



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 № 52

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 29 грудня 2021 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 | |

ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ" (УКРПАТЕНТ)

НАКАЗ

21.12.2021

м. Київ

№ 289-Н/2021

Про введення в дію версії 2022 року
11-ї редакції Міжнародної класифікації
товарів і послуг для реєстрації знаків
у перекладі українською мовою

У зв'язку із запровадженням Всесвітньою організацією інтелектуальної власності з 01.01.2022 версії 2022 року 11-ї редакції Міжнародної класифікації товарів і послуг для реєстрації знаків (далі - МКТП (11-2022)), відповідно до Закону України "Про приєднання України до Ніццької угоди про Міжнародну класифікацію товарів і послуг для реєстрації знаків", абзацу 2 частини 2 статті 2¹ і абзацу 2 частини 15 статті 10 Закону України "Про охорону прав на знаки для товарів і послуг", абзацу 2 п. 3.2.1 і абзацу 28 п. 3.2.2 Статуту державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності", затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.02.2021 № 362, та з метою забезпечення застосування зазначеної версії чинної редакції класифікації у перекладі українською мовою

НАКАЗУЮ:

1. Увести в дію з 01.01.2022 МКТП (11-2022) у перекладі українською мовою.
2. Установити, що групуванню відповідно до МКТП (11-2022) підлягають товари і послуги, зазначені в заявках, поданих після 01.01.2022.
3. Директору департаменту експертизи заявок на торговельні марки, промислові зразки та географічні зазначення Ткачуку О.П. забезпечити застосування МКТП (11-2022) під час проведення експертизи заявок на торговельні марки з 01.01.2022.
4. Начальнику управління опрацювання та виготовлення документів Матусевичу І.Є. забезпечити опублікування цього наказу в бюлетені "Промислова власність" у грудні 2021 року.
5. Начальнику управління комп'ютеризації та інформаційних технологій Пустовіту Т.С. з 01.01.2022 забезпечити:
 - розміщення інформаційно-довідкової системи "Міжнародна класифікація товарів і послуг для реєстрації знаків (Ніццька класифікація)" для МКТП (11-2022) на вебсайті Укрпатенту;
 - унесення відповідних змін до автоматизованої системи "Позначення" та автоматизованої системи "Знаки для товарів і послуг".
6. Начальнику управління розвитку сфери інтелектуальної власності Кучинському Ю.Б. забезпечити оприлюднення цього наказу на вебсайті Укрпатенту.

Генеральний директор

Андрій КУДІН

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ"
(УКРПАТЕНТ)

Н А К А З

22.12.2021

м. Київ

№ 292-Н/2021

Про введення в дію версії 2022 року
Міжнародної патентної класифікації у
перекладі українською мовою

У зв'язку із запровадженням Всесвітньою організацією інтелектуальної власності з 01.01.2022 версії 2022 року Міжнародної патентної класифікації (далі - МПК-2022.01), відповідно до Закону України "Про приєднання України до Страсбурзької угоди про Міжнародну патентну класифікацію", абзацу 2 частини 2 статті 3¹ Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі", абзацу 2 п. 3.2.1 і абзацу 28 п. 3.2.2 Статуту державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності", затвердженого наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 23.02.2021 № 362, та з метою забезпечення застосування зазначеної версії класифікації у перекладі українською мовою

НАКАЗУЮ:

1. Увести в дію з 01.01.2022 МПК-2022.01 у перекладі українською мовою.
2. Запровадити формат представлення класифікаційних індексів МПК (за основними групами та/або за повним текстом МПК) відповідно до МПК-2022.01 у табличній формі при здійсненні державної реєстрації винаходів і корисних моделей, при видачі патентів на винаходи і корисні моделі, публікації відомостей про це та відомостей про заявки на державну реєстрацію винаходів в бюлетені "Промислова власність", а також при публікації описів до патентів України на винаходи і корисні моделі за зразком, що додається.
3. Директору департаменту експертизи заявок на винаходи, корисні моделі та компонування Торяніку С.О. забезпечити застосування з 01.01.2022 МПК-2022.01 у перекладі українською мовою під час проведення експертизи заявок на винаходи і корисні моделі.
4. Директору департаменту права та методології інтелектуальної власності Василенко М.О. забезпечити застосування з 01.01.2022 формату представлення класифікаційних індексів відповідно до МПК-2022.01, визначеного цим наказом, під час ведення Державного реєстру України винаходів і Державного реєстру України корисних моделей.
5. Начальнику управління опрацювання та виготовлення документів Матусевичу І.Є. забезпечити:
 - представлення класифікаційних індексів МПК-2022.01 при публікації відомостей про заявки на державну реєстрацію винаходів та про видачу патентів України на винаходи і корисні моделі в бюлетені "Промислова власність" згідно з форматом представлення класифікаційних індексів, визначеним цим наказом;
 - підготовку оригінал-макетів бюлетеня "Промислова власність" з урахуванням формату представлення класифікаційних індексів за основними групами та/або за повним текстом відповідно до МПК-2022.01;
 - опублікування цього наказу в бюлетені "Промислова власність" у грудні 2021 року.

6. Начальнику управління комп'ютеризації та інформаційних технологій Пустовіту Т.С. забезпечити з 01.01.2022 функціонування інформаційно-довідкової системи "Міжнародна патентна класифікація" для МПК-2022.01 на вебсайті Укрпатенту та її інтеграцію з автоматизованою системою "Винаходи".

7. Начальнику управління розвитку сфери інтелектуальної власності Кучинському Ю.Б. забезпечити оприлюднення цього наказу на вебсайті Укрпатенту.

Генеральний директор

Андрій КУДІН

Додаток
до наказу державного підприємства
"Український інститут
інтелектуальної власності"
від 22.12.2021 № 292-Н/2021

Зразок формату представлення класифікаційних індексів МПК
за основним групами та/або за повним текстом відповідно до МПК-2022.01
при здійсненні державної реєстрації винаходів і корисних моделей,
видачі патентів на винаходи і корисні моделі, публікації відомостей про це
та відомостей про заявки на державну реєстрацію винаходів
в бюлетені "Промислова власність",
а також при публікації національної патентної документації
(відповідно до стандарту BOIB ST.10/C "Представлення елементів
бібліографічних даних")

МПК (2022.01) A62B 7/00	Для зазначення класифікаційного індексу в разі класифікування за основними групами, що надає інформацію про винахід
МПК (2022.01) H01H 33/00	Для зазначення класифікаційного індексу в разі класифікування за основними групами, що надає додаткову інформацію
МПК H04L 31/07 (2019.01)	Для зазначення класифікаційного індексу в разі класифікування за повним текстом МПК, що надає інформацію про винахід
МПК H01L 33/02 (2017.01)	Для зазначення класифікаційного індексу в разі класифікування за повним текстом МПК, що надає додаткову інформацію

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) **а 2021 05197** (51) МПК (2022.01)
(22) 14.02.2020 *A01H 1/02* (2006.01)
A01H 1/04 (2006.01)
A01H 1/00
A01H 5/10 (2018.01)
C12N 15/82 (2006.01)
C12N 15/29 (2006.01)
C12Q 1/68 (2018.01)

(31) 19157382.3
(32) 15.02.2019
(33) EP
(85) 15.09.2021
(86) PCT/US2020/018249, 14.02.2020
(71) БАСФ ЕГРІКУЛТУРЕЛ СОЛЮШНС СІД ЮС ЛЛСІ (US)
(72) Нгуєн Тхі Нін Туан (BE), Чонго Годфрей (CA), Девла-мінск Джеспер (BE), Вегнер Джоєфрей (BE)
(54) РОСЛИНИ BRASSICA СТИКІ ДО КИЛИ ХРЕСТО-ЦВІТНИХ

(21) **и 2021 01995** (51) МПК (2022.01)
(22) 16.04.2021 *A01H 1/04* (2006.01)
A01H 4/00
C12N 5/04 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ДЕНДРОЛОГІЧНИЙ ПАРК "СО-ФІЇВКА" НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Косенко Іван Семенович (UA), Балабак Олександр Анатолійович (UA), Небиков Михайло Валентинович (UA), Опалко Анатолій Іванович (UA), Колдар Лариса Антонівна (UA), Небикова Тетяна Андріївна (UA), Балабак Алла Василівна (UA), Балабак Ана-толій Федорович (UA), Мазур Євгеній Миколайович (UA), Балабак Олександр Олександрович (UA)
(54) ЖИВИЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ РОЗМНОЖЕННЯ ЛІЩИНИ ВЕЛИКОЇ IN VITRO

(21) **а 2021 06032** (51) МПК (2022.01)
(22) 24.03.2020 *A01J 11/00*
A23C 7/04 (2006.01)
A23C 9/16 (2006.01)
A23C 21/00

(31) 10 2019 110 995.7
(32) 29.04.2019
(33) DE

(85) 27.10.2021
(86) PCT/EP2020/058108, 24.03.2020
(71) ГЕА МЕКАНІКАЛ ЕКВІПМЕНТ ГМБХ (DE)
(72) Беккер Крістіан (DE), Бусман Даниель (DE), Байк Леннарт (DE), Фер Томас (DE)
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СУХОГО МОЛОКА АБО СИРОВАТКИ, ЗАСТОСУВАННЯ СЕПАРАТОРА ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ МІКРОБІВ

А 22

(21) **а 2021 03797** (51) МПК (2022.01)
(22) 05.03.2020 *A22C 13/00*

(31) 19161339.7
(32) 07.03.2019
(33) EP
(85) 06.07.2021
(86) PCT/IB2020/051911, 05.03.2020
(71) ВІСКОФАН, С.А. (ES)
(72) Крістофіс Крістоф (DE), Менгер Ганс-Йорг (DE), Етайо Вінсент (ES), Рекальде Хосе Ігнасіо (ES), Шрак Де-ніз (DE), Кнапп Штефан (DE)
(54) ІСТИВНІ ТРУБЧАСТІ ОБОЛОНКИ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

(21) **а 2021 06485** (51) МПК (2022.01)
(22) 21.04.2020 *A22C 13/00*

(31) 19171898.0
(32) 30.04.2019
(33) EP
(85) 17.11.2021
(86) PCT/EP2020/061076, 21.04.2020
(71) ВІСКОФАН, С.А. (ES)
(72) Крістофіс Крістоф (DE), Менгер Ганс-Йорг (DE), Етайо Вісент (ES), Рекальде Хосе Ігнасіо (ES)
(54) ІСТИВНА ПЛІВКА

А 23

(21) **а 2021 03194** (51) МПК (2022.01)
(22) 09.06.2021 *A23L 2/00*
A23L 2/38 (2021.01)

(71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ІНДУС-ТРИАЛЬНІ ТА ДИСТРИБУЦІЙНІ СИСТЕМИ" (UA)
(72) Ткачук Марко Олександрович (UA)
(54) НАПІЙ, ЩО МІСТИТЬ МІНЕРАЛЬНУ ВОДУ ТА СЕЛЕН

A 24

- (21) **a 2021 05369** (51) МПК
(22) 22.04.2020 *A24F 40/50* (2020.01)
A61M 15/06 (2006.01)
- (31) 16/394,737
(32) 25.04.2019
(33) US
(85) 17.11.2021
(86) РСТ/IB2020/053823, 22.04.2020
(71) РАІ СТРЕТЕДЖІК ХОЛДІНГС, ІНК. (US)
(72) Сур Раджеш (US)
(54) ПРИСТРІЙ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ, ЩО МІСТИТЬ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ

A 61

- (21) **a 2020 03770** (51) МПК (2022.01)
(22) 23.06.2020 *A61B 17/00*
- (71) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЦЕНТР ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ" ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ СПРАВАМИ (UA)
(72) Шкроботун Ярослав Володимирович (UA)
(54) СПОСІБ ОЦІНКИ МЕЖ ПОЛЯ ОБЗОРУ ЕНДОСКОПІВ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

- (21) **u 2021 05970** (51) МПК (2022.01)
(22) 25.10.2021 *A61H 35/00*
A61H 33/00
- (71) МУДРИЙ ЯРОСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)
(72) Мудрий Ярослав Анатолійович (UA)
(54) ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЧНОГО МИТТЯ НІГ

- (21) **a 2020 06559** (51) МПК
(22) 12.10.2020 *A61K 6/61* (2020.01)
A61K 6/887 (2020.01)
A61C 13/01 (2006.01)
- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Янішен Ігор Володимирович (UA), Куліш Сергій Анатолійович (UA), Масловський Олександр Сергійович (UA), Кричка Наталія Василівна (UA), Ярова Аліна Володимирівна (UA), Доля Анна Вікторівна (UA)
(54) БЕЗАКРИЛОВА ПЛАСТМАСА ДЛЯ БАЗИСІВ ЗНІМНИХ ЗУБНИХ ПРОТЕЗІВ

- (21) **a 2021 06715** (51) МПК (2022.01)
(22) 29.11.2021 *A61K 9/00*
A61K 31/00
A61P 17/00

- (71) ШМАТЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ (UA), ДАВТЯН ЛЕНА ЛЕВОНІВНА (UA), СОЛОМЕННИЙ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ДРОЗДОВА АННА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA), ДРОЗДОВ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ (UA)
(72) Шматенко Олександр Петрович (UA), Давтян Лена Левонівна (UA), Соломенний Андрій Миколайович (UA), Дроздова Анна Олександрівна (UA), Дроздов Дмитро Вікторович (UA)
(54) ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ КРІОГЕЛЮ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАН

- (21) **a 2020 06569** (51) МПК (2022.01)
(22) 12.10.2020 *A61K 9/70* (2006.01)
A61L 27/00
A61L 27/28 (2006.01)

- (71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА (UA)
(72) Вільцанюк Олександр Афанасійович (UA), Резанова Наталія Михайлівна (UA), Лутковський Руслан Анатолійович (UA)
(54) СІТЧАСТИЙ ІМПЛАНТАТ З АНТИМІКРОБНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

- (21) **a 2021 05521** (51) МПК (2022.01)
(22) 03.03.2020 *A61K 31/337* (2006.01)
A61K 39/00

- (31) 62/812,929
(32) 01.03.2019
(33) US
(31) 62/856,216
(32) 03.06.2019
(33) US
(31) 62/907,504
(32) 27.09.2019
(33) US
(85) 01.10.2021
(86) РСТ/US2020/020846, 03.03.2020
(71) ФЬЮЖН ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ ІНК. (CA)
(72) Каррі Грем (CA)
(54) СПОСОБИ І КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКУ

- (21) **a 2021 04861** (51) МПК (2022.01)
(22) 22.01.2020 *A61K 31/519* (2006.01)
A61K 31/4196 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
A61P 35/00

- (31) 201910089738.2
(32) 30.01.2019
(33) CN
(31) 201910339438.5
(32) 25.04.2019
(33) CN
(31) 201910516489.0
(32) 14.06.2019
(33) CN
(31) 201910620303.6
(32) 10.07.2019

(33) CN
(31) 201910907616.X
(32) 24.09.2019
(33) CN
(85) 30.08.2021
(86) PCT/CN2020/073815, 22.01.2020
(71) ЦЗЯНСУ ХЕНЖУЙ МЕДИСІН КО., ЛТД. (CN)
(72) Чжу Сяюй (CN), Лі Гожун (CN), Цзоу Цзяньцзюнь (CN)
(54) ВИКОРИСТАННЯ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТИТЬ ІНГІБІТОР СДК4/6, У КОМБІНАЦІЇ З АНАСТРОЗОЛОМ В ОДЕРЖАННІ ЛІКАРСЬКОГО ПРЕПАРАТУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПУХЛИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(21) а 2021 05179 (51) МПК (2022.01)
(22) 14.02.2020 A61K 31/519 (2006.01)
A61K 31/5377 (2006.01)
A61K 31/5386 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 62/806,265
(32) 15.02.2019
(33) US
(85) 14.09.2021
(86) PCT/US2020/018271, 14.02.2020
(71) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН (US)
(72) Вінтертон Сара (US), Є Мінх (US), Чень Інань (US), Фавата Маргарет (US), Ло Івонн (US), Сокольський Александр (US), Ву Лянсін (US), Яо Веньцін (US)
(54) БІОМАРКЕРИ ЦИКЛІН-ЗАЛЕЖНОЇ КІНАЗИ 2 ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2021 05390 (51) МПК (2022.01)
(22) 04.11.2019 A61K 38/26 (2006.01)
A61P 9/00
A61P 3/10 (2006.01)
A61K 45/06 (2006.01)

(31) 62/829,717
(32) 05.04.2019
(33) US
(85) 07.10.2021
(86) PCT/US2019/059631, 04.11.2019
(71) ЕЛІ ЛІПЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)
(72) Райесмейер Джеффри С. (US), Вудворд Дейвід Бредлі (US)
(54) ТЕРАПЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ ДУЛАГЛУТИДУ

(21) а 2021 06565 (51) МПК (2022.01)
(22) 30.04.2020 A61K 39/42 (2006.01)
A61P 31/16 (2006.01)
C07K 16/10 (2006.01)
A61K 39/00

(31) PCT/EP2019/061134
(32) 30.04.2019
(33) EP
(85) 30.11.2021
(86) PCT/EP2020/062160, 30.04.2020
(71) Х'ЮМАБС БАЙОМЕД СА (CH)
(72) Корті Давід (CH), Беніньї Фабіо (CH)

(54) АНТИТІЛА ТА СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ ІНФЕКЦІЇ, ЯКА ВИКЛИКАЄТЬСЯ ВІРУСОМ ГРИПУ А

(21) а 2021 04960 (51) МПК (2022.01)
(22) 03.02.2020 A61K 39/395 (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 47/68 (2017.01)
C07K 16/18 (2006.01)
A61K 39/00

(31) 62/801,590
(32) 05.02.2019
(33) US
(31) 62/824,923
(32) 27.03.2019
(33) US
(31) 62/879,660
(32) 29.07.2019
(33) US
(31) 62/882,016
(32) 02.08.2019
(33) US
(31) 62/934,424
(32) 12.11.2019
(33) US
(85) 03.09.2021
(86) PCT/US2020/016381, 03.02.2020
(71) СІДЖЕН ІНК. (US)
(72) Сендолл Шарсті (US), Вестендорф Лорі (US), Льюїс Тімоті (US)
(54) АНТИ-CD228 АНТИТІЛА І КОН'ЮГАТИ АНТИТІЛО-ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ

(21) а 2021 05946 (51) МПК (2022.01)
(22) 27.03.2020 A61K 39/395 (2006.01)
C07K 16/24 (2006.01)
C07K 16/18 (2006.01)
A61P 9/00
A61P 11/06 (2006.01)

(31) 201910249953.4
(32) 29.03.2019
(33) CN
(85) 28.10.2021
(86) PCT/CN2020/081701, 27.03.2020
(71) ДЖЯНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДИСІН КО., ЛТД. (CN), ШАНХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД. (CN)
(72) Ву Тінтін (CN), Лі Хао (CN), Ліу Сюнь (CN), Тао Вейканг (CN)
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ АНТИ-IL-5 АНТИТІЛО ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2021 02966 (51) МПК (2022.01)
(22) 30.10.2019 A61K 47/54 (2017.01)
A61K 47/65 (2017.01)
A61P 35/00
A61K 47/60 (2017.01)

(31) 18204423.0
(32) 05.11.2018

(33) EP
(85) 04.06.2021
(86) PCT/EP2019/079601, 30.10.2019
(71) БАЙЕР ФАРМА АКТИНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)
(72) Лерхен Ханс-Георг (DE), Стелте-Людвіг Беатрікс (DE),
Копітз Шарлотт Крістін (DE), Келденіч Йорг (помер-
лий) (DE)
(54) НОВІ ЦИТОСТАТИЧНІ КОН'ЮГАТИ З ЛІГАНДАМИ
ІНТЕГРИНУ

C07D 403/14 (2006.01)
C07D 407/06 (2006.01)
C07D 413/10 (2006.01)
C07D 417/10 (2006.01)

(21) а 2021 06769 (51) МПК (2022.01)
(22) 30.04.2020 A61K 48/00
A61P 35/00

(31) 62/840,913
(32) 30.04.2019
(33) US
(85) 29.11.2021
(86) PCT/IB2020/054118, 30.04.2020
(71) КРІСПР ТЕРАПЬЮТИКС АГ (CN)
(72) Бентон Марк (US), Хо Тоні (US), Калаїцидіс Демет-
ріос (US), Морава Евеліна (US), Терретт Джонатан
Александр (US)
(54) АЛОГЕННА КЛІТИННА ТЕРАПІЯ В-КЛІТИННИХ
ЗЛОЯКІСНИХ НОВОУТВОРЕНЬ ІЗ ЗАСТОСУВАН-
НЯМ ГЕНЕТИЧНО СКОНСТРУЙОВАНИХ Т-КЛІТИН,
ЩО НАЦІЛЮЮТЬСЯ НА CD19

(21) а 2021 04885 (51) МПК (2022.01)
(22) 30.01.2020 A61P 3/00
A61K 31/40 (2006.01)
A61K 31/4025 (2006.01)
A61K 31/422 (2006.01)
A61K 31/427 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
C07D 207/14 (2006.01)
C07D 401/10 (2006.01)
C07D 403/10 (2006.01)

(31) 2019-015488
(32) 31.01.2019
(33) JP
(85) 30.08.2021
(86) PCT/JP2020/004444, 30.01.2020
(71) ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД
(JP)
(72) Хатторі Ясуші (JP), Міянохана Юхеї (JP), Каджіта
Юічі (JP), Коїке Татсукі (JP), Хоаші Ясутака (JP), То-
кунага Норіхіто (JP), Павлічек Александер Мартін
(JP), Ода Тсунео (JP), Міязакі Тохру (JP), Іто Йоши-
теру (JP), Такеучі Кохеї (JP), Ісамура Кеісукі (JP),
Сугімото Такахіро (JP)
(54) ГЕТЕРОЦИКЛІЧНА СПОЛУКА ТА ЇЇ ЗАСТОСУ-
ВАННЯ

(21) а 2021 06457 (51) МПК
(22) 16.04.2020 A61P 35/02 (2006.01)
A61P 35/04 (2006.01)
C07D 239/72 (2006.01)

(31) 62/835,343
(32) 17.04.2019
(33) US
(85) 16.11.2021
(86) PCT/US2020/028540, 16.04.2020
(71) БОРД ОФ РІДЖЕНТС, ДЗЕ ЮНІВЕРСІТІ ОФ ТЕХАС
СИСТЕМ (US)
(72) Робішо Жаклін (US), Нілссон Монік (US), Геймах
Джон В. (US)
(54) СПОЛУКИ З ПРОТИПУХЛИННОЮ АКТИВНІСТЮ
ПРОТИ РАКОВИХ КЛІТИН, ЯКІ НЕСУТЬ МУТАЦІЇ
EGFR, РЕЗИСТЕНТНІ ДО ІНГІБІТОРА ТИРОЗИН-
КІНАЗИ

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

(21) **а 2021 04866** (51) МПК (2022.01)
(22) 30.08.2021 **B01F 11/00**

(71) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

(72) Калетнік Григорій Миколайович (UA), Булгаков Володимир Михайлович (UA)

(54) **ВІБРАЦІЙНИЙ ЗМІШУВАЧ**

(21) **а 2021 06782** (51) МПК (2022.01)
(22) 27.04.2020 **B01J 29/40** (2006.01)
B01J 29/89 (2006.01)
B01J 35/00
B01J 35/02 (2006.01)
B01J 35/10 (2006.01)
C07D 301/08 (2006.01)
C07D 301/12 (2006.01)

(31) 19171503.6

(32) 29.04.2019

(33) EP

(85) 29.11.2021

(86) РСТ/EP2020/061597, 27.04.2020

(71) **БАСФ СЕ (DE)**

(72) Парвулеску Андреї-Ніколае (DE), Лютцель Ганс-Юрген (DE), Ріедель Домінік (DE), Мюллер Ульріх (DE), Телес Йоакім Хенрік (DE), Вебер Маркус (DE)

(54) **ФОРМОВАНИЙ ВИРІБ, ЯКИЙ МІСТИТЬ ЦЕОЛІТНИЙ ТИТАНОСИЛІКАТ ТИПУ MFI ТА КРЕМНІЄДІОКСИДНУ ЗВ'ЯЗУЮЧУ РЕЧОВИНУ, СПОСІБ ЙОГО ОТРИМАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ЯК КАТАЛІЗАТОРА**

В 02

(21) **а 2020 03863** (51) МПК
(22) 26.06.2020 **B02C 1/02** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)**

(72) Федоскін Валерій Олексійович (UA), Франчук Всеволод Петрович (UA), Єгурнов Олександр Іванович (UA), Федоскіна Олена Валеріївна (UA), Єрісов Микола Миколайович (UA)

(54) **ВІБРАЦІЙНА ЩОКОВА ДРОБАРКА**

В 03

(21) **а 2021 06833** (51) МПК (2022.01)
(22) 27.04.2020 **B03D 1/01** (2006.01)
C07C 213/00

(31) 19171801.4

(32) 30.04.2019

(33) EP

(85) 30.11.2021

(86) РСТ/EP2020/061604, 27.04.2020

(71) **БАСФ СЕ (DE)**

(72) Михайловскі Алексєй (DE), Панченко Олександр (DE), Ціпфель Ганнес Фердинанд (DE), Ернст Мартін (DE), Будемберг Габрієла (BR), Дребов Недько Степанов (DE), фон Круг Сильвія (DE), Кульцер Тамара (DE), Фан Лонг (DE)

(54) **СПОСІБ ФЛОТАЦІЇ СИЛІКАТВИСНОЇ ЗАЛІЗНОЇ РУДИ З КАТІОННИМ КОЛЕКТОРОМ**

В 21

(21) **а 2020 03779** (51) МПК
(22) 23.06.2020 **B21D 26/08** (2006.01)
B21D 26/12 (2006.01)
E21C 37/18 (2006.01)
F42D 3/04 (2006.01)

(71) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ (UA)**

(72) Вовченко Олександр Іванович (UA), Демиденко Лариса Юріївна (UA)

(54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОВИБУХОВОЇ ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ**

В 23

(21) **а 2020 03811** (51) МПК (2022.01)
(22) 24.06.2020 **B23K 9/00**
B23K 9/10 (2006.01)

(71) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ (UA)**

(72) Коротинський Олександр Євтіхіївч (UA), Жерносеков Анатолій Максимович (UA), Скопюк Михайло Іванович (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ ПЛАВКИМ ЕЛЕКТРОДОМ**

В 60

(21) **а 2021 05236** (51) МПК (2022.01)
(22) 17.02.2020 **B60L 53/30** (2019.01)
H01R 13/10 (2006.01)
H02J 7/00

(31) 20190213

(32) 15.02.2019

(33) NO

(85) 15.09.2021

(86) РСТ/NO2020/050039, 17.02.2020

(71) **ICI AEC (NO)**

(72) Неше Х'єстіль (NO), Мйолгорд Стеффен (NO), Хельмікстіол Йонас (NO), Стенгел Ула (NO)

**(54) КЛЕМНИЙ ВУЗОЛ ДЛЯ ЗАРЯДНОГО ПРИСТРОЮ
ДЛЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ,
ЗАРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕН-
НЯ ОБОХ**

**ДАЧЕЮ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ВІД ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ
ДО ЕЛЕКТРОМОБІЛЯ**

В 65

(21) а 2021 05066 (51) МПК
(22) 05.02.2020 *B60L 53/63* (2019.01)
H02J 3/26 (2006.01)

(31) 20190184
(32) 11.02.2019
(33) NO

(85) 08.09.2021

(86) PCT/NO2020/050028, 05.02.2020

(71) ICI AES (NO)

(72) Неше Х'етіль (NO), Хельмікстіол Йонас (NO), Мйол-
горд Стеффен (NO), Стенгел Ула (NO)

**(54) ЗАРЯДНА СТАНЦІЯ ТА КОМПОНУВАННЯ ЕЛЕК-
ТРИЧНИХ КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ПО-**

(21) а 2021 03779 (51) МПК
(22) 02.07.2021 *B65G 17/06* (2006.01)

**(71) ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ І ПРИРОДОКОРИСТУ-
ВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ
НАУК (UA)**

(72) Дешко Віталій Іванович (UA), Мінералов Олег Іва-
нович (UA), Романенко Тарас Борисович (UA), Дре-
бот Оксана Іванівна (UA), Пінчук Валерій Олексан-
дрович (UA)

**(54) ОБЛАДНАННЯ ЛІНІЇ СУШІННЯ КУРЯЧОГО ПОС-
ЛІДУ ВИКИДНИМ ПОВІТР'ЯМ З ПТАШНИКА**

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

- (21) **а 2021 05642** (51) МПК (2022.01)
(22) 16.04.2020 *C07C 255/54* (2006.01)
C07D 213/65 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 31/44 (2006.01)
- (31) 62/836,019
(32) 18.04.2019
(33) US
(31) 62/946,191
(32) 10.12.2019
(33) US
(85) 15.11.2021
(86) РСТ/US2020/028579, 16.04.2020
(71) НІКАНГ ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК. (US)
(72) Фу Цзипін (US), Лоу Янь (US), Хе Іран (US)
(54) ПОХІДНІ ТЕТРАГІДРО-1Н-ЦИКЛОПЕНТА[СД]ІНДЕНУ ЯК ІНГІБІТОРИ ФАКТОРА-2(АЛЬФА), ЩО ІНДУКУЄТЬСЯ ГІПОКСІЄЮ

- (21) **а 2021 06205** (51) МПК (2022.01)
(22) 07.04.2020 *C07D 401/04* (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01)
A01N 43/26 (2006.01)
A61P 33/00

- (31) 19168715.1
(32) 11.04.2019
(33) EP
(31) 19196236.4
(32) 09.09.2019
(33) EP
(31) 20152751.2
(32) 20.01.2020
(33) EP
(85) 04.11.2021
(86) РСТ/EP2020/059924, 07.04.2020
(71) СІНГЕНТА КРОП ПРОТЕКШН АГ (CH)
(72) Шецер Юрген Гаррі (CH), Едмундс Ендрю (CH), Ганьєпен Жульєн Данієль Анрі (CH), Холл Роджер Грем (CH), Жангена Андре (CH), Коллет Крігер Амандіне (CH), Ле Шапелєн Каміль (CH), Палве Шрікант (IN), Пхадте Мангала (IN), Піттерна Томас (CH), Рендлер Себастьян (CH), Скарборо Крістофер Чарльз (CH)
(54) ПЕСТИЦИДНО АКТИВНІ ДІАЗИНАМІДНІ СПОЛУКИ

- (21) **а 2021 06456** (51) МПК
(22) 16.04.2020 *C07D 401/04* (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 403/14 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
A61K 31/4725 (2006.01)
A61K 31/502 (2006.01)
A61P 35/02 (2006.01)

- (31) 62/835,113
(32) 17.04.2019
(33) US
(85) 16.11.2021
(86) РСТ/IB2020/053601, 16.04.2020
(71) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК. (US)
(72) Кудук Скотт (US), Чжан Чжумін (US), Деретт Ліндсі (US), Ванг Айхуа (US)
(54) ІНГІБІТОРИ ДИГІДРООРОТАТДЕГІДРОГЕНАЗИ

- (21) **а 2021 05934** (51) МПК
(22) 22.04.2020 *C07K 14/475* (2006.01)
A61K 38/18 (2006.01)
A61K 47/68 (2017.01)
A61P 1/16 (2006.01)
A61P 3/04 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)

- (31) 10-2019-0047558
(32) 23.04.2019
(33) KR
(85) 22.10.2021
(86) РСТ/KR2020/005324, 22.04.2020
(71) ЕЛДЖІ КЕМ, ЛТД. (KR)
(72) Кім Йєончул (KR), Мін Кієонгсик (KR), Сон Янг Док (KR), На Кіубонг (KR), Гонг Дзі Го (KR), Дзунг Саєм (KR), Дзин Міунг Вон (KR), Парк Дзі А (KR), Ног Соомін (KR)
(54) ЗЛИТИЙ ПОЛІПЕПТИД, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ Fc ДІЛЯНКУ ІМУНОГЛОБУЛІНУ І GDF15

- (21) **а 2021 04759** (51) МПК (2022.01)
(22) 22.01.2020 *C07K 16/28* (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 35/00

- (31) 201910083330.4
(32) 28.01.2019
(33) CN
(85) 19.08.2021
(86) РСТ/CN2020/073803, 22.01.2020
(71) ТУОДЖІ БІОТЕК (ШАНХАЙ) КО., ЛТД. (CN)
(72) Янг Куїквінг (CN), Танг Ренхонг (CN)
(54) АНТИ-CD79В АНТИТІЛО, ЙОГО АНТИГЕН-ЗВ'ЯЗУЮЧИЙ ФРАГМЕНТ ТА ЙОГО ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

- (21) **а 2021 05987** (51) МПК (2022.01)
(22) 31.03.2020 *C07K 16/30* (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 39/395 (2006.01)

- (31) 201910257853.6
(32) 01.04.2019
(33) CN
(85) 28.10.2021
(86) РСТ/CN2020/082369, 31.03.2020
(71) ДЖЯНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN), ШАНХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТІКАЛ КО., ЛТД. (CN)

(72) Янг Янг (CN), Ге Гу (CN), Тао Веіканг (CN)
(54) АНТИ-КЛАУДИН 18.2 АНТИТІЛО ТА ЙОГО ЗАСТО-
СУВАННЯ

C 12

(21) а 2021 04137 (51) МПК (2022.01)
(22) 15.07.2021 C12N 1/20 (2006.01)
A61K 31/00
C12R 1/465 (2006.01)
A61P 35/00
A61P 35/04 (2006.01)

(71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕ-
НІ ІВАНА ФРАНКА (UA)
(72) Качор Анна Іванівна (UA), Тістечок Степан Іванович
(UA), Громико Олександр Миколайович (UA), Федо-
ренко Віктор Олександрович (UA)
(54) ШТАМ АКТИНОМІЦЕТІВ STREPTOMYCES SP. IMB
Ac-5045 - ПРОДУЦЕНТ АНТИБІОТИКА ФЛАВАКО-
ЛУ ТА ЙОГО ПОХІДНОГО 3-(2-ГІДРОКСИМЕТИЛ-
ПРОПІЛ)-6-(2-МЕТИЛПРОПІЛ)-1Н-ПІРАЗИН-2-ОНУ

(21) а 2021 06640 (51) МПК (2022.01)
(22) 24.04.2020 C12N 1/20 (2006.01)
C12N 1/21 (2006.01)
A01N 63/00
C12R 1/22 (2006.01)
C05C 1/00
C05C 9/00
C12N 15/09 (2006.01)

(31) 62/838,780
(32) 25.04.2019
(33) US
(85) 24.11.2021
(86) PCT/US2020/029831, 24.04.2020
(71) ПІВОТ БАЙО, ІНК. (US)
(72) Ріу Мін-Хіунг (US), Ескиенентурк Білге Озайдин (US),
Тамсір Алвін (US)
(54) ВИСОКОПРОДУКТИВНІ СПОСОБИ ВИДІЛЕННЯ
ТА ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК БІБЛІОТЕК
МУТАНТІВ, ЩО ВИДІЛЯЮТЬ АМОНІЙ, ОТРИМА-
НИХ ХІМІЧНИМ МУТАГЕНЕЗОМ

(21) а 2021 05536 (51) МПК
(22) 01.03.2020 C12N 15/82 (2006.01)

(31) 19160408.1
(32) 01.03.2019
(33) EP
(85) 30.09.2021
(86) PCT/EP2020/055380, 01.03.2020
(71) КВС СААТ СЕ ЕНД КО. КГАА (DE)
(72) Штірнвайс Даніель Фабіан (DE), Шталь Дітмар (DE),
Фішер Урс Конрад (DE), Клаппродт Хрістін (DE)
(54) СТІЙКІСТЬ ДО ПАТОГЕНІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАР-
СЬКИХ РОСЛИН

C 22

(21) а 2021 06688 (51) МПК
(22) 20.08.2019 C22B 11/02 (2006.01)
C22B 9/10 (2006.01)
C22B 9/16 (2006.01)

(31) 16/397,441
(32) 29.04.2019
(33) US
(31) 16/507,158
(32) 10.07.2019
(33) US
(85) 25.11.2021
(86) PCT/US2019/047304, 20.08.2019
(71) ТЕКЕМЕТ, ЛП (US)
(72) Альбрехт Едвард В. (US), МакКаллоу Стівен Д. (US)
(54) СПОСІБ ПЕРЕТВОРЕННЯ МПГ І ОСНАЩЕНИЙ СО-
РОЧКОЮ ОБЕРТОВИЙ КОНВЕРТЕР

C 23

(21) а 2020 03929 (51) МПК
(22) 30.06.2020 C23C 8/68 (2006.01)
C23C 10/02 (2006.01)
C23C 20/08 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)
(72) Стецько Андрій Євгенович (UA), Стецько Ярина Та-
расівна (UA)
(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ХІМІКО-ТЕРМІЧНОЇ ОБ-
РОБКИ ДЕТАЛЕЙ

Розділ Е:

Будівництво

Е 02

(21) а 2021 04714 (51) МПК
(22) 17.08.2021 E02D 3/12 (2006.01)
E02D 27/12 (2006.01)

(71) РЕЗНІЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ (UA),
РЕЗ-НІЧЕНКО ІВАН ВІКТОРОВИЧ (UA), МОЛОДІД
ОЛЕКСАНДР СТАНІСЛАВОВИЧ (UA), МУСІЯКА
ІВАН ВІКТОРОВИЧ (UA)

(72) Резніченко Володимир Вікторович (UA), Резніченко
Іван Вікторович (UA), Молодід Олександр Станісла-
вович (UA), Мусіяка Іван Вікторович (UA)

(54) СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ ПАЛЬОВИХ ФУНДАМЕ-
НТІВ ІН'ЄКТУВАННЯМ ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИ-
ЦІЙ

(21) а 2021 06159 (51) МПК
(22) 14.04.2020 E02F 9/28 (2006.01)

(31) 62/834,214

(32) 15.04.2019

(33) US

(31) 16/843,623

(32) 08.04.2020

(33) US

(85) 12.11.2021

(86) PCT/US2020/028111, 14.04.2020

(71) ХЕНСЛЕЙ ІНДАСТРІС, ІНК. (US)

(72) Білал Мохамад Йоссеф (US)

(54) ЗБІРНИЙ ВУЗОЛ ПОЗИЦІЙНО-ПІДТИСНЕНОГО
ФІКСУЮЧОГО ПАЛЬЦЯ ДЛЯ ЗНОШУВАЛЬНОГО
ЕЛЕМЕНТА ЗЕМЛЕРИЙНОГО ЗНАРЯДДЯ

Е 03

(21) а 2021 00393 (51) МПК
(22) 29.04.2020 E03B 3/10 (2006.01)
B67D 7/30 (2010.01)
B67D 7/14 (2010.01)
B67D 7/74 (2010.01)
B67D 7/82 (2010.01)
G16H 20/10 (2018.01)
G16H 40/60 (2018.01)

(66) а 2020 02631, 27.04.2020

(71) ПАЛІЄНКО ГРИГОРІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA)

(72) Палієнко Григорій Григорович (UA)

(54) СПОСІБ ЕКСПЛУАТАЦІЇ РОДОВИЩ ЛІКУВАЛЬНИХ
ВОД, ДЖЕРЕЛ УТВОРЕННЯ ЛІКУВАЛЬНИХ РЕЧО-
ВИН: ЕКСТРАКТІВ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН, БДЖО-
ЛОПРОДУКТІВ, МОРЕПРОДУКТІВ, СТРУКТУРО-
ВАНИХ ТАЛИХ І ЕЛЕКТРОАКТИВОВАНИХ ВОД,
МУЛЬТИФУНКЦІЙНИХ АВТОМАТИЧНИХ БЮВЕ-
ТІВ ФІТОБАРІВ ОЗДОРОВЧИХ КОМПЛЕКСІВ

Е 21

(21) а 2020 03860 (51) МПК (2022.01)
(22) 26.06.2020 E21F 13/00

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

(72) Барташевський Станіслав Євгенович (UA), Денище-
нко Олександр Валерійович (UA), Коровяка Євген
Анатолійович (UA), Расцветаев Валерій Олександр-
ович (UA), Єгорченко Ростислав Русланович (UA),
Герасименко Андрій Олександрович (UA)

(54) СПОСІБ ДОСТАВКИ ДЕГАЗАЦІЙНОГО ТРУБОП-
РОВОДУ У ШАХТУ

Розділ F:

**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підливні роботи**

F 16

(21) а 2021 03564 (51) МПК (2022.01)
(22) 22.06.2021 F16K 25/00

(31) PA202070416

(32) 25.06.2020

(33) DK

(71) ДАНФОСС А/С (DK)

(72) Авсенік Роберт (DK), Загар Томаз (DK), Омейц Лука (DK), Урбас Сімон (DK)

(54) ЧУТЛИВИЙ ДО ТИСКУ КЛАПАН

F 24

(21) а 2021 03471 (51) МПК (2022.01)
(22) 18.06.2021 F24F 12/00

(71) ГАРНИЦЬКИЙ МИКОЛА ПЕТРОВИЧ (UA), ГАРНИЦЬКИЙ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Гарницький Микола Петрович (UA), Гарницький Сергій Миколайович (UA)

(54) СПОСІБ ПОСТІЙНОГО ОТРИМАННЯ ЕНЕРГІЇ І ЗАПОБІГАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ КАТАСТРОФ ВІД ЗАТОПЛЕННЯ ТЕРІТОРІЙ ПАВОДКАМИ

F 26

(21) а 2021 05416 (51) МПК
(22) 24.09.2021 F26B 11/04 (2006.01)

(71) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ (UA)

(72) Григорчук Галина Василівна (UA), Олійник Андрій Петрович (UA), Григорчук Любомир Іванович (UA)

(54) БАРАБАННА СУШАРКА

Розділ G:**Фізика****G 01**

(21) **а 2021 05359** (51) МПК
(22) 16.07.2019 *G01C 21/20* (2006.01)

(31) 201910159526.7
(32) 04.03.2019
(33) CN
(85) 22.09.2021
(86) РСТ/CN2019/096071, 16.07.2019
(71) ШЕНЬЧЖЕНЬ ХАЙВ БОКС НЕТВОРК ТЕКНОЛОДЖИ ЛІМІТЕД (CN)
(72) Ма Хайянь (CN)
(54) СПОСІБ І ПРИЛАД ДЛЯ ПОШУКУ ПОШТОМАТА ДЛЯ ДОСТАВКИ

(21) **а 2021 05419** (51) МПК
(22) 24.09.2021 *G01J 3/42* (2006.01)
G01N 21/01 (2006.01)

(71) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА (UA)
(72) Борецький В'ячеслав Францович (UA), Веклич Анатолій Миколайович (UA), Іванісік Анатолій Іванович (UA)
(54) КОМБІНОВАНИЙ БАГАТОХВИЛЬОВИЙ ЛАЗЕРНИЙ АБСОРБЦІЙНИЙ СПЕКТРОМЕТР

(21) **а 2021 05353** (51) МПК (2022.01)
(22) 15.01.2021 *G01N 15/08* (2006.01)
G01N 15/02 (2006.01)
G01N 5/04 (2006.01)
G01N 9/00
G01N 1/38 (2006.01)
F27D 21/00
C22B 1/24 (2006.01)
C22B 1/16 (2006.01)

(31) 202010212401.9
(32) 24.03.2020
(33) CN
(85) 21.09.2021
(86) РСТ/CN2021/072239, 15.01.2021
(71) ЧЖУНЬ ЧАНТЯНЬ ІНТЕРНЕТНІ ІНЖІНІРІНГ КО., ЛТД (CN)
(72) Лі Цзунпін (CN), Є Хенди (CN), Цзен Сяосін (CN), Сунь Їн (CN), Лі Цунбо (CN), Лю Шукай (CN)
(54) РОБОТИЗОВАНА СИСТЕМА ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПОВІТРОПРОНИКНОСТІ ТА СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ КЕРУВАННЯ ПРОЦЕСОМ СПІКАННЯ

(21) **а 2021 04690** (51) МПК
(22) 16.08.2021 *G01N 19/04* (2006.01)

(71) ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ (UA)
(72) Роп'як Любомир Ярославович (UA)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗРАЗКІВ ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ НА МІЦНІСТЬ ЗЧЕПЛЕННЯ НАПОВНЮВАЧІВ ІЗ ПОДРІБНЕНИХ ПОЛІМЕРНИХ ВІДХОДІВ З ЦЕМЕНТНОЮ МАТРИЦЕЮ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(21) **а 2021 06516** (51) МПК
(22) 09.04.2020 *G01N 21/88* (2006.01)
G01N 21/958 (2006.01)

(31) FR1904246
(32) 19.04.2019
(33) FR
(85) 18.11.2021
(86) РСТ/EP2020/060229, 09.04.2020
(71) СЕН-ГОБЕН ІЗОВЕР (FR), ВЕРАЛЛІА ПЕКАЖІНГ (FR)
(72) Шенневьєр Юг (FR), Уер'еммі Еззеддін (FR)
(54) СИСТЕМА І СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ СКЛОКЕРАМІКИ

(21) **а 2021 04603** (51) МПК (2022.01)
(22) 09.08.2021 *G01N 30/00*
B01D 15/00

(71) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Усенко Дмитро Леонідович (UA), Сафонов Андрій Андрійович (UA), Варинський Борис Олександрович (UA), Каплаушенко Андрій Григорович (UA)
(54) СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ НАТРІЮ 2-((4-АМІНО-5-(ТІОФЕН-2-ІЛ)МЕТИЛ)-4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)АЦЕТАТУ

(21) **а 2021 04012** (51) МПК (2022.01)
(22) 09.12.2019 *G01N 33/00*

(31) 62/777,748
(32) 10.12.2018
(33) US
(31) 16/707,355
(32) 09.12.2019
(33) US
(85) 12.07.2021
(86) РСТ/US2019/065270, 09.12.2019
(71) ЗЕ КЛАЙМАТ КОРПОРЕЙШН (US)
(72) Пешлов Боян (US), Ванг Вейлін (US)
(54) КАРТУВАННЯ АНОМАЛІЙ ПОЛЯ ВИКОРИСТОВУЮЧИ ЦИФРОВІ ЗОБРАЖЕННЯ ТА МОДЕЛІ МАШИННОГО НАВЧАННЯ

G 06

(21) **а 2021 06512** (51) МПК (2022.01)
(22) 09.04.2020 *G06T 7/00*

(31) FR1904247

(32) 19.04.2019

(33) FR

(85) 18.11.2021

(86) PCT/EP2020/060247, 09.04.2020

(71) СЕН-Г'ОБЕН ІЗОВЕР (FR), ВЕРАЛЛІА ПЕКАЖІНІ (FR)

(72) Шенневьєр Юг' (FR), Уерґеммі Еззеддін (FR)

(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ СКЛОКЕРАМІКИ

Розділ Н:

Електрика

Н 02

(21) а 2021 04136 (51) МПК
(22) 15.07.2021 H02K 17/02 (2006.01)

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

(72) Плахтина Омелян Григорович (UA), Куцик Андрій Степанович (UA), Семенюк Микола Борисович (UA), Лозинський Андрій Орестович (UA)

(54) ДВОШВИДКІСНИЙ 12-ТАКТНИЙ ЧАСТОТНОКЕРОВАНИЙ АСИНХРОННИЙ ДВИГУН З ЕЛЕКТРОННОЮ КОМУТАЦІЄЮ

(21) а 2021 07022 (51) МПК
(22) 08.12.2021 H02K 49/10 (2006.01)
F16H 1/06 (2006.01)
F16D 27/01 (2006.01)

(71) ПАНЧЕНКО СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)

(72) Панченко Сергій Вікторович (UA)

(54) МАГНІТНИЙ МУЛЬТИПЛІКАТОР

(21) а 2021 07081 (51) МПК
(22) 10.12.2021 H02K 49/10 (2006.01)
F16H 1/06 (2006.01)
F16D 27/01 (2006.01)

(71) ПАНЧЕНКО СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)

(72) Панченко Сергій Вікторович (UA)

(54) МАГНІТНИЙ МУЛЬТИПЛІКАТОР

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

мінеральних добрив при переміщенні в нижньому напрямку.

