



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 № 24

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 15 червня 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, з якої виділено заявку, позначену кодом (21) |
| (23) інші дати | (66) номер (номери) та дата (дати) подання попередньої (попередніх) заявки (заявок), діловодство за якою (якими) припинено |
| (24) дата, з якої є чинними права на винахід (корисну модель) | (71) ім'я або повне найменування заявника (заявників) |
| (31) номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції | (72) ім'я винахідника (винахідників) |
| (32) дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції | (73) ім'я або повне найменування, адреса володільця (володільців) патенту та двобуквений код держави |
| (33) двобуквений код держави - учасниці Паризької конвенції чи регіональної організації, до якої подана попередня заявка | (85) дата переходу міжнародної заявки до національної фази відповідно до Договору про патентну кооперацію |
| (41) дата публікації відомостей про прийняту до розгляду заявку та номер бюлетеня | (86) номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору про патентну кооперацію |
| (46) дата публікації відомостей про державну реєстрацію та номер бюлетеня | |
| (51) індекс (індекси) Міжнародної патентної класифікації | |

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

(21) **а 2022 00361** (51) МПК (2022.01)
(22) 31.01.2022 **A01G 22/00**
A01H 6/28 (2018.01)
A01G 25/16 (2006.01)
F24S 90/00

(71) **МЕЛЬНИК НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА (UA)**
(72) Мельник Наталія Михайлівна (UA), Коніщук Василь Васильович (UA), Мельник Мирослав Русланович (UA), Волков Михайло Сергійович (UA)
(54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ТЕХНІЧНИХ КОНОПЕЛЬ В ПОЛІКУЛЬТУРІ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН В КОМПЛЕКСІ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГЕТИКИ**

(21) **а 2022 00316** (51) МПК (2022.01)
(22) 26.06.2020 **A01K 29/00**
G01G 17/08 (2006.01)

(31) 19182740.1
(32) 26.06.2019
(33) EP
(85) 25.01.2022
(86) PCT/EP2020/068095, 26.06.2020
(71) **ВІКІНГ ГЕНЕТИКС ФМБА (DK)**
(72) Лассен Ян (DK), Борхерсен Сорен (DK)
(54) **ВИЗНАЧЕННЯ ВАГИ ТВАРИНИ НА ОСНОВІ 3D-ЗОБРАЖЕНЬ**

(21) **а 2022 00230** (51) МПК
(22) 05.11.2013 **A01N 37/02** (2006.01)
A01N 37/40 (2006.01)
A01N 39/04 (2006.01)
A01N 57/20 (2006.01)

(31) 61/722,700
(32) 05.11.2012
(33) US
(31) 61/794,769
(32) 15.03.2013
(33) US
(62) а 2018 09935, 05.11.2013
(71) **МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖИ ЛЛС (US)**
(72) Хеммінгхаус Джон У. (US), Макіннес Елісон (US), Райт Деніел Р. (US), Чжан Дзюньхуа (US)
(54) **ГЕРБИЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ З НИЗЬКОЮ ЛЕТКІСТЮ**

(21) **а 2022 01524** (51) МПК (2022.01)
(22) 15.10.2020 **A01N 43/653** (2006.01)
A01N 47/14 (2006.01)
A01N 59/16 (2006.01)
A01N 59/20 (2006.01)
A01N 25/22 (2006.01)
A01N 25/14 (2006.01)
A01N 25/30 (2006.01)
A01P 1/00

(31) 201921041767
(32) 15.10.2019
(33) IN
(85) 11.05.2022
(86) PCT/IB2020/059677, 15.10.2020
(71) **ЮПІЕЛ КОРПОРЕЙШН ЛІМІТЕД (MU), ЮПІЕЛ ЮРОП ЛТД (GB)**
(72) Бос Маша Віне Сільвія (MU), Сміт Йерун (MU), Лан Александер Корнеліс Ван Дер (MU), Дегаті Пайманех Йозефзадех Фал (MU)
(54) **ПОКРАЩЕНА КОМПОЗИЦІЯ**

A 21

(21) **а 2022 01157** (51) МПК (2022.01)
(22) 13.10.2020 **A21D 2/26** (2006.01)
A21D 13/064 (2017.01)
A21D 13/80 (2017.01)
A23C 23/00
A23C 9/152 (2006.01)
A23C 9/18 (2006.01)
A23C 19/09 (2006.01)

(31) 19306359.1
(32) 18.10.2019
(33) EP
(85) 18.05.2022
(86) PCT/EP2020/078714, 13.10.2020
(71) **САВЕНСІЯ СА (FR)**
(72) Да Сільва Буше Анн-Клер (FR), Малькус Петер (SK), Емар П'єр (FR), Лакотт П'єр (FR), Падель Віржині (FR)
(54) **МОЛОЧНЕ ПЕЧИВО**

(21) **и 2020 07984** (51) МПК
(22) 14.12.2020 **A21D 2/36** (2006.01)
A21D 13/02 (2006.01)

(71) **ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ (UA)**
(72) Фастівець Анна Віталіївна (UA), Дорогань-Писаренко Людмила Олександрівна (UA), Чіп Людмила Олександрівна (UA), Ходаківська Лілія Олександрівна (UA), Грибовська Юлія Миколаївна (UA), Кононенко Жан-

на Андріївна (UA), Антонець Анатолій Вікторович (UA), Аранчій Валентина Іванівна (UA), Березіна Людмила Михайлівна (UA), Литвин Олександр Юрійович (UA), Прасолов Євген Якович (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ХЛІБА ЖИТНЬО-ПШЕНИЧНОГО (МРАМОРНОГО)

A 23

(21) u 2020 07924 (51) МПК (2022.01)
(22) 11.12.2020 **A23L 7/00**
A23L 13/40 (2016.01)
A23L 17/50 (2016.01)

(71) ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АЛЬФРЕДА НОБЕЛЯ" (UA)

(72) Сергєєва Олена Романівна (UA), Рожкова Галина Анатоліївна (UA)

(54) ПЕЛЬМЕНІ З РАВЛИКІВ

A 24

(21) a 2022 01413 (51) МПК
(22) 08.10.2020 **A24C 5/36** (2006.01)

(31) 19202878.5
(32) 13.10.2019
(33) EP
(85) 03.05.2022
(86) PCT/EP2020/078347, 08.10.2020
(71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕШНЛ СА (CN)

(72) Райт Алек (GB)

(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ВИРОБУ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(21) a 2021 01881 (51) МПК
(22) 13.10.2020 **A24F 40/40** (2020.01)
A24D 1/20 (2020.01)
A24F 40/46 (2020.01)
A24F 40/20 (2020.01)

(31) 10-2019-0128722
(32) 16.10.2019
(33) KR
(85) 09.04.2021
(86) PCT/KR2020/013923, 13.10.2020

(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)

(72) Ан Хві Кеонг (KR)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ, ЩО МІСТИТЬ ВИТЯГАЧ

(21) a 2020 08242 (51) МПК
(22) 21.10.2020 **A24F 40/65** (2020.01)
H04B 1/3877 (2015.01)
H04B 1/3888 (2015.01)
H04B 1/3827 (2015.01)

A24F 40/60 (2020.01)

A24F 40/50 (2020.01)

A24F 40/57 (2020.01)

(31) 10-2019-0130400

(32) 21.10.2019

(33) KR

(85) 22.12.2020

(86) PCT/KR2020/014417, 21.10.2020

(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)

(72) Йон Сунг Вок (KR), Лее Сеунг Вон (KR), Ган Дае Нам (KR)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ І СПОСІБ КЕРУВАННЯ НИМ

(21) a 2022 00820 (51) МПК (2022.01)
(22) 31.08.2016 **A24F 47/00**

(62) a 2018 03323, 31.08.2016

(71) Р. ДЖ. РЕЙНОЛДС ТОБАККО КОМПАНІ (US)

(72) Бісон Дуейн Уільям (US), Коннер Біллі Т. (US), Крукс Евон Ллевеллін (US), Хьорц Пол Г. (US), Монсалуд Луїс (US), Муа Джон-Пол (US), Тіллі Тімоті Ф. (US), Коул Стівен (US), Уільямс Даррел Д. (US), Уайт Саманта С. (US), Уоллес Карен Уомбл (US), Гонсалес-Парра Альваро (US), Пу Янь (US), Девіс Майкл Ф. (US), Лемп Меттью Е. (US), Ютці Картер Р. (US), Уотсон Ніколас Харрісон (US)

(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ

A 61

(21) a 2021 06375 (51) МПК (2022.01)
(22) 08.05.2020 **A61B 1/24** (2006.01)
A61C 17/00
A61C 17/06 (2006.01)
A61C 17/10 (2006.01)

(31) 62/846,353

(32) 10.05.2019

(33) US

(85) 06.12.2021

(86) PCT/US2020/032228, 08.05.2020

(71) ДРАЙШІЛД, ЛЛК (US)

(72) Нгуєн Тхін (US), Фам Там Тхань (US), Нгуєн Ітан (US), Нгуєн Лорен (US)

(54) СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОТА

(21) a 2020 07980 (51) МПК (2022.01)
(22) 14.12.2020 **A61C 8/00**

(71) СІМАНОВСЬКИЙ БОРИС МИХАЙЛОВИЧ (UA)

(72) Сімановський Борис Михайлович (UA)

(54) ДЕНТАЛЬНИЙ ІМПЛАНТАТ

(21) a 2022 01186 (51) МПК (2022.01)
(22) 11.10.2020 **A61K 9/00**
A61P 11/00

<p>A61P 11/06 (2006.01) C07D 213/40 (2006.01) C07D 231/12 (2006.01) C07D 239/26 (2006.01) C07D 239/42 (2006.01) C07D 241/12 (2006.01) C07D 241/18 (2006.01) C07D 241/20 (2006.01) C07D 403/04 (2006.01) C07D 405/14 (2006.01) C07D 413/04 (2006.01) C07D 413/12 (2006.01) C07D 417/12 (2006.01)</p> <p>(31) 201921041251 (32) 11.10.2019 (33) IN (85) 11.05.2022 (86) PCT/IB2020/059541, 11.10.2020 (71) ГЛЕНМАРК СПЕШІАЛТІ С.А. (СН) (72) Кулкарні Сушрут (ІН), Анкам Раджеш Вербірабхад- рарао (ІН), Тріведі Ракшіт Канубхай (ІН), Арават Вай- джнат Шадакшарі (ІН), Лугаде Віджай Ганпат (ІН), Навхат Сомешвар Дашрат (ІН) (54) СУХА ПОРОШКОВА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ІНГАЛЯ- ЦІЇ ПРИ ЗАХВОРЮВАННЯХ ЛЕГЕНЬ</p>	<p>(32) 26.09.2019 (33) US (85) 22.04.2022 (86) PCT/EP2020/077017, 25.09.2020 (71) АНДЖЕЛІНІ С.П.А. (ІТ) (72) Калісті Фабріціо (ІТ), Рагні Лорелла (ІТ), Тонджані Се- рена (ІТ), Піколло Росселла (ІТ), Оджіану Лаура (ІТ) (54) КОМПОЗИЦІЇ ТРАЗОДОНУ ПЕДІАТРИЧНОГО ПРИ- ЗНАЧЕННЯ ТА СПОСІБ ЛІКУВАННЯ НИМИ</p>
<p>(21) а 2022 00393 (51) МПК (2022.01) (22) 01.09.2016 A61K 9/16 (2006.01) A61K 31/167 (2006.01) A61K 31/609 (2006.01) A61P 1/00 A61P 29/00</p> <p>(31) 62/213,016 (32) 01.09.2015 (33) US (31) 62/241,508 (32) 14.10.2015 (33) US (62) а 2018 02287, 01.09.2016 (71) ФЬОСТ ВЕЙВ БАЙО, ІНК. (US) (72) Глік Гері Д. (US), Франчі Луїджі (US), Сантус Джан- карло (ІТ) (54) СПОСОБИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СТА- НІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ АНОМАЛЬНОЮ ЗАПАЛЬ- НОЮ ВІДПОВІДДЮ</p>	<p>(21) а 2022 00840 (51) МПК (2022.01) (22) 03.09.2015 A61K 39/12 (2006.01) C12N 15/86 (2006.01) C12N 7/00 A61P 31/02 (2006.01) A61P 31/12 (2006.01) A61P 31/14 (2006.01)</p> <p>(31) 62/045,538 (32) 03.09.2014 (33) US (31) 62/055,154 (32) 25.09.2014 (33) US (62) а 2017 02987, 03.09.2015 (71) БАВАРІАН НОРДІК А/С (DK) (72) Фолькман Аріане (DE), Штайґервальд Робін (DE), Гохрайн Губертус (DE), Дирмаер Ульрике (DE), Ла- утербах Генінґ (DE), Гаусман Юрген (DE) (54) ФІЛОВІРУСНА ВАКЦИНА НА ОСНОВІ РЕКОМБІ- НАНТНОГО МОДИФІКОВАНОГО ВІРУСУ ВІСПО- ВАКЦИНИ АНКАРА (MVA)</p>
<p>(21) а 2022 01314 (51) МПК (22) 25.09.2020 A61K 31/497 (2006.01) A61P 25/20 (2006.01)</p> <p>(31) 62/906,166</p>	<p>(21) а 2022 00636 (51) МПК (2022.01) (22) 19.07.2017 A61M 15/06 (2006.01) A61M 11/04 (2006.01) A61M 16/10 (2006.01) H05B 1/00 H05B 3/44 (2006.01)</p> <p>(62) а201901792, 19.07.2017 (71) РАІ СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК. (US) (72) Девіс Майкл Ф. (US), Філліпс Персі Д. (US), Роджерс Джеймс В. (US), Емполіні Фредерік Ф. (US), Клеменс Девід А. (US), Карпентер Уільям К. (US), Джойс Оу- ен Л. (US), Кінг Майкл Л. (US), Ар Шон М. (US) (54) ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ З ЕЛЕМЕН- ТОМ, ЩО ТРАНСПОРТУЄ РІДИНУ, ЯКИЙ МІС- ТИТЬ ПОРИСТИЙ МОНОЛІТ, І СПОСІБ, ЩО ДО НЬОГО ВІДНОСИТЬСЯ</p>

Розділ В:

Виконання операцій. Транспортування

В 03

(21) а 2020 08508 (51) МПК (2022.01)
(22) 31.12.2020 В03С 1/00
В03С 1/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО" (UA)
(72) Горобець Світлана Василівна (UA), Горобець Оксана Юріївна (UA), Кузьмінін Любова В'ячеславівна (UA), Робота Олександра Володимирівна (UA)
(54) СПОСІБ ЕКСПРЕС-ДЕТЕКЦІЇ ТА ВИДІЛЕННЯ КЛІТИН З ПРИРОДНИМИ ТА ШТУЧНИМИ МАГНІТОКЕРОВАНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

В 22

(21) а 2020 07889 (51) МПК
(22) 09.12.2020 В22F 3/14 (2006.01)
С22С 33/02 (2006.01)

(71) БОКИЙ ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA)
(72) Бокий Юрій Федорович (UA)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ САМОЗМАЩУВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

В 23

(21) а 2020 07872 (51) МПК (2022.01)
(22) 09.12.2020 В23В 13/00
В23В 13/02 (2006.01)

(71) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Придальний Борис Іванович (UA), Кузнецов Юрій Миколайович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАТИСКУ ЦИЛІНДРИЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

В 64

(21) а 2020 07918 (51) МПК
(22) 11.12.2020 В64С 11/16 (2006.01)
F03В 3/08 (2006.01)
F03В 3/12 (2006.01)
F03D 1/06 (2006.01)

(71) КРИСАК ФЕДІР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), КРИСАК АЛЛА ІВАНІВНА (UA), КРИСАК АНДРІАН ФЕДОРОВИЧ (UA), КРИСАК МАТВІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA)

(72) Крисак Федір Миколайович (UA), Крисак Алла Іванівна (UA), Крисак Андріан Федорович (UA), Крисак Матвій Федорович (UA)

(54) РОТОР КРИСАКА

В 65

(21) а 2022 00504 (51) МПК (2022.01)
(22) 07.02.2022 В65D 5/00
В65D 19/34 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДУНАПАК ТАВРІЯ" (UA)

(72) Півненко Дмитро Сергійович (UA), Саєнко Олександр Володимирович (UA), Вучкан Ілля Юрійович (UA)

(54) ПІДДОН З ГОФРОВАНОГО КАРТОНУ

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

- (21) а 2022 00827 (51) МПК (2022.01)
(22) 05.04.2017 C07D 261/04 (2006.01)
A61K 31/42 (2006.01)
A61P 33/00
- (31) 62/482,175
(32) 05.04.2017
(33) US
(62) а 2019 10863, 05.04.2018
(71) БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ЕНІМАЛ ХЕЛТ ЮЕСЕЙ ІНК. (US)
(72) Горте Де Врі Ролоф, Йоан (FR), Байон Брюно (FR), Лафон Сільвен (FR), Ге Де Сен Мішель Міріам (FR), Козловіч Стефан (FR)
(54) КРИСТАЛІЧНІ ФОРМИ (S)-АФОКСАЛАНЕРА

- (21) а 2022 00961 (51) МПК
(22) 10.08.2020 C07D 401/04 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61K 31/444 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)
A61P 3/06 (2006.01)
- (31) 62/886,764
(32) 14.08.2019
(33) US
(85) 14.03.2022
(86) PCT/US2020/045610, 10.08.2020
(71) КРІНЕТІКС ФАРМАСЬЮТІКАЛС, ІНК. (US)
(72) Чжао Цзянь (US), Чжу Янфей (US), Ванг Шімяо (US), Чен Мі (US), Понтілло Джозеф (US)
(54) НЕПЕПТИДНІ АГОНІСТИ РЕЦЕПТОРУ СОМАТО-СТАТИНУ 5 ТИПУ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

- (21) а 2022 00533 (51) МПК (2022.01)
(22) 15.06.2017 C07D 403/12 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
C07D 491/20 (2006.01)
A61K 31/50 (2006.01)
A61P 25/00
- (31) 62/350,876
(32) 16.06.2016
(33) US
(31) 62/417,151
(32) 03.11.2016
(33) US
(31) 62/476,581

- (32) 24.03.2017
(33) US
(31) 62/510,711
(32) 24.05.2017
(33) US
(62) а 2018 12165, 15.06.2017
(71) ДЕНАЛІ ТЕРАПЬЮТІКС ІНК. (US)
(72) Естрада Ентоні А. (US), Фен Цзяньвень А. (US), Ліс-сікатос Джозеф П. (US), Свіні Захарі К. (US), Де Ві-сенте Фідальго Хавьер (US)
(54) ПІРИМІДИН-2-ІЛАМІНО-1Н-ПІРАЗОЛИ ЯК ІНГІБІТО-РИ LRRK2 ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ЛІКУВАН-НІ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

- (21) а 2022 00223 (51) МПК (2022.01)
(22) 05.08.2016 C07K 14/47 (2006.01)
C07K 14/705 (2006.01)
A61K 38/17 (2006.01)
A61K 39/38 (2006.01)
A61P 35/00
- (71) ЕЙЕЛІКС ОНКОЛОДЖИ ІНК. (US)
(72) Понз Джауме (US), Демінг Лаура (US), Гудман Корі (US), Сім Банг Джанет (US), Каудер Стівен Елліот (US), Вань Гун (US), Ко Трейсі Чіа-Чіень (US)
(54) КОНСТРУКЦІЇ, ЩО МАЮТЬ SIRP-АЛЬФА ДОМЕН АБО ЙОГО ВАРІАНТ

- (21) а 2022 01048 (51) МПК
(22) 16.09.2020 C07K 16/22 (2006.01)
- (31) 62/900,927
(32) 16.09.2019
(33) US
(85) 13.04.2022
(86) PCT/US2020/050973, 16.09.2020
(71) ОПСІДІО, ЛЛК (US)
(72) Філліпс Мартін (US)
(54) АНТИТІЛА ПРОТИ ФАКТОРУ СТОВБУРОВИХ КЛІ-ТИН І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

- (21) а 2022 00962 (51) МПК
(22) 03.09.2020 C07K 16/28 (2006.01)
A61K 51/10 (2006.01)
G01N 33/53 (2006.01)
- (31) 62/895,865
(32) 04.09.2019
(33) US
(85) 04.04.2022
(86) PCT/US2020/049110, 03.09.2020
(71) ГЕНЕНТЕК, ІНК. (US)
(72) Кербер Джеймс Томас (US), Уррутія Алехандра Бе-атріс Урпі (US), Вілл'ямс Саймон-Пітер (US), Дейвіс Крістофер Вілл'ямсон (US), Шріраман Шраван Ку-мар (US), Гіл Герман Сінгх (US), Кіфер Джеймс Рі-чард молодший (US)
(54) CD8-ЗВ'ЯЗУЮЧІ АГЕНТИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

C 09

- (21) **а 2022 00030** (51) МПК
(22) 04.01.2022
C09K 5/06 (2006.01)
C23C 18/38 (2006.01)
C23C 18/40 (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)
- (72) Моравський Володимир Степанович (UA), Кучеренко Анастасія Миколаївна (UA), Кузнєцова Марта Ярославівна (UA), Дулебова Людмила (SL)
- (54) ТЕПЛОАКУМУЛЮЮЧИЙ МАТЕРІАЛ

C 10

- (21) **а 2020 07864** (51) МПК
(22) 09.12.2020
C10L 5/44 (2006.01)
C10L 10/04 (2006.01)
G01N 27/26 (2006.01)
G01N 31/16 (2006.01)
- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
- (72) Корінчук Дмитро Миколайович (UA), Сорокова Наталія Миколаївна (UA), Снежкін Юрій Федорович (UA), Дахненко Валерій Леонідович (UA)
- (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО ГРАНУЛЬОВАНОГО БІОПАЛИВА

C 12

- (21) **u 2020 07978** (51) МПК
(22) 14.12.2020
C12G 3/06 (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ СПИРТУ І БІОТЕХНОЛОГІЇ ПРОДОВОЛЬЧИХ ПРОДУКТІВ" (UA)
- (72) Ковальчук Володимир Петрович (UA), Чехун Марина Григорівна (UA), Олійник Світлана Іванівна (UA), Опанасюк Тетяна Іванівна (UA)
- (54) НАСТОЯНКА "КОНЬЯЧНА ОСОБЛИВА"

- (21) **а 2022 00526** (51) МПК
(22) 27.04.2016
C12N 15/29 (2006.01)
A01H 1/04 (2006.01)
C12Q 1/6806 (2018.01)

- (31) 62/153,831
(32) 28.04.2015
(33) US
(31) 62/180,430
(32) 16.06.2015
(33) US
(62) а 2017 11563, 27.04.2016
(71) МОНСАНТО ТЕХНОЛОДЖІ ЕЛЕПСІ (US)
(72) Бартен Тай Джейсон (US), Браун Алана Н. (US), Карджилл Едвард Джеймс (US), Фуке Ромен (US), Гомес Хосе Рафаель (US), Маренго Метью Шон (US),

- Ойорвідес Гарсія Мануель (US), Піверс Джанетт М. (US), Ян Денніс Ганг (US)
(54) МЕТОДИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ОТРИМАННЯ КАРЛІКОВОЇ КУКУРУДЗИ

- (21) **а 2022 00988** (51) МПК (2022.01)
(22) 19.08.2020
C12N 15/86 (2006.01)
A61K 35/17 (2015.01)
A61K 39/12 (2006.01)
A61P 37/04 (2006.01)
A61P 37/02 (2006.01)
C12N 15/00

- (31) 62/889,310
(32) 20.08.2019
(33) US
(85) 21.03.2022
(86) РСТ/US2020/047050, 19.08.2020
(71) ОРЕГОН ХЕЛТ ЕНД САЙЕНС ЮНІВЕРСИТІ (US)
(72) Фруег Клаус Дж. (US), Хансен Скотт Дж. (US), Малулі Деніел (US), Пікер Луїс Дж. (US)
(54) МОДУЛЯЦІЯ Т-КЛІТИННИХ ВІДПОВІДЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ UL18 ЦИТОМЕГАЛОВІРУСУ ЛЮДИНИ

- (21) **а 2021 06979** (51) МПК
(22) 13.05.2020
C12Q 1/6883 (2018.01)
C12Q 1/6876 (2018.01)

- (31) 62/847,798
(32) 14.05.2019
(33) US
(85) 14.12.2021
(86) РСТ/US2020/032679, 13.05.2020
(71) ПРОМЕТХЕУС БІОСЦІЕНЦЕС, ІНК. (US), КЕДАРС-СІНАІ МЕДІКАЛ ЦЕНТЕР (US)
(72) Крюдєньєр Лоренс (US), Сабріпоур Махйар (US), Білсбороуг Джанін (US), МакГоверн Дермот П. (US), Лі Далін (US)
(54) СПОСОБИ, СИСТЕМИ Й ПРИСТРОЇ ДЛЯ ВИБОРУ ПАЦІЄНТА У ВІДНОШЕННІ TL1A

C 22

- (21) **а 2020 07899** (51) МПК (2022.01)
(22) 10.12.2020
C22C 9/01 (2006.01)
C22C 19/00
C22C 21/00
C22C 29/00

- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA)
(54) АНТИФРИКЦІЙНИЙ САМОЗМАЩУВАЛЬНИЙ НАНОМАТЕРІАЛ

- (21) **а 2020 07862** (51) МПК (2022.01)
(22) 09.12.2020
C22C 29/00
C22C 9/01 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Мікосянчик Оксана Олександрівна (UA), Мнацаканов Рудольф Георгійович (UA), Ковтун Світлана Іванівна (UA)

(54) ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИЙ ТРИБОТЕХНІЧНИЙ МАТЕРІАЛ

(21) а 2020 07964 (51) МПК
(22) 14.12.2020 **C22C 38/12** (2006.01)
C01B 32/935 (2017.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Мікосянчик Оксана Олександрівна (UA), Мнацаканов Рудольф Георгійович (UA), Ковтун Світлана Іванівна (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ ЗНОСОСТІЙКИЙ МАТЕРІАЛ

С 23

(21) а 2020 07869 (51) МПК
(22) 09.12.2020 **C23C 8/68** (2006.01)
C23C 20/08 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стецько Ярина Тарасівна (UA)

(54) СПОСІБ БОРУВАННЯ ПОВЕРХОНЬ ДЕТАЛЕЙ МАШИН З НАГРІВАННЯМ СТРУМАМИ ВИСОКОЇ ЧАСТОТИ

(21) а 2020 08022 (51) МПК
(22) 15.12.2020 **C23C 8/68** (2006.01)
C23C 20/08 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стецько Ярина Тарасівна (UA)

(54) СПОСІБ ДИФУЗІЙНОГО БОРУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН З НАГРІВАННЯМ СТРУМАМИ ВИСОКОЇ ЧАСТОТИ

(21) а 2022 01534 (51) МПК (2022.01)
(22) 12.10.2020 **C23C 22/68** (2006.01)
C23C 22/26 (2006.01)
C23C 22/83 (2006.01)
C23C 22/53 (2006.01)
C23C 22/74 (2006.01)
C23C 2/06 (2006.01)
C23C 28/00

(31) РСТ/ІВ2019/058806

(32) 16.10.2019

(33) ІВ

(85) 16.05.2022

(86) РСТ/ІВ2020/059548, 12.10.2020

(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)

(72) Гілберт Фріда (FR), Рахіель Лідія (FR), Тай Дельфіна (FR), Алелі Крістіан (FR)

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ МЕТАЛЕВОГО ЛИСТА І МЕТАЛЕВИЙ ЛИСТ, ОБРОБЛЕНИЙ ЦИМ СПОСОБОМ

(21) а 2022 00482 (51) МПК
(22) 07.02.2022 **C23F 14/02** (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВЕСТ ГЕЙТ" (UA)

(72) Гордієнко Віктор Олегович (UA), Болгар Денис Михайлович (UA), Острейко Євген Олегович (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ КІЛЬКОСТІ ВІДКЛАДЕНЬ ГІДРОАЛЮМОСИЛІКАТУ НАТРІЮ НА ПОВЕРХНЯХ ОБЛАДНАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИРОБНИЦТВА ГЛИНОЗЕМУ СПОСОБОМ БАЙЄРА

С 30

(21) а 2020 07856 (51) МПК (2022.01)
(22) 09.12.2020 **C30B 3/00**
C30B 11/14 (2006.01)
C30B 15/00
C30B 29/00

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Шаповалов Віктор Олександрович (UA), Гніздило Олександр Миколайович (UA), Якуша Володимир Вікторович (UA), Карускевич Ольга Віталіївна (UA), Никитенко Юрій Олександрович (UA), Шейко Іван Васильович (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ МОНОКРИСТАЛІВ ТУГОПЛАВКИХ МЕТАЛІВ

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(21) а 2022 01359 (51) МПК
(22) 03.10.2020 E04C 3/29 (2006.01)
(31) 20 2019 004 090.0
(32) 04.10.2019
(33) DE
(31) 20 2020 000 730.7
(32) 21.02.2020
(33) DE
(85) 27.04.2022
(86) PCT/EP2020/000171, 03.10.2020

(71) КУЗЄ КОЛЯ (DE)

(72) Кузе Коля (DE)

(54) ОПОРА, ВИКОНАНА З КАМЕНЮ І СТІЙКОГО ДО РОЗТЯГНЕННЯ МАТЕРІАЛУ

Е 21

(21) а 2020 08029 (51) МПК
(22) 15.12.2020 E21D 11/14 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІ-ПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Бондаренко Володимир Ілліч (UA), Шека Іван Валерійович (UA), Цівка Євген Сергійович (UA), Ковалевська Ірина Анатоліївна (UA)

(54) АРОЧНЕ ПІДДАТЛИВЕ КРІПЛЕННЯ

Розділ F:

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

F 03

(21) **а 2020 07917** (51) МПК
(22) 11.12.2020 *F03D 1/06* (2006.01)
F03B 3/08 (2006.01)
F03B 3/12 (2006.01)
B64C 11/16 (2006.01)

(71) КРИСАК ФЕДІР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), КРИСАК
АЛЛА ІВАНІВНА (UA), КРИСАК АНДРІАН ФЕДО-
РОВИЧ (UA), КРИСАК МАТВІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA)
(72) Крисак Федір Миколайович (UA), Крисак Алла Івані-
вна (UA), Крисак Андріан Федорович (UA), Крисак
Матвій Федорович (UA)
(54) БЕЗШУМНИЙ РОТОР КРИСАКА

(21) **а 2020 07916** (51) МПК
(22) 11.12.2020 *F03D 1/06* (2006.01)
F03B 3/08 (2006.01)

(71) КРИСАК ФЕДІР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), КРИСАК
АЛЛА ІВАНІВНА (UA), КРИСАК АНДРІАН ФЕДО-
РОВИЧ (UA), КРИСАК МАТВІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA)
(72) Крисак Федір Миколайович (UA), Крисак Алла Івані-
вна (UA), Крисак Андріан Федорович (UA), Крисак
Матвій Федорович (UA)
(54) СПОСІБ БЕЗШУМНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ РУХУ
ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТОКУ В МЕХАНІЧНУ ЕНЕР-
ГІЮ І БЕЗШУМНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ МЕХАНІ-
ЧНОЇ ЕНЕРГІЇ В РУХ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТОКУ

(21) **а 2020 07974** (51) МПК
(22) 14.12.2020 *F03G 7/08* (2006.01)
F03G 4/02 (2006.01)

(71) НАЦИК ВОЛОДИМИР ГРИГОРОВИЧ (UA)
(72) Нацик Володимир Григорович (UA)
(54) ТЕПЛОВА МАШИНА

F 17

(21) **а 2021 07157** (51) МПК (2022.01)
(22) 13.12.2021 *F17C 13/00*

(31) 17/121,937
(32) 15.12.2020
(33) US

(71) ЕР ПРОДАКТС ЕНД КЕМІКАЛЗ, ІНК. (US)
(72) Гао Ченмін (CN), Цюй Цян (CN), Цюань Сяомін (CN),
Чжоу Цюнь (CN), Чен Цзянь (CN), Кіффер Мікаг (CN),
Срипада Раджешвар (CN), Чан Генрі (CN), Рамачан-
дран Ганесан (CN)
(54) СОРОЧКА ОХОЛОДЖЕННЯ ДЛЯ ГАЗИФІКУЮЧО-
ГО ПАЛЬНИКА

F 28

(21) **а 2020 07865** (51) МПК (2022.01)
(22) 09.12.2020 *F28C 3/06* (2006.01)
F22B 31/08 (2006.01)
F23J 15/00
F23L 15/00

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАЦІОНА-
ЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Пресіч Георгій Олександрович (UA), Фіалко Наталія
Михайлівна (UA), Навродська Раїса Олександрівна
(UA), Гнедаш Георгій Олександрович (UA)
(54) ТЕПЛОУТИЛІЗАЦІЙНА УСТАНОВКА

F 41

(21) **а 2022 00389** (51) МПК
(22) 31.01.2022 *F41G 7/22* (2006.01)

(71) ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ (UA)
(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Танигін Всево-
лод Юрійович (UA), Чигрин Сергій Іванович (UA), Кудь
Дмитро Євгенович (UA), Бучинцев Станіслав Вале-
нтинівич (UA)
(54) АКТИВНА РАДІОЛОКАЦІЙНА ГОЛОВКА САМО-
НАВЕДЕННЯ

Розділ G:

Фізика

G 01

(21) а 2020 07950 (51) МПК (2022.01)
(22) 14.12.2020 G01N 9/00
G01N 33/42 (2006.01)
G01N 33/24 (2006.01)

(71) КРАВЕЦЬ ІВАН БОГДАНОВИЧ (UA)
(72) Ковальчук Віталій Володимирович (UA), Кравець Іван Богданович (UA), Сисин Микола Петрович (UA), Онищенко Артур Миколайович (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ ВИМІРЮВАНЬ СТУПЕНЯ ЩІЛЬНОСТІ ҐРУНТІВ ДОРОЖНИХ НАСИПІВ ЗА ШВИДКІСТЮ ПОШИРЕННЯ ПРУЖНИХ ХВИЛЬ УДАРУ

(21) а 2020 08015 (51) МПК (2022.01)
(22) 15.12.2020 G01N 22/00

(71) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА (UA)

(72) Овсяніков Віктор Володимирович (UA), Овсяніков Володимир Вікторович (UA)

(54) СПОСІБ РАДІОХВИЛЬОВОГО КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ РЕЧОВИН ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(21) а 2020 07952 (51) МПК
(22) 14.12.2020 G01P 15/08 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМЕНІ В.М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Панасюк Юрій Яковлевич (UA)

(54) ОПТИЧНИЙ ЛАЗЕРНИЙ АКСЕЛЕРОМЕТР

(21) а 2020 07994 (51) МПК
(22) 14.12.2020 G01V 3/08 (2006.01)

(71) КАРПАТСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ ІНСТИТУТУ ГЕОФІЗИКИ ІМ. С.І. СУББОТИНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)

(72) Дешиця Степан Андрійович (UA), Підвірний Олег Іванович (UA)

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОРОЗВІДКИ ГЕОЛОГІЧНИХ СЕРЕДОВИЩ

Розділ Н:

Електрика

Н 01

(21) а 2020 08017 (51) МПК
(22) 15.12.2020 H01Q 11/06 (2006.01)

(71) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА (UA)

(72) Овсяніков Віктор Володимирович (UA), Свинаренко
Дмитро Миколайович (UA), Безносова Олена Рафі-
тівна (UA)

(54) ДВОДІАПАЗОННА МІКРОСМУГОВА АНТЕНА

(21) а 2020 07895 (51) МПК (2022.01)
(22) 09.12.2020 H01Q 21/00
H02K 5/00
H05K 7/20 (2006.01)
F28D 15/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УК-
РАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО" (UA)

(72) Ніколаєнко Юрій Єгорович (UA), Кравець Володи-
мир Юрійович (UA), Козак Дмитро Віталійович (UA),
Соломаха Андрій Сергійович (UA), Пекур Демид Во-
лодимирович (UA), Мельник Роман Сергійович (UA),
Ліпницький Леонід Володимирович (UA), Аушева На-
талія Миколаївна (UA)

(54) КОРПУС ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕДАВАЛЬНОГО МО-
ДУЛЯ АНТЕННОЇ РЕШІТКИ

Н 02

(21) а 2020 08009 (51) МПК (2022.01)
(22) 15.12.2020 H02M 9/00
H02P 13/00
H03K 17/00

(71) БРАТЮК ПАВЛО ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Братюк Павло Володимирович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ПЕРЕТВОРЕННЯ ЕНЕРГІЇ СТРУМУ У
ТЕПЛОВУ ЕНЕРГІЮ

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) 125845 (51) МПК
A01C 7/20 (2006.01)
- (21) а 2021 03988 (22) 05.12.2019
(24) 16.06.2022
(31) 10 2018 132 226.7
(32) 14.12.2018
(33) DE
(86) PCT/EP2019/083793, 05.12.2019
(72) Мертенс Даніель (DE), Варнс Фелікс (DE), Хоффманн Карл-Петер (DE), Ольденбургер Маркус (DE)
(73) АМАЗОНЕН-ВЕРКЕ Х. ДРАЙЕР ГМБХ & КО. КГ
Am Amazonenwerk 9-13, 49205 Hasbergen, Germany (DE)
(54) СІВАЛКА З ІНДИВІДУАЛЬНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ
ТИСКУ СОШНИКА
(57) 1. Сівалка (1) з
- множиною рядкових блоків (3а-3х), де зазначені рядкові блоки (3а-3х) розташовані на рамі, що проходить перпендикулярно напрямку руху (F), і кожен з них містить знаряддя для обробітки ґрунту (7) і гідравлічний циліндр (8), який застосовує тиск сошників на згадане знаряддя для обробітки ґрунту (7), де тиск сошників, що діє на зазначені знаряддя для обробітки ґрунту (7), регулюють за допомогою клапана тиску (10), під'єданого перед кожним гідравлічним циліндром (8), - системою датчиків, що містить щонайменше два, переважно принаймні три або більше датчиків (11), кожен з яких виконаний з можливістю виробляти електричний сигнал, пов'язаний із сукупним тиском, що діє на згадані знаряддя для обробітки ґрунту (7) рядкового блока (3а-3х), зокрема з різниці між тиском сошника та зустрічним тиском ґрунту,
- з пристроєм керування без зворотного зв'язку та/або зі зворотним зв'язком (12), який підключений до згаданих клапанів тиску (10) та зазначеного розташування датчика і виконаний з можливістю регулювання тиску сошника кожного рядкового блока (3а-3х) окремо і адаптування його, з урахуванням зазначених електричних сигналів зазначеного розташування датчика, яка **відрізняється** тим, що кількість рядкових блоків (3а-3х) перевищує кількість датчиків (11), переважно принаймні вдвічі, особливо переважно принаймні в шість разів, що функціональні співвідношення (13а-13е) між, по-перше, позиціонуванням згаданих окремих

рядкових блоків (3а-3х) на згаданій рамі і, по-друге, зв'язком згаданих датчиків (11) із зазначеними рядковими блоками (3а-3х) та їх електричними сигналами, що виробляються, зберігається в пам'яті пристрою керування без зворотного зв'язку та/або зі зворотним зв'язком (12) виконаний з можливістю регулювання тиску сошників кожного рядкового блока (3а-3х) окремо шляхом згаданого функціонального співвідношення (13а-13е) так, що сукупний тиск кожного рядкового блока (3а-3х) досягає заданого значення, принаймні приблизно.

2. Сівалка (1) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зазначене функціональне співвідношення (13а-13е) включає розрахунок аналітичного коригування (13а).

3. Сівалка (1) за п. 2, яка **відрізняється** тим, що зазначене функціональне співвідношення (13а-13е) включає розрахунок лінійного коригування (13b).

4. Сівалка (1) за принаймні одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зазначене функціональне співвідношення (13а-13е) містить значення ковзного середнього (13с).

5. Сівалка (1) за принаймні одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зазначене функціональне співвідношення (13а-13е) містить сплайн-інтерполяцію (13d, 13е).

6. Сівалка (1) за принаймні одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що множина різних функціональних співвідношень (13а-13е) між, по-перше, розташуванням зазначених окремих рядкових блоків (3а-3х) на зазначеній рамі та, по-друге, зв'язком згаданих датчиків (11) із зазначеними рядковими блоками (3а-3х) та їх електричними сигналами, що виробляються, зберігається у пам'яті згаданого пристрою керування без зворотного зв'язку та/або зі зворотним зв'язком (12), причому можна вибрати тип функціонального співвідношення (13а-13е), яке використовують для керування індивідуальним тиском сошників кожного рядкового блока (3а-3х).

7. Сівалка (1) за принаймні одним із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що фільтр зберігається у пам'яті згаданого пристрою керування без зворотного зв'язку та/або зі зворотним зв'язком (12), причому зазначений фільтр виконаний з можливістю компенсування згаданого електричного сигналу щонайменше одного датчика (11), де сигнал опускається нижче першого порогового значення (15а) та/або перевищує друге порогове значення (15b).

8. Спосіб індивідуального керування станом множини тисків сошників, кожен з яких діє на знаряддя для обробітки ґрунту (7) рядкового агрегату (3а-3х) сівалки (1), де тиск сошника регулюють для кожного рядкового блока (3а-3х) за допомогою клапана тиску (10) перед гідравлічним циліндром (8), що діє на згадані

знаряддя для обробітку ґрунту (7), і сукупний тиск, що діє щонайменше на два рядкових блоки (3а-3х), визначають за допомогою системи датчиків, де відома кількість і розташування зазначених окремих рядкових блоків (3а-3х) і на якому з цих рядкових блоків (3а-3х) визначають сукупні тиски, і пристрій керування без зворотного зв'язку та/або зі зворотним зв'язком (12) підключений способом, що подає сигнали щонайменше до згаданих клапанів тиску (10) та зазначеного розташування датчика, який **відрізняється** тим, що він включає такі стадії:

- а) оцінювання сукупного виявленого тиску,
- б) інтерполяцію за допомогою функціонального співвідношення (13а-13е) між, по-перше, розташуванням зазначених окремих рядкових блоків (3а-3х) і, по-друге, сукупним тиском, виявленим та оціненим,
- с) визначення індивідуальних тисків сошників для всіх рядкових блоків (3а-3х) на основі застосованого функціонального співвідношення (13а-13е), і
- д) регулювання індивідуальних тисків сошників.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що значення сукупного тиску, виявленого та оціненого, служать опорними точками, коли застосовують зазначене функціональне співвідношення (13а-13е), а інтерполяція відбувається між та/або поруч із опорними точками за допомогою зазначеного функціонального співвідношення (13а-13е).

10. Спосіб за принаймні одним із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що тип функціонального співвідношення (13а-13е) вибирають автоматизовано або вручну з множини різних функціональних співвідношень (13а-13е).

11. Спосіб за одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він включає щонайменше одну з таких стадій:

- а) перевіряння того, що принаймні один із виявлених сукупних тисків падає нижче першого порогового значення (15а) та/або перевищує друге порогове значення (15б),
- б) компенсування сукупного тиску, який опускається нижче згаданого першого порогового значення (15а) або перевищує згадане друге порогове значення (15б) до застосування зазначеного функціонального співвідношення (13а-13е).

