



Universitatea „Dunărea de Jos”
din Galați



Salonul Inovării și Cercetării

UGAL INVENT

Ediția a VI-a
9-10 Noiembrie 2023

Editor
Cătălin FETECĂU



Galați

Copyright © 2023 Galati University Press

Toate drepturile rezervate. Nicio parte a acestei publicații nu poate fi reprodusă în nicio formă fără acordul scris al editurii.

Colecția Științe Inginerești

Galati University Press – Cod CNCS 281

Editura Universității „Dunărea de Jos” din Galați
Str. Domnească, nr. 47, 800008 – Galați, ROMANIA
Tel. 0336 13 01 39; Fax: 00 40 236 46 13 53
gup@ugal.ro

Tehnoredactare computerizată (machetare, paginare, grafică):

Adriana-Mădălina ȚURCANU
Nicoleta MIHAI
Cezarina CHIVU

Responsabilitatea cu privire la informațiile din Formularele de înscriere aparține în totalitate persoanelor de contact.

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
UGAL INVENT. Salonul Inovării și Cercetării. Ediția a VI-a, 9-10
Noiembrie 2023, edit: Cătălin Fetecău - Galați : Galați University Press,
2023

ISSN 3044-8263
ISSN-L 3044-8263

ISSN 3044-8263

Tipărit la Editura Universității „Dunărea de Jos” din Galați.

Salonul Inovării și Cercetării

A large, stylized version of the UGAL INVENT logo. The text "UGAL" is on the top line and "INVENT" is on the bottom line, both in a bold, dark blue, sans-serif font. A red triangle is positioned above the letter 'A' in "UGAL".

**Ediția a VI-a
9-10 Noiembrie 2023**

Salonul Inovării și Cercetării UGAL INVENT la a șasea ediție

„Singura înțelepciune adevărată este să știi că nu știi nimic.”

Socrate

UGAL INVENT este primul eveniment care sprijină inovarea la nivel național și internațional promovat de Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați și partenerii acesteia.

Ideea organizării Salonului UGAL INVENT a apărut în 2012, s-a cristalizat în 2013, iar prima ediție a avut loc în 2014. Din 2015, UGAL INVENT se organizează biennial.

A șasea ediție UGAL INVENT 2023 a fost finanțată din proiect *Internaționalizare prin educație și cercetare la Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați – IDEI (UGAL)*²³, cod proiect CNFIS-FDI-2023-F-0486, finanțat din fondul de dezvoltare instituțională FDI 2023.

Salonul a fost imaginat ca o sărbătoare a gândirii și imaginației creative care facilitează realizarea conexiunilor între oameni cu idei inovative, potențiali beneficiari, dar și tineri elevi sau studenți care pot începe să descifreze tainele drumului către creativitate, ingeniozitate și antreprenariat.

UGAL INVENT este un bun prilej pentru a prezenta idei, soluții, tehnologii și produse inovatoare creând oportunitatea perfectă pentru a stabili relații de colaborare și afaceri de succes.

La ediția din acest an au participat un număr record de universități, institute, centre și stațiuni de cercetare, firme, asociații ale inventatorilor, persoane fizice din țară, având înscrise peste 280 de cercetări, inovații și invenții din aproape 40 de domenii, contribuind la creșterea prestigiului UGAL INVENT.

Pentru prima dată au participat și echipe de elevi din Iași, Târgu Ocna și Galați iar de la ediția viitoare se va introduce o secțiune specială pentru elevi UGAL INVENT JUNIOR.

În cadrul Salonului au fost acordate premiile:

- ✔ Marele premiu UGAL INVENT;
- ✔ Medalia de aur și Trofeul UGAL INVENT;
- ✔ Medalia de aur UGAL INVENT;
- ✔ Medalia de aur UGAL INVENT JUNIOR;
- ✔ Medalia de argint UGAL INVENT;
- ✔ Medalia de bronz UGAL INVENT;
- ✔ Premii speciale oferite de parteneri.

Doresc să aduc mulțumiri participanților, partenerilor, colegilor din comitetul de organizare, membrilor juriului și nu în ultimul rând vizitatorilor.

Președintele Salonului UGAL INVENT 2023,
Prof. univ. dr. ing. Cătălin FETECĂU

Parteneri UGAL INVENT 2023

Academia de Științe
Tehnice din România



Universitatea
Tehnică a Moldovei



Institutul Național de
Inventică, Iași



Asociația Generală a
Inginerilor din
România



Forumul Inventatorilor
Români



Oficiul de Stat pentru
Invenții și Mărci



Internaționalizare prin educație și cercetare la Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați – IDEI (UGAL)23, cod CNFIS-FDI-2023-F-0486, finanțat din fondul de dezvoltare instituțională FDI 2023



**Organizat sub patronajul Ministerului
Cercetării și Inovării**



**Organizat cu sprijinul Primăriei
Municipiului Galați**



Comitetul de organizare

Președintele salonului	Cătălin FETECĂU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Membri	Puiu Lucian GEORGESCU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Silviu STANCIU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Eugen Victor RUSU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Elena MEREUȚĂ, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Ciprian VLAD, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Eden MAMUT, Black Sea Universities Network, Universitatea Ovidius din Constanța Valeriu DULGHERU, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău Eugen SEGHEDEIN, Institutul Național de Inventică, Universitatea Tehnică Gh. Asachi, Iași Kamel EARAR, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Alin TATU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Antoaneta ENE, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Felicia STAN, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Adrian GOANȚĂ, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Carmen RUSU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Florin Bogdan MARIN, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Marian BARBU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Săndita PĂCURARU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Marian GĂICEANU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Alexandru ȘERBAN, Universitatea Politehnica din București Marian FILIMON, Patronatul întreprinderilor mici și mijlocii Galați Florin SUSAC, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Daniela BORDA, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Iulia BLEOANCĂ, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Secretariat Tehnic	Nicoleta MIHAI, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Carmen ODAGIU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Ionuț-Laurențiu SANDU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Adriana-Mădălina ȚURCANU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Elena BUJOR, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Mihăiță NĂSTASE, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Cezarina CHIVU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Cristian Dragoș OBREJA, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

Președintele juriului Elena SCUTELNICU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

Membri:

Kamel EARAR, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Augustin SEMENESCU, Universitatea Politehnică din București
Andrei Victor SANDU, Forumul Inventatorilor Români,
Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
Constantin APETREI, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Gabriela RÎPEANU, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Aurel Mihail ȚÎȚU, Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu,
Asociația Româna pentru Tehnologii Alternative Sibiu
Liviu BOGDAN, Liberty Galați

OPIS PARTICIPANȚI UGAL INVENT 2023

A. CATEGORIA INVENȚIEI			
A.1. Mecanică - Motoare - Mașini - Echipamente - Proceduri industriale - Metalurgie			
A.1.1	Mircea Niculescu, Laurenția Andrei <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Angrenaj necircular pentru modificarea cinematicii ușii cuptorului de încălzit țagle	38
A.1.2	Cristian Tilea, Lucian Tilea <i>Tilia Art Light SRL</i>	Mechanically engraved light fixture with light dispersed through the wooden structure.	40
A.1.3	Nicolae Balcănuță, Ciprian-Mugurel Enache, Vladimir Valic <i>Universitatea de Stat ”B. P. Hasdeu” din Cahul</i> <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Generatorul de impulsuri al dispozitivului de prelucrare a materialelor conductoare, prin descărcări electrice în impuls în regim de subexcitare	41
A.1.4	Iulian Voicea, Valentin Vlăduț, Mihai Matache, Cătălin Persu, Dan Cujbescu, Mihai Olan <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Separator de particule cu flux radial pentru sistemele acvaponice	42
A.1.5	Iulian Voicea, Valentin Vlăduț, Mihai Matache, Cătălin Persu, Dan Cujbescu, Mihai Olan <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Sistem tehnologic pentru producerea furajelor granulate bio pentru păsări	42
A.1.6	Andreea Matache, Elena Sorică, Mihai-Gabriel Matache, Iuliana Găgeanu, Gabriel-Valentin Gheorghe, Alexandru Ionescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Dispozitiv ecologic criogenic portabil pentru distrugerea localizată a buruienilor	43
A.1.7	Radu Ciupercă, Ana Zaica, Vasilica Ștefan, Oana-Diana Cristea <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Brăzdar inovativ pentru echipamentele de plantat puiet forestieri	43

A.1.8	Nicolae-Valentin Vlăduț, Iulian-Florin Voicea, Mihai Olan, Laurentiu Vlăduțoiu, Mihaela Nițu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Echipament de laborator pentru producție biochar din resturi vegetale	44
A.1.9	Iuliana Găgeanu, Gabriel Valentin Gheorghe, Mihaela Nițu, Ana-Maria Tăbărașu, Nicolae-Valentin Vlăduț <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Metodă de simulare a compactării biomasei sub formă de pelete	45
A.1.10	Radu Ciupercă, Ana Zaica, Vasilica Ștefan <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Echipament pentru separarea semințelor de pulpa fructelor	46
A.1.11	Laurențiu Constantin Vlăduțoiu, Cristian Marian Sorică, Adriana Muscalu, Elena Sorică, Andreea Iulia Grigore <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Instalație de extracție a uleiurilor volatile din plante medicinale, cu flux alternativ	47
A.1.12	Vasilica Ștefan, Mihai-Gabriel Matache, Radu Ciupercă, Lucreția Popa, Emil Tudor, Ionuț Vasile, Ion-Cătălin Sburlan, Carmen Mateescu, Maria Paraschiv <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Echipament tehnic plutitor acționat electric, autopropulsat, pentru recoltare biomasă lacustră	48
A.1.13	Gabriel Gheorghe, Eugen Marin, Dragoș Manea, Carmen Vasilachi, Dragoș Anghelache <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Sistem inteligent pentru optimizarea aplicării tratamentelor fitosanitare în culturile de câmp	49
A.1.14	Eugen Marin, Marinela Mateescu, Dragoș Manea, Gabriel Gheorghe, Carmen Bălțatu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Metodă de stimulare a producției în fermele ecologice prin fertilizarea organo-minerală a culturilor agricole	50

A.1.15	Eugen Marin, Dragoș Manea, Marinela Mateescu, Florin Nenciu, Gabriel Valentin Gheorghe, Carmen Bălțatu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Metodă pentru monitorizarea și combaterea stării de compactitate a terenurilor agricole	51
A.1.16	Lucian-Andrei Perișoară, Dragoș-Ioan Săcăleanu, Cosmin-Răzvan Dănișor, Alexandru Vasile, Mihai Gabriel Matache, Iulian Florin Voicea <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Cutie neagră pentru vehicule electrice, cu stocare criptată a datelor pe card SD	52
A.1.17	Mihai Gabriel Matache, Radu Ciupercă, Lucreția Popa, Eugen Marin, Ana Zaica <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Instalație hidraulică de comandă și acționare pentru mașina de balotat corzi de viță-de-vie	53
A.1.18	Iuliana Găgeanu, Cătălin Persu, Dan Cujbescu, Gabriel-Valentin Gheorghe, Dragoș Dumitru, Dragoș Anghelache, Ana-Maria Tăbărașu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Metodă de compactare a biomasei în matriță cilindrică închisă	54
A.1.19	Eugen Marin, Dragoș Manea, Marinela Mateescu, Gabriel-Valentin Gheorghe <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Sistem de montare și protecție al panoului de recuperare produs fitosanitar de la mașinile de stropit plantații viticole	55
A.1.20	Eugen Marin, Dragoș Manea, Marinela Mateescu, Gabriel-Valentin Gheorghe <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Procedeu de mobilizare și afânare a solului și echipament tehnic pentru aplicarea acestuia	56
A.1.21	Mihai Olan, Gheorghe Stroescu, Anișoara Păun, Nicolae - Valentin Vlăduț, Mihai - Gabriel Matache, George Bunduchi, Diana - Lorena Popa, Victoria-Larisa Ivașcu, Lucian-Ionel Cioca, Mihai Nicolescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Aparat de tăiere pentru tulpini de cânepă de dimensiuni mari	57

A.1.22	Iulian Voicea, Valentin Vlăduț, Mihai Matache, Cătălin Persu, Dan Cujbescu, Iuliana Găgeanu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Sistem automatizat și independent energetic de aerare pentru bazinele acvacoale	58
A.1.23	Gheorghe Stroescu, Mihai Olan, Anișoara Păun, Nicolae-Valentin Vlăduț, Mihai-Gabriel Matache, Lucreția Popa <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Echipament pentru condiționarea semințelor de cânepă	59
A.1.24	Ioan Doroftei, Vasile Horga, Marcel Constantin Rățoi <i>Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Vehicul cu patru roți omnidirecționale	60
A.1.25	Ana-Maria Amancea, Ioan Doroftei, Alexandru Barnea <i>Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Sistem mecatronic pentru recuperarea medicală a membrului inferior	61
A.1.26	Ioan Doroftei, Mihăiță Horodincă, Ioan-Alexandru Doroftei <i>Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Reductor planetar cu o roată centrală	63
A.1.27	Ioan Doroftei, Mihăiță Horodincă, Ioan-Alexandru Doroftei <i>Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Reductor planetar cu o roată centrală	65
A.1.28	Constantin Cătălin Dosoitei, Alexandru Tudor Popovici, Vasile Horga, Ioan Doroftei, Vlad – Aurelian Iolea, Adrian Ciobanu <i>Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Robot mobil omnidirecțional autonom	67
A.1.29	Toader Buțincu <i>Inventator independent</i>	Dispozitiv hidraulic centrifugal de tracțiune	68
A.1.30	Toader Buțincu <i>Inventator independent</i>	Dispozitiv mecanic centrifugal de tracțiune	68
A.1.31	Iulian Sorin Munteanu, Aurel Zapciu, Simona Elena Istrițeanu, Ancuța Paul <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Echipament mecatronic flexibil de micropoziționare cu graifer (GRIPPER)	68
A.1.32	Luy Mithona, So Sokuntheary, Chuop Sopheak, Ly Sunleng, Vong Chakravuth <i>Norton University Cambodia</i>	Klaeng Ek: Futuristic drone	69
A.1.33	Feliks Kusaiev, Siergii Arestenko, Marcin Nabiałek, Katarzyna Błoch <i>MPS Technology Poland</i>	Recycling of Ti chips for use in medical products	69

A.1.34	Marius Arghirescu <i>Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci - OSIM</i>	Ansamblu magnetoelectric cu motor de startare și generator, pentru eoliene de vânt slab	70
A.1.35	Emilian Păduraru, Dragos-Florin Chitariu, Florin Chifan <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</i>	Mecanism de prehensiune cu 4 fălci reconfigurabil	71
A.1.36	Emilian Păduraru, Dragos-Florin Chitariu, Cătălin-Gabriel Dumitraș, Mihăiță Horodincă, Adriana Munteanu, Florin Chifan, Fănică-Valeriu Hrib <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</i>	Gripper Modular	71
A.1.37	Eugen Neculai Seghedin, Dragoș-Florin Chitariu, G. Articuci, M. Clipa, Al. Diaconu, S. Dron, F. Moldovanu, F. Pântea, A. Rusu, C. Scorțanu, I. Sofia <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</i>	Mandrina universală cu fălci, plunjere și hidroplast	72
A.1.38	Elisaveta Crăciun, Margareta Coteață, Andrei-Marius Mihalache, Adelina Hrituc, Laurentiu Slatineanu <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</i>	Dispozitiv pentru urmărirea variației forței axiale la găurirea prin fricțiune	73
A.1.39	Adelina Hrițuc, Marius-Andrei Mihalache, Laurențiu Slătineanu <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</i>	Echipament pentru evaluarea capacității de izolare fonică a unor panouri de mici dimensiuni	73
A.1.40	Dragoș-Florin Chitariu, Adriana Munteanu, Ana Maria Bocăneț <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</i>	Dispozitiv de centrare-strângere tip mandrină cu excentric acționat pneumatic	74
A.1.41	Cătălin-Andrei Țugui, Petrică Vizureanu, Andrei Victor Sandu <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</i>	Instalație pentru testarea la uzura hidroabrazivă a materialelor metalice utilizate la mașinile hidraulice	74
A.1.42	Nicușor-Alin Sîrbu, Ion Aurel Perianu, Dan Ionescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Dispozitiv pentru prelucrare transversală prin procedeul de tăiere cu jet de apă	75
A.1.43	Nicușor-Alin Sîrbu, Dan Ionescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Dispozitiv pentru acționarea unui cap de tăiere cu jet de apă	76
A.1.44	Ion Aurel Perianu, Nicușor-Alin Sîrbu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Dispozitiv pentru prelucrări prin tăiere cu jet de apă	77

A.1.45	Ion Aurel Perianu, Emilia Florina Binchiciu, Gabriela-Victoria Mnerie <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Sistem de evacuare în timp real a materialului abraziv	78
A.1.46	Ion Aurel Perianu, Victor Verbițchi, Dan Ionescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Sistem și metodă de măsurare a diametrului jetului de apă cu abraziv pentru conducerea procesului de tăiere	79
A.1.47	Alin Constantin Murariu, Lorand Kun <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Metodă și sistem de îmbătrânire artificială accelerată a materialelor termoplastice sau compozite	80
A.1.48	Radu Cojocaru, Lia-Nicoleta Boțilă, Cristian Ciucă <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Procedeu de nituire prin frecare	81
A.1.49	Radu Cojocaru, Lia-Nicoleta Boțilă, Cristian Ciucă <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Metodă de nituire prin frecare cu efect hibrid	82
A.1.50	Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocaru <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Dispozitiv de sudare pentru metoda de sudare prin frecare cu element activ rotitor sub apă	83
A.1.51	Radu Cojocaru, Lia-Nicoleta Boțilă <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Sistem pentru aplicarea metodei de sudare prin frecare cu element activ rotitor în mediu lichid	84
A.1.52	Gabriela-Victoria Mnerie, Ion Aurel Perianu, Emilia Florina Binchiciu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Sistem pentru tăiere cu jet de apă	85
A.1.53	Tibor-Botond Zátyi, Mariana Domnica Stanciu, Călin Itu, Costel Pleșcan <i>Universitatea Transilvania din Brașov</i>	Echipament liniar multitest pentru studiul reologic al asfaltului și anvelopelor	86
A.1.54	Mihail Balan, Anatolie Jelimalai <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Instalație de verificare a injectoarelor pentru combustibil gazos	87
A.1.55	Ruslan Țărnă, Mihail Balan <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de uscare a drojdiilor de bere prin convecție	87
A.1.56	Valeriu Dulgheru; Ion Bostan; Ion Bodnariuc; Radu Ciobanu; Oleg Ciobanu; Stanislav Slobodeaniuc <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Transmisie elicoidală cu bile	88

A.1.57	Ion Bostan; Viorel Bostan; Valeriu Dulgheru; Radu Ciobanu; Oleg Ciobanu <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedee și dispozitive de fabricare aditivă a roților dințate și angrenaje precesionale	89
A.1.58	Viorel Bostan; Ion Bostan; Valeriu Dulgheru; Maxim Vaculenco; Ion Bodnariuc; Radu Ciobanu; Oleg Ciobanu; Iulian Malcoci; Nicolae Trifan, Alexandru Buga; Dumitru Vengher; Alina Bregnova <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Transmisii precesionale cu angrenări dințate	90
A.1.59	Viorel Bostan; Ion Bostan; Maxim Vaculenco; Ion Bodnariuc; Radu Ciobanu; Oleg Ciobanu; Iulian Malcoci; Dumitru Vengher <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Transmisii precesionale cu angrenări dințate	92
A.1.60	Ion Bostan; Viorel Bostan; Petru Stoicev; Gheorghe Poștaru; Maxim Vaculenco; Ion Bodnariuc; Radu Ciobanu; Oleg Ciobanu; Alexandru Buga; Nicolae Trifan; Iulian Malcoci <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Sistem tribologic și metoda de evaluare a pierderilor energetice în angrenajele dințate	93
A.1.61	Tatiana Guțul , Gleb Colibaba, Dumitru Rusnac, Ashok Vaseashta, Anatolie Sidorenko <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Metoda de formare a unei heterostructuri de film ZnO/ZnFe ₂ O ₄	94
A.1.62	Rajat Nagpal, Adrian Bîrnaz, Cristian Lupan, Oleg Lupan <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Study on ZnO network-based UV detection	94
A.1.63	Emilia Dobrin, Sorin Mușuroi, Gabriela-Victoria Mnerie, Corciu Marin Matei <i>Politehnica University of Timisoara</i>	Procesul pentru obținerea unei structuri alveolare ranforsate	95
A.1.64	Romeo Florin Susan-Resiga, Ilie Alin Bosioc, Constantin Tanasa, Adrian Ciprian Stuparu, Raul Alexandru Szakal <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Echipament pentru eliminarea instabilităților generate de curgerea cu vârtej din difuzorul conic al turbinelor hidraulice	95
A.1.65	Ioan Silea, Romina Druta <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Sistem distribuit și metodă pentru asistență tehnică la distanță la celule flexibile de fabricație	95
A.1.66	Iulian Stănășel <i>Universitatea din Oradea</i>	Procedeu de generare a danturii cilindrice curbe cicloïdale	97
A.1.67	Ionelia Voiculescu, Victor Geantă, Radu Ștefănoiu, Hajnal Kelemen, Petrică Vizureanu, Mirela Maria Codescu, Andrei Victor Sandu, Emilia Florina Binchiciu, Mădălina Simona Bălțatu, Delia Pătroi <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Aliaj cu entropie ridicată din sistemul MoNbTaTiZr microaliat cu YTRIU pentru aplicații medicale și procedeu de consolidare	98
A.1.68	David Grigore <i>Liceul Teoretic Paradi, Iași</i>	Tracker Droid (T-89)	100

A.1.69	Ștefan Albu <i>Liceul Teoretic Paradi, Iași</i>	Skittle sorter with arduino	100
A.1.70	Cristian Ghidiriac <i>Liceul Teoretic Paradi, Iași</i>	Controlling the speed of a DC electric motor	100
A.1.71	Larisa Rerat & Team <i>Rerat Helvetia Company</i>	Rerat helvetia - european manufacturer of lashing & lifting slings	101
A.1.72	Horațiu Vermeșan, Mihail Chira <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Method of electrodeposition of zinc-nickel alloy on stainless steel substrate	101
A.1.73	Cornel Ciupan, Claudiu-Ioan Rusan, Mihai Ciupan <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Modular and reconfigurable structure for a router gantry CNC machine	101
A.1.74	Viorel Paunoiu, Virgil Teodor, Nicușor Baroiu, Florin Susac <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Matriță pentru ambutisare hidraulică	102
A.1.75	Viorel Bostan; Andrei Petco <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Rotor al pompei hidraulice centrifuge	103
A.1.76	Victor Geantă, Ionelia Voiculescu, Radu Ștefănoiu, Horia Binchiciu Petrică, Vizureanu, Hajnal Kelemen, Mirela Maria Codescu, Andrei Victor Sandu, Simona Bălțatu, Virgil Marinescu <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Aliaj cu entropie ridicată pentru aplicații medicale chirurgicale din sistemul metalurgic FeMoTaTiZr și tehnologie de obținere	103

A.2. Informatică - Calculatoare - Electronică - Electricitate - Dispozitive de comunicație

A.2.1	Marian Găiceanu, Silviu Ionuț Epure, Răzvan-Constantin Șolea, Răzvan Buhosu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Unificarea metodelor de control pentru filtre active de putere trifazate, de joasă tensiune, de tip paralel, în stand experimental și în prototipuri filtre active de putere	105
A.2.2	Marius Sorin Pavel, Gabriel Sîrbu, Dorel Aiordăchioaie <i>Universitatea Dunărea de Jos din Galați / Centrul de cercetare CCETIC</i>	Sistem automat pentru detectarea și recunoașterea persoanelor în condiții de mediu dificile	108
A.2.3	Annamaria Sârbu, Robert-Marian Papa <i>Academia Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu” din Sibiu</i>	Sistem educațional pentru studierea fenomenului de beamforming	108
A.2.4	Igori Beloțercovschii, Anatolie Sidorenko, Elena Condrea, Roman Morari <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Vacuummetru termostatat combinat	109
A.2.5	Florin Drăgan, Marius Pîslaru, Larisa Ivașcu <i>Universitatea Politehnica Timișoara, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Sistem inteligent integrat pentru evaluarea durabilității mediului - INTEL-GREEN	110

A.2.6	Neta-Ionelia Șaptebani, Flavia Luca, Corina Jurcuțu, Marian Mocan, Alexandra Coroian, Delia Rozovlean <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Dispozitiv de scanare în spectre multiple	111
A.2.7	Ștefan Pavel, Daniel-Viorel Ungureanu <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Instalație pentru curățat corpurile de iluminat cu dispersor și tuburi fluorescente sau leduri, montate pe tavan	112
A.2.8	Gabriel Nicolae Popa, Iosif Popa, Sorin Ioan Deaconu <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Convertor liniar tensiune continuă-semnal sinusoidal cu frecvență reglabilă	112
A.2.9	Șerban Untu <i>Liceul Teoretic Paradi, Iași</i>	Website pentru Game of Life	113
A.2.10	Zsofia Lendek, Alexandru Amăricăi-Boncalo, Oana Amăricăi-Boncalo <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Method and sistem for attenuating the faults that appear in data processing units implemented using digital circuits	113
A.2.11	Mircea Murar, Stelian Brad <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Intelligent automation system based on a distributed, reconfigurable and adaptive architecture	114
A.2.12	Emanuel Dumitru Pușchiță, Sandor Botond Kirei, Tudor Palade, Andra Elena Iulia Păstrăv, Rareș Călin Buta, Cristian Codău, Adrian Călin Fărcaș <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	High throughput spacewire to – IEEE 802.11 bridge for on-board communications of space vehicles	114
A.2.13	Szilard Molnar, Levente Tamas <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	ToF normal estimation for pulse based ToF camera using CNN	114
A.2.14	Viorel Bostan, Valentin Ilco, Vladimir Melnic, Alexeimartiniuc, Vlad Varzaru, Nicolae Secrieru <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Modelul de zbor al satelitului TUMnanoSAT	115
A.2.15	Ștefan Constantin Petriceanu, Alexandru Daniel Petriceanu, Mihnea Cosmin Costoiu, Augustin Semenescu, Ioana Gîdiuță, Călin-Marian Diaciov, Oana Roxana Chivu <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Mechanical device with ultrasound for on-site tree quality control	115
A.2.16	Emil Popescu, Mihai Jurba, Danut Stroe <i>Electro Optic Components ELOP /Asociația Justin Capra</i>	Sistem Mobil Integrat de Supraveghere SIMS 2	116

A.3. Instalații sanitare - Instalații de ventilare - Instalații de încălzire și răcire

A.3.1	Cristian Tilea, Lucian Tilea <i>Tilia Art Light SRL</i>	Insect protection system with pleated nets for roof / windows	117
-------	--	---	-----

A.3.2	Rodica-Mariana Ion, Laurențiu Marin, Nelu Ion, Florin Oancea <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București</i>	Panouri fonoabsorbante și izolatoare termic obținute din celuloza cu fibră scurtă recuperată	118
A.3.3	Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Laurențiu Marin, Florin Oancea <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București</i>	Adeziv și masă de umplere pentru structuri lemnoase pe bază de polimer vinilic modificat cu celuloză cu fibră scurtă recuperată	118
A.3.4	Mahyun Abd Wahab, Salwa Mohd Zaini Makhtar, Nor Amirah Abu Seman, Ain Nihla Kamarudzaman, Mohd Remy Rozainy Mohd Arif Zainol <i>University Malaysia Perlis</i>	Rainfall nowcasting using persistence method	119
A.3.5	Marius Arghirescu, Petre Gorecki <i>Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci - OSIM</i>	Șezlong electro-terapeutic cu masă de lucru pe computer	120

A.4. Mijloace de transport - Automobile - Nave – Avioane

A.4.1	Florin Nedelcuț, Silviu-Ionuț Epure, Adrian Leopa, Fănel-Dorel Șcheaua <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Vehicul aerian ce utilizează efectul gazodinamic al curgerii jeturilor de aer de a lungul unui perete profilat în scopul creșterii forței de sustentatie	121
A.4.2	Marius Arghirescu <i>Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci - OSIM</i>	Dronă solară	122
A.4.3	Corneliu Birtok-Baneasa; Virginia Ana Socalici <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Filtru supraaspirant A-S-F	123
A.4.4	Romeo Cătălinoiu, Sorin Aurel Rațiu, Imre Zsolt Miklos <i>Coramex by Service Automobile SA, Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Transmisie hibridă auto-adaptabilă asistată electric	123
A.4.5	Ștefan Pavel, Daniel-Viorel Ungureanu, Ioan-Bogdan Pascu <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Instalație de colectare și depozitare a microparticulelor rezultate din uzura plăcuțelor de frână de la autovehicule rutiere	124
A.4.6	Leonard Nicolas Mararu, Corneliu Birtok Baneasa <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	TOYOTA sisteme alternative de propulsie	124
A.4.7	Marius Alexandru Istoc, Corneliu Birtok Baneasa <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Motorul MX-13 al camioanelor din SUA	125
A.4.8	Raluca Dănilă, Corneliu Birtok Baneasa <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Software pentru industria automobile	126

A.4.9	Adrian Gidali, Florin Simon, Corneliu Birtok Baneasa <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Construcția și diagnosticarea rețelelor de comunicare multiplex (CAN-bus)	127
A.4.10	Florin Nedelcuț, Adrian Leopa <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Vehicul aerian ce se deplasează folosind curgerea jetului de aer de-a lungul unui profil aerodinamic	128
A.4.11	Ștefan Breban, Marius Alexandru Drancă, Marius Fărtan <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	In-wheel direct drive electric machine for railway transportation vehicles	129

A.5. Agricultură - Horticultură - Grădinărit

A.5.1	Petru Alexandru Vlaicu, Arabela Elena Untea, Tatiana Dumitra Panaite, Margareta Olteanu, Raluca Paula Turcu, Mihaela Saracila, Gabriela Maria Cornescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biologie și Nutriție Animală - IBNA Balotești</i>	Rețetă furajeră pentru puii de carne care conține salvie ca aditiv furajer natural	130
A.5.2	Arabela Elena Untea, Tatiana Dumitra Panaite, Margareta Olteanu, Cristinel Vasile Panaite <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biologie și Nutriție Animală - IBNA Balotești</i>	Nutreț combinat pentru alimentația puilor broiler	130
A.5.3	Rodica Diana Criste, Tatiana Dumitra Panaite, Cristina Tabuc, Petru Alexandru Vlaicu, Mihaela Saracila, Margareta Olteanu, Raluca Paula Turcu, Puia Camelia Papuc <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biologie și Nutriție Animală - IBNA Balotești</i>	Retetă furajeră pentru faza de creștere a puilor de carne crescuți în stres termic ridicat	131
A.5.4	Mihaela Saracila, Arabela Elena Untea, Tatiana Dumitra Panaite, Iulia Varzaru, Raluca Paula Turcu, Petru Alexandru Vlaicu, Alexandra Oancea, Mariana Ropota <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biologie și Nutriție Animală - IBNA Balotești</i>	Rețetă furajeră pentru puii de carne (28-42 zile) a cărei structură conține compuși cu potențial antioxidant	131
A.5.5	Arabela Elena Untea, Tatiana Dumitra Panaite, Iulia Varzaru, Raluca Paula Turcu, Mihaela Saracila, Alexandra Oancea <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biologie și Nutriție Animală - IBNA Balotești</i>	Compoziție furajeră pentru puii de carne, îmbogățită în acizi grași polinesaturați și antioxidanți naturali	131

A.5.6.	Tatiana Dumitra Panaite, Rodica Diana Criste, Violeta Nour, Margareta Olteanu, Mariana Ropotă, Petru-Alexandru Vlaicu, Alexandru Radu Corbu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Biologie și Nutriție Animală - IBNA Balotești</i>	Rețetă furajeră pentru obținerea de ouă cu conținut ridicat de acizi grași polinesaturați omega 3 și carotenoizi	132
A.5.7	Mihaela Munteanu (Pila); Silvius Stanciu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Procedeu de selecție a unor exemplare cu randament de producție ridicat, din rasele Crap oglindă (<i>Cyprinus carpio specularis</i>) și Crap golaș (<i>Cyprinus carpio nudus</i>), prin inducerea unor factori de stres hidric, termic și de lipsă a oxigenului asupra alevinilor.	132
A.5.8	Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Florin Oancea, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București</i>	Supliment alimentar pentru cabaline și procedeu de obținere	133
A.5.9	Victor Ababii, Viorica Sudacevschi, Viorel Carbune, Silvia Mnteanu <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Sistem autonom de irigare electro-capilară pentru agricultura inteligentă	133
A.5.10	Tamara Sîrbu, Cristina Moldovan, Olga Țurcan, Nina Bogdan-Golubi, Valerina Slanina <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Application of biopesticides of microbial origin against phytopathogens.	135
A.5.11	Maxim Bîrsa, Svetlana Burțeva, Tamara Sîrbu, Anastasia Garbuzneac, Vladimir Șeptițchi <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	<i>Streptomyces massaporeus</i> CNMN – Ac – 06 – source of biologically active substances for agriculture	135
A.5.12	Doina Rotari, Grigore Darie, Oleg Mașner, Iulian Iurcu, Irina Djenjera, Alina Beșliu, Natalia Chiselita, Oleg Chiselita, Nadejda Efremova, Elena Tofan <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Yeast mannoproteins for ram semen preservation.	136
A.5.13	Alisa Pîrlog, Anatol Carapirea, Grigore Darie, Elena Cibotaru, Natalia Matvienko, Alina Beșliu, Natalia Chiselita, Oleg Chiselita, Nadejda Efremova, Elena Tofan <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Process for regulating the reproductive function of sows	137
A.5.14	Tamara Sîrbu, Veronica Bugneac, Nicolai Starciuc <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Feeding process of bee families	138

A.5.15	Nicolae Taran, Olga Soldatenco, Eugenia Soldatenco, Alexandru Rudoi, Vasile Sandu, Pavel Glavan <i>Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare</i>	Tulpină de levuri Saccharomyces cerevisiae pentru producerea vinurilor albe seci	138
A.5.16	Nicolae Taran, Irina Ponomariova, Silvia Nemțeanu, Boris Morari, Olga Soldatenco <i>Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare</i>	Procedeu de fabricare a vinului spumant cu indici de spumare avansați	138
A.5.17	Nicolae Taran, Ana Soltan, Boris Morari, Silvia Nemțeanu, Victoria Adajuc, Olga Soldatenco, Irina Ponomariova, Dionisie Urîtu, Pavel Glavan, Vasile Sandu <i>Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare</i>	Procedeu de obținere a vinurilor albe seci cu conținut avansat de substanțe biologice active	139
A.5.18	Florin Stanica, Adrian Asanica, Ana Cornelia Butcaru, Cosmin Alexandru Mihai, Emilia Moiescu, Marian Velcea <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București</i>	Cultura smochinului în bandă fructiferă	139
A.5.19	Vera Dobrescu, Florin Stanica, Ana Cornelia Butcaru, Lavinia Mihaela Iliescu, Ancuța Emilia, Marian Velcea <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București</i>	Nectar - Soi românesc de smochin	140
A.5.20	Constantin Adrian Asănică, Florin Stănică, Alexandru Mihai Cosmin, Adrian George Peticila <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București</i>	ZiPrim - Soi timpuriu de Jujuba (Ziziphus jujube L) omologat la Facultatea de Horticultură din București	140

A.6. Protecția mediului - Energie

A.6.1	Nicoleta Raluca Jianu, Gabriel Popescu, Ioana Corina Moga, Aneta Chivoiu <i>Centrul de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică "Acad. David Davidescu", Academia Română</i>	Procedeu de obținere de bio-cărămizi din deșeuri agricole și industriale	141
A.6.2	Ion Neacsu <i>Inventator independent</i>	Pompă cu piston cu revenire automată	142
A.6.3	Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Nelu Ion, Ionuț Octavian Zăuleț, Claudiu Eduard Rizescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București</i>	Mortar ecologic antimicrobian și procedeu de realizare al acestuia	142

A.6.4	Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Florin Oancea, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București</i>	Albirea fotochimică a biomasei de lignoceluloză	143
A.6.5	Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Laurențiu Marin, Claudiu Eduard Rizescu, Ionuț Octavian Zăuleț <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București</i>	Material hibrid reducător de apă pentru beton ecologic antimicrobian și procedeu de realizare al acestuia	143
A.6.6	Valeriu Dulgheru; Sergiu Zaporozan; Vladimir Larin; Ilie Manoli; Eugeniu Munteanu; Ivan Rabei; Marin Guțu; Radu Ciobanu; Oleg Ciobanu. <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Dispozitiv și metodă de monitorizare predictivă a stării turbinei eoliene și de implementare a contramăsurilor	144
A.6.7	Valeriu Dulgheru; Cătălin Dumitrescu (Ro); Liliana Dumitrescu (Ro); Radu Rădoi (Ro); Corneliu Cristescu (Ro); Radu Ciobanu; Oleg Ciobanu <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Sistem eolian	145
A.6.8	Viorel Bostan; Ion Bostan; Valeriu Dulgheru; Valeriu Odainâi; Marin Guțu; Radu Ciobanu; Oleg Ciobanu; Ivan Rabei; Vitalie Gladîș <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Turbină eoliană cu ax vertical cu protecție aerodinamică împotriva suprasarcinilor	146
A.6.9	Valeriu Bosneaga, Victor Suslov, Mihai Țișu, Vladimir Anisimov <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Dispozitivul pentru interconectarea sistemelor energetice	147
A.6.10	Lavinia Lupa, Laura Coheci, Nick Samuel Țolea, Radu Lazău <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Metodă de recuperare și revalorificare a platinei din soluții apoase reziduale	148
A.6.11	Alexandru Lescai <i>Sc Madona Impex Srl</i>	Instalație de depolimerizare a deșeurilor din plastic și a cauciucului	148
A.6.12	Ștefan Breban, Marius Alexandru Drancă, Ion Mălăel <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Airborne wind power system	150
A.6.13	Petre Dorel Teodosescu, Vasile Mihai Suciu, Norbert Csaba Szekely, Alexandru Mădălin Păcuraru, Mircea Bojan, Zsolt Mathe <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Interleaved voltage step-up/step-down electronic converter	150
A.6.14	Simona Rada, Răzvan Opre, Andrei Pinteau, Eugen Culea <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Desulfatization, optimization and application technique of the spent plates provided from car battery	150

A.6.15	Sorin Ionut Salcu, Mircea Bojan, Mihai Adrian Iuoraș, Lucian Nicolae Pintilie, Petre Dorel Teodosescu <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Reactive energy compensation method at the point of common coupling as secondary electronic function	151
A.6.16	Petre Dorel Teodosescu, Vasile Mihai Suci, Norbert Csaba Szekely, Alexandru Madalin Păcuraru, Mircea Bojan <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Electronic micro-inverter for energy conversion from photovoltaic panels	151
A.6.17	Steluța Camelia Surmeli (Sava), Bogdan Alexandru Sava, Carmen Georgeta Nicolae <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București</i>	Filtre compozite sticlă-zeolit clinoptilolit și procedeu de obținere a acestora	152

A.7. Alimente - Băuturi - Cosmetice - Materiale pentru igienă - Medicamente

A.7.1	Giorgiana-Valentina Blaga (Costea), Camelia Vizireanu, Daniela-Ionela Istrati, Iuliana Aprodu, Daniela Borda <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Baton funcțional pe bază de soriz germinat, miere de hrișcă, fructe deshidratate și păstură și procedeu de obținere a acestuia	153
A.7.2	Silvia Lazăr (Mistrianu), Georgiana Horincar, Doina Georgeta Andronoiu, Nicoleta Stănciuc, Gabriela Râpeanu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Alviță cu adaos de pudră din coji de sfeclă roșie - produs cu valoare adăugată și tehnologia de obținere	153
A.7.3	Silvia Lazăr (Mistrianu), Gabriela Râpeanu, Nina Nicoleta Condurache (Lazăr), Nicoleta Stănciuc, Iuliana Aprodu, Oana Emilia Constantin, Doina Georgeta Andronoiu, Constantin Croitoru <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Bezele cu adaos de pudră din coji de sfeclă roșie - produs cu valoare adăugată și tehnologia de obținere	154
A.7.4	Diana Roman, Gabriela Râpeanu, Nina Nicoleta Condurache (Lazăr), Nicoleta Stănciuc, Georgeta Andronoiu, Iuliana Aprodu, Gabriela Elena Bahrim <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Sos pe bază de maioneză cu adaos de pudră din extract de cătină microîncapsulat - produs cu valoare adăugată și tehnologia de obținere	155
A.7.5	Florina Stoica, Doina Georgeta Andronoiu, Gabriela Râpeanu, Iuliana Aprodu, Gabriela-Elena Bahrim, Nicoleta Stănciuc, Constantin Croitoru <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Sos de iaurt cu adaos de pudră microîncapsulată din extract antocianic din coji de ceapă roșie (<i>Allium cepa L.</i>)-produs cu valoare adăugată și tehnologia de obținere	156
A.7.6	Gabriela-Elena Bahrim, Nicoleta Stănciuc, Mihaela Cotârleț, Oana-Viorela Nistor, Aida-Mihaela Vasile, Bogdan Păcularu-Burada, Leontina Grigore-Gurgu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Procedee de obținere a unor ingrediente metabiotice cu proprietăți bioactive pe bază de colostru bovin și bacterii lactice cu potențial probiotic din genul <i>Lactiplantibacillus spp.</i>	157
A.7.7	Eugenia Mihaela Pricop, Camelia Vizireanu, Gabriela Iordăchescu, Octavian Baston <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Compoziție de aluat pentru biscuiți aglutenici cu gutuie (<i>Cydonia</i>)	158

A.7.8	Octavian Baston <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Desert gelificat pe bază de fructe de pădure pentru diabetici și procedeu de fabricație	158
A.7.9	Octavian Barna, Octavian Baston <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Dulceață fortifiată cu miez de sămburi și procedeu de fabricație	159
A.7.10	Octavian Baston, Octavian Barna, Eugenia Mihaela Pricop <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Compoziție de iaurt cu preparat de fructe din familia <i>Maleae</i>	160
A.7.11	Baston Octavian, Pricop Eugenia Mihaela, Istrati Daniela Ionela, Vizireanu Camelia <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Compoziție de pastă vegetală din mazăre și pudră proteică de cânepă și procedeu de obținere	160
A.7.12	Octavian Baston <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Sos cu ciuperci fără gluten și lactoză și procedeu de fabricație	161
A.7.13	Daniela Ionela Istrati, Camelia Vizireanu, Bianca Furdui, Oana Emilia Constantin, Cristian-Teodor Buruiană, Dan Cosmin Mișu, Giorgiana Valentina Blaga, Rodica-Mihaela Dinică <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Băutură nealcoolică probiotică fermentată din sorg germinat și procedeu de obținere a acesteia	162
A.7.14	Viorica Bulgaru, Liliana Popescu, Veaceslav Dudush <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de maturare prin uscare a cărnii de bovină	162
A.7.15	Alexandra Ciloci, Elena Dvornina, Valeriu Rudic, Ion Bulhac, Dumitru Ureche, Maria Cocu <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Process for submerged cultivation of strain <i>Lentinus edodes</i> (BERK.) SING. CNMN-FB-01.	163
A.7.16	Alina Beșliu, Natalia Chiselița, Oleg Chiselița, Nadejda Efremova, Elena Tofan, Valeriu Rudic <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Antioxidant extracts based on natural pigments	164
A.7.17	Nadejda Efremova, Natalia Chiselița, Alina Beșliu, Oleg Chiselița, Elena Tofan, Valeriu Rudic <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	New method for obtaining the proteoglycan preparation.	164
A.7.18	Alexandra Ciloci, Ion Bulhac, Steliana Clapco, Olga Danilescu, Elena Dvornina, Svetlana Labliuc, Alexandra Matroi, Dumitru Ureche <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Process for submerged cultivation of fungal strain <i>Rhizopus arrhizus</i> CNMN FD 03, producer of lipases.	165
A.7.19	Alexandra Ciloci, Steliana Clapco, Janeta Tiurina, Elena Dvornina, Svetlana Labliuc, Ion Bulhac, Dumitru Ureche <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Process for submerged cultivation of fungal strain <i>Rhizopus arrhizus</i> CNMN FD 03, producer of lipases	166
A.7.20	Ludmila Rudi, Tatiana Chiriac, Liliana Cepoi, Valeriu Rudic, Ana Valuța, Svetlana Djur, Veronica Doni, Liviu Codreanu, Vera Miscu, Ion Rotari, Valentina Tașca <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Process for obtaining the biomass of the red microalga <i>Porphyridium cruentum</i> - source of omega 3 lipids with polyvalent properties.	166

A.7.21	Tatiana Ceško, Rodica Sturza, Angela Gurev, Veronica Dragancea, Aliona Ghendov- Moșanu <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de fabricare a batoanelor din fructe uscate	167
A.7.22	Natalia Suhodol, Tatiana Ceško, Olga Deseatnicova, Olga Ruseva, Vladislav Reșitca, Aliona Ghendov-Moșanu, Rodica Sturza <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de fabricare a produselor gelatinoase dulci cu valoare biologică înaltă	167
A.7.23	Tatiana Capcanari, Eugenia Covaliov, Violina Popovici, Aurica Chirsanova, Rodica Siminiuc <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de obținere a sosului de cofetărie funcțional fără zahăr adăugat	168
A.7.24	Tatiana Capcanari, Cătălina Negoîța, Eugenia Covaliov, Violina Popovici, Aurica Chirsanova, Rodica Siminiuc <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de obținere a pâinii funcționale cu șrot din semințe de cânepă	168
A.7.25	Eugenia Covaliov, Violina, Popovici Tatiana Capcanari <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de obținere a pandișpanului funcțional cu făină din semințe de armurariu	169
A.7.26	Rodica Siminiuc, Dinu Țurcanu <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedura și compoziția de obținere a pâinii fără gluten cu adaos de pulpă din frunze de spanac (<i>Spinacia Oleracea</i>)	169
A.7.27	Anca Peter, Camelia Nicula, Anca Mihaly Cozmuta, Leonard Mihaly Cozmuta, Virginia Danciu, Gheorghe Lucian Baia, Gabor Kovacs, Alexandru Ciric, Mihaela Begea, Liliana Craciun, Grigore Craciun, Gheorghe Dutuc, Anca Falup, Wanda Ziemkowska, Agnieszka Jastrzebska, Patrycja Kurtycz, Ewa Karwowska, Ewa Miaskiewicz-Peska, Monika Zaleska Radziwill, Andrzej Olszyna, Antoni Kunicki, Karolina Sitarz, Magdalena Roslon <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Process for obtaining nanocomposite food packages	170
A.7.28	Oana Livadariu, Narcisa Elena Băbeanu, L.D.N. Barbu, O.A. Boiu-Siciua, A.G. Peticilă, C.G. Constantin, A. Dobrin, V.A. Ion, C.A. Venat, I.C. Nicolae, V. Lagunovschi-Luchian, M.L. Badea <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București</i>	Produs alimentar compozit și tehnologie pentru fabricarea produsului alimentar compozit constând din microplante (germeni/microverzi) și substrat pentru uz alimentar	170
A.7.29	Elena Gabriela Stan, Lavinia Mihaela Iliescu, Florin Stănică <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București</i>	Prelucrarea cartofului dulce (<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam) și percepția consumatorului asupra unor produse inovative	171

A.7.30	Elena Gabriela Stan, Lavinia Mihaela Iliescu, Florin Stănică <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București</i>	Pawpaw (Asimina triloba (L.) Dunal). Procesare și valoarea nutraceutică	171
A.7.31	Emanuel Vamanu, Florentina Gatea, Razvan Rosca <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București</i>	ColonX - Un produs metabiotic pentru microbiota disbiotică	172

A.8. Medicină - Chirurgie - Ortopedie

A.8.1	I.G. Sandu, I. Sandu, A.V. Sandu, V. Vasilache, P. Vizureanu, K. Earar, C.M. Stirbu, D.R.A. Crisan, M. Chirazi, C. Stirbu, A. Drob, G. Balan, C. Honceriu <i>Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași</i>	Dispozitivi de generare a solunilor bioactivi	173
A.8.2	Nicolae Murgoci <i>Inventator independent</i>	Pedalier inovativ orizontal static pentru reabilitarea motorie a membrelor inferioare cu senzori de redare a valorilor analogice	173
A.8.3	Nicolae Murgoci <i>Inventator independent</i>	Determinarea profilului de risc al pacientului prin bioimpedanță în vederea dozării corecte a exercițiilor terapeutice – concept și model de analiză	175
A.8.4	Anca Secară Cristina, Ionuț Dumitrache, Bogdan Pătrinichi, Adrian Claudiu Popa, Aurelian Zapciu, Cătălin Gheorghe Amza, Diana Popescu, Augustin Semenescu <i>Ministerul Apărării Naționale Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Seringă autoinjectoare cu sistem inovativ de eliberare a substanței active, pentru administrarea antidoturilor	176
A.8.5	Elena Niculeț, Alin Laurențiu Tatu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” Galați</i>	Rolul potențial al fantei de separație tumoră-stromă în carcinomul bazocelular	177
A.8.6	Szu-Yuan Chen <i>Golden Root Ltd</i>	Exercise program for parkinson's disease (including elderly individuals with gait disorders) using multispectral imaging to track and analyze changes in footprints and their corresponding hydrotherapy effects	177
A.8.7	Dimitrie-Cristian Fodor <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</i>	Dispozitiv pentru asistență în efectuarea compresiilor toracice externe	177
A.8.8	Dimitrie-Cristian Fodor <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</i>	Dispozitiv pneumatic pentru hiperextensia capului victimei în timpul resuscitării cardiopulmonare	178

A.8.9	Neculai-Eugen Seghedin, Dragoș-Florin Chitariu <i>Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" din Iași</i>	Dispozitiv pentru măsurarea forțelor și momentelor de așchiere la prelucrarea cu bare de alezat	179
A.8.10	Gabriel Petre Gorecki, Marius Arghirescu <i>Universitatea Titu Maiorescu Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci - OSIM</i>	Dispozitiv electronic pentru reducerea anxietății pacientului pediatric față de masca facială în inducția anestezică	180
A.8.11	Gabriel Petre Gorecki, Daniel Cochior, Dan Custură-Crăciun, Radu Stoica, Horațiu Moldovan, Lucian Florin Dorobanțu <i>Universitatea Titu Maiorescu</i>	Videocapilaroscop digital	180
A.8.12	Mihail Cojocaru, Mihaela Stratan, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu, Oleg Solomon, Mihai Mostovei <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Lingură universală pentru amprentarea concomitentă a spațiului vestibular și sectorului frontal a cavității orale la pacienții cu ocluzii deschise, alte maladii grave de ocluzie	181
A.8.13	Mihnea Cosmin Costoiu, Augustin Semenescu, Vasile Cristian Doicin, Mihaela Elena Ulmeanu, Cătălin Cîrstoiu, Ioana Cristina Doicin, Ileana Mariana Mateș <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Dispozitiv ortopedic de corectare a defectului Talipes Calcaneus / Talipes Calcaneovalgus	182
A.8.14	Marius Moga, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Ileana Mariana Mateș, Cezar – Ionuț Călin, Cătălin Gheorghe Amza <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Endoproteză scurtă cervicală femurală	183
A.8.15	Marius Niculescu, Vasile-Iulian Antoniac, Augustin Semenescu, Cristian-Vasile Doicin, Mihaela Elena Ulmeanu, Mihnea Cosmin Costoiu, Roman Murzac, Ileana Mariana Mateș, Dragoș-Virgil Davițoiu <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Dispozitiv de frezare acetabular	183
A.8.16	Mihaela-Elena Ulmeanu, Cristian-Vasile Doicin, Dragoș Davițoiu, Daniela Tunsoiu, Nicolae Tunsoiu, Roman Murzac, Alexandru Paraschiv, Irina-Elena Doicin, Augustin Semenescu, Mihnea Costoiu, Ileana Mariana Mateș <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Dispozitiv medical biocompozit pentru reconstrucția extinsă a țesuturilor moi și metoda de fabricare a acestuia	184
A.8.17	Paul-George-Mihai Tucan, Doina Liana Pîslă, Liviu-Călin Vaida, Adrian Pîslă, Bogdan George Gherman, Iosif Bîrlescu <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Parallel robotic system for bilateral shoulder medical rehabilitation	184

A.8.18	Clara Mihaela Ionescu, Cristina Ioana Muresan, Eva-Henrietta Dulf, Isabela-Roxana Birs, Radu Adrian Munteanu <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Workbench for automatic control of anesthesia	185
A.8.19	Lucian-Constantin Mocan, Cornel Iancu, Cristian-Tudor Matea, Ioana-Rada Ilie, Teodora Mocan <i>Institutul Regional de Gastroenterologie-Hepatologie „Prof. Dr. O. Fodor ” Cluj-Napoca</i>	Proces pentru sinteza de nanostructuri destinate terapiei fototermale a tumorilor	185
A.8.20	Cornel Iancu, Cristian Matea, Lucian Mocan, Teodora Mocan <i>Institutul Regional de Gastroenterologie-Hepatologie „Prof. Dr. O. Fodor ” Cluj-Napoca</i>	Proces de sinteză pentru obținerea unui produs destinat imunoprofilaxiei cancerului de pancreas	186
A.8.21	Marian Velcea, Cornel Ion Moldovan, Eugen Caracas, Ioan Plotog, Bogdan Mihailescu, Catalin Hideg, Ioan Curta, Lucian Mandrea, Ciprian Ene, Mihai Chetan <i>Asociația Justin Capra</i>	Survival Therapy Kit	186
A.8.22	Marian Velcea, Cornel Ion Moldovan, Eugen Caracas, Ioan Plotog, Bogdan Mihailescu, Catalin Hideg, Ioan Curta, Lucian Mandrea, Ciprian Ene, Mihai Chetan <i>Asociația Justin Capra</i>	Centură Cervicală	187

A.9. Metode și materiale pentru învățământ

A.9.1	Claudiu Cojanu, Andrei Leț, Mariana Domnica Stanciu <i>Universitatea Transilvania din Brașov</i>	Reactor de îmbătrânire artificială cu monitorizare SMART pentru utilizare didactică	188
A.9.2	Maia Ingrid Sava, Vlad Mavriș, Șerban Murariu, Rareș Varariu. <i>Liceul Teoretic Paradis, Iași</i>	Spectrometru	189
A.9.3	Alexandra Maftai <i>Liceul Teoretic Paradis, Iași</i>	Art beyond patterns	189
A.9.4	Herdiana Dewi Nurfika <i>Bliss Education Center, Indonesia</i>	Indconnect - empowering mental well-being through ai-powered support	190

A.10. Sport - Petrecerea timpului liber

A.10.1	Sebastian Rotea <i>Schillerschule - Dettingen an der Erms</i>	Lego MOCs	191
--------	--	-----------	-----

A.11. Publicitate - Imprimerie - Ambalaje - Ambalare

A.12. Materiale, materiale avansate, biomateriale și nanomateriale

A.12.1	Diana Petronela Burduhos Nergis, Costica Bejinariu, Andrei Victor Sandu, Petrica Vizureanu, Nicanor Cimpoesu, Dumitru-Doru Burduhos-Nergis <i>Universitatea Tehnică Gheorghe Asachi din Iași / Forumul Inventatorilor Români</i>	Procedeu de fosfatizare a aliajelor din titan cu soluție de fosfați de Zn-Zr	192
A.12.2	Elena Scutelnicu, Geoge Simion, Octavian Mircea, Carmen-Cătălina Rusu, Luigi-Renato Mistodie, Marius-Corneliu Gheonea, Victor Geantă, Ionelia Voiculescu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Procedeu de realizare a unei depuneri din aliaj multi-element tip AlCrFeNi prin topire cu arc electric în mediu de gaz protector inert	192
A.12.3	Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București</i>	Gel magnetic pentru curățarea suprafețelor pictate și procedeu de obținere și de utilizare al acestuia	193
A.12.4	Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Nelu Ion, Mădălina Elena David <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București</i>	Hidroxiapatita carbonatată triplu substituită cu magneziu, strontiu și zinc	194
A.12.5	Romisuhani Ahmad, Nur Bahijah Mustapa, Wan Mastura wan Ibrahim, Mohd Mustafa Al Bakri Abdullah, Liyana Jamaludin <i>Universiti Malaysia Perlis</i>	Low temperature geo-ceramics	194
A.12.6	Wan Mastura Wan Ibrahim, Masdiyana Ibrahim, Mohd Mustafa Al Bakri Abdullah, Romisuhani Ahmad <i>Universiti Malaysia Perlis</i>	Alkali Activated Materials Adsorbent	195
A.12.7	Iacob Florea, Daniela Lucia Manea <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Composite plates of natural fibers and process used for obtaining it	195
A.12.8	Ovidiu Nemeș, Simona Ioana Borlea (Mureșan), Ancuța-Elena Tiuc, Gyorgy Deak <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Innovative use of sheep wool and polyurethane foam for obtaining materials with sound-absorbing properties	196
A.12.9	Tünde-Orsolya Dénes, Daniela-Roxana Tămaș-Gavrea, Raluca Iștoan, Ancuța Elena Tiuc, Daniela Lucia Manea, Ovidiu Vasile <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Sheep wool based modular panel and the method used for obtaining it	196

A.12.10	Traian-Florin Marinca, Bogdan Viorel Neamțu, Florin Popa, Ionel Chicinaș <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Complex composite powder comprises iron coated with layer of iron oxide and then coated with fine particles of iron-silicon-aluminum or iron-aluminum or iron-silicon alloy	197
A.12.11	Ofelia-Cornelia Corbu, Attila Puskas <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Eco-inovative road concrete based on cement, glass frit and aggregate from recycled concrete waste for construction applications „BcR G”	197
A.12.12	Alice Proietti, Leandro Iorio, Denise Bellisario, Fabrizio Quadrini, Loredana Santo <i>University of Rome Tor Vergata</i>	Thermosetting composites recycling by thermo-mechanical disassembly	198
A.12.13	Leandro Iorio, Alice Proietti, Denise Bellisario, Fabrizio Quadrini, Loredana Santo <i>University of Rome Tor Vergata</i>	Sustainable lunar habitats made by shape memory materials and in situ resources	199

B. CATEGORIA TEMEI DE CERCETARE

B.1. Mecanică - Motoare - Mașini - Echipamente - Proceduri industriale - Metalurgie

B.1.1	Sebastian-Gabriel Ciuntu <i>Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu</i>	Electric Engine	200
B.1.2	Robert-Marian Bleotu, Cosmin Preda <i>Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu</i>	The study and analysis of the absorbed energy of the roofs used in the cabins of the construction equipment	201
B.1.3	Cezarina Chivu, Mítica Afteni, Gabriel-Radu Frumusanu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Method for holistic optimization of manufacturing processes	202
B.1.4	Dănuț Busuioc <i>Asociația JOB</i>	Scaunul exterior de balcon, pentru remedieri ale tencuielii exterioare a blocului	202
B.1.5.	Dan Cujbescu, Cătălin Persu, Iulian Voicea, Mihai Matache, Mihai Constantinescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Soluții tehnice privind metodele de inspecție subacvatică, conform conceptului de acvacultură 4.0	203
B.1.6	Nicolae-Valentin Vlăduț, Lucreția Popa, Radu Ciupercă, Ana Zaica, Vasilica Ștefan, Dragoș Anghelache <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Echipament pentru batizarea cânepii - bsc	204

B.1.7	Nicolae-Valentin Vlăduț, Lucreția Popa, Radu Ciupercă, Ana Zaica, Vasilica Ștefan, Dragoș Anghelache <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Echipament pentru recoltarea cânepii - erc	205
B.1.8	Valentin Vlăduț, Eugen Marin, Gabriel Gheorghe, Dragoș Manea, Dragoș Anghelache <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Tehnologie eco-inovativă care realizează lucrarea de bază a solului în culturi legumicole cu un echipament tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe	205
B.1.9	Nicușor-Alin Sîrbu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Cercetări privind dezvoltarea de aliaje cu entropie ridicată printate 3D pentru construcția componentelor sever solicitate la uzare și vibrații	206
B.1.10	Larisa Chiper Titire, Ștefan Palaș, George Ghiocel Ojoc, Lorena Deleanu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Institutul Național de Cercetări Aero Spațiale „Elie Carafoli” - INCAS</i>	Metodă de măsurare a BFS pentru teste preliminare pe panouri frontale ale vestelor anti-glonț	207
B.1.11	Viorel Totolici Rusu, Larisa Chiper Titire, George Ghiocel Ojoc, George Cătălin Cristea, Mihail Boțan, Lorena Deleanu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Institutul Național de Cercetări Aero Spațiale „Elie Carafoli” - INCAS</i>	Utilizarea impactului instrumentat pentru ierarhizarea rezistenței la injunghiere a unor panouri de protecție individuală	208
B.1.12	Lorena Deleanu, Constantin Georgescu, Dionis Guglea, George Cătălin Cristea <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Institutul Național de Cercetări Aero Spațiale „Elie Carafoli” - INCAS</i>	Extinderea domeniului de aplicare a standardului SR EN ISO 20623:2018 pentru evaluarea comportării tribologice a lubrifianților pe mașina cu 4 bile	209
B.1.13	Iulian Păduraru, George Ghiocel Ojoc, Horia Petrescu, Iulia Graur, Lorena Deleanu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Institutul Național de Cercetări Aero Spațiale „Elie Carafoli” - INCAS</i>	Compozite pe bază de țesături multiaxiale de fibre de sticlă, rezistente la impact de viteză mică	211
B.1.14	Mariana Domnica Stanciu, Violeta Maria Guiman, Florin Dinulică, Silviu Marian Nastac, Ioan Calin Rosca, Adriana Savin, Mihaela Câmpean, Vasile Ghiorghe Gliga <i>Universitatea Transilvania din Brașov</i>	Aplicații ale screening-ului acustic pentru determinarea reflexiei și absorbției sonore în cazul materialelor anizotrope cu interfețe modificate	212
B.1.15	Carmen-Penelopi Papadatu, Dragoș-Bogdan Obreja, Ionuț-Cristian Adam-Papadatu, Ioan Gabriel Sandu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați,</i>	Aspects regarding the reconstruction of the original damascus steel. Experimental study	213

B.1.16	George Ghiocel Ojoc, Larisa Chiper Titire, Lorena Deleanu, Simona Maria Sandu, Christian Popescu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Centrul de Cercetare și Inovare pentru Apărare CBRN și Ecologie – CCIACBRNE, București</i>	Blindaj ușor din compozit din țesătură de fibră de sticlă și rășină epoxidică, rezistent la amenințări de nivel FB2	214
B.1.17	Dănuț-Alexandru Duminică, Adrian-Cătălin Duminică, Ștefan Costache, Alexandru-Marian Frumuzache, Sebastian Pintilie, Eduard-Ștefan Bălan <i>Echipea de robotică RoSophia, Centrul Județean de Excelență Galați</i>	Robot conceput pentru tema competiției FIRST Tech Challenge intitulată „POWER PLAY”	215
B.1.18	Mihăiță Năstase, Cătălin Fetecău, Felicia Stan <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Design of a 3D Printing Head for Fused Particle Fabrication Technology	216
B.1.19	Dănuț Busuioc <i>Asociația JOB</i>	Plafon separator a incintelor înalte, care permite utilizarea spațiului iarna	217
B.1.20	Cristian Tilea, Ionuț Laurențiu Sandu, Mihăiță Năstase, Cătălin Fetecău <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Finit element analysis of cellular structures	217

B.2. Informatică - Calculatoare - Electronică - Electricitate - Dispozitive de comunicație

B.2.1	Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona-Marina Grigorescu, Nelu Ion <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București</i>	Tehnologii 3D și soluții experimentale pentru diagnosticarea și conservarea patrimoniului cultural	218
B.2.2	Dan Alexandru Ghiga, Adriana Savin, Dragoș Ungureanu <i>Universitatea Tehnică ”Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Rolul standardelor informaționale în procesul de digitalizare	219
B.2.3	Siseerot Ketkaew <i>Ramkhamhaeng University, Thailand</i>	Innovation of eliminate toxic gases in industrial factory by applying high intensity ozonation electrical system	220

B.3. Instalații sanitare - Instalații de ventilare - Instalații de încălzire și răcire

B.3.1	Dănuț Busuioc <i>Asociația JOB</i>	Procedeu de preluare a aerului rece din exterior, în perioada lunilor calde a anului	221
B.3.2	Dănuț Busuioc <i>Asociația JOB</i>	Toaletă de exterior semi-eco amplasată în locații cu facilități existente	221
B.3.3	Andrei Pîrvu, Simina Tănasă, Nicoleta Vartolomei <i>Liceul Tehnologic din Târgu Ocna</i>	Mașina noastră autonomă explorând tehnologia 3D	222

B.4. Mijloace de transport - Automobile - Nave - Avioane

B.4.1	Cosmin Preda, Robert-Marian Bleotu <i>Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu</i>	Dynamic Study Through Numerical Simulations for MacPherson Suspension	223
B.4.2	Costel Ungureanu, Adrian Presură, Radu Bosoancă, Andreea Mândru, Silviu Perijoc, Victor Mihai, George Cotoc <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Platformă modulară de acvacultură pentru o dezvoltare sustenabilă a economiei albastre în regiunea Dunării de Jos, acronim FISH&FAN	224

B.5. Agricultură - Horticultură - Grădinărit

B.5.1	Andreea-Sabina Pintilie, Teodor Robu, Florina-Simona Isticioaia, Alexandra Leonte, Doru Stanciu <i>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA</i>	Cercetări privind stabilirea desimii optime de semănat la triticale în condițiile din Centrul Moldovei	225
B.5.2	Oana Mîrzan, Margareta Naie, Alexandra Leonte, Simona-Florina Isticioaia, Adriana Muscalu, Cătălina Tudora <i>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA</i>	Carthamus tinctorius L (șofrănel) - o opțiune pentru agricultura României	226
B.5.3	Margareta Naie, Oana Mîrzan, Alexandra Leonte, Mihaela Popa, Mihai Stavarache, Simona Dumitriu <i>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA</i>	Cercetări privind identificarea unor noi genotipuri de lucernă (Medicago sativa) pentru producerea de sămânță în condițiile de la SCDA Secuieni	227
B.5.4	Simona - Florina Isticioaia, Alexandra Leonte, Gheorghe Matei, Lorena – Diana Popa, Oana Mîrzan, Paula - Lucelia Pintilie, Andreea Enea, Andreea – Sabina Pintilie, Valentin Vlăduț, Ramona Olaru <i>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA</i>	Eficiența economică a unor cereale sub influența schimbărilor climatice în zona Centrală a Moldovei, România	228
B.5.5	Alexandra Leonte, Simona Florina Isticioaia, Paula Pintilie, Adina Cătălina Druțu, Andreea Enea, Sabina Eșanu, Oana Spînu, Margareta Naie <i>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA</i>	Cercetări privind influența diferitelor doze de azot și fosfor asupra producției dar și a calităților semințelor de porumb, în condițiile pedoclimatice de la S.C.D.A. Secuieni	229
B.5.6	Paula – Lucelia Pintilie, Simona – Florina Isticioaia, Oana Mîrzan, Elena Troțuș, Alexandra Leonte, Vlăduț Valentin, Andreea - Sabina Pintilie, Ramona – Georgeta Olaru <i>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA</i>	Jerusalem artichokes – revaluation as biomass sources for food and energy products and by-products	229

B.5.7	Costel Vinătoru, Bianca Mușat, Camelia Bratu, Geanina Negoșanu, Matilda Popescu, Dorel Hoza <i>Banca de Resurse Genetice Vegetale-pentru Legumicultură, Floricultură, Plante Aromatice și Medicinale Buzău</i>	Research regarding restoration of the main identity traits of old Romanian autumn cabbage variety, Licurișca	230
-------	---	--	-----

B.6. Protecția mediului - Energie

B.6.1	Valentin-Paul Tudorache, Nicolae Napoleon Antonescu <i>Universitatea Petrol - Gaze din Ploiești</i>	Soluții referitoare la maximizarea eficienței forajului orizontal direcțional	231
B.6.2	Radu Popa, Vily Marius Cimpoiășu, Ioana Corina Moga, Vasile Gherman, Elena Laura Troancă, Iulian Petrișor, Silviu Săraru, Petru Negrea, Narcis Duțianu, Cornelia Petrescu <i>DFR Systems SRL</i>	Implementarea multiplexoarelor CMOS într-o stație de control a calității apei pentru reducerea costurilor în acvacultura recirculantă (RASCONTROL)	232
B.6.3	Silviu-Marian Năstac, Petronela Nechita, Carmen-Nicoleta Debeleac, Gina-Diana Muscă, Adrian-Mihai Goanță, Nicușor Drăgan, Ioan-Călin Roșca, Maria-Violeta Guiman, Maria-Aurora Potîrniche, Gigel-Florin Căpățână, Daniela Pană, Mihai Seciureanu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Cercetări privind evaluarea capacității de utilizare a materialelor compozite cu porozitate ridicată din fibre celulozice în aplicații de protecție acustică	233
B.6.4	Elena Nistor Giulia, Andreea Liliana Lazăr, Gina Genoveva Istrate, Eliza Dănăilă, Ștefan Baltă <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Evaluarea impactului de mediu la barajul Porțile de Fier II	235
B.6.5	Alexandru Rotea <i>Kindergarten Kegelwassen, Dettingen an der Erms Fuchsen Gruppe, Germany</i>	Alex's Creative Painting	235
B.6.6	Neyara Radwan <i>ALMaarefa University, Saudi Arabia</i>	Assessing the impact of adopting a circular economy approach on achieving saudi arabia's vision 2030 waste management goals	236

B.7. Alimente - Băuturi - Cosmetice - Materiale pentru igienă - Medicamente

B.7.1	Corina Neagu, Mihaela Turturică, Daniela Borda <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Desert probiotic liofilizat cu iaurt, fructe și miere	237
B.7.2	Andreea (Dorofte) Lanciu, Fatima Elhiba, Iulia Bleoanca, Daniela Borda <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Învelșuri funcționale pentru prelungirea duratei de păstrare a alunelor de pădure descojite	237
B.7.3	Vasilica Alisa Arus, Nicoleta Vartolomei, Simina Tănasă, Nicoleta Platon <i>Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, Liceul Tehnologic din Târgu Ocna</i>	Influența adaosului de pudră de măceșe asupra calității iaurtului	238

B.7.4	Ionut Moraru <i>Laboratoarele Medica SRL, Asociația Justin Capră</i>	Fomes Fomentarius (https://pro-natura.ro/shop/fomes-fomentarius)	239
B.8. Medicină - Chirurgie - Ortopedie			
B.8.1	Ștefan Țițu, Teodora Mocan, Alexandru Irimie <i>Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca</i>	Design și metodă de sinteza pentru terapie antineoplazica inovativă	240
B.8.2	Elena Gavriliță, Alin Laurențiu Tatu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Monitorizarea imaginistica a eficienței tratamentelor biologice în dermatita atopica	240
B.8.3	Kamel Earar, Oleg Solomon, Alina-Ramona Dimofte, Meda-Lavinia Negrutiu, Cosmin Sinescu, Madalina Nicoleta Matei <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara</i>	Facial arch/spring with extended mechanical and biological functionality and procedure of use	241
B.8.4	Kamel Earar, Ion Sandu, Emil Ceban, Ecaterina Andronescu, Aurel Nechita, Silvia Fotea, Irina cristina Pasvantu, Ioan Gabriel Sandu, Diana Andreea Ciortea, Anvrei V. Sandu, Oleg Solomon, Simona Parvu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Republica Moldova</i>	Synergic antidiabetic composition and optimum processing procedure of dry medicinal plants	241
B.8.5	Vasile Rusu, Oleg Solomon, Kamel Earar, Marius Vacaru, Madalina Nicoleta Matei <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Republica Moldova</i>	Silicone key for making the individualized healing abutment	241
B.8.6	Florin Octavian Froimovici, Vlad Gabriel Vasilescu, Eduard Liciu, Lucian Toma Ciocan <i>Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București</i>	Procedeu de obținere și utilizare a unor piese de previzualizare printate 3D pentru alegerea și montarea dinților în proteza totală	242
B.8.7	Daniela Aurelia Pîrvu, Dupi Erda, Vlad Gabriel Vasilescu, Ștefan Tudoran, Lucian Toma Ciocan <i>Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila” București Universitatea Politehnică din București</i>	Studiu privind caracteristicile biopolimerilor la procesarea prin frezare și prin imprimare 3D pentru realizarea structurilor protetice dentare	243
B.8.8	Victoria Danila, Antonela Curteza, Stela Balan <i>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Îmbrăcăminte funcțional inteligentă pentru copii	244

B.9. Metode și materiale pentru învățământ

B.9.1	Denisa-Gabriela Florea-Toader, Daniela-Elena Cernea, Paul Gliga, Nicolae-Claudiu Gresoiu <i>Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu</i>	Height-adjustable electric desk	245
-------	---	---------------------------------	-----

B.10. Sport - Petrecerea timpului liber

B.10.1	Silvana Denisa Cisteian, Gabriela Cornea, Alexandru Paul Bitea <i>Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu</i>	Semi-Automatic Cleaning Device Unit	246
--------	---	-------------------------------------	-----

B.11. Publicitate - Imprimerie - Ambalaje – Ambalare

B.11.1	Petronela Nechita, Mirela Roman (Iana Roman), Silviu Marian Năstac <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Paste de acoperire pe bază de hemiceluloză pentru hârtii destinate ambalării produselor alimentare	247
--------	--	--	-----

B.12. Materiale, materiale avansate, biomateriale și nanomateriale

B.12.1	Adriana Savin, Mariana Domnica Stanciu, Rozina Steigmann, Florin Dinulica, Gabriel Silviu Dobrescu, Silviu Nastac, Lara Sabo <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică - IFT Iași</i>	Cercetări asupra proprietăților elastice ale lemnului utilizat în construcția instrumentelor muzicale cu corzi	249
B.12.2	Andreea Liliana Lazăr, Adrian Cîrciumaru, Gina Genoveva Istrate, Eliza Dănăilă, Ștefan Baltă <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Utilizarea nanoparticulelor în structura membranelor polimerice	250
B.12.3	Claudia Ungureanu, Rodica Pețu, Alina Săracu, Alina Ceoromila <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Sinteza microbiologică a nanoparticulelor metalice	251

B.13. Artă și Design

B.13.1	Sorin George Purcaru <i>Universitatea Națională de Arte „George Enescu” din Iași</i>	Figura umană, explorări creative în sculptură	252
B.13.2	Sorin Otinjac <i>Universitatea Națională de Arte „George Enescu” din Iași</i>	Compoziția plastică și gramatica limbajului vizual	252
B.13.3	Eduard Costandache <i>Muzeul de Artă Vizuală Galați</i>	Artă și Tehnologie în Novacen	253

A. INVENȚII/ BREVETE DE INVENȚIE

A.1. Mecanică - Motoare - Mașini - Echipamente -Proceduri industriale – Metalurgie

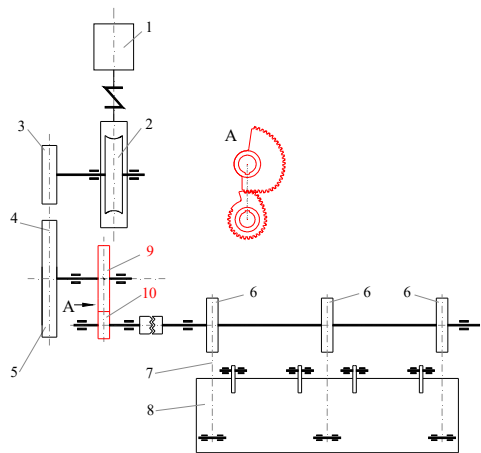
A.1.1 Angrenaj necircular pentru modificarea cinematicii ușii cuptorului de încălzit țagle

Autori: Mircea Niculescu și Laurenția Andrei

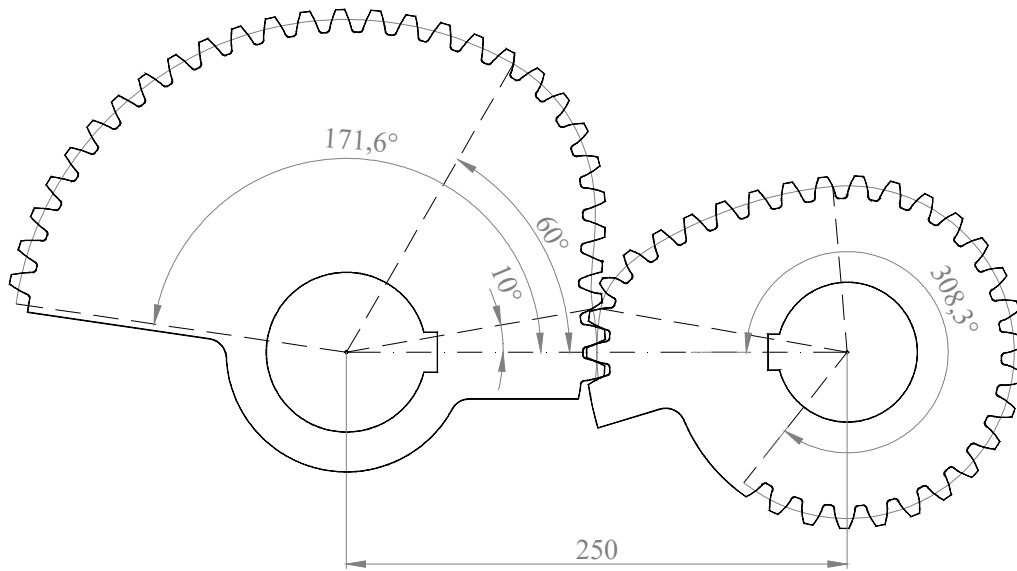
Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: landrei@ugal.ro

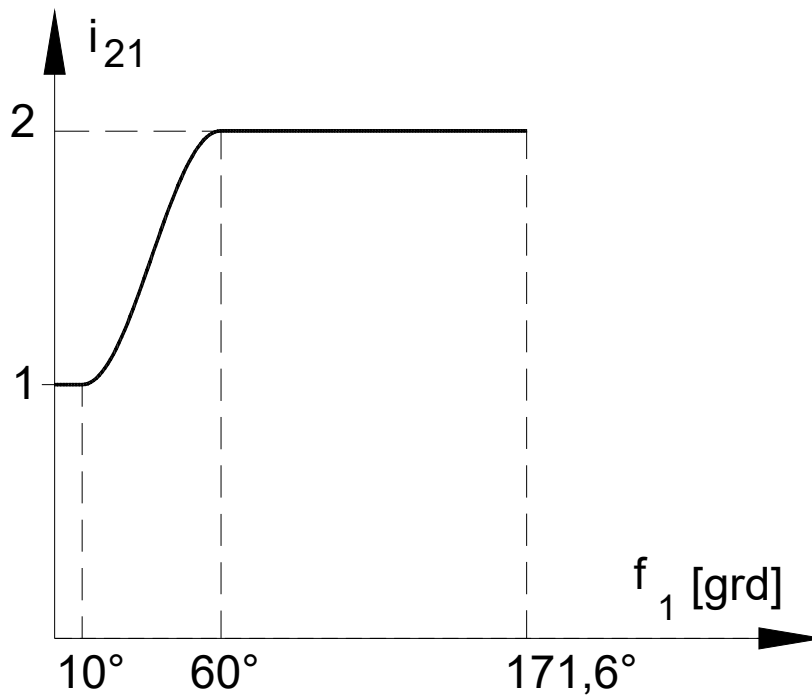
Invenția se referă la un sistem de modificare a cinematicii ușii cuptorului de încălzit țagle, cu angrenaj cu roți dințate, având două roți necirculare, cu curbe de divizare deschise, cu raport de transmitere variabil, roata condusă (10) având doar jumătate din ea parte activă dințată, curbele de divizare fiind alese astfel încât raportul de transmisie și de viteză al roților dințate (9 și 10) să crească treptat viteza de închidere a ușii (8), pe o parte prestabilită a perioadei de închidere, prin acționarea unui element cinematic conectat de un element solidarizat cu roata condusă (10) și cu un mecanism de închidere/deschidere a ușii (8) acționate, caracterizat prin faptul că, pentru acționarea ușii (8) a unui cuptor de încălzit țagle, forma curbelor de divizare deschise ale roților dințate conducătoare (9) și condusă (10) ale angrenajului este aleasă astfel încât să determine o viteză uniformă redusă de acționare a ușii (8) la începutul deschiderii și spre finalul închiderii ei, pentru a evita șocurile, și viteză variabilă, de creștere, respectiv descreștere, în restul timpului, pentru a evita pierderile de căldură, tranziția între cele două trepte de viteză realizându-se progresiv, într-o scurtă perioadă a ciclului de deschidere-închidere, iar elementul cinematic de transmitere a mișcării roții conduse (10) este o transmisie cu roți de lanț (6) fixate pe același ax cu o roată de lanț (4) de preluare a rotației de la un motor electric de acționare. Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje: micșorarea pierderilor de căldură, prin micșorarea timpului cât ușa de descărcare este deschisă, reducerea consumului de gaz, reducerea costurilor de producție.



Lanț cinematic pentru deschiderea/închiderea ușii cuptorului de încălzit țagle



Angrenaj necircular pentru modificarea cinematicii ușii cuptorului de încălzit țagle



Variația raportului de transmitere al angrenajului necircular

A.1.2 Mechanically engraved light fixture with light dispersed through the wooden structure

Autori: Cristian Tilea și Lucian Tilea

Apartenență: Tilia Art Light SRL

E-mail: critiantileabr@gmail.com

The natural pattern of the organic structure of the solid wood used for creating the light fixture is enhanced by machining down to thicknesses of under 0,5 mm using CNC machines, while the wood species and types are especially chosen to allow for an adequate dispersion of light, thus achieving an artistic effect. The light is projected through sheets of acrylic glass designed for uniform projection over the entire used surface, the light color temperature corresponding with the hue of the wooden dispersion filters. This light transmission method enables the highlighting of the engravings created by direct mechanical processing, through channels with Turing diffusion reaction models, or the tattoo-type mechanical engravings with channel widths of up to 0.2 mm and depths of 0,3 mm.



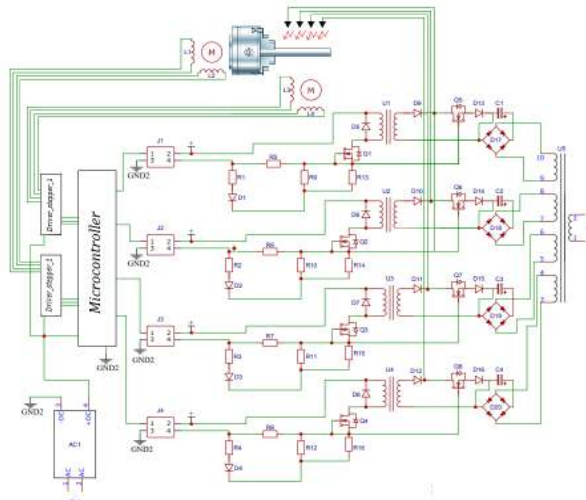
A.1.3 Generatorul de impulsuri al dispozitivului de prelucrare a materialelor conductoare, prin descărcări electrice în impuls în regim de subexcitare

Autori: Nicolae Balcănuță, Ciprian-Mugurel Enache și Vladimir Valic

Apartenență: Universitatea de Stat „Bogdan Petriceicu Hașdeu” din Cahul
Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: nbalcanuta@gmail.com

Invenția se referă la generatorul de impulsuri al dispozitivului de prelucrare a materialelor conductoare, prin descărcări electrice în impuls în regim de subexcitare (DEIRS). Dispozitivul este compus din două componente: 1. Componenta mecanică reprezintă un dispozitiv asemănător unui strung de așchiere a metalelor, în miniatură, prevăzut cu un sistem cu mai mulți electrozi, care pot aplica consecutiv descărcări electrice pe suprafața de prelucrat a piesei. (Brevet de invenție MD nr.1570, 20.03.05, AGEPI, Chișinău); 2. Generatorul de impulsuri este componentă ce constituie obiectul invenției și reprezintă un sistem electronic cu 4 canale de descărcare electrică, care primește impulsuri de comandă de la același microcontroler ce dirijează în același timp și componenta mecanică încât dispozitivul funcționează asemenea unui printer 2D, imprimând microcratere produse în urma descărcărilor electrice pe suprafața prelucrată cu depunerea unei anumite cantități de material fie provenite de pe suprafața electrozilor anod, fie din pulberi introduse în interstițiul dintre electrozii anod și piesa prelucrată – catod. Electrozii anod sunt plasați la o anumită distanță de suprafața de prelucrare (catod), funcție de regimul de funcționare (0,5...2 mm). Impulsurile electrice transmise consecutiv fiecăruia din electrozii anod au două componente: 1. Circuitul de tensiune înaltă ce contribuie la formarea unui canal de plasmă și respectiv creându-se un canal de conductibilitate electrică pentru impulsul de curent de tensiune joasă. 2. Circuitul de tensiune joasă sub acțiunea căruia are loc deplasarea particulelor de depuneri pe suprafața prelucrată. Curentul în circuitul de tensiune joasă apare în urma descărcării energiei acumulate pe un condensator electric. Alegerea parametrilor regimului de lucru al DEIRS (distanța dintre electrozi, sarcina electrică acumulată pe condensator, diferența de potențial, materialul electrozilor, materialul pulberii ș. a.) permit obținerea unei game largi de procedee: depuneri de materiale compacte; depuneri din pulberi metalice; aliere a suprafețelor.



