



Національний орган інтелектуальної власності
Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

Том 1

Офіційний бюлетень

Заснований 1993 року

Бюлетень № 8

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 23 лютого 2022 р.



Офіційний бюлетень «Промислова власність»

УДК 347.77

Офіційний бюлетень вміщує наступну інформацію:

відомості про заявки на винаходи, відомості про державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію корисних моделей, відомості про державну реєстрацію компонувань напівпровідникових виробів, сповіщення щодо реєстрацій винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів, зміни до відомостей, що занесені до державних реєстрів винаходів, корисних моделей, компонувань напівпровідникових виробів, відомості про видачу дублікатів патентів, відомості про видачу дублікатів свідоцтв, зміни внаслідок виправлення помилок та інші відомості, що стосуються реєстрації винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: office@ukrpatent.org

МІЖНАРОДНІ ЦИФРОВІ КОДИ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ БІБЛІОГРАФІЧНИХ ДАНИХ (ІНІД)
СТОСОВНО ВІНАХОДІВ (КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ) ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ВОІВ ST. 9

- | | |
|---|---|
| (11) номер реєстрації, що є номером патенту | (54) назва винаходу (корисної моделі) |
| (21) номер заявки | (57) формула винаходу (корисної моделі) |
| (22) дата подання заявки | (62) номер та дата подання попередньої заявки, |
| (23) інші дати | з якої виділено заявку, позначену кодом (21) |
| (24) дата, з якої є чинними права на винахід | (66) номер (номери) та дата (дати) подання |
| (корисну модель) | попередньої (попередніх) заявки (заявок), |
| (31) номер попередньої заявки відповідно до | діловодство за якою (якими) припинено |
| Паризької конвенції | (71) ім'я або повне найменування заявника |
| (32) дата подання попередньої заявки відповідно до | (заявників) |
| Паризької конвенції | (72) ім'я винахідника (винахідників) |
| (33) двобуквений код держави - учасниці Паризької | (73) ім'я або повне найменування, адреса |
| конвенції чи регіональної організації, до якої подана | володільця (володільців) патенту та двобуквений |
| попередня заявка | код держави |
| (41) дата публікації відомостей про прийняту до | (85) дата переходу міжнародної заявки до |
| розгляду заявку та номер бюлетеня | національної фази відповідно до Договору про |
| (46) дата публікації відомостей про державну | патентну кооперацію |
| реєстрацію та номер бюлетеня | (86) номер та дата подання міжнародної заявки, |
| (51) індекс (індекси) Міжнародної патентної | поданої відповідно до Договору про патентну |
| класифікації | кооперацію |

ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності

Щербина Микола Андрійович. Реєстр. № 18

Телефон: +38 (067) 601-63-02

E-Mail: nikandr46@gmail.com

Ващук Ярослав Петрович. Реєстр. № 45

Телефон: +38 (067) 678-08-49, +38 (063) 620-06-88

E-Mail: patent@km.ua, vyapat@gmail.com

Бондаренко Дмитро Геннадійович. Реєстр. № 267

Телефон: +38 (098) 114-50-75, +38 (099) 089-65-25, +38 (044) 300-27-75

E-Mail: info@destra.ua

Кочерга Дмитро Олександрович. Реєстр. № 483

Телефон: +38 (044) 300-29-87, +38 (050) 190-31-14

E-Mail: dmytro.kocherha@busha.law

Адреса для листування: а/с 420, Адвокатське об'єднання "БУША", м. Київ, 01001, Україна

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) **а 2021 07090** (51) МПК
(22) 11.06.2020 *A01B 3/421* (2006.01)
A01B 15/14 (2006.01)

(31) 102019000008649
(32) 11.06.2019
(33) IT
(85) 10.12.2021
(86) РСТ/IB2020/055496, 11.06.2020
(71) МАСКІО ГАСПАРДО С.П.А. (IT)
(72) Маскіо Андреа (IT), Мілан Федеріко (IT), де Лоренці
Массімо (IT)
(54) НАВІСНИЙ ОБОРОТНИЙ ПЛУГ

(21) **а 2021 05272** (51) МПК (2022.01)
(22) 21.02.2020 *A01B 79/00*
G06Q 50/02 (2012.01)

(31) 2022611
(32) 21.02.2019
(33) NL
(85) 17.09.2021
(86) РСТ/EP2020/054649, 21.02.2020
(71) ЕКСЕЛЬ ЕНДЮСТРІ (FR)
(72) ван дер Вуд Мартен Пітер (NL), ван Альфен Марті-
нус Хенрікус (NL)
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБ-
РОБКИ ПОЛЯ

(21) **а 2021 05274** (51) МПК (2022.01)
(22) 21.02.2020 *A01M 7/00*

(31) 2022612
(32) 21.02.2019
(33) NL
(85) 17.09.2021
(86) РСТ/EP2020/054650, 21.02.2020
(71) ЕКСЕЛЬ ЕНДЮСТРІ (FR)
(72) ван Альфен Мартінус Хенрікус (NL)
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ ПРИСТРІЙ І СПО-
СІБ ДОЗУВАННЯ РІДИНИ

(21) **а 2021 05275** (51) МПК (2022.01)
(22) 21.02.2020 *A01M 7/00*

(31) 2022619
(32) 21.02.2019
(33) NL
(85) 17.09.2021
(86) РСТ/EP2020/054651, 21.02.2020
(71) ЕКСЕЛЬ ЕНДЮСТРІ (FR)
(72) ван Альфен Мартінус Хенрікус (NL)
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДО-
ЗУВАННЯ РІДИНИ

(21) **а 2021 07338** (51) МПК (2022.01)
(22) 08.06.2020 *A01M 7/00*

(31) 19180649.6
(32) 17.06.2019
(33) EP
(85) 16.12.2021
(86) РСТ/EP2020/065843, 08.06.2020
(71) КВЕРНЕЛАНД ГРУП НЬІВ-ВЕННЕП Б.В. (NL)
(72) Веддер Герт-Ян (NL)
(54) ВУЗОЛ ДЛЯ ПОДОВЖУВАНОЇ ТА СКЛАДУВАНОЇ
ШТАНГИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ МАШИНИ
І СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ОБПРИСКУВАЧА

(21) **а 2021 07476** (51) МПК (2022.01)
(22) 27.05.2020 *A01N 25/10* (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01P 13/00

(31) 19179063.3
(32) 07.06.2019
(33) EP
(85) 21.12.2021
(86) РСТ/EP2020/064626, 27.05.2020
(71) БАСФ АГРО Б.В. (NL)
(72) Штайнбрэннер Ульріх (DE), Штойервальд Йорг (DE),
Кламчінські Катарін (DE), Лайк Вольфганг (DE)
(54) КОМПОЗИЦІЇ МІКРОЧАСТИНОК, ЩО МІСТЯТЬ
САФЛУФЕНАЦИЛ

(21) **а 2021 04407** (51) МПК
(22) 29.07.2021 *A01N 25/22* (2006.01)

(31) 2020127518
(32) 18.08.2020
(33) RU
(71) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ФИРМА "АВГУСТ" (RU)
(72) Нестерова Лілія Михайлівна (RU), Єліневская Ларіса
Степановна (RU), Аліфанов Вадім Леонідовіч (RU)
(54) ГЕРБИЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ І СПОСІБ БОРОТЬБИ
З БУР'ЯНАМИ

(21) **а 2021 07475** (51) МПК
(22) 27.05.2020 *A01N 25/28* (2006.01)
A01N 63/20 (2020.01)

(31) 19179045.0
(32) 07.06.2019
(33) EP
(85) 21.12.2021
(86) PCT/EP2020/064625, 27.05.2020
(71) БАСФ СЕ (DE)
(72) Таварес Андре Руте да Консейсау (DE), Байер Гріт (DE), Віске Анья (DE), Шооф Зебастьян (DE), Сантос Рібейро Хенеліта (DE)
(54) **НОВІ ПРЕПАРАТИ МІКРООРГАНІЗМІВ**

(21) **а 2021 06140** (51) МПК (2022.01)
(22) 16.02.2018 *A01N 37/44* (2006.01)
A01N 37/34 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01N 43/63 (2006.01)
A01P 3/00

(31) 201731008009
(32) 07.03.2017
(33) IN
(62) а 201 9 09978, 16.02.2018
(71) ЮПЛ ЛТД (IN)
(72) Фабрі Карлос, Едуарду (BR), Шрофф Раджу Девідас (IN), Шрофф Джайдев Раджнікант (AE), Шрофф Вікрам Раджнікант (AE)
(54) **ФУНГІЦИДНІ КОМБІНАЦІЇ**

(21) **а 2021 05936** (51) МПК
(22) 24.03.2020 *A01N 63/12* (2020.01)
A01P 7/04 (2006.01)

(31) 1904086.4
(32) 25.03.2019
(33) GB
(85) 22.10.2021
(86) PCT/GB2020/050785, 24.03.2020
(71) БАЙОНЕМА ЛТД (GB)
(72) Ансарі Мінсхад Алі (GB)
(54) **НАБІР І СПОСІБ БОРОТЬБИ ЗІ ШКІДНИКАМИ**

А 24

(21) **а 2021 05706** (51) МПК
(22) 08.06.2020 *A24B 15/14* (2006.01)
A24D 1/02 (2006.01)

(31) 19179244.9
(32) 10.06.2019
(33) EP
(85) 19.11.2021
(86) PCT/IB2020/055372, 08.06.2020
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)
(72) Жуайє Тьеррі (CH)
(54) **СТІЙКА ОБГОРТКА ДЛЯ ВИРОБУ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ**

(21) **а 2021 06153** (51) МПК (2022.01)
(22) 29.03.2018 *A24B 15/16* (2020.01)
A61M 15/06 (2006.01)
A24F 40/50 (2020.01)
A24F 47/00

(31) 10-2017-0040787
(32) 30.03.2017
(33) KR
(31) 10-2017-0046938
(32) 11.04.2017
(33) KR
(31) 10-2017-0077586
(32) 19.06.2017
(33) KR
(31) 10-2017-0147605
(32) 07.11.2017
(33) KR
(62) а 2019 10699, 29.03.2018
(71) КТ & Г КОРПОРЕЙШОН (KR)
(72) Хан Чон Хо (KR), Лім Хун Іл (KR), Лі Чон Суб (KR), Хан Де Нам (KR), Юн Чін Йон (KR), Кім Йон Лі (KR), Лі Чан Юк (KR), Чан Чі Су (KR), Лім Ванг Сон (KR), Лі Мун Пон (KR), Чу Сон Хо (KR), Парк Ду Чін (KR), Юн Сон Вон (KR)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ ТА ЛЮЛЬКА, ЗДАТНА ЙОГО ПРИЙМАТИ**

(21) **а 2021 05621** (51) МПК
(22) 08.06.2020 *A24D 1/02* (2006.01)
D21H 17/13 (2006.01)
D21H 19/20 (2006.01)
D21H 21/16 (2006.01)
A24D 1/20 (2020.01)

(31) 19179245.6
(32) 10.06.2019
(33) EP
(85) 10.11.2021
(86) PCT/IB2020/055369, 08.06.2020
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)
(72) Жуайє Тьеррі (CH)
(54) **СТІЙКА ОБГОРТКА ДЛЯ ВИРОБУ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ**

(21) **а 2021 05630** (51) МПК
(22) 08.06.2020 *A24D 1/02* (2006.01)

(31) 19179254.8
(32) 10.06.2019
(33) EP
(85) 12.11.2021
(86) PCT/IB2020/055375, 08.06.2020
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)
(72) Жуайє Тьеррі (CH)
(54) **СТІЙКА ОБГОРТКА ДЛЯ ВИРОБУ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ**

(21) **а 2021 05682** (51) МПК
(22) 08.06.2020 *A24D 1/02* (2006.01)
D21H 17/13 (2006.01)

<p><i>D21H 19/20</i> (2006.01) <i>D21H 21/16</i> (2006.01) <i>A24D 1/20</i> (2020.01)</p> <p>(31) 19179241.5 (32) 10.06.2019 (33) EP (85) 15.11.2021 (86) PCT/IB2020/055371, 08.06.2020 (71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH) (72) Жуайє Тьеррі (CH) (54) СТАБІЛЬНА ОБГОРТКА ДЛЯ ГЕНЕРУЮЧОГО АЕРОЗОЛЬ ВИРОБУ</p>	<p>(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR) (72) Лі Сон Вон (KR), Юн Сон Ук (KR), Хан Де Нам (KR), Кім Йон Хван (KR) (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ І АЕРОЗОЛЕГЕНЕРУЮЧИЙ ВИРІБ</p>
<p>(21) а 2021 05435 (51) МПК (22) 24.03.2016 <i>A24D 3/04</i> (2006.01)</p> <p>(31) 15161533.3 (32) 27.03.2015 (33) EP (62) а 2017 08892, 24.03.2016 (71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH) (72) Кадірік Ален (CH), Ліндольм Делалауа Сесілія (CH) (54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ З ПОРОЖНИНОЮ НА КІНЦІ, ЯКИЙ ПІДНОСЯТЬ ДО РОТА, ТА ВЕНТИЛЯЦІЮ</p>	<p>(21) а 2021 06094 (51) МПК (22) 01.04.2020 <i>A24F 40/50</i> (2020.01) <i>A61M 11/04</i> (2006.01) <i>A24F 40/53</i> (2020.01) <i>A24F 40/65</i> (2020.01)</p> <p>(31) 16/441,903 (32) 14.06.2019 (33) US (31) 62/828,222 (32) 02.04.2019 (33) US (85) 01.11.2021 (86) PCT/US2020/026175, 01.04.2020 (71) РАІ СТРАТЕДЖИК ХОЛДІНГ'З, ІНК. (US) (72) Габбард Сойер (US) (54) ФУНКЦІОНАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ І ПЕРЕВІРКА ВІКУ ЕЛЕКТРОННИМИ ПРИСТРОЯМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗВ'ЯЗКУ З ВИКОРИСТАННЯМ ДИНАМІКА</p>
<p>(21) а 2021 07512 (51) МПК (22) 11.06.2020 <i>A24D 3/04</i> (2006.01) <i>A24D 3/06</i> (2006.01)</p> <p>(31) 1908353.4 (32) 11.06.2019 (33) GB (85) 23.12.2021 (86) PCT/GB2020/051410, 11.06.2020 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB) (72) Дубей Умеш (GB), Спендлав Девід (GB), Дейвіс Ян-то (GB), Гріщенко Андрей (GB) (54) МУНДШТУК І ВИРІБ, ПРИЗНАЧЕНІ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В СИСТЕМІ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ</p>	<p>(21) а 2021 06090 (51) МПК (22) 01.04.2020 <i>A24F 40/95</i> (2020.01)</p> <p>(31) 62/828,222 (32) 02.04.2019 (33) US (31) 16/441,937 (32) 14.06.2019 (33) US (85) 01.11.2021 (86) PCT/US2020/026176, 01.04.2020 (71) РАІ СТРАТЕДЖИК ГОЛДІНГ'З, ІНК. (US) (72) Габбард Сойер (US), Лейес Чарльз А. (US), Айрленд Вінс (US), Догерті Шон (US), Лукан Шон (US), Аллер Джаред (US) (54) ФУНКЦІОНАЛЬНЕ КЕРУВАННЯ І ПЕРЕВІРКА ВІКУ ЕЛЕКТРОННИМИ ПРИСТРОЯМИ ЗА ДОПОМОГОЮ ВІЗУАЛЬНОГО ЗВ'ЯЗКУ</p>
<p>(21) а 2020 05523 (51) МПК (22) 11.06.2020 <i>A24F 40/40</i> (2020.01) <i>A24F 40/42</i> (2020.01) <i>A24F 40/30</i> (2020.01) <i>A24F 40/10</i> (2020.01) <i>A24F 40/46</i> (2020.01) <i>A24F 40/51</i> (2020.01) <i>A24F 40/57</i> (2020.01) <i>A24F 40/53</i> (2020.01) <i>A24F 40/65</i> (2020.01) <i>A24F 15/015</i> (2020.01)</p> <p>(31) 10-2019-0071784 (32) 17.06.2019 (33) KR (31) 10-2020-0042973 (32) 08.04.2020 (33) KR (85) 25.08.2020 (86) PCT/KR2020/007572, 11.06.2020</p>	<p>(21) а 2021 07774 (51) МПК (22) 10.06.2020 <i>A24F 40/465</i> (2020.01) <i>A24F 40/42</i> (2020.01)</p> <p>(31) 19179942.8 (32) 13.06.2019 (33) EP (85) 29.12.2021 (86) PCT/EP2020/066148, 10.06.2020 (71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕТШНЛ СА (CH) (72) Гіл Марк (GB) (54) СИСТЕМА, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ПРИСТРІЙ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, І ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ</p>

(21) **а 2020 06808** (51) МПК
(22) 19.05.2020 *A24F 40/465* (2020.01)
A24F 40/57 (2020.01)
A24F 40/40 (2020.01)

(31) 10-2019-0068812
(32) 11.06.2019
(33) KR
(85) 23.10.2020
(86) РСТ/KR2020/006533, 19.05.2020
(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)
(72) Лее Йае Мін (KR), Парк Санг Кю (KR), Ан Хві Кёонг (KR), Лее Сеунг Вон (KR), Йу Соунг Хо (KR)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ, ЩО МІСТИТЬ ІНДУКЦІЙНУ КОТУШКУ

А 43

(21) **а 2021 05895** (51) МПК
(22) 07.05.2020 *A43B 1/04* (2022.01)
A43B 23/02 (2006.01)
A43B 23/04 (2006.01)
D04B 1/12 (2006.01)

(31) 102019000007821
(32) 03.06.2019
(33) IT
(85) 26.10.2021
(86) РСТ/EP2020/062769, 07.05.2020
(71) ЛОНАТІ С.П.А. (IT)
(72) Лонаті Етторе (IT), Лонаті Фаусто (IT), Лонаті Франческо (IT)
(54) ВЕРХНЯ ЧАСТИНА ВЗУТТЯ ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ВЕРХНЬОЇ ЧАСТИНИ ВЗУТТЯ

А 47

(21) **а 2020 05362** (51) МПК (2022.01)
(22) 18.08.2020 *A47G 19/22* (2006.01)
A47J 41/00
B32B 37/00
B65D 81/38 (2006.01)

(71) КУДРЯШОВ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ (UA)
(72) Кудряшов Володимир Михайлович (UA)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАПЕРОВИХ СТАКАНЧИКІВ І ПАПЕРОВИЙ СТАКАНЧИК

А 61

(21) **а 2022 00333** (51) МПК (2022.01)
(22) 27.01.2022 *A61K 9/08* (2006.01)
A61K 9/10 (2006.01)
A61K 36/14 (2006.01)
A61K 36/23 (2006.01)
A61K 36/36 (2006.01)
A61K 36/38 (2006.01)
A61K 36/484 (2006.01)
A61K 36/61 (2006.01)

A61K 36/73 (2006.01)
A61P 35/00

(71) ПИЛИПЧУК ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ (UA)
(72) Пилипчук Володимир Сергійович (UA)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ЗАСОБУ, ЩО ЗНИЖУЄ РЕЗИСТЕНТНІСТЬ МАЛІГНІЗОВАНИХ КЛІТИН ДО ТЕРАПІЇ

(21) **а 2021 06780** (51) МПК (2022.01)
(22) 06.11.2019 *A61K 9/24* (2006.01)
A61K 31/00

(31) 19382340.8
(32) 06.05.2019
(33) EP
(85) 29.11.2021
(86) РСТ/EP2019/080413, 06.11.2019
(71) ФЕРРЕР ІНТЕРНАСІОНАЛЬ, С.А. (ES)
(72) Фернандез Моллар Берта (ES), Мартін Саїз Пабло (ES)
(54) БАГАТОШАРОВІ ФАРМАЦЕВТИЧНІ АБО НУТРИЦЕВТИЧНІ ТВЕРДІ ЛІКАРСЬКІ ФОРМИ, ЩО МІСТЯТЬ ПОХІДНІ ПІРИМІДИНУ ТА/АБО ПУРИНУ ТА ВІТАМІНИ В, ЇХ ОТРИМАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2021 06322** (51) МПК (2022.01)
(22) 09.04.2020 *A61K 31/336* (2006.01)
A61K 35/00

(31) 2019901280
(32) 12.04.2019
(33) AU
(85) 08.11.2021
(86) РСТ/AU2020/050360, 09.04.2020
(71) КЬЮБІОТІКС ПТІ ЛТД (AU)
(72) Гордон Вікторія Енн (AU), Реддел Паул Уорен (AU), Бойль Глен Метью (AU), Каллен Джейсон Кінгслі (AU), Парсонс Пітер Гордон (AU)
(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПУХЛИН

(21) **а 2021 07255** (51) МПК
(22) 27.05.2020 *A61K 31/395* (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)
C07D 245/04 (2006.01)

(31) 62/853,457
(32) 28.05.2019
(33) US
(85) 14.12.2021
(86) РСТ/US2020/034670, 27.05.2020
(71) Ф. ХОФФМАНН-ЛА РОШЕ АГ (CH)
(72) Коєхлер Міхаель Фрідріх Томас (US), Сміт Пітер Ендрю (US), Вінтер Дана (CA), Сов Бубакар (CA), Стуріно Клаудіо (CA), Пеллетье Гійом (CA), Будро Джонатан (CA)
(54) МАКРОЦИКЛІЧНІ АНТИБІОТИКИ ШИРОКОГО СПЕКТРА ДІЇ

(21) **а 2021 06051** (51) МПК
(22) 30.04.2020 **A61K 31/4704** (2006.01)
A61P 25/16 (2006.01)

(31) 19020318.2
(32) 30.04.2019
(33) EP
(85) 30.11.2021
(86) PCT/EP2020/062120, 30.04.2020
(71) СК'ЮАРЕ ПОВЕР ЛТД (GB)
(72) Данек Іван (CZ)
(54) РЕБАМІПІД ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ПРОФІ-
ЛАКТИКИ ТА/АБО ЛІКУВАННЯ СИНУКЛЕЙНОПА-
ТІЙ

A61P 5/14 (2006.01)
A61P 7/00
A61P 9/00
A61P 17/00
A61P 21/00
A61P 25/28 (2006.01)
A61P 35/00
C07D 235/30 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 417/12 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07D 513/04 (2006.01)

(21) **а 2021 04574** (51) МПК
(22) 13.01.2020 **A61M 1/34** (2006.01)

(31) 62/791,617
(32) 11.01.2019
(33) US
(85) 09.08.2021
(86) PCT/IB2020/050236, 13.01.2020
(71) МАРКЕР ХОЛДІНГС АГ (CH)
(72) Вентхольд Ренді (US)
(54) СПОСОБИ І СИСТЕМИ ДЕТОКСИКАЦІЇ ПЛАЗМИ

(31) 62/932,629
(32) 08.11.2019
(33) US
(31) 62/833,031
(32) 12.04.2019
(33) US
(85) 11.11.2021
(86) PCT/US2020/027240, 08.04.2020
(71) МІТОБРИДЖ, ІНК. (US)
(72) Біддл Маргарет (US), Ключе Артур (US), Сасмал
Санджита (IN), Лагу Бхарат (US), Ву Сіньюань (US),
ОгіямаТакасі (JP), Белл Ерік (US)
(54) ІНДУКТОРИ НМОХ1

(21) **а 2021 07612** (51) МПК (2022.01)
(22) 11.06.2020 **A61P 3/00**
A61P 29/00
A61P 35/00
A61P 37/00
C07D 401/14 (2006.01)

(31) 62/861,390
(32) 14.06.2019
(33) US
(85) 11.01.2022
(86) PCT/US2020/037214, 11.06.2020
(71) ГІЛІАД САЙЄНСІЗ, ІНК. (US)
(72) Каналес Еда І. (US), Дізай Маной К. (US), Горман
Ерік (US), Лі Цзяяо (US), Сайто Роланд Д. (US), Тей-
лор Джеймс Г. (US), Райт Нейтан Е. (US)
(54) МОДУЛЯТОРИ СОТ І СПОСОБИ ЇХ ВИКОРИС-
ТАННЯ

(21) **а 2021 06384** (51) МПК
(22) 07.05.2020 **A61P 5/14** (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 403/12 (2006.01)
C07D 403/14 (2006.01)
A61K 31/53 (2006.01)

(31) 62/845,252
(32) 08.05.2019
(33) US
(31) 62/944,052
(32) 05.12.2019
(33) US
(31) 63/005,661
(32) 06.04.2020
(33) US
(85) 07.12.2021
(86) PCT/US2020/031904, 07.05.2020
(71) АЛІГОС ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК. (US)
(72) Вандік Коен (BE), Рабуассон П'єр Жан-Марі Бернар
(BE), МакГоуен Девід (BE), Деваль Жером (US)
(54) ТНР-β МОДУЛЯТОРИ І СПОСОБИ ЇХ ВИКОРИС-
ТАННЯ

(21) **а 2021 06389** (51) МПК (2022.01)
(22) 08.04.2020 **A61P 3/10** (2006.01)
A61K 31/4184 (2006.01)

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 61**

(21) **а 2021 06674** (51) МПК (2022.01)
(22) 25.11.2021 **B61D 3/00**
B61D 17/00
B61F 1/00
B61F 1/08 (2006.01)

(71) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)**

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Фомін Олексій Вікторович (UA), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Рибін Андрій Вікторович (UA)

(54) **КРИТИЙ ВАГОН**

(21) **а 2021 06707** (51) МПК (2022.01)
(22) 26.11.2021 **B61D 3/00**
B61D 17/00

(71) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)**

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Фомін Олексій Вікторович (UA), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Рибін Андрій Вікторович (UA)

(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПІВВАГОН**

(21) **а 2021 06811** (51) МПК (2022.01)
(22) 30.11.2021 **B61D 3/00**
B61D 17/00
B61F 1/00

(71) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)**

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)

(54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПІВВАГОН**

(21) **а 2021 06813** (51) МПК (2022.01)
(22) 30.11.2021 **B61D 5/00**
B61F 1/00

(71) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)**

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)

(54) **ВАГОН-ЦИСТЕРНА**

(21) **а 2021 06654** (51) МПК
(22) 24.11.2021 **B61D 5/02** (2006.01)

(71) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)**

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Фомін Олексій Вікторович (UA), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Рибін Андрій Вікторович (UA)

(54) **ВАГОН-ЦИСТЕРНА**

(21) **а 2021 06703** (51) МПК (2022.01)
(22) 26.11.2021 **B61D 7/00**

(71) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)**

(72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Фомін Олексій Вікторович (UA), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Рибін Андрій Вікторович (UA)

(54) **ВАГОН-ХОПЕР**

(21) **а 2021 06817** (51) МПК (2022.01)
(22) 30.11.2021 **B61D 7/00**

(71) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)**

(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)

(54) **ВАГОН-ХОПЕР**

В 62

(21) **а 2021 05119** (51) МПК
(22) 10.09.2021 **B62D 55/10** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)**

(72) Погорілий Сергій Петрович (UA), Дешко Віталій Іванович (UA), Савенко Микола Ничипорович (UA), Присяжний Віктор Григорович (UA), Сіденко Олексій Іванович (UA), Панасюк Володимир Іванович (UA)

(54) **ГУСЕНИЧНИЙ МОДУЛЬ-ПРИСТАВКА МОБІЛЬНОГО ЕНЕРГЕТИЧНОГО ЗАСОБУ**

В 65

(21) **а 2021 04446** (51) МПК
(22) 28.01.2020 **B65D 41/04** (2006.01)
B65D 41/34 (2006.01)
B65D 51/24 (2006.01)

(31) 10 2019 102 213.4

(32) 29.01.2019

(33) DE

(85) 25.08.2021

(86) PCT/DE2020/100054, 28.01.2020

(71) ГУАЛА КЛОУЖЕС ДОЙЧЛАНД ГМБХ (DE)
(72) Муньос Хав'єр (ES)
(54) КОВПАЧОК ДЛЯ ПЛЯШКИ

(21) а 2020 05368 (51) МПК
(22) 19.08.2020 *B65D 43/14* (2006.01)

(71) ГАДЖИКЕРІМОВА АНАСТАСІЯ МІРЗАКЕРІМІВНА (UA)

(72) Гаджикерімова Анастасія Мірзакерімівна (UA)

(54) ПОВТОРНО ЗАПЕЧАТУВАНА ЗАКУПОРЮВАЛЬНА СИСТЕМА ДЛЯ КОНТЕЙНЕРА ДЛЯ НАПОЇВ ІЗ Z-ПОДІБНОЮ КОНФІГУРАЦІЄЮ З'ЄДНАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ ТИПУ "ВИСТУП-ПАЗ"

(21) а 2021 06324 (51) МПК (2022.01)
(22) 07.05.2020 *B65D 75/58* (2006.01)
B29C 45/26 (2006.01)
B29C 45/00

(31) 102019000006687

(32) 09.05.2019

(33) IT

(85) 09.11.2021

(86) PCT/IB2020/054309, 07.05.2020

(71) ГУАЛА ПАК С.П.А. (IT)

(72) Тамаріндо Стефано (IT)

(54) ЗБІРКА, СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАПІРНОЇ ЗБІРКИ

(21) а 2021 05252 (51) МПК
(22) 16.09.2021 *B65G 17/06* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК (UA)

(72) Дешко Віталій Іванович (UA), Мінералов Олег Іванович (UA), Романенко Тарас Борисович (UA), Дребот Оксана Іванівна (UA), Пінчук Валерій Олександрович (UA)

(54) ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СУШІННЯ КУРЯЧОГО ПОСЛІДУ ВИКИДНИМ ПОВІТР'ЯМ З ПТАШНИКА

(21) а 2021 06472 (51) МПК
(22) 15.06.2020 *B65G 21/20* (2006.01)

(31) 62/861,633

(32) 14.06.2019

(33) US

(85) 16.11.2021

(86) PCT/US2020/037707, 15.06.2020

(71) СПЕН ТЕК ЛЛС (US)

(72) Лейн Джеймс Л. (US)

(54) РЕГУЛЬОВАНА ВРУЧНУ НАПРЯМНА РЕЙКА ДЛЯ КОНВЕЄРНОЇ СТРИЧКИ І ВІДПОВІДНІ СПОСОБИ

Розділ С:**Хімія. Металургія****С 07**

- (21) **а 2021 05537** (51) МПК (2022.01)
(22) 09.04.2020 *C07D 213/73* (2006.01)
C07D 213/74 (2006.01)
C07C 217/90 (2006.01)
C07D 417/12 (2006.01)
C07D 213/30 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 31/44 (2006.01)
- (31) 19168508.0
(32) 10.04.2019
(33) EP
(85) 08.11.2021
(86) PCT/EP2020/060153, 09.04.2020
(71) СЕЛЛЕСТІЯ БІОТЕК АГ (СН)
(72) Лехал Раджвіндер (СН), Болд Гвідо (СН), Урех Шарлотта (СН), Зуте Вінсент (СН)
(54) ІНГІБІТОРИ ШЛЯХУ ПЕРЕДАЧІ СИГНАЛУ NOTCH І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

- (21) **а 2020 05410** (51) МПК
(22) 20.08.2020 *C07D 231/22* (2006.01)
- (71) ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Вовк Михайло Володимирович (UA), Цизорик Назар Михайлович (UA), Гринишин Євгеній Володимирович (UA), Нечаєв Максим Андрійович (UA)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПІРАЗО[1,5-а]ПІРАЗИН-4-КАРБОНОВИХ КИСЛОТ

- (21) **а 2021 05870** (51) МПК (2022.01)
(22) 19.10.2021 *C07D 249/00*
C12Q 1/18 (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)
(72) Головка-Камошенкова Оксана Миколаївна (UA), Король Наталія Іванівна (UA), Сливка Михайло Васильович (UA), Тимошук Світлана Андріївна (UA), Бойко Надія Володимирівна (UA)
(54) ЗАСТОСУВАННЯ ФЛУОРОВМІСНИХ ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ ЯК БАКТЕРИЦИДІВ

- (21) **а 2022 00059** (51) МПК (2022.01)
(22) 05.06.2020 *C07D 487/12* (2006.01)
C07D 487/20 (2006.01)
A61K 31/4745 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 201910489162.9
(32) 06.06.2019

- (33) CN
(31) 202010455709.6
(32) 26.05.2020
(33) CN
(85) 05.01.2022
(86) PCT/CN2020/094692, 05.06.2020
(71) ХАТЧІСОН МЕДІФАРМА ЛІМІТЕД (СН)
(72) Су Вей-Го (СН), Чжан Вейхань (СН), Лі Цзіньшуй (СН)
(54) ТРИЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

- (21) **а 2020 04936** (51) МПК
(22) 30.07.2020 *C07F 9/38* (2006.01)
C07C 39/12 (2006.01)
A61K 31/662 (2006.01)
A61P 9/10 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ БІОХІМІЇ ІМ. О.В. ПАЛЛАДІНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA), ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Комісаренко Сергій Васильович (UA), Кальченко Віталій Іванович (UA), Чернишенко Володимир Олександрович (UA), Черенок Сергій Олексійович (UA), Дідківський Валентин Антонович (UA), Луговська Наталія Едуардівна (UA), Клименко Павло Павлович (UA), Селіхова Анна Ігорівна (UA), Горницька Ольга Володимирівна (UA), Жмінько Петро Григорович (UA)
(54) НАТРІЄВА СІЛЬ 5,11,17,23-БІС(ДИГІДРОКСИФОСФОРІЛ)МЕТИЛКАЛІКС[4]АРЕНУ ЯК ЗАСІБ ЗАПОБІГАННЯ АТЕРОСКЛЕРОЗУ

- (21) **а 2022 00122** (51) МПК (2022.01)
(22) 12.06.2020 *C07K 16/28* (2006.01)
A61P 35/00

- (31) 62/861,708
(32) 14.06.2019
(33) US
(85) 13.01.2022
(86) PCT/US2020/037566, 12.06.2020
(71) ТЕНЕОБІО, ІНК. (US)
(72) Трінклайн Натан (US), Рангасвами Удай (US), Айер Сухасіні (US), Прабхакар Кіртхана (US), Уґамрадх Харшад (US)
(54) ПОЛІСПЕЦИФІЧНІ АНТИТІЛА, ЩО МІСТЯТЬ ТІЛЬКИ ВАЖКІ ЛАНЦЮГИ, ЯКІ ЗВ'ЯЗУЮТЬСЯ З CD22 ТА CD3

С 09

- (21) **и 2020 05302** (51) МПК
(22) 17.08.2020 *C09D 175/04* (2006.01)
C09J 175/04 (2006.01)
C09D 163/02 (2006.01)

- (71) АВЕР'ЯНОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)
(72) Авер'янов Олександр Олександрович (UA)
(54) ПОЛІУРЕТАНОВЕ ПОКРИТТЯ З КОМПОЗИЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ

C 12

(21) **а 2021 06519** (51) МПК (2022.01)
 (22) 23.12.2015 *C12N 15/82* (2006.01)
C12N 15/29 (2006.01)
A01H 1/08 (2006.01)
A01H 5/00

(31) 14004389.4
 (32) 23.12.2014
 (33) EP
 (62) а 2017 07112, 23.12.2015
 (71) KBC SAAT SE (DE)
 (72) Болдуан Крістоф (DE), Бреєр Франк (DE), Клойбер-Майтц Моніка (DE), Ніссен Маркус (DE), Узунова Мілена (DE), Шульц Брітта (DE), Вікхорст Зільке (DE)
 (54) ГАПЛОЇДНИЙ ІНДУКТОР

(21) **а 2022 00147** (51) МПК (2022.01)
 (22) 16.06.2020 *C12Q 1/6883* (2018.01)
A61B 5/00
A61P 43/00

(31) 62/862,400
 (32) 17.06.2019
 (33) US
 (31) 62/944,179
 (32) 05.12.2019
 (33) US
 (85) 14.01.2022
 (86) PCT/US2020/037878, 16.06.2020
 (71) АЛІЗХЕОН, ІНК. (US)
 (72) Абушакра Сьюзен (US), Хей Джон (US), Павер Ейдан (US), Толар Мартін (US)
 (54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНИХ ПОРУШЕНЬ

C 21

(21) **а 2022 00090** (51) МПК
 (22) 05.06.2020 *C21D 1/22* (2006.01)
C21D 8/02 (2006.01)
C22C 38/22 (2006.01)
C22C 38/28 (2006.01)
C22C 38/44 (2006.01)
C22C 38/50 (2006.01)

(31) PCT/IB2019/054901
 (32) 12.06.2019
 (33) IB
 (85) 10.01.2022
 (86) PCT/IB2020/055319, 05.06.2020
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)
 (72) Зібентріт Мат'є (FR), Луаст Венсан (BE), Есно Орелі (FR)
 (54) ХОЛОДНОКАТАНА МАРТЕНСИТНА СТАЛЬ І СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МАРТЕНСИТНОЇ СТАЛІ

C 22

(21) **а 2021 06079** (51) МПК
 (22) 31.03.2020 *C22B 5/12* (2006.01)
C21B 13/10 (2006.01)
C21B 13/12 (2006.01)

(31) 1950403-4
 (32) 01.04.2019
 (33) SE
 (85) 01.11.2021
 (86) PCT/SE2020/050337, 31.03.2020
 (71) ГРІНАЙРОН Х2 АБ (SE)
 (72) Мюррей Ханс (SE)
 (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПРЯМО-ВІДНОВЛЕНОГО МЕТАЛУ

(21) **а 2021 06078** (51) МПК
 (22) 31.03.2020 *C22B 5/12* (2006.01)
C22B 13/10 (2006.01)
C21B 13/12 (2006.01)

(31) 1950403-4
 (32) 01.04.2019
 (33) SE
 (85) 29.10.2021
 (86) PCT/SE2020/050336, 31.03.2020
 (71) ГРІНАЙРОН Х2 АБ (SE)
 (72) Мюррей Ханс (SE)
 (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПРЯМО-ВІДНОВЛЕНОГО МЕТАЛУ

(21) **а 2021 06077** (51) МПК
 (22) 31.03.2020 *C22B 5/12* (2006.01)
C21B 13/10 (2006.01)
C21B 13/12 (2006.01)

(31) 1950403-4
 (32) 01.04.2019
 (33) SE
 (85) 29.10.2021
 (86) PCT/SE2020/050335, 31.03.2020
 (71) ГРІНАЙРОН Х2 АБ (SE)
 (72) Мюррей Ханс (SE)
 (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПРЯМО-ВІДНОВЛЕНОГО МЕТАЛУ

(21) **а 2021 06188** (51) МПК (2022.01)
 (22) 03.04.2020 *C22C 21/00*
B23K 11/20 (2006.01)
C21D 1/18 (2006.01)
C22C 38/00
C23C 2/00

(31) PCT/IB2019/052899
 (32) 09.04.2019
 (33) IB
 (85) 09.11.2021
 (86) PCT/IB2020/053192, 03.04.2020
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)

(72) Мачадо Аморім Тіаго (FR), Морель Стефан (FR),
Досда Лоранс (FR), Греґуар Астрід (FR)
(54) **ЗБІРНИЙ ВУЗОЛ ІЗ АЛЮМІНІЄВОГО КОМПОНЕ-**
НТА ТА СТАЛЕВОЇ ДЕТАЛІ, ЗАГАРТОВАНОЇ ПІД

ТИСКОМ, ЩО МАЄ ПОКРИТТЯ ЗІ СПЛАВУ, ЯКИЙ
МІСТИТЬ КРЕМНІЙ, ЗАЛІЗО, ЦИНК І МАГНІЙ, ДЕ
РЕШТУ СКЛАДАЄ АЛЮМІНІЙ

Розділ Е:

Будівництво

Е 02

- (21) **а 2021 07648** (51) МПК (2022.01)
(22) 16.06.2020 *E02F 9/28* (2006.01)
E02F 9/24 (2006.01)
E02F 9/26 (2006.01)
G01K 3/08 (2006.01)
G01K 3/10 (2006.01)
G01K 7/00
G05B 19/4065 (2006.01)
G05B 19/4068 (2006.01)
- (31) 62/862,625
(32) 17.06.2019
(33) US
(85) 13.01.2022
(86) РСТ/US2020/037959, 16.06.2020
(71) ЕСКО ГРУП ЛЛК (US)
(72) Бетурнай Джейсон Вейн (US), Коугілл Ной Д. (US),
Гайд Стівен Деніел (US), Карпентер Крістофер М.
(US), Андертон Джон М. (US)
(54) **МОНІТОРИНГ ЕЛЕМЕНТІВ, ЯКІ ВЗАЄМОДІЮТЬ ІЗ
ҐРУНТОМ**

Е 04

- (21) **а 2021 07299** (51) МПК
(22) 25.05.2020 *E04B 1/80* (2006.01)
E04C 2/16 (2006.01)
E04B 1/76 (2006.01)
- (31) 19177003.1
(32) 28.05.2019
(33) EP

- (85) 16.12.2021
(86) РСТ/EP2020/064422, 25.05.2020
(71) ПАРОК ГРУП ОЙ (FI)
(72) Тюккя-Веддер Сусанна (FI), Енгстрійом Брор (FI), Вес-
терквіст Матс (FI), Маттіла Ханну-Петтері (FI), Лінд-
берг Понтус (FI), Ківілуома Харрі (FI), Трюгг Яні (FI),
Лундстрійом Кім (FI)
(54) **ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЙНИЙ ПРОДУКТ ІЗ МІНЕРАЛЬНОЇ
ВАТИ ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ФАСАДІВ**

Е 05

- (21) **а 2021 07280** (51) МПК (2022.01)
(22) 04.06.2020 *E05B 47/00*
E05B 19/00
- (31) A50525/2019
(32) 13.06.2019
(33) AT
(85) 15.12.2021
(86) РСТ/EP2020/065499, 04.06.2020
(71) ЕВВА ЗІХЕРХАЙТСТЕХНОЛОГІЄ ГМБХ (AT)
(72) Різель Міхаель (DE), Оберляйтнер-Леб Флоріан (AT)
(54) **КЛЮЧ ДЛЯ ЦИЛІНДРИЧНОГО ЗАМКА**

Е 21

- (21) **а 2020 05427** (51) МПК
(22) 21.08.2020 *E21B 43/27* (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ПОЛТАВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА" (UA)
(72) Зезекало Іван Гаврилович (UA), Зімін Олег Леонідо-
вич (UA)
(54) **СКЛАД ДЛЯ КИСЛОТНОЇ ОБРОБКИ ПРИВИБІЙ-
НОЇ ЗОНИ СВЕРДЛОВИНИ**

Розділ F:

**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи**

F 02

(21) **а 2020 05407** (51) МПК (2022.01)
(22) 20.08.2020 F02C 3/00
(71) **СТОГНІЄНКО ВАЛЕНТИН ГРИГОРОВИЧ (UA)**
(72) Стогнієнко Валентин Григорович (UA)
(54) **ГАЗОВА ТУРБІНА З ПОВНОЮ ВНУТРІШНЬОЮ
КОНДЕНСАЦІЄЮ І СПОСІБ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ**

F 16

(21) **а 2021 05822** (51) МПК
(22) 18.10.2021 F16D 3/16 (2006.01)
(71) **КАРПЕНКО МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ (UA)**
(72) Карпенко Михайло Іванович (UA)
(54) **З'ЄДНАННЯ КАРПЕНКА**

(21) **а 2022 00064** (51) МПК
(22) 12.06.2019 F16L 55/132 (2006.01)
F16L 55/136 (2006.01)
F16L 55/128 (2006.01)
(85) 06.01.2022
(86) РСТ/HR2019/000015, 12.06.2019
(71) **ІНІТЕК-ІНСТИТУТ ФОР НЬЮКЛІА ТЕКНОЛОДЖИ
ЛТД. (HR)**
(72) Бакіц Анте (HR), Сікіц Бруно (HR)
(54) **ЗАПІРНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРУБ ВЕЛИКОГО ДІА-
МЕТРА**

F 24

(21) **а 2022 00109** (51) МПК
(22) 12.09.2019 F24F 3/14 (2006.01)
B01D 53/04 (2006.01)
B01D 53/06 (2006.01)
B01D 53/26 (2006.01)

(31) BE20195382
(32) 13.06.2019
(33) BE
(85) 12.01.2022
(86) РСТ/IB2019/057707, 12.09.2019
(71) **АТЛАС КОПКО ЕРПАУЕР, НАМЛОЗЕ ВЕННОТ-
СХАП (BE)**
(72) Геллеманс Ґерт (BE), Крепен Тибо (BE), Ван Неде-
кассел Фредерік (BE)
(54) **СТАТИЧНА СУШАРКА**

F 41

(21) **а 2020 05418** (51) МПК (2022.01)
(22) 20.08.2020 F41G 3/00
(71) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ (UA)**
(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Герасимчук
Сергій Васильович (UA), Колесник Роман Вікторо-
вич (UA), Гаврилюк Олександр Григорович (UA),
Кліменков Юрій Сергійович (UA), Кліменков Олексій
Сергійович (UA)
(54) **ПУСКОВА УСТАНОВКА ЗЕНІТНОГО РАКЕТНОГО
КОМПЛЕКСУ "С-125МЕ2"**

F 42

(21) **а 2021 05840** (51) МПК
(22) 18.10.2021 F42B 30/02 (2006.01)
F41C 9/06 (2006.01)

(71) **ПУГАЧ ЄВГЕН ОЛЕГОВИЧ (UA)**
(72) Пугач Євген Олегович (UA)
(54) **КАВІТУЮЧИЙ УРАЖУЮЧИЙ ЕЛЕМЕНТ, ПРИЗНА-
ЧЕНИЙ ДЛЯ МЕТАННЯ У ВОДНОМУ СЕРЕДО-
ВИЩІ**

Розділ G:

Фізика

G 01

(21) а 2021 04652 (51) МПК (2022.01)
(22) 12.08.2021 G01C 11/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Глотов Володимир Миколайович (UA), Третяк Корнилій Романович (UA), Брусак Іван Віталійович (UA)

(54) СПОСІБ ПОШУКУ КОРОТКОТРИВАЛИХ ЗМІЩЕНЬ СТАНЦІЙ ГЛОБАЛЬНОЇ НАВІГАЦІЙНОЇ СУПУТНИКОВОЇ СИСТЕМИ

(21) а 2021 07065 (51) МПК
(22) 08.06.2020 G01S 15/04 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)
G06F 3/043 (2006.01)

(31) 20190708

(32) 07.06.2019

(33) NO

(85) 10.01.2022

(86) PCT/NO2020/050145, 08.06.2020

(71) ЕЛЛІПТИК ЛАБОРАТОРІЕС АС (NO)

(72) Кловнінг Еспен (NO)

(54) ЗЛИТТЯ ДАНИХ ДАТЧИКІВ

G 09

(21) а 2021 04504 (51) МПК (2022.01)
(22) 13.01.2019 G09B 7/00

(85) 13.08.2021

(86) PCT/US2019/013406, 13.01.2019

(71) ХЕАДВЕЙ ІННОВАТІОН, ІНК. (US)

(72) Юрієв Александер Сергеевич (CN), Скубеев Валерій Тимофеевич (RU)

(54) КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА І МЕТОДОЛОГІЯ НА ОСНОВІ МІЖДИСЦИПЛІНАРНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ КОГНІТИВНОЇ НАУКИ, ТЕОРІЙ НАВЧАННЯ ТА ПЕДАГОГІКИ

(21) а 2021 04501 (51) МПК (2022.01)
(22) 13.01.2019 G09B 7/00

(85) 13.08.2021

(86) PCT/US2019/013407, 13.01.2019

(71) ХЕАДВЕЙ ІННОВАТІОН, ІНК. (US)

(72) Юрієв Александер Сергеевич (CN), Скубеев Валерій Тимофеевич (RU)

(54) СИСТЕМА, МЕТОД І МАШИНОЗЧИТУВАНИЙ НОСІЙ ДЛЯ РОЗВИТКУ У КОРИСТУВАЧА РІВНЯ ЗНАНЬ З БУДЬ-ЯКОЇ ТЕМИ

G 21

(21) а 2021 05699 (51) МПК
(22) 20.05.2020 G21C 15/18 (2006.01)

(31) 10 2019 004 244.1

(32) 14.06.2019

(33) DE

(85) 02.11.2021

(86) PCT/EP2020/000097, 20.05.2020

(71) ВЕСТІНГХАУС ЕЛЕКТРІК ДЖЕРМАНИ ГМБХ (DE)

(72) Сассен Фелікс (DE), Біеліаускас Арунас (BE), Вуїч Зоран (DE), Рапп Вольфганг (DE), Хартман Крістоф (DE), Ансіо Ніколас (BE)

(54) СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ КОРПУСУ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА

Розділ Н:

Електрика

Н 01

(21) а 2021 05292 (51) МПК
(22) 20.09.2021 Н01М 6/18 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИ-
ТЕТ" (UA)

(72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Погодін Артем Ігоро-
вич (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA), Шендер Іри-
на Олександрівна (UA), Ямковий Олександр Олек-
сандрович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ СУПЕРІОННОЇ КЕРАМІКИ НА
ОСНОВІ НАНОКРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТА-
ТІОГЕРМАНАТУ СРІБЛА $\text{Ag}_7\text{GeS}_5\text{I}$ ЯК МАТЕРІА-
ЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕ-
ЛА ЕНЕРГІЇ

Н 03

(21) а 2021 07602 (51) МПК
(22) 25.06.2020 Н03Н 17/02 (2006.01)

(31) 62/866,823

(32) 26.06.2019

(33) US

(31) 63/028,966

(32) 22.05.2020

(33) US

(85) 28.12.2021

(86) PCT/US2020/039472, 25.06.2020

(71) ДОЛБІ ЛАБОРАТОРІС ЛАЙСЕНЗІН КОРПОРЕЙШН
(US)

(72) МакГрат Девід С. (US)

(54) БАНК АУДІОФІЛЬТРІВ З МАЛОЮ ЗАТРИМКОЮ
ТА ПІДВИЩЕНОЮ РОЗДІЛЬНОЮ ЗДАТНІСТЮ ЗА
ЧАСТОТОЮ

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **125335** (51) МПК
A01G 25/09 (2006.01)
H04L 12/58 (2006.01)
H04L 29/08 (2006.01)
- (21) а 2017 12623 (22) 19.05.2016
(24) 24.02.2022
(31) 62/163,721
(32) 19.05.2015
(33) US
(31) 15/158,865
(32) 19.05.2016
(33) US
(86) PCT/US2016/033202, 19.05.2016
(72) Мікельсон Крістофер Сірс (US), Платтнер Чад (US)
(73) ЗЕ КЛАЙМЕТ КОРПОРЕЙШН
201 Third Street, Suite 1100, San Francisco, CA
94103, United States of America (US)
- (54) ЗАХИСНИЙ З'ЄДНУВАЧ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ
- (57) 1. Дистанційний блок керування, що містить:
електронну схему, що забезпечує бездротове з'єднання дистанційного блока керування з портативним обчислювальним приладом та пряме з'єднання з електронною схемою сільськогосподарської техніки; а також
захисний з'єднувач, що складається з основного монтажного блока, контактів та з'єднувального блока, в якій електронна схема вбудована в основний монтажний блок, де з'єднувальний блок переважно вміщує основний монтажний блок і з'єднується з розеткою сільськогосподарської техніки таким чином, що контакти захисної вилки електрично з'єднуються з гніздами розетки сільськогосподарської техніки, і де з'єднувальний блок механічно незалежний від основного монтажного блока таким чином, що сила, прикладена до з'єднувального блока під час приєднання захисної вилки з'єднувача до розетки сільськогосподарської техніки, не прикладається до основного монтажного блока.
2. Дистанційний блок керування за пунктом 1, в якому основний монтажний блок містить:
ковпачок;
корпус електронної схеми; а також
блок електронної схеми і з'єднань, в якому електронна схема вбудована в блок електронної схеми і з'єднань, де контакти знаходяться в межах блока

електронної схеми і з'єднань і електрично поєднуються з електронною схемою, в якій корпус електронної схеми механічно з'єднаний з блоком електронної схеми і з'єднань, щоб переважно охоплювати електронну схему, і де ковпачок механічно з'єднується з кінцем корпусу електронної схеми.

3. Дистанційний блок керування за пунктом 2, в якому ковпачок складається з одного або декількох: діелектричного матеріалу, що переважно передає сигнали бездротового зв'язку дистанційного блока керування і портативного обчислювального приладу; та графічного зображення на ковпачку.

4. Дистанційний блок керування за пунктом 1, в якому з'єднувальний блок містить:

зовнішній корпус; та

замикаючий механізм, в якому зовнішній корпус розташований над основним монтажним блоком і механічно з'єднаний із замикаючим механізмом, в якому зовнішній корпус та замикаючий механізм вільно обертаються навколо основного монтажного блока.

5. Дистанційний блок керування за пунктом 4, в якому зовнішній корпус і замикаючий механізм містять: один або більше матеріалів зі списку матеріалів, який включає алюміній, неіржавну сталь, пластик, вуглецеве волокно.

6. Дистанційний блок керування за пунктом 1, в якому електронна схема містить:

модуль інтерфейсу, здатний забезпечувати інтерфейс зв'язку з сільськогосподарською технікою; процесорний модуль;

приймач, здатний забезпечувати бездротовий зв'язок з портативним обчислювальним приладом;

пам'ять;

модуль джерела живлення; та

друковану монтажну плату, на якій вмонтовані один або декілька модулів інтерфейсу, процесорний модуль, приймач, пам'ять і модуль джерела живлення.

7. Захисний з'єднувач, що містить:

основний монтажний блок;

контакти; а також

з'єднувальний блок, на якому електронна схема вмонтована в основний монтажний блок, де з'єднувальний блок переважно вміщує основний монтажний блок і з'єднується з іншим з'єднувачем таким чином, що контакти захисного з'єднувача електрично з'єднуються з гніздами розетки сільськогосподарської техніки, і де з'єднувальний блок механічно незалежний від основного монтажного блока таким чином, що сила, прикладена до з'єднувального блока під час приєднання захисного з'єднувача до іншого з'єднувача, не діє на електронну схему, яка знаходиться в основному монтажному блоці.

8. Захисний з'єднувач за пунктом 7, в якому основний монтажний блок містить:

ковпачок;

корпус електронної схеми; а також

блок електронної схеми і з'єднань, в якому електронна схема вбудована в блок електронної схеми і з'єднань, де контакти знаходяться в межах блока електронної схеми і з'єднань і електрично поєднуються з електронною схемою, в якій корпус електронної схеми механічно з'єднаний з блоком електронної схеми і з'єднань, щоб переважно охоплювати електронну схему, і де ковпачок механічно з'єднується з кінцем корпусу електронної схеми.

9. Захисний з'єднувач за пунктом 8, в якому ковпачок містить один або декілька:

діелектричний матеріал, що переважно передає сигнали бездротового зв'язку дистанційного блока керування і портативного обчислювального приладу; та графічне зображення на ковпачку.

10. Захисний з'єднувач за пунктом 7, в якому з'єднувальний блок містить:

зовнішній корпус; та

замикаючий механізм, в якому зовнішній корпус розташований над основним монтажним блоком і механічно з'єднаний із замикаючим механізмом, в якому зовнішній корпус та замикаючий механізм вільно обертаються навколо основного монтажного блока.

11. Захисний з'єднувач за пунктом 10, в якому кожен зовнішній корпус та замикаючий механізм містять:

один або більше матеріалів зі списку матеріалів, який включає алюміній, неіржавну сталь, пластик, вуглецеве волокно.

новий матеріал містить принаймні частково нерозчинний матеріал, і де середній розмір частинок сухого продукту, що виходить з вихрового млина, вимірюваний як d50 за об'ємною часткою, визначений за допомогою лазерної дифракції із застосуванням аналізатора розміру частинок сухих порошків Beckman Coulter, становить від 20 до 0,7 мм, і d90 становить менше ніж 1 мм.

2. Спосіб за п. 1, де одночасне висушування та подрібнювання одержаного частково гідролізованого кератинового матеріалу, що містить принаймні частково нерозчинний матеріал, у вихровому млині проводять за такої температури, що температура кератинового матеріалу залишається на рівні менше ніж 90 °C, переважно менше ніж 80 °C.

3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де вихровий млин містить камеру з придатними отворами для введення та видалення продукту та потоку(потоків) газу, в якій встановлений обертовий елемент з блоками ударних пристроїв, при цьому обертовий елемент може обертатися з високою швидкістю, і де переважно внутрішні стінки статора вкриті ударними елементами, при цьому обертовий елемент обертається з окружною швидкістю 20-150 м/с.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де вихровий млин містить сортувальний пристрій.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де вихровий млин експлуатують із застосуванням потоку газу, переважно повітря, більш переважно повітря, що має знижений вміст кисню, за температури від 20 до 500 °C, переважно від 20 до 450 °C.

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де витрата газу, переважно повітря, становить від 10 до 50 м³/год. на кг завантажуваної сировини, при цьому витрата може бути відрегульована для здійснення контролю розміру частинок висушеного кератинового матеріалу, і де тривалість обробки становить менше 10 с.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де сухий кератиновий матеріал має однорідне світло-кремове забарвлення, виміряне в колірному просторі CIE L*a*b, де значення (L) кератинового матеріалу становить 50 або більше, переважно 54 або більше та більш переважно 60 або більше, і/або де значення (b) становить 10 або більше, переважно 12 або більше та більш переважно 14 або більше.

8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де висушений та подрібнений перетравлюваний кератиновий матеріал має середній розмір частинок (d50), який становить від 20 мкм до 0,5 мм, вимірюваний за допомогою лазерної дифракції із застосуванням аналізатора розміру частинок сухих порошків Beckman Coulter, переважно від 50 до 300 мкм.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де висушений та подрібнений перетравлюваний кератиновий матеріал має розмір частинок d90, який становить менше ніж 0,7 мм, вимірюваний за допомогою лазерної дифракції із застосуванням аналізатора розміру частинок сухих порошків Beckman Coulter, і/або де висушений та подрібнений перетравлюваний кератиновий матеріал має розмір частинок d10, який становить більше ніж 10 мкм, переважно більше ніж 15 мкм, вимірюваний за допомогою лазерної дифракції із застосуванням аналізатора розміру частинок сухих порошків Beckman Coulter.

A 23

(11) **125338** (51) МПК (2022.01)
A23J 1/00
A23J 1/10 (2006.01)

(21) **а 2018 08626** (22) **16.01.2017**

(24) **24.02.2022**

(31) **16151355.1**

(32) **14.01.2016**

(33) **EP**

(86) **PCT/EP2017/050798, 16.01.2017**

(72) Фійер Ромен (FR), Бельманс Марк (BE), Роріс Жорі (BE), Дельмот Матьє (FR), Луссуарн Вінсент (FR)

(73) **ТЕССЕНДЕРЛО ГРУП Н.В./СА**
Troonstraat 130, 1050 Brussels, Belgium (BE)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГІДРОЛІЗОВАНОГО КЕРАТИНОВОГО МАТЕРІАЛУ З ВИСОКИМ СТУПЕНЕМ ПЕРЕТРАВЛЮВАНOSTI**

(57) 1. Спосіб одержання перетравлюваного частково гідролізованого кератинового матеріалу, переважно з п'яра, щетини, вовни, копит або кігтів, який включає стадії (1) здійснення гідролізу кератинового матеріалу у присутності води в гідролізері під час нагрівання та під тиском від 2 до 100 бар, і (2) одночасного висушування та подрібнювання одержаного частково гідролізованого кератинового матеріалу у вихровому млині за атмосферного тиску так, що зменшення перетравлюваності пепсином та/або перетравлюваності в клубовій кишці становить менше 10 %, та/або перетравлюваність пепсином і перетравлюваність в клубовій кишці зберігаються на рівні більше 75 і 80 % відповідно, де одержаний керати-

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де висушений та подрібнений перетравлюваний кера-тиновий матеріал має відношення d_{90} до d_{10} , яке становить 20 або менше, переважно 15 або менше.
11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де висушений та подрібнений перетравлюваний кера-тиновий матеріал на виході з сушарки і подрібнювача має насипну щільність, що становить $0,2 \text{ г/см}^3$ або більше, переважно $0,25 \text{ г/см}^3$ або більше.
12. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де висушений та подрібнений перетравлюваний кера-тиновий матеріал на виході з сушарки і подрібнювача має насипну щільність після ущільнення, що стано-вить $0,25 \text{ г/см}^3$ або більше, переважно $0,3 \text{ г/см}^3$ або більше, ще більш переважно $0,35 \text{ г/см}^3$ або більше.
13. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де кров завантажують у вихровий млин разом із част-ково гідролізованим кератиновим матеріалом, де кіль-кості крові та кератинового матеріалу становлять 10-50 ваг. % крові та 50-90 % кератинового мате-ріалу.
14. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, де одержаний кератиновий матеріал, який містить кров або не містить її, характеризується перетравлю-ваністю пепсином та/або перетравлюваністю в клу-бовій кишці, які становлять більше ніж 80 і 90 % відповідно, більш переважно більше ніж 82 і 92 % відповідно.
15. Застосування гідролізованого частково нероз-чинного кератинового матеріалу за будь-яким із по-передніх пунктів як корму та/або кормової добавки, наприклад у кормі для домашніх тварин або у кормі для аквакультури, як носія та/або наповнювача для корму для домашніх тварин і підсилювача смаку в кормі.

A 24

- (11) **125353** (51) МПК (2022.01)
A24F 40/46 (2020.01)
A24F 40/50 (2020.01)
A24F 15/00
F23Q 7/16 (2006.01)
- (21) а **2020 00926** (22) **10.09.2018**
(24) **24.02.2022**
(31) **201710814141.0**
(32) **11.09.2017**
(33) **CN**
(86) **PCT/CN2018/104873, 10.09.2018**
(72) Цзен Сюй (CN), Тан Цзяньго (CN), Лей Пін (CN), Шан Шаньчжай (CN), Юань Далінь (CN), Чжен Сюйдун (CN), Хань Цзінмей (CN), Лі Чжицян (CN), Ван Ченя (CN), Ван Жу (CN), Гун Юйпен (CN), Гун Веймін (CN), Ши Куньжун (CN), Тань Чжихун (CN), Чень Юнжуань (CN)
- (73) **ЧАЙНА ТАБАККО ЮНЬНАНЬ ІНДАСТРІАЛ КО., ЛТД No.367, Hongjin Road, Wuhua District, Kunming, Yunnan 650231, China (CN)**
- (54) **ПРИСТРІЙ, ВИКОНАНИЙ ІЗ МОЖЛИВІСТЮ АВТОМАТИЧНОГО ЗАПАЛЮВАННЯ АБО НАГРІВАННЯ СИГАРЕТИ**

- (57) 1. Пристрій, виконаний із можливістю автоматично-го запалювання або нагрівання сигарети, який містить систему джерела тепла, систему керування та верх-ню кришку (6), виконану з можливістю відкривання та закривання, який **відрізняється** тим, що: указана система джерела тепла містить електро-нагрівальну камеру (22) та запалювальний елемент (21), розташований у нижній частині електронагрі-вальної камери (22); вказаний запалювальний еле-мент (21) забезпечений електронагрівальним еле-ментом (212); вказана електронагрівальна камера (22) забезпечена щонайменше однією парою отворів (221) електронагрівальної камери для проходження променя, що проходить крізь стінку камери; указана система керування містить плату (41) керу-вання, механічний перемикач (42), перемикач (43) режимів, джерело (44) інфрачервоного випроміню-вання, світлочутливий перемикач (45) і перемикач (46) основного кола пристрою; при цьому механіч-ний перемикач (42) керує відкриванням або закри-ванням верхньої кришки (6) та керує увімкненням і вимкненням перемикача (46) основного кола прист-рою; при цьому перемикач (43) режимів призначе-ний для забезпечення перемикачання між роботою запалювального елемента (21) та роботою електро-нагрівальної камери (22); при цьому вказане дже-рело (44) інфрачервоного випромінювання, світ-лочутливий перемикач (45) і вказані отвори (221) електронагрівальної камери для проходження про-меня розташовані на одній прямій лінії; за допомо-гою вказаного світлочутливого перемикача (45) за-безпечено керування подаванням струму на вказані запалювальний елемент (21) або електронагріваль-ну камеру (22) та його вимкненням.
2. Пристрій, виконаний із можливістю автоматично-го запалювання або нагрівання сигарети, за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказана електронаг-рівальна камера (22) зовні забезпечена теплоізоля-ційним шаром (31); між вказаною електронагріваль-ною камерою (22) та вказаним теплоізоляційним шаром (31) передбачена повітряна порожнина (32).
3. Пристрій, виконаний із можливістю автоматично-го запалювання або нагрівання сигарети, за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний пристрій до-датково містить камеру (1) для розміщування за-пасних сигарет.
4. Пристрій, виконаний із можливістю автоматично-го запалювання або нагрівання сигарети, за п. 2, який **відрізняється** тим, що вказаний теплоізоляційний шар (31) забезпечений щонайменше однією парою отворів (311) у теплоізоляційному шарі для проход-ження променя; указана щонайменше одна пара отворів (311) у теплоізоляційному шарі для проход-ження променя й указана щонайменше одна пара отворів (221) електронагрівальної камери для про-ходження променя розташовані на одній прямій лінії.
5. Пристрій, виконаний із можливістю автоматично-го запалювання або нагрівання сигарети, за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить аку-мулятор (51) і/або зарядний роз'єм (52).
6. Пристрій, виконаний із можливістю автоматично-го запалювання або нагрівання сигарети, за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказана електронагрівальна камера (22) встановлена з можливістю переміщен-ня відносно вказаного пристрою з поверненням у початкове положення.

7. Пристрій, виконаний із можливістю автоматичного запалювання або нагрівання сигарети, за п. 6, який **відрізняється** тим, що додатково містить елемент (7) для переміщення електронагрівальної камери, який закріплений на зовнішній стінці вказаної електронагрівальної камери та виступає зовні вказаного пристрою.

8. Спосіб автоматичного запалювання або нагрівання сигарети, при цьому в спосіб застосовують пристрій за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що включає наступні етапи, на яких:

1) натискають на механічний перемикач (42) з розблокуванням заціпки верхньої кришки та відкриванням верхньої кришки (6), при цьому відбувається торкання перемикача (46) основного кола пристрою з увімкненням основного кола пристрою; джерело (44) інфрачервоного випромінювання спрацьовує та випромінює інфрачервоний промінь, який проходить крізь вказані отвори (221) електронагрівальної камери для проходження променя до вказаного світлочутливого перемикача (45); потім залежно від типу сигарети, призначеної для паління, за допомогою перемикача (43) режимів установлюють наступні режими: якщо сигарета, яка призначена для паління, є сигаретою з нагріванням від вугілля або сигаретою, яку запалюють на кінці, то режим запалювання, при цьому в вказаному режимі струм подають лише на запалювальний елемент (21) для забезпечення його роботи без забезпечення можливості роботи електронагрівальної камери (22); якщо сигарета, яка призначена для паління, є електронагрівною сигаретою, то режим нагрівання, при цьому в вказаному режимі струм подають лише на електронагрівальну камеру (22) для забезпечення її роботи без забезпечення можливості роботи запалювального елемента (21); в цей час увесь пристрій переходить в режим очікування;

2) у вказану електронагрівальну камеру (22) вставляють сигарету, призначену для паління; коли сигарета перериває вказаний інфрачервоний промінь, то світлочутливий перемикач (45) залежно від режиму, встановленого за допомогою перемикача (43) режимів, забезпечує подання струму для роботи вказаного запалювального елемента (21) з запалюванням вставленого кінця сигарети, призначеної для паління, або забезпечує подання струму для роботи вказаної електронагрівальної камери (22) з нагріванням сигарети, призначеної для паління, зовні по периметру; увесь пристрій переходить в режим роботи.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що додатково включає наступний етап, на якому:

3) після виймання сигарети, призначеної для паління, з вказаної електронагрівальної камери (22) вказаний світлочутливий перемикач (46) реагує на вказаний інфрачервоний промінь, і вказаний пристрій переходить знову в вказаний режим очікування.

10. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що додатково включає наступний етап, на якому:

4) після закривання вказаної верхньої кришки (6) вказаний перемикач (46) основного кола пристрою вимикає основне коло всього пристрою з вимиканням всього пристрою.

A 61

(11) 125349

(51) МПК
A61K 31/47 (2006.01)
A61K 9/68 (2006.01)
A61P 33/10 (2006.01)

(21) а 2019 10385

(22) 15.10.2019

(24) 24.02.2022

(72) Семченко Катерина Валентинівна (UA), Вишневська Лілія Іванівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) АНТИГЕЛЬМІНТНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ПЕДІАТРІЇ

(57) Антигельмінтний засіб, що містить діючу речовину альбендазол та допоміжні речовини, який **відрізняється** тим, що виконаний у формі жувальних пастилок, як допоміжні речовини використовують желатин, гліцерин, воду очищену, сироп глюкози або фруктозу, кислоту лимонну, ароматизатор фруктовый, барвник харчовий, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

альбендазол	1,31
желатин	9,35
гліцерин	46,72
вода очищена	28,13
сироп глюкози	13,08
кислота лимонна	1,37
ароматизатор фруктовий	0,02
барвник харчовий	0,02.

(11) 125365

(51) МПК (2022.01)
A61K 31/4745 (2006.01)
A61K 9/20 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2021 03152

(22) 08.11.2019

(24) 24.02.2022

(31) 62/758,477

(32) 09.11.2018

(33) US

(86) PCT/US2019/060548, 08.11.2019

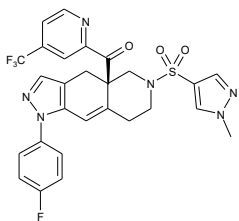
(72) Moraitis Андреас (US)

(73) КОРСЕТ ТЕРАПЬЮТИКС ІНКОРПОРЕЙТЕД
149 Commonwealth Drive, Menlo Park, California 94025, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ РОЗМІРУ ВИДИМОЇ ПУХЛИНИ ГІПОФІЗА

(57) 1. Спосіб зменшення розміру видимої пухлини гіпофіза в пацієнта, який включає вибір пацієнта, що страждає на пухлину гіпофіза, яка придатна для зменшення розміру, зазначений вибір при цьому включає візуалізацію зазначеної пухлини гіпофіза й ефективний для встановлення того, що зазначена пухлина є видимою, і в цьому випадку - введення обраному пацієнтові ефективної кількості релакориланту, при цьому релакорилант є ((R)-(1-(4-фторфеніл)-6-((метил-1H-піразол-4-іл)сульфоніл)-4,4a,5,6,7,8-гексагідро-1H-піразоло[3,4-g]ізохінолін-4a-іл)(4-(три-

фторметил)піридин-2-іл)метанон), який має наступну структуру



і є ефективним для зменшення розміру пухлини гіпофіза.

2. Спосіб за п. 1, у якому зазначений вибір додатково включає встановлення, що зазначений пацієнт страждає на симптом синдрому Кушинга.

3. Спосіб за п. 1, який додатково включає вимірювання зазначеної пухлини гіпофіза.

4. Спосіб за п. 1, який додатково включає вимірювання зазначеної пухлини гіпофіза після введення релакориланту, при цьому зазначене вимірювання включає повторну візуалізацію пухлини гіпофіза.

5. Спосіб за п. 1, у якому зазначене введення релакориланту є пероральним введенням релакориланту.

6. Спосіб за п. 1, у якому зазначена пухлина гіпофіза є несекретуючою пухлиною гіпофіза.

7. Спосіб за п. 1, у якому зазначена пухлина гіпофіза є гормон-секретуючою пухлиною, і зазначене лікування є ефективним для зменшення розміру пухлини гіпофіза й зменшення гормональної секреції із зазначеної пухлини гіпофіза.

8. Спосіб за п. 1, у якому зазначене введення релакориланту включає щоденне введення в межах приблизно від 20 до 800 мг релакориланту.

9. Спосіб за п. 1, у якому зазначене введення релакориланту включає щоденне введення релакориланту в одиничній стандартній лікарській формі, що містить кількість релакориланту, вибрану з 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450 і 500 мг релакориланту.

10. Спосіб за п. 4, який додатково включає застосування додаткового націленого на пухлину гіпофіза лікування після зазначеної повторної візуалізації пухлини гіпофіза.

11. Спосіб за п. 10, у якому зазначене націлене на пухлину гіпофіза лікування включає хірургічну операцію.

12. Спосіб за п. 5, у якому зазначене введення релакориланту включає пероральне введення релакориланту пацієнтові натще.

13. Спосіб за п. 12, у якому зазначений пацієнт натще є пацієнтом, який не їв або іншим способом не споживав їжу протягом щонайменше двох годин до введення релакориланту.

14. Спосіб за п. 5, у якому зазначене введення релакориланту включає пероральне введення релакориланту нагодованому пацієнтові.

15. Спосіб за п. 14, у якому зазначений нагодований пацієнт є пацієнтом, який приймав їжу приблизно за 30 хвилин або менше перед введенням релакориланту.

16. Спосіб за п. 14, у якому нагодований пацієнт є пацієнтом, який приймав їжу приблизно за одну годину або менше перед введенням релакориланту.

17. Спосіб за п. 1, у якому зазначене введення релакориланту включає введення релакориланту до операції з видалення пухлини гіпофіза.

18. Спосіб за п. 1, у якому зазначене введення релакориланту включає введення релакориланту після операції з видалення пухлини гіпофіза.

19. Спосіб за п. 18, у якому зазначене введення релакориланту після операції з видалення пухлини є ефективним для зменшення розміру або росту пухлинної тканини, що залишилася в пацієнта після зазначеного хірургічного втручання.

20. Спосіб за п. 19, який додатково включає застосування променевої терапії або хіміотерапевтичного лікування раку, або й те й інше, відносно зазначеного пацієнта, що одержав введення релакориланту після операції з видалення пухлини.

21. Спосіб за п. 1, у якому зазначене введення релакориланту включає введення релакориланту пацієнтові, якому було введено інше фармацевтичне або терапевтичне лікування до або в той же час, як зазначене введення релакориланту.

22. Спосіб за п. 1, у якому зазначене введення релакориланту включає введення релакориланту пацієнтові після хірургічного лікування з метою видалення зазначеної пухлини гіпофіза, за яким іде додаткове введення релакориланту.

23. Спосіб за п. 1, у якому зазначене введення релакориланту включає введення релакориланту пацієнтові, за яким іде хірургічне втручання з метою видалення зазначеної пухлини гіпофіза, за яким іде опромінення, націлене на пухлину гіпофіза й/або ділянки близько місця, раніше зайнятого зазначеною пухлиною гіпофіза.

24. Спосіб за п. 5, у якому зазначене введення релакориланту включає введення релакориланту пацієнтові, за яким іде хірургічне втручання з метою видалення зазначеної пухлини гіпофіза, за яким іде додаткове введення релакориланту.

25. Спосіб за п. 5, у якому зазначене введення релакориланту включає введення релакориланту пацієнтові, за яким іде хірургічне втручання з метою видалення зазначеної пухлини гіпофіза, за яким іде опромінення, націлене на пухлину гіпофіза й/або ділянки близько місця, раніше зайнятого зазначеною пухлиною гіпофіза.

26. Спосіб за п. 14, у якому зазначене введення релакориланту включає введення релакориланту пацієнтові, за яким іде хірургічне втручання з метою видалення зазначеної пухлини гіпофіза, за яким іде додаткове введення релакориланту.

27. Спосіб за п. 14, у якому зазначене введення релакориланту включає введення релакориланту пацієнтові, за яким іде хірургічне втручання з метою видалення зазначеної пухлини гіпофіза, за яким іде опромінення, націлене на пухлину гіпофіза й/або ділянки близько місця, раніше зайнятого зазначеною пухлиною гіпофіза.

28. Спосіб за п. 1, у якому зазначена пухлина гіпофіза є гормон-секретуючою пухлиною, і зазначена пухлина секретує гормон, вибраний з адренокортикотропного гормону, пролактину, гормону росту, тиреотропного гормону, фолікулоstimулюючого гормону, лютеїнізуючого гормону, меланоцитстимулюючого гормону, β-ліпотропіну, окситоцину й вазопресину.

29. Спосіб за п. 5, у якому зазначена пухлина гіпофіза є гормон-секретуючою пухлиною, і зазначена пухлина секретує гормон, вибраний з адренокортикотропного гормону, пролактину, гормону росту, ти-

реотропного гормону, фолікулостимулюючого гормону, лютеїнізуючого гормону, меланоцитстимулюючого гормону, β -ліпотропіну, окситоцину й вазопресину. 30. Спосіб за п. 7, у якому зазначена пухлина гіпофіза є гормон-секретуючою пухлиною, і зазначена пухлина секретує гормон, вибраний з адренокортикотропного гормону, пролактину, гормону росту, тиреотропного гормону, фолікулостимулюючого гормону, лютеїнізуючого гормону, меланоцитстимулюючого гормону, β -ліпотропіну, окситоцину й вазопресину.

(11) 125352

(51) МПК (2022.01)
A61K 35/48 (2015.01)
A61K 35/54 (2015.01)
C12N 5/073 (2010.01)
 A61P 27/00

(21) а 2019 12100

(22) 20.12.2019

(24) 24.02.2022

(72) Радченко Віктор Володимирович (UA), Сірман Віктор Мірчович (UA), Радченко Володимир Вікторович (UA), Сірман Яна Вадимівна (UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Анатолій Костянтинович (UA)

(73) РАДЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Старонаводницька, 13, кв. 143, м. Київ, 01015 (UA)

СІРМАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ

вул. Освіти, 3а, кв. 100, м. Київ, 03037 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТИЧНОЇ РЕТИНОПАТІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ СТОVBУРОВИХ КЛІТИН ТА ЕКСТРАКТІВ ФЕТАЛЬНИХ ТКАНИН

(57) 1. Спосіб лікування діабетичної ретинопатії, що передбачає застосування препаратів, що містять стовбурові клітини, який відрізняється тим, що фетальний матеріал отримують після виконання медичного абортів жінки в період 8-12 тижнів гестації, а пацієнту вводять екстракт фетальних нервових стовбурових клітин ендовітреально в об'ємі 0,07-0,1 мл, вводять екстракт тканин фетального ока під теноніву оболонку в об'ємі 0,2-0,4 мл та додаткового вводять нейральні фетальні стовбурові клітини, ретробульбарно в об'ємі 0,1-0,2 мл, з кількістю клітин, яка має бути більшою за 5×10^7 в 1 мл.

2. Спосіб лікування діабетичної ретинопатії за п. 1, який відрізняється тим, що для полегшення перебігу цукрового діабету додатково застосовують суспензію стовбурових клітин фетальної печінки, яку вводять в об'ємі 0,6-1 мл з кількістю клітин, що має бути більшою за $2,5 \times 10^8$ в 1 мл, а також суспензію стовбурових клітин фетальної підшлункової залози, яку вводять в об'ємі 0,4-0,8 мл з кількістю клітин, що має бути більшою за 5×10^7 в 1 мл, та екстракт плаценти, який вводять в об'ємі 0,8-1,2 мл.

3. Спосіб лікування діабетичної ретинопатії за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що частину біологічних матеріалів фетального походження вилучають для проведення аналізів на відсутність аеробних та анаеробних бактеріальних інфекцій, мікозів, таких вірусних інфекцій як HIV-1/2, HCV, HBV, HSV-1/2, CMV, і також на відсутність *Treponema pallidum*,

Mycoplasma hominis, *Ureaplasma*, *Chlamydia* та *Toxoplasma gondii*.

4. Спосіб лікування діабетичної ретинопатії за п. 3, який відрізняється тим, що проводять каріотипування фетальних стовбурових клітин задля виключення аномалій кількості хромосом та для визначення статі фетусу, при цьому, для лікування чоловіків застосовують препарати фетальних стовбурових клітин, виготовлені з тканин фетусу чоловічої статі, а для лікування жінок застосовують препарати фетальних стовбурових клітин, виготовлені з тканин фетусу жіночої статі.

5. Спосіб лікування діабетичної ретинопатії за п. 1, який відрізняється тим, що перед введенням суспензії стовбурових клітин ретельно відмивають від кріопротектора.

6. Спосіб лікування діабетичної ретинопатії за п. 1, який відрізняється тим, що ендовітреальне введення здійснюють після повного офтальмологічного дослідження, під місцевою крапельно-гелевою анестезією із накладанням блефаростату та забезпеченням стерильності, за допомогою інсулінового шприца через *pars plana* - в 4 мм від лімба, в об'ємі до 0,1 мл, здійснивши зсув кон'юнктивальної складки із місця проекції вколу голки стерильною ватною турундою чи пінцетом, при цьому розріз кон'юнктиви не проводиться, введення здійснюють в нижньо-назальному квадранті, а вкол голки проводять на $1/2$ її довжини, скерувавши в центр очного яблука та повільно вводять препарат, а після того як голка введена, кон'юнктивальну складку повертають у первинне положення, щоб прикрити місце вколу.

(11) 125345

(51) МПК
A61K 35/54 (2015.01)
A61K 35/30 (2015.01)
C12N 5/073 (2010.01)
 A61P 27/02 (2006.01)

(21) а 2019 09568

(22) 29.08.2019

(24) 24.02.2022

(72) Сірман Віктор Мірчович (UA), Радченко Віктор Володимирович (UA), Радченко Володимир Вікторович (UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Анатолій Костянтинович (UA)

(73) РАДЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Старонаводницька, 13, кв. 143, м. Київ, 01015 (UA)

СІРМАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ

вул. Освіти, 3а, кв. 100, м. Київ, 03037 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДИСТРОФІЧНИХ ПАТОЛОГІЙ СІТКІВКИ ТА ЗОРОВОГО НЕРВА ЗА ДОПОМОГОЮ СТОVBУРОВИХ КЛІТИН ТА ЕКСТРАКТІВ ФЕТАЛЬНИХ ТКАНИН

(57) 1. Спосіб лікування дистрофічних патологій сітківки та зорового нерва шляхом введення суспензії стовбурових клітин, який відрізняється тим, що фетальний матеріал отримують після виконання медичного абортів в період 8-12 тижнів гестації, а для виготовлення суспензії використовують нервові стовбурові клітини, згадану суспензію вводять ендовітреально, в об'ємі 0,1 мл із кількістю клітин, яка більша за 5×10^7 в 1 мл, а також додатково вводять під теноніву оболонку екстракт тканин фетального ока в

об'ємі 0,3-0,5 мл і також додатково парабульбарно вводять екстракт фетальної плаценти в об'ємі 0,1-0,2 мл.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що частину біологічних матеріалів фетального походження вилучають для проведення аналізів на відсутність аеробних та анаеробних бактеріальних інфекцій, мікозів, таких вірусних інфекцій як HIV-1/2, HCV, HBV, HSV-1/2, CMV, і також на відсутність *Treponema pallidum*, *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma*, *Chlamydia* та *Toxoplasma gondii*.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що проводять каріотипування фетальних стовбурових клітин задля виключення аномалій кількості хромосом та для визначення статі фетусу, при цьому для лікування чоловіків застосовуються препарати фетальних стовбурових клітин, виготовлені з тканин фетусу чоловічої статі, а для лікування жінок - з тканин фетусу жіночої статі.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що перед введенням суспензії нервових стовбурових клітин ретельно відмивають від кріопротектора.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що ендовітральне введення здійснюють після повного офтальмологічного дослідження, під місцевою крапельно-гелевою анестезією із накладанням блефаростату та забезпеченням стерильності, за допомогою інсулінового шприца через *pars plana* - в 4 мм від лімба, в об'ємі 0,1 мл, здійснивши зсув кон'юнктивальної складки із місця проекції вколу голки стерильною ватною турундою чи пінцетом, без розрізання кон'юнктиви.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що введення здійснюють в нижньо-назальному квадранті, при цьому вкол голки проводять на $\frac{1}{2}$ її довжини,

скерувавши в центр очного яблука та повільно вводячи препарат, а після того як голка виведена, кон'юнктивальну складку повертають у первинне положення, щоб прикрити місце вколу, після введення протягом 5 днів застосовуються антибактеріальні очні краплі.