12. Пристрій керування без зворотного зв'язку та/або зі зворотним зв'язком (12) для сівалки (1), де згадана сівалка (1) містить множину рядкових блоків (3а-3х), де згадані рядкові блоки (3а-3х) розташовані на рамі, що проходить перпендикулярно до згаданого напрямку руху (F), і кожен з них містить знаряддя для обробітку ґрунту (7) і гідравлічний циліндр (8), який застосовує тиск сошників до знаряддя для обробітку ґрунту (7), де тиск сошників, діючи на зазначене знаряддя для обробітку ґрунту (7), регулюють за допомогою клапана тиску (10) перед кожним гідравлічним циліндром (8) та системи датчиків, яка містить щонайменше два, переважно принаймні три або більше датчиків (11), кожен з яких налаштований виробляти електричний сигнал у зв'язку із сукупним тиском, що діє на згадані знаряддя для обробітку ґрунту (7) рядкового блока (3а-3х), зокрема з різниці між тиском сошника та зустрічним тиском ґрунту, де згаданий пристрій керування без зворотного зв'язку та/або зі зворотним зв'язком (12) з'єднаний із згаданими клапанами тиску (10) і зазначеним розташуванням датчика, який **відрізня-**

ється тим, що згаданий пристрій керування без зворотного зв'язку та/або зі зворотним зв'язком (12) виконаний з можливістю втілення способу щонайменше за одним із пп. 8-11.

(11) **125828**

(51) МПК
A01N 25/04 (2006.01)
A01N 25/28 (2006.01)
A01P 13/02 (2006.01)

(21) а 2020 00179

(22) 13.06.2018

(24) 16.06.2022

(31) 62/518,965

(32) 13.06.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/037226, 13.06.2018

(72) Гемінґгаус Джон У. (US), Рана Нера (US), Восс Стівен Т. (US), Чжан Дзюнга (US)

(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЛЛС

800 North Lindbergh Boulevard, Saint Louis, Missouri 63167, United States of America (US)

(54) МІКРОІНКАПСУЛЬОВАНІ ГЕРБІЦИДИ

- (57) 1. Гербіцидна мікрокапсула, яка містить: матеріал серцевини, що містить ацетамідний гербіцид і другий гербіцид, де щонайменше частина другого гербіциду розчинена в ацетамідному гербіциді, і масове співвідношення ацетамідного гербіциду і другого гербіциду в матеріалі серцевини складає щонайменше приблизно 2:1; і стінку оболонки, що інкапсулює матеріал серцевини, де стінка оболонки містить полісечовину; де ацетамідний гербіцид включає ацетохлор, і де другий гербіцид включає метрибузин.
2. Гербіцидна мікрокапсула за п. 1, де масове співвідношення ацетохлору і метрибузину в матеріалі серцевини складає від приблизно 2:1 до приблизно 10:1, від приблизно 3:1 до приблизно 10:1, від приблизно 4:1 до приблизно 10:1, від приблизно 2:1 до приблизно 8:1, від приблизно 3:1 до приблизно 8:1, від приблизно 4:1 до приблизно 10:1, від приблизно 2:1 до приблизно 5:1, від приблизно 3:1 до приблизно 5:1 або від приблизно 4:1 до приблизно 5:1.
3. Гербіцидна мікрокапсула за п. 1 або 2, де щонайменше приблизно 20 мас. %, щонайменше приблизно 30 мас. %, щонайменше приблизно 40 мас. %, щонайменше приблизно 50 мас. %, щонайменше приблизно 60 мас. %, щонайменше приблизно 70 мас. %, щонайменше приблизно 80 мас. %, щонайменше приблизно 90 мас. % або щонайменше приблизно 95 мас. % загальної кількості другого гербіциду розчинено в ацетамідному гербіциді.
4. Гербіцидна мікрокапсула за п. 1 або 2, де від приблизно 20 мас. % до приблизно 99 мас. %, від приблизно 30 мас. % до приблизно 99 мас. %, від приблизно 40 мас. % до приблизно 99 мас. %, від приблизно 50 мас. % до приблизно 99 мас. %, від приблизно 60 мас. % до приблизно 99 мас. %, від приблизно 70 мас. % до приблизно 99 мас. %, від приблизно 80 мас. % до приблизно 99 мас. %, від приблизно 90 мас. % до приблизно 99 мас. %, від приблизно 20 мас. % до приблизно 95 мас. %, від приблизно 30 мас. % до приблизно 95 мас. %, від приблизно 40 мас. % до приблизно 95 мас. %, від при-

лизно 50 мас. % до приблизно 95 мас. %, від приблизно 60 мас. % до приблизно 95 мас. %, від приблизно 70 мас. % до приблизно 95 мас. %, від приблизно 80 мас. % до приблизно 95 мас. %, від приблизно 90 мас. % до приблизно 95 мас. %, від приблизно 20 мас. % до приблизно 90 мас. %, від приблизно 30 мас. % до приблизно 90 мас. %, від приблизно 40 мас. % до приблизно 90 мас. %, від приблизно 50 мас. % до приблизно 90 мас. %, від приблизно 60 мас. % до приблизно 90 мас. %, від приблизно 70 мас. % до приблизно 90 мас. % або від приблизно 80 мас. % до приблизно 90 мас. % загальної кількості другого гербіциду розчинено в ацетамідному гербіциді.

5. Гербіцидна мікрокапсула за будь-яким із пп. 1-4, де ацетамідний гербіцид складає від приблизно 10 мас. % до приблизно 65 мас. %, від приблизно 10 мас. % до приблизно 60 мас. % або від приблизно 10 мас. % до приблизно 50 мас. % з мікрокапсули.

6. Гербіцидна мікрокапсула за будь-яким із пп. 1-5, де матеріал серцевини додатково містить антидот, вибраний із групи, яка складається з фурилазолу ((RS)-3-(дихлорацетил)-5-(2-фураніл)-2,2-диметил-1,3-оксазолідин 95 %); AD 67 (4-(дихлорацетил)-1-окса-4-азаспіро[4,5]декан); беноксакору ((RS)-4-дихлорацетил-3,4-дигідро-3-метил-2Н-1,4-бензоксазин); клокви́нтосет-мексилу ((5-хлорхінолін-8-ілокси)оцтова кислота); ціометринілу ((Z)-ціанометоксіміно(феніл)ацетонітрил); ципросульфаміду (N-[4-(циклопропілкарбамоїл)фенілсульфоніл]-о-анізамід); дихлорміду (N,N-діаліл-2,2-дихлорацетамід); дициклонону ((RS)-1-дихлорацетил-3,3,8а-триметилпергідропіроло[1,2-а]піримідин-6-он); діетолату (О,О-діетил-О-фенілфосфорогіат); фенхлоразолетилу (1-(2,4-дихлорфеніл)-5-трихлорметил-1Н-1,2,4-триазол-3-карбонова кислота); фенклориму (6-дихлор-2-фенілпіримідин); флуразолу (бензил-2-хлор-4-трифторметил-1,3-тіазол-5-карбоксилат); флюксифеніму (4'-хлор-2,2,2-трифторацетофенон (EZ)-О-1,3-діоксолан-2-ілметилоксим); ізоксацифену (4,5-дигідро-5,5-дифеніл-1,2-оксазол-3-карбонова кислота); мекфенпіру ((RS)-1-(2,4-дихлорфеніл)-5-метил-2-піразолін-3,5-дикарбонова кислота); мекфенату (4-хлорфенілметилкарбамат); MG 191; нафталінового ангідриду; оксабетринілу ((Z)-1,3-діоксолан-2-ілметоксіміно(феніл)ацетонітрил); ізоксацифену (4,5-дигідро-5,5-дифеніл-1,2-оксазол-3-карбонова кислота); ципросульфаміду їхніх солей і естерів і їхніх сумішей.

7. Гербіцидна мікрокапсула за будь-яким із пп. 1-6, де стінка оболонки утворена в полімеризаційному середовищі за рахунок реакції полімеризації між поліізоціанатним компонентом, який містить поліізоціанат або суміш поліізоціанатів, і поліамінним компонентом, який містить поліамін або суміш поліамінів, з утворенням полісечовини.

8. Гербіцидна мікрокапсула за п. 7, де співвідношення аміних молярних еквівалентів, які містяться в поліамінному компоненті, і ізоціанатних молярних еквівалентів, які містяться в поліізоціанатному компоненті, складає від приблизно 0,9:1 до приблизно 1,7:1, від приблизно 0,9:1 до приблизно 1,6:1 або від приблизно 0,9:1 до приблизно 1,5:1.

9. Гербіцидна мікрокапсула за будь-яким із пп. 1-8, де множина мікрокапсул має середній розмір частинок у діапазоні від приблизно 2 мкм до приблизно 15 мкм, від приблизно 2 мкм до приблизно 12 мкм або від приблизно 2 мкм до приблизно 10 мкм.

10. Водна гербіцидна композиція, яка містить гербіцидні мікрокапсули за будь-яким із пп. 1-9, які дисперговані у водному рідкому середовищі.

11. Водна гербіцидна композиція за п. 10, де водна гербіцидна композиція додатково містить щонайменше один додатковий гербіцид.

12. Водна гербіцидна композиція за п. 11, де додатковий гербіцид містить щонайменше один гербіцид, вибраний із групи, яка складається з інгібіторів ацетил-КоА-карбоксилази (АККаз), інгібіторів енолпірувілшікімат-3-фосфатсинтази (ЕПШФС), інгібіторів глутамінсинтетази, ауксинів, інгібіторів фотосистеми I (ФС I), інгібіторів фотосистеми II (ФС II), інгібіторів ацетоллактатсинтази (АЛС) або синтази ацетогідроксиацетил-коА (САГК), інгібіторів мітозу, інгібіторів протопорфіриногеноксидази (ППО), інгібіторів гідроксифенілпіруватдіоксигенази (ГФПД), інгібіторів целюлози, роз'єднувальних сполук окиснювального фосфорилування, інгібіторів дигідроптероатсинтази, інгібіторів біосинтезу жирних кислот і ліпідів, інгібіторів транспорту ауксину, їхніх солей і естерів, їхніх рацемічних сумішей та розділених ізомерів і їхніх сумішей.

13. Водна гербіцидна композиція за п. 11 або 12, де додатковий гербіцид містить щонайменше один ауксиновий гербіцид, вибраний із групи, яка складається з 3,6-дихлор-2-метоксибензойної кислоти (дикамба); 2,4-дихлорфеноксіоцтової кислоти (2,4-D); 4-(2,4-дихлорфенокси)масляної кислоти (2,4-DB); дихлоропропу; 2-метил-4-хлорфеноксіоцтової кислоти (MCPA); 4-(4-хлор-2-метилфенокси)бутанової кислоти (MCPB); 4-хлорфеноксіоцтової кислоти; 2,4,5-трихлорфеноксіоцтової кислоти (2,4,5-T); амінопіраліду; клопіраліду; флуороксипіру; триклопіру; мекопропу; піклораму; хінклораку; аміноциклопірахлору і їхніх солей і естерів, і їхніх сумішей.

14. Водна гербіцидна композиція за будь-яким із пп. 11-13, де додатковий гербіцид містить сіль дикамби або сіль 2,4-D.

15. Водна гербіцидна композиція за будь-яким із пп. 11-14, де додатковий гербіцид містить гліфосат, глюфосинат або їхню сіль або естер.

16. Водна гербіцидна композиція за будь-яким із пп. 10-15, де композиція являє собою композицію водного гербіцидного концентрату, яка містить від приблизно 10 мас. % до приблизно 65 мас. %, від приблизно 10 мас. % до приблизно 60 мас. % або від приблизно 10 мас. % до приблизно 50 мас. % мікроінкапсульованих гербіцидів (ацетамідного гербіциду і другого гербіциду) у розрахунку на масу активного інгредієнта.

17. Водна гербіцидна композиція за будь-яким із пп. 10-16, де загальна концентрація ацетаміду складає щонайменше приблизно 15 мас. %, щонайменше приблизно 20 мас. %, щонайменше приблизно 25 мас. %, щонайменше приблизно 30 мас. % або щонайменше приблизно 35 мас. %.

18. Водна гербіцидна композиція за будь-яким із пп. 10-16, де загальна концентрація ацетаміду складає від приблизно 15 мас. % до приблизно 40 мас. %, від приблизно 20 мас. % до приблизно 40 мас. %, від приблизно 20 мас. % до приблизно 35 мас. %, від приблизно 20 мас. % до приблизно 30 мас. %, від приблизно 25 мас. % до приблизно 40 мас. %, від приблизно 25 мас. % до приблизно 35 мас. %, від приблизно 30 мас. % до приблизно 40 мас. % або від приблизно 30 мас. % до приблизно 35 мас. %.

19. Водна гербіцидна композиція за будь-яким із пп. 10-18, де загальна концентрація другого гербіциду складає від приблизно 1 мас. % до приблизно 20 мас. %, від приблизно 2 мас. % до приблизно 20 мас. %, від приблизно 5 мас. % до приблизно 20 мас. %, від приблизно 1 мас. % до приблизно 15 мас. %, від приблизно 2 мас. % до приблизно 15 мас. %, від приблизно 5 мас. % до приблизно 15 мас. %, від приблизно 1 мас. % до приблизно 10 мас. %, від приблизно 2 мас. % до приблизно 10 мас. % або від приблизно 5 мас. % до приблизно 10 мас. %.

20. Спосіб боротьби з бур'янами на полі культурних рослин, який включає застосування на полі суміші для нанесення, яка містить (а) гербіцидну мікрокапсулу за будь-яким із пп. 1-9 або (б) водну гербіцидну композицію за будь-яким із пп. 10-19 або їхнє розведення.

21. Спосіб за п. 20, де культурна рослина включає кукурудзу, сою, пшеницю і/або ячмінь.

22. Спосіб за п. 20 або 21, де суміш для нанесення застосовують на полі (і) до посіву культурної рослини, (ii) до сходження культурної рослини або (iii) після сходження культурної рослини.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 20-22, де ацетамідний гербіцид застосовують на рівні від приблизно 100 г/га до приблизно 5000 г/га, від приблизно 250 г/га до приблизно 5000 г/га, від приблизно 500 г/га до приблизно 5000 г/га, від приблизно 1000 г/га до приблизно 5000 г/га, від приблизно 100 г/га до приблизно 3000 г/га, від приблизно 250 г/га до приблизно 3000 г/га, від приблизно 500 г/га до приблизно 3000 г/га, від приблизно 1000 г/га до приблизно 3000 г/га, від приблизно 100 г/га до приблизно 2000 г/га, від приблизно 250 г/га до приблизно 2000 г/га, від приблизно 500 г/га до приблизно 2000 г/га, від приблизно 1000 г/га до приблизно 2000 г/га або від приблизно 1200 г/га до приблизно 2000 г/га.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 20-23, де другий гербіцид застосовують на рівні від приблизно 25 г/га до приблизно 1000 г/га, від приблизно 50 г/га до приблизно 600 г/га, від приблизно 100 г/га до приблизно 600 г/га або від приблизно 100 г/га до приблизно 300 г/га.

25. Спосіб за будь-яким із пп. 20-24, де культурна рослина включає кукурудзу.

26. Спосіб за п. 25, де поле характеризується рН ґрунту 7,0 або більше, приблизно 7,2 або більше, приблизно 7,5 або більше, приблизно 8 або більше, або в діапазонах від приблизно 7,2 до приблизно 9 або від приблизно 7,2 до приблизно 9.

27. Спосіб за п. 25 або 26, де поле характеризується ґрунтом, що має вміст органічної речовини, який складає менше ніж приблизно 1,5 % або від приблизно 0,1 % до приблизно 1,5 %, або від приблизно 0,5 % до приблизно 1,5 %.

28. Спосіб за п. 20, де культурна рослина включає сою.

29. Спосіб за п. 28, де поле характеризується рН ґрунту 7,0 або більше, приблизно 7,2 або більше, приблизно 7,5 або більше, приблизно 8 або більше або в діапазонах від приблизно 7,2 до приблизно 8,5 або від приблизно 7,2 до приблизно 8.

30. Спосіб за п. 28 або 29, де поле характеризується ґрунтом, що має вміст органічної речовини, який складає менше ніж приблизно 0,5 %.

31. Спосіб за будь-яким із пп. 28-30, де суміш для нанесення застосовують на полі (і) до посіву сої або (ii) до сходження сої.

32. Спосіб за будь-яким із пп. 28-31, де метрибузин застосовують на рівні від приблизно 200 г/га (грамів активного інгредієнта на гектар) до приблизно 600 г/га, від приблизно 280 г/га до приблизно 560 г/га або від приблизно 280 г/га до приблизно 420 г/га.

33. Спосіб за будь-яким із пп. 28-30, де суміш для нанесення застосовують на полі після сходження сої.

34. Спосіб за п. 33, де метрибузин застосовують на рівні від приблизно 50 г/га (грамів активного інгредієнта на гектар) до приблизно 600 г/га, від приблизно 50 г/га до приблизно 560 г/га, від приблизно 50 г/га до приблизно 420 г/га, від приблизно 50 г/га до приблизно 300 г/га, від приблизно 50 г/га до приблизно 280 г/га, від приблизно 50 г/га до приблизно 250 г/га, від приблизно 50 г/га до приблизно 200 г/га, від приблизно 100 г/га до приблизно 600 г/га, від приблизно 100 г/га до приблизно 560 г/га, від приблизно 100 г/га до приблизно 420 г/га, від приблизно 100 г/га до приблизно 300 г/га, від приблизно 100 г/га до приблизно 280 г/га, від приблизно 100 г/га до приблизно 250 г/га, від приблизно 100 г/га до приблизно 200 г/га, від приблизно 150 г/га до приблизно 600 г/га, від приблизно 150 г/га до приблизно 560 г/га, від приблизно 150 г/га до приблизно 420 г/га, від приблизно 150 г/га до приблизно 300 г/га, від приблизно 150 г/га до приблизно 280 г/га або від приблизно 150 г/га до приблизно 250 г/га.

35. Спосіб за будь-яким із пп. 28-34, де соя включає щонайменше один різновид сої, який є стійким до метрибузину.

36. Спосіб за будь-яким із пп. 28-35, де соя включає щонайменше один різновид сої, який є помірно стійким до метрибузину, помірно чутливим до метрибузину і/або чутливим до метрибузину.

37. Спосіб за будь-яким із пп. 28-36, де пошкодження культурної рослини складає менше ніж приблизно 20 %, менше ніж приблизно 15 %, менше ніж приблизно 10 % або менше ніж приблизно 5 % за визначенням через приблизно 14 днів і/або 21 день після обробки (ДПО).

38. Спосіб за будь-яким із пп. 20-37, де суміш для нанесення застосовують на полі шляхом розпилювання на верхівки.

39. Спосіб приготування гербіцидних мікрокапсул за будь-яким із пп. 1-9, який включає змішування ацетамідного гербіциду і другого гербіциду з утворенням суміші, в якій щонайменше частина другого гербіциду розчиняється в ацетамідному гербіциді; і інкапсулювання матеріалу серцевини, який містить суміш ацетамідного гербіциду і другого гербіциду, в стінці оболонки, яка містить полісечовину, утворену за рахунок реакції полімеризації між поліізоціанатним компонентом, який містить поліізоціанат або суміш поліізоціанатів, і поліамінним компонентом, який містить поліамін або суміш поліамінів, у полімеризаційному середовищі.

A 23

(11) 125839

(21) a 2020 07324

(51) МПК
A23G 9/04 (2006.01)

(22) 17.11.2020

(24) 16.06.2022

(72) Романчук Ірина Олегівна (UA), Рудакова Тетяна Василівна (UA), Мінорова Антоніна Володимирівна (UA), Моїсєєва Людмила Олексіївна (UA), Крушельницька Наталія Леонідівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ПРОДОВОЛЬЧИХ РЕСУРСІВ НААН
вул. Є. Сверстюка, 4-а, м. Київ, 02002 (UA)(54) СУХА МОЛОЧНА БАГАТОКОМПОНЕНТНА СУМІШ
ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА(57) Суха молочна багатоконцентна суміш для виробництва морозива, яка містить молочну основу, пробіотичні мікроорганізми, жировий компонент, вуглеводний компонент, вітамінний комплекс, воду, стабілізатор, яка **відрізняється** тим, що молочна основа містить молоко нормалізоване, сухе знежирене молоко, концентрат сироваткових білків, як пробіотичні мікроорганізми містить сухий бактеріальний концентрат "Стрептосан", як жировий компонент містить олію кукурудзяну або соняшникову, як вуглеводний компонент містить ячмінно-солодовий екстракт та цукор, як вітамінний комплекс містить вітамін Е та вітамін С, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

сухий бактеріальний концентрат "Стрептосан"	7,0-10,0
сухе знежирене молоко	7,0-8,0
концентрат сироваткових білків з м.ч. білка 80 %	0,69-0,72
олія	0,45-2,5
ячмінно-солодовий екстракт	1,76-1,80
цукор	10,0-12,0
вітамінний комплекс	0,0079
стабілізатор	3,0-5,0
вода	10,0-10,6
молоко нормалізоване	решта.

A 24

(11) 125832

(51) МПК
A24B 15/167 (2020.01)
A24B 15/34 (2006.01)
A24F 40/10 (2020.01)

(21) а 2020 02570

(22) 31.10.2018

(24) 16.06.2022

(31) 1718033.2

(32) 01.11.2017

(33) GB

(86) PCT/GB2018/053137, 31.10.2018

(72) Матіє Клаус (GB), Бейлі Челсі Елізабет (GB), Робертс Стюарт (GB), Пена Марія Монтсеррат Санчес (GB)

(73) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)

(54) АРОМАТИЗОВАНИЙ ВИПАРОВУВАНИЙ СКЛАД

(57) 1. Ароматизований випаровуваний склад, який містить:

(i) один або більше розчинників;

(ii) ароматизатор та

(iii) один або більше циклодекстринів;

де ароматизований випаровуваний склад містить воду в кількості від 0 до 10 ваг. % у розрахунку на випаровуваний склад,

де ароматизований випаровуваний склад додатково містить нікотин.

2. Ароматизований випаровуваний склад за п. 1, де загальний вміст циклодекстринів становить щонайменше 1 ваг. % у розрахунку на випаровуваний склад.

3. Ароматизований випаровуваний склад за п. 1 або 2, де один або більше циклодекстринів вибрані з групи, яка складається із заміщеного або незаміщеного (α)-циклодекстрину, заміщеного або незаміщеного (β)-циклодекстрину, заміщеного або незаміщеного (γ)-циклодекстрину та їх сумішей.

4. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-3, де один або більше циклодекстринів включають щонайменше один або більше заміщених циклодекстринів.

5. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-4, де розчинник вибраний із води, гліцерину, пропіленгліколю та їх сумішей.

6. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-5, де розчинник являє собою щонайменше гліцерин, пропіленгліколь або їх суміш.

7. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-6, де розчинник являє собою суміш гліцерину та пропіленгліколю.

8. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-7, де ароматизований випаровуваний склад містить воду в кількості від 0 до 5 ваг. % у розрахунку на випаровуваний склад.

9. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-8, де ароматизований випаровуваний склад містить воду в кількості від 0 до 1 ваг. % у розрахунку на випаровуваний склад.

10. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-9, де ароматизований випаровуваний склад містить воду в кількості від 0 до 0,1 ваг. % у розрахунку на випаровуваний склад.

11. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-10, де розчинник присутній у кількості щонайменше 75 ваг. % у розрахунку на ароматизований випаровуваний склад.

12. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-11, де розчинник присутній у кількості щонайменше 90 ваг. % у розрахунку на ароматизований випаровуваний склад.

13. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-12, де один або більше ароматизаторів вибрані з групи, яка складається з (4-(пара-)метоксифеніл)-2-бутанону, ваніліну, γ-ундекалактону, ментолу, 5-пропенілгваєтолу, ментолу, пара-мента-8-тіолу-3-ону та їх сумішей.

14. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-13, де ароматизатор являє собою щонайменше ментол.

15. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-14, де один або більше ароматизаторів присутні в загальній кількості не більше 2 ваг. % у розрахунку на ароматизований випаровуваний склад.

16. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-15, де один або більше ароматизаторів присутні в загальній кількості від 0,01 до 1 ваг. % у розрахунку на ароматизований випаровуваний склад.

17. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-16, де один або більше циклодекстринів вибрані з групи, яка складається із заміщеного (α)-циклодекстрину, заміщеного (β)-циклодекстрину, заміщеного (γ)-циклодекстрину та їх сумішей.

18. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-17, де один або більше циклодекстринів являють собою щонайменше 2-гідроксипропіл- β -циклодекстрин.

19. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-18, де один або більше циклодекстринів присутні в загальній кількості щонайменше 7 ваг. % у розрахунку на ароматизований випаровуваний склад.

20. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-19, де один або більше циклодекстринів присутні в загальній кількості не більше 10 ваг. % у розрахунку на ароматизований випаровуваний склад.

21. Ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-20, де один або більше циклодекстринів присутні в загальній кількості від 2 до 9 ваг. % у розрахунку на ароматизований випаровуваний склад.

22. Спосіб утворення пари, при цьому спосіб включає:

(а) одержання ароматизованого випаровуваного складу за будь-яким із пп. 1-21 та

(b) забезпечення випаровування ароматизованого випаровуваного складу.

23. Розміщений у контейнері ароматизований випаровуваний склад, який містить:

(а) контейнер та

(b) ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-21.

24. Електронна система надання пари, яка містить:

(а) випарник для випаровування рідини для вдихання користувачем електронної системи надання пари;

(b) джерело енергії, яке містить комірку або батарею для подачі енергії у випарник, та

(c) ароматизований випаровуваний склад, який містить:

(i) один або більше розчинників;

(ii) ароматизатор та

(iii) один або більше циклодекстринів, де ароматизований випаровуваний склад містить воду в кількості від 0 до 10 ваг. % у розрахунку на випаровуваний склад.

25. Електронна система надання пари за п. 24, де ароматизований випаровуваний склад являє собою ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 2-21.

26. Спосіб забезпечення щонайменше одного з підвищення розчинності ароматизатора та/або зниження втрати ароматизатора з ароматизованого випаровуваного складу з плином часу, при цьому спосіб включає етапи:

(а) одержання випаровуваного матеріалу, який містить щонайменше один або більше розчинників;

(b) включення до складу випаровуваного матеріалу ароматизатора та одного або більше циклодекстринів з утворенням ароматизованого випаровуваного складу, де ароматизований випаровуваний склад містить:

(i) один або більше розчинників;

(ii) ароматизатор та

(iii) один або більше циклодекстринів, де ароматизований випаровуваний склад містить воду в кількості від 0 до 10 ваг. % у розрахунку на випаровуваний склад;

де ароматизований випаровуваний склад додатково містить нікотин.

27. Спосіб за п. 26, де ароматизований випаровуваний склад являє собою ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-21.

28. Застосування одного або більше циклодекстринів для підвищення розчинності ароматизатора та/або зниження втрати ароматизатора з ароматизованого випаровуваного складу з плином часу, де ароматизований випаровуваний склад містить:

(i) один або більше розчинників;

(ii) ароматизатор та

(iii) один або більше циклодекстринів, де ароматизований випаровуваний склад містить воду в кількості від 0 до 10 ваг. % у розрахунку на випаровуваний склад,

де ароматизований випаровуваний склад додатково містить нікотин.

29. Застосування за п. 29, де ароматизований випаровуваний склад являє собою ароматизований випаровуваний склад за будь-яким із пп. 1-21.

(11) 125815

(51) МПК

A24F 40/40 (2020.01)

A24F 40/42 (2020.01)

A24F 40/46 (2020.01)

A24F 40/48 (2020.01)

A24F 40/50 (2020.01)

A24F 40/60 (2020.01)

A24F 40/10 (2020.01)

(21) а 2017 12416

(22) 16.05.2016

(24) 16.06.2022

(31) 15168224.2

(32) 19.05.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/060934, 16.05.2016

(72) Керролл Джеймс Томас (IE), Брайс Ліндсі Еліс (IE), Мерфі Крістофер Вільям (IE)

(73) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕТНЛ СА

8 rue Kazem Radjavi, 1202 Geneva, Switzerland (CH)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ ТА КАПСУЛА

(57) 1. Пристрій для генерування аерозолі, який включає: видовжений корпус (12) з першим (13) та другим кінцями (14), капсулу (20), що містить речовину для генерування аерозолі, і порожнину (11), розташовану з одного боку видовженого корпусу (12) пристрою для генерування аерозолі; де у порожнині (11) знаходиться капсула (20) і де порожнина (11) і капсула (20) є такими, що, при вставлянні капсули (20) в порожнину (11), капсула (20) розташована уздовж поздовжнього боку видовженого корпусу (12); і де порожнина і капсула є такими, що, при вставлянні капсули в порожнину, капсула не виступає за перший та другий кінці (13, 14).

2. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1, який відрізняється тим, що порожнина (11) та капсула (20) є такими, що, при вставлянні капсули (20) в порожнину (11), капсула (20) залишається щонайменше частково на виду, ззовні видовженого корпусу (12).

3. Пристрій для генерування аерозолі за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що порожнина (11) розташована з поздовжнього боку видовженого корпусу (12).

4. Пристрій для генерування аерозолі за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що порожнина (11) розташована таким чином, щоб капсула (20) вставлялася в напрямку, по суті паралельному поздовжній осі видовженого корпусу (12).

5. Пристрій для генерування аерозолі за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що видовжений корпус (12) додатково включає: мундштук (19) на першому кінці (13) видовженого корпусу (12); джерело живлення; блок нагрівача; блок керування нагрівачем (18) для селективної подачі живлення від джерела живлення на блок нагрівача; засоби переміщення речовини для контрольованої подачі речовини з капсули (20) через порожнину (11) до блока нагрівача, так, щоб при подачі на нагрівач живлення разом з речовиною утворювався аерозоль, який можна втягувати через мундштук (19).

6. Пристрій для генерування аерозолі за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково включає: засоби фіксації для утримання капсули (20) у порожнині (11) з можливістю її зняття; і засоби вивільнення (17) для розблокування засобів фіксації, щоб капсулу (20) можна було видалити з порожнини (11).

7. Пристрій для генерування аерозолі за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково включає: засоби розпізнавання, призначені для зчитування інформації про тип капсули, асоційованої з капсулою (20); причому інформація про тип капсули включає щонайменше щось одне з такого: тип речовини для генерування аерозолі, що міститься в капсулі (20); температура нагрівання та тривалість нагрівання, що мають застосовуватися для речовини; і об'єм залишку речовини для генерування аерозолі у капсулі (20).

8. Пристрій для генерування аерозолі за п. 7, який **відрізняється** тим, що капсула (20) додатково включає: засоби ідентифікації, призначені для зчитування засобами розпізнавання пристрою для генерування аерозолі та надання інформації про тип капсули пристрою для генерування аерозолі при вставлянні капсули (20) в порожнину (11); причому інформація про тип капсули включає щонайменше одне з наступного: тип речовини для генерування аерозолі, що міститься у капсулі (20); температура нагрівання та тривалість нагрівання, що мають застосовуватися для

речовини; і об'єм залишку речовини для генерування аерозолі у капсулі (20).

9. Капсула (20), призначена для використання з пристроєм для генерування аерозолі (10) за будь-яким з пп. 1-4, яка включає: зовнішню оболонку, що має утримувати речовину для генерування аерозолі; і випускний отвір у зовнішній оболонці, призначений для з'єднання з пристроєм для генерування аерозолі (10) при розміщенні капсули (20) у порожнині (11); де капсула (20) є такою, що, при вставлянні капсули (20) в порожнину (11), капсула (20) розташована уздовж поздовжнього боку видовженого корпусу (12); і де частина зовнішньої оболонки є прозорою, щоб користувач міг бачити речовину усередині, причому прозора частина щонайменше частково залишається на виду, коли капсула (20) розміщена у порожнині (11) пристрою для генерування аерозолі (10).

10. Капсула (20) за п. 9, яка **відрізняється** тим, що додатково включає зачіпні засоби (26), розташовані на зовнішній оболонці, призначені для спрощення застосування користувачем до капсули зусилля, потрібного для видалення капсули з порожнини пристрою для генерування аерозолі (10).

11. Капсула за п. 10, яка **відрізняється** тим, що засоби ідентифікації забезпечуються зачіпними засобами (26), причому інформація про тип капсули закодована у щонайменше чомусь одному з такого: число зачіпних засобів (26) на зовнішній оболонці і положення зачіпних засобів відносно базисної точки на зовнішній оболонці.

12. Капсула (20) за будь-яким з пп. 9-11, яка **відрізняється** тим, що додатково включає: блок нагрівання; і електричні з'єднання, призначені для встановлення контакту блока нагрівання з джерелом живлення пристрою для генерування аерозолі при вставлянні капсули в порожнину.

13. Капсула (20) за будь-яким з пп. 9-12, яка **відрізняється** тим, що частина капсули виготовлена з матеріалу, здатного реагувати на індуктивне або кондуктивне нагрівання.

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

- (11) **125844** (51) МПК
B01D 29/50 (2006.01)
B01D 35/30 (2006.01)
B01D 46/56 (2022.01)
- (21) а 2021 01349 (22) 17.03.2021
 (24) 16.06.2022
- (72) Петров Валерій Миколайович (UA), Жданов Олександр Олександрович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**
 вул. Дідріхсона, 4, м. Одеса, 65029 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІЛЬТРУВАННЯ**
- (57) Пристрій для фільтрування, що містить корпус з вхідним та вихідним патрубками, вузол фільтрації, з коаксіально розташованими фільтруючими елементами, який відрізняється тим, що пристрій забезпечено центральною трубою з отвором, на якій установлені верхня з вікнами та нижня розподільні дошки, з розташованими в них багатоходовими кранами, для збирання необхідної схеми фільтрації та регенерації, у вузлі фільтрації між коаксіально розташованими фільтруючими елементами коаксіально розташовані суцільні циліндричні стінки, між верхньою розподільною дошкою та корпусом розташована верхня розподільна камера, а між зовнішнім фільтруючим елементом і корпусом розташована кільцева розподільна камера.

- (11) **125822** (51) МПК (2022.01)
B01D 53/92 (2006.01)
B01D 47/00
B01D 53/14 (2006.01)
B03C 5/00
- (21) а 2019 02267 (22) 31.08.2016
 (24) 16.06.2022
 (31) 62/376,619
 (32) 18.08.2016
 (33) US
 (86) РСТ/CA2016/000223, 31.08.2016
 (72) МакКлелленд Кеннет Джеймс (CA)
 (73) **ПЕСІФІК ГРІН ТЕХНОЛОДЖІЗ ІНК.**
 5205 Prospect Road, Suite 135-226, San Jose, CA 95129, United States of America (US)
- (54) **ІНТЕГРОВАНА СИСТЕМА ДЛЯ МОКРОГО СКРУБЕРНОГО ОЧИЩЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб видалення забруднювачів з потоку гарячого відпрацьованого газу, що включає наступні етапи:
 а) пропускання потоку відпрацьованого газу крізь камеру для кондиціонування газу, що містить водну суспензію;
 б) пропускання потоку відпрацьованого газу, що виходить з камери для кондиціонування газу, в мокрий

скрубер з суспензією для скруберного очищення, що містить ту ж саму водну суспензію, що і в камері для кондиціонування газу;

в) пропускання потоку відпрацьованого газу, який виходить з мокрого скрубера, в мокрий електростатичний осаджувач для видалення твердих частинок, що залишилися;

г) перенесення потоку відпрацьованого газу, який виходить з мокрого електростатичного осаджувача, у витяжну трубу;

д) спрямовування відхідного потоку текучого середовища з камери для кондиціонування газу, мокрого скрубера та мокрого електростатичного осаджувача у пристрій для відокремлення твердих речовин для відокремлення твердих речовин від зливу з високим вмістом твердих речовин;

е) спрямовування зливу з високим вмістом твердих речовин, який виходить з пристрою для відокремлення твердих речовин, у пристрій для зневоднення;

ж) розміщення твердих речовин, які виходять з пристрою для зневоднення, на полігоні для відходів;

з) кондиціонування зливу, який виходить з пристрою для зневоднення, за допомогою лужного реагенту з отриманням водної суспензії; та

и) циркуляцію водної суспензії, отриманої на попередньому етапі, у мокрому скрубері та камері для кондиціонування газу.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що камера для кондиціонування газу містить розпилювальні головки, які випускають водну суспензію, отриману шляхом додавання лужного реагенту, вибраного з групи лужних реагентів, що містить вапняк, гашене вапно, вапно або вапно з добавками, у воду.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що водна суспензія отримана за допомогою додавання лужного реагенту, вибраного з групи лужних реагентів, що містить вапняк, гашене вапно, вапно або вапно з добавками у воду.

4. Спосіб за пп. 1-3, який відрізняється тим, що пристрій для відокремлення твердих речовин являє собою гідроциклон.

5. Спосіб за пп. 1-4, який відрізняється тим, пристрій для зневоднення вибраний з групи пристроїв для зневоднення, що містить вакуумний стрічковий фільтр і декантерну центрифугу.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який відрізняється тим, що додатково включає додатковий етап (а₁) перед етапом (а), який включає пропускання потоку відпрацьованого газу крізь пристрій для видалення твердих речовин.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що пристрій для видалення твердих речовин являє собою мультициклон.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 6-7, який відрізняється тим, що включає додатковий етап (а₂) після етапу (а₁), який включає пропускання потоку відпрацьованого газу, що виходить з пристрою для видалення твердих речовин, крізь теплообмінник.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який відрізняється тим, що включає додатковий етап (в₁) перед етапом (в), який включає пропускання потоку відпрацьованого газу, що виходить з мокрого скрубера, через реакційну камеру з гранульованим активованим вугіллям.

10. Система для видалення забруднювачів з потоку гарячого відпрацьованого газу відповідно до способу

за пп. 1-9, що містить з'єднані у технологічній послідовності очищення:

а) камеру для кондиціонування газу, що забезпечує, у тому числі, видалення частини кислотних газів з потоку та зволоження твердих частинок, що містяться в потоці в результаті розпилення водної суспензії;

б) мокрий скруббер, що містить водну суспензію і виконаний з можливістю видалення частинок, кислотного газу та металів;

в) пристрій для видалення твердих речовин;

г) з'єднаний з мокрим скруббером мокрий електростатичний осаджувач, що забезпечує видалення особливо дрібних частинок, що залишилися, з витяжною трубою, що забезпечує видалення газового потоку з осаджувача;

д) пристрій зневоднення, встановлений після пристрою для видалення твердих речовин.

11. Система за п. 10, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить пристрій для видалення твердих речовин, використовуваний при реалізації додаткового етапу (а₁) перед етапом (а), що включає пропускання потоку відпрацьованого газу через пристрій для видалення твердих речовин в рамках способу за п. 5.

12. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить теплообмінник, що використовується при реалізації додаткового етапу (а₂) після етапу (а₁), що включає пропускання потоку відпрацьованого газу, що виходить з пристрою для видалення твердих речовин, через теплообмінник в рамках способу за п. 8.

13. Система за будь-яким із пп. 10-12, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить реакційну камеру з гранульованим активованим вугіллям, що використовується при реалізації додаткового етапу (в₁) перед етапом (в), що включає пропускання потоку відпрацьованого газу, що виходить з мокрого скруббера, через реакційну камеру з гранульованим активованим вугіллям у рамках способу п. 9.

14. Система за будь-яким із пп. 10-12, яка **відрізняється** тим, що вона виконана з можливістю видалення з потоку відпрацьованого газу одного або більше забруднювачів, вибраних із групи забруднювачів, що містить частинки, двоокис сірки, хлорид водню і фторид водню.

15. Система за п. 13, яка **відрізняється** тим, що вона виконана з можливістю видалення з потоку відпрацьованого газу одного або більше забруднювачів, вибраних із групи забруднювачів, що містить частинки, двоокис сірки, хлорид водню, фторид водню, діоксини, леткі органічні сполуки та ртуть.

(72) Степура Олександр Володимирович (UA), Топтун Микола Миколайович (UA), Степура Володимир Зіновійович (UA)

(73) **СТЕПУРА ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Індустріальна, буд. 13, с. Петрівське, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08141 (UA)

ТОПТУН МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Гвардійська, буд. 16, кв. 43, в/м Семиполки, Броварський р-н, Київська обл., 07423 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХВАТУ І ЗАПУСКУ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**

(57) 1. Пристрій для захвату і запуску керованого безпілотного літального апарата (БПЛА), який містить опорну стійку (1), в верхній частині якої розташовано горизонтальний вал (7), на якому, з можливістю здійснення повного оберту навколо горизонтальної осі вала (7) в вертикальній площині, встановлено важіль (2), який містить пристрій зачеплення/розчеплення (3), оснащений засобом взаємодії (4) з захватним пристроєм (5) БПЛА (19), та активний або пасивний, розташований переважно на важелі (2), оптичний елемент (20) визначення місця розташування засобу взаємодії (4) важеля (2) оптичною системою наведення БПЛА, який **відрізняється** тим, що важіль (2) складається з двох співвісних частин, одна з яких є пристроєм зачеплення/розчеплення (3), а друга являє собою штангу (6), яка одним кінцем сполучена з валом (7), а іншим кінцем з'єднана з пристроєм зачеплення/розчеплення (3), з'єднані одна відносно одної за допомогою шарніра (8) з можливістю фіксації в співвісному стані та відхилення осі пристрою зачеплення/розчеплення (3) відносно осі штанги (6) в площині обертання важеля (2), вал (7) оснащений засобом накопичення та/або розсіювання (10, 11, 12) кінетичної енергії БПЛА (19), а важіль (2) закріплений на валу (7) з можливістю пружного відхилення засобу взаємодії (4) пристрою зачеплення/розчеплення (3) в площині, перпендикулярній площині обертання важеля (2), при цьому засіб взаємодії (4) виконаний з можливістю взаємного замикання/розмикання з захватним пристроєм (5) БПЛА.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як шарнір (8) використано шарнір зі зворотною пружиною, яка виконана або циліндричною (14), або спіральною (15), або шарнір з еластичним канатом (16), або шарнір з циліндричною пружиною (18) та кулачковим фіксатором (17), або шарнір, оснащений сервоприводом.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що шарнір (8) забезпечує відхилення осі пристрою зачеплення/розчеплення (3) відносно осі штанги (6) на кут щонайбільше 90°.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як засіб накопичення та/або розсіювання кінетичної енергії використано механічна система, яка складається з закріпленої на валу протизваги (10) з механічним та/або електромеханічним гальмом (11).

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб накопичення та/або розсіювання кінетичної енергії виконаний як електромеханічна система з використаним сервоприводом (12).

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пружне відхилення засобу взаємодії (4) пристрою зачеплення/розчеплення (3) в площині, перпендикулярній площині обертання важеля (2), забезпечується шля-

В 64

(11) **125842** (51) МПК (2022.01)
B64F 1/00
B64F 1/04 (2006.01)
B64F 1/22 (2006.01)
B64C 25/68 (2006.01)
B64C 39/02 (2006.01)

(21) а 2021 00705 (22) 17.02.2021
(24) 16.06.2022

хом виконання штанги (6) з пласкою пружною ділянкою (13).

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що можливість взаємного замикання/розмикання засобу взаємодії (4) з захватним пристроєм (5) забезпечена механічними або електромеханічними засобами, встановленими в пристрої зачеплення/розчеплення (3).

8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що опорна стійка (1) являє собою конструкцію з двома опорами, між якими розміщено вал (6).

9. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що опорна стійка (1) виконана як одна опора з консольно закріпленим валом (6).

10. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що опорна стійка (1) виконана з можливістю зміни положення відносно вертикальної осі.

11. Пристрій за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що опорна стійка розміщена на поворотній платформі (9).

12. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій зачеплення/розчеплення (3) виконаний меншим або рівним по довжині до штанги (6).

13. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб взаємодії (4) виконаний як гачок, а захватний пристрій (5) виконаний як пружна рамка.

14. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб взаємодії (4) виконаний як пружна рамка, а захватний пристрій (5) виконаний як гачок.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **125814** (51) МПК (2022.01)
C01B 15/013 (2006.01)
B01D 3/32 (2006.01)
B01D 3/42 (2006.01)
C10L 8/00
- (21) а 2016 07719 (22) 13.07.2016
(24) 16.06.2022
(31) P-413099
(32) 14.07.2015
(33) PL
(72) Рарата Гжегож (PL), Рокіцка Кароліна (PL), Сурмач Павел (PL)
(73) СІЕЧ БАДАВЧА ЛУКАШЕВІЧ - ІНСТИТУТ ЛОТНІЦТВА
Al. Krakowska 110, 114, 02-256 Warszawa, Polska (PL)
(54) ОДНОСТАДІЙНИЙ СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОНЦЕНТРОВАНОГО РОЗЧИНУ ПЕРЕКИСУ ВОДНЮ КЛАСУ НТР (ВИСОКОКОНЦЕНТРОВАННИЙ ПЕРОКСИД) ДЛЯ РУХОВИХ УСТАНОВОК ТА СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО ВИРОБНИЦТВА
(57) 1. Одностадійна система для збагачення та очищення концентрованого перекису водню, зокрема для отримання концентрованого розчину перекису водню класу НТР (висококонтрований пероксид), з концентрацією щонайменше 98 % для рухових установок, яка включає засоби для нагріву, водяну баню (2), ротаційну колбу (3), забезпечену приводом (5) в похилому положенні під кутом від 105° до 140° по відношенню до фракційної колони (7), причому вказана система включає охолоджувач (10), приймач дистиляту (12), яка відрізняється тим, що додатково містить стаціонарну колбу (4), яка розташована між фракційною колоною (7) та ротаційною колбою (3), охолоджувач (8), що регулюється швидкістю потоку охолоджуючої рідини, який розташований між фракційною колоною (7) та охолоджувачем (10), допоміжний охолоджувач (13), який розташований між охолоджувачем (10) і запірним краном (11), який перекиває основний приймач (12), причому допоміжний охолоджувач (13) з одного боку з'єднано з вакуумним з'єднанням (14), а з іншого боку з'єднано з допоміжним приймачем (15), а фракційна колона (7) являє собою адіабатичну фракційну колону.
2. Система за п. 1, яка відрізняється тим, що ротаційна колба (3) містить роз'єм (6) для заповнення сировиною та забору продукту.
3. Система за п. 2, яка відрізняється тим, що стаціонарна колба (4) містить щонайменше один роз'єм для заповнення сировиною та/або забору продукту.
4. Спосіб отримання концентрованого розчину перекису водню, зокрема класу НТР (висококонтрований пероксид), з концентрацією щонайменше 98 % для рухових установок, який відрізняється тим, що є одностадійним та включає концентрування і очищення розчину перекису водню в одній системі, яка

включає засоби для нагріву, водяну баню (2), ротаційну колбу (3) забезпечену приводом в похилому положенні під кутом від 105° до 140° по відношенню до фракційної колони (7), причому вказана система включає охолоджувач (10), приймач дистиляту (12) та наступні елементи:

стаціонарну колбу (4), яка розташована між фракційною колоною (7) та ротаційною колбою (3), охолоджувач (8), що регулюється швидкістю потоку охолоджуючої рідини, який розташований між фракційною колоною (7) та охолоджувачем (10), допоміжний охолоджувач (13), який розташований між охолоджувачем (10) і запірним краном (11), який перекиває основний приймач (12), причому допоміжний охолоджувач (13) з одного боку з'єднано з вакуумним з'єднанням (14), а з іншого боку з'єднано з допоміжним приймачем (15), а фракційна колона (7) являє собою адіабатичну фракційну колону, причому спосіб проводять при зниженому тиску в діапазоні від 300 до 1400±200 Па, більш переважно від 300 до 600±200 Па, і найбільш переважно при 300 Па, а ротаційна колба працює зі швидкістю обертання від 60 до 70±5 об./хв. і при температурі водяної бані від 55 до 60 °С, і діапазон температури охолоджуючої рідини становить від 2 до 5 °С.

5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що як сировину використовують щонайменше 60 % розчин перекису водню, та найбільш переважно 60 % розчин перекису водню аналітичної чистоти.

С 03

- (11) **125837** (51) МПК (2022.01)
C03C 10/00
C03C 10/12 (2006.01)
C04B 35/18 (2006.01)
C04B 35/19 (2006.01)
- (21) а 2020 04484 (22) 17.07.2020
(24) 16.06.2022
(72) Маслов Володимир Петрович (UA), Зінченко Станіслав Володимирович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA), Вовк Віталій Васильович (UA)
(73) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАПІВПРОВІДНИКІВ ІМ. В.Є. ЛАШКАРЬОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
пр. Науки, 41, м. Київ, 03028 (UA)
(54) ШЛІКЕР ТЕРМОСТІЙКОГО СКЛОКЕРАМІЧНОГО МАТЕРІАЛУ
(57) Шлікер термостійкого склокерамічного матеріалу, який містить оксиди алюмінію, титану, літію, цинку, барію та кремнію, який відрізняється тим, що склад водного шлікера додатково містить нанопорошок двоокису цирконію з розміром частинок 15-50 нм, стабілізований ітрієм, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|--------------------------------|-----------|
| Al ₂ O ₃ | 24,5-25,2 |
| TiO ₂ | 4,5-5,5 |
| Li ₂ O | 4,0-4,5 |
| BaO | 0,8-1,0 |
| SiO ₂ | 55,4-12,8 |

ZrO₂
ZnO10-50
решта.

C 04

(11) 125825

(51) МПК
C04B 28/14 (2006.01)
E04B 2/74 (2006.01)
E04F 13/077 (2006.01)
E04F 13/08 (2006.01)
C04B 111/00 (2006.01)

(21) а 2019 08357

(22) 27.02.2018

(24) 16.06.2022

(31) 17290032.6

(32) 03.03.2017

(33) EP

(31) 17184404.6

(32) 02.08.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2018/054815, 27.02.2018

(72) Лопез Полін (FR), Пейрон П'єр (FR), Шауш Джиммі (FR), Леклер Клод (FR)

(73) ЕТЕКС БІЛДІНГ ПЕРФОМАНС ІНТЕРНЕШНЛ САС
500, rue Marcel Demonque, Zone du Pôle Technologique Agroparc, 84915 Avignon, France (FR)

(54) ПЕРЕГОРОДКА З ГІПСОКАРТОННОЇ ПЛИТИ

(57) 1. Конструкція, яка передбачає перегородку або облицювання стіни, при цьому вказані перегородка або облицювання стіни містять гіпсову плиту, прикріплену до двох або більше паралельних опорних елементів, де вказана гіпсова плита містить

- гіпсову серцевину, яка має об'ємну густину, що становить щонайменше 1100 кг/м³, і яка містить скловолокна у кількості, яка становить щонайменше 3200 г/м³; та

- дві лицьові поверхні, при цьому вказані лицьові поверхні забезпечені облицювальним шаром;

де вказані опорні елементи характеризуються відстанню між ними від осі до осі, яка становить щонайменше 90 см, переважно щонайменше 100 см, більш переважно щонайменше 110 см та переважно приблизно 120 см.

2. Конструкція за п. 1, де вказана серцевина має об'ємну густину, яка становить щонайменше 1150 кг/м³, переважно щонайменше 1200 кг/м³, найбільш переважно від 1150 до 1250 кг/м³.3. Конструкція за п. 1 або п. 2, де вказана серцевина містить скловолокна у кількості, яка становить щонайменше 3500 г/м³ та/або не більше ніж 12000 г/м³.4. Конструкція за будь-яким із пп. 1-3, де вказаний облицювальний шар являє собою облицювальний шар із паперу, переважно із вагою, що знаходиться у діапазоні від 150 до 250 г/м².

5. Конструкція за будь-яким із пп. 1-4, де вказана гіпсова плита має товщину, що знаходиться у діапазоні від 6 до 40 мм, у діапазоні від 9 до 15 мм, переважно від 10 до 15 мм, більш переважно становить приблизно 12,5 мм.

6. Конструкція за будь-яким із пп. 1-5, де вказана серцевина додатково містить одну або більше пластифікуючих добавок, вибраних із списку, що складаєть-

ся з полікарбоксилатного етеру, співполімеру поліфосфонату та поліоксіалкілену та їх сумішей.

7. Конструкція за будь-яким із пп. 1-6, де вказана гіпсова плита прикріплена до вказаних опорних елементів за допомогою елементів кріплення, де відстань між суміжними елементами кріплення на елементі знаходиться у діапазоні від 250 до 600 мм.

8. Гіпсова плита, яка містить дві лицьові поверхні з облицювальним шаром із паперу та серцевину з об'ємною густиною серцевини, яка становить щонайменше 1100 кг/м³, при цьому вказана серцевина містить

- від 70 до 97 ваг. % гіпсу

та

- щонайменше 3200 г/м³ скловолокон.9. Гіпсова плита за п. 8, де вказана серцевина має об'ємну густину, яка становить щонайменше 1150 кг/м³, переважно щонайменше 1200 кг/м³, найбільш переважно від 1150 до 1250 кг/м³.10. Гіпсова плита за п. 8 або п. 9, де вказана серцевина містить скловолокна у кількості, що становить щонайменше 3500 г/м³ та/або не більше ніж 12000 г/м³.11. Гіпсова плита за будь-яким із пп. 8-10, де вказаний облицювальний шар із паперу має вагу у діапазоні від 150 до 250 г/м².

12. Гіпсова плита за будь-яким із пп. 8-11, яка має товщину, що знаходиться у діапазоні від 6 до 40 мм, у діапазоні від 9 до 15 мм, переважно від 10 до 15 мм, більш переважно становить приблизно 12,5 мм.

13. Гіпсова плита за будь-яким із пп. 8-12, де вказана серцевина додатково містить одну або більше пластифікуючих добавок, вибраних із групи, що складається з полікарбоксилатного етеру, співполімеру поліфосфонату та поліоксіалкілену та їх сумішей; переважно у загальній кількості, яка становить щонайменше 2400 г/м³.

14. Спосіб виготовлення гіпсової плити за будь-яким із пп. 8-13, при цьому вказаний спосіб включає етапи:

(i) забезпечення водної гіпсової зависі, що містить будівельний гіпс, воду, одну або більше пластифікуючих добавок і скловолокна;

(ii) формування вказаної зависі у панель з двома облицювальними шарами та

(iii) забезпечення тужавлення вказаної панелі.

15. Спосіб за п. 14, де вказана завись характеризується співвідношенням води та будівельного гіпсу, що знаходиться у діапазоні від 0,45 до 0,70.

(11) 125841

(51) МПК
C04B 28/14 (2006.01)
C04B 14/06 (2006.01)
C04B 14/10 (2006.01)
C04B 18/14 (2006.01)
C04B 111/27 (2006.01)

(21) а 2020 08431

(22) 29.12.2020

(24) 16.06.2022

(72) Плугін Андрій Аркадійович (UA), Єфіменко Артем Сергійович (UA), Геворкян Едвін Спартаківич (UA), Борзак Ольга Сергіївна (UA), Панченко Сергій Володимирович (UA), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Плугін Олексій Андрійович (UA), Суханова Юлія Андріївна

(UA), Калюжна Олена Вячеславівна (UA), Крикун Оксана Петрівна (UA), Плугін Дмитро Артурович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

УкрДУЗТ, НДЧ, майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) ГПСОВЕ В'ЯЖУЧЕ ВИСОКОЇ ВОДОСТІЙКОСТІ (ВАРІАНТИ)

(57) 1. Гпсове в'язуче, що містить гіпс-півгідрат, мінеральну добавку шлаку доменного гранульованого меленого, нанодисперсну мінеральну добавку, пластифікуючу добавку лігносульфонату натрію або сульфонафталінформальдегіду, яке **відрізняється** тим, що як нанодисперсну мінеральну добавку містить нанодисперсний глинозем з розміром частинок 50-80 нм, за наступного співвідношення компонентів, мас. %:

гіпс-півгідрат	57-75
шлак доменний гранульований мелений	23-40
наноглинозем	2-4
пластифікуюча добавка	0-3.

2. Гпсове в'язуче, що містить гіпс-півгідрат, мінеральну добавку шлаку доменного гранульованого меленого, нанодисперсну мінеральну добавку, пластифікуючу добавку лігносульфонату натрію або сульфонафталінформальдегіду, яке **відрізняється** тим, що як нанодисперсну мінеральну добавку містить мікрокремнезем з вмістом частинок розміром менше ніж 5 мкм не менше ніж 20 %, за наступного співвідношення компонентів, мас. %:

гіпс-півгідрат	57-75
шлак доменний гранульований мелений	23-40
мікрокремнезем	2-4
пластифікуюча добавка	0-3.

C 07

(11) 125838

(51) МПК (2022.01)
C07C 29/60 (2006.01)
C07C 31/10 (2006.01)
B01J 35/10 (2006.01)
B01J 37/02 (2006.01)
B01J 23/30 (2006.01)
B01J 23/652 (2006.01)
B01J 27/188 (2006.01)
B01J 37/00

(21) а 2020 06194

(22) 28.02.2019

(24) 16.06.2022

(31) А 50173/2018

(32) 28.02.2018

(33) АТ

(86) РСТ/АТ2019/060065, 28.02.2019

(72) Шьофль Пауль (АТ)

(73) ОМФ ДАУНСТРИМ ГМБХ

Trabrennstraße 6-8, 1020 Wien, Austria (АТ)

(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ КАТАЛІТИЧНОЇ КОНВЕРСІЇ СУМІШІ РЕЧОВИН

(57) 1. Спосіб каталітичної конверсії суміші речовин, яка містить гліцерин, на пропанолі в реакторі (2) з нерухомим шаром, в якому підкладки каталізатора містять неорганічні матеріали і/або оксиди металів, який **відрізняється** тим, що підкладки мають на поверхні по-

ри діаметром від 10 до 25 ангстрем, переважно від 12 до 20 ангстрем, особливо переважно 15 ангстрем, при цьому каталізатор містить кремній-вольфрамову кислоту або фосфор-вольфрамову кислоту.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що підкладки є екструдатами у формі пелет і переважно керамічними.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що реакція суміші речовин, яка містить гліцерин, протікає безперервно в реакторі (2) з нерухомим шаром, який переважно є одноступінчастим.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що як підкладку каталізатора використовують змішані оксиди кремнію, вольфраму, цирконію і/або алюмінію, переважно діоксид цирконію, алюмосилікатні цеоліти і/або алюмофосфатні цеоліти, переважно цеоліти VFI і/або цеоліти VPI-5, деалюміновані цеоліти USY і/або діоксид алюмінію, при цьому каталізатор переважно містить платинову добавку.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що суміш речовин, яка містить гліцерин, являє собою сирий гліцерин, технічний гліцерин або очищений гліцерин.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що включає одну або кілька наступних стадій, на яких:

відводять суміш речовин, яка містить гліцерин, з ємкості (3) для зберігання, фільтрують суміш речовин, яка містить гліцерин, при цьому переважно видаляються нерозчинені тверді речовини і/або розбавлені супутні речовини, які містяться в ній, і/або змішують суміш речовин, яка містить гліцерин, з водою в змішувачі (5), при цьому концентрацію гліцерину переважно доводять до величини від 5 до 80 %, особливо переважно від 10 до 60 %, ще більш переважно від 15 до 50 %.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що включає одну або кілька наступних стадій, на яких:

нагрівають суміш речовин, яка містить гліцерин, з допомогою теплообмінника (6), переважно економайзера, додають водень до суміші речовин, яка містить гліцерин, переважно в статичному змішувачі (7), повертають тепло суміші речовин, що прореагували в реакторі (2) з нерухомим шаром, в теплообмінник (6) для передачі тепла суміші речовин, яка містить гліцерин, перед проведенням реакції, так щоб цей спосіб по суті був адіабатичним.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що з суміші речовин, які прореагували в реакторі (2) з нерухомим шаром, виділяють водень з допомогою сепараторного пристрою (9), при цьому витягнутий водень переважно повторно стискають далі в компресорі (10) і додають до свіжого водню, при цьому водневу суміш особливо переважно використовують в способі на більш ранньому етапі, а витягнутий водень ще більш переважно становить частку від 50 до 99 %, переважно від 70 до 97 % у розрахунку на загальну кількість водню, який використовується в цьому способі.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що пропанол, переважно як пропанол-1, так і пропанол-2, одержують з суміші речовин, які прореагували в реакторі (2) з нерухомим шаром, переважно спочатку шляхом видалення води з суміші речовин, які проре-

агували в реакторі (2) з нерухомим шаром, з допомогою каскаду (11) для обробки і одержання чистих пропанолів, при цьому відокремлену технологічну воду додають до свіжої води в змішувач води (12) і водну суміш використовують в цьому способі, особливо переважно на більш ранньому етапі, особливо для змішування в змішувачі (5), і, ще більш переважно, витягнута технологічна вода становить частку від 80 до 100 %, переважно від 90 до 100 % в розрахунку на загальну кількість води, використовуваної в даному способі, і/або з суміші речовин, які прореагували в реакторі (2) з нерухомим шаром, одержують довголанцюгові вуглеводні, переважно в результаті олігомеризації.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що реакція протікає в реакторі (2) з нерухомим шаром при температурі від 150 до 300 °C, переважно від 190 до 250 °C, особливо переважно від 210 до 230 °C.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що реакція протікає в реакторі (2) з нерухомим шаром під тиском від 10 до 100 бар, переважно від 15 до 75 бар, особливо переважно від 25 до 50 бар.

12. Пристрій (1) для каталітичної конверсії суміші речовин, яка містить гліцерин, переважно сирий гліцерин, на пропанолі, в реакторі (2) з нерухомим шаром, при цьому пристрій містить каталізатор, а підкладки каталізатора містять неорганічні матеріали і/або оксиди металів, який **відрізняється** тим, що підкладки мають на поверхні пори діаметром від 10 до 25 ангстрем, переважно від 12 до 20 ангстрем, особливо переважно, по суті, 15 ангстрем, при цьому підкладки переважно являють собою екструдати у формі пелет і переважно є керамічними, при цьому каталізатор містить кремній-вольфрамову кислоту або фосфор-вольфрамову кислоту.

13. Пристрій (1) за п. 12, який **відрізняється** тим, що підкладки каталізатора містять змішані оксиди кремнію, вольфраму, цирконію і/або алюмінію, переважно діоксид цирконію, алюмосилікатні цеоліти і/або алюмофосфатні цеоліти, переважно цеоліти VFI і/або цеоліти VPI-5, деалюміновані цеоліти USY і/або діоксид алюмінію, а також переважно платинову добавку, при цьому реактор (2) з нерухомим шаром переважно придатний для безперервної роботи.

14. Пристрій (1) за будь-яким з пп. 12 або 13, який **відрізняється** тим, що містить:

ємність (3) для зберігання суміші речовин, яка містить гліцерин,

фільтрувальний пристрій (4) для видалення нерозчинених твердих речовин і/або небажаних супутніх речовин, які містяться в суміші речовин, яка містить гліцерин,

перший змішувач (5) для розведення суміші речовин, яка містить гліцерин, у воді,

теплообмінник (6), переважно економайзер, для нагрівання суміші речовин, яка містить гліцерин,

переважно статичний, другий змішувач (7) для додавання водню до суміші речовин, яка містить гліцерин,

лінію (8) для повернення суміші речовин, що прореагували в реакторі з нерухомим шаром, в теплообмінник,

розділювальний пристрій (9) для вилучення водню із суміші речовин, які прореагували в реакторі (2) з не-

рухомим шаром, і переважно компресор (10) для стикування витягнутого водню, і/або

каскад (11) для обробки, призначений для одержання фракції чистого пропанолу і переважно для вилучення технологічної води з суміші речовин, що прореагували в реакторі (2) з нерухомим шаром, для змішування зі свіжою водою в змішувачі (12) для води, при цьому водна суміш, одержана таким шляхом, переважно подається в змішувач (5).

15. Каталізатор каталітичної конверсії суміші речовин, яка містить гліцерин, на пропанолі в реакторі (2) з нерухомим шаром, в якому підкладки каталізатора містять неорганічні матеріали і/або оксиди металів, який **відрізняється** тим, що підкладки мають на поверхні пори діаметром від 10 до 25 ангстрем, переважно від 12 до 20 ангстрем, особливо переважно, по суті, 15 ангстрем, при цьому каталізатор містить кремній-вольфрамову кислоту або фосфор-вольфрамову кислоту.

16. Каталізатор за п. 15, який **відрізняється** тим, що підкладки є екструдатами у формі пелет і переважно є керамічними, при цьому підкладки каталізатора переважно містять змішані оксиди кремнію, вольфраму, цирконію і/або алюмінію, переважно діоксид цирконію, алюмосилікатні цеоліти і/або алюмофосфатні цеоліти, переважно цеоліти VFI і/або цеоліти VPI-5, деалюміновані цеоліти USY і/або діоксид алюмінію, а також переважно платинову добавку і/або каталізатор, придатний для безперервної роботи реактора (2) з нерухомим шаром.

17. Спосіб одержання каталізатора каталітичної конверсії суміші речовин, яка містить гліцерин, на пропанолі в реакторі з нерухомим шаром, в якому підкладки каталізатора містять неорганічні матеріали і/або оксиди металів, який **відрізняється** тим, що базові матеріали для одержання підкладок каталізатора мають на поверхні пори діаметром від 10 до 25 ангстрем, переважно від 12 до 20 ангстрем, особливо переважно, по суті, 15 ангстрем, і тим, що в підкладку вводять кремній-вольфрамову кислоту або фосфор-вольфрамову кислоту.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що як базові матеріали для підкладок використовують змішані оксиди кремнію, вольфраму, цирконію і/або алюмінію, переважно діоксид цирконію, алюмосилікатні і/або алюмофосфатні цеоліти, переважно цеоліти VFI і/або цеоліти VPI-5, і/або діоксид алюмінію.

19. Спосіб одержання каталізатора каталітичної конверсії суміші речовин, яка містить гліцерин, на пропанолі в реакторі з нерухомим шаром, в якому підкладки каталізатора містять неорганічні матеріали і/або оксиди металів, який **відрізняється** тим, що базовий матеріал для одержання підкладок каталізатора містить цеоліти USY, при цьому цеоліти USY деалюміновані таким чином, що підкладки каталізатора мають на поверхні пори діаметром від 10 до 25 ангстрем, переважно від 12 до 20 ангстрем, особливо переважно, по суті, 15 ангстрем, і тим, що в підкладку вводять кремній-вольфрамову кислоту або фосфор-вольфрамову кислоту.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 17-19, який **відрізняється** тим, що одержання каталізатора включає одну або кілька наступних стадій, на яких:

вводять органічні сполучні речовини, які згодом випалюють, по суті, без залишку, причому органічні спо-

лучні речовини переважно вводять в базові матеріали, які знаходяться переважно в формі порошку, і потім їх рівномірно замішують з утворенням базової сполуки, переважно дисперсії, особливо переважно нанодисперсії, яка складається з полімерів, переважно полістиролу, і води, використовуюваної як органічна сполучна речовина, при цьому вміст полімеру в дисперсії переважно становить менше 5 % мас., особливо переважно менше 1 % мас., екструдують пелети, переважно під тиском від 5 до 120 бар, особливо переважно від 20 до 100 бар, ще більш переважно від 40 до 80 бар, діаметром від 1 до 8 мм, переважно від 2 до 6 мм, особливо переважно від 3 до 4 мм, і/або довжиною від 0,25 до 4 см, переважно від 0,4 до 3 см, особливо переважно від 0,5 до 2 см, і переважно кондиціонують пелети при температурі від 400 до 1000 °C, переважно від 500 до 750 °C, ще більш переважно, по суті, при 600 °C протягом періоду часу від 24 до 168 год., переважно від 36 до 96 год., навіть більш переважно, по суті, протягом 48 год., просочують екструдовану підкладку платиною, переважно кількістю від 0,5 до 3 л, переважно 1,5 літра водного розчину $\text{H}_2\text{PtCl}_6 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ концентрацією від 15 до 300 ммоль/л, переважно 75 ммоль/л, на 1000 г матеріалу підкладки, переважно з подальшим сушінням при температурі від 60 до 120 °C, переважно при 90 °C, і переважно з подальшим прожарюванням протягом періоду часу від 6 до 24 год., переважно протягом 12 год. при температурі від 250 до 450 °C, переважно при 400 °C, і/або просочують підкладку з платиновою добавкою водним розчином кремній-вольфрамової кислоти об'ємом від 0,5 до 3 л, переважно 1,5 л, концентрацією від 25 до 100 ммоль/л, переважно 50 ммоль/л для закріплення каталізатора дегідратації на поверхні, переважно з подальшим сушінням при температурі від 60 до 120 °C, переважно при 90 °C, і переважно з подальшим прожарюванням при температурі від 250 до 450 °C, переважно при 350 °C, протягом періоду часу від 6 до 24 год., переважно 12 год.

(11) 125824

(51) МПК (2022.01)
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/4738 (2006.01)
A61K 31/497 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2019 05126

(22) 13.10.2017

(24) 16.06.2022

(31) 62/411,799

(32) 24.10.2016

(33) US

(31) 62/435,159

(32) 16.12.2016

(33) US

(86) PCT/EP2017/076191, 13.10.2017

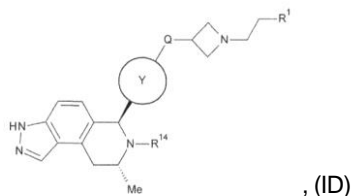
(72) Скотт Джеймс Стюарт (GB), Барлаам Бернард Крістоф (GB), Ян Бін (US), Мосс Томас Ендрю (GB), Гюз Саманта Джейн (GB), Ніссінк Йоганнес Вільгельмус Марія (GB), О'Донован Даніел Гілленбренд (GB)

(73) АСТРАЗЕНЕКА АБ

SE-151 85 Södertälje, Sweden (SE)

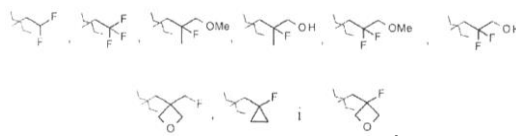
(54) 6,7,8,9-ТЕТРАГІДРО-3Н-ПІРАЗОЛО[4,3-*f*]ІЗОХІНОЛІНОВІ ПОХІДНІ, ЗАСТОСОВНІ В ЛІКУВАННІ РАКУ

(57) 1. Сполука формули (ID):



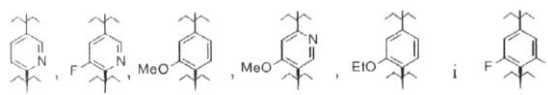
де

Q являє собою O або NH;

R¹ являє собою CH₂F або CHF₂;R¹⁴ вибраний із групи, що складається з:

і

кільце Y вибране з групи, що складається з:



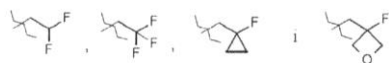
або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука формули (ID) або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де Q являє собою NH.

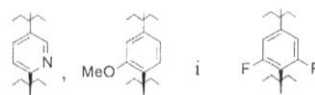
3. Сполука формули (ID) або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де Q являє собою O.

4. Сполука формули (ID) або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із попередніх пунктів, де R¹ являє собою CH₂F.

5. Сполука формули (ID) або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із попередніх пунктів, де R¹⁴ вибраний із групи, що складається з:



6. Сполука формули (ID) або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із попередніх пунктів, де кільце Y вибране з групи, що складається з:

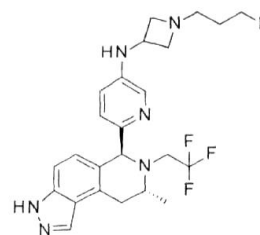


7. Сполука формули (ID) або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де сполука вибрана з групи, що складається з:

N-(4-((6S,8R)-7-(2,2-дифтор-3-метоксипропіл)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3Н-піразоло[4,3-*f*]ізохінолін-6-іл)-3-метоксифеніл)-1-(3-фторпропіл)азетидин-3-аміну;
6-((6S,8R)-7-(2,2-дифтор-3-метоксипропіл)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3Н-піразоло[4,3-*f*]ізохінолін-6-іл)-N-(1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)піридин-3-аміну;
6-((6S,8R)-7-((1-фторциклопропіл)метил)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3Н-піразоло[4,3-*f*]ізохінолін-6-іл)-N-(1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)піридин-3-аміну;

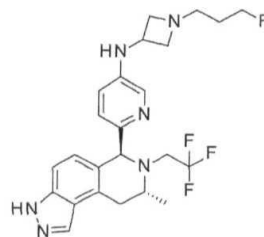
N-(4-((6S,8R)-7-(2-фтор-3-метокси-2-метилпропіл)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)-3-метоксифеніл)-1-(3-фторпропіл)азетидин-3-аміну;
 3-((6S,8R)-6-(2,6-дифтор-4-((1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)аміно)феніл)-8-метил-3,6,8,9-тетрагідро-7H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-7-іл)-2,2-дифторпропан-1-олу;
 N-(4-((6S,8R)-7-((1-фторциклопропіл)метил)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)-3-метоксифеніл)-1-(3-фторпропіл)азетидин-3-аміну;
 (6S,8R)-7-((1-фторциклопропіл)метил)-6-(4-((1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)окси)-2-метоксифеніл)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохіноліну;
 N-(3,5-дифтор-4-((6S,8R)-8-метил-7-(2,2,2-трифторетил)-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)феніл)-1-(3-фторпропіл)азетидин-3-аміну;
 5-((6S,8R)-7-((1-фторциклопропіл)метил)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло-[4,3-f]ізохінолін-6-іл)-N-(1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)-4-метоксипіридин-2-аміну;
 N-(4-((6S,8R)-7-((3-(фторметил)оксетан-3-іл)метил)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)-3-метоксифеніл)-1-(3-фторпропіл)азетидин-3-аміну;
 N-(3,5-дифтор-4-((6S,8R)-7-((1-фторциклопропіл)метил)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)феніл)-1-(3-фторпропіл)азетидин-3-аміну;
 (6S,8R)-7-(2-фтор-3-метокси-2-метилпропіл)-6-(4-(1-(3-фторпропіл)азетидин-3-ілокси)-2-метоксифеніл)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохіноліну;
 2,2-дифтор-3-((6S,8R)-6-(5-((1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)аміно)піридин-2-іл)-8-метил-3,6,8,9-тетрагідро-7H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-7-іл)пропан-1-олу;
 N-(1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)-6-((6S,8R)-8-метил-7-(2,2,2-трифторетил)-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)піридин-3-аміну;
 5-фтор-6-((6S,8R)-7-((1-фторциклопропіл)метил)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)-N-(1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)піридин-3-аміну;
 N-(3-етокси-4-((6S,8R)-7-((1-фторциклопропіл)метил)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)феніл)-1-(3-фторпропіл)азетидин-3-аміну;
 N-(4-((6S,8R)-7-(2,2-дифторетил)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)-3-метоксифеніл)-1-(3-фторпропіл)азетидин-3-аміну;
 (6S,8R)-7-(2,2-дифторетил)-6-(4-((1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)окси)-2-метоксифеніл)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохіноліну;
 3-((6S,8R)-6-(2,6-дифтор-4-((1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іламіно)феніл)-8-метил-8,9-дигідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-7(6H)-іл)-2-фтор-2-метилпропан-1-олу;
 6-((6S,8R)-7-(2,2-дифторетил)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)-N-(1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)піридин-3-аміну;
 (6S,8R)-7-(2,2-дифторетил)-6-(5-((1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)окси)піридин-2-іл)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохіноліну;
 1-(3-фторпропіл)-N-(3-метокси-4-((6S,8R)-8-метил-7-(2,2,2-трифторетил)-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)феніл)азетидин-3-аміну;
 5-фтор-N-(1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)-6-((6S,8R)-8-метил-7-(2,2,2-трифторетил)-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)піридин-3-аміну;
 2,2-дифтор-3-((6S,8R)-6-(3-фтор-5-((1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)аміно)піридин-2-іл)-8-метил-3,6,8,9-тетрагідро-7H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-7-іл)пропан-1-олу;

6-((6S,8R)-7-(2,2-дифторетил)-8-метил-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)-5-фтор-N-(1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)піридин-3-аміну;
 2,2-дифтор-3-((6S,8R)-6-(5-((1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)окси)піридин-2-іл)-8-метил-3,6,8,9-тетрагідро-7H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-7-іл)пропан-1-олу;
 2,2-дифтор-3-((6S,8R)-6-(3-фтор-5-((1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)окси)піридин-2-іл)-8-метил-3,6,8,9-тетрагідро-7H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-7-іл)пропан-1-олу;
 2,2-дифтор-3-((6S,8R)-6-(4-((1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)аміно)-2-метоксифеніл)-8-метил-3,6,8,9-тетрагідро-7H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-7-іл)пропан-1-олу.
 8. Сполука формули (ID) або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де сполука являє собою N-(1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)-6-((6S,8R)-8-метил-7-(2,2,2-трифторетил)-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)піридин-3-амін



або його фармацевтично прийнятну сіль.

9. Сполука формули (ID) за п. 1, де сполука являє собою N-(1-(3-фторпропіл)азетидин-3-іл)-6-((6S,8R)-8-метил-7-(2,2,2-трифторетил)-6,7,8,9-тетрагідро-3H-піразоло[4,3-f]ізохінолін-6-іл)піридин-3-амін



10. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 8 або 9 для застосування в попередженні або лікуванні раку в теплокровної тварини.

11. Сполука за п. 10, де захворювання на рак являє собою рак молочної залози або гінекологічний рак.

(11) 125823

(51) МПК (2022.01)
C07D 487/00
A61P 35/00

(21) а 2019 03443

(22) 05.04.2019

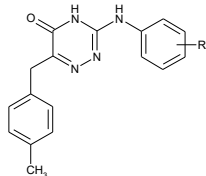
(24) 16.06.2022

(72) Новодворський Євген Миколайович (UA), Комаров Ігор Володимирович (UA), Суховєєв Володимир Володимирович (UA), Демченко Анатолій Михайлович (UA)

(73) НІЖИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ МИКОЛИ ГОГОЛЯ
вул. Графська, 2, м. Ніжин, 16602 (UA)

(54) 6-(4'-МЕТИЛБЕНЗИЛ)-3-АРИЛАМІНО-4Н-[1,2,4]ТРИАЗИН-5-ОНИ, ЩО ПРОЯВЛЯЮТЬ ПРОТИВІРУСНУ АКТИВНІСТЬ ВІДНОСНО ВІРУСУ ЖОВТОЇ ГАРЯЧКИ YELLOW FEVER

(57) 6-(4'-Метилбензил)-3-ариламіно-4Н-[1,2,4]триазин-5-они:



де R=H, 2-F, 3-F, 4-F, 2-OCH₃, 3-CH₃, 2,4-(OCH₃)₂, що проявляють противірусну активність відносно вірусу жовтої гарячки Yellow Fever.

(11) 125816

(51) МПК (2022.01)
C07K 7/06 (2006.01)
C07K 14/47 (2006.01)
A61K 38/08 (2019.01)
A61K 38/17 (2006.01)
A61K 39/00
A61P 35/00

(21) а 2018 00448

(22) 05.08.2016

(24) 16.06.2022

(31) 62/201,289

(32) 05.08.2015

(33) US

(31) 1513921.5

(32) 06.08.2015

(33) GB

(86) PCT/EP2016/068727, 05.08.2016

(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінгх Харпреет (US), Мюллер Філіп (DE), Лейболд Юлія (AT), Голдфінгер Валентина (DE)

(73) IMMATIKS BIOTECHNOLOGIES GMBH
Paul-Ehrlich-Straße 15, 72076 Tübingen, Germany (DE)

(54) ПЕПТИД, ПРИДАТНИЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА/АБО ДІАГНОСТИКИ РАКУ

(57) 1. Пептид, придатний для лікування та/або діагностики раку, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 2, або його фармацевтично прийнятна сіль, де згаданий пептид має довжину до 30 амінокислот.
2. Пептид або його сіль за п. 1, де згаданий пептид або його сіль має загальну довжину до 16 амінокислот.
3. Пептид за п. 1 або п. 2, де згаданий пептид складається з амінокислотної послідовності відповідно до SEQ ID NO: 2.
4. Антитіло, розчинне або зв'язане з мембраною, яке специфічно розпізнає пептид або його сіль за будь-яким із пп. 1-3.
5. Антитіло за п. 4, яке специфічно розпізнає пептид або його сіль за будь-яким із пп. 1-3, коли зв'язаний з молекулою МНС.
6. Т-клітинний рецептор (ТКР), розчинний або зв'язаний з мембраною, що реагує з лігандом HLA, де згаданий ліганд складається з амінокислотної послідовності відповідно до SEQ ID NO: 2.

7. Т-клітинний рецептор (ТКР) за п. 6, де згаданий ТКР представлений у вигляді розчинної молекули і несе додаткову ефекторну функцію.

8. Т-клітинний рецептор (ТКР) за п. 7, де ефекторна функція забезпечена імуностимулюючим доменом або токсином.

9. Нуклеїнова кислота, що кодує пептид або його сіль за будь-яким з пп. 1-3.

10. Нуклеїнова кислота, що кодує антитіло за п. 4.

11. Нуклеїнова кислота, що кодує ТКР за будь-яким з пп. 6-8.

12. Вектор експресії, що експресує нуклеїнову кислоту за будь-яким з пп. 9-11.

13. Рекombінантна клітина-хазяїн, що містить пептид за будь-яким із пп. 1-3, нуклеїнову кислоту за будь-яким з пп. 9-11 або вектор експресії за п. 12.

14. Рекombінантна клітина-хазяїн за п. 13, де згадана клітина-хазяїн є антигенпрезентуючою клітиною.

15. Рекombінантна клітина-хазяїн за п. 14, де антигенпрезентуюча клітина є дендритною клітиною.

16. Спосіб отримання пептиду або його солі за будь-яким із пп. 1-3, антитіла за п. 4 або 5 або ТКР за будь-яким з пп. 6-8, де спосіб включає культивування клітини-хазяїна за будь-яким з пп. 13-15, яка презентує пептид за будь-яким із пп. 1-3 або яка експресує нуклеїнову кислоту за будь-яким з пп. 9-11 або містить вектор експресії за п. 12, і

виділення згаданого пептиду або його солі, антитіла або ТКР з клітини-хазяїна або її культурального середовища.

17. Активованій Т-лімфоцит, одержаний відповідно до способу, що включає контактування Т-клітин *in vitro* з навантаженими антигенами молекулами МНС людини I або II класу, що експресуються на поверхні відповідної антигенпрезентуючої клітини або штучної конструкції, яка імітує антигенпрезентуючу клітину, протягом періоду часу, достатнього для активації згаданої Т-клітини шляхом набуття нею специфічності до антигену, в якому згаданий антиген є пептидом відповідно до будь-якого з п. 1-3, який селективно розпізнає клітину, яка презентує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, як викладено в будь-якому з пп. 1-3.

18. Застосування пептиду або його солі за будь-яким із пп. 1-3, антитіла за п. 4 або 5, ТКР за будь-яким з пп. 6-8, нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 9-11, вектора експресії за п. 12, клітини за будь-яким з пп. 13-15 або активованого Т-лімфоцита за п. 17 у діагностиці та/або лікуванні раку або для використання у виробництві лікарського засобу проти раку.

19. Застосування за п. 18, де згадане ракове захворювання вибрано з групи, що включає рак передміхурової залози, рак сечового міхура, рак головного мозку, рак молочної залози, колоректальний рак, рак стравоходу, рак нирки, рак печінки, рак легенів (НДРЛ, ДРЛ), рак яєчника, рак матки, рак підшлункової залози, рак шлунка, рак жовчного міхура, рак жовчних проток, меланому, карциному з клітин Меркеля, лейкоз (ГМЛ, ХЛЛ) і інші пухлини, що демонструють надмірну презентацію пептиду за будь-яким з пп. 1-3.

20. Фармацевтична композиція, що містить активний інгредієнт, вибраний з групи, що включає пептид або його сіль за будь-яким із пп. 1-3, антитіло за п. 4 або 5, ТКР за будь-яким з пп. 6-8, нуклеїнову кислоту за будь-яким з пп. 9-11, вектор експресії за п. 12, клітину за

будь-яким з пп. 13-15 або активований Т-лімфоцит за п. 17, і фармацевтично прийнятний носій.

21. Фармацевтична композиція за п. 20, яка додатково містить фармацевтично прийнятну допоміжну речовину і/або стабілізатор.

22. Терапевтичний комплект, що містить контейнер, який містить фармацевтичну композицію за п. 20 або 21 у розчині або у ліофілізованій формі.

23. Терапевтичний комплект за п. 22, який додатково містить другий контейнер, що містить розріджувач або розчин для відновлення ліофілізованої композиції.

24. Терапевтичний комплект за п. 22 або 23, який додатково містить принаймні ще один пептид, вибраний з групи, що складається з від SEQ ID NO: 1 до SEQ ID NO: 59.

25. Терапевтичний комплект за будь-яким з пп. 22-24, який додатково містить інструкції із (i) застосування розчину або (ii) відновлення і/або застосування ліофілізованої композиції.

МНС, де згаданий ліганд складається з амінокислотної послідовності відповідно до SEQ ID NO: 174.

7. Т-клітинний рецептор (ТКР) за п. 6, де згаданий ТКР несе додаткову ефекторну функцію.

8. Т-клітинний рецептор (ТКР) за п. 7, де ефекторна функція забезпечена імуностимулюючим доменом або токсином.

9. Нуклеїнова кислота, що кодує пептид або його сіль за будь-яким з пп. 1-3.

10. Нуклеїнова кислота, що кодує антитіло за п. 4.

11. Нуклеїнова кислота, що кодує ТКР за будь-яким з пп. 6-8.

12. Вектор експресії, що експресує нуклеїнову кислоту за будь-яким з пп. 9-11.

13. Рекombінантна клітина-хазяїн, що містить пептид за будь-яким із пп. 1-3, нуклеїнову кислоту за будь-яким з пп. 9-11 або вектор експресії за п. 12.

14. Рекombінантна клітина-хазяїн за п. 13, де згадана клітина-хазяїн є антигенпрезентуючою клітиною.

15. Рекombінантна клітина-хазяїн за п. 14, де антигенпрезентуюча клітина є дендритною клітиною.

16. Спосіб отримання пептиду або його солі за будь-яким із пп. 1-3, антитіла за п. 4 або 5 або ТКР за будь-яким з пп. 6-8, де спосіб включає культивування клітини-хазяїна за будь-яким з пп. 13-15, яка презентує пептид за будь-яким із пп. 1-3 або яка експресує нуклеїнову кислоту за будь-яким з пп. 9-11 або містить вектор експресії за п. 12, і виділення згаданого пептиду або його солі, антитіла або ТКР з клітини-хазяїна або її культурального середовища.

17. Активований Т-лімфоцит, одержаний відповідно до способу, що включає контактування Т-клітин *in vitro* з навантаженими антигенами молекулами МНС людини I або II класу, що експресуються на поверхні відповідної антигенпрезентуючої клітини або штучної конструкції, яка імітує антигенпрезентуючу клітину, протягом періоду часу, достатнього для активації згаданої Т-клітини шляхом набуття нею специфічності до антигену, в якому згаданий антиген є пептидом відповідно до будь-якого з пп. 1-3, який селективно розпізнає клітину, яка презентує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, як викладено в будь-якому з пп. 1-3.