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **125058** (51) МПК
A01C 15/16 (2006.01)
- (21) а 2021 00300 (22) 27.01.2021
(24) 30.12.2021
- (72) Фесенко Григорій Васильович (UA), Фесенко Тетяна Григорівна (UA), Фесенко Галина Григорівна (UA), Жмуренко Микола Анатолійович (UA)
- (73) **ФЕСЕНКО ГРИГОРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
пр. Тракторобудівників, 103-б, кв. 37, м. Харків, 61129 (UA)
- ФЕСЕНКО ТЕТЯНА ГРИГОРІВНА**
вул. Клочківська, 105-а, кв. 65, м. Харків, 61145 (UA)
- ФЕСЕНКО ГАЛИНА ГРИГОРІВНА**
вул. Заліська, 63-в, кв. 85, м. Харків, 61145 (UA)
- ЖМУРЕНКО МИКОЛА АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. 8 Березня, 13, кв. 2, с. Веселе, Старобільський р-н, Луганська обл., 92733 (UA)
- (54) **МАШИНА ДЛЯ ВНЕСЕННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ АБО СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ**
- (57) Машина для внесення мінеральних добрив або сипких матеріалів, яка включає кузов для добрив з передньою стінкою і задньою криволінійною рухомою стінкою із роликками в її вирізах, охопленими безкінечною стрічкою, закріпленою на кінці днища кузова, кінематично зв'язаною з горизонтально розташованим в кузові над шаром добрив подавальним транспортером, утворюючи з ним регульовану висівну щілину, важільний механізм підтримання транспортера в горизонтальному положенні з приводом стрічки транспортера, регулятор подачі добрива із кузова, кінематично зв'язаний з механізмом переміщення у нижньому напрямку подавального транспортера із поворотною стінкою і функціонально - з приводом, та розподільні органи, яка **відрізняється** тим, що передня стінка виконана по опуклій лінії радіусом кривизни задньої рухомої стінки з розташуванням їх осей симетрії в горизонтальній площині і спрямуванням опуклості передньої стінки в сторону подавального транспортера в кузові таким чином, що відстань між опуклістю передньої стінки і транспортером не перевищує зони захоплення ним

- (11) **125015** (51) МПК
A01G 23/10 (2006.01)
A01G 23/14 (2006.01)
G01N 21/76 (2006.01)
C12Q 1/04 (2006.01)
G01N 33/14 (2006.01)
- (21) а 2017 12641 (22) 15.09.2016
(24) 30.12.2021
(31) 20155667
(32) 17.09.2015
(33) FI
(86) PCT/FI2016/050640, 15.09.2016
(72) Коргонен Арто (FI), Мааранен Сусанна (FI)
(73) **НОРДІК КОЙВУ ОЙ**
Koivumahlitie 3, 82600 Tohmajärvi, Finland (FI)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБИРАННЯ РОСЛИННОГО СОКУ З ДЕРЕВ, СПОСІБ ЗБИРАННЯ РОСЛИННОГО СОКУ З ДЕРЕВА ТА СПОСІБ ЗБИРАННЯ РОСЛИННОГО СОКУ**
- (57) 1. Пристрій для збирання рослинного соку з дерев, який включає принаймні один зливний кран (1), виконаний з можливістю вставлення у принаймні один отвір у дереві для відбору соку з дерева, збиральну ємність (4), трубопровід (2) для подачі соку з дерева до збиральної ємності (4), принаймні один відсічний засіб, з'єднаний з трубопроводом (2), виконаний з можливістю перекривання потоку соку, який **відрізняється** тим, що до складу зазначеного пристрою входить аналізуючий прилад (3) і принаймні один відсічний засіб, виконаний з можливістю перекривання потоку соку у трубопроводі (2), коли рівень мікробного забруднення соку, що визначається аналізуючим приладом (3) з використанням методу люмінометрії, досягає величини, яка складає 150-2000 відносних світлових одиниць.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що аналізуючий прилад в робочому порядку з'єднаний з відсічним засобом, при цьому аналізуючий прилад виконаний з можливістю приведення в дію принаймні одного відсічного засобу для перекривання потоку соку, коли рівень мікробного забруднення соку досягає величини, яка складає 150-2000 відносних світлових одиниць.
3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що аналізуючий прилад (3) включає пристрій, в якому використовується метод люмінометрії.
4. Пристрій за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що аналізуючий прилад (3) є люмінометром.

5. Пристрій за пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що містить засіб утворення потоку, з'єднаний принаймні з одним зливним краном (1) або трубопроводом (2) для подачі соку до збиральної ємності (4).

6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що засіб утворення потоку є всмоктувальним пристроєм.

7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що всмоктувальний пристрій є вакуум-насосом.

8. Спосіб збирання рослинного соку з дерева, що включає стадію збирання соку, який **відрізняється** тим, що включає стадію аналізу соку, на якій визначають рівень мікробного забруднення соку і на основі досягнення визначеним рівнем мікробного забруднення соку величини, яка складає 150-2000 відносних світлових одиниць, припиняють стадію збирання соку.

9. Спосіб збирання рослинного соку за п. 8, який **відрізняється** тим, що додатково включає стадію очистки зливного крана (1), трубопроводу (2), збиральної ємності (4), отвору для зливного крана у дереві та поверхонь безпосередньо біля цього отвору, при цьому на стадії аналізу визначають рівень мікробного забруднення соку безпосередньо у процесі транспортування соку по трубопроводу (2) із зливного крана (1) до збиральної ємності (4) у режимі реального часу за допомогою встановленого в трубопроводі (2) аналізуючого приладу (3) для аналізу мікробного забруднення соку методом люмінометрії, і за допомогою відсічного засобу припиняють збір соку при досягненні мікробним забрудненням величини, яка складає 150-2000 відносних світлових одиниць, і розпочинають стадію очистки.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що на стадії очистки застосовують харчовий дезінфектант, який включає водний розчин надоктової кислоти.

11. Спосіб за пп. 8-10, який **відрізняється** тим, що сік, який збирають, є березовим соком.

12. Спосіб збирання рослинного соку, що включає стадію збирання соку, який **відрізняється** тим, що включає стадію аналізу соку, при цьому на стадії аналізу визначають рівень мікробного забруднення соку безпосередньо у процесі транспортування соку по трубопроводу (2) із зливного крана (1) до збиральної ємності (4) у режимі реального часу за допомогою встановленого в трубопроводі (2) аналізуючого приладу (3) для аналізу мікробного забруднення соку методом люмінометрії, і при досягненні величини, яка складає 150-2000 відносних світлових одиниць, потік соку перенаправляють засобом перенаправлення потоку, з'єднаним з аналізуючим приладом (3), до збірника відходів.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що сік, який збирають, є березовим соком.

Лоя Влада Василівна (UA), Парнікоза Іван Юрійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ БОТАНІЧНИЙ САД ІМЕНІ М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ
вул. Тимірязівська, 1, м. Київ, 01014 (UA)

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ АНТАРКТИЧНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР

бульвар Тараса Шевченка, 16, м. Київ, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ЕКСПРЕС-ОЦІНКИ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ РОСЛИН ДЛЯ РІЗНИХ ҐРУНТОВО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВ

(57) 1. Спосіб експрес-оцінки та прогнозування продуктивності рослин для різних ґрунтово-кліматичних умов, що включає відбір проб рослин, фіксацію проб рослинного матеріалу та оцінку рослин, який **відрізняється** тим, що відбір проб здійснюють з середньої частини листової пластинки рослин, фіксацію відібраної проби рослинного матеріалу проводять у розчині 3,5 % глютаральдегіду в 0,1 М фосфатному буфері, після чого здійснюють прямий підрахунок хлоропластів у клітині та спектрофотометричне визначення вмісту хлорофілу b у спиртовому екстракті у перерахунку на сиру масу листка в мг/100г, а за кількісними показниками хлоропластів у клітині та вмістом хлорофілу b у листках визначають продуктивність рослин.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вміст хлорофілу b визначають спектрофотометрично при довжині хвилі 662 нм у 90 % спиртовому розчині.

(11) 125011

(51) МПК
A01N 25/02 (2006.01)
A01N 47/36 (2006.01)
A01P 13/02 (2006.01)
A01N 25/22 (2006.01)

(21) а 2016 06944

(22) 21.11.2014

(24) 30.12.2021

(31) 61/908,221

(32) 25.11.2013

(33) US

(31) 62/036,935

(32) 13.08.2014

(33) US

(86) PCT/US2014/066864, 21.11.2014

(72) Бісаха Джон Джозеф (US)

(73) ЕФЕМСІ КОРПОРЕЙШН

2929 Walnut Street, Philadelphia, PA 19104, the United States of America (US)

(54) СТАБІЛІЗОВАНА НИЗЬКОКОНЦЕНТРОВАНА РІДКА КОМПОЗИЦІЯ НА ОСНОВІ МЕТСУЛЬФУРОН-МЕТИЛУ

(57) 1. Гербіцидна композиція з однією рідкою фазою, що містить за вагою композиції:

(a) від 0,1 до 1 % метсульфурон-метилу;

(b) від 1 до 20 % тифенсульфурон-метилу;

(c) від 30 до 93 % одного або декількох естерів жирних кислот і C₁-C₄-алканолів і

(d) від 5 до 25 % однієї або декількох поверхнево-активних речовин, що характеризуються емульгувальною властивістю.

(11) 125039

(51) МПК
A01H 1/04 (2006.01)
G01N 21/64 (2006.01)

(21) а 2019 07327

(22) 02.07.2019

(24) 30.12.2021

(72) Заїменко Наталія Василівна (UA), Бедернічек Тимур Юрійович (UA), Ільїнська Антоніна Пилипівна (UA),

2. Композиція за п. 1, де компонент (с) містить одну або декілька метильованих рослинних олій.
3. Композиція за п. 1 або п. 2, де компонент (d) містить щонайменше одну поверхнево-активну речовину, вибрану з алкілбензолсульфонатів, алкілнафталінсульфонатів, етоксированих тригліцеридів, етоксированих тристирилфенолів, етоксированих аліфатичних спиртів, етоксированих моно- та триестерів сорбітану, етоксированих гексаестерів сорбіту та блок-співполімерів поліоксіетилену та поліоксипропілену, зокрема з їх сумішей.
4. Композиція за п. 3, де компонент (d) містить щонайменше одну поверхнево-активну речовину, вибрану з аніонних поверхнево-активних речовин, і щонайменше одну поверхнево-активну речовину, вибрану з неіоногенних поверхнево-активних речовин.
5. Композиція за будь-яким із пп. 1-4, що додатково містить (е) до 40 % одного або декількох біологічно активних засобів, що відрізняються від метсульфурон-метилу та тифенсульфурон-метилу.
6. Композиція за п. 5, де компонент (е) містить один або декілька естерів флуроксипіру.
7. Композиція за п. 5, де компонент (е) містить один або декілька естерів бромоксінілу.
8. Композиція за будь-яким із пп. 1-7, що додатково містить (f) до 63 % одного або декількох додаткових засобів для формування складу.
9. Композиція за п. 8, де компонент (f) містить одну або декілька полімеризованих жирних кислот.
10. Композиція за п. 8 або п. 9, де компонент (f) містить одну або декілька органічно модифікованих глин.
11. Спосіб одержання композиції за п. 1, який включає сумісне подрібнення компонентів (а) та (b) у рідкому носії, що містить компоненти (с) і (d).

robutyricum, Clostridium sphenoides, Lysinibacillus fusiformis та *Rummeliibacillus stabekisii*.

3. Композиція за п. 1 або 2, яка додатково включає клітини одного або декількох з *Azotobacter spp.* та *Rhizobium spp.*

4. Композиція за п. 3, у якій зазначений *Azotobacter spp.* включає *Azotobacter vinelandii* та/або *Azotobacter chroococcum* або зазначений *Rhizobium spp.* включає *Rhizobium japonicus* та/або *Rhizobium leguminosarum*.

5. Композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка додатково включає один або більше з хітину, хітозану, глюкозаміну та амінокислот.

6. Спосіб біодеградації хітиновмісного біологічного матеріалу, що включає:

змішування хітиновмісного біологічного матеріалу з композицією за будь-яким з пп. 1-5 для утворення суміші;

ферментацію суміші; та

розділення ферментованої суміші на тверду, водну та ліпідну фракції.

7. Спосіб за п. 6, у якому хітиновмісний біологічний матеріал включає морську тварину або побічний продукт морської тварини, комаху або гриб.

8. Спосіб за п. 7, у якому морська тварина являє собою креветку, краба або криль.

9. Водна фракція або тверда фракція, отримана відповідно до способу за будь-яким з пп. 6-8, для підвищення врожайності сільськогосподарських культур.

10. Спосіб підвищення врожайності сільськогосподарських культур, який включає контактування ґрунту, рослин або частин рослин з композицією за будь-яким з пп. 1-5.

11. Спосіб за п. 10, який додатково включає контактування ґрунту, рослин або частин рослин з одним або декількома з хітину, хітозану, глюкозаміну та амінокислот та/або водною фракцією, та/або твердою фракцією за п. 9.

12. Спосіб за п. 10 або 11, який додатково включає контактування ґрунту, рослин або частин рослин з рідким добривом та/або одним або декількома пестицидами, одним або декількома фунгіцидами, одним або декількома гербіцидами, одним або декількома інсектицидами, одним або декількома гормонами рослин, одним або декількома еліситорами рослин або комбінаціями двох або більше з них.

(11) 125021

(51) МПК
A01N 63/20 (2020.01)
C05F 11/08 (2006.01)
C12N 1/14 (2006.01)
C12N 1/20 (2006.01)

(21) а 2018 07505

(22) 31.08.2016

(24) 30.12.2021

(31) 62/289,020

(32) 29.01.2016

(33) US

(86) PCT/US2016/049618, 31.08.2016

(72) Юн Сон-Йон Х. (US), Сордс Кетлін (US), Вагнер Д. Рай (US), Лю Сін Лян (US)

(73) АМВАК КЕМІКАЛ КОРПОРЕЙШН

4695 MacArthur Courth, Suite 1200, Newport Beach, CA 92660, USA (CA)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР

(57) 1. Композиція для підвищення врожайності сільськогосподарських культур, що містить мікроби, зазначені в патентному депонуванні АТСС номер РТА-122728.

2. Композиція за п. 1, яка додатково включає клітини одного або декількох з *Bacillus subterraneus*, *Bacillus oceanisediminis*, *Bacillus firmus*, *Virgibacillus halophilus*, *Brevibacillus brevis*, *Paenibacillus validus*, *Paenibacillus timonensis*, *Paenibacillus cineris*, *Paenibacillus rhizosphaerae*, *Paenibacillus favisporus*, *Clostridium ty-*

A 23

(11) 125016

(51) МПК (2021.01)
A23C 3/00
A23L 3/00

(21) а 2018 00526

(22) 01.07.2016

(24) 30.12.2021

(31) 2015902620

(32) 03.07.2015

(33) AU

(86) PCT/AU2016/050579, 01.07.2016

(72) Гейстінгс Джеффри Джон (AU)

(73) НАТУРО ПТИ ЛТД

Unit 9, 2 Focal Avenue, Coolum Beach, Queensland 4573, Australia (AU)

(54) СПОСІБ ОБРОБКИ МОЛОКА ТА МОЛОКО, ОДЕРЖАНЕ ЗА СПОСОБОМ

(57) 1. Спосіб обробки молока, який полягає у: операції гомогенізації, в якій молоко тримають при температурі нижче приблизно 60 °С, та операції обробки високим тиском, під час якої молоко піддають дії підвищеного тиску, вищого ніж приблизно 350 МПа, причому застосований в цій операції підвищений тиск не викликає підвищення температури молока понад обмежуючу температуру приблизно 60 °С під час операції обробки високим тиском та підвищений тиск операції обробки високим тиском викликає таке підвищення температури молока, що температура молока зростає до приблизно 45 °С під час операції обробки високим тиском.

2. Спосіб за п. 1, в якому підвищений тиск операції обробки високим тиском викликає таке збільшення температури молока, що температура молока зростає до приблизно 50-55 °С під час операції обробки високим тиском.

3. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому молоко піддають підвищеному тиску приблизно 500-750 МПа під час операції обробки високим тиском.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому молоко піддають підвищеному тиску приблизно 600 МПа.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому молоко під час операції обробки високим тиском піддають підвищеному тиску протягом такого періоду часу, що рівні патогену в молоці зменшуються до суттєво безпечних для споживання людиною.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому молоко під час операції обробки високим тиском піддають підвищеному тиску протягом приблизно 3 хв. або менше або приблизно 4 хв. або менше.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який додатково полягає у операції охолодження молока до початкової температури перед операцією обробки високим тиском, причому початкову температуру вибирають так, що температура молока протягом операції обробки високим тиском не перевищує 60 °С.

8. Спосіб за п. 7, в якому початкову температуру вибирають так, що температура молока протягом операції обробки високим тиском зростає до приблизно 50-55 °С.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 7 або 8, в якому початкова температура складає приблизно 33-37 °С.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому операцію обробки високим тиском здійснюють шляхом пакування молока у запечатувані контейнери та занурення запечатаних контейнерів у плинне середовище, яке потім піддають тиску, піддаючи молоко підвищеному тиску.

11. Спосіб за п. 10, в якому температура плинного середовища перед застосуванням підвищеного тиску є приблизно такою ж, як і початкова температура.

12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який додатково полягає в операції обробки молока УФ-випромінюванням та/або озоном, та/або бактофугуванням.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, застосовний для обробки молока, отриманого від великої рогатої худоби, овець, кіз, буйволів або верблюдів.

14. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який додатково полягає в операції охолодження молока

до температури, нижчої ніж приблизно 4 °С після операції обробки високим тиском.

15. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який додатково полягає в операції стандартизації молока до певного вмісту жиру.

16. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який закінчують не пізніше ніж приблизно 72 год. після отримання молока від тварини або приблизно 48 год. після отримання молока від тварини.

17. Молоко, отримане за допомогою способу за будь-яким з пп. 1-16.

18. Молоко за п. 17, яке має строк придатності при зберіганні приблизно 60-90 днів.

A 61**(11) 125034****(51) МПК
A61B 5/16 (2006.01)****(21) а 2019 05089****(22) 14.05.2019****(24) 30.12.2021**

(72) Лизогуб Володимир Сергійович (UA), Хоменко Сергій Миколайович (UA), Кожемяко Тетяна Володимирівна (UA), Безкопильна Світлана Вікторівна (UA), Черненко Наталія Павлівна (UA), Палабіїк Ахмет (UA)

(73) ЛИЗОГУБ ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**вул. Благівісна, 169, кв. 85, м. Черкаси, 18016 (UA)****ХОМЕНКО СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ****вул. Хрещатик, 51, кв. 703, м. Черкаси, 18031 (UA)****КОЖЕМЯКО ТЕТЯНА ВОЛОДИМИРІВНА****вул. Акад. Корольова, 16/1, кв. 16, м. Черкаси, 18029 (UA)****БЕЗКОПИЛЬНА СВІТЛАНА ВІКТОРІВНА****вул. Припортова, 38, кв. 44, м. Черкаси, 18016 (UA)****ЧЕРНЕНКО НАТАЛІЯ ПАВЛІВНА****вул. Смілянська, 106, кв. 79, м. Черкаси, 18007 (UA)****ПАЛАБІЙК АХМЕТ****вул. Хрещатик, 53, кв. 232, м. Черкаси, 18031 (UA)****(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РЕЗЕРВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЛЮДИНИ**

(57) 1. Спосіб визначення резервних можливостей розумової працездатності людини, шляхом реєстрації рухової реакції людини на зовнішні подразники, який відрізняється тим, що обстежуваній людині за допомогою технічних засобів пред'являють з різною визначеною швидкістю 240 графічних подразників у режимі вибору двох з трьох протягом 30 с з кожною визначеною швидкістю, при цьому початкову швидкість визначають як 30 подразників за хвилину, кожну наступну швидкість пред'явлення подразників збільшують дискретно на 30 подразників до досягнення максимальної швидкості пред'явлення подразників в 120 подразників за хвилину, і фіксують кількість помилок протягом часу поетапного підвищення швидкості пред'явлення подразників, після максимальної швидкості пред'явлення подразників кожну наступну швидкість пред'явлення подразників знижують дискретно на 30 подразників до досягнення визначеної початкової швидкості та фіксують кількість помилок протягом часу поетапного зниження

швидкості пред'явлення подразників, розраховують рівень функціонального резерву розумової працездатності людини РФРП за формулою:

$$РФРП = \frac{A - S_{заг.}}{S_1 : S_2},$$

де: А - загальна кількість пред'явлених подразників за час роботи;

S_1 - загальна кількість помилок при поетапному підвищенні швидкості пред'явлення подразників;

S_2 - загальна кількість помилок при поетапному зниженні швидкості пред'явлення подразників;

$S_{заг.}$ - загальна кількість помилок за весь час роботи, що становить $S_1 + S_2$,

за величиною якого роблять висновок про резервні можливості розумової працездатності людини.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як графічні подразники використовують геометричні фігури.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як графічні подразники використовують слова.

при цьому зазначений спосіб включає:

(i) змішування всіх зазначених крупних частинок фізіологічно прийнятного ексципієнта, усієї кількості зазначеного стеарату магнію, першої частини зазначених мікронізованих частинок фізіологічно прийнятного ексципієнта, всіх зазначених мікронізованих частинок формотеролу фумарату дигідрату, глікопіронію броміду і беклометазону дипропіонату в посудині шейкер-міксера при швидкості обертання не нижче ніж 16 об./хв. протягом не менше ніж 60 хвилин, з одержанням першої суміші; і

(ii) додавання частини, що залишилася, зазначених мікронізованих частинок фізіологічно прийнятного ексципієнта до зазначеної першої суміші, з одержанням другої суміші і змішування зазначеної другої суміші при швидкості обертання не нижче ніж 16 об./хв. протягом щонайменше 120 хвилин.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає: (iii) подальше змішування композиції, отриманої в (ii), для досягнення однорідного розподілу зазначених активних інгредієнтів.

3. Спосіб за п. 1 або 2, де зазначена перша частина зазначених мікронізованих частинок фізіологічно прийнятного ексципієнта становить від 40 до 60 %, розраховуючи на загальну масу всіх зазначених мікронізованих частинок фізіологічно прийнятного ексципієнта.

4. Спосіб за будь-яким одним із попередніх пунктів, де на стадії i) перемішування здійснюють при швидкості обертання в діапазоні від 20 до 28 об./хв. протягом від 60 до 120 хвилин.

5. Спосіб за будь-яким одним із попередніх пунктів, де на стадії ii) перемішування здійснюють при швидкості обертання в межах від 16 до 32 об./хв. протягом від 120 до 180 хвилин.

6. Порошкова композиція для інгаляції для застосування в інгаляторі сухого порошку, при цьому зазначений порошок містить:

(А) носій, що містить:

(а) від 80 до 95 масових відсотків, розраховуючи на загальну масу зазначеного носія, крупних частинок фізіологічно прийнятного ексципієнта, що мають середній розмір частинок щонайменше 175 мкм; і

(б) від 19,6 до 4,9 масових відсотків, розраховуючи на загальну масу зазначеного носія, мікронізованих частинок фізіологічно прийнятного ексципієнта і від 0,1 до 0,4 масових відсотків, розраховуючи на загальну масу зазначеного носія, стеарату магнію; і

(В) мікронізовані частинки глікопіронію броміду, беклометазону дипропіонату і формотеролу фумарату дигідрату, як активні інгредієнти, де зазначену композицію одержують способом, що включає:

(i) змішування всіх зазначених крупних частинок фізіологічно прийнятного ексципієнта, усього зазначеного стеарату магнію, першої частини зазначених мікронізованих частинок фізіологічно прийнятного ексципієнта, всіх зазначених мікронізованих частинок глікопіронію броміду, беклометазону дипропіонату і формотеролу фумарату дигідрату в посудині шейкер-міксера при швидкості обертання не нижче ніж 16 об./хв. протягом не менше ніж 60 хвилин, з одержанням першої суміші; і

(ii) додавання частини, що залишилася, зазначених мікронізованих частинок фізіологічно прийнятного ексципієнта до зазначеної першої суміші, з одержан-

(11) 125019

(51) МПК (2021.01)

A61K 9/00

A61K 47/12 (2006.01)

A61K 47/26 (2006.01)

A61K 9/16 (2006.01)

A61K 45/06 (2006.01)

A61K 9/14 (2006.01)

A61K 31/167 (2006.01)

A61K 31/40 (2006.01)

A61K 31/573 (2006.01)

(21) а 2018 05271

(22) 14.11.2016

(24) 30.12.2021

(31) 15194660.5

(32) 16.11.2015

(33) EP

(86) РСТ/EP2016/077558, 14.11.2016

(72) Кафієро Клаудіо (ІТ), Ортензі Леонардо (ІТ), Сьяретті Франческа (ІТ)

(73) КЬЄЗІ ФАРМАЧЕУТИЧІ С.П.А.

Via Palermo, 26/A, 43122 Parma, Italy (ІТ)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СУХОЇ ПОРОШКОВОЇ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ІНГАЛЯЦІЇ, ЩО МІСТИТЬ АНТИХОЛІНЕРГІЧНИЙ ЗАСІБ, КОРТИКОСТЕРОЇД І БЕТА-АДРЕНЕРГІЧНИЙ ЗАСІБ

(57) 1. Спосіб одержання порошкової композиції для інгаляції для застосування в інгаляторі сухого порошку, при цьому зазначений порошок містить:

(А) носій, що містить:

(а) від 80 до 95 масових відсотків, розраховуючи на загальну масу зазначеного носія, крупних частинок фізіологічно прийнятного ексципієнта, що мають середній розмір частинок щонайменше 175 мкм; і

(б) від 19,6 до 4,9 масових відсотків, розраховуючи на загальну масу зазначеного носія, мікронізованих частинок фізіологічно прийнятного ексципієнта і від 0,1 до 0,4 масових відсотків, розраховуючи на загальну масу зазначеного носія, стеарату магнію; і

(В) мікронізовані частинки глікопіронію броміду, формотеролу фумарату дигідрату та беклометазону дипропіонату як активні інгредієнти,

ням другої суміші і змішування зазначеної другої суміші при швидкості обертання не нижче ніж 16 об./хв. протягом щонайменше 120 хвилин;

при цьому фракція ультрадисперсних частинок кожного активного інгредієнта становить між 20 і 35 %.

7. Порошкова композиція за п. 6, де зазначений спосіб додатково включає:

(iii) подальше змішування композиції, отриманої в (ii), для досягнення гомогенного розподілу активних інгредієнтів.

8. Порошкова композиція за п. 6 або 7, де зазначена перша частина зазначених мікронізованих частинок фізіологічно прийнятного експієнта становить від 40 до 60 %, розраховуючи на загальну масу всіх зазначених мікронізованих частинок фізіологічно прийнятного експієнта.

9. Порошкова композиція за будь-яким одним з пп. 6-8, у якій фракція ультрадисперсних частинок беклометазону дипропіонату і формотеролу фумарату дигідрату становить між 20 і 35 %, і фракція ультрадисперсних частинок глікопіронію броміду становить від 20 до 30 %.

10. Порошкова композиція за будь-яким одним із пп. 6 або 9, де фізіологічно прийнятний експієнт являє собою моногідрат альфа-лактози.

11. Порошкова композиція за будь-яким одним із пп. 6-10, де крупні частинки мають масовий діаметр у діапазоні між 210 і 360 мкм.

12. Інгалатор сухого порошку, заповнений сухою порошковою композицією за будь-яким одним із пп. 6-11.

13. Застосування сухої порошкової композиції за будь-яким одним із пп. 6-11 для профілактики або лікування запального або обструктивного захворювання дихальних шляхів.

14. Застосування за п. 13, де захворювання являє собою астму або хронічну обструктивну хворобу легень (ХОХЛ).

мацевтично прийнятний носій, в якій анальгетик вибраний з фенітоїну і/або його солі, або будь-якої їх комбінації, для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю, яка **відрізняється** тим, що вказане застосування є місцевим застосуванням при лікуванні периферичного нейропатичного болю.

2. Фармацевтична композиція для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказане застосування є місцевим застосуванням при лікуванні периферичного нейропатичного болю через шкіру пацієнта.

3. Фармацевтична композиція для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що вказане застосування є застосуванням при лікуванні людини.

4. Фармацевтична композиція для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що анальгетиком є фенітоїн або фенітоїн натрію, або їх комбінація.

5. Фармацевтична композиція для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що периферичний нейропатичний біль обумовлений нейрогенним запаленням від низького до помірного ступеня, вибраним із будь-якого одного або більше з: дрібноволоконної нейропатії, діабетичної нейропатії 1 і 2 типу, хронічної ідіопатичної аксональної полінейропатії, постгерпетичної невралгії, тригемінальної невралгії, полінейропатії, викликані хіміотерапією, травматичної нейропатії, компресійної нейропатії й інфекційної нейропатії на стадії ремісії.

6. Фармацевтична композиція для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить фармацевтично прийнятний носій для місцевого застосування, вибраний з крему, гелю, дисперсії, емульсії, піни, туману, рідини для полоскання рота, лосьйону, бальзаму, мазі, спрею, аерозолі, олії, пластиру, накладки, суспензії або супозиторію, переважно фармацевтично прийнятним носієм для місцевого застосування є крем.

7. Фармацевтична композиція для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що біль щонайменше викликаний локалізованим периферичним нейрогенним запаленням від низького до помірного ступеня в сенсорних аферентних закінченнях в шкірі та навколо них, ноцицепторах і тканині навколо вказаних аферентних закінчень.

8. Фармацевтична композиція для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що фармацевтичну композицію застосовують від восьми разів на день до одного разу через день.

9. Фармацевтична композиція для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що фармацевтичну композицію застосовують протягом періоду щонайменше одного тижня.

10. Фармацевтична композиція для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю

- (11) **125040** (51) МПК (2021.01)
A61K 9/06 (2006.01)
A61K 31/00
A61K 47/44 (2017.01)
A61P 25/02 (2006.01)
- (21) а 2019 07615 (22) 06.12.2017
(24) 30.12.2021
(31) 2017931
(32) 06.12.2016
(33) NL
(86) PCT/NL2017/050814, 06.12.2017
(72) Копскі Девід Йос (NL), Кеппел Хесселінк Ян Маріус (NL)
(73) ТОПІКАЛ ІННОВЕЙШНС Б.В.
Vespuccistraat 64 3, 1056 SN Amsterdam, The Netherlands (NL)
КЕППЕЛ ХЕССЕЛІНК ЯН МАРИУС
Sporlaan 2a, 3735 MV Bosch en Duin, The Netherlands (NL)
- (54) ФЕНІТОЇН ДЛЯ МІСЦЕВОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ПРИ ЛІКУВАННІ ПЕРИФЕРИЧНОГО НЕЙРОПАТИЧНОГО БОЛЮ
- (57) 1. Фармацевтична композиція, яка містить анальгетик як активний фармацевтичний інгредієнт та фар-

за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що одинична доза анальгетику становить від 0,0005 до 2,0 грамів.

11. Фармацевтична композиція для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить від 0,5 до 40 мас. % анальгетику, і фармацевтичну композицію вводять від 0,1 до 4 грамів.

12. Спосіб приготування фармацевтичної композиції для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю, який включає стадії:

а) забезпечення розчинних в олії компонентів при температурі від 20 до 95 °C і роздільне забезпечення розчинних у воді компонентів фармацевтично прийнятного носія для місцевого застосування;

б) забезпечення анальгетику, вибраного з фенітоїну і/або його солі, або будь-якої їх комбінації, переважно фенітоїну або фенітоїну натрію або їх комбінації;

в) змішування розчинних в олії компонентів при температурі від 20 до 95 °C стадії а шляхом перемішування та роздільного розчинення розчинних у воді компонентів стадії а у воді, в якому воду необов'язково нагрівають до температури від 20 до 95 °C, одночасно розчиняючи розчинні у воді компоненти стадії а, тим самим отримуючи водний розчин;

г) об'єднання змішаних розчинних в олії компонентів стадії с з водним розчином стадії в, в якому температура вказаних змішаних розчинних в олії компонентів і вказаного водного розчину приблизно однакова, переважно приблизно 70 °C, і змішування шляхом перемішування, тим самим отримуючи фармацевтично прийнятний носій для місцевого застосування; і

е) змішування вибраного анальгетику стадії б з фармацевтично прийнятним носієм стадії г шляхом додавання вказаного вибраного анальгетику до вказаного носія при перемішуванні протягом від 5 до 20 хвилин, переважно при температурі приблизно 20 °C; і

ф) необов'язково доведення рН водного розчину до рівня від 4,0 до 6,5 або від 10,0 до 12,0.

13. Спосіб приготування фармацевтичної композиції для застосування при лікуванні периферичного нейропатичного болю, який включає стадії:

а) забезпечення фармацевтично прийнятного носія для місцевого застосування, причому фармацевтично прийнятний носій являє собою крем;

б) забезпечення анальгетику, вибраного з фенітоїну і/або його солі, або будь-якої їх комбінації, переважно фенітоїну або фенітоїну натрію або їх комбінації;

в) змішування компонентів стадії а і б при температурі від 15 до 30 °C, переважно приблизно 18 °C у міксері з високою швидкістю зсуву, переважно у першій половині стадії та протягом 3 хвилин при від 500 до 1000 об./хв., і потім від 1 до 4 хвилин при від 1000 до 2000 об./хв.;

г) повторення стадії в від 1 до 8 разів, переважно 3 рази, з паузою від 8 до 12 хвилин, переважно 10 хвилин між кожним циклом змішування, щоб дати крему охолонути до кімнатної температури; і

е) необов'язково доведення рН водного розчину до рівня від 4,0 до 6,5 або від 10,0 до 12,0.

14. Спосіб за п. 12 або 13, який **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятний носій для місцевого

застосування включає в себе щонайменше одну підсилюючу проникнення через шкіру речовину.

15. Фармацевтична композиція, яку отримують способом за будь-яким із пп. 12-14, яка **відрізняється** тим, що фармацевтична композиція містить від 3 до 40 мас. % анальгетику, вибраного з фенітоїну і/або його солі, або будь-якої їх комбінації.

(11) 125029

(51) МПК

A61K 9/19 (2006.01)

C12N 1/04 (2006.01)

(21) а 2019 02595

(22) 04.10.2017

(24) 30.12.2021

(31) 62/404,448

(32) 05.10.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/055056, 04.10.2017

(72) Дауссі Рім (BE), Вебер Фредерік Г. (US)

(73) ZOETIS CERVICIS ЛЛК

10 Sylvan Way, Parsippany, NJ 07054, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ЛІОФІЛІЗАЦІЇ, ЯКИЙ ЗАБЕЗПЕЧУЄ СТАБІЛЬНО ДЕГІДРАТОВАНІ НАЙПРОСТІШІ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ЕФЕКТИВНИХ ЖИВИХ ВАКЦИН

(57) 1. Спосіб ліофілізації найпростіших, в якому під час операції заморожування регулюють зародження кристаліків криги, підвищуючи тиск та знижуючи тиск інертного газу або повітря.

2. Спосіб за п. 1, в якому зародження кристаліків криги регулюють, підвищуючи тиск та знижуючи тиск інертного газу.

3. Спосіб за п. 2, в якому інертний газ є азотом або аргонном.

4. Спосіб за п. 1, який полягає у:

А) завантаженні суміші клітин, найпростіших та стабілізуючого буфера в камеру висушування, яка знаходиться при температурі приблизно 5 °C та тиску приблизно 1 бар, де стабілізуючий буфер складається з таких компонентів: бичачого сироваткового альбуміну, полісорбату 80, ембріональної (фетальної) бичачої сироватки, трегалози, лимонної кислоти та галату епігалокатехіну;

В) зниженні температури камери до -1 - -15 °C та утримуванні протягом приблизно 5 хв;

С) підвищенні тиску камери до 1,2-2 бар та утримуванні протягом приблизно 45 хв, при цьому підтримують температуру камери -1 - -15 °C;

Д) швидкому зниженні тиску камери до приблизно 1 бар, при цьому утримуючи температуру -1 - -15 °C;

Е) утримуванні тиску в камері приблизно 1 бар, зниженні температури до -50 °C протягом приблизно 45 хв;

Ф) утримуванні тиску в камері приблизно 1 бар температури до -50 °C протягом ще приблизно 90 хв;

Г) утримуванні температури в камері -50 °C, зниженні тиску в камері до приблизно 0,1 мбар протягом приблизно 30 хв;

Н) утримуванні температури в камері -50 °C, зниженні тиску в камері до приблизно 0,01 мбар протягом приблизно 60 хв;

I) утримуванні тиску в камері приблизно 0,01 мбар, підвищуючи температуру в камері до -35 °C та утримуванні протягом приблизно 60 хв;

J) утримуванні тиску в камері приблизно 0,01 мбар та температури до -35 °C протягом додаткових 3500 хв;

K) зниженні тиску в камері до приблизно 0,005 мбар; підвищуючи температуру до 20 °C протягом додаткових 360 хв;

L) утримуванні тиску в камері приблизно 0,005 мбар та температури до 20 °C протягом додаткових 900 хв.

5. Спосіб за п. 4, в якому найпростіші є з таксономічної групи *Apicomplexa*.

6. Спосіб за п. 5, в якому найпростіші вибирають з класу *Coccidia*.

7. Спосіб за п. 6, в якому найпростіші вибирають з порядку *Eucoccidiorida*.

8. Спосіб за п. 7, в якому найпростіші вибирають з родини *Sarcocystidae*.

9. Спосіб за п. 8, в якому найпростіші вибирають з роду, що складається з *Neospora*, *Hammondia* та *Toxoplasma*.

10. Спосіб за п. 9, в якому найпростіші є з роду *Neospora*.

11. Спосіб за п. 10, в якому найпростіші є *Neospora caninum*.

12. Спосіб за п. 4, який є кінцевою стадією в отриманні вакцини.

13. Спосіб за п. 4, який є проміжною стадією в отриманні вакцини.

14. Спосіб за п. 11, в якому *Neospora caninum* є інактивованим.

15. Спосіб за п. 11, в якому *Neospora caninum* є живим ослабленим.

16. Спосіб за п. 14 або 15, в якому *Neospora caninum* вибирають з групи, що складається з: Nc-Spain 7, NCTS-8, Nc-Nowra, NC-1 та NE1.

17. Спосіб за п. 15, в якому живий ослаблений *Neospora caninum* має мутацію в протеїні, вибраному з групи, що складається з: PTS, MIC-1, MIC-3, IMP-1, GRA1, GRA6, GRA7, AMA1, SAG1, SAG4, GRA2, сортилінподібного рецептора, CPS II, DHFR, дигалактоліпідного антигена; CyP; NcP20 та DHFR.

18. *Neospora caninum*, ліофілізований за способом за п. 4.

19. Вакцина проти *Neospora caninum*, отримана процесом, який включає спосіб за п. 4.

(32) 29.08.2016

(33) US

(31) 62/449,366

(32) 23.01.2017

(33) US

(86) PCT/US2017/025932, 04.04.2017

(72) Кокс Майкл (US), Нанда Ніша (US), Рейнольдс Марк (US), Сміт Стівен А. (US)

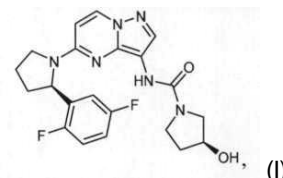
(73) ЛОКСО ОНКОЛОДЖІ, ІНК.

Lilly Corporate Center, Indianapolis, Indiana 46285, United States of America (US)

(54) СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ ДИТЯЧИХ РАКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Спосіб лікування дитячого ракового захворювання у суб'єкта, що потребує цього, який включає введення зазначеному суб'єкту рідкої композиції, яка містить:

терапевтично ефективну кількість (S)-N-(5-((R)-2-(2,5-дифторфеніл)піролідін-1-іл)піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-3-гідроксипіролідін-1-карбоксаміду, що має формулу (I):



фармацевтично прийнятної солі цієї сполуки або комбінації такої сполуки та/або таких солей;

гідроксипропіл-β-циклодекстрин;

цитрат натрію; та

підсолоджувач;

при цьому:

ця композиція має pH від приблизно 2,5 до приблизно 5,5; і

згадана сполука формули (I), її фармацевтично прийнятна сіль або згадана комбінація має у згаданій рідкій композиції концентрацію від приблизно 20 мг/мл до приблизно 30 мг/мл.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначеним суб'єктом є немовля, дитина або підліток.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначеним суб'єктом є немовля.

4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що зазначене дитяче ракове захворювання являє собою мезенхімальний рак.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що зазначений мезенхімальний рак вибраний з групи, що складається з: дитячої нефроми, вродженої фібросаркоми (CFS), дитячої вискозлорякісної гліоми (HGG), інфантильної фібросаркоми (IF), вродженої мезобластичної нефроми, вродженої інфантильної фібросаркоми (CIFS); пілоцитарної астроцитомі, пухлин мозку, дитячого гострого лейкозу, Ph-позитивного гострого лімфобластного лейкозу, клітинної вродженої мезобластичної нефроми (CMN); інфантильної фібросаркоми, дитячої вискозлорякісної гліоми (HGG), дифузійних первинних гліом варолевого мосту (DIPG), позастовбурових HGG (NBS-HGG), анапластичної великоклітинної лімфоми (ALCL), неходжкінської лімфоми (NHL), дитячої папілярної карциноми щитовидної залози, саркоми м'яких тканин, шпигівної меланоми, дитячої гемангіоперицитарної саркоми, веретенноклітинної саркоми, NOS з м'ю/гемангіоперицитарним типом росту, раку легень, розповсюджених ди-

(11) 125025

(51) МПК (2021.01)

A61K 31/519 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2018 09924

(22) 04.04.2017

(24) 30.12.2021

(31) 62/318,041

(32) 04.04.2016

(33) US

(31) 62/323,437

(32) 15.04.2016

(33) US

(31) 62/329,653

(32) 29.04.2016

(33) US

(31) 62/380,773

тячих солідних пухлин, нейроектодермальних пухлин, дитячого колоректального раку, нейробластоми надниркової залози і пухлин центральної нервової системи.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що зазначене дитяче ракове захворювання являє собою фібросаркому.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що зазначене дитяче ракове захворювання являє собою інфантильну фібросаркому.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що зазначена сполука формули (I) являє собою фармацевтично прийнятну сіль.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що зазначена сполука формули (I) являє собою гідросульфатну сіль.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що гідроксипропіл-β-циклодекстрин міститься в кількості від приблизно 13 мас. % до приблизно 17 мас. %.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що гідроксипропіл-β-циклодекстрин міститься в кількості приблизно 15 мас. %.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що цитрат натрію включає щонайменше одне з моногідрату цитрату натрію та дигідрату цитрату натрію.

13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що цитрат натрію включає дигідрат цитрату натрію.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 12 або 13, який **відрізняється** тим, що дигідрат цитрату натрію міститься в рідкій композиції в кількості від приблизно 0,1 мас. % до приблизно 5 мас. %.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 12-14, який **відрізняється** тим, що дигідрат цитрату натрію міститься в рідкій композиції в кількості приблизно 1,1 мас. %.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач включає сахарозу, гліцерин, сорбіт і смакоароматичну добавку.

17. Спосіб за п. 16, який **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач додатково містить лимонну кислоту і фосфат натрію.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач додатково містить метилпарабен і сорбат калію.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 16-18, який **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач міститься в кількості від приблизно 45 мас. % до приблизно 55 мас. %.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 16-19, який **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач міститься в рідкій композиції в кількості приблизно 50 мас. %.

21. Спосіб за будь-яким із пп. 16-20, який **відрізняється** тим, що зазначена рідка композиція додатково містить агент, що маскує гіркоту.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що зазначений агент, що маскує гіркоту, міститься в кількості від приблизно 0,2 мас. % до приблизно 0,5 мас. %.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 21 або 22, який **відрізняється** тим, що зазначений агент, що маскує гіркоту, міститься в рідкій композиції в кількості приблизно 0,4 мас. %.

24. Спосіб за будь-яким із пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач містить сукралозу.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що зазначена композиція додатково містить смакоароматичну добавку.

26. Спосіб за п. 25, який **відрізняється** тим, що зазначена смакоароматична добавка містить натуральну ягідну смакоароматичну добавку.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 24 або 25, який **відрізняється** тим, що зазначена смакоароматична добавка міститься в кількості від приблизно 0,01 мас. % до приблизно 0,1 мас. %.

28. Спосіб за будь-яким із пп. 1-27, який **відрізняється** тим, що зазначене дитяче ракове захворювання пов'язане з порушенням регуляції гена NTRK, білка Trk або їх експресії, активності або рівня, або у суб'єкта виявлене таке порушення.

29. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що зазначене порушення регуляції гена NTRK, білка Trk або їх експресії, активності або рівня викликане транслокацією хромосоми, яка призводить до трансляції гібридного білка Trk.

30. Спосіб за п. 29, який **відрізняється** тим, що зазначений гібридний білок Trk вибраний з групи, що складається з: ETV6-NTRK3, RET/NTRK1, TPM3-NTRK1, BTBD1-NTRK3, VCL-NTRK2, AGBL4-NTRK2, LMNA-NTRK1, TFG-NTRK1, QKI-NTRK2, NACC2-NTRK2, TPR-NTRK1, RABGAP1L-NTRK1, MPRIP-NTRK1, SQSTM1-NTRK1, EML4-NTRK3 та AFAP1-NTRK2.

31. Спосіб за п. 29, який **відрізняється** тим, що зазначений гібридний білок Trk являє собою ETV6-NTRK3.

32. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що зазначене порушення регуляції гена NTRK, білка Trk або їх експресії, активності або рівня являє собою одну або більше точкових мутацій у гені.

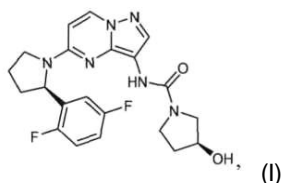
33. Спосіб за п. 32, який **відрізняється** тим, що зазначені одна або більше точкових мутацій у гені призводять до трансляції білка TrkA, що має одну або більше амінокислотних замін, вибраних з групи, що складається з: C6773T, C7232T, C7301T, R33W, A336E, A337T, R324Q, R324W, V420M, R444Q, R444W, G517R, G517V, K538A, V573M, F589L, G595R, G667C, F598L, R649W, R649L, R682S, V683G, R702C, Q627X, Q597X та Q633X.

34. Спосіб за п. 32, який **відрізняється** тим, що зазначені одна або більше точкових мутацій у гені призводять до трансляції білка TrkB, що має одну або більше амінокислотних замін, вибраних з групи, що складається з: A13T, E142K, R136H, V619M, F633L, G639R, G709C, G709A та G709S.

35. Спосіб за п. 32, який **відрізняється** тим, що зазначені одна або більше точкових мутацій у гені призводять до трансляції білка TrkC, що має одну або більше амінокислотних замін, вибраних з групи, що складається з: V603M, F617L, G623R, G696C, G696A та G696S.

36. Спосіб лікування дитячого ракового захворювання, пов'язаного з Trk, у суб'єкта, що потребує цього, який включає введення зазначеному суб'єкту рідкої композиції, яка містить:

терапевтично ефективну кількість (S)-N-(5-(R)-2-(2,5-дифторфеніл)піролідін-1-іл)піразолол[1,5-a]піримідин-3-іл)-3-гідроксипіролідін-1-карбоксаміду, що має формулу (I):



фармацевтично прийнятної солі цієї сполуки або комбінацій такої сполуки та/або таких солей; гідроксипропіл-β-циклодекстрин, який міститься в кількості від приблизно 13 мас. % до приблизно 17 мас. %; дигідрат цитрату натрію, який міститься в кількості від приблизно 0,7 мас. % до приблизно 1,5 мас. %; та підсолоджувач, який містить сахарозу, гліцерин, сорбіт і смакоароматичну добавку, при цьому зазначений підсолоджувач міститься у буфері лимонної кислоти і фосфату натрію, законсервований метилпарабеном і сорбатом калію, та міститься в кількості від приблизно 45 мас. % до приблизно 55 мас. %; та агент, що маскує гіркоту, який міститься в кількості від приблизно 0,2 мас. % до приблизно 0,5 мас. %; при цьому:

зазначена композиція має рН від приблизно 2,5 до приблизно 5,5; і

згадана сполука формули (I), її фармацевтично прийнятна сіль або згадана комбінація має у згаданій рідкій композиції концентрацію від приблизно 20 мг/мл до приблизно 30 мг/мл.