(11) 125350

(51) МПК (2022.01)
A61K 36/88 (2006.01)
A61K 127/00 (2006.01)
A61P 31/00

(21) а 2019 10508

(22) 21.10.2019

(24) 24.02.2022

(72) Кречун Анастасія Вадимівна (UA), Ковальов Володимир Миколайович (UA), Михайленко Ольга Олександрівна (UA), Комісаренко Андрій Миколайович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ ВИДІЛЕННЯ МАНГІФЕРИНУ З ЛИСТЯ ПІВНИКІВ УГОРСЬКИХ

(57) Спосіб виділення мангіферину шляхом поетапного очищення рослинної сировини, екстракції, фільтрації, висушування та упарювання з подальшим одержанням кристалів мангіферину, який **відрізняється** тим, що як рослинну сировину використовують листя півників угорських, а спосіб здійснюють у кілька етапів з використанням хлороформу, води і додаванням оцтової кислоти рН 5,0-5,5, етанолу 70 % об./об., сірчаної кислоти, бутанолу.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 01**

- (11) **125344** (51) МПК
B01F 7/18 (2006.01)
B01F 3/08 (2006.01)
B01J 19/18 (2006.01)
- (21) а 2019 09266 (22) 13.08.2019
(24) 24.02.2022
- (72) Гема Василь Миколайович (UA), Бобок Олександр Михайлович (UA), Олефіренко Олег Михайлович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕХНОХІМ"**
вул. Миргородська, 2, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) **ЗМІШУВАЧ-РЕАКТОР БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ**
- (57) Змішувач-реактор безперервної дії, що містить циліндричний корпус, закритий кришкою, вхідний і вихідний штуцери, корпус підшипників, в якому встановлено вал, до одного кінця якого під'єднаний шків приводу обертання ротора, а до другого - ротор з лопатками, який **відрізняється** тим, що ротор має насосну частину, з встановленими лопатками насосної частини, загнутими в напрямку обертання, змішувальну частину ротора з радіально встановленими лопатками змішувальної частини, по зовнішньому краю яких виконані отвори, та зону розподілення другої рідини, яка знаходиться між насосною та змішувальною частинами та з якої виходять трубки, які розміщені за лопатками змішувальної частини, також на внутрішній поверхні стінки циліндричного корпусу радіально виконані нерухомі лопатки, а на його днищі встановлений штуцер виходу суміші та прикріплені гальмівні лопатки, загнуті в протилежну сторону до напрямку обертання, до верхньої частини яких закріплений диск гідравлічного затвору, під яким знаходиться переливне кільце, прикріплене до внутрішньої поверхні стінки циліндричного корпусу, крім того, кришка корпусу виконана у вигляді з'єднаних між собою двох зрізаних конусів, в верхньому зрізаному конусі кришки корпусу встановлені штуцер входу першої рідини, штуцер входу другої рідини, так, що нижній його кінець знаходиться у зоні розподілення другої рідини, та штуцер виходу газу, а в нижньому зрізаному конусі кришки корпусу виконані отвори для розподілення першої рідини.

В 24

- (11) **125357** (51) МПК
B24C 1/02 (2006.01)
- (21) а 2020 03596 (22) 15.11.2018
(24) 24.02.2022

- (31) РСТ/В2017/057131
(32) 15.11.2017
(33) IB
(86) РСТ/В2018/058989, 15.11.2018
(72) Шато Фредерік (FR), Жано Жюльєн (FR), Піше П'єр (FR), Споне Флоран (FR)
(73) **АРСЕЛОРМІТТАЛ**
24-26, Boulevard d'Avranches, L-1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)
- (54) **СПОСІБ ОБРОБКИ РІЖУЧОГО ІНСТРУМЕНТУ ТА ВІДПОВІДНЕ ОБЛАДНАННЯ**
- (57) 1. Спосіб обробки ріжучого інструменту (2), який включає першу операцію, в ході якої ріжуча поверхня (5) зазначеного ріжучого інструменту (2) піддається ударній дії частинок (12), які викидаються пристроєм (10) ультразвукової дробоструминної обробки, для перетворення зазначеної ріжучої поверхні (5) на ударно-оброблену ріжучу поверхню (5), і другу операцію, в ході якої зазначена ударно-оброблена ріжуча поверхня (5) піддається заточуванню на задану товщину, щоб стати обробленою ріжучою поверхнею (5).
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що ріжучий інструмент (2) має в цілому круглу форму і містить дві протилежні сторони (6), розділені сполучною поверхнею (8), яка утворює коло зазначеного ріжучого інструменту (2) і проходить між двома ріжучими кромками (7), причому щонайменше зазначені ріжучі кромки (7) закриті під час здійснення першої операції.
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що перша операція включає:
першу підоперацію, в ході якої сполучна поверхня (8) ріжучої поверхні (5) піддається ударам, виробленими частинками (12), які викидаються зазначеним пристроєм (10) ультразвукової дробоструминної обробки, в той час як протилежні сторони (6) зазначеної ріжучої поверхні (5) щонайменше частково закриті аж до різальних кромок (7), включаючи ріжучі кромки; і
другу підоперацію, в ході якої зазначені протилежні сторони (6) піддаються ударам, виробленими частинками (12), які викидаються зазначеним пристроєм (10) ультразвукової дробоструминної обробки, в той час як зазначена ударно-оброблена сполучна поверхня (8) щонайменше частково закрити аж до різальних кромок (7), включаючи ріжучі кромки (7).
4. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що перша операція включає:
першу підоперацію, в ході якої протилежні сторони (6) зазначеної ріжучої поверхні (5) піддаються ударам, виробленими частинками (12), які викидаються зазначеним пристроєм (10) ультразвукової дробоструминної обробки, в той час як сполучна поверхня (8) щонайменше частково закрити аж до різальних кромок (7), включаючи ріжучі кромки (7); і
другу підоперацію, в ході якої зазначена сполучна поверхня (8) піддається ударам, виробленими частинками (12), які викидаються зазначеним пристроєм (10) ультразвукової дробоструминної обробки, в той час як зазначені ударно-оброблені протилежні сторони (6) щонайменше частково закриті аж до різальних кромок (7), включаючи ріжучі кромки (7).
5. Спосіб за будь-яким з пп. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що в ході зазначеної першої операції заз-

начені протилежні сторони (6) зазначеної ріжучої поверхні (5) закриті від різальних кромок (7) на висоту, яка становить від 1 до 50 мм, переважно від 4 до 10 мм.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що в ході зазначеної першої операції зазначена ріжуча поверхня (5) піддається ультразвуковій ударній дії частинок (12) доки від 70 до 1000 % повної площі поверхні, переважно від 100 до 200 % зазначеної повної площі поверхні, не буде перетворене на ударно-оброблену поверхню.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що в ході зазначеної другої операції зазначену товщину вибирають рівною від 0,02 до 1,5 мм, переважно від 0,05 до 0,2 мм.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що частинки (12) являють собою сферичні кульки діаметром від 0,5 до 5 мм.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що загальна вага частинок (12), використовуваних в ході зазначеної першої операції, становить від 0,1 до 500 г, переважно від 1 до 50 г.

10. Устаткування (9) для обробки ріжучого інструменту (2), яке містить:

пристрій (10) ультразвукової дробоструминної обробки, яке виконане з можливістю викидання частинок (12) на ріжучу поверхню (5) зазначеного ріжучого інструменту (2) для перетворення зазначеної поверхні на ударно-оброблену ріжучу поверхню (5); заточувальний пристрій (11), виконаний з можливістю заточування зазначеної ударно-обробленої ріжучої поверхні (5) на задану товщину для перетворення зазначеної ударно-обробленої ріжучої поверхні (5) на оброблену ріжучу поверхню (5).

11. Устаткування за п. 10, яке **відрізняється** тим, що зазначений заточувальний пристрій (11) виконаний з можливістю заточування зазначеної ударно-обробленої ріжучої поверхні (5) на товщину від 0,02 до 1,5 мм, переважно від 0,05 до 0,2 мм.

12. Устаткування за п. 10 або 11, яке **відрізняється** тим, що зазначений пристрій (10) ультразвукової дробоструминної обробки виконаний з можливістю викидання частинок (12) на ріжучу поверхню (5) доки від 70 до 1000 % повної площі поверхні, переважно від 100 до 200 % зазначеної повної площі поверхні, не буде перетворене на ударно-оброблену поверхню.

13. Устаткування за будь-яким з пп. 10-12, яке **відрізняється** тим, що зазначений пристрій (10) ультразвукової дробоструминної обробки виконаний з можливістю викидання частинок (12), які являють собою сферичні кульки діаметром від 0,5 до 5 мм.

14. Устаткування за будь-яким з пп. 10-13, яке **відрізняється** тим, що зазначений пристрій (10) ультразвукової дробоструминної обробки виконаний з можливістю викидання частинок (12) загальною вагою від 0,1 до 500 г, переважно від 1 до 50 г.

15. Устаткування за будь-яким з пп. 10-14, яке **відрізняється** тим, що містить опору (18), встановлену на віброуючій поверхні вказаного пристрою (10) ультразвукової дробоструминної обробки, при цьому зазначена опора (18) щонайменше частково підтримує ріжучий інструмент (2) і виконана з можливістю закривання сполучної поверхні (8) ріжучого інструмен-

ту (2) аж до різальних кромок (7), включаючи ріжучі кромки.

16. Устаткування за п. 15, яке **відрізняється** тим, що зазначена опора (18) містить щонайменше два рухомих елементи.

B 62

(11) 125354

(51) МПК (2022.01)
B62D 23/00

(21) а 2020 02668

(22) 04.05.2020

(24) 24.02.2022

(72) Беседовський Юрій Львович (UA)

(73) БЕСЕДОВСЬКИЙ ЮРІЙ ЛЬВОВИЧ

вул. Молодіжна, 2-б, смт Немішаєво, Бородянський р-н, Київська обл., 07853 (UA)

(54) НЕСУЧИЙ КУЗОВ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) 1. Несучий кузов транспортного засобу, що має просторову трубчасту конструкцію і містить дві закільцьовані і вигнуті в одній площині труби, який **відрізняється** тим, що в кожній із закільцьованих труб є по дві дуги - верхня та нижня, і три вертикальні труби - в нижній передній частині, посередині і в задній частині, закільцьовані труби з'єднані поперечними трубами, рульова колонка закріплена однією вертикальною трубою знизу до сьомої поперечної труби по центру, а зверху - чотирма прямими трубами до верхньої П-подібної рами.

2. Несучий кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що кількість поперечних труб, що з'єднують закільцьовані труби, становить вісім, при цьому за допомогою першої поперечної труби з'єднані передні виступи закільцьованих труб з утворенням буфера, за допомогою другої поперечної труби здійснено з'єднання закільцьованих труб зверху в місці кріплення передньої вертикальної труби таким чином, що утворено букву П, за допомогою третьої і четвертої поперечних труб закільцьовані труби з'єднані зверху і знизу в місці середньої вертикальної труби з утворенням прямокутника, за допомогою п'ятої поперечної труби з'єднані задні частини закільцьованих труб зверху, за допомогою шостої поперечної труби - задні частини закільцьованих труб знизу, за допомогою сьомої поперечної труби - нижні частини закільцьованих труб спереду під рульовою колонкою, за допомогою восьмої поперечної труби з'єднані посередині задні вертикальні труби.

3. Несучий кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що дві труби, що виходять з верхньої частини рульової колонки, з'єднані з правим та лівим кутами П-подібної рами з утворенням трикутника, також дві труби, що виходять з нижньої частини рульової колонки, з'єднані з верхньою П-подібною рамою з утворенням другого трикутника.

4. Несучий кузов за п. 1, який **відрізняється** тим, що рульова колонка виконана роз'ємною через гвинтові з'єднання зверху на П-подібній рамі та знизу до поперечини під рульовою колонкою.

Розділ С:**Хімія. Металургія****С 01**

- (11) **125346** (51) МПК (2022.01)
C01B 33/12 (2006.01)
C01B 33/18 (2006.01)
A61J 3/02 (2006.01)
A61K 35/00
- (21) а 2019 10143 (22) 02.10.2019
 (24) 24.02.2022
- (72) Крупська Тетяна Василівна (UA), Туров Володимир Всеволодович (UA), Гулько Володимир Мусійович (UA), Картель Микола Тимофійович (UA), Лупашку Тудор Грігоре (MD), Андрійко Людмила Станіславівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ**
 вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОКОМПОЗИТУ**
- (57) 1. Спосіб одержання біокомпозиту, при якому суміш на основі біогенної сировини та діоксиду кремнію завантажують у кульовий млин, в якому при застосуванні механохімічної активації здійснюють перемішування і біоактивний комплекс закріплюють на поверхні діоксиду кремнію, який **відрізняється** тим, що використовують ущільнений гідрофобний діоксид кремнію - метилкремнезем, перемішування у кульовому млині здійснюють протягом 5-6 годин.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують метилкремнезем та біогенну сировину у співвідношенні 1:1 або 1:2, або 2:1.
 3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як біогенну сировину використовують бурштин або бурштинову кислоту, або танін, або фракцію витяжки з кісточок винограду, або композит на основі подрібнених лікарських рослин і гідрофільного діоксиду кремнію.

С 02

- (11) **125355** (51) МПК
C02F 3/30 (2006.01)
C02F 9/14 (2006.01)
C02F 11/02 (2006.01)
C02F 103/00 (2006.01)
- (21) а 2020 02706 (22) 04.05.2020
 (24) 24.02.2022
- (72) Сігорських Сергій Володимирович (UA)
- (73) **СІГОРСЬКИХ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
 бул. Ак. Вернадського, б. 85, кв. 37, м. Київ, 03142 (UA)
- (54) **ЛОКАЛЬНА УСТАНОВКА БІОЛОГІЧНОЇ ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД**

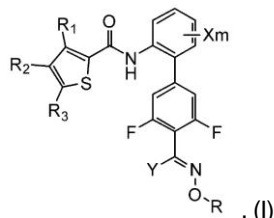
- (57) 1. Локальна установка біологічної очистки стічних вод, що містить корпус із каналами підведення та відведення рідини та послідовно розміщеними у вигляді переливного каскаду блоками анаеробного біореактора, аеробного біореактора, біореактора доочищення, при цьому блок анаеробного біореактора та блок біореактора доочищення забезпечені носіями прикріпленої мікрофлори, крім того, установка містить пристрої рециркуляції активного мулу між блоками, яка **відрізняється** тим, що блок анаеробного біореактора виконаний у вигляді двох гідравлічно з'єднаних камер, забезпечених можливістю циркуляції між ними рідини, одна з камер містить великобульбашковий аератор, а інша - носій прикріпленої мікрофлори, блок аеробного біореактора складається із послідовно розміщених принаймні двох камер із аераторами, остання з яких виконана із зоною попереднього відстоювання, обмеженою щонайменше одним похилим ребром, крім того установка додатково містить примусові засоби послідовної подачі рідини від камери до камери блока аеробного біореактора, та від останньої камери блока аеробного біореактора до блока біореактора доочищення.
 2. Локальна установка біологічної очистки стічних вод за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в камерах блока аеробного біореактора використані реактори змінної дії (SBR-реактори).
 3. Локальна установка біологічної очистки стічних вод за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гідравлічне з'єднання камери блока анаеробного біореактора забезпечене придонним каналом.
 4. Локальна установка біологічної очистки стічних вод за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як пристрій рециркуляції активного мулу та примусовий засіб подачі води використаний ерліфт.

С 07

- (11) **125364** (51) МПК
C07D 333/38 (2006.01)
A01N 43/10 (2006.01)
- (21) а 2021 01928 (22) 07.10.2019
 (24) 24.02.2022
 (31) 10-2018-0119984
 (32) 08.10.2018
 (33) KR
 (86) PCT/KR2019/013131, 07.10.2019
- (72) Рю Дже Ук (KR), Йом Хюн Сок (KR), Шін Мьон Су (KR), О Ін Йон (KR), Пак Кі-Джу (KR), Сон Мін-Йон (KR), Кім До-Хьон (KR), Лі Хан-Йон (KR), Джун Кьон-Джін (KR)
- (73) **КОРЕЯ РІСЬОРЧ ІНСТІТЮТ ОФ КЕМІКАЛ ТЕКНОЛОДЖІ**
 141, Gajeong-ro, Yuseong-gu, Daejeon 34114, Republic of Korea (KR)
ФАРМХАННОН КО., ЛТД
 24, Yeoui-daero, Yeongdeungpo-gu, Seoul 07320, Republic of Korea (KR)

(54) ПОХІДНА ТІОФЕНКАРБОКСАМІДУ Й ЗАСІБ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗАХВОРЮВАННЯ РОСЛИН, ЩО МІСТИТЬ ЇЇ

(57) 1. Сполука на основі дифторбіфенілтіофенкарбоксаміду, представлена наступною загальною формулою (I):



у вищевказаній формулі

Y являє собою атом водню або (C₁-C₄)алкіл;

X являє собою атом галогену або (C₁-C₄)алкіл;

m являє собою ціле число від 0 до 2;

R являє собою атом водню, (C₁-C₆)алкіл, (C₂-C₆)алкеніл, (C₂-C₆)алкініл, (C₁-C₆)алкіл, який може бути заміщений 1-5 атомами галогену, (C₁-C₃)алкіл, який може бути заміщений (C₃-C₆)циклоалкілом, (C₁-C₃)алкіл, який може бути заміщений фенілом або піридином, феніл(C₁-C₃)алкіл (який може бути заміщений атомом галогену), феніл(C₁-C₃)алкіл, який може бути заміщений (C₁-C₄)алкілом, або феніл(C₁-C₃)алкіл, який може бути заміщений (C₁-C₄)алкокси;

R₁ являє собою галоген, (C₁-C₄)алкіл або (C₁-C₄)алкіл, заміщений 1-3 атомами галогену, та кожний з R₂ й R₃ незалежно являє собою водень, (C₁-C₄)алкіл або галоген.

2. Сполука за п. 1, де Y являє собою атом водню, та m дорівнює 0.

3. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де Y являє собою атом водню; m дорівнює 0; R являє собою (C₁-C₆)алкіл, (C₂-C₆)алкеніл, (C₂-C₆)алкініл, (C₁-C₆)алкіл, який може бути заміщений 1-5 атомами галогену, (C₁-C₃)алкіл, який може бути заміщений (C₃-C₆)циклоалкілом, (C₁-C₃)алкіл, який може бути заміщений фенілом або піридином, феніл(C₁-C₃)алкіл (який може бути заміщений атомом галогену), феніл(C₁-C₃)алкіл, який може бути заміщений (C₁-C₄)алкілом, або феніл(C₁-C₃)алкіл, який може бути заміщений (C₁-C₄)алкокси; R₁ являє собою (C₁-C₄)алкіл або (C₁-C₄)алкіл, заміщений 1-3 атомами галогену; i R₂ й R₃ являють собою атом водню.

4. Сполука за будь-яким із попередніх пунктів, де Y являє собою атом водню, m дорівнює 0, R являє собою (C₁-C₆)алкіл або (C₁-C₄)алкіл, який може бути заміщений 1-3 атомами галогену; R₁ являє собою метил i R₂ й R₃ являють собою атом водню.

5. Засіб для контролю захворювання рослин, призначений для використання щодо сільськогосподарських та садових рослин, що містить як активний інгредієнт сполуку загальної формули (I) за будь-яким із пп. 1-4, її похідну або її сіль.

6. Спосіб контролю захворювання рослин, який передбачає застосування щодо рослини, що становить інтерес, або ґрунту ефективної кількості сполуки загальної формули (I) за будь-яким із пп. 1-4, її похідної або її солі.

7. Застосування сполуки загальної формули (I) за будь-яким із пп. 1-4, її похідної або її солі для одержання засобу для контролю захворювання рослин,

призначеного для використання щодо сільськогосподарських та садових рослин.

(11) 125334

(51) МПК

C07D 487/14 (2006.01)

C07D 471/14 (2006.01)

C07D 471/22 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

C07D 491/147 (2006.01)

C07D 498/22 (2006.01)

C07D 513/14 (2006.01)

A61K 31/4985 (2006.01)

A61K 31/506 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2017 10872

(22) 09.06.2016

(24) 24.02.2022

(31) 62/180,815

(32) 17.06.2015

(33) US

(86) PCT/IB2016/053398, 09.06.2016

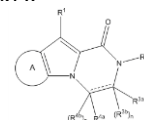
(72) Чаппі Томас Аллен (US), Чандрасекаран Рамалакшмі Еґна (US), Гіпал Крістофер Джон (US), Лакапелла Ерік Елфі (US), Пател Нандіні Чатурбраї (US), Шабола Сімон (US), Вергуст Патрік Роберт (US), Вейджер Тревіс Т. (US)

(73) ПФАЙЗЕР ІНК.

235 East 42nd Street, New York, New York 10017, United States of America (US)

(54) ТРИЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ІНГІБІТОРІВ ФОСФОДІЕСТЕРАЗИ

(57) 1. Сполука формули I:



Формула I

або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій:

кільце A є анельованим (6-членним)гетероциклоалкілним кільцем, яке містить 1 атом оксигену, анельованим фенільним кільцем, анельованим (6-членним)гетероарильним кільцем, яке містить 1-2 атоми нітрогену або (5-членним)гетероарильним кільцем, яке містить 1-3 гетероатоми, вибрані з нітрогену, оксигену та сульфуру, та, де хімічно дозволено, анельоване гетероциклоалкільне кільце, анельоване фенільне кільце та анельоване гетероарильне кільце є необов'язково заміщеними від одного до трьох R⁸; R¹ вибирають з групи, яка складається з (C₃-C₆)циклоалкілу, (4-10-членного)гетероциклоалкілу, що містить 1-3 гетероатоми, вибрані з нітрогену, оксигену та сульфуру, (C₆-C₁₀)арилу та (5-10-членного)гетероарилу, що містить 1-3 гетероатоми, вибрані з нітрогену, оксигену та сульфуру, та, де хімічно дозволено, (C₃-C₆)циклоалкільні, (4-10-членні)гетероциклоалкільні, (C₆-C₁₀)арильні та (5-10-членні)гетероарильні фрагменти є необов'язково заміщеними від одного до трьох R⁹;

R² вибирають з групи, яка складається з гідрогену, (C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₁₅)алкіл-OR⁵, -C(=O)-R⁵, -C(=O)-OR⁵, -C(=O)-N(R⁵)(R⁶), -(SO₂)R⁵, (C₃-C₈)циклоалкілу, (4-6-членного)гетероциклоалкілу, що містить 1-3 ге-

тероатоми, вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, фенілу та (5-6-членного)гетероарилу, що містить 1-3 гетероатоми, вибрані з нітрогену, кисню та сульфуру, та, де хімічно дозволено, (C₁-C₆)алкіл, (C₃-C₈)циклоалкіл, (4-6-членний)гетероциклоалкіл, феніл та (5-6-членний)гетероарил є необов'язково заміщеним одним R⁸;

R^{3a} вибирають з групи, яка складається з гідрогену та (C₁-C₆)алкілу, необов'язково заміщеного одним гідроксильним; або

R² та R^{3a}, взяті разом з атомами нітрогену та карбону, до яких вони є приєднаними, утворюють (4-6-членне)гетероциклоалкільне кільце, що необов'язково містить атом кисню або сульфору;

коли присутній, R^{3b} є гідрогеном, або

R^{3a} та R^{3b}, взяті разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють (C₃-C₆)циклоалкіл;

R^{4a} вибирають з групи, яка складається з гідрогену та (C₁-C₆)алкілу;

коли присутній, R^{4b} є гідрогеном;

R⁵ та R⁶, у кожному випадку, кожен незалежно вибирають з групи, яка складається з гідрогену та (C₁-C₆)алкілу;

R⁷ є (C₁-C₆)алкілом;

коли присутній, R⁸ у кожному випадку незалежно вибирають з групи, яка складається з фтору, хлору, ціано, гідрокси, (C₁-C₆)алкілтіо, (C₁-C₆)алкілу, галоген(C₁-C₆)алкілу та (C₁-C₆)алкокси;

коли присутній, R⁹ у кожному випадку незалежно вибирають з групи, яка складається з галогену, ціано, гідрокси, (C₁-C₆)алкілу, галоген(C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₆)алкілтіо, (C₁-C₆)алкокси, галоген(C₁-C₆)алкокси, -N(R⁵)(R⁶), -(SO₂)R⁷ та -S(=O)₂N(R⁵)(R⁶);

----- відсутній (утворення простого зв'язку) або є зв'язок (утворення подвійного зв'язку); та

n є цілим числом, вибраним з 0 або 1,

за умови, що, коли ----- є присутнім, утворюється подвійний зв'язок, то n дорівнює 0, та, коли ----- відсутній, утворюється простий зв'язок і n дорівнює 1.

2. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кільце A є:

i) анельованим тетрагідропіранілом, необов'язково заміщеним від одного до трьох R⁸;

ii) анельованим фенільним кільцем, необов'язково заміщеним від одного до трьох R⁸;

iii) анельованим (6-членним)гетероарильним кільцем, вибраним з групи, яка складається з піридинілу, піразинілу, піримідинілу або піридазинілу, кожен з яких необов'язково заміщений від одного до трьох R⁸; або

iv) анельованим (5-членним)гетероарильним кільцем, вибраним з групи, яка складається з триазолілу, імідазолілу, ізоксазолілу, ізотіазолілу, 1,2,3-оксадіазолілу, 1,2,5-оксадіазолілу, оксазолілу, тіазолілу, ізотіазолілу та піразолілу, кожен з яких необов'язково заміщений від одного до трьох R⁸.

3. Сполука за п. 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кільце A є анельованим тетрагідропіранілом, необов'язково заміщеним від одного до трьох R⁸.

4. Сполука за п. 2 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кільце A є анельованим (6-членним)гетероарильним кільцем, вибраним з групи, яка складається з піридинільного кільця, піримідинільного кільця, піразинільного або (5-членного)гетероарильного

кільця, що є тіазолільним кільцем, кожен з яких необов'язково заміщений від одного до трьох R⁸.

5. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-4 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій кожен R⁸ незалежно вибирають з групи, яка складається з фтору та (C₁-C₆)алкілу.

6. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R¹ вибирають з групи, яка складається з:

i) (C₃-C₆)циклоалкілу, вибраного з групи, яка складається з циклопропілу, циклобутилу, циклопентилу, циклогексилу, циклогексенілу, циклогексадієнілу та циклопентенілу, кожен з яких є необов'язково заміщеним від одного до трьох R⁹;

ii) заміщеного (4-10-членного)гетероциклоалкілу, вибраного з групи, яка складається з азетидинілу, дигідрофуранілу, дигідротіофенілу, тетрагідротіофенілу, тетрагідрофуранілу, тетрагідротриазинілу, тетрагідропіразолілу, тетрагідрооксазинілу, тетрагідропіримідинілу, октагідробензофуранілу, октагідробензімідазолілу, октагідробензотіазолілу, імідазолідинілу, піролідинілу, піперидинілу, піперазинілу, оксазолідинілу, тіазолідинілу, піразолідинілу, тіоморфолінілу, тетрагідропіранілу, тетрагідротіазинілу, тетрагідротіадіазинілу, тетрагідрооксазолілу, морфолінілу, оксетанілу, тетрагідродіазинілу, оксазинілу, оксатіазинілу, хінуклідинілу, хроманілу, ізохроманілу, дигідробензодіоксинілу, бензодіоксолілу, бензоксазинілу, індолінілу, дигідробензофуранілу, тетрагідрохінолілу, ізохромілу, дигідро-1H-ізоіндолілу, 2-азабіцикло[2,2,1]гептанонілу, 3-азабіцикло[3,1,0]гексанілу, 3-азабіцикло[4,1,0]гептанілу, тетрагідрофуран-2-ілу, тетрагідрофуран-3-ілу, імідазолідин-1-ілу, імідазолідин-2-ілу, імідазолідин-4-ілу, піролідин-1-ілу, піролідин-2-ілу, піролідин-3-ілу, піперидин-1-ілу, піперидин-2-ілу, піперидин-3-ілу, піперидин-4-ілу, піперазин-1-ілу, піперазин-2-ілу, 1,3-оксазолідин-3-ілу, 1,4-оксазепан-1-ілу, ізотіазолідинілу, 1,3-тіазолідин-3-ілу, 1,2-піразолідин-2-ілу, 1,2-тетрагідротіазин-2-ілу, 1,3-тіазинан-3-ілу, 1,2-тетрагідродіазин-2-ілу, 1,3-тетрагідродіазин-1-ілу, 1,4-оксазин-4-ілу, оксазолідинілу, 2-оксопіперидинілу, кожен з яких є необов'язково заміщеним від одного до трьох R⁹;

iii) (C₆-C₁₀)арилу, вибраного з фенілу або нафтилу, кожен з яких є необов'язково заміщеним від одного до трьох R⁹; та

iv) (5-10-членного)гетероарилу, вибраного з групи, яка складається з піридинілу, піразинілу, піримідинілу, піридазинілу, триазолілу, імідазолілу, фуранілу, ізоксазилу, ізотіазолілу, 1,2,3-, 1,2,4-, 1,2,5-, 1,3,4-оксадіазолілу, оксазолілу, тіофенілу, тіазолілу, ізотіазолілу, піразолілу, індолілу, індазолілу, бензофуранілу, бензімідазолілу, бензотієнілу, бензоксадіазолілу, бензотіазолілу, ізобензотіофуранілу, бензотіофуранілу, бензізоксазолілу, бензоксазолілу, бензодіоксолілу, фуранопіридинілу, пуринілу, імідазопіридинілу, імідазопіримідинілу, піролопіридинілу, піразолопіридинілу, піразолопіримідинілу, тієнопіридинілу, триазолопіримідинілу, триазолопіридинілу, хінолінілу, ізохінолінілу, цинолінілу, хіназолінілу, оксохроманілу та 1,4-бензоксазинілу, кожен з яких є необов'язково заміщеним від одного до трьох R⁹.

7. Сполука за п. 6 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R¹ є (C₆-C₁₀)арилом, та арил є фенілом, необов'язково заміщений від одного до трьох R⁹, незалежно вибраних з групи, яка складається з гало-

гену, ціано, гідрокси, (C₁-C₆)алкілу, галоген(C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₆)алкокси, галоген(C₁-C₆)алкокси, -N(R⁵)(R⁶), -(SO₂)R⁷ та -S(=O₂)N(R⁵)(R⁶), де R⁵ та R⁶, у кожному випадку, кожен незалежно вибирають з групи, яка складається з гідрогену та (C₁-C₆)алкілу, та R⁷ є (C₁-C₆)алкілом.

8. Сполука за п. 6 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R¹ є (5-10-членним)гетероариллом, та гетероарил вибирають з групи, яка складається з оксазолілу, піразолілу, тіофенілу, тіазолілу, триазолілу, піридинілу, піримідинілу, триазолопіридинілу та фуropyridинілу, кожен з яких є необов'язково заміщеним від одного до трьох R⁹, незалежно вибраних з групи, яка складається з галогену, ціано, гідрокси, (C₁-C₆)алкілу, галоген(C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₆)алкокси, галоген(C₁-C₆)алкокси, -N(R⁵)(R⁶), -(SO₂)R⁷, та -S(=O₂)N(R⁵)(R⁶), де R⁵ та R⁶, у кожному випадку, кожен незалежно вибирають з групи, яка складається з гідрогену та (C₁-C₆)алкілу, та R⁷ є (C₁-C₆)алкілом.

9. Сполука за будь-яким одним з пп. 6-8 або її фармацевтично прийнятна сіль, де кожен R⁹ незалежно вибирають з флуору, хлору, ціано, (C₁-C₆)алкілу, галоген(C₁-C₆)алкілу, галоген(C₁-C₆)алкокси або (C₁-C₆)алкокси.

10. Сполука за п. 9 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R⁹ є вибраним з:

i) (C₁-C₆)алкілу, вибраного, з метилу, етилу або пропілу, та метил, етил та пропіл є необов'язково заміщеними від одного до трьох атомами флуору; та
ii) (C₁-C₆)алкокси, вибраного з метокси, етокси або пропокси, та метокси, етокси та пропокси є необов'язково заміщеними від одного до трьох атомами флуору.

11. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-10 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R² вибирають з групи, яка складається з гідрогену, (C₁-C₆)алкілу, (C₃-C₈)циклоалкілу, (4-6-членного)гетероциклоалкілу та (5-6-членного)гетероарилу, де (C₁-C₆)алкіл, (C₃-C₈)циклоалкіл, (4-6-членний)гетероциклоалкіл та (5-6-членний)гетероарил є необов'язково заміщеними одним R⁸, незалежно вибраними з групи, яка складається з (C₁-C₆)алкілу та (C₁-C₆)алкокси.

12. Сполука за п. 11 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R² є гідрогеном.

13. Сполука за п. 11 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R² є (C₁-C₆)алкілом, вибраний з метилу, етилу або пропілу, кожен з яких є необов'язково заміщеним одним R⁸, незалежно вибраним з групи, яка складається з (C₁-C₆)алкілу та (C₁-C₆)алкокси.

14. Сполука за п. 11 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R² є (C₃-C₈)циклоалкілом, вибраний з циклопропілу, циклобутилу, циклопентилу, циклогексилу, циклопентилу або циклооктилу, кожен з яких є необов'язково заміщеним одним R⁸, незалежно вибраним з групи, яка складається з (C₁-C₆)алкілу та (C₁-C₆)алкокси.

15. Сполука за п. 14 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R² є циклопропілом.

16. Сполука за п. 11 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R² є (5-6-членним)гетероариллом, де гетероарил вибирають з групи, яка складається з оксазолілу, піразолілу, тіофенілу, тіазолілу, триазолілу, піридинілу та піримідинілу, кожен з яких є необов'язково заміщеним одним R⁸, незалежно виб-

раним з групи, яка складається з (C₁-C₆)алкілу та (C₁-C₆)алкокси.

17. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R^{4a} є гідрогеном та R^{3a} вибирають з групи, яка складається з гідрогену та (C₁-C₆)алкілу.

18. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-16 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R² та R^{3a}, взяті разом з атомами нітрогену та карбону, до яких вони є приєднаними, утворюють (4-6-членне)гетероциклоалкільне кільце, вибране з групи, яка складається з азетидинілу, піролідинілу та морфолінілу.

19. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-18 або її фармацевтично прийнятна сіль, в якій R^{3b} та R^{4b} є гідрогеном.

20. Сполука, вибрана з групи, яка складається з:

10-(4-хлорфеніл)-8-циклопропіл-7,8-дигідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9(6H)-ону;

10-(4-хлор-2-флуорфеніл)-8-циклопропіл-7,8-дигідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9(6H)-ону;

4-(7-циклопропіл-8-оксо-5,6,7,8-тетрагідро[1,3]тіазоло[4',5':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9-іл)-3-метилбензонітрилу;

(6aS)-12-(4-хлорфеніл)-6a,7,8,9-тетрагідро-6H,11H-піридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піроло[1,2-d]піразин-11-ону;

10-(4-хлорфеніл)-7,8-дигідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9(6H)-ону;

4-(8-циклопропіл-9-оксо-6,7,8,9-тетрагідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-10-іл)-3-флуорбензонітрилу;

8-циклопропіл-10-(4-флуор-2-метилфеніл)-7,8-дигідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9(6H)-ону;

8-циклопропіл-10-(6-метоксипіридин-3-іл)-7,8-дигідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9(6H)-ону;

(7S)-10-(4-хлорфеніл)-8-циклопропіл-7-метил-7,8-дигідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9(6H)-ону;

4-(8-циклопропіл-9-оксо-6,7,8,9-тетрагідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-10-іл)-3-метилбензонітрилу;

5-(8-циклопропіл-9-оксо-6,7,8,9-тетрагідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-10-іл)піридин-2-карбонітрилу;

10-(4-хлор-2-метилфеніл)-8-циклопропіл-7,8-дигідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9(6H)-ону;

4-(7-циклопропіл-8-оксо-5,6,7,8-тетрагідро[1,3]тіазоло[4',5':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9-іл)-2-флуор-5-метилбензонітрилу; та

8-циклопропіл-10-(3-флуор-4-метоксифеніл)-7,8-дигідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9(6H)-ону; або її фармацевтично прийнятна сіль.

21. 4-(7-Циклопропіл-8-оксо-5,6,7,8-тетрагідро[1,3]тіазоло[4',5':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9-іл)-2-флуор-5-метилбензонітрил або його фармацевтично прийнятна сіль.

22. 8-Циклопропіл-10-(3-флуор-4-метоксифеніл)-7,8-дигідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9(6H)-он або його фармацевтично прийнятна сіль.

23. 10-(4-Хлор-2-флуорфеніл)-8-циклопропіл-7,8-дигідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9(6H)-он або його фармацевтично прийнятна сіль.

24. 10-(4-Хлор-2-метилфеніл)-8-циклопропіл-7,8-дигідропіридо[2',3':4,5]піроло[1,2-а]піразин-9(6H)-он або його фармацевтично прийнятна сіль.

25. Спосіб лікування пацієнта, який страждає від захворювання або стану, опосередкованого ізоформою

PDE4B, який включає введення зазначеному пацієнту, який потребує зазначеного лікування, терапевтично ефективної кількості сполуки формули I або її фармацевтично прийнятної солі, як визначено в будь-якому одному з пп. 1-24, або фармацевтичної композиції, як визначено в п. 26, де зазначене захворювання або стан вибирають з групи, яка складається з психозу, шизофренії, депресії, тривоги, хвороби Альцгеймера, хвороби Паркінсона, розсіяного склерозу, хронічного обструктивного захворювання легень, запалення, інсульту, астми, церебрально-васкулярного захворювання, алергічного кон'юнктивіту, псоріатичного артриту, травми головного мозку, епілепсії, аутоімунних захворювань, запальних захворювань та порушення поведінки через наркотичну залежність та зловживання.

26. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким одним з пп. 1-24 або її фармацевтично прийнятну сіль, та фармацевтично прийнятний експіцієнт.

- (11) 125336 (51) МПК
C07K 14/32 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
A01N 63/23 (2020.01)
- (21) а 2018 00545 (22) 16.06.2016
(24) 24.02.2022
(31) 62/182,855
(32) 22.06.2015
(33) US
(86) PCT/US2016/037829, 16.06.2016
(72) Паркс Джессіка (US), Робертс Кіра Булазел (US), Тайер Ребекка І. (US)
(73) АГБАЙОМІ, ІНК.
104 T.W. Alexander Drive, Building 1, Research Triangle Park, North Carolina 27709, United States of America (US)
(54) ПЕСТИЦИДНИЙ ГЕН І СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ
(57) 1. Рекомбінантний поліпептид, який включає амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 % ідентичність послідовності з амінокислотою послідовністю, представленою в SEQ ID NO:215, де поліпептид має пестицидну активність.
2. Рекомбінантний поліпептид за п. 1, який **відрізняється** тим, що поліпептид включає амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 95 % ідентичність послідовності з амінокислотою послідовністю, представленою в SEQ ID NO:215, де поліпептид має пестицидну активність.
3. Рекомбінантний поліпептид за п. 1, який **відрізняється** тим, що поліпептид включає амінокислотну послідовність, представленою в SEQ ID NO:215.
4. Рекомбінантний поліпептид за будь-яким з пп. 1-3, що додатково включає гетерологічну амінокислотну послідовність.
5. Композиція, яка включає поліпептид за будь-яким з пп. 1-4.
6. Рекомбінантна молекула нуклеїнової кислоти, яка кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 % ідентичність послідовності з амінокислотою послідовністю, пред-

ставленою в SEQ ID NO:215, де поліпептид має пестицидну активність;

де вказана рекомбінантна молекула нуклеїнової кислоти функціонально зв'язана з гетерологічним промотором.

7. Рекомбінантна молекула нуклеїнової кислоти за п. 6, яка **відрізняється** тим, що рекомбінантна молекула нуклеїнової кислоти кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 95 % ідентичність послідовності з амінокислотою послідовністю, представленою в SEQ ID NO:215, де поліпептид має пестицидну активність.

8. Рекомбінантна молекула нуклеїнової кислоти за п. 6, яка **відрізняється** тим, що рекомбінантна молекула нуклеїнової кислоти кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, представленою в SEQ ID NO:215.

9. Рекомбінантна молекула нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 6-8, де вказана молекула нуклеїнової кислоти є синтетичною послідовністю, створеною для експресії в рослині.

10. Рекомбінантна молекула нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 6-9, де гетерологічний промотор здатний направляти експресію в рослинній клітині.

11. Рекомбінантна молекула нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 6-9, де вказаний гетерологічний промотор здатний направляти експресію в бактерії.

12. Клітина-хазяїн, яка включає рекомбінантну молекулу нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 6-11.

13. Клітина-хазяїн за п. 12, де вказана клітина-хазяїн є бактеріальною клітиною-хазяїном.

14. ДНК-конструкція, що включає гетерологічний промотор, функціонально зв'язаний з рекомбінантною молекулою нуклеїнової кислоти, що включає нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 % ідентичність послідовності з амінокислотою послідовністю, представленою в SEQ ID NO:215, де поліпептид має пестицидну активність.

15. ДНК-конструкція за п. 14, яка **відрізняється** тим, що нуклеотидна послідовність кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 95 % ідентичність послідовності з амінокислотою послідовністю, представленою в SEQ ID NO:215, де поліпептид має пестицидну активність.

16. ДНК-конструкція за п. 14, яка **відрізняється** тим, що нуклеотидна послідовність кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, представленою в SEQ ID NO:215.

17. ДНК-конструкція за будь-яким з пп. 14-16, яка **відрізняється** тим, що промотор керує експресією в рослинній клітині.

18. ДНК-конструкція за будь-яким з пп. 14-17, де вказана нуклеотидна послідовність є синтетичною послідовністю ДНК, створеною для експресії в рослині.

19. Вектор, що включає ДНК-конструкцію за будь-яким з пп. 14-18.

20. Клітина-хазяїн, що включає ДНК-конструкцію за будь-яким з пп. 14-18 або вектор за п. 19.

21. Композиція, яка включає клітину-хазяїна за будь-яким з пп. 12, 13 або 20.

22. Композиція за п. 21, де вказана композиція вибрана з групи, яка складається з порошку, порошку для обпилювання, пелети, гранули, спрею, емульсії, колоїду і розчину.

23. Композиція за п. 21 або 22, де вказана композиція включає від приблизно 1 % до приблизно 99 % по вазі вказаного поліпептиду.

24. Спосіб контролю популяції шкідника, який включає контакт вказаної популяції шкідника з пестицидно-ефективною кількістю композиції за будь-яким з пп. 5 або 21-23.

25. Спосіб отримання поліпептиду з пестицидною активністю, що включає культивування клітини-хазяїна за будь-яким з пп. 12, 13 або 20 за умов, в яких експресується молекула нуклеїнової кислоти, яка кодує поліпептид.

26. Рослина, яка містить стабільно інтегровану в її геном ДНК-конструкцію, що включає молекулу нуклеїнової кислоти, яка кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 % ідентичність послідовності з амінокислотною послідовністю, представленою в SEQ ID NO:215, де поліпептид має пестицидну активність.

27. Рослина за п. 26, яка **відрізняється** тим, що молекула нуклеїнової кислоти включає нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 95 % ідентичність послідовності з амінокислотною послідовністю, представленою в SEQ ID NO:215, де поліпептид має пестицидну активність.

28. Рослина за п. 26, яка **відрізняється** тим, що молекула нуклеїнової кислоти включає нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, представленою в SEQ ID NO:215.

29. Трансгенне насіння рослини за будь-яким з пп. 26-28.

30. Рослина за будь-яким з пп. 26-28, яка **відрізняється** тим, що рослина продукує пестицидний поліпептид, що має пестицидну активність проти шкідника із ряду лускокрилих, шкідника із ряду твердокрилих або шкідника із ряду напівтвердокрилих.

31. Рослина за будь-яким з пп. 26-28, яка **відрізняється** тим, що рослина є однодольною.