18. Застосування пептиду або його солі за будь-яким із пп. 1-3, антитіла за п. 4 або 5, ТКР за будь-яким з пп. 6-8, нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 9-11, вектора експресії за п. 12, клітини за будь-яким з пп. 13-15 або активованого Т-лімфоцита за п. 17 у виробництві лікарського засобу проти раку.

19. Застосування за п. 18, де згадане ракове захворювання вибрано з групи, що складається з гліобластоми, раку молочної залози, колоректального раку, нирковоклітинної карциноми, хронічного лімфоцитарного лейкозу, гепатоцелюлярної карциноми, недрібноклітинного і дрібноклітинного раку легенів, неходжкінської лімфоми, гострого мієлоїдного лейкозу, раку яєчника, раку підшлункової залози, раку передміхурової залози, раку стравоходу, включаючи рак шлунково-стравохідного сполучення, раку жовчного міхура і холангіокарциноми, меланоми, раку шлунка, раку яєчка, раку сечового міхура або раку матки та інших пухлин, які виявляють надмірну експресію білка, з якого отриманий пептид з послідовністю SEQ ID NO: 174.

20. Фармацевтична композиція, що містить активний інгредієнт, вибраний з групи, що складається з пептиду або його солі за будь-яким із пп. 1-3, антитіла за

(11) 125817

(51) МПК (2022.01)
C07K 14/47 (2006.01)
C07K 7/06 (2006.01)
A61K 38/17 (2006.01)
A61K 38/08 (2019.01)
A61K 39/00
A61P 35/00

(21) а 2018 01344

(22) 26.08.2016

(24) 16.06.2022

(31) 62/211,276

(32) 28.08.2015

(33) US

(31) 1515321.6

(32) 28.08.2015

(33) GB

(86) РСТ/EP2016/070146, 26.08.2016

(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінгх Харпреет (US)

(73) ІММАТІКС БІОТЕХНОЛОДЖІС ГМБХ
Paul-Ehrlich-Strasse 15, 72076 Tuebingen, Germany (DE)

(54) ПЕПТИД, ПРИДАТНИЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ТА/АБО ДІАГНОСТИКИ РАКУ

(57) 1. Пептид, придатний для лікування та/або діагностики раку, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 174, або його фармацевтично прийнятна сіль, де згаданий пептид має довжину до 30 амінокислот.
2. Пептид або його сіль за п. 1, де згаданий пептид або його сіль має загальну довжину до 16 амінокислот.
3. Пептид за п. 1 або 2, де згаданий пептид складається з амінокислотної послідовності відповідно до SEQ ID NO: 174.
4. Антитіло, розчинне або зв'язане з мембраною, яке специфічно розпізнає пептид або його сіль за будь-яким із пп. 1-3.
5. Антитіло за п. 4, яке специфічно розпізнає пептид або його сіль за будь-яким із пп. 1-3, коли зв'язаний з молекулою МНС.
6. Т-клітинний рецептор (ТКР), розчинний або зв'язаний з мембраною, що реагує з лігандом HLA або з лігандом HLA, який є частиною комплексу пептид-

п. 4 або 5, ТКР за будь-яким з пп. 6-8, нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 9-11, вектора експресії за п. 12, клітини за будь-яким з пп. 13-15 та активованого Т-лімфоциту за п. 17, і фармацевтично прийнятний носій.

21. Фармацевтична композиція за п. 20, яка додатково містить фармацевтично прийнятну допоміжну речовину і/або стабілізатор.

22. Терапевтичний комплект, що містить контейнер, який містить фармацевтичну композицію за п. 20 або 21 у розчині або у ліофілізованій формі.

23. Терапевтичний комплект за п. 22, який додатково містить другий контейнер, що містить розріджувач або розчин для відновлення ліофілізованої композиції.

24. Терапевтичний комплект за п. 22 або 23, який додатково містить принаймні ще один пептид, вибраний з групи, що складається з від SEQ ID NO: 1 до SEQ ID NO: 322 та від SEQ ID NO: 324 до SEQ ID NO: 417.

25. Терапевтичний комплект за будь-яким з пп. 22-24, який додатково містить інструкції із (i) застосування розчину або (ii) відновлення і/або застосування ліофілізованої композиції.

vi) послідовність важкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 272, та послідовність легкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 358.

2. Виділений полінуклеотид, який кодує моноклональне антитіло за п. 1.

3. Виділений полінуклеотид за п. 2, де згаданий нуклеотид являє собою ДНК, кДНК або мРНК.

4. Вектор, що містить полінуклеотид за п. 2 або 3.

5. Клітина, що містить: (i) полінуклеотид за п. 2 або 3, (ii) полінуклеотид, який кодує важкий ланцюг, і полінуклеотид, який кодує легкий ланцюг антитіла за п. 1, або (iii) вектор за п. 4.

6. Клітина за п. 5, де згадана клітина являє собою клітину ссавця, бактерії або дріжджів.

7. Фармацевтична композиція, що містить моноклональне антитіло за п. 1, полінуклеотид за п. 2 або 3 або вектор за п. 4.

8. Фармацевтична композиція за п. 7, де згадана фармацевтична композиція додатково містить фармацевтично прийнятний носій, допоміжну речовину або розріджувач.

9. Фармацевтична композиція за п. 7 або 8 для застосування у лікуванні або попередженні вірусу імунодефіциту людини (ВІЛ) у суб'єкта.

10. Моноклональне антитіло за п. 1 для застосування у лікуванні або попередженні вірусу імунодефіциту людини (ВІЛ) у суб'єкта.

11. Спосіб одержання моноклонального антитіла за п. 1, який включає рекомбінантне експресування згаданого моноклонального антитіла у клітині за п. 5 або 6.

(11) 125819

(51) МПК
C07K 16/10 (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 31/18 (2006.01)

(21) а 2018 06361

(22) 14.12.2016

(24) 16.06.2022

(31) 62267652

(32) 15.12.2015

(33) US

(86) РСТ/US2016/066658, 14.12.2016

(72) Балакришнан Міні (US), Карр Браян А. (US), Корбін Джон (US), Пейс Крейг С. (US), Томсен Натан Д. (US), Чжан Сюе (US)

(73) ГЛІАД САЙЕНСІЗ, ІНК.

333 Lakeside Drive, Foster City, California 94404, United States of America (US)

(54) ВИДІЛЕНЕ МОНОКЛОНАЛЬНЕ АНТИТІЛО, ЩО ЗВ'ЯЗУЄТЬСЯ З gp120 ВІРУСУ ІМУНОДЕФІЦИТУ ЛЮДИНИ

(57) 1. Виділене моноклональне антитіло, що зв'язується з gp120 вірусу імунодефіциту людини (ВІЛ), де згадане антитіло містить:

i) послідовність важкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 273, та послідовність легкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 359;

ii) послідовність важкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 252, та послідовність легкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 338;

iii) послідовність важкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 255, та послідовність легкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 341;

iv) послідовність важкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 266, та послідовність легкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 352;

v) послідовність важкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 267, та послідовність легкого ланцюга, представлену в SEQ ID NO: 353; або

(11) 125818

(51) МПК (2022.01)
C07K 19/00
C07K 14/725 (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C07K 16/30 (2006.01)
C12N 15/62 (2006.01)
C12N 15/63 (2006.01)
C12N 5/10 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2018 02367

(22) 10.08.2016

(24) 16.06.2022

(31) 201510490002.8

(32) 11.08.2015

(33) CN

(31) 201510733585.2

(32) 02.11.2015

(33) CN

(86) РСТ/CN2016/094408, 10.08.2016

(72) Фан Сяоху (CA), Чоу Чуан-Чу (US), Чжуанг Цючуань (CN), Ван Пінгуань (CN), Ван Лін (CN), Ян Лей (CN), Хао Цзяін (CN)

(73) ЛЕДЖЕНД БАЙОТЕК АЙРЛЕНД ЛІМІТЕД

One Spencer Dock, North Wall Quay, Dublin 1, Ireland (IE)

(54) ХИМЕРНІ РЕЦЕПТОРИ АНТИГЕНІВ НА ОСНОВІ ОДНОДОМЕННИХ АНТИТІЛ І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Химерний рецептор антигенів (CAR), що містить поліпептид, який містить:

(а) позаклітинний антигензв'язуючий домен, який містить перше однодоменне антитіло (sdAb), яке спе-

цифічно зв'язується з першим антигеном, і друге sdAb, яке специфічно зв'язується з другим антигеном, причому і перше, і друге sdAb є доменами V_HH;

(b) трансмембранний домен; а також

(c) внутрішньоклітинний сигнальний домен.

2. CAR за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший антиген відрізняється від другого антигену.

3. CAR за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що перше sdAb розташоване на N-кінці другого sdAb.

4. CAR за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що перше sdAb розташоване на C-кінці другого sdAb.

5. CAR за будь-яким одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що перший антиген і другий антиген вибрані з групи, що складається з CD19, CD20, CD22, CD33, CD38, BCMA, CS1, ROR1, GPC3, CD123, IL-13R, CD138, c-Met, EGFRvIII, GD-2, NY-ESO-1, MAGE A3 і гліколіпіду F77.

6. CAR за п. 5, який **відрізняється** тим, що перше sdAb є анти-BCMA sdAb.

7. CAR за п. 5, який **відрізняється** тим, що перше sdAb є анти-CD38 sdAb.

8. CAR за п. 5, який **відрізняється** тим, що перше sdAb є анти-CD19 sdAb.

9. CAR за п. 5, який **відрізняється** тим, що перше sdAb є анти-CD20 sdAb.

10. CAR за п. 5, який **відрізняється** тим, що перше sdAb є анти-CD22 sdAb.

11. CAR за п. 5, який **відрізняється** тим, що перше sdAb є анти-BCMA sdAb, а друге sdAb є анти-CD38 sdAb.

12. CAR за п. 5, який **відрізняється** тим, що перше sdAb є анти-BCMA sdAb, а друге sdAb є анти-CD19 sdAb.

13. CAR за п. 5, який **відрізняється** тим, що перше sdAb є анти-CD19 sdAb, а друге sdAb є анти-CD20 sdAb.

14. CAR за п. 5, який **відрізняється** тим, що перше sdAb є анти-CD19 sdAb, а друге sdAb є анти-CD22 sdAb.

15. CAR за будь-яким одним з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що перший антиген є таким самим, як і другий антиген.

16. CAR за п. 15, який **відрізняється** тим, що перше sdAb і друге sdAb специфічно зв'язуються з одним і тим самим епітопом, або перше sdAb і друге sdAb специфічно зв'язуються з різними епітопами.

17. CAR за п. 15 або 16, який **відрізняється** тим, що і перше sdAb, і друге sdAb є анти-BCMA sdAb.

18. CAR за будь-яким одним з пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що перше sdAb і/або друге sdAb є верблужим, химерним, людським або гуманізованим.

19. CAR за будь-яким одним з пп. 1-18, який **відрізняється** тим, що перше sdAb і друге sdAb є безпосередньо злитими одне з одним за допомогою пептидного зв'язку.

20. CAR за будь-яким одним з пп. 1-18, який **відрізняється** тим, що перше sdAb і друге sdAb є злитими одне з одним за допомогою пептидного лінкера.

21. CAR за п. 20, який **відрізняється** тим, що пептидний лінкер має довжину не більше ніж 50 амінокислот.

22. CAR за п. 1, який **відрізняється** тим, що перше sdAb і/або друге sdAb є sdAb анти-CD19, яке містить CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 1; CDR2, що містить амінокислотну послідов-

ність SEQ ID NO: 2; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3.

23. CAR за п. 1, який **відрізняється** тим, що перше sdAb і/або друге sdAb є sdAb анти-CD20, яке містить CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 4; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 6.

24. CAR за п. 1, який **відрізняється** тим, що перше sdAb і/або друге sdAb є sdAb анти-BCMA, яке містить будь-яку з наступних областей:

(1) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 7; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 18; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 29;

(2) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 8; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 19; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 30;

(3) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 20; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 31;

(4) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 10; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 21; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 32;

(5) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 22; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 33;

(6) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 12; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 23; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 34;

(7) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 13; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 24; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 35;

(8) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 14; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 25; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 36;

(9) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 15; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 26; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 37;

(10) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 16; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 27; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 38; або

(11) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 17; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 28; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 39.

25. CAR за п. 1, який **відрізняється** тим, що перше sdAb і/або друге sdAb є sdAb анти-CD38, яке містить CDR, яка містить одну з наведених нижче областей:

(1) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 40; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 52; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 64;

(2) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 41; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 53; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 65;

(3) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 42; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 54; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 66;

(4) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 43; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 55; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 67;

(5) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 44; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 56; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 68;

(6) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 45; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 57; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 69;

(7) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 46; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 58; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 70;

(8) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 47; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 59; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 71;

(9) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 48; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 60; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 72;

(10) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 49; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 61; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 73;

(11) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 50; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 62; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 74; або

(12) CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 51; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 63; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 75.

26. CAR за будь-яким з пп. 1-25, який **відрізняється** тим, що трансмембранний домен є похідним від молекули, вибраної з групи, що складається з CD8 α , CD4, CD28, CD137, CD80, CD86, CD152 і PD1.

27. CAR за будь-яким з пп. 1-25, який **відрізняється** тим, що внутрішньоклітинний сигнальний домен містить первинний внутрішньоклітинний сигнальний домен імунної ефektorної клітини.

28. CAR за п. 27, який **відрізняється** тим, що первинний внутрішньоклітинний сигнальний домен є похідним від CD3 ξ .

29. CAR за будь-яким з пп. 1-28, який **відрізняється** тим, що внутрішньоклітинний сигнальний домен містить співстимулюючий сигнальний домен.

30. CAR за п. 29, який **відрізняється** тим, що співстимулюючий сигнальний домен є похідним від співстимулюючої молекули, вибраної з групи, що складається з CD27, CD28, CD137, OX40, CD30, CD40, CD3, LFA-1, CD2, CD7, LIGHT, NKG2C, B7-H3, CD83 і їх комбінацій.

31. CAR за будь-яким з пп. 1-30, який **відрізняється** тим, що додатково містить шарнірний домен, розташований між C-кінцем позаклітинного антигензв'язуючого домену та N-кінцем трансмембранного домену.

32. CAR за будь-яким з пп. 1-31, який **відрізняється** тим, що додатково містить сигнальний пептид, розташований на N-кінці поліпептиду.

33. Химерний рецептор антигенів, який **відрізняється** тим, що містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 200, 201 і 207-216.

34. CAR за п. 1 або 32, який **відрізняється** тим, що є мультиспецифічним CAR, і при цьому необов'язково мультиспецифічний CAR є біспецифічним CAR.

35. CAR за будь-яким з пп. 1, 32 або 34, який **відрізняється** тим, що перше і друге sdAb є різними.

36. CAR за п. 1, який **відрізняється** тим, що є полівалентним BCMA CAR, і при цьому перше анти-BCMA sdAb містить CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 16; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 27; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 38; і при цьому друге анти-BCMA sdAb містить CDR1, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9; CDR2, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 20; і CDR3, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 31.

37. Виділена нуклеїнова кислота, яка містить послідовність нуклеїнової кислоти, що кодує CAR за будь-яким одним з пп. 1-36.

38. Вектор, який містить виділену нуклеїнову кислоту за п. 37.

39. Сконструйована імунна ефektorна клітина, яка містить CAR за будь-яким одним з пп. 1-36, виділену нуклеїнову кислоту за п. 37 або вектор за п. 38.

40. Сконструйована імунна ефektorна клітина за п. 39, яка **відрізняється** тим, що імунна ефektorна клітина є Т-клітиною.

41. Фармацевтична композиція, яка містить сконструйовану імунну ефektorну клітину за п. 39 або 40 і фармацевтично прийнятний носій.

42. Спосіб лікування раку у індивідуума, який включає введення індивідууму ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 41.

43. Спосіб за п. 42, де рак являє собою множинну мієлому, гострий лімфобластний лейкоз або хронічний лімфоцитарний лейкоз.

44. Застосування ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 41 для лікування раку.

45. Застосування за п. 44, де рак являє собою множинну мієлому, гострий лімфобластний лейкоз або хронічний лімфоцитарний лейкоз.

46. Застосування ефективної кількості фармацевтичної композиції за п. 41 для отримання терапевтичного засобу для лікування раку.

47. Застосування за п. 46, де рак являє собою множинну мієлому, гострий лімфобластний лейкоз або хронічний лімфоцитарний лейкоз.

C 09

(11) 125829

(21) а 2020 02157
(24) 16.06.2022
(31) 62/563,415
(32) 26.09.2017
(33) US

(51) МПК
C09K 8/60 (2006.01)
C09K 8/62 (2006.01)

(22) 25.09.2018

- (31) 17194608.0
(32) 03.10.2017
(33) EP
(31) 62/697,321
(32) 12.07.2018
(33) US
(31) 1811749.9
(32) 18.07.2018
(33) GB
(86) PCT/US2018/052736, 25.09.2018
(72) Уоттс Робін (US), Уоттс Кевін (US), Саусвелл Джон Едмонд (US), Холкомб Девід (US), Аслам Навід (US), Ахмад Юсра Хан (US)
(73) **НИССАН КЕМИКАЛ АМЕРИКА КОРПОРЕЙШН**
10333 Richmond Avenue, Suite 1100 Houston, TX 77042, United States of America (US)
ЛІНДЕ АГ
Klosterhofstr 1, 80331 Munich, Germany (DE)
(54) **ВИКОРИСТАННЯ ГАЗІВ І РІДИН ДЛЯ ВИЛУЧЕННЯ ВУГЛЕВОДНІВ, ЯКІ МІСТЯТЬ НАНОЧАСТИНКИ, ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВИЛУЧЕННЯ ВУГЛЕВОДНІВ**
(57) 1. Спосіб стимулювання вилучення вуглеводнів, який включає
(a) введення газу, зрідженого газу або випаруваного зрідженого газу в підземний пласт, що містить вуглеводні;
(b) забезпечення можливості абсорбції вказаного газу, зрідженого газу або випаруваного зрідженого газу вказаними вуглеводнями;
(c) вилучення вказаних вуглеводнів, які містять вказаний газ, зріджений газ або випаруваний зріджений газ, абсорбований в них; і
(d) введення порції рідини для вилучення вуглеводнів, яка містить водний золь силікатної кислоти, що містить поверхнево-функціоналізовані наночастинки, у підземний пласт до введення газу, зрідженого газу або випаруваного зрідженого газу, при цьому вказані поверхнево-функціоналізовані наночастинки являють собою наночастинки стійкого до соляного розчину золю силікатної кислоти, поверхнево-функціоналізовані силановою сполукою, яка має щонайменше одну органічну функціональну групу, вибрану з групи, що складається з вінільної групи, етерної групи, епоксидної групи, стирильної групи, метакрильної групи, акрильної групи, аміногрупи, ізоціануратної групи, алкоксисиланової групи, силаназанової групи й силоксанової групи, та при цьому поверхнево-функціоналізовані наночастинки змінюють змочуваність твердих/розріджених поверхонь і полегшують течію вуглеводнів.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що газ, зріджений газ або випаруваний зріджений газ і порція рідини включають один або декілька робочих агентів, вибраних із групи, що складається зі свіжої прісної води, водного розчину хлориду калію та закупорюючих агентів.
3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вказаний газ вибирають із групи, що складається з діоксиду вуглецю, азоту, природного газу та їхніх сумішей.
4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що вказаний газ являє собою суміш двох або більше газів, вибраних із групи, що складається з діоксиду вуглецю, азоту та природного газу.
5. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що вказаний спосіб є частиною способу пароциклічної обробки свердловин.

6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що вказаний спосіб являє собою безводний розрив пласта.
7. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що газ вводять і вказаний газ являє собою діоксид вуглецю.
8. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що газ вводять і вказаний газ являє собою азот.
9. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що газ вводять і вказаний газ являє собою природний газ.
10. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зріджений газ вводять і вказаний зріджений газ являє собою зріджений природний газ, зріджений діоксид вуглецю або їхні суміші.
11. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вказана рідина для вилучення вуглеводнів містить: гідроксид натрію, одну аніонну поверхнево-активну речовину та одну неіонну поверхнево-активну речовину.
12. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що підземний пласт являє собою традиційну свердловину з пористістю більше ніж 8 %.
13. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що підземний пласт являє собою нетрадиційну свердловину з пористістю більше ніж 4 %.
14. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що підземний пласт має питому вагу нафти API менше ніж 30.

C 12

- (11) 125840 (51) МПК (2022.01)
C12N 1/20 (2006.01)
A01N 63/23 (2020.01)
A01N 63/28 (2020.01)
A61P 5/00
(21) а 2020 08141 (22) 18.12.2020
(24) 16.06.2022
(72) Білявська Людмила Олексіївна (UA), Скроцький Сергій Олександрович (UA), Іутинська Галина Олександрівна (UA), Бабич Олександр Анатолійович (UA), Бабич Анатолій Григорович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, ПАТЕНТНИЙ ВІДДІЛ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, 03041 (UA)
ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛОТНОГО НАН УКРАЇНИ
вул. Акад. Заболотного, 154, м. Київ, 03143 (UA)
(54) **БІОЗАХИСНА КОМПОЗИЦІЯ НА ОСНОВІ МЕТАБОЛІТІВ ҐРУНТОВИХ СТРЕПТОМІЦЕТІВ ТА АСОЦІАЦІЇ ЕНТОМОПАТОГЕННИХ БАКТЕРІЙ З БІОЗАХИСНИМИ І ІМУНОПРОТЕКТОРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**
(57) Біозахисна композиція для обробки рослин на основі метаболітів ґрунтових стрептоміцетів, зокрема етанольного екстракту біомаси штаму *Streptomyces avermitilis* IMB Ac-5015 з концентрацією авермектинів 100 мкг/мл та супернатант культуральної рідини зазначеного вище штаму у співвідношенні 1:1, яка відрізняється тим, що додатково містить у своєму складі високоактивну асоціацію ентомопатогенних бактерій *Bacillus thuringiensis* Mbt-6 IMB B-7804 і *Bacillus thuringiensis* Mbt-8 1MB B-7805 у співвідношенні 1:35.

- (11) **125821** (51) МПК
C12P 7/56 (2006.01)
- (21) а 2018 10440 (22) 10.04.2017
(24) 16.06.2022
(31) 16164820.9
(32) 12.04.2016
(33) EP
(86) PCT/EP2017/058547, 10.04.2017
(72) Калбасенка Аляксей (NL), Бокове Єрун (NL)
(73) ПУРАК БЮКЕМ БВ
Arkalsedijk 46, 4206 AC Gorinchem, The Netherlands (NL)
- (54) СПОСІБ ЗБРОДЖУВАННЯ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ЛАКТАТУ МАГНІЮ З ДЖЕРЕЛА КАРБОНУ ТА СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ОДЕРЖАНОГО ЛАКТАТУ МАГНІЮ
- (57) 1. Спосіб збродження для отримання лактату магнію з джерела карбону, який полягає у: отриманні бродильного середовища, яке містить прийнятне для збродження джерело карбону у реакторі збродження, збродженні цього бродильного середовища з допомогою мікроорганізму, який виробляє молочну кислоту, в присутності лужної солі магнію з отриманням бродильного бульйону у реакторі збродження, який містить лактат магнію, та виділенні твердого лактату магнію з бродильного бульйону, який містить лактат магнію, причому протягом принаймні 40 % робочого часу способу збродження концентрацію твердого лактату магнію у бродильному бульйоні у реакторі збродження підтримують в межах 5-40 % об'єму, обчисленого як відношення кристалів твердого лактату магнію до загальної кількості бродильного бульйону у реакторі збродження.
2. Спосіб за п. 1, в якому концентрація твердого лактату магнію у бродильному бульйоні у реакторі збродження складає 5-35 % об'єму протягом обумовленої частини робочого часу.
3. Спосіб за п. 1, в якому концентрація твердого лактату магнію у бродильному бульйоні у реакторі збродження складає 15-40 % об'єму протягом обумовленої частини робочого часу.
4. Спосіб за п. 1, в якому концентрація твердого лактату магнію у бродильному бульйоні у реакторі збродження складає 20-40 % об'єму протягом обумовленої частини робочого часу.
5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, при якому протягом принаймні 60 % робочого часу способу збродження концентрацію твердого лактату магнію у бродильному бульйоні у реакторі збродження підтримують в обумовлених межах.
6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який є періодичним способом, періодичним способом з підживленням або безперервним способом.
7. Спосіб за п. 6, який є безперервним способом, де концентрацію твердого лактату магнію у бродильному бульйоні у реакторі збродження підтримують в обумовлених межах протягом принаймні 70 % робочого часу.
8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому операція виділення лактату магнію з бродильного бульйону полягає у виведенні бродильного бульйону, який містить твердий лактат магнію, з реактора збро-

дження та відокремленні твердого лактату магнію з бродильного бульйону.

9. Спосіб за п. 8, в якому бродильний бульйон, з якого було відокремлено твердий лактат магнію, повертають до реактора збродження.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому операцію виділення лактату магнію з бродильного бульйону здійснюють дискретними операціями у періодичному режимі.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому операцію виділення лактату магнію з бродильного бульйону здійснюють безперервно.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому спосіб збродження є безперервним способом збродження, та в якому операцію виділення лактату магнію з бродильного бульйону здійснюють безперервно.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому лактат магнію піддають операції очищення з отриманням очищеного лактату магнію.

14. Спосіб за п. 13, де операції очищення є операцією перефрактації.

15. Спосіб переробки лактату магнію, отриманого за будь-яким з попередніх пунктів, в якому лактат магнію перетворюють на молочну кислоту, причому після підкислення здійснюють операцію відокремлення молочної кислоти з утвореної під час операції підкислення солі магнію.

16. Спосіб за п. 15, в якому лактат магнію перетворюють на молочну кислоту за допомогою іонообмінного способу або підкислення.

17. Спосіб за пп. 15 або 16, в якому операція відокремлення приводить до утворення водного розчину молочної кислоти.

18. Спосіб за п. 17, в якому водний розчин молочної кислоти піддають одній або більше операціям очищення або концентрування.

19. Спосіб за п. 18, в якому молочну кислоту піддають одній або більше операціям очищення з утворенням очищеної молочної кислоти, операції кристалізації з утворенням молочної кислоти у вигляді твердого кристалічного матеріалу або операції олігомеризації з утворенням олігомерів молочної кислоти, або перетворюють на лактид або полімолочну кислоту або безпосередньо чи лактидом.

20. Спосіб за п. 19, в якому операція очищення є операцією дистиляції.

C 23

- (11) **125836** (51) МПК
C23C 2/02 (2006.01)
C23C 2/06 (2006.01)
C23C 2/12 (2006.01)
- (21) а 2020 04417 (22) 22.10.2018
(24) 16.06.2022
(31) PCT/IB2017/058107
(32) 19.12.2017
(33) IB
(86) PCT/IB2018/058185, 22.10.2018
(72) Бордіньон Мішель (BE), Стодт Йонас (FR)
(73) АРСЕЛОРМИТАЛ
24-26, Boulevard d'Avranches, L-1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)

(54) СТАЛЕВА ПІДКЛАДКА З ПОКРИТТЯМ, НАНЕСЕНИМ В РЕЗУЛЬТАТІ ЗАНУРЕННЯ У РОЗПЛАВ

- (57)** 1. Сталева підкладка з покриттям, нанесеним в результаті занурення у розплав, яка має покриття у вигляді шару Sn, безпосередньо поверх якого нанесене покриття на основі цинку або алюмінію, при цьому згадана сталеві підкладка має наступний хімічний склад, мас. %:
- $$0,10 \leq C \leq 0,4,$$
- $$1,2 \leq Mn \leq 6,0,$$
- $$0,3 \leq Si \leq 2,5,$$
- $$Al \leq 0,20,$$
- і не обов'язково один або декілька елементів, як-от
- $$P < 0,1,$$
- $$Nb \leq 0,5,$$
- $$B \leq 0,005,$$
- $$Cr \leq 1,0,$$
- $$Mo \leq 0,50,$$
- $$Ni \leq 1,0,$$
- $$Ti \leq 0,5,$$
- решту становлять залізо і немінучі домішки, одержані в результаті переробки, причому зазначена сталеві підкладка, крім того, містить від 0,0001 до 0,01 мас. % Sn в області, яка походить від поверхні сталеві підкладки аж до 10 мкм.
2. Металева підкладка з нанесеним покриттям за п. 1, в якій кількість Al більше або дорівнює 1,0 мас. %, кількість Mn більше або дорівнює 3,0 мас. %.
3. Металева підкладка з нанесеним покриттям за п. 2, яка містить менше ніж 0,005 мас. % Sn.
4. Металева підкладка з нанесеним покриттям за будь-яким з пп. 1-3, в якій шар Sn має щільність нанесення покриття в діапазоні між 0,3 і 200 мг·м⁻².
5. Металева підкладка з нанесеним покриттям за п. 4, в якій шар Sn має щільність нанесення покриття в діапазоні між 0,3 і 150 мг·м⁻².
6. Металева підкладка з нанесеним покриттям за будь-яким з пп. 1-5, у якій покриття на основі цинку містить від 0,01 до 8,0 мас. % Al, необов'язково від 0,2 до 8,0 мас. % Mg, решта є Zn.
7. Металева підкладка з нанесеним покриттям за п. 6, в якій покриття на основі цинку містить від 0,15 до 0,40 мас. % Al, решта є Zn.
8. Металева підкладка з нанесеним покриттям за будь-яким з пп. 1-5, у якій покриття на основі алюмінію містить менше ніж 15 мас. % Si, менш ніж 5,0 мас. % Fe, необов'язково від 0,1 до 8,0 мас. % Mg і необов'язково від 0,1 до 30,0 мас. % Zn, решта є Al.
9. Металева підкладка з нанесеним покриттям за будь-яким з пп. 1-8, яка містить від 1,1 до 3,0 мас. % Si.
10. Металева підкладка з нанесеним покриттям за будь-яким з пп. 1-8, яка містить від 0,5 до 1,1 мас. % Si.
11. Металева підкладка з нанесеним покриттям за будь-яким з пп. 1-10, яка містить Al у кількості, яка дорівнює або більше ніж 0,5 мас. %.
12. Металева підкладка з нанесеним покриттям за п. 11, яка містить більш ніж 0,6 мас. % Al.
13. Металева підкладка з нанесеним покриттям за будь-яким з пп. 1-12, в якій мікроструктура містить ферит, залишковий аустеніт і необов'язково мартенсит і/або бейніт.
14. Спосіб виготовлення сталеві підкладки з покриттям, нанесеним в результаті занурення у розплав, який містить секцію нагрівання, секцію томління, секцію охолодження, необов'язково секцію вирівнювання, при цьому такий спосіб включає наступні стадії:

- A) одержання сталеві підкладки, яка має хімічний склад, зазначений в будь-якому з пп. 1, 2 або 9-12,
- B) осадження покриття, яке складається з Sn,
- C) рекристалізаційний відпал сталеві підкладки з попередньо нанесеним покриттям, одержаної на стадії B), який включає такі підстадії:
- i) нагрівання сталеві підкладки з попередньо нанесеним покриттям в секції нагрівання, яка має атмосферу A1, яка містить менше ніж 8 об. % H₂ і щонайменше один інертний газ, температура DP1 точки роси якої менше або дорівнює -45 °C,
- ii) томління сталеві підкладки в секції томління, що має атмосферу A2, яка містить менше ніж 30 об. % H₂ і щонайменше один інертний газ, температура DP2 точки роси якої менше або дорівнює -45 °C,
- iii) охолодження сталеві підкладки в секції охолодження,
- iv) необов'язково вирівнювання сталеві підкладки в секції вирівнювання, і
- D) нанесення покриття на основі цинку або алюмінію в результаті занурення у розплав.
15. Спосіб за п. 14, в якому на стадії B) покриття, яке складається з Sn, осаджують шляхом електролітичного осадження, хімічного осадження, цементування, нанесення покриття валиком або вакуумного осадження.
16. Спосіб за п. 14 або 15, в якому на стадії B) покриття, яке складається з Sn, має щільність нанесення покриття в діапазоні між 0,6 і 300 мг·м⁻².
17. Спосіб за п. 16, в якому покриття, яке складається з Sn, має щільність нанесення покриття в діапазоні між 6 і 180 мг·м⁻².
18. Спосіб за п. 17, в якому покриття, яке складається з Sn, має щільність нанесення покриття в діапазоні між 6 і 150 мг·м⁻².
19. Спосіб за будь-яким з пп. 14-18, в якому на стадії C) i) сталеву підкладку з попередньо нанесеним покриттям нагрівають від температури навколишнього середовища до температури T1 в діапазоні між 700 і 900 °C.
20. Спосіб за будь-яким з пп. 14-19, в якому на стадії C) i) кількість H₂ менше або дорівнює 7 %.
21. Спосіб за п. 20, в якому на стадії C) i) кількість H₂ становить менш ніж 3 об. %.
22. Спосіб за п. 21, в якому на стадії C) i) кількість H₂ менше або дорівнює 1 об. %.
23. Спосіб за п. 22, в якому на стадії C) i) кількість H₂ при нагріванні менше або дорівнює 0,1 об. %.
24. Спосіб за будь-яким з пп. 14-23, в якому на стадії C) ii) сталеву підкладку з попередньо нанесеним покриттям піддають томлінню при температурі T2 в діапазоні між 700 і 900 °C.
25. Спосіб за будь-яким з пп. 14-24, в якому на стадіях C) i) і C) ii) значення DP1 і DP2 незалежно одне від одного менше або дорівнюють -50 °C.
26. Спосіб за п. 25, в якому на стадіях C) i) і C) ii) значення DP1 і DP2 незалежно одне від одного менше або дорівнюють -60 °C.
27. Спосіб за будь-яким з пп. 14-26, в якому на стадіях C) i) і C) ii) щонайменше один інертний газ вибирають з азоту, аргону і гелію.
28. Застосування сталеві підкладки з покриттям, нанесеним в результаті занурення у розплав за будь-яким з пп. 1-13, або сталеві підкладки з покриттям, нанесеним в результаті занурення у розплав, одер-

жуваної способом за будь-яким з пп. 14-27, для виготовлення деталі механічного транспортного засобу.

- (11) **125835** (51) МПК
C23C 14/24 (2006.01)
C23C 14/56 (2006.01)
- (21) а 2020 04225 (22) 11.12.2018
(24) 16.06.2022
(31) РСТ/В2017/057943
(32) 14.12.2017
(33) В
(86) РСТ/В2018/059856, 11.12.2018
(72) Сільберберг Ерік (ВЕ), Шміц Бруно (ВЕ), Пас Сержіо (ВЕ), Боннеман Ремі (ВЕ), Марнеффе Дідьє (ВЕ)
(73) АРСЕЛОРМИТТАЛ
24-26, Boulevard d'Avranches, 1160 Luxembourg, Luxembourg (LU)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВАКУУМНОГО НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТЯ І СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТЯ НА ПІДКЛАДКУ
(57) 1. Пристрій (1) для безперервного вакуумного нанесення на рухому підкладку (S) покриттів, утворених з металу або металевого сплаву, який містить вакуумну камеру (2), через яку здатна переміщатися підкладка (S) по заданій траєкторії (P), при цьому вакуумна камера додатково містить:
центральний корпус (4), який має вхідний отвір (5) для підкладки і вихідний отвір (6) для підкладки, розташовані на двох протилежних сторонах центрального корпусу, і пристрій (7) для нанесення покриття струменем пару, при цьому внутрішні стінки центрального корпусу пристосовані до нагрівання при температурі, яка перевищує температуру конденсації парів металу або металевого сплаву;
паровіддільник (8) у вигляді зовнішнього корпусу, розміщеного на вихідному отворі (6) для підкладки центрального корпусу, який містить звернений всередину отвір (9), який примикає до центрального корпусу, і звернений назовні отвір (10), розташований з протилежної сторони паровіддільника, причому внутрішні стінки паровіддільника пристосовані для підтримання при температурі, нижче температури конденсації парів металу або металевого сплаву.
2. Пристрій для вакуумного нанесення покриттів за п. 1, який додатково містить другий паровіддільник (8), розміщений на вхідному отворі (5) для підкладки центрального корпусу.
3. Пристрій для вакуумного нанесення покриттів за п. 1 або 2, в якому довжина паровіддільника (8) у напрямку руху підкладки складає від 0,5 до 3,5 ширини підкладки.
4. Пристрій для вакуумного нанесення покриттів за будь-яким з пп. 1-3, в якому стінки паровіддільника (8) навколо зверненого всередину отвору (9) розташовані перпендикулярно траєкторії (P) руху підкладки.
5. Пристрій для вакуумного нанесення покриттів за будь-яким з пп. 1-4, в якому паровіддільник містить нижню і верхню стінки, які зближуються у напрямку назовні.

6. Пристрій для вакуумного нанесення покриттів за будь-яким з пп. 1-5, в якому паровіддільник (8) має, у поздовжньому перерізі, форму трапеції, орієнтованої у напрямку, протилежному центральному корпусу (4).
7. Пристрій для вакуумного нанесення покриттів за будь-яким з пп. 1-6, в якому внутрішні стінки паровіддільника (8) виконані знімними.
8. Пристрій для вакуумного нанесення покриттів за будь-яким з пп. 1-7, в якому паровіддільник (8) виконаний з можливістю його терморегулювання за допомогою контуру охолодження, який живиться теплоносієм, вибраним з води і азоту.
9. Спосіб безперервного нанесення на рухому підкладку (S) покриттів, утворених з металу або металевого сплаву, при цьому спосіб включає в себе:
перший етап, на якому пари металу випускають в напрямку щонайменше однієї сторони рухомої підкладки, і на зазначеній стороні утворюється перший шар металу або металевого сплаву за рахунок конденсації першої частини випускного пару, і цей перший етап здійснюють в центральному корпусі (4), який містить вхідний отвір (5) для підкладки і вихідний отвір (6) для підкладки, розташовані на двох протилежних сторонах центрального корпусу, і внутрішні стінки, нагріті до температури, вище температури конденсації парів металу або металевого сплаву;
другий етап, на якому на зазначеній стороні формують другий шар металу або металевого сплаву за рахунок конденсації другої частини випускного пару, при цьому другий етап здійснюють у паровіддільнику (8), виконаному у вигляді зовнішнього корпусу, розміщеного на вихідному отворі (6) для підкладки центрального корпусу, і який містить внутрішні стінки, які підтримують при температурі, нижче температури конденсації парів металу або металевого сплаву.
10. Спосіб за п. 9, в якому другий етап додатково здійснюється у другому паровіддільнику (8), розміщеному на вхідному отворі (5) центрального корпусу.
11. Комплект для складання пристрою для безперервного вакуумного нанесення на рухому підкладку (S) покриттів, утворених з металу або металевого сплаву, який містить:
центральний корпус (4), який містить вхідний отвір (5) для підкладки і вихідний отвір (6) для підкладки, розташовані на двох протилежних сторонах центрального корпусу, і випускний отвір (71) для парів пристрою (7) для нанесення покриття струменем пару, при цьому внутрішні стінки центрального корпусу пристосовані для нагрівання до температури, вище температури конденсації парів металу або металевого сплаву;
паровіддільник (8) у вигляді зовнішнього корпусу, пристосованого для розміщення на вихідному отворі (6) для підкладки центрального корпусу, який містить звернений всередину отвір (9), який примикає до центрального корпусу, і звернений назовні отвір (10), розташований з протилежної сторони паровіддільника, при цьому внутрішні стінки паровіддільника пристосовані підтримуватися при температурі, нижче температури конденсації парів металу або металевого сплаву.