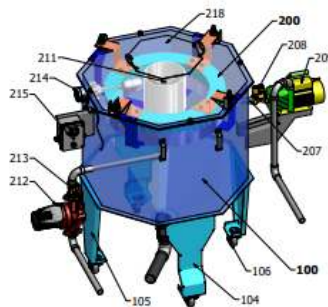
A.1.4 Separator de particule cu flux radial pentru sistemele acvaponice

Autori: Iulian Voicea, Valentin Vlăduț, Mihai Matache, Cătălin Persu, Dan Cujbescu și Mihai Olan

Apartenență: Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un separator de particule cu flux radial utilizat în cadrul unei instalații pentru cultura acvaponică, pentru separarea părților solide din apă, care poate elimina până la 90% din solidele sedimentabile de fluxurile de efluenți din acvacultură.



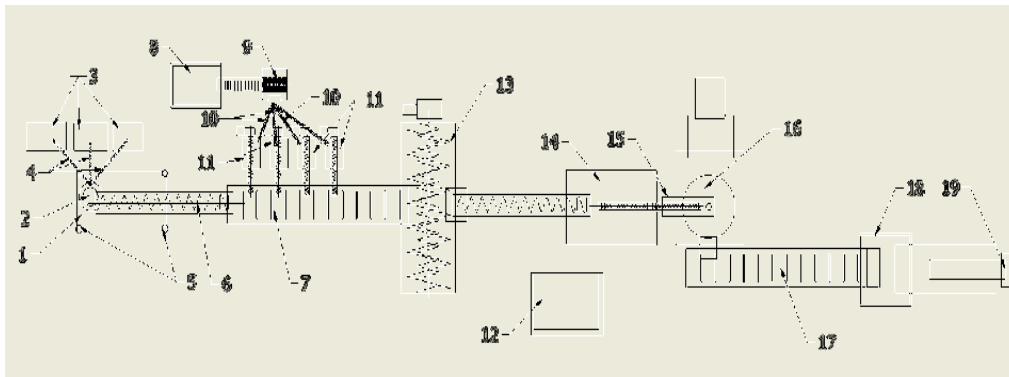
A.1.5 Sistem tehnologic pentru producerea furajelor granulate bio pentru păsări

Autori: Iulian Voicea, Valentin Vlăduț, Mihai Matache, Cătălin Persu, Dan Cujbescu și Mihai Olan

Apartenență: Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un sistem tehnologic pentru producerea furajelor granulate bio pentru păsări (echipament și tehnologie) pentru utilizarea vitaminelor provenite din fructe și legume ce vor fi deshidratate și care se adaugă în loc de premix-uri de creștere în procesul de producție al hranei granulate a păsărilor.



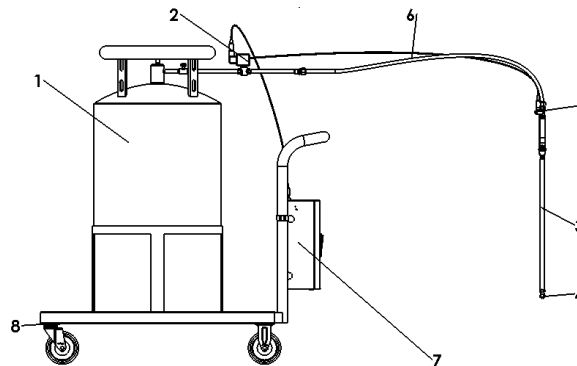
A.1.6 Dispozitiv ecologic criogenic portabil pentru distrugerea localizată a buruienilor

Autori: Andreea Matache, Elena Sorică, Mihai-Gabriel Matache, Iuliana Găgeanu, Gabriel-Valentin Gheorghe și Alexandru Ionescu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un dispozitiv ecologic criogenic portabil cu azot lichid pentru distrugerea localizată a buruienilor din culturile de legume ecologice sau din construcțiile civile cum ar fi trotuare cu borduri, suprafețe cu gazon, suprafețe cu pavele, în care acestea sunt indezirabile și distrugerea mecanică sau cu ierbicide nu este posibilă, în scopul protejării spațiilor respective precum și al cosmetizării acestora.



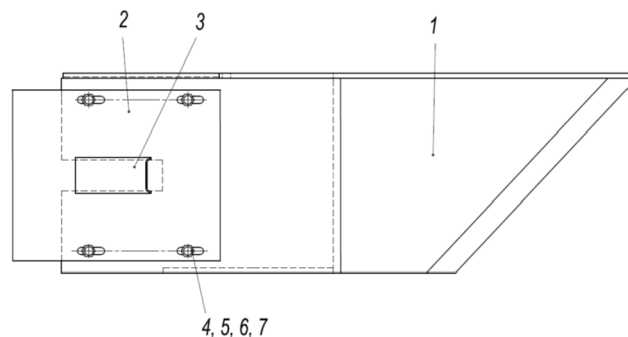
A.1.7 Brăzdar inovativ pentru echipamentele de plantat puiți forestieri

Autori: Radu Ciupercă, Ana Zaica, Vasilica Ștefan și Oana-Diana Cristea

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un brăzdar inovativ pentru echipamentele de plantat puiți forestieri destinat deschiderii rigolelor în sol la lucrarea de plantare mecanizată a puiților forestieri.



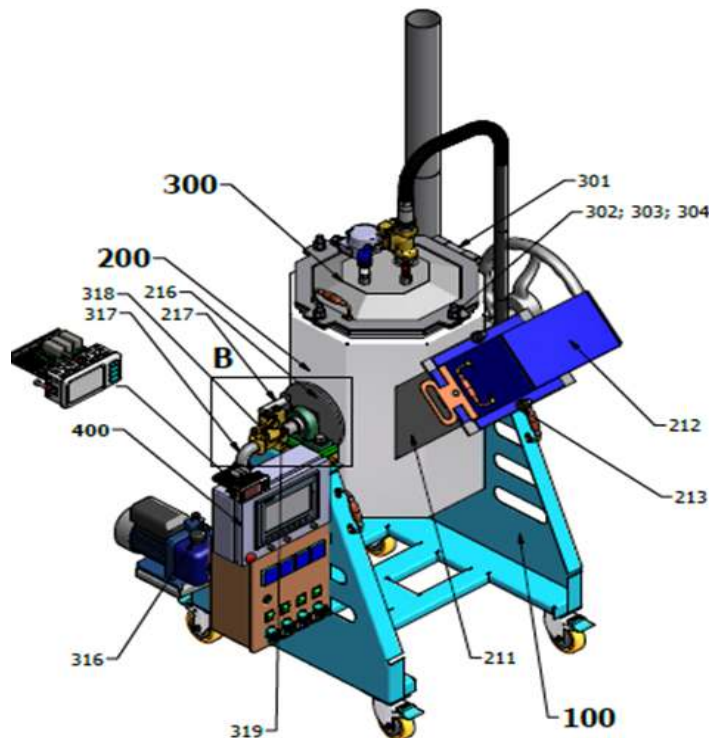
A.1.8 Echipament de laborator pentru producție biochar din resturi vegetale

Autori: Nicolae-Valentin Vlăduț, Iulian-Florin Olan Mihai Voicea, Laurențiu Vlăduțoiu și Mihaela Nițu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un echipament pentru laborator ce produce biochar și gaz de sinteză din resturi vegetale, echipamentul fiind prevăzut cu senzori de control temperatură și presiune care furnizează informațiile pentru un calculator de proces ce asigură funcționarea sistemului.



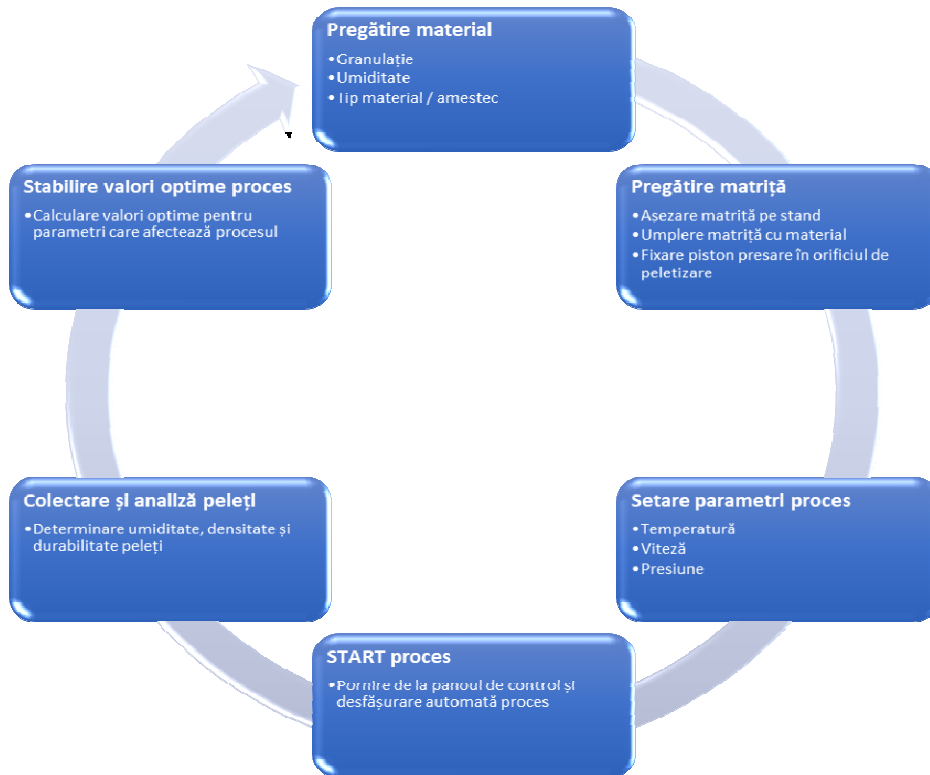
A.1.9 Metodă de simulare a compactării biomasei sub formă de pelete

Autori: Iuliana Găgeanu, Gabriel Valentin Gheorghe, Mihaela Nițu, Ana-Maria Tăbărașu și Nicolae-Valentin Vlăduț

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la o metodă de simulare a compactării biomasei sub formă de pelete pe un dispozitiv specializat, care ia în considerare parametrii materialului de peletizat și parametrii de proces și determinarea valorilor optime pentru acești parametri în vederea producției în masă a peletelor de calitate adecvată.

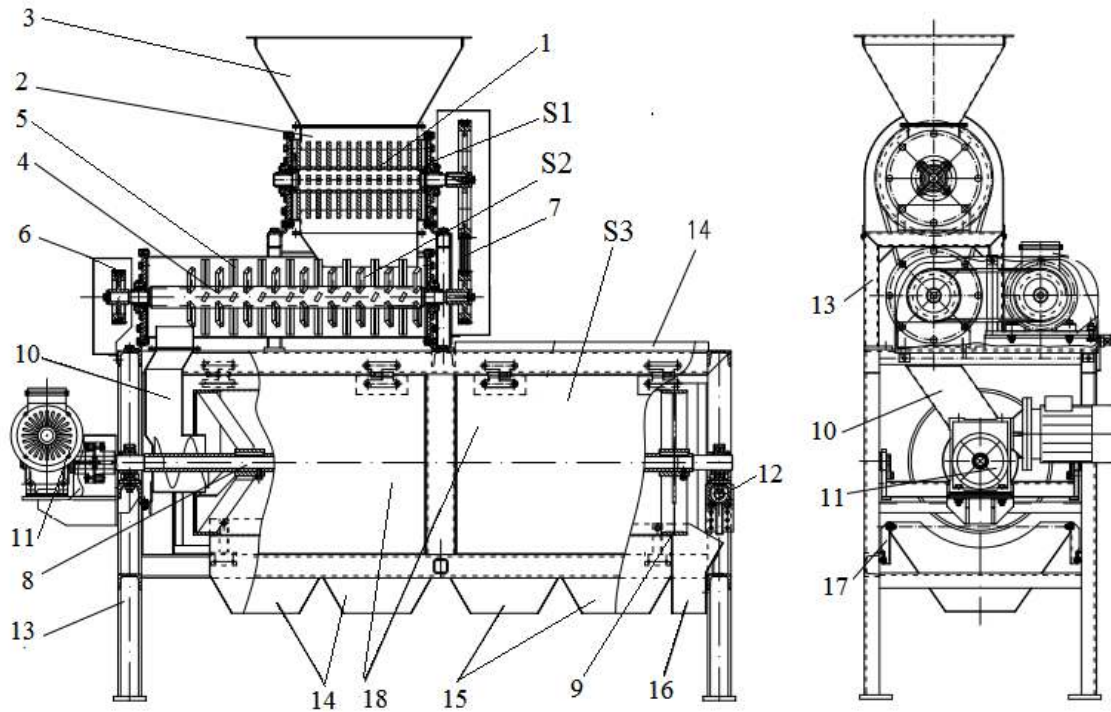


A.1.10 Echipament pentru separarea semințelor de pulpa fructelor

Autori: Radu Ciupercă, Ana Zaica și Vasilica Ștefan

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații
Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București
E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un echipament pentru separarea semințelor de pulpa fructelor, după extragerea sucului, care realizează separarea și evacuarea celor două fracții, sămânța, respectiv pulpa, acesta putând funcționa integrat în cadrul unui flux tehnologic de procesare a fructelor sau ca echipament independent. Echipamentul poate fi folosit la fructele de cătină, struguri sau tomate utilizând materia primă în stare uscată.



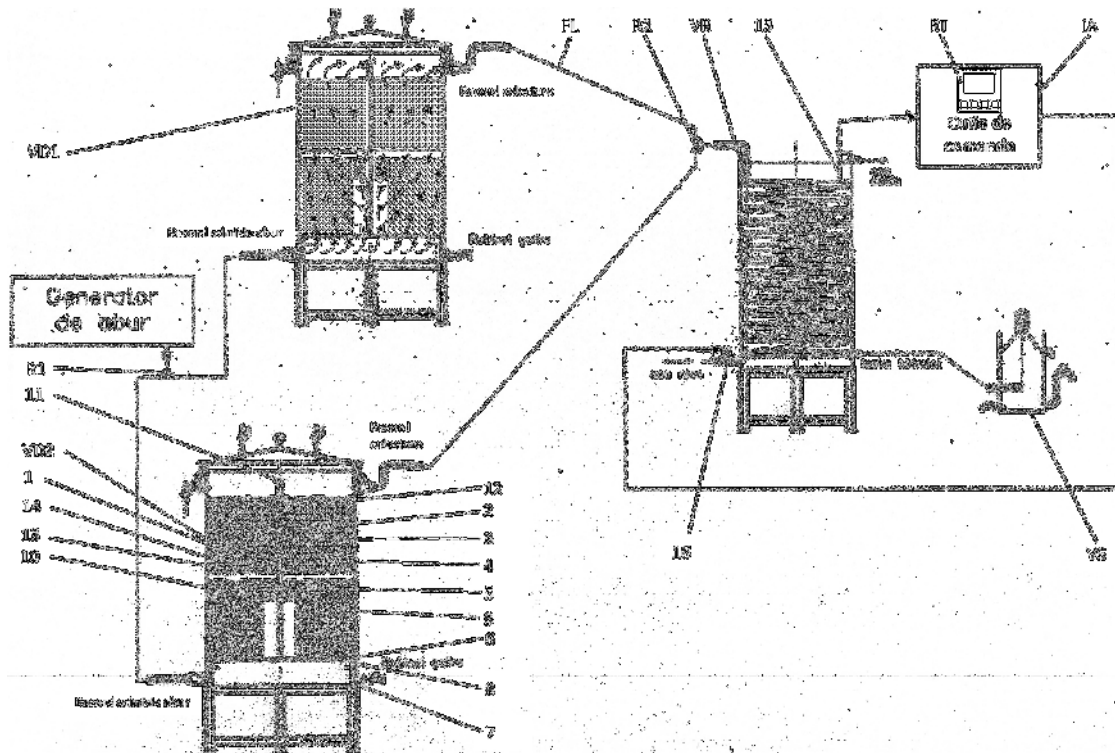
A.1.11 Instalație de extracție a uleiurilor volatile din plante medicinale, cu flux alternativ

Autori: Laurențiu Constantin Vlăduțoiu, Cristian Marian Sorică, Adriana Muscalu, Elena Sorică și Andreea Iulia Grigore

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la o instalație de extracție a uleiurilor volatile din plante medicinale, prin metoda distilării cu vapori de apă la presiuni joase, destinată micilor cultivatori de plante medicinale și aromatice care doresc să își valorifice superior producția de material vegetal.



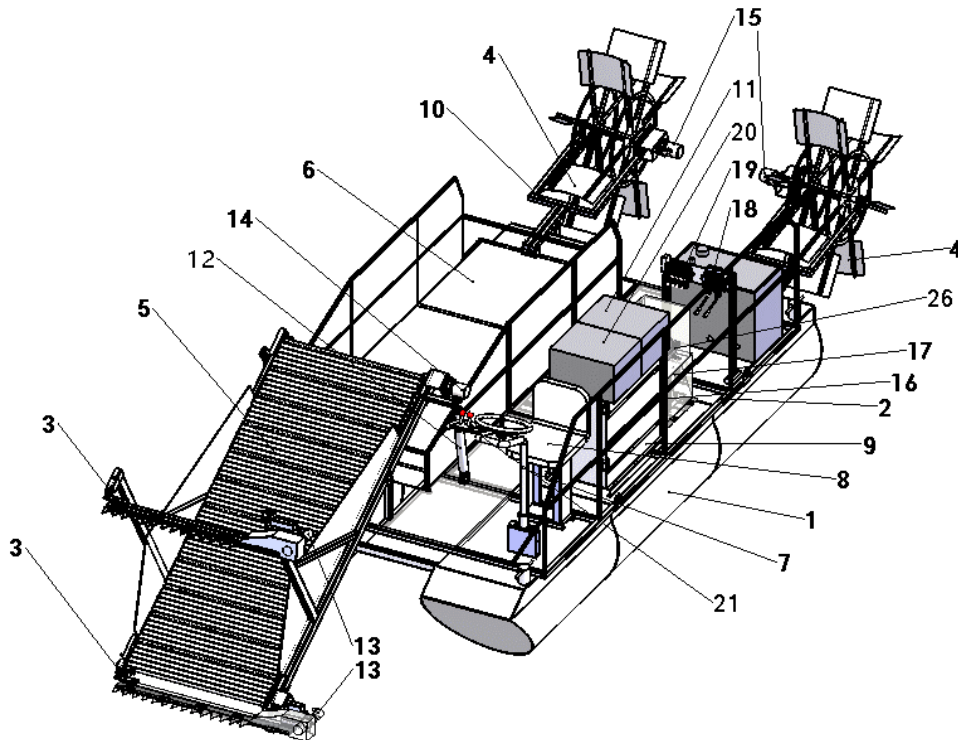
A.1.12 Echipament tehnic plutitor acționat electric, autopropulsat, pentru recoltare biomasă lacustră

Autori: Vasilica Ștefan, Mihai-Gabriel Matache, Radu Ciupercă, Lucreția Popa, Emil Tudor, Ionuț Vasile, Ion-Cătălin Sburlan, Carmen Mateescu și Maria Paraschiv

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un echipament tehnic plutitor, autopropulsat, acționat electric și comandat de la distanță, destinat tăierii tulpinilor de stuf sau oricărui alt tip de biomasă lacustră, preluării acestora și încărcării într-o benă colectoare.



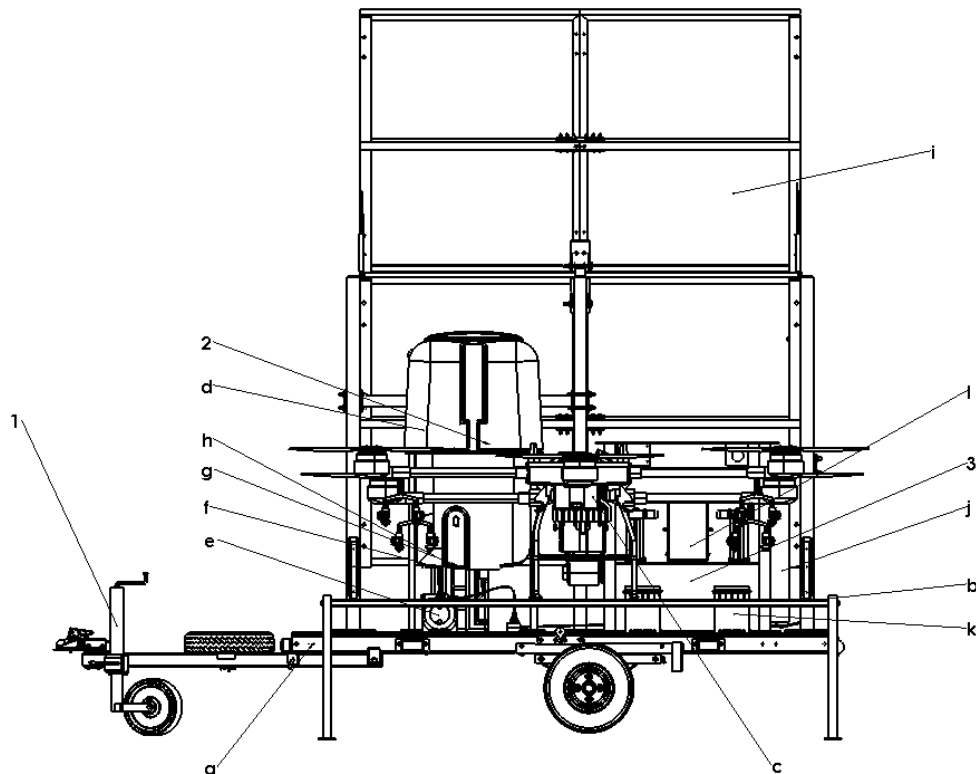
A.1.13 Sistem inteligent pentru optimizarea aplicării tratamentelor fitosanitare în culturile de câmp

Autori: Gabriel Gheorghe, Eugen Marin, Dragoș Manea, Carmen Vasilachi și Dragoș Anghelache

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un sistem inteligent pentru optimizarea aplicării tratamentelor fitosanitare în culturile de câmp, destinat aterizării, încărcării bateriilor și a rezervorului de lichid a vehiculelor aeriene fără pilot (drone) pentru aplicarea tratamentelor fitosanitare cu aplicabilitate practică imediată în agricultura de precizie.



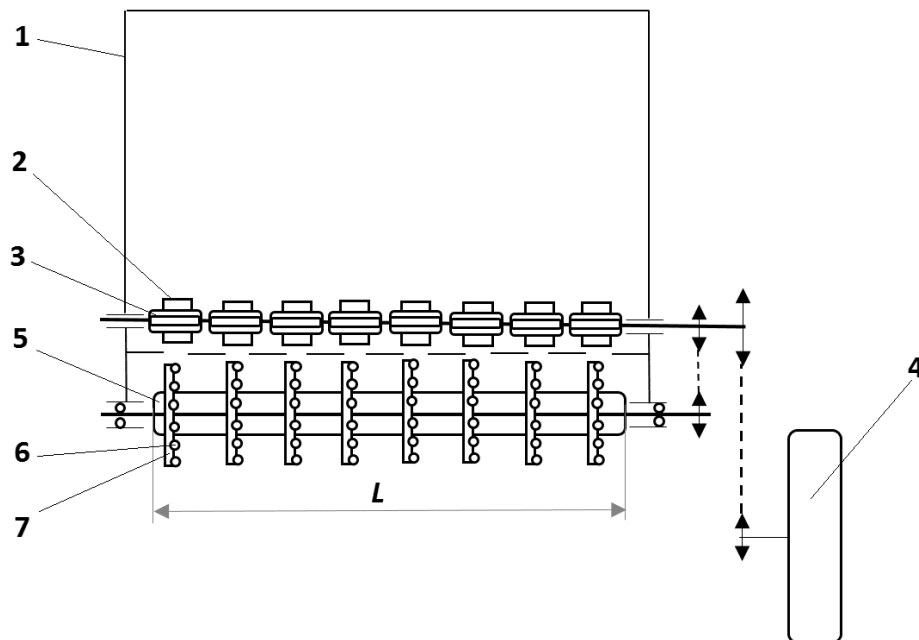
A.1.14 Metodă de stimulare a producției în fermele ecologice prin fertilizarea organo-minerală a culturilor agricole

Autori: Eugen Marin, Marinela Mateescu, Dragoș Manea, Gabriel Gheorghe și Carmen Bălțatu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la o metodă de stimulare a producției în fermele ecologice prin fertilizarea organo-minerală a culturilor agricole, utilizată în agricultură pentru distribuția și încorporarea microgranulelor de diatomită în sol la nivelul sistemului radicular pentru furnizarea unei nutriții echilibrate și suficiente cu substanțe pe bază de siliciu, prin care se obțin sporuri de producție față de varianta clasică de cultivare între 15...20% precum și o ameliorarea durabilă a fertilității solului. Astfel, se vor furniza plantelor de cereale elemente nutritive din materii nepoluante, pentru a se obține produse de bună calitate nutritivă adaptate la cerințele unei agriculturi ecologice.



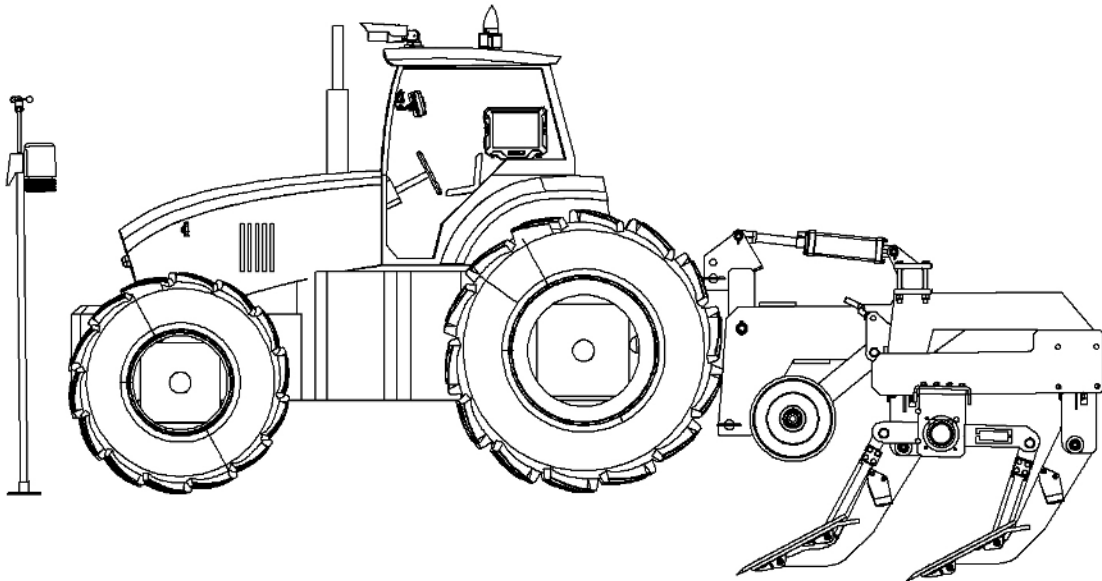
A.1.15 Metodă pentru monitorizarea și combaterea stării de compactitate a terenurilor agricole

Autori: Eugen Marin, Dragoș Manea, Marinela Mateescu, Florin Nenciu,
Gabriel Valentin Gheorghe și Carmen Bălțatu

Apartenență: *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații
Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București*

E-mail: *mihai_c@inma.ro*

Invenția se referă la o metodă pentru monitorizarea și combaterea stării de compactare a terenurilor agricole utilizată în agricultură pentru îmbunătățirea fertilității și capacității de producție a solului.



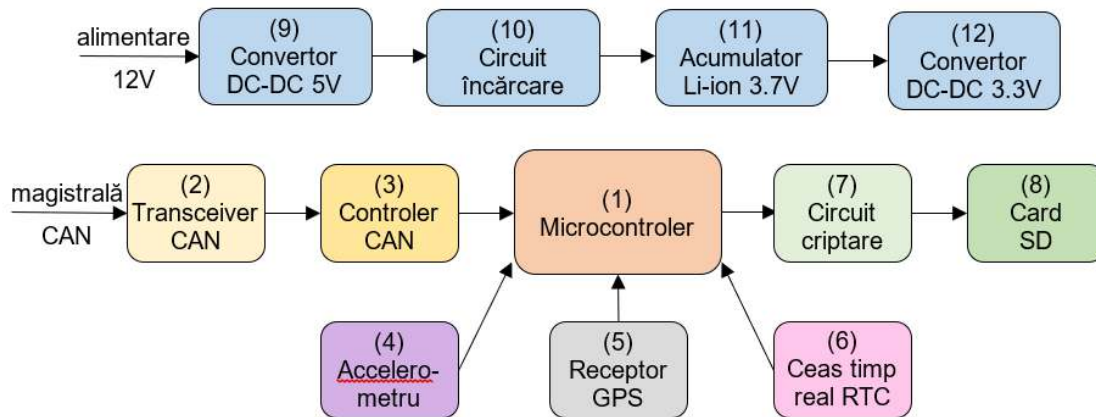
A.1.16 Cutie neagră pentru vehicule electrice, cu stocare criptată a datelor pe card SD

Autori: Lucian-Andrei Perișoară, Dragoș-Ioan Săcăleanu, Cosmin-Răzvan Dănișor, Alexandru Vasile, Mihai Gabriel Matache și Iulian Florin Voicea

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un dispozitiv electronic de tipul cutie neagră, indestructibil și infailibil, care se montează pe un vehicul electric, și care permite achiziția de pe magistrala de comunicație CAN (Controller Area Network) a parametrilor de funcționare a unităților electronice de control ECU (Electronic Control Units), precum și stocarea criptată a datelor pe un suport de memorie nevolatilă, de mare capacitate, de tipul unui card SD (Secure Digital), pentru o analiză, interpretare și diagnosticare ulterioară a vehiculului.



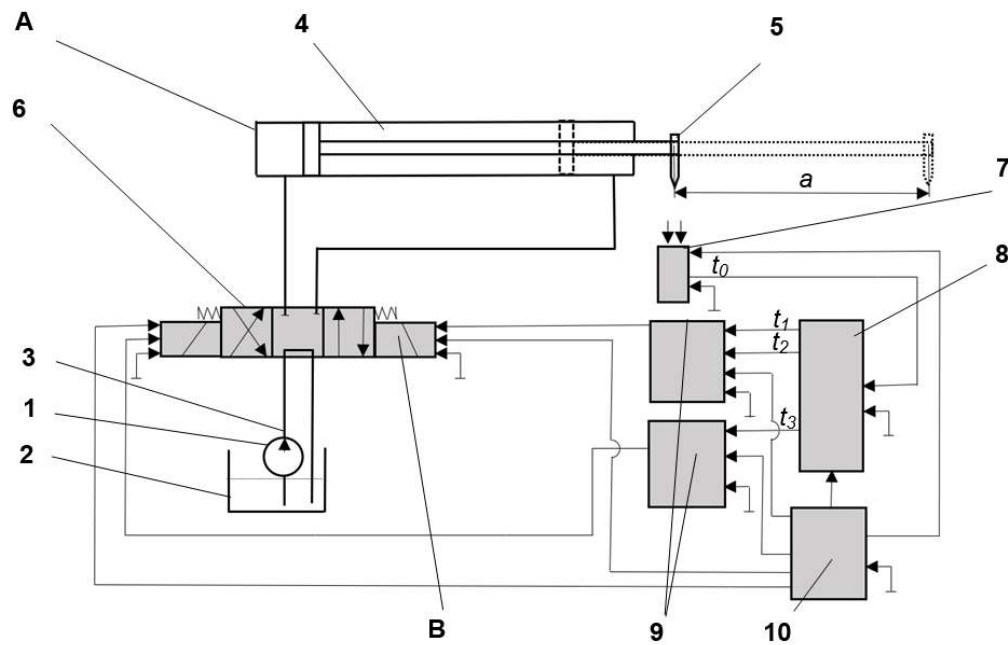
A.1.17 Instalație hidrolică de comandă și acționare pentru mașina de balotat corzi de viță-de-vie

Autori: Mihai Gabriel Matache, Radu Ciupercă, Lucreția Popa, Eugen Marin și Ana Zaica

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații
 Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la o instalație hidrolică de comandă și acționare pentru mașina de balotat corzi de viță-de-vie destinată sistemului pentru evacuarea biomasei, ca subprodus rezultat în urma tăierilor în uscat în viticultură.



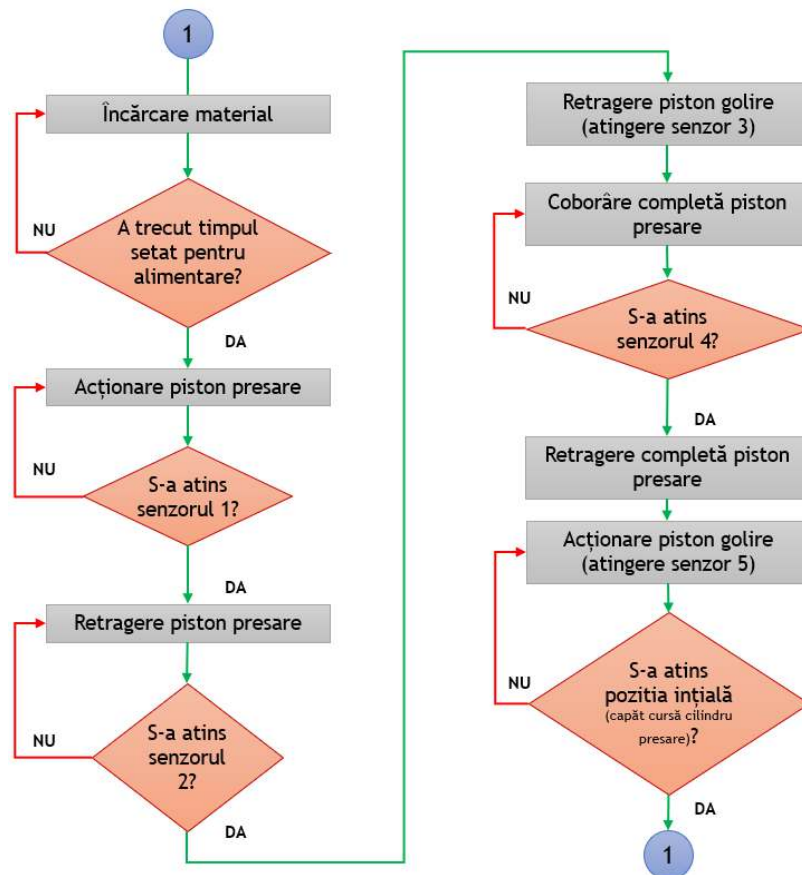
A.1.18 Metodă de compactare a biomasei în matriță cilindrică închisă

Autori: Iuliana Găgeanu, Cătălin Persu, Dan Cujbescu, Gabriel-Valentin Gheorghe, Dragoș Dumitru, Dragoș Anghelache și Ana-Maria Tăbărașu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la o metodă de compactare a biomasei lignocelulozice și a celei agricole, producându-se astfel biocombustibili solizi, prin compactarea la valori prestabilite a biomasei mărunțite, având un control sporit al mecanismului de compactare, în funcție de tipul de materialul de compactat. Compactarea se face într-o matriță cilindrică închisă, cu evacuarea ulterioară a produsului compactat la partea inferioară.



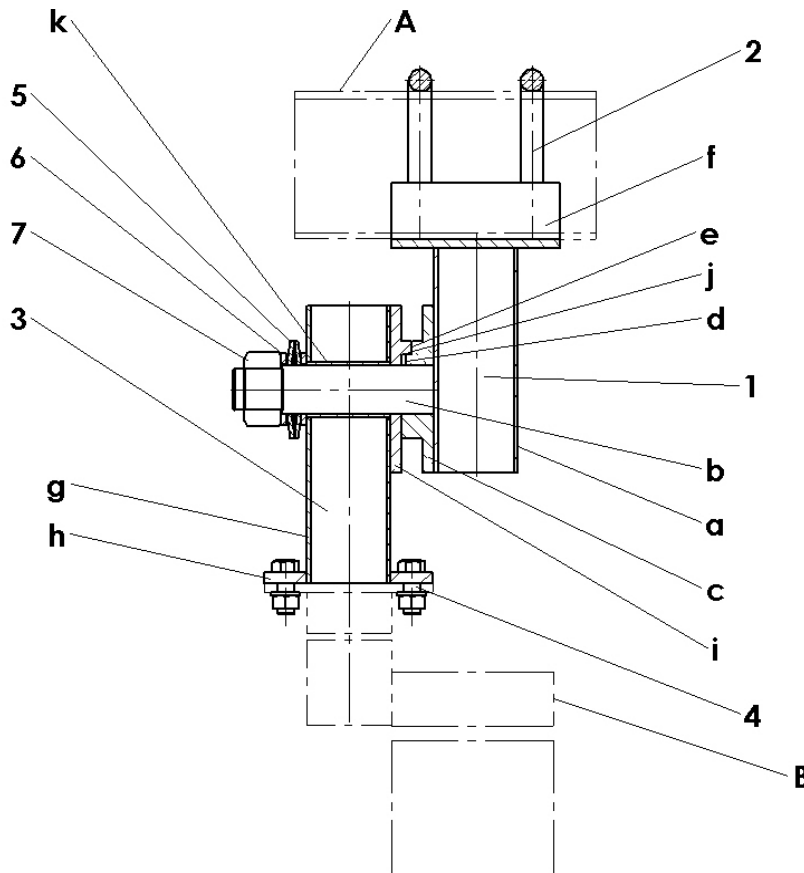
A.1.19 Sistem de montare și protecție al panoului de recuperare produs fitosanitar de la mașinile de stropit plantații viticole

Autori: Eugen Marin, Dragoș Manea, Marinela Mateescu și Gabriel-Valentin Gheorghe

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații
 Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un sistem de montare și protecție al panoului de recuperare produs fitosanitar de la mașinile de stropit plantații viticole, destinat în agricultură pentru efectuarea tratamentelor fitosanitare cu mașini de stropit echipate cu panouri de pulverizare pe ambele părți ale rândului de viță-de-vie.



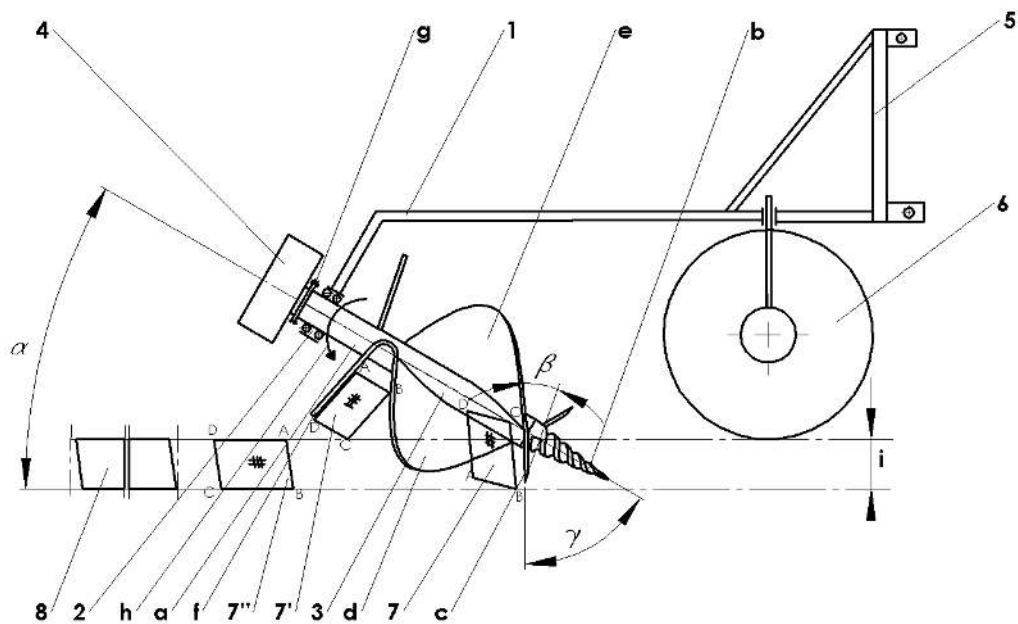
A.1.20 Procedeu de mobilizare și afânare a solului și echipament tehnic pentru aplicarea acestuia

Autori: Eugen Marin, Dragoș Manea, Marinela Mateescu și Gabriel-Valentin Gheorghe

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații
 Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un procedeu de mobilizare și afânare a solului și la un echipament tehnic pentru aplicarea acestuia, destinat în agricultură pentru executarea mecanizată a lucrărilor de cultivație între rândurile de plante, prin care solul este dislocat, mobilizat, răsturnat, amestecat și afânat pe adâncimea dorită într-o singură trecere.



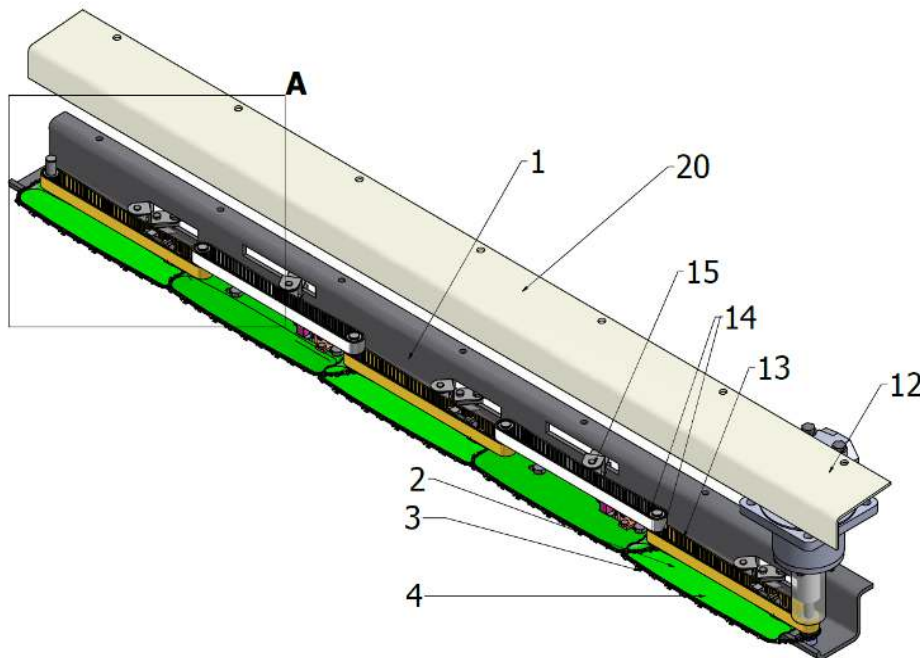
A.1.21 Aparat de tăiere pentru tulpini de cânepă de dimensiuni mari

Autori: Mihai Olan, Gheorghe Stroescu, Anișoara Păun, Nicolae-Valentin Vlăduț, Mihai-Gabriel Matache, George Bunduchi, Diana-Lorena Popa, Victoria-Larisa Ivașcu, Lucian-Ionel Cioca și Mihai Nicolescu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

La maturitate tulpina de cânepă pentru semințe are o înălțime de 3-4 metri și o secțiune în zona de la bază de 3-5 cm, este lemnificată și necesită echipamente speciale pentru recoltare. Invenția se referă la un echipament eficient care realizează tăierea tulpinilor de cânepă - în special de secțiuni mari și cu parte lemnificată în partea de jos a tulpinilor, folosind un sistem format din ferăstraie cu lanț cu dinți aplicați și șină de ghidaj.



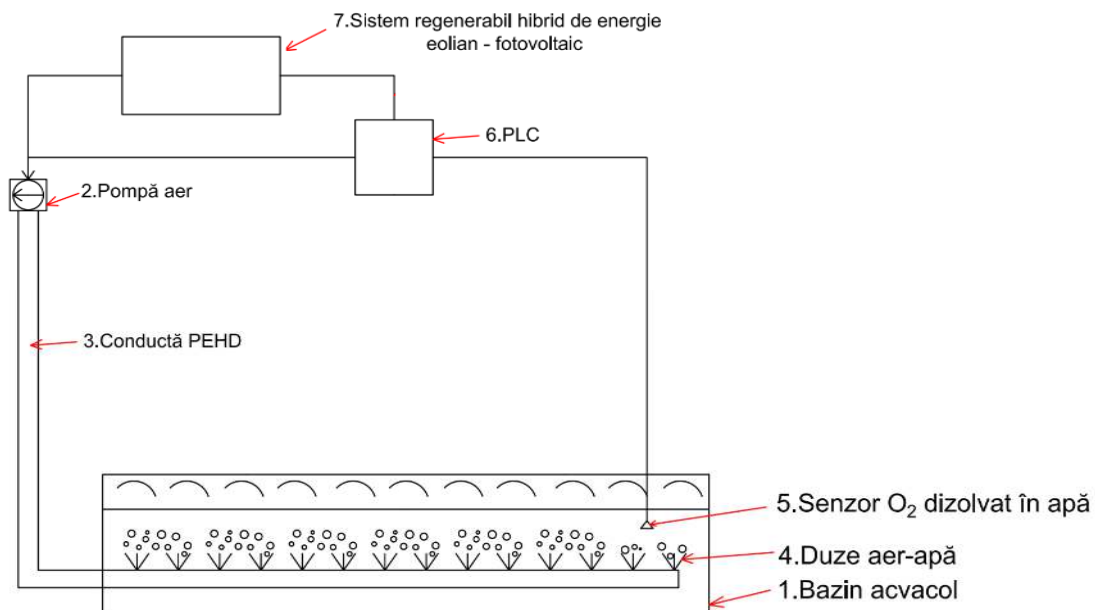
A.1.22 Sistem automatizat și independent energetic de aerare pentru bazinele acvacole

Autori: Iulian Voicea, Valentin Vlăduț, Mihai Matache, Cătălin Persu, Dan Cujbescu și Iuliana Găgeanu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un sistem automatizat de aerare prin microdifuzia aerului în apa bazinelor acvacole betonate sau a heleșteielor naturale din pământ, în scopul de a realiza creșterea peștilor de consum într-un mediu controlat, cu o aerare-oxigenare a apei de creștere corespunzătoare, permițând o creștere unitară a speciilor piscicole ce sunt crescute în sistem de policultură, utilizând pentru alimentarea electrică o sursă hibridă regenerabilă eoliană-fotovoltaică.



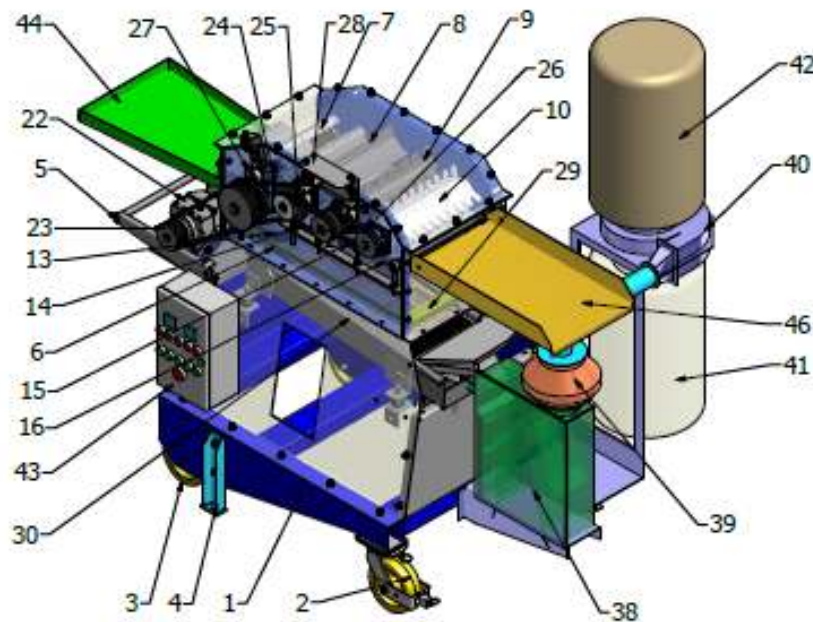
A.1.23 Echipament pentru condiționarea semințelor de cânepă

Autori: Gheorghe Stroescu, Mihai Olan, Anișoara Păun, Nicolae-Valentin Vlăduț, Mihai-Gabriel Matache și Lucreția Popa

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini și Instalații
Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Invenția se referă la un echipament pentru condiționarea semințelor de cânepă, care realizează batozarea inflorescențelor de cânepă recoltate la maturitate și separarea impurităților din masa de semințe batozate. Semințele condiționate se pot utiliza ca material semincer sau la extragerea uleiului de cânepă.



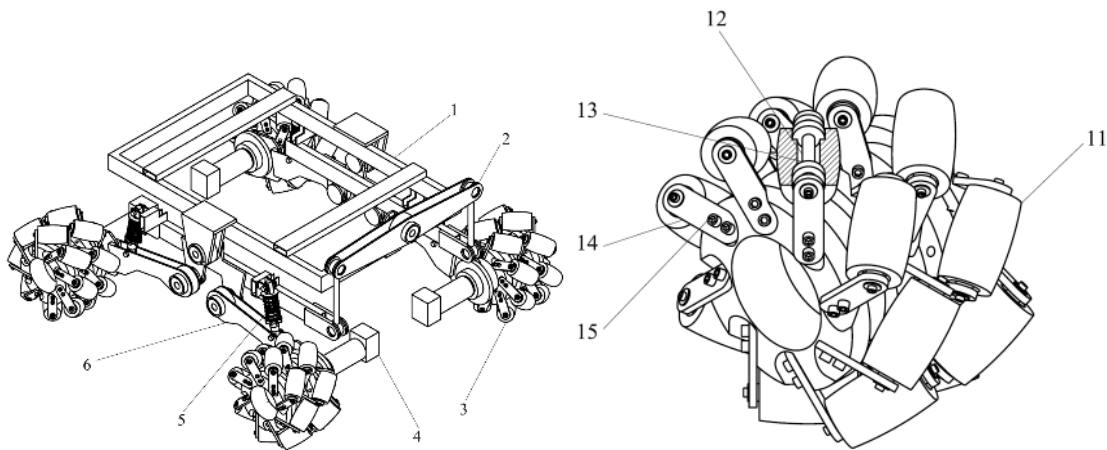
A.1.24 Vehicul cu patru roți omnidirecționale

Autori: Ioan Doroftei, Vasile Horga și Marcel Constantin Rățoi

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: ioan.doroftei@academic.tuiasi.ro

Invenția se referă la un vehicul cu patru roți omni-direcționale, care își poate schimba direcția de mers instantaneu, modificând independent viteza unghiulară a roților, fără ca acesta să dispună de un mecanism de direcție clasic. Vehiculul cu patru roți omni-direcționale, conform invenției, este alcătuit dintr-un șasiu (1), pe care sunt montate, prin intermediul a patru moto-reductoare de acționare (4), patru roți (3) având pe circumferința lor două rânduri de role (11) cu axele înclinate cu un unghi α în raport cu axele centrale ale roților. Pentru a menține contactul permanent dintre fiecare roată (3) și terenul pe care se deplasează vehiculul, acesta este prevăzut cu un sistem de suspensie alcătuit din două mecanisme patrulare spațiale (2) înseriate și patru perechi amortizor-resort (5), respectiv brațele oscilante (6).



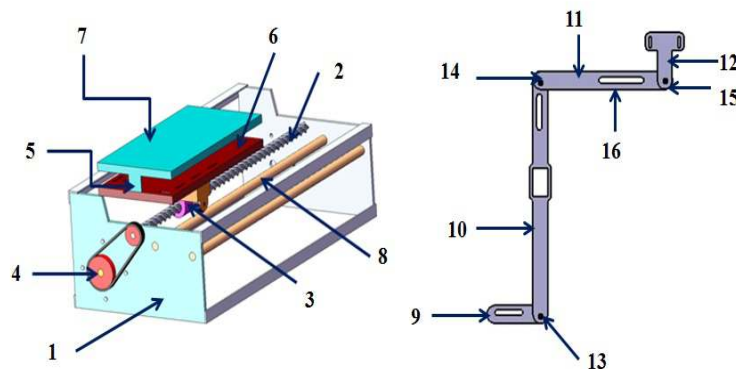
A.1.25 Sistem mecatronic pentru recuperarea medicală a membrului inferior

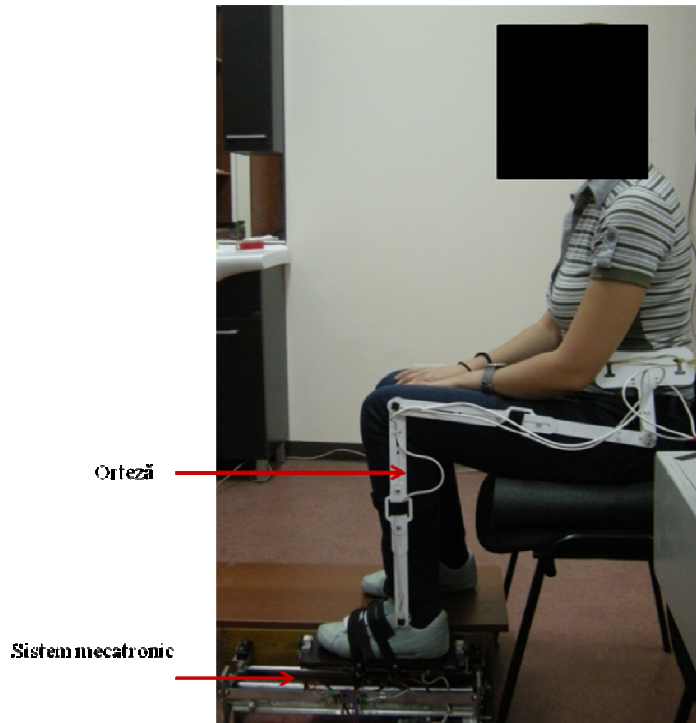
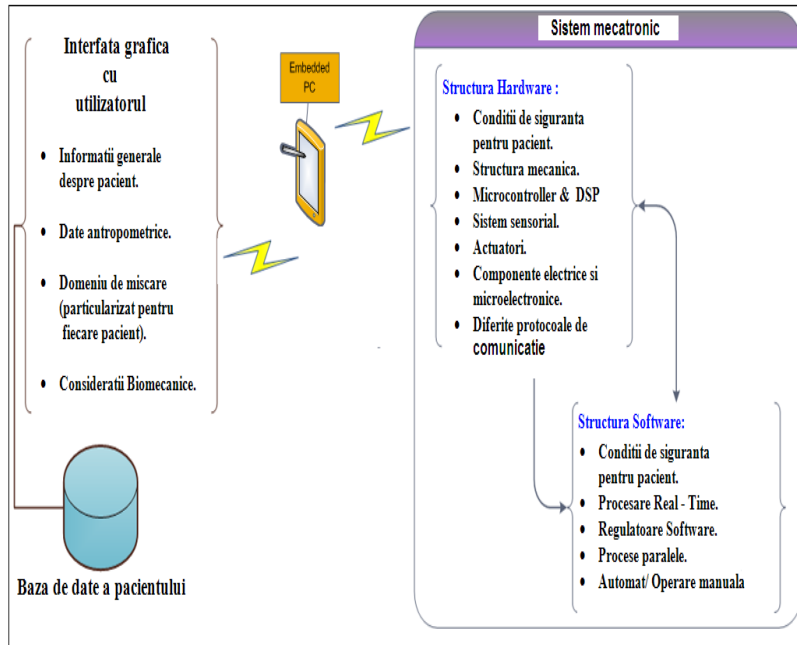
Autori: Ana-Maria Amancea, Ioan Doroftei și Alexandru Barnea

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: ioan.doroftei@academic.tuiasi.ro

Invenția se referă la un sistem mecatronic destinat recuperării medicale a membrului inferior, în special a patologiilor survenite la nivelul articulației genunchiului și care presupune aplicarea unui protocol de recuperare diferențiat și particularizat fiecărui pacient, de tip buclă închisă: diagnostic - tratament aplicat – feedback de la pacient (evaluarea progresului recuperativ al pacientului). Sistemul conform invenției este prevăzut cu o componentă mecanică, electrică, electronică și informatică. Partea mecanică constă într-o structură care integrează într-o singură formă compactă două sisteme care funcționează simultan: un corp central (1) pe care este montat un ansamblu bazat pe o transmisie șurub cu bile-piuliță (2), (3), un motoreductor de curent continuu care transmite mișcarea prin intermediul a două roți de curea cu dantură (4), un sistem de reazăm pentru picior (7) fixat pe corpul piuliței, un suport de poziționare a senzorilor de presiune (6), elemente elastice cu mărci tensiometrice (5), mecanisme de ghidare (8) și o structura de tip orteză cu elementele (9-16) care este acționată prin rotirea șurubului, care va deplasa înainte/înapoi piulița, generând astfel mișcarea de flexie-extensie a membrului inferior. Pe structura mecanică a ansamblului șurub cu bile-piuliță se găsesc implementate și două limitatoare de cursă care au dublu rol: pentru a evita distrugerea mecanismului și pentru siguranța pacientului. Partea electronică este formată dintr-un sistem senzorial pentru înregistrarea și monitorizarea în timp real a modificărilor unghiulare din articulațiile membrului inferior, dar și a forțelor normale și tangențiale dezvoltate la interacțiunea dintre piciorul uman și sistemul mecatronic de recuperare și dintr-un modul de comandă și control format dintr-un driver pentru comanda și acționarea motoreductorului de cc, un kit de dezvoltare cu microcontroller și un panou de comandă. La nivelul componente software sunt integrate modulele de comunicație cu microcontroller-ul, o parte de scalare în tensiuni pentru senzorii utilizați, logica de comandă, înregistrarea în timp real a tuturor valorilor de la microcontroller și memorarea acestora într-o bază de date proprie, afișarea în timp real a valorilor obținute, definirea parametrilor și stabilirea limitelor funcționale ale acestora, posibilități de control manual precum și analiza și vizualizarea datelor înregistrate.





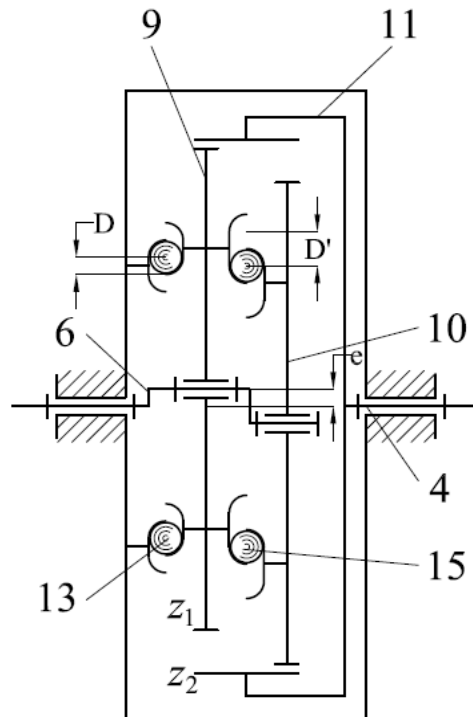
A.1.26 Reductor planetar cu o roată centrală

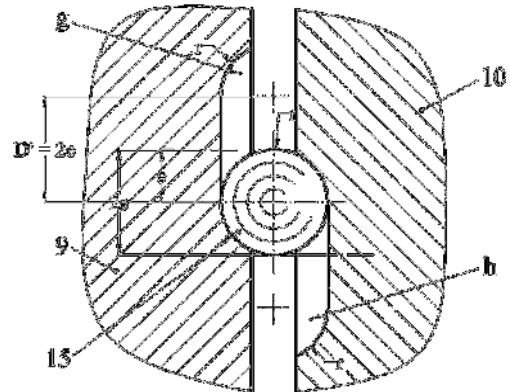
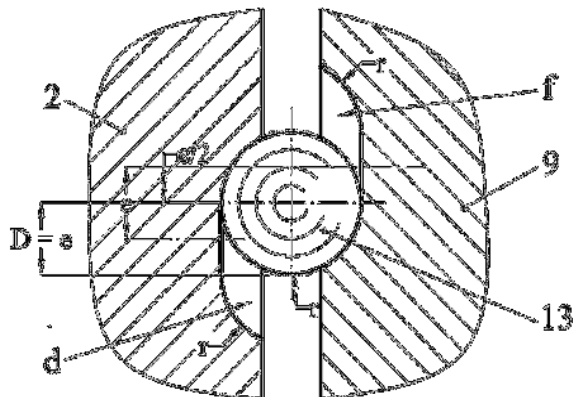
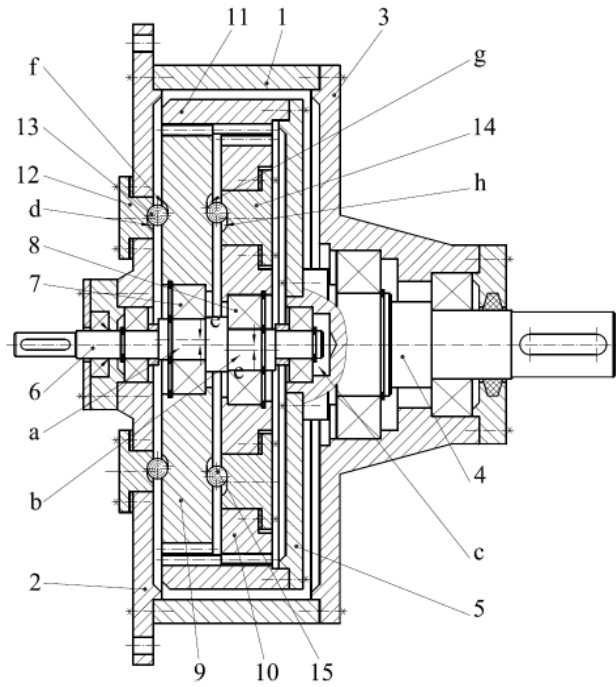
Autori: Ioan Doroftei, Mihăiță Horodincă și Ioan-Alexandru Doroftei

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: ioan.doroftei@academic.tuiasi.ro

Invenția se referă la un reductor planetar cu o roată centrală pentru obținerea de rapoarte de transmitere foarte mari, care folosește o soluție simplă, utilizând un set de bile, pentru reținerea sateliților la mișcarea de rotație în jurul axelor proprii. Reductorul planetar cu o roată centrală, conform invenției, este alcătuit dintr-o manta exterioră (1), închisă la capete, de către un capac frontal (2) și de către un capac lateral (3). În partea centrală a capacului lateral (3), este montat un arbore condus (4), pe care este montată o flanșă interioară (5), iar în partea centrală a capacului frontal (2), este montat un arbore conducător (6), prevăzut cu două trepte excentrice (a) și (b), care are rol de portsatelit. Pe treptele excentrice (a) și (b), prin intermediul unor rulmenți radiali (7) și (8), sunt montați doi sateliți (9) și (10), danturați exterior și având un număr de dinți , care angrenează cu o roată centrală (11), solidară cu flanșă interioară (5), montată pe arborele condus (4), danturată interior și care are un număr de dinți , între numerele și existând relația . Pentru reținerea sateliților (9) și (10) la mișcarea de rotație în jurul axelor proprii, între lamajele profilate (d), practicate în piesele cilindrice cu flanșă (12), montate pe capacul frontal (1), și lamajele (f), practicate pe suprafața frontală a satelitului (9), se montează bilele (13), iar între lamajele profilate (g), practicate în piesele cilindrice cu flanșă (14), montate pe satelitul (10), și lamajele (h), practicate pe suprafața laterală a satelitului (9), se montează bilele (15). Numărul bilelor (13) și (15) este de cel puțin două de fiecare, fiind recomandată utilizarea unui număr de patru bile pentru reținerea la mișcarea de rotație a sateliților (9) și (10).





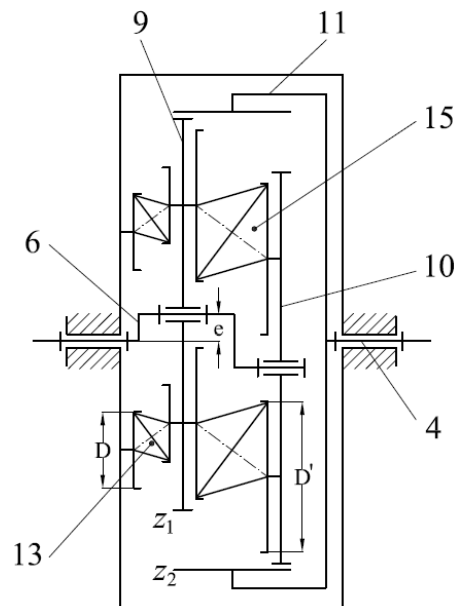
A.1.27 Reductor planetar cu o roată centrală

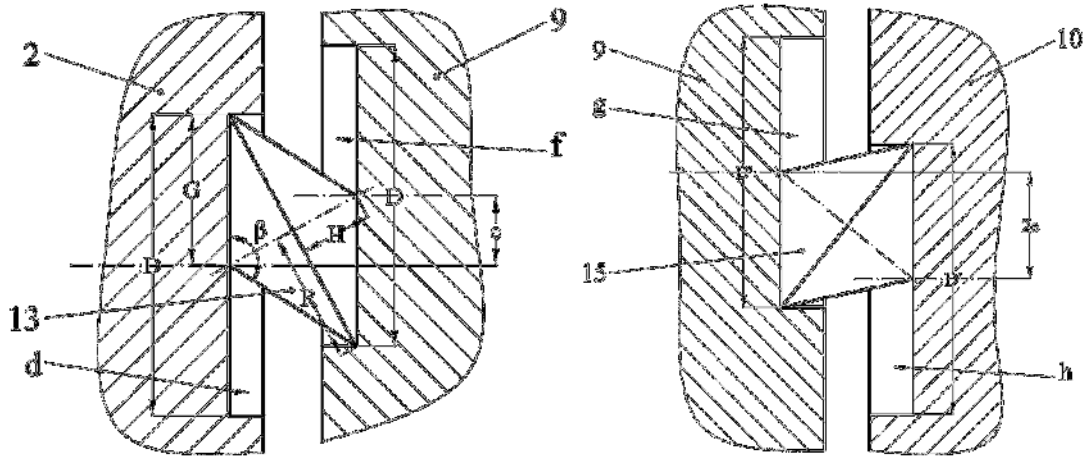
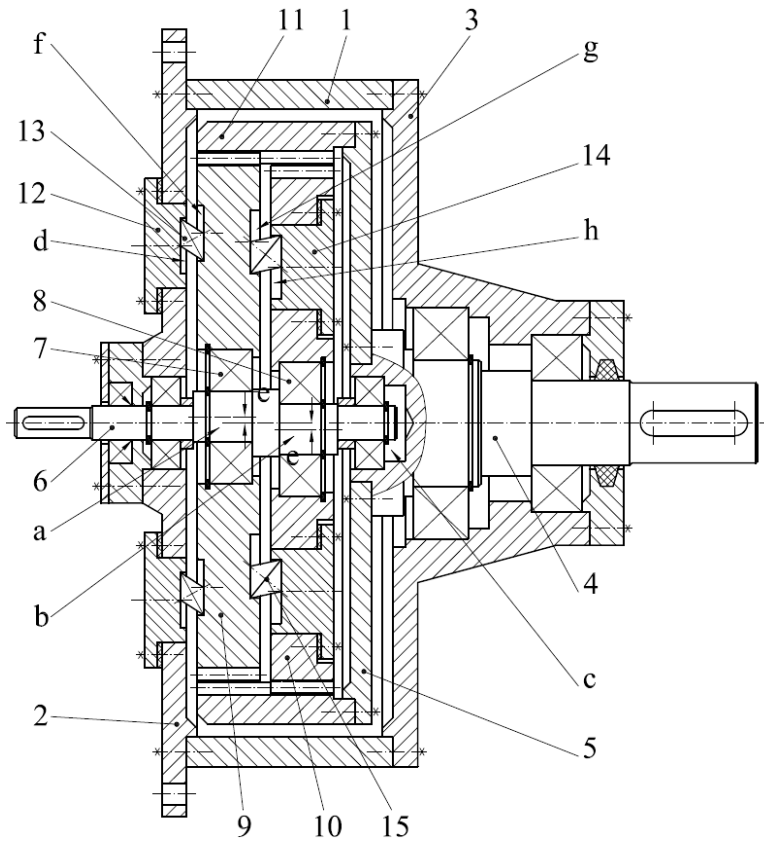
Autori: Ioan Doroftei, Mihăiță Horodincă și Ioan-Alexandru Doroftei

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: ioan.doroftei@academic.tuiasi.ro

Invenția se referă la un reductor planetar cu o roată centrală pentru obținerea de rapoarte de transmitere foarte mari, care folosește o soluție simplă, utilizând două seturi de role cu conicitate dublă, pentru reținerea sateliților la mișcarea de rotație în jurul axelor proprii. Reductorul planetar cu o roată centrală, conform invenției, este alcătuit dintr-o manta exterioară (1), închisă la capete, de către un capac frontal (2) și de către un capac lateral (3). În partea centrală a capacului lateral (3), este montat un arbore condus (4), pe care este montată o flanșă interioară (5), iar în partea centrală a capacului frontal (2), este montat un arbore conducător (6), prevăzut cu două trepte excentrice (a) și (b), care are rol de portsatelit. Pe treptele excentrice (a) și (b), prin intermediul unor rulmenți radiali (7) și (8), sunt montați doi sateliți (9) și (10), danturați exterior și având un număr de dinți , care angrenează cu o roată centrală (11), solidară cu flanșă interioară (5), montată pe arborele condus (4), danturată interior și care are un număr de dinți , între numerele și existând relația . Pentru reținerea sateliților (9) și (10) la mișcarea de rotație în jurul axelor proprii, între lamajele circulare (d), practicate în piesele cilindrice cu flanșă (12), montate pe capacul frontal (1), și lamajele circulare (f), practicate pe suprafața frontală a satelitului (9), se montează rolele cu conicitate dublă (13), iar între lamajele circulare (g), practicate în piesele cilindrice cu flanșă (14), montate pe satelitul (10), și lamajele circulare (h), practicate pe suprafața laterală a satelitului (9), se montează rolele cu conicitate dublă (15). Numărul roților (13) și (15) este de cel puțin două de fiecare, fiind recomandată utilizarea a două seturi de câte patru role pentru reținerea la mișcarea de rotație a sateliților (9) și (10).



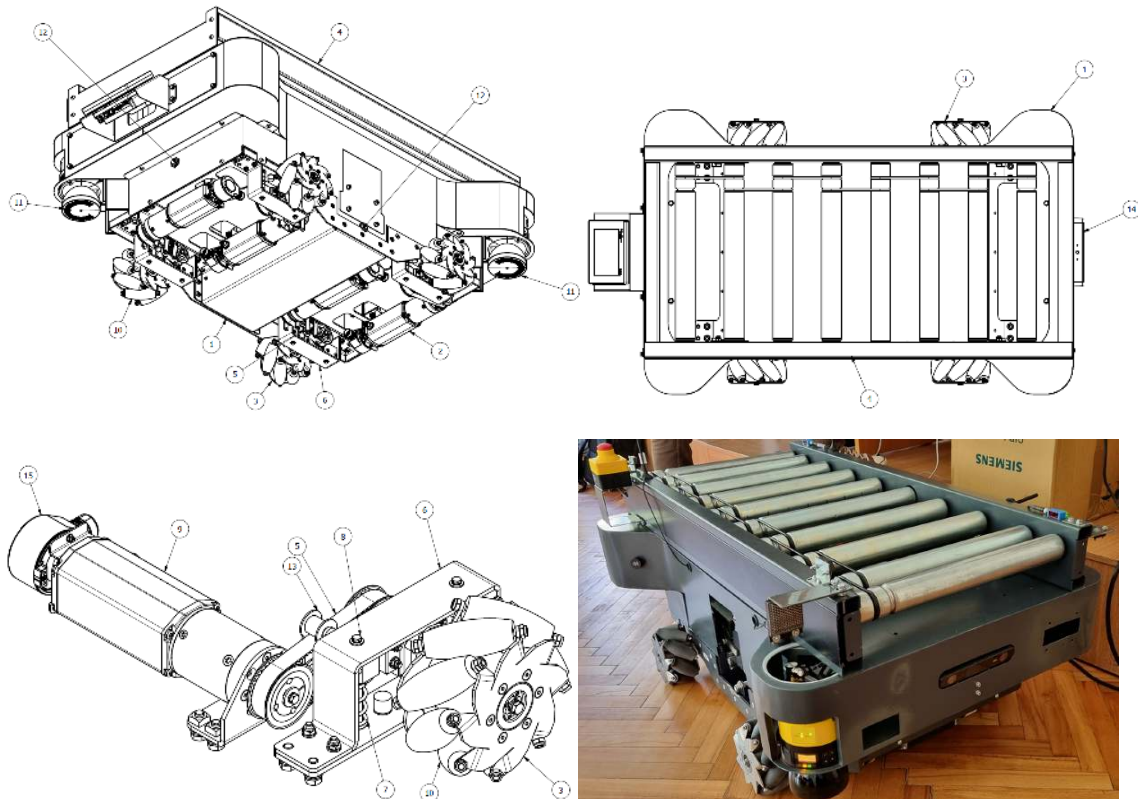


A.1.28 Robot mobil omnidirecțional autonom

Autori: Constantin Cătălin Dosoftei, Alexandru Tudor Popovici, Vasile Horga, Ioan Doroftei, Vlad – Aurelian Iolea și Adrian Ciobanu

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
E-mail: ioan.doroftei@academic.tuiasi.ro

Invenția se referă la un robot mobil omnidirecțional autonom cu roți Mecanum, care permite transbordarea de obiecte/materiale de pe un conveyer fix de expediție pe un conveyer fix de destinație, datorită unui conveyer cu role acționate la partea superioară a robotului. Robotul mobil omnidirecțional autonom, conform invenției, este alcătuit dintr-un șasiu (1), pe care sunt montate, prin intermediul a patru grupuri (2) de acționare, patru roți (3) omnidirecționale, de tip Mecanum, și un conveyer (4) cu role acționate la partea superioară, iar pentru preluarea șocurilor și menținerea contactului permanent al celor patru roți (3) cu terenul pe care se deplasează robotul, fiecare grup (2) de antrenare este prevăzut cu o transmisie (5) prin curea sincronă, cu un întinzător (13) și un sistem (6) de suspensie, alcătuit din două arcuri (7) elicoidale de compresiune, montate în paralel pe două bare (8) de ghidare.



A.1.29 Dispozitiv hidraulic centrifugal de tracțiune

Autor: Toader Buțincu

Apartenență: Inventator independent

E-mail: toader.butincu@yahoo.com

Dispozitivul hidraulic centrifugal de tracțiune folosește ca agent de lucru apa, pentru a produce o forță radială de tracțiune, prin centrifugarea unor cantități diferite de apă, pe parcursul unei rotații complete, de către o turbină orizontală, care are un număr de camere identice, dispuse echidistant la periferia turbinei, care este învârtită de către un motor. La fiecare cameră lipsește peretele interior, iar în peretele superior are două ferestre pentru refularea apei, respectiv absorbția aerului. Controlul circulației apei și aerului se face de către un platou cu două ferestre la refulare și un semicilindru la aspirație. Întregul ansamblu este imersat într-un bazin cu apă.

A.1.30 Dispozitiv mecanic centrifugal de tracțiune

Autor: Toader Buțincu

Apartenență: Inventator independent

E-mail: toader.butincu@yahoo.com

Dispozitivul mecanic centrifugal de tracțiune asigură extragerea forței de tracțiune din niște forțe centrifuge inegale, ca urmare a diferenței între razele de revoluție a unor mase solide în jurul a doi arbori drepi și paraleli, pe care sunt montate patru roți de lanț Gall și două lanțuri Gall cu atașamente de care sunt prinse articulat masele centrifugate, prin intermediul a câte două eclise. Toate piesele mobile sunt cuprinse într-o carcasă cu două capete de raze diferite, pe care rulează masele respective, fiind învârtite de către un motor.

A.1.31 Echipament mecatronic flexibil de micropoziționare cu graifer (GRIPPER)

Autori: Iulian Sorin Munteanu, Zapciu Aurel, Istrițeanu Simona Elena și Ancuța Paul

Apartenență: Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

E-mail: iulian.munteanu.0306@upb.ro, munteanu75@gmail.com

Invenția permite poziționări cu precizie foarte ridicată a mini- și microreperelor pe un subansamblu mixt. Acest echipament este alcătuit dintr-o axă liniară orizontală electrică, prevăzută cu un servomotor, iar un controler de operare controlează mișcarea unei sanii-platfomă ce translatează pe OX, purtând deasupra o axă liniară verticală electrică, prevăzută cu un servomotor alimentat de la o altă sursă, iar un alt controler controlează mișcarea saniei-platfomă pe care s-a montat demontabil un gripper electric interschimbabil cu un microgripper electric, pentru aplicații distincte. Gripper-ul electric/ microgripper-ul efectuează o mișcare controlată, cu precizie micronică, în vederea preluării unei piese de pe un subansamblu mixt, dispus pe batiu, pe care o depune apoi pe platoul superior al suportului din subansamblul mixt, unde piesa este supusă măsurării/ microasamblării/ microprelucrării.

A.1.32 Klaeng Ek: Futuristic drone

Autori: Luy Mithona, So Sokuntheary, Chuop Sopheak, Ly Sunleng and Vong Chakravuth

Apartenență: Norton University Cambodia

The idea of creating “Klaeng Ek: Futuristic drone” project intends to bring up and develop Khmer culture and show the evolution of Khmer heritage with modern advanced technology to all new generations of Cambodian citizens and to the world. - Inspiring the origin form of Klaeng Ek to the Drone

- Apply Kbach Angkor to be the skin and curved LED highlight of the drone.
- Selected bamboo material to be used as the drone’s skin.
- Solar Panel to be used as an energy source.

A.1.33 Recycling of Ti chips for use in medical products

Autori: Feliks Kusaiev, Siergii Arestenko, Marcin Nabiałek and Katarzyna Błoch

Apartenență: MPS Technology Poland

Our company is one of the few in the world to recycle titanium chips for reuse in medical devices. Additionally, the recycling process is ecological and very efficient. The designed and used production line gives a capacity of 10 tons per day, of which nearly 8.5 tons are reused for the production of medical products. A complex technological process involving several stages of segregation, washing and drying ensures the appropriate quality of titanium chips. Before each recycling process, the chip distribution is tested and its composition is analyzed. Such an approach to recycling ensures obtaining the highest quality products. We are proud of our achievements in chip recycling and willing to cooperate with any company that has titanium waste.

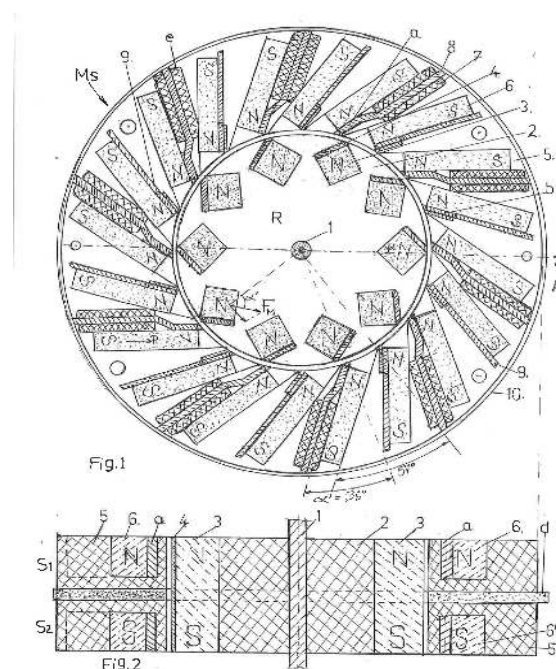
A.1.34 Ansamblu magnetoelectric cu motor de startare și generator, pentru eoliene de vânt slab

Autor: Marius Arghirescu

Apartenență: Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci - OSIM

E-mail: maris3a@yahoo.com

Invenția se referă la un ansamblu magnetoelectric cu motor de startare și generator, pentru eoliene de vânt slab, având un generator principal (**Gp**) format dintr-un rotor cu $m = 10-36$ magneți rotorici (**16**) paralelipipedici cu polarizația în unghi $\theta = 25-40^\circ$ față de direcția radială și un stator format din 2-3 module (**M**) cu 2m unități inductoare (**18**) cu miez feromagnetic (**k**) dispus în unghi θ față de direcția radială și un motor de startare (**Ms**), alcătuit din un rotor (**R**) cu număr par $N = 8-24$ de magneți rotorici (**3**) cu secțiune pătrată și orientați cu lungimea și polarizația paralelă cu axul rotoric (**1**) și cu o față dreptunghiulară în unghi $\alpha = 45^\circ$ față de direcția radială și două jumătăți statorice simetrice (**S₁**, **S₂**) cu 2N magneți statorici (**6**) paralelipipedici, cu lungimea și polarizația în unghi α de $25-40^\circ$ față de direcția radială, dispuși repulsiv față de magneții rotorici (**3**), N magneți statorici (**6**) având pe fața de întâlnire cu magneții rotorici câte un ecran feromagnetic (**9**) iar N magneți statorici (**6**), situați echidistant între ei, au lipit pe fața corespondentă capătul (**a**) al unui miez feromagnetic (**8**) lamelar al unui electromagnet (**7**), acești electromagneți fiind alimentați cu curent electric de la o baterie electrică (**B**) de acumulator prin intermediul unui întrerupător electronic (**11**) cu senzor Hall (**h**) și un disc de sincronizare (**g**) cu magneți, pentru generarea unui câmp magnetic repulsiv față de magneții rotorici (**3**) exact în momentul în care aceștia sunt în dreptul capetelor (**a**) a căror grosime, de cca 1/3 din grosimea magnetului statoric, este ajustată experimental la fel ca grosimea capetelor ecranelor feromagnetice (**9**), pentru diminuarea forței de interacție magnetică cu magneții rotorici (**3**).



A.1.35 Mecanism de prehensiune cu 4 fălci reconfigurabil

Autori: Emilian Păduraru, Dragos-Florin Chitariu și Florin Chifan

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: dragos-florin.chitariu@academic.tuiasi.ro

Invenția se referă la un mecanism de prehensiune modular ce deservește un braț robotic industrial pentru operațiuni complexe de apucare, manipulare și transfer a unei game foarte variate de piese cu dimensiuni și geometrii diferite. Soluția propusă are o construcție compactă care permite montarea lui pe diferite tipuri de brațe robotice industriale, cu posibilitatea deservirii mai multor operațiuni de apucare și manipulare a obiectelor. Mecanismul, conform invenției, este alcătuit din două subansamble principale: un subansamblu ce are rol de prehensor și un subansamblu ce permite rabatarea degetelor transformând astfel mecanismul de prehensiune cu patru bacuri, într-un mecanism de prehensiune cu două bacuri.

A.1.36. Gripper Modular

Autori: Emilian Păduraru, Dragos-Florin Chitariu, Cătălin-Gabriel Dumitraș, Mihăiță Horodincă, Adriana Munteanu, Florin Chifan și Fănică-Valeriu Hrib

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: dragos-florin.chitariu@academic.tuiasi.ro

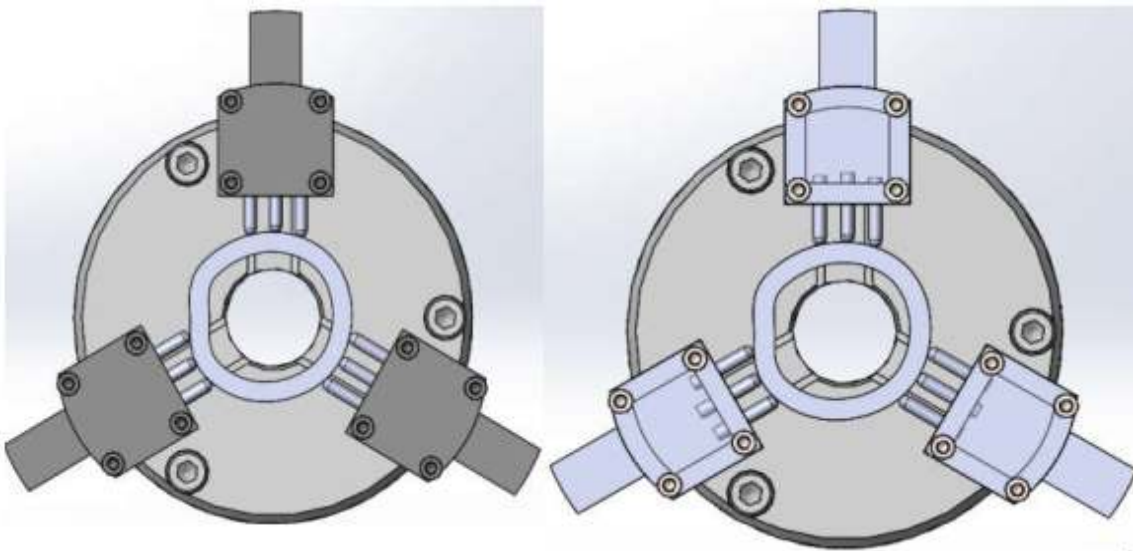
Invenția se referă la un gripper modular ce deservește un braț robotic industrial pentru operațiuni complexe de manipulare și transfer a unei game foarte variate de piese. Soluția propusă are o construcție compactă care permite montarea lui pe diferite tipuri de brațe robotice industriale. Mecanismul, este alcătuit din două subansamble principale: un subansamblu ce are rol de prehensor și un subansamblu ce permite rabatarea degetelor transformând astfel mecanismul de prehensiune cu două bacuri, într-un mecanism cu patru bacuri printr-un mecanism cu roți dințate. Modularitatea este dată de modul de prelungire al degetelor și modul de schimbare al vârfurilor bacurilor.