32. Рослина за будь-яким з пп. 26-28, яка **відрізняється** тим, що рослина є дводольною.

33. Рослина за п. 31, яка **відрізняється** тим, що рослиною є кукурудза, сорго, пшениця, рис, цукрова тростина, ячмінь, овес, жито, просо, кокос, ананас або банан.

34. Рослина за п. 32, яка **відрізняється** тим, що рослиною є соняшник, томат, хрестоцвіті, перець, картопля, бавовна, соя, цукровий буряк, тютюн, олійний ріпак, батат, люцерна, сафлор, арахіс, маніока, кава, какао, огірок, салат, олива, горох або чай.

35. Спосіб захисту рослини від комахи-шкідника, що включає експресію в рослині або її клітині молекули нуклеїнової кислоти, яка кодує пестицидний поліпептид, де вказана молекула нуклеїнової кислоти включає нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 % ідентичність послідовності з амінокислотною послідовністю, представленою в SEQ ID NO:215, де поліпептид має пестицидну активність.

36. Спосіб за п. 35, в якому молекула нуклеїнової кислоти включає нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 95 % ідентичність послідовності з амінокислотною послідовністю, представленою в SEQ ID NO:215, де поліпептид має пестицидну активність.

37. Спосіб за п. 35, в якому молекула нуклеїнової кислоти включає нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, представленою в SEQ ID NO:215.

38. Спосіб за будь-яким з пп. 35-37, де вказана рослина продукує пестицидний поліпептид, що має пестицидну активність проти щонайменше одного шкідника із ряду лускокрилих, шкідника із ряду твердокрилих або шкідника із ряду напівтвердокрилих.

39. Спосіб за будь-яким з пп. 35-37, в якому рослиною є однодольною.

40. Спосіб за будь-яким з пп. 35-37, в якому рослиною є дводольною.

41. Спосіб за п. 39, в якому рослиною є кукурудза, сорго, пшениця, рис, цукрова тростина, ячмінь, овес, жито, просо, кокос, ананас або банан.

42. Спосіб за п. 40, в якому рослиною є соняшник, томат, хрестоцвіті, перець, картопля, бавовна, соя, цукровий буряк, тютюн, олійний ріпак, батат, люцерна, сафлор, арахіс, маніока, кава, какао, огірок, салат, олива, горох або чай.

43. Спосіб збільшення урожаю рослини, що включає вирощування в польових умовах рослини або її насіння, що містить стабільно інтегровану в їхній геном ДНК-конструкцію, що включає промотор, який спрямовує експресію в рослині, функціонально зв'язаний з молекулою нуклеїнової кислоти, яка кодує пестицидний поліпептид, де вказана молекула нуклеїнової кислоти включає нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 % ідентичність послідовності з амінокислотною послідовністю, представленою в SEQ ID NO:215, де поліпептид має пестицидну активність.

44. Спосіб за п. 43, в якому молекула нуклеїнової кислоти включає нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 95 % ідентичність послідовності з амінокислотною послідовністю, представленою в SEQ ID NO:215, де поліпептид має пестицидну активність.

45. Спосіб за п. 43, в якому молекула нуклеїнової кислоти включає нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що включає амінокислотну послідовність, представленою в SEQ ID NO:215.

46. Спосіб за будь-яким з пп. 43-45, в якому вказана рослина продукує пестицидний поліпептид, що має пестицидну активність проти шкідника із ряду лускокрилих, шкідника із ряду твердокрилих або шкідника із ряду напівтвердокрилих.

47. Спосіб за будь-яким з пп. 43-45, в якому рослиною є однодольною.

48. Спосіб за будь-яким з пп. 43-45, в якому рослиною є дводольною.

49. Спосіб за п. 47, в якому рослиною є кукурудза, сорго, пшениця, рис, цукрова тростина, ячмінь, овес, жито, просо, кокос, ананас або банан.

пептидний лінкер;
екстендер періоду напіввиведення; і, необов'язково,
аланін С-кінцевого подовження.

ISVD, який зв'язується з CTLA4, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:60, де X являє собою D або E:

екстендер періоду напіввиведення; і, необов'язково, аланін С-кінцевого подовження.

8. CTLA4-зв'язувальна речовина за будь-яким з пп. 6-7, де пептидний лінкер містить амінокислотну послідовність

GGGSGGGSGGGSGGGSGGGSGGGSG
GGGS (SEQ ID NO:65).

9. CTLA4-зв'язувальна речовина, що містить один або більше одинарних варіабельних доменів імуноглобуліну (ISVD), який зв'язується з CTLA4 людини, що містить амінокислотну послідовність;

DVQLVESGGGVVQPGGSLRLSCAASGGTFSFYGM
GWFRQAPGKEREFVADIRTSAGRITYYADSVKGRFTI
SRDNSKNTVYLQMNSLRPEDTALYYCAAEPGSGISG
WDYWGGQGLTVTSSGGGGSGGGGSGGGGSGGG
GSGGGGSGGGGSGGGGSGEVQLVESGGGVVQPG
GSLRLSCAASGGTFSFYGMGWFRQAPGKEREFVA
DIRTSAGRITYYADSVKGRFTISRDNSKNTVYLQMNS
LRPEDTALYYCAAEPGSGISGWDYWGGQGLTVTSSG
GGGSGGGGSGGGGSGGGGSGGGGSGGGGSGG
GGSEVQLVESGGGVVQPGNSLRLSCAASGFTFSSF
GMSWVRQAPGKGLEWVSSISGSGSDTLYADSVKG
RFTISRDNAKTTL YLQMNSLRPEDTALYYCTIGGSL
RSSQGLTVTSSA (SEQ ID NO:62).

10. CTLA4-зв'язувальна речовина, що містить один або більше одновалентних варіабельних доменів імуноглобуліну (ISVD), який зв'язується з CTLA4 людини, що містить амінокислотну послідовність;

DVQLVESGGGVVQPGGSLRLSCAASGDTFSFYGM
GWFRQAPGKEREFVADIRTSAGRTYYADSVKGRFTI
SRDNSKNTVYLQMNSLRPEDTALYYCAAEPSGISG
WDYWGGQGLTVTSSGGGGSGGGSGGGSGGGSGGG
SGGGGGSGGGSGGGGGSEVQLVESGGGVVQPGN
SLRLSCAASGDTFSSFGMSWVRQAPGKGLEWVSSI
SGSGSDTLYADSVKGRFTISRDNAKTTLYLQMNSLR
PEDTALYYCTIGGSLRSRSGQGLTVTVSSA (SEQ ID
NO:64).

11. CTLA4-зв'язувальна речовина за будь-яким з пп. 1-2, яка є полівалентною.

12. Зв'язувальна речовина, яка перехресно конкурує з CTLA4-зв'язувальною речовиною за будь-яким з пп. 1-11 за зв'язування з CTLA4 людини.

13. Пристрій для ін'єкцій або посудина, що містить CTLA4-зв'язувальну речовину за будь-яким з пп. 1-12, необов'язково, разом з додатковим терапевтичним засобом

14. Полінуклеотид, кодуючий CTLA4-зв'язувальну речовину за будь-яким з пп. 1-12.

15. Полінуклеотид за п. 14, який містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO:61 або 63.

16. Вектор, який містить полінуклеотид за будь-яким з пп. 14-15.

17. Клітина-хазяїн, яка містить полінуклеотид або вектор за будь-яким з пп. 14-16.

18. Спосіб одержання CTLA4-зв'язувальної речовини за будь-яким з пп. 1-12, який включає введення

(51) МПК (2022.01)
C07K 16/18 (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 31/00
A61P 35/00

(22) 17.11.2016

(24) 24.02.2022

(31) 62/257.001

(32) 18.11.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/062393, 17.11.2016

(72) Пуннонен Юха (US), Бьюмонт Марібел (US), Бюіз Марі-Анж (BE), Буттон Карло (BE), Домбрехт Бруно (BE), Віктор Бйорн (BE), Кастелейн Роберт А. (US)

(73) МЕРК ШАРП І ДОУМ КОРП.

**126 East Lincoln Avenue, Rahway, New Jersey
07065-0907, United States of America (US)**

(54) СТЛА4-ЗВ'ЯЗУВАЛЬНІ РЕЧОВИНИ

(57) 1. CTLA4-зв'язувальна речовина, що містить один або більше одинарних варіабельних доменів імуноглобуліну (ISVD), який зв'язується з CTLA4 людини, де ISVD містить амінокислотну послідовність: XVQLVESGGGVVQPGGSLRLSCAASGGTFSFYGMGWFRQAPGKEREFVADIRTSAGRTYYADSVKGRFTISRDN SKNTVY LQMNSLRPEDTALYYCAAEP SGISGWDYWGQGT LVT VSS, де X являє собою D або E (SEQ ID NO:60); що, необов'язково, містить екстендер періоду напіввиведення і/або С-кінцевий екстендер.

2. CTLA4-зв'язувальна речовина, що містить один або більше одинарних варіабельних доменів імунoglobуліну (ISVD), який зв'язується з CTLA4 людини, де ISVD містить амінокислотну послідовність, вибрану з SEQ ID NO:93-109; що, необов'язково, не містить сигнальної послідовності (амінокислоти AAADYKDHDGDYKDHDIDYKDDDDKGAANNNNNN (амінокислоти 120-153 в SEQ ID NO:93)).

3. CTLA4-зв'язувальна речовина за будь-яким з пп. 1-2, злита з екстендером періоду напіввиведення.

4. CTLA4-зв'язувальна речовина за будь-яким з пп. 1-2, де екстендер періоду напіввиведення являє собою ISVD, який зв'язується з сироватковим альбуміном людини.

5. CTLA4-зв'язувальна речовина за п. 4, де ISVD, який зв'язується з сироватковим альбуміном людини, являє собою ALB11002.

6. СТЛА4-зв'язувальна речовина за будь-яким з пп. 1-2, що містить:

ISVD, який зв'язується з CTLA4, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:60, де X являє собою D або E:

пептидний лінкер;
ISVD, який зв'язується з CTLA4, що містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO:60, де X являє собою D або E:

полінуклеотиду, кодуєчого CTLA4-зв'язувальну речовину, у клітину-хазяїна і культивування клітини-хазяїна в середовищі в умовах, сприятливих для експресії зазначеної CTLA4-зв'язувальної речовини із зазначеного полінуклеотиду, і, необов'язково, очищення CTLA4-зв'язувальної речовини від зазначеної клітини-хазяїна і/або зазначеного середовища.

19. CTLA4-зв'язувальна речовина, одержана способом за п. 18.

20. Спосіб запобігання зв'язуванню CTLA4 з CD80 або CD86, який включає контактування CTLA4 з CTLA4-зв'язувальною речовиною за будь-яким з пп. 1-12, необов'язково, разом з додатковим терапевтичним засобом.

21. Спосіб посилення імунної відповіді в організмі суб'єкта, який включає введення ефективної кількості CTLA4-зв'язувальної речовини за будь-яким з пп. 1-12 суб'єкту, необов'язково, разом з додатковим терапевтичним засобом.

22. Спосіб лікування або профілактики злоякісної пухлини або інфекційного захворювання в організмі суб'єкта-людини, який включає введення суб'єкту ефективної кількості CTLA4-зв'язувальної речовини за будь-яким з пп. 1-12, необов'язково, разом з додатковим терапевтичним засобом.

23. Спосіб за п. 22, де злоякісна пухлина являє собою метастатичну злоякісну пухлину, тверду пухлину, гематологічну злоякісну пухлину, лейкемію, лімфому, остеосаркому, рабдоїдсаркому, нейробластому, злоякісну пухлину нирок, лейкемію, перехідноклітинну злоякісну пухлину нирок, злоякісну пухлину сечового міхура, пухлину Вільмса, злоякісну пухлину яєчників, злоякісну пухлину підшлункової залози, злоякісну пухлину молочної залози, злоякісну пухлину простати, злоякісну пухлину кісток, злоякісну пухлину легенів, недрібноклітинну злоякісну пухлину легенів, злоякісну пухлину шлунка, злоякісну пухлину товстої і прямої кишки, злоякісну пухлину шийки матки, синовіальну саркому, злоякісну пухлину голови і шиї, плоскоклітинну карциному, множинну мієлому, нирковоклітинну злоякісну пухлину, ретинобластому, гепатобластому, гепатоцелюлярну карциному, меланому, рабдоїдну пухлину нирки, саркому Юїнга, хондросаркому, злоякісну пухлину мозку, гліобластому, менінгіому, аденому гіпофіза, вестибулярну шваному, примітивну нейроектодермальну пухлину, медулобластому, астроцитому, анапластичну астроцитому, олігодендрогліому, епендимому, папілому хоріоїдного сплетення, поліцитемію, тромбоцитемію, ідіопатичний мієлофіброз, саркому м'яких тканин, злоякісну пухлину щитовидної залози, злоякісну пухлину ендометрія, карциноїдну злоякісну пухлину або злоякісну пухлину печінки, злоякісну пухлину молочної залози або злоякісну пухлину шлунка.

24. Спосіб за п. 22, де інфекційне захворювання являє собою бактеріальну інфекцію, вірусну інфекцію або грибову інфекцію.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 22-24, де суб'єкту вводять додатковий терапевтичний засіб, і/або відносно суб'єкта здійснюють терапевтичну процедуру разом з CTLA4-зв'язувальною речовиною.

C 09

(11) 125332

(51) МПК

C09K 8/60 (2006.01)

B01F 3/12 (2006.01)

C09K 8/68 (2006.01)

C09K 8/88 (2006.01)

C09K 8/90 (2006.01)

C09K 8/64 (2006.01)

C09K 8/82 (2006.01)

(21) а 2017 01978

(22) 28.08.2015

(24) 24.02.2022

(31) 62/043,795

(32) 29.08.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/047550, 28.08.2015

(72) Доусон Джефрі К. (US), Чень Сіюань (US)

(73) ІНДІПЕНДЕНС ОІЛФІЛД КЕМІКАЛЗ, ЕЛЕЛСІ

1450 Lake Robbins, Suite 400, The Woodlands, Texas 77380, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ТА МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ГІДРАВЛІЧНОГО РОЗРИВУ ПЛАСТІВ З УПОВІЛЬНЕНИМ ЗШИВАННЯМ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧИХ АГЕНТІВ

(57) 1. Спосіб розриву підземного пласта, пронизаного свердловиною, який включає накачування у свердловину під тиском, достатнім для утворення розломів, водної рідини для обробки свердловин, що включає зшивальний агент та водорозчинний гелеутворювач, та зменшення в'язкості зазначеної водної рідини для обробки свердловин шляхом термічного розрідження водної рідини для обробки свердловин в умовах *in-situ*, причому:

(а) підземний пласт має проникність, меншу ніж 10 мД, переважно меншу ніж 2 мД;

(б) в'язкість зазначеної водної рідини для обробки свердловин, при накачуванні у свердловину, є меншою ніж 20 мПа·с при 40 с⁻¹;

(в) зазначена водна рідина для обробки свердловин включає неводну суспензію та водорозчинний гелеутворювач, причому неводна суспензія включає (i) неводну рідину, що не змішується з водою; (ii) гідрофобізуючу поверхнево-активну речовину; та (iii) зшивальний агент;

(г) кількість гелеутворювача у зазначеній водній рідині для обробки свердловин становить від 2,72 до 5,5 кг (6 до 12 фунтів) на 3,785 м³ (1000 галонів) води; та

(д) зазначена водна рідина для обробки свердловин збільшується у в'язкості, утворюючи зшитий гель з водорозчинного гелеутворювача та зшивального агента.

2. Спосіб за п. 1, у якому у зазначеній водній рідині для обробки свердловин суспендований пропант.

3. Спосіб за п. 2, у якому здатність до переносу пропанту водною рідиною для обробки свердловин в межах розлому зменшується після того, як в'язкість водної рідини для обробки свердловин зменшується шляхом термічного розрідження водної рідини для обробки свердловин.

4. Спосіб за п. 1, який включає утворення мережі розломів в межах пласта з термічно розрідженої водної рідини для обробки свердловин.

5. Спосіб за п. 4, у якому в'язкість термічно розрідженого гелю у розломах утвореної мережі розломів становить від приблизно 5 до приблизно 20 МПа·с при 40 с⁻¹.

6. Спосіб підвищення складності мережі розломів у межах підземного пласта, пронизаного свердловиною, де підземний пласт має проникність, меншу ніж 10 мД, переважно меншу ніж 1,0 мД, де спосіб включає:

(а) накачування у свердловину зі зсувом водної рідини для обробки свердловин та затримування зшивання між зшивальним агентом і гелеутворювачем, причому:

(i) зазначена водна рідина для обробки свердловин, яку накачують у свердловину, має в'язкість, меншу ніж 20 МПа·с при 40 с⁻¹;

(ii) зазначена водна рідина для обробки свердловин включає неводну суспензію та водорозчинний гелеутворювач, причому неводна суспензія включає неводну рідину, що не змішується з водою; гідрофобізуючу поверхнево-активну речовину; та зшивальний агент;

(iii) кількість водорозчинного гелеутворювача у зазначеній водній рідині для обробки свердловин становить від 2,72 до 5,5 кг (6 до 12 фунтів) на 3,785 м³ (1000 галонів) води; та

(б) термічне розрідження водної рідини для обробки свердловин в умовах *in-situ*, тим самим зменшуючи в'язкість рідини, де зазначена в'язкість термічно розрідженої рідини знаходиться в межах від 5 до 20 МПа·с при 40 с⁻¹.

7. Спосіб посилення здатності до переносу пропанту під час операції гідравлічного розриву, у якому:

(а) накачують у свердловину, що пронизує підземний пласт, водну рідину для обробки свердловин, що має здатність до переносу пропанту, зазначена водна рідина для обробки свердловин включає неводну суспензію та водорозчинний гелеутворювач, причому неводна суспензія включає: (i) неводну рідину, що не змішується з водою; (ii) гідрофобізуючу поверхнево-активну речовину; та (iii) зшивальний агент, та де пропант суспендований у зазначеній водній рідині для обробки свердловин, та далі, де кількість гелеутворювача у зазначеній водній рідині для обробки свердловин становить від 2,72 до 5,5 кг (6 до 12 фунтів) на 3,785 м³ (1000 галонів) води; та де зазначена водна рідина для обробки свердловин, яку накачують у свердловину, має в'язкість, меншу ніж 20 МПа·с при 40 с⁻¹ і в'язкість зазначеної водної рідини для обробки свердловин зростає за рахунок утворення зшитого гелю; і

(б) термічно розріджують зазначену водну рідину для обробки свердловин та зменшують здатність до переносу пропанту зазначеною водною рідиною для обробки свердловин у межах розриву.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, у якому неводна суспензія додатково включає органофільну глину.

9. Спосіб за п. 8, у якому:

(i) неводна рідина, що не змішується з водою, являє собою олію, та де від 90,72 до 106,59 кг (200 до 235 фунтів) на 159 л (барель) суспензії становить зазначена олія;

(ii) у межах від 0,14 до 0,34 кг (0,3 до 0,75 фунтів) на 159 л (барель) суспензії становить гідрофобізуюча поверхнево-активна речовина;

(iii) від 29,48 до 61,24 кг (65 до 135 фунтів) на 159 л (барель) суспензії становить зшивальний агент; та

(iv) у межах від 2,72 до 4,54 кг (6 до 10 фунтів) на 159 л (барель) суспензії становить органофільна

глина.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, у якому неводна рідина, що не змішується з водою, являє собою неполярну олію та/або зшивальний агент являє собою сіль-борат.

11. Спосіб за п. 10, у якому зшивальний агент являє собою сіль-борат і зазначена сіль-борат вибрана з групи, що складається з натрію борату декагідрату, натрію тетраборату декагідрату, безводного натрію тетраборату, натрію метаборату, натрію тетраборату пентагідрату та динатрію октаборату тетрагідрату, а також їх сумішей.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, у якому:

(а) зазначена гідрофобізуюча поверхнево-активна речовина вибрана з групи, що складається з сорбітанових естерів, алкоксилатів сорбітанових естерів, поліалкоксильованих гліцеридів, алкіленоксидних адуктів С₆-С₃₀-спирту або С₆-С₃₀-алкіл-, алкіларил- або арил-заміщеного або незаміщеного фенолу, поліоксіалкіленгліколевих ефірів та їх сумішей; та/або

(б) зазначений водорозчинний гелеутворювач являє собою недериватизований гуар, дериватизований гуар, камедь бобів ріжкового дерева, камедь тари, камедь пажитника, або їх суміш, і кількість водорозчинного гелеутворювача у водній рідині для обробки свердловин переважно становить від 4,54 до 5,44 кг (10 до 12 фунтів) на 3,785 м³ (1000 галонів) води.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, у якому в'язкість зазначеної водної рідини для обробки свердловин після накачування у свердловину становить від 4 до 9 МПа·с при 511 с⁻¹.

14. Спосіб підвищення видобутку нафти або газу з підземного пласта, пронизаного нафтовою або газовою свердловиною, де спосіб включає накачування у нафтову або газову свердловину, під час операції розриву, пропанту, суспендованого у водному гелі, що утворює губу, який має в'язкість менше ніж 20 МПа·с, і включає неводну суспензію та водорозчинний гелеутворювач, причому неводна суспензія включає:

(i) неводну рідину, що не змішується з водою;

(ii) гідрофобізуючу поверхнево-активну речовину; та

(iii) від 29,48 до 61,24 кг (65 до 135 фунтів) на 159 л (барель) зшивального агента солі-борату, вибраного з групи, що складається з натрію борату декагідрату, натрію тетраборату декагідрату, безводного натрію тетраборату, натрію метаборату, натрію тетраборату пентагідрату та динатрію октаборату тетрагідрату, а також їх сумішей, та де кількість водорозчинного гелеутворювача у гелі, що утворює губу, становить від 2,72 до 18,14 кг (6 до 40 фунтів) на 3,785 м³ (1000 галонів) води.

C 10

(11) 125351

(51) МПК

C10B 1/04 (2006.01)

C10B 3/02 (2006.01)

C10B 27/02 (2006.01)

C10B 47/04 (2006.01)

C10B 53/08 (2006.01)

C10B 57/10 (2006.01)

(21) а 2019 11109 (22) 04.04.2018

(24) 24.02.2022

(31) 10 2017 206 450.1

(32) 13.04.2017

(33) DE

(86) PCT/EP2018/058525, 04.04.2018

(72) Кім Рональд (DE), Чірнер Уве (DE), Шеллер Матіас (DE), Шпюль Маттіас (DE), Грав Фабіан (DE), Кюн-Гайдзік Йоанна (DE), Шрьодер Ханс-Вернер (DE), Хердеген Фолькер (DE), Фезе Франц (DE)

(73) ТІССЕНКРУПП ІНДАСТРІАЛ СОЛЮШНЗ АГ
ThyssenKrupp Allee 1 45143 Essen, Germany (DE)

ТІССЕНКРУПП АГ

ThyssenKrupp Allee 1 45143 Essen, Germany (DE)

(54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ВУГЛЕЦЕВМІСНОЇ СИРОВИНИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

- (57) 1. Пічний апарат (10), який має щонайменше одну вертикальну камеру печі (11) для одержання коксу щонайменше з однієї твердої сировини, переважно з наступної групи: буре вугілля (лігніт), слабококсівне бітумінозне вугілля, біомаса, нафтовий кокс, нафтове вугілля, який містить щонайменше одну брикетну сушарку (15), призначену для термічного кондиціонування брикетів, виготовлених із вихідної сировини, де щонайменше одна камера печі (11) з'єднана з брикетною сушаркою, а там має нагрівальні стінки (12), який **відрізняється** тим, що з щонайменше однієї сторони камери печі щонайменше в одній із нагрівальних стінок в нижній половині або у нижній третині є щонайменше один горизонтальний нагрівальний канал (12.1) і над яким щонайменше також у верхній половині або у середній третині є нагрівальний канал (12.2), який поширюється змієподібним чином у декількох площинах по висоті, причому кожен з нагрівальних каналів може нагріватися індивідуально принаймні одним пальником (13).
2. Пічний апарат за п. 1, який являє собою коксову піч.
3. Пічний апарат за п. 1 або 2, в якому принаймні одна сторона камери печі (11) принаймні в одній нагрівальній стінці має множину горизонтальних нагрівальних каналів (12.1), які можуть нагріватися пальниками (13), переважно принаймні три горизонтальних нагрівальних канали в кожному випадку індивідуально мають щонайменше один з пальників.
4. Пічний апарат за будь-яким з попередніх пунктів, в якому щонайменше на одній стороні камери печі (11), щонайменше на одній нагрівальній стінці в нижній половині є щонайменше три горизонтальні нагрівальні канали (12.1) і над ними змієподібний нагрівальний канал (12.2), причому нагрівальні канали в кожному випадку можуть опалюватися індивідуально щонайменше одним пальником (13).
5. Пічний апарат за будь-яким з попередніх пунктів, в якому змієподібний нагрівальний канал містить точки інверсії (12.21) з вузлами спостереження (12.22), в яких розміщені датчики або виконують в них вимірювання, зокрема датчики температури, і/або в якому змієподібний нагрівальний канал містить щонайменше одну точку інверсії (12.21), в якій є щільно закритий вузол спостереження (12.22), який зокрема може ззовні управлятися за допомогою регулю-

вального повзуна, і/або в якому щонайменше один з нагрівальних каналів, переважно в точці інверсії (12.21), щонайменше в одному вузлі спостереження має регулювальний повзун для ковзних блоків (12.9) і/або має сенсорну вимірювальну систему (14), і/або в якому є канал ручного доступу для регулювання повзунком, який з'єднаний із щонайменше з одним нагрівальних каналів, переважно із змієподібним нагрівальним каналом.

6. Пічний апарат за будь-яким з попередніх пунктів, в якому змієподібний нагрівальний канал містить один або кілька вертикальних каналів (12.5), і/або в якому змієподібний нагрівальний канал виконаний з можливістю короткого замикання в одному або кількох горизонтальних або вертикальних положеннях, зокрема шляхом звільнення або блокування вертикальних каналів, і/або в якому змієподібний нагрівальний канал містить один або декілька вертикальних каналів (12.5), в кожному з яких розташований щонайменше один регулювальний елемент, зокрема ковзний блок (12.9), виконаний з можливістю приведення в дію ззовні.

7. Пічний апарат за будь-яким з попередніх пунктів, в якому брикетна сушарка містить нагрівальний пристрій (15.2) і брикетний резервуар (15.1), який ним нагрівається, в якому брикетна сушарка призначена для встановлення в брикетному резервуарі температури, яка підвищується в напрямку транспортування брикетів, переважно два або три рівня температури в діапазоні від 60 до 200 °C, і/або в якому брикетна сушарка містить щонайменше один сушильний блок (15а), переважно даховий сушильний блок, який містить контур гарячого газу для введення теплової енергії до брикетів.

8. Пічний апарат за попереднім пунктом, в якому брикетний резервуар (15.1) для сушіння брикетів може нагріватися регульованим шляхом на щонайменше двох різних температурних рівнях в залежності від виміряних значень, які можуть вимірюватися в брикетному резервуарі і які надходять від групи, в яку входять щонайменше такі датчики: температура, вологість, переважно перший температурний рівень лежить між 60 і 105 °C, а другий температурний рівень лежить між 105 і 200 °C; і/або для регулювання сушіння брикетів можна нагрівати до мінімального вмісту вологи не більше ніж від 1 до 5 мас. %, переважно від 2 до 4 мас. % на виході з брикетної сушарки.

9. Пічний апарат за будь-яким з попередніх пунктів, в якому пічний апарат встановлено нижче за потоком від камери печі, яка містить установку сухого охолодження (19), яка містить вхід (19.9) і щонайменше один вихід (19.8) для охолоджувального газу, переважно інертного газу.

10. Пічний апарат за будь-яким з попередніх пунктів, в якому на камері печі (11) в щонайменше трьох різних точках по висоті розташований в кожному випадку щонайменше один вихід газу (12.6, 12.7, 12.8) для газу відвідної лінії, позиції по висоті переважно містять позицію по висоті, розташовану принаймні приблизно по центру на половині висоти камери печі.

11. Пічний апарат за попереднім пунктом, в якому перше положення по висоті, якщо дивитися від основи камери печі, розташоване на відстані від 1 до

3 м, зокрема від 1,5 до 2,5 м, до другого положення по висоті, і/або в якому перше положення по висоті розташоване на відстані від 3 до 6 м, зокрема від 4 до 5 м, до третього положення по висоті, і/або в якому друге положення по висоті розташоване на відстані від 1 до 3 м, і/або зокрема від 1,5 до 2,5 м до третього положення по висоті, і/або в якому перше положення по висоті розташоване на відстані від 0 до 2 м, зокрема 1 м, від основи, і/або друге положення по висоті розташоване на відстані від 0 до 0,5 м відносно центра, і/або третє положення по висоті розташоване на відстані від 0 до 2 м, зокрема 1 м, від верхньої частини камери печі.

12. Спосіб виробництва коксу із щонайменше однієї твердої сировини з наступної групи: буре вугілля (лігніт), слабооксидне бітумінозне вугілля, біомаса, нафтовий кокс, нафтове вугілля, в якому сировину постачають у вигляді брикетів і подають до вертикальної камери печі (11) пічного апарата (10) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що брикети після сушіння в брикетній сушарці (15) далі поступово нагрівають відповідно до швидкості їх просування шляхом термічного кондиціонування опосередковано ззовні камери печі (11), шляхом індивідуального опалення щонайменше одним пальником (13) в кожному випадку щонайменше в одному горизонтальному нагрівальному каналі (12.1), щонайменше в одній нагрівальній стінці (12) камери печі в нижній половині і вище неї, в нагрівальному каналі (12.2), який змієподібно проходить в множині площин по висоті.

13. Спосіб за п. 12, в якому в камері печі (11) встановлюють температурні спади різної крутизни, зокрема перший температурний спад, який має ухил в діапазоні від 0,7 до 1 К/хв, і другий температурний спад, що має ухил в діапазоні від 2,5 до 3,5 К/хв, зокрема при граничній температурі між спадами в діапазоні від 300 до 350 °С, зокрема після витримування від 5 до 7 год, зокрема виключно шляхом непрямого термічного кондиціонування з використанням, з одного боку, змієподібного горизонтального нагрівального каналу і з використанням з іншого боку щонайменше одного горизонтального нагрівального каналу.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 12-13, в якому вимірювання, зокрема вимірювання температури, відбувається в змієподібному нагрівальному каналі в точках інверсії (12.21) з вузлами спостереження (12.22), і/або в якому регулювання відбувається в змієподібному нагрівальному каналі щонайменше в одній точці інверсії (12.21), зокрема із зовні з допомогою регульовального повзуна, і/або в якому щонайменше одне вимірювання відбувається і/або щонайменше одне управління здійснюється з використанням ковзних блоків (12.9) в щонайменше одному нагрівальному каналі, зокрема в точці інверсії (12.21).

15. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14, в якому коротке замикання або перепускання відбувається в одному або декількох вертикальних каналах (12.5) змієподібного нагрівального каналу, зокрема шляхом вивільнення або блокування вертикальних каналів, і/або в якому в одному або декількох вертикальних каналах (12.5) змієподібного нагрівального каналу розташований у кожному випадку щонайменше один регульовальний елемент управління, зокрема ковзний блок (12.9), який приводять в дію ззовні.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 12-15, в якому брикети спочатку подають у брикетну сушарку (15), безперервно сушать в ній відповідно до швидкості пересування брикетів, у відповідності з заданою температурною кривою, переважно на щонайменше двох або трьох температурних рівнях в діапазоні від 60 до 200 °С, і після цього подають до камери печі (11), в якому брикети в брикетній сушарці (15) сушать до рівня вмісту води менше 5 мас. %, перед тим, як ці брикети подають до камери печі (11), і/або в якому нагрівання брикетів в брикетній сушарці (15) проводять по температурних кривих від 0,4 до 2 К/хв, переважно при 0,8 К/хв, і/або в якому нагрівання брикетів в камері печі (11) проводять по температурних кривих від 0,5 до 5 К/хв, переважно більше ніж від 2 до 3 К/хв., і/або в якому брикети в камері печі нагрівають протягом від 4 до 15 год, переважно від 6 до 9 год; і/або в якому брикети нагрівають від початкової температури між 100 і 200 °С або між 120 і 180 °С, переважно від 150 °С до кінцевої температури вище 900 °С, переважно між 900 і 1100 °С у камері печі.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 12-16, в якому вихідна сировина або брикети, які подають, містять або складаються з бурого вугілля (лігніту), яке має леткі компоненти ≥ 45 мас. % і вміст води > 35 мас. %, і/або в якому сировина або брикети містять слабооксидне бітумінозне вугілля, яке має леткі компоненти в діапазоні від 28 до 45 мас. % або від 12 до 22 мас. %.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 12-17, в якому газ селективно відводять/виводять з камери печі щонайменше в трьох різних положеннях по висоті.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 12-18, де вихідну сировину використовують у вертикальній камерній печі, яка має щонайменше одну вертикальну камеру печі (11), для коксування вихідної сировини на кокс, який має такі властивості: тверда вуглецева фракція C_{fix} більше 55 мас. % і/або CRI < 24 мас. % та CSR > 65 мас. %, в якому вихідну сировину термічно кондиціонують регульованим чином вздовж щонайменше двох температурних спадів, включаючи щонайменше один температурний спад в брикетній сушарці (15), розташованій перед камерою печі, в якому температурний спад в камері печі утворюється змієподібним нагрівальним каналом (12.2) і, альтернативно, також горизонтальними нагрівальними каналами (12.1), переважно вздовж щонайменше трьох температурних спадів, які містять щонайменше два температурних спади із збільшуваним нахилом в камері печі.

20. Обладнання печі (50) для виготовлення брикетів, яке містить пічний апарат (10) за будь-яким з пп. 1-11, а також обладнання для відведення газу (30), причому обладнання для відведення газу з'єднане з щонайменше однією камерою печі (11) пічного апарата за рахунок щонайменше трьох газових відведених ліній (31, 33) в щонайменше трьох положеннях по висоті.

21. Спосіб виготовлення брикетів з вуглецевмісної твердої сировини, який включає не лише сушіння брикетів, зроблених з сировини в брикетній сушарці (15) вздовж заданого першого спаду, а також коксування брикетів на брикети коксу в камері печі (11) вздовж щонайменше заданого другого температурного спаду, в якому другий температурний спад утво-

рюється змієподібним нагрівальним каналом (12.2) і, альтернативно, також горизонтальними нагрівальними каналами (12.1), в якому для утворення другого температурного спаду газ відводять в щонайменше трьох положеннях по висоті в камері печі (11), яка розподілена на щонайменше половині висоти камери печі, виконуваний на обладнанні печі за п. 20 і/або шляхом поєднання способу за будь-яким з пп. 12-19.

22. Спосіб за попереднім пунктом, в якому брикети для брикетної сушарки (15) забезпечують у підсушеному вигляді із вмістом води від 10 до 12 мас. % і подальше сушіння до менше ніж 5 мас. % виконують перед тим, як брикети подають до камери печі, і виконують переважно із застосуванням обладнання печі за п. 20.

C 12

(11) 125333

(51) МПК (2022.01)
C12N 7/01 (2006.01)
C12N 15/86 (2006.01)
A61K 35/76 (2015.01)
A61K 39/145 (2006.01)
A61P 35/00
C07K 14/065 (2006.01)
A61P 31/16 (2006.01)

(21) а 2017 09223

(22) 03.11.2016

(24) 24.02.2022

(31) 2015147703

(32) 06.11.2015

(33) RU

(86) PCT/RU2016/050066, 03.11.2016

(72) Єгоров Андрей Юрьєвич (RU), Ферко Борис (AT), Крохін Артьом Александровіч (RU), Романова Юлія Романовна (RU)

(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФАРМИНТЕРПРАЙСЕЗ БИОТЕХ"

Большой бульвар, дом 42, строение 1, этаж 1, часть помещения 335, территория инновационного центра "Сколково", г. Москва, 143026, Российская Федерация (RU)

(54) АТЕНУЙОВАНИЙ ГРИПОЗНИЙ ВЕКТОР ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ І/АБО ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ, А ТАКОЖ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Атенуйований вірус грипу А, який індукє крос-протективну відповідь проти вірусу грипу А і В, що містить химерний NS-фрагмент, який включає укорочену рамку зчитування білка NS1 і гетерологічну послідовність гена білка NP, причому зазначена укорочена рамка зчитування білка NS1 походить від вірусу грипу підтипу H1N1, а гетерологічна послідовність гена білка NP походить від вірусу грипу підтипу H2N2, і де зазначена укорочена рамка зчитування кодує білок NS1 розміром 124 амінокислотні залишки, що відповідає SEQ ID NO: 4.

2. Атенуйований грипоznий вектор, який експресує білок або його фрагмент, вибраний із групи, яка складається з білків або їхніх фрагментів бактерій, вірусів або найпростіших, що являє собою атенуйова-

ний вірус грипу А за п. 1, у якому укорочена рамка зчитування гена білка NS1 продовжена вставкою послідовності щонайменше одного трансгена, який кодує білок або його фрагмент бактерій, вірусів або найпростіших.

3. Атенуйований грипоznий вектор за п. 2, де білок або його фрагмент вибраний із групи, яка складається з білків вірусу грипу А, вірусу грипу В, мікобактерії туберкульозу, вірусу герпесу, респіраторно-синцитіального вірусу, вірусу імунodefіциту людини, гепатиту С, малярійного плазмодія, трихомонади, трипаносоми, лейшманії, хламідій, збудника бруцельозу або їхніх комбінацій.

4. Атенуйований грипоznий вектор за п. 2 або 3, де розмір білка або його фрагмента становить від 10 до 400 амінокислот.

5. Атенуйований грипоznий вектор за п. 2 або 3, де вставка кодує ділянку білка HA вірусу грипу.

6. Атенуйований грипоznий вектор за п. 5, де ділянка білка HA являє собою ділянку субодиниці HA2, вибрану із групи, яка складається з 1-185 амінокислот з вірусу грипу А, 1-186 амінокислот з вірусу грипу В, 23-185 амінокислот з вірусу грипу А або 65-222 амінокислот з вірусу грипу А.

7. Атенуйований грипоznий вектор за п. 2 або 3, де вставка кодує послідовність ділянки субодиниці HA2 вірусу грипу А або вірусу грипу В від 1 до 21 амінокислот і послідовність ділянки білка NP вірусу грипу А від 243 до 251 амінокислот.

8. Атенуйований грипоznий вектор за п. 2 або 3, де вставка кодує білок мікобактерії туберкульозу ESAT-6, Ag85A, Ag85B, Mpt64, HspX, Mtb8.4 або 10.4 або їхні фрагменти.

9. Атенуйований грипоznий вектор за п. 8, де геномна послідовність вірусу додатково містить послідовність, яка кодує 2A-пептид, що саморозщеплюється, між укороченою рамкою зчитування гена білка NS1 і вставкою, яка кодує ESAT6.

10. Атенуйований грипоznий вектор, який експресує білок або його фрагмент вірусу грипу, що являє собою атенуйований вірус грипу за п. 1, у якому укорочена рамка зчитування гена білка NS1 продовжена вставкою послідовності, яка кодує 1-21 амінокислот білка HA2 вірусу грипу В і 243-251 амінокислот білка NP вірусу грипу А.

11. Атенуйований грипоznий вектор, який має онкологічну активність, що являє собою атенуйований вірус грипу А за п. 1, у якому укорочена рамка зчитування гена білка NS1 продовжена вставкою послідовності, яка кодує білок мікобактерії туберкульозу ESAT-6 або його фрагмент.

12. Атенуйований грипоznий вектор за п. 11, де розмір білка або його фрагмента становить від 10 до 400 амінокислот.

13. Атенуйований грипоznий вектор за п. 11, у якому укорочена рамка зчитування гена білка NS1 продовжена вставкою послідовності, яка кодує 2A-пептид, що саморозщеплюється.

14. Атенуйований грипоznий вектор, який індукє крос-протективну відповідь проти вірусів грипу А і В, що містить:

нуклеотидну послідовність гена білка PB2 з SEQ ID NO: 14 або нуклеотидну послідовність, що має щонайменше 95 % ідентичності SEQ ID NO: 14;

нуклеотидну послідовність гена білка PB1 з SEQ ID NO: 15 або нуклеотидну послідовність, що має щонайменше 95 % ідентичності SEQ ID NO: 15;
 нуклеотидну послідовність гена білка PA з SEQ ID NO: 16 або нуклеотидну послідовність, що має щонайменше 95 % ідентичності SEQ ID NO: 16;
 нуклеотидну послідовність гена білка NP з SEQ ID NO: 17 або нуклеотидну послідовність, що має щонайменше 95 % ідентичності SEQ ID NO: 17;
 нуклеотидну послідовність гена білка M з SEQ ID NO: 18 або нуклеотидну послідовність, що має щонайменше 95 % ідентичності SEQ ID NO: 18;
 нуклеотидну послідовність гена білка HA з SEQ ID NO: 19 або нуклеотидну послідовність, що має щонайменше 95 % ідентичності SEQ ID NO: 19;
 нуклеотидну послідовність гена білка NA з SEQ ID NO: 20 або нуклеотидну послідовність, що має щонайменше 95 % ідентичності SEQ ID NO: 20; і
 нуклеотидну послідовність химерного гена білка NS з SEQ ID NO: 21, що включає:

рамку зчитування білка NS1, що походить від вірусу A/PR/8/34 (H1N1), де зазначена рамка зчитування є укороченою і кодує білок NS1 розміром 124 амінокислотні залишки,

і послідовність гена білка Np, яка походить від вірусу грипу A/Singapore/1/57-like (H2N2), або нуклеотидну послідовність, що має щонайменше 95 % ідентичності SEQ ID NO: 21;

де зазначена укорочена рамка зчитування гена білка NS1 продовжена вставкою нуклеотидної послідовності, яка кодує пептид злиття субодиниці HA2 від вірусу грипу B, і нуклеотидної послідовності, яка кодує консервативний B-клітинний епітоп нуклеопроєїну (NP) вірусу грипу A.

15. Атенуований грипозний вектор за п. 14, де нуклеотидна послідовність химерного гена білка NS представлена в SEQ ID NO: 21.

16. Імуногенна композиція для індукції імунної відповіді проти інфекційного патогена у суб'єкта, яка містить в ефективній кількості атенуований грипозний вектор за п. 2 і фармацевтично прийнятний носій.

17. Фармацевтична композиція для профілактики грипу, яка містить в ефективній кількості атенуований грипозний вектор за п. 14 або 15 і фармацевтично прийнятний носій.