37. Спосіб за п. 36, який **відрізняється** тим, що зазначене дитяче ракове захворювання, пов'язане з Trk, вибрано з групи, що складається з: вродженої мезобластичної нефроми, Rh-позитивного гострого лімфобластного лейкозу, інфантильної фібросаркоми, дитячої високозлоякісної гліоми (HGG), дифузійних первинних гліом варолієвого мосту (DIPG), дитячої папілярної карциноми щитовидної залози, саркоми м'яких тканин і веретеноклітинної саркоми.

38. Спосіб за будь-яким із п. 36 або 37, який **відрізняється** тим, що гідроксипропіл-β-циклодекстрин міститься в рідкій композиції в кількості приблизно 15 мас. %.

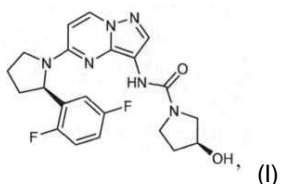
39. Спосіб за будь-яким із пп. 36-38, який **відрізняється** тим, що дигідрат цитрату натрію міститься в рідкій композиції в кількості приблизно 1,1 мас. %.

40. Спосіб за будь-яким із пп. 36-39, який **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач міститься в рідкій композиції в кількості приблизно 50 мас. %.

41. Спосіб за будь-яким із пп. 36-40, який **відрізняється** тим, що зазначений агент, що маскує гіркоту, міститься в рідкій композиції в кількості приблизно 0,4 мас. %.

42. Спосіб лікування дитячого ракового захворювання, пов'язаного з Trk, у суб'єкта, що потребує цього, який включає введення зазначеному суб'єкту рідкої композиції, яка містить:

терапевтично ефективну кількість (S)-N-(5-((R)-2-(2,5-дифторфеніл)піролідін-1-іл)піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-3-гідроксипіролідін-1-карбоксаміду, що має формулу (I):



фармацевтично прийнятної солі цієї сполуки або комбінацій такої сполуки та/або таких солей; гідроксипропіл-β-циклодекстрин, який міститься в кількості від приблизно 13 мас. % до приблизно 17 мас. %; дигідрат цитрату натрію, який міститься в кількості від приблизно 0,7 мас. % до приблизно 1,5 мас. %; підсолоджувач, який містить сукралозу; та смакоароматичну добавку, яка міститься в кількості від приблизно 0,01 мас. % до приблизно 0,1 мас. %, при цьому:

зазначена композиція має рН від приблизно 2,5 до приблизно 5,5; і

згадана сполука формули (I), її фармацевтично прийнятна сіль або згадана комбінація має у згаданій рідкій композиції концентрацію від приблизно 20 мг/мл до приблизно 30 мг/мл.

43. Спосіб за п. 42, який **відрізняється** тим, що зазначене дитяче ракове захворювання, пов'язане з Trk, вибрано з групи, що складається з: вродженої мезобластичної нефроми, Rh-позитивного гострого лімфобластного лейкозу, інфантильної фібросаркоми, дитячої високозлоякісної гліоми (HGG), дифузійних первинних гліом варолієвого мосту (DIPG), дитячої папілярної карциноми щитовидної залози, саркоми м'яких тканин і веретеноклітинної саркоми.

44. Спосіб за будь-яким із пп. 42 або 43, який **відрізняється** тим, що гідроксипропіл-β-циклодекстрин міститься в кількості приблизно 15 мас. %.

45. Спосіб за будь-яким із пп. 42-44, який **відрізняється** тим, що дигідрат цитрату натрію міститься в рідкій композиції в кількості приблизно 1,1 мас. %.

(11) 125026

(51) МПК (2021.01)
A61K 31/519 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2018 10093

(22) 04.04.2017

(24) 30.12.2021

(31) 62/318,041

(32) 04.04.2016

(33) US

(31) 62/323,452

(32) 15.04.2016

(33) US

(31) 62/329,561

(32) 29.04.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/025939, 04.04.2017

(72) Рейнольдс Марк (US), Сміт Стівен А. (US)

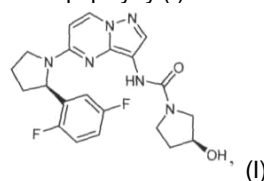
(73) ЛОКСО ОНКОЛОДЖІ, ІНК.

Lilly Corporate Center, Indianapolis, Indiana 46285, United States of America (US)

(54) РІДКІ КОМПОЗИЦІЇ (S)-N-(5-((R)-2-(2,5-ДИФТОРФЕНІЛ)ПІРОЛІДИН-1-ІЛ)ПІРАЗОЛО[1,5-а]ПІРИМІДИН-3-ІЛ)-3-ГІДРОКСИПІРОЛІДИН-1-КАРБОКСАМІДУ

(57) 1. Рідка композиція, яка містить:

(S)-N-(5-((R)-2-(2,5-дифторфеніл)піролідін-1-іл)піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-3-гідроксипіролідін-1-карбоксамід, який має формулу (I):



його фармацевтично прийнятну сіль або комбінацію зазначеної сполуки та/або зазначених солей; гідроксипропіл-β-циклодекстрин; цитрат натрію; та підсолоджувач; при цьому: дана композиція має рН від приблизно 2,5 до приблизно 5,5; і сполука формули (I), її фармацевтично прийнятна сіль або зазначена комбінація має у даній рідкій композиції концентрацію приблизно 20 мг/мл.

2. Рідка композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гідроксипропіл-β-циклодекстрин міститься у кількості від приблизно 13 мас. % до приблизно 17 мас. %.

3. Рідка композиція за будь-яким з п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що гідроксипропіл-β-циклодекстрин міститься в кількості приблизно 15 мас. %.

4. Рідка композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що цитрат натрію включає щонайменше одну сполуку з моногідрату цитрату натрію та дигідрату цитрату натрію.

5. Рідка композиція за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що цитрат натрію включає дигідрат цитрату натрію.

6. Рідка композиція за будь-яким з п. 4 або п. 5, яка **відрізняється** тим, що дигідрат цитрату натрію міститься у кількості від приблизно 0,7 мас. % до приблизно 1,5 мас. %.

7. Рідка композиція за будь-яким з пп. 4-6, яка **відрізняється** тим, що дигідрат цитрату натрію міститься в кількості приблизно 1,1 мас. %.

8. Рідка композиція за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач містить сахарозу, гліцерин, сорбіт і смакоароматичну добавку.

9. Рідка композиція за п. 8, яка **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач додатково містить лимонну кислоту і фосфат натрію.

10. Рідка композиція за п. 9, яка **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач додатково містить метилпарабен і сорбат калію.

11. Рідка композиція за будь-яким з пп. 8-10, яка **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач міститься у кількості від приблизно 45 мас. % до приблизно 55 мас. %.

12. Рідка композиція за будь-яким з пп. 8-11, яка **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач міститься в рідкій композиції в кількості приблизно 50 мас. %.

13. Рідка композиція за будь-яким з пп. 8-12, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить агент, що маскує гіркоту.

14. Рідка композиція за будь-яким з пп. 8-13, яка **відрізняється** тим, що зазначений агент, що маскує гіркоту, міститься у кількості від приблизно 0,2 мас. % до приблизно 0,5 мас. %.

15. Рідка композиція за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що зазначений підсолоджувач містить сукралозу.

16. Рідка композиція за п. 15, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить смакоароматичну добавку.

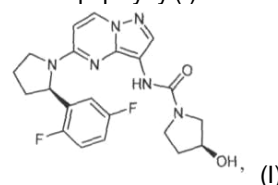
17. Рідка композиція за п. 16, яка **відрізняється** тим, що зазначена смакоароматична добавка містить натуральну ягідну смакоароматичну добавку.

18. Рідка композиція за будь-яким з п. 16 або п. 17, яка **відрізняється** тим, що зазначена смакоароматична добавка міститься у кількості від приблизно 0,01 мас. % до приблизно 0,1 мас. %.

19. Рідка композиція за будь-яким з пп. 1-18, яка **відрізняється** тим, що вона виготовлена з фармацевтично прийнятною сіллю сполуки формули (I).

20. Рідка композиція за будь-яким з пп. 1-19, яка **відрізняється** тим, що вона виготовлена з гідросульфатною сіллю сполуки формули (I).

21. Рідка композиція, яка містить: (S)-N-(5-((R)-2-(2,5-дифторфеніл)піролідин-1-іл)піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-3-гідроксипіролідин-1-карбоксамід, який має формулу (I):



його фармацевтично прийнятну сіль або комбінацію зазначеної сполуки та/або зазначених солей; гідроксипропіл-β-циклодекстрин, який міститься в кількості від приблизно 13 мас. % до приблизно 17 мас. %; дигідрат цитрату натрію, який міститься в кількості від приблизно 0,7 мас. % до приблизно 1,5 мас. %; підсолоджувач, який містить сахарозу, гліцерин, сорбіт і смакоароматичну добавку, при цьому зазначений підсолоджувач міститься у буфері лимонної кислоти і фосфату натрію, законсервованій метилпарабеном і сорбатом калію, та міститься в кількості від приблизно 45 мас. % до приблизно 55 мас. %; та агент, що маскує гіркоту, який міститься в рідкій композиції в кількості від приблизно 0,2 мас. % до приблизно 0,5 мас. %;

при цьому:

дана композиція має рН від приблизно 2,5 до приблизно 5,5; та

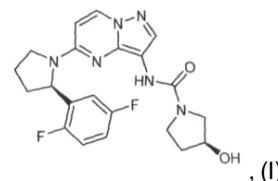
концентрація сполуки формули (I), її фармацевтично прийнятної солі або зазначеної комбінації у даній рідкій композиції становить від приблизно 20 мг/мл до приблизно 30 мг/мл.

22. Рідка композиція за п. 21, яка **відрізняється** тим, що гідроксипропіл-β-циклодекстрин міститься в рідкій композиції в кількості приблизно 15 мас. %.

23. Рідка композиція за будь-яким із п. 21 або п. 22, яка **відрізняється** тим, що дигідрат цитрату натрію міститься в кількості приблизно 1,1 мас. %.

24. Рідка композиція за будь-яким із пп. 21-23, яка **відрізняється** тим, що зазначений агент, що маскує гіркоту, міститься в рідкій композиції в кількості приблизно 0,4 мас. %.

25. Рідка композиція, яка містить: (S)-N-(5-((R)-2-(2,5-дифторфеніл)піролідин-1-іл)піразоло[1,5-a]піримідин-3-іл)-3-гідроксипіролідин-1-карбоксамід, який має формулу (I):



його фармацевтично прийнятну сіль або комбінацію зазначеної сполуки та/або зазначених солей;

гідроксипропіл-β-циклодекстрин, який міститься в кількості від приблизно 13 мас. % до приблизно 17 мас. %; дигідрат цитрату натрію, який міститься в кількості від приблизно 0,7 мас. % до приблизно 1,5 мас. %; підсолоджувач, який містить сукралозу; та смакоароматичну добавку, яка міститься в кількості від приблизно 0,01 мас. % до приблизно 0,1 мас. %. при цьому:

дана композиція має рН від приблизно 3 до приблизно 4; та

концентрація сполуки формули (I), її фармацевтично прийнятної солі або зазначеної комбінації у даній рідкій композиції становить від приблизно 20 мг/мл до приблизно 30 мг/мл.

26. Рідка композиція за п. 25, яка **відрізняється** тим, що гідроксипропіл-β-циклодекстрин міститься в рідкій композиції в кількості приблизно 15 мас. %.

27. Рідка композиція за будь-яким із п. 25 або п. 26, яка **відрізняється** тим, що дигідрат цитрату натрію міститься в кількості приблизно 1,1 мас. %.

28. Спосіб лікування раку, опосередкованого Trk-кіназою, у суб'єкта, що потребує цього, який включає введення рідкої композиції за будь-яким із пп. 1-27.

29. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що рак пов'язаний з одним або більше з такого: надекспресія, активація, ампліфікація та мутація Trk кінази.

30. Спосіб за п. 28, який **відрізняється** тим, що рак визначений у суб'єкта з наявністю порушення регуляції гена NTRK, білка Trk або їх експресії або рівня.

31. Спосіб за п. 30, який **відрізняється** тим, що зазначене порушення регуляції гена NTRK, білка Trk або їх експресії або рівня являє собою транслокацію хромосоми, яка приводить до трансляції гібридного білка Trk.

32. Спосіб за п. 31, який **відрізняється** тим, що зазначений гібридний білок Trk вибраний з групи, що складається з: TP53-TrkA, LMNA-TrkA, CD74-TrkA, TFG-TrkA, TPM3-TrkA, NFASC-TrkA, BCAN-TrkA, MPRIIP-TrkA, TPR-TrkA, RFWD2-TrkA, IRF2BP2-TrkA, SQSTM1-TrkA, SSBP2-TrkA, RABGAP1L-TrkA, C18ORF8-TrkA, RNF213-TrkA, TBC1D22A-TrkA, C20ORF112-TrkA, DNER-TrkA, ARHGEF2-TrkA, CHTOP-TrkA, PPL-TrkA, PLEKHA6-TrkA, PEAR1-TrkA, MRPL24-TrkA, MDM4-TrkA, LRRC71-TrkA, GRIPAP1-TrkA, EPS15-TrkA, DYNC2H1-TrkA, CEL-TrkA, EPHB2-TrkA, TGF-TrkA, NACC2-TrkB, QKI-TrkB, AFAP1-TrkB, PAN3-TrkB, SQSTM1-TrkB, TRIM24-TrkB, VCL-TrkB, AGBL4-TrkB, DAB2IP-TrkB, ETV6-TrkC, BTBD1-TrkC, LYN-TrkC, RBPMS-TrkC, EML4-TrkC, HOMER2-TrkC, TFG-TrkC, FAT1-TrkC та TEL-TrkC.

33. Спосіб за п. 30, який **відрізняється** тим, що зазначене порушення регуляції гена NTRK, білка Trk або їх експресії або активності являє собою одну або більше точкових мутацій у гені.

34. Спосіб за п. 33, який **відрізняється** тим, що зазначені одна або більше точкових мутацій у гені NTRK призводять до трансляції білка TrkA, що має одну або більше таких амінокислотних замін: R33W, A336E, A337T, R324Q, R324W, V420M, R444Q, R444W, G517R, G517V, K538A, R649W, R649L, R682S, V683G, R702C та C1879T.

35. Спосіб за п. 33, який **відрізняється** тим, що зазначені одна або більше точкових мутацій у гені NTRK призводять до трансляції білка TrkB, що має одну або більше таких амінокислотних замін: A13T, E142K,

R136H, V619M, F663L, G639R, G709C, G709S та G709S.

36. Спосіб за п. 33, який **відрізняється** тим, що зазначені одна або більше точкових мутацій у гені NTRK призводять до трансляції білка TrkC, що має одну або більше таких амінокислотних замін: V603M, F617L, G623R, G696C, G696A або G696S.

(11) 125036

(51) МПК

A61K 31/7008 (2006.01)

A61K 9/08 (2006.01)

A61K 9/20 (2006.01)

A61P 13/12 (2006.01)

(21) а 2019 05722

(22) 27.05.2019

(24) 30.12.2021

(72) Шебеко Сергій Костянтинів (UA), Зупанець Ігор Альбертович (UA), Попов Сергій Борисович (UA), Шаламай Анатолій Севастіанович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

(54) N-АЦЕТИЛГЛЮКОЗАМІН ЯК ЗАСІБ З НЕФРОПРОТЕКТОРНОЮ ТА ГІПОАЗОТЕМІЧНОЮ ДІЄЮ

(57) Застосування N-ацетилглюкозаміну у формі водного розчину для ін'єкцій з вмістом 5-10 мас. % як засобу з нефропротекторною та гіпоазотемічною дією.

(11) 125051

(51) МПК (2021.01)

A61K 33/00

A61K 47/00

(21) а 2020 02174

(22) 01.04.2020

(24) 30.12.2021

(72) Кусяк Андрій Петрович (UA), Петрановська Алла Леонідівна (UA), Дубок Віталій Андрійович (UA), Бур'янов Олександр Анатолійович (UA), Чорний Володимир Сергійович (UA), Корнійчук Наталія Михайлівна (UA), Горбик Петро Петрович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМ. О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ

вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ-164, 03164 (UA)

(54) ПРОТИПУХЛИННИЙ КОМПОЗИТ ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

(57) 1. Протипухлинний композит, що містить біоскло, цисплатин та фізіологічний розчин, що є кон'югатом частинок біоскла з цисплатином, в якому використовують біоскло як носій для доставки та дозованого вивільнення цисплатину.

2. Спосіб одержання протипухлинного композиту, який включає адсорбційну іммобілізацію цисплатину із фізіологічного розчину на поверхню біоскла, причому адсорбційну іммобілізацію проводять за температури 37 °C, протягом 30 хв.

(11) 125059

(51) МПК (2021.01)

A61K 36/00

A61K 36/736 (2006.01)

A61P 31/00
A61L 9/013 (2006.01)

(21) а 2021 01444 (22) 22.03.2021
(24) 30.12.2021

(72) Паллаг Олександра Володимирівна (UA), Мелешко Тамара Вадимівна (UA), Симочко Таїсія Михайлівна (UA), Бойко Надія Володимирівна (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЕДІЄНС"

вул. Східна, 5, с. Великі Лази, Ужгородський р-н, Закарпатська обл., 89440 (UA)

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЯ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН PRUNUS DOMESTICA ЯК АКТИВНА ОСНОВА ПРИРОДНОГО ДЕЗІНФЕКТАНТУ БАГАТОЦІЛЬОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

(57) Композиція біологічно активних речовин Primus domestica як активна основа природного дезінфектанту багатоцільового призначення, яка відрізняється тим, що містить біологічно активні речовини: ціанідин-3-рутинозид, ціанідин-3-глікозид та неонідин-3-рутинозид, які екстрагують з Prunus domestica, та виконана у формі водного розчину, при наступному співвідношенні компонентів, в мкг/мл:

ціанідин-3-рутинозид	9,4±0,38
ціанідин-3-глікозид	1,63±0,07
неонідин-3-рутинозид	7,8±0,34.

(11) 125017

(51) МПК
A61K 47/18 (2017.01)
A61K 47/24 (2006.01)
A61K 47/28 (2006.01)
A61K 9/127 (2006.01)
A61P 37/04 (2006.01)

(21) а 2018 00567 (22) 19.07.2016

(24) 30.12.2021

(31) 62/194,355

(32) 20.07.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/042882, 19.07.2016

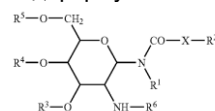
(72) Доміновські Пол Джозеф (US), Мвангі Дункан (US), Раї Шарат К. (US), Фосс Денніс Л. (US), Годбі Трейсі К. (US), Слай Лаурель Мері (US), Махан Суман (US), Вора Шонак (US)

(73) ZOETIC SERVICIS ЛЛС
10 Sylvan Way, Parsippany, NJ 07054, United States of America (US)

(54) ЛІПОСОМАЛЬНА АД'ЮВАНТНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Ліпосома, яка по суті є вільною від сапоніну та яка містить зовнішню ліпідну двошарову мембрану та внутрішню камеру, де зовнішня мембрана містить:
а) четвертинну амонійну сполуку, яка складається з чотирьох алкільних ланцюгів, два з яких являють собою C₁₀-C₂₀алкілі та два, що залишились, являють собою C₁-C₄алкілі;
б) стерин, вибраний з групи, яка складається з β-ситостерину, стигмастерину, ергостерину, ергокальциферолу та холестерину;

с) фосфоліпід; та
d) гліколіпід формули I:



, Формула I

в якій R¹ являє собою водень або насичений алкільний радикал, який має аж до 20 атомів вуглецю; X являє собою -CH₂-, -O- або -NH-; R² являє собою водень або насичений, або ненасичений алкільний радикал, який має аж до 20 атомів вуглецю; R³, R⁴ та R⁵ незалежно являють собою водень, -SO₄²⁻, -PO₄²⁻, -COC₁₋₁₀алкіл; R⁶ являє собою L-аланін, L-альфа-амінобутил, L-аргінін, L-аспаргін, L-аспартил, L-цистеїн, L-глутамін, L-гліцил, L-гістидил, L-гідроксипропіл, L-ізолейцил, L-лейцил, L-лізил, L-метіонін, L-орнітин, L-фенілаланін, L-пролін, L-серил, L-треонін, L-тирозил, L-триптофанін, та L-валіл або їх D-ізомери.

2. Ліпосома за п. 1, де четвертинна амонійна сполука являє собою DDA (диметилдіоктадециламоній), стерин являє собою холестерин, та гліколіпід являє собою N-(2-дезоксид-2-L-лейциламіно-b-D-глюкопіранозил)-N-октадецилдодеканоїламід або його сіль.

3. Ліпосома за п. 1 або 2, яка додатково містить, у внутрішній камері, імуностимулюючий олігонуклеотид, вибраний з групи, яка складається з імуностимулюючого рибонуклеотиду, CpG олігодезоксирибонуклеотиду, та їх комбінації.

4. Ліпосома за п. 3, в якій зазначений імуностимулюючий олігонуклеотид містить будь-яку одну з SEQ ID NO: 1-14.

5. Ад'ювантна композиція, яка містить ліпосому відповідно до будь-якого одного з пп. 1-4.

6. Ад'ювантна композиція за п. 5, де зазначена ад'ювантна композиція по суті не містить сапонін.

7. Вакцинна композиція, яка містить ефективну кількість антигенного компонента та ад'ювантну композицію за п. 5 або п. 6.

8. Вакцинна композиція за п. 7, де зазначена вакцинна композиція по суті не містить сапонін.

9. Вакцинна композиція за п. 7 або 8, в якій антигенний компонент знаходиться всередині внутрішньої камери.

10. Вакцинна композиція за будь-яким одним з пп. 7-9, в якій антигенний компонент є вибраним з групи, яка складається з антигенів великої рогатої худоби, кози, свинячих антигенів, антигенів птиці, антигенів коней, собачих антигенів та котячих антигенів.

11. Вакцинна композиція за будь-яким одним з пп. 7-10, в якій імуностимулюючий олігонуклеотид містить CpG олігодезоксирибонуклеотид.

12. Вакцинна композиція за п. 8, в якій антигенний компонент містить IBR, BVDV-1 та BVDV-2, та де вакцинна композиція по суті не містить сапонін.

13. Вакцинна композиція для застосування в способі індукції імунної відповіді проти вірусу діареї великої рогатої худоби (BVDV) у великій рогатій худобі, де спосіб включає введення зазначеної великої рогатій худобі вакцинної композиції відповідно до п. 12.

14. Вакцинна композиція для застосування за п. 13, де зазначена імунна відповідь індукується без супутньої підвищеної температури.

15. Вакцинна композиція за п. 11, в якій антиген містить антиген птиці.

16. Вакцинна композиція за п. 15, в якій антиген являє собою профілін.

17. Вакцинна композиція для застосування в способі попередження виділення ооциста *Eimeria* у тварини - домашньої птиці, інфікованої *Eimeria*, який включає введення зазначеній тварині вакцинної композиції за п. 16 перед зазначеним інфікуванням.

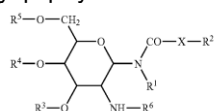
18. Вакцинна композиція за п. 10, в якій антигенний компонент містить вірус з олРНК, та де вакцинна композиція по суті не містить СrG олігодезоксирибонуклеотид.

19. Вакцинна композиція за п. 18, в якій вірус з олРНК являє собою вірус грипу.

20. Вакцинна композиція за п. 19, в якій вірус грипу являє собою інактивовані вірус свинячого грипу (SIV).

21. Спосіб отримання ліпосоми за п. 1, де спосіб включає:

а) розчинення в органічному розчиннику четвертинної амонійної сполуки, стерину, фосфоліпиду та гліколіпиду формули I:



, Формула I

в якій R¹ являє собою водень або насичений алкільний радикал, який має аж до 20 атомів вуглецю; X являє собою -CH₂-, -O- або -NH-; R² являє собою водень або насичений або ненасичений алкільний радикал, який має аж до 20 атомів вуглецю; R³, R⁴, та R⁵ незалежно являють собою водень, -SO₄²⁻, -PO₄²⁻, -COC₁₋₁₀алкіл; R⁶ являє собою L-аланін, L-альфа-амінобутил, L-аргінін, L-аспаргінін, L-аспартил, L-цистеїн, L-глутамін, L-гліцил, L-гістидил, L-гідроксипропіл, L-ізолейцил, L-лейцил, L-лізил, L-метіонін, L-орнітин, L-фенілаланін, L-пролін, L-серил, L-треонін, L-тирозил, L-триптофанін та L-валін або їх D-ізомери;

б) видалення органічного розчинника та утворення плівки;

с) регідратування плівки у водному розчиннику, таким чином, утворюючи регідратовану композицію;

д) мікрофлюїдизування регідратованої композиції.

22. Спосіб за п. 21, в якому водний розчинник містить імуностимулюючий олігонуклеотид.

(73) ЕЙСЕЙ РЕНДД МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД.

6-10 Koishikawa, 4-Chome, Bunkyo-ku, Tokyo 112-8088, Japan (JP)

(54) КОН'ЮГАТИ АНТИТІЛО-ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ НА ОСНОВІ ЕРИБУЛІНУ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Кон'югат антитіло-лікарський засіб Формули (I):

Ab-(L-D)_p, (I)

у якій Ab є альфа-антитілом проти рецептора фолієвої кислоти, що інтерналізується або його антигензв'язуючим фрагментом, що інтерналізується, який містить три ділянки, що визначають комплементарність важкого ланцюга (HCDRs), що включають амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 2 (HCDR1), SEQ ID NO: 3 (HCDR2) і SEQ ID NO: 4 (HCDR3); і три області, що визначають комплементарність легкого ланцюга (LCDR), що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 7 (LCDR1), SEQ ID NO: 8 (LCDR2) та SEQ ID NO: 9 (LCDR3), як визначено системою нумерації Кабата; або три ділянки, що визначають комплементарність важкого ланцюга (HCDR), що містять амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 13 (HCDR1), SEQ ID NO: 14 (HCDR2) та SEQ ID NO: 15 (HCDR3); і три області, що визначають комплементарність легких ланцюгів (LCDR), що включають амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 16 (LCDR1), SEQ ID NO: 17 (LCDR2) та SEQ ID NO: 18 (LCDR3), як визначено системою нумерації IMGT; D є ерибуліном;

L є лінкером, що розщеплюється, який містить групу приєднання антитіла, спейсерну одиницю та розщеплювану одиницю; а також

p є цілим числом від 1 до 8.

2. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 1, який відрізняється тим, що p це 3 або 4.

3. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що антитіло або антигензв'язуючий фрагмент приєднані до групи приєднання антитіла.

4. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що (i) група приєднання антитіла прямо чи опосередковано приєднана до спейсерної одиниці; (ii) спейсерна одиниця прямо чи опосередковано приєднана до розщеплюваної одиниці; та (iii) розщеплювана одиниця прямо чи опосередковано приєднана до ерибуліну.

5. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що одиниця, що розщеплюється, розташована таким чином, що жодна частина лінкера або антитіла, або антигензв'язуючий фрагмент не залишається зв'язаним з ерибуліном при розщепленні.

6. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за пп. 1-5, який відрізняється тим, що розщеплювана одиниця містить розщеплюваний пептидний фрагмент.

7. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-6, який відрізняється тим, що пептидний фрагмент, що розщеплюється, або одиниця, що розщеплюється, містить амінокислотну одиницю.

8. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 7, який відрізняється тим, що амінокислотна одиниця містить валін-цитрулін (Val-Cit).

9. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-8, який відрізняється тим, що спейсерна одиниця містить поліетиленгліколевий (ПЕГ) фрагмент.

(11) 125024

(51) МПК

A61K 47/68 (2017.01)

(21) а 2018 09739

(22) 02.03.2017

(24) 30.12.2021

(31) 62/302,562

(32) 02.03.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/020529, 02.03.2017

(72) Елбон Ерл Ф. (US), Ченг Ксін (US), Кустар Даніель В. (US), Фурууті Кеїджі (US), Лі Джінг (US), Маджумдер Утпал (US), Уєнака Тосіміцу (US)

10. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що ПЕГ-фрагмент містить $-(\text{ПЕГ})_m$ та m є цілим числом від 1 до 10.

11. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що m це 2.

12. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що спейсерна одиниця приєднується до антитіла або антигензв'язуючого фрагмента через групу приєднання антитіла.

13. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що група приєднання антитіла містить малеїмідну (Mal) частину ("Mal-спейсерна одиниця").

14. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що Mal-спейсерна одиниця з'єднана з антитілом або антигензв'язуючим фрагментом через залишок цистеїну на антитілі або антигензв'язуючому фрагменті.

15. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 13 або 14, який **відрізняється** тим, що лінкер, що розщеплюється, містить Mal-спейсерну одиницю та пептидний фрагмент, що розщеплюється.

16. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що пептидний фрагмент, що розщеплюється, містить Val-Cit.

17. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 13-16, який **відрізняється** тим, що Mal-спейсерна одиниця прикріплює антитіло або антигензв'язуючий фрагмент до фрагмента, що розщеплюється, в лінкері.

18. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що фрагмент, що розщеплюється, в лінкері містить пептидний фрагмент, що розщеплюється.

19. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що пептидний фрагмент, що розщеплюється, містить Val-Cit.

20. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 17-19, який **відрізняється** тим, що лінкер, що розщеплюється, містить Mal-(ПЕГ)₂-Val-Cit.

21. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що фрагмент, що розщеплюється, в лінкері прикріплюється до ерибуліну безпосередньо або через вибірккову додаткову спейсерну одиницю.

22. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що додаткова спейсерна одиниця містить р-амінобензилоксикарбоніл (pAB).

23. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 21 або 22, який **відрізняється** тим, що фрагмент, що розщеплюється, в лінкері містить пептидний фрагмент, що розщеплюється.

24. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 23, який **відрізняється** тим, що пептидний фрагмент, що розщеплюється, містить Val-Cit.

25. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким з пп. 21-24, який **відрізняється** тим, що лінкер, що розщеплюється, містить Val-Cit-pAB.

26. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-25, який **відрізняється** тим, що лінкер, що розщеплюється, містить Mal-(PEG)₂-Val-Cit-pAB.

27. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-26, який **відрізняється** тим, що лінкер, що розщеплюється, ковалентно приєднаний до ерибуліну через амін C-35.

28. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким з пп. 1-27, який **відрізняється** тим, що антитіло або антигензв'язуючий фрагмент містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 23, та варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 24.

29. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-28, який **відрізняється** тим, що антитіло або антигензв'язуючий фрагмент містить константний домен важкого ланцюга IgG1 людини та константний домен легкого ланцюга Ig каппа людини.

30. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 28 або 29, який **відрізняється** тим, що p це 3 або 4.

31. Кон'югат антитіло-лікарський засіб Формули (I):

$$\text{Ab}-(\text{L-D})_p, (I)$$

в якій

Ab є антитілом, що інтерналізується, до рецептора фолієвої кислоти альфа або його антигензв'язуючим фрагментом, що інтерналізується, що містить три ділянки, що визначають комплементарність важкого ланцюга (HCDRs), що містять амінокислотні послідовності з SEQ ID NO: 2 (HCDR1), SEQ ID NO: 3 (HCDR2) та SEQ ID NO: 4 (HCDR3); та три ділянки, що визначають комплементарність легкого ланцюга (LCDR), що містять амінокислотні послідовності з SEQ ID NO: 7 (LCDR1), SEQ ID NO: 8 (LCDR2) та SEQ ID NO: 9 (LCDR3), як визначено системою нумерації Кабата; або три ділянки, що визначають комплементарність важкого ланцюга (HCDR), що містять амінокислотні послідовності з SEQ ID NO: 13 (HCDR1), SEQ ID NO: 14 (HCDR2) та SEQ ID NO: 15 (HCDR3); та три ділянки, що визначають комплементарність легкого ланцюга (LCDR), що містять амінокислотні послідовності з SEQ ID NO: 16 (LCDR1), SEQ ID NO: 17 (LCDR2) та SEQ ID NO: 18 (LCDR3), як визначено системою нумерації IMGT;

D є ерибуліном;

L є лінкером, що розщеплюється, що містить Mal-(ПЕГ)₂-Val-Cit-pAB; та

p є цілим числом від 1 до 8.

32. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 31, який **відрізняється** тим, що антитіло або антигензв'язуючий фрагмент містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 23, та варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 24.

33. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за п. 31 або 32, який **відрізняється** тим, що антитіло або антигензв'язуючий фрагмент містить людський константний домен важкого ланцюга IgG1 та людський константний домен легкого ланцюга каппа Ig.

34. Кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким з пп. 31-33, який **відрізняється** тим, що p це 3 або 4.

35. Композиція, що містить множинні копії кон'югата антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-34, яка **відрізняється** тим, що середнє p кон'югатів антитіло-лікарський засіб у вказаній композиції дорівнює від близько 3,2 до близько 4,4.

36. Спосіб лікування пацієнта, що має рак або має ризик виникнення раку, який містить введення пацієнту терапевтично ефективної кількості кон'югата антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-34 або композиції за п. 35, де рак експресує альфа-рецептор фолієвої кислоти.

37. Спосіб за п. 36, відповідно до якого рак є раком шлунка, серозним раком яєчників, світлоклітинним раком яєчника, недрібноклітинним раком легень, колоректальним раком, раком молочної залози, раком ендометрія, карциноїдом легень, остеосаркомою, раком сечового міхура або карциномою уротеліальних клітин.

38. Спосіб зниження або інгібування росту пухлини, який включає введення терапевтично ефективної кількості кон'югата антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-34 або композиції за п. 35, де пухлина експресує альфа-рецептор фолієвої кислоти.

39. Спосіб за п. 38, відповідно до якого вказана пухлина є раком шлунка, серозним раком яєчників, світлоклітинним раком яєчника, недрібноклітинним раком легень, колоректальним раком, раком молочної залози, раком ендометрія, карциноїдом легень, остеосаркомою, раком сечового міхура або карциномою уротеліальних клітин.

40. Застосування кон'югата антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-34 або композиції за п. 35 в способі виготовлення медичного препарату для лікування раку, де рак експресує альфа-рецептор фолієвої кислоти.

41. Застосування за п. 40, де рак є раком шлунка, серозним раком яєчників, світлоклітинним раком яєчника, недрібноклітинним раком легень, колоректальним раком, раком молочної залози, раком ендометрія, карциноїдом легень, остеосаркомою, раком сечового міхура або карциномою уротеліальних клітин.

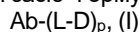
42. Фармацевтична композиція, що містить кон'югат антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-34 або композицію за п. 35, та фармацевтично прийнятний носій.

43. Спосіб отримання кон'югата антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-34 або композиції за п. 35, що включає взаємодію антитіла або антигензв'язуючого фрагмента з лінкером, що розщеплюється, сполученим з ерибуліном в умовах, які дозволяють кон'югацію.

44. Спосіб визначення того, чи буде пацієнт реагувати на лікування кон'югатом антитіло-лікарський засіб за будь-яким із пп. 1-34 або композицією за п. 35, який включає надання біологічного зразка від пацієнта та контактування біологічного зразка з кон'югатом антитіло-лікарський засіб або композицією.

45. Спосіб за п. 44, відповідно до якого біологічний зразок є біопсією пухлини, що має походження від раку шлунку, серозного раку яєчників, світлоклітинного раку яєчника, недрібноклітинного раку легень, колоректального раку, раку молочної залози, раку ендометрія, карциноїду легень, остеосаркоми, раку сечового міхура або карциноми уротеліальних клітин.

46. Композиція, що містить множинні копії кон'югата антитіло-лікарський засіб Формули (I):



в якій

Ab є антитілом, що інтерналізується, до рецептора фолієвої кислоти альфа або його антигензв'язуючим фрагментом, що інтерналізується, що містить три ділянки, що визначають комплементарність важкого ланцюга (HCDRs), що містять амінокислотні послідовності з SEQ ID NO: 2 (HCDR1), SEQ ID NO: 3 (HCDR2) та SEQ ID NO: 4 (HCDR3); та три ділянки, що визначають комплементарність легкого ланцюга (LCDR), що містять амінокислотні послідовності з SEQ ID

NO: 7 (LCDR1), SEQ ID NO: 8 (LCDR2) та SEQ ID NO: 9 (LCDR3), як визначено системою нумерації Кабата; або три ділянки, що визначають комплементарність важкого ланцюга (HCDR), що містять амінокислотні послідовності з SEQ ID NO: 13 (HCDR1), SEQ ID NO: 14 (HCDR2) та SEQ ID NO: 15 (HCDR3); та три ділянки, що визначають комплементарність легкого ланцюга (LCDR), що містять амінокислотні послідовності з SEQ ID NO: 16 (LCDR1), SEQ ID NO: 17 (LCDR2) та SEQ ID NO: 18 (LCDR3), як визначено системою нумерації IMGT;

D є ерибуліном;

L є лінкером, що розщеплюється, що містить Mal-(ПЕГ)₂-Val-Cit-pAB; та

p є середнім числом фрагментів -L-D на Ab, при цьому середнє p кон'югатів антитіло-лікарський засіб в композиції складає від близько 3,6 до близько 4,4; а середнє p визначають за допомогою хроматографії з гідрофобною взаємодією - вискоєфективною рідинною хроматографією (HIC-BEPX).

47. Композиція за п. 46, яка **відрізняється** тим, що антитіло або антигензв'язуючий фрагмент містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 23, та варіабельну ділянку легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність з SEQ ID NO: 24.

(11) 125049

(51) МПК

A61K 49/10 (2006.01)

A61K 49/18 (2006.01)

C07C 309/14 (2006.01)

(21) а 2020 00282

(22) 27.06.2018

(24) 30.12.2021

(31) 2017-126755

(32) 28.06.2017

(33) JP

(86) PCT/JP2018/024416, 27.06.2018

(72) Міядзіма Дайго (JP), Такеучі Тосіакі (JP), Сім Син-хьон (JP), Аїда Такудзо (JP), Аокі Ічіо (JP)

(73) РІКЕН

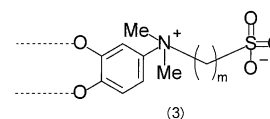
2-1, Hirosawa, Wako-shi, Saitama 3510198, Japan (JP)

НЕШНЛ ІНСТІТ'ЮТС ФОР КВАНТУМ ЕНД РАДІО-ЛОДЖІКАЛ САЙЄНС ЕНД ТЕКНОЛОДЖІ

4-9-1, Anagawa, Inage-ku, Chiba-shi, Chiba 2638555, Japan (JP)

(54) НАНОЧАСТИНКА, КОНТРАСТНА РЕЧОВИНА, ЯКА ЇЇ МІСТИТЬ, ДЛЯ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ І СПОЛУКА-ЛІГАНД

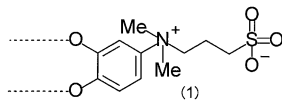
(57) 1. Наночастинка, яка містить металовмісну частинку, що містить оксид заліза; і ліганд, який зв'язаний з атомом металу на поверхні металовмісної частинки та представлений формулою (3):



(3)

де m являє собою ціле число від 1 до 4, і пунктирна лінія являє собою координаційний зв'язок із атомом металу на поверхні металовмісної частинки.

2. Наночастинка за п. 1, де ліганд, зв'язаний з атомом металу на поверхні металовмісної частинки, являє собою ліганд, представлений формулою (1):



де пунктирна лінія являє собою координаційний зв'язок з атомом металу на поверхні металовмісної частинки.

3. Наночастинка за п. 1, де m дорівнює 1, 2 або 4 у формулі (3).

4. Наночастинка за будь-яким із пп. 1-3, де металовмісна частинка, що містить оксид заліза, являє собою частинку оксиду заліза.

5. Наночастинка за будь-яким із пп. 1-4, де металовмісна частинка характеризується середнім діаметром частинки, що становить 5 нм або менше.

6. Наночастинка за п. 5, де металовмісна частинка характеризується середнім діаметром частинки, що становить 4 нм або менше.

7. Наночастинка за п. 5, де металовмісна частинка характеризується середнім діаметром частинки, що становить 3 нм або менше.

8. Контрастна речовина для магнітно-резонансної томографії, яка містить наночастинку за будь-яким із пп. 1-7.

9. Контрастна речовина за п. 8, причому контрастна речовина являє собою позитивну контрастну речовину.

10. Застосування (3,4-дигідроксифеніл)(диметил)(3-сульфонатпропіл)амонію для одержання наночастинки за п. 2.

11. (3,4-Дигідроксифеніл)(диметил)(3-сульфонатпропіл)амоній.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 09**

- (11) **125035** (51) МПК (2021.01)
B09C 1/08 (2006.01)
C09K 17/00
C05F 11/00
- (21) а 2019 05176 (22) 16.05.2019
(24) 30.12.2021
- (72) Заїменко Наталія Василівна (UA), Вачарадзе Бондо Лаврентійович (UA)
- (73) **ЗАІМЕНКО НАТАЛІЯ ВАСИЛІВНА**
Оболонський пр-т, 14-а, кв. 180, м. Київ, 04205 (UA)
ВАЧАРАДЗЕ БОНДО ЛАВРЕНТІЙОВИЧ
вул. Центральна, 53, с. Миколаївка, Дніпропетровська обл., 52061 (UA)
- (54) **СУМІШ ДЛЯ РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ҐРУНТІВ І ЗНИЖЕННЯ ҐРУНТОВТОМИ**
- (57) Суміш для рекультивациі ґрунтів і зниження ґрунтовтоми, що містить органічний і мінеральний компоненти та цільову добавку, яка **відрізняється** тим, що як органічний компонент містить мінералізовані мулові відклади, як мінеральний компонент містить діатоміт, а як цільову добавку містить відходи винограду, отримані при виробництві вина і соків, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|----------------------------------------------------------|--------|
| мінералізовані мулові відклади | 60-80 |
| відходи винограду, отримані при виробництві вина і соків | 3-5 |
| діатоміт | решта. |

В 22

- (11) **125055** (51) МПК (2021.01)
B22F 10/20 (2021.01)
B22F 3/105 (2006.01)
B22F 10/22 (2021.01)
B22F 10/25 (2021.01)
V33Y 30/00
B22F 10/28 (2021.01)
C23C 4/129 (2016.01)
V33Y 10/00
- (21) а 2020 05875 (22) 14.09.2020
(24) 30.12.2021
- (72) Аджамський Сергій Вікторович (UA)
- (73) **АДЖАМСЬКИЙ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**
вул. Надії Алексєєнко, 106, кв. 129, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)
- (54) **СПОСІБ 3D-ДРУКУ СКЛАДНИХ ВИРОБІВ З МЕТАЛЕВИХ СПЛАВІВ**
- (57) 1. Спосіб 3D-друку складних виробів з металевих сплавів, який включає послідовне нанесення шарів поро-

шку на плиту побудови або попередній сплавлений шар і пошарове виборче сплавлення або спікання порошку під впливом лазерного проміння відповідно до товщин шарів і траєкторій лазерного променя, заданими в попередньо підготовленому проєкті друку, який **відрізняється** тим, що при формуванні різних зон кожного шару виробу, а саме "In-Skin", "Up-Skin", "Down-Skin", і їх контурів на порошок впливають променем різного діаметра 50-500 мкм залежно від зони формування, а при формуванні різних областей виробу по його висоті наносять шари порошку різної товщини 20-200 мкм в різних областях формування.

2. Спосіб 3D-друку за п. 1, який **відрізняється** тим, що вплив променем лазера в зонах "In-Skin" (формування) шару виробу виконують через шар, тобто наносяться два шари порошку, після чого відбувається сплавлення, а формування зон "Up-Skin", "Down-Skin", їх контурів і контуру "In-Skin" виконують кожен шар.

3. Спосіб 3D-друку за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що для формування поверхонь в зонах "Up-Skin" і "Down-Skin", які мають товщину більше одного шару і розташовані паралельно площині плити побудови, використовують промінь лазера діаметром 50-500 мкм.

4. Спосіб 3D-друку за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що для формування таких зон зрізу виробу як "In-Skin", "Up-Skin", "Down-Skin" і їх контурів одночасно використовують нанесення шарів порошку різної товщини 20-200 мкм у різних областях і зонах формування і впливають на порошок променем лазера різного діаметра 50-500 мкм залежно від зони формування.

В 65

- (11) **125022** (51) МПК (2021.01)
B65B 9/04 (2006.01)
B65B 3/02 (2006.01)
B65B 3/10 (2006.01)
B65B 47/10 (2006.01)
B65B 47/02 (2006.01)
B65B 51/10 (2006.01)
B65B 57/00
B65B 63/08 (2006.01)

- (21) а 2018 07655 (22) 06.12.2016
(24) 30.12.2021
- (31) UB2015A006845
(32) 11.12.2015
(33) IT
(86) PCT/IB2016/057372, 06.12.2016
- (72) Річ'єрі Джорджо (IT)
- (73) **САВ ГОЛДІНГ С.П.А.**
Via Polidoro da Caravaggio 3, 20156 Milano, Italy (IT)
- (54) **СПОСІБ ПАКУВАННЯ ЛІПКИХ РЕЧОВИН В РІДКОМУ СТАНІ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ТОНКОЇ ПЛІВКИ**
- (57) 1. Спосіб пакування речовин в розплавленому стані, які є липкими при кімнатній температурі або при температурі обробки, який полягає у заливці липкої речовини у лоткову форму, попередньо облицьовану

плівкою з пластичного матеріалу, який є нелипким при кімнатній температурі або при температурі обробки та сумісним у рідкому стані з цією липкою речовиною, який складається з наступних операцій:

а) надання численних лоткових форм, здатних отримувати заливку липкою речовиною у розплавленому стані, які мають численні прямі отвори, які проходять крізь принаймні частину їх стінок та які розташовано у суміжних наступних рядках для отримання безперервного лотка на конвеєрній стрічці;

б) швидкого облицювання внутрішніх стінок лоткових форм одного або кількох лотків першою тонкою та здатною до легкого формування плівкою з цього нелипкого пластичного матеріалу, викликання її ідеального прилипання до стінок форми шляхом приєднання нижньої зовнішньої частини форм до джерела вакууму;

с) заливки у облицювані таким чином лоткові форми попередньо визначеної кількості липкої речовини у розплавленому стані, яка відбувається під тиском та з нетурбулентним потоком;

д) надання охолодження вільної поверхні липкої речовини під час покрокового просування конвеєрної стрічки до досягнення стабілізації цієї поверхні;

е) покриття цієї вільної поверхні липкої речовини нелипким матеріалом, сумісним у рідкому стані з цією речовиною; та

ф) паяння цього нелипкого матеріалу з цією першою плівкою; який **відрізняється** тим, що спосіб також полягає у застосуванні у вищезазначеній операції б) модулювання рівня вакууму протягом відкривання короткочасного процесу з'єднання нижньої зовнішньої частини форми з джерелом вакууму за допомогою додаткових операцій:

g) визначення (V1) часу, потрібного для досягнення першого встановленого рівня вакууму, починаючи з початку вищезазначеного відкривання короткочасного процесу з'єднання з джерелом вакууму;

h) визначення (V2) значення рівня вакууму в нижній частині форми після встановленого періоду часу, починаючи з закриття з'єднання з джерелом вакууму;

i) надання згоди (A) на початок вищезазначеної операції с) тільки у разі, якщо час, який було виміряно в операції g), знаходиться у встановлених межах прийнятності та рівень вакууму, який було виміряно в операції h), є нижчим за встановлене максимальне значення.