A.1.37 Mandrină universală cu fălci, plunjere și hidroplast

Autori: Eugen Neculai Seghedin, Dragoș-Florin Chitariu, G. Articuci, M. Clipa, Al. Diaconu, S. Dron, F. Moldovanu, F. Pânteș, A. Rusu, C. Scorțanu și I. Sofia

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
E-mail: dragos-florin.chitariu@academic.tuiasi.ro

Invenția se referă la un dispozitiv de tip mandrină autocentrantă utilizată la strângerea și centrarea pieselor cu pereți subțiri și a celor cu profil neregulat la prelucrarea pe mașini-unelte. Mandrina universală cu fălci, plunjere și hidroplast, autocentrantă, conform invenției, este compusă dintr-un corp pe care este amplasat un disc turnant care prezintă un canal arhimedic, discul rotindu-se sub acțiunea unui pinion, la rotirea discului turnant, produce deplasarea radială a unor fălci (3 bucăți) care angrenează cu canalul arhimedic, în fălcile 4 fiind practicate niște incinte în care este amplasată o masă plastică - hidroplast 6, fălcile 4 prezentând niște plunjere care realizează prinderea piesei 8, legătura între plunjere realizându-se prin intermediul masei plastice.



A.1.38 Dispozitiv pentru urmărirea variației forței axiale la găurirea prin fricțiune

Autori: Elisaveta Crăciun, Margareta Coteață, Andrei-Marius Mihalache, Adelina Hrituc și Laurentiu Slatineanu

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: elisaveta.craciun@student.tuiasi.ro

Echipamentul include o coloană pe care poate fi fixat într-o poziție convenabilă un ghidaj al unei sănii, ce se poate deplasa sub acțiunea forței transmise de către traversa mobilă a unei mașini de încercare la compresiune. Pe sanie se montează un motor de antrenare în mișcare de rotație a sculei rotitoare cu vârf conic. Urmărirea variației forței generate la găurirea prin fricțiune cu viteză constantă de avans se efectuează prin intermediul unui calculator și al unui program specializat de calculator, folosite de mașina de încercare la compresiune

A.1.39 Echipament pentru evaluarea capacității de izolare fonică a unor panouri de mici dimensiuni

Autori: Adelina Hrițuc, Marius-Andrei Mihalache și Laurențiu Slătineanu

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: marius-andrei.mihalache@academic.tuiasi.ro

Invenția se referă la un dispozitiv cu feedback rapid pentru resuscitare cardiopulmonară, aplicabil în domeniul medicinei de urgență. Acesta este destinat a fi utilizat în scopul salvării unei victime aflate în stop cardiorespirator, fie independent, fie în combinație cu un defibrilator extern automat, prin prelungirea funcțiilor vitale până când victima este preluată de o echipă medicală specializată de urgență. Noutatea dispozitivului constă în monitorizarea parametrilor vitali ai victimei, transmiterea de date biomedicale la distanță și realizarea hiperextensiunii capului cu ajutorul unui dispozitiv pneumatic autonom. De asemenea, prin gradul de autonomie al dispozitivului, se elimină din schema de resuscitare două din cele trei persoane necesare în aplicarea primului ajutor de bază. Nivelul de pregătire a tehnologiei este apreciat ca TLR 5.

A.1.40 Dispozitiv de centrare-strângere tip mandrină cu excentric acționat pneumatic

Autori: Dragoș-Florin Chitariu, Adriana Munteanu și Ana Maria Bocăneț

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: dragos-florin.chitariu@academic.tuiasi.ro

Invenția se referă la un dispozitiv de centrare-strângere tip mandrină pentru centrare-strângerea semifabricatelor acționat pneumatic. Aceste dispozitive folosesc o serie de excentrici/ came ce se rotesc simultan pentru centrare-strângerea semifabricatelor pe suprafețele exterioare, dispozitivul fiind amplasat pe arborele principal sau pe masa mașinii-unelte. Generarea forței de strângere se realizează prin intermediul unui cilindru pneumatic. Cilindrul pneumatic este alimentat prin intermediul unui manșon rotativ. Dispozitivul, conform invenției, este format din flanșă montată pe arborele principal al strungului sau pe masa mașinii de frezat. Pe această flanșă este prins corpul unui cilindru de acționare pneumatic, a carui tija este tip teavă. Cilindrul pneumatic este alimentat cu aer comprimat prin intermediul unui manșon rotativ. Manșonul este lagăruit de doi rulmenți. Corpul cilindrului este etanșat de un capac. Capacul este solidar cu o carcasă în care sunt montați trei arbori, pe o placă circulară. Cei trei arbori sunt antrenați în mișcare de rotație de trei tije radiale solidare cu o bucușă. Bucușa este acționată de tija cilindrului pneumatic. Pe cei trei arbori sunt amplasați 3 excentrici/ came.

A.1.41 Instalație pentru testarea la uzura hidroabrazivă a materialelor metalice utilizate la mașinile hidraulice

Autori: Cătălin-Andrei Țugui, Petrică Vizureanu și Andrei Victor Sandu

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: tzugui.andrei@yahoo.com

Invenția se referă la o instalație pentru testarea la uzura hidroabrazivă a materialelor metalice utilizate la mașinile hidraulice care funcționează în medii cu solicitări combinate, ale apei și ale particulelor abrazive, a unor materiale utilizate la construcția pompelor, turbinelor hidraulice etc. ce permite reglarea poziției probelor și varierea procentului de particule abrazive din cantitatea totală de apă. Instalația pentru testarea la uzură hidroabrazivă a materialelor prezintă avantajul combinării mai multor tipuri de reglaje pentru testarea probelor în apă cu concentrații diferite de particule abrazive. Epruvetele sunt supuse procesului de testare la uzură hidroabrazivă pentru a determina numărul aproximativ de ore de funcționare ale unui reper (paletă de turbină), până în momentul în care are loc scădere proprietăților de rezistență la uzură hidroabrazivă, în final, ruperea unor bucăți din material. Instalația este comandată de panoul de comandă și control, iar testarea probelor se face prin imersarea acestora într-un lichid cu particule abrazive care se găsește în interiorul rezervorului instalației propriu-zise. Solicitarea combinată, a apei și a particulelor abrazive, se realizează în incintă rezervorului, cu ajutorul sistemului de prinderea a probelor și respectiv a unui motor de curent continuu.

A.1.42 Dispozitiv pentru prelucrare transversală prin procedeul de tăiere cu jet de apă

Autori: Nicușor-Alin Sîrbu, Ion Aurel Perianu și Dan Ionescu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale
- ISIM Timișoara

E-mail: asirbu@isim.ro

Dispozitivul pentru prelucrarea transversală prin procesul de tăiere cu jet de apă, în care piesa de prelucrat este fixată, poate fi poziționat într-un plan orizontal sau înclinat față de planul orizontal al suprafeței de lucru. Este posibil ca piesa de prelucrat să fie înclinată mecanic cu ajutorul transmisii (motor pas cu pas-reductor) care au efectul de a furniza unghiurile de înclinare ale piesei de prelucrat în plan vertical și/sau orizontal, astfel încât această posibilitate poate fi folosită fie în operațiunile de prelucrare obișnuite, fie pentru a fi inclusă în programul menționat anterior, adică programul de operare automată.

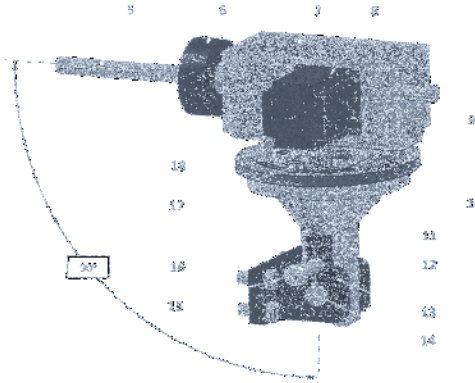


Figura 1. Dispozitiv pentru prelucrare transversală prin procedeul de tăiere cu jet de apă

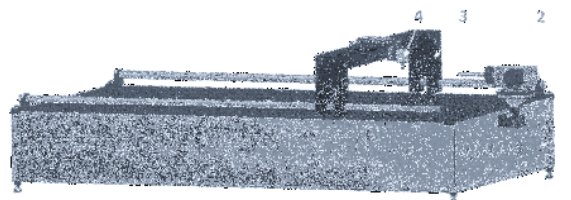


Figura 2. Vedere de ansamblu a unui echipament de tăiere cu jet de apă, prevăzut cu dispozitiv pentru prelucrare transversală prin procedeul de tăiere cu jet de apă

Elemente specifice desenului:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. batiu; | 10. disc suport; |
| 2. dispozitiv pentru prelucrare transversală prin procedeul de tăiere cu jet de apă; | 11. cadru suport; |
| 3. portal; | 12. placă verticală; |
| 4. cap de tăiere cu jet de apă; | 13. piesă suport; |
| 5. piesă de prelucrat; | 14. ax; |
| 6. mandrină; | 15. element de fixare; |
| 7. reductor; | 16. șuruburi de fixare; |
| 8. motor electric; | 17. șuruburi; |
| 9. disc de așezare; | 18. știfturi filetate și piulițe. |

A.1.43 Dispozitiv pentru acționarea unui cap de tăiere cu jet de apă

Autori: Nicușor-Alin Sîrbu și Dan Ionescu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale
- ISIM Timișoara

E-mail: asirbu@isim.ro

Invenția se referă la un dispozitiv pentru acționarea unui cap de tăiere cu jet de apă, în vederea poziționării corecte a acestuia în raport cu suprafața de lucru, folosit în industria construcțiilor de mașini. Dispozitivul este compus dintr-o sanie (13) acționată de un grup de antrenare format dintr-un motor (14) electric și un reductor (15) de turație, pentru realizarea unei mișcări în plan vertical, pe sanie (13) fiind montat un cap de tăiere cu jet de apă, sania (13) având un grup de patru role (11) care realizează o deplasare în plan vertical, în lungul a două coloane (2) de ghidare, cele patru role (11) fiind montate pe sanie (13) prin intermediul unor suporturi (10) prevăzute cu niște tije (12) și niște arcuri (6) spirale, și execută mișcări, în plan orizontal, prin intermediul cărora se pot prelua eventuale imprecizii de execuție și/sau montaj ale coloanelor (2) de ghidare ori ale rolelor (11) ori ale uzurilor.

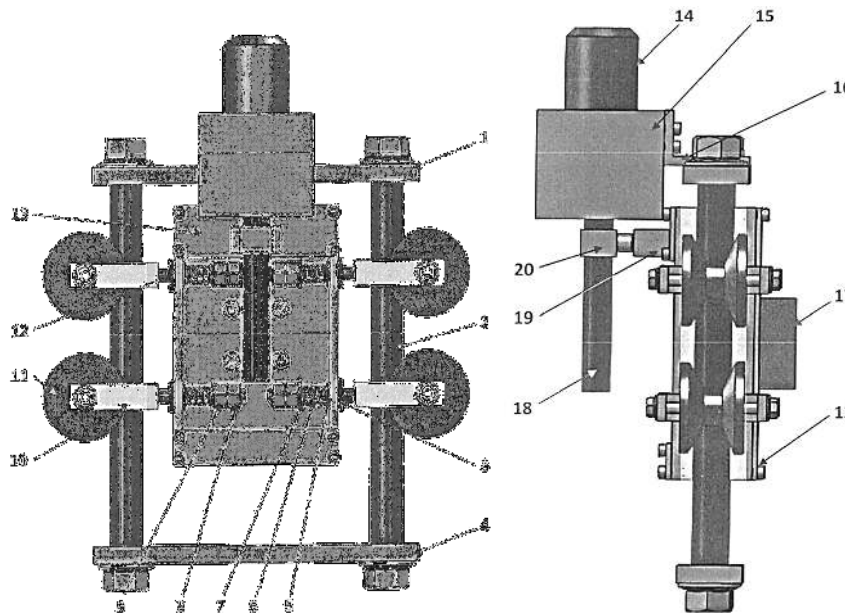


Figura 1. Dispozitiv pentru acționarea unui cap de tăiere cu jet de apă

Elemente specifice desenului:

- | | |
|---|--|
| 1. placa superioară a cadrului; | 11. roți de rulare; |
| 2. coloane de cadru; | 12. tija filetată a ansamblului rolei; |
| 3. bușe de ghidare; | 13. sanie; |
| 4. placa de jos a cadrului; | 14. motor; |
| 5. șaibă a ansamblului rolei; | 15. reductor; |
| 6. arc spiral; | 16. console de prindere; |
| 7. șaibă a ansamblului rolei; | 17. suport de montare a capului de tăiere; |
| 8. piulița ansamblului rolei; | 18. șurub de ghidare; |
| 9. piuliță de blocare a ansamblului rolei; | 19. articulație sferică; |
| 10. suport role pentru ansamblul de amortizare; | 20. piuliță de ghidare. |

A.1.44 Dispozitiv pentru prelucrări prin tăiere cu jet de apă

Autori: Ion Aurel Perianu și Nicușor-Alin Sîrbu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale
- ISIM Timișoara

E-mail: aperianu@isim.ro

Invenția se referă la un dispozitiv pentru prelucrări prin tăiere cu jet de apă sau cu jet de apă și material abraziv, utilizat în industria constructoare de mașini. Dispozitivul este constituit dintr-un cadru (1) metalic tip fagure cu înălțimea de 100 mm, ce are două fețe (A și B), niște elemente (2) suport de așezare, pe înălțimea de 100 mm, realizate în construcție sudată, niște picioare (9) reglabile care permit realizarea orizontalității dispozitivului, elementele (5) de ghidare, o culisă (6) și o glisieră (7), ambele necesare pentru poziționarea piesei care urmează să fie prelucrată cu jet de apă, pe suprafața cadrului (1) metalic.

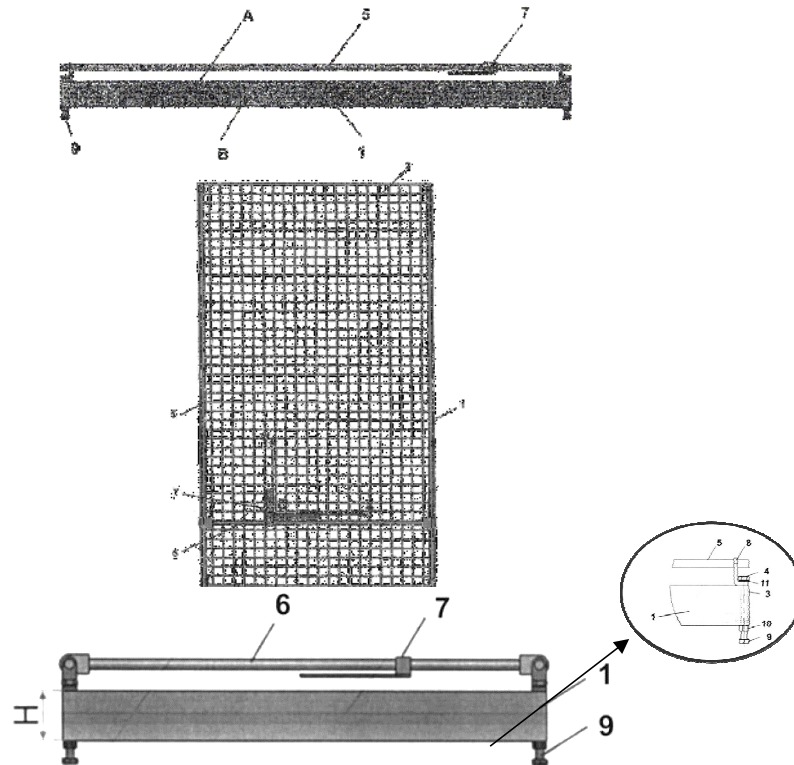


Figura 1. Dispozitiv pentru prelucrări prin tăiere cu jet de apă

Elemente specifice desenului:

- | | |
|--|---|
| 1. cadru; | 7. șină de culisare; |
| 2. aranjarea elementelor de amplasare a piesei de prelucrat pentru tăiere; | 8. suport pentru elemente de ghidare; |
| 3. suport picioare fixe; | 9. picioare reglabile; |
| 4. piuliță de strângere; | 10. piuliță pentru fixarea picioarelor reglabile; |
| 5. elemente de ghidare; | 11. mașină de spălat; |
| 6. tobogan; | 12. (A), (B) suprafețele de lucru ale suportului piesei de prelucrat. |

A.1.45 Sistem de evacuare în timp real a materialului abraziv

Autori: Ion Aurel Perianu, Emilia Florina Binchiciu și Gabriela-Victoria Mnerie

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale
- ISIM Timișoara

E-mail: aperianu@isim.ro

Invenția se referă la un sistem de evacuare în timp real a materialului abraziv uzat cu care este echipată o instalație de tăiere cu jet de apă și abraziv, utilizată în industria construcțiilor de mașini. Sistemul este constituit dintr-o cuvă în care este montată o conductă de apă racordată la o pompă, care la rândul ei este racordată la sursa de apă a rețelei, iar ca măsură de siguranță pompa este racordată și la un rezervor tampon de apă pentru situații neprevăzute, conducta este prevăzută cu un număr de ștuțuri cu racord prin care se pompează apă cu presiune, apa împreună cu abrazivul uzat este evacuată prin niște orificii de golire existente în partea inferioară a cuvei, într-un rezervor, de unde apa va fi eliminată, iar abrazivul uzat este stocat, cuva cu apă urmând să fie umplută cu apă din rețeaua existentă

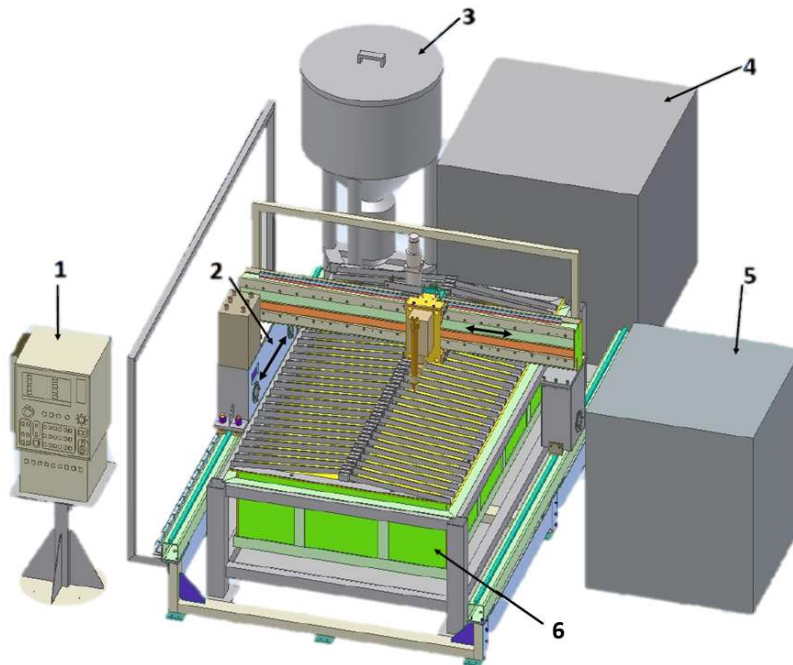


Figura 1. Prezentare generală a instalației de tăiere cu jet de apă și abraziv

Elemente specifice desenului:

- 1 - sistem CNC
- 2 - portal de tăiere,
- 3 - buncăr pentru material abraziv,
- 4 - pompă de presiune,
- 5 - buncăr colector de apă și material abraziv uzat,
- 6 - rezervor pentru materialul abraziv uzat - echipat cu noua soluție, cu sistem de agitare și evacuare a materialului abraziv uzat printr-un sistem de apă sub presiune

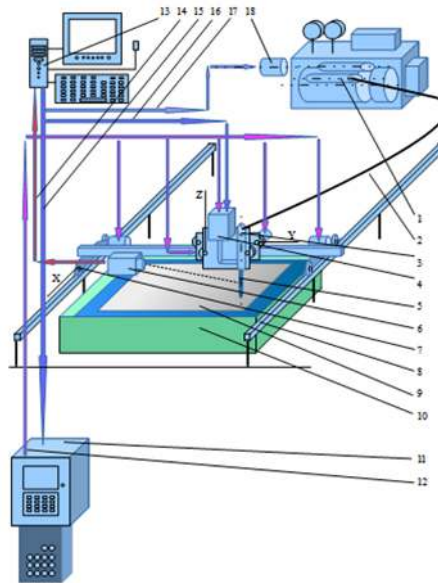
A.1.46 Sistem și metodă de măsurare a diametrului jetului de apă cu abraziv pentru conducerea procesului de tăiere

Autori: Ion Aurel Perianu, Victor Verbițchi și Dan Ionescu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale
- ISIM Timișoara

E-mail: aperianu@isim.ro

Invenția se referă la un sistem și la o metodă de măsurare a diametrului jetului de apă cu abraziv, destinate a fi utilizate în aplicații industriale de tăiere. Sistemul cuprinde o cameră video (6) amplasată pe un sistem de deplasare a unui utilaj (7) de tăiere controlat de o unitate numerică de control (11), care comunică, prin intermediul unei magistrale (14) de date, cu un computer (13) dotat cu un software specializat pentru recunoașterea imaginii unui jet (5) de apă cu abraziv al unui cap de tăiere (3), prelucrarea imaginii și transmiterea în timp real a semnalelor de corecție, printr-o magistrală (16) de date, la un dozator (4) de abraziv, și, printr-o altă magistrală (17) de date, la un actuator (18), în vederea reglării unor parametri ai procesului de tăiere. Metoda constă în preluarea imaginii unui jet de apă cu abraziv de către o cameră video, prelucrarea imaginii jetului de către un computer specializat, prelucrarea datelor și reglarea, prin intermediul unui actuator, a parametrilor procesului de tăiere.



Elemente specifice desenului:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. pompa de înaltă presiune; | 10. rezervor de colectare; |
| 2. conductă de înaltă presiune; | 11. unitate de control numeric computerizat – CNC; |
| 3. cap de tăiere; | 12. magistrală de date și alimentare; |
| 4. dozator pentru material abraziv; | 13. computer; |
| 5. jet de apă cu material abraziv; | 14. cameră - magistrală de date computer; |
| 6. cameră video; | 15. computer - magistrală de date CNC; |
| 7. sistem de antrenare; | 16. computer - magistrală de date distribuitor; |
| 8. șină de ghidaj; | 17. computer - magistrală de date actuator; |
| 9. material de tăiere; | 18. actuator de presiune. |

A.1.47 Metodă și sistem de îmbătrânire artificială accelerată a materialelor termoplastice sau compozite

Autori: Alin Constantin Murariu și Lorand Kun

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale
- ISIM Timișoara

E-mail: amurariu@isim.ro

Metoda se bazează pe degradarea accelerată a probelor folosind lămpi cu ultraviolete (UV) și pe compararea caracteristicilor fizico-mecanice ale acestora înainte și după procesul de îmbătrânire artificială. Sistemul de îmbătrânire artificială accelerată utilizează radiația UV pentru a îmbătrâni materialele termoplastice sau compozite. Sistemul prezentat în figură realizează degradarea accelerată a materialelor în condiții controlate, pentru a estima comportamentul acestora în timp, în condiții industriale de lucru. Avantaje:

- elimină efectul căldurii asupra probelor, degradarea realizându-se exclusiv prin expunerea la radiații UV și nu prin efectul cumulativ al radiațiilor UV și IR;
- oferă o flexibilitate ridicată, deoarece metoda poate fi aplicată la diferite dimensiuni ale componentelor termoplastice, adică sistemul poate fi setat să funcționeze în diferite regimuri de iradiere/temperatură/timp, conform cerințelor;
- modul de operare este simplu și intuitiv, sistemul fiind controlat prin intermediul unui PLC cu software dedicat;
- este un sistem de îmbătrânire artificială accelerat UV de înaltă performanță.

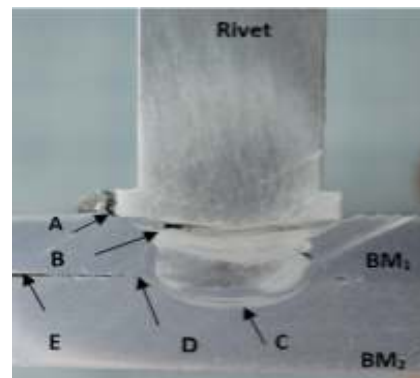
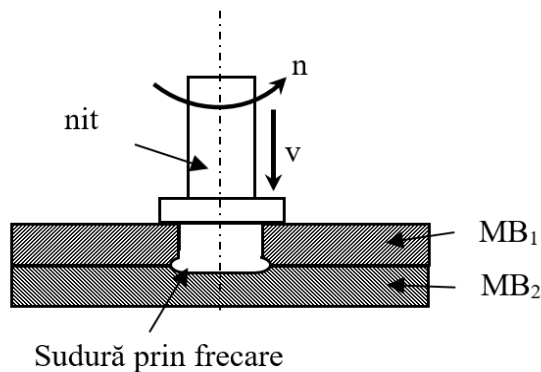


A.1.48 Procedeu de nituire prin frecare

Autori: Radu Cojocaru, Lia-Nicoleta Boțilă și Cristian Ciucă

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale
- ISIM Timișoara
E-mail: lbotila@isim.ro

Cererea de brevet se referă la dezvoltarea unui procedeu nou, inovator și ecologic de nituire a materialelor metalice, bazat pe utilizarea unei tehnici de îmbinare neconvențională: - procedeu de nituire prin frecare. Nituirea prin frecare este un procedeu ecologic, fără emisie de noxe, nepoluant, care poate oferi o alternativă la procedeele actuale de îmbinare. Are aplicabilitate la îmbinarea aliajelor de aluminiu cu proprietăți și caracteristici diferite, greu de îmbinat prin folosirea altor procedee. Procedeu de nituire prin frecare se utilizează pentru îmbinarea nedemontabilă a două piese metalice (MB1, MB2), printr-un proces de sudare prin frecare punctiform, utilizând un nit metalic. Nitul este poziționat în dreptul pieselor care vor fi asamblate, deasupra unui orificiu circular ($\text{Ø}_{\text{nit}} = \text{Ø}_{\text{nit}} + 0,5\text{mm}$) realizat în placa superioară. Nitul se rotește cu o viteză tehnologică (n) și avansează cu o viteză prescrisă (v), pătrunde prin acest orificiu până la contactul cu placa inferioară, realizându-se plastifierea celor două materiale (placa inferioară și nit), în final prin ”amestecarea” celor două materiale plastificate, rezultând îmbinarea prin nituire prin frecare a celor două componente.



Zone specifice:

- materiale de îmbinat MB₁ și MB₂;
- nit;
- A – îmbinare prin frecare (umăr nit -MB₁);
- B – îmbinare prin frecare (parte activă nit -MB₁);
- C – îmbinare prin frecare (parte activă nit-MB₂);
- D – îmbinare triplă prin frecare (MB₁-MB₂- nit);
- E - suprafața de separație între MB₁-MB₂

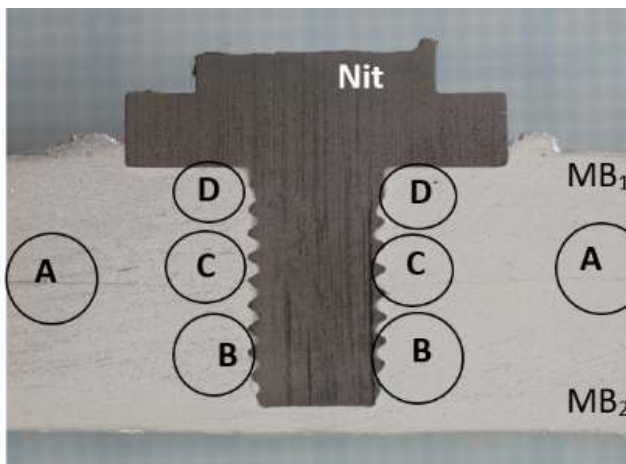
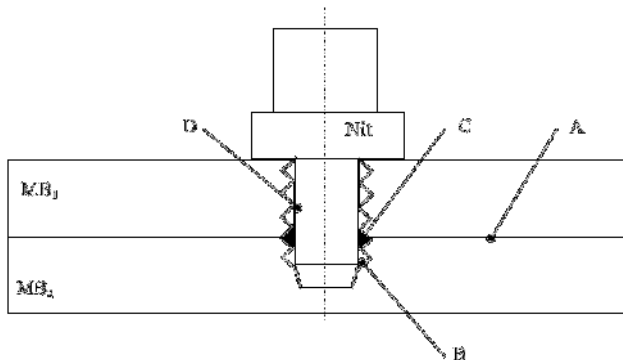
A.1.49 Metodă de nituire prin frecare cu efect hibrid

Autori: Radu Cojocaru, Lia-Nicoleta Boțilă și Cristian Ciucă

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale
- ISIM Timișoara

E-mail: lbotila@isim.ro

Cererea de brevet se referă la dezvoltarea unui procedeu nou, inovator și ecologic de îmbinare prin nituire a materialelor metalice, bazat pe utilizarea unei tehnici de prelucrare neconvențională: procedeu de îmbinare prin nituire cu efect hibrid (prindere mecanică - sudare prin frecare). Are aplicabilitate pentru a îmbina materiale cu proprietăți și caracteristici diferite, care sunt dificil de îmbinat prin alte procedee (de ex. aliaje de aluminiu și cupru, folosind nituri din oțeluri tratabile termic). Metoda de nituire prin frecare cu efect hibrid se utilizează pentru îmbinarea nedemontabilă a două piese metalice (MB1, MB2), utilizând un nit filetat din oțel. Nitul se rotește în sens antiorar cu turația (n) și avansează vertical cu viteza (v), pătrunzând succesiv prin cele două piese (plăci din aluminiu sau cupru), până la contactul umărului nitului cu suprafața plăcii superioare. Frecarea dintre nit și table produce plastifierea materialelor, realizându-se o îmbinare cu efect hibrid: sudare prin frecare și îmbinare mecanică datorită pătrunderii materialelor plastificate între spirele nitului filetat.



Zone specifice:

- materiale de îmbinat MB₁ și MB₂;
- nit;
- A - suprafața de separație între MB₁ -MB₂;
- B - îmbinare mecanică (interblocare) nit - MB₂;
- C - zona sudare prin frecare între MB₁ - MB₂;
- D - îmbinare mecanică (interblocare) Nit - MB₁.

A.1.50 Dispozitiv de sudare pentru metoda de sudare prin frecare cu element activ rotitor sub apă

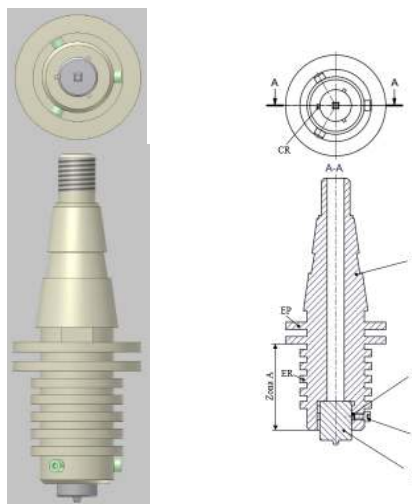
Autori: Lia-Nicoleta Boțilă și Radu Cojocaru

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale
- ISIM Timișoara
E-mail: lbotila@isim.ro

Cererea de brevet de invenție se referă la dezvoltarea unui dispozitiv de sudare utilizabil pentru sudarea prin frecare cu element activ rotitor FSW sub apă (Submerged Friction Stir Welding SFSW) a tablelor din aliaje de metale ușoare, aliaje de cupru și oțeluri. Forma constructivă a dispozitivului permite o răcire mai bună a acestuia și a uneltei de sudare pentru a evita supraîncălzirea lor în timpul procesului de sudare SFSW. Dispozitivul, conform invenției, este constituit din:

- corp (1) din oțeluri aliate rezistente la coroziune care permite prinderea dispozitivului pe arborele principal al mașinii de sudare prin intermediul unui con Morse de dimensiuni variabile în funcție de tipul mașinii;
- unealtă de sudare (2) din carburi sinterizate de wolfram sau oțeluri aliate rezistente la coroziune tratate termic, geometria și dimensiunile acesteia fiind corelate cu grosimea și tipul materialelor de îmbinat;
- elemente de contact sub formă de patine de strângere (3) care poziționează și fixează unealta de sudare în corpul dispozitivului prin intermediul a 3 șuruburi (4).

În timpul procesului de sudare, o parte din corpul dispozitivului se află în apă (zona A), unde se asigură o suprafață mare de contact cu apa datorită geometriei elementelor de răcire (ER). Elementele de protecție (EP) asigură protecția de stropi a părții corpului dispozitivului care acționează deasupra apei și a arborelui principal al mașinii de sudare FSW. Corpul dispozitivului este prevăzut în interior cu 3 canale de răcire (CR) echidistante prin care se facilitează accesul apei în lungul suprafeței laterale a uneltei pentru a spori răcirea acesteia și a dispozitivului de sudare.



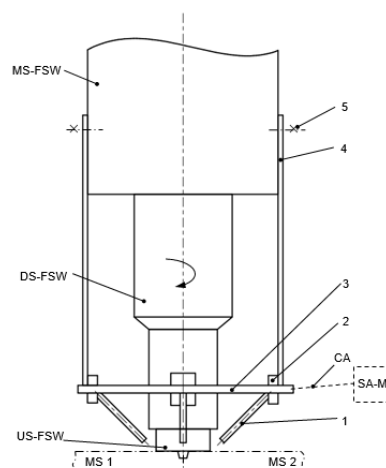
A.1.51 Sistem pentru aplicarea metodei de sudare prin frecare cu element activ rotitor în mediu lichid

Autori: Radu Cojocaru și Lia-Nicoleta Boșilă

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale
- ISIM Timișoara

E-mail: lbotila@isim.ro

Cererea de brevet de invenție se referă la dezvoltarea unui sistem pentru aplicarea sudării FSW în mediu lichid, care să asigure răcirea uneltei, a dispozitivului de sudare și a materialelor de îmbinat în zona de acțiune a uneltei de sudare, prin pulverizarea continuă sau intermitentă a apei pe mai multe direcții orientate spre unealta de sudare. Sistemul cu rol de răcire este utilizabil pentru sudarea prin frecare cu element activ rotitor în mediu lichid SFSW (Submerged Friction Stir Welding) a diferitelor materiale metalice (aliaje ușoare, oțeluri, cupru și aliaje de cupru, etc.) și poate fi integrat ușor pe o mașină de sudare FSW. Sistemul conține: 1 - duze de stropire; 2 - module pentru poziționarea, fixarea și reglarea acestora; 3 - suport circular cu rol de distribuitor de apă; 4 - suport de fixare pe mașina de sudare (MS-FSW); 5 - elemente de asamblare mecanică. Duzele sunt dispuse echidistant în jurul uneltei (US-FSW) având rolul, ca printr-un circuit de alimentare cu apă (CA) și o sursă de alimentare cu apă prevăzută cu un modul de încălzire (SA-MI), să pulverizeze apă pe unealta de sudare și pe suprafețele superioare ale materialelor de sudate (MS1 și MS2) pentru a evita supraîncălzirea acestora și indirect și a dispozitivului de sudare (DS-FSW) în timpul procesului de sudare, contribuind astfel la posibilitatea de a obține îmbinări sudate cu proprietăți mecanice îmbunătățite comparativ cu sudarea FSW sau cu procedee convenționale de sudare prin topire.



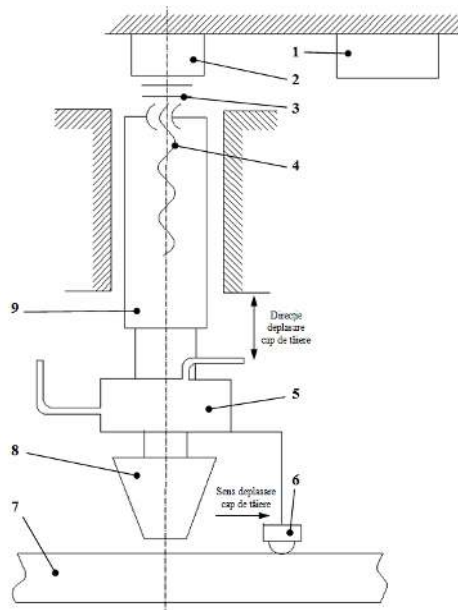
A.1.52 Sistem pentru tăiere cu jet de apă

Autori: Gabriela-Victoria Mnerie, Ion Aurel Perianu și Emilia Florina Binchiciu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale
- ISIM Timișoara

E-mail: gmnerie@isim.ro

Invenția se referă la un sistem pentru tăiere cu jet de apă utilizat în diferite industrii prelucrătoare cum ar fi construcțiile de mașini, industria de prelucrare a lemnului, industria de prelucrare a materialelor ceramice, a materialelor diverse din industria alimentară, industria producătoare de mijloace de transport, terestre, navale sau aeriene. Sistemul este compus dintr-un senzor ultrasonic cu controler, un dispozitiv de deplasare, după o axă verticală Ox a capului de tăiere, format dintr-o pinolă, un mecanism șurub-piuliță de mișcare, un grup motoreductor, dispozitiv care realizează menținerea distanței constante a duzei cap de tăiere-piesă de prelucrat, în timpul operației tehnologice de tăiere.



Elemente componente:

- 1 - automat programabil
- 2 - motoreductor,
- 3 - cuplaj mecanic,
- 4 - mecanism de mișcare șurub - piuliță,
- 5 - cap de tăiere,
- 6 - senzor ultrasonic-controler;
- 7 - piesa de tăiat;
- 8 - duză cap de tăiere;
- 9 - corpul mecanismului cu elemente de ghidare.

A.1.53 Echipament liniar multitest pentru studiul reologic al asfaltului și anvelopelor

Autori: Tibor-Botond Zátyi, Mariana Domnica Stanciu, Călin Itu și Costel Pleșcan

Apartenență: Universitatea Transilvania din Brașov

E-mail: mariana.stanciu@unitbv.ro

Numeroase studii privind costurile globale alocate întreținerii și reparațiilor infrastructurii rutiere, periodicitatea acestora și perturbațiile care apar pe segmentul de trafic afectat de lucrări, constituie provocări ale timpurilor actuale. Problema pe care o rezolvă invenția de față este realizarea unui stand de testare a structurilor asfaltice la dimensiunile lor reale și a calității anvelopelor, oferind o diagnoză a produselor testate către producători și beneficiari. Invenția oferă posibilitatea unor analize de sensibilitate a modelelor mecanice, capabile să captureze răspunsul mecanic al diferitelor materiale folosite pentru a construi structura drumului, în concordanță cu o serie de mărimi fizice: grosimea straturilor, granulația, tipologia materialelor. Din punct de vedere constructiv echipamentul de testare este alcătuit din trei componente, o componentă mecanică, una dinamică și una electrică. Componenta mecanică constă dintr-o structură ce asigură încărcarea echipamentului, precum și poziția lui constantă în timpul solicitării. Masa este transferată la roată prin două suporturi care susțin partea de jos a coșului de suport. Întreaga încărcare este transferată prin intermediul sistemului adoptat către roata care intră în contact cu suprafața testată. Pentru a se asigura că echipamentul se deplasează întotdeauna pe aceeași bandă de asfalt, echipamentul este ghidat de două șine. Componenta dinamică este la rândul ei formată din două subansamble: unul activ, ce transmite sarcina prin solicitare ciclică și unul motor ce asigură mișcarea liniară de accelerare-decelerare. Echipamentul de testare a asfaltului proiectat efectuează o mișcare înainte și înapoi pe o bandă de asfalt lungă de 10 m și lățime de 2.5 m în timpul unei încărcări de 45 kN a roții unui camion. Componenta electrică asigură funcționalitatea sistemului prin alimentarea cu curent electric a componentei motoare.

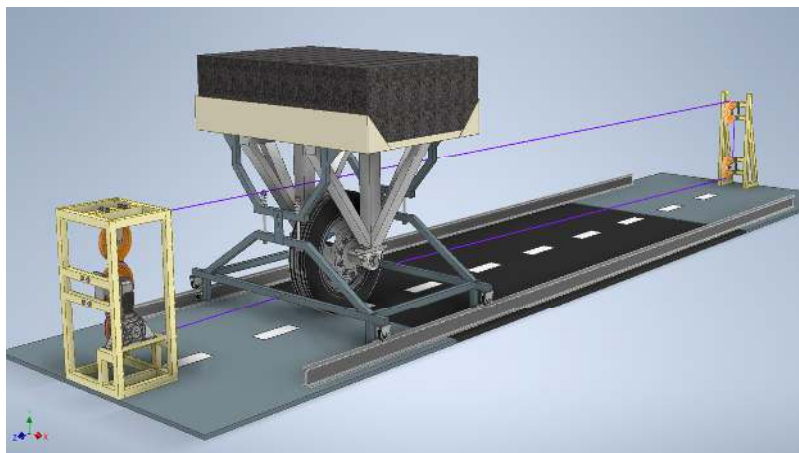


Fig. 1. Modelul 3D al echipamentului liniar multitest

A.1.54 Instalație de verificare a injectoarelor pentru combustibil gazos

Autori: Mihail Balan și Anatolie Jelimalai

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: mihail.balan@pmai.utm.md

Scopul invenției constă în posibilitatea de verificare a injectoarelor pentru combustibil gazos, de către unitățile economice din domeniul industriei auto, service auto, cât și individual, pentru a susține și promova utilizarea și exploatarea motoarelor ce funcționează în baza unui astfel de combustibil, în acest mod eficientizând diminuarea gradului de poluare și sporind creșterea unei industrii verzi.



A.1.55 Procedeu de uscare a drojdiilor de bere prin convecție

Autori: Ruslan Țărnă și Mihail Balan

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: mihail.balan@pmai.utm.md

Scopul invenției constă în aplicarea procedurii de uscare a drojdiilor de bere cu aplicarea convecției, prin optimizarea duratei de tratare termică a produsului și a gradului de uniformitate a uscării pe parcursul procesului tehnologic.



A.1.56 Transmisie elicoidală cu bile

Autori: Valeriu Dulgheru, Ion Bostan, Ion Bodnariuc, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu și Stanislav Slobodeaniuc.

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: radu.ciobanu@bpm.utm.md

Invenția se referă la construcția de mașini, în special, la transmisiile cu raport de transmitere variabil. Rezultatul tehnic al invenției constă în următoarele:

- Executarea bușei interioare cu suprafață exterioară sferică, pe care este executat un (sau două) canel sinusoidal închis cu axa înclinată γ_1 cu posibilitatea varierii unghiului de înclinare a canelurii (canelurilor) sinusoidale asigură varierea relativ lejeră a vitezei arborelui condus, folosind elemente de angrenare;
- Executarea pe suprafață exterioară sferică a bușei interioare a două caneluri sinusoidale închise cu defazare de 180° , iar pe suprafața sferică interioară a bușei exterioare a două rânduri de caneluri longitudinale înclinate la un unghi γ_2 și, respectiv, γ_2+90° , asigură capacitate portantă sporită și compensarea forțelor axiale, care apar în angrenaj;
- Executarea mecanismului de variere a înclinării bușei intermediare cu elemente gravitaționale asigură varierea automată a vitezei arborelui condus funcție de sarcină.

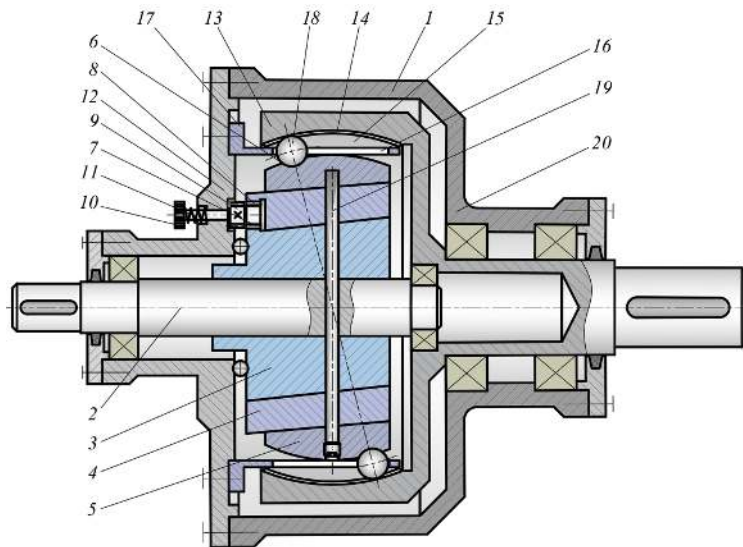


Fig. 1. Vederea generală a transmisiei elicoidale cu bile

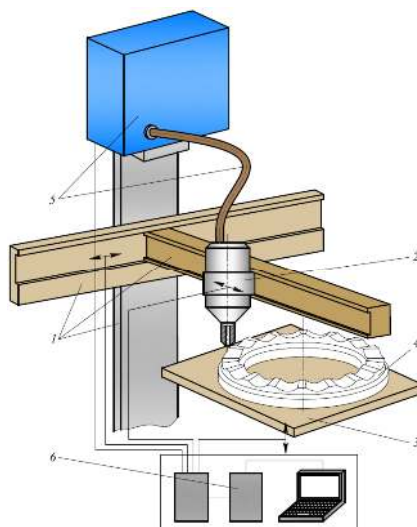
A.1.57 Procedee și dispozitive de fabricare aditivă a roților dințate și angrenaje precesionale

Autori: Ion Bostan, Viorel Bostan, Valeriu Dulgheru, Radu Ciobanu și Oleg Ciobanu

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: radu.ciobanu@bpm.utm.md

Invenția se referă la construcția de mașini, în special la tehnologiile de fabricare aditivă a roților dințate ale transmisiilor planetare precesionale. Procedeele de fabricare aditivă a roților dințate constau în faptul că depunerea stratului din material polimeric, care formează miezul dintelui roții dințate, se realizează din unități celulare dodecaedrice cu structură fină sau din pulberi metalice din unități celulare dodecaedrice cu structură fină, totodată, depunerea stratului din material polimeric, care formează stratul superficial al dintelui roții dințate, se realizează din unități celulare de tip diamant cu structură grosieră sau din pulberi metalice cu adaos de lubrifianț solid din unități celulare de tip romb cu structură grosieră. Depunerea stratului din material polimeric din unități celulare de tip diamant cu structură grosieră pe suprafața dinților cu profil convex-concav, se realizează din material polimeric sau pulberi metalice din unități celulare dodecaedrice cu structură fină. Depunerea se realizează prin mișcare sfero-spațială. Dispozitivele de fabricare aditivă a roților dințate conțin o carcasă, cu unul sau cel puțin, două capuri cu duze cu funcționare succesivă, o platformă, cel puțin un motor electric, cel puțin un alimentator de material polimeric, un stativ și un sistem de control computerizat. Angrenajele precesionale conțin o pereche de roți dințate, angrenate cu posibilitatea executării mișcărilor de frecare și de rostogolire. Dinții unei roți dințate sunt executați cu profil convex-concav, iar dinții altei roți dințate sunt executați cu profil circular. Stratul superficial al dintelui este executat cu o grosime de (0,1-0,2) părți din grosimea medie a dintelui sau cu grosimea de (0,2-0,5) mm.



Vederea generală a dispozitivului de fabricare aditivă a roților dințate prin printare 3D (conform primei realizări)

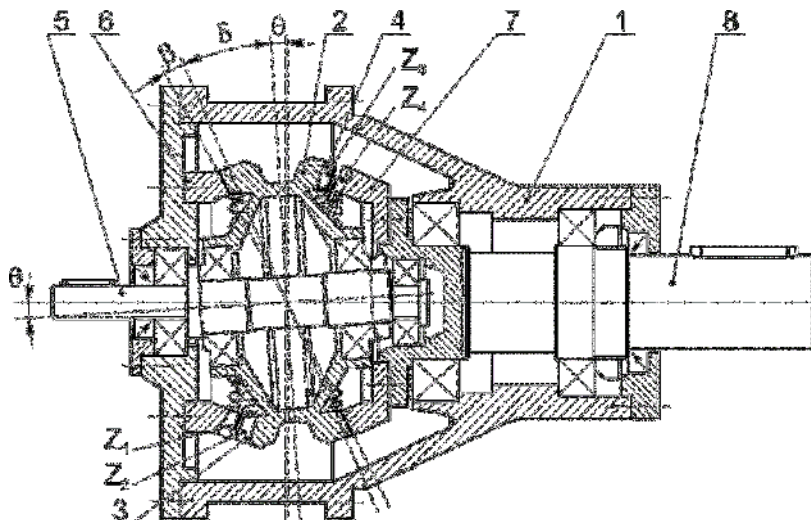
A.1.58 Transmisii precesionale cu angrenări dințate

Autori: Viorel Bostan, Ion Bostan, Valeriu Dulgheru, Maxim Vaculenco, Ion Bodnariuc, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu, Iulian Malcoci, Nicolae Trifan, Alexandru Buga, și Dumitru Vengher

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: radu.ciobanu@bpm.utm.md

Invenția se referă la construcția de mașini, anume la transmisiile precesionale. Transmisia precesională conține o carcasă 1, în care sunt amplasate o roată-satelit 2 cu două coroane dințate conice 3 și 4, un arbore cu manivelă 5 și două roți dințate conice centrale, una fixă 6 legată rigid cu carcasa 1 și alta 7 legată de un arbore condus 8, roțile conjugă în angrenări convex-concave multiple cu dinții roții-satelit 2 executați cu profil în arc de cerc cu raza r , iar a roților dințate 6 și 7 cu profiluri curbilinii cu curbura variabilă crescândă către vârful acestora, vârful dinților coroanelor roții-satelit se descrie cu un arc de cerc concav de raza $r_a > r$ cu originea amplasată pe axa de simetrie a acestora, astfel încât punctele comune ale arcurilor G_{a_1} și G_{a_2} situate în oglindă și distanțate unul față de altul în funcție de mărimea razei r_a și de diferența razelor ($r_a - r$). Rezultatul tehnic al invenției constă în asigurarea amortizării sarcinilor dinamice din angrenările dințate la viteze unghiulare mari ale roților conjugate prin crearea cavităților interdentale ale dinților conjugați în zona cu coordonata unghiulară $\psi_k = 0^\circ$, care fiind umplute cu lubrifianț reprezintă „perne” hidraulice de amortizare a sarcinii dinamice din angrenări și, totodată reprezintă „buzunare” pentru acumularea lubrifianțului, fapt ce conduce la îmbunătățirea lubrifierii continue a suprafețelor de contact ale flancurilor dinților angrenajelor exploatate în condiții extreme



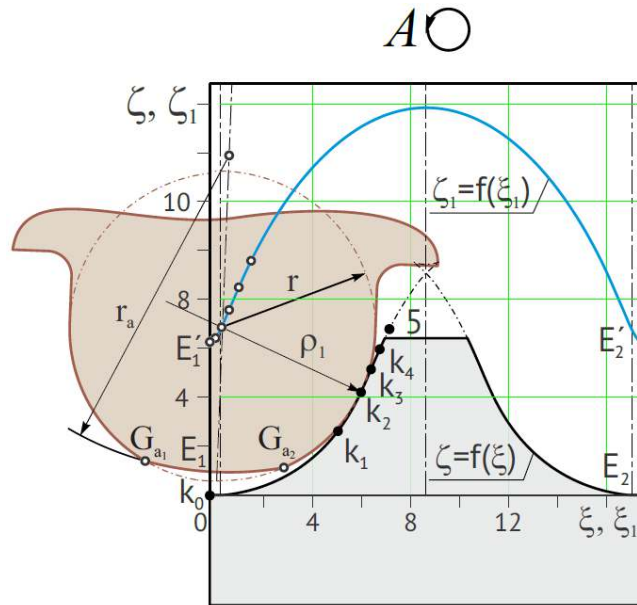


Fig. 1. Schema transmisiei precesionale 2K-H în secțiune

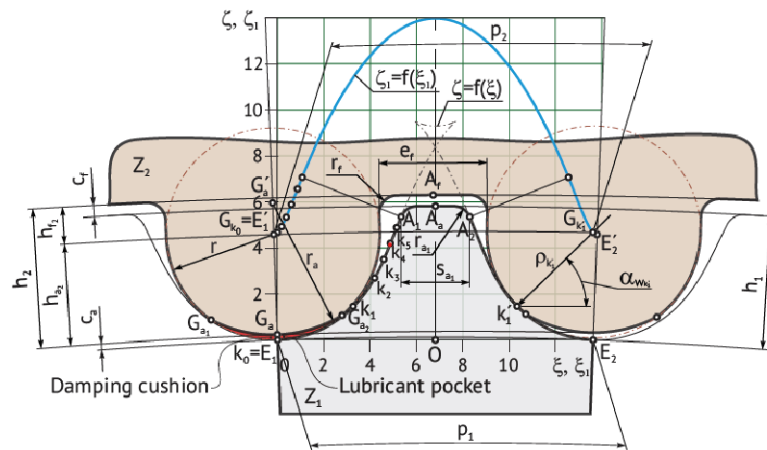


Fig. 2. Geometria angrenării cu profiluri modificate ale dinților roților conjugate în faza de precesie
 $\psi_{k_0} = \psi_{k_1} = 0^\circ$ cu $Z_1 = 32$, $Z_2 = 33$, $\theta = 3,5^\circ$, $\delta = 15^\circ$, $\beta = 3,5^\circ$, $r = 4,58 \text{ mm}$, $R_m = 75 \text{ mm}$ pentru punctele de contact
 $k_0 = E_1$ și k_1

A.1.59 Transmisii precesionale cu angrenări dințate

Autori: Viorel Bostan, Ion Bostan, Maxim Vaculenco, Ion Bodnariuc, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu, Iulian Malcoci și Dumitru Vengher

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: radu.ciobanu@bpm.utm.md

Invenția se referă la construcția de mașini, și anume la transmisiile precesionale cu angrenări dințate. Rezultatul tehnic al invenției constă în micșorarea unghiului de presiune $\alpha\omega \leq 20^\circ$ între flancurile dinților simultan conjugați în punctele de contact ki fapt ce duce la diminuarea stării de tensionare a componentelor angrenării, cât și la diminuarea dimensiunilor de gabarit ale transmisiei în general. Pentru diminuarea stării de tensionare a angrenărilor precesionale prin reducerea eforturilor de solicitare a componentelor nodului precesional unghiul de presiune între flancurile dinților simultan conjugate în punctele de contact ki este mai mic de $\alpha\omega \leq 20^\circ$, numărul de dinți variază în intervalul $25 \leq Z_{1,2,3,4} \leq 60$, cu coraportul acestora, unghiul axoidei conice variabil în intervalul $10^\circ \leq \delta \leq 30^\circ$, unghiul de nutație în intervalul $2,5^\circ \leq \theta \leq 7^\circ$ și unghiul de conicitate a dinților roții satelit în intervalul $2,1^\circ \leq \beta \leq 4,3^\circ$.

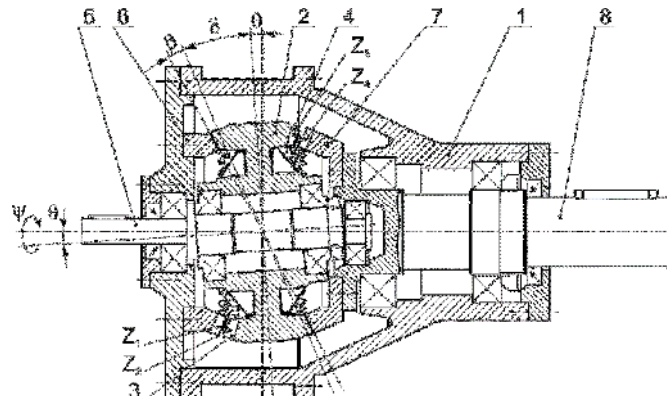


Fig. 1. Schema transmisiei precesionale în secțiune axială

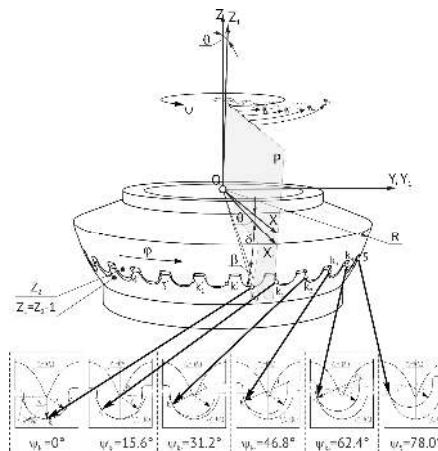


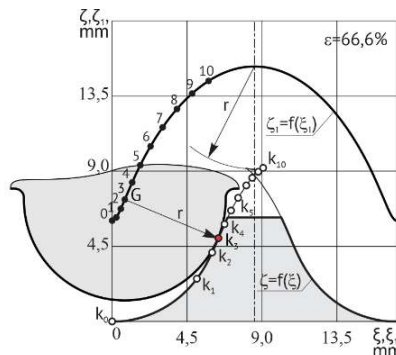
Fig. 2. Evoluția varierii geometriei contactului dinților cu patru perechi de dinți simultan angrenate

A.1.60 Sistem tribologic și metodă de evaluare a pierderilor energetice în angrenajele dințate

Autori: Ion Bostan, Viorel Bostan, Petru Stoicev, Gheorghe Poștaru, Maxim Vaculenco, Ion Bodnariuc, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu, Alexandru Buga, Nicolae Trifan și Iulian Malcoci

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: radu.ciobanu@bpm.utm.md

Invenția se referă la tehnica și metodele de încercare a transmisiilor mecanice inclusiv a materialelor dinților roților conjugate. În sistemul tribologic și metoda de evaluare a pierderilor energetice în angrenajele dințate propuse, pierderile energetice în angrenarea dințată se determină că suma pierderilor în contactele fiecărei perechi de dinți simultan conjugate k_i în funcție de diferența vitezelor liniare de alunecare cu frecare $V_{al_{k_i}}$, de sarcina transmisă de geometria contactelor, de materialul dinților roților conjugate și condițiile de lubrifiere. Testările pe model se execută prin încărcarea contactului cu forța normală F_n la viteze periferice și de alunecare corespunzătoare punctului k_i examinat. Nivelul și intensitatea de disipare (pierderii) a energiei în zona contactului se stabilește cu: puterea forțelor disipative (de frecare) P_d ; temperatura T rezultată din procesul de frecare; nivelul coeficientului de frecare f .



$Z_1=24, Z_2=25, R=75mm, r=6.272mm, \theta=3.5^\circ, \delta=22.5^\circ, \beta=4.78^\circ$

Fig. 1. Profilograma dinților simultan conjugată în punctele de contact $k_0..k_i$ funcție de poziționarea arborelui manivelă exprimat prin unghiul de precesie ψ (pentru angrenarea $Z_1 = 24, Z_2 = 25, \theta = 3,5^\circ, \delta = 22,5^\circ, \beta = 4,78^\circ, r = 6,27mm, R = 75mm$).

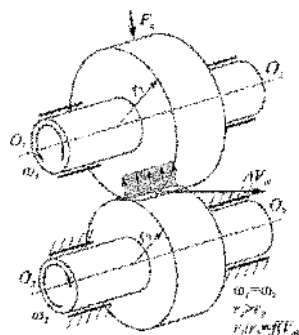


Fig. 2. Modelul similitudinii geometrice și cinematice dintre contactul angrenajului real, reprezentat de două role cilindrice, cu poziție relativă convex-convexă.

A.1.61 Metodă de formare a unei heterostructuri de film ZnO/ZnFe₂O₄

Autori: Tatiana Guțul, Gleb Colibaba, Dumitru Rusnac, Ashok Vaseashta, Anatolie Sidorenko

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: sidorenko.anatoli@gmail.com

A fost dezvoltată o nouă metodă de obținere a heterostructurilor ZnO/ZnFe₂O₄ de straturi subțiri nanostructurate pentru fotocataliză, obținute prin pulverizarea magnetron într-o atmosferă de argon la presiune tipică de $2 \cdot 10^{-3}$ mm Hg a țintelor ceramice de ZnO și ZnFe₂O₄, creșterea straturilor subțiri de oxid de zinc pe un substrat de sticlă se efectuează prin pulverizare magnetron DC, la o temperatură a substratului de 200 °C și o putere a magnetronului de 1,2 W, creșterea stratului de ZnFe₂O₄ se realizează prin pulverizarea discretă magnetron de înaltă frecvență cu frecvența tensiunii de alimentare de 13,56 MHz și o putere a magnetronului în intervalul 40-300 W. Viteza de depunere a stratului subțire a variat în intervalul de 0,5-4,0 Å/s. A fost efectuat tratamentul termic în vid de $0,5 \cdot 10^{-3}$ mm Hg la o temperatură de 400-500 °C, cu o durată de 60 minute.

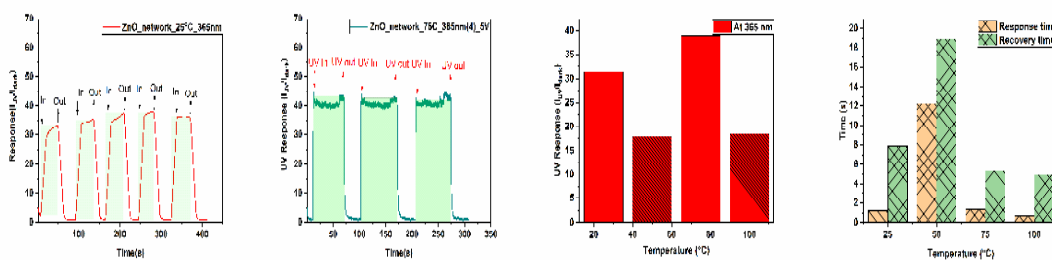
A.1.62 Study on ZnO network-based UV detection

Autori: Rajat Nagpal, Adrian Bîrnaz, Cristian Lupan and Oleg Lupan

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: rajat@doctorat.utm.md

ZnO network synthesized by the FTS (Flame Transport Synthesis) method is considered as one of the best materials for UV detection with high exciton binding energy ~60 meV and wide band gap energy ~3.37 eV. This study is focused on temperature varied UV response analysis for illuminated wavelength lies in UV-B region 365nm with optical power as 5.64 μW. The result obtained indicates that the maximum UV response ~39 comes is at the 75°C for 365 nm UV light. The determined response/recovery time for 365nm at 75°C is 1.35 s/5.35 s respectively, which shows efficient response/recovery rate for UV light. Thus, this study exhibits 75 °C temperature as optimal temperature. Maximum response at 365nm is ascribed as due to its correspondence to the band gap energy of ZnO and 75°C is the optimal temperature for efficient band bending and oxygen density gradient which leads to the quick response-recovery of oxygen ions from the ZnO sensing surface.



A.1.63 Procesul pentru obținerea unei structuri alveolare ranforsate

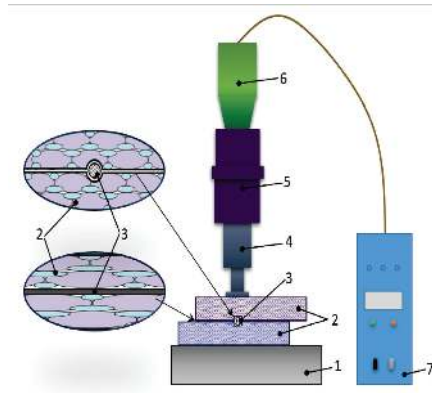
Autori: Emilia Dobrin, Sorin Mușuroi, Gabriela-Victoria Mnerie și Corciu Marin Matei

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Invenția se referă la un proces de obținere a unei structuri stratificate cu proprietăți de rezistență mecanică adaptate cerințelor aplicației de beton. Avantaje:

- piesa finală întărită are o rezistență crescută la factorii de mediu;
- procesul este curat, simplu, ușor de operat și nu produce deșeuri;
- elimină pașii din procesul de producție care sunt preluați de imprimanta 3D



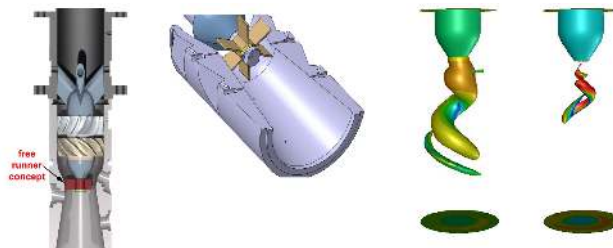
A.1.64 Echipament pentru eliminarea instabilităților generate de curgerea cu vârtej din difuzorul conic al turbinelor hidraulice

Autori: Romeo Florin Susan-Resiga, Ilie Alin Bosioc, Tanasa Constantin, Adrian Ciprian Stuparu și Raul Alexandru Szakal

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Invenția se referă la o nou echipament de eliminare a fluctuațiilor de presiune asociate vârtejului funie, care apare la funcționarea la debit parțial în difuzorul conic al turbinelor hidraulice, în special cele cu palete fixe (ex: turbina Francis). Elementul principal al invenției îl reprezintă rotorul ce se rotește liber, care racordat la un arbore ce trece prin rotorul turbinei. Prin montarea rotorului liber, se elimină vârtejul funie și fluctuațiile de presiune asociate acestuia, foarte dăunătoare turbinei hidraulice.



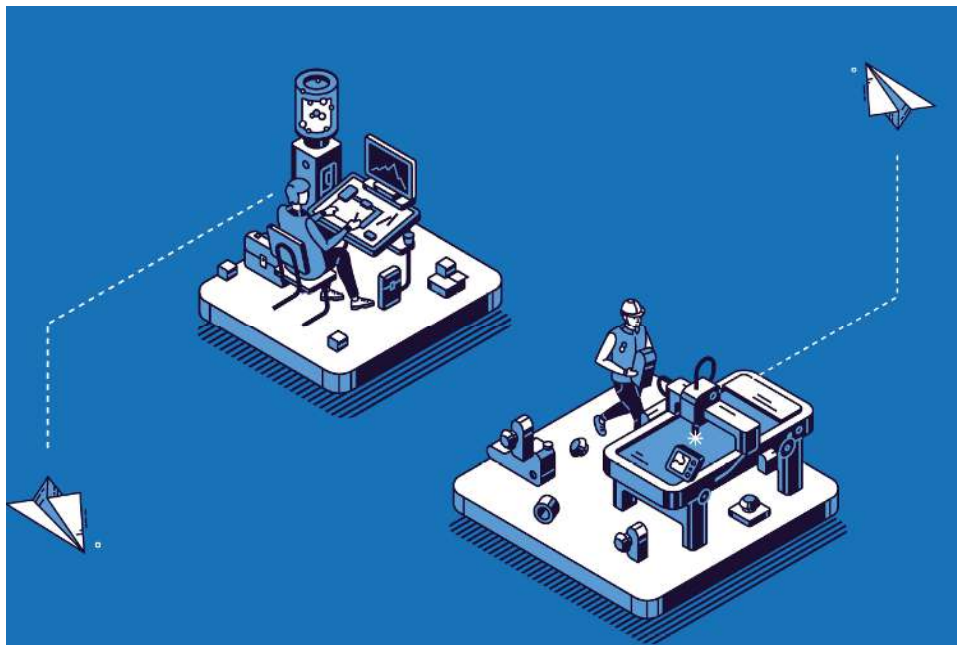
A.1.65 Sistem distribuit și metodă pentru asistență tehnică la distanță la celule flexibile de fabricație

Autori: Ioan Silea și Romina Druta

Apartenență: Universitatea Politehnica Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Invenția se referă la un sistem de colaborare distribuit, care permite comunicarea eficientă între unul sau mai mulți experți tehnici aflați la distanță (de regulă în diferite locații ale fabricantului/furnizorului unei celule flexibile de fabricație) și un operator aflat în locația de exploatare a celulei flexibile de fabricație. Sistemul este alcătuit din dispozitive inteligente care stau la baza schimbului de informații între cei care colaborează, dispozitive video-indicatoare pentru ghidarea și indicarea în mod vizibil, în timp real către cel asistat, a diferitelor acțiuni care trebuie efectuate, un dispozitiv (asimilat unui joystick) prin care expertul schimbă autonom poziția camerelor video-indicatoare distante (adică situate în zona celulei flexibile de fabricație).



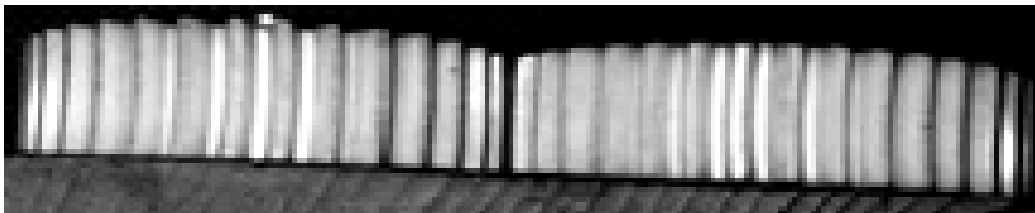
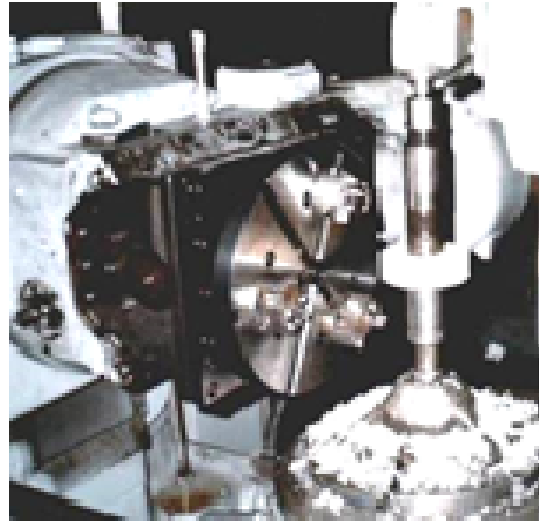
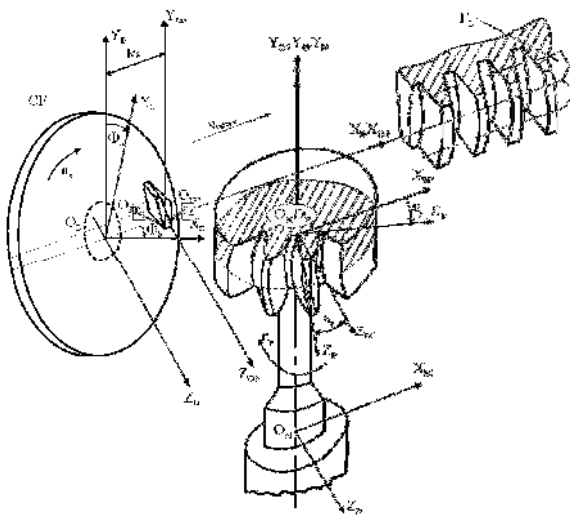
A.1.66 Procedeu de generare a danturii cilindrice curbe cicloidale

Autor: Iulian Stănășel

Apartenență: Universitatea din Oradea

E-mail: stanasel@uoradea.ro

Invenția se referă la un procedeu de generare prin rulare cu divizare continuă a danturii cilindrice cu profil evolventic, forma dinților pe lățimea roții fiind curbă și bombată. Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este de a realiza un procedeu care, în scopul obținerii dintr-o singură prelucrare a unui dinte curb, bombat spre mijloc, precum și în scopul simplificării construcției capului de frezat, concomitent cu creșterea productivității operației de danturare prin mărirea vitezei de așchiere, folosește un cap de frezat cu N grupe de cuțite dispuse echidistant pe circumferința unui cerc, care execută o mișcare de rotație în jurul axei proprii și una de translație pe o direcție perpendiculară pa axa roții, corelate cu o mișcare de rotație a roții de prelucrat, fiecare cuțit prelucrând goluri consecutive dintre dinți.



A.1.67 Aliaj cu entropie ridicată din sistemul MoNbTaTiZr microaliat cu YTRIU pentru aplicații medicale și procedeu de consolidare

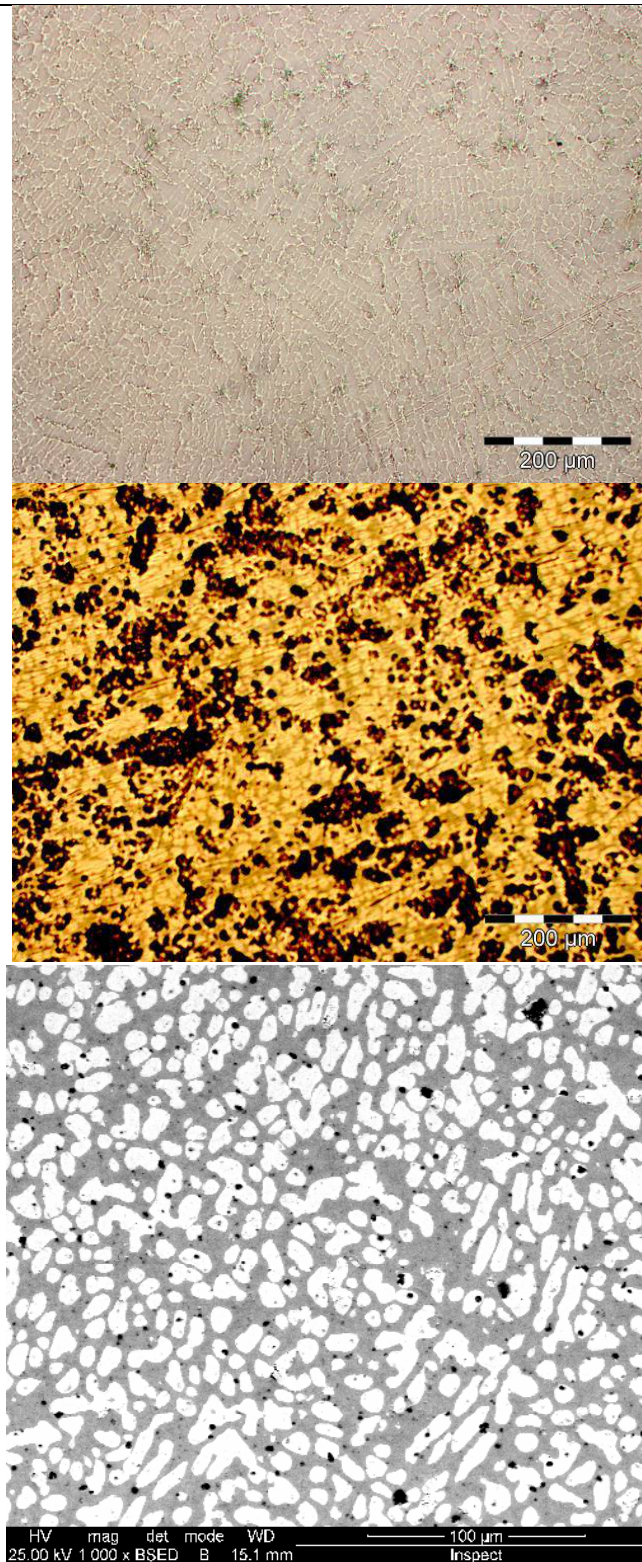
Autori: Ionelia Voiculescu, Victor Geantă, Radu Ștefănoiu, Hajnal Kelemen, Petrică Vizureanu, Mirela Maria Codescu, Andrei Victor Sandu, Emilia Florina Binchiciu, Mădălina Simona Bălțatu și Delia Pătroi

Apartenență: Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
E-mail: ioneliav@yahoo.co.uk

Prezenta invenție se referă la un aliaj metalic multielement biocompatibil din sistemul MoNbTaTiZr (aliaj cu entropie înaltă - HEA) microaliat cu Ytriu, caracterizat prin aceea că este alcătuit din elemente chimice biocompatibile, posedă o foarte bună rezistență la coroziune în medii biologice, dobândește caracteristici mecanice de duritate după aplicarea unor tratamente termice adecvate, putând fi obținut în cuptor electric cu inducție și/sau în instalație de retopire cu arc în vid. Prezenta invenție prezintă elemente de progres tehnic prin aceea că rezolvă eficient o modalitate de obținere a unor noi aliaje metalice biocompatibile multielement din sistemul de aliere MoNbTaTiZr microaliate cu Ytriu, alcătuite din metale pure adăugate în proporții bine stabilite, care dobândesc caracteristici mecanice superioare prin aplicarea unor tratamente termice adecvate, putând fi utilizate pentru realizarea dispozitivelor medicale. Aliajul metalic multielement microaliat cu Y care face obiectul invenției prezintă concomitent valori de duritate și rezistență la compresiune ridicate, fiind alcătuit din cinci elemente metalice de puritate avansată, având compoziția chimică echimolară Mo = 18,86%; Nb=18,27%; Ta=35,56%; Ti=9,43%; Zr=17,88% și compoziția procentuală impusă de: Mo = 17 - 19%; Nb= 17 – 19%; Ta = 34 - 36%; Ti = 8,5 - 10%; Zr = 16,5 – 18,5%; Y = 0,1 – 0,5%, cu densitatea în domeniul 10,5 - 11,3 g/cm³ și temperatura lichidus între 2300 - 2500°C. Înainte de aplicarea unor tratamente termice acest aliaj prezintă valori medii ale durității cuprinse între 515 - 565 HV0.5, iar după aplicarea unor tratamente termice specifice prezintă o duritate asociată între 940 – 1000 HV0.5.



Probe din aliaj metalic biocompatibil multielement MoNbTaTiZr obținute prin topire în instalație RAV



Microstructura materialului metallic biocompatibil multielement MoNbTaTiZrY după aplicarea tratamentului termic. Omogenizarea soluției solide bi-fazice dendritice și punerea în soluție a compușilor intermetalici

A.1.68 Tracker Droid (T-89)

Autor: David Grigore

Apartenență: Liceul Teoretic „Paradis” din Iași

E-mail: andreea.zubas@gmail.com; andreea.zubas@paradis-college.ro

The project is a cleaner robot which aims to remove objects from a perimeter. The robot was made using the LEGO Mindstorm EV3 platform.



A.1.69 Skittle sorter with arduino

Autor: Ștefan Albu

Apartenență: Liceul Teoretic „Paradis” din Iași

E-mail: andreea.zubas@gmail.com; andreea.zubas@paradis-college.ro

Skittle sorter with Arduino este un instrument utilizat pentru sortarea bomboanelor colorate (4 culori diferite) prin diferențierea programată a culorilor.

A.1.70 Controlling the speed of a DC electric motor

Autor: Cristian Ghidiriac

Apartenență: Liceul Teoretic „Paradis” din Iași

E-mail: andreea.zubas@gmail.com; andreea.zubas@paradis-college.ro

Sistemul de tracțiune este bazat pe o tehnică numită PWM (Pulse Width Modulation) pentru a controla turația motorului. Semnalul PWM este generat cu ajutorul circuitului integrat 555. Acest semnal constă în pulsuri de o anumită durată emise la o frecvență constantă. Prin reglarea potențiometrului se poate ajusta durata pulsului și implicit tensiunea medie din perioadă. Prin folosirea unei rezistențe pentru a controla o sarcină, se pierde multă energie sub formă de căldură. De aceea, este mai eficient să emiți pulsuri la tensiunea nominală a sarcinii, controlând durata acestora. Astfel, nu se produce nicio pierdere de energie, iar sarcina percepe tensiunea medie a perioadei pulsului deoarece frecvența este mare.

A.1.71 Rerat helvetia - european manufacturer of lashing & lifting slings

Autori: Larisa Rerat & Team

Apartenență: Rerat Helvetia Company

European manufacturer of lashing & lifting slings. Established in 2014, RERAT HELVETIA / CHINGI EXPERT manufactures in Romania, premium customised solutions in cargo & lifting systems. Passion is at the heart of our company. We are continuously moving forward, innovating, and improving. Our lashings and webbing slings are products approved and certified in accordance with the European Standards and ISO 9001-2015. In our range you can find ratchet lifting slings, roundslings, eye webbing slings, lifting chaines, wire ropes and more. Our new line of products are designed to solve the lack of diversity within the playground field. Swing Hammock & Friendship Net. The swing hammock offers both the fun of swinging and complete relaxation after a long day. The benefits of climbing can be divided into five categories: physical, mental, sensory awareness, and health. Safety represents our top priority!

A.1.72 Method of electrodeposition of zinc-nickel alloy on stainless steel substrate

Autori: Horațiu Vermeșan and Mihail Chira

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The invention relates to a method of zinc-nickel alloy electrodeposition on the stainless steel parts through several stages. Electrodeposition of zinc-nickel alloy on stainless steel is important in applications where stainless steel is in contact with a less noble metal. Electrodeposition of zinc-nickel alloy on stainless steel is used especially in the automotive industry. According to the invention consists of: chemical degreasing (only if the parts are dirty, oily); washing in water; surface preparation in alkaline solution; washing in water and electrolytic zinc in alkaline Zn-Ni solution.

A.1.73 Modular and reconfigurable structure for a router gantry CNC machine

Autori: Cornel Ciupan, Claudiu-Ioan Rusan and Mihai Ciupan

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The invention relates to a mechanical structure for a router gantry machine. The structure of the machine, made of extruded aluminum profiles, consists of two upright beds (M) connected by connecting elements (5) and a table (B) that can be placed at different heights, the uprights (M) having the guides placed at the top on which the gantry (G) moves, in the shape of a straight beam, which provides increased rigidity compared to a "U" shaped gantry. By applying the invention, the following advantages are obtained:

- modular mechanical structure, simple and reliable, at a low production cost;
- increased rigidity in relation to the weight of the structure;
- reconfigurable structure in relation to the dimensions of the parts and the type of operation (milling, laser or AWJ cutting).

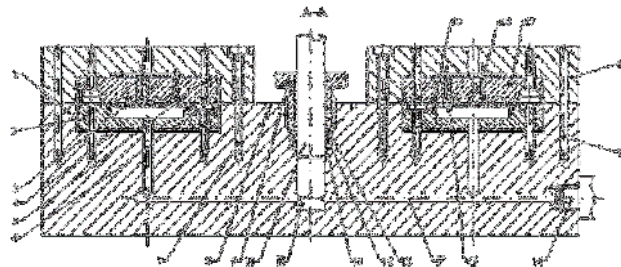
A.1.74 Matriță pentru ambutisare hidraulică

Autori: Viorel Păunoiu, Virgil Teodor, Nicușor Baroiu și Florin Susac

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: viorel.paunoiu@ugal.ro

Principalele probleme în tehnologiile tradiționale de ambutisare adâncă folosind sculele rigide sunt cutele, subțierea excesivă a materialului sau ruperile. Pentru a elimina sau, cel puțin, minimiza aceste probleme, au fost dezvoltate diverse tehnologii pentru deformarea materialului. Una dintre acestea este tehnologia de hidroformare a tablelor. Pentru hidroformarea tablelor se propune o nouă soluție constructivă care conduce la creșterea productivității prelucrării prin ambutisare hidraulică a materialelor sub formă de table, incluzând și materiale de tip compozit, în vederea obținerii de piese de formă complexă, în condiții de fabricație de serie, putând fi folosită și pentru obținerea de prototipuri și testarea de materiale. Conceptual, matrița de ambutisare hidraulică multicanal, este compusă dintr-un poanson 10 care se deplasează, prin presetupa 9, șaibele 11 și 13 și garniturile 12, în camera de presiune centrală E. Pe măsura deplasării poansonului 10 se creează presiunea necesară deformării materialului. Presiunea se transmite, prin intermediul canalelor F, etanșate cu dopurile sudate 14, la celulele de deformare G, materializate de plăcile inferioare 2, etanșate, față de corpul 1, cu garniturile metalice 4, și de plăcile superioare 17. Plăcile inferioare 2 sunt asamblate de corpul 1 prin intermediul șuruburilor 6 și sunt poziționate prin știfturile 5. Plăcile 2 prezintă la partea superioară, un inel tip "O" 19, pentru asigurarea etanșeității și o zonă de poziționare a semifabricatelor 3. Presiunea fluidului se aplică direct asupra semifabricatului. Semifabricatele se vor deforma, datorită presiunii, după zona activă a plăcilor superioare 17. Plăcile 17 sunt prevăzute cu găurile 18, pentru eliminarea aerului și sunt asamblate în plăcile 16, prinse de corpul 1 al echipamentului, prin intermediul șuruburilor 7 și poziționate prin știfturile 15. Canalul 8 practicat în corpul 1 are rolul de colectare a fluidului la retragerea poansonului din camera de presiune centrală. Celulele de deformare se pot reconfigura, prin schimbarea plăcilor 2 și 17, pentru obținerea altor tipuri de repere.