Розділ Е:**Будівництво****Е 21**

- (11) **125820** (51) МПК (2022.01)
E21C 25/04 (2006.01)
E21C 31/04 (2006.01)
E21C 35/00
F16J 15/16 (2006.01)
- (21) а 2018 10168 (22) 14.03.2017
 (24) 16.06.2022
 (31) 201610143666.1
 (32) 14.03.2016
 (33) CN
 (31) 201610285087.0
 (32) 29.04.2016
 (33) CN
 (31) 201610445309.0
 (32) 20.06.2016
 (33) CN
 (31) 201610511372.X
 (32) 30.06.2016
 (33) CN
 (31) 201610587328.7
 (32) 22.07.2016
 (33) CN
 (31) 201611154172.X
 (32) 14.12.2016
 (33) CN
 (31) 201710029349.1
 (32) 16.01.2017
 (33) CN
 (31) 201710088459.5
 (32) 18.02.2017
 (33) CN
 (86) РСТ/CN2017/076591, 14.03.2017
 (72) Лю Сухуа (CN)
 (73) ЛЮ СУХУА
 Zhang Shi de, Xinyan Town, Zhenxing road No.1, Jin-
 ning, Shandong 272100, China (CN)
- (54) **УДАРНИЙ НАПРЯМНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮ-
 ВАННЯ НАПРЯМНОГО ПРИСТРОЮ З ДЕКІЛЬКО-
 МА ПОВЕРХНЯМИ ТА ПОВЕРХОНЬ ДЕКІЛЬКОХ
 КОЛІС ІЗ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯМ ЇХ ПРИКРІПЛЕННЯ
 ОДИН ДО ОДНОГО**
- (57) 1. Ударний напрямний пристрій для регулювання
 напрямного пристрою (66) з декількома поверхнями
 та поверхонь декількох коліс для забезпечення їх при-
 кріплення один до одного, причому: пристрій містить
 напрямний пристрій (66) з декількома поверхнями,
 напрямні колеса (5), ударний короб (1) зі зворотно-
 поступальним рухом, напрямний опорний стрижень,
 передавальний напрямний елемент (2), ударну го-
 ловку (3) та приводний елемент (4), при цьому на-
 прямний пристрій (66) з декількома поверхнями міс-
 тить стрижень (9) вала напрямного пристрою з де-
 кількома поверхнями та ударостійку напрямну муф-
 ту (8) з декількома поверхнями, при цьому ударостій-
 ка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями яв-
 ляє собою зносостійку ударостійку напрямну муфту

(21) з декількома поверхнями або зносостійку уда-
 ростійку напрямну муфту (23) з кривою поверхнею,
 при цьому зносостійка ударостійка напрямна муфта
 (21) з декількома поверхнями та/або зносостійка уда-
 ростійка напрямна муфта (23) з кривою поверхнею
 забезпечена зносостійкою ударостійкою поверхнею,
 при цьому напрямний плоский елемент (19) розта-
 шований на зносостійкій ударостійкій напрямній му-
 фті (21) з декількома поверхнями, при цьому площи-
 на напрямного плоского елемента (19) є паралель-
 ною до осі стрижня (9) вала напрямного пристрою з
 декількома поверхнями, або напрямний елемент (22)
 з кривою поверхнею розташований на зносостійкій
 ударостійкій напрямній муфті (23) з кривою поверх-
 нею, при цьому дотична лінія кривої поверхні на пря-
 много елемента (22) з кривою поверхнею є паралел-
 льною до осі стрижня (9) вала напрямного прист-
 рою з декількома поверхнями, при цьому зносостій-
 ка ударостійка напрямна муфта (21) з декількома по-
 верхнями містить більше ніж три напрямні плоскі
 елементи (19), при цьому площини більше ніж трьох
 напрямних плоских елементів (19) паралельні до осі
 стрижня (9) вала напрямного пристрою з декілько-
 ма поверхнями, при цьому центральна лінія ударості-
 йкої напрямної муфти (8) з декількома поверхнями
 збігається з віссю стрижня (9) вала напрямного при-
 строю з декількома поверхнями або паралельна до
 неї, при цьому ударостійка напрямна муфта (8) з де-
 кількома поверхнями та стрижень (9) вала на пря-
 много пристрою з декількома поверхнями з'єднані не-
 роз'ємним або роз'ємним чином, коли ударостійка
 напрямна муфта (8) з декількома поверхнями з'єдна-
 на зі стрижнем (9) вала напрямного пристрою з де-
 кількома поверхнями роз'ємним чином, ударостійка
 напрямна муфта (8) з декількома поверхнями та стрі-
 жень (9) вала напрямного пристрою з декількома по-
 верхнями з'єднані за допомогою з'єднання по коніч-
 ній поверхні (98), при цьому напрямне колесо (5) мі-
 стить напрямний обертовий вал (17) та напрямні
 підшипники (18), при цьому напрямні підшипники
 (18) розташовані на двох кінцях напрямного обер-
 тового вала (17) для утворення напрямного колеса
 (5), при цьому напрямне колесо (5) забезпечене на-
 прямною поверхнею (20) кочення, при цьому удар-
 ний короб (1) зі зворотно-поступальним рухом підт-
 римує напрямний опорний стрижень, при цьому на-
 прямний опорний стрижень оточує напрямні підши-
 пники (18) для підтримування напрямного оберто-
 вого вала (17) для обертання за допомогою на пря-
 мних підшипників (18), при цьому напрямний опор-
 ний стрижень підтримує більше ніж три напрямних
 колеса (5), при цьому більше ніж три напрямних ко-
 леса (5) складають напрямний механізм (16) пози-
 ціонування комплексу коліс, при цьому монтажний от-
 вір передавального напрямного елемента (2) та уда-
 рної головки (3) утворений на торцевій поверхні уда-
 рної головки (3) ударного короба (1) зі зворотно-по-
 ступальним рухом, обернений до породи, яку добу-
 вають, при цьому механізм шарнірного з'єднання при-
 водного елемента (4) та механізм вставки на пря-
 много пристрою з декількома поверхнями розташовані
 на передавальному напрямному елементі (2) на пря-
 много механізму (16) позиціонування комплексу ко-
 ліс, при цьому верхній отвір корпусу короба для при-
 єднання передавального елемента утворений в уда-

рному коробі (1) зі зворотно-поступальним рухом, при цьому передавальний напрямний елемент (2) розташований в ударному коробі (1) зі зворотно-поступальним рухом, при цьому передавальний напрямний елемент (2) та напрямний пристрій (66) з декількома поверхнями з'єднані за допомогою з'єднання по конічній поверхні (98), при використанні з'єднання по конічній поверхні (98) стрижень (9) вала напрямного пристрою з декількома поверхнями забезпечений вставною конічною колоною передавального напрямного елемента, при цьому установний конічний отвір стрижня вала напрямного пристрою з декількома поверхнями відповідно розташований на передавальному напрямному елементі (2), при цьому вставна конічна колона передавального напрямного елемента та установний конічний отвір стрижня вала напрямного пристрою з декількома поверхнями знаходяться у з'єднанні по конічній поверхні, або вставний конічний отвір передавального напрямного елемента та вставний конічний важіль напрямного пристрою з декількома поверхнями знаходяться у з'єднанні по конічній поверхні, при цьому передавальний напрямний елемент (2) поміщений в ударний короб (1) зі зворотно-поступальним рухом через верхній отвір корпусу короба для приєднання передавального елемента у верхній частині ударного короба (1) зі зворотно-поступальним рухом, при цьому напрямний пристрій (66) з декількома поверхнями засунутий в ударний короб (1) зі зворотно-поступальним рухом через монтажний отвір передавального напрямного елемента (2) та ударної головки (3), при цьому більше ніж три напрямні плоскі елементи (19) напрямного пристрою (66) з декількома поверхнями відповідно стикаються з більше ніж трьома напрямними поверхнями (20) кочення напрямного механізму (16) позиціонування комплексу коліс, при цьому з'єднання між вставною конічною колоною передавального напрямного елемента та установним конічним отвором стрижня вала напрямного пристрою з декількома поверхнями виконане з можливістю затягування після відрегулювання більше ніж трьох напрямних плоских елементів (19) та більше ніж трьох напрямних поверхонь (20) кочення в оптимальний стан стикування для обмеження зворотного ходу для утворення напрямної ударної рами (186) зі зворотно-поступальним рухом, при цьому ударна головка (3) розташована на одному кінці або двох кінцях напрямної ударної рами (186) зі зворотно-поступальним рухом, при цьому ударна головка (3) забезпечена з'єднанням (11) ударної головки з напрямним пристроєм, при цьому напрямний пристрій (66) з декількома поверхнями забезпечений з'єднанням (12) напрямного пристрою з ударною головкою, при цьому з'єднання (11) ударної головки з напрямним пристроєм та з'єднання (12) напрямного пристрою з ударною головкою роз'ємно з'єднані або є нероз'ємними, при цьому з'єднання (11) ударної головки з напрямним пристроєм або з'єднання (12) напрямного пристрою з ударною головкою забезпечено ущільнювальним елементом (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом, при цьому ущільнювальний елемент (6) корпусу короба розташований в місці зчеплення ударного короба (1) зі зворотно-поступальним рухом та ущільнювальний елемент (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним

рухом, при цьому ущільнювальний елемент (6) корпусу короба та ущільнювальний елемент (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом виконані з можливістю взаємодії для запобігання витіканню змащувальної охолоджувальної рідини в корпусі короба, при цьому механізм шарнірного з'єднання приводного елемента (4) шарнірно з'єднаний з приводним елементом (4), при цьому приводний елемент (4) виконаний із можливістю приведення до дії передавального напрямного елемента (2), при цьому передавальний напрямний елемент (2) виконаний із можливістю приведення до дії напрямного пристрою (66) з декількома поверхнями для здійснення зворотно-поступального руху, при цьому напрямний механізм (16) позиціонування комплексу коліс виконаний із можливістю стикування з напрямним пристроєм (66) з декількома поверхнями для направлення ударної головки (3) з коченням, та напрямна ударна рама (186) зі зворотно-поступальним рухом виконана з можливістю приведення до дії ударної головки (3) для спричинення ударної дії на обрушувану породу.

2. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що напрямний опорний стрижень (15) розташований в передній частині ударного короба (1) зі зворотно-поступальним рухом або напрямний опорний стрижень (15) розташований в передній та задній частинах ударного короба (1) зі зворотно-поступальним рухом, при цьому напрямна конструкція позиціонування комплексу коліс розташована на напрямному опорному стрижні (15) або верхня напрямна конструкція (27) позиціонування комплексу коліс та нижня напрямна конструкція (28) позиціонування комплексу коліс розташовані на напрямному опорному стрижні (15), при цьому, коли верхня напрямна конструкція (27) позиціонування комплексу коліс та нижня напрямна конструкція (28) позиціонування комплексу коліс розташовані на напрямному опорному стрижні (15), верхній увігнутий отвір передавального напрямного елемента для вставки стрижня, який відповідає верхній напрямній конструкції (27) позиціонування комплексу коліс, утворений у верхній частині передавального напрямного елемента (2), та нижній увігнутий отвір передавального напрямного елемента для вставки стрижня, який відповідає нижній напрямній конструкції (28) позиціонування комплексу коліс, утворений у нижній частині передавального напрямного елемента (2) для утворення верхнього та нижнього передавальних напрямних елементів, при цьому відповідний напрямний пристрій (66) з декількома поверхнями містить верхній напрямний пристрій (26) з декількома поверхнями та нижній напрямний пристрій (29) з декількома поверхнями, при цьому верхній напрямний пристрій (26) з декількома поверхнями вставлений у верхній увігнутий отвір передавального напрямного елемента для вставки стрижня та нижній напрямний пристрій (29) з декількома поверхнями вставлений у нижній увігнутий отвір передавального напрямного елемента для вставки стрижня для утворення ударостійких верхньої та нижньої напрямних рам, при цьому ударна головка (3) забезпечена верхньою з'єднувальною деталлю ударної головки, вставленою у верхній напрямний пристрій (26) з декількома поверхнями, та нижньою з'єднуваль-

ною деталлю ударної головки, вставленою в нижній напрямний пристрій (29) з декількома поверхнями, при цьому верхня з'єднувальна деталь ударної головки розташована в передній частині верхнього напрямного пристрою (26) з декількома поверхнями, при цьому нижня з'єднувальна деталь ударної головки розташована в передній частині нижнього напрямного пристрою (29) з декількома поверхнями, при цьому ударна головка (3), верхній напрямний пристрій (26) з декількома поверхнями, нижній напрямний пристрій (29) з декількома поверхнями та верхній та нижній передавальні напрямні елементи (2) скріплені для утворення ударостійкого напрямного каркаса, при цьому напрямний пристрій з декількома поверхнями забезпечений конічним отвором (25) напрямного пристрою з декількома поверхнями, при цьому захисна конічна колона передавального елемента розташована на передавальному напрямному елементі (2), при цьому довжина конічної колони напрямного пристрою з декількома поверхнями менше, ніж довжина захисного конічного отвору передавального елемента, при цьому вісь конічного отвору (25) напрямного пристрою з декількома поверхнями збігається з віссю захисної конічної колони передавального елемента, при цьому частина захисного конічного отвору передавального елемента є довшою, ніж конічна колона напрямного пристрою з декількома поверхнями.

3. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що напрямний пристрій (66) з декількома поверхнями містить верхній передній напрямний пристрій (31) з декількома поверхнями, верхній задній напрямний пристрій (36) з декількома поверхнями, нижній передній напрямний пристрій (46) з декількома поверхнями та нижній задній напрямний пристрій (40) з декількома поверхнями, при цьому верхній передній напрямний механізм (48) позиціонування комплексу коліс, верхній задній напрямний механізм (37) позиціонування комплексу коліс, нижній передній напрямний механізм (47) позиціонування комплексу коліс та нижній задній напрямний механізм (39) позиціонування комплексу коліс розташовані на відповідному ударному коробі (1) зі зворотно-поступальним рухом, при цьому верхній передній напрямний пристрій (31) з декількома поверхнями містить верхній передній вставний конічний стрижень (32) передавального напрямного елемента, верхній задній напрямний пристрій (36) з декількома поверхнями містить верхній задній вставний конічний стрижень (35) передавального напрямного елемента, нижній передній напрямний пристрій (46) з декількома поверхнями містить нижній передній вставний конічний стрижень (44) передавального напрямного елемента, нижній задній напрямний пристрій (40) з декількома поверхнями містить нижній задній вставний конічний стрижень (41) передавального напрямного елемента, при цьому вставний конічний отвір (33) верхнього переднього напрямного пристрою з декількома поверхнями та вставний конічний отвір (34) верхнього заднього напрямного пристрою з декількома поверхнями утворені у верхній частині передавального напрямного елемента (2), при цьому вставний конічний отвір (43) нижнього переднього напрямного пристрою з декількома поверхнями та вставний конічний отвір (42) нижнього заднього напрямного

пристрою з декількома поверхнями утворені в нижній частині передавального напрямного елемента (2), при цьому верхній передній напрямний пристрій (31) з декількома поверхнями містить верхні передні напрямні плоскі елементи (50), при цьому верхній передній напрямний механізм (48) позиціонування комплексу коліс містить верхні передні напрямні поверхні (49) кочення, при цьому більше ніж три верхні передні напрямні плоскі елементи (50) відповідно стикаються з більше ніж трьома верхніми передніми напрямними поверхнями (49) кочення, при цьому з'єднання між верхньою передньою вставною конічною колоною передавального напрямного елемента (2) та вставним конічним отвором (33) верхнього переднього напрямного пристрою з декількома поверхнями виконане з можливістю затягування після відрегулювання більше ніж трьох верхніх передніх напрямних плоских елементів та більше ніж трьох верхніх передніх напрямних поверхонь (49) кочення в оптимальний стан стиккування для обмеження зворотного ходу та обертання, при цьому верхній задній напрямний пристрій (36) з декількома поверхнями містить верхні задні напрямні плоскі елементи (54), при цьому верхній задній напрямний механізм (37) позиціонування комплексу коліс містить верхні задні напрямні поверхні (20) кочення, при цьому більше ніж три верхні задні напрямні плоскі елементи (54) відповідно стикаються з більше ніж трьома верхніми задніми напрямними поверхнями (20) кочення, при цьому з'єднання між верхньою задньою вставною конічною колоною передавального напрямного елемента (2) та вставним конічним отвором (34) верхнього заднього напрямного пристрою з декількома поверхнями виконане з можливістю затягування після відрегулювання більше ніж трьох верхніх задніх напрямних плоских елементів (54) та більше ніж трьох верхніх задніх напрямних поверхонь (20) кочення в оптимальний стан стиккування для обмеження зворотного ходу та обертання, при цьому нижній передній напрямний пристрій (46) з декількома поверхнями містить нижні передні напрямні плоскі елементи (51), при цьому нижній передній напрямний механізм (47) позиціонування комплексу коліс містить нижні передні напрямні поверхні (52) кочення, при цьому більше ніж три нижні передні напрямні плоскі елементи (51) відповідно стикаються з більше ніж трьома нижніми передніми напрямними поверхнями (52) кочення, при цьому з'єднання між нижньою передньою вставною конічною колоною передавального напрямного елемента (2) та вставним конічним отвором (43) нижнього переднього напрямного пристрою з декількома поверхнями виконане з можливістю затягування після відрегулювання більше ніж трьох нижніх передніх напрямних плоских елементів (51) та більше ніж трьох нижніх передніх напрямних поверхонь (52) кочення в оптимальний стан стиккування для обмеження зворотного ходу та обертання, при цьому нижній задній напрямний пристрій (40) з декількома поверхнями містить нижні задні напрямні плоскі елементи (55), при цьому нижній задній напрямний механізм (39) позиціонування комплексу коліс містить нижні задні напрямні поверхні (56) кочення, при цьому більше ніж три нижні задні напрямні плоскі елементи (55) відповідно стикаються з більше ніж трьома нижніми задніми

напрямними поверхнями (56) кочення, при цьому з'єднання між нижньою задньою вставною конічною колоною передавального напрямного елемента (2) та вставним конічним отвором (42) нижнього заднього напрямного пристрою з декількома поверхнями виконане з можливістю затягування після відрегулювання більше ніж трьох нижніх задніх напрямних плоских елементів (55) та більше ніж трьох нижніх задніх напрямних поверхонь (56) кочення в оптимальний стан стикування для обмеження зворотного ходу та обертання, при цьому верхній передній напрямний пристрій (31) з декількома поверхнями, верхній задній напрямний пристрій (36) з декількома поверхнями, нижній передній напрямний пристрій (46) з декількома поверхнями та нижній задній напрямний пристрій (40) з декількома поверхнями зібрані та відрегульовані з верхнім переднім напрямним механізмом (48) позиціонування комплексу коліс, верхнім заднім напрямним механізмом (37) позиціонування комплексу коліс, нижнім переднім напрямним механізмом (47) позиціонування комплексу коліс та нижнім заднім напрямним механізмом (39) позиціонування комплексу коліс відповідно один до одного, і вони затягнуті для обмеження зворотного ходу, після збирання та відрегулювання чотирьох напрямних пристроїв з декількома поверхнями та чотирьох напрямних механізмів (16) позиціонування комплексу коліс відповідно один до одного, чотири напрямні пристрої з декількома поверхнями, відповідно, знаходяться у з'єднанні по конічній поверхні (98) з передавальним напрямним елементом (2) для обмеження зворотного ходу для утворення І-подібної напрямної ударної рами.

4. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями та ущільнювальний елемент (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом є роз'ємними або нероз'ємними, при цьому частина ущільнювального елемента для вставки ударної головки розташована на передньому кінці ущільнювального елемента (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом, при цьому частина ущільнювального елемента для вставки ударної головки та ударна головка (3) з'єднані за допомогою з'єднання по конічній поверхні (98), або з'єднані за допомогою різьбового з'єднання, при цьому ударна головка (3) забезпечена конічним отвором (58) ударної головки для вставки ущільнювальної колони, при цьому частина ущільнювального елемента для вставки ударної головки забезпечена конічною колоною ущільнювального елемента для вставки ударної головки, при цьому конічна колона (57) ущільнювального елемента для вставки ударної головки та конічний отвір (58) ударної головки для вставки ущільнювальної колони зчеплені за допомогою конічної поверхні (98) для обмеження зворотного ходу, коли ущільнювальний елемент (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом з'єднаний зі стрижнем (9) вала напрямного пристрою з декількома поверхнями роз'ємним чином, при цьому стрижень (9) вала напрямного пристрою з декількома поверхнями містить конічну колоду (60) стрижня вала для вставки ущільнювального елемента або конічний отвір стрижня вала для вставки ущільнювального елемента, при цьому відповідний ущільнювальний елемент (7) корпусу

короба зі зворотно-поступальним рухом забезпечений конічним отвором (59) ущільнювального елемента для вставки стрижня вала або конічною колоною ущільнювального елемента для вставки стрижня вала, при цьому конічна колона (60) стрижня вала для вставки ущільнювального елемента та конічний отвір ущільнювального елемента для вставки стрижня вала з'єднані по конічній поверхні (98), та при цьому, коли стрижень (9) вала напрямного пристрою з декількома поверхнями та ущільнювальний елемент (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом є нероз'ємними, ущільнювальний елемент (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом містить ущільнювальну поверхню (63) напрямного стрижня.

5. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що конусність конічної колони (57) ущільнювального елемента для вставки ударної головки та конічного отвору (58) ударної головки для вставки ущільнювальної колони більше або дорівнює конусності з'єднання по конічній поверхні (98) стрижня (9) вала напрямного пристрою з декількома поверхнями та передавального напрямного елемента (2) для обмеження зворотного ходу, виходячи з принципу, що, чим більше конусність, тим конічна поверхня більш схильна до від'єднання, або конусність конічної колони (57) ущільнювального елемента для вставки ударної головки та конічного отвору (58) ударної головки для вставки ущільнювальної колони менше, ніж конусність з'єднання по конічній поверхні (98) стрижня (9) вала напрямного пристрою з декількома поверхнями та передавального напрямного елемента (2) для обмеження зворотного ходу, виходячи з принципу, що, чим менше конусність, тим тугіше зчеплення конічної поверхні (98), при цьому ударна головка (3) містить роз'єднувальний сталевий елемент ударної головки та раму (45) ударного зуба, при цьому, при необхідності заміни напрямного пристрою з декількома поверхнями, роз'єднувальний сталевий елемент ударної головки розташовують між рамою (45) ударного зуба та ударним коробом (1) зі зворотно-поступальним рухом, роз'єднувальний сталевий елемент ударної головки затискають між рамою (45) ударного зуба та ударним коробом (1) зі зворотно-поступальним рухом, при цьому довжина роз'єднувального сталевого елемента ударної головки більше, ніж відстань між рамою (45) ударного зуба та ударним коробом (1) зі зворотно-поступальним рухом, та менше, ніж сума відстані між рамою (45) ударного зуба та ударним коробом (1) зі зворотно-поступальним рухом та відстані зворотно-поступального переміщення ударної головки (3), передавальний напрямний елемент (2) приводять у зворотно-поступальний рух, та, коли велика потужність приводного елемента (4) відтягує назад раму (45) ударного зуба, роз'єднувальний сталевий елемент ударної головки від'єднує та витягує напрямний пристрій з декількома поверхнями з передавального напрямного елемента (2).

6. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що напрямний опорний стрижень містить напрямний модуль корпусу короба, при цьому напрямний модуль корпусу короба передбачає напрямний модуль (74) пластинчастого типу, при цьому напрямний модуль (74) пластинчастого типу ут-

ворений шляхом просвердлювання більше ніж трьох пазів (69) у вигляді отворів для напрямних коліс у всій сталевій пластині, при цьому пази (69) у вигляді отворів для напрямних коліс включають отвори (71), які оточують напрямні підшипники, та бокові канавки (70) для обертового вала, при цьому осі більше ніж трьох пазів (69) у вигляді отворів для напрямних коліс лежать в одній площині для утворення конструкції позиціонування модуля з напрямними колесами, при цьому напрямні підшипники (18) на двох кінцях напрямного колеса (5) розташовані в отворах (71), які оточують напрямні підшипники, при цьому напрямні поверхні (20) кочення напрямного обертового вала (17) відкриті в бокових канавках (70) для обертового вала пазів (69) у вигляді отворів для напрямних коліс, при цьому напрямні поверхні (20) кочення більше ніж трьох відкритих бокових канавок (70) для обертового вала, відповідно, стикуються з більше ніж трьома напрямними плоскими елементами (19) напрямного пристрою (66) з декількома поверхнями, при цьому напрямний модуль корпусу короба розташований в передній частині ударного короба (1) зі зворотно-поступальним рухом, або напрямні модулі корпусу короба розташовані в передній та задній частинах ударного короба (1) зі зворотно-поступальним рухом, при цьому конструкція позиціонування модуля з напрямними колесами розташована на напрямному модулі корпусу короба, або верхня конструкція (72) позиціонування модуля з напрямними колесами та нижня конструкція (73) позиціонування модуля з напрямними колесами розташовані на напрямному модулі корпусу короба, при цьому, коли верхня конструкція (72) позиціонування модуля з напрямними колесами та нижня конструкція (73) позиціонування модуля з напрямними колесами розташовані на напрямному модулі корпусу короба, верхня випукла колона (64) передавального напрямного елемента, яка відповідає верхній конструкції (72) позиціонування модуля з напрямними колесами, розташована у верхній частині передавального напрямного елемента (2), нижня випукла колона (68) передавального напрямного елемента, яка відповідає нижній конструкції (73) позиціонування модуля з напрямними колесами, розташована в нижній частині передавального напрямного елемента (2), при цьому відповідний напрямний пристрій (66) з декількома поверхнями містить верхній увігнутий отвір (65) напрямного пристрою та нижній увігнутий отвір (67) напрямного пристрою, при цьому верхній увігнутий отвір (65) напрямного пристрою знаходиться у вставному з'єднанні з верхньою випуклою колоною (64) передавального напрямного елемента, та нижній увігнутий отвір (67) напрямного пристрою знаходиться у вставному з'єднанні з нижньою випуклою колоною (68) передавального напрямного елемента.

7. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що передавальний напрямний елемент (2) містить установний напрямний елемент для верхнього та нижнього напрямних стрижнів вала, при цьому установний напрямний елемент для верхнього та нижнього напрямних стрижнів вала містить верхній передній установний конічний отвір (77) для напрямного стрижня вала, верхній задній установний конічний отвір (78) для напрямного стрижня ва-

ла, нижній передній установний конічний отвір (83) для напрямного стрижня вала, нижній задній установний конічний отвір (82) для напрямного стрижня вала та отвір (76) шарнірного з'єднання шатуна, при цьому верхній передній установний конічний отвір (77) для напрямного стрижня вала та верхній задній установний конічний отвір (78) для напрямного стрижня вала утворені у верхній частині отвору (76) шарнірного з'єднання шатуна, при цьому нижній передній установний конічний отвір (83) для напрямного стрижня вала та нижній задній установний конічний отвір (82) для напрямного стрижня вала утворені в нижній частині отвору (76) шарнірного з'єднання шатуна, при цьому кінці меншого діаметра конічних отворів верхнього переднього установного конічного отвору (77) для напрямного стрижня вала та верхнього заднього установного конічного отвору (78) для напрямного стрижня вала розташовані поблизу внутрішньої частини, при цьому кінці більшого діаметра конічних отворів верхнього переднього установного конічного отвору (77) для напрямного стрижня вала та верхнього заднього установного конічного отвору (78) для напрямного стрижня вала відповідно розташовані зовні, при цьому верхній передній установний конічний отвір (77) для напрямного стрижня вала та верхній задній установний конічний отвір (78) для напрямного стрижня вала знаходяться у сполученні один з одним, або ж два отвори є ненаскрізними отворами, при цьому стрижень (9) вала напрямного пристрою з декількома поверхнями містить верхню передню конічну колону (94) напрямного стрижня вала, верхню задню конічну колону (91) напрямного стрижня вала, нижню передню конічну колону (93) напрямного стрижня вала та нижню задню конічну колону (92) напрямного стрижня вала, при цьому, коли верхній передній установний конічний отвір (77) для напрямного стрижня вала та верхній задній установний конічний отвір (78) для напрямного стрижня вала знаходяться у сполученні один з одним, стрижень (9) вала напрямного пристрою з декількома поверхнями містить наскрізну верхню передню конічну колону (94) напрямного стрижня вала, наскрізну верхню задню конічну колону (79) напрямного стрижня вала, наскрізну нижню передню конічну колону (84) напрямного стрижня вала та наскрізну нижню задню конічну колону (81) напрямного стрижня вала, при цьому елемент для перфораційного кріплення рами (45) ударного зуба напрямного пристрою містить різьбове кріплення, яке проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, або компенсувальне кріплення (87), яке проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, при цьому різьбове кріплення, яке проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, являє собою кріплення (80) у вигляді довгого гвинта, який проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, при цьому кріплення (80) у вигляді довгого гвинта, який проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, містить довгий гвинт (86), який проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, та гайку (85), при цьому один кінець довгого гвинта (86), який проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, є Т-подібною головкою, при цьому інший кінець забезпечений різьбою, при цьому ударна головка (3) міс-

тять раму (45) ударного зуба, при цьому різьбовий кінець проходить через наскрізну верхню передню конічну колону (75) напрямного стрижня вала, наскрізну верхню задню конічну колону (79) напрямного стрижня вала та раму (45) ударного зуба, при цьому наскрізна верхня передня конічна колона (75) напрямного стрижня вала, наскрізна верхня задня конічна колона (79) напрямного стрижня вала та рама (45) ударного зуба скріплені гайкою (85), при цьому різьбовий кінець проходить через наскрізну нижню передню конічну колону (84) напрямного стрижня вала, наскрізну нижню задню конічну колону (81) напрямного стрижня вала та раму (45) ударного зуба, при цьому наскрізна нижня передня конічна колона (84) напрямного стрижня вала, наскрізна нижня задня конічна колона (81) напрямного стрижня вала та рама (45) ударного зуба скріплені гайкою (85), при цьому кінці меншого діаметра конічних отворів верхнього переднього установного конічного отвору (77) для напрямного стрижня вала та верхнього заднього установного конічного отвору (78) для напрямного стрижня вала розташовані поблизу внутрішньої частини, при цьому кінці більшого діаметра відповідно розташовані зовні, так що конічна поверхня (98) більш щільно затягується під час введення, при цьому гайка (85) являє собою різьбову гайку (85) або гідравлічну гайку (85), при цьому при використанні компенсального кріплення (87), яке проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, компенсальне кріплення (87), яке проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, містить стрижень (90), який проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, еластичний компенсальний елемент (88) та елемент (89) фіксації положення, при цьому стрижень (90), який проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, проходить через наскрізну верхню передню конічну колону (75) напрямного стрижня вала, наскрізну верхню задню конічну колону (79) напрямного стрижня вала та раму (45) ударного зуба, при цьому еластичний компенсальний елемент (88) розташований на одному кінці або на двох кінцях стрижня (90), який проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, поблизу місця розташування рами (45) ударного зуба, при цьому після стискання рами (45) ударного зуба, напрямного пристрою з декількома поверхнями, передавального напрямного елемента (2) та еластичного компенсального елемента (88) за допомогою великої сили компоненти фіксують елементом (89) фіксації положення, при цьому, коли верхній передній установний конічний отвір (77) для напрямного стрижня вала та верхній задній установний конічний отвір (78) для напрямного стрижня вала є ненаскрізними отворами, верхня передня конічна колона (94) напрямного стрижня вала розташована у верхньому передньому установному конічному отворі (77) для напрямного стрижня вала, верхня задня конічна колона (91) напрямного стрижня вала розташована у верхньому задньому установному конічному отворі (78) для напрямного стрижня вала, нижня передня конічна колона (93) напрямного стрижня вала розташована в нижньому передньому установному конічному отворі (83) для напрямного стрижня вала, нижня задня конічна колона (92) напрямного стрижня вала розташована в нижньому зад-

ньому установному конічному отворі (82) для напрямного стрижня вала, при цьому конічна поверхня (98) більш щільно затягується під час введення за допомогою великої сили або зворотно-поступальної ударної дії.

8. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрижень (9) вала напрямного пристрою з декількома поверхнями містить установну конструкцію (96) ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, при цьому блокувальна ділянка ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями розташована на установній конструкції (96) ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, при цьому блокувальна ділянка ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями являє собою блокувальну платформу ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, або блокувальну увігнуту ділянку ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, або блокувальну випуклу ділянку ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, або блокувальну ділянку з однією кромкою для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, або блокувальну ділянку з декількома кромками для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, або блокувальну конічну ділянку ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, при цьому ударостійка напрямна муфта з декількома поверхнями надіта на установну конструкцію ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями та зачеплена на блокувальній платформі ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, або блокувальній увігнутій ділянці ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, або блокувальній випуклій ділянці ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, або блокувальній ділянці з однією кромкою для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, або блокувальній ділянці з декількома кромками для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, або блокувальній конічній ділянці ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, при цьому, коли ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями зачеплена на блокувальній увігнутій ділянці ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями та блокувальна увігнута ділянка ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями зчеплені для обмеження обертання, при цьому зчеплення ударостійкої напрямної муфти (8) з декількома поверхнями та блокувальна увігнута ділянка ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями запобігає обертанню ударостійкої напрямної муфти (8) з декількома поверхнями, або, коли ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями зачеплена на блокувальній випуклій ділянці ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями забезпечена увігнутою ділянкою для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, зчепленою з блокувальною випуклою ділянкою ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, при цьому увігнута ділянка для обмеження обертання ударо-

стійкої напрямної муфти з декількома поверхнями та блокувальна випукла ділянка ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями зчеплені для обмеження обертання, або, коли ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями зачеплена на блокувальній ділянці з однією кромкою для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями забезпечена ділянкою з однією кромкою для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, зчепленою з блокувальною ділянкою з однією кромкою для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, при цьому ділянка з однією кромкою для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями та блокувальна ділянка з однією кромкою для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями зчеплені для обмеження обертання, або, коли ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями зачеплена на блокувальній ділянці з декількома кромками для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями забезпечена ділянкою з декількома кромками для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, зчепленою з блокувальною ділянкою з декількома кромками для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, при цьому ділянка з декількома кромками для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями та блокувальна ділянка з декількома кромками для обмеження обертання ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями забезпечені еліптичними поверхнями для обмеження обертання, або ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями та установна конструкція ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями забезпечені еліптичними поверхнями для обмеження обертання, або ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями та установна конструкція (96) ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями забезпечені клеєм для обмеження зворотного ходу та обмеження обертання.

9. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ущільнювальний елемент (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом містить сегмент (97), який проходить через ущільнювальну муфту напрямного стрижня, та ущільнювальну зносостійку муфту (99) напрямного стрижня, при цьому сегмент (97), який проходить через ущільнювальну муфту напрямного стрижня, та стрижень (9) вала напрямного пристрою з декількома поверхнями роз'ємно з'єднані або є нероз'ємними, при цьому сегмент (97), який проходить через ущільнювальну муфту напрямного стрижня, та ущільнювальна зносостійка муфта (99) напрямного стрижня роз'ємно з'єднані або є нероз'ємними, при цьому установна конструкція (96) ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями проходить через ударостійку напрямну муфту

(8) з декількома поверхнями, отже, ущільнювальна зносостійка муфта (99) напрямного стрижня надіта та закріплена на сегменті (97), який проходить через ущільнювальну муфту напрямного стрижня, при цьому сегмент (97), який проходить через ущільнювальну муфту напрямного стрижня, та ущільнювальна зносостійка муфта (99) напрямного стрижня жорстко з'єднані за допомогою конічної поверхні (98), при цьому ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями містить елемент для обмеження зворотного ходу ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями, при цьому елемент для обмеження зворотного ходу ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями та ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями роз'ємно з'єднані або є нероз'ємними, при цьому елемент для обмеження зворотного ходу ущільнювальної муфти та ущільнювальна зносостійка муфта (99) напрямного стрижня роз'ємно з'єднані або є нероз'ємними, при цьому ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями та ущільнювальна зносостійка муфта (99) напрямного стрижня виконані роз'ємно або у вигляді нероз'ємної конструкції, та ущільнювальна зносостійка муфта (99) напрямного стрижня запобігає руху ударостійкої напрямної муфти (8) з декількома поверхнями вздовж установної конструкції ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями.

10. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що установна напрямна поверхня ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями забезпечена на кінці ударостійкої напрямної муфти (8) з декількома поверхнями та/або у внутрішньому отворі ударостійкої напрямної муфти (8) з декількома поверхнями, при цьому установна напрямна поверхня ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями виконана з можливістю направлення та розташування ударостійкої напрямної муфти (8) з декількома поверхнями при установці ударостійкої напрямної муфти (8) з декількома поверхнями, при цьому установна напрямна поверхня ударостійкої напрямної муфти з декількома поверхнями виконана з можливістю корегування ударостійкої напрямної муфти (8) з декількома поверхнями, та ударостійка напрямна муфта (8) з декількома поверхнями виконана з можливістю корегування стрижня (9) вала напрямного пристрою з декількома поверхнями для здійснення зворотно-поступального руху.

11. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що ущільнювальна зносостійка муфта (99) напрямного стрижня містить конструкцію для обмеження обертання ущільнювальної зносостійкої муфти, при цьому конструкція для обмеження обертання ущільнювальної зносостійкої муфти являє собою конструкцію (103) для обмеження обертання ущільнювальної зносостійкої муфти у вигляді штифта, або конструкцію для обмеження обертання ущільнювальної зносостійкої муфти у вигляді блокувальної ділянки, або конструкцію для обмеження обертання ущільнювальної зносостійкої муфти у вигляді ловильної канавки, або конструкцію для обмеження обертання ущільнювальної зносостійкої муфти у вигляді виступу, або конструкцію для обмеження обертання ущільнювальної зносостійкої муфти у вигляді затискного обода, або конструкцію для обмеження обертання ущільнювальної зносостійкої му-

фти у вигляді клею, або конструкцію для обмеження обертання ущільнювальної зносостійкої муфти у вигляді різьби, або конструкцію для обмеження обертання ущільнювальної зносостійкої муфти з конічною поверхнею, або конструкцію для обмеження обертання ущільнювальної зносостійкої муфти у вигляді штифта, ущільнювальна зносостійка муфта (99) прямого стрижня забезпечена отвором (101) із прорізом для штифта для обмеження обертання ущільнювальної муфти, відповідно, отвір (104) із прорізом для штифта для обмеження обертання ущільнювальної муфти прямого стрижня утворений в ущільнювальному елементі (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом, або отвір із прорізом для штифта для обмеження обертання ущільнювальної муфти ударної головки утворений в торцевій поверхні ударної головки (3), обернений до прямого опорного стрижня (15), при цьому ущільнювальна зносостійка муфта (99) прямого стрижня містить штифт (102) для обмеження обертання ущільнювальної муфти прямого стрижня, при цьому один кінець штифта (102) для обмеження обертання ущільнювальної муфти прямого стрижня введений в отвір (101) із прорізом для штифта для обмеження обертання ущільнювальної муфти, при цьому інший кінець введений в отвір із прорізом для штифта для обмеження обертання ущільнювальної муфти ударної головки, при цьому отвір із прорізом для штифта для обмеження обертання ущільнювальної муфти ударної головки запобігає обертанню штифта (102) для обмеження обертання ущільнювальної муфти прямого стрижня, та штифт (102) для обмеження обертання ущільнювальної муфти прямого стрижня запобігає обертанню ущільнювальної зносостійкої муфти (99) прямого стрижня.

12. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що отвір для від'єднання ударостійкої прямої муфти (8) з декількома поверхнями або канавка для від'єднання ударостійкої прямої муфти (8) з декількома поверхнями утворені на кінці ударостійкої прямої муфти (8) з декількома поверхнями, або ударостійка пряма муфта (8) з декількома поверхнями виконана з можливістю від'єднання за допомогою спеціального засобу для від'єднання ударостійкої прямої муфти (8) з декількома поверхнями, при цьому установна конструкція ударостійкої прямої муфти (8) з декількома поверхнями забезпечена засобом для від'єднання ударостійкої муфти, при цьому засіб для від'єднання ударостійкої муфти являє собою затискний засіб для від'єднання ударостійкої муфти, або різьбовий засіб для від'єднання ударостійкої муфти, або гвинтовий засіб (105) для від'єднання ударостійкої муфти, або засіб з вакуумними присосками для від'єднання ударостійкої муфти, при цьому, при використанні гвинтового засобу (105) для від'єднання ударостійкої муфти, різьбовий отвір (108) для від'єднання ударостійкої муфти утворений в ударостійкій напрямній муфті (8) з декількома поверхнями, при цьому гвинтовий засіб (105) для від'єднання ударостійкої муфти містить гвинт (107) для від'єднання ударостійкої муфти та пластину (106), яка блокує гвинт, зі зворотно-

ступальним рухом, при цьому пластина (106), яка блокує гвинт, зі зворотно-поступальним рухом забезпечена отвором (109) для проходження прямого стрижня та отвором (110) для проходження гвинта для від'єднання ударостійкої муфти, при цьому відповідно утворені отвір (110) для проходження гвинта та для від'єднання ударостійкої муфти та різьбовий отвір (108) для від'єднання ударостійкої муфти, при цьому при необхідності від'єднання ударостійкої прямої муфти (8) з декількома поверхнями передній кінець ущільнювального елемента (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом проводять через отвір (109) для проходження прямого стрижня, пластину (106), яка блокує гвинт, зі зворотно-поступальним рухом надягають на ущільнювальний елемент (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом, пластину (106), яка блокує гвинт, зі зворотно-поступальним рухом садять на ударний короб (1) зі зворотно-поступальним рухом, гвинт (107) для від'єднання ударостійкої муфти проводять через отвір (110) для проходження гвинта для від'єднання ударостійкої муфти та угвинчують у різьбовий отвір (108) для від'єднання ударостійкої муфти, таким чином, один кінець гвинта (107) для від'єднання ударостійкої муфти зачіпляється на пластині (106), яка блокує гвинт, зі зворотно-поступальним рухом, а інший кінець натягує ударостійку пряму муфту (8) з декількома поверхнями через різьбовий отвір (108) для від'єднання ударостійкої муфти, таким чином, відстань від гвинтового сегмента гвинта (107) для від'єднання ударостійкої муфти, розташованого на кінці внутрішнього боку пластини (106), яка блокує гвинт, зі зворотно-поступальним рухом, до торцевої поверхні ударостійкої прямої муфти (8) з декількома поверхнями менше, ніж сума відстані від гвинтового сегмента гвинта (107) для від'єднання ударостійкої муфти, розташованого на кінці внутрішнього боку пластини (106), яка блокує гвинт, зі зворотно-поступальним рухом, до торцевої поверхні ударостійкої прямої муфти (8) з декількома поверхнями та відстані зворотно-поступального переміщення, при цьому установна конструкція ударостійкої прямої муфти (8) з декількома поверхнями виконана з можливістю зменшення та збільшення пластини (106), яка блокує гвинт, зі зворотно-поступальним рухом зворотно-поступальним чином для запобігання переміщенню гвинта (107) для від'єднання ударостійкої муфти в напрямку кривошипно-шатунного механізму (116), при цьому гвинт (107) для від'єднання ударостійкої муфти виконаний з можливістю запобігання зворотному зменшенню ударостійкої прямої муфти (8) з декількома поверхнями, при цьому сильний натяг зворотно-поступальної ударної дії відділяє ударостійку пряму муфту (8) з декількома поверхнями від установної конструкції (96) ударостійкої прямої муфти з декількома поверхнями, таким чином, ударостійка пряма муфта (8) з декількома поверхнями виконана з можливістю швидкого від'єднання та заміни, і при цьому, коли ударостійка пряма муфта (8) з декількома поверхнями та установна конструкція (96) ударостійкої прямої муфти з декількома поверхнями є нероз'ємними, гвинт (107) для від'єднання ударостійкої муфти знімає напрямний пристрій (66) з декількома повер-

хнями з передавального напрямного елемента (2) для технічного обслуговування.

13. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що приводний елемент (4) являє собою приводний елемент (112) у вигляді шатуна кулачка або приводний елемент (112) у вигляді гідравлічного циліндра, при цьому приводний елемент (112) у вигляді шатуна кулачка містить муфту (114) порожнистого кулачка, підшипник (113) муфти порожнистого кулачка, приводний вал (111) кулачкової муфти, підшипник (119) приводного вала, шатун (116) та елемент джерела приводної сили, при цьому муфта (114) порожнистого кулачка та приводний вал (111) кулачкової муфти роз'ємно з'єднані або є нероз'ємними, при цьому, коли муфта (114) порожнистого кулачка та приводний вал (111) кулачкової муфти роз'ємно з'єднані, ударний короб (1) зі зворотно-поступальним рухом містить нижню пластину (135) короба, передню пластину (117) короба, задню пластину (115) короба, ліву бокову пластину (120) короба та праву бокову пластину (136) короба, при цьому нижня пластина (135) короба є нероз'ємною або жорстко з'єднана з передньою пластиною (117) короба, задньою пластиною (115) короба, лівою боковою пластиною (120) короба та правою боковою пластиною (136) короба, при цьому ліва бокова пластина (120) короба забезпечена отвором (134) для лівого опорного передавального підшипника для підтримування приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому права бокова пластина (136) короба забезпечена отвором (137) для правого опорного передавального підшипника для підтримування приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому центри окружностей отвору (134) для лівого опорного передавального підшипника та отвору (137) для правого опорного передавального підшипника є концентричними з приводним валом (111) кулачкової муфти, при цьому вісь приводного вала (111) кулачкової муфти є вертикальною відносно напрямку зворотно-поступальної ударної дії, при цьому муфта (114) порожнистого кулачка містить прохідний отвір (129) приводного вала та порожнистий кулачок, при цьому вісь прохідного отвору (129) приводного вала збігається з віссю приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому вісь порожнистого кулачка розташована паралельно до осі приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому відстань від осі порожнистого кулачка до осі приводного вала (111) кулачкової муфти утворює відстань переміщення зворотно-поступальної ударної дії, при цьому приводний вал (111) кулачкової муфти містить з'єднувальний сегмент (124) джерела приводної сили, сегмент, який проходить через муфту (114) порожнистого кулачка, та опорний сегмент (121) кулачкової муфти, при цьому з'єднувальний сегмент (124) джерела приводної сили, сегмент, який проходить через муфту (114) порожнистого кулачка, та опорний сегмент (121) кулачкової муфти є нероз'ємними, або з'єднувальний сегмент (124) джерела приводної сили, сегмент, який проходить через муфту (114) порожнистого кулачка, та опорний сегмент (121) кулачкової муфти роз'ємно з'єднані, при цьому з'єднувальний сегмент (124) джерела приводної сили зчеплений з елементом джерела приводної сили, при цьому конструкція (138) для обмеження

обертання кулачкової муфти у вигляді шпинделя розташована на сегменті, який проходить через муфту (114) порожнистого кулачка, при цьому конструкція (131) для обмеження обертання кулачкової муфти відповідно розташована на муфті (114) порожнистого кулачка, при цьому конструкція (138) для обмеження обертання кулачкової муфти у вигляді шпинделя виконана з можливістю взаємодії з конструкцією (131) для обмеження обертання кулачкової муфти для обмеження обертання муфти (114) порожнистого кулачка відносно приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому установний отвір муфти (114) порожнистого кулачка та верхня кришка (118) корпусу короба розташовані у верхній частині ударного короба (1) зі зворотно-поступальним рухом, при цьому підшипник (113) муфти порожнистого кулачка розташований на периферії муфти (114) порожнистого кулачка, при цьому шатун (116) розташований зовні підшипника (113) муфти порожнистого кулачка, при цьому шатун (116) та муфта (114) порожнистого кулачка входять в ударний короб (1) зі зворотно-поступальним рухом через установний отвір муфти (114) порожнистого кулачка, при цьому один кінець приводного вала (111) кулачкової муфти проходить через отвір (134) для лівого опорного передавального підшипника, потім проходить в муфту (114) порожнистого кулачка та закріплений на підшипнику (119) приводного вала отвору (137) для правого опорного передавального підшипника, при цьому шатун (116) з'єднаний з передавальним напрямним елементом (2), при цьому передавальний напрямний елемент (2) з'єднаний з напрямним пристроєм з декількома поверхнями, при цьому верхня кришка (118) корпусу короба зачеплена на установному отворі муфти (114) порожнистого кулачка, при цьому елемент джерела приводної сили виконаний з можливістю приведення до дії приводного вала (111) кулачкової муфти для обертання, при цьому приводний вал (111) кулачкової муфти виконаний з можливістю приведення до дії муфти (114) порожнистого кулачка, при цьому муфта (114) порожнистого кулачка виконана з можливістю приведення до дії шатуна (116) для переміщення, та шатун (116) виконаний із можливістю приведення до дії передавального напрямного елемента (2) та напрямного пристрою з декількома поверхнями для спричинення ударної дії.

14. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що конструкція (138) для обмеження обертання кулачкової муфти у вигляді шпинделя являє собою конструкцію (139) для обмеження обертання кулачкової муфти у вигляді шліца, конструкцію для обмеження обертання кулачкової муфти у вигляді штифта, конструкцію для обмеження обертання кулачкової муфти у вигляді канавки, конструкцію для обмеження обертання кулачкової муфти у вигляді шпонки (140), конструкцію (143) для обмеження обертання кулачкової муфти у вигляді різьби, конструкцію (145) для обмеження обертання кулачкової муфти у вигляді гвинта або конструкцію для обмеження обертання кулачкової муфти у вигляді ексцентричної частини, при цьому, при використанні конструкції для обмеження обертання кулачкової муфти у вигляді ексцентричної частини, ексцентричний виступ (123) для обмеження обер-

тання вала розташований на приводному валу (111) кулачкової муфти, при цьому ексцентричний отвір (132) для обмеження обертання кулачкової муфти, який відповідає ексцентричному виступу (123) для обмеження обертання вала, відповідно утворений у внутрішньому отворі муфти (114) порожнистого кулачка, при цьому ексцентричний виступ (123) для обмеження обертання вала проходить в ексцентричний отвір (132) для обмеження обертання кулачкової муфти, при цьому ексцентричний виступ (123) для обмеження обертання вала виконаний з можливістю взаємодії з ексцентричним отвором (132) для обмеження обертання кулачкової муфти (114) для запобігання обертанню муфти порожнистого кулачка відносно приводного вала (111) кулачкової муфти.

15. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що елемент (141) для розбризкування рідини розташований на приводному валу (111) кулачкової муфти та/або муфті (114) порожнистого кулачка, при цьому елемент (141) для розбризкування рідини з'єднаний з приводним валом (111) кулачкової муфти та/або муфтою (114) порожнистого кулачка роз'ємним чином, або елемент (141) для розбризкування рідини є нероз'ємним з приводним валом (111) кулачкової муфти та/або муфтою (114) порожнистого кулачка, при цьому, коли елемент (141) для розбризкування рідини з'єднаний з приводним валом (111) кулачкової муфти роз'ємним чином, елемент (141) для розбризкування рідини надітий на приводний вал (111) кулачкової муфти, при цьому елемент (141) для розбризкування рідини та приводний вал (111) кулачкової муфти забезпечені конструкціями (144) для обмеження обертання елемента для розбризкування рідини, при цьому конструкція (144) для обмеження обертання елемента для розбризкування рідини являє собою конструкцію для обмеження обертання елемента для розбризкування рідини у вигляді шліца, конструкцію для обмеження обертання елемента для розбризкування рідини у вигляді штифта, конструкцію для обмеження обертання елемента для розбризкування рідини у вигляді канавки, конструкцію для обмеження обертання елемента для розбризкування рідини у вигляді шпонки, конструкцію для обмеження обертання елемента для розбризкування рідини у вигляді різьби, конструкцію для обмеження обертання елемента для розбризкування рідини у вигляді гвинта, конструкцію для обмеження обертання елемента (141) для розбризкування рідини у вигляді муфти з ексцентричною частиною, конструкцію для обмеження обертання елемента для розбризкування рідини з конічною поверхнею або конструкцію для обмеження обертання елемента для розбризкування рідини з посадкою з натягом.

16. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що муфта (114) порожнистого кулачка містить муфту (153), яка блокує рух кулачка, при цьому підшипник (119) приводного вала містить лівий підшипник (150) приводного вала та правий підшипник (152) приводного вала, при цьому муфта (153), яка блокує рух кулачка, надіта на приводний вал (111) кулачкової муфти та розташована між лівим підшипником (150) приводного вала та муфтою (114) порожнистого кулачка та/або розташована між правим підшипником (152) приводного вала та му-

фтою (114) порожнистого кулачка для запобігання руху муфти (114) порожнистого кулачка вздовж приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому муфта (153), яка блокує рух кулачка, та муфта (114) порожнистого кулачка роз'ємно з'єднані або є нероз'ємними, при цьому, коли муфта (153), яка блокує рух кулачка, та муфта (114) порожнистого кулачка роз'ємно з'єднані, конструкція для обмеження обертання муфти, яка блокує рух кулачка, розташована на муфті (153), яка блокує рух кулачка, при цьому конструкція для обмеження обертання муфти, яка блокує рух кулачка, являє собою конструкцію для обмеження обертання муфти, яка блокує рух кулачка, у вигляді шліца, конструкцію для обмеження обертання муфти, яка блокує рух кулачка, у вигляді штифта, конструкцію для обмеження обертання муфти, яка блокує рух кулачка, у вигляді канавки, конструкцію (151) для обмеження обертання муфти, яка блокує рух кулачка, у вигляді шпонки, конструкцію для обмеження обертання муфти, яка блокує рух кулачка, у вигляді різьби, конструкцію для обмеження обертання муфти, яка блокує рух кулачка, у вигляді гвинта або конструкцію (160) для обмеження обертання муфти, яка блокує рух кулачка, у вигляді ексцентричної частини, при цьому конструкція (160) для обмеження обертання муфти, яка блокує рух кулачка, у вигляді ексцентричної частини містить конструкцію для обмеження обертання у вигляді неконцентричної круглої ступінчастої поверхні блокувальної муфти, розташовану в місці зчеплення муфти (153), яка блокує рух кулачка, та приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому конструкція для обмеження обертання у вигляді неконцентричної круглої ступінчастої поверхні блокувальної муфти містить конструкцію для обмеження обертання у вигляді великого ексцентричного отвору ступінчастого типу муфти (153), яка блокує рух кулачка, та/або конструкцію для обмеження обертання у вигляді малого ексцентричного отвору ступінчастого типу муфти (153), яка блокує рух кулачка, при цьому при використанні конструкції для обмеження обертання у вигляді великого ексцентричного отвору ступінчастого типу муфти (153), яка блокує рух кулачка, великий ексцентричний ступінчастий отвір муфти (153), яка блокує рух кулачка, утворений в муфті (153), яка блокує рух кулачка, в місці зчеплення муфти (153), яка блокує рух кулачка, та приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому великий ексцентричний ступінчастий виступ (155) приводного вала розташований на приводному валу (111) кулачкової муфти відповідно до великого ексцентричного ступінчастого отвору муфти (153), яка блокує рух кулачка, при цьому діаметр великого ексцентричного круглого отвору великого ексцентричного ступінчастого отвору муфти (153), яка блокує рух кулачка, більше, ніж мінімальний діаметр приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому збільшена міцність приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому великий ексцентричний ступінчастий отвір муфти (153), яка блокує рух кулачка, зчеплений з великим ексцентричним ступінчастим виступом (155) приводного вала для запобігання обертанню муфти (153), яка блокує рух кулачка, відносно приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому, при використанні конструкції для обмеження обертання у вигляді

малого ексцентричного отвору ступінчастого типу муфти (153), яка блокує рух кулачка, малий ексцентричний ступінчастий отвір муфти (153), яка блокує рух кулачка, утворений в муфті (153), яка блокує рух кулачка, в місці зчеплення муфти (153), яка блокує рух кулачка, та приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому мала ексцентрична ступінчаста заглибина (159) приводного вала розташована на приводному валу (111) кулачкової муфти відповідно до малого ексцентричного ступінчастого отвору муфти (153), яка блокує рух кулачка, та малий ексцентричний ступінчастий отвір муфти (153), яка блокує рух кулачка, зчеплений з малою ексцентричною ступінчастою заглибиною (159) приводного вала для запобігання обертанню муфти (153), яка блокує рух кулачка, відносно приводного вала (111) кулачкової муфти.

17. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що, коли муфта (153), яка блокує рух кулачка, та муфта (114) порожнистого кулачка роз'ємно з'єднані, шов з'єднання муфти (153), яка блокує рух кулачка, та муфти (114) порожнистого кулачка розташований на внутрішньому кільці підшипника (113) муфти порожнистого кулачка, при цьому внутрішнє кільце підшипника (113) муфти порожнистого кулачка затискає зовнішню частину шва з'єднання муфти (153), яка блокує рух кулачка, та муфти (114) порожнистого кулачка для збільшення міцності стійкості до ушкоджень приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому муфта (114) порожнистого кулачка запобігає обертанню підшипника (113) муфти порожнистого кулачка відносно приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому підшипник (113) муфти порожнистого кулачка запобігає обертанню муфти (153), яка блокує рух кулачка, відносно приводного вала (111) кулачкової муфти, при цьому муфта (153), яка блокує рух кулачка, являє собою муфту (153), яка блокує рух кулачка, барабанного типу або муфту (161), яка блокує рух кулачка, для розбризкування рідини, при цьому приводний вал (111) кулачкової муфти виконаний із можливістю приведення до дії муфти (161), яка блокує рух кулачка, для розбризкування рідини з метою розбризкування рідини, при цьому муфта (161), яка блокує рух кулачка, для розбризкування рідини містить барабан муфти (153), яка блокує рух кулачка, та елемент (141) для розбризкування рідини, при цьому барабан муфти (153), яка блокує рух кулачка, та елемент (141) для розбризкування рідини роз'ємно з'єднані або є нероз'ємними, та муфта (153), яка блокує рух кулачка, являє собою концентричну круглу муфту (153), яка блокує рух кулачка, або ексцентричну круглу муфту (153), яка блокує рух кулачка.

18. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що приводний елемент (4) містить кулачковий передавальний вал (168), кулачковий підшипник (170), підшипник (119) приводного вала та шатун (116), при цьому кулачковий підшипник (170) затискає кулачковий передавальний вал (168), при цьому шатун (116) розташований на кулачковому підшипнику (170) для утворення передавального елемента (169) у вигляді шатуна кулачка, при цьому проріз (167), який з'єднує верхній отвір корпусу коробки з боковою пластиною, утворений у верхній частині ударного короба (1) зі зворотно-поступальним

рухом та в опорній боковій пластині для кулачково-го передавального вала, при цьому верхній отвір (166) корпусу короба утворений у верхній частині ударного короба (1) зі зворотно-поступальним рухом, при цьому отвір (164) для підшипника приводного вала для підтримування кулачкового передавального вала (168) утворений в опорній боковій пластині для кулачкового передавального вала, при цьому установний прохідний отвір (165) для кулачкового передавального вала утворений у верхній частині отвору (164) для підшипника приводного вала, при цьому установний прохідний отвір (165) для кулачкового передавального вала знаходиться у сполученні з верхнім отвором (166) корпусу короба з утворенням прорізу (167), який з'єднує верхній отвір корпусу короба з боковою пластиною, при цьому передавальний елемент (169) у вигляді шатуна кулачка виконаний з можливістю установки в ударному коробі (1) зі зворотно-поступальним рухом через проріз (167), який з'єднує верхній отвір корпусу короба з боковою пластиною, та підлягає шарнірному з'єднанню з передавальним напрямним елементом (2), або передавальний елемент (69) у вигляді шатуна кулачка виконаний з можливістю установки в ударному коробі (1) зі зворотно-поступальним рухом через проріз (167), який з'єднує верхній отвір корпусу короба з боковою пластиною, після з'єднання з передавальним напрямним елементом (2), при цьому передавальний напрямний елемент (2) з'єднаний з напрямним пристроєм (66) з декількома поверхнями, при цьому підшипник (119) приводного вала виконаний з можливістю підтримування кулачкового передавального вала (168) для обертання, та шатун (116) виконаний з можливістю приведення до дії передавального напрямного елемента (2) та напрямного пристрою (66) з декількома поверхнями для спричинення зворотно-поступальної ударної дії.

19. Ударний напрямний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що напрямні опорні стрижні (15) розташовані в передній та задній частинах ударного короба (1) зі зворотно-поступальним рухом, при цьому верхня напрямна конструкція (27) позиціонування комплексу коліс та нижня напрямна конструкція (28) позиціонування комплексу коліс розташовані на напрямному опорному стрижні (15), при цьому передавальний напрямний елемент (2) забезпечений верхнім отвором напрямного елемента для проходження кріпильного елемента (173) рами ударного зуба напрямного пристрою та нижнім отвором напрямного елемента для проходження кріпильного елемента (179) рами ударного зуба напрямного пристрою, при цьому напрямний пристрій (66) з декількома поверхнями містить верхній напрямний пристрій (26) з декількома поверхнями та нижній напрямний пристрій (29) з декількома поверхнями, при цьому верхній напрямний пристрій (26) з декількома поверхнями забезпечений отвором верхнього напрямного пристрою для проходження кріпильного елемента (172) рами ударного зуба напрямного пристрою, при цьому нижній напрямний пристрій (29) з декількома поверхнями забезпечений отвором нижнього напрямного пристрою для проходження кріпильного елемента (45) рами ударного зуба напрямного пристрою, при цьому верхній напрямний пристрій (26) з декількома поверхнями знаходиться у

вставному з'єднанні або плоскому стикуванні з верхньою частиною передавального напрямного елемента (2), при цьому нижній напрямний пристрій (29) з декількома поверхнями знаходиться у вставному з'єднанні або плоскому стикуванні з нижньою частиною передавального напрямного елемента (2), при цьому ущільнювальний елемент (7) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом містить верхній ущільнювальний елемент (171) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом та нижній ущільнювальний елемент (181) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом, при цьому верхній ущільнювальний елемент (171) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом забезпечений отвором верхнього ущільнювального елемента для проходження кріпильного елемента (185) рами ударного зуба напрямного пристрою, при цьому нижній ущільнювальний елемент (181) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом забезпечений отвором нижнього ущільнювального елемента для проходження кріпильного елемента (182) рами ударного зуба напрямного пристрою, при цьому верхній отвір рами (45) ударного зуба для проходження кріпильного елемента (174) рами ударного зуба напрямного пристрою та нижній отвір рами ударного зуба для проходження кріпильного елемента (178) рами ударного зуба напрямного пристрою утворені в рамі (45) ударного зуба, при цьому елемент для перфораційного кріплення рами (45) ударного зуба напрямного пристрою містить різьбове кріплення, яке проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, або компенсувальне кріплення (87), яке проходить через раму ударного зуба напрямного пристрою, при цьому елемент для перфораційного кріплення рами ударного зуба напрямного пристрою містить верхній елемент (175) для перфораційного кріплення рами ударного зуба напрямного пристрою та нижній елемент для перфораційного кріплення рами ударного зуба напрямного пристрою, при цьому один кінець верхнього елемента (175) для перфораційного кріплення рами ударного зуба напрямного пристрою забезпечений верхнім елементом, який протидіє випадінню, для кріпильного елемента (176) рами ударного зуба напрямного пристрою, при цьому інший його кінець забезпечений верхнім кріпленням (174) у вигляді гідравлічної гайки, при цьому один кінець нижнього елемента для перфораційного кріплення рами ударного зуба напрямного пристрою забезпечений нижнім елементом, який протидіє випадінню, для кріпильного елемента (177) рами ударного зуба напрямного пристрою, при цьому інший його кінець забезпечений нижнім кріпленням (173) у вигляді гідравлічної гайки, при цьому один кінець верхнього елемента (175) для перфораційного кріплення рами

ударного зуба напрямного пристрою проходить через верхній отвір рами ударного зуба для проходження кріпильного елемента (174) рами ударного зуба напрямного пристрою, отвір верхнього ущільнювального елемента для проходження кріпильного елемента (185) рами ударного зуба напрямного пристрою, отвір верхнього напрямного пристрою для проходження кріпильного елемента (172) рами ударного зуба напрямного пристрою та верхній отвір напрямного елемента для проходження кріпильного елемента (173) рами ударного зуба напрямного пристрою, таким чином, після відрегулювання більше ніж трьох напрямних плоских елементів (19) верхнього напрямного пристрою (26) з декількома поверхнями та трьох напрямних поверхонь (20) кочення верхньої напрямної конструкції (27) позиціонування комплексу коліс в оптимальний стан стикування верхній елемент, який протидіє випадінню, для кріпильного елемента рами ударного зуба напрямного пристрою та верхнє кріплення (184) у вигляді гідравлічної гайки підтримують, натягують та фіксують раму (45) ударного зуба, верхній ущільнювальний елемент (171) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом, верхній напрямний пристрій (26) з декількома поверхнями та передавальний напрямний елемент (2), при цьому один кінець нижнього елемента для перфораційного кріплення рами (45) ударного зуба напрямного пристрою проходить через нижній отвір рами ударного зуба для проходження кріпильного елемента (178) рами ударного зуба напрямного пристрою, отвір нижнього ущільнювального елемента для проходження кріпильного елемента (182) рами ударного зуба напрямного пристрою, отвір нижнього напрямного пристрою для проходження кріпильного елемента (180) рами ударного зуба напрямного пристрою та нижній отвір напрямного елемента для проходження кріпильного елемента (179) рами ударного зуба напрямного пристрою, таким чином, після відрегулювання більше ніж трьох напрямних плоских елементів (19) нижнього напрямного пристрою (29) з декількома поверхнями та трьох напрямних поверхонь (20) кочення нижньої напрямної конструкції (28) позиціонування комплексу коліс в оптимальний стан стикування нижній елемент, який протидіє випадінню, для кріпильного елемента рами ударного зуба напрямного пристрою та нижнє кріплення (183) у вигляді гідравлічної гайки підтримують, натягують та фіксують раму (45) ударного зуба, нижній ущільнювальний елемент (181) корпусу короба зі зворотно-поступальним рухом, нижній напрямний пристрій (29) з декількома поверхнями та передавальний напрямний елемент (2).

Розділ F:

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підривні роботи

F 04

- (11) 125831 (51) МПК
F04D 29/28 (2006.01)
F04D 29/30 (2006.01)
F24F 1/0022 (2019.01)
- (21) а 2020 02303 (22) 09.04.2020
(24) 16.06.2022
- (72) Панфілов Андрій Іванович (UA), Просніцький Володимир Григорович (UA)
- (73) ПАНФІЛОВ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ
вул. Нижньотагільська, 28, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область, 50025 (UA)
- (54) ВІДЦЕНТРОВИЙ (РАДІАЛЬНИЙ) ВЕНТИЛЯТОР
- (57) Відцентровий (радіальний) вентилятор, що містить завиткоподібний корпус з вхідною лійкою, робоче колесо одностороннього входу з несучим диском, конічним покривним диском, робочими лопатками, який відрізняється тим, що коефіцієнт швидкохідності $n_y=83,4$, діаметр входу робочого колеса $D_1=72,9$, ширина робочої лопатки на виході $b_2=16$, ширина робочої лопатки на вході $b_1=24$, кількість робочих лопаток $Z_{pk}=11$, кут входу робочої лопатки $\beta_1=27^\circ$, кут виходу робочої лопатки $\beta_2=42^\circ$, кут нахилу покривного диска $\gamma=18^\circ$, радіус закруглення покривного диска на вході в робоче колесо $r_{bx}=6,8$, ширина робочого колеса $B=27,7$, робоча лопатка, робоча поверхня якої виконана по дузі радіусом $R_n=96,1$ з центром на окружності радіусом $R_u=67,8$, концентричної окружності зовнішнього діаметра робочого колеса D_2 , розташована між діаметрами D_2 і $D_0=67,5$, тильна поверхня робочої лопатки виконана плоскою, робоча лопатка на відстані $L_{bx}=1,17$ від вхідної кромки має товщину $h_{bx}=1,25$, товщина листа, що утворює робочу поверхню робочої лопатки, $\delta=0,63$, при цьому параметри завиткоподібного корпусу від осі вала по вертикалі вгору $H_b=66,9$, по вертикалі вниз $H_n=111,9$, по горизонталі вліво $L_{bn}=91,4$, по горизонталі вправо $L_{bp}=131,9$, відстань від осі до вихідного отвору завиткоподібного корпусу $H_{kp}=82,8$, відстань від вертикальної осі до осі вихідного отвору завиткоподібного корпусу $L=88,5$, довжина вихідного отвору завиткоподібного корпусу $L_k=100,4$, ширина завиткоподібного корпусу $H_k=60,8$, спіраль завиткоподібного корпусу утворена трьома радіусами R_1, R_2, R_3 , центри яких розміщені на взаємно перпендикулярних лініях, проведених через центр завиткоподібного корпусу під кутом 45° до горизонталі, при цьому центри радіусів R_1, R_3 відстоять від центру завиткоподібного корпусу на відстані $a_1=17,3$ і $a_3=14,4$ відповідно, а центр радіуса R_2 розміщений на іншій лінії і відстоїть від центру завит-

коподібного корпусу на відстані $a_2=14,4$, де радіус $R_1=79,1$, радіус R_2 дорівнює сумі R_1 і відстані між центрами радіусів R_1 і R_2 , радіус R_3 дорівнює сумі R_2 і відстані між центрами радіусів R_2 і R_3 , радіус язика завиткоподібного корпусу $r=2,9$, відстань від осі завиткоподібного корпусу до осі радіуса язика $L_y=37,6$, радіальний проміжок між робочим колесом і вхідною лійкою $s=0,19$, лійка заглиблена всередину робочого колеса на $i=1,09$, а геометричні розміри основних елементів відцентрового (радіального) вентилятора дані у відсотках від зовнішнього діаметра робочого колеса D_2 , де D_2 прийнято за 100 відсотків.

- (11) 125830 (51) МПК
F04D 29/28 (2006.01)
F04D 29/30 (2006.01)
F24F 1/0022 (2019.01)
- (21) а 2020 02302 (22) 09.04.2020
(24) 16.06.2022
- (72) Панфілов Андрій Іванович (UA), Просніцький Володимир Григорович (UA)
- (73) ПАНФІЛОВ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ
вул. Нижньотагільська, 28, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область, 50025 (UA)
- (54) ВІДЦЕНТРОВИЙ (РАДІАЛЬНИЙ) ВЕНТИЛЯТОР
- (57) Відцентровий (радіальний) вентилятор, що містить завиткоподібний корпус з вхідною лійкою, робоче колесо одностороннього входу з несучим диском, конічним покривним диском і профільними лопатками, який відрізняється тим, що коефіцієнт швидкохідності $n_y=78$, діаметр входу робочого колеса $D_1=72$, ширина лопатки на виході $b_2=15,8$, ширина лопатки на вході $b_1=23,7$, кількість лопаток $Z_{pk}=11$, кут входу лопатки $\beta_1=26^\circ$, кут виходу лопатки $\beta_2=46^\circ$, кут нахилу покривного диска $\gamma=18^\circ$, радіус закруглення покривного диска на вході в робоче колесо $r_{bx}=6,7$, ширина робочого колеса $B=27,3$, робоча поверхня профільної лопатки виконана по дузі радіусом $R_n=135,8$ з центром на окружності радіусом $R_u=106,8$, концентричної окружності зовнішнього діаметра робочого колеса D_2 , профільна лопатка розташована між діаметрами D_2 і $D_0=67,7$, при цьому тильна поверхня профільної лопатки виконана плоскою, профільна лопатка на відстані $L_{bx}=1,15$ від вхідної кромки має товщину $h_{bx}=1,23$, товщина листа, що утворює робочу поверхню профільної лопатки, $\delta=0,615$, завиткоподібний корпус відцентрового (радіального) вентилятора утворений чотиривитковою спіраллю з конструкторським квадратом, сторона якого $a=20,24$, і початковим радіусом $R_1=59,19$, при цьому розміри завиткоподібного корпусу складають: від осі вала по вертикалі вгору $H_b=69,3$, по вертикалі вниз $H_n=109,8$, по горизонталі вліво $L_{bn}=89,5$, по горизонталі вправо $L_{bp}=130$, відстань від осі до вихідного отвору завиткоподібного корпусу по вертикалі $H_{kp}=81,7$, по горизонталі $L_y=40$, довжина вихідного отвору завиткоподібного корпусу $L_k=90$, ширина завиткоподібного корпусу $H_k=60$, радіус язика завиткоподібного корпусу $r_y=5$, радіальний проміжок між робочим колесом і вхідною лійкою $s=0,23$, лійка заглиблена всередину робочого колеса на $l=1,0$, а геометричні розміри основних елементів відцентрового (радіаль-

ного) вентилятора дані у відсотках від зовнішнього діаметра робочого колеса D_2 , де D_2 прийнято за 100 відсотків.

- (11) **125833** (51) МПК
F04F 1/18 (2006.01)
- (21) а 2020 03968 (22) 01.07.2020
(24) 16.06.2022
- (72) Сігорських Сергій Володимирович (UA)
(73) **СІГОРСЬКИХ СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
бул. Ак. Вернадського, 85, кв. 37, м. Київ, 03142 (UA)
- (54) **ЕРЛІФТ**
- (57) Ерліфт, що містить корпус у вигляді вертикальної труби підйому рідинно-повітряної суміші із відкритим нижнім торцем для забору рідини та верхнім виливним отвором, при цьому корпус з'єднаний із засобом подачі повітря, який **відрізняється** тим, що до вертикальної труби підйому рідинно-повітряної суміші приєднаний відвідний розгорнутий донизу U-подібний трубопровід із відкритим кінцем, довжина орієнтованого вниз коліна якого дорівнює довжині від верхнього торця вертикальної труби до точки приєднання відвідного трубопроводу, а орієнтованого вверх коліна з відкритим кінцем - половині цієї довжини, при цьому рівень розміщення відкритого кінця відвідного трубопроводу утворює обмежувальний рівень роботи ерліфта.

F 41

- (11) **125827** (51) МПК
F41G 7/22 (2006.01)
F42B 15/01 (2006.01)
G01S 3/78 (2006.01)
G05D 1/10 (2006.01)
- (21) а 2019 11696 (22) 06.12.2019
(24) 16.06.2022
- (72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Ільницький Іван Іванович (UA), Лозбін Дмитро Вікторович (UA), Бучинцев Станіслав Валентинович (UA)
(73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**
Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)
- (54) **ІНФРАЧЕРВОНА ГОЛОВКА САМОНАВЕДЕННЯ "ГСН-203Т"**
- (57) Інфрачервона головка самонаведення, яка має кожух, ковпак, основу, стабілізатор, що складається з урухомника, який має кардан, два датчики кутової швидкості, контролер платформи, до складу якого входять програмована логічна матриця з інтегрованим обчислювачем і два підсилювачі потужності, два редуктори, які складаються з мотор-редуктора і датчика кута, та приладу зображення, до складу якого входять каркас, об'єктив і пристрій тепловізійний, що містить контролер відео, інфрачервоний матричний фотоприймач з системою охолодження і аналого-цифровий перетворювач, що складається з блока об-

робки, та відсік електронний, що має пристрій узгодження, блок числового обчислення, який має блок первинної обробки, блок ідентифікації зображення цілі і блок розрахунку траєкторії цілі та інших об'єктів в полі зору, блок з'єднувачів, блок живлення, яка **відрізняється** тим, що програмована логічна матриця з інтегрованим обчислювачем додатково містить операційний модуль компенсації неточності встановлення датчиків, виконаний з можливістю зменшення конструктивних вимог до точності виготовлення та встановлення датчиків кута і датчиків кутової швидкості в ньому, що виключає перебудову всієї головки самонаведення після заміни даного урухомника на новий, аналого-цифровий перетворювач додатково містить операційний модуль компенсації нерівномірності елементів фотоприймального пристрою, виконаний з можливістю формування зображення поля зору в умовах зміни часу накопичення, і блок числового обчислення додатково містить операційний модуль прогнозування та корекції траєкторії цілі, для покращення завадозахищеності ракети від природних і штучних завад.

F 42

- (11) **125843** (51) МПК
F42B 3/087 (2006.01)
F42D 3/04 (2006.01)
- (21) а 2021 01220 (22) 11.03.2021
(24) 16.06.2022
- (72) Тараненко Микола Васильович (UA), Мальчевський Олександр Анатолійович (UA), Горгоц Олена Миколаївна (UA), Тараненко Тарас Миколайович (UA), Тараненко Богдан Миколайович (UA), Мальчевський Віталій Олександрович (UA), Мальчевський Владислав Олександрович (UA)
(73) **ТАРАНЕНКО МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Петра Калнишевського, 7, кв. 587, м. Київ, Київська обл., 04201 (UA)
- МАЛЬЧЕВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Лісового, 26, кв. 69, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50093 (UA)
- ГОРГОЦ ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА**
просп. Героїв Сталінграда, 10-А, корп. 7, кв. 17, м. Київ, Київська обл., 04210 (UA)
- ТАРАНЕНКО ТАРАС МИКОЛАЙОВИЧ**
просп. Героїв Сталінграда, 10-А, корп. 7, кв. 17, м. Київ, Київська обл., 04210 (UA)
- ТАРАНЕНКО БОГДАН МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Петра Калнишевського, 7, кв. 587, м. Київ, Київська обл., 04201 (UA)
- МАЛЬЧЕВСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Лісового, 26, кв. 69, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50093 (UA)
- МАЛЬЧЕВСЬКИЙ ВЛАДИСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Лісового, 26, кв. 69, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50093 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ МОДЕЛЮВАННЯ ФАСОННОГО СВЕРДЛОВИННОГО ЗАРЯДУ ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ

(57) 1. Спосіб отримання пристосування для моделювання фасонного свердловинного заряду вибухової речовини, що включає операції підготовки початкової сировини для отримання пристосування, визначення проектних параметрів фасонного свердловинного заряду вибухової речовини і з'єднання пристосування із вагою, який **відрізняється** тим, що як початкову сировину для отримання пристосування використовують довгомірну еластичну полімерну оболонку діаметром не менше проектного максимального діаметра свердловинного заряду, при цьому для свердловинного заряду вибухової речовини попередньо виготовляють викрійку, згідно з визначеними його проектними параметрами, виготовлену викрійку перезнімають на лицьову поверхню довгомірної еластичної полімерної оболонки, яка попередньо суміщена із її тильною стороною із наступним з'єднанням між собою їх сторін по контуру викрійки із залишенням решти довгомірної еластичної полімерної оболонки поза контуром викрійки, яку використовують як технологічні кармани для розміщення в них інертних матеріалів для утворення і

утримання форми свердловинного заряду вибухової речовини на окремих його ділянках, із наступним отриманням пристосування для моделювання форми свердловинного заряду вибухової речовини, згідно з його визначеними проектними параметрами.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що лицьову сторону та тильну сторону довгомірної еластичної полімерної оболонки з'єднують між собою прошивкою, зварюванням або склеюванням.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як інертні матеріали для утворення умов для моделювання фасонного свердловинного заряду вибухової речовини на окремих його ділянках, згідно з проектними його параметрами, використовують еластичні промислові відходи або пружні засоби з пружних матеріалів у вигляді відповідних за формою дисків, рулонів з листового пружного матеріалу, плоских або кривоволінічних планок тощо.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що інертний матеріал пропускають всередину технологічних карманів через прорізи, які попередньо в них виконують.

Розділ G:**Фізика****G 01**

льне підвищення кількості циклів до руйнування алюмінієвого сплаву по кривій залежності кількості циклів до руйнування від величини $\varepsilon_{\text{імп}}$.

- (11) **125826** (51) МПК (2022.01)
G01N 3/08 (2006.01)
G01N 3/28 (2006.01)
G01N 3/32 (2006.01)
C22F 1/00
- (21) а **2019 10624** (22) **28.10.2019**
(24) **16.06.2022**
- (72) Чаусов Микола Георгійович (UA), Пилипенко Андрій Петрович (UA), Марущак Павло Орестович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ІМПУЛЬСНОГО ВВЕДЕННЯ ЕНЕРГІЇ В АЛЮМІНІЄВІ СПЛАВИ**
- (57) Спосіб оцінки імпульсного введення енергії в алюмінієві сплави, який полягає в тому, що зразки вихідних матеріалів статично розтягують і додатково піддають дії заданих імпульсних підвантажень, а потім зразки розвантажують, який **відрізняється** тим, що серію зразків із алюмінієвого сплаву послідовно статично розтягують до заданого ступеня пружної деформації і піддають дії заданих зростаючих імпульсних підвантажень, при цьому задають проскакування деформації $\varepsilon_{\text{імп}}$ в процесі введення імпульсної енергії в сплав в діапазоні $\varepsilon_{\text{імп}}=1\ldots 8\%$, після цього зразки повністю розвантажують, а потім повторно навантажують при заданих режимах змінного навантаження до руйнування та визначають вплив інтенсивності імпульсного введення енергії на максима-

(11) **125834**

(51) МПК
G01V 1/40 (2006.01)
G01V 1/18 (2006.01)
G01V 1/52 (2006.01)

(21) а **2020 04136**
(24) **16.06.2022**

(22) **07.07.2020**

- (72) Булат Анатолій Федорович (UA), Мінєєв Сергій Павлович (UA), Янжула Олексій Сергійович (UA), Гулай Олексій Олександрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **ГЕОФОН СВЕРДЛОВИНИЙ СЕЙСМОАКУСТИЧНИЙ**
- (57) Геофон свердловинний сейсмоакустичний, що складається з герметичної еластичної оболонки, наповненої робочою рідиною, в якій знаходиться пустотіла штанга з приймачем акустичних сигналів на її торці, а за еластичною оболонкою розміщено механізм переміщення робочої рідини, який **відрізняється** тим, що має корпус у вигляді пустотілого циліндра, поршень, який розміщено в корпусі і виконаний з можливістю рухатись поступально в обох напрямках, виштовхуючи або втягуючи робочу рідину, на торці поршня в робочій рідині розміщено приймач акустичних сигналів, який рухається разом з поршнем, еластична оболонка герметично прикріплена до торця корпусу з можливістю, у разі витіснення робочої рідини з корпусу, притискатись до поверхні забою, а робоча рідина знаходиться в корпусі між поршнем та еластичною оболонкою.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(11) **151213** (51) МПК
A01B 21/04 (2006.01)

(21) **u 2022 01600** (22) **17.05.2022**
(24) **16.06.2022**
(72) Передерій Олександр Петрович (UA)
(73) **ПЕРЕДЕРІЙ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ**
вул. Овразна, буд. 29, м. Полтава, 36003 (UA)
(54) **ПРУЖНА БОРОНА**

(57) Пружна борона, що містить раму, на якій навішені і пов'язані між собою гнучкими зв'язками секції з носіями пружних зубів (робочих органів), причому пружні зуби закріплені на носіях за допомогою кронштейнів роз'ємним з'єднанням, при цьому початок пружного зуба, закріпленого в кронштейні на носії, виконаний у вигляді крученої пружини, а на бічній поверхні кронштейна виконані отвори зі стопорним елементом для регулювання робочої довжини і кута нахилу зуба, крім того, робоча частина зуба в поздовжньо-вертикальній площині встановлена в кронштейні з нахилом кінця назад.

(11) **151163** (51) МПК
A01B 59/04 (2006.01)
B60D 1/01 (2006.01)

(21) **u 2021 04030** (22) **12.07.2021**
(24) **16.06.2022**
(72) Березницький Євгеній Вікторович (UA), Березницький Віктор Іванович (UA)
(73) **БЕРЕЗНИЦЬКИЙ ЄВГЕНІЙ ВІКТОРОВИЧ**
вул. Сковороди, 2-в, кв. 8, м. Полтава, 36003 (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ АГРЕГАТІВ**
(57) Пристрій для транспортування агрегатів, що включає навіску трактора з гідравлічною системою, який відрізняється тим, що додатково на навіску трактора за допомогою пальців з петлею навішуються: причіпна рама із горизонтального профілю з отворами під стержні, передня і задня вертикальні стійки з отворами під пальці, хрестовина, а за допомогою стержнів до причіпної рами кріпиться П-подібна піврама із горизонтальних балок з отворами під стержні, поперечина з встановленим на ній зчіпним пристроєм та вставленим пальцем причепа.

(11) **151202** (51) МПК
A01D 46/26 (2006.01)

(21) **u 2022 00187** (22) **17.01.2022**
(24) **16.06.2022**
(72) Шевчук Роман Степанович (UA)
(73) **ШЕВЧУК РОМАН СТЕПАНОВИЧ**
вул. Зелена, 3/32, м. Дубляни, Львівський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)
(54) **МОДИФІКОВАНИЙ МОЛОТ ДЛЯ СТРУШУВАННЯ ГОРІХІВ**

(57) Модифікований молот для струшування горіхів, що містить ударник у вигляді циліндра, встановленого на верху штанги, вищої від людського зросту, а низ штанги загострений, до одного торця циліндра прикріплена кришка з упором, розташованим в циліндрі, а на зовнішньому боці цієї кришки змонтований хвостовик з нагвинченими додатковими вантажами, до іншого торця циліндра прикріплена кришка з циліндричною напрямною, в якій розташований ковзний шток, і в поздовжній паз цього штока заглиблений кульковий фіксатор, вкручений у циліндричну напрямну, ковзний шток в циліндрі з'єднаний зі ступінчастим ковзним бойком, в який одним торцем оберта циліндрична пружина стиску, а інший торець цієї пружини обертий в кришку з упором, також до ковзного штока зовні циліндра прикріплена еластична подушка у вигляді еластичної оболонки, секторна поверхня якої збіжна з поверхнею, утвореною повертанням півкола навколо осі, що розташована в одній площині з цим півколом, зміщена від його центра і паралельна поздовжній осі штанги молота, причому еластична оболонка закріплена на корпусі, прикріпленому до ковзного штока, а її порожнина частково заповнена сипким матеріалом, на радіальних боковинах корпусу змонтовані циліндри регулювання заповнення еластичної оболонки сипким матеріалом, одні торці цих циліндрів з боку порожнини еластичної оболонки відкриті, а інші - закриті, й у закритих торцях встановлені гвинтові штоки з поршнями, розташованими в циліндрах регулювання, який відрізняється тим, що оснащений захисними поясами для дерев різних розмірних груп, кінці кожного захисного пояса з'єднані пряжкою та важільною стяжкою, а поперек внутрішньої поверхні кожного пояса встановлені додаткові еластичні подушки у вигляді жорстких прямокутних пластин, видовжених у вказаному поперечному напрямі й прикріплених до захисного пояса, по периметру цих пластин закріплені циліндричні еластичні оболонки, тірні циліндричної поверхні яких спрямовані поперек пояса, дані оболонки також частково заповнені сипким матеріалом відповідно до умови гарантованого контакту додаткових еластичних подушок з корою через сипкий матеріал, причому ці подушки охоплені

поздовжньою ковзною стрічкою, ширина якої збіжна із шириною захисного пояса, й коефіцієнт зчеплення даної стрічки з додатковими еластичними подушками нижчий від коефіцієнтів зчеплення з корою стовбура поперек і вздовж її волокон, а кінці поздовжньої ковзної стрічки прикріплені до захисного пояса.

(11) **151177** (51) МПК (2022.01)
A01K 47/00

(21) **u 2021 06800** (22) **30.11.2021**
(24) **16.06.2022**

(72) Матишук Віктор Анатолійович (UA)

(73) **МАТИШУК ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Кооперативна, 2, с. Северинівка, Жмеринський р-н, Вінницька обл., 23126 (UA)

(54) **ВУЛИК СИСТЕМИ МАТИШУКА**

(57) 1. Вулик, у вигляді щонайменше одного корпусу, що містить передню стінку із вхідним отвором, задню стінку, дві бічні стінки, днище, кришку, підкришник та стільникові рамки, які розташовано всередині й відділено від підкришника стелінами та елементом утеплення, який **відрізняється** тим, що додатково введено щонайменше один ізоляційний елемент, який розміщено у верхній частині корпусу під стелінами.
2. Вулик за п. 1, який **відрізняється** тим, що матеріалом елемента утеплення є полотно, мішкови́на або ін.
3. Вулик за п. 1, який **відрізняється** тим, що матеріалом ізоляційного елемента є полівінілхлорид.
4. Вулик за п. 1, який **відрізняється** тим, що між ізоляційним елементом та стінками корпусу є щілина.

готування тіста, його замішування, формування виробів, їх випікання та охолодження, який **відрізняється** тим, що приготування тіста включає декілька етапів: отримання жирової дисперсії із насіння соняшнику, яєчних жовтків і цукру (1/2 частини від рецептурної кількості) шляхом збивання протягом 4-6 хв. із одночасним подрібненням за допомогою блендера, збивання міксером яєчних білків та решти цукру від рецептурної кількості до утворення однорідної пишної маси, збільшеної у 3...4 рази, поєднання жирової дисперсії із білковою масою, борошном пшеничним і гречаним вищого сорту та перемішування до однорідності, заповнення форм на $\frac{3}{4}$ об'єму та випікання у духовій шафі протягом 28-32 хв., при $t=210...215^{\circ}\text{C}$.