2. Спосіб пакування за п. 1, в якому додатково застосовано наступні операції:

к) кондиціонування з регульованою температурою об'єму повітря, під час якого здійснюють операції облицювання лоткових форм та заливки в ці лоткові форми;

l) визначення середньої температури ділянки, яка безпосередньо передуює ділянці облицювання лоткової форми та заливки в неї розплавленої липкої речовини;

m) порівняння (T1) цієї середньої температури з межами прийнятних температур, встановленими навколо цієї регульованої температури;

n) деактивування (A) операції заливки (C) всіх лоткових форм, а також охолоджуючої вентиляції на цілому виробничому об'єкті, якщо ця середня темпе-

ратура буде нижчою за мінімальне значення цих меж прийнятних температур;

o) активування додаткового охолодження кондиціонування у разі, коли ця середня температура наближається до максимального значення цих меж прийнятних температур.

3. Спосіб пакування за п. 2, в якому додатково застосовано наступні операції:

p) регулювання (T2) внутрішньої температури лоткових форм, та

q) надання згоди (A) на початок вищезазначеної операції с) тільки у разі, коли ця температура знаходиться у встановлених температурних межах.

4. Спосіб пакування за будь-яким з пп. 1-3, в якому межі прийнятності часу для досягнення бажаного значення вакууму у вищезазначеній операції g) складає 1-3 с.

5. Спосіб пакування за будь-яким з пп. 1-3, в якому рівень вакууму в нижній частині форми у вищевказаній операції h) складає -0,15 - -0,20 бар та ці значення було виміряно після періоду до 1 секунди після закриття з'єднання з джерелом вакууму.

6. Спосіб пакування за будь-яким з пп. 1-3, в якому зазначена регульована температура в операції k) складає 40 °C.

7. Спосіб пакування за п. 6, в якому зазначені межі прийнятних температур в операції m) складають ± 5 °C та переважно ± 2 °C навколо цієї регульованої температури.

8. Спосіб пакування за будь-яким з пп. 1-3, в якому зазначені межі температур в операції q) складають 5-50 °C та переважно 15-40 °C.

9. Спосіб пакування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому операцію заливки (C) липкої речовини на етапі c) здійснюють за допомогою циліндро-поршневого обладнання, керованого кроковим двигуном.

10. Спосіб пакування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому зазначена перша плівка нелипкого матеріалу є причиною розвитку синхронізації зі стрічкою лоткового конвеєра по його довжині між ділянкою облицювання першою плівкою в операції b) та ділянкою покриття вільної поверхні залитого матеріалу нелипким матеріалом в операції f), причому допуск відхилення цієї синхронізації по всій вищезазначеній довжині знаходиться нижче ніж ± 1 мм.

11. Спосіб пакування за п. 10, в якому обидва рухи стрічки конвеєра і першої плівки нелипкого матеріалу керують кроковими двигунами.

12. Спосіб пакування за будь-яким з пп. 9-11, в якому керування зазначених крокових двигунів здійснюють блоком (l) керування двигуна таким чином, щоб викликати регулярні лінійні прискорення та гальмування.

13. Спосіб пакування за п. 12, в якому керування зазначених крокових двигунів здійснюють блоком (l) керування двигуна таким чином, щоб додатково викликати синхронні лінійні прискорення та гальмування руху стрічки конвеєра із рухом першої плівки з нелипкого матеріалу.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 05

- (11) **125023** (51) МПК (2021.01)
C05G 5/00
C05B 7/00
C05D 11/00
C05G 1/00
C05D 9/02 (2006.01)
C05G 3/70 (2020.01)
- (21) а 2018 09706 (22) 28.02.2017
(24) 30.12.2021
(31) 62/301,239
(32) 29.02.2016
(33) US
(31) 62/419,283
(32) 08.11.2016
(33) US
(86) PCT/CA2017/050260, 28.02.2017
(72) Айер Сатіш (CA), Педерсен Ерік (CA), Кнолл Річард (CA), Аджибойе Бабасола (CA), Флігель Мітчел (CA)
(73) СУЛВАРІС ІНК.
6443 - 2nd Street SE, Calgary, Alberta T2H 1J5, Canada (CA)
(54) КОМПОЗИЦІЯ ДОБРІВ З ПОКРИТТЯМ, ЩО НАНЕСЕНЕ РОЗПИЛЕННЯМ
(57) 1. Спосіб отримання твердої частинки добрива, що включає стадії нанесення покриття розпиленням на зародкову частинку суспензії, що здатна до розпилювання та яка містить мікронізовану сірку, дисперговану у розчині первинного макроелементного добрива для отримання покривного шару на зародковій частинці.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зародкова частинка містить первинне макроелементне добриво.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що вказана зародкова частинка містить мікронізовані частинки сірки, змішані з первинним макроелементним добривом.
4. Спосіб за будь-яким одним з пп. 1-3, який відрізняється тим, що вказана зародкова частинка містить сечовину, моноамонію фосфат (MAP), діамонію фосфат (DAP), мікронізовану сірку, сполуки калію або їх суміші.
5. Спосіб за будь-яким одним з пп. 1-4, який відрізняється тим, що стадію нанесення покриття розпиленням здійснюють в обертовому барабані або грануляторі із псевдозрідженим шаром.
6. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що вказана суспензія, яка здатна до розпилювання, містить такий самий первинний макроелемент або комбінацію макроелементів як зародкову частинку.
7. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що покриті розпиленням частинки просівають для отримання твердих частинок добрива діаметром принаймні на 97 % в діапазоні від 2,0 до 4,0 мм, частини твердих частинок, діаметр яких перевищує вказаний діаметр, та частини, діаметр яких є меншим за вказаний діаметр, при цьому спосіб додатково включає стадію подрібнення твердих частинок, діаметр яких перевищує вказаний діаметр та їх об'єднання з частиною твердих частинок добрива меншого за вказаний діаметр для формування зародкових частинок, та рециркуляцію зародкових частинок на стадію нанесення покриття розпиленням.
8. Спосіб за будь-яким одним з пп. 1-7, який відрізняється тим, що тверду частинку добрива додатково піддають подальшій обробці для підвищення твердості та/або приглушення пилу.
9. Спосіб за будь-яким одним з пп. 1-8, який відрізняється тим, що додатково до зародкової частинки або суспензії, що здатна до розпилювання, або до обох додають мікроелемент.
10. Спосіб за будь-яким одним з пп. 1-9, який відрізняється тим, що мікронізовані частинки сірки мають середній діаметр менше 30 мікрон.
11. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що мікронізовані частинки сірки мають середній діаметр менше 10 мікрон.
12. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що суспензія, яка придатна до розпилювання, містить первинний макроелемент, відмінний від зародкової частинки.
13. Спосіб за будь-яким одним з пп. 8-12, який відрізняється тим, що частинку добрива покривають приглушуючим пил покриттям.
14. Спосіб за будь-яким одним з пп. 8-13, який відрізняється тим, що частинку добрива глазурують водою або водним розчином добрива.
15. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зародкова частинка та покривний шар відрізняються один від одного за складом матеріалів.
16. Композиція добрив, яка містить зародкову частинку та покривний шар, який містить мікронізовану сірку, дисперговану у розчині первинне макроелементне добриво, при цьому зародкова частинка та покривний шар відрізняються один від одного за складом матеріалів.
17. Композиція добрив за п. 16, яка відрізняється тим, що зародкова частинка містить первинне макроелементне добриво.
18. Композиція за п. 16 або 17, яка відрізняється тим, що зародкова частинка містить мікронізовані частинки сірки.
19. Композиція за п. 17 або 18, яка відрізняється тим, що первинний макроелемент зародкової частинки містить сечовину, моноамонію фосфат (MAP), діамонію фосфат (DAP), мікронізовану сірку, сполуки калію або їх суміші.
20. Композиція за будь-яким одним з пп. 16-19, яка відрізняється тим, що первинний макроелемент покривного шару містить сечовину, моноамонію фосфат (MAP), діамонію фосфат (DAP), мікронізовану сірку, сполуки калію або їх суміші.
21. Композиція за п. 20, яка відрізняється тим, що склад первинних макроелементів покривного шару є таким самим, як і склад первинних макроелементів зародкової частинки.
22. Композиція за п. 19, яка відрізняється тим, що склад первинних макроелементів покривного шару відрізняється від складу первинних макроелементів зародкової частинки.

метр, та частини, діаметр яких є меншим за вказаний діаметр, при цьому спосіб додатково включає стадію подрібнення твердих частинок, діаметр яких перевищує вказаний діаметр та їх об'єднання з частиною твердих частинок добрива меншого за вказаний діаметр для формування зародкових частинок, та рециркуляцію зародкових частинок на стадію нанесення покриття розпиленням.
8. Спосіб за будь-яким одним з пп. 1-7, який відрізняється тим, що тверду частинку добрива додатково піддають подальшій обробці для підвищення твердості та/або приглушення пилу.
9. Спосіб за будь-яким одним з пп. 1-8, який відрізняється тим, що додатково до зародкової частинки або суспензії, що здатна до розпилювання, або до обох додають мікроелемент.
10. Спосіб за будь-яким одним з пп. 1-9, який відрізняється тим, що мікронізовані частинки сірки мають середній діаметр менше 30 мікрон.
11. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що мікронізовані частинки сірки мають середній діаметр менше 10 мікрон.
12. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що суспензія, яка придатна до розпилювання, містить первинний макроелемент, відмінний від зародкової частинки.
13. Спосіб за будь-яким одним з пп. 8-12, який відрізняється тим, що частинку добрива покривають приглушуючим пил покриттям.
14. Спосіб за будь-яким одним з пп. 8-13, який відрізняється тим, що частинку добрива глазурують водою або водним розчином добрива.
15. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що зародкова частинка та покривний шар відрізняються один від одного за складом матеріалів.
16. Композиція добрив, яка містить зародкову частинку та покривний шар, який містить мікронізовану сірку, дисперговану у розчині первинне макроелементне добриво, при цьому зародкова частинка та покривний шар відрізняються один від одного за складом матеріалів.
17. Композиція добрив за п. 16, яка відрізняється тим, що зародкова частинка містить первинне макроелементне добриво.
18. Композиція за п. 16 або 17, яка відрізняється тим, що зародкова частинка містить мікронізовані частинки сірки.
19. Композиція за п. 17 або 18, яка відрізняється тим, що первинний макроелемент зародкової частинки містить сечовину, моноамонію фосфат (MAP), діамонію фосфат (DAP), мікронізовану сірку, сполуки калію або їх суміші.
20. Композиція за будь-яким одним з пп. 16-19, яка відрізняється тим, що первинний макроелемент покривного шару містить сечовину, моноамонію фосфат (MAP), діамонію фосфат (DAP), мікронізовану сірку, сполуки калію або їх суміші.
21. Композиція за п. 20, яка відрізняється тим, що склад первинних макроелементів покривного шару є таким самим, як і склад первинних макроелементів зародкової частинки.
22. Композиція за п. 19, яка відрізняється тим, що склад первинних макроелементів покривного шару відрізняється від складу первинних макроелементів зародкової частинки.

23. Композиція за будь-яким одним з пп. 16-22, яка **відрізняється** тим, що додатково містить диспергуючий агент в зародковій частинці або покривному шарі, або в обох.

24. Композиція за п. 23, яка **відрізняється** тим, що диспергуючий агент містить аніонну, катіонну, амфотерну або неіонну поверхнево-активну речовину, або їх суміші.

25. Композиція за будь-яким одним з пп. 16-24, яка **відрізняється** тим, що додатково містить покриття, що приглушує пил, або глазур.

26. Композиція за будь-яким одним з пп. 16-25, яка додатково містить мікроелемент в зародковій частинці або покривному шарі, або в обох.

27. Композиція за будь-яким одним з пп. 16-26, яка **відрізняється** тим, що мікронізовані частинки сірки мають середній діаметр менше 30 мікрон.

28. Композиція за п. 27, яка **відрізняється** тим, що мікронізовані частинки сірки мають середній діаметр менше 10 мікрон.

C 07

(11) 125012

(51) МПК (2021.01)
C07D 211/76 (2006.01)
C07D 211/78 (2006.01)
A01N 57/00
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 417/04 (2006.01)
A01P 13/00

(21) а 2017 00856

(22) 30.06.2015

(24) 30.12.2021

(31) 62/020,140

(32) 02.07.2014

(33) US

(86) РСТ/US2015/038473, 30.06.2015

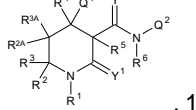
(72) Саттерфілд Ендрю Дункан (US), Березнак Джеймс Френсіс (US), Кемпбелл Метью Джеймс (US)

(73) ЕФЕМСІ КОРПОРЕЙШН

2929 Walnut Street, Philadelphia, PA 19104, United States of America (US)

(54) ПІПЕРИДИНОНОВІ ГЕРБИЦИДИ

(57) 1. Сполука формули 1, її N-оксиди та солі:



де

Q¹ являє собою фенільне кільце або нафталінільну кільцеву систему, причому кожне кільце або кільцева система необов'язково заміщені не більш ніж 5 замісниками, незалежно вибраними з R⁷; або 4-7-членне гетероциклічне кільце або 8-10-членну біциклічну кільцеву систему, причому кожне кільце або кільцева система містять кільцеві члени, вибрані з атомів вуглецю та 1-4 гетероатомів, незалежно вибраних із не більш ніж 2 атомів О, не більш ніж 2 атомів S та не більш ніж 4 атомів N, причому не більш ніж 3 кільцеві члени, що являють собою атом вуглецю, незалежно вибрані з C(=O) та C(=S), а кі-

льцеві члени, що являють собою атом сірки, незалежно вибрані з S(=O)_u(=NR⁸)_v, причому кожне кільце або кільцева система необов'язково заміщені не більш ніж 5 замісниками, незалежно вибраними з R⁷ при кільцевих членах, що являють собою атом вуглецю, та вибраними з R⁹ при кільцевих членах, що являють собою атом азоту;

Q² являє собою фенільне кільце або нафталінільну кільцеву систему, причому кожне кільце або кільцева система необов'язково заміщені не більш ніж 5 замісниками, незалежно вибраними з R¹⁰; або 4-7-членне гетероциклічне кільце, або 8-10-членну біциклічну кільцеву систему, причому кожне кільце або кільцева система містять кільцеві члени, вибрані з атомів вуглецю та 1-4 гетероатомів, незалежно вибраних із не більш ніж 2 атомів О, не більш ніж 2 атомів S та не більш ніж 4 атомів N, причому не більш ніж 3 кільцеві члени, що являють собою атом вуглецю, незалежно вибрані з C(=O) та C(=S), а кільцеві члени, що являють собою атом сірки, незалежно вибрані з S(=O)_u(=NR⁸)_v, причому кожне кільце або кільцева система необов'язково заміщені не більш ніж 5 замісниками, незалежно вибраними з R¹⁰ при кільцевих членах, що являють собою атом вуглецю, та вибраними з R¹¹ при кільцевих членах, що являють собою атом азоту;

кожний із Y¹ та Y² незалежно являє собою О;

R¹ являє собою Н, гідрокси, аміно, С₁-С₆алкіл, ціано, форміл, С₃-С₈алкілкарбонілакіл, -C(C₁-C₄алкіл)=N-O(C₁-C₄алкіл), -C(O)NH₂, С₁-С₆галогеналкіл, С₂-С₆алкеніл, С₃-С₆алкініл, С₂-С₆ціаноалкіл, С₃-С₆циклоалкіл, С₄-С₈циклоалкілакіл, С₂-С₈алкоксіалкіл, С₂-С₈алогеналкоксіалкіл, С₂-С₈галогеналкенілакіл, С₂-С₈алкілтіоалкіл, С₂-С₈алкілсульфінілакіл, С₂-С₈алкілсульфонілакіл, С₂-С₈алкілкарбоніл, С₂-С₈алогеналкілкарбоніл, С₄-С₁₀циклоалкілкарбоніл, С₅-С₁₀циклоалкілкарбонілакіл, С₂-С₈алкоксикарбоніл, С₂-С₈галогеналкоксикарбоніл, С₄-С₁₀циклоалкоксикарбоніл, С₂-С₈алкіламінокарбоніл, С₃-С₁₀діалкіламінокарбоніл, С₄-С₁₀циклоалкіламінокарбоніл, С₁-С₆алкокси, С₁-С₆алкілтіо, С₁-С₆галогеналкілтіо, С₃-С₈циклоалкілтіо, С₁-С₆алкілсульфініл, С₁-С₆галогеналкілсульфініл, С₃-С₈циклоалкілсульфініл, С₁-С₆алкілсульфоніл, С₁-С₆галогеналкілсульфоніл, С₃-С₈циклоалкілсульфоніл, С₁-С₆алкіламіносульфоніл, С₂-С₈діалкіламіносульфоніл або С₃-С₁₀триалкілсиліл;

кожний із R² та R³ є Н;

кожний із R^{2A} та R^{3A} є Н;

кожний із R⁴ та R⁵ є Н;

R⁶ є Н або CH₃;

кожний із R⁷ та R¹⁰ незалежно являє собою галоген, гідрокси, ціано, нітро, аміно, С₁-С₈алкіл, С₁-С₈ціаноалкіл, С₁-С₈ціаноалкокси, С₁-С₈галогеналкіл, С₁-С₈нітроалкіл, С₂-С₈алкеніл, С₂-С₈галогеналкеніл, С₂-С₈нітроалкеніл, С₂-С₈алкініл, С₂-С₈галогеналкініл, С₃-С₈алкоксіалкоксіалкіл, С₂-С₈галогеналкоксигалогеналкокси, С₄-С₁₀циклоалкілакіл, С₄-С₁₀галогенциклоалкілакіл, С₅-С₁₂алкілциклоалкілакіл, С₅-С₁₂циклоалкілакіл, С₃-С₈галогенциклоалкіл, С₄-С₁₀алкілциклоалкіл, С₆-С₁₂циклоалкілциклоалкіл, С₃-С₈циклоалкеніл, С₃-С₈галогенциклоалкеніл, С₂-С₈галогеналкоксіалкокси, С₂-С₈алкоксіалкокси, С₂-С₈алкоксіалкіл, С₂-С₈галогеналкоксіалкіл, С₄-С₁₀циклоалкоксіалкіл, С₃-С₁₀алкоксіалкоксіалкіл, С₂-С₈алкілтіоалкіл, С₂-С₈алкілсуль-

фінілалкіл, C₂-C₈алкілсульфоніалкіл, C₂-C₈алкіламіно, C₂-C₈діалкіламіно, C₂-C₈галогендіалкіламіно, C₂-C₈алкіламіноалкіл, C₂-C₈галогеналкіламіноалкіл, C₄-C₁₀циклоалкіламіноалкіл, C₃-C₁₀діалкіламіноалкіл, -CHO, C₂-C₈алкілкарбоніл, C₂-C₈галогеналкілкарбоніл, C₄-C₁₀циклоалкілкарбоніл, -C(=O)OH, C₂-C₈алкоксикарбоніл, C₂-C₈галогеналкоксикарбоніл, C₄-C₁₀циклоалкоксикарбоніл, C₅-C₁₂циклоалкілалкоксикарбоніл, -C(=O)NH₂, C₂-C₈алкіламінокарбоніл, C₄-C₁₀циклоалкіламінокарбоніл, C₃-C₁₀діалкіламінокарбоніл, C₁-C₈алкокси, C₁-C₈галогеналкокси, C₁-C₈алкоксіалкокси, C₂-C₈алкенілокси, C₂-C₈галогеналкенілокси, C₃-C₈алкінілокси, C₃-C₈галогеналкінілокси, C₃-C₈адиклоалкокси, C₃-C₈галогенциклоалкокси, C₄-C₁₀циклоалкілалкокси, C₃-C₁₀алкілкарбонілалкокси, C₂-C₈алкілкарбонілокси, C₂-C₈галогеналкілкарбонілокси, C₄-C₁₀циклоалкілкарбонілокси, C₁-C₈алкілсульфонілокси, C₁-C₈галогеналкілсульфонілокси, C₁-C₈алкілтіо, C₃-C₈галогеналкілтіо, C₃-C₈циклоалкілтіо, C₁-C₈алкілсульфініл, C₁-C₈галогеналкілсульфініл, C₁-C₈алкілсульфоніл, C₁-C₈галогеналкілсульфоніл, C₃-C₈циклоалкілсульфоніл, форміламіно, C₂-C₈алкілкарбоніламіно, C₂-C₈галогеналкілкарбоніламіно, C₃-C₈циклоалкіламіно, C₂-C₈алкоксикарбоніламіно, C₁-C₆алкілсульфоніламіно, C₁-C₆галогеналкілсульфоніламіно, -SF₅, -SCN, SO₂NH₂, C₃-C₁₂триалкілсиліл, C₄-C₁₂триалкілсиліалкіл, або C₄-C₁₂триалкілсиліалкокси або G²;

кожний R⁸ незалежно являє собою H, ціано, C₂-C₃алкілкарбоніл або C₂-C₃галогеналкілкарбоніл; кожний із R⁹ та R¹¹ незалежно являє собою ціано, C₁-C₃алкіл, C₂-C₃алкеніл, C₂-C₃алкініл, C₃-C₆циклоалкіл, C₂-C₃алкоксіалкіл, C₁-C₃алкокси, C₂-C₃алкілкарбоніл, C₂-C₃алкоксикарбоніл, C₂-C₃алкіламіноалкіл або C₃-C₄діалкіламіноалкіл; кожний G² незалежно являє собою феніл, фенілметил, піридинілметил, фенілкарбоніл, фенокси, фенілетиніл, фенілсульфоніл або 5- або 6-членне гетероароматичне кільце, причому кожний необов'язково заміщений за кільцевими членами не більше ніж 5 замісниками, незалежно вибраними з R¹⁴;

кожний R¹⁴ незалежно являє собою галоген, ціано, гідрокси, аміно, нітро, -CHO, -C(=O)OH, -C(=O)NH₂, -SO₂NH₂, C₁-C₆алкіл, C₁-C₆галогеналкіл, C₂-C₆алкеніл, C₂-C₆алкініл, C₂-C₈алкілкарбоніл, C₂-C₈галогеналкілкарбоніл, C₂-C₈алкоксикарбоніл, C₄-C₁₀циклоалкоксикарбоніл, C₅-C₁₂циклоалкілалкоксикарбоніл, C₂-C₈алкіламінокарбоніл, C₃-C₁₀діалкіламінокарбоніл, C₁-C₆алкокси, C₁-C₆галогеналкокси, C₂-C₈алкілкарбонілокси, C₁-C₆алкілтіо, C₁-C₆галогеналкілтіо, C₁-C₆алкілсульфініл, C₁-C₆галогеналкілсульфініл, C₁-C₆алкілсульфоніл, C₁-C₆галогеналкілсульфоніл, C₁-C₆алкіламіносульфоніл, C₂-C₈діалкіламіносульфоніл, C₃-C₁₀триалкілсиліл, C₁-C₆алкіламіно, C₂-C₈діалкіламіно, C₂-C₈алкілкарбоніламіно, C₁-C₆алкілсульфоніламіно, феніл, піридиніл або тієніл; та кожний із u та v незалежно дорівнює 0, 1 або 2 у кожному випадку S(=O)_u(=NR⁸)_v, за умови, що сума u та v дорівнює 0, 1 або 2.

2. Сполука за п. 1, де кожний із R⁷ та R¹⁰ незалежно являє собою галоген, ціано, нітро, C₁-C₄алкіл, C₁-C₄галогеналкіл, C₂-C₄алкеніл, C₂-C₄галогеналкеніл, C₂-C₄алкініл, C₂-C₄галогеналкініл, C₁-C₄нітроалкіл, C₂-C₄нітроалкеніл, C₂-C₄алкоксіалкіл, C₂-C₄галогеналкоксіалкіл, C₃-C₄циклоал-

кіл, C₃-C₄галогенциклоалкіл, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₂-C₄алкенілокси, C₂-C₄галогеналкенілокси, C₃-C₄алкінілокси, C₃-C₄галогеналкінілокси, C₃-C₄циклоалкокси, C₁-C₄алкілтіо, C₁-C₄галогеналкілтіо, C₁-C₄алкілсульфініл, C₁-C₄галогеналкілсульфініл, C₁-C₄алкілсульфоніл, C₁-C₄галогеналкілсульфоніл, C₂-C₄алкілкарбоніл, C₂-C₄алкілкарбонілокси, C₁-C₄алкілсульфонілокси, C₁-C₄галогеналкілсульфонілокси, C₂-C₄алкіламіно, C₂-C₄діалкіламіно, форміламіно, C₂-C₄алкілкарбоніламіно, -SF₅, -SCN, C₃-C₄триалкілсиліл, триметилсилілметил або триметилсилілметокси; та R⁹ та R¹¹ являють собою C₁-C₂алкіл.

3. Сполука за п. 2, де R¹ являє собою H або C₁-C₆алкіл; та R⁶ являє собою H.

4. Сполука за п. 3, де R¹ являє собою H або Me.

5. Сполука за п. 4, де Q¹ являє собою фенільне кільце, заміщене 1-3 замісниками, незалежно вибраними з R⁷; та Q² являє собою фенільне кільце, заміщене 1-3 замісниками, незалежно вибраними з R¹⁰.

6. Сполука за п. 5, де кожний R⁷ незалежно являє собою галоген, ціано, C₁-C₂алкіл, C₁-C₃галогеналкіл або C₁-C₃алкілсульфоніл; та кожний R¹⁰ незалежно являє собою галоген, ціано, нітро, C₁-C₂алкіл, C₁-C₃галогеналкіл або C₁-C₃алкілсульфоніл.

7. Сполука за п. 6, де Q¹ являє собою фенільне кільце, заміщене 1 замісником, вибраним із R⁷, у мета-положенні або пара-положенні або заміщене 2 замісниками, незалежно вибраними з R⁷, де один замісник знаходиться в мета-положенні, а інший замісник знаходиться в пара-положенні; та Q² являє собою фенільне кільце, заміщене 1 замісником, вибраним із R¹⁰, в орто-положенні або заміщене 2 замісниками, незалежно вибраними з R¹⁰, де один замісник знаходиться в орто-положенні, а інший замісник знаходиться в суміжному мета-положенні.

8. Сполука за п. 7, де кожний R⁷ незалежно являє собою F або CF₃; та кожний R¹⁰ являє собою F.

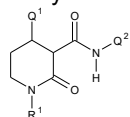
9. Сполука за п. 1, вибрана із групи, що складається з: N-(2,3-дифторфеніл)-2-оксо-4-[3-(трифторметил)феніл]-3-піперидинкарбоксаміду; 2-оксо-N-[2-(трифторметил)феніл]-4-[3-(трифторметил)феніл]-3-піперидинкарбоксаміду та N-(2,3-дифторфеніл)-2-оксо-4-[4-(трифторметил)феніл]-3-піперидинкарбоксаміду.

10. Сполука за п. 1, вибрана із групи, що складається з:

N-(2,3-дифторфеніл)-2-оксо-4-[3-(трифторметил)феніл]-3-піперидинкарбоксаміду; 2-оксо-N-[2-(трифторметил)феніл]-4-[3-(трифторметил)феніл]-3-піперидинкарбоксаміду; N-(2,3-дифторфеніл)-2-оксо-4-[4-(трифторметил)феніл]-3-піперидинкарбоксаміду; (3S,4S)-N-(2,3-дифторфеніл)-4-(4-фторфеніл)-1-метил-2-оксо-3-піперидинкарбоксаміду; 4-[3-(дифторметил)феніл]-N-(2,3-дифторфеніл)-2-оксо-3-піперидинкарбоксаміду; (3R,4S)-4-(3-хлорфеніл)-N-(2,3-дифторфеніл)-2-оксо-3-піперидинкарбоксаміду;

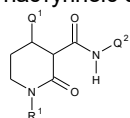
4-(3-хлорфеніл)-N-(2,3-дифторфеніл)-2-оксо-3-піперидинкарбоксаміду;
2-оксо-4-[3-(трифторметил)феніл]-N-(2,3,4-трифторфеніл)-3-піперидинкарбоксаміду; (3R,4S)-N-(3-хлор-2-фторфеніл)-2-оксо-4-[3-(трифторметил)феніл]-3-піперидинкарбоксаміду;
(3R,4S)-N-(2,3-дифторфеніл)-2-оксо-4-[4-(трифторметил)феніл]-3-піперидинкарбоксаміду та
(3R,4S)-N-(2,3-дифторфеніл)-2-оксо-4-[3-(трифторметил)феніл]-3-піперидинкарбоксаміду.

11. Сполука за п. 1 за наступною формулою



де R¹ є Me; Q² є Ph(2-F); а Q¹ є Ph(3-CF₃).

12. Сполука за п. 1 за наступною формулою



де R¹ є Me; Q² є Ph(2,3,4-три-F); а Q¹ є Ph(4-CF₃).

13. Гербіцидна композиція, що містить сполуку згідно з пп. 1-12 та щонайменше один компонент, вибраний із групи, що складається з поверхнево-активних речовин, твердих розріджувачів та рідких розріджувачів.

14. Гербіцидна композиція, що містить сполуку згідно з пп. 1-12, додатково містить щонайменше один додатковий активний інгредієнт, вибраний із групи, що складається з інших гербіцидів та антидотів гербіцидів.

15. Гербіцидна суміш, що містить (а) сполуку за п. 1 та (б) щонайменше один додатковий активний інгредієнт, вибраний з (b1) інгібіторів фотосистеми II, (b2) інгібіторів синтази ацетогідроксикислот (AHAS), (b3) інгібіторів ацетил-CoA-карбоксилази (ACCase), (b4) міметиків ауксину, (b5) інгібіторів 5-енолпірувіл-шикімат-3-фосфатсинтази (EPSP), (b6) диверторів електронів фотосистеми I, (b7) інгібіторів протопорфіриногенаоксидази (PPO), (b8) інгібіторів глутамінсинтетази (GS), (b9) інгібіторів елонгази жирних кислот з дуже довгим ланцюгом (VLCFA), (b10) інгібіторів транспорту ауксину, (b11) інгібіторів фітоендесатурази (PDS), (b12) інгібіторів 4-гідроксифенілпіруватдіоксигенази (HPPD), (b13) інгібіторів гомогентизат-соленизил-трансферази (HST), (b14) інгібіторів біосинтезу целюлози, (b15) інших гербіцидів, у тому числі засобів, що переривають мітоз, органічних миш'яковистих сполук, асуламу, бромобутиду, цинметиліну, кумілуруну, дазомету, дифензоквату, димрону, етобензаніду, флуренолу, фосаміну, фосамінамонію, метаму, метилдимрону, олеїнової кислоти, оксазикломефону, пеларгонової кислоти та пірибутикарбу, та (b16) антидотів гербіцидів, та солей сполук (b1)-(b16).

A61K 31/4196 (2006.01)

A61K 31/4439 (2006.01)

A61P 3/00

A61P 9/00

A61P 25/00

A61P 29/00

A61P 35/00

A61P 37/00

(21) а 2020 07486

(22) 23.04.2019

(24) 30.12.2021

(31) 201810404758.X

(32) 28.04.2018

(33) CN

(86) PCT/CN2019/083829, 23.04.2019

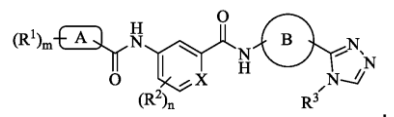
(72) Ян Цяньцзяо (CN), Лу Сяньпин (CN), Лі Чжибинь (CN), Пань Десі (CN), Шань Сун (CN), Ван Сяолян (CN), Сун Юнлянь (CN), Чжан Кунь (CN)

(73) ШЕНЬЧЖЕНЬ ЧИПСКРІН БАЙОСАЙЕНСИЗ КО., ЛТД.

2-601~606, BIO-Incubator Gaoxin C, 1st Ave., Hi-Tech Industrial Park, Nanshan District Shenzhen, Guangdong 518057, China (CN)

(54) ФОРМАМІДНА СПОЛУКА, СПОСІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ І ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Сполука формули I



де

R¹ являє собою один або кілька однакових або різних замісників, незалежно вибраних з H, галогену, C₁-C₄галогеналкілу і Ar¹;

де Ar¹ вибраний з бензольного кільця, де бензольне кільце може бути заміщене одним або кількома однаковими або різними замісниками, незалежно вибраними з H і галогену;

R² являє собою один або кілька однакових або різних замісників, незалежно вибраних з H, галогену і C₁-C₄алкілу;

R³ являє собою C₁-C₄алкіл, C₃-C₆циклоалкіл, C₁-C₄галогеналкіл, гідроксизаміщений C₁-C₄алкіл або C₁-C₄алкоксизаміщений C₁-C₄алкіл;

X вибраний з C і N;

A вибраний з C₃-C₇циклоалкілу;

B вибраний з бензольного кільця, піридинового кільця і тiazольного кільця, яке може бути заміщене одним або кількома однаковими або різними замісниками, незалежно вибраними з H, галогену, CN і C₁-C₄алкілу;

m дорівнює 1; i

n дорівнює 1 або 2;

або її стереоізомер, або фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука формули I за п. 1,

де

R¹ являє собою один або кілька однакових або різних замісників, незалежно вибраних з H, галогену, C₁-C₄галогеналкілу і Ar¹;

де Ar¹ вибраний з бензольного кільця, де бензольне кільце може бути заміщене одним або кількома однаковими або різними замісниками, незалежно вибраними з H і галогену;

(11) 125056

(51) МПК (2021.01)

C07D 401/04 (2006.01)

C07D 403/04 (2006.01)

C07D 411/04 (2006.01)

C07D 403/14 (2006.01)

X вибраний з C і N;

A вибраний з C₃-C₄циклоалкілу;

B вибраний з бензольного кільця, піридинового кільця і тiazольного кільця, яке може бути заміщене одним або кількома однаковими або різними замісниками, незалежно вибраними з H, галогену, CN і метилу;

m дорівнює 1; i

n дорівнює 1 або 2.

10. Сполука формули I за п. 1, де сполука формули I вибрана з групи, яка складається з наступних сполук: 5-(циклопропілформамідо)-2-фтор-4-метил-N-(6-(4-ізопропіл-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)бензамід; 5-(циклопропілформамідо)-2-фтор-4-метил-N-(6-(4-циклопропіл-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)бензамід;

(S)-5-(циклопропілформамідо)-2-фтор-4-метил-N-(6-(4-(1,1,1-трифторпропіл-2-іл)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)бензамід;

5-(циклопропілформамідо)-2-фтор-4-метил-N-(6-(4-(2,2,2-трифторетил)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)бензамід;

(R)-5-(циклопропілформамідо)-2-фтор-4-метил-N-(6-(4-(1,1,1-трифторпропіл-2-іл)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)бензамід;

(R)-5-(циклопропілформамідо)-2-фтор-N-6-(4-(1-метоксипропіл-2-іл)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)-4-метилбензамід;

(R)-5-(циклопропілформамідо)-2-фтор-N-6-(4-(1-гидроксипропіл-2-іл)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)-4-метилбензамід;

(S)-5-(циклопропілформамідо)-2-фтор-4-метил-N-2-(4-(1,1,1-трифторпропіл-2-іл)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)тіазол-4-іл)бензамід;

(S)-4-хлор-5-(циклопропілформамідо)-2-фтор-N-(6-(4-(1,1,1-трифторпропіл-2-іл)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)бензамід;

(S)-4-(циклопропілформамідо)-N-(6-(4-(1,1,1-трифторпропіл-2-іл)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)піридин-2-формамід;

(S)-4-(циклопропілформамідо)-5-фтор-N-(6-(4-(1,1,1-трифторпропіл-2-іл)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)піридин-2-формамід;

(S)-5-(циклопропілформамідо)-2-фтор-4-метил-N-(3-(4-(1,1,1-трифторпропіл-2-іл)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)феніл)бензамід;

2-фтор-5-(2-(4-фторфеніл)циклопропіл-1-формамідо)-N-(6-(4-ізопропіл-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)-4-метилбензамід;

5-(циклобутилформамідо)-2-фтор-N-(6-(4-ізопропіл-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)-4-метилбензамід;

2-фтор-N-(6-(4-ізопропіл-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)-4-метил-5-(1-(трифторметил)циклопропіл-1-формамідо)бензамід;

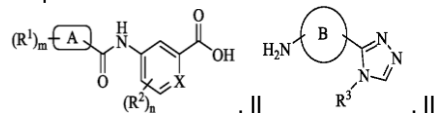
2-фтор-N-(6-(4-ізопропіл-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)-4-метил-5-(1-(фтор)циклопропіл-1-формамідо)бензамід;

2-фтор-5-((1R,2S)-2-фторциклопропіл-1-формамідо)-N-(6-(4-ізопропіл-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)-4-метилбензамід;

(S)-5-(циклопентилформамідо)-2-фтор-4-метил-N-(6-(4-(1,1,1-трифторпропіл-2-іл)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)бензамід; i

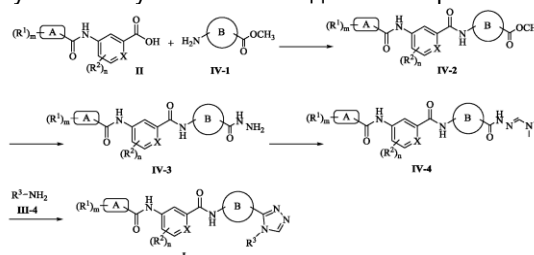
(S)-5-(циклогептилформамідо)-2-фтор-4-метил-N-(6-(4-(1,1,1-трифторпропіл-2-іл)-4H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-2-іл)бензамід.

11. Спосіб отримання сполуки формули I за п. 1, який включає здійснення реакції конденсації між сполукою формули II або її ацилхлоридом і сполукою формули III при каталізі основою:



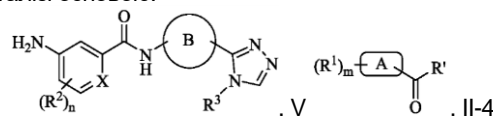
де кожна змінна має значення, як визначено в п. 1.

12. Спосіб отримання сполуки формули I за п. 1, який включає наступні стадії реакції зі сполукою формули II і сполукою IV-1 як вихідними матеріалами:



де кожна змінна має значення, як визначено в п. 1.

13. Спосіб отримання сполуки формули I за п. 1, який включає здійснення реакції конденсації між сполукою формули V і сполукою формули II-4 при каталізі основою:

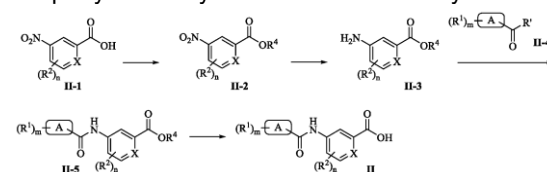


де R' являє собою OH або Cl; i інші змінні мають значення, як визначено в п. 1.

14. Спосіб отримання за п. 11 або 13, де основа для каталізу вибрана з TEA, DIPEA і Py.

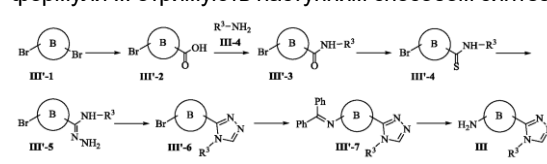
15. Спосіб отримання за п. 13, де реакцію конденсації здійснюють в присутності конденсуючого агента, вибраного з HATU, HOBt, PyBOP і T₃P.

16. Спосіб отримання за п. 11, де сполуку формули II отримують наступним способом синтезу:



де R' являє собою OH або Cl; R⁴ являє собою алкіл; i інші змінні мають значення, як визначено в п. 1.

17. Спосіб отримання за п. 11 або 12, де сполуку формули III отримують наступним способом синтезу:



де кожна змінна має значення, як визначено в п. 1.

18. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку формули I за будь-яким з пп. 1-10 і необов'язково фармацевтично прийнятний носій, ад'ювант або роздільник.

19. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-10 для отримання лікарського засобу для лікування або профілактики захворювань, пов'язаних з кіназою ASK1, де захворювання, пов'язані з мішенню ASK1, вибрані із запальних захворювань, метаболічних захворювань, аутоімунних захворювань, серцево-судинних захворювань, нейродегенеративних захворювань і раку.

20. Застосування фармацевтичної композиції за п. 18 для отримання лікарського засобу для лікування або профілактики захворювання, пов'язаного з мішенню ASK1, де захворювання, пов'язані з мішенню ASK1, вибрані із запальних захворювань, метаболічних захворювань, аутоімунних захворювань, серцево-судинних захворювань, нейродегенеративних захворювань і раку.

(11) 125030

(51) МПК (2021.01)
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2019 03994

(22) 10.10.2017

(24) 30.12.2021

(31) 62/406,252

(32) 10.10.2016

(33) US

(31) 62/447,850

(32) 18.01.2017

(33) US

(31) 62/491,164

(32) 27.04.2017

(33) US

(31) 62/554,817

(32) 06.09.2017

(33) US

(31) 62/566,093

(32) 29.09.2017

(33) US

(86) PCT/US2017/055983, 10.10.2017

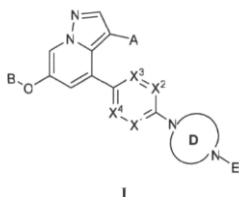
(72) Ендрюс Стівен В. (US), Аронов Шон (US), Блейк Джеймс Ф. (US), Брандгубер Барбара Дж. (US), Кук Адам (US), Хаас Джулія (US), Цзян Юйтун (US), Колаковскі Габріел Р. (US), МакФеддін Елізабет А. (US), МакКенні Меган Л. (US), МакНалті Орен Т. (US), Меткаф Ендрю Т. (US), Морено Дейвід А. (US), Тан Тоні П. (US), Жень Лі (US)

(73) ЕРЕЙ БІОФАРМА ІНК.

3200 Walnut Str., Boulder, Colorado 80301, United States of America (US)

(54) ЗАМІЩЕНІ ПІРАЗОЛО[1,5-а]ПІРИДИНОВІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ RET-КІНАЗИ

(57) 1. Сполука формули I



і її фармацевтично прийнятні солі, і сольвати, де: X¹, X², X³ та X⁴ незалежно являють собою CH, CF, CCH₃ або N, де нуль, один або два з X¹, X², X³ та X⁴ являють собою N;

A являє собою H, CN, Cl, CH₃-, CH₃CH₂-, циклопропіл, -CH₂CN або -CH(CN)CH₃;

B являє собою

(a) гідроген,

(b) C₁-С₆алкіл, необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору,

(c) гідроксі-С₂-С₆алкіл, де алкільний фрагмент необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору або C₃-С₆циклоалкіліденовим кільцем,

(d) дигідроксі-С₃-С₆алкіл, де алкільний фрагмент необов'язково заміщений C₃-С₆циклоалкіліденовим кільцем,

(e) (C₁-С₆алкокси)C₁-С₆алкіл, необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору,

(f) (R¹R²N)C₁-С₆алкіл, де вказаний алкільний фрагмент необов'язково заміщений OH, і де R¹ і R² незалежно являють собою H або C₁-С₆алкіл (необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору);

(g) гетAr¹C₁-С₃алкіл, де гетAr¹ являє собою 5-6-членне гетероарильне кільце, що містить 1-3 кільцевих гетероатомів, незалежно вибраних з N, O і S, і необов'язково заміщене одним або більше незалежно вибраними C₁-С₆алкільними замісниками;

(h) (C₃-С₆циклоалкіл)C₁-С₃алкіл, де вказаний циклоалкіл необов'язково заміщений OH,

(i) гетCус^a)C₁-С₃алкіл,

(j) гетCус³;

(k) C₃-С₆циклоалкіл, де вказаний циклоалкіл необов'язково заміщений OH,

(l) (C₁-С₄алкіл)C(=O)O-C₁-С₆алкіл, де кожен з C₁-С₄алкільного і C₁-С₆алкільного фрагментів необов'язково і незалежно заміщений 1-3 атомами флуору, або

(m) (R¹R²N)C(=O)C₁-С₆алкіл, де R¹ і R² незалежно являють собою H або C₁-С₆алкіл (необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору);

гетCус^a являє собою 4-6-членне гетероциклічне кільце, що містить 1-2 кільцеві гетероатоми, незалежно вибрані з N і O, і необов'язково заміщене одним або більше замісниками, незалежно вибраними з OH, C₁-С₆алкілу (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), гідроксі-С₁-С₆алкілу, C₁-С₆алкокси, (C₁-С₆алкіл)C(=O)-, (C₁-С₆алкокси)C₁-С₆алкілу і флуору, або де гетCус^a заміщений оксогрупою;

кільце D являє собою (i) насичене 4-7-членне гетероциклічне кільце, що містить два кільцеві атоми нітрогену, (ii) насичене 7-9-членне місткове гетероциклічне кільце, що містить два кільцеві атоми нітрогену і необов'язково має третій кільцевий гетероатом, який являє собою оксиген, (iii) насичене 7-11-членне гетероспіроциклічне кільце, що має два кільцеві атоми нітрогену, або (iv) насичене 9-10-членне біциклічне конденсоване гетероциклічне кільце, що містить два кільцеві атоми нітрогену, де кожне з вказаних кілець необов'язково заміщене (a) однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену, OH, C₁-С₃алкілу, який необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору, або C₁-С₃алкокси, який необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору, (b) циклоалкіліденовим кільцем C₃-С₆ або (c) оксогрупою;

E являє собою

(a) гідроген,

(b) C₁-С₆алкіл, необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору,

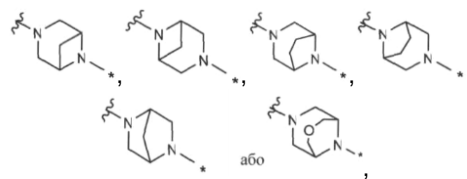
(c) (C₁-С₆алкокси)C₁-С₆алкіл, необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору,

(d) $(C_1-C_6\text{алкіл})C(=O)-$, де вказаний алкільний фрагмент необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору або замісником R^gR^hN , де R^g і R^h незалежно являють собою H або $C_1-C_6\text{алкіл}$,
 (e) $(\text{гідроксі}C_2-C_6\text{-алкіл})C(=O)-$, необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору,
 (f) $(C_1-C_6\text{алкокси})C(=O)-$,
 (g) $(C_3-C_6\text{циклоалкіл})C(=O)-$, де вказаний циклоалкіл необов'язково заміщений одним або більше замісниками, незалежно вибраними з $C_1-C_6\text{алкілу}$, $C_1-C_6\text{алкокси}$, OH і $(C_1-C_6\text{алкокси})C_1-C_6\text{алкілу}$, або вказаний циклоалкіл заміщений 5-6-членним гетероарильним кільцем, що має 1-3 кільцеві гетероатоми, незалежно вибрані з N і O,
 (h) $Ar^1C_1-C_6\text{алкіл}$,
 (i) $Ar^1(C_1-C_6\text{алкіл})C(=O)-$, де вказаний алкільний фрагмент необов'язково заміщений OH, гідроксі $C_1-C_6\text{алкілом}$ -, $C_1-C_6\text{алкокси}$, R^mR^nN - або $R^mR^nN-CH_2-$, де кожен R^m і R^n незалежно являє собою H або $C_1-C_6\text{-алкіл}$,
 (j) гет Ar^2 $C_1-C_6\text{алкіл}$ -, де алкільний фрагмент необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору,
 (k) гет $Ar^2(C_1-C_6\text{алкіл})C(=O)-$, де вказаний алкільний фрагмент необов'язково заміщений OH, гідроксі $C_1-C_6\text{алкілом}$ або $C_1-C_6\text{алкокси}$,
 (l) гет $Ar^2C(=O)-$,
 (m) гет $Cyc^1C(=O)-$,
 (n) гет $Cyc^1C_1-C_6\text{алкіл}$ -,
 (o) $R^3R^4NC(=O)-$,
 (p) $Ar^1N(R^3)C(=O)-$,
 (q) гет $Ar^2N(R^3)C(=O)-$,
 (r) $(C_1-C_6\text{алкіл})SO_2-$, де алкільний фрагмент необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору,
 (s) Ar^1SO_2- ,
 (t) гет Ar^2SO_2- ,
 (u) N-($C_1-C_6\text{алкіл}$)піридиноніл,
 (v) $Ar^1C(=O)-$,
 (w) $Ar^1O-C(=O)-$,
 (x) $(C_3-C_6\text{циклоалкіл})(C_1-C_6\text{алкіл})C(=O)-$,
 (y) $(C_3-C_6\text{циклоалкіл})(C_1-C_6\text{алкіл})SO_2-$, де алкільний фрагмент необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору,
 (z) $Ar^1(C_1-C_6\text{алкіл})SO_2-$,
 (aa) гет $Cyc^1-O-C(=O)-$,
 (bb) гет $Cyc^1CH_2C(=O)-$,
 (cc) гет Ar^2 , або
 (dd) $C_3-C_6\text{циклоалкіл}$;
 Ar^1 являє собою феніл, необов'язково заміщений одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, CN, $C_1-C_6\text{алкілу}$ (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), $C_1-C_6\text{алкокси}$ (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), R^eR^fN -, де R^e і R^f незалежно являють собою H або $C_1-C_6\text{алкіл}$, $(R^pR^qN)C_1-C_6\text{алкокси}$ -, де R^p і R^q незалежно являють собою H або $C_1-C_6\text{алкіл}$, і $(\text{гет}Ar^a)C_1-C_6\text{алкіл}$, де гет Ar^a являє собою 5-6-членне гетероарильне кільце, що містить 1-2 кільцеві атоми нітрогену, або Ar^1 являє собою фенільне кільце, сконденсоване з 5-6-членним гетероциклічним кільцем, що містить 1-2 кільцеві гетероатоми, незалежно вибрані з N і O;
 гет Ar^2 являє собою 5-6-членне гетероарильне кільце, що містить 1-3 кільцеві гетероатоми, незалежно вибрані з N, O і S, або 9-10-членне біциклічне гетероарильне кільце, що містить 1-3 кільцеві атоми ні-

трогену, де гет Ar^2 необов'язково заміщене одним або більш замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, CN, $C_1-C_6\text{алкілу}$ (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), $C_1-C_6\text{алкокси}$ (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), $(C_1-C_6\text{алкокси})C_1-C_6\text{алкілу}$ (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), R^eR^fN -, де R^e і R^f незалежно являють собою H або $C_1-C_6\text{алкіл}$, OH, $(C_1-C_6\text{алкокси})C_1-C_6\text{алкокси}$ - і $C_3-C_6\text{циклоалкіл}$;
 гет Cyc^1 являє собою 4-6-членне насичене гетероциклічне кільце, що містить 1-2 кільцеві гетероатоми, незалежно вибрані з N, O і S, де вказане гетероциклічне кільце необов'язково заміщене одним або більше замісниками, незалежно вибраними з $C_1-C_6\text{алкокси}$ і галогену;
 R^3 являє собою H або $C_1-C_6\text{алкіл}$; і
 R^4 являє собою $C_1-C_6\text{алкіл}$.