A.1.75 Rotor al pompei hidraulice centrifuge

Autori: Viorel Bostan și Andrei Petco

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: andrei.petco@tcm.utm.md

Invenția se referă la construcția de mașini și, anume la rotoarele pompelor hidraulice centrifuge. Optimizarea pompelor centrifuge a fost realizată prin aplicarea de simulări CFD și algoritmi de optimizare stocastică, respectiv Algoritmii Evolutivi. Optimizarea rotorului pompei centrifuge, a condus la creșterea randamentului hidraulic al rotorului de la 56% la 61%, iar a randamentului mecanic al pompei centrifuge crește cu 3,2%.

A.1.76 Aliaj cu entropie ridicată pentru aplicații medicale chirurgicale din sistemul metalurgic FeMoTaTiZr și tehnologie de obținere

Autori: Victor Geantă, Ionelia Voiculescu, Radu Ștefănoiu, Horia Binchiciu, Petrică Vizureanu, Hajnal Kelemen, Mirela Maria Codescu, Andrei Victor Sandu, Simona Bălțatu și Virgil Marinescu

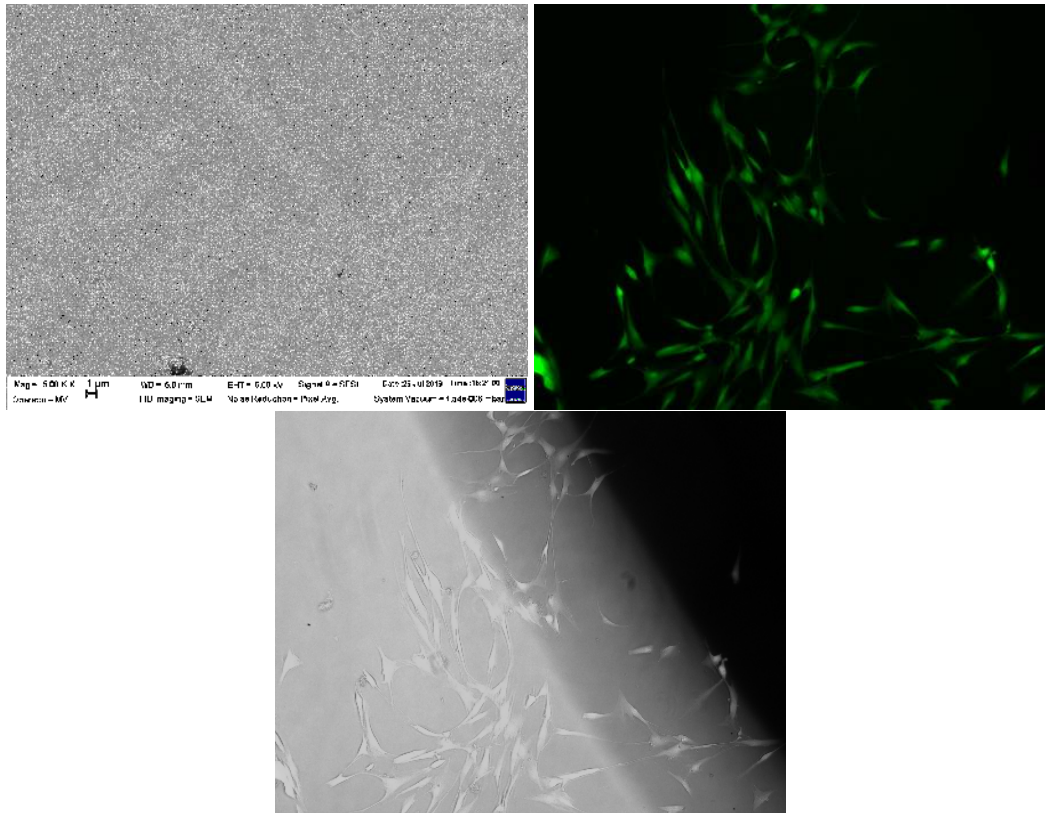
Apartenență: Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

E-mail: victorgeanta@yahoo.com

Prezenta invenție se referă la un aliaj metalic cu entropie ridicată din sistemul FeMoTaTiZr, format din elemente cu cea mai mică biotoxicitate asupra organismului uman, utilizat în domeniul medical pentru realizarea implanturilor ortopedice, caracterizat prin aceea că prezintă o foarte bună biocompatibilitate, comportare corespunzătoare la prelucrări mecanice și rezistență mecanică ridicată în condiții de uzare sistem osos-aliaj, combinată cu oboseală mecanică, precum și tehnologia de obținere a acestuia. Aliajul este constituit din elemente cu toxicitate redusă pentru organismul uman, prezintă concomitent duritate și tenacitate, fiind alcătuit din cinci elemente metalice de puritate avansată, având compoziția chimică situată în domeniile de valori, după cum urmează: Fe = 9,5 – 12,5 %, Mo = 19 – 22 %, Ta = 36 – 40 %, Ti = 9 – 11,5 %, Zr = 18 – 21 % cu densitatea de 10,8 - 12 kg/dm³ și temperatura de topire de 2300 – 2400°C. În stare turnată, acesta prezintă valori medii ale microdurității de 694 HV0.5, iar după aplicarea unor tratamente termice specifice (încălzire până la 900°C, staționare pe palier 2 ore, călire în apă) prezintă o duritate asociată de 800 HV0.5, fiind obținut prin topire și omogenizare într-o instalație de retopire cu arc în vid sub atmosferă protectoare de argon. Tehnologia de obținere a aliajului metalic cu entropie ridicată din sistemul FeMoTaTiZr este caracterizată prin aceea că materialele metalice utilizate pentru obținere Fe, Mo, Ta, Ti, Zr sunt de puritate cât mai avansată (peste 99,3 %), selectate și pregătite mecanic adecvat introducerii în instalația RAV (Retopire cu Arc în Vid), care asigură temperatura de lucru sub acțiunea arcului electric de minimum 3500°C, cu nivel de presiuni de 3x10⁻³ mbari și apoi cu atmosferă de argon, cu calcul de încărcătură care ține cont de pierderile de elemente care apar în timpul procesului de elaborare.



Materiale și mini-lingouri obținute din aliajul cu entropie ridicată FeMoTaTiZr.



Structură de turnare a aliajului metalic FeMoTaTiZr și imagini care demonstrează viabilitatea, adeziunea și proliferarea celulelor stem mezenchimale izolate din țesut osos pe probele de aliaj FeMoTaTiZr în fluorescență și contrast de fază.

**A.2. Informatică - Calculatoare - Electronică – Electricitate -
Dispozitive de comunicație****A.2.1 Unificarea metodelor de control pentru filtre active de putere trifazate, de joasă tensiune, de tip paralel, în stand experimental și în prototipuri filtre active de putere**

Autori: Marian Găiceanu, Silviu Ionuț Epure, Răzvan-Constantin Șolea și Răzvan Buhosu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: marian.gaiceanu@ugal.ro

Invenția se referă la implementarea și testarea algoritmilor de control de calitate a energiei electrice atât pe un sistem experimental de laborator, cât și pe șapte prototipuri Filtre active de putere de tip paralel, filtre controlate cu un regulator Proporțional-Integral (PI) de tensiune continuă și utilizarea a șapte metode de control pentru compensarea armonicilor și a puterii reactive pentru o sarcină neliniară, gestionate de un regulator Proporțional (P) de curent și modulator cu histerezis. Pe sistemul experimental sunt implementate toate șapte metode de control, fiind denumit în continuare FAP-0L. Prototipurile filtre active de putere sunt numite FAP-0E, FAP-0SE, FAP-0IA, FAP-0S, FAP-0US, FAP-0D, FAP 0ET. Pe fiecare prototip, metoda de control constă dintr-un algoritm propriu (din categoria metodelor directe) și un algoritm al controlului indirect. Deși aceste metode presupun modificări hardware pentru implementarea algoritmilor, soluția revendicată în această propunere de brevet nu necesită nicio modificare hardware în prototipuri sau în standul experimental. Acest fapt se constituie într-un avantaj major pentru producerea filtrelor active la nivel industrial, conducând la performanțe ridicate, la timpi reduși de punere în funcțiune, respectiv, de reconfigurare a metodelor de control în implementarea și testarea fizică a acestora. De asemenea, tot pentru reducerea timpului de implementare și de creștere a performanțelor atât pentru FAP-0L, cât și pentru cele șapte prototipuri, se propune în acest brevet o metodă de autocalibrare în timp real a senzorilor de curent și tensiune utilizați. Strategia propusă de autocalibrare utilizează relații logice între senzori. Aceste considerente conduc la concluzia eliminării filtrelor și observatoarelor în procesul de calibrare. Strategia permite calibrarea în același timp a tuturor senzorilor în timp real, făcându-i insensibili la apariția zgomotului, conducând la obținerea unor curenți echilibrați pe cele trei faze.



Fig.1 Testare prototip FAP-0E



Fig.2 Testare prototip FAP-0SE



Fig.3 Testare prototip FAP-0IA



Fig.4 Testare prototip FAP-0S



Fig.5 Testare prototip FAP-0US



Fig.6 Testare prototip FAP-0D

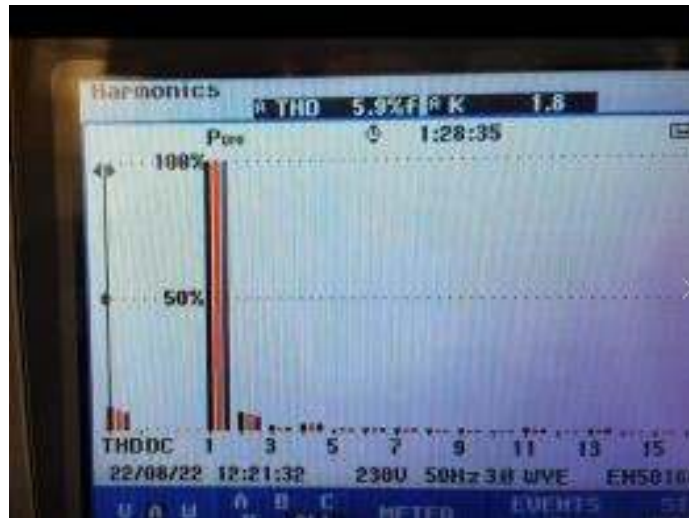


Fig.7 Testare prototip FAP-0ET



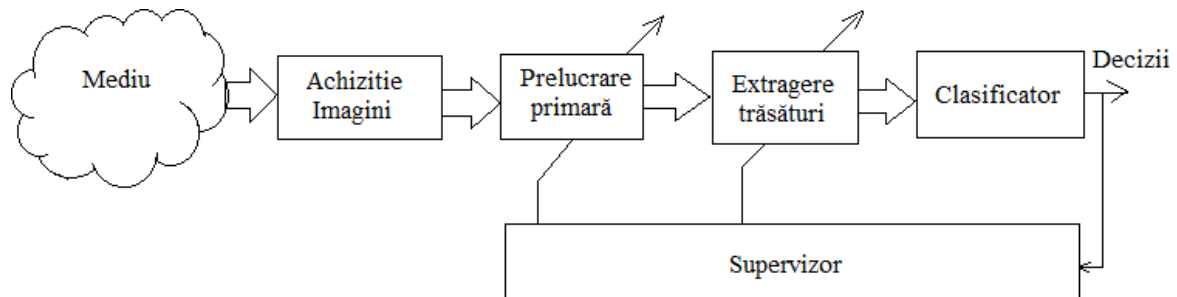
Fig.8 Testare prototip FAP-0L

A.2.2 Sistem automat pentru detectarea și recunoașterea persoanelor în condiții de mediu dificile

Autori: Marius Sorin Pavel, Gabriel Sîrbu și Dorel Aiordăchioaie

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Centrul de cercetare CCETIC
E-mail: Dorel.Aiordachioaie@ugal.ro

Sistemul automat este conceput pentru detecția și recunoașterea persoanelor în medii dificile, adică iluminare slabă (întuneric) sau ceață – în general, orice condiții în care imaginile vizibile nu dau rezultate. Sistemul este compus dintr-o camera de termoviziune care achiziționează imagini termice și un sistem de calcul pentru prelucrarea imaginilor termice. Din punctul de vedere al arhitecturii, sistemul este are la bază doua bucle de prelucrare a informației (v. figura de mai jos). Prima bucla (internă) este specifică obiectivului de recunoaștere. A doua buclă, externă, este specifică instruirii supervizate (învățării) pe baza rezultatelor și a evoluției sistemului în timp. Sistemul automat este adaptiv, în sensul că permite adaptarea algoritmilor de prelucrare la condițiile de mediu și la categoria persoanele/obiectelor căutate, prin tehnici specifice sistemelor instruibile (Machine learning). Sistemul este flexibil, în sensul că prin schimbarea modulului de achiziții (din imagini termice în imagini ultrasonice) poate fi aplicat și în alte condiții de mediu dificile, cum este ceață, fum, umiditate sau combinații ale acestora.



A.2.3 Sistem educațional pentru studierea fenomenului de beamforming

Autor: Robert-Marian Papa

Apartenență: Academia Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu” din Sibiu
E-mail: Papa.robert02@yahoo.com

Lucrarea noastră prezintă un proiect inovator bazat pe utilizarea aplicației CST Studio pentru proiectarea și implementarea unei matrice de antene de înaltă performanță. Această matrice este compusă din patru antene individuale, fiecare operând pe un canal separat, și a fost fabricată utilizând o plăcuță FR-4. Scopul principal al acestei cercetări este de a demonstra capabilitățile avansate ale acestei matrice de antene în controlul direcției de radiație a undei. Antena noastră se remarcă prin abilitatea de a modifica directiva de radiație în direcția dorită prin controlul precis al fazelor și amplitudinilor pe cele patru canale de intrare. Acest control fin permite adaptarea undei emise pentru a se potrivi cerințelor specifice ale unei aplicații date. Rezultatele noastre demonstrează că matricea de antene proiectată și

implementată oferă o flexibilitate extraordinară în manipularea direcției de radiație, ceea ce poate conduce la îmbunătățiri semnificative în eficiența sistemelor de comunicații. Această abordare inovatoare ar putea avea aplicații semnificative în domenii precum comunicațiile mobile, radarele și tehnologiile spațiale.



A.2.4 Vacuummetru termostatat combinat

Autori: Igori Belotercovschii, Anatolie Sidorenko, Elena Condrea și Roman Morari

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: igori.belotercovschi@iien.utm.md

Pentru extinderea domeniului de presiuni măsurate, a fost elaborat și construit un prototip de vacuummetru combinat CVG-3, acesta include un controler electronic și un traductor combinat de deformare-termocuplu TTD-2 special conceput. Traductorul include senzori termoelectrice și de deformare. Pentru a reduce eroarea de măsurare a presiunii în funcție de modificările temperaturii ambiante, senzorii sunt termostatați. Fiecare senzor are un termostat individual format dintr-un încălzitor ohmic și un termistor de platină amplasat în apropierea elementului sensibil. Utilizarea termocuplului și a principiilor tensometrice de măsurare a presiunii permite extinderea intervalului de presiuni măsurate de la un vid înalt până la presiunea atmosferică, concomitent menținând o precizie înaltă a măsurătorilor.



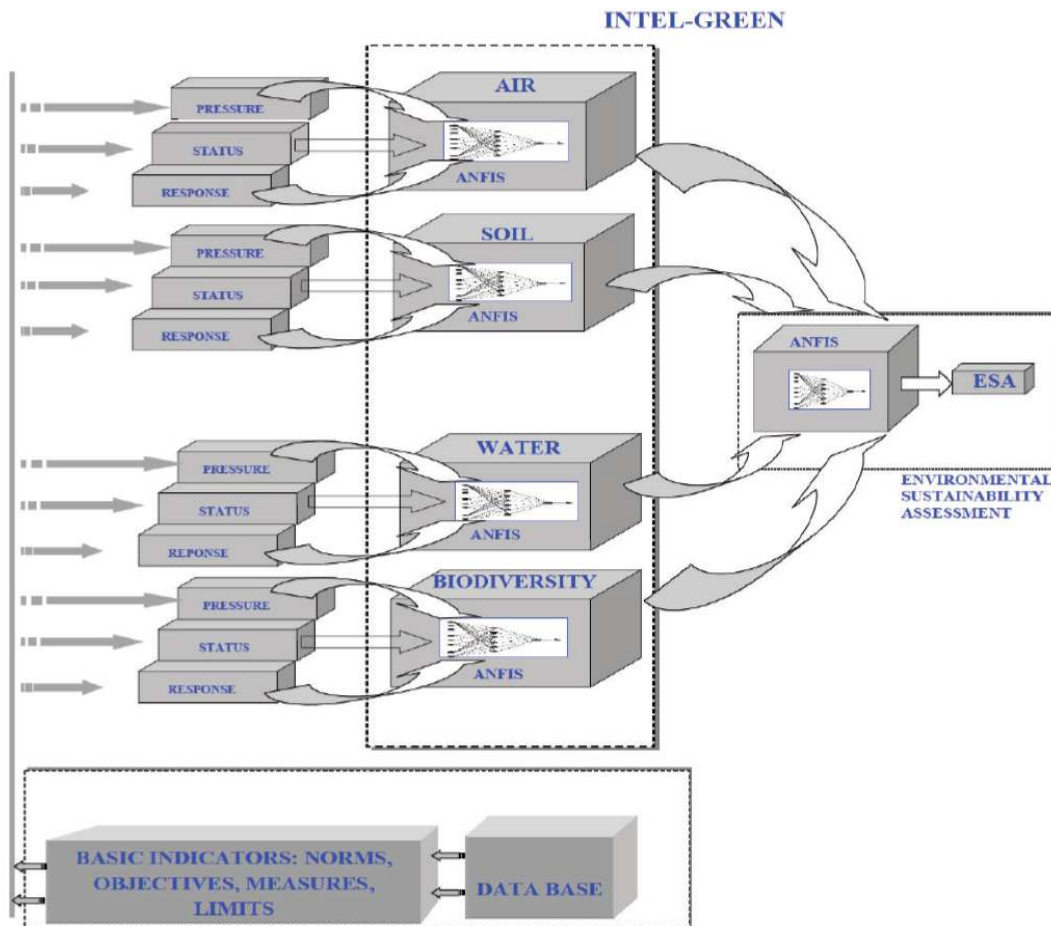
A.2.5 Sistem inteligent integrat pentru evaluarea durabilității mediului - INTEL-GREEN

Autori: Florin Drăgan, Marius Pîslaru și Larisa Ivașcu

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Cercetarea este axată pe dezvoltarea unui cadru integrat neuro-fuzzy pentru a genera și evalua scenarii ecologice pe baza datelor furnizate de instituțiile de mediu, propunând acțiuni concertate pentru îmbunătățirea rezilienței ecologice la nivel local, regional sau național și maximizarea beneficiilor oferite de politici de mediu către societate și economie, respectând limitele ecologice ale ecosistemului. În consecință, scopul acestei cercetări este de a dezvolta un cadru integrat de utilizare a logicii fuzzy și a rețelelor neuronale cu scopul de a determina parametrii specifici de proiectare a sistemului integrat integrat, precum și de a asigura o adaptabilitate sporită a politicilor de mediu la mediul în continuă schimbare.



A.2.6 Dispozitiv de scanare în spectre multiple

Autori: Neta-Ionelia Șaptebani, Flavia Luca, Corina Jurcuțu, Marian Mocan, Alexandra Coroian și Delia Rozovlean

Apartenență: *Universitatea Politehnică Timișoara*

E-mail: *corneliugroup@gmail.com*

Este un dispozitiv conceput pentru controlul vamal fizic nedistructiv, care poate fi utilizat și în alte domenii de interes. Principalele sale metode de funcționare includ analize ale spectrului electromagnetic în mai multe benzi și colectarea de informații de la alți senzori. Modulul are capacitatea de a se conecta la o rețea de calculatoare specială, ceea ce îi permite să efectueze analize de comparare promptă pentru a găsi orice potențiale încercări de a evita vămuirea. Obiectivele declarate ale acestui echipament sunt îmbunătățirea controlului vamal fizic, prevenirea traficului de persoane, a infracțiunilor economice și a altor încălcări legale. Prin transmiterea datelor pertinente pe o rețea de calculatoare specializată, dispozitivul poate fi utilizat atât individual, cât și în grup.



Imagine compusă astfel încât să prezinte un scorpion în mediul său natural având jumătate din corp iluminat natural și jumătate iluminat în ultraviolet

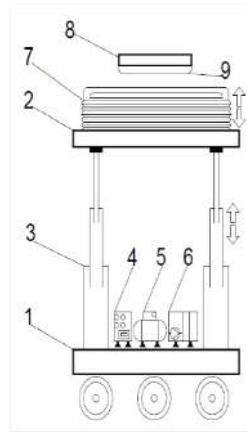
A.2.7 Instalație pentru curățat corpurile de iluminat cu dispensor și tuburi fluorescente sau leduri, montate pe tavan

Autori: Ștefan Pavel și Daniel-Viorel Ungureanu

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Invenția se referă la o instalație destinată operațiunii de curățare a corpurilor de iluminat prevăzute cu dispensor de lumină și tuburi fluorescente sau tuburi cu led, fixate/montate pe tavan.



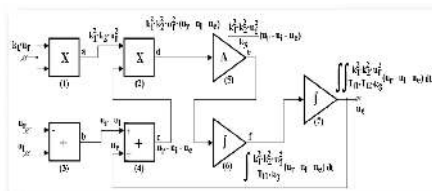
A.2.8 Convertor liniar tensiune continuă-semnal sinusoidal cu frecvență reglabilă

Autori: Gabriel Nicolae Popa, Iosif Popa și Sorin Ioan Deaconu

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Convertorul liniar tensiune continuă-semnal sinusoidal cu frecvență reglabilă oferă la ieșire un semnal sinusoidal periodic care depinde de tensiunile continue aplicate pe două intrări: la una dintre intrări se aplică o tensiune continuă, care modifică liniar frecvența semnalului de ieșire, iar pe cealaltă dintre intrări se aplică o tensiune continuă care modifică liniar amplitudinea semnalului de la ieșirea convertorului. Convertorul cuprinde șapte blocuri analogice funcționale.



A.2.9 Website pentru Game of Life

Autor: Șerban Untu

Apartenență: Liceul Teoretic „Paradis” din Iași

E-mail: andreea.zubas@gmail.com; andreea.zubas@paradis-college.ro

Game of Life este un automat celular în două dimensiuni care ne poate spune multe despre modul de funcționare al calculatoarelor. La baza lui stă o matrice bidimensională formată din celule care pot fi vii sau moarte. După fiecare generație se aplică un set de reguli în funcție de starea fiecărei celule și a vecinilor acesteia, formându-se astfel o nouă matrice. Regulile acestui "joc" cu 0 jucători au fost concepute de matematicianul englez John Conway în 1970. Deși sunt simple, acestea pot duce la apariția unor figuri complexe când sunt observate pe parcursul mai multor generații și la o scară mai largă. Multe dintre acestea au fost descoperite mai întâi folosind creionul și hârtia, însă astăzi avem darul unei viteze de procesare a informației cu multe ordine de mărime mai ridicată decât pe atunci, și putem astfel afișa întreg procesul în timp real. Am creat acest website pentru a prezenta câteva din cele mai interesante figuri și cum pot fi manipulate regulile de bază pentru a obține comportamente cu totul noi.

A.2.10 Method and sistem for attenuating the faults that appear in data processing units implemented using digital circuits

Autori: Zsofia Lendek, Alexandru Amăricăi-Boncalo and Oana Amăricăi-Boncalo

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The patent refers to a method and system for mitigating probabilistic errors that occur in digital circuit implementations where the data processing is based on addition, multiplication, and accumulation operations or can be decomposed into such operations. The system consists of two instances of the data processor connected in parallel, each consisting of the one hand of the block that implements the procedure, usually a mathematical rule, and on the other hand of the block for calculating the correction input, each having access and using the results produced by the other circuit. The method, according to the invention, involves the creation of a dynamic model that describes the current state of the circuit and the calculation of correction factors based on this model.

A.2.11 Intelligent automation system based on a distributed, reconfigurable and adaptive architecture

Autori: Mircea Murar and Stelian Brad

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The invention represents an enhanced system used to control and configure the functionalities of intelligent equipment and of the overall process. It is characterized by a rapid reconfigurable, adaptive and dynamic architecture which is capable to respond, using its resources, to any process or change in order to quickly and efficiently react to meet the requirements. Equipment's are endowed with a minimum level of distributed intelligence and communication options.

A.2.12 High throughput spacewire to – IEEE 802.11 bridge for on-board communications of space vehicles

Autori: Emanuel Dumitru Pușchiță, Sandor Botond Kirei, Tudor Palade and Andra Elena Iulia Păstrăv, Rareș Călin Buta, Cristian Codău and Adrian Călin Fărcaș

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The invention refers to a spacecraft radio communication bridge that allows the replacement of SpaceWire cable communication links between spacecraft equipment/systems with IEEE 802.11 radio communication links. The bridge is composed of the following major components: level translator, control unit, radio transceiver and an antenna array, the components being integrated on a PCB. The control unit is implemented on an FPGA and comprises a subsystem for managing the Space Wire cable link and a programmable system, respectively. The programmable system allows the subsystem to manage the cable link, control the radio transceiver, and coordinate two-way data transfer.

A.2.13 ToF normal estimation for pulse based ToF camera using CNN

Autori: Szilard Molnar and Levente Tamas

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

A system and method for automatically computing spatial surface normals in 3D data from the pulse based Time-of-Flight (ToF) cameras is provided. Moreover, the system comprises a component which is using convolutional neural network (CNN) for computing the normals of a 3D pointcloud sensed and returned from the ToF camera depth images. The CNN is based on the 3 channel composition of information which is trained on a large real and synthetic dataset, for which an automatic 3D point processing chain is used to determine the normals. During the evaluation mode, the CNN is able to compute the normals of the pointcloud from the ToF camera, ensuring a fast and robust normal estimation for the pointclouds.

A.2.14 Modelul de zbor al satelitului TUMnanoSAT

Autori: Viorel Bostan, Valentin Ilco, Vladimir Melnic, Alexei Martiniuc, Vlad Varzaru și Nicolae Secrieru

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: vladimir.melnic@mate.utm.md

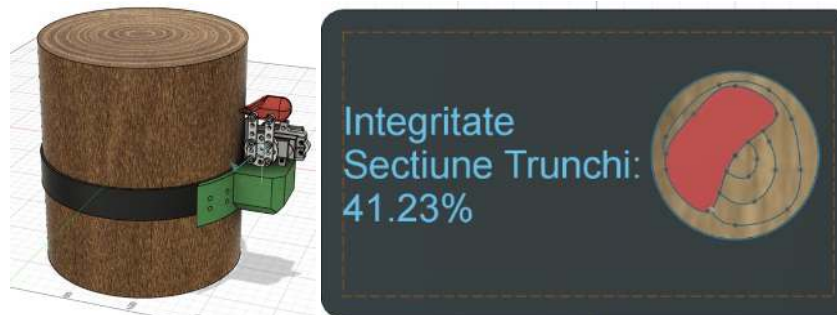
Nanosatelitul TUMnanoSAT a fost proiectat și fabricat la Centrul de Tehnologie Spațială al Universității Tehnice din Moldova și a fost selectat în runda a IV-a a programului KiboCube promovat de UNOOSA și JAXA. Acest nanosatelit efectuează mai multe misiuni tehnologice pentru testarea funcționalităților satelitului. De asemenea o misiune de cercetare este studiul funcționalității și fiabilității senzorilor de nanostructură în condiții de radiație cosmică. TUMnanoSAT a fost livrat Stației Spațiale Internaționale (ISS) de către SpaceX CRS-25, care este o misiune ISS Supply Services, a fost livrat ISS în iulie 2022 de către Cargo Dragon și lansat pe orbită pe 12 august 2022 din modulul KiboCUBE.

A.2.15 Mechanical device with ultrasound for on-site tree quality control

Autori: Ștefan Constantin Petriceanu, Alexandru Daniel Petriceanu, Mihnea Cosmin Costoiu, Augustin Semenescu, Ioana Gîdiuță, Călin-Marian Diaciov și Oana Roxana Chivu

Apartenență: Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
E-mail: constantin.petriceanu@upb.ro

The system "Mechanical Ultrasound Device for On-Site Tree Quality Control," according to the invention, consists of devices for securing and striking wood with forces and impulses similar to those of a woodpecker. The device will have an electronic control part, a sandwich-type piezo actuator, and an electric drive that will perform the necessary movements at predefined speed and force. Acoustic sensors have also been provided to pick up the signal generated by the mechanical ultrasound device for on-site tree quality control and transmit it to the processing software, written in the C++ programming language. Simulations conducted on different types of wood (various species and kinds) with variable degradation states have proven the feasibility of the model, addressing this technical problem and overcoming the disadvantages of injuring trees. This is achieved by introducing the control physical quantity into the trunk (mechanical wave) using a system that applies specific pressures (force per unit area), avoiding damage to the tree bark. Additionally, wave reception is done through acoustic sensors brought into intimate contact with the bark without causing damage.



A.2.16 Sistem Mobil Integrat de Supraveghere SIMS 2

Autori: Emil Popescu, Mihai Jurba și Danut Stroe

Apartenență: *Electro Optic Components ELOP /Asociația Justin Capra*

E-mail: *Emil.popescu@electro-optic.ro*

Sistemul integrat de supraveghere ce oferă informații de la diferite tipuri de senzori: optici, poziționare, distanță, recunoaștere. Aceste informații sunt procesate și integrate în aplicații GIS. Transmite și recepționează informații de la alte structuri. Monitorizează activitățile de răspuns și rezultatele lor. Stochează date și imagini necesare dovedirii identității activităților. Este un sistem independent energetic, versatil și mobil.

A.3. Instalații sanitare - Instalații de ventilare - Instalații de încălzire și răcire**A.3.1 Insect protection system with pleated nets for roof / windows**

Autori: Cristian Tilea and Lucian Tilea

Apartenență: Tilia Art Light SRL

E-mail: critiantileabr@gmail.com

The “Insect protection system with pleated nets for roof / windows” provides a new approach for installing anti-insect nets on this type of windows. This new solution allows for complete visibility through roof windows, which would have otherwise been obstructed by conventional protection nets. The opening of the roof window corresponds to the extension of the pleated net installed between the window and its frame. The use of pleated nets allows the opening of roof windows without the need to use devices for bypassing conventional nets and are usable at any degree of openness. Roof windows with pleated nets can be easily installed at any roof angle, from the horizontal position of terrace roofs to a vertical position on the vertical heels of attics.



A.3.2 Panouri fonoabsorbante și izolatoare termic obținute din celuloză cu fibră scurtă recuperată

Autori: Rodica-Mariana Ion, Laurențiu Marin, Nelu Ion și Florin Oancea

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie –
ICECHIM București

E-mail: rodica_ion2000@yahoo.co.uk

Invenția se referă la panouri fonoabsorbante și izolatoare termic obținute din celuloză cu fibră scurtă recuperată, aglomerat prin intermediul unui liant polimeric bicomponent cu aplicabilitate în industria construcțiilor civile. Se știe că o mare cantitate de deșeu celulozic este rezultată din procesul tehnologic de prelucrare a hârtiei și se prezintă sub formă de suspensie apoasă. Celuloza recuperată din această suspensie reprezintă circa 65...70 S.U. Panoul fonoabsorbant și izolator termic este constituit din material celulozic și liantul polimeric în raport masic de 1:2 obținut prin turnare în matriță la o presiune de 1 bar/cm².

A.3.3 Adeziv și masă de umplere pentru structuri lemnoase pe bază de polimer vinilic modificat cu celuloză cu fibră scurtă recuperată

Autori: Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Laurențiu Marin și Florin Oancea

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie –
ICECHIM București

E-mail: rodica_ion2000@yahoo.co.uk

Invenția se referă la un adeziv și la o masă de umplere obținute prin modificarea unui polimer vinilic solubil în apă cu celuloză cu fibră scurtă recuperată, aflată în suspensie apoasă, cu aplicabilitate în construcții civile și industriale, în industria de prelucrare a mobilei, prelucrare a lemnului sau pentru recondiționarea pieselor, obiectelor din lemn. Procedeele de obținere a adezivului constă în dizolvarea a 65% acetat de vinil solid în 35% apă, lăsare la gonflat timp câteva ore, omogenizare, suspensia astfel obținută fiind apoi amestecată cu o cantitate de suspensie de celuloză care conține celuloză uscată în greutate de 10...25% raportată la cantitate de acetat de vinil, rezultând un adeziv și masă de umplere pentru structuri lemnoase care se poate păstra până la utilizare în recipiente închise de tipul: tuburi, cutii sau alte recipiente, ferite de căldură. Adezivul se poate utiliza pentru lipirea sau recondiționarea suprafețelor după pregătirea acestora, sau șmirgheluire, rindeluire acolo unde este cazul, ștergerea prafului/rumegușului. După aplicarea, prin pensulare sau cu șpaclu, a adezivului sub formă de peliculă de 0,1..0,25 mm suprafețele se suprapun, se aplică o forță de apăsare prin utilizarea unor dispozitive speciale de prindere, menghine, clești mecanici etc., și menținerea timp de minim 12 ore până la realizarea lipirii. În cazul în care există adâncituri, fisuri, găuri în materialul de bază, după desprăfuire și pregătirea suprafeței prin procedee mecanice; pilire, șmirgheluire, răzuire, rectificare etc. se aplică materialul adeziv sub forma masticului cu consistență necesară umplerii golurilor, fisurilor, a completării părților lipse, lăsare în aer liber timp de 5...24 ore în funcție de dimensiunea golului, umpluturii, urmat de finisarea suprafeței pentru realizarea formei inițiale.

A.3.4 Rainfall nowcasting using persistence method

Autori: Mahyun Abd Wahab, Salwa Mohd Zaini Makhtar, Nor Amirah Abu Seman, Ain Nihla Kamarudzaman and Mohd Remy Rozainy Mohd Arif Zainol

Apartenență: Universiti Malaysia Perlis

Most flood warning systems (FWS) depend on the accuracy of rainfall forecasting. Among all types of rainfall forecasting, short term rainfall forecasting (nowcasting) is one of the most crucial forecasting tasks in meteorology. Nowcasting involves 0-2 hours lead time forecasting. Short term rainfall forecasting was conducted using a cross correlation technique to find the speed and direction of rainfall. Then, persistence forecast using linear extrapolation applied to forecast the next storm with the assumption there is no growth and decay of rainfall. In this study, three different lead times for 10, 30 and 60 minutes are considered acceptable, satisfactory and unsatisfactory with the value 0.86, 0.48 and – 0.43 respectively according to Nash and Sutcliffe Coefficient of Efficiency. It can be concluded that the best lead time using persistence forecast is 10 minutes lead time. The shorter the lead time, the better nowcasting can be made. It is maybe due to the short lead time forecasting not significantly different for rainfall to growth and decay. In other words, in ten minutes, the percentage changes in rainfall intensity in the whole domain are considered small and insignificant. As a conclusion, persistence forecast is suitable to forecast short term rainfall up to 30 minutes lead time.

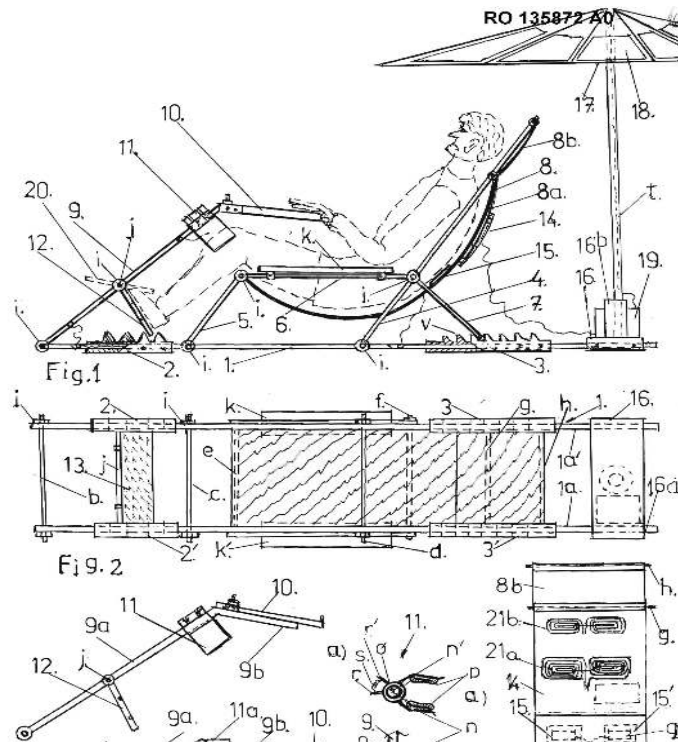
A.3.5 Șezlong electro-terapeutic cu masă de lucru pe computer

Autori: Marius Arghirescu și Petre Gorecki

Apartenență: *Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci - OSIM*

E-mail: *maris3a@yahoo.com*

Invenția se referă la un șezlong electroterapeutic cu masă de lucru pentru computer alcătuit dintr-un cadru-suport (1) format din două țevi (1a, 1a') longitudinale din oțel-inox de care se fixează niște perechi de țevi (4, 5) rotative, solidarizate cu o pereche de țevi (6) cu cotier, orizontale, astfel încât suprafața delimitată să reprezinte un paralelogram cu arie variabilă, perechile de țevi menționate fiind unite între ele prin niște tije (b, c, d, f) transversale care permit și fixarea unei pânze (8) rezistente, cu o parte (8a) flambată de susținere a corpului utilizatorului, precum și a unui cadru (7) rotativ a cărui parte orizontală se fixează în niște dinți (v) ai unor opritoare (3, 3') fixate de partea din spate a țevelor (1a, 1a') longitudinale, pe partea din față a acestora fiind fixate niște opritoare (2, 2') similare, de partea (8a) flambată a pânzei (8) fiind fixată o pânză cu buzunar (14) având câte o pereche de spirale (21a, 21b) din sârmă cuplate la un aparat de biorezonanță și niște buzunare (15, 15') cu doi electrozi (q) pentru spate. De cadrul - suport (1) mai sunt fixate și niște țevi (9, 9') rotative, lungi și îndoite la capetele superioare, de care se fixează marginile unei mese (10) de laptop, precum și câte o pereche de electrozi (11, 11') pentru genunchi, de capetele inferioare ale țevelor (9, 9') rotative fiind fixată o tijă (j) transversală de care se fixează capetele unui cadru (12) rotativ a cărui parte orizontală se fixează pe niște dinți (v) ai opritoarelor (2, 2') și care are și o placă (13) de sprijinire a picioarelor utilizatorului, de partea din spate a cadrului-suport (1) fiind fixată și o placă - suport (16) pentru o umbrelă (17) cu baterii (18) fotovoltaice, flexibile, care încarcă un acumulator electric.



A.4. Mijloace de transport - Automobile - Nave - Avioane**A.4.1 Vehicul aerian ce utilizează efectul gazodinamic al curgerii jeturilor de aer de a lungul unui perete profilat în scopul creșterii forței de sustentare**

Autori: Florin Nedelcuț, Silviu-Ionuț Epure, Adrian Leopa și Fănel-Dorel Șcheaua

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: Florin.nedelcut@ugal.ro

Invenția se referă la un vehicul aerian autopropulsat care se ridică și se menține în aer, manevrabil atât pe orizontală, cât și pe verticală, la care se obține o creștere a forței de sustentare prin utilizarea efectului gazodinamic al curgerii jeturilor de aer ce aderă la un profil aerodinamic (efectul Coandă), parte componentă a structurii vehiculului. Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este aceea de a asigura un spor de sustentare pentru astfel de vehicule aeriene propulsate prin utilizarea efectului Coandă pe carenajul superior, prin aceea că: a) structura aerodinamică este completată la partea inferioară de către o incintă etanșă, umplută cu un gaz mai ușor decât aerul, ce poate mări, ea singură, forța de sustentare a vehiculului, precum și prin aceea că: b) marginea inferioară a carenajului profilat este înconjurată circular, la o mică distanță, de un perete subțire, de formă inelară, element constructiv ce îmbunătățește curgerea liniilor de curent la desprinderea lor de carenajul profilat și – implicit – eficiența propulsiei și protejează elementele de control ale manevrabilității vehiculului în plan orizontal, precum flapsurile și voleții anti-cuplu, de posibilele lovituri ce pot surveni în exploatarea vehiculului aerian. Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje:

- Asigurarea unei forțe ascensionale suplimentare de către incinta inferioară de formă toroidală, umplută cu heliu sau cu alt gaz mai ușor decât aerul, plasată în interiorul carenajului superior profilat,
- Optimizarea desprinderii liniilor de curent de pe suprafața carenajului, prin ghidarea în jos, în plan vertical, a jeturilor de aer generate de către sistemul de propulsie, cu efect favorabil asupra majorării forței de sustentare a vehiculului aerian,
- Reducerea consumului de energie al sistemului de propulsie prin utilizarea combinației de modificări constructive revendicate pentru realizarea carenajului profilat, conform invenției, în scopul majorării efectelor favorabile ale efectului gazodinamic Coandă.



Fig. 1 - Aerodina Coandă cu capabilități amfibii (AWISEM)

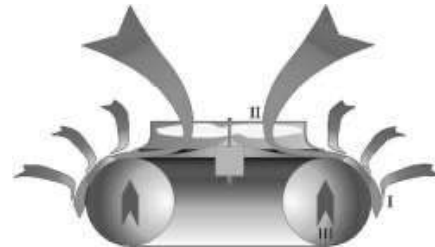


Fig. 2 - Schema de principiu a modului principal de asigurare a sustentăției vehiculului aerian, realizat conform principalelor revendicări

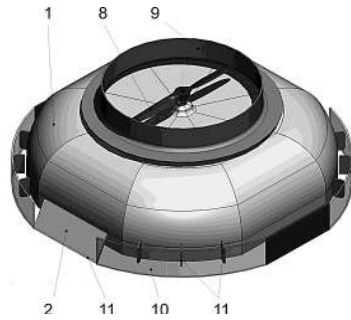


Fig. 3 – Elemente constructive (rezumat)
 1 – carenaj superior, anume profilat pentru a permite dezvoltarea efectului Coandă,
 2 – flapsuri, pentru manevrabilitatea pe orizontală,
 8 – propulsor, de tip elice,
 9 – structură verticală profilată, de tip duză,
 10 – perete subțire, de formă inelară,
 11 – voleți anticuplu, pentru stabilitatea în jurul axei verticale.

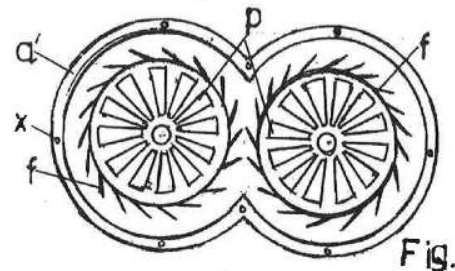
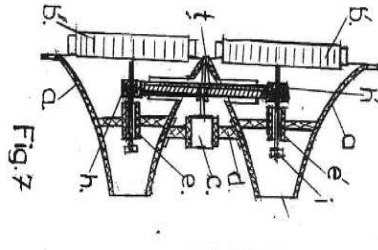
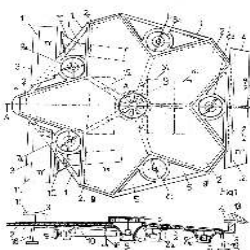
A.4.2 Dronă solară

Autor: Marius Arghirescu

Apartenență: *Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci - OSIM*

E-mail: *maris3a@yahoo.com*

Invenția se referă la o dronă solară, având un cadru (1) scheletic, pe care sunt fixate niște baterii subțiri fotovoltaice (2) cu suport de plastic –ale părții de corp, (3), de aripi și (4) și de coadă (12), de cadrul (1) fiind fixați niște propulsori aero-electrici verticali, (7a, 7b, 8a, 8b, 8c, 9) tip motor electric (c) cu elice (b) sau și schimbător de turație, incluse într-un corp (a) în formă de pâlnie, în partea inferioară a dronei fiind fixată o sarcină utilă (15) cu un sistem de control (15'), un set de baterii de acumulator (k), niște picioare de aterizare și propulsori orizontali (10) cu corp tubular (l) cu fante (ș), în care este poziționată o elice (b) fixată pe axul unui motor electric (c) fixat de corpul (l), minim un propulsor vertical (9) având o elice (b') mixtă, de aspirație axial-radială, pentru generare și de efect Coandă prin aspirarea și a aerului de la suprafața aerodinamică a dronei. Avantaj: Pentru o formă particulară a dronei, care permite folosirea și a efectului Coandă, elicea (b, b') a propuslorilor aero-electrici verticali simpli sau dubli- cu corpuri (a) unite și unul sau două motoare electrice (c), are o formă optimizată, cu pale radiale (p) subțiri și cu o parte circulară (b') cu fante și niște pale mici (f) dreptunghiulare, pentru aspirarea aerului atât de sus-prin palele (p), cât și din lateral, în varianta cu formă dreptunghiulară sau de deltaplan solar, drona putând folosi propulsori dubli, pentru creșterea forței portante.



A.4.3 Filtru supraaspirant A-S-F

Autori: Corneliu Birtok-Baneasa și Virginia Ana Socalici

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Acest studiu prezintă o metodă de optimizare a sistemului de admisie în cazul motorului cu ardere internă prin implementarea unui filtru de aer supraaspirat axial cu funcții speciale. Filtrul de aer supraaspirat axial are următoarele funcții: captare, recuperare, creșterea vitezei aerului și reducerea temperaturii. Avantajele sunt reducerea consumului de combustibil și a emisiilor poluante. Această lucrare a fost susținută financiar de Proiectul „Rețea de excelență în cercetare aplicată și inovare pentru programele doctorale și postdoctorale / InoHubDoc”, proiect cofinanțat prin acordul de finanțare al Fondului Social European nr. POCU/993/6/13/153437.



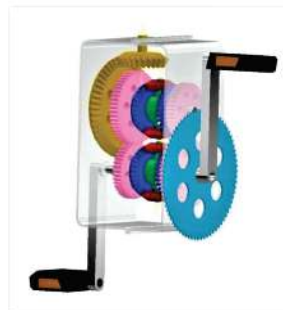
A.4.4 Transmisie hibridă auto-adaptabilă asistată electric

Autori: Romeo Cătălinoiu, Sorin Aurel Rațiu și Imre Zsolt Miklos

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Soluția propusă se referă la o implementare a cererii de brevet nr. 00889/ 12.12.2019 și constă dintr-o cutie de viteze destinată echipării autovehiculelor cu pedale. Cutia de viteze este un reductor mecanic caracterizat prin faptul că oferă asistență la pedalarea printr-un motor electric, asistență care se poate realiza în trei moduri: scăzut, mediu și ridicat, autoadaptabil în funcție de valoarea cuplului de sarcină care trebuie să fie depășit. Avantajul major este că schimbarea vitezelor devine inutilă.



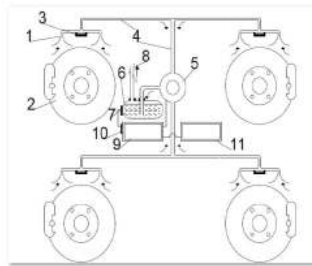
A.4.5 Instalație de colectare și depozitare a microparticulelor rezultate din uzura plăcuțelor de frână de la autovehicule rutiere

Autori: Ștefan Pavel, Daniel-Viorel Ungureanu și Ioan-Bogdan Pascu

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Invenția se referă la o instalație destinată colectării și depozitării pentru reciclare a microparticulelor generate de uzura plăcuțelor de frână, ale mijloacelor de transport rutiere în timpul mersului, pentru reducerea poluării și limitarea diverselor afecțiuni respiratorii la om.



A.4.6 TOYOTA sisteme alternative de propulsie

Autori: Leonard Nicolas Mararu și Birtok Baneasa Corneliu

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Hidrogenul nu numai că va schimba viitorul transporturilor, ci va schimba și multe alte lucruri. De la propulsia mașinilor, trenurilor și navelor până la încălzirea apartamentelor - migrăm încet spre o comunitate bazată pe hidrogen. Pentru că, spre deosebire de alte surse de energie, singurul său produs secundar este apa. În plus, hidrogenul este ușor de depozitat și transportat în cantități mari. Sunt necesare sisteme durabile pentru a înlocui combustibilii fosili, a căror extracție și ardere au un impact negativ asupra mediului. Hidrogenul promite cel mai mare impact în procesul de eliminare a emisiilor de carbon. Este o alternativă importantă care ne aduce mai aproape de obiectivul unui mediu mai curat. Ușor de alimentat, oferind o autonomie de peste 500 km și fără a degaja altceva decât apă. Vehiculele electrice TOYOTA cu celule de combustibil cu hidrogen au potențialul de a revoluționa modul în care conducem. După lansarea primei mașini cu hidrogen din lume în 2014, tehnologia celulelor de combustibil cu zero emisii duce la noi cote în a doua generație Mirai, cu o nouă viziune pentru mobilitatea curată, care este pe drum astăzi.



A.4.7 Motorul MX-13 al camioanelor din SUA

Autori: Marius Alexandru Istoc și Corneliu Birtok Baneasa

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Seattle Car Mfg. Co. A fost înființată în 1905 de către William Pigott, Sr., pentru a produce echipamente forestiere și feroviare la unitatea sa de West Seattle. Mai târziu, compania sa combinat cu Twohy Brothers of Portland pentru a deveni Pacific Car and Foundry Company, pe care a păstrat-o pentru următorii 55 de ani. William Pigott a transferat proprietatea companiei către American Car and Foundry Company în 1924. În 1945, compania a făcut prima sa achiziție semnificativă, Kenworth Motor Truck Company din Seattle, și a intrat astfel pe piața camioanelor grele. Când Pacific Car and Foundry a achiziționat Peterbilt Motors Company în 1958, și-a crescut semnificativ capacitatea de camioane grele. Achiziția Dart Truck Company în același an ia permis să intre pe piața camioanelor pentru minerit. Motoarele MX-13 sunt construite pentru durabilitate, cu teste de anduranță de peste un milion de mile. Fiecare MX-13 vine standard cu diagnosticare la distanță pentru a oferi suport concentrat pentru timpul de funcționare. Economia de combustibil este unul dintre motivele pentru care MX-13 continuă să câștige popularitate pe piața pentru camioane grele. Motorul MX-13 are curbe largi de cuplu, deci necesită mai puține schimbări, iar funcționarea silențioasă îmbunătățește experiența de conducere.



KENWORTH W900



MX-13



Peterbilt 389

A.4.8 Software pentru industria automobile

Autori: Raluca Dănilă și Corneliu Birtok Baneasa

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Studiul prezintă standardele în dezvoltarea de software și cerințele de securitate ale soluțiilor asociate pentru industria auto. Producătorii de automobile au optat să externalizeze activități neesențiale și preferă să achiziționeze componente sau servicii de la raft la costuri reduse, decât să le producă intern. Această considerație se aplică software-ului și hardware-ului încorporat într-un autovehicul. Dezvoltarea tehnologiilor integrate facilitează accesul la date, iar gestionarea lucrurilor de la distanță crește nivelul de complexitate. Posibilitatea managementului de la distanță creează posibilitatea interceptării conexiunii, colectării frauduloase a datelor și chiar manipulării „obiectului”. Astfel, este necesară implementarea standardelor în dezvoltarea de software pentru industria auto. Cele mai cunoscute exemple de standarde obligatorii legate de dezvoltarea software-ului sunt cele legate de securitatea informațiilor și, mai nou, de protecția datelor cu caracter personal. Cerințele specifice pentru aceste scopuri sunt acoperite de familia de standarde ISO/IEC 27000 și GDPR.



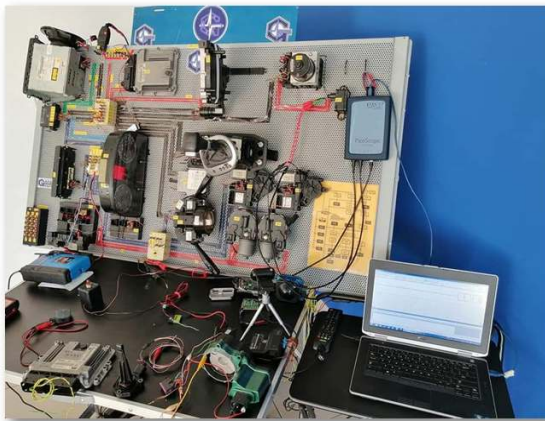
A.4.9 Construcția și diagnosticarea rețelelor de comunicare multiplex (CAN-BUS)

Autori: Adrian Gidali, Florin Simon și Corneliu Birtok Baneasa

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Pentru a studia și a verifica funcționalitatea pentru diferite tipuri de rețele multiplexate sau analiza hardware a cadrelor (mesajelor) legate de diferite tipuri de protocoale de comunicații seriale, este necesar să se utilizeze echipamente specifice de măsurare și control (osciloscop, voltmetru, ohmmetru, ampermetru, frecvență), precum și utilizarea testerelor de diagnosticare în serie. Întrucât utilizarea acestor aparate de comunicare, măsurare și control implică cunoștințe de nivel de bază-mediu privind conceptele de electricitate, cu accent pe electricitatea autovehiculului, iar cursul complet CAN-bus presupune timp, suportul acestui curs se realizează în două etape, prima parte este dedicată studiului și înțelegerii noțiunilor introductive de electricitate auto și modului în care diferitele subsisteme sunt mecatronice din compoziția vehiculelor moderne, iar a doua parte fiind dedicată exclusiv studiului rețele de comunicații multiplexate ale autovehiculelor.



A.4.10 Vehicul aerian ce se deplasează folosind curgerea jetului de aer de-a lungul unui profil aerodinamic

Autori: Florin Nedelcuț și Adrian Leopa

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: florin.nedelcut@ugal.ro

Invenția se referă la un vehicul aerian autopropulsat care se ridică și se menține în aer, manevrabil atât pe orizontală, cât și pe verticală, la care se obține o creștere a forței de susținere prin utilizarea efectului gazodinamic al curgerii jeturilor de aer ce aderă la un profil aerodinamic (efectul Coandă), parte componentă a structurii vehiculului. Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este aceea că asigură îmbunătățirea manevrabilității și stabilității vehiculului în toate fazele zborului, îmbunătățire ce este realizată astfel:

- prin dispunerea propulsorului intubat sub nivelul suprafeței superioare a carenajului profilat aerodinamic,
- respectiv prin înglobarea propulsorului în carenaj,
- precum și prin reprofilarea carenajului de această dată și la interior, încât să capete o formă adecvată pentru o curgere optimă, inclusiv prin interiorul său, a jetului de aer primar, produs de propulsor, se obțin o serie de modificări ale designului vehiculului, ce concurează la îmbunătățirea parametrilor aerodinamici ai zborului:

Prin aplicarea invenției se obține, ca avantaj principal,

- creșterea rezervei de stabilitate aerodinamică ce se obține prin coborârea centrului de greutate al vehiculului aerian, îmbunătățește stabilitatea vehiculului, în primul rând la decolare, dar și la zborul pe verticală și, totodată,
- reducerea dimensiunii verticale a vehiculului favorizează atât reducerea rezistenței la înaintare în deplasarea pe orizontală, cât și reducerea influenței curenților de aer din lateral

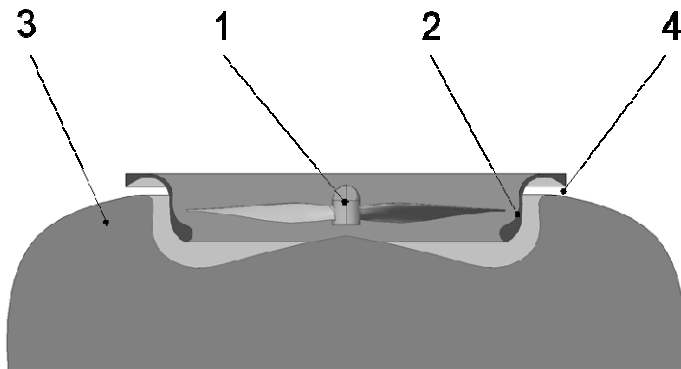


Fig. 1 – Elemente constructive (rezumat)

- 1 – propulsor, de tip turbină sau elice
- 2 – structură verticală tubulară, de tip duză,
- 3 – carenaj superior, anume profilat pentru a permite dezvoltarea efectului Coandă,
- 4 – ajutor radial format între marginea superioară răsfrântă a duzei (2) și suprafața exterioară a carenajului(3).

A.4.11 In-wheel direct drive electric machine for railway transportation vehicles

Autori: Ștefan Breban, Marius Alexandru Drancă and Marius Fărtan

Apartenență: *Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca*

E-mail: *Liliana.Pop@staff.utcluj.ro*

The invention presents an electric propulsion machine, with permanent magnets and axial flux, consisting of a stator mounted on a fixed shaft and a rotor consisting of permanent magnets mounted on a ferromagnetic part attached to the vehicle wheel. The ferromagnetic piece has a dual functional role: mechanical and rotor yoke. The wheel consists of a main steel piece, an elastic element (rubber), a steel wheel rim and a clamping ring. The wheel is mounted on a fixed axle by means of a radial-axial bearing intended for the railway field, in classic construction, with spacer rings and mechanically fixed caps with screws, which allows rotational movement and radial-axial fixation of metal wheel.

A.5. Agricultură - Horticultură - Grădinărit

A.5.1 Rețetă furajeră pentru puii de carne care conține salvie ca aditiv furajer natural

Autori: Petru Alexandru Vlaicu, Arabela Elena Untea, Tatiana Dumitra Panaite, Margareta Olteanu, Raluca Paula Turcu, Mihaela Saracila and Gabriela Maria Cornescu

Apartenență: *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Biologie și Nutriție Animală - INCDBNA-IBNA Balotești*

E-mail: *alexandru.vlaicu@outlook.com*

Invenția se referă la o rețetă nutrițională pentru puii de carne în fazele de creștere și finisare, care conține salvie ca aditiv furajer natural. Datorită numeroaselor substanțe bioactive prezente în salvie, care acționează ca promotori de creștere și care pot îmbunătăți calitățile nutriționale și senzoriale și profilul antioxidant al cărnii, face ca prezenta invenție să fie o alternativă la antibiotice. Obiectivul invenției este extinderea gamei de aditivi naturali pentru hrana puilor de carne pe plan național și internațional, utilizând salvie cu posibilitatea de a introduce o concentrație garantată de compuși antioxidanți, ca alternativă la antibiotice în hrana puilor de carne. Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în folosirea unei noi rețete furajere pentru puii de carne, care contribuie la creșterea performanțelor puilor, îmbunătățește calitățile nutriționale și senzoriale și profilul antioxidant al cărnii de pui. Avantajele pe care le prezintă invenția se referă la asigurarea unei producții sustenabile, nu doar ca alternativa pentru antibiotice, ci și ca aditiv furajer natural pentru hrana puilor, care, răspunde totodată cerințelor actuale ale crescătorilor, producătorilor și consumatorilor de carne de pui. Invenția poate fi obținută la scara industrială fiind adresată producătorilor de furaje și fermierilor preocupați de fabricarea de nutrețuri combinate conforme, dedicate creșterii productivității, combaterii bolilor animalelor și obținerii de alimente cu calități nutriționale superioare, bogate în antioxidanți, în condițiile asigurării siguranței sănătății păsărilor, a calității și siguranței alimentelor și a protecției mediului.

A.5.2 Nutreț combinat pentru alimentația puilor broiler

Autori: Arabela Elena Untea, Tatiana Dumitra Panaite, Margareta Olteanu și Cristinel Vasile Panaite

Apartenență: *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Biologie și Nutriție Animală - INCDBNA-IBNA Balotești*

E-mail: *arabela.untea@ibna.ro*

Invenția se referă la un nutreț combinat suplimentat cu prebiotice, probiotice și acizi organici destinat puilor broiler crescuți în sistem intensiv. Prin utilizarea nutrețului prezentat în hrana puilor se obține un efect retard în oxidarea lipidelor din structurile musculare conducând către alimente de origine animală (carne de pui) cu calitate nutrițională crescută.

A.5.3 Rețetă furajeră pentru faza de creștere a puilor de carne crescuți în stres termic ridicat

Autori: Rodica Diana Criste, Tatiana Dumitra Panaite, Cristina Tabuc, Petru Alexandru Vlaicu, Mihaela Saracila, Margareta Olteanu, Raluca Paula Turcu și Puia Camelia Papuc

Apartenență: *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Biologie și Nutriție Animală - INCDBNA-IBNA Balotești*
E-mail: *mihaela.saracila@yahoo.com*

Invenția se referă la o rețetă furajeră pentru faza de creștere a puilor de carne crescuți în stres termic ridicat care conține 1% pulbere și 0,005% ulei de Artemisia annua. Rețeta furajeră reprezintă o soluție nutrițională pentru atenuarea efectelor adverse ale stresului termic ridicat asupra performanțelor productive și asupra echilibrului microflorei intestinale.

A.5.4 Rețetă furajeră pentru puii de carne (28-42 zile) a cărei structură conține compuși cu potențial antioxidant

Autori: Mihaela Saracila, Arabela Elena Untea, Tatiana Dumitra Panaite, Iulia Varzaru, Raluca Paula Turcu, Petru Alexandru Vlaicu, Alexandra Oancea și Mariana Ropota

Apartenență: *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Biologie și Nutriție Animală - INCDBNA-IBNA Balotești*
E-mail: *mihaela.saracila@yahoo.com*

Invenția se referă la o rețetă furajeră inovativă (28-42 zile) pentru puii de carne care conține adaos de 2% frunze de cătină și 0,00002% Crom. Rețeta furajeră oferă beneficii pentru sănătatea consumatorilor prin creșterea concentrațiilor de acizi grași polinesaturați cu lanț lung (DHA), luteină și zeaxantină din carnea de pui, în condiții de stabilitate oxidativă crescută (Cerere brevet A/00348/ 20.07.2022)

A.5.5 Compoziție furajeră pentru puii de carne, îmbogățită în acizi grași polinesaturați și antioxidanți naturali

Autori: Arabela Elena Untea, Tatiana Dumitra Panaite, Iulia Varzaru, Raluca Paula Turcu, Mihaela Saracila și Alexandra Oancea

Apartenență: *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Biologie și Nutriție Animală - INCDBNA-IBNA Balotești*
E-mail: *arabela.untea@ibna.ro*

Invenția se referă la o nouă structură de rețetă furajeră pentru pui de carne, îmbogățită în acizi grași polinesaturați și substanțe antioxidante prin includerea a doi fitoaditivi: șrotul de nuca și frunzele de merisor. Compoziția furajera ofera posibilitatea obtinerii unor produse alimentare bogate în omega 3 (carne de pui) și cu termen de valabilitate crescut.

A.5.6 Rețetă furajeră pentru obținerea de ouă cu conținut ridicat de acizi grași polinesaturați omega 3 și carotenoizi

Autori: Dumitra Panaite Tatiana, Diana Criste Rodica, Violeta Nour, Margareta Olteanu, Mariana Ropotă, Petru-Alexandru Vlaicu și Alexandru Radu Corbu

Apartenență: *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Biologie și Nutriție Animală - INCDBNA-IBNA Balotești*

E-mail: *alexandru.vlaicu@outlook.com*

A fost elaborată o rețetă furajeră îmbogățită în acizi grași polinesaturați omega-3 și carotenoizi prin includerea a 5% semințe de in și 7,5% deșeurii de tomate deshidratate. Folosirea acestor furaje în alimentația găinilor ouătoare reprezintă o cale naturală de obținere a ouălor cu gălbenuș de culoare portocalie, atractive pentru consumatori și îmbogățite din punct de vedere nutrițional cu acizi grași omega-3 și carotenoizi, componente esențiale pentru activitatea lor antioxidantă și imunomodulatoare și pentru efectele lor benefice asupra sănătății. Rețeta furajeră propusă a îmbunătățit utilizarea furajelor și a avut efecte favorabile asupra dezvoltării organismului animal datorită conținutului ridicat în compuși bioactivi (Brevet nr. 133385/30.08.2022)

A.5.7 Procedeu de selecție a unor exemplare cu randament de producție ridicat, din rasele Crap oglindă (*Cyprinus carpio specularis*) și Crap golaș (*Cyprinus carpio nudus*), prin inducerea unor factori de stres hidric, termic și de lipsă a oxigenului asupra alevinilor

Autori: Mihaela Munteanu (Pila) și Silviu Stanciu

Apartenență: *Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați*

E-mail: *sstanciu@ugal.ro*

Invenția se referă la piscicultura industrială și poate fi utilizată pe scară largă în crescătoriile de specii de pești din familia Cyprinidae, pentru obținerea de exemplare care prezintă calități productive sporite, vitalitate și rezistență la condiții nefavorabile de creștere. Metoda propusă pentru brevetare permite reducerea timpului de selecție și selectarea exemplarelor cele mai rezistente, prin inducerea experimentală a stresului în grupele de reproducție și eliminarea exemplarelor mai puțin rezistente. Peștii juvenili au fost expuși la un complex de factori agresivi (temperatură scăzută, lipsă de oxigen, lipsă de apă și imobilizare). Selecția exemplarelor în primele stadii de dezvoltare (juvenili) permite menținerea grupurilor de pești cu indicatori de dezvoltare stabili și cu o rată sporită de supraviețuire.

A.5.8 Supliment alimentar pentru cabaline și procedeu de obținere

Autori: Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Florin Oancea, Lorena Iancu și
Ramona Marina Grigorescu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie –
ICECHIM București

E-mail: rodica_ion2000@yahoo.co.uk

Invenția se referă la un produs supliment de hrană pentru cabaline de rasă și la procedeul de obținere al acestuia. Suplimentul alimentar, conform invenției, este constituit din morcovi și frunze de morcov, semințe de in, semințe de orez verde, ovăz, orz, făină de porumb, tărațe de grâu, uruială de porumb, sare, miere de albine și apă pură de băut în cantitate de 1,5...2 ori din cantitatea de materii prime. Procedeul de realizare constă în spălarea materiilor prime cu apă, operații de decorticare și realizarea uruieli de porumb, fierberea la o temperatură de 80 ...95 °C timp de 10...15 min a făinii de porumb, a tărațelor de grâu și a apei, introducerea apoi a celorlalte materii prime, morcovii care au fost mărunțiți la dimensiunea de cuburi de 10x10 mm, frunzele de morcov la o lungime de 10...15 mm, semințele de in, semințele de orez verde, ovăz, boabele de orz, făină de porumb, uruială de porumb, sare, mierea de albine, amestecarea mecanică timp de 10...15 min la o viteză de rotație de 20...50 rot./min., introducerea amestecului într-un extruder cu diametrul de 25 mm cu presare ușoară, lăsarea la răcit, rezultând suplimentul alimentar, care se porționează la o lungime de 10..15 mm, se ambalează în hârtie cu strat protector care se poate păstra la temperatura camerei până la utilizarea ca hrană pentru cabaline.

A.5.9 Sistem autonom de irigare electro-capilară pentru agricultura inteligentă

Autori: Victor Ababii, Viorica Sudacevschi, Viorel Carbune și Silvia Munteanu

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: victor.ababii@calc.utm.md

Scopul și obiectivele sistemului: Zi de zi lumea se confruntă cu noi provocări în domeniul asigurării populației cu produse alimentare. Principalul factor care influențează cel mai semnificativ asupra calității și cantității produselor alimentare este lipsa accesului la resursele de apă pentru irigare. În lucrarea de față sunt prezentate rezultatele cercetărilor efectuate în dezvoltarea unui sistem autonom de irigare electro-capilară pentru Agricultura Inteligentă cu capacitatea de utilizare în spații cu acces limitat la surse de energie electrică și monitorizare cu acces din Rețeaua Internet. Soluții tehnice și tehnologice: Sistemul autonom de irigare electro-capilară pentru Agricultura Inteligentă (Figura 1) reprezintă un subiect de cercetare multidisciplinară, care integrează cunoștințe din: geologie, agricultură, electronică, informatică, Inteligența Artificială și comunicații. Sistemul utilizează fenomenul fizic electro-capilar al materialelor în combinație cu controlul inteligent, bazat pe un model de Rețea Neuronală. Algoritmul de funcționare are obiectivul de a optimiza consumul de apă și energie electrică, în procesul de irigare, și de a îmbunătăți calitatea produselor agricole prin controlul temperaturii și umiditatea solului. Controlul procesului de irigare prevede interconectarea mai multor sisteme autonome și module de senzori de umiditate și temperatură a solului într-o

rețea Wireless. Modulele de senzori Wireless măsoară nivelul umidității și temperatura solului oferind informații modelului de Rețea Neuronală pentru luarea deciziilor de control. Fenomenul electro-capilar al sistemului de transport al apei, în combinație cu potențialul electric cu graient asigură distribuția eficientă și uniformă a apei către rădăcinile plantelor. Monitorizarea procesului de irigare are loc prin conectarea tuturor dispozitivelor într-o rețea de comunicare, în baza protocolului MQTT, care asigură accesul din Rețeaua Internet pentru dispozitive de calcul mobile și desktop. Sistemul autonom de irigare include: modulul fotovoltaic, un sistem de control cu blocul de acumulare pentru stocarea energiei regenerabile, care asigură funcționarea sistemului de irigare în timpul nopții, un generator de tensiune înaltă și sistemul de control inteligent cu procesul de irigare. Avantajele oferite de sistem: Sistem autonom care poate fi utilizat în spații deschise sau în sere; utilizarea energiei regenerabile; economia și protecția resurselor de apă; comunicare Wireless; monitorizarea sistemului cu acces din Rețeaua Internet.

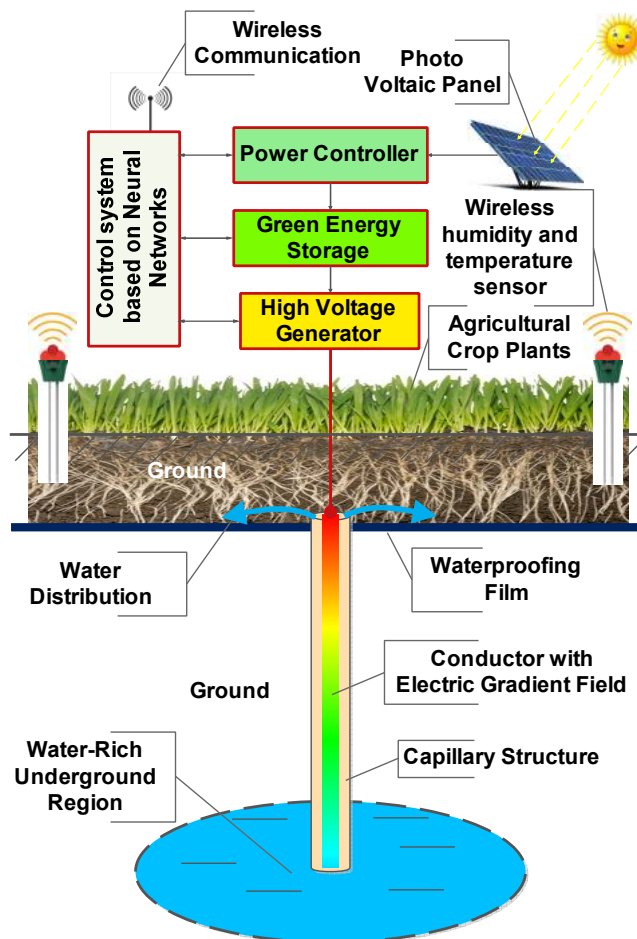


Figura 1. Sistemul autonom de irigare electro-capilară pentru Agricultură Inteligentă.

A.5.10 Application of biopesticides of microbial origin against phytopathogens

Autori: Tamara Sîrbu, Cristina Moldovan, Olga Țurcan, Bogdan-Golubi Nina and Valerina Slanina

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: tamara.sirbu@imb.utm.md

The inventions relate to agriculture - the use of *Bacillus velezensis* CNMN-BB-12 and *Trichoderma atrobruneum* CNMN-FD-25 strains as a source of bioactive substances for combat phytopathogens: *B. cinerea*, *Alt. alternata*, *A. niger*, *F. solani*, *F. oxysporum*, *C. michiganensis*, *E. carotovora*, *X. campestris*, *A. tumefaciens*. According to the invention, for combating phytopathogens, exometabolite solutions of the mentioned strains can be used for seeds treating before sowing, but also during the vegetative period of crop plants. The use of exometabolites of *Bacillus velezensis* CNMN-BB-12 and *Trichoderma atrobruneum* CNMN-FD-25 strains contributes to the fight against phytopathogens of fungal and bacterial origin, exceeding the control by 25-50%. The inventions were developed within project 20.80009.7007.09 „Conservation and exploitation of microbial biodiversity as a support for the development of sustainable technologies and agriculture, integration of science and education”, funded by NARD, Republic of Moldova.

A.5.11 *Streptomyces massasporeus* CNMN-Ac-06 – source of biologically active substances for agriculture

Autori: Maxim Bîrsa, Svetlana Burțeva, Tamara Sîrbu, Anastasia Garbuzneac and Vladimir Șeptiți

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: maxim.birsa@imb.utm.md

The inventions relate to agriculture and experimental physiology, to obtaining biomass of streptomycetes and using it as an additive in a standard diet to increase the body weight of homeothermic animals (laboratory rats Wistar). An optimized nutrient medium is proposed for the submerged cultivation of the *Streptomyces massasporeus* CNMN-Ac-06 strain, which contains 4-aminobenzoic acid 1.37 g/L. In the following, a procedure for supplementing the diet of white rats Wistar with the biomass food additive of the strain *Streptomyces massasporeus* CNMN-Ac-06, cultivated on the same nutrient medium containing 4-aminobenzoic acid - 1.37 g/L, in a quantity of 250 mg/kg body weight per day for 5-10 weeks. The proposed medium increases the synthesis of lipids by 32.28%, phospholipids by 111.5% and sterols by 366.66% in comparison with the prototype medium. The amount of absolutely dry biomass in comparison with the prototype medium is increased by 212.76%, from 5th to 10th week in comparison with the prototype. An increase in body weight was also observed in experiments in the after-stress condition (stressed with extremely high temperature 34-36°C, without ventilation), weight gain was 127.56-466.67% in comparison with the control (standard diet + biomass of the strain). An increase in the weight gain of experimental animals occurs both under normal physiological conditions and under stress, especially in the after-stress conditions, which indicates an increase in the resistance of the

body of experimental animals to the effects of heat stress under the influence of the food additives used to the standard diet, as well as a more intensive restoration of physiological capabilities of the body after exposure to adverse environmental conditions. The inventions were developed within project 20.80009.7007.09 „Conservation and exploitation of microbial biodiversity as a support for the development of sustainable technologies and agriculture, integration of science and education”, funded by NARD, Republic of Moldova.

A.5.12 Yeast mannoproteins for ram semen preservation

Autori: Doina Rotari, Grigore Darie, Oleg Mașner, Iulian Iurcu, Irina Djenjera, Alina Beșliu, Natalia Chiselița, Oleg Chiselița, Nadejda Efremova and Elena Tofan

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: oleg.chiselita@imb.utm.md

The invention relates to animal husbandry, veterinary medicine, especially to the protective medium for ram semen and can be applied for dilution, preservation by refrigeration, storage of semen, that will contribute to the efficient use of the autochthonous animal gene fond. The problem that the present invention solves consists in the elaboration of the protective medium for diluting and preserving by refrigeration of the seminal material, obtained from reproductive rams of great zootechnical value, which through the increasing of the number of mobile spermatozoa, with rectilinear movement and decreasing of the microbiological indices allows longer preservation of the genetic material (up to 120 hours), protecting the spermatozoa against the stress associated with low temperatures and the negative influence of pathogenic microorganisms. The new protective medium is proposed for the ram semen preservation by refrigeration with the following composition (% of the medium volume): sucrose - 6,4%, sodium citrate - 0,6%, egg yolk - 10%, mannoprotein preparation (500 mg/ml) - 0,6-0,8% and double-distilled water up to 100 ml. The positive effect is caused by the introduction into the medium of sucrose and mannoprotein preparation, obtained from yeast biomass from the beer industry wastes. The technical result of the invention consists in extending the storage time of semen up to 120 hours, the number of motile sperm being 66,3-68,0%, those with rectilinear motion of 18,5-25,3% depending on the mannoprotein preparation concentration, which is with 27,5-30,8% and with 48,0-102,2% respectively more compared to the nearest solution and decreased titer of pathogenic microorganisms by 11,8-49,1% and 19,6-100% in the case of concentration of 0,6-0,8%/V, compared to the reference value. The implementation of the invention will allow to increase of the storage time of the genetic material at the temperature of +2-+4°C by 2,5 times, efficient and rational use of the semen of valuable breeders. The research was carried out within the project 20.80009.5107.16 "New biologically active microbial preparations for increasing the reproductive and productive potential of animals of zootechnical interest", funded by NARD

A.5.13 Process for regulating the reproductive function of sows

Autori: Alisa Pîrllog, Anatol Carapirea, Grigore Darie, Elena Cibotaru, Natalia Matvienco, Alina Beșliu, Natalia Chiselita, Oleg Chiselita, Nadejda Efremova and Elena Tofan

Apartenență: *Universitatea Tehnică a Moldovei*

E-mail: *oleg.chiselita@imb.utm.md*

The invention relates to veterinary, zootechnics, especially to the regulation of productive and reproductive function of sows and may be utilized in order to efficiently use the domestic gene fond of valuable pigs. The problem that the present invention solves consists in the elaboration of the new procedure for regulating the reproductive function of sows, which ensures the increase of the viability of the piglets, the body mass of the litter at birth at 21 days, and the reduction of morbidity. The invention consists in proposing a new procedure for the regulation of reproductive function of sows, with 30 days before gestation and 10 days after gestation, based on the supplementation of basically feed ration with mannoprotein preparation (1 g/100 ml), obtained from the yeast waste from the beer industry in quantity of 10-15 ml per head for daily administration. Positive effects are caused by feed ration supplementation with the mannoprotein biological active preparation which influence on the animal metabolism. The technical result of the invention consists in to increase of live piglets' number at gestation with 1,6 per head, compared with control, decreasing of stillborn piglets with 1,8 per head, increase to the weight at new-born brood with 1,19 kg and at 21 days with 0,85 kg compared with control group, in which only the basic feed ration was administered. The introduction into the composition of the basic ration of sows of the mannoprotein biopreparation, which stimulates the metabolism, reduces the negative influence of free radicals, favoring reproductive and productive indices of sows with valuable genetic potential. The implementation of the invention will lead to reduction of the number of dead piglets at birth, obtaining an increased number of descendants with high genetic potential, increasing the meat production obtained per head of sow/year. The research was carried out within the project 20.80009.5107.16 "New biologically active microbial preparations for increasing the reproductive and productive potential of animals of zootechnical interest", funded by NARD.

A.5.14 Feeding process of bee families

Autori: Tamara Sîrbu, Veronica Bugneac and Nicolai Starciuc

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: tamara.sirbu@imb.utm.md

The invention relates to apiculture, in particular to a process for feeding bee families *Apis mellifera*. The process, according to the invention, includes feeding of bees in the spring with a 50% sugar syrup with the addition of a solution of *Penicillium funiculosum* CNMN-FD-11 strain metabolites in an amount of 25ml/L, at the same time, the bees are fed only once with administration of 200 ml of mixture to each bee frame. The application of the procedure ensures a significant increase in the values of the main reproductive characters of queen and the development of bee families. Queens prolificacy in bee families increased by 13,6%, the amount of hatched brood by 44%, the strength of bee families by 22,6%, and the amount of honey at the first harvest by 9,2%. The inventions were developed within project 20.80009.7007.09 „Conservation and exploitation of microbial biodiversity as a support for the development of sustainable technologies and agriculture, integration of science and education”, funded by NARD, Republic of Moldova.

A.5.15 Tulpină de levuri *Saccharomyces cerevisiae* pentru producerea vinurilor albe seci

Autori: Nicolae Taran, Olga Soldatenco, Eugenia Soldatenco, Alexandru Rudoi, Vasile Sandu și Pavel Glavan

Apartenență: Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare

E-mail: condreaana@yandex.ru

Invenția se referă la oenologie și biotehnologie, în particular la o tulpină de levuri indigenă, izolată în centrul vitivinicol „Trifești”. Tulpina de levuri *Saccharomyces cerevisiae* este depozitată în Colecția Națională de Microorganisme Neapatogene a Institutului de Microbiologie și Biotehnologie cu numărul CNMN-Y-34 și este recomandată pentru producerea vinurilor albe seci.

A.5.16 Procedeu de fabricare a vinului spumant cu indici de spumare avansați

Autori: Nicolae Taran, Irina Ponomariova, Silvia Nemțeanu, Boris Morari și Olga Soldatenco

Apartenență: Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare

E-mail: condreaana@yandex.ru

Invenția se referă la industria vinicolă și anume la un procedeu de fabricare a vinului spumant alb cu indicii de spumare avansați. Procedeuul conform invenției, prevede fabricarea vinurilor materie primă pentru spumante albe din soiurile de struguri Floricica, Viorica, Riton și Plăvaie, și obținerea cupajului de vinuri tratate din soiurile Floricica, Viorica, Riton și Plăvaie în rapoartele 60-80% și 40-20%, iar licoarea de expediție respectiv se pregătește pe baza vinului tratat din soiul de struguri aromat. Rezultatul invenției constă în ameliorarea calității vinurilor spumante și diversificarea asortimentului de vinuri spumante din soiuri de struguri de selecție nouă și locale.

A.5.17 Procedeu de obținere a vinurilor albe seci cu conținut avansat de substanțe biologice active

Autori: Nicolae Taran, Ana Soltan, Boris Morari, Silvia Nemțeanu, Victoria Adajuc, Olga Soldatenco, Irina Ponomariova, Dionisie Urîtu, Pavel Glavan și Vasile Sandu

Apartenență: Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare

E-mail: condreaana@yandex.ru

Invenția se referă la industria vinicolă, și anume la un procedeu de fabricare a vinului alb sec cu un conținut sporit de substanțe biologice active. Procedeu, conform invenției, include zdrobirea și desciorchinarea strugurilor cu un conținut de zaharuri de cel puțin 220 g/dm³. Strugurii după recoltare, sunt răciți la temperatura de 5°C. După răcire, strugurii sunt supuși procesului de zdrobire și desciorchinare, cu ajutorul zdrobitorului-desciorchinător. Mustuiala se sulfitează la o concentrație de 50-70 mg/dm³ (doza se alege în funcție de starea strugurilor). Fermentarea are loc la temperatura de 12-14°C. După inițierea procesului de fermentare mustuielii, mustuiala se amestecă de 5 ori pe zi până la fermentarea totală a zaharurilor. La finisarea procesului de fermentare alcoolică, vasul se umple cu mustuiala fermentată și se sulfitează cu o doză de 20-30 mg/dm³ și se lasă la măcerare timp de 30 - 90 de zile. Pentru obținerea vinurilor albe seci cu conținut avansat de substanțe biologice active se utilizează soiurile de struguri de selecție nouă: Riton, Viorica, Floricica și Legenda cu un conținut minim de 220 g/dm³ zah.

A.5.18 Cultura smochinului în banda fructifera

Autori: Florin Stanica, Adrian Asanica, Ana Cornelia Butcaru, Cosmin Alexandru Mihai, Emilia Moisescu și Marian Velcea

Apartenență: Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București

E-mail: post@info.usamv.ro

Invenție se referă la o metodă originală și unitară de cultură intensiva a smochinului în sistem ecologic în zone cu climă temperată. Metoda presupune pregătirea solului conform tehnologiilor agricole consacrate, urmată de cultivarea unor plante medicinale și industriale pe toată suprafața care le încorporează la înflorire, pichetarea rândurilor în direcția Nord-Sud la distanțe de 2,5-3,5 m. între axele de simetrie (b1), realizarea de șanțuri de plantare (a) adânci de 40-60 cm și late de 20-30 cm la bază și 40-50 cm în vârf, umplerea acestor șanțuri cu gunoi de grajd (c) și nivelarea lor cu substrat la nivelul solului, așezarea tuburilor de picurare (e) pe direcția și poziția axelor de simetrie (b1) ale șanțurilor de plantare (a), udarea și realizarea gropilor de plantare (h) la 20-30 cm adâncime la intervale de 0,7- 1,0 m cu axul înclinat la 30-45° față de orizontală, plantarea smochinilor din ghivece cu vârful spre nord, acoperirea gropilor de plantare (a), realizarea de șanțuri de delimitare (I) a fâșiilor de cultură cu adâncime de 15-20 cm și lățime de 15-20 cm, care identifică crestele (m) dintre benzile late de 1,0-1,5 m. Întreținerea culturii în primul an se face prin irigații periodice, aplicare de îngrășăminte și plivitul după caz, recoltând fructele coapte o dată la două zile și păstrându-le în spații frigorifice la 1-2 grade Celsius până la livrare sau utilizare, acoperind plante pe o perioadă cuprinsă între căderea frunzelor și sosirea primăverii cu un strat termoizolant (l) de 40-50 cm grosime, format din amestec (k) de pământ cu iarbă uscată tocată, paie tocată, rumeguș, resturi textile de bumbac sau lână. La sosirea primăverii se deschide bilonul de protecție și se

efectuează tăieturi mecanizate cu tocătorul reglat la o înălțime de 15-17 cm de la sol și/sau tăieturi manuale în ceapi la 2-3 muguri, concomitent cu rădăcirea ramurilor verticale la o distanță de 15-25 cm între ele și menținerea continuității vegetației pe rând, prin fixarea unor ramuri laterale la sol cu cârlige (j), concomitent cu menținerea la nivelul solului a tulpinilor din anul precedent cu ajutorul cârligelor; ciclul de recoltă se reia similar cu anul precedent.