18. Імуногенна і фармацевтична композиція за п. 16 або 17, відповідно, яка містить 6,5-10,5 log EID 50/мл атенуованого грипозного вектора і буферний розчин, який містить 0-1,5 мас. % моновалентної солі, 0-5 мас. % імідазоловмісної сполуки, 0-5 мас. % вуглеводного компонента, 0-2 мас. % білкового компонента, 0-2 мас. % амінокислотного компонента і 0-10 мас. % гідроксietiлованого крохмалю.

19. Імуногенна композиція за п. 16, де буферний розчин містить 0,5-1,5 мас. % моновалентної солі, 0,01-5 мас. % імідазоловмісної сполуки, 1-5 мас. % вуглеводного компонента, 0,1-2 мас. % білкового компонента, 0,01-2 мас. % амінокислотного компонента і 1-10 мас. % гідроксietiлованого крохмалю.

20. Імуногенна композиція за п. 19, де моновалентна сіль являє собою хлорид натрію, вуглеводний компонент являє собою сахарозу, трегалозу або лактозу, білковий компонент являє собою людський альбумін, казитон, гідролізат лактальбуміну або желатин, амінокислотний компонент являє собою аргінін,

гліцин або глутамат натрію, і імідазоловмісна сполука являє собою L-карнозин або N,N'-біс[2-(1H-імідазол-5-іл)етил]-пропандіамід.

21. Імуногенна композиція за п. 16, де інфекційне захворювання викликається патогеном, вибраним із групи, яка складається з вірусу грипу A, вірусу грипу B, мікобактерії туберкульозу, вірусу простого герпесу 1 і 2 типів, респіраторно-синцитіального вірусу, вірусу імунодефіциту людини, вірусу гепатиту C, малярійного плазмодія, трихомонади, хламідії, трипаносоми, лейшманії або збудника бруцельозу.

22. Імуногенна композиція за п. 16, де суб'єкт являє собою ссавця або птаха.

23. Фармацевтична композиція за п. 22, де суб'єкт являє собою людину.

24. Вакцина проти грипу, яка містить в ефективній кількості атенуований грипозний вектор за п. 2 і фармацевтично прийнятний носій.

25. Вакцина проти грипу, яка містить в ефективній кількості атенуований грипозний вектор за п. 14 або 15 і фармацевтично прийнятний носій.

26. Вакцина за п. 24 або 25, що містить 6,5-10,5 log EID 50/мл атенуованого грипозного вектора і буферний розчин, який містить 0-1,5 мас. % моновалентної солі, 0-5 мас. % імідазоловмісної сполуки, 0-5 мас. % вуглеводного компонента, 0-2 мас. % білкового компонента, 0-2 мас. % амінокислотного компонента і 0-10 мас. % гідроксietiлованого крохмалю.

27. Вакцина за будь-яким із пп. 24-26, де буферний розчин містить 0,5-1,5 мас. % моновалентної солі, 0,01-5 мас. % імідазоловмісної сполуки, 1-5 мас. % вуглеводного компонента, 0,1-2 мас. % білкового компонента, 0,01-2 мас. % амінокислотного компонента і 1-10 мас. % гідроксietiлованого крохмалю.

28. Вакцина за п. 27, де моновалентна сіль являє собою хлорид натрію, вуглеводний компонент являє собою сахарозу, трегалозу або лактозу, білковий компонент являє собою людський альбумін, казитон, гідролізат лактальбуміну або желатин, амінокислотний компонент являє собою аргінін, гліцин або глутамат натрію, і імідазоловмісна сполука являє собою L-карнозин або N,N'-біс[2-(1H-імідазол-5-іл)етил]-пропандіамід.

29. Спосіб лікування і/або профілактики грипу у суб'єкта, який потребує цього, що включає введення в ефективній кількості атенуованого грипозного вектора за п. 2 зазначеному суб'єкту.

30. Спосіб за п. 29, де інфекційне захворювання викликається патогеном, вибраним із групи, яка складається з вірусу грипу A і вірусу грипу B.

31. Спосіб за п. 30, де суб'єкт являє собою ссавця або птаха.

32. Спосіб за п. 31, де суб'єкт являє собою людину.

33. Фармацевтична композиція для лікування онкологічного захворювання у суб'єкта, яка містить атенуований грипозний вектор за п. 11 в ефективній кількості і фармацевтично прийнятний носій.

34. Фармацевтична композиція за п. 33, яка містить 8,5-10,5 log EID 50/мл атенуованого вірусу грипу A за будь-яким із пп. 1-5 або атенуованого грипозного вектора за будь-яким із пп. 6-14 і буферний розчин, який містить 0-1,5 мас. % моновалентної солі, 0-5 мас. % імідазоловмісної сполуки, 0-5 мас. % вуглеводного компонента, 0-2 мас. % білкового

компонента, 0-2 % амінокислотного компонента і 0-10 мас. % гідроксietiлованого крохмалю.

35. Фармацевтична композиція за п. 34, де буферний розчин містить 0,5-1,5 мас. % розчину моновалентної солі, 0,01-5 мас. % імідазоловмісної сполуки, 1-5 мас. % вуглеводного компонента, 0,1-2 мас. % білкового компонента, 0,01-2 % амінокислотного компонента і 1-10 мас. % гідроксietiлованого крохмалю.

36. Фармацевтична композиція за п. 35, де моновалентна сіль являє собою хлорид натрію, вуглеводний компонент являє собою крохмаль, білковий компонент являє собою людський альбумін, амінокислотний компонент являє собою аргінін, і імідазоловмісна сполука являє собою L-карнозин або N,N'-біс[2-(1H-імідазол-5-іл)етил]-пропандіамід.

37. Спосіб лікування онкологічного захворювання у суб'єкта, який потребує цього, що включає введення в ефективній кількості атенуйованого грипозного вектора за п. 11.

38. Спосіб лікування за п. 37, де введення являє собою внутрішньопухлинне введення, введення в лагуну, що утворилася після хірургічного видалення пухлини, або внутрішньовенне введення.

39. Спосіб за п. 37, де онкологічне захворювання вибрано з групи, яка складається з колоректального раку, кардіоезофагеального раку, панкреатичного раку, холангіоцелюлярного раку, гліоми, гліобластоми і меланоми.

і додають воду в кількості, яка забезпечує вміст води від 35 до 70 мас. % і відношення об'ємної густини одержаної суміші у вологому стані до об'ємної густини в сухому стані від 0,60 до 1,45;

зазначену суміш інкубують протягом 1-48 годин при температурі 20-60 °C; і

неочищений етанол і вологий твердий продукт перетворення виділяють із зазначеної суміші;

причому спосіб передбачає також, що зазначену інкубацію реалізують як безперервний процес з поршневим потоком у вертикальному закритому резервуарі без перемішування, де транспортування біомаси відбувається під дією сили тяжіння, який містить засоби для введення зазначеної суміші і будь-яких добавок і засоби для виведення зазначеного твердого продукту перетворення і неочищеного етанолу.

2. Спосіб за п. 1, де біомаса містить білковий матеріал, який походить із стручкових бобів, гороху, насіння соняшнику, люпину, злакових і/або трав.

3. Спосіб за п. 1, де щонайменше 20 мас. % зазначеної біомаси становить білковий матеріал, який походить зі знежирених соєвих пластівців.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, де щонайменше 20 мас. % зазначеної біомаси становить білковий матеріал, який походить зі знежиреного рапсового насіння.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де щонайменше 30 мас. %, переважно щонайменше 40 мас. %, щонайменше 50 мас. %, щонайменше 60 мас. %, щонайменше 70 мас. %, щонайменше 80 мас. % або щонайменше 90 мас. %, зазначеної біомаси становить білковий матеріал, який походить зі знежирених соєвих пластівців.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1 або 4, де щонайменше 30 мас. %, переважно щонайменше 40 мас. %, щонайменше 50 мас. %, щонайменше 60 мас. %, щонайменше 70 мас. %, щонайменше 80 мас. % або щонайменше 90 мас. %, зазначеної біомаси становить білковий матеріал, який походить зі знежиреного рапсового насіння.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначена біомаса, яка містить білковий матеріал, додатково містить олігосахариди і/або полісахариди і/або містить також олії і жири, переважно з насіння олійних рослин.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений твердий продукт перетворення субстрату є продуктом перетворення білкового матеріалу, олігосахаридів і/або полісахаридів, які походять із зазначеної біомаси.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де співвідношення сухих речовин біомаси і дріжджів становить від 2:1 до 5000:1, переважно 3:1, 5:1, 10:1, 15:1, 20:1, 30:1, 50:1, 70:1, 75:1, 85:1, 100:1, 200:1, 300:1, 500:1, 1000:1, 2000:1, 3000:1 або 4000:1.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де воду додають у зазначений субстрат у такій кількості, щоб одержати відношення об'ємної густини субстрату у вологому стані до об'ємної густини в сухому стані від 0,65 до 1,40, переважно 0,70, 0,75, 0,80, 0,85, 0,90, 0,95, 1,00, 1,10, 1,15, 1,20, 1,25, 1,30 або 1,35.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1 або 4, або 6, де воду додають у зазначений субстрат у такій кількості, щоб одержати відношення об'ємної густини субстрату у

(11) 125340

(51) МПК (2022.01)
C12P 7/06 (2006.01)
A23J 3/14 (2006.01)
A23J 3/16 (2006.01)
A23J 3/18 (2006.01)
C12M 1/00
A23K 10/12 (2016.01)
A23K 10/38 (2016.01)
A23L 33/185 (2016.01)
C12N 1/18 (2006.01)
C12R 1/865 (2006.01)

(21) а 2019 01034

(22) 27.06.2017

(24) 24.02.2022

(31) 16178170.3

(32) 06.07.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/065781, 27.06.2017

(72) Еллегор Катріне Від (DK), Діков Джонатан Аренс (DK), Петерсен Стіг Віктор (DK), Тіруп Лайла (DK), Гелефф Свенн Андреас (DK)

(73) ХАМЛЕТ ПРОТЕІН А/С

Saturnvej 51, 8700 Horsens, Denmark (DK)

(54) СПОСІБ ОДНОЧАСНОГО ОДЕРЖАННЯ ТВЕРДОГО ПРОДУКТУ ПЕРЕТВОРЕННЯ СУБСТРАТУ І НЕОЧИЩЕНОГО ЕТАНОЛУ

(57) 1. Спосіб одночасного одержання твердого продукту перетворення субстрату і неочищеного етанолу, який включає наступні стадії, на яких: готують субстрат з меленої або плющеної у пластівці біомаси, яка містить білковий матеріал, що походить з соєвих бобів, насіння рапсу або їхніх сумішей; зазначений субстрат змішують з живими дріжджами при співвідношенні сухих речовин від 1:1 до 10000:1

вологому стані до об'ємної густини в сухому стані від 0,65 до 1,05, переважно від 0,75 до 1,00, більш переважно 0,80, 0,85, 0,90 або 0,95.

12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначені дріжджі вибирають зі штамів *Saccharomycetes cerevisiae*, включаючи використані пивні дріжджі, використані спиртові дріжджі, хлібопекарські дріжджі і використані дріжджі винного виробництва, а також з дріжджових штамів, які ферментують С5-цукри.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де в субстрат перед або під час зазначеної інкубації додають одну або більше технологічних добавок, вибраних із ферментів, розмарину, чебрецю, орегано, флавоноїдів, фенольних кислот, сапонінів і α - і β -кислот хмелю, органічних кислот і неорганічних кислот.

14. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де ступінь заповнення зазначеного закритого інкубаційного резервуара підтримують постійним.

15. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де α -галактозидазу додають в суміш як допоміжну речовину перед або під час зазначеної інкубації.

16. Спосіб за п. 15, де препарат α -галактозидази, що має активність 5000 одиниць α -галактозидази на грам ферментного продукту, додають у субстрат у кількості від 0,001 до 1 мас. %, у перерахуванні на суху масу субстрату, переважно у кількості 0,005, 0,01, 0,015, 0,02, 0,03, 0,05, 0,1, 0,5 або 0,75 мас. %.

17. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначену інкубацію здійснюють в анаеробних умовах.

18. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де вміст води в зазначеній суміші становить від 40 до 70 мас. %, переважно 40, 45, 50, 55, 60 або 65 мас. %.

19. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де твердий продукт перетворення субстрату сушать.

20. Спосіб за п. 19, де сухий твердий продукт перетворення субстрату розмелюють.

21. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений закритий інкубаційний резервуар без перемішування є вертикальним резервуаром витягнутого циліндричного або поліедричного типу.

22. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де площа верхньої частини зазначеного закритого інкубаційного резервуара без перемішування є меншою, ніж площа нижньої частини, тобто резервуар має конічну форму.

23. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де зазначений закритий інкубаційний резервуар без перемішування має ізолюючу підкладку або термооболонку і засоби для контролю температури в резервуарі.

24. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де витягують щонайменше 90 мас. %, переважно щонайменше 95 мас. %, більш переважно щонайменше 98 або 99 мас. %, зазначеного одержаного неочищеного етанолу.

C21D 8/04 (2006.01)

C21D 9/48 (2006.01)

C22C 38/02 (2006.01)

C22C 38/04 (2006.01)

C22C 38/06 (2006.01)

C22C 38/12 (2006.01)

C22C 38/14 (2006.01)

C22C 38/18 (2006.01)

C21D 6/00

(21) а 2020 03638

(22) 18.12.2018

(24) 24.02.2022

(31) РСТ/В2017/058129

(32) 19.12.2017

(33) ІВ

(86) РСТ/В2018/060242, 18.12.2018

(72) Цзун Коралі (FR), Перлад Астрід (FR), Чжу Канін (FR), Кеґель Фредерік (FR)

(73) АРСЕЛОРМІТТАЛ

24-26, Boulevard d'Avranches, 1160, Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) СТАЛЕВИЙ ЛИСТ, ЯКИЙ МАЄ ЧУДОВІ УДАРНУ В'ЯЗКІСТЬ, ПЛАСТИЧНІСТЬ І МІЦНІСТЬ, ТА СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Спосіб виготовлення сталевго листа, який включає наступні стадії, на яких:

розливають сталь, яка має склад, що містить, мас. %:

0,1≤C≤0,4,

3,5≤Mn≤8,0,

0,1≤Si≤1,5,

Al≤3,

Mo≤0,5,

Cr≤1,

Nb≤0,1,

Ti≤0,1,

0,002≤N≤0,013,

S≤0,003,

P≤0,015,

при цьому решта являє собою залізо і немінучі домішки, для одержання сталевго напівпродукту, нагрівають сталевий напівфабрикат до температури $T_{\text{повт. нагр.}}$, яка становить від 1150 до 1300 °C, здійснюють гарячу прокатку нагрітого напівпродукту при температурі, яка становить від 800 до 1250 °C, при цьому кінцева температура прокатки T_{FRT} вища або дорівнює 800 °C, для одержання гарячекатаного сталевго листа,

охладжують гарячекатаний сталевий лист до температури змотування в рулон $T_{\text{змот.}}$, нижчої або рівної 650 °C, зі швидкістю охолодження V_{C1} , яка становить від 1 до 150 °C/с, і змотують гарячекатаний сталевий лист в рулон при температурі змотування $T_{\text{змот.}}$, а потім відпалюють у безперервному режимі гарячекатаний сталевий лист при температурі безперервного відпалювання T_{ICA} , яка становить від $T_{\text{ICA мин.}}$ до $T_{\text{ICA макс.}}$, при цьому $T_{\text{ICA мин.}}=650$ °C, а $T_{\text{ICA макс.}}$ є температурою, при якій після нагрівання утворюється 30 % аустеніту, причому гарячекатаний сталевий лист витримують при зазначеній температурі T_{ICA} безперервного відпалювання протягом періоду часу безперервного відпалювання t_{ICA} , який становить від 3 до 3600 с, потім охолоджують гарячекатаний сталевий лист до кімнатної температури, при цьому в діапазоні від 600 до 350 °C гарячекатаний сталевий лист охолоджують із середньою швидкістю охолодження V_{ICA} , яка перевищує 1 °C/с,

C 21

(11) 125358

(51) МПК (2022.01)

C21D 9/46 (2006.01)

C21D 8/02 (2006.01)

одержуючи в такий спосіб гарячекатаний і відпалений сталевий лист,

здійснюють холодну прокатку гарячекатаного і відпаленого сталевго листа зі ступенем обтискання при холодній прокатці, що становить від 30 до 70 %, для одержання холоднокатаного сталевго листа.

2. Спосіб за п. 1, в якому склад сталі додатково містить щонайменше один з наступних компонентів, мас. %: $V \leq 0,2$, $B \leq 0,004$.

3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому гарячекатаний і відпалений сталевий лист має структуру, яка складається в частках поверхні з:

фериту, причому зерна фериту мають середній розмір щонайбільше 3 мкм,

щонайбільше 30 % аустеніту,

щонайбільше 8 % свіжого мартенситу і

цементиту, який має середній вміст Mn нижче 25 %.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому гарячекатаний і відпалений сталевий лист має твердість за Віккерсом нижче 400 HV.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому гарячекатаний і відпалений сталевий лист характеризується величиною роботи руйнування листів за Шарпі при 20 °C, яка перевищує 50 Дж/см².

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який додатково включає стадію травлення гарячекатаного сталевго листа між змотуванням в рулон і безперервним відпалом і/або після безперервного відпалювання.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому період часу безперервного відпалювання $t_{\text{ІСА}}$ становить від 200 до 3600 с.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який додатково включає після холодної прокатки:

нагрівання холоднокатаного сталевго листа до температури відпалювання $T_{\text{відпалювання}}$, яка становить від 650 до 1000 °C, і

витримування холоднокатаного сталевго листа при температурі відпалювання $T_{\text{відпалювання}}$ протягом періоду часу відпалювання $t_{\text{відпалювання}}$, який становить від 30 с до 10 хв.

9. Спосіб за п. 8, в якому температура відпалювання $T_{\text{відпалювання}}$ становить від $T_{\text{ІСА}} \text{мін.}$ до $A_{\text{с3}}$.

10. Спосіб за п. 8, в якому температура відпалювання $T_{\text{відпалювання}}$ становить від $A_{\text{с3}}$ до 1000 °C.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 8-10, який додатково включає стадію охолодження холоднокатаного сталевго листа від температури відпалювання $T_{\text{відпалювання}}$ до кімнатної температури зі швидкістю охолодження $V_{\text{с2}}$, яка становить від 1 до 70 °C/с, для одержання холоднокатаного і термообробленого сталевго листа.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 8-10, який додатково включає після витримування холоднокатаного сталевго листа при температурі відпалювання $T_{\text{відпалювання}}$ такі послідовні стадії:

охолодження холоднокатаного сталевго листа від температури відпалювання $T_{\text{відпалювання}}$ до температури витримування $T_{\text{в}}$, яка становить від 350 до 550 °C, зі швидкістю охолодження $V_{\text{с2}}$, яка становить від 1 до 70 °C/с,

витримування холоднокатаного сталевго листа при температурі витримування $T_{\text{в}}$ протягом періоду часу витримування $t_{\text{в}}$, який становить від 10 до 500 с, потім

охолодження холоднокатаного сталевго листа від температури витримування $T_{\text{в}}$ до кімнатної темпе-

ратури зі швидкістю охолодження $V_{\text{с3}}$, яка становить від 1 до 70 °C/с, для одержання холоднокатаного і термообробленого сталевго листа.

13. Спосіб за п. 11 або 12, який додатково включає стадію відпускання холоднокатаного і термообробленого сталевго листа при температурі відпускання $T_{\text{т}}$, яка становить від 170 до 450 °C, протягом періоду часу відпускання $t_{\text{т}}$, який становить від 10 до 1200 с.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 11-13, який додатково включає стадію нанесення покриття з Zn або сплаву Zn, або Al або сплаву Al на холоднокатаний і термооброблений сталевий лист.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 8-10, який додатково включає наступні стадії:

охолодження нагрітого холоднокатаного сталевго листа від температури відпалювання $T_{\text{відпалювання}}$ до температури охолодження $Q_{\text{т}}$, яка знаходиться в діапазоні від $M_{\text{f}}+20$ °C до $M_{\text{s}}-20$ °C, зі швидкістю охолодження $V_{\text{с4}}$, достатньою для запобігання утворенню фериту і перліту при охолодженні,

повторне нагрівання холоднокатаного сталевго листа від температури охолодження $Q_{\text{т}}$ до температури розділення $T_{\text{р}}$, яка становить від 350 до 500 °C, і витримування холоднокатаного сталевго листа при температурі розділення $T_{\text{р}}$ протягом періоду часу розділення $t_{\text{р}}$, який становить від 3 до 1000 с,

охолодження холоднокатаного сталевго листа до кімнатної температури для одержання холоднокатаного і термообробленого сталевго листа.

16. Спосіб за п. 15, в якому температура відпалювання $T_{\text{відпалювання}}$ є такою, що холоднокатаний сталевий лист після відпалювання має структуру, яка складається в частках поверхні з наступного:

від 10 до 45 % фериту,

аустеніту і

щонайбільше 0,3 % цементиту, причому частинки цементиту, при їх наявності, мають середній розмір менше 50 нм.

17. Спосіб за п. 15, в якому температура відпалювання $T_{\text{відпалювання}}$ вище $A_{\text{с3}}$, при цьому холоднокатаний сталевий лист після відпалювання має структуру, яка складається з:

аустеніту і

щонайбільше 0,3 % цементиту, причому частинки цементиту, при їх наявності, мають середній розмір менше 50 нм.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 15-17, в якому після витримування холоднокатаного сталевго листа при температурі розділення $T_{\text{р}}$ холоднокатаний сталевий лист негайно охолоджують до кімнатної температури.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 15-17, в якому між витримуванням холоднокатаного сталевго листа при температурі розділення $T_{\text{р}}$ і охолодженням холоднокатаного сталевго листа до кімнатної температури на холоднокатаний сталевий лист наносять покриття методом гарячого занурення у ванні.

20. Холоднокатаний і термооброблений сталевий лист, одержаний зі сталі, яка має склад, що містить, мас. %:

$0,1 \leq C \leq 0,4$,

$3,5 \leq Mn \leq 8,0$,

$0,1 \leq Si \leq 1,5$,

Al \leq 3,
Mo \leq 0,5,
Cr \leq 1,
Nb \leq 0,1,
Ti \leq 0,1,
0,002 \leq N \leq 0,013,
S \leq 0,003,
P \leq 0,015,

причому решта являє собою залізо і немінучі домішки;
при цьому холоднокатаний сталевий лист має структуру, яка складається в частках поверхні з наступного:
від 8 до 50 % залишкового аустеніту, мартенсит і/або бейніт, щонайменше 10 % і щонайбільше 80 % міжкритичного фериту, при цьому зерна фериту мають середній розмір щонайбільше 1,5 мкм.

21. Сталевий лист за п. 20, в якому склад сталі додатково містить щонайменше один з наступних компонентів, мас. %: V \leq 0,2, B \leq 0,004.

22. Сталевий лист за п. 20 або 21, в якому структура сталевих листів додатково містить щонайбільше 1 % цементиту, при цьому частки цементиту мають середній розмір менше 50 нм.

23. Сталевий лист за будь-яким з пп. 20-22, в якому мартенсит складається з відпущеного мартенситу і/або свіжого мартенситу.

24. Сталевий лист за п. 23, в якому структура в частках поверхні складається з наступного:

від 8 до 50 % залишкового аустеніту, який має середній вміст C щонайменше 0,4 % і середній вміст Mn щонайменше 1,3·Mn %, при цьому Mn % позначає середній вміст Mn в складі сталі,
від 40 до 80 % міжкритичного фериту,
щонайбільше 15 % мартенситу і/або бейніту, і
щонайбільше 0,3 % цементиту, при цьому частки цементиту, при їх наявності, мають середній розмір менше 50 нм.

25. Сталевий лист будь-яким з пп. 20-22, в якому структура в частках поверхні складається з наступного:
від 10 до 45 % міжкритичного фериту,
від 8 до 30 % остаточного аустеніту,
розділеного мартенситу,
щонайбільше 8 % свіжого мартенситу, і
щонайбільше 0,3 % цементиту, при цьому частки цементиту, при їх наявності, мають середній розмір менше 50 нм.

(73) АРСЕЛОРМІТТАЛ

24-26, Boulevard d'Avranches, 1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) ВИСОКОПРОДУКТИВНИЙ СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАГАРТОВАНИХ ПІД ПРЕСОМ ДЕТАЛЕЙ

(57) 1. Спосіб одержання нештампованого попередньо сплавленого сталевих рулону, листа або заготовки, який включає наступні послідовні стадії:

- одержання нештампованого попередньо покритого сталевих рулону, листа або заготовки, які складаються з термічно оброблюваної сталевих підкладки, захищеної попереднім покриттям з алюмінію або сплаву на основі алюмінію, причому сплав на основі алюмінію означає сплав, в якому алюміній є основним елементом, в процентах за масою, або алюмінієвий сплав означає сплав, в якому маса алюмінію перевищує 50 %, причому попереднє покриття безпосередньо утворюється в результаті процесу гарячого алюмініювання без додаткової термообробки, причому товщина попереднього покриття становить 10-35 мкм на кожній стороні сталевих рулону, листа або заготовки, потім

- нагрівання нештампованого сталевих рулону, листа або заготовки у печі в атмосфері, яка містить щонайменше 5 % кисню, до температури θ_1 , яка становить від 750 до 1000 °C, протягом часу t_1 в діапазоні між $t_{1\min}$ і $t_{1\max}$, де:

$$t_{1\min} = 23500 / (\theta_1 - 729,5) \text{ і}$$

$$t_{1\max} = 4,946 \cdot 10^{41} \cdot \theta_1^{-13,08},$$

t_1 означає загальний час перебування в печі, причому величина θ_1 виражена в °C, а $t_{1\min}$ і $t_{1\max}$ виражені в секундах, потім

- охолодження нештампованого сталевих рулону, листа або заготовки зі швидкістю охолодження V_{r1} до температури θ_i , потім

- витримання нештампованого сталевих рулону, листа або заготовки при температурі θ_2 , яка знаходиться між 100 і 500 °C протягом часу t_2 3-45 хв., для того щоб одержати вміст дифундованого водню менше 0,35 частин на мільйон,

при цьому зазначена температура θ_i дорівнює кімнатній температурі, а рулон, лист або заготовку в такому випадку після охолодження до кімнатної температури нагрівають до зазначеної температури θ_2 , або зазначена температура θ_i дорівнює вказаній температурі θ_2 , при цьому зазначений нештампований попередньо сплавлений сталевий рулон, лист або заготовка містять взаємодифузний шар між сталевих підкладкою і покриттям завтовшки 2-16 мкм, причому взаємодифузний шар є шаром зі структурою фериту $\alpha(\text{Fe})$, який містить Al і Si в твердому розчині,

при цьому зазначений нештампований попередньо сплавлений сталевий рулон, лист або заготовка мають верхній шар, який містить оксид алюмінію завтовшки більше 0,10 мкм.

2. Спосіб за п. 1, в якому зазначену швидкість охолодження V_{r1} вибирають так, щоб сума часток площі бейніту і мартенситу не перевищувала 30 % в сталевих підкладці, після зазначеного охолодження V_{r1} і до подальшого нагрівання.

3. Спосіб за п. 1, в якому зазначену швидкість охолодження V_{r1} вибирають так, щоб одержати феритно-перлітну структуру в сталевих підкладці після зазначеного охолодження V_{r1} і до подальшого нагрівання.

(11) 125361

(51) МПК

C21D 9/48 (2006.01)

C23C 2/12 (2006.01)

C23C 2/28 (2006.01)

C23C 2/40 (2006.01)

C23C 8/14 (2006.01)

C23C 8/80 (2006.01)

(21) а 2020 06488

(22) 05.03.2019

(24) 24.02.2022

(31) РСТ/ІВ2018/051546

(32) 09.03.2018

(33) ІВ

(86) РСТ/ІВ2019/051764, 05.03.2019

(72) Блез Александр (FR), Дріє Паскаль (FR), Стюрель Тьєрі (FR)

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому зазначена температура θ_2 перевищує або дорівнює $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ і менша $300\text{ }^{\circ}\text{C}$.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому зазначена температура θ_2 перевищує або дорівнює $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ і менша ніж або дорівнює $400\text{ }^{\circ}\text{C}$.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому зазначена температура θ_2 перевищує $400\text{ }^{\circ}\text{C}$ і є менше або рівною $500\text{ }^{\circ}\text{C}$.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому зазначена тривалість t_2 становить 4-15 хв.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який додатково включає, одразу після витримування нештампованого рулону, сталевий листа або заготовки при температурі θ_2 , в діапазоні $100\text{--}500\text{ }^{\circ}\text{C}$ протягом часу t_2 , охолодження сталевий рулон, листа або заготовки до кімнатної температури.

9. Нештампований попередньо сплавлений сталевий рулон, лист або заготовка, які включають термічно оброблювану сталеву підкладку, захищену сплавленим попереднім покриттям з алюмінію або сплаву на основі алюмінію, причому сплав на основі алюмінію означає сплав, в якому алюміній є основним елементом в процентах за масою, або алюмінієвий сплав, що означає сплав, в якому маса алюмінію перевищує 50 %, причому алюміній не міститься у вільному стані, в якому зазначений нештампований попередньо сплавлений сталевий рулон, лист або заготовка містять взаємодифузний шар на поверхні розділу між сталеву підкладку і попереднім покриттям, яке має товщину 2-16 мкм, причому взаємодифузний шар є шаром зі структурою фериту $\alpha(\text{Fe})$, який містить Al і Si в твердому розчині, при цьому зазначений нештампований попередньо сплавлений сталевий рулон, лист або заготовка мають шар, який містить оксид алюмінію поверх сплавленою попереднього покриття, товщиною більше 0,10 мкм, при цьому вміст дифундованого водню не перевищує 0,35 частин на мільйон, при цьому сума часток площі бейніту і мартенситу не перевищує 30 % в мікроструктурі сталі або зазначена сталеву підкладка має феритно-перлітну мікроструктуру.

10. Нештампований попередньо сплавлений сталевий рулон, лист або заготовка за п. 9, які мають товщину між 0,5 і 5 мм.

11. Нештампований попередньо сплавлений сталевий рулон, лист або заготовка за п. 9, в яких сталеву підкладка має нерівномірну товщину.

12. Спосіб одержання зміцненої пресуванням, покритої сталевий деталі, в якому:

- передбачений нештампований попередньо сплавлений сталевий рулон, лист або заготовка за будь-яким з пп. 9-11, або вироблені способом за будь-яким з пп. 1-8, потім

розрізають зазначений нештампований попередньо сплавлений сталевий рулон або лист для одержання попередньо сплавленої сталевий заготовки, потім - нагрівають зазначену нештамповану попередньо сплавлену сталеву заготовку так, що тривалість нагрівання зазначеної нештампованої попередньо сплавленої сталевий заготовки до температури θ_3 , визначеної ΔT_{20-700} між 20 і $700\text{ }^{\circ}\text{C}$, виражена в секундах, не перевищує $((26,22 \cdot t_h) - 0,5)$, де t_h є товщиною, вираженою в міліметрах, і витримують нештам-

повану попередньо сплавлену сталеву заготовку при зазначеній температурі θ_3 протягом часу t_3 для одержання часткової або повністю аустенітної структури в сталевий підкладці, потім

- переносять нагріту заготовку до преса, потім

- нагріту заготовку піддають гарячому штампуванню для одержання деталі, потім

- охолоджують деталь, зберігаючи її в технологічному оснащенні преса, щоб одержати в сталевий підкладці мікроструктуру, яка містить щонайменше мартенсит і/або бейніт, і щоб одержати зміцнену пресуванням покрити деталь.

13. Спосіб за п. 12, в якому передбачена нештампована попередньо сплавлена заготовка, одержана за будь-яким з пп. 1-10, причому зазначену нештамповану попередньо сплавлену сталеву заготовку не охолоджують при кімнатній температурі між витримуванням при вказаній температурі θ_2 і нагріванням при вказаній температурі θ_3 .

14. Спосіб за п. 12 або 13, в якому різниця $\Delta H_{\text{диф}}$ між вмістом дифундованого водню в зазначеній зміцненій пресуванням покритій деталі і вмістом дифундованого водню в зазначеній нештампованій попередньо сплавленій заготовці не перевищує 0,10 частин на мільйон.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14, в якому нагрівання зазначеної нештампованої попередньо сплавленої сталевий заготовки до температури θ_3 проводять з використанням методу, вибраного серед індукційного нагрівання, резистивного нагрівання або нагрівання за рахунок теплопровідності.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 12-15, де в мікроструктурі сталевий підкладки, зміцненої пресуванням покритої деталі, міститься більше 80 % мартенситу.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 12-16, в якому зміцнена пресуванням покрита деталь має напруження пластичної плинності більше 1000 МПа.

18. Застосування деталі, зміцненої пресуванням, одержаної за будь-яким з п. 12-17, для виробництва конструкційних або запобіжних деталей автомобілів.

C 23

(11) 125360

(51) МПК

C23G 1/36 (2006.01)

B01D 61/14 (2006.01)

C23G 3/02 (2006.01)

C23G 1/08 (2006.01)

(21) а 2020 04486

(22) 20.12.2018

(24) 24.02.2022

(31) РСТ/В2017/058271

(32) 21.12.2017

(33) ІВ

(86) РСТ/В2018/060407, 20.12.2018

(72) Навес Арнольдос Андреа (ES), Пьедра Фернандес Елена (ES), Менендес Дельміро Ванеса (ES), Лопес Гонсалес Саломе (ES)

(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ

24-26, Boulevard d'Avranches, L-1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) СПОСІБ ТРАВЛЕННЯ ЛИСТОВОЇ СТАЛІ

- (57) 1. Спосіб травлення листової сталі (8), в якому зазначена листовая сталь постійно занурена в травильну ванну (1), яка містить травильний розчин (10), причому зазначена ванна з'єднана з блоком очищення, який містить бак (3) рециркуляції і засоби (12) і (13) циркуляції, при цьому постійний вхідний потік (11) зазначеного розчину надходить в пристрій (2) ультрафільтрації з бака (3) рециркуляції, а з пристроєм ультрафільтрації виходять два потоки, один фільтрований потік (21), який надходить назад в зазначений бак (3) рециркуляції, і один нефільтрований потік (22), причому зазначений блок очищення не містить ніякого бака для зберігання.
2. Спосіб за п. 1, в якому зазначений травильний розчин (10) одержаний з однієї кислоти або комбінації різних кислот.
3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому зазначений травильний розчин (10) не піддається термічному очищенню перед подачею в зазначений пристрій (2) ультрафільтрації.
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому для збільшення ступеня полімеризації зазначеного розчину (10), який надходить в зазначений пристрій (2) ультрафільтрації, не використовуються ані добавка, ані пристрій.
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому зазначений пристрій (2) ультрафільтрації є пристроєм ультрафільтрації в перехресному потоці.
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому зазначений пристрій (2) ультрафільтрації містить одну або кілька мембран.
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому зазначена мембрана пристроєм (2) ультрафільтрації виготовлена з кераміки.
8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, в якому зазначена мембрана пристроєм (2) ультрафільтрації має розмір пор 1-10 нм.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, в якому зазначений постійний потік (11) зазначеного розчину спрямовується в пристрій (2) ультрафільтрації з витратою $5-50 \text{ м}^3 \cdot \text{год}^{-1}$, що дозволяє оновлювати об'єм кислоти, яка знаходиться в баку рециркуляції, 1-10 разів на годину.
10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому зазначений очищений вихідний потік (21) становить 50-95 % від потоку (11) зазначеного розчину, який надходить в пристрій ультрафільтрації.
11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, в якому зазначений постійний потік (11) має вміст кремнію щонайменше $60 \text{ мг} \cdot \text{л}^{-1}$.
12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, в якому пристрій (2) ультрафільтрації складається з декількох пристроїв ультрафільтрації в перехресному потоці.
13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, в якому пристрій (2) ультрафільтрації піддається зворотному промиванню для очищення мембрани.
14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, в якому нефільтрований потік, який має високу концентрацію кремнію і виходить з пристроєм (2) ультрафільтрації, піддається очищенню.
15. Обладнання, яке містить травильну ванну (1), систему, виконану з можливістю безперервного занурення листової сталі в зазначену травильну ванну, і блок очищення, який містить бак (3) рециркуляції, щонайменше один пристрій (2) ультрафільтрації, труби, які з'єднують зазначений бак рециркуляції і впуск (24) водопровідної води, і випуск (23) розчину для зворотного промивання, і насоси, причому зазначений блок очищення не містить ніякого бака для зберігання і ніякої установки (4) для кінцевого очищення нефільтрованого потоку (22).

Розділ Е:

Будівництво

Е 21

- (11) **125362** (51) МПК (2022.01)
E21B 43/25 (2006.01)
E21B 28/00
H01T 9/00
- (21) а 2020 07631 (22) 30.11.2020
(24) 24.02.2022
- (72) Вовченко Олександр Іванович (UA), Жекул Василь Григорович (UA), Смірнов Олексій Петрович (UA), Хвоцан Олег Вільямович (UA), Петриченко Сергій Вікторович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ**
пр. Богоявленський, 43А, м. Миколаїв, 54018 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОГІДРОІМПУЛЬСНИЙ СВЕРДЛОВИННИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Електрогідроімпульсний свердловинний пристрій, що містить наземну частину, яка включає джерело живлення і з'єднану з ним геофізичним кабелем занурювальну частину, у вигляді порожнистого циліндричного корпусу, що складається з окремих, герметично з'єднаних одна з одною частин, в якому розміщений генератор імпульсних струмів та електродна система, центральний електрод якої розміщений в ізоляторі з дроселем, електрично з'єднаний з генератором імпульсних струмів, на циліндричному корпусі електродної системи закріплена кільцева мембрана, а порожнина між корпусом і кільцевою мембраною заповнена робочою рідиною, який **відрізняється** тим, що корпус електродної системи складається з двох частин: верхньої та нижньої, які з'єднані між собою струмопровідними гнучкими тросиками діаметром від 4 до 5 мм з зовнішнім ізоляційним шаром, дросель виконано у вигляді металевої втулки, що надіта на ізолятор центрального електрода, причому нижня торцева частина центрального електрода має змінний анод, який з'єднаний з центральним електродом за допомогою конуса Морзе, а робоча частина анода виконана у вигляді зрізаного конуса, робочою рідиною є водний сольовий розчин з питомою електропровідністю від 0,04 до 0,31 См/м, а кільцева мембрана виконана з багатошарового гумотканинного матеріалу.

- (72) Гапоненко Анатолій Леонідович (UA), Бобров Євген Юрійович (UA), Гапоненко Альона Анатоліївна (UA)
- (73) **ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**
м-р 5-й Зарічний, 40, кв. 56, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИБУХОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЗАЛІЗНОЇ РУДИ ДЛЯ НАСТУПНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО ЦИКЛУ ЗБАГАЧЕННЯ**
- (57) Спосіб вибухової підготовки залізної руди для наступного технологічного циклу збагачення, що включає вибурювання свердловин на блоці, що розробляється, згідно з паспортом буровибухових робіт, розміщення у кожній свердловині засобів ініціації у вигляді бойовиків, заповнення порожнин свердловин вибуховою речовиною, виконання забивки свердловин з подрібненої гірської маси, який **відрізняється** тим, що в кожній свердловині розміщують трубчасту ємність, довжина якої відповідає довжині свердловинного заряду, при цьому у верхній і нижній частинах трубчастої ємності закріплюють засоби ініціації у вигляді бойовиків і заповнюють свердловину вибуховою речовиною і забивкою, після чого по контуру блока з боку гірського масиву формують ланцюг буферних свердловинних зарядів, які пов'язують між собою засобами комутації, а усередині периметра буферних зарядів розташовують подрібнюючі свердловинні заряди, які об'єднують між собою у вигляді груп уповільнення, що складаються з не менше трьох свердловинних зарядів, при цьому групи уповільнення об'єднують між собою за допомогою уповільнювачів і послідовно здійснюють вибух ланцюга буферних зарядів, після нього здійснюють вибух першочергової групи уповільнення, а за нею послідовно вибух інших груп уповільнення, при цьому у групі уповільнення, в кожній свердловині, одночасно ініціюють бойовики з протилежних сторін трубчастої ємності і формують зустрічно-спрямовані фронти високотемпературної плазми, які переміщують по порожнині трубчастої ємності, а по поверхні трубчастої ємності переміщують зустрічно-спрямовані детонаційні хвилі, при цьому за допомогою детонаційних хвиль і високотемпературної плазми ініціюють вибухову речовину свердловинного заряду шляхом енергетичної дії, вектор якої спрямований перпендикулярно осі свердловини, при цьому створеними газоподібними продуктами вибуху утворюють камуфлетний вибух, здійснюючи динамічну дію на рудний масив, вектор напрямку якого зустрічно-направлений у бік протилежно розташованої свердловини у групі уповільнення, причому при динамічній дії на рудний масив груп уповільнення забезпечують дилатантне розміцнення зв'язків між частками рудних зерен окислу заліза і частками кварцу з вміщувачими породами.

- (11) **125347** (51) МПК (2022.01)
E21C 37/00
F42D 3/04 (2006.01)
F42D 1/06 (2006.01)
F42B 3/08 (2006.01)

- (21) а 2019 10359 (22) 15.10.2019
(24) 24.02.2022

- (11) **125348** (51) МПК (2022.01)
E21C 37/00
F42D 3/04 (2006.01)
F42D 1/06 (2006.01)
F42B 3/08 (2006.01)

- (21) а 2019 10363 (22) 15.10.2019
(24) 24.02.2022

(72) Гапоненко Анатолій Леонідович (UA), Бобров Євген Юрійович (UA), Гапоненко Альона Анатоліївна (UA)

(73) **ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**

м-р 5-й Зарічний, 40, кв. 56, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)

(54) **КОМПЛЕКСНИЙ ЗАРЯД ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ ДЛЯ ВИБУХОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЗАЛІЗНОЇ РУДИ ДО НАСТУПНОГО ЦИКЛУ ЗБАГАЧЕННЯ**

(57) Комплексний заряд вибухової речовини для вибухової підготовки залізної руди до наступного циклу збагачення, що включає свердловини, вибурені на блоці, що розробляється, усередині яких розміщені свердловинні заряди у вигляді вибухової речовини, усередині якої розміщені засоби ініціації у вигляді бойовиків, а над вибуховою речовиною розташована забивка з подрібненої гірської маси, який **відрізняється** тим, що свердловинні заряди виконані у вигляді вибухової речовини, розташованої у свердловинах, усередині яких розміщені трубчасті ємності, висота яких відповідає висоті зарядів вибухової речовини, при цьому у верхній і нижній частинах тру-

бчастої ємності закріплені засоби ініціації у вигляді бойовиків, при цьому на блоці, що розробляється, по його контуру з боку гірського масиву, розміщений ланцюг буферних свердловинних зарядів, пов'язаних між собою засобами комутації, а усередині периметра буферних зарядів розташовані подрібнюючі свердловинні заряди, об'єднані між собою у вигляді груп уповільнення, в які входять не менше трьох свердловинних зарядів, сполучених між собою у вигляді кільця комутуючою магістраллю, при цьому групи уповільнення послідовно сполучені між собою комутуючою магістраллю з піротехнічними уповільнювачами, причому комутуюча магістраль ланцюга буферних свердловинних зарядів пов'язана з комутуючою магістраллю груп уповільнення, виконаною з можливістю першочергового підривання буферних зарядів і наступного підривання свердловинних зарядів в першочерговій групі уповільнення і почергового підривання наступних груп уповільнення.