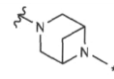
2. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кільце D являє собою насичене 7-8-членне місткове гетероциклічне кільце, що має два кільцеві атоми нітрогену і необов'язково має третій кільцевий гетероатом, який являє собою кисень, причому вказане кільце необов'язково заміщене (а) однією-чотирма групами, незалежно вибраними з галогену, OH, $C_1-C_3\text{алкілу}$, який необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору, або $C_1-C_3\text{алкокси}$, який необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору, (b) $C_3-C_6\text{циклоалкіліденовим}$ кільцем або (c) оксогрупою.

3. Сполука за п. 2, яка **відрізняється** тим, що кільце D являє собою



де хвиляста лінія вказує точку приєднання кільця D до кільця, що містить X^1 , X^2 , X^3 та X^4 , і зірочка вказує точку приєднання до групи E.

4. Сполука за п. 3, яка **відрізняється** тим, що кільце D являє собою



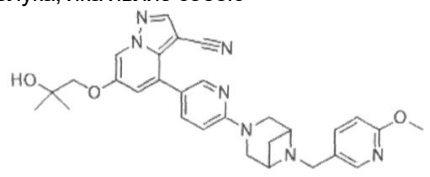
5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що B являє собою гідроксі $C_2-C_6\text{-алкіл}$, де алкільна частина необов'язково заміщена $C_3-C_6\text{циклоалкіліденовим}$ кільцем.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що B являє собою $(\text{гет}Cyc^a)C_1-C_3\text{алкіл}$.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що X^1 являє собою N, і X^2 , X^3 та X^4 являють собою CH.

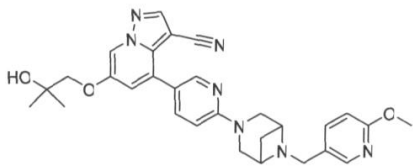
8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що A являє собою CN.

9. Сполука, яка являє собою

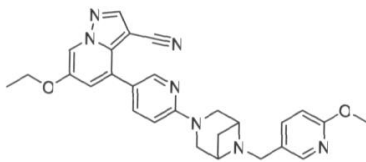


або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука за п. 9, яка являє собою

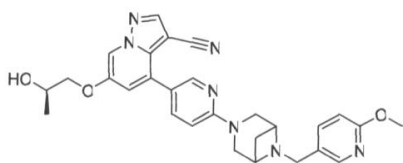


11. Сполука, яка являє собою



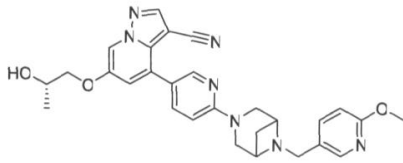
або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Сполука, яка являє собою



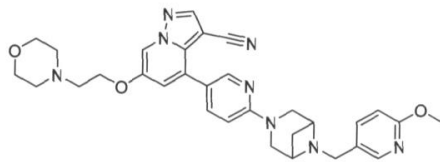
або її фармацевтично прийнятна сіль.

13. Сполука, яка являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль.

14. Сполука, яка являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль.

15. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-14 у суміші з фармацевтично прийнятним розчинником або носієм.

16. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 8-14 у суміші з фармацевтично прийнятним розчинником або носієм.

17. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-14 або її фармацевтично прийнятної солі для виготовлення лікарського засобу для лікування раку.

18. Застосування за п. 17 для виготовлення лікарського засобу для лікування раку, пов'язаного з RET, у пацієнта.

19. Застосування за п. 18, яке **відрізняється** тим, що рак, пов'язаний з RET, являє собою рак, який має дисрегуляцію в гені RET, RET-протеїнкіназі або експресії, або активності, або рівня будь-якого з них.

20. Застосування за будь-яким із пп. 18-19, яке **відрізняється** тим, що рак, пов'язаний з RET, вибраний з групи, що складається з раку легенів, папілярного

раку щитоподібної залози, медулярного раку щитоподібної залози, диференційованого раку щитоподібної залози, рецидивуючого раку щитоподібної залози, рефрактерного диференційованого раку щитоподібної залози, множинної ендокринної неоплазії типу 2A або 2B (MEN2A або MEN2B відповідно), феохромоцитомі, гіперплазії парашитоподібної залози, раку молочної залози, колоректального раку, папілярно-нирковоклітинного раку, гангліонейроматозу слизової оболонки шлунково-кишкового тракту і раку шийки матки.

21. Застосування за п. 20, яке **відрізняється** тим, що рак легенів являє собою рак легенів із злиттям гена RET або рак являє собою медулярний рак щитоподібної залози.

22. Застосування за п. 20, яке **відрізняється** тим, що рак легенів являє собою дрібноклітинний рак легенів, недрібноклітинний рак легенів, бронхіокарциному легенів, або аденокарциному легенів.

23. Застосування за будь-яким із пп. 17-22, яке **відрізняється** тим, що лікарський засіб створено для перорального введення.

(11) 125032

(51) МПК (2021.01)
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2019 04246

(22) 10.10.2017

(24) 30.12.2021

(31) 62/406,275

(32) 10.10.2016

(33) US

(31) 62/447,849

(32) 18.01.2017

(33) US

(31) 62/491,180

(32) 27.04.2017

(33) US

(31) 62/531,690

(32) 12.07.2017

(33) US

(31) 62/566,030

(32) 29.09.2017

(33) US

(86) PCT/US2017/055993, 10.10.2017

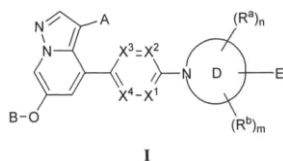
(72) Ендрюс Стівен В. (US), Аронов Шон (US), Блейк Джеймс Ф. (US), Брандгубер Барбара Дж. (US), Колліер Джеймс (US), Кук Адам (US), Хаас Джулія (US), Цзян Юйтун (US), Колаковскі Габріел Р. (US), МакФеддін Елізабет А. (US), МакКенні Меган Л. (US), МакНалті Орен Т. (US), Меткаф Ендрю Т. (US), Морено Дейвід А. (US), Раманн Джінель А. (US), Тан Тоні П. (US), Жень Лі (US), Уоллс Шейн М. (US)

(73) ЕРЕЙ БІОФАРМА ІНК.

3200 Walnut St., Boulder, Colorado 80301, United States of America (US)

(54) ЗАМІЩЕНІ ПІРАЗОЛО[1,5-а]ПІРИДИНОВІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ RET-КІНАЗИ

(57) 1. Сполука формули I



I

і її фармацевтично прийнятні солі, де:

X^1 , X^2 , X^3 та X^4 незалежно являють собою CH , CCH_3 , CF або N , де нуль, один або два з X^1 , X^2 , X^3 та X^4 являють собою N ;

A являє собою H , CN , Cl , метил, етил або циклопропіл;

B являє собою:

- (a) гідроген,
- (b) $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл, необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору,
- (c) гідроксі- $\text{C}_2\text{-C}_6$ алкіл, де алкільний фрагмент необов'язково заміщений $\text{C}_3\text{-C}_6$ циклоалкіліденовим кільцем,
- (d) дигідроксі- $\text{C}_3\text{-C}_6$ алкіл, де алкільний фрагмент необов'язково заміщений $\text{C}_3\text{-C}_6$ циклоалкіліденовим кільцем,
- (e) $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкокси})\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл, необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору,
- (f) $(\text{R}^1\text{R}^2\text{N})\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл, де R^1 і R^2 незалежно вибрані із H , $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкокси})\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу і $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкокси})\text{C}(=\text{O})$;
- (g) гет $\text{Ar}^1\text{C}_1\text{-C}_3$ алкіл, де гет Ar^1 являє собою 5-6-членне гетероарильне кільце, що містить 1-3 кільцеві гетероатоми, незалежно вибрані з N , O і S , і необов'язково заміщене одним або більше незалежно вибраними $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкільними замісниками;
- (h) $(\text{C}_3\text{-C}_6\text{циклоалкіл})\text{C}_1\text{-C}_3$ алкіл-,
- (i) гет Cys^a $\text{C}_1\text{-C}_3$ алкіл-,
- (j) гет Cys^a ;
- (k) $(\text{R}^1\text{R}^2\text{N})\text{C}(=\text{O})\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл-, де R^1 і R^2 незалежно вибрані з H і $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу,
- (l) $(\text{R}^1\text{R}^2\text{N})\text{C}(=\text{O})$ -, де R^1 і R^2 незалежно вибрані з H і $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу,

або

(m) гет $\text{Cys}^a\text{C}(=\text{O})\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл-; де гет Cys^a являє собою 4-6-членне гетероциклічне кільце, що містить 1-2 кільцеві гетероатоми, незалежно вибрані з N і O , і необов'язково заміщене одним або більше замісниками, незалежно вибраними з OH , $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), гідроксі- $\text{C}_1\text{-C}_6$ -алкілу-, галогену, $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл})\text{C}(=\text{O})$ -, $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкокси, оксо або $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкокси})\text{C}(=\text{O})$;

кільце D являє собою

- (i) насичене моноциклічне 4-7-членне гетероциклічне кільце, що містить один кільцевий гетероатом, який являє собою атом нітрогену, кожен R^a незалежно являє собою $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл (необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору), гідроксі- $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл або $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкокси})\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл-;
- R^b являє собою (a) гідрокси,
- (c) гет Cys^bCH_2 -, де гет Cys^b являє собою 4-6-членне гетероциклічне кільце, що містить 1-2 кільцеві гетероатоми, незалежно вибрані з N і O , і де гет Cys^b необов'язково заміщений $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілом (необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору),
- (e) $\text{R}^c\text{R}^d\text{N}$ - або
- (f) $\text{R}^c\text{R}^d\text{NCH}_2$;

R^c являє собою гідроген або $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл; і

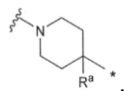
R^d являє собою гідроген або $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл (необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору);

n дорівнює 0 або 1;

m дорівнює 0 або 1;

E являє собою:

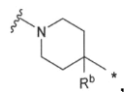
- (d) $\text{Ar}^1\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл, де вказаний алкільний фрагмент необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору,
 - (e) гет $\text{Ar}^2\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл-,
 - (g) Ar^1O -,
 - (h) гет Ar^2O -,
 - (l) $\text{Ar}^1\text{C}(=\text{O})\text{NR}^g$ -, де R^g являє собою H або $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл, або
 - (m) гет $\text{Ar}^2\text{C}(=\text{O})\text{NR}^g(\text{CH}_2)_p$ -, де p дорівнює 0 або 1;
- Ar^1 являє собою феніл, необов'язково заміщений одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, CN , $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкокси (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкокси})\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), $\text{C}_3\text{-C}_6$ циклоалкілу, гідроксі- $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу, $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкіл})\text{SO}_2$ -, $\text{R}^e\text{R}^f\text{N}$ - і $(\text{R}^e\text{R}^f\text{N})\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу, де кожен R^e і R^f незалежно являє собою H або $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл;
- гет Ar^2 являє собою 5-6-членне гетероарильне кільце, що містить 1-3 кільцеві гетероатоми, незалежно вибрані з N , O і S , або 9-10-членний біциклічний гетероарил, що містить 1-2 кільцевих атомів нітрогену, де гет Ar^2 необов'язково заміщений одним або більше замісниками, незалежно вибраними з групи, що складається з галогену, CN , $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкокси (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору), $(\text{C}_1\text{-C}_6\text{алкокси})\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу (необов'язково заміщеного 1-3 атомами флуору) і гідроксі- $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкокси.
2. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожен з R^a являє собою незалежно вибрану групу $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілу.
3. Сполука за п. 2, яка **відрізняється** тим, що D являє собою



де хвиляста лінія вказує точку приєднання кільця D до кільця, що містить X^1 , X^2 , X^3 та X^4 , і зірочка вказує точку приєднання кільця D до групи E .

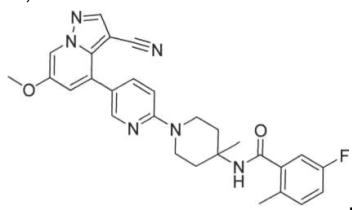
4. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що R^b являє собою

- (a) гідрокси,
 - (c) гет Cys^bCH_2 -, де гет Cys^b являє собою 4-6-членне гетероциклічне кільце, що містить 1-2 кільцеві гетероатоми, незалежно вибрані з N і O , і де гет Cys^b необов'язково заміщений $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкілом (необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору),
 - (e) $\text{R}^c\text{R}^d\text{N}$ - або (f) $\text{R}^c\text{R}^d\text{NCH}_2$;
- R^c являє собою гідроген або $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл; і
- R^d являє собою гідроген або $\text{C}_1\text{-C}_6$ алкіл (необов'язково заміщений 1-3 атомами флуору).
5. Сполука за п. 4, яка **відрізняється** тим, що D являє собою



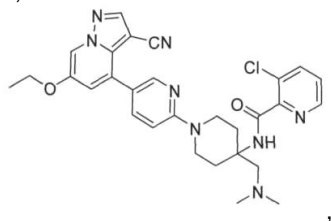
де хвиляста лінія вказує точку приєднання кільця D до кільця, що містить X^1 , X^2 , X^3 та X^4 , і зірочка вказує точку приєднання до групи E .

6. Сполука за п. 5, яка **відрізняється** тим, що E являє собою
 (d) $Ar^1C_1-C_6$ алкіл, де вказаний алкільний фрагмент необов'язково заміщений 1-3 атомами фтору,
 (e) гетероар $^2C_1-C_6$ алкіл,
 (g) Ar^1O- ,
 (h) гетероар $^2O-$,
 (l) $Ar^1C(=O)NR^9$, де R^9 являє собою H або C_1-C_6 алкіл, або
 (m) гетероар $^2C(=O)NR^9(CH_2)_p$, де p дорівнює 0 або 1.
 7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що B являє собою C_1-C_6 алкіл, необов'язково заміщений 1-3 атомами фтору.
 8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що X^1 являє собою N, і X^2 , X^3 і X^4 являють собою CH.
 9. Сполука за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що A являє собою CN.
 10. Сполука, яка являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль.

11. Сполука, яка являє собою



або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким із пп. 1-11 у суміші з фармацевтично прийнятним розчинником або носієм.
 13. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-11 або її фармацевтично прийнятної солі для виготовлення лікарського засобу для лікування раку.
 14. Застосування за п. 13, яке **відрізняється** тим, що рак являє собою рак, пов'язаний з RET.
 15. Застосування за п. 14, яке **відрізняється** тим, що рак, пов'язаний з RET, являє собою рак, який має дисрегуляцію в гені RET, RET-протеїнкіназі або їх експресії, або їх активності, або рівня будь-якого з них, викликану однією або більше точковими мутаціями в гені RET.
 16. Застосування за будь-яким із пп. 14-15, яке **відрізняється** тим, що рак, пов'язаний з RET, вибраний з групи, що складається з раку легень, папілярного раку щитоподібної залози, медулярного раку щитоподібної залози, рецидивуючого раку щитоподібної залози, диференційованого раку щитоподібної залози, рефрактерного диференційованого раку щитоподібної залози, множинної ендокринної неоплазії типу 2A або 2B (MEN2A або MEN2B відповідно), феохромоцитом, гіперплазії парашитоподібної залози, раку молочної залози, колоректального раку, папілярно-нирковоклітинного раку, гангліонейрома-

тозу слизової оболонки шлунково-кишкового тракту і раку шийки матки.

17. Застосування за будь-яким із пп. 13-16, яке **відрізняється** тим, що лікарський засіб створено для перорального введення.

(11) 125043

(51) МПК (2021.01)
C07D 471/04 (2006.01)
 A61P 35/00
A61K 31/437 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
A61K 31/501 (2006.01)

(21) а 2019 09412

(22) 29.01.2018

(24) 30.12.2021
 (31) 62/451,971
 (32) 30.01.2017
 (33) US
 (31) 62/523,695
 (32) 22.06.2017
 (33) US
 (31) 62/560,304
 (32) 19.09.2017
 (33) US
 (31) 62/592,485
 (32) 30.11.2017
 (33) US

(86) РСТ/EP2018/052040, 29.01.2018

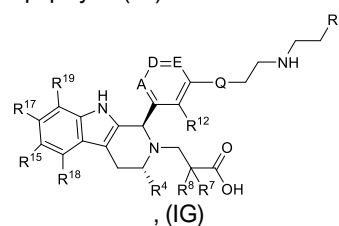
(72) Скотт Джеймс Стюарт (GB), Мосс Томас Ендрю (GB), Гюз Саманта Джейн (GB), Ніссінк Йоганнес Вільгельмус Марія (GB), Барлаам Бернард Крістоф (GB), Ян Бін (US)

(73) АСТРАЗЕНЕКА АБ

SE-151 85 Södertälje, Sweden (SE)

(54) МОДУЛЯТОРИ РЕЦЕПТОРА ЕСТРОГЕНУ

(57) 1. Сполука формули (IG):



в якій:

- A являє собою CR^{11} або N;
 D являє собою CR^{13} або N;
 E являє собою CR^{14} або N;
 Q являє собою O або NH;
 R^1 являє собою CH_2F , CHF_2 або CF_3 ;
 R^4 являє собою Me, CHF_2 або CF_3 ;
 R^7 являє собою H або Me;
 R^8 являє собою H або Me; або
 R^7 та R^8 , взяті разом з атомом карбону, до якого вони є приєднаними, утворюють циклопропільне кільце або циклобутильне кільце;
 R^{11} являє собою H, Me, F, Cl або OMe;
 R^{12} являє собою H, Me, F, Cl або CHF_2 ;
 R^{13} являє собою H або F;
 R^{14} являє собою H або F;
 R^{15} являє собою H, F або Me;
 R^{17} являє собою H або F;

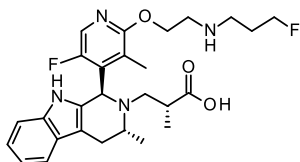
(S)-3-((1R,3S)-1-(2-хлор-6-флуор-3-(2-((3-флуорпропіл)аміно)етокси)феніл)-3-(трифлуорметил)-1,3,4,9-тетрагідро-2H-піrido[3,4-b]індол-2-іл)-2-метилпропанової кислоти;

(S)-3-((1R,3S)-1-(3-хлор-5-флуор-2-(2-((3-флуорпропіл)аміно)етокси)піридин-4-іл)-3-(трифлуорметил)-1,3,4,9-тетрагідро-2H-піrido[3,4-b]індол-2-іл)-2-метилпропанової кислоти;

(R)-3-((1R,3R)-1-(5-Флуор-2-(2-((3-флуорпропіл)аміно)етокси)-3-метилпіридин-4-іл)-3-метил-1,3,4,9-тетрагідро-2H-піrido[3,4-b]індол-2-іл)-2-метилпропанової кислоти; та

(R)-3-((1R,3R)-1-(3-(2-((3,3-дифлуорпропіл)аміно)етокси)-6-флуор-2-метилфеніл)-6-флуор-3-метил-1,3,4,9-тетрагідро-2H-піrido[3,4-b]індол-2-іл)-2-метилпропанової кислоти.

11. Сполука формули (IG) або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 1, де сполука являє собою (R)-3-((1R,3R)-1-(5-флуор-2-(2-((3-флуорпропіл)аміно)етокси)-3-метилпіридин-4-іл)-3-метил-1,3,4,9-тетрагідро-2H-піrido[3,4-b]індол-2-іл)-2-метилпропанову кислоту



або її фармацевтично прийнятну сіль.

12. Сполука формули (IG) або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким одним з попередніх пунктів для застосування як лікарського препарату.

13. Сполука формули (IG) або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким одним з пп. 1-11 для застосування в попередженні або лікуванні раку в теплокровної тварини, такої як людина.

14. Сполука формули (IG) або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування за п. 13, в якій раку являє собою раку молочної залози або гінекологічний раку.

15. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку формули (IG) або її фармацевтично прийнятну сіль, за будь-яким одним з пп. 1-11, в поєднанні з фармацевтично прийнятним ексципієнтом.

16. Комбінація, прийнятна для застосування в лікуванні раку, яка містить сполуку формули (IG) або її фармацевтично прийнятну сіль, за будь-яким одним з пп. 1-11, та інший протираковий агент.

(31) 62/596,607

(32) 08.12.2017

(33) US

(86) PCT/US2017/066744, 15.12.2017

(72) Кройттер Кевін Д. (US), Леонард Крісті (US), Ріццолю Мікеле К. (US), Сміт Рассел К. (US), Тіченор Марк С. (US), Ванг Айхуа (US), Кудрякова Татяана (US)

(73) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ

Turnhoutseweg 30, B-2340 Beerse, Belgium (BE)

(54) МАЛІ МОЛЕКУЛИ-ІНГІБІТОРИ КІНАЗ РОДИНИ JAK

(57) 1. Сполука, яка вибрана з групи, що складається з наступних сполук:

2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід;

2-((1r,4r)-4-(2-(1H-імідазол-4-іл)імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-1(6H)-іл)циклогексил)ацетонітрил;

2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(циклопропілметил)ацетамід;

N-(2-ціаноетил)-2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)ацетамід;

2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)ацетамід;

2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-((тетрагідро-2H-піран-4-іл)метил)ацетамід;

N-(2-ціано-2-метилпропіл)-2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)ацетамід;

2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-((1-гідроксициклобутил)метил)ацетамід;

2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(1-метил-1H-піразол-4-іл)ацетамід;

N-(4-(ціанометил)біцикло[2.2.1]гептан-1-іл)-2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)ацетамід;

2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(1H-піразол-3-іл)ацетамід;

2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-((1-гідроксициклопропіл)метил)ацетамід; і

їх фармацевтично прийнятних солей і комбінацій.

2. Сполука за п. 1, де вказана сполука вибрана з групи, яка складається з наступних сполук:

2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід;

2-((1r,4r)-4-(2-(1H-імідазол-4-іл)імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-1(6H)-іл)циклогексил)ацетонітрил;

2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(циклопропілметил)ацетамід;

N-(2-ціаноетил)-2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)ацетамід;

2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)ацетамід;

(11) 125042

(51) МПК (2021.01)

C07D 471/14 (2006.01)

A61K 31/437 (2006.01)

A61P 29/00

(21) а 2019 08086

(22) 15.12.2017

(24) 30.12.2021

(31) 62/435,609

(32) 16.12.2016

(33) US

(31) 62/592,680

(32) 30.11.2017

(33) US

2-(1-((1*r*,4*r*)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-

їх фармацевтично прийнятних солей і комбінацій.

3. Сполука за п. 1, де вказана сполука вибрана з групи, яка складається з наступних сполук:

2-((1*r*,4*r*)-4-(2-(1*H*-імідазол-4-іл)імідазо[4,5-*d*]піроло[2,3-*b*]імідазо[4,5-*d*]піроло[2,3-*b*]піридин-2-іл)-*N*-(циклопро-

2-(1-((1*r*,4*r*)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-

N-(2-ціаноетил)-2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогек-

2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-

їх фармацевтично прийнятних солей і комбінацій.

4. Сполука за п. 1, де вказана сполука являє собою 2-(1-((1г,4г)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-

5. Сполука за п. 1, де вказана сполука являє собою Імідазо[4,5-*d*]пропіо[2,3-*b*]підидин-2-іл)-*N*-((тетрагідро-2*H*-піран-4-іл)метил)снотамід:

6. Сполука за п. 1, де вказана сполука являє собою

7. Сполука за п. 1, де вказана сполука вибрана з

2-(1-((1*r*,4*r*)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-

2-((1r,4r)-4-(2-(1H-імідазол-4-іл)імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-

імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-((1-гідрокси-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-

8. Сполука за п. 1, де вказана сполука вибрана з імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(1H-піразол-

2-(1-((1*r*,4*r*)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-

N-(2-ціано-2-метилпропіл)-2-(1-((1r,4r)-4-(ціаноме-
луки за п. 1.

2-(1-((1*r*,4*r*)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-

2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
2-((1r,4r)-4-(2-(1H-імідазол-4-іл)імідазо[4,5-d]піроло[2,3-

N-(4-(ціанометил)біцикло[2.2.1]гептан-1-іл)-2-(1-((1*r*,4*r*)-1-(ціанометил)циклопентан-1-іл)-6-дигідропімідазо[4,5-*d*]піридо[2,3-*b*]піридин-2-іл)-N-(циклопро-

2-(1-(((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піридо[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(1H-піразол-

2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(тетрагідро-
2H-піран-4-іл)ацетамід;
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-((тетрагідро-
2H-піран-4-іл)метил)ацетамід;
N-(2-ціано-2-метилпропіл)-2-((1r,4r)-4-(ціаноме-
тил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-
b]піридин-2-іл)ацетамід;
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-((1-гідрок-
сиклопропіл)метил)ацетамід;
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(1-метил-
1H-піразол-4-іл)ацетамід;
N-(4-(ціанометил)біцикло[2.2.1]гептан-1-іл)-2-((1r,4r)-
4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-
d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)ацетамід;
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(1H-піразол-
3-іл)ацетамід;
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-((1-гідрок-
сиклопропіл)метил)ацетамід; і
їх фармацевтично прийнятних співкристалів.
14. Сполука, яка вибрана з групи, що складається з
наступних сполук:
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-
2-метилпропіл)ацетамід;
2-((1r,4r)-4-(2-(1H-імідазол-4-іл)імідазо[4,5-d]піроло[2,3-
b]піридин-1(6H)-іл)циклогексил)ацетонітрил;
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-((1-гідрок-
сиклопропіл)метил)ацетамід; і
їх фармацевтично прийнятних солей і комбінацій.
15. Сполука за п. 14, де вказана сполука вибрана з
групи, яка складається з наступних сполук:
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-
2-метилпропіл)ацетамід;
2-((1r,4r)-4-(2-(1H-імідазол-4-іл)імідазо[4,5-d]піроло[2,3-
b]піридин-1(6H)-іл)циклогексил)ацетонітрил; і
їх фармацевтично прийнятних солей і комбінацій.
16. Сполука за п. 14, де вказана сполука вибрана з
групи, яка складається з наступних сполук:
2-((1r,4r)-4-(2-(1H-імідазол-4-іл)імідазо[4,5-d]піроло[2,3-
b]піридин-1(6H)-іл)циклогексил)ацетонітрил;
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-((1-гідрок-
сиклопропіл)метил)ацетамід; і
їх фармацевтично прийнятних солей і комбінацій.
17. Сполука за п. 14, де вказана сполука вибрана з
групи, яка складається з наступних сполук:
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-
2-метилпропіл)ацетамід;
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-((1-гідрокси-
циклопропіл)метил)ацетамід; і
їх фармацевтично прийнятних солей і комбінацій.
18. Сполука, яка вибрана з групи, що складається з
наступних сполук:
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-
2-метилпропіл)ацетамід;

2-((1r,4r)-4-(2-(1H-імідазол-4-іл)імідазо[4,5-d]піроло[2,3-
b]піридин-1(6H)-іл)циклогексил)ацетонітрил;
2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідро-
імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-((1-гідрок-
сиклопропіл)метил)ацетамід; і
їх фармацевтично прийнятних співкристалів.
19. Фармацевтична композиція, яка містить терапев-
тично ефективну кількість сполуки за п. 14.
20. Фармацевтична композиція за п. 19, в якій вка-
зана сполука являє собою 2-((1r,4r)-4-(ціаноме-
тил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-
b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід.
21. Фармацевтична композиція за п. 19, в якій вка-
зана сполука являє собою 2-((1r,4r)-4-(2-(1H-імідазол-
4-іл)імідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-1(6H)-іл)цикло-
гексил)ацетонітрил.
22. Фармацевтична композиція за п. 19, в якій вка-
зана сполука являє собою 2-((1r,4r)-4-(ціаноме-
тил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-
b]піридин-2-іл)-N-((1-гідроксиклопропіл)метил)аце-
тамід.
23. Сполука 2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-
1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-
(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 1s, що
має дифрактограму порошкової рентгенівської диф-
рактометрії, показану на Фіг. 3, що містить дифрак-
ційні піки при 6,15, 7,52, 8,42, 9,93, 10,98, 13,42, 14,50,
15,54, 16,64, 18,28, 20,08, 20,57, 21,25, 22,05, 23,23,
23,80 і 24,91 °2θ.
24. Сполука 2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-
1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-
(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 1a, що
має дифрактограму порошкової рентгенівської диф-
рактометрії, показану на Фіг. 4, що містить дифрак-
ційні піки при 6,11, 6,68, 7,83, 9,99, 13,41, 13,96,
14,51, 15,50, 17,44, 18,41, 18,94, 20,27, 21,22, 22,05,
22,55, 23,27, 23,80 і 24,95 °2θ.
25. Сполука 2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-
1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-
(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 1b, що
має дифрактограму порошкової рентгенівської диф-
рактометрії, показану на Фіг. 4, що містить дифрак-
ційні піки при 6,11, 9,88, 13,37, 14,02, 14,47, 15,35,
16,38, 16,88, 17,34, 18,21, 18,71, 19,22, 19,96, 20,69 і
21,27 °2θ.
26. Сполука 2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-
1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-
(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 1c, що
має дифрактограму порошкової рентгенівської диф-
рактометрії, показану на Фіг. 4, що містить дифрак-
ційні піки при 6,12, 9,92, 12,71, 13,37, 14,28, 15,49,
16,96, 17,45, 18,60, 19,10, 19,96, 20,86, 22,04, 22,47,
23,12, 25,01 і 28,34 °2θ.
27. Сполука 2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-
1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-
(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 1d, що
має дифрактограму порошкової рентгенівської диф-
рактометрії, показану на Фіг. 4, що містить дифрак-
ційні піки при 6,17, 9,61, 10,05, 10,67, 11,37, 13,61,
14,25, 15,62, 16,66, 17,43, 18,18, 19,44, 20,16, 21,43,
22,07, 22,75 і 24,54 °2θ.
28. Сполука 2-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-
1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-
(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 1e, що
має дифрактограму порошкової рентгенівської диф-

рактометрії, показану на Фіг. 4, що містить дифракційні піки при 6,12, 9,98, 10,50, 12,82, 13,39, 13,97, 14,46, 15,48, 17,39, 18,46, 18,93, 20,22, 21,19, 22,53, 23,78, 24,86 і 25,54 °2θ.

29. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 1f, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 4, що містить дифракційні піки при 5,98, 6,68, 10,05, 10,58, 11,37, 13,42, 14,40, 15,28, 17,08, 17,45, 17,99, 18,44, 19,11, 19,86, 20,85, 21,28 і 22,02 °2θ.

30. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 1g, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 4, що містить дифракційні піки при 6,12, 9,99, 13,41, 13,96, 14,51, 15,48, 17,41, 18,35, 18,95, 20,28, 21,25, 22,01, 22,55, 23,83, 24,91, 25,58 і 29,29 °2θ.

31. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 1h, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 4, що містить дифракційні піки при 6,01, 10,00, 10,53, 11,61, 13,37, 14,35, 15,28, 17,36, 18,74, 19,76, 20,88, 21,94, 22,65, 23,15, 25,55, 28,48 і 30,10 °2θ.

32. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 2, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 3, що містить дифракційні піки при 8,68, 9,82, 10,80, 12,00, 13,41, 14,76, 16,78, 17,63, 19,15, 19,55, 20,10, 20,92, 21,71, 22,40, 22,85, 24,23, 24,66, 25,14, 25,75 і 26,50 °2θ.

33. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 3b, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 5, що містить дифракційні піки при 6,84, 8,95, 10,09, 12,06, 13,10, 13,74, 14,61, 16,12, 17,86, 18,31, 20,25, 21,65, 22,22, 22,73, 23,21, 23,55, 24,41 і 24,86 °2θ.

34. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 3c, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 5, що містить дифракційні піки при 6,12, 6,80, 9,08, 10,18, 12,58, 12,92, 16,02, 16,38, 18,06, 18,57, 19,27, 19,98, 20,47, 21,48, 22,82, 23,49 і 24,63 °2θ.

35. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 3d, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 5, що містить дифракційні піки при 6,90, 9,01, 10,17, 12,40, 12,92, 13,93, 16,28, 17,97, 18,59, 19,86, 20,39, 20,79, 21,53, 22,61, 23,47, 25,09 і 26,45 °2θ.

36. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 3e, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 5, що містить дифрак-

ційні піки при 6,76, 9,08, 10,12, 12,32, 13,14, 13,98, 14,90, 15,59, 16,15, 16,63, 17,96, 18,36, 18,85, 19,38, 20,33, 21,64 і 22,60 °2θ.

37. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 5, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 3, що містить дифракційні піки при 7,19, 9,08, 9,84, 10,85, 11,70, 12,09, 13,33, 14,00, 15,54, 16,43, 17,26, 18,50, 19,20, 19,76, 20,36 і 20,93 °2θ.

38. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 6, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 3, що містить дифракційні піки при 8,93, 10,78, 14,12, 14,75, 17,57, 18,69, 19,52, 20,37, 21,62, 22,52, 23,29, 25,06 і 25,72 °2θ.

39. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 7, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 3, що містить дифракційні піки при 5,24, 6,35, 10,38, 11,90, 12,30, 12,74, 13,78, 14,22, 14,90, 16,28, 17,03, 18,04, 18,63, 19,53, 20,37, 21,27 і 21,96 °2θ.

40. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 8, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 3, що містить дифракційні піки при 7,90, 9,50, 9,92, 11,62, 12,24, 12,89, 13,28, 13,75, 14,47, 15,03, 15,85, 17,02, 17,98, 18,57, 19,26, 20,09, 20,98, 22,04, 22,48 і 23,23 °2θ.

41. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 9, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 3, що містить дифракційні піки при 8,42, 8,98, 9,57, 11,85, 12,59, 15,67, 16,16, 16,99, 17,92, 18,27, 19,27, 19,84, 20,45, 21,56, 22,35, 23,53, 23,94 і 24,96 °2θ.

42. Сполука 2-(1-((1r,4r)-4-(ціанометил)циклогексил)-1,6-дигідроімідазо[4,5-d]піроло[2,3-b]піридин-2-іл)-N-(2-гідрокси-2-метилпропіл)ацетамід в формі 10, що має дифрактограму порошкової рентгенівської дифрактометрії, показану на Фіг. 6, що містить дифракційні піки при 6,20, 8,03, 10,10, 10,62, 12,89, 13,15, 13,50, 13,73, 14,77, 15,24, 15,60, 17,48, 17,61, 18,41, 18,99, 19,21, 19,77, 20,86, 21,23, 21,67, 24,78 і 25,23 °2θ.

(11) 125047

(51) МПК

C07D 487/04 (2006.01)

A01N 43/90 (2006.01)

(21) а 2019 11645

(22) 07.05.2018

(24) 30.12.2021

(31) 17170404.2

(32) 10.05.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2018/061652, 07.05.2018

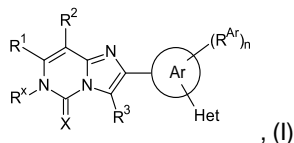
(72) МакЛафлін Мартін Джон (DE), Наріне Арун (DE), фон Дейн Вольфганг (DE), Гоккель Бірґіт (DE)

(73) БАСФ СЕ

Carl-Bosch-Strasse 38, 67056 Ludwigshafen am Rhein, Germany (DE)

(54) БІЦИКЛІЧНІ ПЕСТИЦИДНІ СПОЛУКИ

(57) 1. Сполука формули I



в якій

X означає O або S;

R^x вибирають із групи, яка містить C_1 - C_6 -алкіл, C_1 - C_6 -алкокси, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкокси, C_3 - C_6 -циклоалкіл, C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_6 -циклоалкокси- C_1 - C_4 -алкіл, які є незаміщеними або заміщені за допомогою галогену, $C(O)-OR^a$, NR^bR^c , C_1 - C_6 -алкілен- NR^bR^c , $O-C_1$ - C_6 -алкілен- NR^bR^c , C_1 - C_6 -алкілен-CN, $NH-C_1$ - C_6 -алкілен- NR^bR^c , $C(O)-NR^bR^c$, $C(O)-R^d$, $SO_2NR^bR^c$, $S(=O)_mR^e$, фенілу і бензилу, причому фенільне кільце є незаміщеним або заміщене радикалами R^f ;

R^1 означає H, C_1 - C_6 -алкіл, C_1 - C_6 -алкокси, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, C_3 - C_6 -циклоалкіл, C_3 - C_6 -циклоалкокси, C_1 - C_6 -алкілсульфеніл, C_1 - C_6 -алкілсульфініл, або C_1 - C_6 -алкілсульфоніл, які заміщені або не заміщені галогеном;

R^2 , R^3 незалежно один від одного вибирають із групи, яка містить H, галоген, N_3 , CN, NO_2 , -SCN, -SF₅, C_1 - C_6 -алкіл, C_1 - C_6 -алкокси, C_2 - C_6 -алкеніл, три- C_1 - C_6 -алкілсилил, C_2 - C_6 -алкініл, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкокси, C_3 - C_6 -циклоалкіл, C_3 - C_6 -циклоалкокси, C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_6 -циклоалкокси- C_1 - C_4 -алкіл, які є незаміщеними або заміщені за допомогою галогену, $C(O)-OR^a$, NR^bR^c , C_1 - C_6 -алкілен- NR^bR^c , $O-C_1$ - C_6 -алкілен- NR^bR^c , C_1 - C_6 -алкілен-CN, $NH-C_1$ - C_6 -алкілен- NR^bR^c , $C(O)-NR^bR^c$, $C(O)-R^d$, $SO_2NR^bR^c$ і $S(=O)_mR^e$, один радикал може також являти собою феніл, фенокси, фенілкарбоніл, фенілтіо або бензил, причому фенільне кільце є незаміщеним або заміщене радикалами R^f ;

Ar означає феніл або 5- або 6-членний гетероарил, R^{Ar} незалежно один від іншого, вибирають із групи, яка містить галоген, N_3 , OH, CN, NO_2 , -SCN, -SF₅, C_1 - C_6 -алкіл, C_1 - C_6 -алкокси, C_2 - C_6 -алкеніл, три- C_1 - C_6 -алкілсилил, C_2 - C_6 -алкініл, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкокси, C_3 - C_6 -циклоалкіл, C_3 - C_6 -циклоалкокси, C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_6 -циклоалкокси- C_1 - C_4 -алкіл, які є незаміщеними або заміщені за допомогою галогену, $C(O)-OR^a$, NR^bR^c , C_1 - C_6 -алкілен- NR^bR^c , $O-C_1$ - C_6 -алкілен- NR^bR^c , C_1 - C_6 -алкілен-CN, $NH-C_1$ - C_6 -алкілен- NR^bR^c , $C(O)-NR^bR^c$, $C(O)-R^d$, $SO_2NR^bR^c$ і $S(=O)_mR^e$, один радикал може також являти собою феніл, фенокси, фенілкарбоніл, фенілтіо або бензил, причому фенільне кільце є незаміщеним або заміщене радикалами R^f ;

Het означає 5- або 6-членний гетероарил або 5- або 6-членний гетероцикліт, який є незаміщеним або заміщений за допомогою R;

R означає галоген, оксо ($=O$), N_3 , OH, CN, NO_2 , SCN, SF₅, C_1 - C_6 -алкіл, C_1 - C_6 -галогеналкіл, C_1 - C_6 -алкокси, C_2 - C_6 -алкеніл, C_2 - C_6 -алкініл, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкіл, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкокси, C_1 - C_6 -алкоксикарбоніл, C_3 - C_6 -циклоалкіл, C_3 - C_6 -циклоалкок-

си, C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_4 -алкіл, C_3 - C_6 -циклоалкокси- C_1 - C_4 -алкіл, феніл, 5- або 6-членний гетероарил, або 5- або 6-членний гетероцикліт, причому циклічні групи R є незаміщеними або заміщені радикалами R^f ;

за умови, що R^{Ar} і Het обидва не є присутніми на одному і тому ж самому атомі Ar;

кожний R^a вибирають із H, C_1 - C_6 -алкілу, C_2 - C_6 -алкенілу, C_2 - C_6 -алкінілу, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_4 -алкілу, C_3 - C_6 -циклоалкокси- C_1 - C_4 -алкілу, які є незаміщеними або заміщені за допомогою галогену, C_1 - C_6 -алкілен- NR^bR^c , C_1 - C_6 -алкілен-CN, фенілу і бензилу, причому фенільне кільце є незаміщеним або заміщене радикалами R^f ;

кожний R^b вибирають із H, C_1 - C_6 -алкілу, C_2 - C_6 -алкенілу, C_2 - C_6 -алкінілу, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_4 -алкілу, C_3 - C_6 -циклоалкокси- C_1 - C_4 -алкілу, які є незаміщеними або заміщені за допомогою галогену, $-(C=O)R$, $-(C=O)OR$ і $-(C=O)NR$, C_1 - C_6 -алкілен-CN, фенілу і бензилу, причому феніл є незаміщеним або заміщений радикалами R^f ;

кожний R^c вибирають із H, C_1 - C_6 -алкілу, C_2 - C_6 -алкенілу, C_2 - C_6 -алкінілу, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_4 -алкілу, C_3 - C_6 -циклоалкокси- C_1 - C_4 -алкілу, які є незаміщеними або заміщені за допомогою галогену, C_1 - C_6 -алкілен-CN, фенілу і бензилу, причому фенільне кільце є незаміщеним або заміщене радикалами R^f ;

кожний фрагмент NR^bR^c може також утворювати N-зв'язаний, насичений від 3- до 8-членний гетероцикл, який на додаток до атому азоту може мати 1 або 2 додаткових гетероатомів або гетероатомних фрагменти, вибраних із O, $S(=O)_m$ і N-R', причому R' означає H або C_1 - C_6 -алкіл і причому N-зв'язаний гетероцикл є незаміщеним або заміщений радикалами, вибраними із галогену, C_1 - C_4 -алкілу, C_1 - C_4 -галогеналкілу, C_1 - C_4 -алкокси і C_1 - C_4 -галогеналкокси; кожний R^d вибирають із H, C_1 - C_6 -алкілу, C_2 - C_6 -алкенілу, C_2 - C_6 -алкінілу, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_4 -алкілу, C_3 - C_6 -циклоалкокси- C_1 - C_4 -алкілу, які є незаміщеними або заміщені за допомогою галогену, фенілу і бензилу, причому фенільне кільце є незаміщеним або заміщене радикалами R^f ;

кожний R^e вибирають із C_1 - C_6 -алкілу, C_3 - C_6 -циклоалкілу, C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_4 -алкілу, які є незаміщеними або заміщені за допомогою галогену, фенілу і бензилу, причому фенільне кільце є незаміщеним або заміщене за допомогою R^f ;

кожний R^f вибирають із галогену, N_3 , OH, CN, NO_2 , SCN, SF₅, C_1 - C_6 -алкілу, C_1 - C_6 -алкокси, C_2 - C_6 -алкенілу, C_2 - C_6 -алкінілу, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкілу, C_1 - C_6 -алкокси- C_1 - C_4 -алкокси, C_3 - C_6 -циклоалкілу, C_3 - C_6 -циклоалкокси, C_3 - C_6 -циклоалкіл- C_1 - C_4 -алкілу, C_3 - C_6 -циклоалкокси- C_1 - C_4 -алкілу, які є незаміщеними або заміщені за допомогою галогену;

m означає 0, 1 або 2;

n означає 0, 1 або 2;

i і j N-оксиди, стереоізомери, таутомери і прийнятні в сільському господарстві або ветеринарії солі.

2. Сполука формули I за п. 1, в якій X означає O.

3. Сполука формули I за п. 1 або 2, в якій Het вибирають із тіофенілу, оксазолідинілу, імідазолідинілу,

піролідинілу, піперидинілу, піридинілу, оксазолілу, тіазолілу, піразолілу, імідазолілу, триазолілу, оксадіазолілу, тетразолілу і тіадіазолілу;

причому Het є незаміщеним або заміщений за допомогою R, вибраного із галогену, оксо (=O), C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-алкокси-C₁-C₄-алкілу, C₁-C₆-алкокси-C₁-C₄-алкокси і C₁-C₆-алкоксикарбонілу.

4. Сполука формули I за будь-яким із попередніх пунктів, в якій

R^x вибирають із C₁-C₆-алкілу, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₃-C₆-циклоалкілу і C₁-C₆-галогеналкілу;

R¹ вибирають із частково або повністю галогенованого C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкілсульфенілу, C₁-C₆-алкілсульфінілу і C₁-C₆-алкілсульфонілу;

R² вибирають із H, галогену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкокси, C₂-C₆-алкенілу, C₃-C₆-циклоалкілу і C₃-C₆-циклоалкокси;

R³ вибирають із H, галогену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкокси, C₂-C₆-алкенілу, C₃-C₆-циклоалкілу і C₃-C₆-циклоалкокси;

Ar означає феніл або 5- або 6-членний гетероарил; n означає 1 або 2;

R^{Ar} вибирають із галогену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, S(=O)_mR^e, фенілу, фенокси, фенілкарбонілу, фенілтіо і бензилу, причому фенільне кільце є незаміщеним або заміщене радикалами R^f;

R^e вибирають із C₁-C₆-алкілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C₁-C₆-галогеналкілу і C₃-C₆-галогенциклоалкілу;

R^f вибирають із галогену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкокси, C₃-C₆-циклоалкілу, C₂-C₆-алкенілу і C₂-C₆-алкінілу, які є незаміщеними або заміщені за допомогою галогену;

m означає 0, 1, або 2.

5. Сполука формули I за будь-яким із попередніх пунктів, в якій Ar означає 5- або 6-членний гетероарил, що містить один гетероатом, вибраний із O, N і S.