A.5.19 Nectar - Soi românesc de smochin

Autori: Vera Dobrescu, Florin Stanica, Ana Cornelia Butcaru, Lavinia Mihaela Iliescu, Emilia Ancuța și Marian Velcea

Apartenență: *Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București*

E-mail: *Emilia_mooisescu@yahoo.com*

Smochinul crește în România de sute de ani dar numai pe suprafețe mici sau în curțile oamenilor. Datorită schimbărilor climatice și procesului de deșertificare a multor zone din sudul României, smochinul poate deveni o nouă specie fructiferă interesantă pentru fermieri. După ani de cercetări, soiul de smochin Nectar a fost omologat la Facultatea de Horticultură din București. Planta formează tufișuri erecte și vigoarea sa este medie. Dacă iarna este blândă și temperaturile scăzute nu afectează mugurii florali, prima recoltă are loc în iulie (breba), ramurile de un an dând roadele. Cultura principală începe la sfârșitul lunii iulie-începutul lunii august, fructele (smochinele propriu-zise) cresc la axila frunzei pe lăstarii anuali. Dacă planta este viguroasă poate da roade încă din primul an după plantarea ei în câmp. Randamentul crește constant odată cu dezvoltarea tufișului. Frunzele sunt puternic marcate cu cinci lobi. În general, prezintă doi lobi mici lângă pețiol. Smochinul Nectar are o coaja de fructe de culoare verde deschis și o pulpa roz/chihișlimbar. Coaja fructelor este de grosime medie. Fructul are un ostiol alb cu o mare rezistență la crăpare. După amplasarea lățimii maxime, fructul are formă piriformă și este aproape simetric în funcție de axa verticală. Greutatea medie a fructelor breba este de aproximativ 37 g, iar pentru smochinele potrivite, în jur de 32 g. În cazul climatului românesc smochinul Nectar este un soi mediu. Fructele au gust de miere și pot fi consumate proaspete sau uscate (întregi sau feliate). De asemenea, sunt potrivite pentru procesarea ca dulciuri precum dulceața, confiturile sau băuturile distilate.

A.5.20 ZiPrim - Soi timpuriu de Jujuba (Ziziphus jujube L) omologat la Facultatea de Horticultură din București

Autori: Constantin Adrian Asănică, Florin Stănică, Cosmin Alexandru Mihai și Adrian George Peticila

Apartenență: *Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București*

E-mail: *asanica@gmail.com*

Jujube (*Ziziphus jujuba* L.) este o nouă specie pomicolă pentru România cu un potențial ridicat de valorificare a zonelor expuse deșertificării sau salinizării. În același timp, este bine cunoscută la nivel mondial pentru proprietățile sale nutriceutice excepționale (de secole a fost folosită ca plantă medicinală). ZiPrim este cel mai nou soi omologat de Facultatea de Horticultură din București, fiind unul dintre cele mai timpurii la recoltare. Plantele pot fi cultivate în zonele cu prune din România, cu rezultate excelente în ceea ce privește randamentul și calitățile fructelor. Consumatorii români au o nouă opțiune în ceea ce privește diversitatea fructelor în perioada anuală.

A.6. Protecția mediului - Energie**A.6.1 Procedeu de obținere de bio-cărămizi din deșeurii agricole și industrial (CBI A/00313/21.06.2023)**

Autori: Nicoleta Raluca Jianu, Gabriel Popescu, Ioana Corina Moga și Aneta Chivoiu

Apartenență: Centrul de Studii și Cercetări de Biodiversitate Agrosilvică “Acad. David Davidescu”, Academia Română

E-mail: corinamoga@yahoo.com

Invenția se referă la obținerea cărămizilor prin valorificarea deșeurilor agricole, a deșeurilor industriale reprezentate prin nămol din stațiile de preepurare ape uzate tehnologice și a deșeurilor din fibră de sticlă. Procedeu rezolvă problemele legate de valorificarea deșeurilor agricole vegetale, a deșeurilor din stațiile de preepurare (transport, depozitare, protecția mediului) și a celor legate de valorificarea deșeurilor din unitățile producătoare de țesături din fibra de sticlă. S-a realizat modelul cărămizii rezultate prin aplicarea tehnologiei propuse, folosind următoarele materii prime, în diferite proporții: nămol provenit din stație de preepurare ape uzate industriale, cu umiditate sub 80%; deșeu agricol din știuleți de porumb sau tulpini de floarea soarelui, mărunțite la dimensiuni de 1,5-2,0 cm; ciment, sub 25% din întreaga compoziție; nisip; fibră de sticlă mărunțită la dimensiuni de 0,2 cm. Ordinea operațiilor (procedeu) pentru realizarea cărămizii din deșeurii industriale și agricole este următoarea: se amestecă cimentul și nisipul timp de 10 min.; se adaugă nămolul și se amestecă timp de 15 min.; se adaugă fibră de sticlă mărunțită la dimensiuni de 0,2 mm și se amestecă timp de 10 min.; se adaugă deșeu agricol și se amestecă timp de 15 min.; se toarnă amestecul în forme din lemn, pentru cărămidă; se lasă la uscat 48 ore; se scot formele de lemn; se lasă la uscat minim 7 zile. Cărămizile se pot folosi pentru ziduri interioare și exterioare obișnuite nestructurale. Analizele efectuate în laborator de specialitate indică faptul că produsul obținut, cărămidă, este inert din punct de vedere al impactului asupra mediului înconjurător.



Diferite elemente componente ale cărămizilor și exemplu de cărămidă aflată în procesul de producție

A.6.2 Pompă cu piston cu revenire automată

Autor: Ion Neacșu

Apartenență: Inventator independent

E-mail: Nelutu_neacsu@yahoo.co.uk

Cu această invenție se pot construi Hidrocentrale alimentate de valuri, cu 1000 MW P.I. ecologic, ușor, ieftin. Pompa cu piston cu revenire automată este o pompă cu piston clasică, construită astfel încât, când pompa este fixată în poziție verticală, pistonul eliberat după ridicare, revine singur, gravitațional, în punctul mort de jos. Acest lucru permite ca pompa să fie acționată doar printr-un element flexibil (cablu, funie), nu prin tija rigidă care trage și împinge pistonul. Pompa, fixată de fundul mării, antrenată de valuri, pompează apa. Valurile ridică și coboară pistonul pompei legat cu cablu de culegătorul de energie din valuri. Pompa pompează apa pe care o trimite să învârtă un hidrogenerator clasic, producând energie electrică fix la parametrii (U și f) ai S.E.N. = avantajos. Această invenție este ușor de pus în practică deoarece se bazează pe utilaje care sunt în funcțiune de mulți ani, cu rezultate foarte bune, adaptate pentru a valorifica energia valurilor. Mulți nu cred că se poate obține energie electrică din valuri în astfel de uzine. Verificați comunicatele oficiale ale UE, USA, etc. Vedeti ca ENERGIA DIN VALURI nu există. Verificarea invenției este simplă și ieftină, iar mostrele făcute, din ce în ce mai mari, pot rămâne să producă energie electrică în S E N. Funcționează perfect. POMPA CU PISTON CU REVENIRE AUTOMATĂ (PPRA) – invenția - cilindrul alb, cu D = 90 mm și H = 250 mm, fixat într-un butoi de tablă de 220 L, cu rol de suport și balast. PISTONUL POMPEI este legat cu un cablu flexibil de CULEGATORUL DE ENERGIE DIN VALURI (WEC). Valurile ridică și coboară WEC odată PISTONUL POMPEI, face pomparea apei prin acțiunea valurilor. Apa pompată iese prin furtun, o trimitem, unde avem nevoie.

A.6.3 Mortar ecologic antimicrobian și procedeu de realizare al acestuia

Autori: Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Nelu Ion, Ionuț Octavian Zăuleț și Claudiu Eduard Rizescu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București

E-mail: rodica_ion2000@yahoo.co.uk

Invenția prezentă se referă la un mortar ecologic antimicrobian utilizabil în industria construcțiilor civile și/sau industriale, în conservarea și reabilitarea clădirilor de patrimoniu, la producția de beton, gresie și cărămizi și la procedeu de obținere și utilizare. Mortarul ecologic conține cochilii de moluște - scoici, sub formă de pulbere amestecate cu ciment Portland, cu nisip, și cu hidroxiapatită, într-un raport adecvat, pentru realizarea unui mortar ecologic antimicrobian, mortar care poate depozitat la temperatura camerei în spațiu uscat sub formă de pulbere de amestec în saci de hârtie sau material plastic. Procedeu de obținere a mortarului ecologic constă în selectarea cochiliilor scoicilor și curățarea cu un înălbitor de tip hipoclorit de sodiu comercial, spălare repetată cu apă, uscare, mărunțire până la obținerea unei pulberi fine de culoare albă cu granulație de 0,02...0,2 mm, amestecare cu cimentul, nisipul și hidroxiapatită, adăugare apă și amestecare până la obținerea unei paste consistente, uniformă, sub formă de mortar, pastă care se poate depune cu mistria, prin pulverizare,

îndreptarul sau utilaje speciale de depunere pe suprafețe mai mari în unul sau mai multe straturi, cu condiția uscării straturilor depuse anterior la temperatura de 20 -22 oC. Suprafețele sunt pregătite în prealabil prin curățarea acestora, desprăfuire, eliminare porțiunilor crăpate, fisurate, umectate cu apă și/sau amorse cu proprietăți de lipire.

A.6.4 Albirea fotochimică a biomasei de lignoceluloză

Autori: Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Florin Oancea, Lorena Iancu și
Ramona Marina Grigorescu

Apartenență: *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie –
ICECHIM București*

E-mail: *rodica_ion2000@yahoo.co.uk*

Invenția se referă la albirea biomasei lignocelulozice prin utilizarea oxigenului singlet generat prin acțiunea concertată a unui agent chimic fotosensibilizator și a oxigenului molecular, a stabilizatorului hidroxiapatită carbonată de magneziu sau oxid de magneziu pentru obținerea unei biomase lignocelulozice cu un grad de luminozitate de 92...95, utilizând deșeurile de biomasă lignocelulozică rezultată din procesul tehnologic de prelucrare a hârtiei, care are un grad de luminozitate de 65...77. Albirea constă într-o prelucrare chimică a celulozei de lemn pentru a-i reduce culoarea închisă și a o transforma într-o materie primă corespunzătoare din punct de vedere al gradului de alb, cu scopul utilizării celulozei astfel obținute în industria farmaceutică sau alimentară. Scopul principal este de a elimina cât mai selectiv posibil lignina reziduală din biomasa lignocelulozică și realizarea unui grad de luminozitate mai mare sau egal cu 95.

A.6.5 Material hibrid reducător de apă pentru beton ecologic antimicrobian și procedeu de realizare al acestuia

Autori: Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Laurențiu Marin, Claudiu Eduard Rizescu și Ionuț Octavian Zăuleț

Apartenență: *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie –
ICECHIM București*

E-mail: *rodica_ion2000@yahoo.co.uk*

Invenția se referă la un material hibrid reducător de apă antimicrobian, pentru producția cu o cantitate redusă de apă a unui beton ecologic cu proprietăți antimicrobiene, cu aplicabilitate în industria materialelor de construcții, industria construcțiilor civile și/sau industriale, în conservarea și reabilitarea clădirilor de patrimoniu, la fabricarea de mortare, gresie și cărămizi, și procedeul de obținere și de utilizare. Materialul hibrid este constituit din: cochilii de moluște pulbere, ciment, nisip, hidroxiapatită HAp, lignosulfonat de sodiu și apă. Procedeul de obținere a mortarului constă în următoarele etape: a) selectarea cochiliilor moluștelor și curățarea, spălarea repetată cu apă, uscare, mărunțire până la obținerea unei pulberi fine, b) prepararea materialului hibrid hidroxiapatită/lignosulfonat de sodiu sub formă pulbere având dimensiunile particulelor de 80 μm, c) amestecare mecanică a tuturor componentelor în cantitățile stabilite, la parametrii de lucru în funcție de cantitatea de material. Mortarul astfel obținut se aplică pe suprafața pregătită anterior prin aplicare în mai multe straturi cu grosimi de 1..3 mm, cu pauze pentru uscarea stratului liberă în aer liber.

A.6.6 Dispozitiv și metodă de monitorizare predictivă a stării turbinei eoliene și de implementare a contramăsurilor

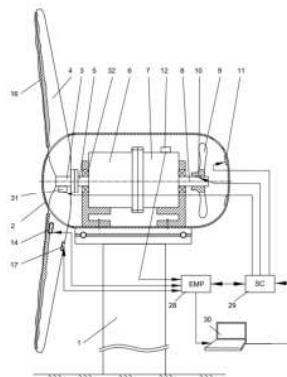
Autori: Valeriu Dulgheru, Sergiu Zaporojan, Vladimir Larin, Ilie Manoli, Eugeniu Munteanu, Ivan Rabei, Marin Guțu, Radu Ciobanu și Oleg Ciobanu

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: oleg.ciobanu@bpm.utm.md

Invenția se referă la dispozitive de conversie a energiei eoliene în energie electrică, în special, la metode și dispozitive de monitorizare a stării turbinelor eoliene. În metoda de monitorizare predictivă a stării palelor recepția și măsurarea semnalului privind apariția unei microfisuri în învelișul compozit al palei aerodinamice (4) se efectuează prin intermediul a cel puțin unui senzor de deformății fără contact (14) instalat în zonă cu solicitări maxime ale palei. Senzorii de deformății (14) executați filiform pot fi impregnați în învelișul compozit al palei. În metoda de monitorizare predictivă recepția și măsurarea semnalului privind apariția stratului de gheață pe suprafața exterioară a palei aerodinamice (4) se efectuează prin intermediul a cel puțin unui senzor de temperatură (17). Dispozitivul include turnul (1), pe care este instalată nacela (2), rotorul eolian (3) cu palele aerodinamice (4) legat cu arborele conducător (5) al multiplicatorului mecanic (6), generatorul electric (7), pe capătul rotorului (8) este instalată liber o roată ventilatoare (9), care poate fi fuxată prin intermediul unui cuplaj comandat (10). Totodată, în apropierea roții ventilatoare (9) în carcasa nacellei (2) este executat cel puțin un orificiu, care este „închis – deschis” cu capac reglabil (11). Pe carcasa generatorului electric (7) este instalat cel puțin un senzor de temperatură (12), iar pe palele aerodinamice (4) sunt instalați senzori de deformăție (14) și de temperatură (17). În interiorul palelor aerodinamice (4) sunt instalate elemente de distrugere a stratului de gheață (16) deșus pe pală. Echipamentul de monitorizare și procesare (EMP) (28), procesorul (29) și sistemul de control (SC) (30) asigură procesarea semnalelor recepționate de la senzori, controlul și elaborarea contramăsurilor. Astfel, dispozitivele de monitorizare predictivă a stării turbinei eoliene și de implementare a contramăsurilor asigură:

- protecția palei aerodinamice (4) de la distrugere mecanică, de asemenea, protecția oamenilor de căderea fracțiunilor de pală asupra lor;
- protecția multiplicatorului mecanic (6) și a generatorului electric (7) de supraîncălzire și distrugerea lor prin aprindere;
- majorarea eficienței de conversie a energiei eoliene în energie electrică prin distrugerea stratului de gheață (16) deșus pe bordul de atac al palei aerodinamice (4).



Vederea generală a turbinei eoliene

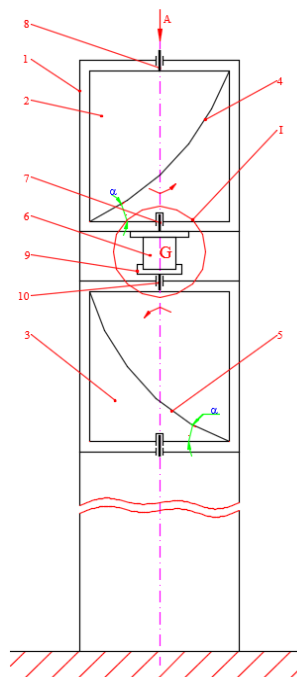
A.6.7 Sistem eolian

Autori: Valeriu Dulgheru, Cătălin Dumitrescu, Liliana Dumitrescu, Radu Rădoi, Corneliu Cristescu, Radu Ciobanu și Oleg Ciobanu

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: oleg.ciobanu@bpm.utm.md

Invenția se referă la sistemele de conversie a energiei eoliene, și în special la sistemele eoliene cu mai multe rotoare. Sistemul eolian include turnul 1 în formă de construcție metalică deschisă, în care în partea superioară sunt amplasate rotoarele verticale 2 și 3. Palele 4 ale rotorului vertical 2 sunt fixate înclinat pe rotor cu un unghi al elicei α de dreapta. Palele 5 ale rotorului vertical 3 sunt fixate înclinat cu unghi al elicei $360^\circ - \alpha$ de stânga. Între rotoarele 2 și 3 este amplasat generatorul electric cu magneți permanenți cu flux radial 6, rotorul 7 care este legat cu arborele 8 al rotorului vertical 2, iar statorul 9 al generatorului electric cu magneți permanenți cu flux radial 6 este legat rigid cu arborele 10 al rotorului vertical 3. Sistemul eolian conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- simplifică construcția prin reducerea numărului de elemente componente ale rotoarelor contrarotitoare;
- majorează eficiența de conversie prin transmiterea mișcării de rotație a unui rotor eolian rotorului generatorului electric cu magneți permanenți, iar mișcarea de rotație a celui de-al doilea rotor contrarotitor – statorului generatorului electric;
- asigură o protecție sigură împotriva suprasolicităților



Vederea generală a sistemului eolian cu două rotoare contrarotitoare amplasate vertical.

A.6.8 Turbină eoliană cu ax vertical cu protecție aerodinamică împotriva suprasarcinilor

Autori: Viorel Bostan, Ion Bostan, Valeriu Dulgheru, Valeriu Odainăi, Marin Guțu, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu, Ivan Rabei și Vitalie Gladîș

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: oleg.ciobanu@bpm.utm.md

Invenția se referă la sisteme de conversie a energiei eoliene, și anume la turbine eoliene cu ax vertical. Turbina eoliană cu ax vertical include turnul 1, pe care este instalat un arbore rotitor 2 cu pale cu profil aerodinamic 3 executate înclinat și montate flexibil cu posibilitatea auto schimbării unghiului de atac α prin pivotare, palele 3 sunt unite cu arborele rotitor 2 prin intermediul unor bare radiale 4 la extremitățile periferice ale cărora sunt montate articulațiile mecanice 5 și 6 axial distanțate una față de alta, care au o axă comună de articulare O_1O_1 concurentă cu axa OO a arborelui rotitor 2 și care în secțiunea amplasării barelor radiale 4 trece printr-un punct cu proiecția pe coarda profilului palei 3 în punctul N_1 amplasat între bordul de atac B și punctul O_1 de aplicare a forțelor aerodinamice de portanță F_L și de rezistență F_D cu respectarea condiției $BN_1 < BO'$, astfel încât la viteza limită maximală a curenților de aer pala 3 sub acțiunea forțelor aerodinamice și centrifugale definită de masa m a corpului inerțial 9 și de viteza lui unghiulară ω să poziționeze pala 3 sub un unghi de atac α_m diferit decât cel optimal α_{opt} , majorarea forțată a căruia $\alpha_m \neq \alpha_{opt}$, provoacă majorarea forței de rezistență aerodinamică F_D , ceea ce în consecință prin frânare aerodinamică duce la micșorarea vitezei unghiulare ω a arborelui rotitor 2 și implicit a forței centrifugale F_{CF} ale masei m a corpului inerțial 9, iar sub acțiunea forței de elasticitate a arcului 8 pala aerodinamică 3 prin pivotare în jurul axei O_1O_1 a articulațiilor mecanice 5 și 6 revine în poziția cu unghiul de atac optim α_{opt} , astfel viteza unghiulară a arborelui rotitor 2 și rotorului 7 al generatorului electric 10 cuplat coaxial cu acesta revine la valoarea regimului staționar de funcționare. Soluțiile tehnice propuse asigură procesul de frânare mecanică și aerodinamică a rotorului prin soluții constructive relativ simple și totodată asigură securizarea turnului de suprasarcini generate la vitezele mari ale vântului.

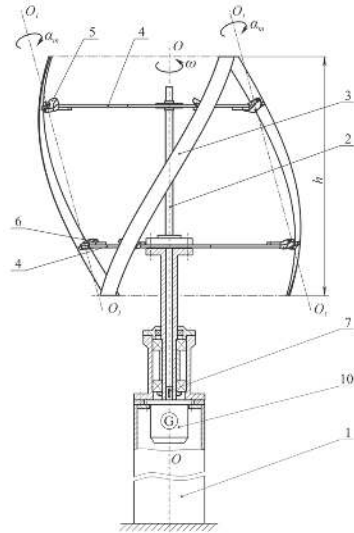


Fig. 1. Turbina eoliană cu ax vertical cu pale elicoidale nedeformabile și unghi de atac autoschimbabil $\alpha_m \neq \alpha_{opt}$ la viteze limita maximale ale vântului

A.6.9 Dispozitivul pentru interconectarea sistemelor energetice

Autori: Valeriu Bosneaga, Victor Suslov și Tîrșu Anisimov Vladimir Mihai

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: valeriu.bosneaga@gmail.com

Invenția se referă la electrotehnică, și poate fi utilizată, de exemplu, pentru interconectarea sistemelor energetice de curent alternativ trifazat. Dispozitivul tip transformator, conform invenției, constă din transformatoare trifazate principal și suplimentar, totodată înfășurările transformatorului principal sunt conectate într-un circuit inelar cu m-prize, distribuite pe înfășurările circuitului inelar, la trei dintre care este conectat primul sistem energetic, iar la fiecare priză sunt conectate intrările a trei chei electronice, umerotate pe cerc, care sunt incluse în trei blocuri de chei identice separate. La ieșirile fiecărui bloc de chei sunt conectate, respectiv, înfășurările transformatorului suplimentar. În fiecare bloc ieșirile cheilor cu numere pare sunt conectate electric împreună și cuplate la primul terminal al înfășurării transformatorului suplimentar, iar ieșirile cheilor cu numere impare sunt conectate electric împreună și cuplate la al doilea terminal al înfășurării transformatorului suplimentar, totodată fiecare înfășurare dintre acestea conține n-prize, la fiecare dintre ele este conectată intrarea unei chei electronice de ieșire, care formează trei grupuri identice separate. În fiecare grup ieșirile acestor chei sunt conectate electric împreună și cuplate la fazele celui de-al doilea sistem energetic.

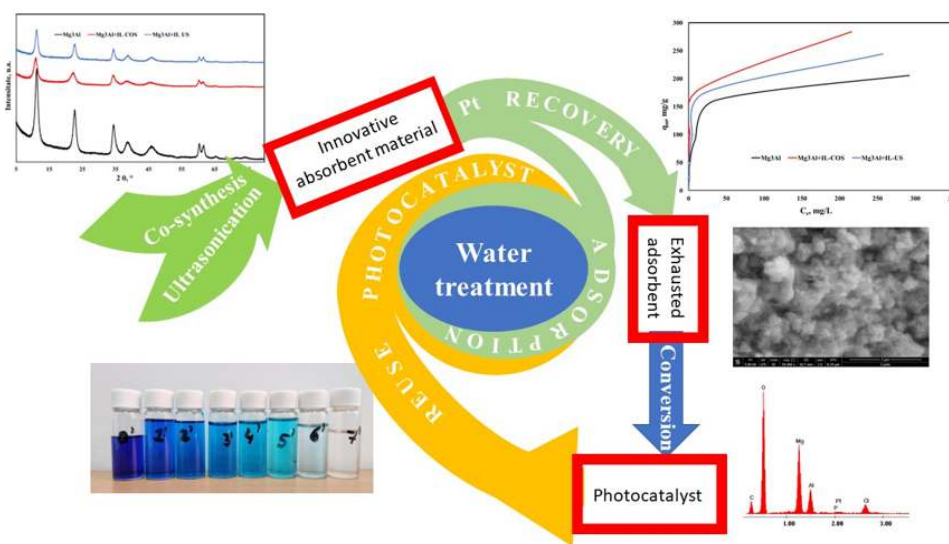
A.6.10 Metodă de recuperare și revalorificare a platinei din soluții apoase reziduale

Autori: Lavinia Lupa, Laura Coheci, Nick Samuel Țolea și Radu Lazău

Apartenență: Universitatea Politehnică Timișoara

E-mail: corneliugroup@gmail.com

Invenția se referă la o metodă de recuperare a platinei din soluții apoase reziduale prin adsorbție pe noi și eficiente materiale adsorbante, urmată de reutilizarea lor sub formă de fotocatalizatori în procesul de tratare a apelor cu conținut de compuși organici indezirabili. Ca materiale adsorbante se folosesc hidroxizii dubli stratificați (LDH) de tip Mg₃Al, respectiv Zn₃Al funcționalizați cu lichid ionic, clorură de trihexil tetradecil fosfoniu (IL)



A.6.11 Instalație de depolimerizare a deșeurilor din plastic și a cauciucului

Autor: Alexandru Lescai

Apartenență: SC Madona Impex SRL

E-mail: madonaimpexsrl@gmail.com

Instalația de depolimerizare este o unitate industrială experimentală specializată în transformarea materialelor plastice reciclate și a cauciucului în produse petroliere utile, cum ar fi motorina și cherosenul. Din proces mai rezulta Gaz, Parafina și Negru de fum. Această tehnologie inovatoare joacă un rol esențial în reducerea deșeurilor de plastic și cauciuc și în obținerea de combustibili valoroși, contribuind în același timp la protecția mediului și la gestionarea resurselor regenerabile. Procesul de depolimerizare începe prin colectarea și pregătirea deșeurilor reciclate, care pot proveni din diverse surse, precum ambalaje de plastic, produse de unică folosință sau alte articole din cauciuc. Aceste materiale sunt sortate și curățate pentru a elimina impuritățile sau contaminanții care ar putea afecta procesul ulterior.

În cadrul instalației de depolimerizare, plasticul pregătit este supus unui tratament termic controlat în absența aerului, într-un reactor specializat. Acest proces, implică încălzirea plasticului/cauciucului la temperaturi ridicate de până la 300 grade, dar sub punctul său de topire. Ca urmare, moleculele se descompun în componente mai mici, inclusiv gaze, lichide și solide. Gazele rezultate în timpul pirolizei pot fi colectate și utilizate pentru a genera energie sau pot fi transformate în alte produse chimice valoroase. Lichidul obținut în urma acestui proces poate fi supus unei ulterioarei rafinări pentru a produce motorină și cherosen de înaltă calitate. Aceste produse petroliere sunt apoi utilizate în diverse aplicații, inclusiv în industria transporturilor sau ca combustibil pentru instalații industriale. Beneficiile unei instalații de depolimerizare sunt multiple. Ea contribuie la reducerea deșeurilor de plastic, ajutând la limitarea poluării mediului și la prevenirea acumulării acestor materiale în depozitele de deșeuri. De asemenea, transformă plasticul sau cauciucul în resurse valoroase, cum ar fi motorina și cherosenul, care pot fi folosite pentru a reduce dependența de sursele de combustibili fosili și pentru a încuraja dezvoltarea unei economii circulare.



A.6.12 Airborne wind power system

Autori: Ștefan Breban, Marius Alexandru Drancă și Ion Mălăeș

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The airborne wind system is raised and maintained in the air with the help of balloons filled with a gas lighter than air, and/or using the lift force of elements with an aerodynamic profile; it consists of one or more wind turbines that drive electric generators; the orientation of the turbine/s, in the direction of the wind, is done with one or more tail vanes mounted on a horizontal support or on the sides of the wing with an aerodynamic profile; it is anchored to the ground by one or more cables that also ensure the transfer of electrical energy to the ground; is equipped with an assembly composed of an axial-radial bearing and an element with sliding contacts that allows the rotation of the anchored assembly according to the wind direction and at the same time ensures the electrical connection with the electrical conductors in the cable/cables.

A.6.13 Interleaved voltage step-up/step-down electronic converter

Autori: Petre Dorel Teodosescu, Vasile Mihai Suci, Norbert Csaba Szekely, Alexandru Mădălin Păcuraru, Mircea Bojan și Zsolt Mathe

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The invention relates to an electronic converter with an interleaved structure intended for applications with electrical energy storage, renewable sources, electronic consumers, and electric vehicles, in which:

- the voltage value from the power supply is too low for the intended application, with operation in the input voltage amplification mode - voltage raising converter (Boost);
- the voltage value from the power supply is too high for the intended application, with operation in the input voltage attenuation mode - voltage step-down converter (Buck);
- energy circulation is bidirectional – voltage raising/lowering converter (Boost/Buck).

A.6.14 Desulfatization, optimization and application technique of the spent plates provided from car battery

Autori: Simona Rada, Răzvan Opre, Andrei Pinteș și Eugen Culea

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The invention relates to a efficient desulfatization technique of the spent plates from a car battery in order to obtain optimized materials which can be used to make new electrodes for batteries. According to the invention, the recycling process is based on the melt-queching method, uses plates with high wear from a spent car battery and allows the conversion of sulfated phases into metal oxides. The process of regeneration and optimization of recycled

electrode materials for the applications on batteries is realized by the adding of the suitable contents of nickel (II) oxide or cobalt (II, III) oxide.

A.6.15 Reactive energy compensation method at the point of common coupling as secondary electronic function

Autori: Sorin Ionut Salcu, Mircea Bojan, Mihai Adrian Iuoraș, Lucian Nicolae Pintilie și Petre Dorel Teodosescu

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The invention is related to an alternating current supply grid, which serves electric consumers that may present reactive behavior. The main objective of the invention concerns the algorithm and method of managing the reactive energy in the mentioned grid type and their use for the control of an electronic converter that can compensate reactive energy. Moreover, the purpose of the invention is to increase the exploitation level of the total installed power of electronic AC-DC converters that mainly supply their own consumers, and to serve some secondary electronic functionalities for reactive energy compensation at the point of common coupling to the supply grid, by observing and modifying their behavior level.

A.6.16 Electronic micro-inverter for energy conversion from photovoltaic panels

Autori: Petre Dorel Teodosescu, Vasile Mihai Suciu, Norbert Csaba Szekely, Alexandru Madalin Păcuraru și Mircea Bojan

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The invention relates to an electronic microinverter structure, composed of a boost converter and a conversion stage from DC to AC, intended for electrical energy harvesting from renewable energy sources, such as the photovoltaic panels and its injection into the local or public alternating voltage grids. The electronic microinverter according to the invention uses a reduced string of photovoltaic panels with a maximum power tracking system, thus reducing losses due to partial shading, respectively by increasing the conversion efficiency from direct voltage to alternating voltage by using a three-level voltage converter and a half-bridge inverter.

A.6.17 Filtre compozite sticlă–zeolit clinoptilolit și procedeu de obținere a acestora

Autori: Steluța Camelia Surmeli (Sava), Bogdan Alexandru Sava și
Carmen Georgeta Nicolae

Apartenență: *Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinară București*

E-mail: *Carmen.nicolae@usamv.ro*

Invenția se referă la filtre compozite din sticlă-zeolit clinoptilolit pentru înlăturarea azotului amoniacal în sistemele de acvacultură controlate și la un procedeu de obținere a acestora. Filtrele compozite sticlă-zeolit clinoptilolit cuprind o matrice vitroasă poroasă din sticlă silicatică sau borosilicatică care conține: silice, oxid boric, oxid de calciu, oxid de magneziu, oxid de sodiu și oxid de plumb, împreună cu zeolit clinoptilolit. Invenția poate fi utilizată în sistemele de acvacultură recirculante, cu rezultate eficiente în ceea ce privește creșterea peștilor și calitatea apei efluente, asigurând un mediu favorabil, sănătatea peștilor și a consumatorilor de produse piscicole, precum și durabilitatea mediului.

A.7. Alimente - Băuturi - Cosmetice - Materiale pentru igienă - Medicamente**A.7.1 Baton funcțional pe bază de soriz germinat, miere de hrișcă, fructe deshidratate și păstură și procedeul de obținere a acestuia**

Autori: Giorgiana-Valentina Blaga (Costea), Camelia Vizireanu, Daniela-Ionela Istrati, Iuliana Aprodu și Daniela Borda

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: giorgiana.blaga@ugal.ro

Invenția se referă la un produs alimentar funcțional de tip baton obținut din făină de soriz germinat, fructe deshidratate, miere de hrișcă, păstură și procedeul de obținere a acestuia. Produsul, conform invenției, este destinat consumului alimentar pentru toate categoriile de consumatori, inclusiv persoanele care suferă de intoleranță la gluten (enteropatie glutenică sau boala celiacă). Procedeul conform invenției constă în germinarea boabelor de soriz, uscarea și măcinarea fină a acestora urmată de pregătirea compoziției batonului constituită din făină de soriz germinat, miere de hrișcă, curmale, migdale, aronia, merișoare, cătină, goji și păstură, omogenizarea acesteia, modelarea sub formă de batoane și deshidratare timp de 8 ore la temperatura de 400C rezultând un produs funcțional având un conținut de glucide 64,52...65,59 g/100 g, proteine 8,34...8,65 %, fibre 7,77... 7,81%, lipide 1,08... 2,95g/100 g, valoare energetică 315...326 kcal.

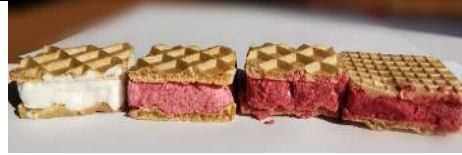
A.7.2 Alviță cu adaos de pudră din coji de sfeclă roșie - produs cu valoare adăugată și tehnologia de obținere

Autori: Silvia Lazăr (Mistrieanu), Georgiana Horincar, Doina Georgeta Andronoiu, Nicoleta Stănciuc și Gabriela Râpeanu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: Silvia.lazar@ugal.ro, Gabriela.Rapeanu@ugal.ro

Invenția se referă la descrierea unui procedeu de obținere a alviței cu valoare adăugată prin încorporarea pudrei obținute din coaja sfecele roșii, o sursă importantă de compuși biologic activi cu funcționalitate ridicată, în special cu potențial antioxidant, colorant și de aromă. Alvița se obține din miere, zahăr, albuș de ou, zeamă de lămâie, sare și pudră din cojile de sfeclă roșie, care reprezintă sursa de pigmenți, compuși de aromă și antioxidanți naturali, ce contribuie la creșterea potențialului antioxidant, îmbunătățirea culorii și aromei, și implicit crește atractivitatea și încrederea consumatorilor în produsele alimentare. Astfel, utilizarea pudrei obținute din cojile de sfeclă roșie a vizat substituirea aditivilor sintetizați chimic cu antioxidanți și coloranți naturali, prezenți în cojile de sfeclă roșie, contribuind la creșterea calității vieții și implicit valorificarea subproduselor rezultate în urma procesării sfecele roșii pentru susținerea economiei circulare la nivel mondial.



A.7.3 Bezele cu adaos de pudră din coji de sfeclă roșie - produs cu valoare adăugată și tehnologia de obținere

Autori: Silvia Lazăr (Mistrieanu), Gabriela Râpeanu, Nina Nicoleta Condurache (Lazăr), Nicoleta Stănciuc, Iuliana Aprodu, Oana Emilia Constantin, Doina Georgeta Andronoiu și Constantin Croitoru

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: Silvia.lazar@ugal.ro, Gabriela.Rapeanu@ugal.ro

Invenția se referă la descrierea unui procedeu de obținere a unor bezele cu valoare adăugată prin adaosul de pudră din coajă de sfeclă roșie cu funcționalitate ridicată, în special activitate antioxidantă. Bezelele conțin următoarele ingrediente: pudră de albuș, apă caldă, zahăr pudră și pudră din coji de sfeclă roșie care reprezintă sursa de antioxidanți naturali care contribuie la îmbunătățirea culorii și aromei, și implicit crește atractivitatea și încrederea consumatorilor în produsele alimentare. Utilizarea pudrei din coji de sfeclă roșie ca ingredient funcțional reprezintă o valoroasă alternativă pentru antioxidanții și coloranții de sinteză chimică care au numeroase efecte negative consumate timp îndelungat



A.7.4 Sos pe bază de maioneză cu adaos de pudră din extract de cătină microîncapsulat - produs cu valoare adăugată și tehnologia de obținere

Autori: Diana Roman, Gabriela Râpeanu, Nina Nicoleta Condurache (Lazăr), Nicoleta Stănciuc, Georgeta Andronoiu, Iuliana Aprodu și Gabriela Elena Bahrim

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: Diana.Roman@ugal.ro

La momentul actual a crescut considerabil interesul cercetătorilor din domeniul alimentar/nutrițional în dezvoltarea unor noi produse cu adaos de ingrediente din surse naturale vegetale. Aceste produse cu valoare alimentară adăugată, reduc efectul nociv al anumitor tipare de consum asupra sănătății umane. Scopul principal al acestei invenții este de a dezvolta ingrediente naturale și funcționale, care mai apoi să fie utilizate la obținerea de produse alimentare cu valoare adăugată. Fructele de cătină sunt bogate în compuși biologic activi, în special polifenoli și caroteni, astfel încât se pot obține alternative sănătoase pentru aditivii de sinteză chimică. Ingredientele dezvoltate sunt obținute din extractul din fructe de cătină prin coacervarea complex urmată de liofilizare, utilizând ca materiale de încapsulare agar, alginat și chitosan. Această pulbere microîncapsulată, datorită conținutului bogat în antioxidanți și pigmenți naturali conferă produsului valoare biologică sporită și pot fi încorporate ca ingrediente la prepararea sosurilor de maioneză. Sosurile reprezintă preparate culinare consumate la nivel mondial. Acestea contribuie la diversificarea produselor, influențând în mod pozitiv gustul și culoarea. Din punct de vedere nutritiv, este un sos cu valoare energetica ridicată datorită grăsimilor utilizate, însă aduce și un aport de vitamine, proteine și elemente minerale. Față de cele prezentate mai sus, invenția propusă se individualizează prin utilizarea cătinei ca sursa de antioxidanți și coloranți naturali în obținerea unei maioneze cu valoare adăugată, caracterizată printr-o activitate antioxidantă ridicată care asigură produsului stabilitate pe perioada depozitării, caracteristici senzoriale îmbunătățite (culoare, gust, aromă, textură) și care pot contribui la creșterea atractivității și beneficiilor asupra consumatorilor.



A.7.5 Sos de iaurt cu adaos de pudră microîncapsulată din extract antocianic din coji de ceapă roșie (*Allium cepa* L.) - produs cu valoare adăugată și tehnologia de obținere

Autori: Florina Stoica, Doina Georgeta Andronoiu, Gabriela Râpeanu, Iuliana Aprodu, Gabriela-Elena Bahrim, Nicoleta Stănciuc și Constantin Croitoru

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: florina.stoica@ugal.ro

La momentul actual a crescut considerabil interesul cercetătorilor din domeniul alimentar/nutrițional în dezvoltarea unor noi produse cu adaos de ingrediente din surse naturale vegetale. Aceste produse cu valoare alimentară adăugată, reduc efectul nociv al anumitor tipare de consum asupra sănătății umane. Scopul principal al acestei invenții este de a dezvolta ingrediente naturale și funcționale, care mai apoi să fie utilizate la obținerea de produse alimentare cu valoare adăugată. Fructele de cătină sunt bogate în compuși biologic activi, în special polifenoli și caroteni, astfel încât se pot obține alternative sănătoase pentru aditivii de sinteză chimică. Ingredientele dezvoltate sunt obținute din extractul din fructe de cătină prin coacervarea complex urmată de liofilizare, utilizând ca materiale de încapsulare agar, alginat și chitosan. Aceasta pulbere microîncapsulată, datorită conținutului bogat în antioxidanți și pigmenți naturali conferă produsului valoare biologică sporită și pot fi încorporate ca ingrediente la prepararea sosurilor de maioneză. Sosurile reprezintă preparate culinare consumate la nivel mondial. Acestea contribuie la diversificarea produselor, influențând în mod pozitiv gustul și culoarea. Din punct de vedere nutritiv, este un sos cu valoare energetica ridicată datorită grăsimilor utilizate, însă aduce și un aport de vitamine, proteine și elemente minerale. Față de cele prezentate mai sus, invenția propusă se individualizează prin utilizarea cătinei ca sursa de antioxidanți și coloranți naturali în obținerea unei maioneze cu valoare adăugată, caracterizată printr-o activitate antioxidantă ridicată care asigură produsului stabilitate pe perioada depozitării, caracteristici senzoriale îmbunătățite (culoare, gust, aromă, textură) și care pot contribui la creșterea atractivității și beneficiilor asupra consumatorilor



A.7.6 Procedee de obținere a unor ingrediente metabiotice cu proprietăți bioactive pe bază de colostru bovin și bacterii lactice cu potențial probiotic din genul *Lactiplantibacillus* spp

Autori: Gabriela-Elena Bahrim, Nicoleta Stănciuc, Mihaela Cotârleț, Oana-Viorela Nistor, Aida-Mihaela Vasile, Bogdan Păcularu-Burada și Leontina Grigore-Gurgu

Apartenență: *Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați*

E-mail: *Mihaela.cotarlet@ugal.ro*

Invenția se referă la elaborarea a două procedee de obținere a unor ingrediente alimentare metabiotice cu proprietăți biologice active superioare, pentru utilizări multiple în industria alimentară. Procedeele biotehnologice propuse (2) pentru obținerea ingredientelor metabiotice presupun combinarea efectelor biochimice ale paraprobioticelelor obținute prin inactivarea celulelor probiotice ale tulpinii *Lactiplantibacillus plantarum* MIUG BL21, utilizând tratamente combinate (încălzire ohmică și tratament termic), cu cele ale postbioticelelor, obținute prin fermentarea unui mediu de cultură pe bază de 8% colostru bovin, cu cultura probiotică selecționată *Lactiplantibacillus paraplantarum* MIUG BL74. Metabioticele se obțin prin combinarea bioticelor consacrate (probiotice și prebiotice), la care se adăugă paraprobiotice, cunoscute și sub numele de „probiotice fantomă”, respectiv celule microbiene neviabile care, atunci când sunt administrate în cantități adecvate, conferă un beneficiu consumatorului și postbiotice, respectiv metaboliți ai probioticelor sau componente celulare care se biosintetizează în timpul procesului fermentativ. Cele două procedee biotehnologice propuse se diferențiază prin suplimentarea cu paraprobiotice, înainte și după fermentare, a mediului necovențional pe baza de colostru bovin. Ingredientele metabiotice obținute se evidențiază prin conținutul de postbiotice (fenoli, acizi grași cu catenă scurtă, peptide bioactive), probiotice (celule probiotice vii) corelat cu proprietăți funcționale demonstrate (activitatea antioxidantă, activitatea antimicrobiană), cu impact tehnologic și asupra calității vieții. Aceste procedee și produse sunt în premieră implementate în România.

A.7.7 Compoziție de aluat pentru biscuiți aglutenici cu gutuie (Cydonia)

Autori: Eugenia Mihaela Pricop, Camelia Vizireanu, Gabriela Iordăchescu și Octavian Baston

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: mihaela.pricop@ugal.ro

Invenția se referă la o compoziție de aluat destinat realizării unui produs alimentar de tip biscuiți aglutenici cu adaus de gutuie. Anumite cereale au în compoziția lor o proteină de origine vegetală denumită gluten care ajută la modelarea biscuitului iar după coacere formează structura tridimensională solidă a biscuitului. Dezavantajul existenței glutenului în biscuiți pentru unii consumatori este producerea bolii celiace care este o afecțiune cronică a tractului digestiv, fiind o boală autoimună prin care consumatorul este intolerant la gluten. Soluția tehnică propusă elimină glutenul din fabricația aluatului pentru biscuiți prin utilizarea unor făinuri ce nu conțin gluten cum sunt făina de orez și de năut. Aportul de pulbere de gutuie îmbogățește atât proprietățile senzoriale cât și conținutul de fibre alimentare ale biscuiților aglutenici. Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje: producerea unor biscuiți cu destinație specială pentru persoanele cu intoleranță la gluten, posibilitatea consumului acestui tip de biscuiți și de către persoane care au intoleranță la lactoză, realizarea unui nou sortiment de biscuiți aglutenici ce conțin în compoziția lor pulbere din gutuie, producerea unui sortiment de biscuiți aglutenici cu aport ridicat de fibre alimentare. Invenția se referă la biscuiții destinați consumului alimentar care nu conțin gluten în compoziția lor și sunt îmbogățți cu pulbere de gutuie (Cydonia). Biscuiții conțin făină de orez, făină de năut, amidon, pulbere de gutuie, grăsime vegetală hidrogenată, zahăr, afânător.

A.7.8 Desert gelificat pe bază de fructe de pădure pentru diabetici și procedeu de fabricație

Autori: Octavian Baston

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: octavian.baston@ugal.ro

Invenția se referă la realizarea compoziției și a procedului de fabricație a unui produs alimentar dulce, gelificat, destinat persoanelor care suferă de diabet zaharat. Diabetul este o boală cronică, metabolică, caracterizată prin niveluri crescute de glucoză din sânge, care în timp afectează sistemul circular, ochii, rinichii și sistemul nervos. Diabetul poate afecta atât copii, tinerii, adulții, cât și persoanele vârstnice. În lume, aproximativ 463 milioane de adulți (20-79 ani) suferă de diabet, diabetul a provocat 4,2 milioane de decese, iar cheltuieli pentru sănătate în 2021 cu diabetul zaharat au fost de 966 de miliarde dolari americani (conform Statista și I.D.F.). Xilitolul și eritritolul sunt substanțe utilizate ca îndulcitori, fiind înlocuitori de zaharoză în produse alimentare și în produse de igienă orală (apă de gură, pastă de dinți, gel gingival). Avantajul utilizării acestor polioli este că față de zaharoză care are indicele glicemic (IG) de 65 sau de glucoză care are IG = 100, xilitolul are IG = 13 iar eritritolul IG = 0. Avantajele rezultate din aplicarea invenției: produs destinat special bolnavilor de diabet, care poate fi consumat de orice persoană, se consumă ca desert pe bază de fructe sau se poate adăuga unor preparate culinare, durată redusă de procesare față

de procedeele clasice, producerea alimentului are o amprentă de carbon redusă. Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este producerea unui aliment gelificat pe bază de fructe de pădure, pectină și îndulcitori de tip polioli, prin tratament termic la presiune atmosferică. Desertul se produce din fructe de pădure (afine, agude, căpșuni, cătină, cireșe amare, corcodușe, frați, măceșe, merișoare, mure, vișine, zmeură) proaspete sau congelate, având următoarea compoziție: fructe de pădure, îndulcitor, pectină, acid citric, aromă.

A.7.9 Dulceață fortifiată cu miez de sâmburi și procedeu de fabricație

Autori: Octavian Barna și Octavian Baston

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: octavian.baston@ugal.ro

Invenția se referă la un produs alimentar de tip desert destinat persoanelor care depun efort fizic intens și au nevoie de aport energetic ridicat. Fructele utilizate pentru fabricația dulceții pot fi: afine, agrișe, caise, căpșuni, cireșe, coacăze, corcodușe, gutui, mure, nuci verzi, pere, piersici, prune, struguri, vișine, zmeură etc. Sâmburii vegetali comestibili sunt reprezentați de: migdale (*Prunus dulcis*), caju (*Anacardium occidentale*), nuca din Brazilia (*Bertholetia excelssa*), alune de copac (*Corylus avellana*), macadamia (*Macadamia integrifolia*), pecan (*Carya illinoensis*), nuca de pin (coconar) (*Pinus pinea*), fistic (*Pistachia vera*), nucă (*Juglans regia*) și aluna de pământ (*Arachis hypogaea*). Acești sâmburi conțin cantități mari de grăsimi, substanțe bioactive și substanțe de aromă. Beneficiile pentru sănătate a miezului sâmburilor sunt variate: scad colesterolul datorită conținutului ridicat de fibre alimentare și de steroli vegetali, conținutul de vitamine E (tocoferoli) previne formarea plăcii pe artere și îngustarea arterelor, protejează organismul la dezvoltarea tumorilor canceroase datorită conținutului de antioxidanți (fenoli, carotenoide, tocoferoli, luteină), fibrele și lipidele dau senzația de sațietate, sunt bogate în lipide ce conțin acizi grași de tipul Omega-3, bogate în proteine complete, conțin vitamine din grupul B și minerale. Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje: producerea unui aliment nou, destinat persoanelor ce depun efort fizic intens; diversificarea gamei sortimentale a produselor zaharoase; producerea unui aliment funcțional. Invenția se referă la un produs alimentar de tip dulceață fortifiată cu miez de sâmburi și procedeu de fabricație al acesteia. Produsul, conform invenției, este constituit, din dulceață, miez de sâmburi și condimente. Dulceața fortifiată cu sâmburi are un conținut caloric de minimum 320 kcalorii. Procedeu de obținere a dulceții fortificate cu miez de sâmburi constă în procesarea și mărunțirea miezului de sâmburi, producerea dulceții de fructe prin metode industriale, mărunțirea condimentelor, umplerea recipientelor, omogenizarea conținutului și sterilizarea produsului.

A.7.10 Compoziție de iaurt cu preparat de fructe din familia Maleae

Autori: Octavian Baston, Octavian Barna și Eugenia Mihaela Pricop

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: octavian.baston@ugal.ro

Invenția se referă la un produs alimentar de tip iaurt cu fructe destinat tuturor consumatorilor, cu excepția celor care suferă de diabet sau intoleranță la lactoză. Iaurtul este încă liderul produselor lactate cu un consum relativ ridicat și numeroase beneficii pentru sănătate. Fructele din grupul Maleae includ multe genuri, printre care și genurile: Cydonia, Malus, Pyrus. Fructele din familia Maleae conțin apă, proteine, glucide, fibre, protein, lipide, vitamine minerale, fenoli, flavonoide, acizi organici, pectină, uleiuri esențiale și volatile. Efectele fructelor de gutuie asupra sănătății sunt: imune, antialergice, antioxidante, cardiovasculare, respiratorii, dermatologice, antiinflamatoare, antidiabetice. Efectele merelor asupra sănătății sunt: anticancer, antioxidante, cardiovasculare, respiratorii, împotriva îmbătrânirii, antidiabetice, reducerea nivelului de colesterol. Fructele părului au efecte pozitive asupra sănătății: cardiovasculare, anticancer, antioxidante, ajută tranzitul intestinal, reduc colesterolul. Soluția tehnică constă în reducerea aportului de zaharoză, substituția completă a zaharozei cu polioli (xilitol sau eritritol) în compoziția preparatelor de fructe utilizate la fabricarea iaurtului cu fructe și producerea unui preparat de fructe cu conținut de bucăți de fructe. Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje: producerea unui aliment funcțional, aport de fibre, utilizarea integrală a fructelor, efecte benefice asupra sistemului digestiv, diversificarea gamei sortimentale a iaurturilor cu fructe. Iaurtul cu fructe se obține prin amestecul în diferite proporții a iaurtului cu preparatele de fructe. Fructele utilizate sunt din familia Maleae și se introduc bucăți comestibile, fără a se îndepărta coaja acestora. Preparatele de fructe se obțin prin osmoconcentrare cu ajutorul zahărului sau a îndulcitorilor din grupul polioliilor. Produsul astfel obținut este un aliment funcțional datorită aportului de prebiotice și probiotice, având efect benefic asupra sistemului digestiv și sănătății consumatorilor.

A.7.11 Compoziție de pastă vegetală din mazăre și pudră proteică de cânepă și procedeu de obținere

Autori: Octavian Baston, Eugenia Mihaela Pricop, Daniela Ionela Istrati și Camelia Vizireanu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: octavian.baston@ugal.ro

Invenția se referă la un produs alimentar destinat industriei conservelor vegetale. Pasta vegetală tartinabilă este un amestec moale și omogen, obținut prin amestecarea legumelor fin mărunțite și un fluid până la obținerea consistenței dorite. Acest tip de aliment se consumă atât la mesele principale cât și ca o gustare. Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este realizarea unei noi rețete de fabricație a pastei vegetale tartinabile pe bază de mazăre (*Pisum sativum*) îmbogățită cu pudră proteică de cânepă (*Cannabis sativa*), cu aport de legume și condimente. Soluția tehnică propusă conferă produsului finit proprietăți senzoriale și nutritive deosebite. Prin aplicarea invenției se obțin următoarele avantaje: realizarea unui produs vegetal care poate fi consumat de către toți consumatorii, îndeosebi de cei care țin post

sau care sunt vegetarieni sau vegani; pasta vegetală nu conține alergeni, putând fi consumată de persoanele cu intoleranțe alimentare sau alergice; produsul tartinabil este un aliment cu conținut de vegetale diferite, consumul acestora realizând diversificarea alimentației și biodiversitatea plantelor pentru consum uman; pasta vegetală conține doar ingrediente naturale, fiind fără aditivi sau substanțe de conservare. Invenția se referă la producerea unui aliment sub formă de pastă vegetală tartinabilă și la un procedeu pentru obținerea acesteia. Conform invenției, pasta este realizată pe bază de mazăre, îmbogățită cu făină proteică de cânepă, cu aport de legume (ceapă, morcov, ardei gras), ulei vegetal și condimente (usturoi, coriandru). Procedeu de obținere conform invenției constă în procesarea preliminară a ingredientelor, amestecarea și omogenizarea ingredientelor la pasta tartinabilă, umplerea recipientelor, tratament termic, etichetarea și depozitarea produsului finit.

A.7.12 Sos cu ciuperci fără gluten și lactoză și procedeu de fabricație

Autor: Octavian Baston

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: octavian.baston@ugal.ro

Invenția se referă la un produs alimentar de tip sos destinat persoanelor care au intoleranță la lactoză și gluten. Sosurile sunt produse culinare care au consistență lichidă, vâscoasă, cu scopul de a îmbunătăți gustul, aroma, textura, culoarea, de a mări valoarea nutritivă și de a diversifica sortimentele culinare. Sosurile au efect senzorial pozitiv la prezentarea preparatelor culinare. În comerț majoritatea sosurilor conțin produse lactate sau gluten, care afectează sănătatea unor consumatori cu intoleranță la aceste substanțe. Creșterea vâscozității sosurilor se face prin adăugarea de făină de grâu care conține gluten. Glutenul este principala proteină din boabele de grâu. Îmbolnăvirile datorate prezenței glutenului în alimentație sunt de natură autoimună: boala celiacă, ataxia, dermatitis herpetiformis, alergii și sensibilitate ne-celiacă la gluten. Deficitul de lactază și malabsorbția lactozei demonstrează intoleranța organismului uman la lactoză. Aproximativ 70 % din populația adultă este intolerantă la lactoză. Ciupercile sunt o bună sursă de proteine, conținând cantități adecvate din majoritatea aminoacizilor esențiali. Ciupercile nu conțin gluten sau lactoză. Ciupercile sunt o bună sursă de fibre, vitamine, și minerale. Prin aplicarea invenției, se obțin următoarele avantaje: obținerea unui produs nou care este destinat persoanelor intolerante la gluten și lactoză, diversificarea gamei sortimentale de tip sosuri, producerea unui aliment funcțional, producerea sosului are o amprentă redusă de carbon. Invenția se referă la un produs alimentar de tip sos cu ciuperci fără gluten și lactoză și procedeu de fabricație al acestuia. Produsul, conform invenției, este constituit din: ciuperci, lapte de soia, ulei de floarea soarelui, drojdie fulgi, amidon, vin alb/apă, ceapă, zeamă de lămâie, sare, condimente. Procedeu de obținere a sosului fără gluten și lactoză constă în mărunțirea ingredientelor, procesare termică și răcire, obținerea maionezei, amestecare ingredientelor, reglarea vâscozității sosului și ambalare.

A.7.13 Băutură nealcoolică probiotică fermentată din sorg germinat și procedeul de obținere a acesteia

Autori: Daniela Ionela Istrati, Camelia Vizireanu, Bianca Furdui, Oana Emilia Constantin, Cristian-Teodor Buruiană, Dan Cosmin Mișu, Giorgiana Valentina Blaga și Rodica-Mihaela Dinică

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: bfurdui@ugal.ro

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unei compoziții de băutură nealcoolică probiotică fermentată din sorg germinat destinată consumului pentru toate categoriile de consumatori, inclusiv persoane care suferă de disbacterioze sau intoleranță la gluten. Procedeul, conform invenției, constă în etapele de germinare a semințelor de sorg, uscare și măcinarea acestora, pregătire a mustului constituit din făină de sorg germinat și apă în raport 1:10, omogenizare, hidratare la temperatura de 50°C, timp de 15...20 min, plămădire/zaharificare la temperatura de 60...65°C, timp de 2 h, filtrare grosieră, pasteurizare la temperatura de 90°C timp de 30 min cu răcire la temperatura de 30°C, inoculare cu microorganisme probiotice (*Saccharomyces boullardii* și *Lactobacillus casei*), fermentare, îndulcire/aromatizare, omogenizare, răcire și depozitare la temperatura de 2...4°C, produsul de tip băutură nealcoolică având un conținut de 3,5...5,5 g/100 ml glucide, 3...3,5 g/100 ml proteine, fibre și pH 5...5,2.

A.7.14 Procedeu de maturare prin uscare a cărnii de bovină

Autori: Viorica Bulgaru, Liliana Popescu și Veaceslav Dudush

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: viorica.bulgaru@tpa.utm.md

Se propune un procedeu de maturare prin uscare a cărnii de bovină, care include obținerea secțiunilor distincte (antricot, vrăbioară, mușchiuleț) cu masa cuprinsă între 8-10 kg din părți ale carcasei / semicarcasei de bovină rasa Black Angus. Tăieturile sunt plasate separat pe stilaje în camera de maturare, respectând distanța între bucățile de carne de 7-10 cm. Maturarea prin uscare se realizează la temperatura de +2...+4°C, umiditatea relativă 75...80%, viteza de circulație a aerului 0,5...2 m/s, timp de 21 zile, 28 zile, 35 zile. După maturare de pe suprafața secțiunilor de carne se îndepărtează stratul de carne uscată, se feliază în bucăți de aproximativ 250-450 g (în funcție de secțiunile carcasei / semicarcasei supuse procesului de maturare prin uscare) și se ambalează sub vid în folie contractibilă. Se obține carne de bovină maturată prin uscare, cu caracteristici organoleptice și proprietăți de textură îmbunătățite, fără utilizarea ingredientelor / enzimelor comerciale, materiale de ambalaj pentru intensificarea proceselor de maturare. Rezultatul invenției constă în obținerea cărnii de bovină prin uscare, în condiții controlate de temperatură, umiditate relativă și viteză de circulație a aerului, cu aromă echilibrată caracteristică cărnii maturate, cu suculență și frăgezime înaltă după preparare. Avantajul invenției revendicate constă în ameliorarea proprietăților senzoriale și de textură a cărnii de bovină prin utilizarea tehnologiei de maturare prin uscare, sub acțiunea enzimelor secretate de microflora naturală, care permite creșterea frăgezimii și suculenței cărnii, intensificarea culorii, aromei și mirosului specific cărnii de bovină.



A.7.15 Process for submerged cultivation of strain *Lentinus edodes* (BERK.) SING. CNMN-FB-01.

Autori: Alexandra Ciloci, Elena Dvornina, Valeriu Rudic, Ion Bulhac, Dumitru Ureche and Maria Cocu

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: alexandra.ciloci@imb.utm.md

The invention relates to biotechnology, namely to the submerged cultivation of *Lentinus edodes* (Berk.) Sing. CNMNFB-01 fungi strain, producer of biomass. The method for submerged cultivation of *Lentinus edodes* (Berk.) Sing. CNMN-FB-01 fungi strain includes the inoculation of seed material in the amount of 10% v/v into a nutrient medium, containing, g/L: NH_4NO_3 – 0.20, KH_2PO_4 – 1.30, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ – 0.35, tris (2,6-dimethyl pyridinedicarboxylate-1kONO)-di-□-(isothiocyanato-1.2kN) - (diisocyanato-2kN) barium (II) cobalt (II) – 0.005-0.015, beer wort 5°Balling the rest, and cultivation with continuous stirring at a temperature of 28-30°C for 144 hours. The technical result of the invention consists in reducing the duration of cultivation by 48 hours and increasing the production of biomass by 35.7-38.2%. The results obtained can be conditioned by the enrichment of the nutrient medium with bivalent cations of the metals with a role biologically significant for the development of microorganisms (Co^{2+} , Ba^{2+}). Advantages of the invention:

- Biomass is obtained at the stage of vegetative growth of the mycelium, which allows a product to be obtained in a short period of time qualitative standard at the level of the fruiting body product.
- Obtaining an increased amount of valuable *Lentinus edodes* mycelial biomass with a broad spectrum of activity biology

The invention can be used for producing medicinal preparations with curative and nutraceutical properties. The invention was created based on scientific results obtained within the project 20.80009.5007.28 "Development of new multifunctional materials and effective technologies for agriculture, medicine, technique and the educational system based on "s" and "d" metal complexes with polydentate ligands" funded by NARD, Republic of Moldova.

A.7.16 Antioxidant extracts based on natural pigments

Autori: Alina Beșliu, Natalia Chiselița, Oleg Chiselița, Nadejda Efremova, Elena Tofan and Valeriu Rudic

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: oleg.chiselita@imb.utm.md

The invention relates to microbial biotechnologies, specifically to obtaining of new antioxidant extracts based on pigments from *Arthrospira platensis* cyanobacteria biomass, a residue from the production of the BioR remedy. The essence of the invention is the proposal of a new process for obtaining antioxidant extracts based on pigments from *Arthrospira platensis* cyanobacteria. The remaining biomass, dried at the temperature of $+50\pm 5^\circ\text{C}$, is ground, and mixed with 96% ethyl alcohol in the 1:10 v/v ratio. The suspension is supposed to sonication (50 W) for 5 minutes or placed in a water bath at the temperature of $+45^\circ\text{C}$ for 30 minutes with periodic stirring. At the end of the process, the extract is separated from the biomass by centrifugation at 3500 rpm. for 5 minutes. To obtain of the concentrated extract, the ethyl alcohol is removed using a rotary evaporator. The technical result of the invention consists in obtaining of the antioxidant ethanolic extracts based on natural pigments with a content of β -carotene of 0.645 ± 0.001 - 0.6875 ± 0.010 mg/100g, with 222-236% more than the closest solution. The extracts have catalase activity of 659.02 ± 13.20 - 720.14 ± 7.10 mmol/min/mg protein, superoxide dismutase activity of 107.52 ± 20 - 545.95 ± 1.16 U/mg protein and the concentrated extract contains 14.21 ± 0.020 mg/100g of β -carotene, 0.569 ± 0.001 mg/100g of lutein, 14.243 ± 0.066 mg/l of chlorophyll a, 442.5 ± 0.58 mg/l of sulfated polysaccharides, total antioxidant activity of 195.93 \pm 9.15% inhibition, catalase activity of 1235 ± 30.59 mmol/min./mg protein, superoxide dismutase activity of 618 ± 2.6 U/mg protein. This process can be used to obtain extracts based on pigments for use in the zootechnical sector, the food industry and cosmetics. The invention was developed within the project 20.80009.5107.16 "New biologically active microbial preparations for increasing the reproductive and productive potential of animals of zootechnical interest", funded by NARD.

A.7.17 New method for obtaining the proteoglycan preparation

Autori: Nadejda Efremova, Natalia Chiselița, Alina Beșliu, Oleg Chiselița, Elena Tofan and Valeriu Rudic

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: oleg.chiselita@imb.utm.md

The invention relates to the elaboration of a new process for obtaining of proteoglycan preparation with high content of sulfated polysaccharides from the remaining biomass of *Arthrospira platensis* from the production of remedy BioR. Using biomass of cyanobacteria *Arthrospira platensis* as the source of proteoglycans which possess anti-inflammatory, antiviral activities for the application in zootechny and other fields. The process according to the invention consists in the following steps: the dried at the temperature of $+50\pm 5^\circ\text{C}$ remaining biomass *Arthrospira platensis* was subjected to grinding, then it was mixed with 96% ethyl alcohol in a volume of 1:10, the obtained suspension was placed in a water bath at a temperature of $+45^\circ\text{C}$, for 30 minutes, centrifugation at 3500 rpm., the sediment was mixed with distilled water at a ratio of 1:3 v/v and placed under 50 W ultrasound for 5 minutes and

heated at a temperature of +45°C for 30 minutes or was mixed with distilled water at a ratio of 1:3 v/v and subjected to autoclaving at a temperature of +115° C (0.5 atm.) for 30 minutes, centrifugation at 3500 rpm. and add EDTA to the final proteoglycan preparation. The technical result of the invention consists in the elaboration of the procedure for obtaining the proteoglycan preparation with the content of sulphated polysaccharides of: 661±2.30-733±1.55 mg/L which is 28.96-32.12 times respectively more than closest solution. The extracts possess superoxide dismutase activity of 54.68±2.82-38.41±0.42 U/mg protein, increased protein content 20.66±0.12-26.50±0.06% d.w. and carbohydrates 23.69±0.73-20.71±0.42% d.w. Applications: Agriculture, food industry and cosmetics. The research was carried out within the project 20.80009.5107.16 "New biologically active microbial preparations for increasing the reproductive and productive potential of animals of zootechnical interest", funded by NARD.

A.7.18 Process for submerged cultivation of fungal strain *Rhizopus arrhizus* CNMN FD 03, producer of lipases

Autori: Alexandra Ciloci, Ion Bulhac, Steliana Clapco, Olga Danilescu, Elena Dvornina, Svetlana Labliuc, Alexandra Matroi and Dumitru Ureche

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei
E-mail: alexandra.ciloci@imb.utm.md

The invention relates to biotechnology, and in particular to a process for submerged cultivation of *Rhizopus arrhizus* CNMN FD 03 fungal strain, producer of lipases. The process, according to the invention, includes the preparation of a spore suspension of the strain grown for 30 days on a malt-agar medium, inoculation of the suspension in an amount of 5 vol.% in a nutrient aqueous medium containing, g/L: soy flour – 35.0, (NH₄)₂SO₄ – 1.0, KH₂PO₄ – 5.0, with the simultaneous addition of 0.005-0.015 g/L of [Ca(L)₃][Co(NCS)₄], where L – dimethylpyridine-2,6-dicarboxylate, and cultivation with continuous stirring at 180- 200 rpm at the temperature of 28-30°C for 24 hours. The result of the invention consists in increasing the biosynthesis of lipolytic enzymes by 34.0-78.4% compared to the control, and reducing the duration of cultivation of the strain by 24 hours. The invention can be used in the microbiological industry for obtaining lipolytic enzymes with wide application in the food industry, production and processing of fats and vegetable oils, in medicine as a therapeutic and diagnostic agent. The invention was created based on scientific results obtained within the project 20.80009.5007.28 "Development of new multifunctional materials and effective technologies for agriculture, medicine, technique and the educational system based on "s" and "d" metal complexes with polydentate ligands" funded by NARD, Republic of Moldova.

A.7.19 Process for submerged cultivation of fungal strain *Rhizopus arrhizus* CNMN FD 03, producer of lipases

Autori: Alexandra Ciloci, Ion Bulhac, Steliana Clapco, Olga Danilescu, Elena Dvornina, Svetlana Labliuc, Alexandra Matroi and Dumitru Ureche

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: alexandra.ciloci@imb.utm.md

The invention relates to biotechnology, namely to a process for submerged cultivation of *Rhizopus arrhizus* CNMN FD 03 fungus strain, producer of lipases and can be used in the microbiological industry for producing lipolytic enzymes with wide application in the food industry, production and processing of fats and vegetable oils, in medicine in as a therapeutic and diagnostic agent. The process, according to the invention, provides for the production of a spore suspension of a strain grown for 30 days on a malt-agar medium, inoculation of the suspension in an amount of 5vol.% into a nutrient aqueous medium containing, g/L: soy flour - 35.0, (NH₄)₂SO₄ - 1.0, KH₂PO₄ - 5.0, with simultaneous introduction of 0.005 g/L of [SrL₃][Co(NCS)₄], where L - dimethylpyridine-2,6-dicarboxylate, and cultivation with constant stirring at 180-200 rpm for 24 hours, at a temperature of 28-30°C. The result of the invention consists in increasing the biosynthesis of lipolytic enzymes by 79.5-94.6% compared to the control, and reducing the duration of cultivation of the strain by 24 hours. The invention can be used in the microbiological industry for obtaining lipolytic enzymes with wide application in the food industry, production and processing of fats and vegetable oils, in medicine as a therapeutic and diagnostic agent. The inventions were created based on scientific results obtained within the project 20.80009.5007.28 "Development of new multifunctional materials and effective technologies for agriculture, medicine, technique and the educational system based on "s" and "d" metal complexes with polydentate ligands" funded by NARD, Republic of Moldova.

A.7.20 Process for obtaining the biomass of the red microalga *Porphyridium cruentum* - source of omega 3 lipids with polyvalent properties

Autori: Ludmila Rudi, Tatiana Chiriac, Liliana Cepoi, Valeriu Rudic, Ana Valuța, Svetlana Djur, Veronica Doni, Liviu Codreanu, Vera Miscu, Ion Rotari and Valentina Tașca

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: ludmila.rudi@imb.utm.md

The invention relates to a proceeding for cultivating the red microalga of biotechnological interest *Porphyridium cruentum*, in order to obtain biomass with a high omega-3 lipid content. The proceeding involves the cultivation of microalga *Porphyridium cruentum* CNMN-AR-01 on a nutrient medium containing citrate-stabilized gold nanoparticles 5 nm in size, in the concentration range of 4.8 - 5.1 nM, for 14 days at a constant temperature of 25-28°C and continuous illumination with an intensity of 50-57 μmol photons/m² and periodic slow stirring. The result of the invention consists in increasing the lipid content of algae biomass by about 52%. This result is due to the use of gold nanoparticles 5 nm diameter as a stimulator of lipid biosynthesis by the marine microalga

Porphyridium cruentum, a valuable producer of omega-3 lipids. Porphyridium biomass obtained according to this proceeding contain biofunctionalized gold nanoparticles and can be used as a raw material for the manufacture and development of new nutraceuticals and original remedies based on omega-3 lipids and biofunctionalized gold nanoparticles with antioxidant, anti-inflammatory, antiatherogenic and regenerative properties. The research was carried out within the project 20.80009.5007.05 "Biofunctionalized metal nanoparticles – obtaining using cyanobacteria and microalgae", funded by NARD, Republic of Moldova.

A.7.21 Procedeu de fabricare a batoanelor din fructe uscate

Autori: Tatiana Ceșko, Rodica Sturza, Angela Gurev, Veronica Dragancea și Aliona Ghendov- Moșanu

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: tatiana.cesko@saiem.utm.md

Procesul constă în prepararea batoanelor vegetale din fructe uscate cu conținut de substanță uscată 80...82 %, fructe de pădure uscate: cătină sau măceșe sau aronia cu conținut de substanță uscată 92...95 %, iradiate cu lămpi microbiologice cu puterea de 35 W timp de 5...30 min, fructe uscate sunt mărunțite până la granulozitatea de 10...70 μ , amestecate cu 20...30 % din cantitatea totală de suspensie cu aciditate activă pH 3,1...3,7 pregătită din pectină, acid citric, extract hidroalcoolic concentrat cu conținut de substanță uscată 70...85 % obținut din pudre de fructe de pădure (cătină, sau măceș, sau aronia) și apa încălzită până la temperatura 45...50 °C; amestecul se modelează, se taie în bucăți, se glasează cu restul de suspensie de pectină, se usucă la temperatura de 40...65 °C până la umiditatea finală 18...23 % și se ambalează. Extractul hidroalcoolic se obține din pudre de fructe de pădure (cătină, sau măceș, sau aronia) luate în raport 1:12...1:15 cu soluție de alcool etilic 20...80% (v/v), se pune extracției cu microunde la puterea magnetronului 150...800 W, frecvența 2400...2500 MHz, durata pulsului de microunde 100ms...10s, temperatura de 30...65 °C timp de 1...10 min, se filtrează și se concentrează la rotovapor la temperatura 60...65 °C până la un conținut de substanță uscată 70...85 %.

A.7.22. Procedeu de fabricare a produselor gelatinoase dulci cu valoare biologică înaltă

Autori: Natalia Suhodol, Tatiana Ceșko, Olga Deseatnicova, Olga Ruseva, Vladislav Reșitca, Aliona Ghendov-Moșanu și Rodica Sturza

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: natalia.suhodol@toap.utm.md

Procesul de fabricare a produselor gelatinoase dulci, caracterizat prin faptul că gelatina este hidratată în 50% din cantitatea totală de apă, adăugând soluție de zahăr preparată din apă încălzită la temperatura de 103...107 °C și zahăr., sucul de lamaie, și spumat până la temperatura de 60...65 °C, unde se adaugă pulbere de coaja de struguri rosii sau tescovin de mere, sau tescovin de piersici, sau pulpa de dovleac în cantitate de 1,5...15% fata de masa produsului. Pulberile s-au obținut la uscarea produsului la o temperatură de 40...65 °C având o umiditate finală de 5...8 %, măcinată până la o dimensiune a granulelor de 10...60 μ m, cernută; amestecată cu extractul hidroalcoolic în cantitate de 0,5...5% în raport cu masa produsului. Amestecul se omogenizează până se formează o spumă stabilă, se modelează și se

stabilizează la o temperatură de 18...25 °C timp de 2-4 ore, se stropește cu un amestec de zahăr pudră și amidon în raport de 1:1, ambalat și depozitat la o temperatură de 18-25 °C.

A.7.23 Procedeu de obținere a sosului de cofetărie funcțional fără zahăr adăugat

Autori: Tatiana Capcanari, Eugenia Covaliov, Violina Popovici, Aurica Chirsanova și Rodica Siminiuc

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: tatiana.capcanari@toap.utm.md

Procedeu de obținere a sosului de cofetărie funcțional fără zahăr adăugat are loc prin spălarea și uscarea la temperatura 37...40°C timp de 48 ore a păstăilor de carob. Boabele de carob (*Ceratonia siliqua*) se separă de pulpă de păstăi după care are loc mărunțirea separată până la pulbere. Se prepară amestecul de lapte pasteurizat cu esență de vanilie. Untul se topește la temperatură de 30...40°C și se încorporează în amestecul de lapte preparat anterior. După se încorporează pulberea de pulpă de păstăi de carob sau pulberea de boabele de carob sau amestecul acestora, se amestecă până la obținerea unei mase omogene. Masa obținută este tratată termic la temperatura de până la 75...80 °C cu amestecare continuă timp de maxim 4...5 minute, totodată componentele se iau în următorul raport: 15% pulbere din boabe de carob (*Ceratonia siliqua*), sau 15 % pulbere din pulpă de păstăi de carob, sau amestec din 7,5% pulbere din boabe de carob și 7,5% pulbere din pulpă de păstăi de carob, lapte pasteurizat 3,5% grăsime (30 %), unt 82,5 % grăsime (15 %), esență de vanilie (0,1 %), și apă (conform calculelor).

A.7.24 Procedeu de obținere a pâinii funcționale cu șrot din semințe de cânepă

Autori: Tatiana Capcanari, Cătălina Negoita, Eugenia Covaliov, Violina Popovici, Aurica Chirsanova și Rodica Siminiuc

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: tatiana.capcanari@toap.utm.md

Procedeu de obținere a pâinii funcționale cu adaos de șrot din semințe de cânepă, are loc prin omogenizarea făinii de grâu și șrotului din semințe de cânepă mărunțit până la pulbere, maia, sare și apă. Astfel după frământarea și dospirea aluatului de 3 ori la intervale de 60 min, aluatul este porționat și modelat, se lasă pentru dospirea a doua. Se coace la temperatura de 220...227 °C, timp de 40...45 minute, totodată componentele uscate se iau, în următorul raport: făină de grâu 24...38 % și șrot de semințe de cânepă 2...16%, maia 22 %, sare 1% și apă (conform calculelor).

A.7.25 Procedeu de obținere a pandișpanului funcțional cu făină din semințe de armurariu

Autori: Eugenia Covaliov, Violina Popovici și Tatiana Capcanari

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: eugenia.covaliov@toap.utm.md

Procedeul de obținere a pandișpanului funcțional cu adaos de făină din semințe de armurariu, are loc după cum urmează: Făinurile de grâu și armurariu sunt cernute de 2-3 ori și amestecate. Ouăle sunt spălate și dezinfectate, iar albușul este separat de gălbenuș. Albușul de ou este spumat la turații mici și apoi mari ale mașinii de spumat prin combinarea treptată cu 60...70% zahăr până la obținerea unei spume stabile și lucioase, cu vârfuluri semi-tari. Gălbenușurile sunt bătute cu restul cantității de zahăr 30...40% până la dizolvarea completă a cristalelor de zahăr. Compoziția de albușuri este amestecată cu compoziția de gălbenușuri. Peste amestecul de albușuri și gălbenușuri se adaugă treptat, în 2-3 reprize, compoziția din făina de grâu și armurariu. Aluatul de pandișpan este turnat imediat în forme sau tave de copt, care sunt pre-unse sau acoperite cu hârtie. Formele și tavele de copt sunt umplute la 3/4 din înălțime pentru ca aluatul să nu cadă peste laterale atunci când crește. Amestecul obținut este copt la temperatura de 180 °C, timp de 30 minute, urmat de răcire, totodată componentele se iau, în următorul raport: făină de grâu (10,00...20,00%), făină din semințe de armurariu (5,00...15,00%), zahăr (25,00%), ouă (50,00%).

A.7.26 Procedura și compoziția de obținere a pâinii fără gluten cu adaos de pulpă din frunze de spanac (Spinacia Oleracea)

Autori: Rodica Siminiuc și Dinu Țurcanu

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: rodica.siminiuc@adm.utm.md

Avantajele invenției constau în: creșterea valorii nutriționale a probelor de pâine fără gluten, prin adausul de pulpă din frunze de spanac; îmbogățirea cu vitamine ca: piridoxina, piridoxină, riboflavină, foliați, niacină, fibre alimentare solubile și fier și, astfel profilaxia și ameliorarea unui șir de afecțiuni precum hipertensiunea arterială, tusea, avitaminoza, scorbutul, acneea etc., iar datorită proprietăților sale nutritive, spanacul este recomandat în alimentația copiilor care se afla în perioada de creștere, stimularea apetitului și sprijinul convalescenței; cantitate redusă de zahăr (1,1...1,5%) în comparație cu cea mai apropiată soluție (4,01%); simplitatea dozării componentelor și procedeuului de obținere a aluatului; îmbunătățirea indicilor organoleptici, în special a indicilor de textură și celor cromatici; proprietăți de textură stabile, cu pori bine formați, cu miez elastic.

A.7.27 Process for obtaining nanocomposite food packages

Autori: Anca Peter, Camelia Nicula, Anca Mihaly Cozmuta, Leonard Mihaly Cozmuta, Virginia Danciu, Gheorghe Lucian Baia, Gabor Kovacs, Alexandru Ciric, Mihaela Begea, Liliana Craciun, Grigore Craciun, Gheorghe Dutuc, Anca Falup, Wanda Ziemkowska, Agnieszka Jastrzebska, Patrycja Kurtycz, Ewa Karwowska, Ewa Miaskiewicz-Peska, Monika Zaleska Radziwill, Andrzej Olszyna, Antoni Kunicki, Karolina Sitarz and Magdalena Roslon

Apartenență: *Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca*

E-mail: *Liliana.Pop@staff.utcluj.ro*

This invention relates to processes for obtaining intelligent food packaging which ensure the food preservation extend its shelf life. It is proposed a process of obtaining active packaging that ensures the preservation of as many types of food as possible, for a longer duration, both at the ambient temperature of 10-30° C and at refrigeration (0-10° C). The used raw materials were paper and polypropylene, respectively modified with nano-structured materials, such as:

1. Mixed composite titanium dioxide - silicon dioxide modified with silver nanoparticles
2. Titanium dioxide modified with gold nanoparticles
3. Titanium dioxide modified with nitrogen and silver nanoparticles.

A.7.28 Produs alimentar compozit și tehnologie pentru fabricarea produsului alimentar compozit constând din microplante (germeni/microverzi) și substrat pentru uz alimentar

Autori: Oana Livadariu, Narcisa Elena Băbeanu, L.D.N. Barbu, O.A. Boiu-Sicua, A.G. Peticilă, C.G. Constantin, A. Ion V.A Dobrin, C.A.Venat, I.C.Nicolae, V. Lagunovschi-Luchian și M.L. Badea

Apartenență: *Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București*

E-mail: *oana.livadariu@biotehnologii.usamv.ro*

Cererea de brevet nr. A/000392023 cu titlul „Produs alimentar compozit și tehnologie de fabricare a produsului alimentar compozit format din microplante (germeni/microverzi) și substrat de uz alimentar”, este rezultatul Proiectului cu titlul „Tehnologia de producție a microplantelor aromatice într-un sistem inovator de cultură (MICROLED)”, finanțat de Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din București prin Proiectul nr. 1067/15.06.2022. Acest Brevet inaugurează o nouă clasă de produse de uz uman, atât pentru consumatorii obișnuiți, cât și pentru cei care au nevoie de o dietă personalizată. O astfel de dietă ar trebui să poată susține nevoile fiziologice ale corpului uman și să-l mențină în funcțiune chiar și atunci când este locul unei bătălii cu un diagnostic medical extrem (de exemplu, cancer). De asemenea, ar trebui să faciliteze dorința pacienților de a-și restabili vitalitatea și de a reveni la stilul de viață anterior. Există cercetări în desfășurare privind fabricarea produselor conform brevetului.

A.7.29 Prelucrarea cartofului dulce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) și percepția consumatorului asupra unor produse inovative

Autori: Elena Gabriela Stan, Lavinia Mihaela Iliescu și Florin Stănică

Apartenență: *Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București*

E-mail: *post@info.usamv.ro*

This invention relates to processes for obtaining intelligent food packaging which ensure the food preservation extend its shelf life. It is proposed a process of obtaining active packaging that ensures the preservation of as many types of food as possible, for a longer Cartoful dulce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) este un tubercul peren, aparține familiei botanice Convolvulaceae și este originar din America Centrală. Scopul acestui studiu este de a prezenta produsele inovative cu cartof dulce și combinații de fructe (jujube, asimina, kiwi, caise, piersici, măr, pere) și percepția consumatorilor. Cartofii dulci au fost de la SCDCPN Dăbuleni iar celelalte fructe din domeniul experimental din cadrul Facultății de Horticultură, București. Unele produse au fost pregătite la patiseria "Moesis by Angelo", din Tulcea, România și celelalte produse și degustarea s-au făcut în Laboratorul de Pomicultură Integrată, Centrul de Cercetare pentru Studiile Calității Produselor Alimentare, din cadrul Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București. Percepția consumatorilor a constat în evaluarea aspectului general, culorii, texturii, gustului și aromei, observate cu note de la 1 la 7, folosind o scală hedonică.

A.7.30 Pawpaw (*Asimina triloba* (L.) Dunal). Procesare și valoarea nutraceutică

Autori: Elena Gabriela Stan, Lavinia Mihaela Iliescu și Florin Stănică

Apartenență: *Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București*

E-mail: *post@info.usamv.ro*

Asimina triloba (L.) Dunal, sau pawpaw, este singura specie de plante temperate care aparține familiei Annonaceae. Este o specie de fructe nativă din America de Nord, din Florida până în Canada de Sud. În România, primele plante de asimina au fost aduse în Transilvania din America de Nord la începutul secolului al XX-lea, în 1926, de familia Suciuc din Alba. Au fost cultivate local și au rămas necunoscute în restul țării. Abia după anul 2000, au început să fie studiate la Facultatea de Horticultură, din București. În ceea ce privește valoarea nutritivă, asimina se poate compara cu mărul, banana, portocala, piersicul și strugurii, deoarece este un fruct bogat nutrițional, cu niveluri ridicate de minerale, vitamine și compuși antioxidanți. Culoarea fructului se schimbă de la alb-crem la galben strălucitor la nuanțe de portocaliu. Aroma fructelor seamănă cu o combinație de banană, mango și ananas. Fructele de asimina sunt cel mai bine consumate proaspete când sunt pe deplin coapte, dar aroma tropicală intensă poate fi folosită pentru prepararea produselor alimentare precum: înghețată, smoothie, bomboane, sucuri, prăjituri și altele.