Розділ F:

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи

F 21

- (11) **125343** (51) МПК (2022.01)
F21V 8/00
G02B 6/00
G02B 27/42 (2006.01)
G02B 5/02 (2006.01)
- (21) а 2019 06424 (22) 10.06.2019
(24) 24.02.2022
(72) Литвиненко Анатолій Савелійович (UA)
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
(54) **СВІТИЛЬНИК КОМБІНОВАНОГО ОСВІТЛЕННЯ**
(57) Світильник комбінованого освітлення, що складається з світлодіодного джерела та планарного світловода, нижня плоска поверхня якого виконана гладкою, а верхня поверхня містить точкові неоднорідності, який **відрізняється** тим, що джерело випромінювання у вигляді RGB світлодіода розміщено над центром світловода перпендикулярно його площині, а частина верхньої поверхні світловода, через яку вводиться випромінювання, виконана як плоска фазова дифракційна решітка у вигляді рівномірних концентричних окружностей, період якої не перевищує $d < \lambda \cdot n$, де λ - довжина хвилі випромінювання світлодіодного джерела, n - коефіцієнт заломлення матеріалу, з якого виготовлений планарний світловод.

F 24

- (11) **125339** (51) МПК
F24H 1/12 (2022.01)
F24H 9/20 (2022.01)
A47J 31/54 (2006.01)
- (21) а 2019 00774 (22) 23.08.2017
(24) 24.02.2022
(31) 16001852.9
(32) 24.08.2016
(33) EP
(86) PCT/EP2017/001004, 23.08.2017
(72) Мантегацці Флоріан (CH)
(73) **INNOSTIM SWISS SA**
Route de la Vy des Charettes 7, 1530 Payerne, Switzerland (CH)
(54) **ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ШВИДКОГО ОДЕРЖАННЯ ГАРЯЧОЇ ВОДИ**
(57) 1. Апарат для швидкого одержання гарячої води, який включає в себе:

(i) засіб для нагрівання, який являє собою швидкодіючий нагрівальний елемент, (ii) засіб для закачування, (iii) засіб керування, який виконаний з можливістю керування засобом для закачування та засобом для нагрівання, при цьому засіб керування виконаний з можливістю змінювання температури засобу для нагрівання при зміні тиску засобу для закачування, при цьому максимальний об'єм води, що нагрівається засобом для нагрівання, не перевищує 20 мл,

причому згадані засіб керування, засіб для закачування та засіб для нагрівання виконані здатними забезпечувати можливість регулювання продуктивності засобу для закачування під час випускання гарячої води з урахуванням температури швидкодіючого нагрівального елемента, так щоб підтримувати оптимальне співвідношення між продуктивністю засобу для закачування та температурою швидкодіючого нагрівального елемента, та здатними забезпечувати можливість, з використанням контуру зворотного зв'язку, керування вимірюваною температурою води, що випускається, шляхом регулювання температури нагрівального елемента, причому засіб для нагрівання та засіб керування виконані здатними забезпечувати можливість налаштування засобу для нагрівання на необхідну температуру, та при цьому даний апарат не має додаткового вмістища для гарячої води.

2. Апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає в себе резервуар для води, датчик обертання для засобу для закачування, засіб для вимірювання продуктивності засобу для закачування, засіб для вимірювання температури в засобі для нагрівання, засіб для вимірювання тиску, вмістище для води засобу для нагрівання, впускний отвір для холодної води та впускний отвір для гарячої води на засобі для нагрівання та/або додатковий водяний контур, який проходить крізь вмістище засобу для нагрівання.

3. Апарат за п. 2, який **відрізняється** тим, що засіб для нагрівання являє собою швидкодіючий засіб для нагрівання, який має вмістище для води об'ємом від 10 мл, за варіантом, якому віддають перевагу, - від 5 мл, за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - 10 мл.

4. Апарат за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що засіб для нагрівання та засіб керування виконані здатними забезпечувати можливість нагрівання засобу для нагрівання до температури від 20 до 250 °C, за варіантом, якому віддають перевагу, - від 80 до 200 °C.

5. Апарат за п. 4, який **відрізняється** тим, що засіб для нагрівання та засіб керування виконані здатними забезпечувати можливість підвищення температури засобу для нагрівання до необхідної температури за 0,5-5 с, за варіантом, якому віддають перевагу, - за 1-3 с.

6. Апарат за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що засіб для нагрівання має потужність від 1300 до 2500 Вт, за варіантом, якому віддають перевагу, - від 1400 до 2000 Вт.

7. Апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що витрата гарячої води на випускному отворі для гарячої води на засобі для нагрівання та/або тиск є регульованими.

8. Апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб керування виконаний з можливістю забезпечення змінювання та/або узгоджування температури засобу для нагрівання, роботи засобу для закачування, за варіантом, якому надають перевагу, - тиску, та/або продуктивності цього засобу для закачування, витрати гарячої води та/або тиску гарячої води на випускному отворі.

9. Апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб керування виконаний з можливістю підтримування постійної заздалегідь заданої температури в засобі для нагрівання при збільшенні продуктивності засобу для закачування.

10. Апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб для закачування виконаний здатним забезпечувати продуктивність від 0 до 400 г/хв, за варіантом, якому віддають перевагу, - від 50 до 200 г/хв, за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - 120 г/хв.

11. Апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що тиск, створюваний засобом для закачування, становить від 0,5 до 2 МПа, за варіантом, якому віддають перевагу, - від 0,7 до 1,5 МПа, за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - 1 МПа.

12. Апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що вмістище засобу для нагрівання виконане здатним уможливити зниження температури всередині нього за допомогою водяного контуру.

13. Спосіб швидкого одержання гарячої води, який включає такі кроки:

- (i) закачування рідини всередину вмістища для води засобу для нагрівання, при цьому максимальний об'єм води в цьому вмістищі, який нагрівається нагрівальним елементом, не перевищує 20 мл,
- (ii) регулювання температури та тиску в засобі для нагрівання для досягнення необхідної температури та тиску нижче максимального значення тиску,
- (iii) випускання гарячої води з засобу для нагрівання крізь засіб для випускання, причому під час випускання гарячої води продуктивність засобу для закачування регулюють з урахуванням температури швидкодіючого нагрівального елемента так, щоб підтриму-

вати оптимальне співвідношення між продуктивністю засобу для закачування та температурою швидкодіючого нагрівального елемента, та вимірюють температуру гарячої води, що випускається, при цьому контур зворотного зв'язку забезпечує керування температурою води, що випускається, шляхом регулювання температури нагрівального елемента, причому засіб для нагрівання налаштовують на необхідну температуру, при цьому в пристрої не використовується додаткове вмістище для гарячої води.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що засіб для нагрівання нагрівають до температури 250 °С та регулюють так, щоб досягти необхідної температури 180 °С та/або максимального тиску від 0,5 до 1,5 МПа, за варіантом, якому віддають перевагу, - менше 1,3 МПа.

15. Спосіб за п. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що необхідної температури досягають за 0,5-5 с, за варіантом, якому віддають перевагу, - за 0,5-3 с, за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - за 1-2 с.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 13-15, який **відрізняється** тим, що згадану продуктивність регулюють так, щоб вона перебувала в діапазоні від 10 до 400 г/хв, за варіантом, якому віддають перевагу, - від 50 до 200 г/хв, за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - 120 г/хв.

17. Спосіб за будь-яким з пп. 13-16, який **відрізняється** тим, що необхідну температуру в засобі для нагрівання регулюють в діапазоні від 80 до 250 °С.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 13-17, який **відрізняється** тим, що гарячу воду випускають через менш ніж 5 с, за варіантом, якому віддають перевагу, - через менш ніж 3 с, за варіантом, якому віддають більшу перевагу, - через менш ніж 1-2 с.

19. Пристрій для кавомашини, який включає в себе апарат за п. 1.

20. Пристрій для роздавання гарячої води, який включає в себе апарат за п. 1.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) 125359 (51) МПК
G01B 7/24 (2006.01)
G01L 1/12 (2006.01)
- (21) а 2020 03704 (22) 19.06.2020
(24) 24.02.2022
(72) Бабаєв Володимир Миколайович (UA), Смирний Михайло Федорович (UA)
- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ БЕЗПЕРЕРВНОГО ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТЯГОВОГО ЕЛЕМЕНТА РУХОМОЇ КЛІТИ
- (57) Пристрій безперервного діагностування технічного стану тягового елемента рухомої кліти, що містить блок управління та контролю, магнітну мітку, П-подібний постійний магніт, перший та другий магніточутливі елементи, розміщені симетрично по обидва боки відносно центра магнітної мітки, генератор тактових імпульсів, вихід якого підключено до управляючих входів першого та другого аналого-цифрових перетворювачів, інформаційні входи яких через підсилювачі з'єднані з першим та другим магніточутливими елементами, виходи першого та другого аналого-цифрових перетворювачів сполучені зі входами першого двійкового віднімача, вихід якого під'єднаний до першого входу першого двійкового поділювача, другий вхід якого підключений до виходу першого аналого-цифрового перетворювача, вихід першого двійкового поділювача сполучений з першим входом помножувача, другий вхід якого під'єднаний до двійкового перетворювача відстані між першим та другим магніточутливими елементами, вихід помножувача зв'язаний з першим входом другого двійкового віднімача, другий вхід якого підключений до виходу другого двійкового поділювача, вхід якого підключений до двійкового перетворювача відстані між першим та другим магніточутливими елементами, вихід другого двійкового віднімача з'єднаний з першим входом блока порівняння, до другого входу якого підключений двійковий перетворювач аварійного зміщення центра магнітної мітки, вихід блока порівняння сполучений з блоком управління та контролю, третій та четвертий магніточутливі елементи розташовані навпроти першого та другого магніточутливих елементів симетрично відносно тягового елемента, причому виходи першого, третього та другого, четвертого магніточутливих елементів, відповідно, з'єднано послідовно узгоджено, який відрізняється тим, що як перший та третій магніточутливі елементи застосовано перший кільцевий багатоелементний магніточутливий перетворювач, а як другий та четвертий магніточутливі еле-

менти застосовано другий кільцевий багатоелементний магніточутливий перетворювач.

- (11) 125341 (51) МПК
G01N 21/21 (2006.01)
G01J 4/04 (2006.01)
- (21) а 2019 04409 (22) 23.04.2019
(24) 24.02.2022
(72) Дегтярьов Андрій Вікторович (UA), Дубінін Микола Миколайович (UA), Маслов В'ячеслав Олександрович (UA), Мунтян Костянтин Іванович (UA)
- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ СТАНУ ПОЛЯРИЗАЦІЇ ПУЧКА ВИПРОМІНЮВАННЯ
- (57) Спосіб вимірювання стану поляризації пучка випромінювання, що включає пропускання пучка випромінювання крізь обертовий лінійний поляризатор, вимірювання інтенсивності I_t випромінювання, що пройшло крізь поляризатор, як функції кута повороту α поляризатора, і отримання експериментального графіка $I_t=f(\alpha_t)$ та обчислення еліпсометричних кутів ψ і Δ або параметрів Стокса, або елементів матриці Мюллера за параметрами гармонійної функції, який відрізняється тим, що визначають за експериментальним графіком $I_t=f(\alpha_t)$ максимальне I_{\max} і мінімальне I_{\min} значення інтенсивності випромінювання, а також значення кута α_0 , що відповідає максимуму графіка, найближчого до початку координат, будують допоміжний еліптичний графік у відносних координатах $(I_t-I_{\min})/(I_{\max}-I_{\min})$ та $\cos^2(\alpha_t-\alpha_0+45^\circ)$, видаляють всі експериментальні точки, що потрапили у внутрішню область еліпса на допоміжному еліптичному графіку, і апроксимують експериментальні дані, що залишились на графіку експериментальних даних, гармонійною функцією за методом найменших квадратів.

- (11) 125356 (51) МПК
G01V 5/14 (2006.01)
- (21) а 2020 03302 (22) 01.06.2020
(24) 24.02.2022
(72) Данилів Сергій Миронович (UA), Кулик Володимир Васильович (UA), Бондаренко Максим Сергійович (UA), Дмитренко Олексій Володимирович (UA), Лось Максим Володимирович (UA), Зіненко Віктор Вікторович (UA)
- (73) ІНСТИТУТ ГЕОФІЗИКИ ІМ. С.І. СУББОТІНА НАН УКРАЇНИ пр. Палладіна, 32, м. Київ-142, 03142 (UA)
- (54) МОДУЛЬ РАДІОАКТИВНОГО КАРОТАЖУ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ НАФТОГАЗОВИХ КОЛЕКТОРІВ В ПРОЦЕСІ БУРІННЯ
- (57) 1. Модуль радіоактивного каротажу (РК) для дослідження нафтогазових колекторів в процесі буріння, розміщений у товстостінній бурильній трубі (ТБТ), яка одночасно служить захисним кожухом модуля

РК, що містить джерело швидких нейтронів та ближній і дальній детектори теплових нейтронів (двозондовий пристрій нейтрон-нейтронного каротажу з меншим (МЗ) і більшим (БЗ) зондами - пристрій 2ННК), джерело гамма-квантів та ближній і дальній детектори гамма-квантів (двозондовий пристрій гамма-гамма-каротажу з МЗ і БЗ - пристрій 2ГГК), який **відрізняється** тим, що джерелом гамма-квантів служить ізотоп ^{60}Co , пристрої 2ННК і 2ГГК поміщено в охоронну трубку малого діаметра (меншого за внутрішній діаметр використовуваних ТБТ), а отриманий універсальний малогабаритний модуль РК обладнано центраторами-амортизаторами, призначеними для центрування модуля в цільній ТБТ безпосередньо перед проведенням каротажу в процесі буріння.

2. Модуль радіоактивного каротажу (РК) для дослідження нафтогазових колекторів в процесі буріння, розміщений у обладнаній свердловинним центратором-стабілізатором товстостінній бурильній трубці (ТБТ), яка одночасно служить захисним кожухом модуля РК, що містить джерело швидких нейтронів та ближній і дальній детектори теплових нейтронів (двозондовий пристрій 2ННК із зондами МЗ і БЗ), джерело гамма-квантів та ближній і дальній детектори гамма-квантів (двозондовий пристрій 2ГГК із зондами МЗ і БЗ), який **відрізняється** тим, що джерелом гамма-квантів служить ізотоп ^{60}Co , пристрої модуля РК поміщено в охоронну трубку малого діаметра (меншого за внутрішній діаметр використовуваних ТБТ), отриманий універсальний малогабаритний модуль РК обладнано центраторами-амортизаторами, призначеними для центрування модуля в цільній ТБТ безпосередньо перед проведенням каротажу в процесі буріння, а саму ТБТ обладнано центраторами-стабілізаторами, установленими в місцях, навпроти яких відсутні основні компоненти малогабаритного модуля РК (джерела і детектори).

3. Модуль РК за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що пристрої 2ННК і 2ГГК поміщено в охоронну титанову трубку діаметром 48 мм і доповнено: пристроєм двозондового нейтрон-гамма-каротажу (пристрій 2НГК); пристроєм для вимірювання гамма-фону (ГФ) природного випромінювання (пристрій ГФ); третім зондом ГГК, детектор якого розташований якомога ближче до джерела гамма-квантів (пристрій ГГК-каверномір), а оптимальний порядок розміщення основних компонентів модуля РК є наступним (знизу вгору): джерело нейтронів, МЗ 2ННК, БЗ 2ННК, МЗ 2НГК, БЗ 2НГК, пристрій ГФ, БЗ 2ГГК, МЗ 2ГГК, джерело гамма-квантів, ГГК-каверномір.

4. Модуль РК за п. 3, який **відрізняється** тим, що малогабаритний модуль РК складено із двох роз'ємних підмодулів, перший із яких містить пристрої 2ННК і 2НГК разом з джерелом нейтронів та пристрій ГФ, а другий - пристрої 2ГГК і ГГК-каверномір разом з джерелом гамма-квантів.

5. Модуль РК за п. 3, який **відрізняється** тим, що малогабаритний модуль РК складено із двох роз'ємних підмодулів, перший із яких містить пристрої 2ННК і 2НГК разом з джерелом нейтронів, а другий - пристрій ГФ та пристрої 2ГГК і ГГК-каверномір разом з джерелом гамма-квантів.

(11) 125342

(51) МПК
G01V 7/14 (2006.01)

(21) а 2019 05821

(22) 27.05.2019

(24) 24.02.2022

(72) Болюх Володимир Федорович (UA), Вінніченко Олександр Іванович (UA), Омельченко Анатолій Васильович (UA), Несажмаков Павло Іванович (UA)

(73) БОЛЮХ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ

вул. Гвардійців Широнінців, 18-г, кв. 82, м. Харків-120, 61120 (UA)

ВІННИЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ

пр. Героїв Сталінграда, 144/1, кв. 96, м. Харків-162, 61162 (UA)

ОМЕЛЬЧЕНКО АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Генерала Момота, 7, кв. 38, м. Харків-75, 61075 (UA)

НЕСАЖМАКОВ ПАВЛО ІВАНОВИЧ

пров. Брянський, 7, кв. 113, м. Харків-68, 61068 (UA)

(54) СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ПРИСКОРЕННЯ ВІЛЬНОГО ПАДІННЯ ЗА ДОПОМОГОЮ БАЛІСТИЧНОГО ЛАЗЕРНОГО ГРАВИМЕТРА З ІНДУКЦІЙНО-ДИНАМІЧНОЮ КАТАПУЛЬТОЮ

(57) 1. Спосіб вимірювання прискорення вільного падіння за допомогою балістичного лазерного гравіметра з індукційно-динамічної катапульты, який полягає у використанні як симетричного, так і несиметричного методів вимірювання прискорення вільного падіння, що реалізуються при вертикальному переміщенні у вакуумній камері електропровідного якоря індукційно-динамічної катапульты з пробним тілом лазерно-оптичної системи вимірювання, який **відрізняється** тим, що при фіксованому положенні балістичного лазерного гравіметра в умовах низького рівня сейсмічних завад і підвищеного рівня вакууму у вакуумній камері послідовно здійснюють вимірювання прискорення вільного падіння симетричним методом \hat{g}_{sa} і вимірювання прискорення вільного падіння несиметричним методом \hat{g}_n , потім розраховують автосейсмічну складову похибки вимірювань $\Delta g = \hat{g}_{sa} - \hat{g}_n$, після чого в умовах підвищеного рівня сейсмічних завад і зниженого рівня вакууму у вакуумній камері здійснюють вимірювання прискорення вільного падіння симетричним методом \hat{g}_s і розраховують величину прискорення вільного падіння $g = \hat{g}_s - \Delta g$.

2. Спосіб вимірювання прискорення вільного падіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що для забезпечення низького рівня сейсмічних завад вимірювання прискорення вільного падіння симетричним методом \hat{g}_{sa} і вимірювання прискорення вільного падіння несиметричним методом \hat{g}_n здійснюють в нічний час.

3. Спосіб вимірювання прискорення вільного падіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що вимірювання прискорення вільного падіння симетричним методом \hat{g}_s здійснюють в денний час при підвищеному рівні сейсмічних завад.

4. Спосіб вимірювання прискорення вільного падіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що підвищений рівень вакууму у вакуумній камері утворюють шляхом підключення до джерела живлення вакуумного насоса, що забезпечує зазначений рівень вакууму в вакуумній камері.

5. Спосіб вимірювання прискорення вільного падіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що знижений рівень вакууму у вакуумній камері утворюють шляхом відключення від джерела живлення вакуумного насоса.

до першого входу кодованого подільника напруги, другий вхід якого підключений до спільної шини, вихід другого буферного повторювача, з'єднаний із входом другого перемикача, перший вихід якого підключений до першої обкладинки запам'ятовувального конденсатора та першої вихідної клеми, та контролер, перша група виходів якого сполучена із входами керування кодованого подільника напруги, який **відрізняється** тим, що додатково уведено чотири стабільні резистори, додатковий повторювач напруги, кодований масштабний подільник напруги та додатковий запам'ятовувальний конденсатор, при цьому перші виводи першого і другого стабільних резисторів підключені до виходів джерела живлення, другі виводи першого і другого стабільних резисторів сполучені із входом додаткового повторювача напруги, вихід якого підключений до точки з'єднання других обкладинок основного та додаткового запам'ятовувальних конденсаторів і перших виводів третього та четвертого стабільних резисторів, другі виводи яких підключені до відповідних виходів джерела опорної напруги, вихід додаткового повторювача напруги підключений до першого входу кодованого масштабного подільника напруги, другий вхід якого сполучений із спільною шиною, а вихід з'єднаний із входом другого буферного повторювача, другий вихід другого перемикача з'єднаний із першою обкладинкою додаткового запам'ятовувального конденсатора та другою вихідною клемою, входи керування кодованого масштабного подільника напруги підключені до другої групи виходів мікроконтролера.

G 05

- (11) **125363** (51) МПК
G05F 1/10 (2006.01)
- (21) а 2020 08488 (22) 30.12.2020
(24) 24.02.2022
- (72) Яцук Василь Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **КАЛІБРАТОР НАПРУГИ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**
- (57) Калібратор напруги постійного струму, який містить джерело живлення, до виходів якого підключені послідовно сполучені перший баластний резистор, джерело опорної напруги і другий баластний резистор, два виходи джерела опорної напруги, підключені до двох входів першого перемикача, вихід якого через перший буферний повторювач під'єднаний

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **150485** (51) МПК (2022.01)
A01B 79/00
A01B 13/14 (2006.01)
A01B 49/02 (2006.01)
- (21) **u 2021 05250** (22) **16.09.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Лук'янчук Олександр Петрович (UA), Рокочинський Анатолій Миколайович (UA), Волк Павло Павлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ГЛИБОКОГО РОЗПУШЕННЯ ҐРУНТУ**
- (57) 1. Спосіб глибокого розпушення ґрунту, при якому здійснюють суцільне розпушення орного шару до утворення зернистої та дрібногрудочкуватої структури, а плугової підшви разом із нижніми шарами - до утворення крупно- та середньогрудочкуватої структури, який **відрізняється** тим, що розпушення орного шару здійснюють безполицевим обробітком ґрунторозробними елементами.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що розпушення плугової підшви і суміжних нижніх шарів здійснюють із взаємним обміном їх по горизонтах залягання, переміщуючи нижні шари на місце верхніх, а верхні - на місце нижніх.

- (11) **150506** (51) МПК
A01G 31/02 (2006.01)
- (21) **u 2021 05829** (22) **18.10.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Іванов Володимир Олександрович (UA), Засуха Людмила Василівна (UA), Волощук Василь Михайлович (UA), Онищенко Андрій Олексійович (UA), Григоренко Валерій Леонідович (UA), Петулько Павло Володимирович (UA), Щербина Олена Вікторівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Шведська могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ГІДРОПОННОЇ ЗЕЛЕНІ**

- (57) Пристрій для вирощування гідропонної зелені, який містить рухомий каркас і стержні з підшипниками, до яких на прутках приєднані лотки для вирощування зелені, який **відрізняється** тим, що каркас виконаний у вигляді рухомого металевих прямокутного паралелепіпеда з паралельно вставленими двома ланцюговими транспортерами, що складаються з горизонтальних і вертикальних гілок, сполучених між собою стержнями, на яких шарнірно закріплені лотки для вирощування гідропонної зелені.

- (11) **150504** (51) МПК
A01K 1/02 (2006.01)
- (21) **u 2021 05824** (22) **18.10.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Волощук Василь Михайлович (UA), Засуха Людмила Василівна (UA), Смирнов Сергій Юрійович (UA), Онищенко Андрій Олексійович (UA), Григоренко Валерій Леонідович (UA), Іванов Володимир Олександрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НААН**
вул. Шведська могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)
- (54) **БУДИНОЧОК ДЛЯ ПАСОВИЩНОГО УТРИМАННЯ ТВАРИН**
- (57) Будиночок для пасовищного утримання тварин, що містить зовнішній аркоподібний щит, утворений боковими стінками, дахом і торцевою стінкою, двері з кватиркою, колеса, розміщені в жолобах полозів з кріпленнями, внутрішній аркоподібний щит, що містить бокові стінки, низ яких жорстко прикріплений до полозів, дах, торцеву стінку з кормовим автоматом для свиноматки і кватиркою та гніздовий ящик, який містить кришки, прозору пластикову задню стінку, прозору пластикову шторку, прозору бокову перфоровану пластикову стінку, самогдівницю для поросят, захисні бар'єри, який **відрізняється** тим, що задня торцева стінка виконується із прозорого пластику і містить закріплений підпружинений горизонтальний барабан з намотаною прозорою еластичною поліхлорвініловою шторкою, яка вкрита фрагментами синьої, зеленої і червоної самоклеючої плівки типу Oracal, а також непрозорі пластикові штори, навішані за допомогою кілець на горизонтальну перекладину.

- (11) **150505** (51) МПК (2022.01)
A01K 31/22 (2006.01)
A01K 39/00

(21) u 2021 05825 (22) 18.10.2021

(24) 24.02.2022

(72) Чертков Дмитро Дмитрович (UA), Щербина Олена Вікторівна (UA), Бірта Габрієлла Олександрівна (UA), Онищенко Андрій Олексійович (UA), Бургу Юрій Георгійович (UA), Рак Тетяна Михайлівна (UA), Кириченко Олена Василівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НААН

вул. Шведська могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДЛОГОВОГО ВИРОЩУВАННЯ МОЛОДНЯКУ КУРЕЙ В УМОВАХ МАЛОВИТРАТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

(57) Спосіб підлогового вирощування молодняку курей в умовах маловитратної технології, що включає підлогове утримання, який **відрізняється** тим, що бетонвану підлогу засипають піском товщиною до 7,0 см, а потім накривають шаром соломи (товщиною до 10 см); знезараження підстилки здійснюють електрохімічно активованим розчином "Аноліту" з рН 3-5, в склад якого входить іонізований хлористий натрій 5 г на 1 л води методом опилання із розрахунку 0,5 л на 1 м² та обробку Сапонітовим борошном один раз в 2 місяці з розрахунку 0,2 кг на 1 м² підстилки.

A 23

(11) 150479

(51) МПК (2022.01)

A23L 2/00

A23L 33/105 (2016.01)

(21) u 2021 04936

(22) 02.09.2021

(24) 24.02.2022

(72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Мотузка Юлія Миколаївна (UA), Кошельник Анна Володимирівна (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА АНАЛОГА МОЛОКА РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ

(57) Спосіб виробництва аналога молока рослинного походження, при якому спочатку інспектують рослинну основу - насіння гуньби грецької в кількості 5,8-9,0 %, після чого її подрібнюють, змішують з водою в співвідношенні 1:8 в декантерній центрифугі із швидкістю обертів 5250 об./хв., отриману суміш настоюють при температурі 20-25 °C протягом 15 хв. та повторно подрібнюють, фільтрують за допомогою решета із діаметром отворів 4-5·10⁻⁴ м, додатково перед гомогенізацією вносять підсолоджувач екстракт стевії в кількості 0,6-0,9 %, карагенан у кількості 0,1-0,3 % та аскорбінову кислоту в кількості 0,003-0,004 %, після чого суміш гомогенізують за допомогою ультразвуку при частоті 20 кГц, готовий напій ультрапастеризують при температурі 140 °C протягом 3 сек. та упаковують в пакування типу Tetra Pak.

A 43

(11) 150481

(51) МПК (2022.01)

A43D 1/00

A43D 1/02 (2006.01)

G06T 17/00

(21) u 2021 05033

(22) 07.09.2021

(24) 24.02.2022

(73) МЕЛЬНИЧУК ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ

бульвар Перова, 25-а, кв. 39, м. Київ, 02218 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОННА СИСТЕМА ПОБУДОВИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ПРОСТОРОВОЇ МОДЕЛІ НОГИ ЛЮДИНИ

(57) 1. Електронна система побудови та використання просторової моделі ноги людини, яка містить апаратні 3D-сканери, електронні пристрої користувачів (смартфони та/або планшетні комп'ютери та/або інше) та сервер обробки статистичних даних, яка **відрізняється** тим, що реалізує метод побудови просторової тривимірної геометричної моделі ноги користувача та метод встановлення відповідності між просторовою моделлю ноги та геометричними параметрами взуття, та виконана із модулем реєстрації користувачів, виконаним із можливістю генерування ідентифікаційної інформації, криптографічних ключів та захищеного сховища персональних даних користувача у розподіленій файлової системі IPFS; із модулем обробки даних, з'єднаним із апаратним 3D-сканером та сервером обробки статистичних даних та виконаним із можливістю побудови просторової тривимірної геометричної моделі ноги користувача на основі вимірювань, зроблених 3D-сканером (довільний апаратний пристрій, який надає відповідний функціонал сканування просторових геометричних об'єктів та результати вимірювання у стандартизованих форматах даних), можливістю безпосереднього одержання числових значень параметрів моделі та можливістю співставлення побудованої моделі ноги із геометричними параметрами взуття, наданими його виробником; із модулем роботи із QR-кодами, з'єднаним із модулем обробки даних та виконаним із можливістю зручного та компактного представлення побудованої моделі ноги у вигляді QR-коду, із можливістю відновлення моделі ноги за наданим QR-кодом та одержання геометричних параметрів взуття з QR-коду, наданого виробником.

2. Електронна система побудови та використання просторової моделі ноги людини за п. 1, яка **відрізняється** тим, що усі особисті дані користувачів зберігаються у розподіленій файлової системі IPFS у зашифрованому вигляді, і доступ до зазначених даних забезпечується за мнемонічною фразою, яка вибирається користувачем під час реєстрації.

3. Електронна система побудови та використання просторової моделі ноги людини за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для побудови просторової моделі ноги використовуються такі геометричні параметри як (включаючи, але не обмежуючись): довжина, ширина та висота стопи за різними розрізами; висота підйому стопи та її нахил; довжини та обхвати пальців ніг та їх фаланг; діаметр гомілки тощо, просто-

рова модель ноги людини має можливість уточнюватись та покращуватись за рахунок обробки деперсоналізованих статистичних даних, але із обов'язковим збереженням зворотної сумісності.

4. Електронна система побудови та використання просторової моделі ноги людини за п. 1, яка **відрізняється** тим, що співставлення побудованої моделі ноги із геометричними параметрами взуття відбувається шляхом обчислення спеціальної формули із урахуванням різниці по усіх значеннях, при цьому користувачеві повертається чисельне значення ступеня відповідності у відсотках та інтегральний висновок про відповідність, який може приймати три можливих текстових значення: "Відповідає", "Не відповідає", "В цілому відповідає, але вимагає примірки", ця формула є частиною просторової моделі ноги і може уточнюватись та покращуватись разом із останньою.

5. Електронна система побудови та використання просторової моделі ноги людини за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана з можливістю надання користувачам права ділитись один з одним побудованими моделями ніг (наприклад для дистанційної закупки взуття) за допомогою QR-кодів та стандартних засобів їх передачі та обробки.

6. Електронна система побудови та використання просторової моделі ноги людини за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана з можливістю за інформованої згоди користувачів збирати деперсоналізовану статистичну інформацію про побудовані моделі ніг, рівні відповідності моделей ніг та взуття та факти придбання чи відмови від придбання того чи іншого екземпляра взуття на основі проведеного співставлення із моделлю ноги; при цьому користувачеві надається можливість відмовитись надавати зазначені статистичні дані.

7. Електронна система побудови та використання просторової моделі ноги людини за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана з можливістю у разі пошкодження електронного пристрою або деінсталяції застосунку з пристрою усі необхідні відомості користувача, включно із ідентифікаційною інформацією, збереженими моделями ніг самого користувача та інших користувачів, які надали таку інформацію, та іншими необхідними для роботи системи відомостями, можна в подальшому відновити засобами розподіленої файлової системи IPFS за допомогою мнемонічної фрази, яка була вибрана користувачем під час реєстрації.

(57) 1. Автомобільний столик-підставка, що містить стільницю (4), передня частина якої виконана з можливістю утворення робочої поверхні, а задня частина стільниці містить проріз, який має справа та зліва виступи (1) та утворену виступами порожнину (2), при цьому виступи (1) виконані з можливістю закріплення за рульове колесо, а порожнина (2) виконана з можливістю фіксації у ній рульового колеса, при цьому столик виконано з деревини або комбінованих матеріалів з переробленої деревини.

2. Автомобільний столик-підставка за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний за допомогою лазерного ЧПУ-верстата на основі векторного файлу.

3. Автомобільний столик-підставка за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний за допомогою фрезерного ЧПУ-верстата на основі векторного файлу.

4. Автомобільний столик-підставка за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що містить отвір (3), виконаний з можливістю встановлення у нього ємності.

(11) 150483

(51) МПК (2022.01)
A47F 1/00

(21) u 2021 05115

(22) 10.09.2021

(24) 24.02.2022

(72) Харченко Юрій Миколайович (UA)

(73) ХАРЧЕНКО ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Полтавський Шлях, буд. 126, кв. 49, м. Харків, 61039, Україна (UA)

(54) ТОРГОВИЙ СТЕЛАЖ ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНОЇ ВІТРИНИ

(57) 1. Торговий стелаж для холодильної вітрини, у верхній частині якої утворена нерухома опорна поверхня, який **відрізняється** тим, що містить горизонтально орієнтовану пластинчасту полицю, бічні протилежні торцеві сторони якої примикають до бічної грані вертикальних пластинчастих бічних стояків, при цьому згадану полицю зі згаданими бічними стояками виготовлено з прозорого органічного скла (акрилу).

2. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина бічних стояків становить не менше чотирьох третин товщини полиці.

3. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина бічних стояків не перевищує двократної товщини полиці.

4. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що полиця перпендикулярно примикає до бічних стояків.

5. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить плоску поперечну перегородку, що примикає своєю кромкою до нижньої бічної грані полиці, а з бічних своїх торцевих сторін згадана поперечна перегородка примикає до бічних граней бічних стояків, при цьому поперечна перегородка виготовлена з прозорого органічного скла (акрилу).

6. Стелаж за п. 5, який **відрізняється** тим, що товщина поперечної перегородки не перевищує товщини полиці.

7. Стелаж за п. 5, який **відрізняється** тим, що поперечна перегородка перпендикулярно примикає до полиці і бічних стояків.

A 47

(11) 150490

(51) МПК
A47B 21/013 (2006.01)

(21) u 2021 05494

(22) 28.09.2021

(24) 24.02.2022

(72) Бондар Андрій Володимирович (UA)

(73) БОНДАР АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Руська, 28/5, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46025 (UA)

(54) АВТОМОБІЛЬНИЙ СТОЛИК-ПІДСТАВКА

8. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що бічні стояки розширюються від верхньої торцевої поверхні до нижньої торцевої поверхні, яка спирається на нерухому опорну поверхню.

9. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що в нижній торцевій поверхні вертикальних бічних стояків з їх бічних сторін виконані опорні виступи.

10. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що в бічних торцевих поверхнях вертикальних бічних стояків виконані виступи, на які спираються виступи, що виконані в бічній торцевій поверхні полиці.

A 61

(11) **150514** (51) МПК (2022.01)
A61B 1/00
F03G 3/00
F03G 7/08 (2006.01)

(21) **u 2021 06195** (22) **04.11.2021**
(24) **24.02.2022**

(72) Баталія Богдан Олександрович (UA), Терещенко Микола Федорович (UA), Яковенко Ірина Олександрівна (UA)

(73) **БАТАЛІЯ БОГДАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Академіка Янгеля, буд. 7, кв. 433, м. Київ, 03056 (UA)

ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ
вул. Градинська, буд. 6, кв. 76, м. Київ, 02034 (UA)

ЯКОВЕНКО ІРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА
вул. Металістів, буд. 6, кв. 813, м. Київ, 03056 (UA)

(54) **АВТОМАТИЗОВАНИЙ АВТОНОМНИЙ ПРИСТРІЙ ЗОНДУВАННЯ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ**

(57) Автоматизований автономний пристрій зондування шлунково-кишкового тракту, що містить корпус у вигляді капсули, всередині якої встановлені джерело живлення, джерело світла, відеокамера, модуль реєстрації та передачі інформації, блок зберігання установок вимірюваних параметрів стану зовнішнього середовища, датчики контролю стану шлунково-кишкового тракту, блок модуляції режиму активного руху, що включає коливальний інерційний механізм, що створює циклічну знакозмінну силу інерції уздовж поздовжньої осі корпусу для примусового переміщення пристрою по шлунково-кишковому тракту, і контролер його управління і аналізу стану шлунково-кишкового тракту, з'єднаний з приводом коливального інерційного механізму, на утворюючій зовнішню поверхню частині корпусу розташовані конструктивні елементи у формі косокутної гребінки, які створюють силу опору, спрямовану уздовж поздовжньої осі пристрою, які різняться при його русі вперед і назад по шлунково-кишковому тракту, а контролер управління і аналізу стану шлунково-кишкового тракту з'єднаний з приймачем сигналу від зовнішнього пристрою, який **відрізняється** тим, що додатково містить електромагніт, систему зчеплення та ультразвуковий перетворювач, які з'єднані з контролером управління коливальним інерційним механізмом та аналізу стану шлунково-кишкового тракту, відеокамера встановлена з передньої сторони капсули, ультразвуковий перетворювач встановлений у задній стороні капсули, з можливістю круго-

вого обертання і сканування та передачі отриманих зображень тканин шлунково-кишкового тракту, електромагніт з'єднаний з джерелом живлення, а система зчеплення під'єднана до коливально-інерційного механізму.

(11) **150494** (51) МПК (2022.01)
A61B 16/00
G01N 1/00

(21) **u 2021 05591** (22) **04.10.2021**
(24) **24.02.2022**

(72) Мацькевич Вікторія Миколаївна (UA), Васирик Володимир Миколайович (UA), Ленчук Тетяна Любомирівна (UA), Рижик Валер'ян Миколайович (UA), Гришук Марія Іванівна (UA), Камишний Олександр Михайлович (UA), Мицик Юліан Олегович (UA)

(73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, 76000 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАБОРУ АУТОПСІЙНОГО МАТЕРІАЛУ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РОЗТИНУ ПОМЕРЛОГО ВІД КАРАНТИННОЇ ІНФЕКЦІЇ**

(57) Спосіб забору аутопсійного матеріалу серцево-судинної системи при проведенні розтину померлого від карантинної інфекції, що включає забір зразків серцевого м'яза, який **відрізняється** тим, що під час проведення розтину беруть окремі стерильні набори інструментів для вирізки та забору кожного зразка тканини, якими додатково висікають у чотирьох екземплярах тканини серцевого м'яза з ендокардом, серцевого м'яза з епікардом, перикарду, інтими устя аорти, інтими легеневого стовбура, потім у двох екземплярах здійснюють забір окремим стерильним набором рідкого вмісту перикарду, надалі всі забрані зразки сортують для наступного проведення етапів вірусологічного, бактеріологічного, гістологічного та електронно-мікроскопічного досліджень.

(11) **150462** (51) МПК (2022.01)
A61C 7/00

(21) **u 2021 03458** (22) **17.06.2021**
(24) **24.02.2022**

(72) Новіков Вадим Михайлович (UA), Коросташова Марія Анатоліївна (UA), Додатко Вадим Ігорович (UA)

(73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) **ГОЛОВНА ПРАЩОПОДІБНА ШАПОЧКА**

(57) Головна прашчоподібна шапочка, що складається зі стрічки і підборідної праші, яка **відрізняється** тим, що при виготовленні головної шапочки використано стрічки тасьмової тканини, а конструкція додатково містить допоміжні стрічки, до проєкції яких прикріплено гумовий тяж, що підтримує стабілізацію шапочки у період сну.

(11) **150515** (51) МПК
A61F 2/24 (2006.01)

(21) **и 2021 06247** (22) **08.11.2021**
(24) **24.02.2022**

(72) Сегал Євген Володимирович (UA), Мартищенко Віталій Григорович (UA), Байрамов Ельшат Муборисович (UA), Серденко Богдан Богданович (UA), Ємець Гліб Ілліч (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ МЕДИЧНИЙ ЦЕНТР ДИТЯЧОЇ КАРДІОЛОГІЇ ТА КАРДІОХІРУРГІЇ МІНІСТЕРСТВА ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ"**
вул. Ілленка, 24, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **БЕЗКАРКАСНИЙ ПРОТЕЗ АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА**

(57) 1. Безкаркасний протез аортального клапана, що має форму циліндричної трубки, виготовленої з прямокутного листа еластичного біосумісного матеріалу товщиною 0,10-0,15 мм, утвореної шляхом зшивання по ширині безперервним швом двох протилежних сторін прямокутного листа, один кінець трубки призначений для її вшивання по кільцю аортального клапана, а другий - трьома окремими П-подібними швами для створення комісур аортального клапана.
2. Безкаркасний протез аортального клапана, який **відрізняється** тим, що виготовлений з тканинно-модифікованого біосумісного матриксу (ТБМ).
3. Безкаркасний протез аортального клапана, який **відрізняється** тим, що виготовлений з політетрафторетилена мембрани (ПТФЕ).

CO₂-екстракт алое 0,050-0,070
CO₂-екстракт зеленого чаю 0,001-0,003
емульсійний віск 0,122-0,124
масло какао 2,328-2,370.

(11) **150463** (51) МПК
A61K 36/76 (2006.01)
A61K 135/00 (2006.01)
A61P 7/02 (2006.01)

(21) **и 2021 03702** (22) **29.06.2021**
(24) **24.02.2022**

(72) Малоштан Людмила Миколаївна (UA), Артемова Катерина Олегівна (UA), Кононенко Алевтина Геннадіївна (UA), Бородіна Наталія Валеріївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ЗАСОБУ З МЕМБРАНОСТАБІЛІЗУВАЛЬНОЮ ТА ВЕНОТРОПНОЮ ДІЄЮ**

(57) Спосіб одержання лікувально-профілактичного засобу, виконаного у вигляді сухого екстракту з пагонів верби сахалінської, з мембраностабілізуючною та венотропною дією, що включає технологічний етап екстрагування, упарювання та сушіння, який **відрізняється** тим, що процес екстрагування біологічно активних речовин з пагонів верби сахалінської здійснюють у три етапи, на перших двох етапах екстракцію проводять 60 % етиловим спиртом при співвідношенні сировини:екстрагент 1:10 протягом 2 годин при температурі 90 °C з наступним повторним екстрагуванням гарячою водою, після чого спиртові та водні витяжки об'єднують, упарюють до видалення етанолу і сушать.