(11) **151207** (51) МПК (2022.01)
A21D 13/00

(21) **u 2022 00377** (22) **31.01.2022**
(24) **16.06.2022**

(72) Паламарек Каріна Вікторівна (UA), Романовська Ольга Леонідівна (UA), Михальська Олександра Сергіївна (UA)

(73) **ПАЛАМАРЕК КАРИНА ВІКТОРІВНА**

вул. 10-річчя Незалежності України, 16, с. Корівія, Глибоцький р-н, Чернівецька обл., 60410 (UA)

РОМАНОВСЬКА ОЛЬГА ЛЕОНІДІВНА

вул. Лук'яна Кобилиці, 54, кв. 1, Першотравневий р-н, м. Чернівці, 58003 (UA)

МИХАЛЬСЬКА ОЛЕКСАНДРА СЕРГІЇВНА

вул. Незалежності, 13, м. Чернівці, 58000 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КРЕНДЕЛЯ З ПОРОШКОМ ТРІСКИ**

(57) Спосіб виробництва кренделя з порошком тріски, що включає наступні технологічні процеси: підготовку сировини: борошно пшеничне вищого сорту, сіль, порошок тріски і цукор просіюють, яйця обробляють відповідно до діючих Санітарних правил для закладів ресторанного господарства СанПіН 42-123-5777-9 від 19.03.91 р.; приготування опари, у 60 % теплої води (від загальної кількості) розчиняють пресовані дріжджі та додають 40 % борошна пшеничного вищого сорту (від загальної кількості), замішують опару та відправляють на бродіння при температурі 29...31 °C протягом 4,5...5 год. до кислотності 2,5...3,5 град.; приготування здобного тіста, до готової опари додають решту борошна пшеничного вищого сорту, порошок тріски, розчин солі, цукор, яйця, масло вершкове та воду, здобне тісто замішують ручним або механізованим способом та лишають для бродіння при температурі 30...32 °C протягом 1,5...2,5 год. до кислотності 2,5...3,0 град, потім здобне тісто розбирають, перед формуванням вистоюють протягом 3...12 хв., формують у вигляді вісімки та піддають остаточному вистоюванню протягом 60...120 хв.; випікання, кренделі змащують яйцем та випікають при температурі 180...200 °C протягом 13...20 хв. до кислотності 2,5 град., який **відрізняється** тим, що додають 15 % порошку тріски до маси борошна та зменшують вміст солі кухонної на 10 %, при наступному співвідношенні інгредієнтів, %:

A 21

(11) **151181** (51) МПК (2022.01)
A21D 8/06 (2006.01)
A21D 2/36 (2006.01)
A23L 7/00

(21) **u 2021 06969** (22) **06.12.2021**
(24) **16.06.2022**

(72) Капліна Тетяна Вікторівна (UA), Столярчук Валентина Миколаївна (UA), Дудник Світлана Олексіївна (UA)

(73) **КАПЛІНА ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА**

вул. Героїв Сталінграду, 10, кв. 57, м. Полтава, 36000 (UA)

СТОЛЯРЧУК ВАЛЕНТИНА МИКОЛАЇВНА

вул. М. Бірюзова, 52, кв. 25, м. Полтава, 36000 (UA)

ДУДНИК СВІТЛАНА ОЛЕКСІЇВНА

вул. Молодіжна, 8, кв. 4, м. Решетилівка, 38400 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КЕКСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ ТА ГРЕЧАНОГО БОРОШНА**

(57) Спосіб виробництва кексів із використанням насіння соняшнику та гречаного борошна, що включає при-

борошно пшеничне вищого сорту	29,4
порошок тріски	4,4
дріжджі пресовані	2,06
сіль кухонна	0,32
цукор пісок	0,59
масло вершкове	4,4
яйця курячі	58,7
олія рослинна	0,04.

A 61

- (11) **151174** (51) МПК
A61B 17/24 (2006.01)
- (21) **u 2021 06448** (22) **15.11.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Гинькут Віктор Миколайович (UA), Андреев Павло Володимирович (UA), Гинькут Валерія Вікторівна (UA), Андреев Володимир Миколайович (UA)
- (73) **ГИНЬКУТ ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Держинського, 14, кв. 10, м. Макіївка, Донецька обл., 86157 (UA)
- (54) **ДИСЕКТОР-РЕТРАКТОР ДЛЯ ТОНЗИЛЕКТОМІЇ**
- (57) Дисектор-ретрактор для тонзилектомії, що містить упор, рукоятку, шийку і робочу частину, ріжуча кромка якої являє собою закруглене лезо, який **відрізняється** тим, що на опуклій стороні робочої частини розташована овальна пластинка, спрямована назад під гострим кутом у вигляді крила.

- (11) **151189** (51) МПК
A61B 17/30 (2006.01)
A61B 17/56 (2006.01)
- (21) **u 2021 07436** (22) **20.12.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Литовченко Степан Олександрович (UA), Пелипенко Олександр Васильович (UA), Ковальов Олександр Сергійович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **РЕПОЗИЦІЙНИЙ ЗАТИСКАЧ "ШИЛОЦАПКА"**
- (57) Репозиційний затискач, що містить дві лапки, який **відрізняється** тим, що одна лапка загострена з обмеженням глибини введення, а інша загнута під кут відносно першої з співставленням кінців лапок у робочому положенні.

- (11) **151188** (51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)
- (21) **u 2021 07435** (22) **20.12.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Хмизов Сергій Олександрович (UA), Ковальов Андрій Миколайович (UA), Якушкін Євгеній Юрійович (UA)

- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМЕНІ ПРОФЕСОРА М.І. СИТЕНКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Пушкінська, 80, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ФІКСАТОР ДЛЯ ТИМЧАСОВОГО БЛОКУВАННЯ НАРОСТКОВОЇ ЗОНИ ДОВГИХ КІСТОК**
- (57) Фіксатор для тимчасового блокування наросткової зони довгих кісток, який виконаний у вигляді пластини з отворами для гвинтів та отвором для прямої спиці, який **відрізняється** тим, що пластина виготовлена з тонкого металу, з можливістю моделювати її під форму кістки та вводити під м'які тканини через проксимальний розріз шкіри, при цьому пластина з одного краю містить виступ з заглибленнями для з'єднання зі спеціальним пристроєм для встановлення.

- (11) **151201** (51) МПК
A61B 17/80 (2006.01)
A61F 2/30 (2006.01)
A61F 2/28 (2006.01)
A61F 2/38 (2006.01)
- (21) **u 2022 00173** (22) **17.01.2022**
(24) **16.06.2022**
- (72) Головенько Ярослав Богданович (UA), Смолинський Леонід Юрійович (UA)
- (73) **ГОЛОВЕНЬКО ЯРОСЛАВ БОГДАНОВИЧ**
вул. Шашкевича, 26-А, м. Дубно, Рівненська обл., 35604 (UA)
- СМОЛІНСЬКИЙ ЛЕОНІД ЮРІЙОВИЧ**
вул. Незалежності, 9, кв. 1, смт Локачі, Володимир-Волинський р-н, Волинська обл., 45500 (UA)
- (54) **ОРТОПЕДИЧНИЙ ІМПЛАНТАТ ДЛЯ ТВАРИН ТИПУ "ТТА STANDARD"**
- (57) 1. Ортопедичний імплантат для тварин, що містить клиновидну клітку (1), яка утворена множиною горизонтально орієнтованих ребер (2), які з'єднані між собою рівними перетинками (17) з однієї сторони цієї клиновидної клітки (1) вздовж всієї поздовжньої осі клиновидної клітки (1), при цьому між ребрами (2) існують порожнини (3), і кожне ребро (2) має довжину, ширину та висоту, які утворюють і визначають площинну форму кожного ребра (2) та його бокові (торцеві) поверхні, при цьому кожне з ребер (2) має зовнішню форму і контур у вигляді трапеції, де довжина L_1 основи трапеції кожного ребра (2) є більшою, ніж довжина L_2 вершини трапеції кожного ребра (2), що й утворює "клиновидність" конструкції клиновидної клітки (1), крім того, кожне ребро (2) містить внутрішній отвір (6), і ці внутрішні отвори (6) розташовані і вирівняні таким чином, що утворюють тунель (7) через поздовжню вісь конструкції клиновидної клітки (1), при цьому, на одному кінці (4) клиновидної клітки (1) між двома крайніми ребрами (2) утворений простір (8), в якому встановлена пластина (9) з вушками (10) і зовнішніми отворами (11), що виконана як окремий елемент, який також містить центральний отвір (12), і, при вставлянні пластини (9) у простір (8) між двома крайніми ребрами (2) кли-

новидної клітки (1), центральний отвір (12) пласти-ни (9) частково співпадає з найближчими внутріш-німи отворами (6) найближчих ребер (2) тунелю (7), і кожне з вушок (10) виконане з можливістю згинан-ня в різні сторони, який **відрізняється** тим, що біль-шість із множини горизонтально орієнтованих ре-бер (2) з двох сторін клиновидної клітки (1) додат-ково поєднані між собою нахиленими перетинками (13), що розташовані між ребрами (2) та під кутом до площин ребер (2), і між ребрами (2) та нахилени-ми перетинками (13) утворені порожнини (14), а ко-жен з внутрішніх отворів (6) кожного ребра (2) має п'ять сторін (15), і ці п'ять сторін (15) кожного з внут-рішніх отворів (6) кожного з ребер (2) утворюють п'ятикутний внутрішній отвір (6) в кожному з ребер (2), і множина таких п'ятикутних внутрішніх отворів (6) множини ребер (2) утворює п'ятикутний тунель (7) всередині клиновидної клітки (1) через поздовж-ню вісь конструкції клиновидної клітки (1), при цьому пластина (9) з вушками (10) і зовнішніми отвора-ми (11) та з центральним отвором (12) виконана із більш пластичного сплаву, ніж клиновидна клі-тка (1), а центральний отвір (12) виконаний у вигля-ді сегмента кола (16), і відкритий простір сегмента кола (16) центрального отвору (12) при встав-лянні пластина (9) у простір (8) між крайніми отвора-ми (2) клиновидної клітки (1) частково співпадає з відкритим простором п'ятикутного тунелю (7) все-редині клиновидної клітки (1).

2. Ортопедичний імплантат для тварин за п. 1, який **відрізняється** тим, що в більшій кількості порожнин (3) між ребрами (2) і в більшій кількості порожнин (14) між ребрами (2) та нахиленими перетинками (13) клиновидної клітки (1) розташована трабекуля-рна структура (18), що виконана у вигляді дрібноко-мірчастої сітки (19), яка суцільно з'єднана з ребра-ми (2), з нахиленими перетинками (13) та з рівними перетинками (17) з чотирьох зовнішніх бокових сто-рін (21, 22, 23, 24) клиновидної клітки (1).

3. Ортопедичний імплантат для тварин за п. 2, який **відрізняється** тим, що кожна комірка (20) дрібноко-мірчастої сітки (19) трабекулярної структури (18) ви-конана у вигляді чотирикутника, де внутрішні розмі-ри кожної сторони комірки (20) складають від 0,6 до 1 мм, зовнішні розміри кожної сторони комірки (20) складають від 0,8 до 1,6 мм, а товщина стінок кожної комірки (20) складає від 0,16 до 0,32 мм.

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАБЛЕТОК НІМЕСУЛІ-ДУ З ПРОЛОНГОВАНИМ ВИВІЛЬНЕННЯМ

(57) Спосіб виготовлення таблеток німесулід з пролон-гованим вивільненням, що включає етап одержання гранул з подальшим таблетуванням, який **відрізня-ється** тим, що процес пресування суміші здійсню-ють за допомогою таблетного преса ротаційного ти-пу, а до гранул як гідрофільну матрицю вводять ком-бінацію натрію карбоксиметилцелюлози та гідрок-сипропілметилцелюлози з типом заміщення радика-лів (E4M/60SH-4000) та як наповнювачі використо-вують лактози моногідрат і кальцію гідрофосфат, інг-редієнти беруть у наступному співвідношенні, мас. %:

німесулід	2-60
лактози моногідрат	18-25
кальцію гідрофосфат	10-20
натрію карбоксиметилцелюлоза (H)	5-20
гідроксипропілметилцелюлоза (60SH-4000)	5-20
натрію карбоксиметилцелюлоза (7MF)	1-6
неусилін US2	0,5-6
магнію стеарат	0,5-1.

(11) 151214

(51) МПК (2022.01)
A61L 17/00

(21) u 2022 01623
(24) 16.06.2022

(22) 19.05.2022

(72) Маєвський Олександр Антонович (UA), Новік Галина Володимирівна (UA), Нефьодова Ольга Олегівна (UA)

(73) МАЄВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР АНТОНОВИЧ

вул. Зигіна, 4, кв. 6, м. Полтава, 36014 (UA)

НОВІК ГАЛИНА ВОЛОДИМИРІВНА

вул. Європейська, 106, кв. 16, м. Полтава, 36000 (UA)

НЕФЬОДОВА ОЛЬГА ОЛЕГІВНА

бульв. Боровиковського, 6, кв. 34, м. Полтава, 36000 (UA)

(54) ЗОВНІШНІЙ КРОВОСПИННИЙ ДЖГУТ-ТУРНИКЕТ

(57) 1. Зовнішній кровоспинний джгут-турнікет, що скла-дається з ремінної стрічки, фіксатора з прорізами, воротка, пряжки з щілинами, внутрішньої стропи, який **відрізняється** тим, що ремінна стрічка складається з стрічкової основи шириною 40 мм та довжиною до 1000 мм, на значну довжину якої пришита по трьох сторонах композиційна стрічка шириною 38-40 мм, утворюючи вільний простір між ними з можливістю доступу до нього через непрошиту сторону, при цьо-му композиційна стрічка виконана у вигляді про-строчених між собою різнотипних елементів - мікро-гачки та мікропетлі - застібки велькро, що чергують-ся між собою, крім того кількість елементів з мікро-гачками та мікропетлями дорівнює між собою, а ко-жний виокремлений елемент застібки велькро ви-конаний у вигляді прямокутної трапеції з прямим та косим краями, а їхнє зшиття між собою відбуваєть-ся внахльст по їх косих краях, при цьому вільний кінець основи ремінної стрічки проходить через ко-жну прорізь фіксатора, завертається петлею в одній із щілин пряжки та просовується знову в прорізі планки фіксатора з прошиттям бічних країв, окрім того на протилежній від композиційної стрічки сто-

(11) 151169

(51) МПК
A61K 9/22 (2006.01)
A61K 31/18 (2006.01)

(21) u 2021 05889
(24) 16.06.2022

(22) 20.10.2021

(72) Тригубчак Оксана Володимирівна (UA), Тарапон Ка-терина Володимирівна (UA)

(73) ТРИГУБЧАК ОКСАНА ВОЛОДИМИРІВНА

вул. Соборна, 10Д/1, кв. 31, с. Петропавлівська Борщагівка, Київська обл., 08129 (UA)

ТАРАПОН КАТЕРИНА ВОЛОДИМИРІВНА

вул. Кирилівська, 74, м. Київ, 04080 (UA)

роні основи біля вільного кінця ремінної стрічки при-
строчений посередині прямокутний фрагмент чер-
воного кольору з розмірами 20×25 мм.

2. Зовнішній кровоспинний джгут-турнікет за п. 1,
який **відрізняється** тим, що внутрішня стропа сфо-
рмована у вигляді складеної вдвічі стрічки шириною
20 мм, місцем свого згину вона обгортає те ж саме
місце на пряжці, що і основа ремінної стрічки, але
всередині останньої, при цьому стропа просунута
через прямокутний отвір воротка та заводиться до
внутрішнього вільного простору між основою та ком-
позиційною стрічкою, де в кінці ремінної стрічки при-
строчена до основи ремінної стрічки.

A 62

- (11) **151205** (51) МПК (2022.01)
A62C 2/00
A62C 2/06 (2006.01)
- (21) **u 2022 00239** (22) **20.01.2022**
(24) **16.06.2022**
(72) Адольф Іван Іванович (UA), Товаришський Володимир
Ігорович (UA)
- (73) **АДОЛЬФ ІВАН ІВАНОВИЧ**
вул. Незалежності, 22, с. Слободаки, Яворівсь-
кий р-н, Львівська обл., 81013 (UA)
- ТОВАРИШСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ІГОРОВИЧ**
вул. Б. Хмельницького, 275-А, кв. 82, м. Львів,
79037 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДОДАТКОВОГО ПРОТИПОЖЕЖНОГО**
ЗАХИСТУ РОБОЧИХ МІСЦЬ ШВЕЙНИХ ПІДПРИ-
ЄМСТВ
- (57) Спосіб додаткового протипожежного захисту робо-
чих місць швейних підприємств за допомогою про-
типожежних перешкод у вигляді теплозахисних па-
нелей з металевим листом та/або водонаповнених
теплозахисних панелей, який **відрізняється** тим,
що захист робочого місця здійснюють з двох сторін.

A 63

- (11) **151165** (51) МПК (2022.01)
A63B 69/00
A61B 5/024 (2006.01)
- (21) **u 2021 04864** (22) **30.08.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Микитюк Зіновій Матвійович (UA), Блават Оксана Зі-
новіївна (UA), Баріло Григорій Іванович (UA), Кози-
брода Лариса Володимирівна (UA), Людовик Тетя-
на Вікторівна (UA), Герасименко Олександр Сергі-
йович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПО-**
ЛІТЕХНІКА"
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНЮВАННЯ ТОЛЕРАНТНОСТІ СЕРЦЕ- ВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ДО НАВАНТАЖЕННЯ

(57) Спосіб оцінювання толерантності серцево-судинної
системи до навантаження, згідно з яким здійснюють
оперативний контроль частоти серцевих скорочень
в режимі реального часу при змінних функціональ-
них станах, який **відрізняється** тим, що на тілі суб'-
єкта контролю розташовують оптичний пульсометр,
яким реєструють інформативні сигнали частоти се-
рцевих скорочень при зміні функціональної актив-
ності суб'єктом контролю, які подають на приймаль-
ний модуль і через інтерфейсний мікропроцесор та
радіочастотний передавач, реєструють сигнали пере-
давальним модулем та подають через інтерфейсний
мікропроцесор на електронно-обчислювальний при-
стрій, де сигнали обробляють програмним забезпе-
ченням, аналізують та візуалізують й за значенням
судять про толерантність серцево-судинної систе-
ми до навантаження.

- (11) **151168** (51) МПК (2022.01)
A63B 69/00
A63B 21/06 (2006.01)
- (21) **u 2021 05795** (22) **13.10.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Кривякін Олександр Олександрович (UA)
- (73) **КРИВЯКІН ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Пролетарська, 58, с. Тхорівка, Сквирський
р-н, Київська обл., 09050 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВИХ ФУНК-**
ЦІЙ - "ОСНОВА"
- (57) Пристрій для відновлення рухових функцій, що міс-
тить прямокутну раму розміром 60×220×45 см з дво-
ма вертикальними направляючими усередині, по
яких має можливість (за допомогою м'язових зусиль
рук або ніг) ковзати блок зі змінними навантажувач-
ами, кожний вагою від 2,5 до 10 кг, який через трос
та катушки, що закріплені на верхній та нижній по-
перечинах, з'єднаний з рухомими трубчастими тяга-
ми або гнучкими тягами (ременями-кріпленнями) для
верхніх і нижніх кінцівок, який **відрізняється** тим, що
рама містить бічні упори та кріплення до стіни, її ос-
нащено 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 (для обертання їх ногами) положеннях на
горизонтальних П-подібних трубчастих східцях, що
встановлені і приварені до прямокутної рами попе-
реду 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,
причому пристрій оснащено генератором електро-
імпульсів і електродами з можливістю фіксації на
м'язах пацієнта і проведенням електростимулю-
вання.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 60**

- (11) **151193** (51) МПК (2022.01)
B60K 6/00
- (21) **и 2021 07639** (22) **28.12.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Смирнов Олег Петрович (UA), Борисенко Анна Олегівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- СМИРНОВ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ**
вул. Владислава Зубенка, 15, кв. 55, м. Харків, 61170 (UA)
- БОРИСЕНКО АННА ОЛЕГІВНА**
вул. Владислава Зубенка, 15, кв. 55, м. Харків, 61170 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОМОБІЛЬ З ІНЕРЦІЙНИМ АКУМУЛЯТОРОМ КІНЕТИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**
- (57) Електромобіль з інерційним акумулятором кінетичної енергії, що містить тягову електричну машину, яка механічно зв'язана з колесами, перетворювачем напруги, акумуляторною батареєю, який **відрізняється** тим, що додатково встановлений інерційний акумулятор кінетичної енергії, що складається з маховика та оберненої електричної машини, яка через перетворювач напруги електрично зв'язана з акумуляторною батареєю та тяговою електричною машиною.

- (11) **151194** (51) МПК (2022.01)
B60K 6/00
- (21) **и 2021 07642** (22) **28.12.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Смирнов Олег Петрович (UA), Борисенко Анна Олегівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- СМИРНОВ ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ**
вул. Владислава Зубенка, 15, кв. 55, м. Харків, 61170 (UA)
- БОРИСЕНКО АННА ОЛЕГІВНА**
вул. Владислава Зубенка, 15, кв. 55, м. Харків, 61170 (UA)
- (54) **ГІБРИДНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ З ІНЕРЦІЙНИМ АКУМУЛЯТОРОМ КІНЕТИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**
- (57) Гібридний транспортний засіб з інерційним акумулятором кінетичної енергії, що містить тягову електричну машину, яка механічно зв'язана з колесами, перетворювачем напруги, акумуляторною батареєю,

ДВЗ та генератором, який **відрізняється** тим, що додатково встановлений інерційний акумулятор кінетичної енергії, що складається з маховика та оберненої електричної машини, яка через перетворювач напруги електрично зв'язана з акумуляторною батареєю та тяговою електричною машиною.

В 62

- (11) **151184** (51) МПК (2022.01)
B62D 31/00
B62D 3/00
- (21) **и 2021 07258** (22) **14.12.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Корпач Анатолій Олександрович (UA), Сахно Володимир Прохорович (UA), Поляков Віктор Михайлович (UA), Корпач Олексій Анатолійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ-10, 01010 (UA)
- (54) **ЗЧЛЕНОВАНИЙ АВТОБУС З ГІБРИДНОЮ СИЛОВОЮ УСТАНОВКОЮ ТА КЕРОВАНИМИ ПОВОРОТОМ ПРИЧІПНИМИ ЛАНКАМИ**
- (57) Зчленований автобус з гібридною силовою установкою та керованими поворотом причіпними ланками, що складається з автобуса-тягача, керованих коліс автобуса-тягача, електронного блока управління, датчиків положення керованих коліс автобуса-тягача, ключа запалювання, акумуляторних батарей, ведучих коліс автобуса-тягача, тягово-зчіпного пристрою, мотор-колів причіпної ланки, причіпної ланки, гібридної силової установки з двигуном внутрішнього згоряння та електричного двигуна, додаткових високоефективних акумуляторних батарей, датчика положення причіпної ланки зчленованого автобуса, що відслідковує траєкторію автобуса-тягача, який **відрізняється** тим, що містить додаткову причіпну ланку, тягово-зчіпний пристрій додаткової причіпної ланки, датчик положення додаткової причіпної ланки, керовані колеса додаткової причіпної ланки, електричний привід повороту керованих коліс додаткової причіпної ланки.

- (11) **151199** (51) МПК
B62J 9/20 (2020.01)
- (21) **и 2022 00094** (22) **10.01.2022**
(24) **16.06.2022**
- (72) Овчаренко Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ОВЧАРЕНКО ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**
в'їзд Лісний, буд. 1, с. Мала Данилівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62341 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОРПУСУ МОТОКОФРА**
- (57) Спосіб виробництва корпусу кофра, відповідно до якого здійснюють викройку його бічних стінок і дна корпусу і з них формують внутрішню порожнину корпусу, який **відрізняється** тим, що викройку бічних стінок і дна корпусу готують у вигляді одного листа,

для чого на зазначеному листі позначають елементи стінок та частин, з яких при згинанні формують стінки і дно, обрізають розмічені ділянки для формування дна, після чого шляхом згинання формують вертикальну частину із стінок, а дно формують шляхом згинання обрізаних ділянок і подальшого їх з'єднання.

В 63

(11) **151161** (51) МПК
B63B 35/32 (2006.01)
E02B 15/04 (2006.01)

(21) **u 2021 03091** (22) **07.06.2021**
(24) **16.06.2022**

(72) Жуков Юрій Даниїлович (UA), Волік Дмитро Андрійович (UA), Зівенко Олексій Васильович (UA), Тимошевський Борис Георгійович (UA), Ткач Михайло Романович (UA)

(73) **ЖУКОВ ЮРІЙ ДАНИЇЛОВИЧ**
вул. Мостобудівників, 17, кв. 85, м. Миколаїв, 54030 (UA)

ВОЛІК ДМИТРО АНДРІЙОВИЧ

вул. Новобузька, 120, кв. 78, м. Миколаїв, 54031 (UA)

ЗІВЕНКО ОЛЕКСІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Леваневців, 25/6, кв. 43, м. Миколаїв, 54038 (UA)

ТИМОШЕВСЬКИЙ БОРИС ГЕОРГІЙОВИЧ

вул. Богданівська, 4, кв. 61, м. Київ, 03049 (UA)

ТКАЧ МИХАЙЛО РОМАНОВИЧ

вул. Космонавтів, 57-а, кв. 12, м. Миколаїв, 54056 (UA)

(54) **СИСТЕМА ПЛАВУЧИХ СПОРУД ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ЗАБРУДНЮЮЧОГО ВОДИ СВІТОВОГО ОКЕАНУ ПЛАСТИКОВОГО СМІТТЯ**

(57) 1. Система плавучих споруд для утилізації забруднюючого води Світового океану пластикового сміття, до складу якої входять принаймні одне судно, оснащене спеціалізованим обладнанням для збирання пластикового сміття, і принаймні один базовий модуль, оснащений спеціалізованим обладнанням для переробки пластикового сміття на корисний продукт, яка **відрізняється** тим, що базовий модуль оснащений спеціалізованим обладнанням для переробки пластикового сміття на корисний продукт у вигляді пристосованих для повторного використання пластикових гранул.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що базовий модуль виконано у вигляді судна.

3. Система за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що вона додатково має в своєму складі принаймні одне вантажне судно для транспортування корисного продукту до споживачів в морі або на берегові об'єкти та доставляння на базовий модуль матеріально-технічного та харчового постачання, необхідного для функціонування компонентів системи.

4. Система за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що до її складу входить принаймні одне су-

дно для транспортування на базовий модуль пластикового сміття, зібраного суднами, оснащеними спеціалізованим обладнанням для збирання пластикового сміття та доставляння з базового модуля на судно, оснащене спеціалізованим обладнанням для збирання пластикового сміття, матеріально-технічного та харчового постачання, необхідного для функціонування останнього.

5. Система за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що на одному з елементів системи, яким є сукупність призначених для виконання однакових функцій суден або плавучих споруд, встановлено спеціалізоване обладнання для сортування зібраного пластикового сміття.

6. Система за п. 5, яка **відрізняється** тим, що спеціалізоване обладнання для сортування зібраного пластикового сміття встановлено на судах, оснащених спеціалізованим обладнанням для збирання пластикового сміття.

7. Система за п. 5, яка **відрізняється** тим, що спеціалізоване обладнання для сортування зібраного пластикового сміття встановлено на базовому модулі.

8. Система за п. 5, яка **відрізняється** тим, що спеціалізоване обладнання для сортування зібраного пластикового сміття встановлено на судах для транспортування на базовий модуль пластикового сміття, зібраного суднами, оснащеними спеціалізованим обладнанням для збирання пластикового сміття.

9. Система за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що принаймні один базовий модуль додатково оснащений спеціалізованим обладнанням для переробки пластикового сміття на корисний продукт у вигляді рідкого вуглеводневого палива і/або спеціалізованим обладнанням для переробки пластикового сміття на корисний продукт у вигляді водню як палива.

10. Система за п. 9, яка **відрізняється** тим, що принаймні одне вантажне судно для транспортування корисного продукту до споживачів в морі або на берегові об'єкти є комбінованим великотоннажним судном, призначеним для транспортування вантажів різних видів, одним з яких є рідкий вантаж.

11. Система за будь-яким з пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що принаймні одне судно і/або базовий модуль системи містить силові, енергетичні та пропульсивні установки для забезпечення повного або часткового функціонування цих суден та базових модулів та технологічного обладнання, що знаходиться на їх борту, з використанням автономних джерел електричної енергії у вигляді сонячних панелей і/або вітроенергетичних установок, і/або водневих батарей, і/або двигунів на аміаку, і/або двигунів на зрідженому природному газі, і/або гібридні силові, енергетичні та пропульсивні установки.

(11) **151162**

(51) МПК
B63B 35/32 (2006.01)
E02B 15/04 (2006.01)

(21) **u 2021 03111**
(24) **16.06.2022**

(22) **07.06.2021**

(72) Жуков Юрій Даниїлович (UA)

- (73) **ЖУКОВ ЮРІЙ ДАНИІЛОВИЧ**
вул. Мостобудівників, 17, кв. 85, м. Миколаїв,
54030 (UA)
- (54) **ПЛАВУЧА СПОРУДА ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ЗАБРУД-
НЮЮЧОГО ВОДИ СВІТОВОГО ОКЕАНУ ПЛАС-
ТИКОВОГО СМІТТЯ**
- (57) 1. Плавуча споруда для утилізації забруднюючого
води Світового океану пластикового сміття, що ос-
нащена спеціалізованим обладнанням для перероб-
ки пластикового сміття на корисний продукт у ви-
гляді рідкого вуглеводневого палива і водню як па-
лива, яка **відрізняється** тим, що додатково осна-
щена спеціалізованим обладнанням для переробки
пластикового сміття на корисний продукт у вигляді
приспособованих для повторного використання плас-
тикових гранул.
2. Плавуча споруда за п. 1, яка **відрізняється** тим,
що її виконано у вигляді судна.
3. Плавуча споруда за п. 1 або п. 2, яка **відрізня-
ється** тим, що на ній встановлено спеціалізоване об-
ладнання для сортування пластикового сміття.

B 64

- (11) **151209** (51) МПК (2022.01)
B64D 45/00
G01C 23/00
G06F 17/00
- (21) **u 2022 01290** (22) **19.04.2022**
(24) **16.06.2022**
- (72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Красковський
Володимир Михайлович (UA)
- (73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**
Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091
(UA)
- (54) **БОРТОВА ЦИФРОВА ОБЧИСЛЮВАЛЬНА МАШИ-
НА "Ц101MR"**
- (57) Бортowa цифрова обчислювальна машина, що міс-
тить випрямляч нестабілізований та в корпусі у вза-
ємному зв'язку два блоки живлення стабілізованих,
два приймачі-передавачі послідовного коду, шину

інтерфейсу, пристрій обробки інформації та управ-
ління роботою всього апаратного забезпечення з
платами постійної і оперативної пам'яті, а також ре-
транслятор інтерфейсу, при цьому вихід випрямля-
ча нестабілізованого з'єднаний з входами кожного із
двох блоків живлення стабілізованих, яка **відрізня-
ється** тим, що як пристрій обробки інформації та уп-
равління роботою всього апаратного забезпечення
використовується комбінований процесор централь-
ний, який має єдине поле адресів, адреси комірок
пам'яті, регістрів, пристроїв користувачів, всі скла-
дові якого зведені в єдине поле фізичних адресів.

B 65

- (11) **151203** (51) МПК (2022.01)
B65D 6/00
A62C 99/00
E03B 11/00
- (21) **u 2022 00208** (22) **17.01.2022**
(24) **16.06.2022**
- (72) Дубінін Дмитро Петрович (UA), Криворучко Євген
Миколайович (UA), Лісняк Андрій Анатолійович (UA),
Шевченко Сергій Миколайович (UA), Грицина Ігор
Миколайович (UA), Аветісян Вадим Георгійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО
ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **РОЗБІРНА ПРОМІЖНА ЄМНІСТЬ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ
РІДИНИ**
- (57) Розбірна проміжна ємність для зберігання рідини,
що містить пластмасові баки, листи ДСП, дерев'яні
дошки, поліетиленову плівку та кріплення, яка **від-
різняється** тим, що ємність для зберігання рідини
виготовлена з полівінілхлоридного матеріалу, що
розгортається в збірному каркасі та закріплюється
за допомогою пластикових хомутів.

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

- (11) **151180** (51) МПК (2022.01)
C01G 23/00
- (21) **и 2021 06947** (22) **06.12.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Беспалова Ірина Ігорівна (UA), Ропаківа Ірина Юріївна (UA), Пісклова Поліна Валеріївна (UA), Пазюра Юлія Іванівна (UA), Єфімова Світлана Леонідівна (UA), Сорокін Олександр Васильович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
пр. Науки, 60, м. Харків, 61072 (UA)
- (54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ БАГАТОШАРОВОГО ПЛІВКОВОГО КОМПОЗИЦІЙНОГО НАНОСТРУКТУРОВАНОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ ОКСИДУ ТИТАНУ**
- (57) Спосіб створення багатошарового плівкового композиційного наноструктурованого матеріалу на основі оксиду титану, що включає формування компактного шару з суміші прекурсорів, яка містить 0,1 моль органічної сполуки титану, 200 мл одноатомного спирту, 0,005 моль соляної кислоти, 0,15 моль води, її перемішування при охолодженні льодом та нанесення на підкладку методом центрифугування з подальшим відпалом за температури 460 °С, нанесення шару J-агрегатів органічного барвника товщиною 10-20 нм, який **відрізняється** тим, що для формування компактного шару товщиною 90-100 нм як органічну сполуку титану використовують бутоксид титану (IV), а як одноатомний спирт - бутиловий спирт, а відпалювання проводять протягом 9-10 хвилин, після чого на компактний шар наносять мезопористий шар товщиною 20-50 нм методом центрифугування із водного агрегативно стійкого колоїдного розчину нанокристалів TiO_2 з концентрацією 15-20 г/л та з розміром частинок TiO_2 5-10 нм та відпалюють за температури 450-460 °С протягом 9-10 хвилин, а нанесення шару J-агрегатів здійснюють на мезопористий шар методом просочення.

С 05

- (11) **151164** (51) МПК (2022.01)
C05F 11/00
C05F 17/00
B01F 23/00
C01D 1/04 (2006.01)
- (21) **и 2021 04278** (22) **21.07.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Фоміченко Михайло Олександрович (UA), Макаренко Павло Анатолійович (UA), Іванов Володимир Олександрович (UA), Засуха Людмила Василівна (UA)

- (73) **ФОМІЧЕНКО МИХАЙЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Незалежності, 3, кв. 3, м. Запоріжжя, 69013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ГУМІНОВОГО ДОБРИВА**
- (57) Спосіб отримання комплексного гумінового добрива, який полягає в тому, що попередньо змішують воду і вермикомпост та пропускають через апарат, який **відрізняється** тим, що вермикомпост змішують з водою в співвідношенні 25 % вермикомпосту і 75 % води, пропускають через апарат вихрового шару (ABC), де піддають впливу ряду фізичних факторів, а саме: інтенсивної механічної диспергації, акустичної диспергації, електричної диспергації, магнітного поля, електролізу, високих локальних тисків, при цьому у розчинений вище вермикомпост додають гідроксид калію в дозі 1 кг на 100 л розчину.

С 07

- (11) **151175** (51) МПК
C07C 5/02 (2006.01)
C07C 5/03 (2006.01)
- (21) **и 2021 06495** (22) **18.11.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Брей Володимир Вікторович (UA), Щуцький Ігор Валентинович (UA), Шаранда Михайло Євстафійович (UA), Милін Артур Миколайович (UA), Зінченко Олексій Юрійович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВИРОБНИЧА ГРУПА "ТЕХІНСЕРВІС"**
пров. Макіївський, 1, м. Київ, 04114 (UA)
- (54) **СПОСІБ КАТАЛІТИЧНОГО ГІДРУВАННЯ C₄₋₅ ОЛЕФІНІВ**
- (57) Спосіб каталітичного гідрування C₄₋₅ олефінів, що включає гідрування олефіновмісних C₄₋₅ фракцій в рідинно-газовій фазі шляхом пропускання через реактор з твердим мідьвмісним каталізатором газової суміші C₄₋₅ фракцій з воднем, який **відрізняється** тим, що процес ведуть за підвищеного тиску у 13-15 бар при 150-180 °С, причому як каталізатор використовують промисловий каталізатор синтезу метанолу $\text{CuO-ZnO-Al}_2\text{O}_3$ з вмістом оксиду міді 61-64 мас. %.

С 09

- (11) **151200** (51) МПК
C09K 3/14 (2006.01)
- (21) **и 2022 00098** (22) **11.01.2022**
(24) **16.06.2022**
- (72) Мельник Ігор Петрович (UA), Опанасенко Михайло Володимирович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІТА"**
вул. Поліська, 28, м. Київ, 02098 (UA)

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕЛАСТИЧНОСТІ ШЛІФУВАЛЬНОЇ ШКУРКИ

(57) Спосіб підвищення еластичності шліфувальної шкірки, який здійснюють шляхом склеювання шкірки з пінополіуретаном за допомогою поліуретанового клею на водній основі, який **відрізняється** тим, що в клей додатково вводять дибутилфталат в кількості 1,0-1,5 % від загального об'єму клею.

4, 2, 1, 0,5, 0,25 мг, який в перерахунку вмісту сухої речовини йодоформу в ньому містить концентрації йодоформу відповідно 1280, 640, 320, 160, 80, 40, 20, 10, 5, 2,5 мг/мл.

С 12

(11) 151172 (51) МПК (2022.01)
C12Q 1/04 (2006.01)
G01N 33/00

(21) u 2021 06102 (22) 01.11.2021
(24) 16.06.2022

(72) Чумак Юлія Вікторівна (UA), Лобань Галина Андріївна (UA), Ананьєва Майя Миколаївна (UA), Фаустова Марія Олексіївна (UA), Аветіков Давид Соломонович (UA)

(73) ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МІНІМАЛЬНОЇ ІНГІБУЮЧОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЙОДОФОРМУ ДО МІКРООРГАНІЗМІВ

(57) Спосіб визначення мінімальної інгібуючої концентрації йодоформу до мікроорганізмів, що включає застосування методу серійних розведень, який **відрізняється** тим, що культури музейних штамів мікроорганізмів *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 14990, *Candida albicans* ATCC 10231 піддаються дії 5 % йодоформного бинта, для отримання якого використовують 96 % етиловий спирт об'ємом 20 мл, до нього додають 500 мг дрібнокристалічного порошку йодоформу, інкубують протягом 24 год. при температурі 35-36 °С, досягаючи повного розчинення порошку йодоформу, цим 5 % йодоформно-спиртовим розчином просочують відрізки стерильного бинта вагою 128, 64, 32, 16, 8,

(11) 151171

(51) МПК (2022.01)
C12Q 1/04 (2006.01)
G01N 33/00

(21) u 2021 06101 (22) 01.11.2021
(24) 16.06.2022

(72) Чумак Юлія Вікторівна (UA), Лобань Галина Андріївна (UA), Ананьєва Майя Миколаївна (UA), Фаустова Марія Олексіївна (UA), Аветіков Давид Соломонович (UA)

(73) ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МІНІМАЛЬНОЇ БАКТЕРИЦИДНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЙОДОФОРМУ ДО МІКРООРГАНІЗМІВ

(57) Спосіб визначення мінімальної бактерицидної концентрації йодоформу до мікроорганізмів, що включає застосування методу серійних розведень, який **відрізняється** тим, що культури музейних штамів мікроорганізмів *Staphylococcus aureus* ATCC 25923, *Staphylococcus epidermidis* ATCC 14990, *Candida albicans* ATCC 10231 піддають дії 5 % йодоформного бинта, для отримання якого використовують 96 % етиловий спирт об'ємом 20 мл, до нього додають 500 мг дрібнокристалічного порошку йодоформу, інкубують протягом 24 год. при температурі 35-36 °С, досягаючи повного розчинення порошку йодоформу, цим 5 % йодоформно-спиртовим розчином просочують відрізки стерильного бинта вагою 128, 64, 32, 16, 8, 4, 2, 1, 0,5, 0,25 мг, який в перерахунку вмісту сухої речовини йодоформу в ньому містить концентрації йодоформу відповідно 1280, 640, 320, 160, 80, 40, 20, 10, 5, 2,5 мг/мл.

Розділ Е:**Будівництво****Е 01**

- (11) **151190** (51) МПК (2022.01)
E01C 23/00
G01R 29/08 (2006.01)
G01V 3/08 (2006.01)
G01V 3/12 (2006.01)
G01S 13/88 (2006.01)
- (21) **u 2021 07449** (22) **20.12.2021**
(24) **16.06.2022**
(72) Батраков Дмитро Олегович (UA), Батракова Анжеліка Геннадіївна (UA), Антюфеева Марія Станіславівна (UA)
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗИНА
майдан Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ РОЗДІЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ТА НАДІЙНОСТІ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНКИ ТОВЩИНИ ШАРІВ ДОРОЖНИХ ПОКРИТТІВ, ЯКІ МАЮТЬ СЛАБКИЙ РІВЕНЬ ЕЛЕКТРОДИНАМІЧНОГО КОНТРАСТУ, ЗА ДОПОМОГОЮ ГЕОРАДАРА**
- (57) Спосіб підвищення роздільної здатності оцінки товщини шарів дорожніх покриттів, які мають слабкий рівень електродинамічного контрасту, за допомогою застосування даних про стан поляризації відбитих сигналів, який **відрізняється** тим, що на першому етапі вимірювань лист металу розміщують на поверхні досліджуваної конструкції, а передавальну і приймальну антени - над металевим листом, спочатку для вимірювання відбитого надширокопasmового імпульсу при похилому падінні і паралельній поляризації, а потім реєстрації відбитого імпульсу на перпендикулярній поляризації, після цього лист металу забирається з поверхні дорожнього покриття і повторюються вимірювання коефіцієнта відбиття від дорожнього покриття на паралельній і перпендикулярній поляризаціях, після чого отримані дані зберігаються в комп'ютері, далі проводиться обробка отриманих даних в два етапи: на першому етапі, відповідно до алгоритму калібрування, визначають розподіл в часі імпульсу, що падає на конструкцію, яка зондується; в результаті в комп'ютері зберігається (з фізичної точки зору) розподіл в часі нормованих відбитих сигналів (імпульсів) на двох ортогональних поляризаціях; на наступному етапі вирішують завдання товщинометрії згідно з алгоритмом вирішення оберненої задачі в області значень поляризаційних параметрів.

(11) **151186** (51) МПК (2022.01)
E01F 8/00

- (21) **u 2021 07425** (22) **20.12.2021**
(24) **16.06.2022**
(72) Лежнева Олена Іванівна (UA)
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
ЛЕЖНЕВА ОЛЕНА ІВАНІВНА
вул. Гвардійців-Широнінців, 21-б, кв. 253, м. Харків, 61054 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМБІНОВАНОГО ШУМОЗАХИСНОГО БАР'ЄРА З ІНТЕГРОВАНИМИ СОНЯЧНИМИ БАТАРЕЯМИ**
- (57) Спосіб виготовлення шумозахисного екрана, згідно з яким на фундаменті встановлюють опорні стійки у вигляді двотавра, закріплюють на них П-подібні профілі, з'єднані між собою з утворенням секцій, який **відрізняється** тим, що використовують стрічковий фундамент на буронабивних палях, який виготовляють з використанням бетону з додаванням діоксиду титану, на фундаменті встановлюють двотаврові стійки з козирком і стовпи для вуличних ліхтарів, в пазах двотаврових стійок до опорної основи почергово закріплюють П-подібні касети, куди закладають звукозахисний матеріал, що має адсорбційні якості, і світлопрозору одношарову акустичну панель, а у верхній частині опорної стійки на козирку закріплюють елементи сонячних батарей, які підключають до централізованої мережі електропередач та ліхтарів вуличного освітлення.

Е 04

- (11) **151196** (51) МПК
E04B 1/64 (2006.01)
- (21) **u 2021 07830** (22) **30.12.2021**
(24) **16.06.2022**
(72) Нікітюк Сергій Григорович (UA)
(73) **НІКІТЮК СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ**
вул. Ломоносова, 34, корп. 2, кв. 73, м. Київ, 03022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ ВОЛОГОСТІ В ОГОРОДЖУЮЧИХ КОНСТРУКЦІЯХ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
- (57) Спосіб зменшення вологості в огороджуючих конструкціях будівель і споруд при застосуванні енергозберігаючих технологій, який **відрізняється** тим, що до утеплюючого матеріалу на виробництві або на будівельному майданчику кріплять прокладки, товщина яких забезпечує вентиляцію між утеплюючим матеріалом та зовнішньою частиною стіни огорожувальної конструкції будівель і споруд, для забезпечення якої в нижній частині утеплюючого матеріалу виконують прорізи або закріплюють трубки визначеного перерізу, рух повітря якого створює додатковий тиск, що спричиняє вивільнення із товщі застосованих матеріалів огороджуючих конструкцій будівель і споруд наявну вологу, яка виводиться назовні через влаштовані у верхній частині утеплювача трубки.