A.7.31 ColonX - Un produs metabiotic pentru microbiota disbiotică

Autori: Emanuel Vamanu, Florentina Gatea și Razvan Rosca

Apartenență: Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București

E-mail: emmanuel.vamanu@gmail.com

A fost dezvoltată o nouă linie de produse (GreenBiom) care se adresează modulării microbiotei umane în bolile cronice, bazate pe o nouă tehnologie de extracție din ciuperci. Produsul principal va fi ColonX (*Boletus edulis* din România) – o alternativă la produsele probiotice și este conceput pentru a modula microbiota disbiotică după terapia cu antibiotice. ColonX este un produs MetaBiotic care conține polizaharide și alți compuși naturali care sunt digerați de microbiota intestinală favorizând producția de acizi grași cu catena scurtă, compuși esențiali pentru sănătatea colonului.



A.8. Medicină - Chirurgie - Ortopedie

A.8.1 Dispozitivi de generare a solionilor bioactivi

Autori: I.G. Sandu, I. Sandu, A.V. Sandu, V. Vasilache, P. Vizureanu, K. Earar, C.M. Stirbu, D.R.A. Crisan, M. Chirazi, C. Stirbu, A. Drob, G. Balan și C. Honceriu

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: euroinvent@yahoo.com

Invenția se referă la un dispozitiv pentru generarea continuă de solioni bioactivi, nano aerosoli salini de tip Aitken, bazat pe principiul filtrului cu bandă de transport lată în circuit închis care înglobează trei sectoare în formă de triunghi echilateral cu distribuție diferențială secvențială în trei distincte. procese: impregnare prin sorbție ușoară din soluția suprasaturată de halo-sare, drenare prin aspirare, în timp ce aspirarea aerului uscat din camera de halo, dispersie prin purjare cu aer cald umed în camera de haloterapie.

A.8.2 Pedalier inovativ orizontal static pentru reabilitarea motorie a membrilor inferioare cu senzori de redare a valorilor analogice

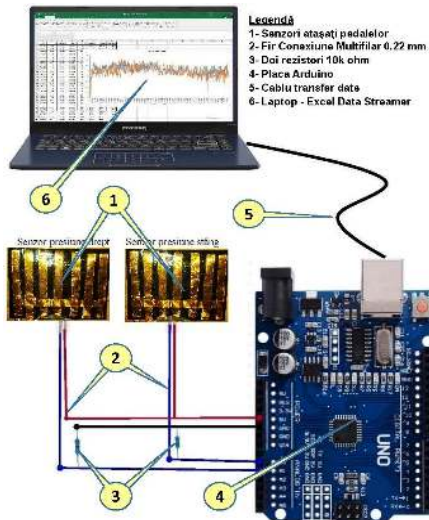
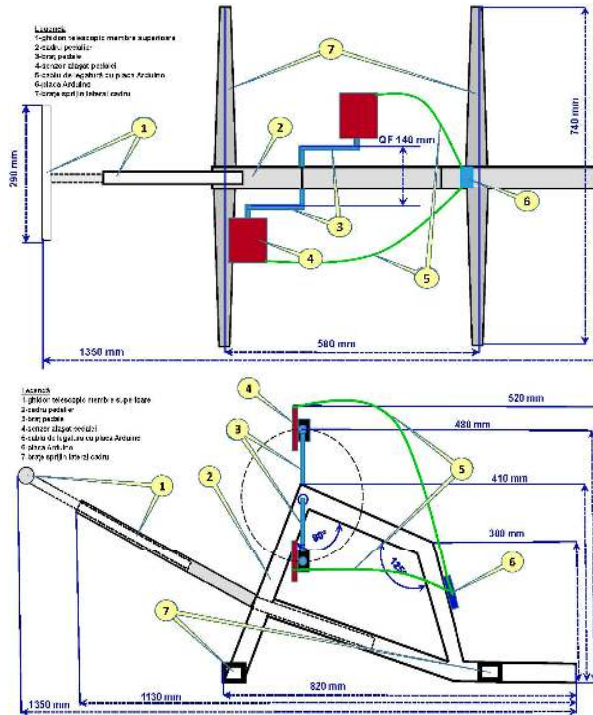
Autor: Nicolae Murgoci

Apartenență: Inventator independent

E-mail: murgoci_nicolae@yahoo.com

Inovația „Pedalierul orizontal static” facilitează ambulația, fiind destinată reabilitării neuromotorii a pacienților cu diferite afecțiuni ale membrilor inferioare: post-AVC, traumatisme, post-protezare, afecțiuni reumatice și ortopedice. Inovația țintește fereastra îngustă de oportunitate terapeutică, prevenind instalarea spasticității post-AVC, a redorilor, contracturilor și fibrozărilor posttraumatice și post-protezare, a anchilozelor din bolile reumatice și a artrozelor, ducând la recuperarea eficientă a mersului. Pedalarea terapeutică staționară fiind o mișcare cu impact redus, asigură o toleranță a mișcării până la limita durerii stimulând procesul de regenerare tisulară, favorizând descărcarea și reducerea edemelor, comcomitent cu adaptarea cardio-respiratorie și îmbunătățirea toleranței la efort. Cu ajutorul senzorilor atașați pedalelor, confecționați din velostat, se poate efectua monitorizarea în timp real a dezechilibrelor musculare a membrilor inferioare. Transferul informației din senzorii de presiune plantari se efectuează prin placa Arduino, care redă valori analogice de la 0 la 1024, până la o greutate a pacienților de 123 kg maxim ($R^2=99.49\%$). Pacienții prin feedback-ul vizual afișat pe monitor în forma valorică sau grafică sunt motivați să exercite mai multă forță controlată în membrul afectat pentru a corecta deficitul funcțional și a facilita o ambulație corectă. Sistemul pedalier orizontal static are astfel dublu rol, provocând recuperarea activă a pacienților printr-o mișcare ritmică a membrilor inferioare:

- rol diagnostic de evidențiere și monitorizare a dezechilibrelor musculare la începutul și sfârșitul terapiei;
- rol terapeutic de conștientizare și corecție a deficitului biomecanic în timpul pedalării.

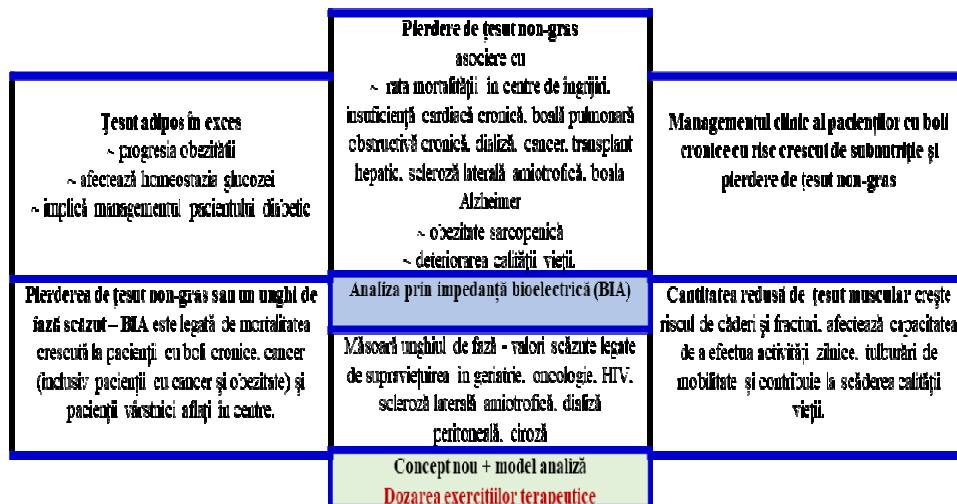


A.8.3 Determinarea profilului de risc al pacientului prin bioimpedanță în vederea dozării corecte a exercițiilor terapeutice – concept și model de analiză

Autor: Nicolae Murgoci

Apartenență: Inventator independent
E-mail: murgoci_nicolae@yahoo.com

Evaluarea compoziției corporale bazată pe evaluarea prin bioimpedanță poate oferi o diagramă de risc a pacientului pe baza căreia se stabilește dozarea corectă a exercițiilor terapeutice. Analiza de impedanță bioelectrică (BIA), este cunoscută ca o tehnică ieftină, rapidă și neinvazivă. Echipamentele BIA sunt accesibile, disponibile pe scară largă și portabile, în special instrumentele cu o singură frecvență. În multe cazuri, pacienții nu au comorbidități cunoscute, dar bioimpedanța poate detecta dezechilibre ale compoziției corporale, astfel încât programul de reabilitare să fie eficient. Modelul de analiză propus este stabilirea somatotipului fiecărui pacient în funcție de indicii de țesut adipos, non-adipos și masa musculară pentru evaluarea riscului pacientului și urmărirea secvențială a acestuia în timpul fazei de reabilitare. Pacienții cu indici de țesut gras ridicat prezintă riscul de sindrom metabolic, rezistență la insulină, comorbidități asociate cu obezitatea, capacitate afectată de a efectua activitățile din viața de zi cu zi și asociere cu boli cardiace și respiratorii. O valoare ridicată a masei adipoase necesită dozare cu prudență, implicând efort aerob (forțe submaximale, exerciții rezistive, concentrice, precedate de încălzire și urmate de asuplizări), verificarea rezervei cardiace, intensitate scăzută de execuție, creștere progresivă a vitezei și repetărilor. Pacienții cu indicii țesutului non-adipos și muscular (pre-sarcopenie) scăzuți au risc de cădere și fracturi, ceea ce afectează capacitatea de a desfășura activități din viața de zi cu zi, ducând la afectarea calității vieții. Un țesut non-adipos deficitar și o stare pre-sarcopenică, implică modificarea parametrilor de dozare, intensitatea de execuție a exercițiilor terapeutice fiind medie cu creșteri progresive; se pot adăuga exerciții excentrice și se poate mări timpul ședințelor cât și numărul acestora în cadrul procesului de reabilitare sub controlul rezervei cardiace. Determinarea profilului de risc al pacientului ar trebui inclus în rutina procesului de reabilitare pentru a îmbunătăți funcționalitatea globală.



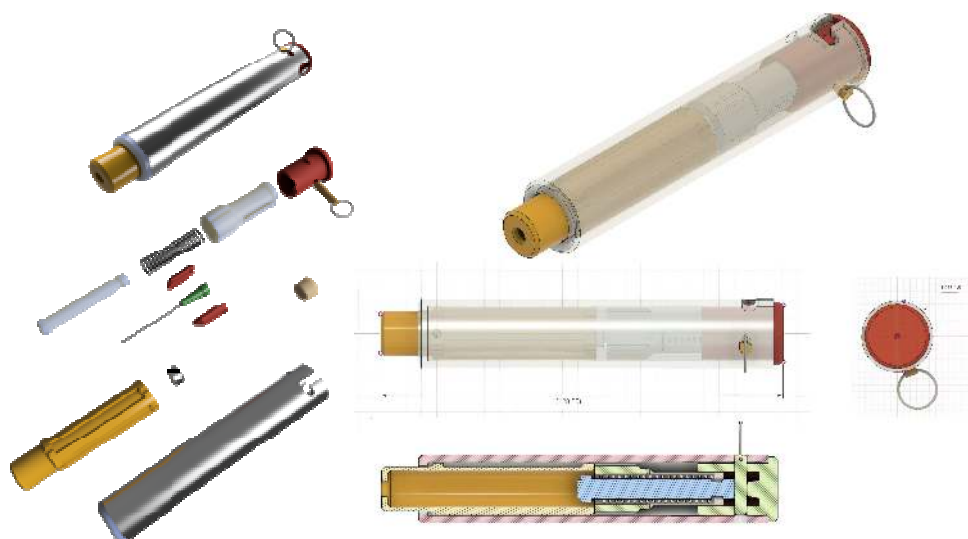
A.8.4 Seringă autoinjectoare cu sistem inovativ de eliberare a substanței active, pentru administrarea antidoturilor

Autor: Cătălin Gheorghe Amza

Apartenență: Ministerul Apărării Naționale, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

E-mail: catalin.amza@upb.ro

Riscul de atac CBRN (chimic, biologic, radiologic și nuclear) rămâne actual, în ciuda dreptului internațional, care împiedică proliferarea armelor și agenților CBRN și interzice în mod oficial utilizarea armelor de distrugere în masă sub formă de arme biologice (Geneva 1972) și arme chimice (Geneva 1993). Nevoia de administrare rapidă și ușoară a antidoturilor cu eficacitate ridicată și spectru larg și realizarea unui timp de absorbție mai scurt a substanțelor active au fost provocări tehnologice care au condus la proiectarea și dezvoltarea unui dispozitiv care să permită autoajutorarea și ajutorul reciproc în astfel de situații de risc. Obiectivul principal al invenției este de a prezenta o soluție inovatoare pentru un dispozitiv de administrare a antidotului ca injecție intramusculară care este compact, robust și versatil și poate fi prevăzut cu diferite volume de substanță activă pentru injecție. Problema tehnică rezolvată prin invenție constă în realizarea unui dispozitiv de tip autoinjector ușor de manevrat și transportat, pentru administrarea de antidoturi în tratamentul post-expunere în caz de atacuri chimice. Avantaje: robustețe sporită prin limitarea numărului de componente și a complexității acestora folosind mecanismul de declanșare bazat pe eliberarea unui piston acționat de un arc precomprimat; reducerea dimensiunii maxime a dispozitivului (lungimea) prin folosirea unui arc elicoidal cu diametrul exterior mai mic decât cel al fiolei, arcul intrând parțial în fiolă în timpul injectării; sistemul de declanșare este autoghidat datorită construcției cilindrice a componentelor; acul de injectare se menține într-o orientare optimă în timpul injectării datorită elementelor de ghidare, spre deosebire de soluțiile care folosesc fără ghidare acul integrat în fiolă; doza poate fi ajustată din fabrică prin modificarea unui număr minim de componente specifice.



A.8.5 Rolul potențial al fantei de separație tumoră-stromă în carcinomul bazocelular

Autori: Elena Niculeț și Alin Laurențiu Tatu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” Galați
E-mail: helena_badiu@yahoo.com, dralin_tatu@yahoo.com

Carcinomul bazocelular este o tumoră malignă cutanată ce prezintă o caracteristică structurală aparte, considerată până de curând a fi rezultatul procesării tisulare din cadrul laboratorului de anatomie patologică – fanta de separație dintre nodulii tumorali și stroma înconjurătoare. Cercetarea realizată în cadrul tezei de doctorat a concluzionat faptul că această fantă se observă mai frecvent în cadrul tumorilor considerate a fi cu risc redus (de recurență), ele fiind direct proporționale dimensional cu grosimea tumorală și cu diametrul maxim al vasului sangvin localizat peritumoral. Astfel, această fantă peritumorală poate avea rol protectiv, împiedicând invaza tumorală.

A.8.6 Exercise program for parkinson's disease (including elderly individuals with gait disorders) using multispectral imaging to track and analyze changes in footprints and their corresponding hydrotherapy effects

Autor: Szu-Yuan Chen

Apartenență: Golden Root Ltd

This project introduces a multispectral thermographic technique that creates a novel approach for non-contact and passive monitoring of Parkinson's disease (PD) patients, specifically addressing their freezing of gait patterns in both overground and aquatic environments. It also includes an adjunct therapy involving hydrotherapy for movement and balance training, aiming to identify a method that can enhance balance, effectively prevent falls, and reduce the economic and physical burdens of treatment, thereby maximizing the quality of life for PD patients.

A.8.7 Dispozitiv pentru asistență în efectuarea compresiilor toracice externe

Autor: Dimitrie-Cristian Fodor

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
E-mail: cristifodorbim@gmail.com

Invenția se referă la un dispozitiv ce se atașează pe brațele unui utilizator în vederea asistării sale în timpul efectuării eficiente a compresiunilor toracice externe. Dispozitivul este capabil să corecteze prompt poziția corpului salvatorului și manevrele realizate în mod ineficient asupra unei victime, eliminând epuizarea fizică prematură a utilizatorului. De asemenea, dispozitivul poate fi utilizat pentru instruire inițială, dar și periodică a personalului medical, paramedical, militar etc. Este posibilă transmiterea la distanță a datelor înregistrate, în scopul analizei biomecanice avansate a corpului resuscitatorului în timpul masajului cardiac efectuat unei victime aflate în stop cardio respirator.

A.8.8 Dispozitiv pneumatic pentru hiperextensia capului victimei în timpul resuscitării cardiopulmonare

Autor: Dimitrie-Cristian Fodor

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: cristifodorbim@gmail.com

Invenția se referă la un dispozitiv cu feedback rapid pentru resuscitare cardiopulmonară, aplicabil în domeniul medicinei de urgență. Acesta este destinat a fi utilizat în scopul salvării unei victime aflate în stop cardiorespirator, fie independent, fie în combinație cu un defibrilator extern automat, prin prelungirea funcțiilor vitale până când victima este preluată de o echipă medicală specializată de urgență. Noutatea dispozitivului constă în monitorizarea parametrilor vitali ai victimei, transmiterea de date biomedicale la distanță și realizarea hiperextensiunii capului cu ajutorul unui dispozitiv pneumatic autonom. De asemenea, prin gradul de autonomie al dispozitivului, se elimină din schema de resuscitare două din cele trei persoane necesare în aplicarea primului ajutor de bază. Nivelul de pregătire a tehnologiei este apreciat ca TLR 5.

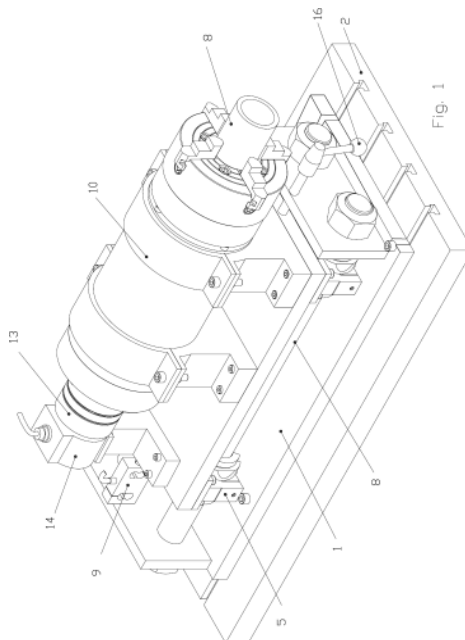
A.8.9 Dispozitiv pentru măsurarea forțelor și momentelor de așchiere la prelucrarea cu bare de alezat

Autori: Neculai-Eugen Seghedin și Dragoș-Florin Chitariu

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: dragos-florin.chitariu@academic.tuiasi.ro

Invenția se referă la un dispozitiv utilizat pentru măsurarea forțelor și momentelor de așchiere la prelucrarea cu bare de alezat. Acest tip de prelucrare se întâlnește pe mașinile de alezat și frezat, la care piesa este staționară, amplasată pe masa mașinii, iar scula este rotitoare, fiind amplasată în arborele principal. În timpul prelucrării apar două tipuri de solicitări: o forță de așchiere, orientată în lungul axei găurii care se prelucrează și un moment de așchiere, generat de forța principală de așchiere. Problema tehnică pe care o rezolvă invenția este realizarea unui dispozitiv bicomponent care să permită măsurarea forței și momentului de așchiere cu precizie ridicată, eliminându-se, în acest scop, influențele dintre componentele mecanice care măsoară cele două solicitări de prelucrare. Dispozitivul, conform invenției, este format dintr-o placă de bază amplasată pe masa mașinii de alezat și frezat. Pe această placă sunt montați niște suportți între care sunt poziționate două coloane pe care ghidează, prin intermediul a patru bușe cu bile, o placă intermediară ce se poate deplasa pe o direcție identică cu cea a barei de alezat a mașinii de alezat și frezat. Placa intermediară este în legătură, pe direcția sa de deplasare, cu un traductor de forță, pentru măsurarea forței axiale de așchiere. Pe placa intermediară sunt amplasate două carcase în care este montat un arbore pe care este prinsă o mandrină universală cu fălci (bacuri) în care este orientată-poziționată piesa de prelucrat. Pe arbore, în partea opusă mandrinei universale cu fălci, este amplasat un traductor de cuplu, prin intermediul unui cuplaj, cu ajutorul căruia se măsoară momentul de așchiere. Traductorul de forță este pretensionat cu un mecanism cu șurub. Invenția poate fi exploatată industrial, pentru realizarea de instalații experimentale, care pot fi utilizate la măsurarea solicitărilor de prelucrare a pieselor pe mașini de alezat și frezat.



A.8.10 Dispozitiv electronic pentru reducerea anxietății pacientului pediatric față de masca facială în inducția anestezică

Autori: Gabriel Petre Gorecki și Marius Arghirescu

Apartenență: Universitatea Titu Maiorescu
Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci - OSIM
E-mail: gabygo2006@yahoo.com

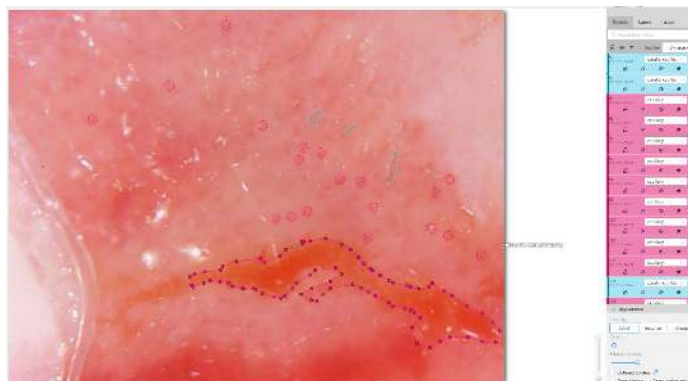
Invenția se referă la un dispozitiv electronic pentru reducerii anxietății față de masca facială și îmbunătățirea complianței pacientului pediatric, constituit dintr-o placă-suport (1) din plastic cu o parte superioară (c) plată în formă de vârf de săgeată aplatizat pe care se fixează două perechi de diode electroluminiscente (6, 6') de mică putere, continuată cu o parte mediană (b) plată, de lățime cvasi-constantă, pe care se fixează un circuit basculant astabil tip „licurici electronic (5) și un mini-întrerupător (4), de baza părții mediane (b) fiind fixată o parte (g) cu secțiunea în formă de J care formează o parte tip port-baterie pentru un set de baterii (3), de baza părții mediane (b) fiind fixat un inel de fixare (2) cu planul secțiunii în unghi □ față de planul părții mediane (b) al plăcii-suport (1), prin care aceasta este fixată pe tubul de racordare (D) al părții concave (A) al măștii de oxigen cu margine gonflabilă.

A.8.11 Videocapilaroscop digital

Autori: Gabriel Petre Gorecki, Daniel Cochior, Dan Custură-Crăciun, Radu Stoica, Horațiu Moldovan și Lucian Florin Dorobanțu

Apartenență: Universitatea Titu Maiorescu
E-mail: gabygo2006@yahoo.com

Invenția se referă la o unitate optoelectronică (videocapilaroscop) utilizat pentru un diagnostic precoce și neinvaziv în situații de urgență în medicină. Acest videocapilaroscop digital adaptabil (compatibil) la camera video a unui smartphone este o soluție hardware și software și reprezintă o metodă valoroasă pentru a studia microcirculația deoarece oferă posibilitatea examinării vaselor sanguine de calibru mic în vivo. Dispozitivul poate fi utilizat în diferite specialități medicale cum ar fi: secții de terapie intensivă (pentru un diagnostic precoce al socului septic), medicina internă, reumatologie, dermatologie, chirurgie vasculară, angiologie-flebologie, chirurgie estetică, stomatologie.



Imagine obținută cu prototipul de dispozitiv (videocapilaroscop digital)

A.8.12 Lingură universală pentru amprentarea concomitentă a spațiului vestibular și sectorului frontal a cavității orale la pacienții cu ocluzii deschise, alte maladii grave de ocluzie

Autori: Mihail Cojocaru, Mihaela Stratan, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu, Oleg Solomon și Mihai Mostovei

Apartenență: Universitatea Tehnică a Moldovei

E-mail: oleg.ciobanu@bpm.utm.md

Invenția se referă la stomatologia ortopedică, și anume la un dispozitiv pentru amprentarea arcadelor dentare, obținerii din gips a modelelor de studiu, determinării diagnosticului, planului de tratament a pacientului cu anomalie de ocluzie dentară. Lingura universală pentru amprentarea concomitentă a spațiului vestibular și sectorului frontal a cavității orale este compusă dintr-o placă metalică elastică (1) încovoiată în formă de semicerc cu lungime (de ex. de 110 mm) și înălțime stabilită (de ex. 25 mm), de asemenea, cu posibilitatea modificării unghiului arcului de cerc între capetele (2) și (3) ale plăcii. Pe capetele (2) și (3) ale plăcii metalice (1) în formă de semicerc sunt instalate liber elementele (4) și (5), care pot asigura lungime reglabilă a capetelor (2) și (3) ale plăcii metalice (1) funcție de necesități. Capetele (2) și (3) ale plăcii metalice (1) (ale arcului de cerc) se îngustează treptat spre posterior, asemenea formei vestibulului oral. Pe exteriorul plăcii metalice (1), în centrul lingurii, este instalat fix un tub filetat (6) legat cinematic cu un șurub filetat (7) fixat în mânerul (8). Pe partea superioară a mânerului (8) este fixat un limitator (9) în formă de trapez isoscel cu două brațe laterale (10) și (11), amplasate simetric față de axa tubului filetat (6), care trece prin mijlocul bazei mici a trapezului, capetele cărora contactează cu partea dorsală a capetelor (2) și (3) ale plăcii metalice (1). La capătul inferior al mânerului (8) este fixat prin intermediul unei îmbinări filetate pârghia (12) cu posibilitatea reglării. Pe placa metalică (1) sunt executate o serie de găuri (13). Rezultatul tehnic constă în lărgirea posibilităților funcționale, amprentarea concomitentă a ambelor arcade dentare încât ocluzia să poată fi prelevată cu precizie în perioade de timp mai reduse, amprentarea concomitentă a spațiului vestibular și sectorului frontal a cavității orale la pacienții cu ocluzii deschise, alte maladii grave de ocluzie.

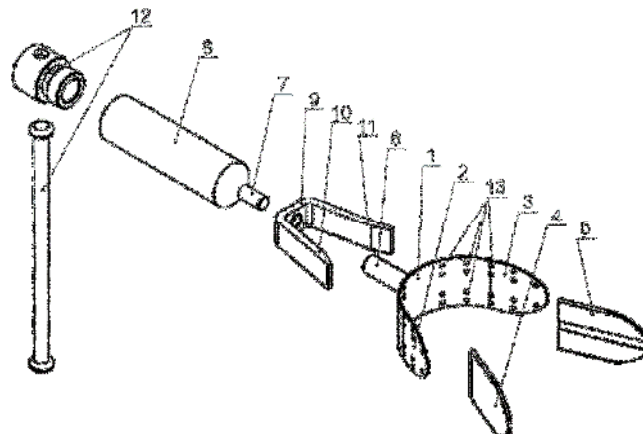


Fig. 1. lingură individuală (dispozitiv ortodontic) pentru amprentarea concomitentă a spațiului vestibular și cavității orale la pacienții cu ocluzii deschise, alte maladii grave de ocluzie (vederea desfășurată)

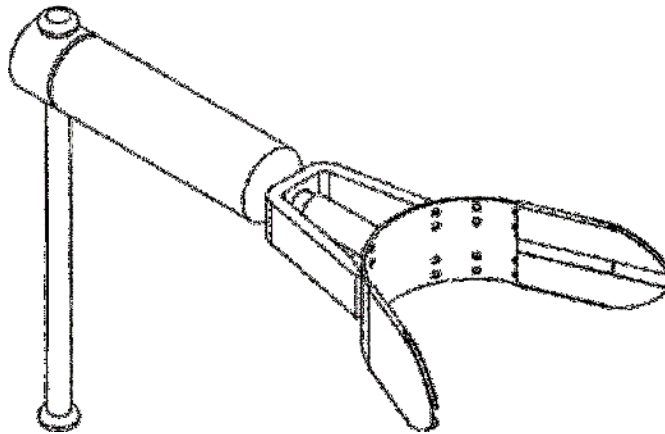


Fig. 2. Vederea 3D

A.8.13 Dispozitiv ortopedic de corectare a defectului Talipes Calcaneus/ Talipes Calcaneovalgus

Autori: Mihnea Cosmin Costoiu, Augustin Semenescu, Vasile Cristian Doicin, Mihaela Elena Ulmeanu, Cătălin Cîrstoiu, Ioana Cristina Doicin și Ileana Mariana Mateș

Apartenență: Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

E-mail: asemenescu2002@yahoo.com, augustin.semenescu@upb.ro

Invenția se referă la un dispozitiv ortopedic pentru corectarea unei malpoziții a piciorului exprimată prin defectele talipes calcaneus și talipes calcaneovalgus, variante particulare de Talus valgus, și la procedeul de obținere al acestuia. Cele mai întâlnite malpoziții ale piciorului la nou-născuți, consecință a menținerii poziției fetale in utero, sunt: picior talus, picior valgus, picior talus valgus, ultima fiind cea mai frecventă, când piciorul se află într-o poziție exagerată de flexie dorsală, sprijinit pe marginea internă, forma piciorului fiind normală.

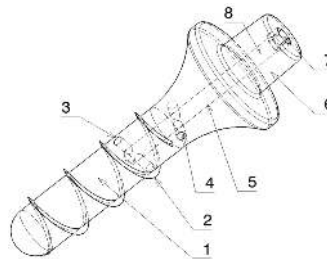


A.8.14 Endoproteză scurtă cervicală femurală

Autori: Marius Moga, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Ileana Mariana Mateș, Cezar – Ionuț Călin și Cătălin Gheorghe Amza

Apartenență: Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
E-mail: asemenescu2002@yahoo.com, augustin.semenescu@upb.ro

Invenția se referă la o endoproteză scurtă cervicală femurală (partea anatomică ce continuă capul femural), de șold, care înlocuiește prin intervenții chirurgicale cartilajului deteriorat și osul articulației șoldului. Aceste implanturi sunt concepute pentru a restabili funcția articulației afectată de coxartroză.

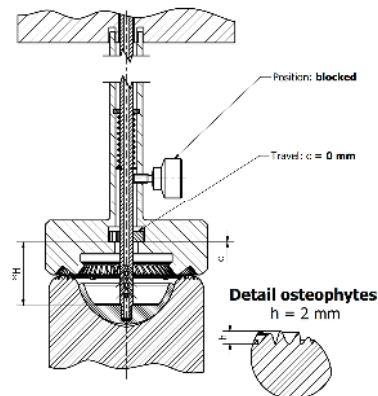


A.8.15 Dispozitiv de frezare acetabular

Autori: Marius Niculescu, Vasile-Iulian Antoniac, Augustin Semenescu, Cristian-Vasile Doicin, Mihaela Elena Ulmeanu, Mihnea Cosmin Costoiu, Roman Murzac, Ileana Mariana Mateș și Dragoș-Virgil Davițoiu

Apartenență: Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
E-mail: asemenescu2002@yahoo.com, augustin.semenescu@upb.ro

Invenția se referă la un dispozitiv de frezare ortopedică care să înlăture osteofitele fără riscul de a sparge partea acetabulară a endoprotezei de șold, cu aplicație în domeniul chirurgiei ortopedice.

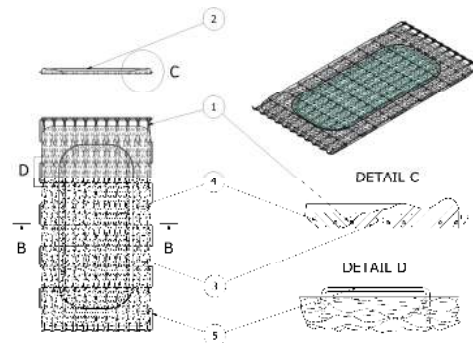


A.8.16 Dispozitiv medical biocompozit pentru reconstrucția extinsă a țesuturilor moi și metoda de fabricare a acestuia

Autori: Marius Niculescu, Vasile-Iulian Antoniac, Augustin Semenescu, Cristian-Vasile Doicin, Mihaela Elena Ulmeanu, Mihnea Cosmin Costoiu, Roman Murzac, Ileana Mariana Mateș și Dragoș-Virgil Davițoiu

Apartenență: Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București
E-mail: asemenescu2002@yahoo.com, augustin.semenescu@upb.ro

Invenția se referă la un dispozitiv medical biocompozit pentru reconstrucția extinsă a țesuturilor moi și la tehnologia de fabricare a acestuia, dispozitiv care permite personalizarea structurii compozite prin armare diferențiată pe zone funcționale, în corelație cu tipul de operație chirurgicală reconstructivă, asigură o etanșare perfectă și împiedică migrarea proprie prin elemente anatomice profilate.



A.8.17 Parallel robotic system for bilateral shoulder medical rehabilitation

Autori: Paul-George-Mihai Tucan, Doina Liana Pîslă, Liviu-Călin Vaida, Adrian Pîslă, Bogdan George Gherman and Iosif Bîrlescu

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The invention describes a robotic system based on end-effector configuration for bilateral recovery of shoulder joint movements. The robot has 3 active joints needed to achieve flexion/extension, adduction/abduction of the shoulder and pronation/supination movement of the forearm. The system is intended for patients with brachial monoparesis resulting from an injury to the central nervous system or peripheral nervous system. The robotic system is suitable for rehabilitation of both upper limbs. The robotic system works with the help of three degrees of mobility achieved with the help of three active rotation joints whose axes intersect at the same point, which is materialized in the form of the center of rotation of the patient's shoulder undergoing robotic assisted medical rehabilitation

A.8.18 Workbench for automatic control of anesthesia

Autori: Clara Mihaela Ionescu, Cristina Ioana Muresan, Eva-Henrietta Dulf, Isabela-Roxana Birs and Radu Adrian Munteanu

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The workbench allows the testing of different automatic control strategies in anesthesia. It consists of two main components: a patient simulator, respectively a control system to monitor the patient's vital signs, respectively to adjust the dosage of drugs automatically based on a control algorithm. The patient simulator is an application that simulates the effects of drugs (analgesics, sedatives, muscle relaxants) on the state of hypnosis, analgesia and neuromuscular blockade of a patient under anesthesia. The measured variables are transmitted to the control system, represented by a microcontroller. The advantages of the workbench consist in providing the analysis, optimization, testing and validation of a closed-loop control system to assist the anesthesiologist in the phases of induction, maintenance and recovery from anesthesia.

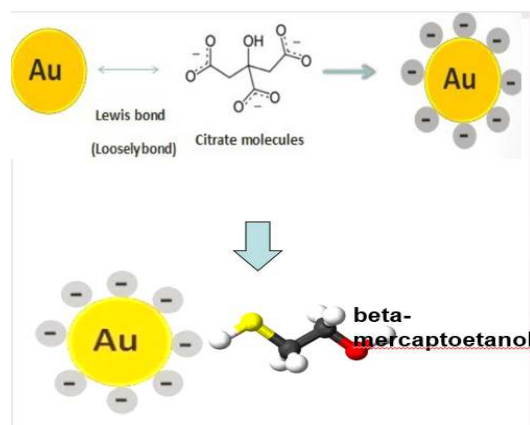
A.8.19 Proces pentru sinteza de nanostructuri destinate terapiei fototermale a tumorilor

Autori: Lucian-Constantin Mocan, Cornel Iancu, Cristian-Tudor Matea, Ioana-Rada Ilie și Teodora Mocan

Apartenență: Institutul Regional de Gastroenterologie și Hepatologie „Prof. Dr. Octavian Fodor” Cluj-Napoca

E-mail: dr.teodora.mocan@gmail.com

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unui produs cu aplicabilitate în terapia fototermică a tumorilor. Procedeu conform invenției constă în aceea că nanoparticulele de aur GNP sunt obținute în mediu apos și stabilizate cu citrat, după care se funcționează cu β -mercaptoetanol, la temperatura camerei timp de 15 min, nanoparticulele de aur astfel funcționale se supun unor etape succesive de centrifugare și redispersare prin ultrasonare în apă bidistilată, pentru eliminarea produșilor de reacție secundari.



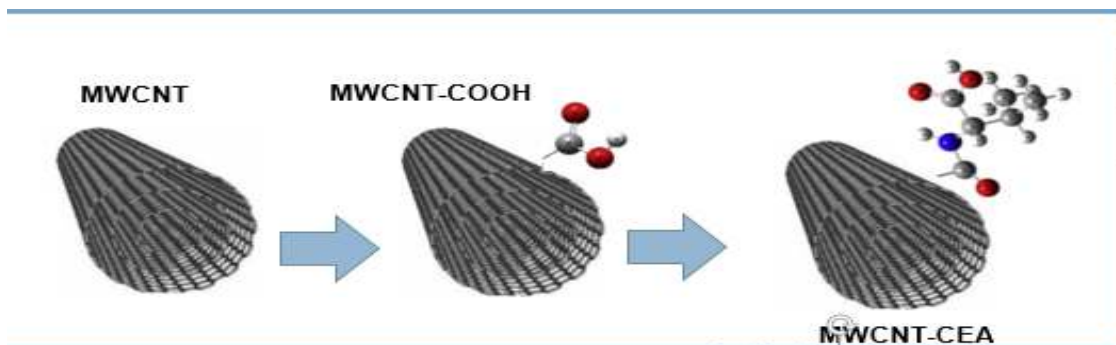
A.8.20 Proces de sinteză pentru obținerea unui produs destinat imunoprofilaxiei cancerului de pancreas

Autori: Cornel Iancu, Cristian Matea, Lucian Mocan și Teodora Mocan

Apartenență: Institutul Regional de Gastroenterologie-Hepatologie „Prof. Dr. O. Fodor”
Cluj-Napoca

E-mail: dr.teodora.mocan@gmail.com

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unui produs carcino-embrionar cu aplicabilitate în imunoprofilaxia cancerului pancreatic. Procedeu conform invenției constă în aceea că, în prima etapă, se obțin nanotuburi de carbon de tip MWCNT carboxilate, după care acestea se funcționează prin legare covalentă cu antigenul carcino-embrionar, nanostructurile astfel funcționale se supun unor etape succesive de centrifugare și redispersare prin ultrasonare în apa bidistilată, pentru eliminarea produșilor de reacție secundari.



A.8.21 Survival Therapy Kit

Autori: Marian Velcea, Cornel Ion Moldovan, Eugen Caracas, Ioan Plotog, Bogdan Mihailescu, Catalin Hideg, Ioan Curta, Lucian Mandrea, Ciprian Ene și Mihai Chetan

Apartenență: Asociația Justin Capra

E-mail: marian.nicolae.velcea@gmail.com

„Setul de terapie de supraviețuire” conține un „Ghid practic” pentru recomandarea procedurilor terapeutice (organizate alfabetic pentru mai mult de 100 de afecțiuni comune), un set de 200 de bucăți de QI-Polino, dispozitive EMCOPAD (plasturi electromagnetice cu rezonanță pasivă Doctor Tech) și role adezive pentru atașarea dispozitivelor pe corpul persoanei tratate. Aparatele se aplica periodic pe punctele de acupunctura recomandate în terapia afecțiunii diagnosticate. Perioada de aplicare este de 21 de zile și este urmată de o pauză de 10 zile. Procedura se repetă, dacă este necesar, de încă două ori. Dispozitivele QI-Polino EMCOPAD Doctor Tech sunt folosite pe termen nelimitat. Se recomandă să le dezinfectați cu alcool înainte de fiecare utilizare. Se recomandă sfatul medicului sau al acupuncturului.

A.8.22 Centură Cervicală

Autori: Marian Velcea, Cornel Ion Moldovan, Eugen Caracas, Ioan Plotog, Bogdan Mihailescu, Catalin Hideg, Ioan Curta, Lucian Mandrea, Ciprian Ene și Mihai Chetan

Apartenență: *Asociația Justin Capra*

E-mail: *marian.nicolae.velcea@gmail.com*

Aparatul constă dintr-un suport medical dedicat zonei cervicale pe care au fost asamblate dispozitive cu rezonanță pasivă Qi-Polino Doctor Tech (EMCOPAD) în pozițiile corespunzătoare vertebrei C7 și punctelor de acupunctură BL-10, VB-20, VG-15. și VG- 16. Aceste puncte sunt activate independent sau simultan în grupuri formate de terapeut, în funcție de starea pacientului și de nevoile sale imediate. Interacțiunea la nivel energetic are loc prin punctele de acupunctură plasate în contact electromagnetic cu aparatul Qi-Polino, care transmite impulsuri cu o frecvență armonică a notei LA, situată în banda radio. Această interacțiune este posibilă doar în perioada în care punctele de acupunctură pereche sunt în dezechilibru relativ (una față de alta), caracterizată prin prezența unui potențial electric local, cu efect asupra alimentării cu energie a circuitului electronic; odată realizată echilibrarea energetică a punctelor corespunzătoare, aparatul electronic își întrerupe alimentarea cu energie electrică pe toată perioada de echilibru, reluând ciclul de funcționare atunci când apare un nou dezechilibru între punctele de acupunctură corespunzătoare.

A.9. Metode și materiale pentru învățământ

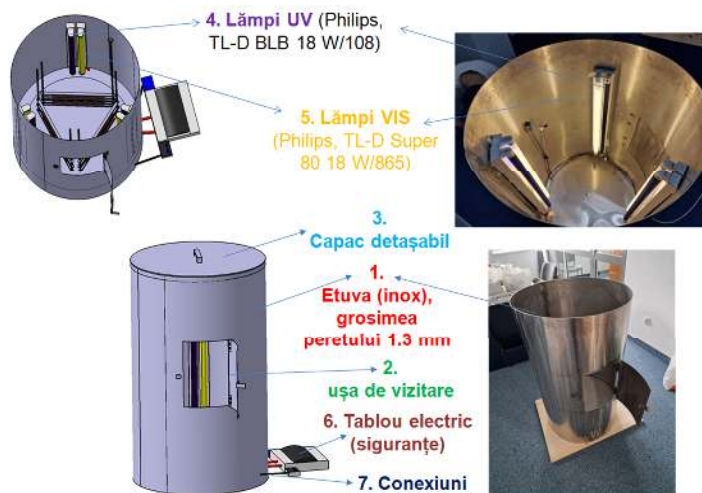
A.9.1 Reactor de îmbătrânire artificială cu monitorizare SMART pentru utilizare didactică

Autori: Claudiu Cojanu, Andrei Leț și Mariana Domnica Stanciu

Apartenență: Universitatea Transilvania din Brașov

E-mail: mariana.stanciu@unitbv.ro

Testele de îmbătrânire artificială sunt teste care urmăresc simularea expunerii prelungite la lumina soarelui pentru observarea modificărilor de structură a materialelor studiate, ca urmare a fotodegradării și oxidării termice accelerate. Invenția este destinată procesului didactic fiind un demonstrator de laborator realizat de către studenți pentru studenți, putând fi utilizat în cadrul orelor de laborator de reologia materialelor. Problema pe care o rezolvă invenția este aceea că asigură un echipament de laborator pentru îmbătrânirea artificială a probelor, pe toate suprafețele, simultan. Din punct de vedere funcțional, instalația poate fi controlată prin aprinderea independentă a neanelor precum și prin măsurarea intensității razelor UV, a temperaturii și a umidității din interior; oferă posibilitatea expunerii probelor la lumina vizibilă (VIS); include un stativ reglabil pentru montarea probelor care se poate roti continuu 360 de grade. Reactorul este alcătuit din 3 componente principale: componenta fizică pasivă (etuva); componenta mecanică (stativ, suport); componenta electrică și electronică (lămpi, senzori, conexiuni electrice, comandă). Componenta pasivă este etuva de formă cilindrică care asigură expunerea probelor la lumină UV pe toate suprafețele la 360 de grade. Componenta mecanică constă în suportul rotativ din interiorul etuvei, cu posibilitatea extragerii acestuia din reactor. Componenta electrică bazată pe tehnologii SMART conține panoul electric și circuitul care asigură alimentarea cu curent continuu a lămpilor UV și VIS, precum și sistemul de senzori de temperatură, umiditate și radiații UV atașați instalației. Panoul electric este prevăzut cu siguranțe, iar la nivel central este atașată o siguranță automată inteligentă ce poate fi activată prin Wi-fi folosind o aplicație ce permite pornirea și oprirea reactorului de la distanță sau programarea funcționării instalației. Eficiența instalației a fost verificată experimental prin expunerea unor probe din lemn pe durata a 100 ore.



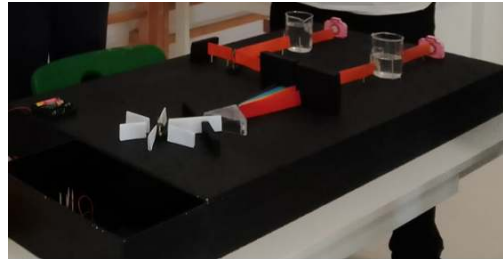
A.9.2 Spectrometru

Autori: Maia Ingrid Sava, Vlad Mavriș, Șerban Murariu și Rareș Varariu

Apartenență: Liceul Teoretic „Paradis” din Iași

E-mail: andreea.zubas@gmail.com; andreea.zubas@paradis-college.ro

Un spectrometru este un instrument folosit pentru măsurarea spectrelor. Spectrometrele optice, în particular, analizează intensitatea luminii ca o funcție de lungime de undă sau de frecvență. În acest caz, vrem să testăm cantitatea de lumină care va fi captată de un fotorezistor după ce lumina emisă de un LED va trece printr-o eprubetă cu o soluție anume. Astfel, am folosit un breadbord, o serie de fire, o baterie, un întrerupător, un LED și un fotorezistor. Am conectat un multimetru în serie cu circuitul nostru în paralel și am măsurat rezistența în ohmi. Între LED și fotorezistor am amplasat o eprubetă în care am turnat pe rând, apă (ca și valoare de test) și apoi apa cu diverse concentrații de cerneală. Măsurând rezistența, am observat un trend ascendent și am văzut că odată cu creșterea concentrației soluției (numărului de picături de cerneală din apă) crește și absorbția luminii. Astfel, am desenat un grafic și o dreaptă care să treacă prin toate valorile obținute. Acum, orice substanță ar trebui testată, am vedea unde se încadrează pe grafic și am deduce concentrația ei, doar din valoare măsurată de multimetru.



A.9.3 Art beyond patterns

Autor: Alexandra Maftai

Apartenență: Liceul Teoretic „Paradis” din Iași

E-mail: andreea.zubas@gmail.com; andreea.zubas@paradis-college.ro

This project is an interdisciplinary fusion of art, tessellations, and mosaics.



A.9.4 Indconnect - empowering mental well-being through ai-powered support

Autor: Herdiana Dewi Nurfika

Apartenență: Bliss Education Center, Indonesia

Innovation focused on mental wellbeing because I have an unwavering commitment to reshaping the mental health narrative. My main aspirations lie in a passionate dedication to alleviating the struggles people face in their mental health journeys. With my experience, it led me to conceptualize and actualize a revolutionary initiative known as MindConnect. MindConnect is a comprehensive mental health platform that uses artificial intelligence and data analytics to provide timely and personalized support to people experiencing mental health issues. This platform aims to bridge the gap between individuals, mental health professionals and accessible resources.

A.10. Sport - Petrecerea timpului liber

A.10.1 Lego MOCs

Autor: Sebastian Rotea

Apartenență: Schillerschule - Dettingen an der Erms, Germany

My project features Lego Mocs, this means creating a new car model from an existing Lego Auto set using the same parts. Thus I have the pleasure to present you 3 Mocs: The first is a police car that becomes a Mazda MX5 Miata. The second Moc is a Toyota GR Supra that I converted into a Nissan Silvia S15. The third Moc is a Dodge Charger R/T, Fast&Furious, which I modified into a Toyota Supra also from the movie Fast & Furious 5. Practically from a Lego set I made 2 cars and not just one.

A.12. Materiale, materiale avansate, biomateriale și nanomateriale**A.12.1 Procedeu de fosfatere a aliajelor din titan cu soluție de fosfați de Zn-Zr**

Autori: Diana Petronela Burduhos Nergis, Costica Bejinariu, Andrei Victor Sandu, Petrica Vizureanu, Nicanor Cimpoesu și Dumitru-Doru Burduhos-Nergis

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: euroinvent@yahoo.com

Procedeu descris în invenție implică fosfaterea aliajelor de titan cu soluții de fosfatere pe bază de Zr și Zn pentru a crea straturi subțiri poroase care pot îmbunătăți răspunsul biologic al implanturilor de titan prin creșterea osteointegrării și creșterea rezistenței la coroziune și uzură. Printr-un proces de fosfatere care include faze de măcinare, degresare, decapare, activare la suprafață și fosfatere, se depune o acoperire de fosfat pe bază de Zr și Zn. De asemenea, parametrii procesului de fosfatere au fost modificați pentru a produce un strat omogen care ar putea îmbunătăți caracteristicile aliajului de titan și ar putea reduce probabilitatea respingerii implantului. Aplicațiile invenției au următoarele avantaje: poate fi aplicată rapid prin imersare fără a utiliza energie suplimentară; permite formarea de straturi cu aderență ridicată la substrat; straturile formate prezintă stabilitate în timp; și îmbunătățește osteointegrarea datorită rezistenței crescute a substratului la coroziune și uzură, precum și a caracteristicilor sale morfologice care încurajează aderența celulară.

A.12.2 Procedeu de realizare a unei depuneri din aliaj multi-element tip AlCrFeNi prin topire cu arc electric în mediu de gaz protector inert

Autori: Elena Scutelnicu, George Simion, Octavian Mircea, Carmen-Cătălina Rusu, Luigi-Renato Mistodie, Marius-Corneliu Gheonea, Victor Geantă și Ionelia Voiculescu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București

E-mail: elena.scutelnicu@ugal.ro

Invenția se referă la un procedeu de obținere a unor aliaje multi-element din clasa de aliere AlCrFeNi prin topirea cu arc electric a unui fascicul de baghete/sârme și depunerea materialului multi-element rezultat pe diferite substraturi metalice utilizând procedeul de sudare Wolfram Inert Gaz (WIG), caracterizat prin aceea că baghetele pot avea compoziții chimice diferite, diametre identice sau diferite, în funcție de rețeta de aliaj multi-element dorită, iar parametrii regimului de topire se stabilesc astfel încât să se asigure topirea completă și uniformă a materialelor baghetelor, prin poziționarea baghetelor cu temperatură de topire mai mare în zona superioară a fascicului, sub acțiunea directă a arcului electric, în scopul obținerii unui strat omogen de aliaj multi-element, alcătuit din mai multe straturi alăturate și parțial suprapuse, caracterizate prin proprietăți speciale de rezistență la uzură, oxidare, coroziune și impact, în vederea obținerii unor structuri metalice multi-component utilizate în industria chimică, petrochimică, militară, navală, producătoare de energie, constructoare de mașini, transport și minieră.

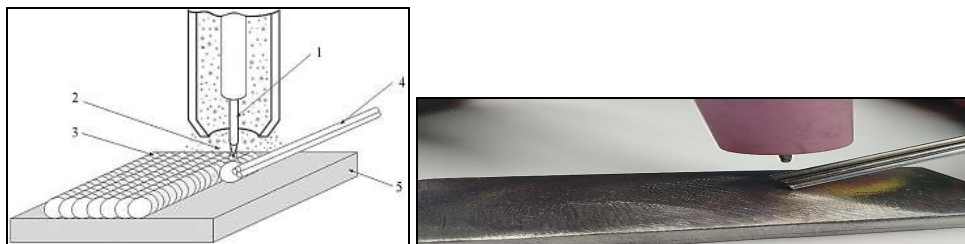


Fig. 1. Procedeu de obținere a unui aliaje multi-element de tip AlCrFeNi prin topire cu arc electric în mediu de gaz protector inert: 1 – electrod de W, 2 – gaz de protecție (Ar), 3 – aliaj multi-element, 4 – fascicul de baghete, 5 – substrat.

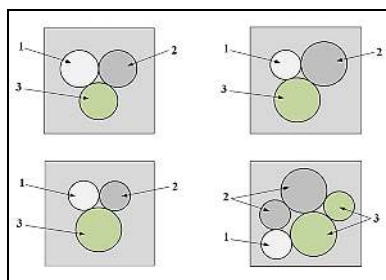


Fig. 2. Fascicul de baghete depuse prin sudare WIG:

- 1 – baghetă de Al
- 2 – baghetă de oțel inoxidabil (SS)
- 3 – baghetă de aliaj NiCr

A.12.3 Gel magnetic pentru curățarea suprafețelor pictate și procedeu de obținere și de utilizare al acestuia

Autori: Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Lorena Iancu și Ramona Marina Grigorescu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București

E-mail: rodica_ion2000@yahoo.co

Invenția se referă la un gel magnetic, precum și la procedeu de realizare și de utilizare al acestuia. Gelul magnetic, conform invenției noastre, este realizat dintr-un gel de alginat de calciu, glicerină, chitosan, carboximetil celuloză și ferită de cobalt CoFe_2O_4 . Procedeu de obținere a acestui gel constă în prepararea gelului de alginat, pe de o parte, și în prepararea feritei de cobalt, pe de altă parte și combinarea acestora. Ferita se obține prin amestecarea oxalatului de amoniu cu hidrat de hidrazină și adăugarea sub agitare a unei soluții saturate de săruri solubile de Fe(II) și de săruri solubile ale unuia sau mai multor metale, cobaltul fiind unul dintre ele. Gelul magnetic este utilizat pentru curățarea/restaurarea/conservarea artefactelor din patrimoniul cultural a suprafețelor pictate (figura 1, stânga), cu îmbunătățirea caracteristicilor cromatice ale suprafețelor picturilor în special a picturilor pe hârtie (figura 1, dreapta).



A.12.4 Hidroxiapatită carbonată triplu substituită cu magneziu, strontiu și zinc

Autori: Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Nelu Ion și Mădălina Elena David

Apartenență: *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București*
E-mail: *rodica_ion2000@yahoo.co*

Invenția se referă la o compoziție pe bază de hidroxiapatită carbonată triplu substituită cu ioni de magneziu, stronțiu și zinc (Mg-Sr-Zn-CHAp), și procedeul de obținere și de aplicare a acesteia pe suprafețele artefactelor sau suprafețele clădirilor de patrimoniu. Compoziția, sub forma unei pulberi albe, având dimensiunea particulelor de 20 ...70 nm, dispersată în apă distilată poate fi aplicată prin pensulare sau șpreiere pe suprafețele artefactelor sau suprafețele clădirilor de patrimoniu. Procedeul de obținere constă în înlocuirea parțială a ionilor de Ca^{2+} prin precursori de Mg^{2+} , Sr^{2+} și Zn^{2+} folosind soluții de $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ și NH_4HCO_3 , pentru sinteza hidroxiapatitei și amestecarea soluțiilor de azotați de tipul $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ în acetonă, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$, $\text{Sr}(\text{NO}_3)_2$ și $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ în apă distilată, în volume egale de solvenți, urmat de un proces de congelare la -18°C timp de 10 ...15 h, calcinare la $880\text{...}900^\circ\text{C}$ în cuptor electric pentru timp de 4 ore, mojarare, rezultând o pulbere de culoare albă de Mg-Sr-Zn-CHAp, care dispersată în apă distilată în concentrație 0,1...0,5 g/L formează soluții de hidroxiapatită carbonată Mg-Sr-Zn-CHAp care se pot aplica prin pensulare sau șpreiere pe diferite suprafețe litice.

A.12.5 Low temperature geo-ceramics

Autori: Romisuhani Ahmad, Nur Bahijah Mustapa, Wan Mastura wan Ibrahim, Mohd Mustafa Al Bakri Abdullah and Liyana Jamaludin

Apartenență: *University Malaysia Perlis*

The focus of this study is the fabrication of innovative and sustainable geopolymerbased ceramic with improved low temperatures performances. Kaolin was mixed with liquid sodium silicate (Na_2SiO_3) and 12M of sodium hydroxide (NaOH) solution using aluminosilicate/activator ratio of 0.24 at a ratio of 1:1 and $\text{Na}_2\text{SiO}_3/\text{NaOH}$ ratio of 0.24 to synthesize kaolin geopolymer. The effect of sintering profile on the microstructure, pore evolution and flexural strength were investigated. The heating exposure aided consolidation and created a fairly uniform microstructure, resulting in a smooth surface texture. In comparison to the unheated geopolymer, 3D pore distribution showed a significant increase in the range size of $\sim 30\ \mu\text{m}$ with the appearance of isolated and intergranular pores. The sintering process has an impact on the final microstructure formation thus improved the characteristic of nepheline ceramic-based geopolymer.

A.12.6 Alkali activated materials adsorbent

Autori: Wan Mastura Wan Ibrahim, Masdiyana Ibrahim, Mohd Mustafa Al Bakri Abdullah and Romisuhani Ahmad

Apartenență: University Malaysia Perlis

Alkali activated materials are amorphous aluminosilicate compounds near zeolite adsorbent properties. Toxic metals have recently been effectively removed from aqueous solutions using alkali activated material. In this work, alkali activated materials adsorbents were prepared using metakaolin as a resource material with hydrogen peroxide as a foaming agent, which was then used to remove nickel, copper, lead, zinc and silver from the adsorption technique. Adding hydrogen peroxide to metakaolin-based alkali activated materials enhanced the total porosity, surface area, average pore width and capacity for heavy metal removal. The foamed metakaolin-based alkali activated materials adsorbent had a highest removal efficiency of 98.8%, and unfoamed adsorbent was 55.06%, respectively. Metakaolin-based AAM with 1.25 wt% hydrogen peroxide indicated the availability of numerous active sites for binding with heavy metal ions and showed promise as a cost-effective, convenient, and eco-friendly adsorbent for copper removal, with potential applications in various industrial and environmental settings.

A.12.7 Composite plates of natural fibers and process used for obtaining it

Autori: Iacob Florea and Daniela Lucia Manea

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The invention relates to obtaining composite plates made from natural fibers of sheep's wool intended for the thermal insulation of building constructions that meet the defining regulations for a thermal insulation material, and the process for obtaining them. Composite boards are made from a mixture of sheep wool fibers, mixed with glue (adhesive) and various binders (clay, Portland cement, plaster, hydrated lime, hydraulic lime NHL 3.5, lime, washable lime, starch, bone glue, and rosin). By removing the disadvantages of the wool-based insulation products, which come in different forms (mattresses or rollers), the innovative character of this invention consists in ensuring dimensional stability of the insulating material. The process of obtaining the plates consists in wool fiber loosening, wool dosing, hydrating it by spraying water into wool mass in an equal amount to wool mass, dosing the adhesive and binder, water, spraying the mixture into wool mass, pouring the mixture in-mold, the compression of the composite plate for 24 hours, its stripping and the compression interval of 48-72 h.

A.12.8 Innovative use of sheep wool and polyurethane foam for obtaining materials with sound-absorbing properties

Autori: Ovidiu Nemeș, Simona Ioana Borlea (Mureșan), Ancuța-Elena Tiuc and Gyorgy Deak

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The aim of this work was to obtain materials with sound-absorbing properties using sheep wool and rigid bicomponent polyurethane foam. Were obtained four materials composed of three layers, a layer of sheep wool previously processed by hot pressing at 80°C and 5 MPa, with final thicknesses of 2, 4, 6 and 12 mm; a layer of rigid bi-component polyurethane foam, with a thickness of 8...37 mm and a transition layer, 1...20 mm thick, resulting from the migration of polyurethane foam during the multilayer panel manufacturing process into the wool layer and/or the migration of wool into the polyurethane foam layer. Wool and polyurethane foam are the combination of sound insulation and sound absorption - wool absorbs sound and reduces it, and due to the rigid structure of polyurethane foam (closed pore structure), it does not allow sound to travel further, resulting in sound insulation.

A.12.9 Sheep wool based modular panel and the method used for obtaining it

Autori: Tünde-Orsolya Dénes, Daniela-Roxana Tămaș-Gavrea, Raluca Iștoan, Ancuța Elena Tiuc, Daniela Lucia Manea and Ovidiu Vasile

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The invention relates to a modular panel based on sheep wool fibers, and the method of obtaining it, in order to meet the requirements of quality in construction regarding noise protection and the sustainable use of natural resources. Each module consists of a triple layered panel, having a composition similar to that of sandwich panels. The structure of the layered panel is made of two outer layers of hydrated lime-based plates, which delimit a mattress made of sheep wool fibers placed between them. The weighted sound reduction index of the modular panel is $R_w (C;Ctr) = 38 (-2, -8)$ dB. The layered panels have high sound absorption coefficient values at low frequencies. The maximum value is 0.90 at the frequency of 524 Hz. The coefficient of thermal conductivity of the layered panels is 0.077 W/mK.

A.12.10 Complex composite powder comprises iron coated with layer of iron oxide and then coated with fine particles of iron-silicon-aluminum or iron-aluminum or iron-silicon alloy

Autori: Traian-Florin Marinca, Bogdan Viorel Neamțu, Florin Popa and Ionel Chicinaș

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

A complex composite powder comprises iron with particle size of 10-200 μ m, coated with a layer of iron oxide, and then coated with composite layer (L2) of fine particles of iron-silicon-aluminum or iron-aluminum or iron-silicon alloy. The ratio of iron and iron-silicon-aluminum alloy is 0.1-99.9%, and the amount of silicon and aluminum in the alloy is 0.1-30 wt. % and large areas of iron being embedded in a complex matrix based on aluminum oxide and silicon oxide which has areas/particles of iron-silicon-aluminum dispersed.

A.12.11 Eco-inovative road concrete based on cement, glass frit and aggregate from recycled concrete waste for construction applications "BcR_G"

Autori: Ofelia-Cornelia Corbu and Attila Puskas

Apartenență: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

E-mail: Liliana.Pop@staff.utcluj.ro

The invention refers to a new eco-innovative and sustainable "BcR_G" Road Concrete based on high quality Portland cement with recycled waste from: 1) uncontaminated concrete in the form of alternative aggregate successfully replacing non-renewable natural aggregates, derived from the recycling of concrete waste, collected, sorted, washed, ground/sorted into 4/8 mm particle size fractions and 2) glass in the form of under-100 μ m powder, as a secondary raw material (1.39÷2.8)% of the cement quantity, solving an environmental pollution problem by reducing landfill waste and the exploitation of natural aggregate, with various applications in the field of construction, i.e. infrastructure, roads, platforms, pavements, etc. , becoming a composite material with high abrasion resistance and high mechanical strength, for improving the quality of life through sustainable design.

A.12.12 Thermosetting composites recycling by thermo-mechanical disassembly

Autori: Alice Proietti, Leandro Iorio, Denise Bellisario, Fabrizio Quadrini and Loredana Santo

Apartenență: University of Rome Tor Vergata

E-mail: alice.proietti@uniroma2.it

The manufacturing of thermosetting-based carbon fibers reinforced (CFR) composites is continuously increasing in several industrial fields, as aerospace, automotive and sport equipment industries. Indeed, several components have been re-designed to take advantage from CFR laminates unique properties like lightweight, high specific strength and stiffness. However, as their implementation increases, concerns are arising about their end-of-life. In contrast with thermoplastic polymers, thermosets cannot be remelted and reshaped after polymerization is completed. Consequently, specific recycling technologies have been developed to recycle thermosetting laminates. Recovery methods can be mechanical, thermal or chemical with pyrolysis and solvolysis showing the best results. These methods permit to recover chopped clean fibers, while the matrix is usually wasted. Here, an alternative recycling technology is proposed that permits to minimize the amount of wasted material. The innovative recycling strategy, named “Thermo-mechanical disassembly”, permits to recover both the fibers and the matrix preserving, at the same time, fibers integrity. By applying a strong deformation to the heated composite, it is possible to obtain the separation of all the plies that were used to manufacture the laminate. If bended at room temperature, the composite tends to fail for both fibers breaking and matrix delamination; on the other hand, when heated above its glass transition temperature, the matrix softens and can be deformed. In this way, a strong deformation can be applied without reducing the fibers integrity. The recycled material is made up of long impregnated fibers that can be reprocessed to manufacture up-cycled components. In particular, by positioning a thermoplastic film between the recovered plies before molding, it is possible to obtain hybrid laminates with new properties.

A.12.13 Sustainable lunar habitats made by shape memory materials and in situ resources

Autori: Leandro Iorio, Alice Proietti, Denise Bellisario, Fabrizio Quadrini and Loredana Santo

Apartenență: *University of Rome Tor Vergata*

E-mail: *leandro.iorio@uniroma2.it*

Dome based module, strong enough to be covered with large amount of lunar sand (regolith), is a sustainable and efficient solution to design and develop a new concept of space habitat. It can offer shelter, shielding and comfort in those harsh environments where atmosphere is absent. Smart materials, specifically, shape memory (SM) materials are an innovative and promising field of research easily integrable in the design of modular lunar habitats. These materials can be deformed into a temporary configuration upon heating over a transition temperature and by applying an external constraint. The obtained deformed configuration remains fixed once shape memory materials are cooled down to room temperature, also after constraint removal. Finally, they can restore the initial undeformed configuration by applying the same thermal stimulus over the transition temperature. In this optic, the use of cross-linked polyethylene (PEX) as shape memory material allows minimizing payloads volume coming from Earth, using in situ resources (ISRU), shielding from galactic cosmic rays (GCR) as well as simplifying the installation of space habitats. The aim of the proposal is to design and develop a dome with a coverage in PEX by optimizing the thickness as function of the required amount of lunar sand (the in-situ material to be used for shielding). Mechanical tests and thermal activation have been carried out to investigate the mechanical response and the functionality of PEX when restoring the initial undeformed configuration, respectively. Numerical simulation has also been used to evaluate the feasibility and the main technical issues arising during the design step of new and innovative structures. Stress arising on PEX when covered by regolith has been evaluated through finite element analysis. Consolidated and reliable manufacturing technologies, innovative materials and affordable costs are the guidelines to achieve habitable lunar modules

B. TEME DE CERCETARE

B.1. Mecanică - Motoare - Mașini - Echipamente - Proceduri industriale – Metalurgie

B.1.1 Electric Engine

Autor: Sebastian-Gabriel Ciuntu

Apartenență: Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

E-mail: mihail.titu@ulbsibiu.ro

Our project is about an electric engine with coil, also known as an induction motor, is a common type of electric motor used for a wide range of applications. Induction motors work on the principle of electromagnetic induction, where the current flowing through the stator coil generates a magnetic field that induces a current in the rotor coil. This creates a rotating magnetic field that drives the motor shaft. The electric engine operate through the interaction between the motor's magnetic field and electric current in a wire winding to generate force in the form of torque applied on the motor's shaft. The applications of electric engine primarily include fans, blowers, machine tools, turbines, pumps, power tools, compressors, alternators, rolling mills, movers, ships, and paper mills. One of the most significant advantages of induction motors is their reliability, durability, and low maintenance requirements. Is it also highly efficient, with low losses and high-power output. Moreover, it is easy to control and are widely used in various industrial and commercial applications. However, it does require an external power source to operate, and its speed is dependent on the frequency of the input power.



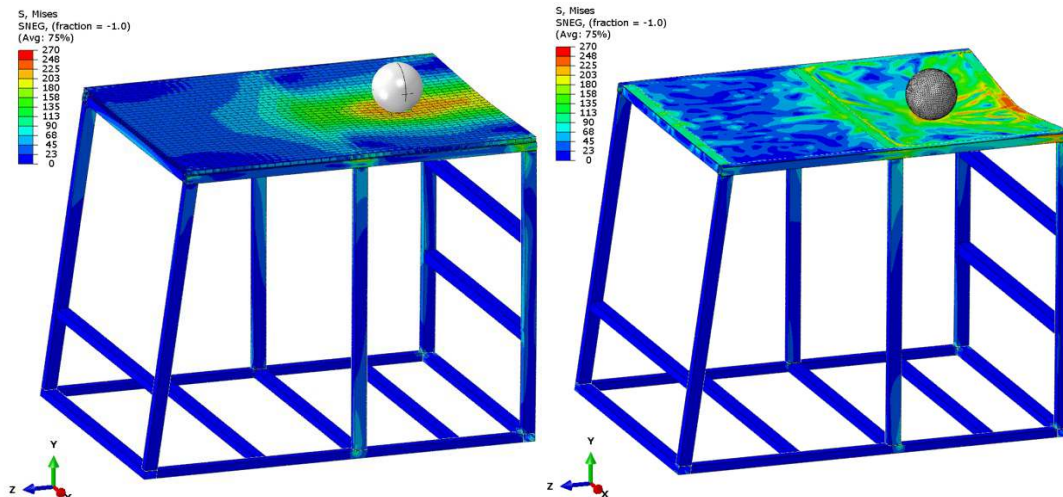
B.1.2 The study and analysis of the absorbed energy of the roofs used in the cabins of the construction equipment

Autori: Robert-Marian Bleotu and Cosmin Preda

Apartenență: Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

E-mail: mihail.titu@ulbsibiu.ro

The aim of this study is to replace the classic cabin roofs with lighter roofs and better material properties. A first objective of this work is to adapt different types of cells and analyze them in terms of energy absorption while a compressive force is applied. The best result in terms of values obtained have been further used in the construction of the sandwich plates core. The second objective is the static analysis of sandwich plates that contain cells and walls of different thicknesses. Simulations of hitting the sandwich plate with a moving object, by creating a simulation with a finite element method, were performed.



B.1.3 Method for holistic optimization of manufacturing processes

Autori: Cezarina Chivu, Mitica Afteni and Gabriel-Radu Frumusanu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: Cezarina.Afteni@ugal.ro

In the current economic context, where competition is increasingly fierce, the optimization of products and manufacturing processes has become an important component of management strategies. The concept and optimization method we propose are based on approaching the manufacturing process in its entirety, from order to product delivery (instead of the actual processing phases only), and on identifying and describing the manufacturing process as decision-making process (instead of physical process, as addressed in other studies). Approaching the optimization of manufacturing processes as decision flow improves the individualized approach of optimization regarding only one processing regime or only one technological phase. Through the new approach, consisting of optimizing the decision-making flow related to a given manufacturing process, this can be optimized from productivity, cost, energy efficiency points of view, or after any other requirement resulting from the managerial directive. Holistic optimization is characterized by the following issues: i) the optimization area covers the entire life-cycle of optimization object, ii) the goal is to satisfy all optimization aspects, namely: the best formalization of the optimization request, the best tooling for assessing the position of a potential solution relative to optimization goal, and the best solution for the optimization problem, and iii) the optimization action consists, in this case, in providing the permanent optimization of decisions flow through which the manufacturing process ongoing is controlled. The method works based on three actions, namely: the structural identification of the manufacturing process, the causal identification of the manufacturing process and the comparative assessment of process potential alternatives. The method efficiency was tested and confirmed through a case study concerning the manufacturing processes of bearing components. A real database, extracted from the industrial environment, was used in this purpose.

B.1.4 Scaunul exterior de balcon, pentru remedieri ale tencuielii exterioare a blocului

Autor: Dănuț Busuioc

Apartenență: Asociația JOB

E-mail: asociatia_job@yahoo.com

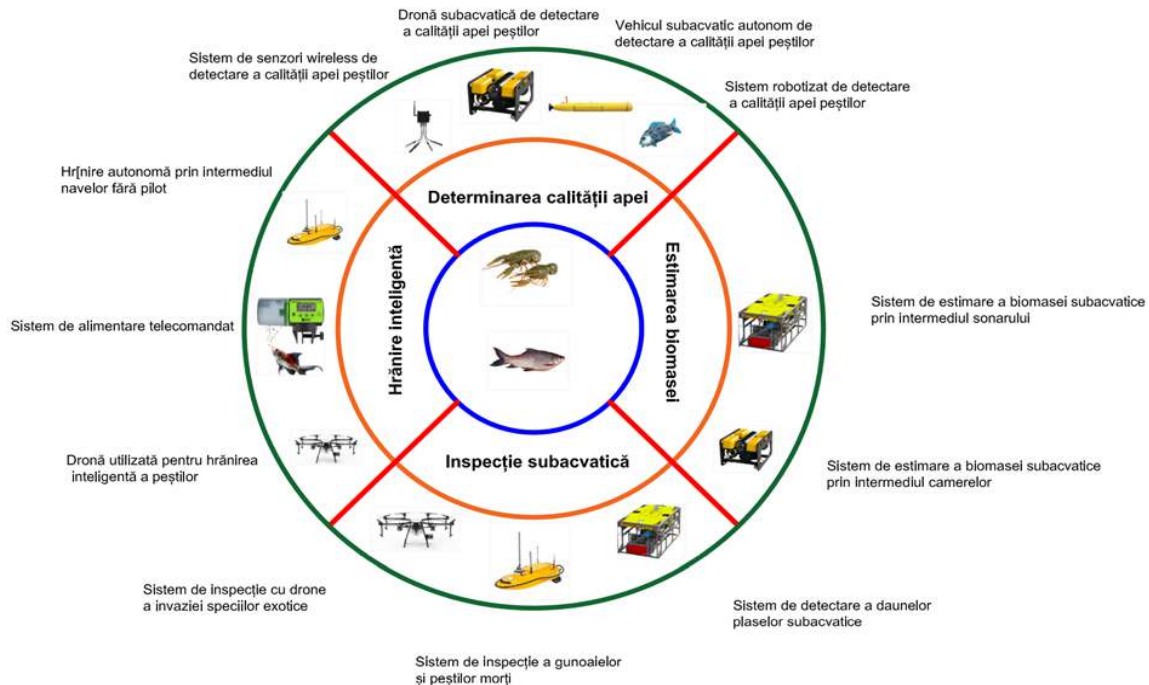
Pentru remedierea tencuielii balconului de bloc se utilizează schele exterioare de la sol până la ultimul etaj de lucru. În ultimii ani a apărut și ocupația de alpinist utilitar, acesta executând operații de remediere și tencuire exterioară a balconului de bloc și placări cu plăci de poliestiren. Căutând o soluție mai simplă și mai ieftină, care se poate utiliza punctual, am depistat scaunul exterior de balcon, care se poate utiliza și la remedieri zonale ale unui balcon de bloc sau la remedieri zonale ale peretelui exterior. Scaunul se sprijină pe marginea balconului sau pe pervazul ferestrei camerei de bloc. Cu două scaune exterioare, unite printr-o punte asigurată, se poate extinde suprafața de lucru a peretelui exterior. Scaunul exterior de balcon poate fi proiectat cu gisieră, cu trepte de extindere pe direcțiile b și h.

B.1.5 Soluții tehnice privind metodele de inspecție subacvatică, conform conceptului de acvacultură 4.0

Autori: Dan Cujbescu, Cătălin Persu, Iulian Voicea, Mihai Matache și Mihai Constantinescu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini și Instalații
Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București
E-mail: mihai_c@inma.ro

Prin aplicarea tehnologiilor din Industria 4.0 în sectorul acvaculturii, precum dezvoltarea de programe de reproducere inteligentă, durabilă și de metode de hrănire inteligentă, prin analiza datelor în timp real cu procese de cloud-computing, Acvacultura 4.0 este capabilă să anticipeze evenimente viitoare și să aibă un control mai strict asupra activităților fermelor piscicole. Implementarea tehnologiei în sistemele de acvacultură de recirculare, ajută la eficientizarea producției unei ferme piscicole.



B.1.6 Echipament pentru batozarea cânepii - BSC

Autori: Nicolae-Valentin Vlăduț, Lucreția Popa, Radu Ciupercă, Ana Zaica, Vasilica Ștefan și Dragoș Anghelache

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Echipamentul pentru batozat cânepă (BSC), este parte componentă a tehnologiei de valorificare a semințelor de cânepă. Echipamentul este destinat separării semințelor din inflorescențe, colectarea amestecului semințe-pleavă în cuve, evacuarea în exterior a tulpinilor fără inflorescență. Este acționat de un motor electric, turația organelor active (cele 4 rotoare) fiind variată cu un convertizor de frecvență. Echipamentul lucrează la staționar, asigurând deplasări pe distanțe scurte cu ajutorul unor roți pivotante.



B.1.7 Echipament pentru recoltarea cânepii - ERC

Autori: Nicolae-Valentin Vlăduț, Lucreția Popa, Radu Ciupercă, Ana Zaica, Vasilica Ștefan și Dragoș Anghelache

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

Echipamentul pentru recoltat cânepă - ERC, este parte componentă a tehnologiei de valorificare a semințelor de cânepă, în scopul obținerii uleiului, prin presare la rece. Echipamentul realizează mai multe operații la o singură trecere: recoltarea inflorescențelor, transportul și descărcarea acestora în benă, tăierea tulpinilor și lăsarea acestora pe sol, în vederea balotării ulterioare.



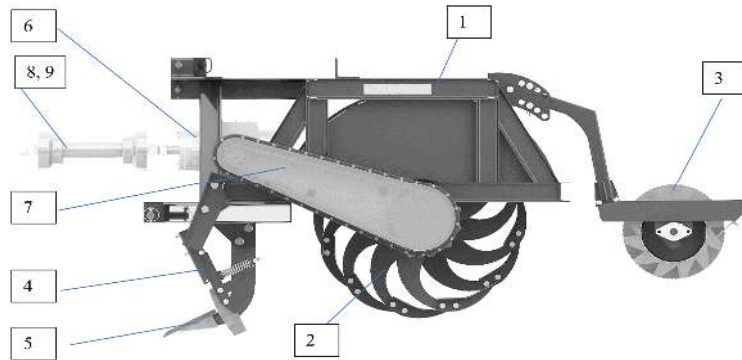
B.1.8 Tehnologie eco-inovativă care realizează lucrarea de bază a solului în culturi legumicole cu un echipament tehnic prevăzut cu cazmale profilate curbe

Autori: Valentin Vlăduț, Eugen Marin, Gabriel Gheorghe, Dragoș Manea și Dragoș Anghelache

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București

E-mail: mihai_c@inma.ro

În cadrul activității de proiectare a tehnologiei eco-inovative s-a conceput un echipament tehnic nou, echipat cu cazmale profilate curbe, montate după o geometrie în concepție proprie pe un rotor care primește mișcarea de rotație de la priza de putere a tractorului din agregat. Echipamentul tehnic a realizat o prelucrare a solului mult mai bună comparativ cu cea efectuată de plug, deoarece au fost realizați indici calitativi mai buni, iar prin efectuarea lucrării s-a obținut un sol uniform, omogen și bine aerisit, resturile vegetale au fost amestecate în mod omogen pe toată suprafața, ceea ce va conduce, prin descompunerea acestora în timp, la creșterea fertilității solului.



B.1.9 Cercetări privind dezvoltarea de aliaje cu entropie ridicată printate 3D pentru construcția componentelor sever solicitate la uzare și vibrații

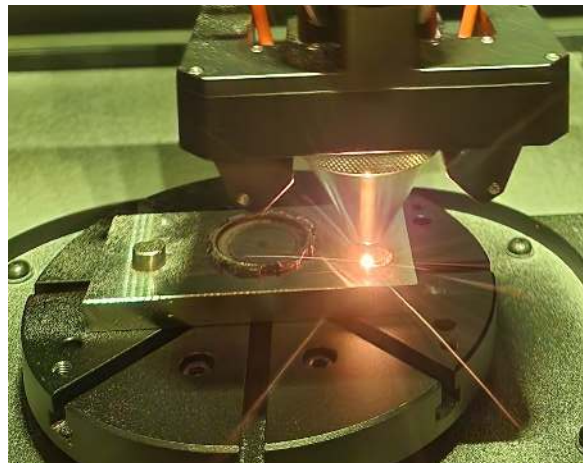
Autor: Nicușor-Alin Sîrbu

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale
- ISIM Timișoara

E-mail: asirbu@isim.ro

Proiectul urmărește dezvoltarea tehnologică în domeniul sudării și încercărilor de materiale, folosind cele mai inovative tehnologii, aflate în primele 10, la nivel global, respectiv fabricația aditivă - printare 3D, dezvoltând produse inovative, noi aliaje cu entropie ridicată printate 3D și tehnologii de fabricație prin printare 3D pentru componente sever solicitate la uzare și vibrații, supuse la uzare prin contact în zona activă și la vibrații de până la 80μm și frecvențe cuprinse între 20 și 50 kHz, pentru aplicații de sudare, debitare, cavitație, omogenizare etc., destinate industriei textile și pielărie, constructoare de mașini, industria alimentară, industria de jucării, industria de ambalaje mergând până la industria farmaceutică și energetică, înlocuindu-se astfel metodele clasice de fabricație a aliajelor cu entropie ridicată. Obiectivele proiectului sunt:

- Dezvoltarea de aliaje cu entropie ridicată printate 3D pentru construcția componentelor sever solicitate la uzare și vibrații.
- Dezvoltarea de tehnologii de fabricație și produse inovative prin printare 3D.

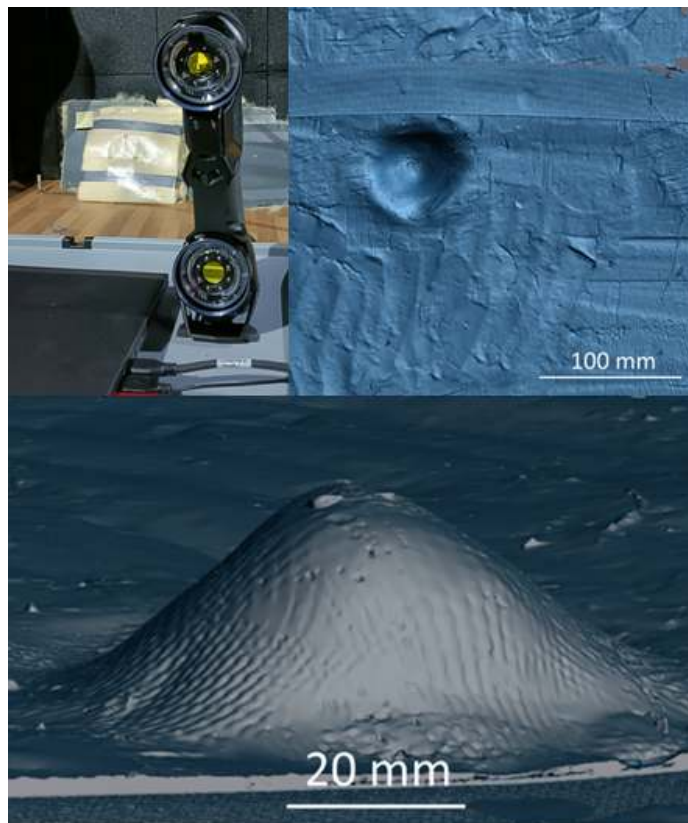


B.1.10 Metodă de măsurare a BFS pentru teste preliminare pe panouri frontale ale vestelor anti-glonț

Autori: Larisa Chiper Titire, Stefan Palaș, George Ghiocel Ojoc, Alexandru Viorel Vasiliu și Lorena Deleanu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Institutul Național de Cercetări Aero Spațiale „Elie Carafoli” - INCAS
E-mail: Lorena.Deleanu@ugal.ro

Măsurarea 3D a adâncimii urmei în plastilina martor (BFS -back face signature în NIJ Ballistic Resistance of Body Armor NIJ Standard-0 101.06), este importantă în determinarea rezistenței la impact balistic. Standardul american prevede analiza acestei amprente doar prin adâncimea ei. Metoda de măsurare propusă este o analiză 3D a urmei în materialul martor, incluzând aria urmei la nivelul materialului suport și volumul acesteia. Valorile acelor parametri vor arăta modul în care ținta absoarbe și transferă energia cinetică a proiectilului către materialele de susținere la viteza dată. În scopul calculării parametrilor urmei (adâncime, volum, aria pe planul materialului suport), întreaga suprafață a materialului suport a fost capturată fără contact fizic folosind o tehnologie de scanare 3D, extrem de precisă și utilă. Calcularea volumului urmei pe baza geometriei scanate pentru fiecare foc ajută la determinarea energiei absorbite de fiecare panou țintă.