(11) **150459** (51) МПК (2022.01)
A61K 36/00
A61K 31/728 (2006.01)
A61K 9/02 (2006.01)

(21) **и 2021 02670** (22) **21.05.2021**
(24) **24.02.2022**

(72) Мельник Галина Миколаївна (UA), Ярних Тетяна Григорівна (UA), Герасимова Ірина Вікторівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ПОЛОГОВИХ ШЛЯХІВ**

(57) Спосіб одержання лікувально-профілактичного засобу у вигляді супозиторіїв для підготовки пологових шляхів для зниження травматизму та розривів під час пологів, що містить CO₂-екстракти алое, календули, зеленого чаю та гіалуронову кислоту, масло какао та емульсійний віск, який **відрізняється** тим, що попередньо сплавляють масло какао із воском емульсійним у співвідношенні 95:5 та потім вводять CO₂-екстракти календули, алое та зеленого чаю, після чого розчиняють гіалуронову кислоту в мінімальній кількості води, додають до одержаної суміші та отримують засіб, при наступному співвідношенні компонентів (г):

гіалуронова кислота 0,004-0,006
CO₂-екстракт календули 0,050-0,070

(11) **150496** (51) МПК
A61K 127/00 (2006.01)
A61P 39/06 (2006.01)
A61K 36/82 (2006.01)

(21) **и 2021 05657** (22) **07.10.2021**
(24) **24.02.2022**

(72) Маслов Олександр Юрійович (UA), Колісник Сергій Вікторович (UA), Комісаренко Микола Андрійович (UA), Шовкова Зоя Віталіївна (UA), Ахмедов Ельшан Юніс огли (UA), Полуян Світлана Михайлівна (UA), Мороз Валерій Петрович (UA), Погосян Олена Григорівна (UA), Костіна Тетяна Анатоліївна (UA), Бризицький Олексій Аркадійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАСОБУ З АНТИОКСИДАНТНОЮ ДІЄЮ З ЛИСТЯ ЗЕЛЕНОГО ЧАЮ**

(57) Спосіб одержання засобу з антиоксидантною дією з листя зеленого чаю, що включає екстракцію рослинної сировини, фільтрацію, очищення, упарювання, який **відрізняється** тим, що як рослинну сировину використовують листя зеленого чаю, екстракцію

проводять двократно хлороформом, та 60 % розчином спирту етилового у співвідношенні сировини до екстрагенту 1:10-1:20, очищення проводять шляхом відстоювання та відокремлення надосадової рідини, яку піддають концентруванню у вакуум-випарному апараті при температурі 50-60 °С до співвідношення кількості екстракту до сировини 1:2.

A 62

- (11) **150460** (51) МПК (2022.01)
A62B 7/00
A62B 7/02 (2006.01)
F41H 1/00
- (21) **и 2021 03004** (22) **04.06.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Корда Михайло Михайлович (UA), Кліщ Іван Михайлович (UA), Ковальчук Андрій Олегович (UA), Красновська Лілія Орестівна (UA), Медвідь Ігор Ігорович (UA), Павлишин Андрій Володимирович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СИСТЕМА "ПНЕВМОШОЛОМ"**
- (57) Система, що містить в своєму складі фільтри, яка **відрізняється** тим, що додатково містить ергономічний повітряний компресор, напівгерметичний шолом з панорамами вставками з оргскла для візуалізації, систему мобільного енергозабезпечення (акумулятор).

A 63

- (11) **150503** (51) МПК (2022.01)
A63B 69/00
A63B 21/06 (2006.01)
- (21) **и 2021 05796** (22) **13.10.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Кривякін Олександр Олександрович (UA), Вихляев Юрій Миколайович (UA)
- (73) **КРИВЯКІН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Пролетарська, 58, с. Тхорівка, Сквирський р-н, Київська обл., 09050 (UA)
ВИХЛЯЄВ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Гарматна, 32, кв. 52, м. Київ, 03067 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ "ОСНОВА-М"**
- (57) Пристрій для відновлення рухових функцій, що містить прямокутну раму розміром 60×220×45 см з двома вертикальними направляючими усередині, по яких має можливість (за допомогою м'язових зусиль рук або ніг) ковзати блок зі змінними навантажувачами, вагою кожний від 2,5 до 10 кг, який через трос та катуш-

ки, що закріплені на верхній та нижній поперечинах, з'єднаний з рухомими трубчастими тягами або гнучкими тягами (ременями-кріпленнями) для верхніх і нижніх кінцівок, який **відрізняється** тим, що рама містить бічні упори та кріплення до стіни, її оснащено блоком велотренажера з педалями, який можна зафіксувати на необхідній висоті залежно від зросту користувача та його положення (стоячи або сидячи) у верхньому (для обертання їх руками) та нижньому положеннях (для обертання їх ногами) на горизонтальних П-подібних трубчастих східцях, що встановлені і зафіксовані до прямокутної рами попереду на різній висоті по типу "шведської стінки", а з зовнішніх боків кріпляться поручні довжиною 110 см по одному на кожну сторону, з можливістю фіксації у вертикальному та горизонтальному положеннях, а з боку до стійки рами, на двох телескопічних штангах, що приєднані рухомими за допомогою шарнірів, зафіксовано сидіння з можливістю повороту на 90 градусів у фронтальне положення перед тренажером, причому сидіння оснащено гнучкими пасками, що надають можливість зафіксувати тулуб пацієнта-ампутанта (нижніх кінцівок) або з паретичними м'язами ніг до спинки крісла, а під сидінням крісла зафіксовано генератор електроімпульсів типу "Міоритм 4" з гнучкими провідниками та електродами різного типу, у тому числі з губкоподібного матеріалу зі всмоктуючими властивостями (для електрофорезу, електромасажу та електростимулювання).

- (11) **150471** (51) МПК
A63H 1/32 (2006.01)
- (21) **и 2021 04667** (22) **12.08.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Кульчицький Роман Васильович (UA)
- (73) **КУЛЬЧИЦЬКИЙ РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Центральна, 4, кв. 3, с. Солонка, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81131 (UA)
- (54) **ІГРАШКА**
- (57) 1. Іграшка, яка містить центральний елемент із щонайменше двома отворами, шнурок або нитку, що вставлено у отвори центрального елемента, та два тримачі, при цьому шнурок або нитку виконано з можливістю з'єднання по кінцях, а два тримачі містять щонайменше один отвір, який виконаний з можливістю просовування через нього шнурка або нитки, при цьому тримачі розташовані діаметрально.
2. Іграшка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тримачі виконані у формі кілець.
3. Іграшка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тримачі виконані у формі квадрата.
4. Іграшка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що тримачі виконані у формі трикутника.
5. Іграшка за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що центральний елемент виконаний у формі диска.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 03**

- (11) **150491** (51) МПК
B03C 1/02 (2006.01)
B03C 1/08 (2006.01)
C02F 1/48 (2006.01)
- (21) **и 2021 05509** (22) **29.09.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Колосков Володимир Юрійович (UA), Колоскова Ганна Миколаївна (UA), Борисенко Юлія Дмитрівна (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA), Кондратенко Олександр Миколайович (UA), Серікова Олена Миколаївна (UA), Горносталь Стелла Анатоліївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **МАГНІТНИЙ ВІДСТІЙНИК СТІЧНИХ ВОД З ПІДІГРІВОМ**
- (57) Магнітний відстійник, що містить коробчастий корпус із розташованими на його протилежних стінках вхідним і вихідним патрубками для оброблюваного текучого середовища та немагнітні обтічники з розташованими між ними вертикальними немагнітними перегородками, а під днищем корпусу послідовно встановлені магніти, який **відрізняється** тим, що вертикальні немагнітні перегородки виконано у вигляді тришарових панелей із стільниковим заповнювачем, оснащених накладеними нагрівальними елементами.

В 21

- (11) **150486** (51) МПК
B21D 26/02 (2011.01)
B21D 26/06 (2006.01)
- (21) **и 2021 05303** (22) **20.09.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Третяк Володимир Васильович (UA), Сотников Володимир Данилович (UA), Тавріна Наталя Леонідівна (UA), Давидова Ірина Олегівна (UA), Некрасов Олександр Дмитрович (UA), Сорокін Володимир Федорович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШТАМПУВАННЯ ЛИСТОВИХ ДЕТАЛЕЙ ІМПУЛЬСНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЕНЕРГІЇ**
- (57) Пристрій для штампування листових деталей імпульсними джерелами енергії, який містить джерело імпульсної енергії, передатне середовище, дві матриці, розміщені симетрично таким чином, що вони

утворюють спільну порожнину для розміщення передатного середовища та джерела імпульсного навантаження, між матрицями розташовані притисні кільця з кільцевою прокладкою між ними, а матриці з'єднані між собою гвинтами з шайбами та гайками, який **відрізняється** тим, що передатним середовищем є зволожений пісок, нижня матриця складається з корпусу і вставки, між якими встановлена гумова прокладка-компенсатор.

В 22

- (11) **150466** (51) МПК (2022.01)
B22C 3/00
- (21) **и 2021 04075** (22) **13.07.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Ліпецька Юлія Анатоліївна (UA), Лень Андрій Іванович (UA)
- (73) **ЛІПЕЦЬКА ЮЛІЯ АНАТОЛІЇВНА**
вул. Доброхотова, 11, кв. 88, м. Київ-142, 03142 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ПРОТИПРИГАРНОГО ПОКРИТТЯ ДЛЯ ЛИТТЯ ЗА МОДЕЛЯМИ, ЩО ГАЗИФІКУЮТЬСЯ**
- (57) Спосіб приготування протипригарного покриття для лиття за моделями, що газифікуються, що включає використання вогнетривкого наповнювача (дистен-силіманітовий концентрат), зв'язуючого (декстрин кислотний), стабілізатора (бентоніт), який **відрізняється** тим, що в покриття поступово вмішують формалін та інші компоненти, при наступному співвідношенні компонентів, об. %:
- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| дистен-силіманітовий концентрат | 40-60 |
| бентоніт | 10-20 |
| декстрин | 10-20 |
| формалін | 0,5-3,0 (від ваги готового покриття). |

В 60

- (11) **150474** (51) МПК (2022.01)
B60G 11/00
- (21) **и 2021 04793** (22) **25.08.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Опришко Марина Олегівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- ОПРИШКО МАРИНА ОЛЕГІВНА**
вул. Космонавтів, 6, кв. 68, м. Одеса, 65029 (UA)
- (54) **ЗАХИСНА ПІДВІСКА ДЛЯ КОНТЕЙНЕРІВ З ОСОБЛИВИМИ ВАНТАЖАМИ**
- (57) Захисна підвіска для контейнерів з особливими вантажами, що складається з основи та торсіонів, яка **відрізняється** тим, що основа містить короткі тор-

сіонні вали, які обертаються в підшипниках кочення, з одного боку через шліцьові втулки зафіксовані в основі, з другого боку містять еліптичні шийки, що взаємодіють з сегментами з фрикційного матеріалу, та жорстко змонтовані зі стойками, які сполучені з корпусом контейнера.

В 66

(11) **150461** (51) МПК
B66C 1/12 (2006.01)

(21) и 2021 03454 (22) 17.06.2021
(24) 24.02.2022

(72) Алексенко Віктор Леонідович (UA), Бабій Костянтин Артемович (UA), Букетов Олег Андрійович (UA), Коновал Ігор Олегович (UA), Фостик Петро Петрович (UA), Юренін Кирило Юрійович (UA)

(73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**
просп. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)

(54) **СПОСІБ СТРОПУВАННЯ ДОВГОМІРНИХ ПРИЗМАТИЧНИХ ВИРОБІВ І ПАКЕТІВ З НИХ**

(57) Спосіб стропування довгомірних призматичних виробів і пакетів з них, що включає використання підвіски на траверсі в трьох вертикальних площинах, який **відрізняється** тим, що крайні площини підвіски розташовують на відстані $0,1306\ l$ від кінців пакета, довжина якого l , а середній перетин зміщують вниз відносно крайніх на величину $1,940 \cdot 10^{-4} q l^4 / EI$, де q - погонна вага виробу, EI - його згинальна жорсткість.

(11) **150488**

(51) МПК (2022.01)
B66F 9/00
B66F 9/22 (2006.01)

(21) и 2021 05357 (22) 22.09.2021
(24) 24.02.2022

(72) Лисак Сергій Іванович (UA), Репін Владислав Юрійович (UA), Чередник Володимир Миколайович (UA), Дмитрієва Олена Олексіївна (UA), Красніков Володимир Федорович (UA)

(73) **ЛИСАК СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**

вул. Безіменна, 74, кв. 6, м. Миколаїв, 54039 (UA)

РЕПІН ВЛАДИСЛАВ ЮРІЙОВИЧ

вул. Лягіна, 35, кв. 7, м. Миколаїв, 54017 (UA)

ЧЕРЕДНИК ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Маршала Малиновського, 32-Б, кв. 36, м. Київ, 04210 (UA)

ДМИТРИЄВА ОЛЕНА ОЛЕКСІЇВНА

вул. Чкалова, 73, м. Миколаїв, 54055 (UA)

КРАСНІКОВ ВОЛОДИМИР ФЕДОРОВИЧ

проспект Героїв України, 87, кв. 29, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) **МОНТАЖНО-ПОВОРОТНИЙ ЗАХВАТ ДО НАВАНТАЖУВАЧА**

(57) Монтажно-поворотний захват, що містить перехідну плиту, до якої приєднано верхню та нижню щелепи, який **відрізняється** тим, що нижня щелепа сполучена із перехідною плитою за допомогою центрального шарніра, зміщеного від осі симетрії захвату на відстань e , а в її верхній частині шарнірно встановлені гідрокерована верхня щелепа та важіль, що зачеплений у паз перехідної плити, яка в своїй бічній частині має направляючий півсектор, а у верхній її частині закріплений гідроштовхач.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 02

- (11) **150510** (51) МПК
C02F 1/36 (2006.01)
C02F 1/44 (2006.01)
- (21) u 2021 05985 (22) 25.10.2021
(24) 24.02.2022
- (72) Охріменко Сергій Миколайович (UA), Геворкян Артем Юрійович (UA), Сірко Зіновій Степанович (UA), Вишняков Ігор Юрійович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС"**
вул. Казимира Малевича, 84, м. Київ-150, 03150 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ЗАМКНУТОГО ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**
- (57) Установка замкнутого водозабезпечення, що включає накопичувальну ємність чистої води, живильний насос, камеру технологічного застосування води, ТЕН нагріву води, компресор, блок кавітації, осадоушільнювач, вакуумний зневоднювач, зворотноосмотичний модуль, стерилізатор, контейнер видалення осаду, блок автоматичного керування, яка **відрізняється** тим, що кавітатор виконаний з поєднанням ефекту ультразвукової кавітації і насичення води повітрям, з подальшим зворотноосмотичним очищенням води.

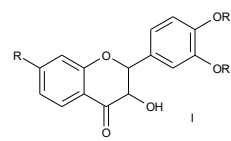
- (11) **150457** (51) МПК
C02F 9/04 (2006.01)
C02F 9/10 (2006.01)
- (21) u 2021 00926 (22) 26.02.2021
(24) 24.02.2022
- (72) Леонов Валерій Євгенович (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД**
- (57) Спосіб очищення побутових стічних вод від токсичних речовин і сполук, мікроорганізмів, вірусів, патогенних грибків і біоорганізмів, який включає попередню дезінфекцію, знезараження за допомогою хлормістких сполук, флотаційне очищення, нейтралізацію стічних вод за допомогою кислотно-лужної обробки, який **відрізняється** тим, що стічна вода очищається від знезараження і колоїдних речовин в дві стадії: груба за допомогою гідроциклонів; тонка за допомогою фільтрів; потім попередньо оброблена стічна вода піддається високотемпературному методу оксигідролізу в реакторному апараті при температурі 120-240 °С, тиску 5-20 кгс/см², час контакту реакційних систем в межах 1-30 хв; далі оброблена очищена стічна вода охолоджується за допомогою двоконтурної системи утилізації теплоти до 20-25 °С, тиск стічної води знижується до 1500 мм вод. стовпа надлишкового тиску.

С 04

- (11) **150464** (51) МПК (2022.01)
C04B 35/00
H01G 4/12 (2006.01)
- (21) u 2021 03818 (22) 05.07.2021
(24) 24.02.2022
- (72) Білоус Анатолій Григорович (UA), В'юнов Олег Іванович (UA), Плутенко Тетяна Олександрівна (UA), Федорчук Олександр Петрович (UA), Янчевський Олег Зигмунтович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ІМ. В.І. ВЕРНАДСЬКОГО НАН УКРАЇНИ**
просп. Палладіна, 32/34, м. Київ-142, 03680 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МАТЕРІАЛУ З ВИСОКОЮ ДІЕЛЕКТРИЧНОЮ ПРОНИКНІСТЮ НА ОСНОВІ ЛІТІУ, НАТРІЮ, ЛАНТАНУ ТА ТИТАНУ**
- (57) Спосіб одержання матеріалу з високою діелектричною проникністю на основі лантану, літію, натрію та титану, що містить La₂O₃, Li₂O, Na₂O і TiO₂, який **відрізняється** тим, що для підвищення значення діелектричної проникності проводять часткове заміщення іонів літію іонами натрію у співвідношенні відповідно до формули La_{0.5}Li_{0.5-x}Na_xTiO₃, при такому співвідношенні компонентів (мас. %):
- | | |
|--------------------------------|--------------|
| La ₂ O ₃ | 47,57-48,25 |
| Li ₂ O | 3,05-4,42 |
| Na ₂ O | 0,91-2,71 |
| TiO ₂ | 46,65-47,32. |

С 07

- (11) **150472** (51) МПК
C07D 311/32 (2006.01)
- (21) u 2021 04689 (22) 16.08.2021
(24) 24.02.2022
- (72) Гладков Євгеній Станіславович (UA), Рошаль Олександр Давидович (UA), Демидов Олексій Олегович (UA), Манвелян Артем Артемович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАМІЩЕНИХ 2-(3,4-ДИГІДРОКСИФЕНІЛ)-3-ГІДРОКСИ-4Н-ХРОМЕН-4-ОНІВ**
- (57) Спосіб одержання заміщених 2-(3,4-дигідроксифеніл)-3-гідрокси-4Н-хромен-4-онів загальної формули I



де R = H, OH,

OCH₂C₆H₅,R¹ = H, OCH₂C₆H₅,

в якому здійснюється реакція конденсації заміщеного ацетофенону і заміщеного альдегіду в органічно-

му розчиннику при заданій температурі в присутності каталізатора, після цього реалізується реакція окислювальної гетероциклізації ненасиченого кетону в органічному розчиннику в присутності каталізатора та окислювача, після цього - реакція видалення захисної групи (дебензилювання) отриманого бензилпохідного хромен-4-ону 2 до відповідного похідного 7,3',4'-флавіон-3-олу в органічному розчиннику в присутності каталізатора, який **відрізняється** тим, що реакцію конденсації проводять протягом 6 годин, як заміщений ацетофенон використовують 2-гідроксіацетофенон або 2-гідрокси-4-бензилоксіацетофенон, як альдегід - 3,4-добензилоксібеназальдегід у рівномольних кількостях, як каталізатор - гідроксид натрію, реакцію конденсації проводять в розчиннику етанол при 50 °С до утворення 3-(3,4-добензилоксифеніл)-1-(2-гідроксифеніл)проп-2-ен-1-ону або 3-(3,4-добензилоксифеніл)-1-(2,4-дигідроксифеніл)проп-2-ен-1-ону; реакцію окислювальної гетероциклізації проводять протягом 40 хвилин, як ненасичений кетон використовують 3-(3,4-добензилоксифеніл)-1-(2-гідроксифеніл)проп-2-ен-1-ону або 3-(3,4-добензилоксифеніл)-1-(2,4-дигідроксифеніл)проп-2-ен-1-ону, як розчинник використовують етанол, як каталізатор - водний розчин (50 %) гідроксиду натрію, як окислювач - 25 % водний розчин пероксиду водню, до утворення 2-(3,4-добензилоксифеніл)-3-гідрокси-4Н-хромен-4-ону або 2-(3,4,7-трибензилоксифеніл)-3-гідрокси-4Н-хромен-4-ону; реакцію видалення захисної групи (дебензилювання) проводять в розчиннику етанол-оцтова кислота (5:1) при кімнатній температурі, як бензилпохідний використовують 2-(3,4-добензилоксифеніл)-3-гідрокси-4Н-хромен-4-он або 2-(3,4,7-трибензилоксифеніл)-3-гідрокси-4Н-хромен-4-он, як каталізатор - палладій на вуглець (10 % палладію), концентрація каталізатора в реакційній суміші 1 % по масі; до утворення кінцевого продукту - 2-(3,4-гідроксифеніл)-3-гідрокси-4Н-хромен-4-ону або 2-(3,4,7-тригідроксифеніл)-3-гідрокси-4Н-хромен-4-ону.

жувач і наповнювач із синтезованої порошкової шихти, які дозують, гідродинамічно суміщують епоксидну діанову смолу та наповнювач із синтезованої порошкової шихти до отримання однорідної суміші, вводять отверджувач, обробляють композицію ультразвуком та формують, який **відрізняється** тим, що синтезовану порошкову шихту отримують циклічною дією високовольтних електричних розрядів на порошок титану у вуглеводневій рідині, при цьому вона складається з елементів Ti (83,5-90,3 %), TiC (9,7-16,5 %) і нановуглецю ($\leq 0,5$ %) та має середню дисперсність 8-36 мкм, а співвідношення епоксидної діанової смоли до наповнювача становить від 100:0,1 до 100:1 мас. ч.

C 09

(11) 150509 (51) МПК
C09K 8/40 (2006.01)

(21) u 2021 05905 (22) 21.10.2021
(24) 24.02.2022

(72) Гордієвський Руслан Олександрович (UA), Токарєв Володимир Вікторович (UA), Медведєв Максим В'ячеславович (UA), Ведмеденко Станіслав Михайлович (UA)

(73) АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ"

вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ БУФЕРНОЇ РІДИНИ

(57) 1. Спосіб приготування буферної рідини, за яким використовують компонент миючої здатності, органічний розчинник та воду, який **відрізняється** тим, що додатково використовують стабілізатор у вигляді гідроксіетилцелюлози НЕС-10, яку розчиняють у необхідній кількості води, після чого в отриманий розчин послідовно вводять необхідну кількість компонента миючої здатності та розчинника, при цьому як компонент миючої здатності використовують нітрилотриметилфосфонову кислоту, а як розчинник використовують комплексний реагент АМЛ марки-2, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

нітрилотриметилфосфорова кислота	0,86÷0,90
АМЛ марки-2	8,98÷12,17
гідроксіетилцелюлоза НЕС-10	0,24÷0,28
вода	решта.

2. Спосіб приготування буферної рідини за п. 1, який **відрізняється** тим, що додають обважнювач у вигляді мармурової крихти з тонкістю помелу 60÷80 мкм.

C 08

(11) 150480 (51) МПК (2022.01)
C08L 63/00
C09D 163/00
C01B 32/90 (2017.01)

(21) u 2021 04972 (22) 03.09.2021
(24) 24.02.2022

(72) Сизоненко Ольга Миколаївна (UA), Липян Євген Васильович (UA), Трегуб Володимир Олександрович (UA), Торпаков Андрій Сергійович (UA), Присташ Микола Сергійович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ

пр. Богоявленський, 43-А, м. Миколаїв, 54018 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕПОКСИДНОГО КОМПЗИТУ

(57) Спосіб виготовлення епоксидного композиту, за яким використовують епоксидну діанову смолу, отверд-

C 10

(11) 150493 (51) МПК
C10B 39/14 (2006.01)
C10B 39/12 (2006.01)

(21) u 2021 05587 (22) 04.10.2021
(24) 24.02.2022

(72) Верещак Віктор Іванович (UA), Дударенко Андрій Анатолійович (UA), Дударенко Антон Андрійович (UA), Петров Андрій Валерійович (UA), Піонтковський Ігор Георгійович (UA), Сербулов Олексій Юрійович (UA), Шевченко Ігор Михайлович (UA), Шевченко Микола Петрович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛУРГІЇ І МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА"

вул. Полігонна, 25, оф. 26, м. Дніпро, 49045 (UA)

(54) ФУТЕРУВАЛЬНА ПЛИТА ДЛЯ КОКСОГАСИЛЬНОГО ВАГОНА

(57) 1. Футерувальна плита для коксогасильних вагонів, що виготовлена з жаростійкого матеріалу, робоча поверхня якої має захисні конструктивні елементи, яка **відрізняється** тим, що робоча поверхня плити має багатопазову регулярну структуру з конструктивних елементів, у вигляді квадратів або шестигранників, грані яких відокремлені пересічними пазами, що мають відкритий трапецієвидний профіль, глибина якого h складає $(20 \div 30) \%$ від товщини всієї плити H , а ширина у нижній частині дорівнює $(0,8 \div 1,2) \%$, при цьому кут нахилу бокових сторін профілю a складає від 75° до 80° відносно робочої поверхні.

2. Футерувальна плита для коксогасильних вагонів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що грані конструктивних елементів у вигляді шестигранників орієнтовані під кутом від 30° до 90° відносно торцевих поверхонь плити.

3. Футерувальна плита для коксогасильних вагонів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що грані конструктивних елементів у вигляді квадратів орієнтовані відносно торцевих поверхонь плити під кутом 45° .

(21) u 2021 04781

(22) 20.08.2021

(24) 24.02.2022

(72) Романенко Євген Олександрович (UA), Шаманський Сергій Йосипович (UA), Павлюх Леся Іванівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
просп. Любомира Гузара, 1, м. Київ, 03680 (UA)

(54) ФОТОБІОРЕАКТОР-ОЧИЩУВАЧ СТИЧНИХ ВОД ПЛОСКОПАРАЛЕЛЬНОГО КОМПОНУВАННЯ

(57) Фотобіореактор-очищувач стічних вод плоскопаралельного компонування, який містить фотоблок з паралельно розташованими прозорими плоскими вертикальними ємностями, який **відрізняється** тим, що фотобіореактор виконано у вигляді прозорої проточної прямокутної ємності з відкритим верхом, усередині якої вертикально, паралельно один одному розташовані прикріплені до днища ємності швидкокорозійними кріпленнями проточні плоскі прозорі ємності з гнучкого матеріалу, до яких у нижній частині через зворотні клапани під'єднані трубопроводи подавання насиченої вуглекислим газом стічної води і мікроводоростей, під'єднані через запірну арматуру трубопроводи для відведення суміші мікроводоростей з залишковою стічною водою, а у верхній герметичній частині під'єднані трубопроводи для відведення очищеної стічної води і клапани для випускання накопичуваних газів, трубопровід для відведення очищеної стічної води приєднано до направляючого лотка для подавання очищеної стічної води усередину проточної прямокутної ємності з відкритим верхом, при цьому до вхідної частини трубопроводу подавання стічної води приєднано трубопровід подавання вуглекислого газу, а на вихідній частині трубопроводу для відведення суміші мікроводоростей з залишковою стічною водою розташований сепаратор мікроводоростей для розділення зворотної та надлишкової біомаси для подавання сепарованої від мікроводоростей стічної води у проточну прямокутну ємність.

С 12

(11) 150473

(51) МПК

C12M 1/04 (2006.01)

C02F 3/32 (2006.01)

Розділ Е:

епоксидному клею в зонах можливої появи максимальних нормальних напружень вздовж волокон.

Будівництво

Е 01

- (11) **150487** (51) МПК (2022.01)
E01B 2/00
- (21) **и 2021 05335** (22) **20.09.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Борисенко Валерій Дмитрович (UA), Устенко Сергій Анатольович (UA), Устенко Ірина Валеріївна (UA), Кузьма Катерина Теодозіївна (UA)
- (73) **БОРИСЕНКО ВАЛЕРІЙ ДМИТРОВИЧ**
вул. Потьомкінська, 141, кв. 100, м. Миколаїв, 54003 (UA)
- (54) **КОНСТРУКЦІЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ШЛЯХУ В ПЛАНІ НА КРИВОЛІНІЙНІЙ ДІЛЯНЦІ**
- (57) Конструкція залізничного шляху в плані на криволінійній ділянці, яка **відрізняється** тим, що містить одну перехідну криву між прямими рейками, розташованими під деяким кутом, що забезпечує зниження зусиль, які діють на рейки та колісні пари потягу, зменшуючи їх знос, з можливістю влаштовувати перехідні криві з урахуванням рельєфу місцевості, сприяє економії матеріальних ресурсів, перехідну криву подають у натуральній параметризації із законом розподілу кривини від довжини дуги у вигляді полінома п'ятого степеня, коефіцієнти якого визначають із застосуванням заданих крайових умов, методів диференціальної геометрії та оптимізації.

(11) **150512**

(51) МПК (2022.01)
E04F 15/02 (2006.01)
E04F 21/00

- (21) **и 2021 06014** (22) **27.10.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Калінін Володимир Федорович (UA), Калінін Віктор Федорович (UA), Калініна Єлизавета Дмитрівна (UA)
- (73) **МАЛЕ ПІДПРИЄМСТВО "СЕРВІС-ЦЕНТР"**
вул. Незалежності, 7, к. 36, м. Волочиськ, Волочиський р-н, Хмельницька обл., 31200 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ВИРІВНЮВАННЯ ПЛИТКИ**
- (57) 1. Система вирівнювання плитки, яка включає основу та фіксуючий елемент, яка **відрізняється** тим, що основа складена з двох частин - горизонтальної та вертикальної, де остання виконана Т-подібною, причому фіксуючий елемент виконано у вигляді вилоподібного клина з можливістю розміщення його усередині вертикальної частини основи, а найширша сторона клина оснащена горизонтально орієнтованим хвостовиком довжиною від 0,2 до 10 мм.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна з поверхонь клина виконана рифленою.
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бокові частини клина виконані увігнутими.
4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що клин виконано порожнистим.

Е 04

- (11) **150458** (51) МПК
E04B 1/32 (2006.01)
E04C 3/06 (2006.01)
- (21) **и 2021 01883** (22) **09.04.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Михайловський Денис Віталійович (UA), Бабич Тетяна Сергіївна (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**
пр. Повітрофлотський, 31, м. Київ, 03680 (UA)
МИХАЙЛОВСЬКИЙ ДЕНИС ВІТАЛІЙОВИЧ
вул. Липківського, 35А, кв. 52, м. Київ, 03035 (UA)
БАБИЧ ТЕТЯНА СЕРГІЇВНА
вул. Генерала Шаповалова, 20, кв. 125, м. Київ, 03110 (UA)
- (54) **ПОЛОЖИСТА АРКА З КЛЕЄНОЇ ДЕРЕВИНИ, АРМОВАНА КОМПОЗИТНОЮ АРМАТУРОЮ НА ЕПОКСИДНОМУ КЛЕЮ**
- (57) Арка з клеєної деревини, яка складається з двох піварок, що містить вставки з композитної арматури на

(11) **150513**

(51) МПК (2022.01)
E04F 21/00

- (21) **и 2021 06015** (22) **27.10.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Калінін Володимир Федорович (UA), Калінін Віктор Федорович (UA), Калініна Єлизавета Дмитрівна (UA)
- (73) **МАЛЕ ПІДПРИЄМСТВО "СЕРВІС-ЦЕНТР"**
вул. Незалежності, 7, к. 36, м. Волочиськ, Волочиський р-н, Хмельницька обл., 31200 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ВИРІВНЮВАННЯ ПЛИТКИ**
- (57) 1. Система вирівнювання плитки, що містить основу та фіксуючий елемент, яка **відрізняється** тим, що основа складена з двох частин - горизонтальної та вертикальної, де остання виконана аркоподібною, причому фіксуючий елемент виконано у вигляді клина з можливістю взаємодії з вертикальною частиною основи, а найширша сторона клина оснащена горизонтально орієнтованим хвостовиком довжиною від 0,2 до 10 мм.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одна з поверхонь клина виконана рифленою.
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що клин виконано порожнистим.
4. Система за пп. 1 та 4, яка **відрізняється** тим, що горизонтальна частина у центрі має не менше ніж один отвір.

5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що горизонтальна частина оснащена вусиками.
 6. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вертикальна частина оснащена кільцевим тримачем.
 7. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вертикальна частина оснащена тримачем у вигляді загибу.

- (11) **150498** (51) МПК
E04F 21/04 (2006.01)
 (21) **u 2021 05680** (22) **08.10.2021**
 (24) **24.02.2022**
 (72) Калінін Володимир Федорович (UA), Калінін Віктор Федорович (UA), Калініна Єлизавета Дмитрівна (UA)
 (73) **МАЛЕ ПІДПРИЄМСТВО "СЕРВІС-ЦЕНТР"**
 вул. Незалежності, 7, к. 36, м. Волочиськ, Волочиський р-н, Хмельницька обл., 31200 (UA)
 (54) **МАЯК ДЛЯ ВИРІВНЮВАННЯ НАЛИВНОЇ ПІДЛОГИ**
 (57) 1. Маяк для вирівнювання наливної підлоги, що має базове пристосування, який **відрізняється** тим, що як базове пристосування використано пласку лінійку з нанесеними поділками, причому остання обладнана опорною основою з фіксуєчим елементом.
 2. Маяк за п. 1, який **відрізняється** тим, що як фіксуєчий елемент використано двосторонній скотч.

Е 21

- (11) **150507** (51) МПК (2022.01)
E21F 7/00

- (21) **u 2021 05851** (22) **18.10.2021**
 (24) **24.02.2022**
 (72) Булат Анатолій Федорович (UA), Мінєєв Сергій Павлович (UA)
 (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
 вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
 (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВОДНЮ**
 (57) 1. Спосіб отримання водню під час гасіння пожежі в шахті, що полягає в ізоляції аварійної ділянки за допомогою шахтних перемичок з додатковою герметизацією та контролю концентрації шахтних газів та їх температури на аварійній ділянці, який **відрізняється** тим, що у вироблений простір аварійної ділянки через спеціальні отвори в шахтних перемичках на аварійну ділянку у напрямку депресії періодично подають повітряно-водяну суміш, а у верхній перемичці на виході газів з аварійної ділянки встановлюють обладнання для відкачування газів з аварійної ділянки, гази, отримані з зони пожежі, транспортують по трубах, охолоджують та піддають адсорбційному розділенню, в результаті якого виділяють водень, а останню суміш газів транспортують на шахтне енергетичне устаткування.
 2. Спосіб отримання водню під час гасіння пожежі в шахті за п. 1, який **відрізняється** тим, що після згоряння всієї газо-вугільної суміші на аварійній ділянці і у разі відсутності виділення водню пожежа вважається погашеною і подачу повітряно-водяної суміші припиняють.

Розділ F:

**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи**

F 01

- (11) **150517** (51) МПК (2022.01)
F01N 1/00
F01N 1/02 (2006.01)
- (21) **u 2022 00204** (22) **18.01.2022**
(24) **24.02.2022**
- (72) Юхименко Юрій Анатолійович (UA), Терещенко Микола Федорович (UA), Стельмах Наталія Володимирівна (UA)
- (73) **ЮХИМЕНКО ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Янгеля, буд. 7, к. 1-02, кімн. 102, м. Київ, 03056 (UA)
- ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ**
вул. Градинська, буд. 6, кв. 76, м. Київ, 02034 (UA)
- СТЕЛЬМАХ НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА**
вул. Салютна, 2, кв. 3-113, м. Київ, 04111 (UA)
- (54) **ГЛУШНИК ШУМУ ВЕНТИЛЯЦІЙНОГО КАНАЛУ**
- (57) Глушник шуму вентиляційного каналу, що містить циліндричний корпус з торцевими заглушками та перегородками, пряму циліндричну трубу з отворами, утвореними вирізами V-подібної форми, вістря яких відігнуті всередину труби, як назустріч потоку газів, так і в зворотному напрямку, який **відрізняється** тим, що додатково має декілька, не менше восьми, тонких отворів діаметром від 1 мм, розташованих по колу, пряма циліндрична труба більшого діаметра, що проходить через весь глушник, а торцевими заглушками є грані глушника, перегородка виконана у вигляді кільця з фасками товщиною від 2 мм та має заглиблення в тіло глушника.

F 02

- (11) **150497** (51) МПК
F02B 29/04 (2006.01)
F02M 31/20 (2006.01)
F01P 3/12 (2006.01)
H01L 35/28 (2006.01)
- (21) **u 2021 05673** (22) **07.10.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Дмитриченко Микола Федорович (UA), Гутаревич Юрій Феодосійович (UA), Тріфонов Дмитро Миколайович (UA), Сирота Олександр Вадимович (UA), Шуба Євгеній Васильович (UA), Козлов Аркадій Костянтинович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ-10, 01010 (UA)

(54) **СИСТЕМА ПІДТРИМАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ У ВПУСКНОМУ КОЛЕКТОРІ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ В УМОВАХ ВИСОКОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ОТОЧУЮЧОГО ПОВІТРЯ АБО ВИСОКОГО НАВАНТАЖЕННЯ**

(57) Система підтримання оптимальної температури повітря у впускному колекторі двигуна внутрішнього згорання в умовах високої температури оточуючого повітря або високого навантаження, що складається з двигуна внутрішнього згорання, впускного колектора, повітроочисника, електронного блоку управління термоелектричного перетворювача з внутрішнім і зовнішнім радіаторами, датчика температури зовнішнього радіатора, вентилятора зовнішнього радіатора, датчика температури повітря у впускному колекторі, датчика навантаження, яка **відрізняється** тим, що у впускний колектор після повітроочисника встановлено термоелектричний охолоджувач з внутрішнім і зовнішнім радіаторами, принцип дії якого оснований на ефекті Пельтьє.

F 16

- (11) **150500** (51) МПК
F16H 1/14 (2006.01)
- (21) **u 2021 05756** (22) **12.10.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Шевченко Святослав Володимирович (UA), Муховатий Олександр Анатолійович (UA), Кроль Олег Соломонович (UA)
- (73) **ШЕВЧЕНКО СВЯТОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. 3 Донецька, 6, кв. 32, м. Луганськ, 91016 (UA)
- МУХОВАТИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**
пров. Пролетарський, 12, кв. 11, м. Луганськ, 91002 (UA)
- КРОЛЬ ОЛЕГ СОЛОМОНОВИЧ**
вул. Автомобільна, 5, кв. 56, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93412 (UA)
- (54) **КОНІЧНА ПРЯМОЗУБА ПЕРЕДАЧА**
- (57) Конічна прямозуба передача, що містить шестірню та колесо, яка **відрізняється** тим, що аксоїди шестірні та колеса утворено криволінійними лініями - дугами окружностей, на шестірні вони увігнуті, на колесах - опуклі, ці дуги окружностей мають однакові радіуси R:
$$R=0,5 \cdot b / \sin(2 \cdot \delta_1),$$

де δ_1 - кут ділильного конуса шестірні;
b - ширина зубчатого зачеплення.

- (11) **150499** (51) МПК
F16H 1/14 (2006.01)
- (21) **u 2021 05753** (22) **12.10.2021**
(24) **24.02.2022**
- (72) Шевченко Святослав Володимирович (UA), Муховатий Олександр Анатолійович (UA), Кроль Олег Соломонович (UA)

(73) **ШЕВЧЕНКО СВЯТОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. 3 Донецька, 6, кв. 32, м. Луганськ, 91016 (UA)

МУХОВАТИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ
пров. Пролетарський, 12, кв. 11, м. Луганськ, 91002 (UA)

КРОЛЬ ОЛЕГ СОЛОМОНОВИЧ
вул. Автомобільна, 5, кв. 56, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93412 (UA)

(54) **МОДИФІКОВАНА ЗУБЧАСТА ПЕРЕДАЧА НА ПАРАЛЕЛЬНИХ ОСЯХ**

(57) 1. Модифікована зубчаста передача на паралельних осях, що містить шестірню та колесо, яка **відрізняється** тим, що поздовжня твірна лінія аксоїдів шестірні та колеса являє собою дугу окружності радіусом R:

$$R = \frac{0,5 \cdot b_w}{\operatorname{tg} \delta} + m, \text{ де } \delta = \arcsin \left(\frac{m \cdot b_w}{0,25 \cdot b_w^2 + m^2} \right),$$

де b_w , m - ширина і модуль зубчастого зачеплення, відповідно.

2. Модифікована зубчаста передача на паралельних осях за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поздовжня твірна лінія аксоїдів шестірні опукла, а колеса - увігнута.

3. Модифікована зубчаста передача на паралельних осях за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поздовжня твірна лінія аксоїдів шестірні увігнута, а колеса - опукла.

гічного обладнання, сервер, виконаний з можливістю виявлення дефектів і видачі рекомендацій щодо їх усунення на автоматизоване робоче місце і передачі діагностичної інформації в систему автоматизованого управління технологічного обладнання через локальні обчислювальні мережі підприємства і з'єднаний через мережі та мережеве обладнання, при цьому використаний об'єднаний блок перетворення, моніторингу та обробки сигналу, що містить блок датчиків, як останні використані датчики вібрації, і мікроконтролер, вхід якого з'єднаний по лінії зв'язку з виходом датчиків і при цьому виконаний з можливістю передачі з виходу отриманих з датчиків даних на автоматизоване робоче місце через локальну мережу, яка **відрізняється** тим, що блок датчиків додатково містить датчики виміру температури.