E 21

(11) **151185** (51) МПК
E21B 17/22 (2006.01)

(21) и **2021 07407** (22) **20.12.2021**
(24) **16.06.2022**

(72) Кравець Святослав Володимирович (UA), Супонев Володимир Миколайович (UA), Рагулін Віталій Миколайович (UA), Разарьонов Леонід Володимирович (UA), Резніков Олександр Олександрович (UA), Лук'янчук Олександр Петрович (UA), Нечидюк Анатолій Анатолійович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)

(54) НОЖОВОГВИНТОВИЙ ТРУБОЗАГЛИБЛЮВАЧ ДЛЯ БЕЗТРАНШЕЙНОГО ПРОКЛАДАННЯ ЛІНІЙНО-ПРОТЯЖНИХ КОМУНІКАЦІЙНИХ ОБ'ЄКТІВ

(57) Гвинтовий трубозаглиблювач для безтраншейного прокладання лінійно-протяжних комунікаційних об'єктів, що складається з гвинтового ґрунтопроколюючого робочого органа для безтраншейної прокладки підземних комунікацій, який **відрізняється** тим, що гвинтовий робочий орган з корпусом жорстко приєднані до нижньої частини ножового робочого органа, закріпленого на підвісці з опорною лижею, з можливістю забезпечення обертового руху від мобільної базової машини через трансмісію, причому гвинтовий робочий орган з корпусом шляхом загвинчування формує свердловину з одночасним затягуванням у підземний горизонт лінійно-протяжного об'єкта, який кріпиться до захвату, що міститься з тильної сторони корпусу.

Розділ F:**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи****F 03**

- (11) **151198** (51) МПК (2022.01)
F03G 3/00
- (21) **и 2022 00052** (22) **05.01.2022**
(24) **16.06.2022**
(72) Дрімко Євген Іванович (UA)
(73) **ДРІМКО ЄВГЕН ІВАНОВИЧ**
вул. Робоча, 71, блок 3, кв. 243, м. Дніпро, 49008 (UA)
- (54) **ГРАВІТАЦІЙНА УСТАНОВКА**
- (57) Гравітаційна установка, що складається з двох вантажів, мультиплікатора, генератора, мотор-редуктора, храпового механізму, кінцевиків, зірочок та зіркових блоків, роликів або пластинчатого ланцюга, сталевго або залізобетонного каркаса, при цьому має замкнутий контур для роботи у постійному русі 24 години на добу за рахунок ланцюга, що має цілий з'єднаний контур, яким з'єднуються генератор, мотор-редуктор, вантажі, блоки зірочок в один рухомий механізм, який встановлюється на залізобетонний або сталевий каркас.

F 16

- (11) **151212** (51) МПК (2022.01)
F16B 1/00
F16B 29/00
- (21) **и 2022 01358** (22) **27.04.2022**
(24) **16.06.2022**
(72) Оверченко Андрій Олександрович (UA), Чуйко Всеволод Петрович (UA)
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "АТЕН"**
вул. Нивська, 4-Г, приміщення 2М, м. Київ, 03062 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЗУСИЛЛЯ ПРИ ДЕФОРМАЦІЇ КРІПІЛЬНИХ ЕЛЕМЕНТІВ РОЗ'ЄМІВ ФЛАНЦЕВОГО ТИПУ**
- (57) 1. Пристрій для створення зусилля при деформації кріпильних елементів роз'ємів фланцевого типу, який відрізняється тим, що з метою спрощення конструкції та умов експлуатації при одночасному підвищенні надійності має три механічно не пов'язані між собою спільним корпусом виконуючі механізми.
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що має можливість застосування на роз'ємах фланцевого типу довільної геометричної форми, довільних габаритів та лімітується відстанню між осями кріпильних елементів роз'єму від 230 мм.

3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що має можливість використання за призначенням одноосібно без використання підйомно-транспортних механізмів.
4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що має незалежне окреме гідравлічне живлення кожного виконуючого механізму окремо.
5. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що з метою підвищення безпеки має гідравлічний мультиплікатор, який збільшує тиск у камері виконуючого механізму до 150 МПа.
6. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що має можливість застосування на роз'ємах фланцевого типу з кріпильними елементами діаметром до 85 мм.
7. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що має механізм повернення вихідної ланки виконуючого механізму у вихідне положення в автоматичному режимі.
8. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що має механізм та функцію адаптивного пошуку осі витягування та автоматичного встановлення контакту між вимірювальним приладом та площиною кріпильного елемента.
9. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що автоматична система керування регулює тиск гідравлічної системи за введеними значеннями деформації.
10. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що автоматична система керування забезпечує діагностичну функцію раннього виявлення зміни модуля пружності окремих кріпильних елементів за рахунок порівняння фактичних значень деформації з очікуваними.
11. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що автоматична система керування забезпечує збір та запис показників тиску та деформації для кожного окремого кріпильного елемента за часом.
12. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що має в складі пульта керування контролер для ручного керування тиском в порожнині виконуючих механізмів та деформацією кріпильних елементів об'єкта застосування.

F 41

- (11) **151211** (51) МПК (2022.01)
F41G 7/00
F41G 7/22 (2006.01)
- (21) **и 2022 01327** (22) **22.04.2022**
(24) **16.06.2022**
(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Танигін Всеволод Юрійович (UA), Бучинцев Станіслав Валентинович (UA)
(73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**
Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)
- (54) **СИМУЛЯТОР РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СИГНАЛІВ КА-ДІАПАЗОНУ**
- (57) Симулятор радіолокаційних сигналів Ка-діапазону, що містить в контейнері антенний блок, блок при-

йому і підсилення сигналів, блок формування сигналів, блок цифрової обробки сигналів, який містить систему-на-модулі, що складається з програмованої логічної інтегрованої схеми, модуля кодування та декодування даних, флеш-пам'яті, оперативної пам'яті, чотирьох генераторів тактових імпульсів, генератора тактових імпульсів по двійковому коду, схеми спряження по інтерфейсній шині, схеми спряження з оперативною системою, схеми спряження з портом USB, пристрою фіксування дати та часу, системного контролера, двох світлодіодів зелених, світлодіода червоного і трьох шин, та елемент управління, який **відрізняється** тим, що як блок цифрової обробки сигналів використовують спеціалізований обчислювальний модуль, елементом управління якого є спеціальний мікроконтролер, що має достатньо розвинуті його системні ресурси і мале енергоспоживання, для підвищення ефективності роботи щодо точного наведення керованого об'єкта на ціль.

Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)

(54) СИМУЛЯТОР РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СИГНАЛІВ Х-ДІАПАЗОНУ

(57) Симулятор радіолокаційних сигналів Х-діапазону, що містить координатор, підсилювач потужності, синтезатор частот, блок триканального приймача, блок цифрової обробки, блок цифрового обчислювача, пристрій прийому та дешифрування сигналів, випромінювач АЛ-12-03, суматор, три випромінювачі АЛ-12-02 і блок живлення, який **відрізняється** тим, що пристроєм прийому та дешифрування сигналів є компактний приймач радіокорекції.

(11) 151208 (51) МПК
F41G 7/22 (2006.01)

(21) у 2022 01127 (22) **04.04.2022**
(24) 16.06.2022

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Танигін Всеволод Юрійович (UA), Проценко Ігор Володимирович (UA), Кречетов Вадим Миколайович (UA), Кримов Михайло Васильович (UA), Бабій Валерій Павлович (UA)

(73) ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ
Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)

(54) АКТИВНА ГОЛОВКА САМОНАВЕДЕННЯ "АВАНТ"

(57) Активна головка самонаведення, що має на каркасі антенний блок, приймач, передавач, який складається з блока живлення, блока формування частот, блока підсилення потужності, в корпусі якого розміщені послідовно з'єднані між собою атенюатор, попередній підсилювач потужності, дільник потужності, вузли підсилення, суматор потужності, відповідно, і блок живлення, перетворювача параметрів сигналів та обчислювача цифрового, яка **відрізняється** тим, що блок формування частот містить багаточастотний генератор, помножувач частоти зі зсувом, двоканальний помножувач частоти і генератор гетеродинів, а блоком підсилення потужності є комбінований підсилювач потужності, в якому вузлами підсилення використовуються два спеціалізовані двокаскадні підсилювачі.

(11) 151210 (51) МПК
F41G 7/22 (2006.01)

(21) у 2022 01326 (22) **22.04.2022**
(24) 16.06.2022

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Кудь Дмитро Євгенович (UA)

(73) ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ

(11) 151176 (51) МПК (2022.01)
F41H 3/00
A41D 13/00

(21) у 2021 06562 (22) **19.11.2021**
(24) 16.06.2022

(72) Вербенський Михайло Георгійович (UA), Криволапчук Володимир Олексійович (UA), Будзинський Микола Петрович (UA), Бакал Віталій Павлович (UA), Филь Світлана Петрівна (UA), Вашук Наталія Федорівна (UA), Александров Михайло Євгенович (UA), Сергієнко Любова Григорівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МВС УКРАЇНИ

пров. Євгена Гуцала, 4-а, м. Київ, 01011 (UA)

(54) КОСТЮМ СНАЙПЕРА

(57) Костюм снайпера, що складається з декількох окремих складових частин, який **відрізняється** тим, що до складу складових частин входять куртка, штани, шапка-маска, рукавички та бахили, які виготовлені з тканини з антитепловізійними властивостями, тканина має двостороннє забарвлення: з одного боку - камуфляжне забарвлення у колористичі "Хижак", з іншого боку - камуфляжне забарвлення брудно-білого кольору; куртка - подовжена, із суцільно викроєними рукавами, з коміром-стояком, по центру якої пришито центральну застібку на текстильні застібки, знизу куртки проходить куліска з еластичним шнуром, який виведено назовні з внутрішнього боку куртки та стягнуто за допомогою фіксаторів, низ рукавів стягнуто еластичною стрічкою, комір-стояк застібнуто на платформу текстильної застібки; штани прямого силуету, знизу стягнуто за допомогою еластичної стрічки, пояс - суцільно викроєний, з куліскою, в яку протягнуто еластичну стрічку, на ділянці колін оброблено куліску з еластичною стрічкою, кінець якої зафіксовано текстильними застібками; шапка-маска з пришивною пелериною, яка подовжена у передній частині, із регулюванням об'єму за допомогою куліски, в яку протягнуто еластичний шнур, на середній частині шапки-маски спереду оброблено обшивками отвори для очей; рукавички з отворами для пальців, з рухомих напальчником великого пальця та рухомою частиною для напальчників вказівного, середнього, безіменного пальців та мізинця, з напульсниками, які стягнуті еластичною стрічкою, на напульсниках виконано отвори для фіксації шнура; бахили з пришивною піддошвою, з халявами з двох деталей, на ділянці литок оброблено куліску

з еластичною стрічкою, зверху бахил оброблено куліску з еластичним шнуром та фіксатором; крім того, додатково до складу складових частин входить чохол, що складається з денця та стінки, яка у верхній частині стягується еластичним шнуром з фіксатором, на стінку настрочено хомутики та пати з текстильними застілками, за допомогою яких чохол прикріплюється до спорядження.

- (11) **151167** (51) МПК
F41H 11/18 (2011.01)
F41H 11/12 (2011.01)
- (21) **u 2021 05752** (22) **15.11.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Блатніцкий Мирослав (SK), Діжо Ян (SK), Герліці Юрай (SK), Кравченко Катерина Олександрівна (UA), Кравченко Олександр Петрович (UA)
- (73) **ЖИЛИНСКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛИНІ**
Univerzita, 8215/1, 01026, Žilina, Slovenská republika (SK)
- БЛАТНИЦКИЙ МИРОСЛАВ**
Sadová, 1041/5, 92203, Vrbové, Slovenská republika (SK)
- ДІЖО ЯН**
Kolárovice, 262, 01354, Slovenská republika (SK)
- ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ**
ul. Gaštanova, 3084/29, 01007, Žilina, Slovenská republika (SK)
- КРАВЧЕНКО КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**
вул. В. Липківського, 40/43, м. Київ, 03035 (UA)
- КРАВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ**
вул. Чуднівська (Черняхівського), 103 Б, корп. 2, кімн. 2, м. Житомир, 10005 (UA)
- (54) **ВІЗОК ПРОТИМІННОЇ МАШИНИ**
- (57) Візок протимінної машини, який містить ведуче (переднє) та додаткове колеса, зірочку, натяжні шківи та ремінь, який **відрізняється** тим, що маточина переднього колеса за допомогою лінійних напрямних закріплена на транспортному засобі з можливістю переміщення по робочих V-подібних поверхнях.

- (11) **151179** (51) МПК (2022.01)
F41H 13/00
- (21) **u 2021 06925** (22) **03.12.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Дмитрієва Олена Семенівна (UA), Петруша Олександр Олексійович (UA), Положенцев Вячеслав Васильович (UA), Русняк Ігор Миколайович (UA)
- (73) **ДМИТРИЄВА ОЛЕНА СЕМЕНІВНА**
бул. Дружби Народів, 7, кв. 161, м. Київ, 01043 (UA)
- ПЕТРУША ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСІЙОВИЧ**
вул. Василя Касіяна, 2, кв. 4, м. Київ, 03191 (UA)
- ПОЛОЖЕНЦЕВ ВЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Озерна, 5, кв. 13, Київ-027, 03027 (UA)
- РУСНЯК ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Михайла Драгоманова, 15-а, кв. 140, м. Київ, 02068 (UA)

(54) СИСТЕМА ОПТИКО-ЕЛЕКТРОННОГО ЗАГЛУШЕННЯ (ПРОТИДІЇ) РАКЕТ З ІНФРАЧЕРВОНИМИ ТРАСЕРАМИ

- (57) 1. Система оптико-електронного заглушення (проти-дії) ракет з інфрачервоними трасерами (далі - СОЕЗ), яка має у своєму складі для забезпечення просторової зони захисту (проти-дії) одного або групи рухомих і/або нерухомих об'єктів (далі - об'єктів захисту - ОЗ) m випромінювачів (m - натуральне число: $m=1, 2, \dots$), рознесено встановлених на зовнішній поверхні ОЗ і обернених в бік очікуваної загрози із забезпеченням певного напрямку осі випромінювання променів в горизонтальній і вертикальній площинах, при цьому в середині корпусу кожного з випромінювачів розміщені: джерело випромінювання світла в ІЧ-області спектра, встановлене за допомогою спеціальних монтажних елементів із струмовідводами, оптична система, яка, для формування діаграми спрямованості випромінювання з кутами розходження променів α і β в горизонтальній і вертикальній площинах відповідно, має лінзовий пристрій, який включає принаймні один лінзовий елемент з високим коефіцієнтом пропускання ІЧ-випромінювання, герметично встановлений в корпусі випромінювача, а вихідна апертура останнього має елементи зовнішнього захисту, наприклад непрозору кришку, якій надана можливість кутового і/або лінійного автоматичного або напівавтоматичного зміщення, до складу СОЕЗ також введений пульт керування (ПК), за допомогою якого оператор вводяться режими роботи СОЕЗ, наприклад режим випромінювання без модуляції або режим випромінювання з вибраними параметрами модуляції, які забезпечуються за рахунок модуляції параметрів електроживлення джерел випромінювання, розміщених в корпусі випромінювачів, яка **відрізняється** тим, що кількість випромінювачів m залежить від характеристик ОЗ, наприклад типу, конфігурації і габаритів, при цьому n частині випромінювачів ($n \leq m$) надана можливість зміни напрямку осі випромінюваних променів в горизонтальній і/або вертикальній площинах залежно від напрямку загрози за допомогою спеціальних пристроїв, які забезпечують, наприклад автоматично, кутове і/або лінійне їх зміщення, при цьому в кожному з m випромінювачів як джерела випромінювання використані p -елементні збірки (p - натуральне число, $p=1, 2, \dots$) у вигляді матриць, наприклад площинних прямокутної форми, які набрані з окремих уніфікованих герметичних комірок, виконаних з можливістю вилучення із складу збірки в разі необхідної заміни, в оптичній схемі яких використані лінзові елементи, наприклад сферичні лінзи або лінзи з дво-якою кривизною, розміщені перед випромінюючими лазерними діодами ІЧ-діапазону, наприклад ідентичними або з різними довжинами хвиль випромінювання, комірки з якими розміщені рівномірно в межах апертури джерел випромінювання, а до складу ПК, який виконаний єдиним або частково рознесеним, введений зв'язаний з його виходами частотний генератор (ЧГ) з відповідними органами керування, які виведені на панель оператора для введення вибраних режимів модуляції випромінювання при напівавтоматичній роботі СОЕЗ, при цьому до зазначеного ЧГ підключене джерело електроживлення, наприклад автономне або від ОЗ через вхід ПК, виходи якого зв'язані з випромінювачами.

2. Система оптико-електронного заглушення (протидії) ракет з інфрачервоними трасерами за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у складі уніфікованих герметичних комірок використані випромінюючі лазерні діоди ІЧ-діапазону, які мають різні кути розходження випромінювання відповідно у горизонтальній і у вертикальній площинах, а в оптичній схемі зазначених комірок використані однолінзові елементи, наприклад сферичні лінзи, які коригують діаграму випромінювання до необхідного рівня кутів розходження променів, які відповідають кутам α і β .

3. Система оптико-електронного заглушення (протидії) ракет з інфрачервоними трасерами за пп. 1, 2, яка **відрізняється** тим, що має у своєму складі 2 випромінювачі ($m=2$) для забезпечення просторової зони захисту одного рухомого ОЗ, наприклад об'єкта бронетанкової техніки (ОБТ), при цьому випромінювачі встановлені на передній частині зовнішньої поверхні ОБТ і в робочій позиції симетрично розвернуті в горизонтальній площині в різні боки відносно осі ствола ОБТ на кут $\alpha/2$, при цьому як джерело випромінювання в кожному з випромінювачів використані 12-елементні збірки ($p=12$) із окремих ідентичних уніфікованих герметичних комірок, які мають у своєму складі ідентичні лінзові елементи, розміщені перед ідентичними випромінюючими лазерними діодами ІЧ-діапазону, а ПК виконаний єдиним і використовує джерело електроживлення від ОЗ, підключене до входу ПК.

ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ

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

(54) СПОСІБ РОЗУЩІЛНЕННЯ ГІРСЬКИХ ПОРІД ПРИ ВІДКРИТІЙ РОЗРОБЦІ КОРИСНИХ КОПАЛИН

(57) 1. Спосіб розущільнення гірських порід при відкритій розробці корисних копалин, при якому після вибування свердловин здійснюють їх заряджання вибуховою речовиною, після цього розміщують детонуючі шнури, до яких у верхній і нижній частинах свердловинного заряду закріплюють шашки-бойовики, та пов'язують з комутаційною мережею, який **відрізняється** тим, що додатково між шашок-бойовиків розміщують гірлянди із закріплених послідовно між собою суміжно розташованих ємностей, які попередньо заповнюють стисненим повітрям, а при здійсненні вибуху у першу чергу забезпечують надлишковим тиском повітря в порожнині свердловини, для чого руйнують ємності з стисненим повітрям, а потім вибухом шашок-бойовиків формують зустрічно-направлені фронти плазми високої температури за рахунок протікання окисного процесу, для чого гірлянди з ємностей та шашок-бойовиків попередньо ізолюють забійкою.

2. Спосіб розущільнення гірських порід за п. 1, який **відрізняється** тим, що ємності заповнюють повітрям з тиском до 1,0 МПа.

3. Спосіб розущільнення гірських порід за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково для поєднання ефектів динамічного впливу високотемпературної плазми і гідравлічного удару води ємності зі стисненим повітрям заповнюють водою до 70-80 % об'єму.

4. Спосіб розущільнення гірських порід за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково заповнюють киснем.

5. Спосіб розущільнення гірських порід за п. 1, який **відрізняється** тим, що оптимальним діаметром гірлянди є діаметр, який становить 80-90 % діаметра свердловини.

6. Спосіб розущільнення гірських порід за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що ємності гірлянди виготовлено з полімерних матеріалів.

F 42

(11) 151197 (51) МПК (2022.01)
F42B 3/00
E21C 41/26 (2006.01)

(21) u 2022 00047 (22) 04.01.2022
(24) 16.06.2022

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

(73) БОБРОВ ЄВГЕН ЮРІЙОВИЧ
мр-н 5-й Зарічний, буд. 62, кв. 15, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **151204** (51) МПК
G01B 3/06 (2006.01)
- (21) **u 2022 00209** (22) **17.01.2022**
(24) **16.06.2022**
- (72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Кривцова Валентина Іванівна (UA), Михайлюк Андрій Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ЗБЕРІГАННЯ ТА ПОДАЧІ ВОДНЮ**
- (57) Система зберігання та подачі водню, що містить газогенератор, зразок підореагуючого складу, датчик рівня води, підсилювач, тригер, підсилювачі потужності, електромагнітний клапан, ємність для компенсації, датчик тиску, комутатори, вимірювач фази, блок управління, електричний двигун, редуктор, заслінку, яка встановлена у вихідному отворі газогенератора, датчик положення заслінки, вихід якого з'єднаний із входом першого комутатора, вихід датчика рівня води через підсилювач, тригер та перший підсилювач потужності з'єднаний із входом управління електромагнітного клапана, через який порожнина газогенератора з'єднана із ємністю для компенсації, вихід датчика тиску з'єднаний із входом другого комутатора, перший вихід якого з'єднаний із першим входом третього комутатора, вихід якого через другий підсилювач потужності з'єднаний із обмоткою управління, електричного двигуна, вал якого з'єднаний із редуктором, який з'єднаний із заслінкою, вихід блока управління з'єднаний із входами управління комутаторів, а другий вихід другого комутатора з'єднаний із першим входом вимірювача фази, яка **відрізняється** тим, що додатково введено генератор змінної частоти, вимірювач частоти, комутатор та два пристрої порівняння, при цьому другий вихід першого комутатора з'єднаний із другим входом вимірювача фази, його вихід з'єднаний із першим входом першого пристрою порівняння, другий вхід якого з'єднаний із другим виходом блока управління, його третій вихід з'єднаний із другим входом другого пристрою порівняння, перший вхід якого з'єднаний із виходом вимірювача частоти, вхід вимірювача частоти з'єднаний із другим виходом комутатора, вхід якого з'єднаний із другим входом третього комутатора та із виходом генератора змінної частоти, вихід першого пристрою порівняння з'єднаний із входом управління комутатора та із другим входом блока управління, перший вхід якого з'єднаний із виходом другого пристрою порівняння та із входом управління комутатора.

(11) **151192**(51) МПК (2022.01)
G01H 11/00
G01H 17/00(21) **u 2021 07630**(22) **28.12.2021**(24) **16.06.2022**

(72) Забродська Яна Ігорівна (UA), Кравцов Михайло Миколайович (UA), Нікітін Станіслав Петрович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA)

ЗАБРОДСЬКА ЯНА ІГОРЕВНА

пр. Тракторобудівників, 152, кв. 19, м. Харків, 61121 (UA)

КРАВЦОВ МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ

просп. Перемоги, 62-д, кв. 183, м. Харків, 61204 (UA)

НІКІТІН СТАНІСЛАВ ПЕТРОВИЧ

вул. Барабашова, 42, кв. 71, м. Харків, 61168 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРУ ВИМУШЕНИХ КОЛИВАНЬ СИСТЕМИ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

(57) 1. Спосіб визначення характеру вимушених коливань системи транспортного засобу, що включає визначення вібраційних характеристик системи транспортного засобу за допомогою вібрографа, а саме амплітудно-частотної характеристики вимушених та власних коливань та фазово-частотної характеристики системи транспортного засобу, який **відрізняється** тим, що за фазово-частотною характеристикою визначають зсув фаз вимушених та власних коливань за допомогою обчислювального приладу, і за значеннями зсуву фазово-частотної характеристики визначають характер вимушених коливань системи транспортного засобу, при цьому при зсуві фаз у межах 0° -(90° - w°), де w° - допустиме відхилення фазово-частотної характеристики, характер вимушених коливань оцінюють як дорезонансний характер, а при значенні зсуву фаз у межах від (90° - w°) до (90° + w°) - як резонансний характер, а при значенні зсуву фаз більше за (90° + w°), який сягає 180° , - як зарезонансний характер вимушених коливань системи транспортного засобу.

2. Спосіб визначення характеру вимушених коливань системи транспортного засобу за п. 1, який **відрізняється** тим, що визначення амплітудно-частотної та фазово-частотної характеристик вимушених та власних коливань системи транспортного засобу виконують у режимі, коли частоти вимушених та власних коливань не співпадають.

(11) **151170**(51) МПК
G01N 1/02 (2006.01)
G01N 1/14 (2006.01)
G01N 1/24 (2006.01)(21) **u 2021 06042**(22) **28.10.2021**(24) **16.06.2022**

(72) Пономаренко Олександр Миколайович (UA), Коваленко Олександр Олександрович (UA), Вовк Катерина В'ячеславівна (UA), Гулько Володимир Володимирович (UA)

- (73) ІНСТИТУТ ГЕОХІМІЇ, МІНЕРАЛОГІЇ ТА РУДОУТВОРЕННЯ ІМ. М.П. СЕМЕНЕНКА НАН УКРАЇНИ
пр. Акад. Палладіна, 34, м. Київ-142, 03142 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБИРАННЯ З ПОВЕРХНІ МІКРОСКОПІЧНИХ МІНЕРАЛІВ
- (57) Пристрій для збирання з поверхні мікроскопічних мінералів, що містить мікрокомпресор, трубку, збирач (накопичувач), тримач голки та медичної голки, який **відрізняється** тим, що додатково пристрій пристосований до роботи з дрібними зернами мінералів під мікроскопом, а саме завдяки наявності у конструкції голки з отвором створює можливість вибіркового захоплення окремих мінералів, та містить компенсатор повітря для зручності регулювання всмоктування.

- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) СЕЛЕКТИВНИЙ АНАЛІЗАТОР ГАЗОВОГО СКЛАДУ ВИДИХУ ЛЮДИНИ
- (57) Селективний аналізатор газового складу видиху людини, що містить джерело випромінювання та фотоперетворювач, оптично зв'язані з об'єктом дослідження, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок реєстрації, в якому розташовані джерело випромінювання, фотоперетворювач та рідкокристалічний чутливий елемент як об'єкт дослідження, з'єднаний з блоком керування та блоком аналізу, який в свою чергу з'єднаний з блоком візуалізації.

- (11) 151178 (51) МПК (2022.01)
G01N 9/02 (2006.01)
G01N 21/00
G01N 33/46 (2006.01)
A01G 23/00
- (21) u 2021 06863 (22) 01.12.2021
(24) 16.06.2022
- (72) Білоус Андрій Михайлович (UA), Дячук Петро Петрович (UA), Задорожнюк Роман Михайлович (UA), Гриценко Олександр Миколайович (UA), Лашко Андрій Володимирович (UA), Гриценко Максим Олександрович (UA), Бур'янчук Максим Миколайович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЩІЛЬНОСТІ ДЕРЕВНОГО ДЕТРИТУ
- (57) Спосіб визначення щільності деревини, що включає висушування зразка до абсолютно сухого стану при температурі 105 °С у сушильній камері та визначення щільності за відношенням його маси до його об'єму, який **відрізняється** тим, що об'єм зразка деревного детриту вимірюють за попередньо налаштованим режимом оптичного сканування, з щільністю точок не менше 1 на мм², маркуванням точок поверхні зразка, причому за результатом обробки хмари точок на персональному комп'ютері (ПК) створюють тривимірну модель зразків мертвої деревини у корі різної стадії деструкції, після чого визначають базисну щільність деревного детриту за відношенням маси зразка після висушування до його об'єму на основі 3D-моделі.

- (11) 151187 (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2021 07430 (22) 20.12.2021
(24) 16.06.2022
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Тюрін Віталій Вікторович (UA), Певцов Геннадій Володимирович (UA), Прокоф'єв Валерій Олександрович (UA), Бідун Андрій Костянтинович (UA), Возіану Вячеслав Андрійович (UA), Гуртовенко Володимир Вікторович (UA), Кириченко Дмитро Леонідович (UA), Моргун Євгеній Валерійович (UA), Родін Костянтин Юрійович (UA), Орєхов Сергій Васильович (UA)
- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА МОЖЛИВІСТЮ ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЇХ ЗОБРАЖЕННЯ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ
- (57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів та можливістю формування і обробки їх зображення для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, що містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів (СПМ БРК), блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкопугмовий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, фільтри, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки $\Delta\nu_n$, формувач імпульсів, схему "І", формувач мірних імпульсів, лічильник, дешифратор, електронну обчислювальну машину та $6\Delta\nu_m$ - введення опорної частоти ($6\Delta\nu_m_{оп}$) від передавального лазера (Лн+СПМ БРК), який **відрізняється** тим, що додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

- (11) 151191 (51) МПК (2022.01)
G01N 21/01 (2006.01)
A61B 5/145 (2006.01)
G02F 1/00
- (21) u 2021 07486 (22) 21.12.2021
(24) 16.06.2022
- (72) Барило Григорій Іванович (UA), Кремер Ірина Петрівна (UA), Івах Марія Степанівна (UA), Микитюк Зиновій Матвійович (UA), Качурак Юрій Михайлович (UA), Кучмій Галина Любомирівна (UA), Барило Назар Григорович (UA)

- (11) **151173** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) u 2021 06120 (22) 01.11.2021
(24) 16.06.2022
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Любченко Наталія Юріївна (UA), Ареф'єв Ілля Артурович (UA), Ірха Артем Валерійович (UA), Лук'янов Сергій Миколайович (UA), Шамрай Назар Миколайович (UA), Усачова Ольга Анатоліївна (UA), Булай Андрій Миколайович (UA), Мороз Ольга Юріївна (UA), Толстогузья Олена Геннадіївна (UA)
- (73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)
- (54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЧАСТОТ МІЖМОДОВИХ БИТТІВ ТА МОЖЛИВІСТЮ ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЇХ ЗОБРАЖЕННЯ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ОТРИМАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ
- (57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з використанням частот міжмодових биттів та можливістю формування і обробки їх зображення з кібернетичним захистом отриманої інформації, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод з багаточастотним розділенням каналів, призми для частоти міжмодових биттів $\Delta\nu_m$, блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів $\Delta\nu_m$ і $2\Delta\nu_m$, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектори, широкосмуговий підсилювач, модифікований інформаційний блок, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, схему "І", фільтр із заданою смугою пропускання, диференційований ланцюжок, випрямляч, тригер, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр та лічильник, який **відрізняється** тим, що додатково введено спеціалізовану електронну обчислювальну машину та радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

G 03

- (11) **151195** (51) МПК (2022.01)
G03B 41/00
A61B 5/00
- (21) u 2021 07746 (22) 28.12.2021
(24) 16.06.2022
- (72) Пісоцька Людмила Анатоліївна (UA), Чурилов Валентин Володимирович (UA), Мінцер Озар Петрович (UA), Глухова Наталія Вікторівна (UA), Гулевська Галина Іванівна (UA)
- (73) ПІСОЦЬКА ЛЮДМИЛА АНАТОЛІЇВНА
вул. Героїв Крут, 10, кв. 60, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) АПАРАТНО-ПРОГРАМНИЙ КОМПЛЕКС ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ РІДИННОФАЗНИХ ОБ'ЄКТІВ
- (57) Апаратно-програмний комплекс дослідження якості рідиннофазних об'єктів, який включає генератор елек-

тромагнітних імпульсів, високовольтний вихід якого приєднаний до оптично прозорого електрода, нанесеного на поверхню скляної пластини, на протилежній поверхні якої встановлена приставка для формування зразка дослідної рідини і її з'єднання з пасивним виходом генератора для збудження газорозрядного світіння у площині контакту рідини зі скляною поверхнею, при цьому паралельно електроду співвісно зі зразком розташована веб-камера, вихід якої підключений до USB-порту персонального комп'ютера, програмне забезпечення якого включає блок розрахунку параметрів зображення, який з'єднаний зі блоком представлення інформації, що сформований для візуалізації зображень газорозрядного світіння і числових значень його параметрів, який **відрізняється** тим, що додатково містить блок кадрвання зображення, до якого паралельно підключені блок розрахунку гістограм яскравості за діаметральними перерізами зображення та блок розрахунку спектра потужності флікер-шумів зображення, які з'єднані з блоком розрахунку параметрів, вихід якого приєднаний до блока ідентифікації дослідної рідини, що з'єднаний зі блоком представлення інформації та сховищем еталонних параметрів, які сформовані за середньостатистичними параметрами газорозрядного світіння еталонних рідин, при цьому, блок розрахунку параметрів зображення сформований для визначення характерних ознак спектра потужності флікер-шумів та співвідношень медіан яскравості гістограм, крім цього, приставка для формування зразка рідини виконана у вигляді металевої конусної лійки з порожнистою верхньою циліндричною частиною, яка з'єднана з пасивним виходом генератора і закріплена вертикально на заданій відстані від поверхні скляної пластини співвісно об'єктиву веб-камери таким чином, що конусна поверхня лійки фіксує форму, діаметр та висоту зразка рідини.

G 05

- (11) **151166** (51) МПК (2022.01)
G05B 17/00
G05B 13/00
- (21) u 2021 05667 (22) 07.10.2021
(24) 16.06.2022
- (72) Заєць Наталія Анатоліївна (UA), Лисенко Віталій Пилипович (UA), Штепа Володимир Миколайович (UA), Поліщук Дмитро Вадимович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ЕКОЛОГО-РЕСУРСНОЮ ЕФЕКТИВНІСТЮ ПРОМИСЛОВИХ ТА КОМУНАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ
- (57) Система управління еколого-ресурсною ефективністю промислових та комунальних об'єктів на регіональному рівні, що включає регулювання вмісту солей, кислотності, температури та витрати стічних вод на кожному об'єкті, яка **відрізняється** тим, що додатково система вимірювання параметрів очищення стічних вод промислових та комунальних об'єктів

містить сприймаючі елементи, що вимірюють хімічне споживання кисню і питому електропровідність стоків, інтерфейсний модуль взаємодії із регіональною базою даних та систему підтримки прийняття рішень щодо управління еколого-ресурсною ефективністю.

(11) **151206** (51) МПК (2022.01)
G05D 22/00

(21) **u 2022 00371** (22) **31.01.2022**
(24) **16.06.2022**

(72) Браїловський Володимир Васильович (UA), Рождественська Маргарита Григорівна (UA), Фіцак Богдан Володимирович (UA)

(73) **ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ ФЕДЬКОВИЧА**

вул. Коцюбинського, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ВОЛОГОСТІ В КЛІМАТИЧНІЙ КАМЕРІ**

(57) Пристрій для регулювання вологості в кліматичній камері, що містить вентилятор, нагрівник, два повітряних канали, один з яких є каналом зволоження, а інший - сухий, модуль вимірювання температури та вологості, який **відрізняється** тим, що канали зволоження та сухий містять засувки з отворами в центрі, вихідні повітряні потоки обох каналів з'єднуються в камері перемішування, на виході якої розміщена кліматична камера, вологість в якій залежить від співвідношення площ отворів у засувках вологого та сухого каналів.

Розділ Н:**Електрика****Н 02**

- (11) **151183** (51) МПК
H02J 3/26 (2006.01)
- (21) **u 2021 06999** (22) **07.12.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA), Карпенко Надія Петрівна (UA), Сущко Дмитро Леонідович (UA), Івакіна Катерина Яківна (UA), Варв'янська Вікторія Віталіївна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
УкрДУЗТ, НДЧ, майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **ТРИФАЗНИЙ ДВОРІВНЕВИЙ СИЛОВИЙ АКТИВНИЙ ФІЛЬТР ДЛЯ ТРИФАЗНОЇ ЧОТИРИПРОВІДНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ**
- (57) Трифазний дворівневий силовий активний фільтр для трифазної чотирипровідної електричної мережі, який складається з датчика струму навантаження, системи керування, датчика струмів фільтра, трьох вхідних фазних реакторів, ємнісного накопичувача, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчик струму нульового проводу, реактор нульового проводу, чотирифазову стійку силових ключів, яка складається з восьми повністю керованих транзисторів, датчика напруги ємнісного накопичувача, блока датчиків напруги мережі, блока реакторів навантаження, а система керування додатково містить блок задання частоти комутації силових транзисторів, фільтр низьких частот, регулятор напруги та контролер керування ключами, що виготовлені з можливістю подачі вихідного сигналу датчика струму навантаження на вхід аналізатора спектра, подачі вихідного сигналу аналізатора спектра на вхід блока задання частоти комутації силових транзисторів, подачі вихідного сигналу блока задання частоти комутації силових транзисторів на перший вхід контро-

лера керування ключами, подачі вихідного сигналу датчика ємнісного накопичувача на регулятор вихідної напруги, подачі вихідного сигналу регулятора на другий вхід контролера керування ключами, подачі вихідного сигналу датчика напруги мережі на вхід фільтра низьких частот, подачі вихідного сигналу фільтра низьких частот на третій вхід контролера керування ключами, подачі вихідного сигналу датчика струму фільтра на четвертий вхід контролера керування ключами, подачі вихідного сигналу датчика струму нульового проводу на п'ятий вхід контролера керування ключами, підключення вихідного сигналу контролера керування ключами до чотирифазної стійки інвертора, тим самим керуючи силовими транзисторами.

Н 03

- (11) **151182** (51) МПК (2022.01)
H03F 3/00
H03F 3/19 (2006.01)
- (21) **u 2021 06996** (22) **07.12.2021**
(24) **16.06.2022**
- (72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Ореховський Володимир Олександрович (UA), Малишко В'ячеслав Володимирович (UA)
- (73) **ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**
Харківське шосе, 152, кв. 399, м. Київ-091, 02091 (UA)
- (54) **ТВЕРДОТІЛИЙ ШИРОКОСМУГОВИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПОТУЖНОСТІ "ОДА"**
- (57) Твердотілий широкосмуговий підсилювач потужності, що містить на каркасі послідовно з'єднані між собою підсилювач попередній, дільник потужності, блок підсилювання потужності і суматор потужності відповідно, а також джерело живлення та керування і джерело живлення, який **відрізняється** тим, що блоком підсилювання потужності використовуються два спеціалізовані підсилювачі потужності для підвищення його вихідної потужності.

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
100158	ХІТАЧІ ЕНЕРДЖІ СВІТЗЕРЛАНД АГ, Bruggerstrasse 72, 5400 Baden, Switzerland (CH)
100229	ХІТАЧІ ЕНЕРДЖІ СВІТЗЕРЛАНД АГ, Bruggerstrasse 72, 5400 Baden, Switzerland (CH)
100778	ХІТАЧІ ЕНЕРДЖІ СВІТЗЕРЛАНД АГ, Bruggerstrasse 72, 5400 Baden, Switzerland (CH)
105180	ХІТАЧІ ЕНЕРДЖІ СВІТЗЕРЛАНД АГ, Bruggerstrasse 72, 5400 Baden, Switzerland (CH)

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
47475	11.04.2022	74438	03.05.2022
48920	14.05.2022	75124	04.04.2022
48921	14.05.2022	75144	14.05.2022
52374	16.04.2022	75643	18.04.2022
53212	04.04.2022	75659	27.05.2022
53448	29.05.2022	75874	10.05.2022
54133	22.05.2022	75914	17.04.2022
54425	23.04.2022	75919	24.04.2022
54880	30.04.2022	76457	22.05.2022
55409	15.04.2022	76459	01.05.2022
56459	28.05.2022	76704	10.04.2022
56989	30.05.2022	77173	02.04.2022
57734	01.04.2022	77176	12.04.2022
62920	23.05.2022	77178	17.05.2022
68455	29.04.2022	77411	02.04.2022
72003	29.04.2022	78699	15.04.2022
72281	16.05.2022	79748	21.05.2022
72553	07.05.2022	80091	02.04.2022
74071	09.05.2022	80396	23.05.2022
74189	19.04.2022	80426	10.04.2022
74252	16.04.2022	81217	22.05.2022
74254	12.04.2022	82828	01.05.2022
74255	12.04.2022	82830	20.05.2022
74258	16.04.2022	85531	16.05.2022

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
108991	МІЛЛЕННІУМ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., The Takeda Oncology Company, 40 Landsdowne Street, Cambridge, MA 02139, United States of America (US), ЕМДЖЕН БРІТІШ КОЛАМБІА, 7990 Enterprise Street, Burnaby, BC V5A 1V7, Canada (CA)	ЕМДЖЕН БРІТІШ КОЛАМБІА, 7990 Enterprise Street, Burnaby, BC V5A 1V7, Canada (CA), ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД, 1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, Japan (JP)	4847
119531	АМГЕН РІСЕРЧ (МЮНІК) ГМБГ, Staffelseestr. 2, 81477 Munich, Germany (DE), ТАКЕДА ГМБГ, Byk-Gulden-Strasse 2, 78467 Konstanz, Germany (DE)	АМГЕН РІСЕРЧ (МЮНІК) ГМБГ, Staffelseestr. 2, 81477 Munich, Germany (DE), ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД, 1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, Japan (JP)	4848

КОРИСНІ МОДЕЛІ

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
69910	03.04.2022	75182	27.04.2022
69911	04.04.2022	75192	28.04.2022
70225	03.04.2022	75203	04.05.2022
70227	04.04.2022	75204	04.05.2022
70560	02.04.2022	75223	07.05.2022
71064	11.04.2022	75224	07.05.2022
71069	17.04.2022	75260	15.05.2022
71070	20.04.2022	75263	15.05.2022
71072	28.04.2022	75280	21.05.2022
71073	28.04.2022	75285	21.05.2022
71074	28.04.2022	75286	21.05.2022
71077	16.05.2022	75288	21.05.2022
72376	03.05.2022	75298	21.05.2022
72895	03.04.2022	75302	22.05.2022
72896	03.04.2022	75608	07.05.2022
73213	09.04.2022	75667	24.05.2022
73243	03.05.2022	75723	01.06.2022
73249	24.05.2022	76070	24.05.2022
73577	06.04.2022	76525	31.05.2022
73613	18.04.2022	76909	01.06.2022
73925	04.04.2022	77207	18.05.2022
73926	04.04.2022	77538	14.05.2022
74019	18.04.2022	77539	14.05.2022
74067	07.05.2022	79300	31.05.2022
74706	09.04.2022	81032	01.06.2022
74730	13.04.2022	89952	20.04.2022
74731	13.04.2022	95382	25.04.2022
75130	17.04.2022	96361	01.06.2022
75151	19.04.2022	98320	01.06.2022

ЗМІСТ

Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.4
Розділ С: Хімія. Металургія	2.5
Розділ Е: Будівництво	2.8
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.9
Розділ G: Фізика	2.10
Розділ H: Електрика	2.11
 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	3.11
Розділ Е: Будівництво	3.26
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.38
Розділ G: Фізика	3.41
 Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.6
Розділ С: Хімія. Металургія	4.9
Розділ Е: Будівництво	4.11
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.13
Розділ G: Фізика	4.17
Розділ H: Електрика	4.21
 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
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	6.1.2
Корисні моделі	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	
у зв'язку із закінченням строку чинності	6.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 24, 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.