6. Сполука формули I за будь-яким із попередніх пунктів, в якій

R^x означає C₁-C₆-алкіл;

R¹ вибирають із частково або повністю галогенованого C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкілсульфенілу, C₁-C₆-алкілсульфінілу і C₁-C₆-алкілсульфонілу;

R² вибирають із H, галогену і C₁-C₆-алкілу;

R³ вибирають із H, галогену і C₁-C₆-алкілу;

Ar означає піридиніл або тіофеніл, заміщений за допомогою R^{Ar} як S(=O)_mR^e в орто-положенні до зв'язку, що поєднує 9-членний гетероарил сполуки формули I, і необов'язково додатково заміщений за допомогою 1 R^{Ar}, вибраного із галогену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси, C₁-C₆-галогеналкокси, фенілу і бензилу, причому фенільне кільце R^{Ar} є незаміщеним або заміщене за допомогою радикалів R^f;

R^e вибирають із C₁-C₆-алкілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C₁-C₆-галогеналкілу і C₃-C₆-галогенциклоалкілу;

R^f вибирають із галогену, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкокси, C₃-C₆-циклоалкілу, C₂-C₆-алкенілу і C₂-C₆-алкінілу, які є незаміщеними або заміщені за допомогою галогену;

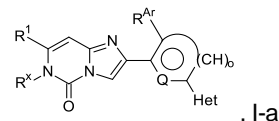
m означає 0, 1, або 2;

Het вибирають із тіофенілу, оксазолідинілу, імідазолідинілу, піролідинілу, піперидинілу, піридинілу, оксазолілу, тіазолілу, піразолілу, імідазолілу, триазолілу, оксадіазолілу і тіадіазолілу;

причому Het є незаміщеним або заміщений за допомогою R;

R вибирають із галогену, оксо (=O), C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси і C₁-C₆-алкоксикарбонілу.

7. Сполука формули I за будь-яким із попередніх пунктів, яка відповідає сполуці формули I-a:



де коло у кільці, що містить Q означає, що кільце є ароматичним кільцем;

Q означає S або N;

R^x означає C₁-C₆-алкіл;

R¹ вибирають із частково або повністю галогенованого C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкілсульфенілу, C₁-C₆-алкілсульфінілу і C₁-C₆-алкілсульфонілу;

R^{Ar} означає S(=O)_mR^e; причому

R^e означає C₁-C₆-алкіл;

Het вибирають із тіофенілу, оксазолідинілу, імідазолідинілу, піролідинілу, піперидинілу, піридинілу, оксазолілу, тіазолілу, піразолілу, імідазолілу, триазолілу, оксадіазолілу і тіадіазолілу;

причому Het є незаміщеним або заміщений за допомогою R;

R вибирають із галогену, оксо (=O), C₁-C₆-галогеналкілу, C₁-C₆-алкокси і C₁-C₆-алкоксикарбонілу;

m означає 0, 1, або 2;

o означає 1 або 2.

8. Сполука формули I за будь-яким із пп. 1-6, в якій X означає O;

R¹ означає частково або повністю галогенований C₁-C₆-алкіл;

R^x означає C₁-C₆-алкіл;

R² означає H;

R³ означає H або C₁-C₆-алкіл;

Het вибирають ізотіофенілу, піролідинілу, піперидинілу, піразолілу, піридинілу, триазолілу і тетразолілу;

причому Het є незаміщеним або заміщений за допомогою R;

R вибирають із галогену, оксо (=O) і C₁-C₆-галогеналкілу;

Ar означає піридиніл, заміщений за допомогою R^{Ar} як S(=O)_mR^e в орто-положенні до зв'язку, що поєднує 9-членний гетероарил сполуки формули I;

R^e означає C₁-C₆-алкіл.

9. Композиція, яка містить сполуку формули I за будь-яким із пп. 1-8, її N-оксид або прийнятну в сільському господарстві сіль.

10. Композиція за п. 9, яка додатково містить іншу активну речовину.

11. Спосіб пригнічення або боротьби з безхребетними шкідниками, що включає у себе введення в контакт зазначеного шкідника або його харчових ресурсів, місця мешкання або місця розмноження з пестицидно ефективною кількістю щонайменше однієї сполуки формули I за будь-яким із пп. 1-8 або композиції за п. 9 або 10.

12. Спосіб захисту вирощуваних рослин від нападу або зараження безхребетними шкідниками, що включає у себе введення в контакт рослини або ґрунту, або води, в яких рослина росте, з пестицидно ефективною кількістю щонайменше однієї сполуки

формули I за будь-яким із пп. 1-8 або композиції за п. 9 або 10.

13. Посівний матеріал, що містить сполуку формули I за будь-яким із пп. 1-8 або її енантіомери, діастереомери або солі, або композицію за одним із пп. 9 або 10, у кількості від 0,1 г до 10 кг на 100 кг посівного матеріалу.

14. Застосування сполуки формули I за будь-яким із пп. 1-8 і її прийнятої у сільському господарстві солі або композиції за одним із пп. 9 або 10 для захисту вирощуваних рослин від нападу або зараження безхребетними шкідниками.

15. Спосіб обробки або захисту тварини від зараження або інфікування безхребетними шкідниками, що охоплює введення тварини в контакт з пестицидною ефективною кількістю щонайменше однієї сполуки формули I за будь-яким із пп. 1-8, її стереоізомера I/або щонайменше однієї її прийнятої у ветеринарії солі.

стадію осадження кристалічної форми I тенвермектину В із системи розчинників, що містить формамід.

5. Спосіб за п. 4, у якому система розчинників, що містить формамід, являє собою комбінацію нижчого спирту, формаміду та води або комбінацію нижчого кетону, формаміду та води, в якій нижчий спирт переважно вибирають з групи, що складається з метанолу, етанолу й ізопропанолу; і нижчий кетон являє собою переважно ацетон.

6. Спосіб за п. 4 або 5, у якому система розчинників, що містить формамід, являє собою комбінацію етанолу, формаміду та води.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 4-6, який включає в себе етапи: розчинення тенвермектину В етанолом, потім послідовного додавання формаміду і води, перемішування та кристалізації отриманої таким чином суміші для отримання кристалічної форми I тенвермектину В.

8. Спосіб за п. 7, у якому відношення маси тенвермектину В до об'єму етанолу, до об'єму формаміду, до об'єму води становить 1 г:2 мл:4-5 мл:2 мл.

9. Композиція, яка містить кристалічну форму I тенвермектину В за будь-яким із пп. 1-3.

10. Застосування кристалічної форми I тенвермектину В за будь-яким із пп. 1-3 або композиції, яка містить кристалічну форму I тенвермектину В за п. 9 у приготуванні засобів для боротьби з паразитами та шкідливими комахами.

- (11) **125057** (51) МПК
C07H 17/08 (2006.01)
- (21) а 2020 07548 (22) 24.05.2019
(24) 30.12.2021
(31) 201810521893.2
(32) 28.05.2018
(33) CN
(86) PCT/CN2019/088333, 24.05.2019
- (72) Ван Цзідун (CN), Лі Цзяньсун (CN), Чжан Хуї (CN), Чжан Лінцзянь (CN), Хуан Цзюнь (CN)
- (73) **ШЕНЬЧЖЕНЬ ТЕНВЕР БЮФАРМ КО., ЛТД.**
Room 805, Changsheng Building, Huaqiang North Road, Futian District Shenzhen, Guangdong 518028, China (CN)
- (54) **КРИСТАЛІЧНА ФОРМА ТЕНВЕРМЕКТИНУ В, СПОСІБ ЇЇ ПРИГОТУВАННЯ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ**
- (57) 1. Кристалічна форма I тенвермектину В, в якій кристалічна форма I тенвермектину В показує характеристичні піки при 2 θ градусі 9,62 \pm 0,20°, 11,33 \pm 0,20°, 11,79 \pm 0,20°, 12,48 \pm 0,20°, 13,48 \pm 0,20°, 21,12 \pm 0,20° і 23,70 \pm 0,20° в рентгенівській порошковій дифрактограмі з використанням Си-К α -випромінювання.
2. Кристалічна форма I тенвермектину В за п. 1, в якій кристалічна форма I тенвермектину В додатково показує характеристичні піки при 2 θ градусі 6,71 \pm 0,20°, 9,22 \pm 0,20°, 12,02 \pm 0,20°, 14,95 \pm 0,20°, 17,39 \pm 0,20°, 18,33 \pm 0,20°, 22,97 \pm 0,20°, 26,53 \pm 0,20° і 27,16 \pm 0,20° в рентгенівській порошковій дифрактограмі з використанням Си-К α -випромінювання.
3. Кристалічна форма I тенвермектину В за п. 2, в якій кристалічна форма I тенвермектину В додатково показує характеристичні піки при 2 θ градусі 4,63 \pm 0,20°, 15,45 \pm 0,20°, 15,80 \pm 0,20°, 16,64 \pm 0,20°, 17,74 \pm 0,20°, 19,20 \pm 0,20°, 19,75 \pm 0,20°, 22,14 \pm 0,20°, 22,52 \pm 0,20°, 25,01 \pm 0,20°, 25,54 \pm 0,20° і 29,60 \pm 0,20° в рентгенівській порошковій дифрактограмі з використанням Си-К α -випромінювання.
4. Спосіб приготування кристалічної форми I тенвермектину В за будь-яким із пп. 1-3, який включає

- (11) **125041** (51) МПК (2021.01)
C07K 16/28 (2006.01)
A61P 35/00
A61P 37/04 (2006.01)
- (21) а 2019 07981 (22) 15.12.2017
(24) 30.12.2021
(31) 62/434,761
(32) 15.12.2016
(33) US
(86) PCT/US2017/066680, 15.12.2017
(72) Хардінг Фіона А. (US)
(73) **ЕББВІ БАЙОТЕРАПЬЮТИКС ІНК.**
1500 Seaport Boulevard, Redwood City, California 94063, United States of America (US)
- (54) **АНТИ-ОХ40 АНТИТІЛА І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**
- (57) 1. Анти-ОХ40 антитіло, яке містить:
(i) ланцюг V_H, що включає три CDR; і
(ii) ланцюг V_L, що включає три CDR, де:
V_HCDR#1 має амінокислотну послідовність GFTFSRYGMS (SEQ ID NO: 101);
V_HCDR#2 має амінокислотну послідовність TINSNGGRYYPDVSKG (SEQ ID NO: 102);
V_HCDR#3 має амінокислотну послідовність EGITTAYAMDY (SEQ ID NO: 103);
V_LCDR#1 має амінокислотну послідовність KASQSVDDYDGDYSYM (SEQ ID NO: 104);
V_LCDR#2 має амінокислотну послідовність AASILES (SEQ ID NO: 105); та
V_LCDR#3 має амінокислотну послідовність QQSNEPRT (SEQ ID NO: 106).
2. Анти-ОХ40 антитіло за п. 1, яке включає ланцюг V_H, що має амінокислотну послідовність:

EVQLVESGGGLVQPGGSLRLSCAASGFTFSRYGMS
WVRQAPGKGLVATINSNGRTYYPDSVKGRFTIS
RDNAKNSLYLQMNSLRAEDTAVYYCAREGITTA
MDYWGQGTTVTVSS (SEQ ID NO: 22);

і ланцюг V_L, що має амінокислотну послідовність:

DIVMTQSPDSLAVSLGERATINCKASQSVDDYDGSY
MHWYQQKPGQPPKLLIYAASILESGVPDRFSGSGS
GTDFTLTISLQAEDVAVYYCQQSNEDPRTFGGGTK
VEIK (SEQ ID NO: 32).

3. Анти-OX40 антитіло за п. 1 або 2, яке є IgG.

4. Анти-OX40 антитіло за будь-яким з пп. 1-3, яке є IgG₁.

5. Антитіло за будь-яким з пп. 1-4, яке включає кон-
стантну ділянку легкого ланцюга каппа.

6. Анти-OX40 антитіло за будь-яким з пп. 1-5, яке є
моноклональним.

7. Анти-OX40 антитіло за будь-яким з пп. 1-6, яке є
гуманізованим.

8. Анти-OX40 антитіло за п. 1, яке включає важкий
ланцюг, що має амінокислотну послідовність SEQ
ID NO: 41 або 42; і легкий ланцюг, що має амінокис-
лотну послідовність SEQ ID NO: 51.

9. Анти-OX40 антитіло за п. 1, яке є IgG антитілом,
що містить важкі ланцюги, кожний з яких містить
амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 41; та легкі
ланцюги, кожний з яких містить амінокислотну пос-
лідовність SEQ ID NO: 51.

10. Анти-OX40 антитіло за п. 1, яке є IgG антитілом,
що містить важкі ланцюги, кожний з яких містить
амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 42; та легкі
ланцюги, кожний з яких містить амінокислотну пос-
лідовність SEQ ID NO: 51.

11. Фармацевтична композиція, що включає анти-
OX40 антитіло за будь-яким з пп. 1-10, і фармацев-
тично прийнятний носій.

12. Нуклеїнова кислота, що включає нуклеотидну по-
слідовність, що кодує анти-OX40 антитіло за будь-
яким з пп. 1-10.

13. Вектор, що включає нуклеїнову кислоту за п. 12.

14. Еукаріотична клітина-хазяїн, трансформована век-
тором за п. 13.

15. Еукаріотична клітина-хазяїн, створена для експ-
ресії нуклеїнової кислоти за п. 12.

16. Еукаріотична клітина-хазяїн за п. 14 або 15, яка
являє собою клітину-хазяїна ссавця.

17. Спосіб одержання анти-OX40 антитіла, що вклю-
чає: (а) культивування клітини-хазяїна за будь-яким
з пп. 14-16 і (б) відновлення анти-OX40 антитіла.

18. Антитіло за будь-яким з пп. 1-10 для застосу-
вання в лікуванні злоякісної пухлини у пацієнта, який
потребує такого лікування.

19. Антитіло для застосування за п. 18, де злоякісна
пухлина вибрана з раку сечового міхура, раку мо-
лочної залози, раку голови і шиї, раку шлунка, раку
нирки, раку печінки, раку легень, раку яєчників, ра-
ку шкіри і пухлини з ознаками дефекту репарації
помилково спарених нуклеотидів у ДНК.

20. Антитіло для застосування за п. 19, де рак леге-
ні являє собою дрібноклітинний рак легень, недріб-
ноклітинний рак легень або мезотеліому.

C 12

(11) 125020

(51) МПК

C12N 1/36 (2006.01)

C12N 1/20 (2006.01)

(21) а 2018 05790

(22) 28.10.2016

(24) 30.12.2021

(31) 1519087.9

(32) 28.10.2015

(33) GB

(86) PCT/EP2016/076064, 28.10.2016

(72) Кхан Мухаммад-Танвір (SE), Бекхед Фредрік (SE)

(73) МЕТАБОГЕН АБ

Erik Dahlbergsgatan 11A, 41126 Göteborg, Swe-
den (SE)

(54) СПОСІБ АДАПТАЦІЇ АНАЕРОБНИХ МІКРООР-
ГАНІЗМІВ І СЕЛЕКЦІЇ БІЛЬШ ТОЛЕРАНТНИХ ДО
КИСНЮ АНАЕРОБНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

(57) 1. Спосіб адаптації анаеробних мікроорганізмів і се-
лекції більш толерантних до кисню анаеробних мік-
роорганізмів, що включає стадії культивування за-
значених мікроорганізмів з поетапною подвійною
індукцією оксидативного стресу за допомогою пое-
тапного підвищення прикладеної напруги та дифузії
кисню і поетапного зниження концентрації антиок-
сиданту в комбінації з поетапним підвищенням кон-
центрації окисненого варіанта для зміни співвідно-
шення концентрацій антиоксиданту/окисненого ва-
ріанта для корекції окисно-відновного статусу, де
концентрацію розчиненого кисню в середовищі для
культивування підтримують на рівні сублетальної
концентрації, при якій гинуть деякі, але не всі, мік-
роорганізми.

2. Спосіб за п. 1, у якому антиоксидант/окиснений
варіант вибраний із групи, що складається із цистеї-
ну/цистину, глутатіону/окисненого глутатіону, аскор-
бінової кислоти/дегідраскорбату, дитіотреїтолу/окис-
неного дитіотреїтолу і галової кислоти/окисненої га-
лової кислоти.

3. Спосіб за п. 1 або 2, у якому початкові умови для
зазначеного способу вибрано з одного або декіль-
кох, або всіх з: низького або нульового припливу ки-
сню, низької прикладеної напруги, високої концент-
рації антиоксиданту і низької концентрації або ну-
льової концентрації окисненого варіанта і середо-
вища для культивування, з якого вилучений кисень.

4. Спосіб за п. 3, у якому початкові умови вибрано з
одного або декількох, або всіх з: 8 мМ цистеїну, 0
мМ цистину, прикладеної напруги 0,1 В і нульового
або низького припливу кисню.

5. Спосіб за п. 4, у якому поетапну зміну продовжу-
ють до досягнення одного або декількох, або всіх з:
мінімальної концентрації цистеїну 3 мМ, максималь-
ної концентрації цистину 5 мМ, максимальної прик-
ладеної напруги 0,6 В і високого припливу кисню.

6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, у якому прикладе-
на напруга не перевищує 0,6 В і/або концентрація
цистеїну становить не менше 3 мМ, і/або концент-
рація цистину не перевищує 5 мМ.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, який після завер-
шення поетапної зміни включає одну або декілька
додаткових стадій культивування зазначених мікро-
організмів у кінцевих умовах прикладеної напруги,

дифузії кисню і співвідношення концентрацій антиоксиданту/окисненого варіанта, що досягаються після поетапних змін, що необов'язково додатково включає стадії, на яких здійснюються додаткові поетапні зміни.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, у якому зазначений спосіб або додаткові стадії включають пересівання анаеробних мікроорганізмів у нові середовища для культивування, необов'язково в якому зазначені пересівання включають зазначені поетапні зміни умов культивування.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, у якому мікроорганізмами є *Faecalibacterium prausnitzii*.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що включає додаткову стадію, на якій адаптовані штами піддають скринінгу на толерантність до кисню, і, необов'язково, продукцію бутирату і/або оцінку кінетики росту для селекції найбільш адаптованого штаму, переважно з підтримуваними метаболічними характеристиками.

11. Спосіб підвищеної продукції анаеробних мікроорганізмів, що включає адаптацію анаеробних мікроорганізмів і вибір більш стійких до кисню анаеробних мікроорганізмів способом за будь-яким із пп. 1-10 і подальше культивування мікроорганізмів із використанням комбінації константи окисного потенціалу/прикладеної напруги, дифузії кисню та співвідношення концентрацій антиоксиданту/окисненого варіанта, який був оптимізований для виробництва адаптованих до кисню мікроорганізмів, при цьому концентрацію розчиненого кисню в середовищі для культивування підтримують на рівні сублетальної концентрації, таким чином, роблячи можливим селективний тиск і одержуючи високий вихід мікроорганізмів.

12. Спосіб за п. 11, у якому

(i) зазначені умови культивування включають 3 мМ цистеїну, 5 мМ цистину, прикладену напругу 0,6 В і приплив кисню $0,2 \text{ нмоль} \cdot \text{мл}^{-1} \cdot \text{хв}^{-1}$; і/або

(ii) зазначеним мікроорганізмом є *Faecalibacterium prausnitzii*.

13. Адаптований до кисню штам мікроорганізму для застосування як пробіотики, одержуваний способом за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що зазначений мікроорганізм є штамом *Faecalibacterium prausnitzii*, і де зазначений штам мікроорганізмів демонструє підвищений рівень толерантності до навколишнього повітря порівняно з вихідним або батьківським штамом, який не був виконаний адаптованим до кисню.

14. Штам *Faecalibacterium prausnitzii* для застосування як пробіотики, вибраний із групи, що складається з DSM 32380, DSM 32378 і DSM 32379.

(31) 62/045,522

(32) 03.09.2014

(33) US

(31) 62/116,021

(32) 13.02.2015

(33) US

(31) 62/189,109

(32) 06.07.2015

(33) US

(86) PCT/US2015/048357, 03.09.2015

(72) Фолькманн Аріане (DE), Штайгервальд Робін (DE), Дирмаєр Ульріке (DE), Пау Марія Грація (NL), Каллендре Бенуа Кристоф Стефан (NL), Вард Люсі А. (US)

(73) БАВАРИАН НОРДІК А/С

Hejreskovvej 10 A, 3490 Kvistgaard, Denmark (DK)

ЯНССЕН ВЕКСИНС & ПРЕВЕНШН Б.В.

Archimedesweg 4-6, 2333 CN Leiden, The Netherlands (NL)

ЗЕ ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ОФ АМЕРИКА, ЕЗ РЕ-ПРЕЗЕНТЕД БАЙ ЗЕ СЕКРЕТЕРІ, ДЕПАРТМЕНТ ОФ ХЕЛТ ЕНД Х'ЮМАН СЕРВІСЕС

6011 Executive Boulevard, Suite 325, Bethesda, MD 20892, United States of America (US)

(54) ВАКЦИННА КОМБІНАЦІЯ ТА СПОСІБ ІНДУКУВАННЯ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ ПРОТИ ФІЛОВІРУСУ У СУБ'ЄКТА

(57) 1. Вакцинна комбінація для застосування у формуванні захисної імунної відповіді проти щонайменше одного підтипу філовірусу, яка містить:

(i) першу композицію, яка містить імунологічно ефективну кількість аденовірусного вектора, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенний білок першого підтипу філовірусу, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO:1, разом з фармацевтично прийнятним носієм; і

(ii) другу композицію, яка містить імунологічно ефективну кількість MVA-вектора, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенні білки чотирьох різних підтипів філовірусу, які мають амінокислотні послідовності SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:2, SEQ ID NO:4 і SEQ ID NO:5, разом з фармацевтично прийнятним носієм;

де перша композиція використовується для ініціювання зазначеної імунної відповіді, а друга композиція використовується для посилення зазначеної імунної відповіді; і де аденовірусні вектори є rAd26-або rAd35-векторами.

2. Вакцинна комбінація за п. 1, де перша композиція (i) додатково містить аденовірусний вектор, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенний білок другого підтипу філовірусу.

3. Вакцинна комбінація за п. 2, де перша композиція (i) додатково містить аденовірусний вектор, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенний білок третього підтипу філовірусу.

4. Вакцинна комбінація за п. 1, де композиція (i) додатково містить аденовірус, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенний білок SEQ ID NO:2.

5. Вакцинна комбінація за п. 4, де композиція (i) додатково містить аденовірус, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенний білок SEQ ID NO:3.

(11) 125013

(51) МПК

C12N 15/40 (2006.01)

C12N 15/861 (2006.01)

C12N 15/863 (2006.01)

A61K 39/12 (2006.01)

A61K 39/295 (2006.01)

A61P 31/14 (2006.01)

(21) а 2017 03034

(22) 03.09.2015

(24) 30.12.2021

6. Спосіб індукування імунної відповіді проти філо-вірусу у суб'єкта, який включає етапи:

а) введення суб'єкту першої композиції, яка містить імунологічно ефективну кількість аденовірусного вектора, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенний білок першого підтипу філовірусу, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO:1; і

б) введення суб'єкту другої композиції, яка містить імунологічно ефективну кількість MVA-вектора, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенні білки чотирьох різних підтипів філовірусу, які мають амінокислотні послідовності SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:2, SEQ ID NO:4 і SEQ ID NO:5,

де першу композицію вводять для ініціювання зазначеної імунної відповіді, а другу композицію вводять для посилення зазначеної імунної відповіді; і де аденовірусні вектори є rAd26- або rAd35-векторами.

7. Спосіб за п. 6, де перша композиція додатково містить аденовірусний вектор, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенний білок другого підтипу філовірусу.

8. Спосіб за п. 7, де перша композиція додатково містить аденовірусний вектор, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенний білок третього підтипу філовірусу.

9. Спосіб за п. 6, де перша композиція додатково містить аденовірус, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенний білок SEQ ID NO:2.

10. Спосіб за п. 9, де перша композиція додатково містить аденовірус, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенний білок SEQ ID NO:3.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 6-10, де етап (б) здійснюють через 1-12 тижнів після етапу (а).

12. Набір для індукування імунної відповіді проти філовірусу у суб'єкта, який містить:

(i) першу композицію, яка містить імунологічно ефективну кількість аденовірусного вектора, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенний білок першого підтипу філовірусу, що має амінокислотну послідовність SEQ ID NO:1, разом з фармацевтично прийнятним носієм; і

(ii) другу композицію, яка містить імунологічно ефективну кількість MVA-вектора, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенні білки чотирьох різних підтипів філовірусу, які мають амінокислотні послідовності SEQ ID NO:1, SEQ ID NO:2, SEQ ID NO:4 і SEQ ID NO:5, разом з фармацевтично прийнятним носієм;

де першу композицію вводять для ініціювання зазначеної імунної відповіді, а другу композицію вводять для посилення зазначеної імунної відповіді; і де аденовірусні вектори є rAd26- або rAd35-векторами.

13. Набір за п. 12, де перша композиція (i) додатково містить аденовірусний вектор, що містить нуклеїнову кислоту, яка кодує антигенний білок другого підтипу філовірусу.

14. Набір за п. 13, де перша композиція (i) додатково містить аденовірусний вектор, що містить нуклеї-

їнову кислоту, яка кодує антигенний білок третього підтипу філовірусу.

C 21

(11) 125045

(51) МПК
C21C 5/28 (2006.01)

(21) а 2019 10881

(22) 04.11.2019

(24) 30.12.2021

(72) Молчанов Лавр Сергійович (UA), Коверя Андрій Сергійович (UA), Кеуш Ліна Геннадіївна (UA), Синегін Євген Володимирович (UA), Бойко Максим Миколайович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ

пр. Гагаріна, 4, м. Дніпропетровськ-5, 49600 (UA)

(54) СПОСІБ ВИПЛАВКИ ЗАЛІЗОВУГЛЕЦЕВОГО НАПІВПРОДУКТУ В КИСНЕВОМУ КОНВЕРТЕРІ

(57) 1. Спосіб виплавки залізовуглецевого напівпродукту в кисневому конвертері, що включає завалку металобрухту, вапна, підігрів металобрухту за рахунок подачі кисню та вуглецевмісного матеріалу з перетином їх потоків, заливку чавуну та окислювальне рафінування металу, причому через 8-17 % часу після запалення вуглецевмісного матеріалу на струмінь кисню безперервно подають карбонатні з'єднання, введення яких припиняють за 10-20 % часу до закінчення операції підігріву металобрухту, який відрізняється тим, що введення вуглецевмісного матеріалу протягом операції підігріву металобрухту здійснюють зі змінною витратою, а як вуглецевмісний матеріал використовують поновлювальну органічну сировину з вмістом фіксованого вуглецю не менше 65 %, при цьому режим введення вуглецевмісного матеріалу наступний:

від початку операції підігріву металобрухту до 25 % часу від загальної тривалості операції підігріву металобрухту - витрата вуглецевмісного матеріалу складає 0,4-0,5 % від маси металобрухту; від 25 до 50 % часу від загальної тривалості операції підігріву металобрухту - витрата вуглецевмісного матеріалу складає 1-2 % від маси металобрухту; залишок часу до закінчення операції підігріву металобрухту - витрата вуглецевмісного матеріалу складає не менше 2,5 % від маси металобрухту.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вміст фіксованого вуглецю (C_{Φ} , %) визначають відповідно до виразу:

$$C_{\Phi}=100-W-A-H,$$

де W - вміст вологи у паливі, мас. %; A - вміст золи у паливі, мас. %; H - вихід летких речовин твердого палива, мас. %.

Розділ Е:

Будівництво

Е 02

- (11) **125027** (51) МПК
E02F 9/28 (2006.01)
- (21) а 2018 11534 (22) 11.05.2017
(24) 30.12.2021
(31) 62/335,789
(32) 13.05.2016
(33) US
(31) 62/441,779
(32) 03.01.2017
(33) US
(31) 15/589,647
(32) 08.05.2017
(33) US
(86) PCT/US2017/032242, 11.05.2017
(72) Білал Мохамад (US), Діаз Ісаї (US)
(73) ХЕНСЛЕЙ ІНДАСТРІС, ІНК.
2108 Joe Field Road, Dallas, Texas 75229, United States of America (US)
- (54) **СТАБІЛІЗУЮЧІ ЕЛЕМЕНТИ У ВУЗЛІ ЗІ ЗНОШУВАНИМ ЕЛЕМЕНТОМ**
- (57) 1. Порожнистий зношуваний елемент (104, 1200) для зчеплення із ґрунтом, що виконаний з можливістю прикріплення до опорної конструкції, при цьому зношуваний елемент містить:
ведучий кінець (708), що розміщений для зчеплення із ґрунтом, і задній кінець (703) із виконаною в ньому порожниною (702), при цьому порожнина має внутрішню поверхню, а також вісь, що проходить поздовжньо, і порожнина має передню частину (720) і задню частину (722) поблизу заднього кінця, внутрішня поверхня має горизонтально розділені протилежні внутрішні стінки (704f, 704h) і вертикально розділені протилежні внутрішні стінки (704e, 704g), що утворюють верхню внутрішню поверхню і нижню внутрішню поверхню,
кожна з верхньої внутрішньої поверхні та нижньої внутрішньої поверхні має розташовану по центру, виступаючу всередину частину поверхні (706, 707), розташовану для забезпечення опорної посадки з опорною конструкцією, кожна виступаюча всередину частина поверхні розташована тільки в задній частині порожнини і має форму для утворення дуги, виступаюча всередину частина поверхні розташована для підтримки вертикально прикладених навантажень на ведучий кінець; і
пару отворів (711, 725) у відповідних горизонтально розділених протилежних внутрішніх стінках, причому кожен отвір з пари отворів розташований таким чином, щоб приймати стопорний штифт, і при цьому виступаюча всередину частина поверхні верхньої внутрішньої поверхні та виступаюча всередину частина поверхні нижньої внутрішньої поверхні розташовані щонайменше частково за парою отворів.

2. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна виступаюча всередину частина поверхні утворює дугу у поперечному перерізі, що має дотичні під гострими кутами.
3. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна з верхньої внутрішньої поверхні та нижньої внутрішньої поверхні має тільки одну єдину, розташовану по центру, виступаючу всередину частину поверхні.
4. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступаюча всередину частина поверхні верхньої внутрішньої поверхні поздовжньо вирівняна із виступаючою всередину частиною поверхні нижньої внутрішньої поверхні.
5. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступаюча всередину частина поверхні верхньої внутрішньої опорної поверхні поздовжньо зміщена від виступаючої всередину частини поверхні нижньої внутрішньої поверхні.
6. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що виступаючі всередину частини поверхні є по суті еліптичними.
7. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що поперечна ширина виступаючої всередину частини поверхні верхньої внутрішньої поверхні знаходиться у діапазоні 60-80 % ширини верхньої внутрішньої поверхні.
8. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що поздовжня довжина виступаючої всередину частини поверхні верхньої внутрішньої поверхні більша за поперечну ширину виступаючої всередину частини поверхні верхньої внутрішньої поверхні на значення, що знаходиться у діапазоні 1-50 відсотків.
9. Зношуваний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що порожнина додатково включає проміжну частину (724), і причому виступаючі всередину частини поверхні з'єднують перетин проміжної частини і задньої частини.
10. Порожнистий зношуваний елемент (104, 1200) для зчеплення із ґрунтом, що виконаний з можливістю прикріплення до опорної конструкції, при цьому зношуваний елемент містить:
ведучий кінець (708), що розміщений для зчеплення із ґрунтом, і задній кінець (703) із виконаною в ньому порожниною (702), при цьому порожнина має внутрішню поверхню, а також вісь, що проходить поздовжньо, і порожнина має передню частину (720) і задню частину (722) поблизу заднього кінця, внутрішня поверхня має горизонтально розділені протилежні внутрішні стінки (704f, 704h) і вертикально розділені протилежні внутрішні стінки (704e, 704g), що утворюють верхню внутрішню поверхню і нижню внутрішню поверхню,
кожна з верхньої внутрішньої поверхні та нижньої внутрішньої поверхні має розташовану по центру, виступаючу всередину частину поверхні (706, 707), розташовану для забезпечення опорної посадки з опорною конструкцією, кожна виступаюча всередину частина поверхні розташована тільки в задній частині порожнини і має форму для утворення дуги, виступаюча всередину частина поверхні розташована для підтримки вертикально прикладених навантажень на ведучий кінець; і
пару отворів (711, 725) у відповідних горизонтально розділених протилежних внутрішніх стінках, причому

му кожен отвір з пари отворів розташований таким чином, щоб приймати стопорний штифт, і при цьому частина кожного отвору розташована попереду від виступаючої всередину частини верхньої внут-

рішньої поверхні та виступаючої всередину частини нижньої внутрішньої поверхні.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 01**

- (11) **125054** (51) МПК (2021.01)
F01C 9/00
F01C 21/08 (2006.01)
F01C 11/00
F02G 1/04 (2006.01)
- (21) а 2020 05530 (22) 15.02.2019
(24) 30.12.2021
(31) 1803181.5
(32) 27.02.2018
(33) GB
(86) PCT/GB2019/050402, 15.02.2019
(72) Фентон Джонатан (GB)
(73) ФІГ'Ю ЛІМІТЕД
The Wharf, Elland Yorkshire HX5 9HH, United Kingdom (GB)
- (54) **РОТИКУЛЯЦІЙНИЙ ТЕРМОДИНАМІЧНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) 1. Ротикуляційний термодинамічний пристрій, що має першу секцію для потоку плинного середовища, яка включає:
першу частину вала, що визначає першу вісь обертання і здатна обертатися навколо неї;
першу вісь, що визначає другу вісь обертання, при цьому перша частина вала простягається крізь першу вісь;
перший поршневий елемент, який встановлено на першій частині вала і який простягається від першої осі до віддаленого кінця першої частини вала;
перший ротор, який змонтовано на першій осі і який має:
першу камеру,
перший поршневий елемент, що простягається крізь першу камеру;
першу стінку корпусу, суміжну з першою камерою, перший отвір і другий отвір, які виконано в першій стінці корпусу і кожен сполучається з першою камерою для пропуску плинного середовища;
при цьому:
перший ротор і першу вісь встановлено з можливістю обертання з першою частиною вала навколо першої осі обертання; та
перший ротор встановлено з можливістю хитання навколо осі навколо другої осі обертання, дозволяючи першому ротору хитатися відносно першого поршневого елемента, коли перший ротор обертається навколо першої осі обертання;
так, що першу секцію для потоку плинного середовища виконано з можливістю проходження плинного середовища між першим отвором і другим отвором крізь першу камеру;
пристрій також має другу секцію для потоку плинного середовища, яка включає:

другу камеру,
другу стінку корпусу, суміжну з другою камерою, третій отвір і четвертий отвір, які виконано в другій стінці корпусу і кожен сполучається з другою камерою для пропуску плинного середовища,
так, що другу секцію для потоку плинного середовища виконано з можливістю проходження плинного середовища між третім отвором і четвертим отвором крізь другу камеру;
причому другий отвір сполучається з третім отвором для пропуску плинного середовища крізь перший теплообмінник.

2. Пристрій за п. 1, в якому друга вісь обертання є суттєво перпендикулярною першій осі обертання.

3. Пристрій за п. 1 або п. 2, в якому перший ротор має другу камеру;
перший поршневий елемент простягається від одного боку першої осі уздовж першої частини вала; та
другий поршневий елемент простягається від іншого боку першої осі уздовж першої частини вала, крізь другу камеру, щоб дозволити першому ротору хитатися відносно другого поршневого елемента, коли перший ротор обертається навколо першої осі обертання.

4. Пристрій за п. 3, в якому четвертий отвір сполучається з першим отвором для пропуску плинного середовища крізь другий теплообмінник.

5. Пристрій за будь-яким з пп. 2-4, в якому об'ємна пропускна здатність першої камери першого ротора, є суттєво такою самою, меншою або більшою, ніж об'ємна пропускна здатність другої камери першого ротора.

6. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перша частина вала, перша вісь і перший поршневий елемент(и) зафіксовано один відносно одного.

7. Пристрій за п. 1 або п. 2, який додатково має:
другий ротор, що має другу камеру,
другу частину вала, здатну обертатися навколо першої осі обертання; та
другу частину вала з'єднано з першою частиною вала таким чином, що перша частина вала і друга частина вала здатні обертатися разом навколо першої осі обертання;
другу вісь, яка визначає третю вісь обертання, причому друга частина вала простягається крізь другу вісь;
другий поршневий елемент, який змонтовано на другій частині вала, простягається від другої осі до віддаленого кінця другої частини вала;
другий ротор, який змонтовано на другій осі;
другий поршневий елемент, який простягається крізь другу камеру;
причому:
другий ротор і другу вісь встановлено з можливістю обертання з другою частиною вала навколо першої осі обертання; і
другий ротор встановлено з можливістю хитання навколо другої осі навколо третьої осі обертання щоб дозволити другому ротору хитатися відносно другого поршневого елемента, коли другий ротор обертається навколо другої осі обертання.

8. Пристрій за п. 7, в якому третя вісь обертання є суттєво перпендикулярною першій осі обертання.

9. Пристрій за п. 7 або п. 8, в якому перший ротор має: другу камеру першого ротора,

перший поршневий елемент, що простягається від одного боку першої осі уздовж першої частини вала; і

другий поршневий елемент, що простягається від іншого боку першої осі уздовж першої частини вала крізь другу камеру першого ротора, щоб дозволити першому ротору хитатися відносно другого поршневого елемента, коли перший ротор обертається навколо першої осі обертання; та

другий ротор включає:

першу камеру другого ротора

другий поршневий елемент, що простягається від одного боку другої осі уздовж другої частини вала; і перший поршневий елемент другого ротора, що простягається від іншого боку другої осі уздовж другої частини вала крізь першу камеру другого ротора, щоб дозволити другому ротору хитатися відносно першого поршневого елемента другого ротора, коли другий ротор обертається навколо першої осі обертання;

причому:

друга камера першого ротора сполучається для пропуску плинного середовища з:

п'ятим отвором і шостим отвором;

щоб таким чином утворити частину першої секції для потоку плинного середовища і створити можливість проходження плинного середовища між п'ятим отвором і шостим отвором крізь другу камеру першого ротора;

перша камера другого ротора сполучається для пропуску плинного середовища з сьомим отвором і восьмим отвором;

щоб таким чином утворити частину другої секції для потоку плинного середовища і створити можливість проходження плинного середовища між сьомим отвором і восьмим отвором крізь другу камеру другого ротора;

причому шостий отвір сполучається для пропуску плинного середовища із сьомим отвором крізь перший теплообмінник.

10. Пристрій за п. 9, в якому восьмий отвір сполучається для пропуску плинного середовища з п'ятим отвором крізь другий теплообмінник.

11. Пристрій за п. 10, в якому четвертий отвір сполучається для пропуску плинного середовища з першим отвором крізь другий теплообмінник.

12. Пристрій за будь-яким з пп. 9-11, в якому перша камера і друга камера першого ротора мають суттєво однакову об'ємну пропускну здатність; перша камера і друга камера другого ротора мають суттєво однакову об'ємну пропускну здатність; об'ємна пропускна здатність камер першого ротора суттєво однакова, менша або більша, ніж об'ємна пропускна здатність камер другого ротора.

13. Пристрій за будь-яким з пп. 7-12, в якому першу частину вала безпосередньо з'єднано з другою частиною вала таким чином, що перший ротор і другий ротор виконано з можливістю тільки обертатися з однаковою швидкістю один відносно одного.

14. Пристрій за будь-яким з пп. 7-13, в якому друга частина вала, друга вісь і другий поршневий елемент(и) зафіксовано один відносно одного.

15. Пристрій за будь-яким з пп. 1-14, в якому перший теплообмінник здатний функціонувати як поглинач тепла для видалення теплової енергії з плинного середовища, що проходить крізь нього.

16. Пристрій за п. 15, в якому другий теплообмінник здатний функціонувати як джерело тепла для додавання теплової енергії в плинне середовище, що проходить крізь нього.

17. Пристрій за п. 15, в якому перший теплообмінник має:

камеру, здатну пропускати потік плинного середовища між першою секцією для потоку плинного середовища та другою секцією для потоку плинного середовища; та

інжектор, виконаний з можливістю впорскування кріогенного агента в камеру так, що тепла енергія передається від плинного середовища в кріогенний агент.

18. Пристрій за будь-яким з пп. 1-14, в якому перший теплообмінник здатний функціонувати як джерело тепла для додавання теплової енергії в плинне середовище, що проходить крізь нього.

19. Пристрій за п. 15, в якому другий теплообмінник здатний функціонувати як поглинач тепла для видалення теплової енергії з плинного середовища, що проходить крізь нього.

20. Пристрій за п. 18, в якому перший теплообмінник включає:

камеру згоряння, здатну підтримувати постійне горіння.

21. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, в якому камера або кожна камера має отвір; та поршневий елемент або кожен відповідний поршневий елемент простягається від відповідної осі крізь відповідну камеру до відповідного отвору.

22. Пристрій за будь-яким з пп. 1-21, в якому пристрій додатково має:

активатор хитання, здатний хитати ротор навколо осі;

причому активатор хитання має:

перший напрямний елемент, встановлений на роторі; та

другий напрямний елемент, встановлений на одній або більше з першої стінки корпусу та другої стінки корпусу;

причому, перший напрямний елемент є здатним взаємодіяти з другим напрямним елементом для хитання ротора навколо осі.

23. Пристрій за будь-яким з пп. 1-21, в якому пристрій додатково має:

активатор хитання, здатний хитати ротор навколо осі;

причому активатор хитання має:

перший напрямний елемент на роторі; і

другий напрямний елемент на одній або більше з першої стінки корпусу та другої стінки корпусу;

причому перший напрямний елемент є формою сумісним з другим напрямним елементом; та

один з першого або другого напрямних елементів визначає доріжку, якої інший з першого або другого напрямних елементів має притримуватись;

інший з першого або другого напрямних елементів має поворотний елемент, здатний зачеплюватися з доріжкою і обертатися, коли він рухається по цій доріжці.

24. Пристрій за будь-яким з пп. 22 або 23, в якому другий напрямний елемент має поворотне кільце, виконане з можливістю утримувати щонайменше частину підшипника, з'єднаного з однією або більше з першої стінки корпусу та другої стінки корпусу.

25. Пристрій за п. 24, в якому перший напрямний елемент додатково має палець, виконаний з можливістю з'єднання з поворотним кільцем.

26. Пристрій за п. 18, в якому джерело тепла містить речовину для проходження по каналу у першому теплообміннику, коли пристрій забезпечує охолодження речовини.

27. Пристрій за п. 26, в якому плинне середовище містить повітря.

28. Пристрій за п. 26 або п. 27, який має двигун, з'єднаний з першою частиною вала, виконаною з можливістю приведення в дію ротора навколо першої осі обертання.

29. Пристрій за п. 28, в якому двигун є реверсивним, таким, що, коли двигун виконано з можливістю приводити в рух ротор навколо першої осі обертання в першому напрямку, перший теплообмінник є здатним працювати як джерело тепла для передачі тепла від речовини до плинного середовища, а коли двигун виконано з можливістю приводити в рух ротор навколо першої осі обертання в другому напрямку, протилежному першому напрямку, то перший теплообмінник є здатним працювати як поглинач тепла для передачі тепла від плинного середовища до речовини.

30. Пристрій за будь-яким попереднім пунктом, в якому перша секція для потоку плинного середовища та друга секція для потоку плинного середовища слугують двома боками першого ротора, і в якому одна з першої секції для потоку плинного середовища та другої секції для потоку плинного середовища функціонує як компресор, а інша з першої секції для потоку плинного середовища і другої секції для потоку плинного середовища функціонує як детандер.

ся конденсація парів вуглеводнів, який **відрізняється** тим, що пари вуглеводнів прискорюють нагнітачем до 10...15 м/с, в конфузори термоконденсатора ежектора їх прискорюють до 60...80 м/с, інертний газ у камеру змішування подають зі швидкістю 60...80 м/с, після дифузора термоконденсатора ежектора потік подають до бака-віддільника, де сконденсовані вуглеводні відділяють, а інертний газ подають до робочої ємності, де змішують з парами вуглеводнів, що надходять з приймальної ємності.

2. Установка для конденсації парів вуглеводнів, що містить послідовно сполучені приймальну ємність парів вуглеводнів, робочу ємність парів вуглеводнів, нагнітач парів вуглеводнів та термоконденсатор ежектора, при цьому на вході камери змішування термоконденсатора ежектора розташована форсунка, сполучена з термоізолюваною ємністю для інертного газу, а кути розкриття конфузора термоконденсатора ежектора дорівнюють 45°, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить бак-віддільник та трубопровід подачі інертного газу до робочої ємності, при цьому дифузор термоконденсатора ежектора сполучений з входом бака-віддільника, на першому виході якого установлений зливний вентиль, а другий вихід сполучений з трубопроводом подачі інертного газу до робочої ємності.

3. Установка за п. 2, яка **відрізняється** тим, що кути розкриття дифузора термоконденсатора ежектора дорівнюють 8°...12°.

F 28

(11) 125031

(51) МПК (2021.01)
F28D 7/14 (2006.01)
F28D 7/00
F28F 1/00
F24H 1/00

(21) а 2019 04047

(22) 17.04.2019

(24) 30.12.2021

(73) ЛАШКУЛ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Яновського, 153-а, кв. 7, м. Кіровоград, 25009 (UA)

(54) ГНУЧКИЙ ТЕПЛООБМІННИК

(57) 1. Гнучкий теплообмінник, що містить трубу-корпус (3), виконаний у вигляді труби з вхідним патрубком (5) і вихідним патрубком (6) для проходження першого теплообмінного середовища, при цьому каналом (2) для проходження другого теплообмінного середовища служить пучок труб меншого діаметра, розташований всередині труби-корпусу (3) по всій її довжині, а кінці кожної із труб каналу (2) для проходження другого теплообмінного середовища приєднані до вхідного колектора (7) і вихідного колектора (8), які розташовані з обох кінців труби-корпусу (3), при цьому вільний простір, утворений між стінками труби-корпусу (3) і пучком труб каналу (2) для проходження другого теплообмінного середовища, виконує функцію каналу (1) для проходження першого теплообмінного середовища, який **відрізняється** тим, що труби каналу (2) для проходження другого теплообмінного середовища та труба-корпус (3)

F 25

(11) 125044

(51) МПК
F25J 3/06 (2006.01)
B01D 53/22 (2006.01)

(21) а 2019 10875

(22) 04.11.2019

(24) 30.12.2021

(72) Когут Володимир Омелянович (UA), Косой Борис Володимирович (UA), Бушманов Володимир Михайлович (UA), Жихарева Наталія Віталіївна (UA)

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) СПОСІБ КОНДЕНСАЦІЇ ПАРІВ ВУГЛЕВОДНІВ ТА УСТАНОВКА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб конденсації парів вуглеводнів, відповідно до якого пари вуглеводнів подають до приймальної ємності, потім до робочої ємності, а звідти - до нагнітача, в якому пари вуглеводнів прискорюють до заданої швидкості, і подають до конфузора термоконденсатора ежектора, де їх також прискорюють до заданої швидкості, потім подають до камери змішування термоконденсатора ежектора, в яку вприскують рідкий інертний газ, потім суміш подають в дифузор термоконденсатора ежектора, де відбувається

виконані таким чином, щоб по всій своїй довжині вони мали властивість бути гнучкими.

2. Гнучкий теплообмінник за п. 1, який **відрізняється** тим, що для більш гнучких властивостей труба-корпус (3) містить гофровану поверхню.

3. Гнучкий теплообмінник за п. 1, який **відрізняється** тим, що для більш гнучких властивостей труби каналу (2) для проходження другого теплообмінного середовища містять гофровану поверхню.

4. Гнучкий теплообмінник за п. 1, який **відрізняється** тим, що для більш гнучких властивостей містить трубу-корпус (3) та труби каналу (2) для проходження другого теплообмінного середовища з гофрованою поверхнею.

5. Гнучкий теплообмінник за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що по всій довжині містить обмежувачі зазорів (4), які забезпечують збереження розмірів зазорів між трубами каналу (2) для проходження другого теплообмінного середовища та стінками труби-корпусу (3).