F 17

(11) **150502** (51) МПК
F17D 5/06 (2006.01)

(21) **и 2021 05776** (22) **12.10.2021**
(24) **24.02.2022**

(72) Вислоух Сергій Петрович (UA), Подолян Олександр Олександрович (UA), Філіппова Марина В'ячеславівна (UA), Волошко Оксана Вячеславівна (UA), Демченко Марія Олександрівна (UA)

(73) **ВИСЛОУХ СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**
вул. Булгакова, 2-а, кв. 16, м. Київ, 03134 (UA)

ПОДОЛЯН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
бул. Гавела Вацлава, 9-а, кв. 192, м. Київ, 03067 (UA)

ФІЛІППОВА МАРИНА В'ЯЧЕСЛАВІВНА
вул. Д. Щербаківського, 41, кв. 64, м. Київ, 04111 (UA)

ВОЛОШКО ОКСАНА ВЯЧЕСЛАВІВНА
вул. Першотравнева, 16, кв. 71, м. Вишневе, Кислово-Святошинський р-н, 08133 (UA)

ДЕМЧЕНКО МАРІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА
вул. Вузівська, 5, кв. 59, м. Київ, 03037 (UA)

(54) **СИСТЕМА КОНТРОЛЮ ТА ДІАГНОСТИКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ**

(57) Система контролю та діагностики технічного стану технологічного обладнання, що включає автоматизоване робоче місце, забезпечене комп'ютером і пристроєм відображення поточного стану техноло-

(11) **150501**

(51) МПК
F17D 5/06 (2006.01)

(21) **и 2021 05774** (22) **12.10.2021**
(24) **24.02.2022**

(72) Вислоух Сергій Петрович (UA), Подолян Олександр Олександрович (UA), Філіппова Марина В'ячеславівна (UA), Волошко Оксана Вячеславівна (UA), Демченко Марія Олександрівна (UA)

(73) **ВИСЛОУХ СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**
вул. Булгакова, 2-а, кв. 16, м. Київ, 03134 (UA)

ПОДОЛЯН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
бул. Гавела Вацлава, 9-а, кв. 192, м. Київ, 03067 (UA)

ФІЛІППОВА МАРИНА В'ЯЧЕСЛАВІВНА
вул. Д. Щербаківського, 41, кв. 64, м. Київ, 04111 (UA)

ВОЛОШКО ОКСАНА ВЯЧЕСЛАВІВНА
вул. Першотравнева, 16, кв. 71, м. Вишневе, Кислово-Святошинський р-н, 08133 (UA)

ДЕМЧЕНКО МАРІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА
вул. Вузівська, 5, кв. 59, м. Київ, 03037 (UA)

(54) **АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ**

(57) Автоматизована система діагностики технічного стану технологічного обладнання, що включає автоматизоване робоче місце, забезпечене комп'ютером і пристроєм відображення поточного стану технологічного обладнання, сервер, виконаний з можливістю виявлення дефектів і видачі рекомендацій щодо їх усунення на автоматизоване робоче місце і передачі діагностичної інформації в систему автоматизованого управління технологічного обладнання через локальні обчислювальні мережі підприємства і з'єднаний через мережі та мережеве обладнання, при цьому використаний об'єднаний блок перетворення, моніторингу та обробки сигналу, що містить блок датчиків, за які використані датчики вібрації і мікроконтролер, вхід якого з'єднаний по лінії зв'язку з виходом датчиків і при цьому виконаний з можливістю передачі з виходу отриманих з датчиків даних на автоматизоване робоче місце через локальну мережу, яка **відрізняється** тим, що блок дат-

чиків додатково містить датчики виміру механічних напружень та датчики виміру температури.

F 23

(11) 150465

(51) МПК (2022.01)
F23B 90/06 (2011.01)
F23G 5/027 (2006.01)
C10J 3/54 (2006.01)
F23C 10/00

(21) u 2021 03913
(24) 24.02.2022

(22) 05.07.2021

(72) Печерський Володимир Анатолійович (UA), Леднев Володимир Володимирович (UA)

(73) ПЕЧЕРСЬКИЙ ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ
Московський квартал, 11, кв. 214, м. Славутич,
Київська обл., 07100 (UA)

ЛЕДНЕВ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ
Чернігівський квартал, 27, м. Славутич, Київська обл., 07100 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕРМІЧНОЇ ПЕРЕРОБКИ ТВЕРДИХ ВІДХОДІВ У ГЕНЕРАТОРНИЙ ГАЗ

(57) 1. Пристрій для термічної переробки твердих відходів у генераторний газ, що містить усередині теплоізолюваного корпусу печі живильник, виконаний у вигляді вертикальної трубоподібної частини, верхня частина якої з'єднана із механізмом завантаження твердих відходів, всередині живильника встановлено шахту видалення генераторних газів, що містить отвори для відведення генераторних газів та проходить через отвір у верхній частині корпусу печі, на зовнішній частині шахти коаксіально встановлено спіралеподібний механізм переміщення твердих відходів із конусною частиною, з'єднаний із механізмом вертикального переміщення, що виконаний із можливістю регулювання вихідного зазору між конусною частиною спіралеподібного механізму переміщення та живильником, причому діаметр спіралеподібного механізму переміщення твердих відходів збільшується у напрямку нижнього трубоподібного кінця живильника, нижня частина печі виконана у вигляді зрізаного конуса, що з'єднана із спіральним механізмом переміщення напівкоксу та золи, при цьому нижня частина печі оснащена засобами подавання вихлопних газів, що виконані у вигляді щонайменше двох сопел, тангенціально встановлених у нижній частині печі не на одному рівні, який відрізняється тим, що спіральний механізм переміщення напівкоксу та золи виконаний із можливістю подачі вказаної сировини вище рівня вершини зрізаного конуса печі та з'єднаний із робочою камерою криптолового нагрівача, до якої також під'єднані патрубок подачі перегрітої пари та патрубок відведення генераторного газу.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що криптоловий нагрівач містить зовнішній сталевий та внутрішній графітовий електроди, встановлені коаксіально, між якими знаходиться шар криптолу, а також керамічні вставки, що утворюють дно та кришку нагрівача відповідно, при цьому отвір у внутрішньому

графітовому електроді утворює робочу камеру криптолового нагрівача.

3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що механізм вертикального переміщення, що виконаний із можливістю регулювання вихідного зазору між конусною частиною спіралеподібного механізму переміщення та живильником, має щонайменше два положення фіксації.

F 24

(11) 150516

(51) МПК (2022.01)
F24C 1/00

(21) u 2021 07015
(24) 24.02.2022

(22) 07.12.2021

(72) Коваленко Олександр Станіславович (UA), Немировський Андрій Володимирович (UA)

(73) КОВАЛЕНКО ОЛЕКСАНДР СТАНІСЛАВОВИЧ
вул. Кубійовича, 16, кв. 3, м. Львів, 79011 (UA)

НЕМИРОВСЬКИЙ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Тарнавського, 46, кв. 3, м. Львів, 79017 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

(57) 1. Пристрій для теплової обробки харчових продуктів, який містить корпус, робочу камеру з дверима для приготування продуктів, рожні, піддон для збору потьоків та жиру, димовідвід, який відрізняється тим, що робоча камера виконана з матеріалу, який витримує температуру горіння дров та/або деревного вугілля, та оснащено щонайменше однією рожнею, яка виконана з можливістю обертання по осі.
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що живлення приводу обертання рожні здійснюється від джерела змінного струму 220 V або від джерела постійного струму з напругою 12 V.
3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що містить дугоподібний дашок, який акумулює та забезпечує циркуляцію гарячого повітря в робочій камері.
4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що є мобільним, додатково забезпечений можливістю встановлення коліщат та закріплення акумулятора.

F 42

(11) 150467

(51) МПК (2022.01)
F42D 3/04 (2006.01)
E21C 37/00

(21) u 2021 04124
(24) 24.02.2022

(22) 15.07.2021

(72) Булат Анатолій Федорович (UA), Блюсс Борис Олександрович (UA), Бабій Катерина Василівна (UA), Іщенко Костянтин Степанович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ РУЙНУВАННЯ МІЦНИХ ГІРСЬКИХ ПОРІД НА КАР'ЄРАХ СВЕРДЛОВИННИМИ ЗАРЯДАМИ ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ

(57) Спосіб руйнування міцних гірських порід на кар'єрах свердловинними зарядами вибухової речовини (ВР), який включає буріння свердловин на блоці, розміщення в них вибухової речовини, засобів ініціювання, герметизацію гирла набивкою і підривання з уповільненням, який **відрізняється** тим, що на уступі блока в пробурених рядах свердловин формують подовжені заряди ВР в гідроізольованих циліндричних оболонках - зовнішньої із міцного плетеного багатоперфорованого поліпропілену, діаметром, меншим або рівним діаметру свердловини, і внутрішньої - капсули циліндричної форми для розміщення в ній ВР, виконаної із міцного склопластику, внутрішній діаметр якої не менше критичного діаметра детонації промислової вибухової речовини і довжиною, рівною довжині заряду ВР, згідно з паспортом буропідричних робіт (БПР), далі для фіксації капсули в свердловині між внутрішніми поверхнями зовнішньої оболонки на її зовнішню поверхню нанижують центруючі вкладиші, виконані із пружно-еластичного матеріалу з отворами по їх периметру, причому зовнішній діаметр яких менший або рівний діаметру заряду ВР, розміщеного в капсулі, нанизані на капсулу вкладиші розташовують на відстані один від одного, рівній 2-3 діаметрам свердловини, потім в свердловину опускають зовнішню оболонку з вантажем в торець перебуру, а за нею капсулу з додаванням в неї 1/3 порції промислового ВР, потім в капсулу до її торця опускають ініціатор - патрон-бойовик з вмонтованим детонатором і з'єднаним з системою неелектричного ініціювання, при цьому на хвилевід системи неелектричного ініціювання нанижують прискорювач із литого ВР і додають решту частини ВР з наступною герметизацією капсули, підготовлений таким чином заряд ВР доводять до кінцевого його формування шляхом заповнення простору між капсулою і зовнішньою оболонкою газорідною сумішшю, а отвір між зарядом і набивкою герметизують пижом, далі на поверхню блока виводять хвилеводи неелектричної системи ініціювання і герметизують гирло свердловини набивкою із бурового штибу, заряди на блоці з'єднують між собою в групи за діагональною схемою підривання з уповільненням між групами свердловинних зарядів і підривають, починаючи з врубових зарядів, розташованих в центрі блока або на його торці, і в останню чергу заряди в інших свердловинах на блоці, що руйнується.

(21) u 2021 04125 (22) 15.07.2021**(24) 24.02.2022****(72)** Булат Анатолій Федорович (UA), Блюсс Борис Олександрович (UA), Бабій Катерина Василівна (UA), Іщенко Костянтин Степанович (UA)**(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ****вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)****(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ СВЕРДЛОВИННОГО ЗАРЯДУ ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ**

(57) Спосіб формування свердловинного заряду вибухової речовини (ВР), який включає буріння свердловин на блоці, розміщення в них вибухової речовини, засобів ініціювання, герметизацію гирла набивкою і підривання з уповільненням, який **відрізняється** тим, що на уступі блока в пробурених рядах свердловин формують подовжені заряди ВР в поліетиленових циліндричних оболонках - зовнішньої із міцного поліетилену, діаметром, меншим або рівним діаметру свердловини, і внутрішньої - патрона із міцного поліпропілену циліндричної форми для розміщення в ньому ВР, з внутрішнім діаметром, не менше критичного діаметра детонації промислової вибухової речовини, і довжиною, рівною довжині заряду ВР, згідно з паспортом буропідричних робіт (БПР), один торець якого герметизують ковпаком з отвором, далі для фіксації патрона в свердловині між внутрішніми поверхнями зовнішньої оболонки на його зовнішню поверхню нанижують центруючі вкладиші із пружно-еластичного матеріалу з отворами по їх периметру, причому зовнішній діаметр яких менший або рівний діаметру заряду ВР, розміщеного в патроні, нанизані вкладиші розташовують на відстані один від одного, рівній 2-3 діаметрам свердловини, які в подальшому сприятимуть формуванню повітряного проміжку між патроном і поверхнею свердловини, потім в свердловину опускають зовнішню оболонку (рукав) з вантажем в торець перебуру, а за нею патрон з додаванням в нього 1/3 порції промислового ВР, потім в патрон до його торця опускають ініціатор - патрон-бойовик із литого ВР з вмонтованим детонатором і з'єднаним з системою неелектричного ініціювання і додають решту частини ВР з наступною герметизацією патрона ковпаком, через отвір якого пропускають хвилевід системи неелектричного ініціювання, далі в підготовленому заряді ВР переріз свердловини між зарядом і набивкою герметизують пижом, а хвилеводи неелектричної системи ініціювання виводять на поверхню блока, гирло свердловин герметизують набивкою із бурового штибу, потім хвилеводи зарядів на блоці з'єднують між собою в групи через уповільнювачі за діагональною схемою і підривають.

(11) 150468**(51) МПК
F42D 3/04 (2006.01)**

Розділ G:**Фізика****G 01**

- (11) **150484** (51) МПК
G01B 7/004 (2006.01)
G01B 7/06 (2006.01)
- (21) u 2021 05176 (22) 14.09.2021
(24) 24.02.2022
- (72) Кравчик Юрій Васильович (UA), Горященко Сергій Леонідович (UA), Горященко Костянтин Леонідович (UA)
- (73) **ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ НАНЕСЕННЯ ПОЛІМЕРНОГО ПОКРИТТЯ НА ВИРОБИ**
- (57) Спосіб оцінки якості та економічної ефективності нанесення полімерного покриття на вироби, що включає в себе вимірювання параметрів обладнання, виміри параметрів виробів методами неруйнівного контролю з подальшим проведенням аналізу отриманих даних, який **відрізняється** тим, що проводиться вимірювання товщини виробу до моменту нанесення полімеру, після чого вимірюють товщину отриманого виробу, а отримані поточні дані з профілю поверхні виробу та дані з нанесеного полімерного шару передаються до контрольно-обчислювальної машини та порівнюються для подальшого корегування значень швидкості подачі виробу, яка є змінною з можливістю динамічної зміни швидкості подачі та зупинки, керуванням роботи пристрою нанесення полімеру з контролем витрат з одночасним підрахунком витрат на матеріали та енергоносії.

- (11) **150475** (51) МПК (2022.01)
G01B 9/00
- (21) u 2021 04796 (22) 25.08.2021
(24) 24.02.2022
- (72) Шульга Валерій Михайлович (UA), Чечоткін Дмитро Леонідович (UA), Белянкін Ігор Петрович (UA), Сілін Володимир Васильович (UA), Мищенко Валерій Васильович (UA)
- (73) **РАДІОАСТРОНОМІЧНИЙ ІНСТИТУТ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Мистецтв, 4, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **РАДІОТЕЛЕСКОП СУБМІЛІМЕТРОВОГО ДІАПАЗОНУ ДОВЖИН ХВИЛЬ З АЛЬТ-АЗИМУТАЛЬНИМ ПОВОРОТНИМ ПРИСТРОЄМ**
- (57) Радіотелескоп субміліметрового діапазону довжин хвиль з альт-азимутальним поворотним пристроєм, який складається з головного параболічного дзеркала і гіперболічного контррефлектора, двох дзеркал кутомісцевої осі телескопа, друге з яких лежить також і на азимутальній осі телескопа, калібруваль-

них джерел, висувних дзеркал калібрувальних джерел, які переміщуються в площині, перпендикулярній азимутальній осі телескопа, високочутливого приймального пристрою, який **відрізняється** тим, що головне параболічне дзеркало виконано у вигляді віссиметричної антени з фокусною відстанню $866 \pm 1,5$ мм, гіперболічний контррефлектор виконаний у вигляді опуклої віссиметричної поверхні діаметром 200 ± 2 мм і радіусом кривизни $180 \pm 0,5$ мм, одне дзеркало кутомісцевої осі телескопа виконано у вигляді офсетного параболічного дзеркала діаметром 100 ± 1 мм з фокусною відстанню $185 \pm 0,5$ мм, друге дзеркало кутомісцевої осі телескопа - у вигляді плоского дзеркала діаметром 100 ± 1 мм, висувні дзеркала калібрувальних джерел виконані у вигляді офсетних параболічних дзеркал діаметром 110 ± 1 мм з фокусною відстанню $185 \pm 0,5$ мм, додатково містить високочутливий приймальний пристрій і поворотне офсетне параболічне дзеркало азимутальної осі телескопа діаметром 120 ± 1 мм з фокусною відстанню $185 \pm 0,5$ мм, при цьому середньоквадратичне відхилення виготовлення всіх дзеркальних поверхонь від заданого значення становить 20-50 мкм.

- (11) **150476** (51) МПК (2022.01)
G01N 1/28 (2006.01)
G01N 31/00
- (21) u 2021 04800 (22) 25.08.2021
(24) 24.02.2022
- (72) Юрченко Олег Іванович (UA), Черножук Тетяна Василівна (UA), Бакланова Лариса Володимирівна (UA), Бакланов Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ПРОБ ЖИРІВ І ОЛІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СВИНЦЮ ТА КАДМІЮ**
- (57) Спосіб підготовки проб жирів і олій для визначення свинцю та кадмію, що включає розчинення проби в чотирихлористому вуглецю, екстракцію свинцю та кадмію дією ультразвуку, який **відрізняється** тим, що екстракцію проводять дією ультразвуку частотою 12-15 МГц, інтенсивністю 5,0-7,0 Вт/см² протягом 5-8 хв.

- (11) **150478** (51) МПК (2022.01)
G01N 1/28 (2006.01)
G01N 5/04 (2006.01)
G01N 29/00
- (21) u 2021 04805 (22) 25.08.2021
(24) 24.02.2022
- (72) Юрченко Олег Іванович (UA), Черножук Тетяна Василівна (UA), Бакланова Лариса Володимирівна (UA), Бакланов Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**
пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ В КУХОННІЙ СОЛІ ВМІСТУ НЕРОЗЧИННИХ У ВОДІ РЕЧОВИН

(57) Спосіб визначення в кухонній солі вмісту нерозчинних у воді речовин, що включає зважування кухонної солі, розчинення кухонної солі у дистильованій воді під дією ультразвуку частотою 18-44 кГц, інтенсивністю 1,4-3,5 Вт/см² протягом 20-25 с, який **відрізняється** тим, що кухонну сіль розчиняють у дистильованій воді до концентрації для вакуум-випарної кухонної солі 150 г/л, а інших видів кухонної солі до концентрації 100-120 г/л, а для стабілізації суспензії додають гліцерин у кількості 10-12 об. % та діють ультразвуком частотою 12-14 МГц, інтенсивністю 3,0-4,0 Вт/см² протягом не менше ніж 5 хв., а вміст нерозчинних у воді речовин визначають вимірюванням оптичної густини отриманої суспензії при 590-610 нм.

(11) 150469 **(51)** МПК
G01N 1/28 (2006.01)

(21) у 2021 04469 **(22) 02.08.2021**
(24) 24.02.2022

(72) Юрченко Олег Іванович (UA), Черножук Тетяна Василівна (UA), Бакланова Лариса Володимирівна (UA), Бакланов Олександр Миколайович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) СПОСІБ КОНЦЕНТРУВАННЯ ДОМІШОК ТОКСИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ СВИНЦЮ, МІДІ ТА КАДМІЮ З РОЗЧИНІВ КУХОННОЇ СОЛІ

(57) Спосіб концентрування домішок токсичних елементів свинцю, міді та кадмію з розчинів кухонної солі, що включає співосадження домішок на колекторі гідроксиді магнію - карбонаті кальцію при співвідношенні компонентів 1:(4-5) при рН 12-13 під дією ультразвуку, який **відрізняється** тим, що співосадження домішок проводять з використанням дії ультразвуку частотою 5-7 МГц інтенсивністю 3,0-4,0 Вт/см² протягом не менше 3 хв при кількості колектору не менше 5 ммоль/л.

(11) 150482 **(51)** МПК (2022.01)
G01N 1/28 (2006.01)
G01N 33/53 (2006.01)
G01N 21/00

(21) у 2021 05062 **(22) 08.09.2021**
(24) 24.02.2022

(72) Мамонтова Тетяна Василівна (UA), Кайдашев Ігор Петрович (UA), Бережна Варвара Анатоліївна (UA), Зелінка-Хобзей Марта Миколаївна (UA)

(73) ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ ТА ПОЛЯРИЗАЦІЇ МАКРОФАГІВ ТА МОНОЦИТІВ У ПЛАЦЕНТІ ІМУНОГІСТОХІМІЧНИМ МЕТОДОМ

(57) Спосіб визначення локалізації та поляризації макрофагів та моноцитів у плаценті імуногістохімічним методом, що включає відбір тканинного матеріалу, фіксацію у нейтральному забуференому формаліні, регідратацію гістологічних зрізів і видалення із цих залишків парафіну, демаскування антигена, блокування ендогенної пероксидази, і потім неспецифічної сорбції імуноглобулінів, обробку гістологічних зрізів первинними та вторинними антитілами проявлення пероксидазної активності, фарбування, візуалізацію та оцінку локації клітин за наявністю специфічного забарвлення продукту реакції, який **відрізняється** тим, що здійснюють забір біопатів плаценти розміром 2×3 см з центральної, парацентральної і периферичної частини плаценти в глибину з боку амніотичної та децидуальної оболонок, оцінку локалізації M1 протизапального типу макрофагів/моноцитів визначають за цитоплазматичним маркером CD68+, а M2 протизапального типу макрофагів/моноцитів реєструють за мембранною експресією маркера CD163+ в ділянках амніотичної та децидуальної оболонки, в стромі та фібриноїді термінальних ворсин, всередині капілярів термінальних ворсин та у міжворсинковому просторі, визначення зсуву поляризації роблять за розрахунком співвідношення M1/M2 маркерів макрофагів/моноцитів.

(11) 150508 **(51)** МПК
G01N 1/30 (2006.01)

(21) у 2021 05886 **(22) 20.10.2021**
(24) 24.02.2022

(72) Міщенко Лариса Анатоліївна (UA), Матова Олена Олександрівна (UA), Талаєва Тетяна Володимирівна (UA), Третяк Ірина Василівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ
вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)

(54) СПОСІБ ДОФАРБОВУВАННЯ КЛІТИН КРОВІ

(57) Спосіб дофарбовування клітин крові, що включає додавання до проб крові барвника, який **відрізняється** тим, що як барвник застосовують 7-аміно-актиноміцин D, в кількості 10-15 мас. % від обсягу зразка проби крові, разом з поверхнево-активною речовиною Дециловий глюкозид (DecylGlucoside) в кількості 0,4-0,6 мас. % від обсягу зразка проби крові, суміш перемішують шляхом вібрації на приладі Vortex з частотою 950-1050 об./хв, протягом 2-3 секунд.

(11) 150477 **(51)** МПК (2022.01)
G01N 29/00
G01N 5/04 (2006.01)
G01N 1/28 (2006.01)

(21) у 2021 04801 **(22) 25.08.2021**
(24) 24.02.2022

(72) Юрченко Олег Іванович (UA), Черножук Тетяна Василівна (UA), Бакланова Лариса Володимирівна (UA), Бакланов Олександр Миколайович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА

пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ В СОЛЬОВИХ СУМІШАХ

- (57) Спосіб визначення вмісту ефірної олії в сольових сумішах, що містять ефірні олії, який включає екстракцію ефірної олії органічним розчинником та визначення вмісту ефірної олії за різницею між масою попередньої наважки й залишку після видалення ефірної олії з сольової суміші та висушування, який **відрізняється** тим, що екстракцію проводять ацетоном під дією ультразвуку частотою 2,0-3,0 МГц, інтенсивністю 3,0-5,0 Вт/см² протягом не менше ніж 5 хв.

G 07**(11) 150489****(51) МПК (2022.01)
G07F 19/00
G07G 1/00****(21) u 2021 05360****(22) 22.09.2021****(24) 24.02.2022****(31) 2021106526****(32) 12.03.2021****(33) RU****(72)** Мельнік Іван Олеговіч (RU), Кучеренков Михайл Анатольєвіч (RU)**(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАЙЗЕР"**

ул. Варшавская, 23, 4. Лит. А, г. Санкт-Петербург, 196128, Российская Федерация (RU)

(54) ТЕРМІНАЛ САМООБСЛУГОВУВАННЯ ТОРГОВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА

- (57) 1. Термінал самообслуговування торговельного підприємства, який містить закріплену над підлогою основу, в центральній частині якої на одному рівні з площиною основи розташована вагова платформа, за якою над площиною платформи розташований корпус, в якому врівень з передньою панеллю корпусу встановлені дисплей з сенсорним екраном і сканер для зчитування штрих-кодів, термінал містить платіжний банківський термінал, принтер фіскальних документів, відеокамеру, блоки введення і виведення звуку, засіб для формування світлових сигналів, при цьому дисплей виконано з можливістю забезпечувати індикацію інформаційних елементів у верхній половині, а формування зображень елементів керування, використовуваних при дотику до сенсорної панелі, - в нижній половині дисплея, сканер штрих-кодів і платіжний банківський термінал розташовані нижче нижньої кромки дисплея на рівні 122-134 см від підлоги, верхня площа плоскої основи розташована на рівні 65-75 см від підлоги, плоска основа має довжину в діапазоні 90-100 см, ширину в діапазоні 60-65 см, і вагова платформа розділяє площадку для здійснених покупок і площадку для здійснених покупок на рівні 53-63 см від площини платформи розташовано принтер фіскальних документів таким чином, що передній край принтера роз-

ташований над центральною частиною площадки для здійснених покупок.

2. Термінал за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить блок зчитування інформації з магнітних смуг карток з магнітною смугою, закріплений з правої частини корпусу поблизу його середньої частини.

3. Термінал за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що містить допоміжну відеокамеру, спрямовану на вагову платформу.

4. Термінал за п. 3, який **відрізняється** тим, що допоміжна відеокамера розташована приховано для покупця.

5. Термінал за п. 3, який **відрізняється** тим, що допоміжна відеокамера розташована між платіжним банківським терміналом і корпусом.

6. Термінал за п. 1, який **відрізняється** тим, що центр дисплея розташовано в діапазоні 132-135 см від підлоги.

7. Термінал за п. 1, який **відрізняється** тим, що ширина дисплея становить від 30 до 35 см.

8. Термінал за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус терміналу виконано плоским, вертикально-орієнтованим.

9. Термінал за п. 1, який **відрізняється** тим, що платіжний банківський термінал закріплено на корпусі.

10. Термінал за п. 1, який **відрізняється** тим, що принтер фіскальних документів розташований збоку від корпусу.

11. Термінал за п. 1, який **відрізняється** тим, що відеокамера встановлена над дисплеєм в корпусі.

12. Термінал за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб для формування світлових сигналів встановлено зверху корпусу.

13. Термінал за п. 1, який **відрізняється** тим, що дисплей має прямокутну форму і розташований вертикально.

14. Термінал за п. 1, який **відрізняється** тим, що відеокамера розташована зверху дисплея поблизу центральної частини корпусу.

15. Термінал за п. 1, який **відрізняється** тим, що блоки введення і виведення звуку розташовані зверху дисплея.

16. Термінал за п. 1, який **відрізняється** тим, що основа забезпечена бортами, які частково обмежують площадку для здійснених покупок і площадку для неврахованих покупок.

(11) 150492**(51) МПК (2022.01)
G07G 1/00
G07F 19/00****(21) u 2021 05543****(22) 01.10.2021****(24) 24.02.2022****(31) 2021120952****(32) 15.07.2021****(33) RU****(72)** Кучеренков Михайл Анатольєвіч (RU), Вагурін Алексей Юрьєвіч (RU), Мельнік Іван Олеговіч (RU)**(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАЙЗЕР"**

ул. Варшавская, 23, 4. Лит. А, г. Санкт-Петербург, 196128, Российская Федерация (RU)

(54) КАСА САМООБСЛУГОВУВАННЯ

- (57) 1. Каса самообслуговування, яка містить планшетний комп'ютер з сенсорним екраном і кронштейн для стаціонарного кріплення планшетного комп'ютера, причому всі апаратні інтерфейси і виводи живлення планшетного комп'ютера розташовані на його тильній стороні, а кронштейн містить спряжені горизонтальну і вертикальну плоскі основи, обмежені з двох сторін бортами, перпендикулярними основам, при цьому з кожної зі сторін борта різних основ скріплені один з одним, основи виконані з отворами, призначеними для використання кріпильних елементів, що закріплюють основи на плоскій вертикальній або горизонтальній поверхні, в центральній частині зони спряження основ виконано отвір, що проходить на горизонтальну і вертикальну основи, при цьому, вертикальна основа з боку бортів закрита профільним елементом, виконаним з вигином в середній частині, який формує канал для прокладання кабелів, а до верхньої частини вертикальної основи прикріплено короб, бічні стінки якого прикріплені до відповідних бортів вертикальної основи, задня стінка утворена верхньою частиною вертикальної основи, через нижню стінку проходить верхня частина профільного елемента, передня стінка виконана з можливістю містити частину поверхні плоского монітора, прикріпленого до кронштейна кріпильними елементами, розташованими всередині короба, верхня стінка виконана у вигляді знімної кришки з вандалостійким кріпленням до кронштейна, всі апаратні інтерфейси і виводи живлення планшетного комп'ютера розташовані в межах передньої стінки короба, профільний елемент виконано з отворами, що збігаються з отворами вертикальної основи, ширина нижньої основи відповідає ширині принтера, призначеного для використання спільно з касою самообслуговування, а об'єм і геометричні розміри короба забезпечують встановлення в ньому з'єднувачів блоків живлення монітора і принтера, а також з'єднувачів апаратних інтерфейсів.
2. Каса самообслуговування за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що верхня і нижня стінки короба виконані розташованими паралельно і з підвищенням у напрямку від задньої стінки.
3. Каса самообслуговування за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що передня стінка короба розташо-

вана під кутом до вертикалі зі зниженням у напрямку від задньої стінки.

4. Каса самообслуговування за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що до кронштейна прикріплена площадка для встановлення платіжного термінала.

5. Каса самообслуговування за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що планшетний комп'ютер виконаний з можливістю містити сканер штрих-кодів і безконтактний зчитувач.

G 09

(11) 150511

(51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)

(21) u 2021 06000

(22) 26.10.2021

(24) 24.02.2022

(72) Янко Роман Васильович (UA), Зінченко Анастасія Сергіївна (UA), Чака Олена Георгіївна (UA), Левашов Михайло Іванович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ НАН УКРАЇНИ

вул. Богомольця, 4, м. Київ-24, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ АЛІМЕНТАРНОГО ЖИРОВОГО ГЕПАТОЗУ У ЛАБОРАТОРНИХ ЩУРІВ

(57) Спосіб моделювання аліментарного жирового гепатозу у лабораторних щурів, що базується на використанні гіперкалорійного раціону харчування, який **відрізняється** тим, що в раціон вводять тільки природні продукти харчування, що містять велику кількість жирів (45 %) і легкозасвоюваних вуглеводів (31 %), підвищують високий рівень споживання корму (97-100 %) завдяки використанню смакових і нюхових природних харчових аттрактантів та особливого питного режиму з чергуванням вживання 10 % розчину харчової фруктози та питної води, що забезпечує 100 % ефективність відтворення моделі жирового гепатозу, після чого печінку ізолюють і проводять на ізолюваній печінці комплекс гістоморфологічних і біохімічних досліджень та визначають відповідні маркери жирового гепатозу.

Розділ Н:

Електрика

Н 02

- (11) **150470** (51) МПК (2022.01)
H02B 13/00
- (21) u 2021 04595 (22) 09.08.2021
(24) 24.02.2022
- (72) Бахмач Євгеній Степанович (UA)
(73) **БАХМАЧ ЄВГЕНІЙ СТЕПАНОВИЧ**
вул. Микільсько-Ботанічна, 7/9, кв. 30, м. Київ,
01033 (UA)
- (54) **НИЗЬКОВОЛЬТНИЙ КОМПЛЕКТНИЙ РОЗПОДІЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ З ВБУДОВАНИМИ СИСТЕМАМИ ДІАГНОСТИКИ І КЕРУВАННЯ**
- (57) 1. Низьковольтний комплектний розподільний пристрій (НКРП) з вбудованими системами діагностики і керування, що містить ввідну шафу з системою автоматичного резервного подання напруги, шафи керування механізмами, які містять блоки керування механізмами, функціональні блоки, інтерфейс зв'язку, який **відрізняється** тим, що додатково містить систему діагностики, яка містить вбудовані контролери діагностики блоків і пристроїв, контролери діагностики шаф, блок зв'язку з системою діагностики шаф, окремий блок єдиного часу, які з'єднані за допомогою завадостійкого цифрового інтерфейсу, оперативне керування виконавчими механізмами здійснюється за допомогою локальної мережі завадостійкого зв'язку, при цьому команди подаються потенціалами по окремих електричних лініях зв'язку, локальне керування можливе з панелі керування блоків та пристроїв за наявності доступу до шафи, кожний блок керування механізмами має свій незалежний комутаційний ручного керування механізм.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що синхронізація у часі системи діагностики здійснюється від

окремого блока єдиного часу, при цьому діагностика прив'язана до системи єдиного часу.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що зв'язок між елементами НКРП здійснюється по двох незалежних основному і резервному каналах передачі даних завадостійкого цифрового інтерфейсу.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок керування механізмами реалізований на релейній техніці.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що система діагностики і система керування гальванічно відокремлені одна від одної.

- (11) **150495** (51) МПК
H02K 21/12 (2006.01)
- (21) u 2021 05649 (22) 06.10.2021
(24) 24.02.2022
- (72) Охріменко Сергій Миколайович (UA), Геворкян Артем Юрійович (UA), Вишняков Ігор Юрійович (UA), Сірко Зіновій Степанович (UA)
(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ "РЕСУРС"**
вул. Казимира Малевича, 84, м. Київ-150, 03150 (UA)
- (54) **МАГНІТНИЙ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР**
- (57) Магнітний електрогенератор, в корпусі якого розміщений генератор високої напруги з заземленим трансформатором, високовольтна обмотка якого спрямована на діодну вилку, під'єднану до коливального контуру з конденсатора і котушки індуктивності, який **відрізняється** тим, що дроти котушки намотані кадуційним способом на бар'євий магнітотвердий феритовий сердечник, відводи з якого під'єднані до інвертора постачання електроенергії змінного струму, з якого частково електроенергія постійного струму спрямовується на контролер для живлення акумулятора.

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
125016	НАТУРО ПТІ ЛТД, 43 Link Crescent, Coolum Beach, Queensland 4573, Australia (AU)

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
42009	14.02.2022	75394	12.02.2022
50580	14.02.2022	76978	14.02.2022
53042	15.02.2022	78190	14.02.2022
74413	14.02.2022	80531	13.02.2022

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
50284	14.12.2020	111057	14.12.2020
77406	12.12.2020	111925	11.12.2020
81038	12.12.2020	111960	12.12.2020
82612	12.12.2020	112835	16.12.2020
87756	12.12.2020	113748	12.12.2020
92174	13.12.2020	114498	12.12.2020
95726	13.12.2020	115137	13.12.2020
97900	14.12.2020	115797	12.12.2020
98867	13.12.2020	116309	12.12.2020
99318	15.12.2020	116978	14.12.2020
99844	16.12.2020	117021	16.12.2020
101489	15.12.2020	117022	16.12.2020
103912	14.12.2020	117331	14.12.2020
104742	11.12.2020	117492	16.12.2020
106858	12.12.2020	117591	16.12.2020
108312	11.12.2020	118160	15.12.2020
108910	12.12.2020	118770	16.12.2020
109541	15.12.2020	118771	12.12.2020
110809	12.12.2020	119202	11.12.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
119289	13.12.2020	121886	10.08.2020
119551	15.12.2020	121898	10.08.2020
119657	16.12.2020	121901	10.08.2020
119728	16.12.2020	121902	10.08.2020
119816	11.12.2020	121903	10.08.2020
119872	13.12.2020	121910	10.08.2020
120156	10.12.2020	121911	10.08.2020
120157	10.12.2020	121913	10.08.2020
120158	10.12.2020	121927	10.08.2020
120343	13.12.2020	121929	10.08.2020
120455	14.12.2020	121932	10.08.2020
120964	13.12.2020	121934	10.08.2020
121050	14.12.2020	121938	10.08.2020
121203	12.12.2020	121939	10.08.2020
121858	10.08.2020	121958	10.08.2020

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
112437	ШАФРАН КЕРАМІКС, Les Cinq Chemins, Rue de Touban, F-33185 Le Haillan, France (FR)	АРИАНГРУП САС, Tour Cristal, 7-11, Quai André Citroën, 75015 Paris, France (FR)	4809

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
98613	Товариство з обмеженою відповідальністю "лайфселл", вул. Солом'янська, 11-А, м. Київ, 03110

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
68613	14.02.2022	71876	13.02.2022
70550	14.02.2022	72262	13.02.2022
70551	14.02.2022	72277	15.02.2022
71028	14.02.2022	72641	10.02.2022
71029	14.02.2022	72642	10.02.2022

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
79792	14.12.2020	116287	15.12.2020
80117	13.12.2020	116289	16.12.2020
80408	13.12.2020	116894	12.12.2020
88119	16.12.2020	117709	12.12.2020
90059	12.12.2020	117713	15.12.2020
91377	14.12.2020	117714	15.12.2020
95290	12.12.2020	118965	14.12.2020
98095	12.12.2020	123211	11.12.2020
98523	11.12.2020	124602	11.12.2020
98961	12.12.2020	125045	11.12.2020
99267	15.12.2020	125049	11.12.2020
104761	11.12.2020	125060	13.12.2020
106620	11.12.2020	125078	14.12.2020
106976	11.12.2020	125083	15.12.2020
106981	16.12.2020	125512	15.12.2020
108190	15.12.2020	125773	15.12.2020
115896	14.12.2020	127728	11.12.2020
115898	16.12.2020	133660	13.12.2020
115899	16.12.2020	134044	11.12.2020
115900	16.12.2020	134058	14.12.2020
115901	16.12.2020	134282	11.12.2020
115902	16.12.2020	134306	11.12.2020
115954	14.12.2020	134319	13.12.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
134321	14.12.2020	143699	10.08.2020
134328	14.12.2020	143700	10.08.2020
134454	11.12.2020	143701	10.08.2020
134568	13.12.2020	143702	10.08.2020
134841	13.12.2020	143703	10.08.2020
134843	14.12.2020	143707	10.08.2020
136437	14.12.2020	143708	10.08.2020
136438	14.12.2020	143709	10.08.2020
140515	11.12.2020	143710	10.08.2020
142028	16.12.2020	143711	10.08.2020
142283	16.12.2020	143712	10.08.2020
142284	16.12.2020	143713	10.08.2020
142511	16.12.2020	143714	10.08.2020
142722	16.12.2020	143715	10.08.2020
143002	13.12.2020	143716	10.08.2020
143663	10.08.2020	143717	10.08.2020
143664	10.08.2020	143718	10.08.2020
143665	10.08.2020	143719	10.08.2020
143666	10.08.2020	143720	10.08.2020
143667	10.08.2020	143721	10.08.2020
143668	10.08.2020	143722	10.08.2020
143669	10.08.2020	143723	10.08.2020
143670	10.08.2020	143724	10.08.2020
143671	10.08.2020	143725	10.08.2020
143672	10.08.2020	143728	10.08.2020
143673	10.08.2020	143729	10.08.2020
143674	10.08.2020	143741	10.08.2020
143675	10.08.2020	143742	10.08.2020
143676	10.08.2020	143744	10.08.2020
143677	10.08.2020	143745	10.08.2020
143678	10.08.2020	143746	10.08.2020
143679	10.08.2020	143747	10.08.2020
143680	10.08.2020	143748	10.08.2020
143681	10.08.2020	143749	10.08.2020
143682	10.08.2020	143750	10.08.2020
143683	10.08.2020	143751	10.08.2020
143685	10.08.2020	143753	10.08.2020
143686	10.08.2020	143754	10.08.2020
143687	10.08.2020	143755	10.08.2020
143688	10.08.2020	143756	10.08.2020
143689	10.08.2020	143757	10.08.2020
143690	10.08.2020	143764	10.08.2020
143691	10.08.2020	143767	10.08.2020
143692	10.08.2020	143769	10.08.2020
143693	10.08.2020	143770	10.08.2020
143694	10.08.2020	143774	10.08.2020
143695	10.08.2020	143775	10.08.2020
143696	10.08.2020	143776	10.08.2020
143697	10.08.2020	143777	10.08.2020
143698	10.08.2020	143778	10.08.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
143784	10.08.2020	143828	10.08.2020
143785	10.08.2020	143830	10.08.2020
143786	10.08.2020	143831	10.08.2020
143790	10.08.2020	143832	10.08.2020
143797	10.08.2020	143833	10.08.2020
143804	10.08.2020	143834	10.08.2020
143805	10.08.2020	143837	10.08.2020
143806	10.08.2020	143845	10.08.2020
143808	10.08.2020	143849	10.08.2020
143809	10.08.2020	143855	10.08.2020
143810	10.08.2020	143865	10.08.2020
143811	10.08.2020	143867	10.08.2020
143812	10.08.2020	143871	10.08.2020
143813	10.08.2020	143873	10.08.2020
143814	10.08.2020	143881	10.08.2020
143820	10.08.2020		

Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
148329	28.07.2021, Бюл. № 30	АРОЧНЕ ПІДДАТЛИВЕ КРІПЛЕННЯ	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 НТУ "Дніпровська політехніка", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005
148395	04.08.2021, Бюл. № 31	АРОЧНЕ КРІПЛЕННЯ	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000 НТУ "Дніпровська політехніка", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
90319, 90320, 93242, 96836, 133642, 143759, 143760, 143761, 143762, 143763	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПОЛАРИС ИНТЕРНЕЙШНЛ ЛІМІТЕД", ул. Электродная, 8, стр. 2, г. Москва, 111524, Россия (RU)	Астрата АГ, Gewerbestrasse 5, Cham, canton Zug 6330, Switzerland (CH)	2432

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
138051	Соколенко Сергій Миколайович, вул. Толстого, 4, в/ч А0553, м. Хмельницький, 29000, Лісюк Олександр Володимирович, вул. Курчатова, 1-в, кв. 29, м. Хмельницький, 29000	Лісюк Олександр Володимирович, вул. Курчатова, 1-в, кв. 29, м. Хмельницький, 29000	2433

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
149028	13.10.2021, Бюл. № 41	(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВНУТРІШНІХ СПРАВ, просп. Льва Ландау, 27, м. Харків, 61080

ЗМІСТ

Офіційні повідомлення	1.1
Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності	1.1
Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.6
Розділ С: Хімія. Металургія	2.8
Розділ Е: Будівництво	2.11
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.12
Розділ G: Фізика	2.13
Розділ H: Електрика	2.14
Відомості про державну реєстрацію винаходів	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.8
Розділ С: Хімія. Металургія	3.10
Розділ Е: Будівництво	3.29
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.31
Розділ G: Фізика	3.33
Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.7
Розділ С: Хімія. Металургія	4.9
Розділ Е: Будівництво	4.12
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.14
Розділ G: Фізика	4.18
Розділ H: Електрика	4.22

Сповіщення	6.1.1
Винаходи	6.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору	6.1.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	6.1.2
Корисні моделі	6.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору	6.2.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі	6.2.3
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	6.2.3
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації ...	6.2.4

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 8, 2022
Том 1**

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

Добриніна І.В.
Белоус Т.П.
Грицай Н.П.
Козирева В.Д.
Кондраток О.В.
Кондратська Н.Й.
Кухар І.В.

Солодовник А.О.
Харченко Р.Ч.

Комп'ютерна верстка:

Андрусенко Я.В.
Гуцалюк О.В.
Казбан М.М.
Мироненко І.М.