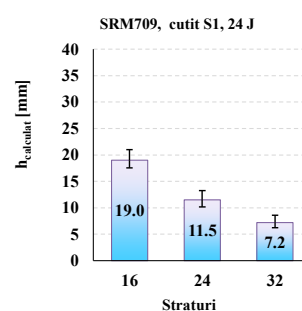
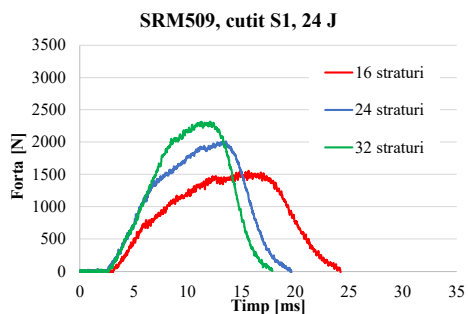
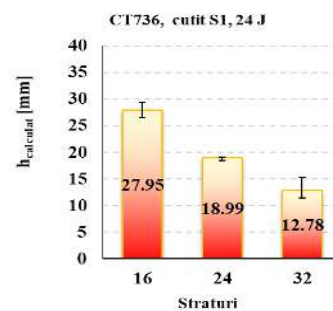
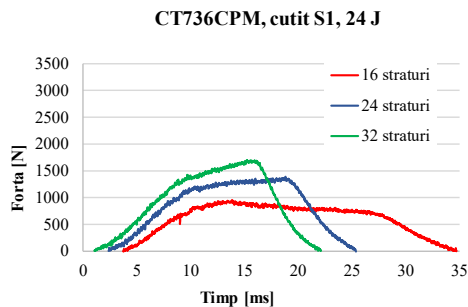
Exemplu de măsurare a amprenteii în plastilină: scannerul laser 3D, Vedere de sus a materialului martor (plastilină) și vedere 3D a suprafeței amprenteii (de grosime zero)

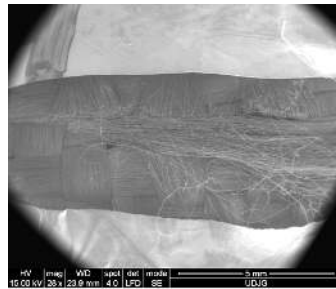
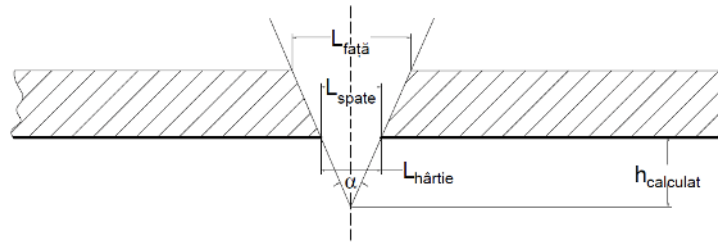
B.1.11 Utilizarea impactului instrumentat pentru ierarhizarea rezistenței la înjunghiere a unor panouri de protecție individuală

Autori: Viorel Totolici Rusu, Larisa Chiper Titire, George Ghiocel Ojoc, George Cătălin Cristea, Mihail Boțan și Lorena Deleanu

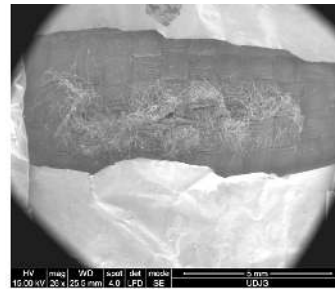
Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Institutul Național de Cercetări Aero Spațiale „Elie Carafoli” - INCAS
E-mail: Lorena.Deleanu@ugal.ro

Studiul prezintă comparativ caracteristici la înjunghiere cu cuțit S1 (NIJ Standard-0115.00 Stab Resistance of Personal Body Armor) pentru două panouri din țesături diferite, din fibre aramidice, pentru un nivel de energie de 24 J. Încercările s-au realizat pe mașina Instron CEAST 9340. Materialele testate au fost Twaron SRM509 (țesătură acoperită cu un strat polimeric cu particule abrazive, 430 g/m²) și Twaron CT736CMP – țesătură 1/1, cu 410 g/m². Panourile au fost realizate din 16 straturi, 24 straturi și 32 straturi. S-au măsurat forța maximă, durata loviturii, lungimea tăieturii pe hârtia martor. Fiecare panou și panoul lui suport au fost strânse cu o presiune de 0,5 MPa. Panoul suport este format din straturi de burete de calitate diferite și 2 straturi de cauciuc SBR, cu 65±5°Shore și hârtie Polyart pe care se măsoară lungimea tăieturii. Cele mai bune panouri au fost cele din straturi de SRM509 pentru că au avut adâncimi de pătrundere a cuțitului mai mici față de panourile realizate din CT736CMP, cu aproximativ 30%.





CT736, stratul 16 din 16, vedere din spate



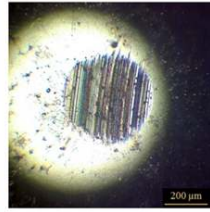
SRM509S, stratul 16 din 16, vedere din spate

B.1.12 Extinderea domeniului de aplicare a standardului SR EN ISO 20623:2018 pentru evaluarea comportării tribologice a lubrifianților pe mașina cu 4 bile

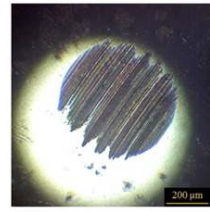
Autori: Lorena Deleanu, Constantin Georgescu, Dionis Guglea și George Cătălin Cristea

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Institutul Național de Cercetări Aero Spațiale „Elie Carafoli” - INCAS
E-mail: Lorena.Deleanu@ugal.ro

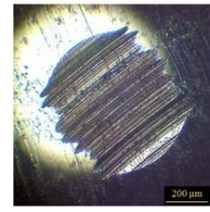
Studiile deja realizate au evidențiat că, deși standardul propune, pentru regimul normal, doar teste cu durata de 1 oră la viteza de 0,53 m/s, corespunzătoare unei rotații a axului mașinii de 1450 rpm și a unei durate de 1 oră, mașina cu 4 bile este un echipament versatil care permite evaluarea lubrifianților cu domenii mult mai largi ale parametrilor de intrare (forță, viteză, temperatura inițială a lubrifianțului și chiar materialul bilelor). Se vor discuta date experimentale obținute pe lubrifianți cu uleiuri vegetale ca ulei de bază, aditivate sau nu, care să evidențieze influența unor factori variabili pe intervale mai largi comparativ cu cei din standardul menționat. Colectarea unor date de ieșire (coeficientul de frecare, rata de uzură a diametrului urmei de uzură, temperatura în baia de lubrifiant la sfârșitul testului) permite reprezentarea acestora sub forma unor hărți, prin care se poate evalua influența a doi factori de testare (aici, forța la axul mașinii cu 4 bile și viteza de alunecare).



F=100 N

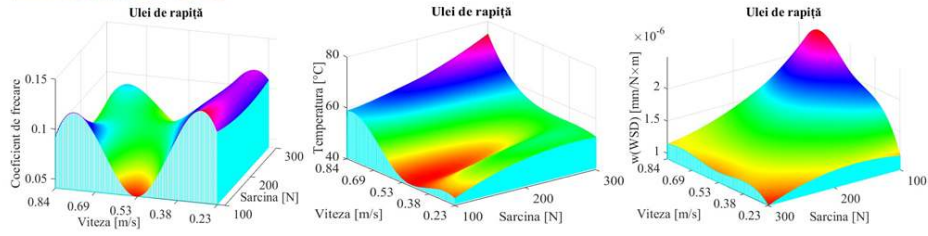


F=200 N



F=300 N

Urme de uzură obținute la testarea uleiului de rapită, viteza de alunecare $v=0,69$ m/s

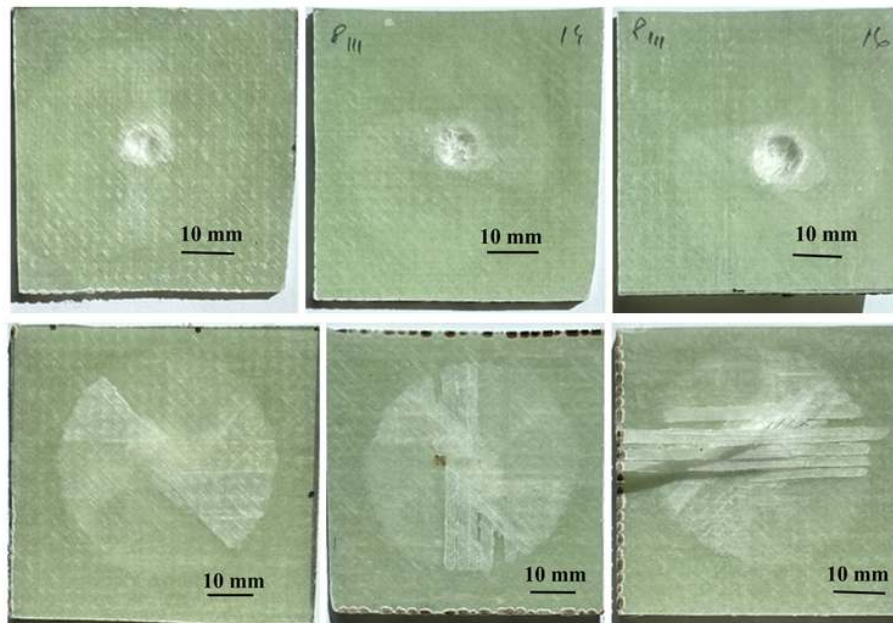


B.1.13 Compozite pe bază de țesături multiaxiale de fibre de sticlă, rezistente la impact de viteză mică

Autori: Iulian Păduraru, George Ghiocel Ojoc, Horia Petrescu, Iulia Graur și Lorena Deleanu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Institutul Național de Cercetări Aero Spațiale „Elie Carafoli” - INCAS
E-mail: Lorena.Deleanu@ugal.ro

Protecția la impact de viteză mică a devenit o prioritate având în vedere că mașinile și instalațiile lucrează cu viteze și sarcini mai mari iar riscul de a scăpa o piesă sau de a antrena o componentă cu viteză în afara mașinii a crescut. Sunt prezentate rezultate experimentale asupra unor plăci realizate din țesătură textilă cuadriaxială de fibră de sticlă și rășină epoxidică de calitate, la lovire cu impactor semisferic, în intervalul 2-4 m/s. Panourile cu mai multe straturi de țesătură cuadriaxială au o capacitate mai bună de a rezista la impact, iar viteza impactului are un efect semnificativ asupra valorii forței maxime și a duratei impactului. Diametrul impactorului afectează valoarea forței maxime și momentul când apare aceasta. Aceste informații pot fi folosite pentru dezvoltarea de materiale și structuri rezistente la impact în diverse aplicații industriale.



Aspecte macroscopice: față (sus) și spate (jos) ale compozitelor
cu 4 straturi de țesătură cuadriaxială de fibre de sticlă, după impact,
la viteze de impact $v_1=2$ m/s, $v_2=3$ m/s și $v_3=4$ m/s
(de la stânga la dreapta), folosind impactorul semisferic de 10 mm

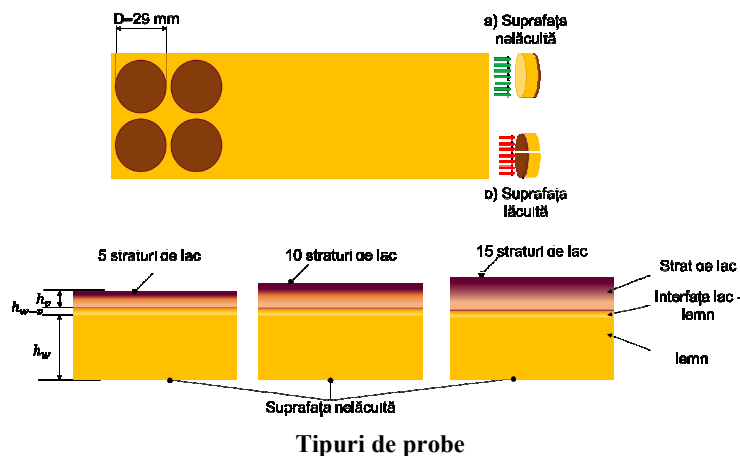
B.1.14 Aplicații ale screening-ului acustic pentru determinarea reflexiei și absorbției sonore în cazul materialelor anizotrope cu interfețe modificate

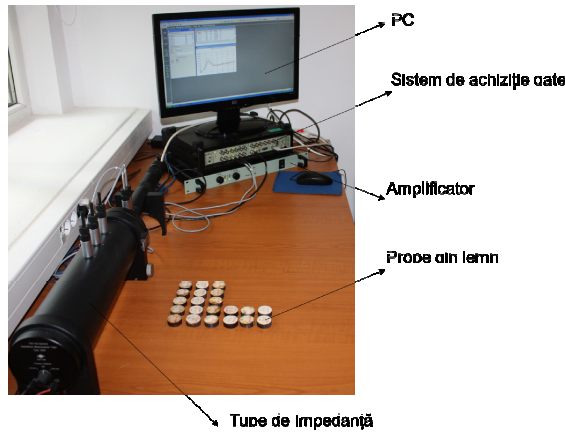
Autori: Mariana Domnica Stanciu, Violeta Maria Guiman, Florin Dinulică, Silviu Marian Nastac, Ioan Calin Rosca, Adriana Savin, Mihaela Câmpean și Vasile Ghiorghe Gliga

Apartenență: Universitatea Transilvania din Brașov

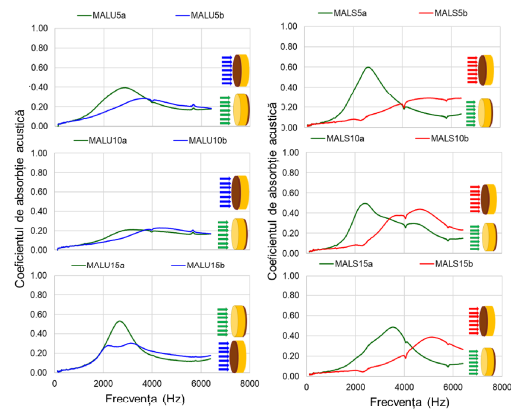
E-mail: mariana.stanciu@unitbv.ro

Proprietățile acustice ale materialelor joacă un rol deosebit de important în arhitectură, construcții, trafic, putând fi utilizate atât ca structuri fono-absorbante cât și ca materiale rezonatoare. Lemnul, prin natura sa biologică, are o structură poroasă cu dimensiuni arbitrare ale porilor în funcție de specie și planul de anizotropie elastică, fiind considerat un material antagonic, unele specii fiind folosite pentru proprietățile lor acustice în instrumente muzicale, iar altele pentru caracteristicile lor de absorbție a sunetului [15–18]. Obiectivele cercetării au fost: determinarea frecvențelor la care absorbția acustică este maximă pentru lemnul cu interfețe modificate și stabilirea modului în care se modifică valoarea coeficienților de reflexie și absorbție sonoră cu aplicarea diferitelor tipuri de lac și grosimi ale peliculei. Demersul experimental a constat în testarea probelor din lemn de rezonanță, cu și fără pelicule de lac aplicate (Fig. 1), cu tubul de impedanță tip 4206 Brüel & Kjaer (Nærum, Denmark) (Fig. 2), fiind determinați coeficienții de absorbție acustică, de reflexie, respectiv frecvențele la care se produce atenuarea maximă (Fig. 3). Rezultatele obținute pe probele de lemn de molid (Picea Abies L. Karst), acoperite cu 5, 10 și 15 straturi de lac pe bază de ulei, respectiv lac alcoolic, au fost analizate statistic, utilizând analiza componentelor principale (PCA), evidențiind astfel corelațiile dintre parametrii fizici și cei acustici. Importanța practică a screening-ului acustic pe baza metodei funcției de transfer, vizează sectorul producției de viori și sectorul producției de lacuri, unde configurarea celei mai bune rețete a sistemului de lăcuire este încă o provocare. Studiul oferă soluții privind eficiența economică și calitativă a numărului de straturi recomandat pentru menținerea calității acustice a viorilor.





Screening-ul acustic pe baza metodei funcției de transfer



Variația coeficientului de absorbție în funcție de tipul de lac și grosimea acestuia

B.1.15 Aspects regarding the reconstruction of the original damascus steel. Experimental study

Autori: Carmen-Penelopi Papadatu, Dragos-Bogdan Obreja, Ionut-Cristian Adam-Papadatu și Ioan Gabriel Sandu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
E-mail: papadatu.carmen@yahoo.com

Oțelul de Damasc a fost utilizat la fabricarea săbiilor și cuțitelor de vânatoare cu sute de ani în urmă, înainte de epoca medievală. Metoda originală de manufacturare a acestui tip de oțel s-a pierdut. Cercetarea și-a propus realizarea unor cuțite din oțel de Damasc reconstituit. Studiul oțelului de Damasc a oferit ocazia de a observa în detaliu procesul laborios de fabricare a acestui material, care presupune forjarea liberă și sudarea diferitelor straturi de oțel pentru a obține un produs final deosebit de puternic și durabil. Pentru realizarea acestei cercetări au fost selectate materiale de înaltă calitate dintr-un catalog de oțeluri, cu un accent deosebit pe obținerea celor mai bune rezultate. În acest caz, au fost alese două tipuri de oțel pentru a crea oțel de Damasc: oțel AISI 1095 și 15N20. Pe parcursul acestui studiu a fost construit un cuptor funcțional, capabil să contribuie prin încălzirea probelor, la procedeul de forjare la cald a acestor două materiale diferite. Prin aplicarea unui proces complex de încălzire și forjare apoi repetarea acestui proces, straturile de oțel au fost sudate între ele, rezultând un material final extrem de rezistent și cu un aspect estetic unic. Prelucrarea probelor și testele de laborator au fost efectuate pe oțelul Damasc obținut, pentru a evalua proprietățile mecanice ale acestuia, inclusiv prelucrarea rezultatelor folosind Autodesk Inventor Professional 2023 și simulare în Ansys 2023.

B.1.16 Blindaj ușor din compozit din țesătură de fibră de sticlă și rășină epoxidică, rezistent la amenințări de nivel FB2

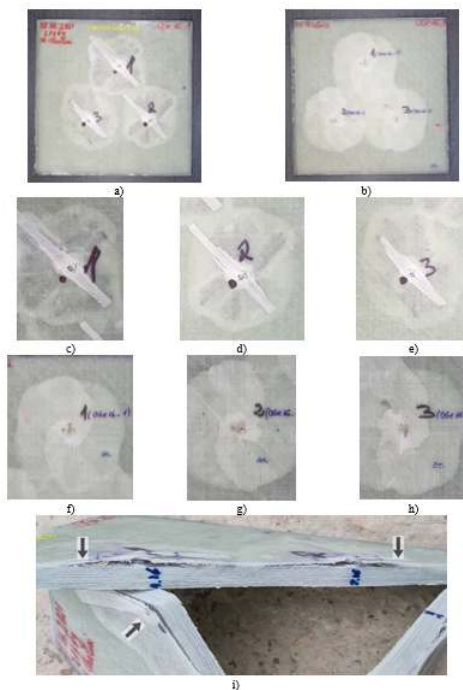
Autori: George Ghiocel Ojoc, Larisa Chiper Titire, Lorena Deleanu, Simona Maria Sandu și Christian Popescu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

Centrul de Cercetare și Inovare pentru Apărare CBRN și Ecologie – CCIACBRNE, București

E-mail: george.ojoc@ugal.ro

Sistemele de protecție balistică există într-o mare varietate de soluții, din punct de vedere al structurii lor, cât și al naturii materialelor și combinațiilor acestora. Diversitatea de interacțiuni, mecanisme de cedare și modificarea comportamentului materialelor participante la impact, necesită o abordare sistematică a proiectării protecției la impact balistic și o analiză detaliată a proceselor de cedare. Modelele analitice, empirice sau semi-empirice, încearcă să descrie comportarea sistemului de protecție în cazuri particulare, cu aplicabilitate într-un interval îngust al parametrilor de influență, de multe ori doar pentru o anumită amenințare. Panourile de protecție balistică analizate sunt destinate blindajelor ușoare pentru autovehicule și incinte protejate și asigură gradul de supraviețuire în acțiuni de protecție pentru nivel specificat (FB2, conform EN 1522/2004 „Ferestre, uși, obloane și jaluzele. Rezistență la atacul cu glonț. Condiții și clasificare” și SR EN 1523/2004 ”Ferestre, uși, obloane și jaluzele. Rezistență la glonț. Metodă de încercare”). Compozitul a fost fabricat dintr-o țesătură de fibră de sticlă cuadriaxială, de înaltă rezistență, destinată și aplicațiilor balistice, și rășină epoxidică bicomponent (BIRESIN CR82 cu întăritor Biresin CH80-2). Blindajul a fost testat la impact balistic cu glonț de 9 mm în cadrul Centrului de Cercetare și Inovare pentru Apărare CBRN și Ecologie – CCIACBRNE, București.



Rezultatele tragerii pe panoul cu 16 straturi cuadriaxiale de fibră de sticlă:

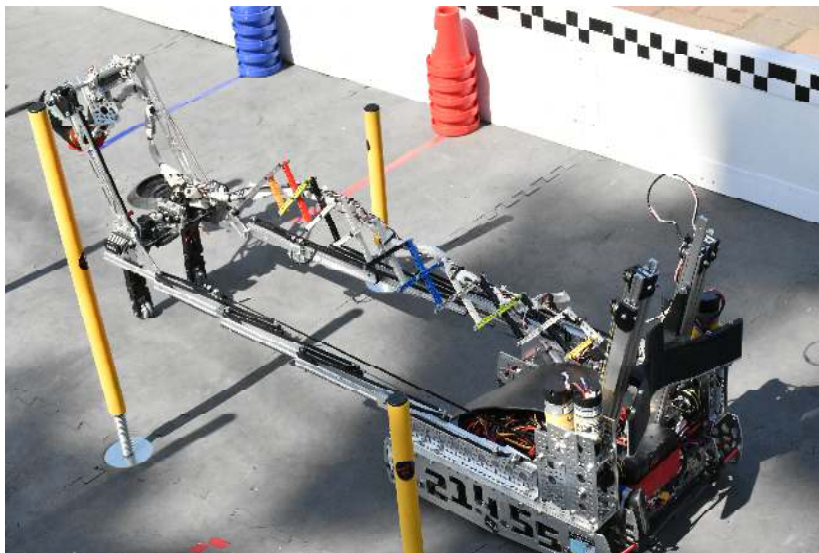
- a) față (suprafața care este impactată de proiectil),
- b) spate (suprafața opusă impactului cu proiectilul),
- c) detaliu față pentru focul 1,
- d) detaliu față pentru focul 2,
- e) detaliu față pentru focul 3,
- f) detaliu spate pentru focul 1,
- g) detaliu spate pentru focul 2,
- h) detaliu spate pentru focul 3,
- i) Secțiune prin două focuri

B.1.17 Robot conceput pentru tema competiției FIRST Tech Challenge intitulată „POWER PLAY”

Autori: Dănuț-Alexandru Duminică, Adrian-Cătălin Duminică, Ștefan Costache, Alexandru-Marian Frumuzache, Sebastian Pintilie și Eduard-Ștefan Bălan

Apartenență: *Echipa de robotică RoSophia, Centrul Județean de Excelență Galați*
E-mail: *rosophia21455@gmail.com*

Robotul construit de echipa RoSophia este construit pentru tema POWER PLAY a competiției de robotică de liceu FIRST Tech Challenge. Tema de joc consta în niște conuri și stâlpi ce semnificau la scară mică și simplificată oamenii ce lucrează în domeniul energetic și echipamentele pe care le folosesc aceștia, iar aceste elemente conice trebuiau manevrate cât mai eficient și rapid pe stâlpi, robotul fiind un aparat la scară mai mică ce ar mima roboții viitorului ce ar face procedurile de lucru pe stâlpii de joasă, medie și înaltă tensiune mai sigure și rapide față de aparaturile din prezent. Astfel robotul este alcătuit pe un șasiu iar sistemele acestuia duc conurile în cel mai rapid și eficient mod posibil pe stâlpi, prin mecanisme de apucare și extindere, pentru a face puncte în competiție.



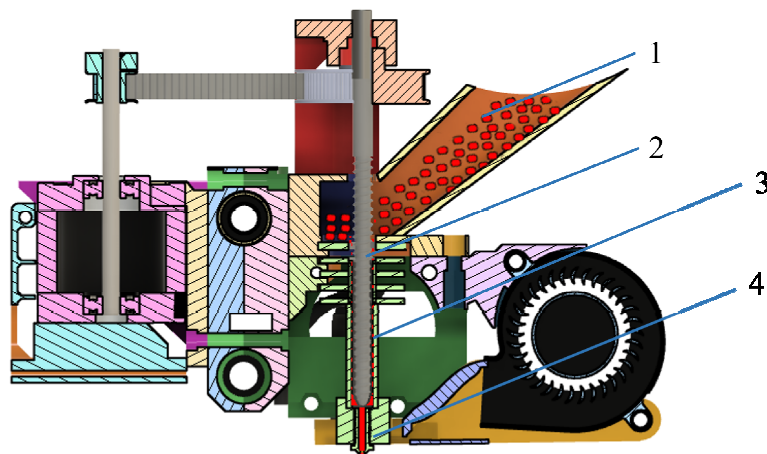
B.1.18 Design of a 3D Printing Head for Fused Particle Fabrication Technology

Autori: Mihăiță Năstase, Cătălin Fetecău and Felicia Stan

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: nastase.mihaita@ugal.ro, catalin.fetecau@ugal.ro

Fused Particle Fabrication (FPF) technology is an extrusion-based 3D printing technique in which plastic pellets are directly used as feedstock material and extruded through a nozzle. The advantages of using the FPT technology over the conventional fusion filament fabrication (FFF) technology mainly relate to Material versatility: A wider range of plastic pellets that currently are not available in the form of filament feedstock can be used, including high-performance engineering grades, custom-made blends or highly filled energetic materials; Cost-efficient solutions: The pellets are less expensive and economical to manufacture as compared with the filament feedstock; Sustainability: Recycled and eco-friendly materials can be used, reducing waste and increasing the circularity of the additive manufacturing industry. This research aim is to design a pellet-based 3D printing head for FPF technology that can be attached to a commercial printer. The pellet-based extruder system consists of three main elements: the feed system, the screw and barrel system, and the extrusion head, as shown in Fig. 1. The pellets are gravity fed from a hopper (1) to a screw (2) that runs through a heated barrel (3). As the screw (2) rotates, the pellets are pressed through heating zones (3), melted and liquified. The screw rotation forces the melted material out the nozzle (4) in order to deposit layer-by-layer onto the heated build platform. The main advantage of the proposed solution is that most of the components can be fabricated by 3D printing. Moreover, this pellet-based printing system can be attached to a commercial 3D printer, taking the advantage of the existing hardware and software.



Pellet-based 3D printing head system for FPF technology

B.1.19 Plafon separator a incintelor înalte, care permite utilizarea spațiului iarna

Autor: Dănuț Busuioc

Apartenență: Asociația JOB

E-mail: asociatia_job@yahoo.com

Urmare a recente crize energetice, costurile încălzirii pe timp de iarnă a marilor săli de spectacole au crescut până la epuizarea bugetului instituțiilor publice. Idem înaltele birouri ale unor clădiri publice și private, inclusiv clasele școlilor, liceelor și facultăților. Ca soluție propunem un plafon separator ușor, suspendat, reutilizabil (eventual din p.a.f.s., cu imagini produse conform B.I. OSIM Nr. 125204- Procedeu de obținere a unor plăci decorative tip vitraliu) înclinat cu cca. 35-40 de grade, care reduce cu minim 30% spațiul de încălzire a incintei. Pentru a reduce riscul de igrasie a spațiului superior, acesta va fi dotat cu un sistem de condiționare, pentru temperatura mai scăzută, iar partea utilizată de persoane, de sub plafon, fiind încălzită conform cerințelor. Pe contur, plafonul separator va fi dotat cu un sistem anti-condens. Astfel activitățile artistice, de învățământ și cu public ar fi mai puțin afectate de costurile crescute ale energiei, permițând continuarea activității în sezonul rece.

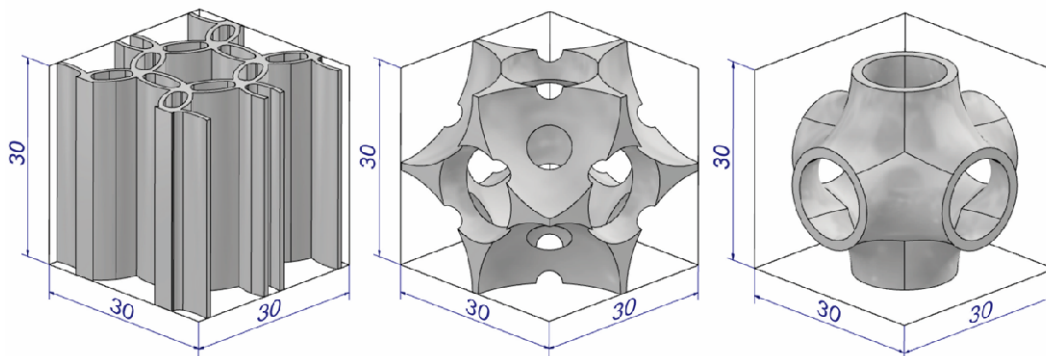
B.1.20 Finit element analysis of cellular structures

Autori: Cristian Tilea, Ionuț Laurențiu Sandu, Mihăiță Năstase and Cătălin Fetecău

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: cristiantileabr@gmail.com

In this research, cellular structures are investigated under compression tests using finite element analysis. In order to identify cellular structures behavior under crushing loads, flow behavior or ductile fracture limits, compression tests are made under different loading. Although these structures have been well-known since 1970, they could currently be successfully used in various industries such as automotive and aerospace or amortization applications due to their low weight and high rigidity properties. Nowadays, 3D printing techniques (e.g. FDM, SLM, SLA, SLS, DLP) can support the manufacturing of the most complex cellular lattice structures.



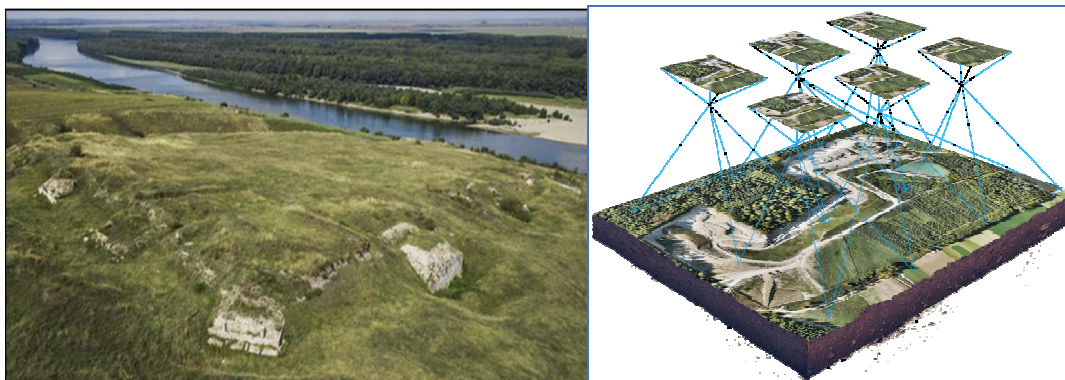
**B.2. Informatică - Calculatoare - Electronică - Electricitate -
Dispozitive de comunicație****B.2.1 Tehnologii 3D și soluții experimentale pentru diagnosticarea și
conservarea patrimoniului cultural**

Autori: Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona-Marina Grigorescu și Nelu Ion

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie –
ICECHIM București

E-mail: rodica_ion2000@yahoo.co.uk

Acest proiect este realizat prin implicarea unei echipe de specialiști: arheologi, specialiști în arheometrie și informaticieni în scopul dezvoltării tehnologiilor 3D (scanere laser 3D și metode fotogrammetrice) pentru păstrarea informațiilor în format digital despre patrimoniul medieval dobrogean construit din piatră (Cetatea Sacidava), ce nu a fost investigat până acum. Noile tehnologii 3D propuse spre a fi utilizate pentru scanare, fotografiere și filmare vor servi la cartografierea sitului arheologic și vor fi completate cu studii fizico-chimice și biologice, prin tehnici analitice a caracteristicilor structurale, compoziționale și morfologice pentru a evalua uniformitatea cromatică, starea de degradare și alte informații legate de perioadă, localizare geografică, formă, material de construcție, nivel de degradare. Caracterizarea materialelor istorice cuprinde metode nedistructive în situ și în laborator: analiză cromatică, spectroscopie în regiunea UV-Vis și FTIR, difracția și fluorescența de raze X, spectroscopie Raman, microscopie optică, SEM / EDS, analiză termică, rezistență la compresiune, rezistență la îngheț, cristalizarea sărurilor. Vor fi realizate teste pe substraturi model preparate în laborator și pe probe reale (primite de la arheologii de șantier, cu respectarea legislației) prin utilizarea de nanomateriale (derivați de hidroxiapatită substituită) ce respectă criteriile de compatibilitate cu materialele istorice. Cartografierea acestui sit arheologic, starea lui de degradare, cât și elaborarea de soluții noi de conservare a suprafețelor din piatră expuse în atmosferă și umiditate datorată apropierii de Dunăre, vor fi realizate în acest proiect.



B.2.2 Rolul standardelor informaționale în procesul de digitalizare

Autori: Dan Alexandru Ghiga, Adriana Savin și Dragoș Ungureanu

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: ungureanu_dragos90@yahoo.com

O problemă de actualitate existentă atât în industrii cât și în administrație este nivelul scăzut a digitalizării, ceea ce împiedică atât transformarea proceselor de lucru din ciclul de viață, să fie mai eficientă economic, mai sustenabilă, cât și investițiile publice sau mai sigure. Un element esențial care susține această tranziție spre un mediu digitalizat eficient și interconectat îl constituie standardele informaționale. Digitalizarea reprezintă conversia proceselor, activităților și datelor în format electronic, pentru a facilita comunicarea între toți factorii implicați, stocarea, gestionarea și partajarea acestora. În același timp, standardele informaționale sunt reguli și specificații tehnice care definesc structura, formatul și interoperabilitatea datelor și informațiilor. Standardele informaționale au rolul de a reglementa un limbaj comun în lumea digitală. Pe măsură ce volumele de date cresc, se pune o mai mare presiune asupra securității și integrității acestora. Standardele informaționale stabilesc protocoale și măsuri de securitate, contribuind la protejarea datelor într-un mediu digital vulnerabil. Elaborarea, implementarea și punerea în practică în toate domeniile a standardelor informaționale ar reduce complexitatea și costurile tehnologice. Într-un mediu digital în continuă schimbare, dezvoltarea și actualizarea standardelor informaționale reprezintă o necesitate. De la sănătate și energie la transporturi și administrație, această temă de cercetare examinează cum standardizarea informațională are un impact semnificativ în optimizarea proceselor și serviciilor în diferite sectoare de industrie. În ciuda beneficiilor, implementarea standardelor informaționale poate întâmpina provocări legate de compatibilitate, adoptare, implementare și actualizare constantă. În concluzie, standardele informaționale reprezintă un prim pas în dezvoltarea produselor, introducerea în piața produselor, integrarea în tehnologii, aplicarea tehnologiilor în producție și reglementarea modului de interacțiune a tuturor factorilor implicați într-un mediu digitalizat.

B.2.3 Innovation of eliminate toxic gases in industrial factory by applying high intensity ozonation electrical system

Autor: Siseerot Ketkaew

Apartenență: Ramkhamhaeng University, Thailand

This innovative research project presents Innovation of Eliminate Toxic Gases in Industrial Factory by Applying High Intensity Ozonation Electrical System consisting of 3 parts: Part 1, high-intensity electric field cell with corona discharge process for trapping small dust and eliminating odors by using a switching frequency modulation technique to control high voltage. Part 2 pre-filter and high-efficiency HEPA filter set, and Part 3 high-intensity plasma set for use in eliminating toxic gases in the air, which part 1 has introduced a high-voltage switching power supply circuit which has adopted the flyback converter principle, It consists of a high-frequency pulse generator using IC No. SG3525 for adjusting high-voltage voltages of 1.26 kV, 2.53 kV, 3.27 kV, 4.69 and 5.78 kV under the switching frequency of 10 kHz, 11 kHz, 15 kHz, 22 kHz and 32 kHz respectively, and using the IC as a signal amplifier for the power motor. Footer IRFP460 that controls the operation of the flyback transformer. to produce high voltage For supplying electrical energy to high-intensity electric field cell sets. The test results in part 1, when measuring ozone gas, it was found that at a high voltage of 1.25 kV, it was able to produce 1.5 ppm of ozone gas; at a high voltage of 2.63 kV, it was able to produce ozone gas 1.8 ppm; at a high voltage of 3.27 kV can produce 2.6 ppm of ozone gas, at a high voltage of 4.39 kV can produce 3.5 ppm of ozone gas and at a high voltage of 5.78 kV can produce 3.9 ppm of ozone gas by testing with a room with an area of 200 square meters in 60 minutes, it will be found that when testing the amount of ozone gas 3.9 ppm will result in a reduction in the amount of odors. Part 2 : The HEPA high-efficiency air filter set can capture PM2.5 dust particles with an efficiency of about 98 percent as measured by the dust meter. Standardized and Part 3: high-intensity plasma series. For use in eliminating toxic gases in the air, the result is that it can reduce carbon monoxide gas, carbon dioxide and alcohol gas. This innovation of Eliminate Toxic Gases has passed the analysis of total power consumption (Power Consumption), the leakage safety standard analysis test (IEC 60335-1), the preparation test for grounding and the electric strength test is completed. At the testing room of the Electrical and Electronic Products Testing Center (NSTDA), therefore, this research project received funding from the state budget: the Science Promotion Fund. Research and Innovation : Research plan for developing technology and innovation to reduce environmental problems from industry Fiscal Year 2023 Agency/PMU: National Research Council of Thailand (NRCT) and can be used to develop Thai innovation accounts and extend them into commercial innovations in the future.

B.3. Instalații sanitare - Instalații de ventilare - Instalații de încălzire și răcire**B.3.1 Procedeu de preluare a aerului rece din exterior, în perioada lunilor calde a anului**

Autor: Dănuț Busuioc

Apartenență: Asociația JOB

E-mail: asociatia_job@yahoo.com

Temperatura aerului atmosferic din zona noastră, în lunile mai- septembrie, a crescut în ultimii ani de zile, apărând necesitatea asigurării unei temperaturi rezonabile în interiorul incintelor locuite, cu costuri minime. Diferența de temperatură noapte-zi a fost și de peste 10-150 C, existând alternativa ca în incintele locuite, noaptea să se evacueze aerul cald, introducând aerul rece din exterior, îmbunătățind confortul termic. Reamintind tradiționala aerisire de dimineață a camerei, cu intrarea aerului rece al nopții prin fereastra deschisă și utilizarea hotelor de evacuare a aerului cald cu miros din bucătărie. În oglindă cu hotelurile de evacuare a aerului cald și poluat din bucătărie, rezultă soluția de evacuare forțată a aerului cald din incinte și răcirea forțată prin introducerea aerului rece al nopții, cu o hotă de evacuare aer cald din interior și o hotă aspirantă de aer rece din exterior, în perioada răcoroasă a nopții, necesitând ventilatoare de evacuare și aspirație, cu forme adecvate și eventual un dispozitiv automat de reglare dotat cu termometru și cronometru, amplasat intern și extern incintei, chiar și doar forma adecvată a hotelor, poate asigura un schimb important de aer cald – rece. Procedul se poate utiliza și în oglindă, pentru introducerea de aer cald. Luarea în serios și rezolvarea detaliilor tehnice, a unei soluții aparent banale, poate aduce rezultate eficiente, la costuri mici, asigurând un confort sporit.

B.3.2 Toaletă de exterior semi-eco amplasată în locații cu facilități existente

Autor: Dănuț Busuioc

Apartenență: Asociația JOB

E-mail: asociatia_job@yahoo.com

Toaleta de exterior semi-eco, amplasată în locații cu unele utilități existente, duce la creșterea igienizării și la scăderea costului de utilizare, îmbunătățind situația existentă care reduce petrecerea timpului liber și dezvoltarea turismului intern. Accidentul pozitiv identificat de cercetător, privind o problemă de interes, oferă soluții aplicabile în optimizarea soluției. Privind tema, vezi aplicarea în trei exemple: 1- Amplasarea toaletei din curtea imobilului din Galați, str. Dogăriei, nr. 131, pe cursul unui izvor natural din curte (cu un debit de cca. 2 l/min.), preluat în „V”, pe 0,5 ml, de conducta de evacuare a toaletei care este dirijată pe traseul conductei de evacuare a apelor reziduale din rețeaua stradală. La cca. 2ml, pe traseul izvorului, anterior intrării în toaletă, s-a îngropat un butoi de 50 l, din care se poate prelua cu o găleată, apă fără costuri, pentru spălarea podelei toaletei și spălarea pe mâinilor. Deși, dotată cu sistem de alimentare apă potabilă cu sifon de toaletă, acestea au fost utilizate doar sporadic de beneficiari. Timp de IO ani de zile toaleta nu s-a înfundat niciodată, mirosurile specifice aproape lipsind, costurile de utilizare fiind reduse. 2- În curtea din Galați, str. Domnească, nr.

60, o toaletă de exterior, din PVC, este plasată pe conducta de evacuare ape reziduale și conectată la aceasta, eliminând golirea periodică. Deasupra toaletei este un burlan de evacuare ape pluviale, care alimentează un rezervor de lângă toaletă, sursă de spălare curentă. 3-Toaleta personalului societății care deservea Stația de Autobuz din Gara C.F.R. Galați, începând cu anul 1992, a fost plasată accidental în zona fostului punct de măsurare nivel ape subterane, locație în care apa izvorăște tot anul, spălând continuu reziduurile toaletei. La cca. 3 m distanță, era un mini puț cu apă permanentă, realizat prin îngroparea unui tub de beton de cca. 0,8 m, înălțime, din care cu o găleată se prelua apă pentru spălarea podelei toaletei. Cele 3 toalete erau racordate și la rețelele de apă curentă, utilizate foarte rar.

B.3.3 Mașina noastră autonomă explorând tehnologia 3D

Autori: Andrei Pîrvu, Simina Tănasă și Nicoleta Vartolomei

Apartenență: Liceul Tehnologic din Târgu Ocna

E-mail: tanasa.simina@yahoo.com, vartolomeinicoleta28@yahoo.com

Realizarea pieselor imprimate 3D poate reduce semnificativ timpul de așteptare și fabricare a materialelor de care ai nevoie pentru businessul din domeniul automobilisticii. Deoarece necesită un consum mai mic de materiale, acest lucru contribuie pozitiv și la un timp de producție mai scurt. Cu o imprimantă 3D profesională, poți confecționa numai câteva numeroase piese de schimb și nu numai. Un alt beneficiu pe care-l aduc proiectele de imprimare 3D în domeniul auto îl reprezintă transpunerea imediată a modelului digital în realitate, scurtând și mai mult perioada dintre ideea lansată și rezultatul final. Chiar dacă se propune să se creeze obiecte de dimensiuni mici sau prototipuri de autoturisme la dimensiunea reală a acestora, planul prinde contur rapid, cu materiale de calitate și sustenabile! Tema realizată este o mașinuță printată cu ajutorul tehnologiei imprimantelor 3d și au fost folosite materiale de tip PLA și PETG (PLA-ul este alcătuit din zahăr dar nu este comestibil și materialul PETG este creat din simplul bidon de plastic). Mașinuța este dotată cu un motor printat ce ne prezintă cum funcționează pistoanele dintr-un motor.

B.4.2 Platformă modulară de acvacultură pentru o dezvoltare sustenabilă a economiei albastre în regiunea Dunării de Jos, acronim FISH&FAN

Autori: Costel Ungureanu, Adrian Presură, Radu Bosoancă, Andreea Mândru, Silviu Perijoc, Victor Mihai și George Cotoc

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: costel.ungureanu@ugal.ro

Prin exploatarea facilităților de cercetare ca laboratorul de hidrodinamică numerică, laboratorul de analiză structurală numerică, tunelul de vânt și bazinul de carene, precum și a sistemelor integrate de proiectare a corpului navei și a instalațiilor navale aflate în dotarea Facultății de Arhitectură Navală (FAN) și a Centrului de Cercetare Arhitectură Navală (CCAN), se urmărește dezvoltarea unui proiect pilot (FISH & FAN) al unei barje-fermă piscicolă, pentru apele curgătoare interioare ale României, care să respecte strategiile curente de dezvoltare durabilă și sustenabilă a Uniunii Europene și care sub egida FAN să poată fi transferat mediului industrial pentru a putea fi exploatat în condiții de biosecuritate și sustenabilitate. Proiectul de cercetare susține și promovează cercetarea științifică fundamentală, multidisciplinară, interdisciplinară și transdisciplinară și pornește de la patru direcții strategice curente de dezvoltare a Uniunii Europene: Politica Verde europeană; Strategia pentru o economie albastră; Strategia “de la fermă la consumator”; Politica Comună în domeniul Pescuitului. Din punct de vedere constructiv, barja poate fi dotată cu sisteme de recuperare a energiilor alternative dar și cu sere cu principiu acvaponic de funcționare. Sistemul acvaponic îmbină acvacultura peștilor în spații limitate cu hidroponia, cultivare plantelor în mediu lichid, iar utilizarea acestuia pleacă de la nevoia constantă de filtrare a apei cu nitriți și nitrați proveniți din dejecțiile peștilor și implicit însemnând consum de energie. Din punct de vedere economic, la același consum energetic ferma piscicolă poate produce și legume proaspete aducând venituri suplimentare dar și încadrarea în paradigma europeană a dezvoltării durabile și sustenabile.

B.5. Agricultură - Horticultură - Grădinărit

B.5.1 Cercetări privind stabilirea desimii optime de semănat la triticale în condițiile din Centrul Moldovei

Autori: Andreea-Sabina Pintilie, Teodor Robu, Florina-Simona Isticioaia, Alexandra Leonte și Doru Stanciu

Apartenență: Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA

E-mail: andreeasabina97@yahoo.com

Una dintre culturile care se adaptează bine la schimbările climatice din ultima perioadă este triticala. Specia este cunoscută și datorită valorificării terenurilor mai puțin fertile și prezintă importanță pentru producțiile ridicate de boabe pe care le oferă. Datorită schimbărilor climatice din ultimii ani sunt necesare cercetări noi și amănunțite privind influența verigilor tehnologice asupra creșterii și dezvoltării plantelor de câmp, drept urmare în câmpul experimental de la SCDA Secuieni s-a cercetat în perioada 2021 – 2023 influența desimii de semănat asupra producției de boabe la triticale. În studiu au fost introduse patru soiuri românești de triticale: Haiduc, Cascador F, Utrifun, Zori, la care s-au experimentat șase desimi de semănat cuprinse între 250 b.g./mp - 750 b.g./mp. Rezultatele obținute au scos în evidență importanța soiului și a desimii de semănat în tehnologia de cultivare a triticalei. În ceea ce privește soiul de triticale, s-a remarcat cu producții superioare soiul Zori, care a realizat o producție medie de boabe de 6529 kg/ha. Semănatul triticalei la desimi de 450 b.g./mp și de 750 b.g./mp, reprezintă cea mai bună opțiune pentru condițiile de la Secuieni, deoarece la aceste variante s-au obținut cele mai ridicate producții medii, care au fost de 6790 kg/ha și respectiv, 6850 kg/ha. Este recomandat a se evita utilizarea la semănatul culturii a unor desimi de 250 b.g./mp, de 350 b.g./mp sau de 550 b.g./mp, producțiile obținute în aceste variante fiind mici. În concluzie, pentru a crește productivitatea speciei de triticale în condițiile pedoclimatice din Centrul Moldovei, recomandăm introducerea și extinderea în agricultura zonală a soiului Zori și utilizarea la semănatul culturii a unor desimi de 450 b.g./mp sau de 750 b.g./mp, prima fiind mai economică. Aceste cercetări sunt susținute printr-un program al M.A.D.R. București “Agricultură și Dezvoltare rurală – ADER 2026”, Proiect nr. 1.1.3.

B.5.2 *Carthamus tinctorius* L (șofrănel) - o opțiune pentru agricultura României

Autori: Oana Mîrzan, Margareta Naie, Alexandra Leonte, Simona-Florina Isticioaia, Adriana Muscalu și Cătălina Tudora

Apartenență: Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA

E-mail: spanuoana@yahoo.com

Șofrănelul (*Carthamus tinctorius* L.) era cultivat în trecut pentru semințele și florile pe care erau folosite pentru a da culoare și gust mâncării, în vopsele (substanța din petale numită croceină) și în medicină. În ultimii 50 de ani, planta a fost cultivată în special pentru uleiul vegetal extras din semințe. Florile de șofrănel sunt uneori folosite ca un înlocuitor al șofranului. Datorită conținutului ridicat în acizi grași nesaturați, folosirea uleiului de șofrănel în alimentație nu determină creșterea cantității de colesterol din sânge, eliminând astfel primejdia bolilor coronariene și arteriale. Această specie oferă alternative agricole viabile ca răspuns la schimbările climatice și este adaptat la cultivarea pe terenurile slab productive. Rezultatele obținute au făcut obiectul unor cercetări aferente Planului Sectorial ADER 6.2.1. intitulat "Înființarea și diversificarea continuă a colecției naționale de plante medicinale și aromatice, aclimatizarea și introducerea în cultură de noi specii și perfecționarea tehnologiilor de cultivare în zona de munte". Cercetările s-au efectuat în perioada 2019 - 2022 la S.C.D.A Secuieni – Neamț în vederea elaborării tehnologiei de cultivare la șofrănel. În perioada cercetărilor producția medie de sămânță a fost cuprinsă între 1279 kg/ha și 1631 kg/ha. Rezultatele obținute prezintă importanță ridicată pentru fermieri, cunoscută fiind capacitatea acestei specii de a valorifica solurile slab productive, improprie pentru floarea soarelui și datorită faptului că în literatura de specialitate din țara noastră sunt foarte puține date privind tehnologia de cultivare a șofrănelului.



B.5.3 Cercetări privind identificarea unor noi genotipuri de lucernă (Medicago sativa) pentru producerea de sămânță în condițiile de la SCDA Secuieni

Autori: Margareta Naie, Oana Mîrzan, Alexandra Leonte, Mihaela Popa, Mihai Stavarache și Simona Dumitriu

Apartenență: Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA

E-mail: naie.marieta@yahoo.com

Pentru a ne alinia la problemele actuale, la S.C.D.A Secuieni – Neamț, s-au efectuat cercetările pentru identificarea unor soiuri și linii de lucernă, cu performanțe de producție pentru sămânță. Lucerna este considerată regina plantelor furajere. Rezultatele obținute fac obiectul unor cercetări aferente unui Proiect de cercetare, cuprinse în Planul sectorial al Ministerului Agriculturii și Dezvoltării Rurale, ADER 2022. Pentru a putea caracteriza cele 18 soiuri și linii studiate, în timpul perioadei de vegetație au fost făcute o serie de determinări morfofiziologice precum înălțimea plantei, numărul de raceme/lăstar, număr de semințe/racem, rezistența la boli și regenerarea după cosire. În medie pe cei trei ani studiați (2020-2022), acestea au variat astfel:

- înălțimea medie a plantelor a fost cuprinsă între 76,3 cm la soiul Catinca și 88,5 cm la linia F 2909-1-20;
- numărul mediu de raceme/lăstar a fost cuprins între 6,7 la linia F 2814-19 și 16,4 la linia F 2020-20, iar numărul de semințe în racem a fost cuprins între 13,2 la linia F 2814-19 și 21,6 la soiul Ileana.

În timpul perioadei de vegetație au fost identificate și o serie de boli foliare (*Uromices striatus* – rugina lucernei și *Erysiphe pisi* – făinarea lucernei) și au fost notate cu valori cuprinse între 1 și 3. Producția medie obținută a oscilat de la 504 kg/ha cât s-a obținut în varianta semănată cu linia F3007-21 până la 668 kg/ha cât s-a obținut la varianta semănată cu linia F 2626-17. Dintre cele 18 soiuri și linii analizate la 7 dintre ele sporurile de producție au fost pozitive și asigurate statistic ca fiind semnificative, distinct semnificative și foarte semnificative. Rezultatele obținute prezintă importanță ridicată pentru cultivatorii de plante furajere prin alegerea celor mai performante soiuri autohtone de lucernă.



B.5.4 Eficiența economică a unor cereale sub influența schimbărilor climatice în zona Centrală a Moldovei, România

Autori: Simona - Florina Isticioaia, Alexandra Leonte, Gheorghe Matei, Lorena – Diana Popa, Oana Mîrzan, Paula - Lucelia Pintilie, Andreea Enea, Andreea – Sabina Pintilie, Valentin Vlăduț și Ramona Olaru

Apartenență: Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA

E-mail: simonapochi@yahoo.com

Cerealele sunt esențiale pentru alimentația umană. Din păcate, evoluția demografică la nivel mondial (în continuă creștere), îngreunează menținerea securității acestei surse de hrană. Pentru depășirea acestei situații, este necesară creșterea productivității la aceste specii. În lucrarea de față se prezintă rezultatele obținute în culturile comparative cu soiuri de orz, grâu și triticale, analizate atât din punct de vedere productiv, cât și din punct de vedere al stabilității producției. De asemenea, în acest studiu a fost urmărită și eficiența economică a acestor trei culturi în condițiile de la Secuieni. Rezultatele obținute au arătat o influență negativă a noilor condiții climatice asupra productivității cerealelor păioase. În medie pe cei cinci ani de experimentare, producția a fost cuprinsă între 6063 kg/ha (Dana) și 6820 kg/ha (Cardinal) la orz, între 7079 kg/ha (Miranda) și 7859 kg/ha (Glosa) la grâu și între 5486 kg/ha (Plai) și 6499 kg/ha (Tulnic) la triticale. În ceea ce privește stabilitatea producției, cu excepția soiului de triticale Haiduc, toate soiurile de cereale păioase analizate au prezentat adaptabilitate bună la condițiile zonei, coeficienții de variație fiind cuprinși între 10 și 20 %. Cel mai ridicat profit net a fost înregistrat de soiul Cardinal (2088 lei/ha) - la orz, de soiul Glosa (4103 lei/ha) – la grâu și de soiul Tulnic (1873 lei/ha) - la triticale. Din punct de vedere productiv, pe primul loc se situează grâul cu o producție medie de 7413 kg/ha, pe locul al doilea orzul cu o producție medie de 6340 kg/ha, iar pe ultimul loc triticala, cu o producție medie de 6145 kg/ha. Din punct de vedere economic, grâu se clasează pe locul I, cu un profit net aproximativ dublu comparativ cu celelalte două cereale. Profitul net a fost de 3109 lei/ha la grâu, de 1766 lei/ha la orz și de 1635 lei/ha la triticale.



B.5.5 Cercetări privind influența diferitelor doze de azot și fosfor asupra producției dar și a calităților semințelor de porumb, în condițiile pedoclimatice de la S.C.D.A. Secuieni

Autori: Alexandra Leonte, Simona Florina Isticioaia, Paula Pintilie, Adina Cătălina Druțu, Andreea Enea, Sabina Eșanu, Oana Spînu și Margareta Naie

Apartenență: *Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA*
E-mail: *Andra29nt@yahoo.com*

În această lucrare, sunt prezentate rezultatele producțiilor dar și a indicilor de calitate la porumbul pentru boabe, prin aplicarea diferitelor doze de îngrășăminte, pe bază de azot și fosfor, în condițiile pedoclimatice de la Stațiunea de Cercetare – Dezvoltare Agricolă Secuieni Neamț (S.C.D.A. Secuieni, Neamț), în perioada 2012 – 2022. Experiența a fost amplasată în câmpul experimental al unității, într-o experiență bifactorială, de tipul 5x5, în cinci repetiții astfel că factorul A a fost reprezentat de diferite doze de fosfor (a1 - P0; a2 – P40; a3 – P80; a4 – P120; : a5 – P160 s.a.), iar factorul B a fost reprezentat de diferite doze de azot (b1 – N0; : b2 – N40; b3 – N80; : b4 – N120; : b5 – N160 s.a.). În medie, în cei zece ani de testare, producțiile au variat în limite destul de largi, de la 6252 kg/ha, în varianta în care nu s-a aplicat nici o doză de îngrășământ (martorul – NOP0), iar maximul s-a înregistrat în varianta în care doza de îngrășământ administrată a fost de N160P160 substanță activă, a cărei producție a fost de 9316 kg/ha. În ceea ce privește conținutul în proteină, acesta a fost diferit de la un an la altul, minimul s-a obținut în varianta NOP40, în anul 2019, fiind de 8,1% , iar maximul s-a obținut în varianta în care doza de îngrășământ administrată a fost de N160P120, cu un conținut proteic de 13,8%. Conținutul în ulei la cultura de porumb a variat de la 3,1%, în anul 2022, în varianta martor (NOP0), iar maximul s-a înregistrat la varianta în care doza de îngrășământ a fost de N80P0 substanță activă, de 4,2%.

B.5.6 Jerusalem artichokes – revaluation as biomass sources for food and energy products and by-products

Autori: Paula – Lucelia Pintilie, Simona – Florina Isticioaia, Oana Mîrzan, Elena Troțuș, Alexandra Leonte, Vlăduț Valentin, Andreea - Sabina Pintilie and Ramona – Georgeta Olaru

Apartenență: *Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA*
E-mail: *simonapochi@yahoo.com*

Jerusalem artichoke has a very high potential for bioenergy production in biorefineries, as its usable biomass consists of stems, leaves, flowers, and tubers. The species is a valuable source of biomass for the production of solid fuels (aerial biomass), biogas, and bioethanol (aerial biomass and tubers), as well as bioproducts (aerial biomass and tubers). The research carried out at Secuieni between 2018 and 2020 aimed to establish the optimal times for planting and harvesting and their influence on Jerusalem artichoke yield (biomass and tubers). The obtained results highlighted that both the time of planting and the time of harvesting are of maximum importance in Jerusalem artichoke cultivation technology. The Jerusalem artichoke planting season influenced both biomass and tuber yields, the highest presentations being recorded in the variant planted in season I (25 March April), this having the value of 31.54 t/ha biomass and 27.84 t/ha tubers. Harvesting the biomass during the

flowering phenophase of the plant represented the best time, with the average yield being 38.55 t/ha, and harvesting the tubers 28 weeks after planting represented the optimal time (28.02 t/ha).



B.5.7 Research regarding restoration of the main identity traits of old Romanian autumn cabbage variety, Licurișca

Autori: Costel Vînătoru, Bianca Mușat, Camelia Bratu, Geanina Negoșanu, Matilda Popescu and Dorel Hoza

Apartenență: Banca de Resurse Genetice Vegetale-pentru Legumicultură, Floricultură, Plante Aromatice și Medicinale Buzău

E-mail: costel_vinatoru@yahoo.com

Restaurarea identității unui soi de varză autentic românesc cu denumirea Licurisca ce provine dintr-o populație locală veche prin stabilizarea genetică a principalelor caracteristici.



B.6. Protecția Mediului- Energie

B.6.1 Soluții referitoare la maximizarea eficienței forajului orizontal direcțional

Autori: Valentin-Paul Tudorache și Niculae-Napoleon Antonescu

Apartenență: Banca de Resurse Genetice Vegetale-pentru Legumicultură, Floricultură,
Plante Aromatice și Medicinale Buzău

E-mail: valentin.tudorache@yahoo.com

Evoluția societății umane a fost și este dependentă de resursele naturale (petrol, gaze naturale, cărbuni, minereuri, apă industrială, apa potabilă etc.). Plasarea acestora în scoarța terestră, la adâncimi nu întotdeauna accesibile, a impus găsirea unor soluții pentru explorarea și exploatarea lor. În consecință, de-a lungul istoriei s-au dezvoltat metodele, tehnicile și tehnologiile de foraj. Prin urmare, Forajul reprezintă întregul complex de lucrări legate de traversarea, consolidarea și izolarea formațiunilor geologice ale scoarței terestre, de la suprafață până la o anumită adâncime, în scopul realizării sondei. Mai mult, Forajul Orizontal Direcțional este soluția tehnică, inteligentă și eficientă pentru sustenabilitatea infrastructurilor subterane, poate fi aplicat în cadrul complexelor și dificilelor proiecte de instalare și reabilitare a conductelor sau țevelor, conectorilor și cablurilor subterane, chiar și în cele mai aglomerate zone urbane, ceea ce poate reprezenta un rol important în sectorul energetic local și nu numai. Deci, este o metodă rapidă, curată, exactă și eficientă în locuri unde săpătura clasică fie nu este practică fie este imposibilă. Autorii, sub egida Asociația Generală a Inginerilor din România (AGIR) și Academia de Științe Tehnice din România (ASTR), prin această lucrare științifică, evidențiază utilizarea și avantajele Forajului Orizontal Direcțional. Obiectivul principal este de a instala astfel de servicii fără a utiliza metode tradiționale de șanțuri, contribuind la evitarea oricărui impact inutil asupra mediului și, evident, oferind un plus de securitate.



Instalare conductă transport fluide prin metoda HDD

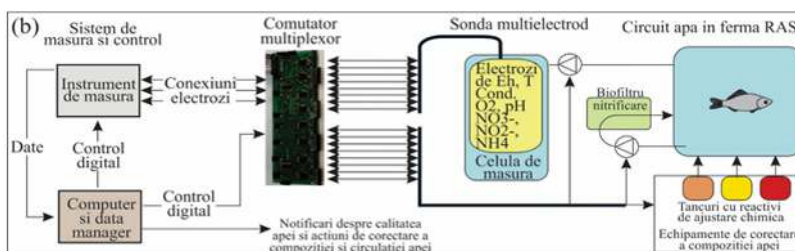
{Imagine foto: subtraversarea fluviului Dunărea și brațul Borcea, L≈1471m}

B.6.2 Implementarea multiplexoarelor CMOS într-o stație de control a calității apei pentru reducerea costurilor în acvacultura recirculantă (RASCONTROL)

Autori: Radu Popa, Vily Marius Cimpoiășu, Ioana Corina Moga, Vasile Gherman, Elena Laura Troancă, Iulian Petrișor, Silviu Săraru, Petru Negrea, Narcis Duțianu și Cornelia Petrescu

Apartenență: Banca de Resurse Genetice Vegetale-pentru Legumicultură, Floricultură, Plante Aromatice și Medicinale Buzău
E-mail: corinamoga@yahoo.com

Automatizarea controlului apei este durabilă din punct de vedere economic, mai ales în fermele mari de acvacultură cu recirculare (RAS). Pentru a crește eficiența economică a fermelor mici RAS, menținând în același timp calitatea mediului, autorii au dezvoltat o eco-tehnologie inedită - un comutator multiplexor pentru analiza, monitorizarea, gestionarea, controlul proprietăților apei. Acest multiplexor este inima unui sistem de măsurare și control și va avea două funcții primare: (1) simplificarea sistemului, prin cuplarea diferiților electrozi cu un singur dispozitiv de măsurare; și (2) automatizare prin conectarea computerului central la echipamentul de corectare a compoziției apei (inclusiv biofiltre). Noutatea constă în folosirea de multiplexoare/comutatoare electronice CMOS „solid state”, care selectează digital combinații de electrozi pentru felurite măsurători. Alte noutăți sunt realizarea unei noi sonde multi-electrod și upgrade-ul software pentru măsurare, control și comunicare. Această eco-tehnologie va fi validată într-un RAS experimental pentru verificarea performanței sale în controlul parametrilor chimici esențiali în acvacultură (pH, O₂, NH₃, NO₂ etc.). Sistemul RASCONTROL va funcționa autonom, cu acțiuni corective conform unui arbore de decizie din software și cu supraveghere online. Acvacultura va beneficia de acest sistem prin controlul chimiei apei și prin reducerea costurilor de exploatare. Cuplarea cu echipamente de epurare a apei va crește, de asemenea, calitatea apelor epurate din fermele de acvacultură. Proiectul propune îmbunătățirea sustenabilității fermelor RAS prin transfer tehnologic către o companie producătoare de echipamente de epurare a apei. Această implementare va extinde, de asemenea, gama de potențiali utilizatori la agenții de mediu, stații de tratare a apei și monitorizare/tratare în efluenți industriali, porturi și canale. Cercetarea a fost realizată în cadrul proiectului: PN-III-P2-2.1-PTE-2021-0189; ctr. Finanțare nr. 103 PTE/23.06.2022 ”Implementarea multiplexoarelor CMOS într-o stație de control a calității apei pentru reducerea costurilor în acvacultură recirculantă (Acronim: RASCONTROL).”, finanțat de Ministerul Educației și Cercetării din România, CCDI – UEFISCDI. Noua arhitectură propusă în proiectul RASCONTROL. Aceasta va include: electrozi de pH, O₂, temperatură, nitrit, nitrat și amoniu; un sistem de testare succesivă a apei din mai multe tancuri RAS; control centralizat al echipamentelor de corectare a compoziției și circulației apei, precum și notificări despre calitatea apei, acțiuni întreprinse automat și alte măsuri urgente sau recomandate.



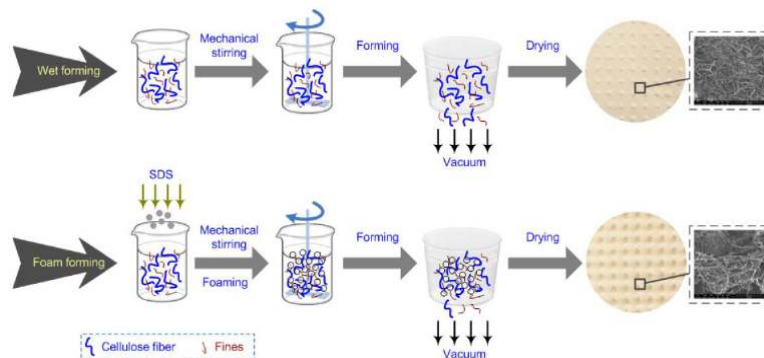
B.6.3 Cercetări privind evaluarea capacității de utilizare a materialelor compozite cu porozitate ridicată din fibre celulozice în aplicații de protecție acustică

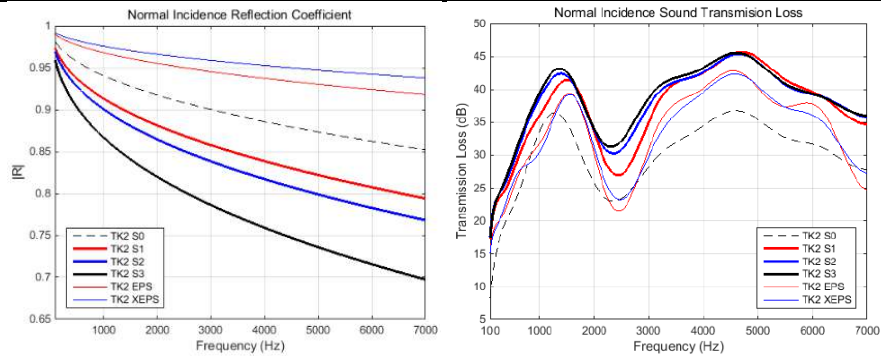
Autori: Silviu-Marian Năstac, Petronela Nechita, Carmen-Nicoleta Debeleac, Gina-Diana Muscă, Adrian-Mihai Goanță, Nicușor Drăgan, Ioan-Călin Roșca, Maria-Violeta Guiman, Maria-Aurora Potîrniche, Gigel-Florin Căpățână, Daniela Pană și Mihai Seciureanu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: snastac@ugal.ro

Cercetările au avut ca obiectiv principal obținerea, cu ajutorul tehnicii de formare a materialelor în mediu de spumă, a unor materiale ușoare, cu porozitate ridicată, din fibre celulozice și care să prezinte caracteristicile necesare utilizării în domeniul protecției acustice. Comparativ cu materialele obținute prin metode convenționale, bio-compozitele fibroase formate în mediu de spumă reprezintă o alternativă viabilă din punctul de vedere al consumurilor reduse de materii prime, apă și energie (fig.1). Această metodă inovativă permite obținerea unor materiale poroase cu densitate redusă, cu impact redus asupra mediului și care pot înlocui cu succes materialele sintetice utilizate în prezent pe scară largă în domeniul protecției fonice (fig.2). În acest studiu au fost utilizate fibre celulozice virgine, din rășinoase (fig.3), având diferite valori ale gradului de mărunțire. Pentru obținerea mediului de formare din spumă a fost utilizat un surfactant anionic de tip sodium dodecyl sulphate (SDS) (fig.4). Obținerea unei structuri fibroase, cu porozitate ridicată, a fost facilitată prin agitarea amestecului de pastă celulozică cu SDS la viteze ridicate, în scopul antrenării aerului. Materialul umed a fost inițial deshidratat în condiții de vacuum redus, apoi uscat la temperatura mediului ambiant (fig.5). În final a rezultat o structură unitară și suficient de rigidă a materialului, capabilă să asigure cerințele de stabilitate mecanică și integritate structurală în timpul utilizării (fig.6 - exemple pentru diverse valori ale procentului de SDS în masa amestecului). Materialele obținute au fost investigate experimental, în scopul evaluării caracteristicilor de protecție la zgomot (fig.7). Rezultatele obținute indică faptul că bio-materialele pe bază de spumă și fibre celulozice asigură, în condiții de laborator și în conformitate cu prevederile normative actuale, capabilități de protecție fonică la nivelul produselor comerciale utilizate pe scară largă. Avantajul major al acestui tip de material este faptul că utilizează exclusiv materiale din resurse regenerabile (fibre celulozice), rezultând un produs facil bio-degradabil. Cercetările au fost finanțate prin Grantul intern UDJG nr. 9418 din 30.03.2023.





B.6.4 Evaluarea impactului de mediu la barajul Porțile de Fier II

Autori: Giulia Elena Nistor, Andreea Liliana Lazăr, Gina Genoveva Istrate, Eliza Dănăilă și Ștefan Baltă

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: andreea.lazar@ugal.ro

Hydrocentralele sunt considerate o alternativă ecologică la centralele convenționale de producere a energiei electrice. Reducerea emisiilor cu efect de seră provenite din acest sector industrial face ca hidroenergia să fie considerată una din sursele ”verzi” cu un impact redus asupra mediului. Cu toate acestea, construcția barajelor aduce prejudicii importante mediului, mai ales în faza de construcție dar și în perioada de exploatare a acestora. Prin construcția barajelor de pe Dunăre, ecosistemele din amonte de lacul de acumulare au fost distruse ireversibil, fără a exista un studiu de impact corect. În privința barajului Porțile de Fier II, exemplul cel mai concludent este acela al Insulei Ada Kaleh, care a dispărut, fiind acoperită de apele lacului de acumulare. Unul din cele mai importante aspecte negative, este acela al impactului barajului asupra migrației peștilor. Acest impact este cu atât mai semnificativ cu cât migrația se produce în perioada de reproducere a acestora. Impactul este unul dublu și anume, pe de o parte, peștii nu mai pot urca în amonte de baraj, iar pe de altă parte locurile de reproducere au fost distruse. Cel mai bun exemplu este al peștilor din specia sturionilor, care se reproduceau în zone cu piatră din amonte de baraj. Imediat după construcția barajului au fost raportate capturi impresionante de sturion lângă baraj. Barajul reprezenta o barieră în migrația lor și rămâneau lângă baraj, dezorientați. Aceste aspecte, și nu numai, fac ca evaluarea impactului de mediu să fie absolut necesară, pentru a găsi soluții de diminuare a efectelor negative asupra mediului.

B.6.5 Alex's Creative Painting

Autor: Alexandru Rotea

Apartenență: Kindergarten Kegelwassen, Dettingen an der Erms Fuchs Gruppe, Germany

I chose this project because children love painting and are very creative when they start using the colors on the sheet. At the same time, the child develops his knowledge of colors, craftsmanship and why not, discovers his talent in painting. Creative painting can be done using watercolors and acrylic colors. I'm Alexandru I have 5 years old, so I decided to present 5 painting techniques. The first is the ear stick technique (I don't know how it is called in Romanian, the stick used to clean the ear). This technique involves the use of a stick soaked

in watercolor and with it on the drawing sheet to make many dots, of course in various colors and as desired, with a pattern or simply randomly. The second technique is that of compression, i.e. on half of the drawing sheet color is poured from the acrylic color tube, I used 3 contemporary colors for this technique, after which the other half of the sheet is folded over, and the result is often in the form a beautifully colored flyer or simply an artistic combination of colors. The third technique is the Paper Tape Technique, that paper tape that sticks easily and can be easily peeled off. On the drawing sheet, apply the adhesive tape horizontally and vertically forming squares, rhombuses or other patterns. Then with watercolors but with different colors it goes over. When the whole sheet is painted, this strip is peeled off, the result being very interesting, because the space where the strip was remains white as an outline. The fourth technique is made using 2 caps from beer bottles, here you are probably smiling, you are right, they can also be from juice bottles. Acrylic colors used: red, a little orange and a little black. I created fire with these colors. The red is first put on the sheet, the color is spread on the board with the cork, then the other two colors are put on top and these are also spread on the board, in this way a burning sheet is obtained. Of course, other colors can be used, keeping the rule of 3. The fifth, last but most beloved by me is that of ball painting. For this you need a box or a box with borders. Place the drawing board on the bottom of the box, put acrylic colors from the tubes on it (I used 3 colors again), now insert more marbles into the box, which as soon as the child starts moving the box from side to side leave traces and they will cover the board with shades of colors. I hope I have attracted your attention with this project and we invite you and your children to try these painting techniques.

B.6.6 Assessing the impact of adopting a circular economy approach on achieving saudi arabia's vision 2030 waste management goals

Autor: Neyara Radwan

Apartenență: ALMaarefa University, Saudi Arabia

The Saudi Vision ‘Vision 2030’ and the Saudi National Transformation Program (NTP)2020. The Saudi population and actual Gross Domestic Product (GDP) over the last five years based on the World Bank data, Table 1. The Saudi oil reserves are the second largest in the world and the country is the world's leading oil exporter. Historically, the oil sector accounts for roughly 90% of Saudi budget revenues, 97% of export earnings, and 55% of GDP. Another 40% of GDP comes from the private sector. This situation calls for a new approach to diversify the country's economy, accordingly, the KSA’s government announced a very comprehensive development vision "Vision 2030" in April 2016. The Vision is a strategic framework to reduce Saudi Arabia's dependence on oil, diversify its economy, and develop public service sectors such as health, education, infrastructure, recreation, and tourism.

**B.7. Alimente - Băuturi - Cosmetice - Materiale pentru igienă -
Medicamente****B.7.1 Desert probiotic liofilizat cu iaurt, fructe și miere**

Autori: Corina Neagu, Mihaela Turturică și Daniela Borda

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: Corina.neagu@ugal.ro

În zilele noastre, există o tendință în creștere pentru alimentele funcționale sănătoase, gustoase și naturale, datorită concentrării pe relațiile dintre alimente și sănătate. În ultimii ani, fructele cu conținut ridicat de flavonoide au căpătat un interes considerabil datorită potențialelor proprietăți biologice și de promovare a sănătății. Din acest motiv, industria alimentară se concentrează pe dezvoltarea de produse alimentare noi, naturale și minim procesate, cu potențial impact asupra sănătății publice și a stării nutriționale a populației. Produsele tip desert sunt consumate de un grup mare și eterogen de oameni: de la copii până la bătrâni și în ciuda faptului că sunt produse de consum eventual, acestea pot fi un bun vehicul pentru substanțe funcționale și pot contribui la creșterea aportului de substanțe benefice sănătății. Obiectivul acestei lucrări este de a obține un desert liofilizat din iaurt, piure de porumbe și miere, ca alternativă sănătoasă la deserturile tradiționale. Pentru a obține un produs probiotic în amestec au fost adăugate celule de *Lactobacillus casei* (La-5) încapsulate.

**B.7.2 Îvelișuri funcționale pentru prelungirea duratei de păstrare a
alunelor de pădure descojite**

Autori: Andreea (Dorofte) Lanciu, Fatima Elhiba, Iulia Bleoanca și Daniela Borda

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: andreea.dorofte@ugal.ro

Propunerea reprezintă o aplicație sustenabilă, care are rolul de a prelungi durata de păstrare a alunelor descojite, cu ajutorul învelișurilor comestibile funcționalizate cu substanțe cu rol activ. Învelișurile comestibile (ÎC) sunt straturi subțiri obținute dintr-o soluție biodegradabilă iar în acest caz s-au utilizat proteine din porumb care au fost aplicate direct pe suprafața alimentului formând o barieră de protecție față de mediul înconjurător. Scopul acestei teme de cercetare a fost protejarea alunelor față de vaporii de apă și față de oxigen, precum și o protecție sporită față de acțiunile mecanice, fără a modifica negativ gustul sau textura alunelor. Studiul a evaluat eficacitatea ÎC din zeină (ÎCZ), funcționalizat cu ulei esențial de dafin (*Laurus nobilis*), prin formarea unui strat protector pentru alunele prăjite, descojite, cu scopul prelungirii duratei de păstrare. Soluția alcoolică pe bază de zeină a fost tratată termic la $70 \pm 0,5$ °C timp de 30 de minute, amestecată cu glicerol și ulei esențial de dafin. Alunele au fost imersate în soluție și uscate la temperatura camerei (25 °C) (Figura 1). Efectul ÎCZ a fost evaluat cu ajutorul unui test de depozitare accelerată la $50 \pm 0,5$ °C, timp de 30 de zile. Stabilitatea oxidativă a alunelor cu ÎCZ a fost evaluată spectrofotometric, prin determinarea indicelui de peroxid și acidului tiobarbituric (TBARS), analize efectuate

săptămânal în timp de 1 lună de depozitare accelerată. Uleiul esențial de dafin a prezentat efect antimicrobian eficace împotriva *Geotrichum candidum*, *Rhodotorula glutinis* și *Bacillus cereus*, microorganisme care fac parte din microbiota obișnuită a alunelor. Amprenta volatilă a alunelor acoperite a fost determinată prin cromatografie de gaze (SPME, GC/MS), și au fost identificați compușii volatili responsabili de încetinirea procesului de râncezire oxidativă. Alunele acoperite cu ÎCZ cu ulei esențial de dafin au avut o bună acceptabilitate senzorială și un proces de râncezire oxidativă întârziat.



Figura 1. Alune acoperite cu înveliș comestibil pe bază de zeină și ulei esențial de dafin

B.7.3 Influența adaosului de pudră de măceșe asupra calității iaurtului

Autori: Vasilica Alisa Arus, Nicoleta Vartolomei, Simina Tănasă și Nicoleta Platon

Apartenență: Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău, Liceul Tehnologic din Târgu Ocna

E-mail: morarescua@ub.ro, vartolomeinicoleta28@yahoo.com

Din punct de vedere nutrițional, iaurtul reflectă în mare măsură valoarea nutritivă a laptelui, materia primă din care este obținut. Pentru a compensa unele deficiențe ale laptelui sau pentru a-i îmbunătăți proprietățile bioactive, iaurtul este adesea fortificat prin adăugarea altor ingrediente. Fortificarea iaurtului se realizează prin îmbogățirea lui cu diferite ingrediente, cele mai răspândite fiind cerealele și fructele. Deși fructele au fost adăugate mult timp în iaurt, recent au fost raportate numeroase studii care au investigat influența adăugării fructelor proaspete tăiate și a fructelor uscate bucăți sau sub formă de pudră asupra proprietăților fizico-chimice, senzoriale și funcționale ale iaurtului. Fructele de măceș (*Rosa canina* L.) sunt folosite în alimentație datorită conținutului bogat în compuși bioactivi precum polifenoli, acizi grași esențiali, galactolipide, folați, antioxidanți, vitamine și minerale, în special pentru vitamina C (acid ascorbic), măceșele fiind recunoscute ca sursă vegetală bogată în vitamina C. Scopul acestei lucrări este de a determina influența adăugării pudrei de măceș asupra calității iaurtului. Analiza senzorială a fost efectuată folosind testul cu 20 de puncte. Iaurtul cu adaos de pudră de măceșe are proprietăți senzoriale bune, apreciate la degustare. Cele mai apreciate atribute senzoriale au fost aspectul, mirosul și gustul. Iaurturile cu adaos de pudră de măceș au primit un scor mai mare decât martorul, ceea ce înseamnă că au fost acceptate de degustători.

B.7.4 Fomes Fomentarius

Autor: Ionut Moraru

Apartenență: Laboratoarele Medica SRL, Asociația Justin Capra

E-mail: office@pro-natura.ro

Ciuperca omniprezentă în țara noastră, bogată în vitamine (D, complex B), oligoelemente (K, Se, Cu, Fe), dar și b-glucani, are efecte similare cu ciupercile medicinale chinezești (Ganoderma etc.), și anume: 1. antiviral/2. antibacterian/3. antioxidant/4. imunomodulare/5. antitumoral/6. reglarea glicemiei și a colesterolului. În plus, are activitate de promovare a proliferării neuronale prin proteina NGF (factor de creștere a nervilor), care o recomandă în bolile neurodegenerative (demență), anxietate și insomnie. O altă activitate specifică acestei ciuperci este cea antihemoragică, fiind utilă în tulburările menstruale, epistaxis, răni cutanate, această proprietate de a opri sângerarea dându-i denumirea de „ciuperca chirurgului”.

B.8. Medicină - Chirurgie - Ortopedie**B.8.1 Design și metodă de sinteză pentru terapie antineoplazică inovativă**

Autori: Ștefan Țițu, Teodora Mocan și Alexandru Irimie

Apartenență: Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca

E-mail: airimie@umfcluj.ro

S-a demonstrat că metaloproteinaza matriceală -1 interferează cu migrarea celulelor, invazivitatea tumorală și distrucția de colagen la pacienții cu cancer. În special, domeniul hemopexină al MMP-1 reglează comportamentul celular și se știe că nivelul concentrației sale este direct proporțională cu rata de creștere locală și metastatică a tumorii. În egală măsură, nanoparticulele de aur reprezintă soluții aprobate de FDA pentru imagistica și tratamentul cancerului, datorită nivelului ridicat de biocompatibilitate al acestora. Prin prezenta, propunem un model experimental care începe cu sinteza nanoparticulelor de aur (metoda Turkewich modificată). Următorul pas al conceptului nostru este reprezentat de legarea anticorpului din domeniul hemopexină anti-MMP1 pe suprafața nanoparticulelor. Construcția nou proiectată are un potențial semnificativ pentru aplicații de țintire (tratament fototermic, imagistică tumorală) în domeniul cancerului.

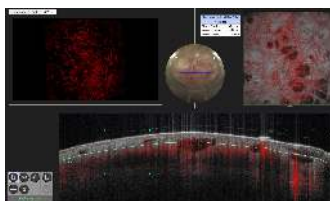
B.8.2 Monitorizarea imagistică a eficienței tratamentelor biologice în dermatita atopică

Autori: Elena Gavriliță și Alin Laurențiu Tatu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: dr.elenagavrilita@gmail.com, alin.tatu@ugal.ro

Dermatita atopică este o boală inflamatorie cronică cu debut în primii ani de viață, caracterizată prin prurit, xeroza, eczematide și frecvent asociată cu rinita alergică, astmul bronșic și multiple alergii. Pentru formele severe de boală, în ultimii ani au fost aprobate terapii biologice țintite asupra interleukinei 4 și 13, cât și asupra JAK STAT, a căror eficiență terapeutică este monitorizată prin evaluare clinică subiectivă. Prin studiul nostru ne-am propus să monitorizăm evoluția pacienților prin microscopie confocală de rezonanță și tomografie prin coerența optică, înainte cât și pe parcursul tratamentului biologic. Cu ajutorul acestor instrumente am putut observa dinamica vasculară tegumentară, caracteristici ale papilelor dermice, modificări în grosime și arhitectura epidermică, integritatea barierei corneice. Cu ajutorul acestor explorări putem crea modele de predicție a răspunsului la tratament bazate pe imaginile inițiale și din primele 3 luni, dar putem și adapta țintit și eficient nevoia de adăugare a unui produs sistemic sau topic.



B.8.3 Facial arch/spring with extended mechanical and biological functionality and procedure of use

Autori: Kamel Earar, Oleg Solomon, Alina-Ramona Dimofte, Meda-Lavinia Negrutiu, Cosmin Sinescu and Madalina Nicoleta Matei

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: erar_dr.kamel@yahoo.com

The invention relates to a facial arch with extended mechanical and biological functionality and to a method of use for the three-dimensional transfer of the position of the upper dental arch in the articulator and which is used in the field of dentistry, in the prosthetic rehabilitation algorithm for different types of edentulousness.

B.8.4 Synergic antidiabetic composition and optimum processing procedure of dry medicinal plants

Autori: Kamel Earar, Ion Sandu, Emil Ceban, Ecaterina Andronescu, Aurel Nechita, Silvia Fotea, Irina cristina Pasvantu, Ioan Gabriel Sandu, Diana Andreea Ciortea, Anvrei Sandu, Oleg Solomon and Simona Parvu

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: erar_dr.kamel@yahoo.com

The invention refers to a synergistic antidiabetic composition and optimal process for processing dry medicinal plants in the form of fine powders, in order to obtain by homogenization, agglomeration and monolithization in the form of micro-encapsulated granules, pills or thin films used as a food supplement under antidiabetic tea form.

B.8.5 Silicone Key for Making the Individualized Healing Abutment

Autori: Vasile Rusu, Oleg Solomon, Kamel Earar, Marius Vacaru and Madalina Nicoleta Matei

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Republica Moldova

E-mail: erar_dr.kamel@yahoo.com

The present invention refers to an innovative silicone key used for the manufacture of individualized healing abutments in implant dentistry. This silicone key allows the precise reproduction of the emergence profile of existing natural teeth, thus ensuring an individualized approach in the treatment of prosthetic restorations on implants.