6. Гнучкий теплообмінник за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що для більш компактного його розташування закручений у формі вертикальної спіралі.

7. Гнучкий теплообмінник за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що для більш компактного його розташування закручений у формі плоскої спіралі.

F41G 7/34 (2006.01)

G01S 13/66 (2006.01)

G01C 21/10 (2006.01)

G05D 1/10 (2006.01)

(21) а 2020 01627

(22) 10.03.2020

(24) 30.12.2021

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Танигін Всеволод Юрійович (UA)

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

(54) **РАДІОЛОКАЦІЙНА ГОЛОВКА САМОНАВЕДЕННЯ**

(57) Радіолокаційна головка самонаведення, що має каркас, обтічник, приймальний блок, два підсилювачі потужності, антенний блок, синтезатор частот, цифровий обчислювач та два модулі живлення, при цьому приймальний блок містить два пристрої захисту, два підсилювачі малопотужних, перетворювачі частоти першого і другого каналів, два смугових підсилювачі другої проміжної частоти, дільний потужності першого, другого і третього гетеродина, детектор та пристрій управління, антенний блок містить антену, модуль вихідний, що складається з циркулятора і суматора, та гіростабілізований координатор, а цифровий обчислювач містить аналого-цифровий перетворювач, сигнальний процесор, комбінований синхронізатор, до складу якого входять генератор імпульсів, модуль обробки даних в режимі високої роздільної здатності по азимуту цілі, модуль обробки даних в режимі високої роздільної здатності по дальності до цілі і модуль розрахунку координат та напрямку руху цілі, яка **відрізняється** тим, що приймальний блок додатково містить два комбінованих квадратурних детектори та пристрій цифрового автоматичного регулювання підсилення для забезпечення надійного виявлення відбитих ціллю сигналів на фоні сигналів завад, а комбінований синхронізатор цифрового обчислювача додатково містить модуль розрахунку показників критичного стану керованої ракети і модуль розрахунку оптимальної траєкторії руху керованої ракети на етапі атаки, при цьому модуль обробки даних в режимі високої роздільної здатності по азимуту цілі і модуль обробки даних в режимі високої роздільної здатності по дальності до цілі виконані з можливістю по черзі обробляти інформацію про ціль для отримання оптимальної траєкторії руху керованої ракети на етапі атаки з метою забезпечення підвищення ефективності наведення крилатої ракети на ціль під оптимальним кутом ураження.

F 41

(11) 125028

(51) МПК (2021.01)

F41G 7/00

G01C 23/00

G01C 21/22 (2006.01)

(21) а 2019 01806

(22) 22.02.2019

(24) 30.12.2021

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Костіна Світлана Серафимівна (UA), Петров Сергій Валеріанович (UA), Неуймін Сергій Станіславович (UA), Лісогор Марина Василівна (UA)

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

(54) **ЕЛЕКТРОННИЙ ПЛАНШЕТ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО МІСЦЯ РОЗМІЩЕННЯ НАЗЕМНОЇ РАДІОЛОКАЦІЙНОЇ СТАНЦІЇ**

(57) Електронний планшет визначення оптимального місця розміщення наземної радіолокаційної станції, що містить GPS-приймач, обчислювальний пристрій розрахунку характеристик радіолокаційної видимості цілі із заданими характеристиками з урахуванням рельєфу місцевості і метеоумов, та екран, який **відрізняється** тим, що додатково містить операційний модуль врахування ефектів розповсюдження радіохвиль як рефракцію і інтерференцію при заданих характеристиках поверхневого покриття.

F 42

(11) 125033

(51) МПК

F42B 8/14 (2006.01)

F42B 4/02 (2006.01)

(21) а 2019 04613

(22) 25.04.2019

(24) 30.12.2021

(72) Дундяк Віктор Михайлович (UA)

(11) 125050

(51) МПК

F41G 7/22 (2006.01)

F42B 15/01 (2006.01)

(73) ДУНДЯК ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ
вул. Ремісника, 2, кв. 1, м. Івано-Франківськ, 76007 (UA)

(54) МОНОЛІТНИЙ НЕРОЗБІРНИЙ МЕТАЛЬНИЙ ПІРОТЕХНІЧНИЙ СНАРЯД

(57) 1. Метальний піротехнічний снаряд, що містить основний корпус, наповнювач, основну піротехнічну суміш, піротехнічний запальник-уповільнювач та виштовхувальну піротехнічну суміш, який **відрізняється** тим, що основний корпус (1) виконано монолітним нерозбірним та таким, що одночасно виконує функцію ємності для розміщення виштовхувальної піротехнічної суміші і власне функцію корпусу снаряда, при цьому в основному корпусі (1) співвісно розташований додатковий корпус (2), а порожнину (3) між ними заповнено наповнювачем (6), при цьому додатковий корпус (2) заповнений основною піротехнічною сумішшю (4), до якої через отвір в додатковому корпусі (2) підведено піротехнічний запальник-уповільнювач (5), що контактує з іншого боку з виштовхувальною піротехнічною сумішшю (7), яка розміщена в порожнині (8) нижньої частини основного корпусу (1).

2. Снаряд за п. 1, який **відрізняється** тим, що наповнювач (6) зовні обгорнено м'якою оболонкою (9),

що контактує з внутрішньою поверхнею основного корпусу (1).

3. Снаряд за п. 2, який **відрізняється** тим, що м'яка оболонка (9) виконана з паперу чи поліетилену.

4. Снаряд за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що наповнювач (6) виконаний у вигляді заданої кількості пейнтбольних чи страйкбольних кульок або феєрверкових зірок, або порошкового барвника.

5. Снаряд за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що виштовхувальна піротехнічна суміш (7) закрита захисною плівкою (10).

6. Снаряд за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що основний корпус (1) виконаний з пінополіуретану, екструзійного пінополістиролу або іншого спіненого полімеру, що має однорідну структуру з герметично замкнених пухирців і щільність від 80 до 180 кг/м³.

7. Снаряд за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що основний корпус (1) має форму, подібну до кулі чи циліндра з заокругленою фаскою.

Розділ G:

Фізика

G 05

- (11) **125038** (51) МПК
G05B 19/02 (2006.01)
G05B 19/18 (2006.01)
G05B 19/44 (2006.01)
F15B 21/02 (2006.01)
- (21) а 2019 07100 (22) 26.06.2019
(24) 30.12.2021
- (72) Гартвіг Анатолій Петрович (UA), Коник Аліна Василівна (UA), Іваницький Георгій Костянтинович (UA), Целень Богдан Ярославович (UA), Радченко Наталія Леонідівна (UA), Недбайло Анна Євгеніївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) **ПНЕВМАТИЧНИЙ КОМАНДОАПАРАТ**
- (57) Пневматичний командоапарат, що містить корпус з кришкою та каналом живлення, в порожнині якого розміщений з'єднаний з мотор-редуктором програмоносій, який **відрізняється** тим, що програмоносій виконаний у вигляді диска з отвором, корпус додатково оснащений патрубком скидання, на кришці корпусу встановлений патрубок для почергової подачі/відведення стисненого повітря, корпус і кришка містять по два отвори для почергового з'єднання програмоносієм в один канал, де один отвір корпусу співвісно розміщений з одним отвором кришки для подачі повітря, а другий отвір корпусу співвісно розміщений з другим отвором кришки для скидання тиску в атмосферу, причому площа поперечного перерізу каналів не менша 700 мм², швидкість обертання диска для перекриття співвісних отворів задається згідно з вимогами забезпечення часового режиму роботи пристрою.

G 06

- (11) **125037** (51) МПК (2021.01)
G06Q 20/32 (2012.01)
G06Q 20/40 (2012.01)
G06Q 20/38 (2012.01)
G06F 21/32 (2013.01)
G06K 9/00
- (21) а 2019 06255 (22) 14.11.2017
(24) 30.12.2021
(31) 10-2016-0151016
(32) 14.11.2016
(33) KR
(86) PCT/KR2017/012829, 14.11.2017
(72) Лі Сон Кван (KR)

- (73) **ЛІ СОН КВАН**
105-708, 235, Bungmun-daero, Buk-gu, Gwangju 61265, Republic of Korea (KR)
- (54) **СПОСІБ ЗДІЙСНЕННЯ ФІНАНСОВИХ ПЛАТЕЖІВ І ПЛАТІЖНА СИСТЕМА, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬ МОБІЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) 1. Спосіб аутентифікації фінансового платежу на першому мобільному пристрої продавця, при цьому спосіб включає:
зчитування зчитувальним пристроєм, передбаченим в першому мобільному пристрої, одного або більше фрагментів біометричної інформації покупця;
передачу першим мобільним пристроєм зчитаної біометричної інформації другому мобільному пристрою, який ідентифікований покупцем за допомогою заздалегідь визначеного способу;
прийм першим мобільним пристроєм інформації від другого мобільного пристрою, при цьому інформація вказує, чи відповідає біометрична інформація, яка передається першим мобільним пристроєм, біометричній інформації покупця, заздалегідь збереженій на другому мобільному пристрої; і
аутентифікацію першим мобільним пристроєм змісту фінансового платежу, якщо біометрична інформація, що передається першим мобільним пристроєм, відповідає біометричній інформації, заздалегідь збереженій на другому мобільному пристрої;
при цьому аутентифікація змісту фінансового платежу включає обробку платежу другим мобільним пристроєм за допомогою способу оплати, який заздалегідь встановлений на другому мобільному пристрої.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що біометрична інформація включає одне або більше з наступного: інформація про відбитки пальців, інформацію про райдужну оболонку, інформацію про вени, інформацію про електрокардіограму і інформацію про голос.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що заздалегідь встановлений спосіб оплати включає використання замінного ключа, який відповідає паролю першого платіжного засобу, вибраного покупцем з одного або більше платіжних засобів.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що заміний ключ заздалегідь встановлений покупцем так, щоб відповідати заздалегідь визначеній кнопці введення кожного знаку пароля з набору кнопок введення, що відображаються на першому мобільному пристрої.
5. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що перший платіжний засіб вибирають адаптивно на основі змісту платежу із заздалегідь встановленого одного або більше способів оплати.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що передача зчитаної біометричної інформації включає шифрування зчитаної біометричної інформації за допомогою заздалегідь визначеного способу шифрування, передачу зашифрованої біометричної інформації або перетворення зчитаної біометричної інформації у файл заздалегідь визначеного формату і передачу файлу.
7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що заздалегідь визначений спосіб шифрування є RC4, OTPad, DES, TDES, AES, IDEA, протоколом Діффі-Геллмана, DSA, схемою Ель-Гамала, RSA, ECC, SHA, MD5, HAVAL, HMAC або CBC-MAC.

8. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що файл заздалегідь визначеного формату є файлом зображення, відеофайлом або голосовим файлом.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що формат файлу визначають адаптивно на основі зчитаної біометричної інформації.

10. Спосіб здійснення фінансового платежу на другому мобільному пристрої, ідентифікованому покупцем, при цьому спосіб включає:

прийом другим мобільним пристроєм біометричної інформації покупця від першого мобільного пристрою продавця;

перевірку другим мобільним пристроєм, чи відповідає біометрична інформація, прийнята від першого мобільного пристрою, біометричній інформації покупця, заздалегідь збереженій на другому мобільному пристрої;

прийом другим мобільним пристроєм аутентифікованого змісту платежу від першого мобільного пристрою, якщо біометрична інформація, прийнята від першого мобільного пристрою, відповідає біометричній інформації покупця, заздалегідь збереженій на другому мобільному пристрої; та

здійснення другим мобільним пристроєм платежу за допомогою способу оплати, який заздалегідь визначений відносно змісту платежу.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що додатково включає прийом одного або більше фрагментів біометричної інформації і одного або більше способів оплати від покупця.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що здійснення платежу включає використання замінного ключа, який відповідає паролю першого платіжного засобу, вибраного покупцем.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що заміний ключ відповідає кожному знаку пароля, який має бути введений користувачем з комбінації кнопок введення, що відображаються на першому мобільному пристрої.

14. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що конкретний спосіб із способів оплати вибирають залежно від поточного пріоритету з суми знижки на суму платежу, накопичення балів і балансу виписки.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що пріоритет адаптивно відображають у змісті платежу.

16. Обчислювальний пристрій, який містить щонайменше один процесор, реалізований щонайменше тимчасово щонайменше одним процесором, при цьому обчислювальний пристрій містить:

зчитувальний блок, виконаний з можливістю зчитування одного або більше фрагментів біометричної інформації покупця;

блок зв'язку, виконаний з можливістю передачі зчитаної біометричної інформації на другий мобільний пристрій, ідентифікований покупцем за допомогою заздалегідь визначеного способу, і прийому інформації від другого мобільного пристрою у відповідь на передачу, при цьому інформація вказує, чи відповідає біометрична інформація, що передається блоком зв'язку, біометричній інформації покупця, заздалегідь збереженій на другому мобільному пристрої; і

обчислювальний блок, виконаний з можливістю аутентифікації змісту платежу, якщо біометрична інформація, що передається блоком зв'язку, відповідає

біометричній інформації, заздалегідь збереженій на другому мобільному пристрої;

при цьому аутентифікація змісту фінансового платежу включає обробку платежу другим мобільним пристроєм за допомогою способу оплати, який заздалегідь встановлений на другому мобільному пристрої.

17. Машинозчитуваний носій інформації, який містить програму для забезпечення здійснення обчислювальним пристроєм фінансового платежу на основі біометричної інформації і фінансової інформації покупця, при цьому програма містить:

набір команд для прийому на першому мобільному пристрої продавця біометричної інформації покупця;

набір команд для перевірки, чи відповідає біометрична інформація, прийнята від першого мобільного пристрою, біометричній інформації покупця, заздалегідь збереженій в обчислювальному пристрої; та

набір команд для прийому аутентифікованого змісту платежу, якщо прийнята біометрична інформація відповідає заздалегідь збереженій біометричній інформації, від першого мобільного пристрою і здійснення другим мобільним пристроєм платежу за допомогою способу оплати, який заздалегідь визначений відносно змісту платежу.

(11) 125018

(51) МПК (2021.01)
G06Q 50/02 (2012.01)
A01C 21/00
G06F 17/00
G06N 5/00

(21) а 2018 02972

(22) 26.04.2016

(24) 30.12.2021

(31) 62/192,754

(32) 15.07.2015

(33) US

(31) 14/842,321

(32) 01.09.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/029385, 26.04.2016

(72) Гейтс Джон (US), де Гріз Стівен (US)

(73) ЗЕ КЛАЙМЕТ КОРПОРЕЙШН

201 Third Street, Suite 1100, San Francisco, California 94103, United States of America (US)

(54) СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ВНЕСЕННЯМ ДОБРИВ З ВИКОРИСТАННЯМ ЦИФРОВОЇ МОДЕЛІ ДОСТУПНОСТІ БІОГЕННИХ РЕЧОВИН ТА СИСТЕМА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

(57) 1. Спосіб управління внесенням добрив з використанням цифрової моделі доступності біогенних речовин, що включає етапи, на яких:

отримують електронні цифрові дані, що містять множину значень, які відображають дані про сільськогосподарську культуру, дані про ґрунт та дані про погоду для одного або більше полів;

створюють та зберігають у комп'ютерній пам'яті першу цифрову модель температури ґрунту на одному або більше полів за визначений період часу на основі принаймні множини значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру, дані про ґрунт та дані про погоду;

створюють та зберігають у комп'ютерній пам'яті другу цифрову модель переміщення води крізь ґрунт на одному або більше полів за визначений період часу на основі принаймні множини значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру, дані про ґрунт та дані про погоду;

створюють та зберігають третю цифрову модель поглинання води однією або більше сільськогосподарськими культурами на одному або більше полів за визначений період часу на основі принаймні змодельованого переміщення води крізь ґрунт на одному або більше полів, та множини значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру, дані про ґрунт та дані про погоду;

створюють та зберігають четверту цифрову модель поглинання біогенних речовин однією або більше сільськогосподарськими культурами на одному або більше полів за визначений період часу на основі принаймні множини значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру, дані про ґрунт та дані про погоду;

створюють п'яту цифрову модель доступності біогенних речовин на одному або більше полів на основі принаймні першої цифрової моделі температури ґрунту, другої цифрової моделі переміщення води, третьої цифрової моделі поглинання води однією або більше сільськогосподарськими культурами, четвертої цифрової моделі поглинання біогенних речовин однією або більше сільськогосподарськими культурами та множини значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру, дані про ґрунт та дані про погоду на одному або більше полів, причому:

обчислюють початкову доступність біогенних речовин у початковий момент часу, яка включає частину біогенних речовин у ґрунті, до якої сільськогосподарська культура може отримати доступ протягом визначеного періоду часу, в залежності від початкового рівня біогенних речовин у ґрунті, початкового складу ґрунту та початкового вмісту вологи у ґрунті;

обчислюють поглинання біогенних речовин однією або більше сільськогосподарськими культурами протягом визначеного періоду часу;

обчислюють втрати біогенних речовин протягом визначеного періоду часу до атмосфери;

обчислюють втрати біогенних речовин протягом визначеного періоду часу через вилуговування;

моделюють для визначеного моменту у визначений період часу кількість біогенних речовин у ґрунті, до яких сільськогосподарська культура здатна отримати доступ, та використовують як початкову доступність біогенних речовин, з вирахуванням поглинання біогенних речовин до визначеного моменту часу і втрат біогенних речовин в атмосферу та через вилуговування;

створюють одну або більше рекомендацій щодо біогенних речовин для сільськогосподарської інтелектуальної обчислювальної системи;

генерують інструкції для контролера застосунку на основі однієї або більше рекомендацій щодо біогенних речовин та відправляють інструкції до контролера застосунку;

причому інструкції спонукають контролер застосунку до управління параметрами роботи сільськогосподарського транспорту для реалізації однієї або більше рекомендацій щодо біогенних речовин.

2. Спосіб за п. 1, в якому створення та зберігання другої цифрової моделі переміщення води крізь одне або більше полів для кожного заданого інтервалу часу із множини інтервалів часу, включає етапи, на яких:

створюють початкову оцінку переміщення води крізь одне або більше полів на основі принаймні множини значень, що відображають вміст вологи на одному або більше полів;

оновлюють множину значень, що відображають вміст вологи на одному або більше полів.

3. Спосіб за п. 2, в якому створення та зберігання другої цифрової моделі переміщення води включає динамічну зміну розміру кожного з інтервалів часу із множини інтервалів часу на основі одного або більше вмісту вологи, гідрологічного градієнту або типу ґрунту на одному або більше полів.

4. Спосіб за п. 1, в якому створення та зберігання другої цифрової моделі переміщення води крізь одне або більше полів включає визначення одного або більше параметрів форми для кривої матричного потенціалу за рахунок створення множини кривих, що узгоджують відомі параметри, та вибирання певного параметру для кривої матричного потенціалу, що мінімізує суму квадратів різниць між точкою в'янення кривої матричного потенціалу та вологоємністю ґрунту кривої матричного потенціалу.

5. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

визначають, що друга цифрова модель переміщення води крізь одне або більше полів містить один або більше нереалістичних профілів вологи;

на основі такого визначення, гомогенізують вміст вологи у профілі ґрунту одного або більше полів.

6. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

створюють одну або більше рекомендацій щодо зрошування на основі принаймні другої цифрової моделі переміщення води крізь одне або більше полів та множини значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру, дані про ґрунт та дані про погоду для одного або більше полів;

відправляють одну або більше рекомендацій щодо зрошування до обчислювального пристрою керуючого польовими роботами.

7. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

створюють одну або більше рекомендацій щодо зрошування для сільськогосподарської інтелектуальної обчислювальної системи;

генерують інструкції для контролера застосунку на основі однієї або більше рекомендацій щодо зрошування, та відправляють інструкції у контролер застосунку;

при цьому інструкції спонукають контролер застосунку до управління параметрами роботи сільськогосподарського транспорту для реалізації однієї або більше рекомендацій щодо зрошування.

8. Спосіб за п. 1, в якому множина значень, що відображає дані про сільськогосподарську культуру, дані про ґрунт та дані про погоду для одного або більше полів містить вхідні дані, що отримані від обчислювального пристрою керуючого польовими роботами, та включає тип сільськогосподарської культури, тип ґрунту, склад ґрунту та способи механічної

обробки, що застосовуються на одному або більше полів;

9. Спосіб за п. 1, в якому при створенні та відображенні п'ятої цифрової моделі доступності біогенних речовин:

визначають вплив складу ґрунту на доступність біогенних речовин у ґрунті одного або більше полів; та визначають вплив способів механічної обробки, що застосовується на одному або більше полів, на доступність біогенних речовин у ґрунті одного або більше полів.

10. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

створюють одну або більше рекомендацій щодо використання стабілізаторів на основі принаймні п'ятої цифрової моделі доступності біогенних речовин на одному або більше полів, та множини значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру, дані про ґрунт та дані про погоду для одного або більше полів;

відправляють одну або більше рекомендацій щодо використання стабілізаторів до обчислювального пристрою керуючого польовими роботами.

11. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

визначають оптимальну кількість біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур, що пов'язана із множиною значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру; визначають, на основі п'ятої моделі доступності біогенних речовин на одному або більше полів, що змодельована кількість доступності біогенних речовин на одному або більше полів є меншою, ніж оптимальна кількість доступності біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур; відправляють повідомлення до обчислювального пристрою керуючого польовими роботами, які вказують на те, що змодельована кількість доступності біогенних речовин на одному або більше полів є меншою, ніж оптимальна кількість доступності біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур.

12. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

спонукають відображення на обчислювальному пристрої керуючого польовими роботами графік доступності біогенних речовин, що вказує щонайменше на: поточну кількість доступності біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур на одному або більше полях;

попередню кількість доступності біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур на одному або більше полях;

прогнозовану майбутню кількість доступності біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур;

невизначеність у прогнозованій майбутній кількості доступності біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур;

стан біопродуктивності однієї або більше сільськогосподарських культур на одному або більше полів, що вказує на те, чи задоволена власна потреба сільськогосподарської культури у біогенних речовинах.

13. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

спонукають відображення на обчислювальному пристрої керуючого польовими роботами інформації про подію, що для певної події містить:

дату певної події, що впливає на доступність біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур;

опис певної події, що впливає на доступність біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур; та

індикацію величини впливу певної події на доступність біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур.

14. Спосіб за п. 1, який додатково включає етапи, на яких:

відправляють, за допомогою мережі у обчислювальний пристрій керуючого польовими роботами, дані доступності біогенних речовин, що вказують на доступність біогенних речовин на одному або більше полів в ході розвитку однієї або більше сільськогосподарських культур на основі п'ятої цифрової моделі доступності біогенних речовин на одному або більше полів;

отримують, за допомогою мережі із обчислювального пристрою керуючого польовими роботами, електронні цифрові дані, що вказують на запропоноване застосування біогенних речовин на одному або більше полів;

оновлюють п'яту цифрову модель доступності біогенних речовин для відображення запропонованої доступності біогенних речовин на одному або більше полів;

відправляють, за допомогою мережі, в обчислювальний пристрій керуючого польовими роботами, оновлені дані доступності біогенних речовин, що вказують на оновлену доступність біогенних речовин на одному або більше полів в ході розвитку однієї або більше сільськогосподарських культур на основі оновленої п'ятої цифрової моделі доступності біогенних речовин на одному або більше полів;

15. Спосіб за п. 14, в якому оновлення п'ятої цифрової моделі доступності біогенних речовин для включення запропонованого застосування біогенних речовин на одному або більше полів включає етапи, на яких:

генерують першу оновлену модель доступності біогенних речовин із запропонованим застосуванням біогенних речовин з використанням першого набору певних параметрів;

генерують одну або більше других оновлених моделей доступності біогенних речовин із використанням одного або більше другого набору певних параметрів;

при цьому кожен набір із одного або більше других наборів певних параметрів містить щонайменше один параметр, що відрізняється від відповідного параметру у першому наборі певних параметрів;

визначають, що перша оновлена модель доступності біогенних речовин є оптимальною моделлю доступності біогенних речовин;

при цьому, відправка даних оновленої доступності біогенних речовин у обчислювальний пристрій керуючого польовими роботами включає:

відправку даних доступності біогенних речовин на основі першої оновленої моделі доступності біогенних речовин із першим набором певних параметрів.

16. Спосіб за п. 15, в якому перший набір певних параметрів містить кількість застосованих біогенних речовин, дату застосування біогенних речовин та кількість застосованих хімікатів із підвищеною ефективністю.

17. Система управління внесенням добрив з використанням цифрової моделі доступності біогенних речовин, що містить:

пам'ять;

один або більше процесорів, підключених до пам'яті; та

контролер застосунку, виконаний із можливістю управління параметрами роботи сільськогосподарського транспорту;

при цьому пам'ять виконана із можливістю зберігати інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами, спонукають систему:

отримувати, із обчислювального пристрою керуючого польовими роботами, множину значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру та дані про ґрунт для одного або більше полів;

створювати та зберігати першу цифрову модель температури ґрунту на одному або більше полів за визначений період часу на основі принаймні множини значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру та дані про ґрунт для одного або більше полів;

створювати та зберігати другу цифрову модель переміщення води крізь одне або більше полів за визначений період часу на основі принаймні множини значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру та дані про ґрунт для одного або більше полів;

створювати та зберігати третю цифрову модель поглинання води однією або більше сільськогосподарськими культурами на одному або більше полів, та четверту цифрову модель поглинання біогенних речовин однією або більше сільськогосподарськими культурами на одному або більше полів за визначений період часу на основі принаймні змодельованого переміщення води крізь одне або більше полів, та множину значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру та дані про ґрунт на одному або більше полів;

створювати п'яту цифрову модель доступності біогенних речовин на одному або більше полів на основі принаймні першої цифрової моделі температури ґрунту, другої цифрової моделі переміщення води, третьої цифрової моделі поглинання води однією або більше сільськогосподарськими культурами, четвертої цифрової моделі поглинання біогенних речовин однією або більше сільськогосподарськими культурами, та множини значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру, дані про ґрунт на одному або більше полів шляхом:

обчислення початкової доступності біогенних речовин у початковий момент часу, яка включає частину біогенних речовин у ґрунті, до якої сільськогосподарська культура може отримати доступ протягом визначеного періоду часу, в залежності від початкового рівня біогенних речовин у ґрунті, початкового складу ґрунту та початкового вмісту вологи у ґрунті;

обчислення поглинання біогенних речовин однією або більше сільськогосподарськими культурами протягом певного періоду часу;

обчислення втрати біогенних речовин протягом певного періоду часу до атмосфери;

обчислення втрати біогенних речовин протягом певного періоду часу через вилуговування;

моделювання для визначеного моменту у визначений період часу кількості біогенних речовин у ґрунті, до яких сільськогосподарська культура здатна отримати доступ, та використання як початкової доступності біогенних речовин, з вирахуванням поглинання біогенних речовин до визначеного моменту часу і втрат біогенних речовин в атмосферу та через вилуговування;

створювати одну або більше рекомендацій щодо біогенних речовин для сільськогосподарської інтелектуальної обчислювальної системи;

генерувати інструкції для контролера застосунку на основі однієї або більше рекомендацій щодо біогенних речовин та відправляти інструкції до контролера застосунку, що спонукають контролер застосунку до управління параметрами роботи сільськогосподарського транспорту для реалізації однієї або більше рекомендацій щодо біогенних речовин.

18. Система управління за п. 17, в якій пам'ять додатково виконана із можливістю зберігати інструкції, які при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукають систему до:

створення та зберігання у пам'яті другої цифрової моделі переміщення води крізь одне або більше полів;

створення початкової оцінки переміщення води крізь одне або більше полів на основі принаймні множини значень, що відображають вміст вологи на одному або більше полів;

оновлення множини значень, що відображають вміст вологи на одному або більше полів;

зміни розміру кожного з інтервалів часу із множини інтервалів часу на основі принаймні одного або більше вмісту вологи, гідрологічного градієнту або типу ґрунту на одному або більше полів; або

створення та зберігання у пам'яті другої цифрової моделі переміщення води крізь одне або більше полів за рахунок визначення одного або більше параметрів форми для кривої матричного потенціалу за рахунок створення множини кривих, що узгоджують відомі параметри, та вибирання певного параметру для кривої матричного потенціалу, що мінімізує суму квадратів різниць між точкою в'янення кривої матричного потенціалу та вологоємністю ґрунту кривої матричного потенціалу; або

створення та зберігання другої цифрової моделі переміщення води крізь одне або більше полів за рахунок:

визначення того, що друга цифрова модель переміщення води крізь одне або більше полів містить один або більше нереалістичних профілів вологи; гомогенізації, на основі такого визначення, вмісту вологи у профілі ґрунту одного або більше полів.

19. Система управління за п. 17, в якій пам'ять додатково виконана із можливістю зберігати інструкції, які при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукають систему до:

створення та зберігання у пам'яті однієї або більше рекомендацій щодо зрошування на основі принаймні другої цифрової моделі переміщення води крізь одне або більше полів, та множини значень, що ві-

дображають дані про сільськогосподарську культуру та дані про ґрунт для одного або більше полів; відправлення однієї або більше рекомендацій до обчислювального пристрою керуючого польовими роботами; або

створення та зберігання у пам'яті однієї або більше рекомендацій щодо зрошування на основі принаймні другої цифрової моделі переміщення води крізь одне або більше полів, та множини значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру та дані про ґрунт для одного або більше полів; генерування інструкцій для контролера застосунку на основі однієї або більше рекомендацій щодо зрошування та відправки інструкцій у контролер застосунку; спонукання контролера застосунку до управління параметрами роботи сільськогосподарського транспорту для реалізації однієї або більше рекомендацій щодо зрошування.

20. Система управління за п. 17, в якій множина значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру та дані про ґрунт для одного або більше полів містить вхідні дані, що отримані від обчислювального пристрою керуючого польовими роботами, які містять тип сільськогосподарської культури, тип ґрунту, склад ґрунту та способи механічної обробки, що застосовуються на одному або більше полів;

при цьому інструкції, при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукують систему до: створення та відображення п'ятої цифрової моделі доступності біогенних речовин на одному або більше полів за рахунок:

визначення впливу складу ґрунту на доступність біогенних речовин у ґрунті одного або більше полів; та визначення впливу способів механічної обробки, що застосовується на одному або більше полів, на доступність біогенних речовин у ґрунті одного або більше полів.

21. Система управління за п. 17, в якій пам'ять додатково виконана із можливістю зберігати інструкції, які при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукують систему до:

створення та зберігання у пам'яті однієї або більше рекомендацій щодо використання стабілізаторів на основі принаймні п'ятої цифрової моделі доступності біогенних речовин на одному або більше полів, та множини значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру та дані про ґрунт; відправлення однієї або більше рекомендацій щодо використання стабілізаторів для обчислювального пристрою керуючого польовими роботами.

22. Система управління за п. 17, в якій пам'ять додатково виконана із можливістю зберігати інструкції, які при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукують систему до:

визначення оптимальної кількості біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур, що пов'язана із множиною значень, що відображають дані про сільськогосподарську культуру; визначення, на основі п'ятої моделі доступності біогенних речовин на одному або більше полів, що змодельована кількість доступності біогенних речовин на одному або більше полів є меншою, ніж оптимальна кількість доступності біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур;

відправки повідомлень для обчислювального пристрою керуючого польовими роботами, які вказують на те, що змодельована кількість доступності біогенних речовин на одному або більше полів є меншою, ніж оптимальна кількість доступності біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур.

23. Система управління за п. 17, в якій пам'ять додатково виконана із можливістю зберігати інструкції, які при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукують систему до:

відображення на обчислювальному пристрої керуючого польовими роботами графіку доступності біогенних речовин, що вказує щонайменше на:

поточну кількість доступності біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур на одному або більше полях;

попередню кількість доступності біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур на одному або більше полях;

прогнозовану майбутню кількість доступності біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур;

невизначеність у прогнозованій майбутній кількості доступності біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур; та

стан біопродуктивності однієї або більше сільськогосподарських культур на одному або більше полів, що вказує на те, чи задоволена власна потреба сільськогосподарської культури у біогенних речовинах; або

спонукати один або більше процесорів до відображення на обчислювальному пристрої керуючого польовими роботами інформації про подію, яка для певної події містить:

дату певної події, що впливає на доступність біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур;

опис певної події, що впливає на доступність біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур; та

індикацію величини впливу певної події на доступність біогенних речовин для однієї або більше сільськогосподарських культур; або

відправки для обчислювального пристрою, керуючого польовими роботами, даних доступності біогенних речовин, що вказують на доступність біогенних речовин на одному або більше полів в ході розвитку однієї або більше сільськогосподарських культур на основі п'ятої цифрової моделі доступності біогенних речовин на одному або більше полів;

отримання від обчислювального пристрою, керуючого польовими роботами, електронних цифрових даних, що вказують на запропоноване застосування біогенних речовин на одному або більше полів;

оновлення п'ятої цифрової моделі доступності біогенних речовин для включення запропонованого застосування біогенних речовин на одному або більше полів;

відправки для обчислювального пристрою, керуючого польовими роботами, оновлених даних доступності біогенних речовин, що вказують на оновлену доступність біогенних речовин на одному або більше полів в ході розвитку однієї або більше сільськогосподарських культур на основі оновленої п'ятої

цифрової моделі доступності біогенних речовин на одному або більше полів.

24. Система управління за п. 23, в якій пам'ять додатково виконана із можливістю зберігати інструкції, що при виконанні одним або більше процесорами, додатково спонукають систему до:

оновлення п'ятої цифрової моделі доступності біогенних речовин для включення запропонованого застосування біогенних речовин на одному або більше полів за рахунок:

генерування першої оновленої моделі доступності біогенних речовин із запропонованим застосуванням біогенних речовин з використанням першого набору певних параметрів;

при цьому перший набір певних параметрів містить кількість застосованих біогенних речовин, дату застосування біогенних речовин та кількість застосованих хімікатів із підвищеною ефективністю;

генерування однієї або більше других оновлених моделей доступності біогенних речовин із використанням одного або більше другого набору певних параметрів;

при цьому кожен набір із одного або більше других наборів певних параметрів містить щонайменше один параметр, що відрізняється від відповідного параметру у першому наборі певних параметрів;

визначення, що перша оновлена модель доступності біогенних речовин є оптимальною моделлю доступності біогенних речовин;

відправки для обчислювального пристрою керуючого польовими роботами оновлених даних доступності біогенних речовин, що вказують на оновлену доступність біогенних речовин на одному або більше

полів протягом курсу розвитку однієї або більше сільськогосподарських культур за рахунок: відправки даних доступності біогенних речовин на основі першої оновленої моделі доступності біогенних речовин із першим набором певних параметрів.

G 09

(11) **125048**

(51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)

(21) **a 2020 00010**

(22) **02.01.2020**

(24) **30.12.2021**

(72) Коноплицький Віктор Сергійович (UA), Коробко Юрій Євгенович (UA), Коноплицький Денис Вікторович (UA), Гаврилюк Андрій Валерійович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**

вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) **ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПЕРЕКРУТУ ЯЄЧНИКА У САМИЦЬ ЩУРІВ**

(57) Експериментальне моделювання перекруту яєчника у самиць щурів, яке полягає в тому, що експериментальній тварині проводять правобічний перекрут яєчника на 720° в проекції яйцеводу з фіксацією органів в заданому положенні зовнішньою кліпсою з індиферентного металу.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (11) **125053** (51) МПК (2021.01)
H01R 4/66 (2006.01)
C23F 3/00
C23F 13/16 (2006.01)

(21) а 2020 04880 (22) 30.07.2020
 (24) 30.12.2021

(72) Азюковський Олександр Олександрович (UA), Троценко Владіслав Іванович (UA), Носач Микола Олексійович (UA)

(73) **АЗЮКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
 вул. Глінки, 56, м. Синельникове, Дніпропетровська обл., 52500 (UA)

ТРОЦЕНКО ВЛАДИСЛАВ ІВАНОВИЧ
 пров. Короткий, 15, м. Дніпро, 49115 (UA)

НОСАЧ МИКОЛА ОЛЕКСІЙОВИЧ
 вул. Ген. Сучкова, 19, с. Олександрівка, Дніпропетровський р-н, Дніпропетровська обл., 52041 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОД АНОДНОГО ЗАЗЕМЛЕННЯ НА ГРАФІТОВІЙ ОСНОВІ**

(57) Електрод анодного заземлення на графітовій основі, що містить робочий елемент у вигляді графітового стержня і електричного з'єднувача, який **відрізняється** тим, що графітовий стержень виконано електродкаталітичним із об'ємною пористою структурою, модифікованою 6-7 % за масою β - MnO_2 термічним розкладанням насиченого водного розчину нітрату марганцю, а електричний з'єднувач пропущений скрізь графітовий стержень, порожнина якого заповнена струмопровідним матеріалом.

- (11) **125052** (51) МПК
H01S 3/097 (2006.01)
H01J 61/20 (2006.01)

(21) а 2020 03038 (22) 21.05.2020
 (24) 30.12.2021

(72) Малініна Антоніна Олександрівна (UA), Шуаїбов Олександр Камілович (UA), Малінін Олександр Миколайович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
 вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ ОДНОЧАСНОГО СЕЛЕКТИВНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ У ВИДИМОМУ, ІНФРАЧЕРВОНОМУ ТА УЛЬТРАФІОЛЕТОВОМУ СПЕКТРАЛЬНИХ ДІАПАЗОНАХ В ЕКСИПЛЕКСНІЙ ЛАМПІ ЧЕРВОНОГО СПЕКТРАЛЬНОГО ДІАПАЗОНУ**

(57) Спосіб створення одночасного селективного випромінювання у видимому, інфрачервоному та ультрафіолетовому спектральних діапазонах в експлексній лампі червоного спектрального діапазону, що

включає випромінювання робочої суміші парів дийодиду кадмію, ксенону та неону, який **відрізняється** тим, що подають імпульсну напругу амплітудою 7 кВ та підвищують частоти слідування імпульсів накачки від 1-140 кГц на електроди, для створення бар'єрного розряду на суміші парів дийодиду кадмію (CdI_2), ксенону і неону з основними робочими хвилями випромінювання молекул дийодиду кадмію (CdI_2) на $B^2\Sigma^{+}_{1/2} \rightarrow X^2\Sigma^{+}_{1/2}$ переході у червоній області спектра з максимумом при довжині хвилі (650 ± 5) нм для виникнення нових збуджених молекул і атомів у плазмі, які випромінюють фотони різних енергій, що призводить до одночасного селективного випромінювання у видимому, інфрачервоному та ультрафіолетовому спектральних діапазонах.

Н 04

- (11) **125014** (51) МПК
H04R 7/14 (2006.01)
H04R 9/02 (2006.01)

(21) а 2017 06849 (22) 03.07.2017
 (24) 30.12.2021

(72) Кривонос Максим Валентинович (UA)

(73) **КРИВОНОС МАКСИМ ВАЛЕНТИНОВИЧ**
 просп. Червонозоряний, 27, кв. 3, м. Київ, 03037 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДТВОРЕННЯ ЗВУКОВИХ КОЛИВАНЬ**

(57) Пристрій, для відтворення звукових коливань, який містить вигнуту мембрану круглої форми зі струмопровідною доріжкою, який **відрізняється** тим, що містить монтажну оправу, дрти контактної групи, магніт постійного поля та корпус, причому мембрана є вигнутою у вигляді множини періодичних зігнутих форм, що знаходиться в діапазоні від 3 до 60, де суміжні зігнуті форми зближаються в напрямку до центру мембрани, при цьому множина періодичних зігнутих форм вибрана із групи: хвилеподібна форма, U-подібна форма, П-подібна форма, пилкоподібна форма, або V-подібна форма, а товщина мембрани лежить в діапазоні від 5,01 до 40,0 мкм, крім того струмопровідну доріжку розміщено на поверхні мембрани у вигляді меандра, який характеризується радіальними ділянками у центрі мембрани та на периферійному краї і який має множину променів, що поєднують краї ділянок у центрі мембрани та на периферійному краї, крім того, промені з віддаленням від місця поєднання з краєм ділянок у центрі мембрани виконано зі збільшенням ширини, а в місці поєднання променя з периферійним краєм, ширина променя зменшується до ширини радіальної ділянки на периферійному краї, причому кількість променів меандра співпадає з кількістю періодичних зігнутих форм мембрани, також мембрана розміщена в монтажній оправі, яка з'єднана з корпусом, причому магніт постійного поля є жорстко зафіксованим в корпусі, а мембрана є зафіксованою в оправі, також мембрана з'єднана з дротами контактної групи та виконана з можливістю відтворювати певні частоти

відтворюваного звукового коливання відповідними ділянками мембрани: в центральній частині мембрани - коливання в діапазоні від 8000 до 40000 Гц, на середній ділянці меандра - від 3000 до 8000 Гц, в периферійних піках меандра - від 150 до 3000 Гц.

H 05

(11) **125046** (51) МПК
H05B 6/10 (2006.01)

(21) а 2019 11381 (22) 22.11.2019
(24) 30.12.2021

(72) Карпов Анатолій Вікторович (UA), Чуприна Володимир Леонідович (UA)

(73) **КАРПОВ АНАТОЛІЙ ВІКТОРОВИЧ**
вул. Тополя-1, буд. 15, корп. 3, кв. 81, м. Дніпро,
49000, Україна (UA)

ЧУПРИНА ВОЛОДИМИР ЛЕОНІДОВИЧ
вул. Шевченка, буд. 11, с. Кіровське, Дніпровський р-н, Дніпропетровська обл., 52030, Україна (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОНАГРІВАЧ ТРАНСФОРМАТОРНОГО ТИПУ**

(57) Електронагрівач трансформаторного типу, що містить магнітопровід з первинною обмоткою, підключеною до джерела електроенергії, охоплюючи її замкнену вторинну обмотку, розміщену в герметичному корпусі, забезпеченому вхідним і вихідним патрубками, який **відрізняється** тим, що вторинну обмотку виконано біфілярно з двох обмоток, з'єднаних струмопровідними перемичками таким чином, що одна з обмоток має праве намотування, а інша - ліве, початки обмоток з'єднані разом і підключені до нульової шини, а кінці струмопровідними перемичками з'єднані з нульовою шиною, при цьому вторинну обмотку виконано з емальованого електропровідного дроту, корпус виготовлений з діелектричного радіопрозорого матеріалу, а вхідний патрубок забезпечений інжектором рідини.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **150082** (51) МПК
A01B 13/08 (2006.01)
A01B 13/14 (2006.01)
- (21) u 2021 04357 (22) 26.07.2021
(24) 30.12.2021
(72) Лук'янчук Олександр Петрович (UA), Рокочинський
Анатолій Миколайович (UA), Волк Павло Павлович
(UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОС-
ПОДАРСТВА І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)
- (54) ГЛИБОКОРОЗПУШУВАЧ
- (57) Глибокорозпушувач, що містить раму з несучими стоя-
ками, на яких поярусно закріплені ґрунторозробні еле-
менти у вигляді спряження двох симетричних стрі-
ловидних радіальних поверхонь рівнозмінної криви-
зни з найменшим радіусом кривизни на виході з неї,
величина якого пропорційна розміру поперечника
планового структурного елемента розпушеного ґрун-
ту окремого ярусу, який відрізняється тим, що не-
сучі стояки виконано телескопічними з можливістю
взаємного переміщення їх частин з механічною фік-
сацією поточних положень.

- (11) **150048** (51) МПК (2021.01)
A01D 41/00
- (21) u 2020 05778 (22) 08.09.2020
(24) 30.12.2021
(31) 2019130031
(32) 25.09.2019
(33) RU
- (72) Путаракін Юрій Глебович (RU), Жданєєв Іван Алек-
сандрович (RU)
- (73) ПУТАРАКІН ЮРІЙ ГЛЕБОВИЧ
ул. Избышева, 21, кв. 28, г. Омск, 644005, Россий-
ская Федерация (RU)
- (54) РЕШЕТО ЗЕРНОЗБИРАЛЬНОГО КОМБАЙНА
- (57) 1. Решето зернозбирального комбайна, що містить
деталі, які включають раму прямокутної форми та
роздільники, що установлені в рамі паралельно од-
ній із сторін рами, виконані з можливістю кріплення

жалюзійних пластин, яке відрізняється тим, що де-
талі решета з'єднані між собою допомогою замко-
вою з'єднання.

2. Решето зернозбирального комбайна за п. 1, яке
відрізняється тим, що замкове з'єднання шип-паз.
3. Решето зернозбирального комбайна за п. 1, яке
відрізняється тим, що замкове з'єднання паз-паз.
4. Решето зернозбирального комбайна за п. 1, яке
відрізняється тим, що замкове з'єднання паз-паз з
зачепом.

- (11) **150108** (51) МПК (2021.01)
A01G 7/00
G01N 17/00
- (21) u 2021 06004 (22) 26.10.2021
(24) 30.12.2021
- (72) Мірюта Наталія Юріївна (UA), Парнікоза Іван Юрій-
ович (UA)
- (73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ АНТАРК-
ТИЧНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
бульвар Тараса Шевченка, 16, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВПЛИВУ КЛІМАТИЧНИХ
ЧИ ІНШИХ АБІОТИЧНИХ ФАКТОРІВ НА АДАП-
ТИВНІСТЬ ПОПУЛЯЦІЇ СУДИННИХ РОСЛИН
- (57) Спосіб визначення впливу кліматичних чи інших абіо-
тичних факторів на адаптивність популяції судин-
них рослин, при якому вимірюють значення абіоти-
чного фактора, наприклад локальну температуру по-
верхні ґрунту з інтервалом 30 хвилин, відбирають
проби вегетативних і генеративних частин рослин з
низки популяцій, визначають параметри адаптивно-
сті для кожної популяції загальновідомими метода-
ми: проективне покриття досліджуваного виду, мор-
фометричні параметри та показники вмісту запас-
них і захисних білків насіння та інші; на основі отри-
маних параметрів з використанням екстремально-
згрупованих попарних просторових відмінностей у
температурі поверхні ґрунту чи іншому абіотичному
факторі та параметрах адаптивності рослин розра-
ховують сумарний зведений показник впливу тем-
ператури на рослини кожної популяції досліджува-
ної групи, який порівнюють із зведеним латентним
показником пристосовуваності і визначають частку
впливу показника температури (або іншого абіотич-
ного фактора) в формування показника адаптивно-
сті для набору популяцій, які зростають у різних
умовах.

- (11) **150087** (51) МПК (2021.01)
A01K 5/00
A01K 5/02 (2006.01)
A01K 39/012 (2006.01)
- (21) и 2021 04476 (22) 02.08.2021
(24) 30.12.2021
(72) Абрамов Денис Сергійович (UA)
(73) **АБРАМОВ ДЕНИС СЕРГІЙОВИЧ**
Садівниче товариство "Мрія", 29, Лозуватська сільська рада, Криворізький р-н, Дніпропетровська обл., 50000 (UA)
- (54) **АВТОМАТИЧНА ГОДІВНИЦЯ ДЛЯ ТВАРИН ТА ПТАХІВ**
- (57) 1. Автоматична годівниця для тварин та птахів, що містить циліндричну технологічну ємність, сполучену із вивантажувальним трубопроводом зі спіральним шнеком, джерело живлення, мотор-редуктор з системою автоматичного управління із програмним забезпеченням щодо умов годування тварин, яка **відрізняється** тим, що система автоматичного управління мотор-редуктором із програмним забезпеченням щодо умов годування тварин виконана на базі засобів безпроводного зв'язку, циліндрична технологічна ємність розділена конусоподібною перегородкою із випускним отвором на верхню циліндричну ємність-дозатор для корму та нижню циліндричну ємність із випускним отвором і ворушителем, яка виконана із змінним перерізом, що зменшується до величини, яка дорівнює діаметру його випускного отвору, при цьому випускний отвір в нижній циліндричній ємності та випускний отвір у верхній циліндричній ємності дозатора ексцентрично зміщені один відносно одного, ворушитель виконаний у вигляді пружної смуги, пропущеної крізь отвір в верхній частині нижньої ємності із можливістю контактування зі спіральним шнеком вивантажувального трубопроводу, який з'єднаний із валом мотор-редуктора, а як засоби безпроводного зв'язку використовують мобільний телефон із функцією персонального комп'ютера, який має безпроводний зв'язок з маршрутизатором, підключеним до мережі Інтернет, електронний блок приймання та перетворення цифрових програмних сигналів в команди управління мотор-редуктором, при цьому згадані мотор-редуктор та електронний блок розміщені в вивантажувальному трубопроводі.
2. Автоматична годівниця для тварин та птахів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що випускний отвір в нижній циліндричній ємності та випускний отвір у верхній циліндричній ємності-дозаторі ексцентрично зміщені один відносно одного на величину, яка дорівнює $\frac{1}{2}$ діаметра циліндричної технологічної ємності.
3. Автоматична годівниця для тварин та птахів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що циліндрична технологічна ємність розміщена в вертикальній площині, а вивантажувальний трубопровід із спіральним шнеком всередині розміщений в горизонтальній площині.
4. Автоматична годівниця для тварин та птахів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що циліндрична технологічна ємність та вивантажувальний трубопровід виконані з полімерних труб із уніфікованими елементами з'єднання.