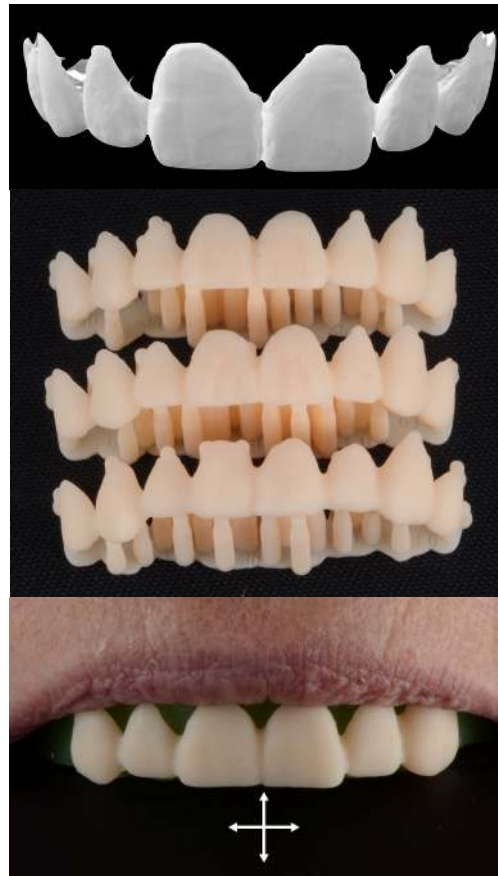
B.8.6 Procedeu de obținere și utilizare a unor piese de previzualizare printate 3D pentru alegerea și montarea dinților în proteza totală

Autori: Florin Octavian Froimovici, Vlad Gabriel Vasilescu, Eduard Liciu și Lucian Toma Ciocan

Apartenență: *Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București*

E-mail: *vgvasilescu@yahoo.com*

Invenția se referă la un procedeu de obținere și utilizare a unor piese de previzualizare imprimabile 3D pentru șabloanele de ocluzie, destinat a fi utilizate în medicina dentară. Procedeu, conform invenției, cuprinde etapele: alegerea unei arcade dentare superioare a cărei dimensiune este digitalizată într-un program stomatologic cu o grosime maximă calibrată de 2 mm, proiectarea digitală a unui set de 3-5 piese de previzualizare având dimensiuni diferite, dar păstrând proporțiile dentare ideale pentru arcada dentară menționată, imprimarea 3D a setului de piese, modelarea din ceară a bordurii de ocluzie a șablonului la forma și la nivelul arcului dorit, stabilirea dimensiunilor corecte ale dinților frontali superiori pentru cazul clinic de tratat, selectarea uneia dintre piesele de previzualizare și fixarea pe fața vestibulară a șablonului superior, verificarea suportului buzei superioare și a foneticii, înregistrarea relațiilor intermaxilare de ocluzie și trimiterea acestora către un tehnician.

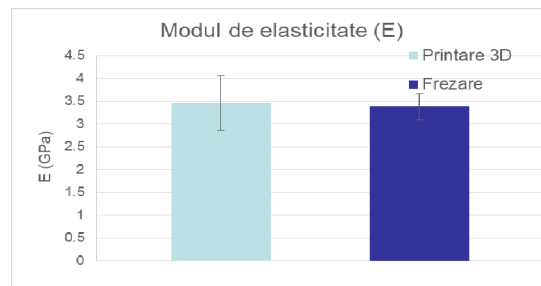
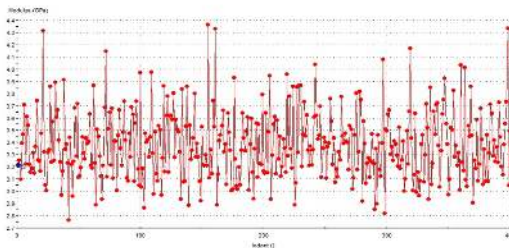
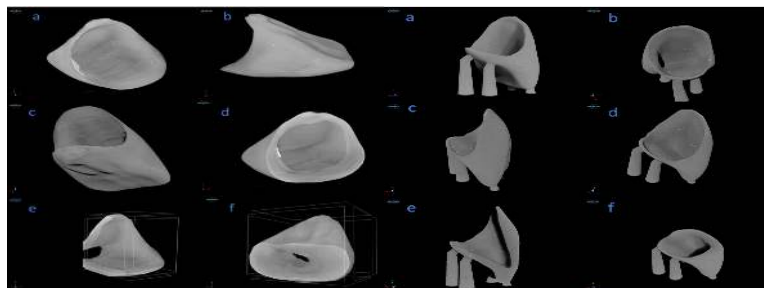


B.8.7 Studiu privind caracteristicile biopolimerilor la procesarea prin frezare și prin imprimare 3D pentru realizarea structurilor protetice dentare

Autori: Daniela Aurelia Pîrvu, Dupi Erda, Vlad Gabriel Vasilescu, Ștefan Tudoran și Lucian Toma Ciocan

Apartenență: Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila” București
Universitatea Politehnică din București
E-mail: stefan.tudoran@drd.umfcd.ro

Studiul experimental are ca scop stabilirea adecvării și fiabilității proceselor de frezare și imprimare 3D pentru fabricarea coroanei PMMA, prin evaluarea structurii interne și a integrității materiale a coroanelor PMMA. În cadrul studiului au fost realizate probe sub forma de coroane prin frezare din blocuri Telio CAD și prin printare 3D folosind material Temp print (GC). Probele au fost analizate prin microscanare CT cu echipamentul de înaltă rezoluție Bruker μ CT 1272 prin care s-au apreciat structura, densitatea și porozitatea materialelor. Cu aparatul de testare expresă Test Express Agilent, echipamentul Agilent G200 cu cap DCM II (evaluare la 100 liniuțe) au fost analizate proprietățile mecanice (modulul de elasticitate, duritate, rigiditate) ale materialelor celor două categorii de probe. Rezultatele studiului experimental arată că atât metoda de frezare, cât și imprimarea 3D oferă modalități rapide și sigure în obținerea de coroane din PMMA. Concluzia generală este aceea că selectarea materialelor în vederea procesării optime va lua în considerare adecvată aplicației specifice și corelarea cu observațiile studiului, care a relevat că materialul de imprimare 3D prezintă rigiditate și rezistență la deformare, iar materialul de frezare prezintă rezistență la uzură.



B.8.8 Îmbrăcăminte funcțional inteligentă pentru copii

Autori: Victoria Danila, Antonela Curteza și Stela Balan

Apartenență: Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași

E-mail: victoria.danila@student.tuiasi.ro

Proiectul Îmbrăcăminte funcțional inteligentă pentru copii își propune dezvoltarea unui nou tip de produs de îmbrăcăminte funcțional inteligentă bazat pe un nou concept structural și de sistem care încorporează un dispozitiv de senzori pentru monitorizarea și detectarea semnalelor critice a parametrilor vitali la copii care sunt la domiciliu și sunt îngrijiți de părinți sau de rudele acestora. În urma unui studiu minuțios pe piață s-au identificat că nu sunt produse de îmbrăcăminte adaptate copiilor cu anumite necesități de monitorizare a stării de sănătate. Parametrii vitali cum ar fi temperatura corpului, ritmul cardiac și frecvența respiratorie, cantitatea de oxigen în sânge acestea sunt unele din cele mai importante date care pot fi detectate de către produsul pe care îl propunem. Scopul primordial al produsului este pentru prevenirea unor complicații ce pot apărea la stadiile incipiente. Relevanța dezvoltării acestui tip de soluție devine și mai evidentă, atunci când se iau în considerare cerințele și particularitățile specifice a le grupei de utilizatori.



B.9. Metode și materiale pentru învățământ

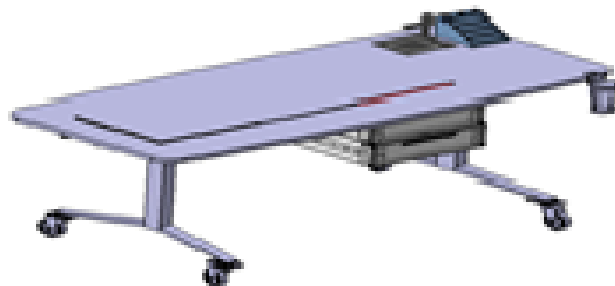
B.9.1 HEIGHT-ADJUSTABLE ELECTRIC DESK

Autori: Denisa-Gabriela Florea-Toader, Daniela-Elena Cernea, Paul Gliga and Nicolae-Claudiu Gresoiu

Apartenență: Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

E-mail: mihail.titu@ulbsibiu.ro

The desk has quality aluminum legs, electrically adjustable in height. To make the work easier, it includes 2 sliding rulers that can be used for sketching, painting, and many others activities. There are also storage spaces and containers for used utensils, such as pens, sticky notes, paper clips, compass. USB ports are there to help you charge your phone and cable organizers will be of service with your cords. Working with smart devices more and more nowadays, the desk has a scanner attached to it, that allows the user to convert the work documents into electronic files. At the base of the aluminum legs there are wheels, which allows the workplace to be moved quickly.



B.10. Sport - Petrecerea timpului liber

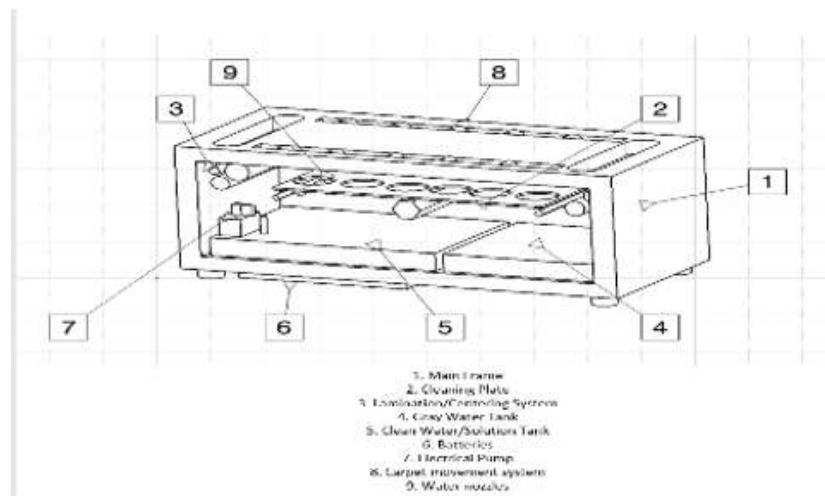
B.10.1 Semi-Automatic Cleaning Device Unit

Autori: Silvana Denisa Cisteian, Gabriela Cornea and Alexandru Paul Bitea

Apartenență: Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu

E-mail: mihail.titu@ulbsibiu.ro

The device is powered by two Li-ion batteries, with a maximum capacity of 20000mA, mounted on the lower part of the support. It is equipped with a tank supplied with clean water and cleaning solution plus an electric pump that serves to create the necessary pressure and the water is sprayed through ten nozzles. The method of taking up the carpet is made by a system of rollers arranged all around, actuated by an electric motor, and the release of water is done through a process similar to rolling with the help of two cylinders positioned horizontally, the released water being taken over by a concave tray up to the gray water tank. To clean the press, there is a button built into the upper part of the device that can be easily operated.



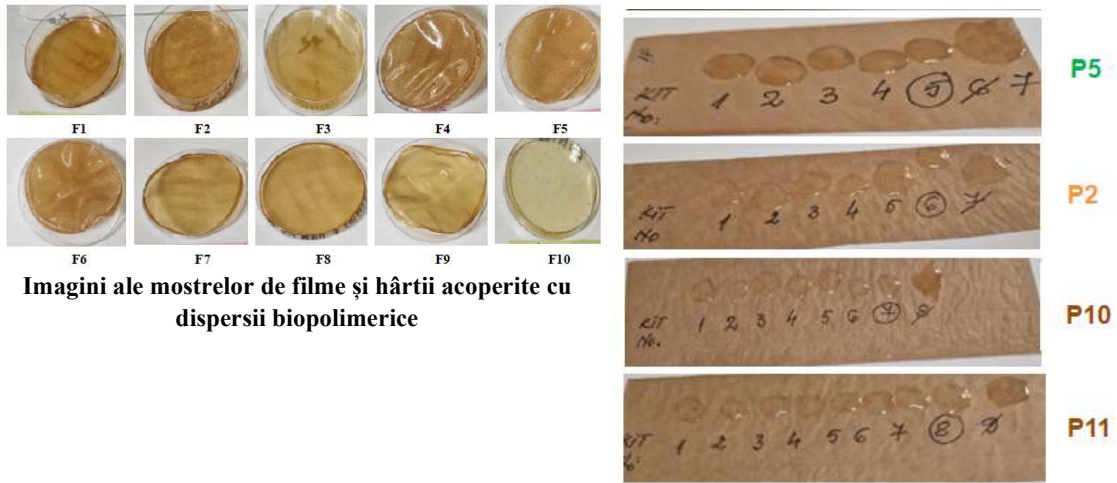
B.11. Publicitate - Imprimerie - Ambalaje - Ambalare**B.11.1 Paste de acoperire pe bază de hemiceluloză pentru hârtii destinate ambalării produselor alimentare**

Autori: Petronela Nechita, Mirela Roman (Iana Roman) și Silviu Marian Năstac

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: petronela.nechita@ugal.ro

Pentru o protecție corespunzătoare a calității alimentelor în timpul depozitării, proprietățile de barieră la apă, oxigen, uleiuri și grăsimi sunt caracteristici definitorii pentru hârtiile care vin în contact cu produsele alimentare. În prezent aceste caracteristici sunt obținute prin laminarea hârtiei cu folii de aluminiu sau material plastic sau prin acoperirea suprafeței cu amestecuri de polimeri sintetici sau compuși fluorinați. Aceste soluții au un impact negativ asupra mediului fiind nebiodegradabile și foarte greu de reciclat. Activitatea de cercetare are ca obiectiv identificarea unor soluții inovative pe bază de amestecuri de biopolimeri pentru tratarea la suprafață a hârtiei în scopul îmbunătățirii proprietăților necesare ambalării produselor alimentare. În acest scop au fost obținute amestecuri compozite pe bază de hemiceluloză tip xilan, chitosan și nanoceluloză care au fost aplicate în film subțire (aprox. 4,5g/m²) pe ambele fețe ale hârtiei. Rezultatele obținute cu privire la proprietățile de barieră la apă, vapori de apă, ulei și gaze ale mostrelor de hârtie testate au scos în evidență faptul că aceste materiale au proprietăți comparabile cu ale celor existente pe bază de polimeri sintetici sau compuși fluorochimici și pot fi utilizate pentru ambalarea produselor alimentare. Astfel unghiul de contact la apă are valori de peste 90°, viteza de transmisie a vaporilor de apă este de 30 g/m².zi, iar rezistența la uleiuri și grăsimi cuantificată prin testul KIT se află în intervalul 6-8. În plus, hârtiile acoperite cu aceste amestecuri biopolimerice au o rată de biodegradare de 70-80% după 42 de zile de îngropare în sol. Rezultatele obținute până în prezent în cadrul activității de cercetare sunt promițătoare pentru proiectarea direcțiilor de obținere a unor noi materiale de ambalare a alimentelor cu performanțe similare cu a celor utilizate în prezent, dar care sunt produse din resurse regenerabile, iar la sfârșitul ciclului de viață pot fi reciclate sau degradate fără eliberarea unor contaminanți sau reziduuri toxice în mediu.



Imagini ale mostrelor de filme și hârtii acoperite cu dispersii biopolimerice



Imagini ale mostrelor de hârtie după degradarea în sol 28 și 42 de zile

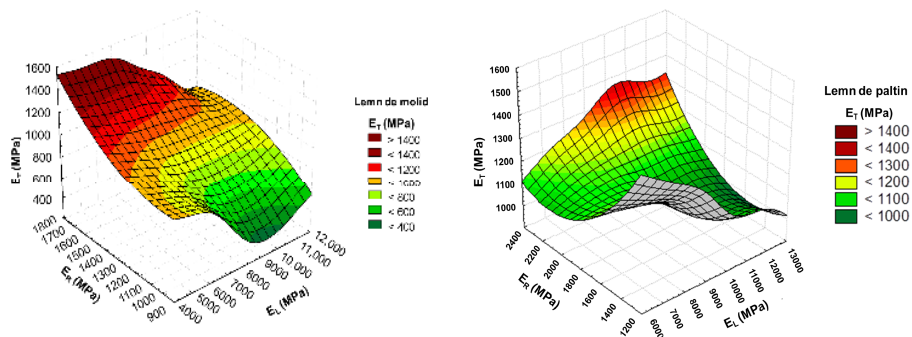
B.12. Materiale, materiale avansate, biomateriale și nanomateriale**B.12 Cercetări asupra proprietăților elastice ale lemnului utilizat în construcția instrumentelor muzicale cu corzi**

Autori: Adriana Savin, Mariana Domnica Stanciu, Rozina Steigmann, Florin Dinulica, Gabriel Silviu Dobrescu, Silviu Nastac și Lara Sabo

Apartenență: Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică - IFT Iași

E-mail: asavin@phys-iasi.ro

Calitatea instrumentelor muzicale este influențată de factori materiali constructivi, tehnologici și acustici. Cercetările privind obținerea unui sunet de înaltă calitate sunt de regula concentrate pe două direcții construcția și testarea acustică. Construcția plăcilor de vioară este asigurată de utilizarea lemnului de rezonanță molid și paltin, materiale cu structura anatomică atent selecționată, pentru care s-au determinat proprietățile fizice, mecanice și acustice corespunzătoare. Aceste materiale sunt caracterizate de structura anatomică foarte omogenă, dată de lățimea mică și uniformă a inelelor anuale, precum și de proporția mică de lemn târziu. Rezultatele obținute în testarea nedistructivă bazată pe propagarea undelor Lamb, generate și recepționate cu traductori de ultrasunete cu contact Hertzian având $f_r = 100$ Hz au permis caracterizarea eșantioanelor obținute din speciile lemnoase de molid și paltin considerate. Reacția lemnului sub acțiunea ultrasunetelor (US) depinde pe de o parte de energia US care ajunge în contact cu acesta, iar pe de alta parte de natura și starea materialului lemnos, respectiv de structura macro și microscopică a lemnului – construcția membranei celulare, dimensiunile și coeziunea fibrelor, prezența unor substanțe chimice proprii, conținutul de umiditate, temperatura, proprietățile elastice, de orientarea structurii (R – radial, T – transversal, L – longitudinal) în raport cu sursa de US. Analiza bazată pe determinarea vitezei de propagare a US este o metodă nedistructivă, iar în determinarea constantelor intervin aproximativ nouă viteze (cLL, cRR, cTT, cLR, cRL, cRT, cTR, cTL și cLT) care trebuie determinate pentru fiecare specimen. Cercetarea a avut ca scop caracterizarea lemnului folosit pentru instrumente muzicale cu corzi (molid și paltin) utilizând metoda US din punct de vedere al vitezelor de propagare a sunetelor pe cele trei direcții principale ale lemnului și apoi ai coeficienților elastici calculați pe baza relațiilor matematice (Fig. 1). Rezultatele obținute prin determinări experimentale sunt comparabile ca ordin de mărime cu cele raportate în literatura de specialitate.



C relații multiple între valorile modulelor de elasticitate pe cele trei direcții principale ale lemnului

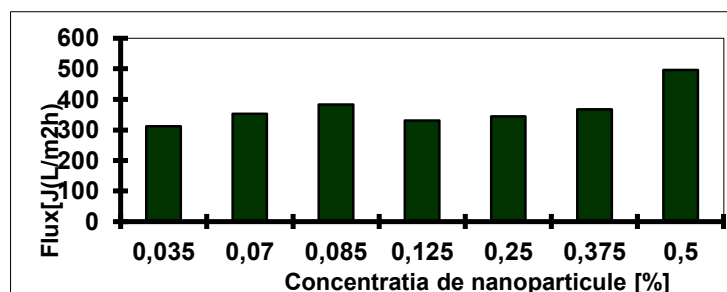
B.12.2 Utilizarea nanoparticulelor în structura membranelor polimerice

Autori: Andreea Liliana Lazăr, Adrian Cîrciumaru, Gina Genoveva Istrate, Eliza Dănăilă și Ștefan Baltă

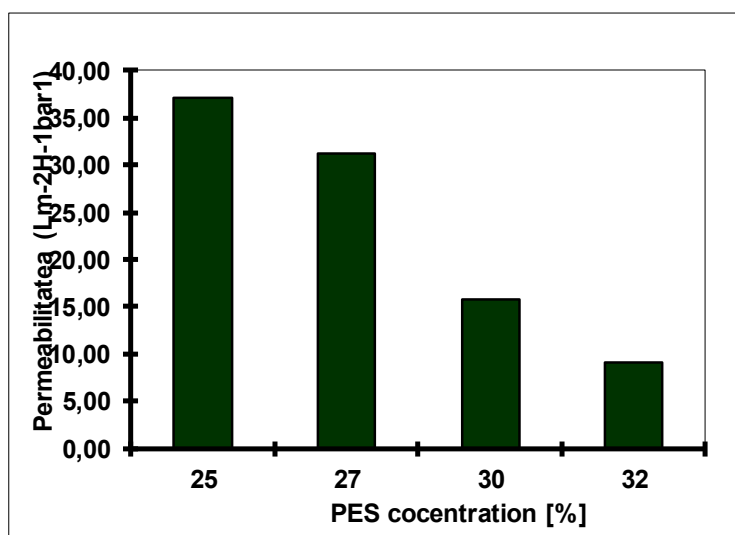
Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: andreea.lazar@ugal.ro

Una din cele mai des folosite metode de îmbunătățire a proprietăților membranelor polimerice utilizate în procesul de filtrare, este aceea de a adăuga diferiți aditivi în structura membranelor. Cel mai des sunt utilizate diferite tipuri de nanoparticule care conduc la o creștere a porozității dar și la uniformizarea dimensiunii porilor. În această lucrare a fost studiată influența nanoparticulelor de TiO_2 , la concentrații diferite, asupra proprietăților membranelor cât și influența nanoparticulelor de ZnO asupra diminuării efectului de ancrasare a membranelor. Prin adaosul de nanoparticule, chiar și la concentrații de sub 0,3 wt% se poate constata o creștere semnificativă a permeabilității membranelor polimerice cât și o creștere a gradului de reținere pentru diferiți coloranți. Acest lucru este datorat schimbării structurii porozității membranelor. Hidrofilicitatea membranelor este influențată în mod pozitiv de adaosul de nanoparticule, dar nu și de concentrația acestora.



Influența concentrației de nanoparticule de TiO_2 asupra fluxului



Influența concentrației de polimer și de nanoparticule asupra permeabilității membranelor

B.12.3 Sinteza microbiologică a nanoparticulelor metalice

Autori: Claudia Ungureanu, Rodica Pețu, Alina Săracu și Alina Ceoromila

Apartenență: Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați

E-mail: Claudia.ungureanu@ugal.ro

Datorită numeroaselor utilizări ale nanoparticulelor, sinteza acestora este în prezent un subiect de actualitate. Deoarece nu sunt folosite substanțe chimice nocive în timpul procesului biologic, se consideră că este cea mai sigură și prietenoasă metodă. Capacitatea puternică a algelor de a absorbi metalele și de a reduce ionii metalici fac ca sinteza nanoparticulelor de argint de către alge să fie deosebit de interesantă. Lucrarea actuală s-a concentrat pe sinteza verde a nanoparticulelor de argint (AgNPs) folosind microalga *Desmodesmus protuberans*. Biosinteza nanoparticulelor a fost confirmată prin observarea schimbării culorii extractului de alge care s-a schimbat de la verde strălucitor la galben roșcat, indicând biotransformarea ionului Ag⁺ la Ag⁰, în comparație cu proba martor. Pentru caracterizarea morfologică și structurală a nanoparticulelor de argint obținute, s-au utilizat tehnici de spectroscopie și microscopie (SEM cuplat EDX, UV-VIS,). Nanoparticulele de argint biosintetizate au fost măsurate prin spectroscopie UV-vizibilă la diferite intervale de timp pentru a studia modificarea absorbției luminii și creșterea intensității. Spectrele de absorbție ale nanoparticulelor au arătat o absorbție foarte simetrică cu o singură bandă, cu un vârf definit la 453 nm la 15 minute și a crescut constant în intensitate la 24 de ore fără nicio schimbare a peak-ului. *Desmodesmus protuberans* se prezintă drept o matrice eficientă pentru sinteza de nanoparticule de argint, acumulând activ ionii de argint din soluție. Formarea argintului elementar a fost confirmată prin analiza EDX. Vârfurile benzii de absorbție optică au fost găsite în intervalul 3-4 keV. Spectrul EDX a confirmat în mod clar puritatea nanoparticulelor de argint cu un procent de greutate de 76,33%. Nanoparticulele de argint au demonstrat o activitate antimicrobiană semnificativă împotriva microorganismelor patogene testate. Astfel, AgNP-urile biosintetizate pot găsi o aplicație imensă în domeniul aplicațiilor biomedicale și biotehnologice.

B.13. Arta și Design

B.13.1 Figura umană, explorări creative în sculptură

Autor: Sorin George Purcaru

Apartenență: Universitatea Națională de Arte „George Enescu” din Iași

E-mail: purcarugeorgesorin@yahoo.com

Posibilitatea de a mă exprima liber, de a-mi construi lumi populate de ființe imaginare jumătate oameni jumătate altceva reprezintă pentru mine o condiție indispensabilă a creației. Născuți la granița dintre materie și energie, din interacțiunea focului cu metalul, oamenii mei se definesc în lumina intuițiilor, a scânteii generatoare de structuri volumetrice expresive. Ei poartă deopotrivă amprenta mea precum și pe a celui ce le privește.

B.13.2 Compoziția plastică și gramatica limbajului vizual

Autor: Sorin Otinjac

Apartenență: Universitatea Națională de Arte „George Enescu” din Iași

E-mail: sorinotinjac@yahoo.com

Universul magic al naturii îmi trezește cele mai puternice sentimente profunde de iubire. Frumosul mă copleșește și îmi invadează spațiul intim al imaginarului artistic. Întâlnirea cu natura, contactul cu fenomenul artistic creează anumite conexiuni vibrante ce duc la concretizarea unor imagini plastice memorabile pe care subconștientul meu le va prelucra și le va aduce în conștient, transformându-le în adevărate mărturii artistice plastice. Amintirile, trăirile profunde, sentimentele, visele mă ajută să creez picturi care sper să ajungă la sufletul spectatorilor, al oamenilor care iubesc frumosul. Viața, în opinia mea este suma tuturor amintirilor noastre iar pictura poate reprezenta șansa unui artist către nemurire.

B.13.3 Artă și Tehnologie în Novacen

Autor: Eduard Costandache

Apartenență: Muzeul de Artă Vizuală Galați

E-mail: eduard.costandache@gmail.com

Într-o lume în continuă evoluție, în care tehnologia și arta se intersectează și se împletesc în moduri fără precedent, conceptul de Novacen propus de James Lovelock devine un punct de discuție captivant. Cu ocazia acestei teme de cercetare am căutat să aprofundez explorarea simbiozei dintre artă și tehnologie, evaluând modul în care inovațiile tehnologice emergente și disruptive ar putea remodela expresia artistică în epoca Novacenului. Evoluția tehnologică, un fenomen în rapidă expansiune, transformă toate aspectele existenței noastre, inclusiv modul în care interpretăm și creăm artă. Odată cu ascensiunea digitalizării, arta a trecut printr-o metamorfoză remarcabilă, marcând trecerea de la forme tradiționale la creații augmentate și virtuale care sfidează granițele convenționale ale imaginației și creativității. Mașinile nu numai că au devenit instrumente pentru realizarea operei de artă, ci și colaboratori și, uneori, creatori autonomi. În contextul Novacenului, această dinamică este proiectată să atingă un apogeu, unde inteligența artificială nu mai este un simplu instrument, ci un partener egal în dansul etern al creației artistice. Simbioza dintre om și mașină deschide un teritoriu nou, plin de posibilități nebănuite. În această nouă eră, arta va fi o colaborare, un dialog între sensibilitatea, intuiția și imaginația umană și precizia, viteza și capacitatea analitică ale inteligenței artificiale. Aceasta promite o renaștere a creativității, o epocă în care arta transcende limitele cunoscute și se reinventează în forme noi și extraordinare. Novacenul nu este doar o eră de evoluție tehnologică, ci și un moment de reflecție profundă asupra rolului, semnificației și destinului artei în societate. În această paradigmă emergentă, arta și tehnologia nu sunt doar intersectate; ele sunt inextricabil legate, fiecare îmbogățind și amplificând cealaltă, deschizând un teritoriu nou, neexplorat, al posibilităților creative.



Punct de acces în rețea



Omul alternativ

PREMIERE UGAL INVENT 2023

Medalie de Aur și Marele premiu

A.8.13	Mihnea Cosmin Costoiu, Augustin Semenescu, Vasile Cristian Doicin, Mihaela Elena Ulmeanu, Cătălin Cîrstoiu, Ioana Cristina Doicin și Ileana Mariana Mateș <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Dispozitiv ortopedic de corectare a defectului Talipes Calcaneus/ Talipes Calcaneovalgus
B.5.7	Costel Vinătoru, Bianca Mușat, Camelia Bratu, Geanina Negoșanu, Matilda Popescu and Dorel Hoza <i>Banca de Resurse Genetice Vegetale pentru Legumicultură, Floricultură, Plante Aromatice și Medicinale Buzău</i>	Research regarding restoration of the main identity traits of old Romanian autumn cabbage variety, Licurișca
A.6.8	Viorel Bostan, Ion Bostan, Valeriu Dulgheru, Valeriu Odainăi, Marin Guțu, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu, Ivan Rabei și Vitalie Gladîș <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Turbină eoliană cu ax vertical cu protecție aerodinamică împotriva suprasarcinilor

Medalia de Aur și Trofeul UGAL INVENT

A.12.12	Alice Proietti, Leandro Iorio, Denise Bellisario, Fabrizio Quadrini and Loredana Santo <i>University of Rome Tor Vergata</i>	Thermosetting composites recycling by thermo-mechanical disassembly
A.12.13	Leandro Iorio, Alice Proietti, Denise Bellisario, Fabrizio Quadrini and Loredana Santo <i>University of Rome Tor Vergata</i>	Sustainable lunar habitats made by shape memory materials and in situ resources
B.8.6	Florin Octavian Froimovici, Vlad Gabriel Vasilescu, Eduard Liciu și Lucian Toma Ciocan <i>Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” București</i>	Procedeu de obținere și utilizare a unor piese de previzualizare printate 3D pentru alegerea și montarea dinților în proteza totală
B.8.7	Daniela Aurelia Pîrvu, Dupi Erda, Vlad Gabriel Vasilescu, Ștefan Tudoran și Lucian Toma Ciocan <i>Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila” București</i> <i>Universitatea Politehnică din București</i>	Studiu privind caracteristicile biopolimerilor la procesarea prin frezare și prin imprimare 3D pentru realizarea structurilor protetice dentare
A.1.37	Eugen Neculai Seghedin, Dragoș-Florin Chitariu, G. Articuci, M. Clipa, Al. Diaconu, S. Dron, F. Moldovanu, F. Pânteș, A. Rusu, C. Scorțanu și I. Sofia <i>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Mandrina universală cu fâlcii, plunjere și hidroplast
B.8.1	Ștefan Țițu, Teodora Mocan și Alexandru Irimie <i>Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” din Cluj-Napoca</i>	Design și metodă de sinteza pentru terapie antineoplazică inovativă

B.8.2	Elena Gavrilă și Alin Laurențiu Tatu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Monitorizarea imagistică a eficienței tratamentelor biologice în dermatită atopică
A.4.3	Corneliu Birtok-Baneasa și Virginia Ana Socalici <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Filtru supraaspirant A-S-F
B.13.1	Sorin George Purcaru <i>Universitatea Națională de Arte „George Enescu” din Iași</i>	Figura umană, explorări creative în sculptură
A.12.2	Elena Scutelnicu, Geoge Simion, Octavian Mircea, Carmen-Cătălina Rusu, Luigi-Renato Mistodie, Marius-Corneliu Gheonea, Victor Geantă și Ionelia Voiculescu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i> <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Procedeu de realizare a unei depuneri din aliaj multi-element tip AlCrFeNi prin topire cu arc electric în mediu de gaz protector inert
A.1.67	Ionelia Voiculescu, Victor Geantă, Radu Ștefănoiu, Hajnal Kelemen, Petrică Vizureanu, Mirela Maria Codescu, Andrei Victor Sandu, Emilia Florina Binchiciu, Mădălina Simona Bălțatu și Delia Pătroi <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Aliaj cu entropie ridicată din sistemul MoNbTaTiZr microaliat cu YTRIU pentru aplicații medicale și procedeu de consolidare
B.8.3	Kamel Earar, Oleg Solomon, Alina-Ramona Dimofte, Meda-Lavinia Negrutiu, Cosmin Sinescu and Madalina Nicoleta Matei <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i> <i>Universitatea de Medicină și Farmacie „Victor Babeș” din Timișoara</i>	Facial arch/spring with extended mechanical and biological functionality and procedure of use
A.1.34	Marius Arghirescu <i>Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci -OSIM</i>	Ansamblu magnetoelectric cu motor de startare și generator, pentru eoliene de vânt slab
A.8.17	Paul-George-Mihai Tucan, Doina Liana Pîslă, Liviu-Călin Vaida, Adrian Pîslă, Bogdan George Gherman and Iosif Bîrlescu <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Parallel robotic system for bilateral shoulder medical rehabilitation
A.1.64	Romeo Florin Susan-Resiga, Ilie Alin Bosioc, Constantin Tanasa, Adrian Ciprian Stuparu și Raul Alexandru Szakal <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Echipament pentru eliminarea instabilităților generate de curgerea cu vârtej din difuzorul conic al turbinelor hidraulice
A.1.74	Viorel Paunoiu, Virgil Teodor, Nicușor Baroiu și Florin Susac <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Matriță pentru ambutisare hidraulică
A.7.6	Gabriela-Elena Bahrin, Nicoleta Stănciuc, Mihaela Cotârleț, Oana-Viorela Nistor, Aida-Mihaela Vasile, Bogdan Păcularu-Burada și Leontina Grigore-Gurgu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Procedee de obținere a unor ingrediente metabiotice cu proprietăți bioactive pe bază de colostru bovin și bacterii lactice cu potențial probiotic din genul <i>Lactiplantibacillus spp</i>
A.4.1	Florin Nedelcuț, Silviu-Ionuț Epure, Adrian Leopa și Fănel-Dorel Șcheaua <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Vehicul aerian ce utilizează efectul gazodinamic al curgerii jeturilor de aer de a lungul unui perete profilat în scopul creșterii forței de sustentare

Medalie de Aur		
A.1.73	Cornel Ciupan, Claudiu-Ioan Rusan and Mihai Ciupan <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Modular and reconfigurable structure for a router gantry CNC machine
B.4.2	Costel Ungureanu, Adrian Presură, Radu Bosoancă, Andreea Mândru, Silviu Perijoc, Victor Mihai și George Cotoc <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Platformă modulară de acvacultură pentru o dezvoltare sustenabilă a economiei albastre în regiunea Dunării de Jos, acronim FISH&FAN
B.1.4	Dănuț Busuioc <i>Asociația JOB</i>	Scaunul exterior de balcon, pentru remedieri ale tencuielii exterioare a blocului
A.1.40	Dragoș-Florin Chitariu, Adriana Munteanu și Ana Maria Bocăneț <i>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Dispozitiv de centrare-strângere tip mandrină cu excentric acționat pneumatic
A.1.24	Ioan Doroftei, Vasile Horga și Marcel Constantin Rățoi <i>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Vehicul cu patru roți omnidirecționale
A.1.25	Ana-Maria Amancea, Ioan Doroftei și Alexandru Barnea <i>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Sistem mecatronic pentru recuperarea medicală a membrului inferior
B.8.4	Kamel Earar, Ion Sandu, Emil Ceban, Ecaterina Andronescu, Aurel Nechita, Silvia Fotea, Irina cristina Pasvantu, Ioan Gabriel Sandu, Diana Andreea Ciortea, Anvrei V. Sandu, Oleg Solomon and Simona Parvu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i> <i>Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Republica Moldova</i>	Synergic antidiabetic composition and optimum processing procedure of dry medicinal plants
B.8.5	Vasile Rusu, Oleg Solomon, Kamel Earar, Marius Vacaru and Madalina Nicoleta Matei <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i> <i>Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu", Republica Moldova</i>	Silicone Key for Making the Individualized Healing Abutment
B.1.12	Lorena Deleanu, Constantin Georgescu, Dionis Guglea și George Cătălin Cristea <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i> <i>Institutul Național de Cercetări Aero Spațiale „Elie Carafoli” - INCAS</i>	Extinderea domeniului de aplicare a standardului SR EN ISO 20623:2018 pentru evaluarea comportării tribologice a lubrifianților pe mașina cu 4 bile
A.3.5	Marius Arghirescu și Petre Gorecki <i>Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci -OSIM</i>	Șezlong electro-terapeutic cu masă de lucru pe computer
A.8.9	Neculai-Eugen Seghedin și Dragoș-Florin Chitariu <i>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Dispozitiv pentru măsurarea forțelor și momentelor de așchiere la prelucrarea cu bare de alezat

B.6.3	Silviu-Marian Năstac, Petronela Nechita, Carmen-Nicoleta Debeleac, Gina-Diana Muscă, Adrian-Mihai Goanță, Nicușor Drăgan, Ioan-Călin Roșca, Maria-Violeta Guiman, Maria-Aurora Potîrniche, Gigel-Florin Căpățână, Daniela Pană și Mihai Seciureanu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Cercetări privind evaluarea capacității de utilizare a materialelor compozite cu porozitate ridicată din fibre celulozice în aplicații de protecție acustică
A.1.29	Toader Buțincu <i>Inventator independent</i>	Dispozitiv hidraulic centrifugal de tracțiune
A.6.7	Valeriu Dulgheru, Cătălin Dumitrescu, Liliana Dumitrescu, Radu Rădoi, Corneliu Cristescu, Radu Ciobanu și Oleg Ciobanu <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Sistem eolian
A.1.59	Viorel Bostan, Ion Bostan, Maxim Vaculenco, Ion Bodnariuc, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu, Iulian Malcoci și Dumitru Vengher <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Transmisii precesionale cu angrenări dințate
A.1.75	Viorel Bostan și Andrei Petco <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Rotor al pompei hidraulice centrifuge
A.2.14	Viorel Bostan, Valentin Ilco, Vladimir Melnic, Alexei Martiniuc, Vlad Varzaru și Nicolae Secieru <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Modelul de zbor al satelitului TUMnanoSAT
A.1.53	Zátyi Tibor-Botond, Stanciu Mariana Domnica, Itu Călin și Pleșcan Costel <i>Universitatea Transilvania din Brașov</i>	Echipament liniar multitest pentru studiul reologic al asfaltului și anvelopelor
A.2.10	Zsofia Lendek, Alexandru Amăricăi-Boncalo and Oana Amăricăi-Boncalo <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Method and sistem for attenuating the faults that appear in data processing units implemented using digital circuits
A.1.32	Luy Mithona, So Sokuntheary, Chuop Sopheak, Ly Sunleng and Vong Chakravuth <i>Norton University Cambodia</i>	Klaeng Ek: Futuristic drone
A.1.33	Feliks Kusaiev, Sierrgii Arestenko, Marcin Nabiałek and Katarzyna Błoch <i>MPS Technology Poland</i>	Recycling of Ti chips for use in medical products
A.3.4	Mahyun Abd Wahab, Salwa Mohd Zaini Makhtar, Nor Amirah Abu Seman, Ain Nihla Kamarudzaman and Mohd Remy Rozainy Mohd Arif Zainol <i>Universiti Malaysia Perlis</i>	Rainfall nowcasting using persistence method
A.8.6	Szu-Yuan Chen <i>Golden Root Ltd</i>	Exercise program for parkinson's disease (including elderly individuals with gait disorders) using multispectral imaging to track and analyze changes in footprints and their corresponding hydrotherapy effects
A.12.5	Romisuhani Ahmad, Nur Bahijah Mustapa, Wan Mastura wan Ibrahim, Mohd Mustafa Al Bakri Abdullah and Liyana Jamaludin <i>Universiti Malaysia Perlis</i>	Low temperature geo-ceramics

A.12.6	Wan Mastura Wan Ibrahim, Masdiyana Ibrahim, Mohd Mustafa Al Bakri Abdullah and Romisuhani Ahmad <i>Universiti Malaysia Perlis</i>	Alkali Activated Materials Adsorbent
B.2.3	Siseerot Ketkaew <i>Ramkhamhaeng University, Thailand</i>	Innovation of eliminate toxic gases in industrial factory by applying high intensity ozonation electrical system
B.6.6	Neyara Radwan <i>ALMaarefa University, Saudi Arabia</i>	Assessing the impact of adopting a circular economy approach on achieving Saudi Arabia's vision 2030 waste management goals
A.1.65	Ioan Silea și Romina Druta <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Sistem distribuit și metodă pentru asistența tehnică la distanță la celule flexibile de fabricație
A.1.63	Emilia Dobrin, Sorin Mușuroi, Gabriela-Victoria Mnerie și Corciu Marin Matei <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Procesul pentru obținerea unei structuri alveolare ranforsate
A.4.5	Ștefan Pavel, Daniel-Viorel Ungureanu și Ioan-Bogdan Pascu <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Instalație de colectare și depozitare a microparticulelor rezultate din uzura plăcuțelor de frână de la autovehicule rutiere
A.4.4	Romeo Cătălinoiu, Sorin Aurel Rațiu și Imre Zsolt Miklos <i>Coramex by Service Automobile SA, Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Transmisie hibridă auto-adaptabilă asistată electric
A.6.10	Lavinia Lupa, Laura Coheci, Nick Samuel Țolea, Radu Lazău <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Metodă de recuperare și revalorificare a platinei din soluții apoase reziduale
A.2.8	Gabriel Nicolae Popa, Iosif Popa și Sorin Ioan Deaconu <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Convertor liniar tensiune continuă-semnal sinusoidal cu frecvență reglabilă
A.2.6	Neta-Ionelia Șaptebani, Flavia Luca, Corina Jurcuțu, Marian Mocan, Alexandra Coroian și Delia Rozovlean <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Dispozitiv de scanare în spectre multiple
A.1.66	Iulian Stănășel <i>Universitatea din Oradea</i>	Procedeu de generare a danturii cilindrice curbe cicloïdale
A.1.31	Iulian Sorin Munteanu, Aurel Zapciu, Simona Elena Istrițeanu și Ancuța Paul <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Echipament mecatronic flexibil de micropoziționare cu graifer (GRIPPER)
A.2.1	Marian Găiceanu, Silviu Ionuț Epure, Răzvan-Constantin Șolea și Răzvan Buhosu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Unificarea metodelor de control pentru filtre active de putere trifazate, de joasă tensiune, de tip paralel, în stand experimental și în prototipuri filtre active de putere
A.1.27	Ioan Doroftei, Mihăiță Horodincă și Ioan-Alexandru Doroftei <i>Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Reductor planetar cu o roată centrală

A.1.28	Constantin Cătălin Dosoftei, Alexandru Tudor Popovici, Vasile Horga, Ioan Doroftei, Vlad – Aurelian Iolea și Adrian Ciobanu <i>Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Robot mobil omnidirecțional autonom
A.1.42	Nicușor-Alin Sîrbu, Ion Aurel Perianu și Dan Ionescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Dispozitiv pentru prelucrare transversală prin procedeul de tăiere cu jet de apă
A.1.44	Ion Aurel Perianu și Nicușor-Alin Sîrbu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Dispozitiv pentru prelucrări prin tăiere cu jet de apă
A.1.47	Alin Constantin Murariu și Lorand Kun <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Metodă și sistem de îmbătrânire artificială accelerată a materialelor termoplastice sau compozite
A.1.49	Radu Cojocaru, Lia-Nicoleta Boțilă și Cristian Ciucă <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Metodă de nituire prin frecare cu efect hibrid
A.1.50	Lia-Nicoleta Boțilă, Radu Cojocaru <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Dispozitiv de sudare pentru metoda de sudare prin frecare cu element activ rotitor sub apă
A.1.52	Gabriela-Victoria Mnerie, Ion Aurel Perianu și Emilia Florina Binchiciu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Sistem pentru tăiere cu jet de apă
A.1.57	Ion Bostan, Viorel Bostan, Valeriu Dulgheru, Radu Ciobanu și Oleg Ciobanu <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedee și dispozitive de fabricare aditivă a roților dințate și angrenaje precesionale
A.1.60	Ion Bostan, Viorel Bostan, Petru Stoicev, Gheorghe Poștaru, Maxim Vaculenco, Ion Bodnariuc, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu, Alexandru Buga, Nicolae Trifan și Iulian Malcoci <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Sistem tribologic și metoda de evaluare a pierderilor energetice în angrenajele dințate
A.1.61	Tatiana Guțul, Gleb Colibaba, Dumitru Rusnac, Ashok Vaseashta și Anatolie Sidorenko <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Metoda de formare a unei heterostructuri de film ZnO/ZnFe ₂ O ₄
A.1.62	Rajat Nagpal, Adrian Bîrnaz, Cristian Lupan and Oleg Lupan <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Study on ZnO network-based UV detection
A.2.2	Marius Sorin Pavel, Gabriel Sîrbu și Dorel Aiordăchioaie <i>Universitatea Dunărea de Jos din Galați / Centrul de cercetare CCETIC</i>	Sistem automat pentru detectarea și recunoașterea persoanelor în condiții de mediu dificile

A.2.3	Robert-Marian Papa <i>Academia Forțelor Terestre “Nicolae Bălcescu” din Sibiu</i>	Sistem educational pentru studierea fenomenului de beamforming
A.2.4	Igori Beloțercovschii, Anatolie Sidorenko, Elena Condrea și Roman Morari <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Vacuummetru termostatat combinat
A.5.1	Petru Alexandru Vlaicu, Arabela Elena Untea, Tatiana Dumitra Panaite, Margareta Olteanu, Raluca Paula Turcu, Mihaela Saracila și Gabriela Maria Cornescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Biologie și Nutriție Animală - INCDBNA-IBNA Balotești</i>	Rețetă furajeră pentru puii de carne care conține salvie ca aditiv furajer natural
A.5.7	Mihaela Munteanu (Pila) și Silviu Stanciu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Procedeu de selecție a unor exemplare cu randament de producție ridicat, din rasele Crap oglindă (<i>Cyprinus carpio specularis</i>) și Crap golaș (<i>Cyprinus carpio nudus</i>), prin inducerea unor factori de stres hidric, termic și de lipsă a oxigenului asupra alevinilor.
A.5.10	Tamara Sîrbu, Cristina Moldovan, Olga Țurcan, Nina Bogdan-Golubi and Valerina Slanina <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Application of biopesticides of microbial origin against phytopathogens.
A.5.11	Maxim Bîrsa, Svetlana Burțeva, Tamara Sîrbu, Anastasia Garbuzneac and Vladimir Șeptițchi <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	<i>Streptomyces massaporeus</i> CNMN – Ac – 06 – source of biologically active substances for agriculture
A.5.12	Doina Rotari, Grigore Darie, Oleg Mașner, Iulian Iurcu, Irina Djenjera, Alina Beșliu, Natalia Chiselița, Oleg Chiselița, Nadejda Efremova and Elena Tofan <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Yeast mannoproteins for ram semen preservation.
A.5.13	Alisa Pîrlog, Anatol Carapirea, Grigore Darie, Elena Cibotaru, Natalia Matvienko, Alina Beșliu, Natalia Chiselița, Oleg Chiselița, Nadejda Efremova and Elena Tofan <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Process for regulating the reproductive function of sows
A.5.17	Nicolae Taran, Ana Soltan, Boris Morari, Silvia Nemțeanu, Victoria Adajuc, Olga Soldatenco, Irina Ponomariova, Dionisie Urîtu, Pavel Glavan și Vasile Sandu <i>Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare</i>	Procedeu de obținere a vinurilor albe seci cu conținut avansat de substanțe biologice active
A.6.9	Valeriu Bosneaga, Victor Suslov, Mihai Tîrșu și Vladimir Anisimov <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Dispozitivul pentru interconectarea sistemelor energetice
A.7.1	Giorgiana-Valentina Blaga (Costea), Camelia Vizireanu, Daniela-Ionela Istrati, Iuliana Aprodu și Daniela Borda <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Baton funcțional pe bază de soriz germinat, miere de hrișcă, fructe deshidratate și păstură și procedeu de obținere a acestuia

A.7.5	Florina Stoica, Doina Georgeta Andronoiu, Gabriela Râpeanu, Iuliana Aprodu, Gabriela-Elena Bahrim, Nicoleta Stănciuc și Constantin Croitoru <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Sos de iaurt cu adaos de pudră microîncapsulată din extract antocianic din coji de ceapă roșie (<i>Allium cepa</i> L.) - produs cu valoare adăugată și tehnologia de obținere
A.7.7	Eugenia Mihaela Pricop, Camelia Vizireanu, Gabriela Iordăchescu și Octavian Baston <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Compoziție de aluat pentru biscuiți aglutenici cu gutuie (<i>Cydonia</i>)
A.7.8	Octavian Baston <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Desert gelificat pe bază de fructe de pădure pentru diabetici și procedeu de fabricație
A.7.11	Octavian Baston, Eugenia Mihaela Pricop, Daniela Ionela Istrati și Camelia Vizireanu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Compoziție de pastă vegetală din mazăre și pudră proteică de cânepă și procedeu de obținere
A.7.14	Viorica Bulgaru, Liliana Popescu și Veaceslav Dudush <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de maturare prin uscare a cărnii de bovină
A.7.15	Alexandra Ciloci, Elena Dvornina, Valeriu Rudic, Ion Bulhac, Dumitru Ureche and Maria Cocu. <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Process for submerged cultivation of strain <i>Lentinus edodes</i> (BERK.) SING. CNMN-FB-01.
A.7.16	Alina Beșliu, Natalia Chiselița, Oleg Chiselița, Nadejda Efremova, Elena Tofan and Valeriu Rudic <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Antioxidant extracts based on natural pigments
A.7.17	Nadejda Efremova, Natalia Chiselița, Alina Beșliu, Oleg Chiselița, Elena Tofan and Valeriu Rudic <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	New method for obtaining the proteoglycan preparation.
A.7.18	Alexandra Ciloci, Ion Bulhac, Steliana Clapco, Olga Danilescu, Elena Dvornina, Svetlana Labliuc, Alexandra Matroi and Dumitru Ureche <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Process for submerged cultivation of fungal strain <i>Rhizopus arrhizus</i> CNMN FD 03, producer of lipases.
A.7.20	Ludmila Rudi, Tatiana Chiriac, Liliana Cepoi, Valeriu Rudic, Ana Valuța, Svetlana Djur, Veronica Doni, Liviu Codreanu, Vera Miscu, Ion Rotari and Valentina Tașca <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Process for obtaining the biomass of the red microalga <i>Porphyridium cruentum</i> - source of omega 3 lipids with polyvalent properties.
A.7.24	Tatiana Capcanari, Cătălina Negoșița, Eugenia Covaliov, Violina Popovici, Aurica Chirsanova și Rodica Siminiuc <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de obținere a pâinii funcționale cu șrot din semințe de cânepă
A.7.25	Eugenia Covaliov, Violina Popovici și Tatiana Capcanari <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de obținere a pandișpanului funcțional cu făină din semințe de armurariu
A.7.26	Rodica Siminiuc și Dinu Țurcanu <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedura și compoziția de obținere a pâinii fără gluten cu adaos de pulpă din frunze de spanac (<i>Spinacia Oleracea</i>)
A.8.2	Nicolae Murgoci <i>Inventator independent</i>	Pedaliere inovativ orizontal static pentru reabilitarea motorie a membrilor inferioare cu senzori de redare a valorilor analogice

A.8.5	Elena Niculeț și Alin Laurențiu Tatu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” Galați</i>	Rolul potențial al fantei de separație tumoră-stromă în carcinomul bazocelular
A.8.1	I.G. Sandu, I. Sandu, A.V. Sandu, V. Vasilache, P. Vizureanu, K. Earar, C.M. Stirbu, D.R.A. Crisan, M. Chirazi, C. Stirbu, A. Drob, G. Balan și C. Honceriu <i>Universitatea Tehnica Gheorghe Asachi din Iasi</i>	Dispozitivi de generare a solionilor bioactivi
A.8.4	Anca Secară Cristina, Ionuț Dumitrache, Bogdan Pătrinichi, Adrian Claudiu Popa, Aurelian Zapciu, Cătălin Gheorghe Amza, Diana Popescu, Augustin Semenescu <i>Ministerul Apărării Naționale Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Seringă autoinjectoare cu sistem inovativ de eliberare a substanței active, pentru administrarea antidoturilor
A.8.11	Gabriel Petre Gorecki, Daniel Cochior, Dan Custură-Crăciun, Radu Stoica, Horațiu Moldovan și Lucian Florin Dorobanțu <i>Universitatea Titu Maiorescu</i>	Videocapilaroscop digital
A.8.12	Mihail Cojocaru, Mihaela Stratan, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu, Oleg Solomon și Mihai Mostovei <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Lingură universală pentru amprentarea concomitentă a spațiului vestibular și sectorului frontal a cavității orale la pacienții cu ocluzii deschise, alte maladii grave de ocluzie
A.9.1	Claudiu Cojanu, Andrei Leț și Mariana Domnica Stanciu <i>Universitatea Transilvania din Brașov</i>	Reactor de îmbătrânire artificială cu monitorizare SMART pentru utilizare didactică
A.12.1	Diana Petronela Burduhos Nergis, Costica Bejinariu, Andrei Victor Sandu, Petrica Vizureanu, Nicanor Cimpoesu și Dumitru-Doru Burduhos-Nergis <i>Universitatea Tehnica Gheorghe Asachi din Iasi</i>	Procedeu de fosfatate a aliajelor din titan cu solutie de fosfați de Zn-Zr
A.3.1	Cristian Tilea and Lucian Tilea <i>Tilia Art Light SRL</i>	Insect protection system with pleated nets for roof / windows
B.1.2	Robert-Marian Bleotu and Cosmin Preda <i>Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu</i>	The study and analysis of the absorbed energy of the roofs used in the cabins of the construction equipment
B.1.3	Cezarina Chivu, Mitica Afteni and Gabriel-Radu Frumusanu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Method for holistic optimization of manufacturing processes
B.1.9	Nicușor-Alin Sîrbu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Cercetări privind dezvoltarea de aliaje cu entropie ridicată printate 3D pentru construcția componentelor sever solicitate la uzare și vibrații
B.1.14	Mariana Domnica Stanciu, Violeta Maria Guiman, Florin Dinulică, Silviu Marian Nastac, Ioan Calin Rosca, Adriana Savin, Mihaela Câmpean și Vasile Ghiorghe Gliga <i>Universitatea Transilvania din Brașov</i>	Aplicații ale screening-ului acustic pentru determinarea reflexiei și absorbției sonore în cazul materialelor anizotrope cu interfete modificate
B.4.1	Cosmin Preda și Robert-Marian Bleotu <i>Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu</i>	Dynamic Study Through Numerical Simulations for MacPherson Suspension

B.5.6	Paula – Lucelia Pintilie, Simona – Florina Isticioaia, Oana Mîrzan, Elena Trotuș, Alexandra Leonte, Vlăduț Valentin, Andreea - Sabina Pintilie and Ramona – Georgeta Olaru <i>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA</i>	Jerusalem artichokes – revaluation as biomass sources for food and energy products and by-products
B.6.1	Valentin-Paul Tudorache și Nicolae Napoleon Antonescu <i>Universitatea Petrol - Gaze Din Ploiești</i>	Soluții referitoare la maximizarea eficienței forajului orizontal direcțional
B.12.1	Adriana Savin, Mariana Domnica Stanciu, Rozina Steigmann, Florin Dinulica, Gabriel Silviu Dobrescu, Silviu Nastac și Lara Sabo <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică - IFT Iași</i>	Cercetări asupra proprietăților elastice ale lemnului utilizat în construcția instrumentelor muzicale cu corzi
A.2.16	Emil Popescu, Mihai Jurba și Danut Stroe <i>Electro Optic Components ELOP /Asociația Justin Capra</i>	Sistem Mobil Integrat de Supraveghere SIMS 2
A.5.18	Florin Stanica, Adrian Asanica, Ana Cornelia Butcaru, Cosmin Alexandru Mihai, Emilia Moisescu și Marian Velcea <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinară București</i>	Cultura smochinului in banda fructifera
A.5.19	Vera Dobrescu, Florin Stanica, Ana Cornelia Butcaru, Lavinia Mihaela Iliescu, Emilia Moisescu și Marian Velcea <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinară București</i>	Nectar -Soi romanesc de smochin
A.5.20	Constantin Adrian Asănică, Florin Stănică, Cosmin Alexandru Mihai și Adrian George Peticila <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinară București</i>	ZiPrim - Soi timpuriu de Jujuba (Ziziphus jujube L) omologat la Facultatea de Horticultura din București
A.6.17	Steluța Camelia Surmeli (Sava), Bogdan Alexandru Sava și Carmen Georgeta Nicolae <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinară București</i>	Filtre compozite sticlă–zeolit clinoptilolit și procedeu de obținere a acestora A/00267/29.05.2023
A.7.28	Oana Livadariu, Narcisa Elena Băbeanu, L.D.N. Barbu, O.A. Boiu-Sicuia, A.G.Peticilă, C.G. Constantin, A. Dobrin, V.A. Ion, C.A. Venat, I.C. Nicolae, V. Lagunovschi- Luchian și M.L.Badea <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinară București</i>	Produs alimentar compozit și tehnologie pentru fabricarea produsului alimentar compozit constând din microplante (germeni/microverzi) și substrat pentru uz alimentar” A/000392023
A.7.29	Elena Gabriela Stan, Lavinia Mihaela Iliescu și Florin Stănică <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinară București</i>	Prelucrarea cartofului dulce (Ipomoea batatas (L.) Lam) și percepția consumatorului asupra unor produse inovative
A.7.30	Elena Gabriela Stan, Lavinia Mihaela Iliescu și Florin Stănică <i>Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinară București</i>	Pawpaw (Asimina triloba (L.) Dunal). Procesare și valoarea nutraceutică

A.7.31	Emanuel Vamanu, Florentina Gatea și Razvan Rosca <i>Universitatea de Stiinte Agronomice si Medicina Veterinara Bucuresti</i>	ColonX - Un produs metabiotic pentru microbiota disbiotică
A.8.21	Marian Velcea, Cornel Ion Moldovan, Eugen Caracas, Ioan Plotog, Bogdan Mihailescu, Catalin Hideg, Ioan Curta, Lucian Mandrea, Ciprian Ene and Mihai Chetan <i>Asociatia Justin Capra</i>	Survival Therapy Kit - WO 2018 037379 / RO134245 A2
A.8.22	Marian Velcea, Cornel Ion Moldovan, Eugen Caracas, Ioan Plotog, Bogdan Mihailescu, Catalin Hideg, Ioan Curta, Lucian Mandrea, Ciprian Ene și Mihai Chetan <i>Asociatia Justin Capra</i>	Centura Cervicala - WO 2018 037379 / RO134245 A2
B.7.4	Ionut Moraru <i>Laboratoarele Medica SRL, Asociatia Justin Capra</i>	Fomes Fomentarius (https://pronatura.ro/shop/fomes-fomentarius)
A.1.3	Nicolae Balcănuță, Ciprian-Mugurel Enache și Vladimir Valic Universitatea de Stat „Bogdan Petriceicu Hasdeu” din Cahul Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați	Generatorul de impulsuri al dispozitivului de prelucrare a materialelor conductoare, prin descărcări electrice în impuls în regim de subexcitare
A.1.4	Iulian Voicea, Valentin Vlăduț, Mihai Matache, Cătălin Persu, Dan Cujbescu și Mihai Olan <i>Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Separator de particule cu flux radial pentru sistemele acvaponice
A.1.8	Nicolae-Valentin Vlăduț, Iulian-Florin Voicea, Mihai Olan, Laurentiu Vlăduțoiu și Mihaela Nițu <i>Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Echipament de laborator pentru producție biochar din resturi vegetale
A.1.11	Laurențiu Constantin Vlăduțoiu, Cristian Marian Sorică, Adriana Muscalu, Elena Sorică și Andreea Iulia Grigore <i>Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Instalație de extracție a uleiurilor volatile din plante medicinale, cu flux alternativ
A.1.15	Eugen Marin, Dragoș Manea, Marinela Mateescu, Florin Nenciu, Gabriel Valentin Gheorghe și Carmen Bălțatu <i>Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Metodă pentru monitorizarea și combaterea stării de compactitate a terenurilor agricole

A.1.16	Lucian-Andrei Perișoară, Dragoș-Ioan Săcăleanu, Cosmin-Răzvan Dănișor, Alexandru Vasile, Mihai Gabriel Matache și Iulian Florin Voicea <i>Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Cutie neagră pentru vehicule electrice, cu stocare criptată a datelor pe card SD
A.1.17	Mihai Gabriel Matache, Radu Ciupercă, Lucreția Popa, Eugen Marin și Ana Zaica <i>Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Instalație hidraulică de comandă și acționare pentru mașina de balotat corzi de viță-de-vie
A.1.36	Emilian Păduraru, Dragos-Florin Chitariu, Cătălin-Gabriel Dumitraș, Mihăiță Horodincă, Adriana Munteanu, Florin Chifan și Fănică-Valeriu Hrib <i>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Gripper Modular
A.1.38	Elisaveta Crăciun, Margareta Coteață, Andrei-Marius Mihalache, Adelina Hrituc și Laurentiu Slatineanu <i>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Dispozitiv pentru urmărirea variației forței axiale la găurirea prin fricțiune
A.1.41	Cătălin-Andrei Țugui, Petrică Vizureanu și Andrei Victor Sandu <i>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Instalație pentru testarea la uzura hidroabrazivă a materialelor metalice utilizate la mașinile hidraulice
A.1.72	Horațiu Vermeșan and Mihail Chira <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Method of electrodeposition of zinc-nickel alloy on stainless steel substrate
A.1.76	Victor Geantă, Ionelia Voiculescu, Radu Ștefănoiu, Horia Binchiciu Petrică, Vizureanu, Hajnal Kelemen, Mirela Maria Codescu, Andrei Victor Sandu, Simona Bălțatu și Virgil Marinescu <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Aliaj cu entropie ridicată pentru aplicații medicale chirurgicale din sistemul metalurgic FeMoTaTiZr și tehnologie de obținere
A.2.11	Mircea Murar and Stelian Brad <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Intelligent automation system based on a distributed, reconfigurable and adaptive architecture
A.2.12	Emanuel Dumitru Pușchiță, Sandor Botond Kirei, Tudor Palade, Andra Elena Iulia Păstrăv, Rareș Călin Buta, Cristian Codău and Adrian Călin Fărcaș <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	High throughput spacewire to – IEEE 802.11 bridge for on-board communications of space vehicles
A.2.15	Ștefan Constantin Petriceanu, Alexandru Daniel Petriceanu, Mihnea Cosmin Costoiu, Augustin Semenescu, Ioana Gîdiuță, Călin-Marian Diaciov and Oana Roxana Chivu <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Mechanical device with ultrasound for on-site tree quality control

A.7.3	Silvia Lazăr (Mistrianu), Gabriela Râpeanu, Nina Nicoleta Condurache (Lazăr), Nicoleta Stănciuc, Iuliana Aprodu, Oana Emilia Constantin, Doina Georgeta Andronoiu și Constantin Croitoru <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Bezele cu adaos de pudră din coji de sfeclă roșie - produs cu valoare adăugată și tehnologia de obținere
A.7.4	Diana Roman, Gabriela Râpeanu, Nina Nicoleta Condurache (Lazăr), Nicoleta Stănciuc, Georgeta Andronoiu, Iuliana Aprodu și Gabriela Elena Bahrim <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Sos pe bază de maioneză cu adaos de pudră din extract de cătină microîncapsulat - produs cu valoare adăugată și tehnologia de obținere
A.7.13	Daniela Ionela Istrati, Camelia Vizireanu, Bianca Furdui, Oana Emilia Constantin, Cristian-Teodor Buruiană, Dan Cosmin Mișu, Giorgiana Valentina Blaga și Rodica-Mihaela Dinică <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Băutură nealcoolică probiotică fermentată din sorg germinat și procedeul de obținere a acesteia
A.8.8	Dimitrie-Cristian Fodor <i>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Dispozitiv pneumatic pentru hiperextensia capului victimei în timpul resuscitării cardiopulmonare
A.8.14	Marius Moga, Augustin Semenescu, Mihnea Cosmin Costoiu, Ileana Mariana Mateș, Cezar – Ionuț Călin și Cătălin Gheorghe Amza <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Endoproteză scurtă cervicală femurală
A.8.15	Marius Niculescu, Vasile-Iulian Antoniac, Augustin Semenescu, Cristian-Vasile Doicin, Mihaela Elena Ulmeanu, Mihnea Cosmin Costoiu, Roman Murzac, Ileana Mariana Mateș și Dragoș-Virgil Davițoiu <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Dispozitiv de frezare acetabular
A.8.16	Mihaela-Elena Ulmeanu, Cristian-Vasile Doicin, Dragoș Davițoiu, Daniela Tunsoiu, Nicolae Tunsoiu, Roman Murzac, Alexandru Paraschiv, Irina-Elena Doicin, Augustin Semenescu, Mihnea Costoiu și Ileana Mariana Mateș <i>Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București</i>	Dispozitiv medical biocompozit pentru reconstructia extinsă a țesuturilor moi și metoda de fabricare a acestuia
A.8.19	Lucian-Constantin Mocan, Cornel Iancu, Cristian-Tudor Matea, Ioana-Rada Ilie și Teodora Mocan <i>Institutul Regional de Gastroenterologie-Hepatologie „Prof. Dr. O. Fodor ” Cluj-Napoca</i>	Proces pentru sinteza de nanostructuri destinate terapiei fototermale a tumorilor
A.8.20	Cornel Iancu, Cristian Matea, Lucian Mocan și Teodora Mocan <i>Institutul Regional de Gastroenterologie-Hepatologie „Prof. Dr. O. Fodor ” Cluj-Napoca</i>	Proces de sinteză pentru obținerea unui produs destinat imunoprofilaxiei cancerului de pancreas

A.12.3	Rodica-Mariana Ion, Nelu Ion, Lorena Iancu și Ramona Marina Grigorescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București</i>	Gel magnetic pentru curățarea suprafețelor pictate și procedeu de obținere și de utilizare al acestuia
A.12.7	Iacob Florea, Daniela Lucia Manea <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Composite plates of natural fibers and process used for obtaining it
A.12.8	Ovidiu Nemeș, Simona Ioana Borlea (Mureșan), Ancuța-Elena Tiuc and Gyorgy Deak <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Innovative use of sheep wool and polyurethane foam for obtaining materials with sound-absorbing properties
B.1.18	Mihăiță Năstase, Cătălin Fetecău and Felicia Stan <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Design of a 3D Printing Head for Fused Particle Fabrication Technology
B.6.2	Radu Popa, Vily Marius Cimpoiașu, Ioana Corina Moga, Vasile Gherman, Elena Laura Troancă, Iulian Petrișor, Silviu Săraru, Petru Negrea, Narcis Duțianu și Cornelia Petrescu <i>DFR Systems SRL</i>	Implementarea multiplexoarelor CMOS într-o stație de control a calității apei pentru reducerea costurilor în acvacultura recirculantă (RASCONTROL)
B.7.2	Andreea (Dorofte) Lanciu, Fatima Elhiba, Iulia Bleoanca și Daniela Borda <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Învelșuri funcționale pentru prelungirea duratei de păstrare a alunelor de pădure descojite
B.13.3	Eduard Costandache <i>Muzeul de Artă Vizuală Galați</i>	Artă și Tehnologie în Novacen
B.1.7	Nicolae-Valentin Vlăduț, Lucreția Popa, Radu Ciupercă, Ana Zaica, Vasilica Ștefan și Dragoș Anghelache <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Echipament pentru recoltarea cânepii - ERC
B.13.2	Sorin Otinjac <i>Universitatea Națională de Arte „George Enescu” din Iași</i>	Compoziția plastică și gramatica limbajului vizual
B.7.3	Vasilica Alisa Arus, Nicoleta Vartolomei, Simina Tănasă și Nicoleta Platon <i>Universitatea „Vasile Alecsandri” din Bacău Liceul Tehnologic din Târgu Ocna</i>	Influența adaosului de pudră de măceșe asupra calității iaurtului
B.12.2	Andreea Liliana Lazăr, Adrian Cîrciumaru, Gina Geneveva Istrate, Eliza Dănăilă și Ștefan Baltă <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Utilizarea nanoparticulelor în structura membranelor
A.1.54	Balan Mihail și Jelimalai Anatolie <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Instalație de verificare a injectoarelor pentru combustibil gazos

Medalie de argint

A.12.9	Tünde-Orsolya Dénes, Daniela-Roxana Tămaș-Gavrea, Raluca Iștoan, Ancuța Elena Tiuc, Daniela Lucia Manea and Ovidiu Vasile <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Sheep wool based modular panel and the method used for obtaining it
A.1.30	Toader Buțincu <i>Inventator independent</i>	Dispozitiv mecanic centrifugal de tracțiune
A.1.43	Nicușor-Alin Sîrbu și Dan Ionescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Dispozitiv pentru acționarea unui cap de tăiere cu jet de apă
A.1.48	Radu Cojocaru, Lia-Nicoleta Boțilă și Cristian Ciucă <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Procedeu de nituire prin frecare
A.1.51	Radu Cojocaru și Lia-Nicoleta Boțilă <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Sistem pentru aplicarea metodei de sudare prin frecare cu element activ rotitor în mediu lichid
A.1.55	Țărnă Ruslan și Balan Mihail <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de uscarea a drojdiilor de bere prin convecție
A.2.7	Ștefan Pavel și Daniel-Viorel Ungureanu <i>Universitatea Politehnică Timișoara</i>	Instalație pentru curățat corpurile de iluminat cu dispersor și tuburi fluorescente sau leduri, montate pe tavan
A.5.2	Arabela Elena Untea, Tatiana Dumitra Panaite, Margareta Olteanu și Cristinel Vasile Panaite <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Biologie și Nutriție Animală - INCDBNA-IBNA Balotești</i>	Nutret combinat pentru alimentatia puilor broiler
A.5.4	Mihaela Saracila, Arabela Elena Untea, Tatiana Dumitra Panaite, Iulia Varzaru, Raluca Paula Turcu, Petru Alexandru Vlaicu, Alexandra Oancea și Mariana Ropota <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Biologie și Nutriție Animală - INCDBNA-IBNA Balotești</i>	Reteta furajera pentru puii de carne (28-42 zile) a carei structura contine compusi cu potential antioxidant
A.5.14	Tamara Sîrbu, Veronica Bugneac and Nicolai Starciuc <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Feeding process of bee families
A.5.15	Nicolae Taran, Olga Soldatenco, Eugenia Soldatenco, Alexandru Rudoi, Vasile Sandu și Pavel Glavan <i>Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare</i>	Tulpină de levuri Saccharomyces cerevisiae pentru producerea vinurilor albe seci
A.5.16	Nicolae Taran, Irina Ponomariova, Silvia Nemțeanu, Boris Morari și Olga Soldatenco <i>Institutul Științifico-Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare</i>	Procedeu de fabricare a vinului spumant cu indici de spumare avansați

A.7.9	Octavian Barna și Octavian Baston <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Dulceață fortifiată cu miez de sâmburi și procedeu de fabricație
A.7.10	Octavian Baston, Octavian Barna și Eugenia Mihaela Pricop <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Compoziție de iaurt cu preparat de fructe din familia <i>Maleae</i>
A.7.19	Alexandra Ciloci, Steliana Clapco, Janeta Tiurina, Elena Dvornina, Svetlana Labliuc, Ion Bulhac and Dumitru Ureche <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Process for submerged cultivation of fungal strain <i>Rhizopus arrhizus</i> CNMN FD 03, producer of lipases
A.7.21	Tatiana Ceșko, Rodica Sturza, Angela Gurev, Veronica Dragancea și Aliona Ghendov-Moșanu <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de fabricare a batoanelor din fructe uscate
A.7.22	Natalia Suhodol, Tatiana Ceșko, Olga Deseatnicova, Olga Ruseva, Vladislav Reșitca, Aliona Ghendov-Moșanu și Rodica Sturza <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de fabricare a produselor gelatinoase dulci cu valoare biologică înaltă
A.7.23	Tatiana Capcanari, Eugenia Covaliov, Violina Popovici, Aurica Chirsanova și Rodica Siminiuc <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Procedeu de obținere a sosului de cofetărie funcțional fără zahăr adăugat
A.8.3	Nicolae Murgoci <i>Inventator independent</i>	Determinarea profilului de risc al pacientului prin bioimpedanță în vederea dozării corecte a exercițiilor terapeutice – concept și model de analiză
A.8.10	Gabriel Petre Gorecki și Marius Arghirescu <i>Universitatea Titu Maiorescu</i> <i>Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci -OSIM</i>	Dispozitiv electronic pentru reducerea anxietății pacientului pediatric față de masca facială în inducția anestezică
B.5.1	Andreea-Sabina Pintilie, Teodor Robu, Florina-Simona Isticioaia, Alexandra Leonte și Doru Stanciu <i>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA</i>	Cercetări privind stabilirea desimii optime de semănat la triticale în condițiile din Centrul Moldovei
B.5.2	Oana Mîrzan, Margareta Naie, Alexandra Leonte, Simona-Florina Isticioaia, Adriana Muscalu și Cătălina Tudora <i>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA</i>	<i>Carthamus tinctorius</i> L (șofrănel) - o opțiune pentru agricultura României
B.5.3	Margareta Naie, Oana Mîrzan, Alexandra Leonte, Mihaela Popa, Mihai Stavarache și Simona Dumitriu <i>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA</i>	Cercetări privind identificarea unor noi genotipuri de lucernă (<i>Medicago sativa</i>) pentru producerea de sămânță în condițiile de la SCDA Secuieni
B.5.4	Simona - Florina Isticioaia, Alexandra Leonte, Gheorghe Matei, Lorena – Diana Popa, Oana Mîrzan, Paula - Lucelia Pintilie, Andreea Enea, Andreea – Sabina Pintilie, Valentin Vlăduț și Ramona Olaru <i>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA</i>	Eficiența economică a unor cereale sub influența schimbărilor climatice în zona Centrală a Moldovei, România

B.5.5	Alexandra Leonte, Simona Florina Isticioaia, Paula Pintilie, Adina Cătălina Druțu, Andreea Enea, Sabina Eșanu, Oana Spînu și Margareta Naie <i>Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare Agricolă din Secuieni, Neamț - SCDA</i>	Cercetări privind influența diferitelor doze de azot și fosfor asupra producției dar și a calităților semințelor de porumb, în condițiile pedoclimatice de la S.C.D.A. Secuieni
B.9.1	Denisa-Gabriela Florea-Toader, Daniela-Elena Cernea, Paul Gliga and Nicolae-Claudiu Gresoiu <i>Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu</i>	Height-adjustable electric desk
B.10.1	Silvana Denisa Cisteian, Gabriela Cornea and Alexandru Paul Bitea <i>Universitatea „Lucian Blaga” din Sibiu</i>	Semi-Automatic Cleaning Device Unit
B.11.1	Petronela Nechita, Mirela Roman (Iana Roman) și Silviu Marian Năstac <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Paste de acoperire pe bază de hemiceluloză pentru hârtii destinate ambalării produselor alimentare
B.1.15	Carmen-Penelopi Papadatu, Dragos-Bogdan Obreja, Ionut-Cristian Adam-Papadatu and Ioan Gabriel Sandu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Aspects regarding the reconstruction of the original damascus steel. Experimental study
A.4.2	Marius Arghirescu <i>Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci -OSIM</i>	Dronă solară
A.1.56	Valeriu Dulgheru, Ion Bostan, Ion Bodnariuc, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu și Stanislav Slobodeaniuc <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Transmisie elicoidală cu bile
A.6.6	Valeriu Dulgheru, Sergiu Zaporozhan, Vladimir Larin, Ilie Manoli, Eugeniu Munteanu, Ivan Rabei, Marin Guțu, Radu Ciobanu și Oleg Ciobanu. <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Dispozitiv și metodă de monitorizare predictivă a stării turbinei eoliene și de implementare a contramăsurilor
A.1.58	Viorel Bostan, Ion Bostan, Valeriu Dulgheru, Maxim Vaculenco, Ion Bodnariuc, Radu Ciobanu, Oleg Ciobanu, Iulian Malcoci, Nicolae Trifan, Alexandru Buga, Dumitru Vengher și Alina Bregnova <i>Universitatea Tehnică a Moldovei</i>	Transmisii precesionale cu angrenări dințate
A.2.5	Florin Drăgan, Marius Pîslaru și Larisa Ivașcu <i>Universitatea Politehnică Timișoara, Universitatea Tehnică “Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Sistem inteligent integrat pentru evaluarea durabilității mediului - INTEL-GREEN
B.6.4	Elena Giulia Nistor, Andreea Liliana Lazăr, Gina Geneveva Istrate, Eliza Dănăilă și Ștefan Baltă <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Evaluarea impactului de mediu la barajul Porțile de Fier II

Medalie de Bronz

B.3.2	Dănuț Busuioc <i>Asociația JOB</i>	Toaletă de exterior semi-eco amplasată în locații cu facilități existente
A.1.71	Larisa Rerat <i>Rerat Helvetia Company</i>	Rerat helvetia - european manufacturer of lashing & lifting slings
A.9.4	Herdiana Dewi Nurfika <i>Bliss Education Center, Indonesia</i>	Indconnect – empowering mental well-being through ai-powered support
A.10.1	Sebastian Rotea <i>Schillerschule - Dettingen an der Erms, Germany</i>	Lego MOCs
B.6.5	Alexandru Rotea <i>Kindergarten Kegelwassen, Dettingen an der Erms Fuchsen Gruppe, Germany</i>	Alex's Creative Painting
A.5.5	Arabela Elena Untea, Tatiana Dumitra Panaite, Iulia Varzaru, Raluca Paula Turcu, Mihaela Saracila și Alexandra Oancea <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Biologie și Nutriție Animală - INCDBNA-IBNA Balotești</i>	Compoziție furajera pentru puii de carne, imbogatita in acizi grasi polinesaturati si antioxidanti naturali
A.4.8	Raluca Dănilă și Corneliu Birtok Baneasa <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Software pentru industria automobile
A.4.9	Adrian Gidali, Florin Simon și Corneliu Birtok Baneasa <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Construcția și diagnosticarea rețelilor de comunicare multiplex (CAN-bus)
A.4.6	Leonard Nicolas Mararu și Corneliu Birtok Baneasa <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	TOYOTA sisteme alternative de propulsie
A.4.7	Marius Alexandru Istoc și Corneliu Birtok Baneasa <i>Universitatea Politehnica Timișoara</i>	Motorul MX-13 al camioanelor din SUA
A.1.45	Ion Aurel Perianu, Emilia Florina Binchiciu și Gabriela-Victoria Mnerie <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Sistem de evacuare în timp real a materialului abraziv
A.1.46	Ion Aurel Perianu, Victor Verbițchi și Dan Ionescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Sudură și Încercări de Materiale - ISIM Timișoara</i>	Sistem și metodă de măsurare a diametrului jetului de apă cu abraziv pentru conducerea procesului de tăiere
B.3.1	Dănuț Busuioc <i>Asociația JOB</i>	Procedeu de preluare a aerului rece din exterior, în perioada lunilor calde a anului
A.1.2	Cristian Tilea and Lucian Tilea <i>Tilia Art Light SRL</i>	Mechanically engraved light fixture with light dispersed through the wooden structure

A.1.9	Iuliana Găgeanu, Gabriel Valentin Gheorghe, Mihaela Nițu, Ana-Maria Tăbărașu și Nicolae-Valentin Vlăduț <i>Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Metodă de simulare a compactării biomasei sub formă de pelete
A.1.10	Radu Ciupercă, Ana Zaica și Vasilica Ștefan <i>Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Echipament pentru separarea semințelor de pulpa fructelor
A.1.18	Iuliana Găgeanu, Cătălin Persu, Dan Cujbescu, Gabriel-Valentin Gheorghe, Dragoș Dumitru, Dragoș Anghelache și Ana-Maria Tăbărașu <i>Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Metodă de compactare a biomasei în matriță cilindrică închisă
A.1.20	Eugen Marin, Dragoș Manea, Marinela Mateescu și Gabriel-Valentin Gheorghe <i>Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Procedeu de mobilizare și afânare a solului și echipament tehnic pentru aplicarea acestuia
A.1.22	Iulian Voicea, Valentin Vlăduț, Mihai Matache, Cătălin Persu, Dan Cujbescu și Iuliana Găgeanu <i>Institutul Național De Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini Și Instalații Destinate Agriculturii Și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Sistem automatizat și independent energetic de aerare pentru bazinele acvacole
A.6.15	Sorin Ionut Salcu, Mircea Bojan, Mihai Adrian Iuoraș, Lucian Nicolae Pintilie and Petre Dorel Teodosescu <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Reactive energy compensation method at the point of common coupling as secondary electronic function
A.6.16	Petre Dorel Teodosescu, Vasile Mihai Suci, Norbert Csaba Szekely, Alexandru Madalin Păcuraru and Mircea Bojan <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Electronic micro-inverter for energy conversion from photovoltaic panels
A.8.18	Clara Mihaela Ionescu, Cristina Ioana Muresan, Eva-Henrietta Dulf, Isabela-Roxana Birs and Radu Adrian Munteanu <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Workbench for automatic control of anesthesia
A.12.4	Rodica-Mariana Ion, Lorena Iancu, Ramona Marina Grigorescu, Nelu Ion și Mădălina Elena David <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie – ICECHIM București</i>	Hidroxiapatita carbonatată triplu substituită cu magneziu, strontiu și zinc

B.1.5	Dan Cujbescu, Cătălin Persu, Iulian Voicea, Mihai Matache și Mihai Constantinescu <i>Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Pentru Mașini și Instalații Destinate Agriculturii și Industriei Alimentare - INMA București</i>	Soluții tehnice privind metodele de inspecție subacvatică, conform conceptului de acvacultură 4.0
B.1.13	Iulian Păduraru, George Ghiocel Ojoc, Horia Petrescu, Iulia Graur și Lorena Deleanu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați Institutul Național de Cercetări Aero Spațiale „Elie Carafoli” - INCAS</i>	Compozite pe bază de țesături multiaxiale de fibre de sticlă, rezistente la impact de viteză mică
B.1.20	Cristian Tilea, Ionuț Laurențiu Sandu, Mihăiță Năstase and Cătălin Fetecău <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Finit element analysis of cellular structures
A.1.39	Adelina Hrițuc, Marius-Andrei Mihalache și Laurențiu Slătineanu <i>Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași</i>	Echipament pentru evaluarea capacității de izolare fonică a unor panouri de mici dimensiuni
A.7.2	Silvia Lazăr (Mistrianu), Georgiana Horincar, Doina Georgeta Andronoiu, Nicoleta Stănciuc și Gabriela Râpeanu <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Alviță cu adaos de pudră din coji de sfeclă roșie - produs cu valoare adăugată și tehnologia de obținere
A.12.10	Traian-Florin Marinca, Bogdan Viorel Neamțu, Florin Popa and Ionel Chicinaș <i>Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca</i>	Complex composite powder comprises iron coated with layer of iron oxide and then coated with fine particles of iron-silicon-aluminum or iron-aluminum or iron-silicon alloy
A.7.12	Octavian Baston <i>Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați</i>	Sos cu ciuperci fără gluten și lactoză și procedeu de fabricație

UGAL INVENT JUNIOR

A.1.68	David Grigore <i>Liceul Teoretic „Paradis” din Iași</i>	Tracker Droid (T-89)
A.1.69	Ștefan Albu <i>Liceul Teoretic „Paradis” din Iași</i>	Skittle sorter with arduino
A.1.70	Cristian Ghidiriac <i>Liceul Teoretic „Paradis” din Iași</i>	Controlling the speed of a DC electric motor
A.2.9	Șerban Untu <i>Liceul Teoretic „Paradis” din Iași</i>	Website pentru Game of Life
A.9.2	Maia Ingrid Sava, Vlad Mavriș, Șerban Murariu și Rareș Varariu. <i>Liceul Teoretic „Paradis” din Iași</i>	Spectrometru
A.9.3	Alexandra Maftai <i>Liceul Teoretic „Paradis” din Iași</i>	Art beyond patterns
B.3.3	Andrei Pîrvu, Simina Tănasă și Nicoleta Vartolomei <i>Liceul Tehnologic din Târgu Ocna</i>	Mașina noastră autonomă explorând tehnologia 3D
B.1.17	Dănuț-Alexandru Duminică, Adrian-Cătălin Duminică, Ștefan Costache, Alexandru-Marian Frumuzache, Sebastian Pintilie și Eduard-Ștefan Bălan <i>Echipa de robotică RoSophia, Centrul Județean de Excelență Galați</i>	Robot conceput pentru tema competiției FIRST Tech Challenge intitulata „POWER PLAY”