- (11) **150094** (51) МПК
A01K 47/02 (2006.01)
- (21) и 2021 04717 (22) 17.08.2021
(24) 30.12.2021
(72) Салатов Максим Анатолійович (UA)
(73) **САЛАТОВ МАКСИМ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Гетьмана Мазепи, буд. 109, кв. 58, м. Первомайськ, Миколаївська обл., 55210 (UA)
- (54) **РАМКА ДЛЯ ВУЛИКА**
- (57) 1. Рамка для вулика, яка виготовлена із полімерного матеріалу та складається із верхньої горизонтальної планки, двох однакових бокових вертикальних планок, нижньої горизонтальної планки, при цьому на верхній горизонтальній планці на обох протилежних краях виконані виступи (плечики) для установки на бокових стінках вулика, яка **відрізняється** тим, що планки нерозрізняються між собою за допомогою замків-засувок, кожен з яких являє собою паз і стержень, що входить в паз в горизонтальному положенні; на верхній горизонтальній планці між виступами і основою планки, а також на протилежних краях нижньої планки розташовано по одному стержню; на фронтальній і тильній площинах верхньої горизонтальної планки виконані повздовжні заглиблення у кількості щонайменше одного на кожну площину; на двох бокових вертикальних планках на обох протилежних кінцях кожної планки розміщено по одному пазу, при цьому верхні пази - для з'єднання із стержнями верхньої горизонтальної планки, а нижні пази - для з'єднання із стержнями нижньої горизонтальної планки; у верхній і нижній частинах бокових планок виконано прорізи-фіксатори кінців дроту у вигляді клиноподібних прорізів, які обернені широкою частиною до тильної площини планок і вузькою стороною сягають центральної осі планок, прорізи сполучені з каналами для протягування дроту, що проходять вздовж бокових площин бокових планок; вздовж бокових планок на кожній боковій площині розташовано щонайменше по одному ребру жорсткості; на фронтальній стороні бокових планок розташовані клиновидні направляючі прорізи, що направляють дріт, у кількості щонайменше двох на кожну бокову планку, які обернені широкою стороною до фронтальної площини і звуженою стороною сягають центральної осі бокових планок.
2. Рамка для вулика за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана із харчового пластику.
3. Рамка для вулика за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить на бокових площинах бокових планок додаткові отвори для зменшення ваги і кількості використовуваного матеріалу.
4. Рамка для вулика за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в ній додатково на фронтальній і тильній площинах нижньої горизонтальної планки виконані додаткові заглиблення або отвори для зменшення ваги і кількості використовуваного матеріалу.

- (11) **150045** (51) МПК
A01K 85/02 (2006.01)
A01K 85/14 (2006.01)

- (21) а 2018 09813 (22) 01.10.2018
(24) 30.12.2021
(72) Ковальчук Сергій Володимирович (UA)
(73) **КОВАЛЬЧУК СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Тираспольська, 43 б, кв. 24, м. Київ, 04136 (UA)
(54) **БЛЕШНЯ-НЕЗАЧІПЛЯЙКА**
(57) 1. Блешня-незачіпляйка, що містить корпус, виконаний у вигляді двох опуклих пластин, забезпечений щонайменше одним гачком, яка **відрізняється** тим, що пластини з одного боку з'єднані віссю, яка проходить всередині пружини з подовжніми вусиками, при цьому під час стискання пластин утворюється зашип типу прищипки, подовжні вусики пружини спираються на увігнуті поверхні пластин, а з протилежного боку блешні щонайменше на одній з пластин з зовнішньої сторони знаходиться щонайменше одне жало гачка, цівка якого має спеціальний вигин по формі внутрішньої увігнутої пластини для кращого та надійнішого розміщення на ній, а закріплений гачок на внутрішній увігнутій стороні протилежної пластини.
2. Блешня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пластини мають різні розміри та можуть бути різними за кольором.
3. Блешня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пластини виконані з металу.
4. Блешня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пластини виконані з пластмаси.
5. Блешня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що цівка гачка має спеціальний вигин.
6. Блешня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гачки закріплені жорстко.
7. Блешня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гачки встановлені з можливістю їх заміни.
8. Блешня за будь-яким з пп. 1, 7, яка **відрізняється** тим, що гачки закріплені за допомогою "лапок-тримачів", які встановлені в отвори щонайменше однієї з пластин.
9. Блешня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пластини блешні з'єднані між собою віссю, яка проходить всередині пружини з подовжніми вусиками.
10. Блешня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вісь може бути розвальцьована з двох чи тільки з однієї сторони, маючи на іншій стороні шплінтове з'єднання, або мати шплінтове з'єднання відразу з двох сторін.
11. Блешня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вісь може мати шплінтове з'єднання.
12. Блешня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що торець блешні зі сторони пружини з подовжніми вусиками споряджено завідним кільцем.
13. Блешня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блешня споряджена вертлюжком.
14. Блешня за п. 1, яка **відрізняється** тим, що блешня споряджена дрово-обертальним пристосуванням.

(11) 150047

(51) МПК (2021.01)
A01N 53/08 (2006.01)
A01N 51/00
A01N 25/04 (2006.01)
A01P 7/04 (2006.01)

- (21) а 2021 02732 (22) 24.05.2021
(24) 30.12.2021
(72) Лелічева Катерина Миколаївна (UA)
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АГРІТЕХ УКРАЇНА"**
вул. В. Сосюри, буд. 6, офіс 503, м. Київ, 02090 (UA)
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ІНСЕКТИЦИДНОЇ КОМПОЗИЦІЇ**
(57) 1. Спосіб виготовлення інсектицидної композиції на основі активних діючих речовин тіаметоксаму і бета-цифлутрину, при якому у окремому реакторі готують суміш води, у кількості 10-20 мас. % кінцевого об'єму серії, та згущувача, наприклад ксантанової камеді у кількості 0,1-2 мас. %, у другий реактор заливають решту об'єму води до 100 мас. % на серію і додають активні діючі речовини тіаметоксам і бета-цифлутрин, а також допоміжні речовини антифриз, стабілізатор, біоцид, диспергатор, піногасник та барвник у кількості, мас. %:
тіаметоксам 10-60
бета-цифлутрин 1-10
диспергатор 2-20
піногасник 0,1-2
біоцид 0,1-2
антифриз 2-20
барвник 2-10
стабілізатор 0,1-2,
ретельно перемішують і подають на шаровий млин, де перемелюють до розміру часток 5 мкм, переливають вміст другого реактора у окремий, третій реактор, в який при постійному інтенсивному перемішуванні додають вміст першого реактора, знову ретельно перемішують всю суміш протягом 2 годин механічним пристроєм за допомогою стандартного устаткування.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як диспергатор при виготовленні інсектицидної композиції застосовують натрію або кальцію лігносульфонат.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як диспергатор при виготовленні інсектицидної композиції застосовують алкілсульфонати.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як диспергатор при виготовленні інсектицидної композиції застосовують алкіл-арил сульфонати.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як диспергатор при виготовленні інсектицидної композиції застосовують арилсульфонати.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як диспергатор при виготовленні інсектицидної композиції застосовують лігнін сульфонати, алкіл дифеніл ефір дисульфонати, полістиролсульфонати.
7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як диспергатор при виготовленні інсектицидної композиції застосовують алкіл фосфат ефірні солі, алкіл-арил фосфати, стирил-арил фосфати.
8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як диспергатор при виготовленні інсектицидної композиції застосовують сульфат ефірні солі поліоксіетилен алкіл ефірів.
9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як диспергатор при виготовленні інсектицидної композиції застосовують поліоксіетилен алкіл-арил ефірні сульфати.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як диспергатор при виготовленні інсектицидної композиції застосовують сульфатедірні солі поліоксіетилен алкіл арил ефіри, поліоксіетилен алкіл ефір фосфати, поліоксіетилен алкіл-арил фосфат ефірні солі.

11. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як диспергатор при виготовленні інсектицидної композиції застосовують солі нафтален сульфонат-формалін конденсатів.

12. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як піногасник при виготовленні інсектицидної композиції застосовують силіконові піногасники, наприклад полідиметилсилоксан.

13. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як біоцид при виготовленні інсектицидної композиції застосовують 5-хлор-2-метил-3-(2H)-ізотіазолон або гексагідро-1,3,5-трис-(2-гідроксіетил)симм-триазин.

14. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як біоцид при виготовленні інсектицидної композиції застосовують бензойну кислоту та її солі.

15. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як біоцид при виготовленні інсектицидної композиції застосовують сорбінову кислоту та її солі.

16. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як антифриз при виготовленні інсектицидної композиції застосовують етилен- або пропіленгліколь.

17. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як антифриз при виготовленні інсектицидної композиції застосовують ді(тетра)-етиленгліколь.

18. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як антифриз при виготовленні інсектицидної композиції застосовують гліцерин.

19. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як барвник при виготовленні інсектицидної композиції застосовують родамін С, родамін G, пігмент червоний 5С або інший червоний барвник.

20. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як барвник при виготовленні інсектицидної композиції застосовують пігмент червоний 5С або інший червоний барвник.

21. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як стабілізатор при виготовленні інсектицидної композиції застосовують карбоксиметилцелюлозу.

загальної кількості всіх інгредієнтів) є плоди моркви, які шляхом їх пропускання через соковичавницю та подальше ручне віджимання перетворюють у морквяні вичавки, для збереження легкості утворюваної морквяно-борошняно-ячної маси ячні білки та жовтки перед змішуванням протягом 1 (однієї) хвилини збивають окремо, після чого поступово до них додають борошно вищого ґатунку та морквяні вичавки, при цьому випікання виробів здійснюють при температурі 180 °С протягом 15 (п'ятнадцяти) хвилин в режимі "верх і низ", що забезпечує максимальне зберігання всіх корисних властивостей плодів моркви і робить кекси морквяні джерелом вітамінів та мікроелементів, які здатні позитивно впливати на здоров'я людини.

A 23

(11) 150075 (51) МПК
A23F 3/34 (2006.01)

(21) u 2021 04196 (22) 19.07.2021
(24) 30.12.2021

(72) Федорчук Михайло Іванович (UA), Дробітько Антоніна Вікторівна (UA), Іваненко Тетяна Яківна (UA), Банева Ірина Олексіївна (UA), Ткачова Євгенія Сергіївна (UA), Федорчук Валентина Григорівна (UA), Піюренко Ілона Олексіївна (UA), Ключник Альона Володимирівна (UA), Шабаніна Олена В'ячеславівна (UA), Шарата Наталія Григорівна (UA), Тищенко Світлана Іванівна (UA)

(73) МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54000 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОЛІВІТАМІННОГО ФІТОЧАЮ "АНТИМІКРОБНИЙ-СУПЕР"

(57) Спосіб виготовлення полівітамінного фіточаю, який включає суміш рослинних трав'яних компонентів, який **відрізняється** тим, що збирають рослинну сировину на екологічно чистих ділянках і переробляють за загальноприйнятою технологією, висушують та подрібнюють блендером наступні інгредієнти у співвідношенні: гісоп лікарський - 30 %; лемонграс - 20 %; меліса лікарська - 20 %; квітки лаванди - 15 %; листки малини - 15 %; готову трав'яну суміш у кількості 3 гр. (одна чайна ложка) заливають однією склянкою окропу (200 мл) та настоюють протягом 10 хвилин.

A 21

(11) 150109 (51) МПК (2021.01)
A21D 8/06 (2006.01)
A23L 5/10 (2016.01)
A23L 19/00

(21) u 2021 06031 (22) 27.10.2021
(24) 30.12.2021

(72) Антонова Юлія Віталіївна (UA)

(73) АНТОНОВА ЮЛІЯ ВІТАЛІЇВНА

вул. Балківська, 9, кв. 21, м. Одеса, Одеська обл., 65029 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КЕКСІВ МОРКВЯНИХ

(57) Спосіб виробництва кексів морквяних, що включає приготування морквяно-борошняно-ячної маси, її формування у вироби та їх випікання, який **відрізняється** тим, що основним інгредієнтом (85-90 % від

(11) 150077 (51) МПК
A23F 3/34 (2006.01)

(21) u 2021 04199 (22) 19.07.2021
(24) 30.12.2021

(72) Шабанін В'ячеслав Сергійович (UA), Федорчук Михайло Іванович (UA), Федорчук Валентина Григорівна (UA), Піюренко Ілона Олексіївна (UA), Кушнірук Віктор Степанович (UA), Ткачова Євгенія Сергіївна (UA), Христенко Ольга Андріївна (UA), Величко Оле-

на Вячеславівна (UA), Банєва Ірина Олексіївна (UA), Могильницька Алла Миколаївна (UA), Ключник Альона Володимирівна (UA)

(73) МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54000 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОЛІВІТАМІННОГО ФІТОЧАЮ "ІМУНОМОДУЛЮЮЧИЙ-ЕКСКЛЮЗИВ"

- (57)** Спосіб виготовлення полівітамінного фіточаю, що включає суміш рослинних трав'яних компонентів, який **відрізняється** тим, що збирають рослинну сировину на екологічно чистих ділянках переробляють за загальноприйнятою технологією, висушують та подрібнюють блендером наступні інгредієнти у співвідношенні: гісоп лікарський - 30 %; монарда двійчата - 25 %; ехінацея пурпурова - 25 %; сафлор красильний - 10 %; листки винограду - 10 %; готову трав'яну суміш у кількості 3 гр (одна чайна ложка) заливають однією склянкою окропу (200 мл) та настоюють протягом 10 хвилин.

(11) 150076 (51) МПК
A23F 3/34 (2006.01)

(21) у 2021 04197 (22) 19.07.2021
(24) 30.12.2021

(72) Федорчук Михайло Іванович (UA), Дробітько Антоніна Вікторівна (UA), Величко Олена Вячеславівна (UA), Ткачова Євгенія Сергіївна (UA), Андрющенко Яна Едуардівна (UA), Павлюк Світлана Іванівна (UA), Червен Іван Іванович (UA), Шебаніна Олена Вячеславівна (UA), Могильницька Алла Миколаївна (UA), Банєва Ірина Олексіївна (UA), Бурковська Анна Іванівна (UA)

(73) МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54000 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОЛІВІТАМІННОГО ФІТОЧАЮ "АНТИСЕПТИЧНИЙ-СОФТ"

- (57)** Спосіб виготовлення полівітамінного фіточаю, який включає суміш рослинних трав'яних компонентів, який **відрізняється** тим, що збирають рослинну сировину на екологічно чистих ділянках і переробляють за загальноприйнятою технологією, висушують та подрібнюють блендером наступні інгредієнти у співвідношенні: гісоп лікарський - 30 %; пелюстки чайної троянди - 25 %; м'ята яблучна - 25 %; шавлія лікарська - 15 %; пелюстки та тичинки шафрану - 5%; готову трав'яну суміш у кількості 3 гр (одна чайна ложка) заливають однією склянкою окропу (200 мл) та настоюють протягом 10 хвилин.

(11) 150068 (51) МПК (2021.01)
A23K 10/00
A23K 40/25 (2016.01)
A23K 50/90 (2016.01)

(21) у 2021 03838 (22) 05.07.2021
(24) 30.12.2021

(72) Коваленко Лариса Володимирівна (UA), Стегній Борис Тимофійович (UA), Бойко Вікторія Сергіївна (UA), Руденко Олена Петрівна (UA), Полторацький Євген Володимирович (UA), Бусол Володимир Олександрович (UA), Ісиченко Наталія Валеріївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ"

вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ НА ОСНОВІ ЛЯЛЕЧКИ ШОВКОВИЧНОГО ШОВКОПРЯДА

- (57)** 1. Спосіб виготовлення кормової добавки на основі лялечки шовковичного шовкопряда, що включає подрібнення сировини із лялечки шовкопряда, екстракцію дистильованою водою, фільтрацію, розлив у флакони, який **відрізняється** тим, що одержану біомасу ділять на дві частини.
2. Спосіб виготовлення кормової добавки за п. 1, який **відрізняється** тим, що екстракцію біомаси проводять в один етап; першої частини біомаси дистильованою водою у розведенні 1:4, другої частини петролейним ефіром у розведенні 1:1, випаровують, розчиняють у спирті та змішують водний і спиртовий екстракти.

(11) 150057 (51) МПК (2021.01)
A23K 20/00
A23K 50/10 (2016.01)

(21) у 2021 02832 (22) 28.05.2021
(24) 30.12.2021

(72) Гутий Богдан Володимирович (UA), Козенко Оксана Віталіївна (UA), Мартишук Тетяна Василівна (UA), Двилюк Ігор Володимирович (UA), Вороняк Володимир Володимирович (UA), Магрело Надія Вікторівна (UA), Сус Галина Володимирівна (UA), Кремпа Надія Юріївна (UA), Вус Уляна Михайлівна (UA), Гута Зоряна Антонівна (UA)

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.С. ГИЖИЦЬКОГО

вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ГОДІВЛІ БУГАЙЦІВ В УМОВАХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ КАДМІЕМ

- (57)** Спосіб корекції годівлі бугайців в умовах техногенного забруднення довкілля кадмієм, що включає згодування кормової добавки із селеном, який **відрізняється** тим, що задають кормову добавку "Метісевіт" у дозі 0,36 г на тварину один раз на добу протягом одного місяця.

(11) 150091 (51) МПК
A23N 12/08 (2006.01)
A23N 12/10 (2006.01)
A23F 5/04 (2006.01)

(21) у 2021 04601 (22) 09.08.2021
(24) 30.12.2021

(72) Віткалов Ігор Валерійович (UA), Рибаків Євгеній Анатолійович (UA), Сирко Денис Олегович (UA), Шурига Андрій Володимирович (UA)

(73) ВІТКАЛОВ ІГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ

вул. Академіка Єфремова, 7А, кв. 2, м. Київ, 03179 (UA)

РИБАКОВ ЄВГЕНІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Героїв Дніпра, 51, кв. 83, м. Київ, 04214 (UA)

СИРКО ДЕНИС ОЛЕГОВИЧ

вул. Києво-Мироцька, 104-б, кв. 36, м. Буча, Київська обл., 08292 (UA)

ШУРИГА АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Першотравнева, 14, кв. 13, м. Вишневе, Бучанський р-н, Київська обл., 08133 (UA)

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ОБСМАЖУВАННЯ ЗЕРЕН КАВИ

(57) 1. Система для обсмажування зерен кави включає корпус (1) з кавоприймальником (4), барабан з лопатями (2) та двигуном (17), що розташовані у внутрішньому просторі корпусу (1), охолоджувальний стіл (25), що має двигун міксера (27) та міксер (26), двигун айр-фло (5), циклон (7),

яка **відрізняється** тим, що

систему виконано з можливістю керування процесом обсмаження кавових зерен, де вихідні дані з електронного манометра (32) і датчика інфрачервоної термопар (28) передаються на тачскрин дисплей (46) пульта керування (31) через програмний комплекс, при цьому пульт керування з'єднаний з корпусом (1) трасою (37),

до системи додатково введена труба (6) з поребраванням на зовнішній її поверхні, яка оснащена датчиком термопар (30) айр-фло двигуна (5), одним кінцем з'єднана з айр-фло двигуном (5), другий кінець виходить до перехідника (38),

барабан (2) виконано двошаровим з перфорацією на задній стінці і додатково оснащений датчиком термопар (21) для вимірювання температури всередині барабана, при цьому зовнішня та внутрішня стінки барабана (2) виконані з нержавіючої сталі, товщина стінок виконана у співвідношенні 1:3,

лопаті барабана вивернуті під кутом від 30° до 40° та виконані різнонаправленими у трьох видах та трьома рівнями, де короткі лопаті (40) прикріплені до внутрішньої стінки барабана (2) під кутом 90° у два ряди, довгі лопаті (41) прикріплені одним кінцем до коротких лопатей (40) першого ряду, другим кінцем до коротких лопатей (40) другого ряду, при цьому лопаті конвекції (42) прикріплені на опорах (43) до хрестовини барабана (44) та стінки барабана всередині лопаті,

до системи додатково введено пальник (3) з плоскою поверхнею типу Premix, який виконано з можливістю регулювання потужності газової горілки пальника через тачскрин дисплей (46) пульта управління (31),

зверху та знизу барабана (2) виконані верхня камера (14) та нижня камера (16), які з'єднані трубами (15) подачі повітря з верхньої камери до нижньої, при цьому охолоджувальний стіл (25) оснащений інфрачервоним датчиком термопар (28) охолоджувального стола,

а корзина (8) з віконцем контролю лушпиння (10), що розміщена під циклоном (7), виконана з можливістю переміщення за рахунок закріплених на ній коліс (12) та виконана з можливістю збору лушпиння в ємність (13), при цьому ручка (9) та замок (11) корзини виконані з можливістю її відкривання та закривання.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пульт керування (31), оснащений програмним комплексом, виконаний з можливістю контролювати потужність елементів системи, вмикати та вимикати елементи системи, задавати параметри роботи системи під час обсмаження та охолодження кавових зерен, контролю стабільності полум'я пальника (3), отримувати повідомлення про помилки пальника (3), повідомлення про потужність пальника (3).

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що двигун айр-фло (5) додатково може бути оснащений диференціальним датчиком розрядження повітря.

A 47

(11) 150110

(51) МПК (2021.01)

A47B 46/00

A47B 85/08 (2006.01)

A47B 87/02 (2006.01)

A47B 96/20 (2006.01)

(21) у 2021 06074

(22) 29.10.2021

(24) 30.12.2021

(72) Турчинський Дмитро Валентинович (UA)

(73) ТУРЧИНСЬКИЙ ДМИТРО ВАЛЕНТИНОВИЧ

вул. Купріна, 24-а, м. Київ, 03164 (UA)

(54) МЕБЛЕВИЙ КОНСТРУКТОР

(57) 1. Меблевий конструктор, що містить множину меблевих елементів (1), кожен з яких характеризується коробчастою конструкцією з габаритними розмірами - довжиною А, шириною В та висотою Н, і виконаний зі щонайменше чотирьох вертикальних та горизонтальних стінок (2), (3), (4), (5), які з'єднані між собою, а нижня стінка (2) кожного меблевого елемента (1) є нижньою горизонтальною основою (16) цього меблевого елемента (1), при цьому сусідні меблеві елементи (1), з яких один меблевий елемент (1) є першим, а інший меблевий елемент (1) є другим, з'єднані між собою за рахунок наявності щонайменше одного отвору (6) у щонайменше одній з стінок (2), (3), (4), (5) першого меблевого елемента (1) та за допомогою щонайменше одного елемента з'єднання (7), який розташований на одній із стінок (2), (3), (4), (5) другого меблевого елемента (1), при цьому кількість отворів (6) першого меблевого елемента (1) дорівнює кількості елементів з'єднання (7) другого меблевого елемента (1), і кожен елемент з'єднання (7) другого меблевого елемента (1) встановлюють у відповідному отворі (6) відповідного першого меблевого елемента (1), який **відрізняється** тим, що щонайменше один габаритний розмір А, В, Н будь-якої з стінок (2), (3), (4), (5) сусідніх меблевих елементів (1) є однаковим, а інші габаритні розміри А, В, Н цих стінок (2), (3), (4), (5) сусідніх меблевих елементів (1) є уніфікованими, і кожна з чотирьох сті-

нок (2), (3), (4), (5) кожного меблевого елемента (1) виконана і встановлена з можливістю виконувати функцію нижньої горизонтальної основи (16) відповідного меблевого елемента (1), при цьому отвір (6) чи кожен з отворів (6) першого меблевого елемента (1) з двох сусідніх меблевих елементів (1) виконаний глухим, а елемент з'єднання (7) чи кожен з елементів з'єднання (7) другого меблевого елемента (1) з двох сусідніх меблевих елементів (1) являє собою виступ (7В) і виконаний безпосередньо у одній з стінок (2), (3), (4), (5) другого меблевого елемента (1) чи у множині стінок (2), (3), (4), (5) другого меблевого елемента (1), при цьому форма, розмір та місцезонашування виступу (7В) чи кожного виступу (7В) є такими, що забезпечують взаємосполучність глухого отвору (6) першого меблевого елемента (1) з відповідним виступом (7В) другого меблевого елемента (1).

2. Меблевий конструктор за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один меблевий елемент (1) чи кожен меблевий елемент (1) додатково оснащений рухомою платформою (8) з засобами пересування (9).

3. Меблевий конструктор за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що додатково містить площинний елемент (10) з площинними основами (10-1), (10-2).

4. Меблевий конструктор за п. 3, який **відрізняється** тим, що площинна основа (10-1) та/або площинна основа (10-2) виконана чи виконані зі щонайменше одним отвором (6) та/або виступом (7В).

5. Меблевий конструктор за будь-яким з пп. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що площинний елемент (10) виконаний як столешня (14).

6. Меблевий конструктор за будь-яким з пп. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що площинний елемент (10) виконаний як конверсійна пластина (15).

7. Меблевий конструктор за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що щонайменше один меблевий елемент (1) чи кожен меблевий елемент (1) додатково оснащений зовнішньою боковою полицею (11).

8. Меблевий конструктор за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що щонайменше один меблевий елемент (1) чи кожен меблевий елемент (1) додатково оснащений внутрішнім елементом розділення (12).

9. Меблевий конструктор за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що щонайменше один меблевий елемент (1) чи кожен меблевий елемент (1) додатково містить задню стінку (13).

10. Меблевий конструктор за п. 9, який **відрізняється** тим, що задня стінка (13) є горизонтальною нижньою основою (16) меблевого елемента (1).

(21) **и 2021 05132** (22) **10.09.2021**

(24) **30.12.2021**

(72) Швець Олександр Вікторович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ОУПЕН СІТІ"**

вул. Малевича Казимира, 86-Д, м. Київ, 03150 (UA)

(54) **ВЕНДИНГОВИЙ АВТОМАТ**

(57) Вендинговий автомат, який містить корпус з порожниною для зберігання товарів, що помічені RFID-мітками, електро-механічні замки, датчик відкриття дверей, полиці для зберігання товарів, фотокамери, встановлені над кожною полицею для зберігання товарів, сканер QR-кодів, антени, блок автоматики, датчик відкриття дверей, при цьому замикаючий механізм з'єднаний з датчиком відкриття дверей та LED підсвіткою, що спрацьовує при відкритті дверей, а кожна полиця обладнана тензодатчиками для зважування товарів та сканером RFID-міток, які з'єднані з блоком автоматики.

A 61

(11) **150085**

(51) МПК
A61B 1/005 (2006.01)

(21) **и 2021 04422**

(22) **30.07.2021**

(24) **30.12.2021**

(72) Дронов Олексій Іванович (UA), Насташенко Ігор Леонідович (UA), Ковальська Інна Олександрівна (UA), Іванець Тетяна Юріївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**

бул. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕНДОСКОПІЧНОЇ ПУНКЦІЇ РІДИННИХ УТВОРЕНЬ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ З МОЖЛИВІСТЮ ЕЛЕКТРОКОАГУЛЯЦІЇ**

(57) Пристрій для ендоскопічної пункції рідинних утворень підшлункової залози з можливістю електрокоагуляції, що містить гнучку оболонку із металевим провідником всередині, проксимальний кінець якої оснащений рукояткою, який **відрізняється** тим, що на рукоятці встановлений повзунок, з можливістю повздовжнього зміщення його відносно рукоятки та з обмежувачем його руху, із розміщеним на ньому вузлом під'єднання електричного струму, що з'єднаний з металевим провідником, на дистальному кінці якого зафіксована ін'єкційна голка, розміщена разом з металевим провідником в оболонці, при цьому діаметри голки та оболонки є співставними, для забезпечення герметичності між ними та можливості повздовжнього руху голки, а оболонка оснащена канюлею.

(11) **150101**

(51) МПК (2021.01)
A47F 3/00
A47F 10/02 (2006.01)
G06Q 30/00
G06Q 10/08 (2012.01)
G06Q 20/00
G07F 19/00
G07G 1/00

(11) **150065**

(51) МПК (2021.01)
A61B 5/01 (2006.01)
G01K 7/00
G01N 33/00

(21) **и 2021 03573**

(22) **22.06.2021**

(24) **30.12.2021**

(72) Усачова Валентина Євгенівна (UA), Кузьменко Лариса Михайлівна (UA), Березницький Віктор Іванович (UA), Слинько Віктор Григорович (UA), Аранчій Валентина Іванівна (UA), Рак Тетяна Михайлівна (UA), Овчарук Олена Михайлівна (UA), Якименко Дмитро Ігорович (UA), Березницький Євгеній Вікторович (UA), Сябро Альона Сергіївна (UA), Прасолов Євген Якович (UA)

(73) **ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ АДАПТАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ СВИНЕЙ**

(57) Спосіб оцінки адаптаційної здатності свиней, за яким визначають температуру навколишнього середовища, ректальні температури тіла тварин, який відрізняється тим, що додатково визначають частоту серцевого скорочення з врахуванням оптимальної частоти (140 ударів за хвилину) і ректальну температуру тіла тварин з врахуванням оптимальної (37,8 °C) та відхилення від них з розподілом свиней різної адаптаційної здатності по класах розподілу на високу (13,6 і вище), середню (5,7-13,5), низьку (5,6 і нижче) стосовно подальшого використання в стаді, індивідуальну оцінку проводять за формулою:

$$Ia = dTm_{i-j} / dt_{i-j} + dRt_{i-j} - 38,7 + SHr_{ij} / dhr_{i-j} + dHr_{i-j} - 140,$$

де Ia - індекс адаптаційної здатності тварин;

dTm_{i-j} - різниця температури навколишнього середовища вранці і вдень, °C;

dt_{i-j} - різниця температури тіла тварин вранці і вдень, °C;

dRt_{i-j} -38,7 - сумарна різниця між температурою тіла вранці і вдень і оптимальною температурою тіла піддослідних тварин, °C;

SHr_{ij} - середньоденний показник частоти серцевого скорочення, ударів/хв.;

dhr_{i-j} - різниця між частотою серцевого скорочення вранці і вдень, ударів/хв.;

dHr_{i-j} -140 - сумарна різниця між частотою серцевого скорочення вранці і вдень і оптимальним показником серцевого скорочення тварин, ударів/хв.

строю містить наконечник, до якого приєднано вимірювальний індикатор, фіксований гвинтом.

(11) **150049**

(51) МПК (2021.01)
A61F 9/00

(21) **u 2020 08212**

(22) **21.12.2020**

(24) **30.12.2021**

(72) Єгорова Катерина Сергіївна (UA), Гук Микола Олександрович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. АКАД. А.П. РОМОДАНОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОМПОЗИЦІЇ РЕЧОВИН ДЛЯ РАНОЇ ДІАГНОСТИКИ КОМПРЕСІЙНОЇ ОПТИЧНОЇ НЕЙРОПАТІЇ ПРИ БАЗАЛЬНИХ НОВОУТВОРЕННЯХ ГОЛОВНОГО МОЗКУ**

(57) Спосіб отримання композиції речовин для ранньої діагностики компресійної оптичної нейропатії при базальних новоутвореннях головного мозку, при якому до дексаметазону (8S, 9R, 10S, 11S, 13S, 14S, 16R, 17R-9-флюоро-11,17-дигідрокси-17-(2-гідроксіацетил)-10,13,16-триметил-6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17-додексагідро-3Н-циклопентафенантрен-3-дин) додають гепарин (належить до сімейства глікозамінгліканів, молекула представлена декількома полісахаридними ланцюгами, що пов'язані з загальним білковим ядром, у свою чергу білкове ядро включає в своєму складі залишки двох амінокислот: серину та гліцину, приблизно дві третини серинових залишків пов'язуються з полісахаридними ланцюгами, в основі останніх ланцюг з дисахаридів, що повторюються, - α -D-, що поєднані 1-4 глікозидними зв'язками, більшість залишків α -D-глюкозаміну сульфатована по аміно- та гідроксильній групі, далі невелику частину аміногруп ацетилюють, потім додають ланцюги уронової кислоти, представлені залишками L-ідуронової кислоти (~90 %) або епімерними залишками D-глюкуронової кислоти (~10 %), при наявності значної кількості від'ємно заряджених сульфатних та карбоксильних груп молекула являє собою сильний природний поліаніон, який здатен до утворення комплексів з багатьма білковими та синтетичними сполуками полікатіонної природи, які несуть сумарний позитивний заряд, далі додають атропін (8-метил-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-ил)-3-гідрокси-2-фенілпропанол).

(11) **150086**

(51) МПК (2021.01)
A61C 3/00

(21) **u 2021 04423**

(22) **30.07.2021**

(24) **30.12.2021**

(72) Маланчук Владислав Олександрович (UA), Мазурик Ярослав Мар'янович (UA), Флюнт Орест Романович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**
бульв. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ КІСТКИ**

(57) Пристрій для визначення механічних параметрів кістки, що містить корпус, всередині якого розташовано щуп та пружину, який відрізняється тим, що щуп виконано циліндричним з конусним наконечником і з встановленою на ньому пружиною розташовано в корпусі щупа, на зовнішній поверхні якого, у виїмці, встановлена пружина, при цьому корпус щупа, в робочій його частині, зафіксований в корпусі пристрою напрямною, вимірювальна частина при-

(11) **150059**

(51) МПК
A61H 1/02 (2006.01)
A63B 23/02 (2006.01)

(21) **u 2021 02838**

(22) **28.05.2021**

(24) **30.12.2021**

(72) Костельнюк Олександр Васильович (UA)

(73) **КОСТЕЛЬНЮК ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Хрещатик, 15, кв. 129, м. Київ, 02001 (UA)

(54) **ЛІКУВАЛЬНИЙ ПОЯС**

(57) Лікувальний пояс, що містить раму з штифтами, який **відрізняється** тим, що складається із трубчатої рами, двох направляючих з втулками ковзання на каретках, між якими затиснені направляючі втулки штифтів з різьбою всередині, направляючі виконані у формі різьбових стрижнів зі сферичними головками, опори виконані з можливістю руху по різьбових гвинтах з фіксаторами опор та кронштейнів, та містить стійки навісного та настінного кронштейнів.

(11) **150056** (51) МПК (2021.01)
A61K 31/00

(21) **u 2021 02822** (22) **28.05.2021**
(24) **30.12.2021**

(72) Левицький Анатолій Павлович (UA), Левицький Юрій Анатолійович (UA), Селіванська Ірина Олександрівна (UA), Лапінська Алла Петрівна (UA), Марков Анатолій Владиславович (UA), Пулін Тарас Ілліч (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВІТАМІНУ F В ХАРЧУВАННІ**

(57) 1. Спосіб підвищення ефективності використання вітаміну F в харчуванні, що включає застосування препарату, що містить риба́чий жир і розчин стабілізатора поліненасичених жирних кислот у високоолеїновій соняшниковій олії, який **відрізняється** тим, що застосовують препарат, який додатково містить лляну олію, а як стабілізатор поліненасичених жирних кислот препарат використовують розчин α -токоферол ацетату і β -каротину у високоолеїновій соняшниковій олії, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

риба́чий жир 30...50
лляна олія 4,0...7,0

розчин α -токоферол ацетату і β -каротину у високоолеїновій соняшниковій олії до 100 мас.

при цьому вказаний препарат застосовують в дозі 5-9 мл один раз на день до або після їжі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують розчин стабілізатора поліненасичених жирних кислот, що містить 0,15...0,30 мас. % α -токоферол ацетату і 0,15...0,30 мас. % β -каротину.

(11) **150062** (51) МПК (2021.01)
A61L 9/00
A61L 9/12 (2006.01)
A61M 15/00

(21) **u 2021 03318** (22) **14.06.2021**
(24) **30.12.2021**

(72) Палій Василь Михайлович (UA)

(73) **ПАЛІЙ ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Корольова, 2, кв. 17, м. Чернігів, 14034 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДТВОРЕННЯ ЗАПАХІВ**

(57) 1. Пристрій для відтворення запаху, що містить корпус з наскрізним повітряним каналом і з отвором з

однієї сторони, обладнаним захисною сіткою, в якому встановлено датчик вдихання, при цьому в корпусі встановлена касета, яка містить щонайменше один картридж з щонайменше одним розпилювачем ароматизатора, причому корпус електрично з'єднаний з електронним модулем, що включає мікроконтролер, який має вхід цифрового коду запаху і з датчиком вдихання, виконаним з можливістю формування при вдиханні управляючого електричного сигналу на розпилення для мікроконтролера, а через ідентифікатор картриджів з наявними картриджами, та з драйвером розпилювача ароматизатора з можливістю передачі сигналу управління на останній, де драйвер розпилювача ароматизаторів виконаний з можливістю передачі сигналу управління на розпилювачі ароматизаторів, панель оперативних регулювань та індикації, виконану з можливістю передачі сигналів оперативних регулювань на мікроконтролер та прийому і відображення поточної інформації з мікроконтролера, ідентифікатор картриджа, виконаний з можливістю ідентифікації наявності, складу та вмісту щонайменше одного картриджа, при цьому мікроконтролер оснащений спеціальною програмою, виконаною з можливістю аналізу вхідних сигналів та формування вихідних сигналів.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що мікроконтролер додатково містить вбудований лічильник витрат вмісту щонайменше одного картриджа.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус додатково з'єднаний з кріпленням для голови.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що електронний модуль розміщений у кріпленні для голови.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить знімний тубус з отвором, виконаний з можливістю надягання на корпус з однією сторони з використанням ущільнюючої прокладки.

6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що тубус додатково містить еластичне розгалуження зі знімними оливами для носа.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить кришку, встановлену зі сторони корпусу з отвором.

(11) **150097** (51) МПК (2021.01)
A61L 15/00

(21) **u 2021 04803** (22) **25.08.2021**
(24) **30.12.2021**

(72) Дужий Ігор Дмитрович (UA), Бела́й Володимир Станіславович (UA), Кумеда Марія Олександрівна (UA), Суходуб Людмила Борисівна (UA), Шимко Володимир Вячеславович (UA), Ясніковський Олег Михайлович (UA), Жданов Сергій Миколайович (UA), Суходуб Леонід Фёдорович (UA)

(73) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Римського-Корсакова, буд. 2, м. Суми, 40007 (UA)

(54) **АПАТИТ-ПОЛІМЕРНА ДРЕНУЮЧА ПОВ'ЯЗКА ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ІНФІКОВАНИХ РАН І ВИРАЗОК**

(57) Апатит-полімерна дренуюча пов'язка для лікування інфікованих ран і виразок, що являє собою макропористу тривимірну сітку-матрицю товщиною 7–10 мм, у порах (крипах) якої міститься повітря, яка отримана шляхом мультистадійного синтезу, який вклю-

чає ультразвукову гомогенізацію суспензії вихідних компонентів (кальцій дефіцитний гідроксіапатит, цинку оксид, натрію альгінат), наступне їх заморожування та ліофілізацію, іонотропне утворення поліелектролітного комплексу між макромолекулами альгіна-ту натрію та хітозану, і має наступний склад (% мас.):

натрію альгінат	55-40
хітозан	12-9
кальцій дефіцитний гідроксіапатит	30-46
оксид цинку	3-5.

(11) 150058

(51) МПК (2021.01)
A61P 33/00
A61P 1/16 (2006.01)
A61P 3/00
A61K 35/00

(21) u 2021 02833
(24) 30.12.2021

(22) 28.05.2021

(72) Гутий Богдан Володимирович (UA), Стибель Володимир Володимирович (UA), Пеленьо Руслан Андрійович (UA), Мазур Ірина Ярославівна (UA), Мартишук Тетяна Василівна (UA), Яремко Ольга Василівна (UA), Висоцький Андрій Олексійович (UA), Верхоліук Микола Михайлович (UA), Гута Зоряна Антонівна (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ҐЖИЦЬКОГО**

вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ РАЦІОНУ ГОДІВЛІ КУРЧАТ У ПОСТІНВАЗІЙНИЙ ПЕРІОД

(57) Спосіб корекції раціону годівлі курчат у постінвазійний період, що включає введення добавки з метіоніном та вітаміном Е, який **відрізняється** тим, що птиці протягом п'яти діб задають добавку Силімевіт, із розрахунку 0,36 г/кг комбікорму.

Розділ В:

B26D 9/00

D21B 1/14 (2006.01)

Виконання операцій.
Транспортування

В 01

- (11) **150064** (51) МПК (2021.01)
B01F 3/00
C06B 29/10 (2006.01)
C06B 31/28 (2006.01)
C06B 47/04 (2006.01)
- (21) и 2021 03503 (22) 18.06.2021
(24) 30.12.2021
(72) Колтунов Олег Викторович (UA)
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНДУСТРІАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ"**
вул. М. Пимоненка, 13, корп. 1В, оф. 41, м. Київ, 04050 (UA)
(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЕМУЛЬСІЇ ВИБУХОВОЇ РЕЧОВИНИ**
(57) 1. Спосіб виготовлення емульсії вибухової речовини, що включає технологічні операції: накопичення і дозування водного розчину окислювача, який містить нітрат амонію; підготовку масляного середовища, яку виконують у вигляді перемішування або дозування з перемішуванням; підготовку кислотної складової, яку виконують шляхом приведення водного розчину кислоти до потрібної концентрації; приготування емульсії шляхом емульгування, підкисленого підготовленим розчином кислоти, водного розчину окислювача в масляному середовищі; завантаження в змішувально-зарядну машину приготовленої емульсії з розчином нітриту натрію та їх змішування, який **відрізняється** тим, що вводять операцію приготування і дозування водного або спиртового метилового фіолетового розчину, який змішують з підготовленим водним розчином окислювача перед приготуванням емульсії.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що водний або спиртовий розчин готують шляхом доведення концентрації метилового фіолетового від 0,05 до 0,1 %.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що водний або спиртовий метиловий фіолетовий розчин вводять в розчин окислювача в розмірі 0,8-1,5 % від маси розчину окислювача.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що разом із приготовленою емульсією і розчином нітриту натрію в змішувально-зарядну машину додатково завантажують аміачну селітру.

В 02

- (11) **150102** (51) МПК (2021.01)
B02C 4/08 (2006.01)
B02C 18/06 (2006.01)

- (21) и 2021 05165 (22) 13.09.2021
(24) 30.12.2021
(72) Овчаренко Євген Леонідович (UA)
(73) **ОВЧАРЕНКО ЄВГЕН ЛЕОНІДОВИЧ**
вул. Метробудівників, буд. 6, кв. 36, м. Харків, 61184 (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ПАПЕРУ ТА КАРТОНУ**
(57) 1. Пристрій для переробки паперу та картону, що має обертаючі ріжучі вали, які мають велику кількість ріжучих лез, який **відрізняється** тим, що суцільні, термічно загартовані верхній та нижній вали, виконані з можливістю обертання у протилежних напрямках із однаковою швидкістю та захоплення матеріалу, мають різні ріжучі висічки, які ріжуть полотно під прямим кутом.
2. Пристрій для переробки паперу та картону за п. 1, який **відрізняється** тим, що суцільні термічно загартовані вали складаються з окремих пластин з розрахованим перерізом, які можна легко змінювати.

В 07

- (11) **150092** (51) МПК
B07B 1/46 (2006.01)
- (21) и 2021 04691 (22) 16.08.2021
(24) 30.12.2021
(72) Тікунов Станіслав Романович (UA), Бредихін Вадим Вікторович (UA), Сметанкіна Наталя Володимирівна (UA), Мезенцев Владислав Олександрович (UA)
(73) **ТІКУНОВ СТАНІСЛАВ РОМАНОВИЧ**
вул. Героїв Праці, 60-а, кв. 21, м. Харків, 61135 (UA)
БРЕДИХІН ВАДИМ ВІКТОРОВИЧ
вул. Героїв Праці, 15, кв. 78, м. Харків, 61144 (UA)
СМЕТАНКІНА НАТАЛЯ ВОЛОДИМИРІВНА
вул. Академіка Павлова, 311-а, кв. 18, м. Харків, 61168 (UA)
МЕЗЕНЦЕВ ВЛАДИСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Героїв Праці, 60-а, кв. 29, м. Харків, 61135 (UA)
(54) **СИТО ДЛЯ КАЛІБРУВАННЯ СИПКИХ МАТЕРІАЛІВ**
(57) Сито, що містить перфоровану пластину, яке **відрізняється** тим, що отвори у вигляді овала Кассіні виконані лійкоподібними.

В 29

- (11) **150072** (51) МПК
B29C 71/02 (2006.01)
B29L 7/00 (2006.01)
- (21) и 2021 04131 (22) 15.07.2021
(24) 30.12.2021
(72) Скригунець Володимир Васильович (UA), Бондаренко Ігор Віталійович (UA)

(73) **СКРИГУНЕЦЬ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. О. Кобилянської, буд. 65, м. Косів, Івано-Франківська область, 78601 (UA)

БОНДАРЕНКО ІГОР ВІТАЛІЙОВИЧ
вул. Гоголя, буд. 75, кв. 3, м. Запоріжжя, 69062 (UA)

(54) **СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ ГРАФІТОПЛАСТОВОГО МАТЕРІАЛУ ТА ВИРОБІВ З ГРАФІТОПЛАСТУ**

(57) 1. Спосіб термічної обробки графітопластового матеріалу та виробів з графітопласту, при якому використовують термообробку, який **відрізняється** тим, що графітопластовий матеріал у вигляді пластин або листів та/або вироби з графітопласту поміщають у камеру при температурі навколишнього середовища, герметично закривають її, поступово нагрівають камеру до $185\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ протягом 2-10 годин, витримують графітопластовий матеріал та/або вироби з графітопласту при вказаній температурі протягом 2-5 годин, після чого здійснюють поступове охолодження камери протягом 12-24 годин до температури навколишнього середовища, а потім з камери видаляють графітопластовий матеріал та/або вироби з графітопласту.

2. Спосіб термічної обробки графітопластового матеріалу та виробів з графітопласту за п. 1, який **відрізняється** тим, що графітопластовий матеріал у вигляді пластин або листів та/або вироби з графітопласту виконані з графітопласту АТМ-1 або аналога.

3. Спосіб термічної обробки графітопластового матеріалу та виробів з графітопласту за п. 1, який **відрізняється** тим, що при нагріванні, витримці та охолодженні здійснюють контроль температури у камері.

В 41

(11) **150053** (51) МПК
B41F 15/02 (2006.01)

(21) **u 2021 02574** (22) **17.05.2021**
(24) **30.12.2021**

(72) Прибега Дмитро Володимирович (UA), Смутко Світлана Валеріївна (UA), Скиба Микола Єгорович (UA)

(73) **ПРИБЕГА ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ**
Старокосянтинівське шосе, 26/2, м. Хмельницький, 29001 (UA)

(54) **РУЧНИЙ ТРАФАРЕТНИЙ ДРУКАРСЬКИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) Ручний трафаретний друкарський пристрій, що містить стіл та друкарську форму, станину з одним поворотним кронштейном та закріпленням до нього тримачем друкарської форми з можливістю регулювання технологічного зазору між друкарською формою та друкарською поверхнею, який **відрізняється** тим, що містить регульований стіл та вузол жорсткої фіксації нижнього (робочого) положення друкарської форми, а також пружинний амортизатор, що забезпечує притискання друкарської форми до друкарської поверхні та утримання форми в верхньому (неробочому) положенні.

В 62

(11) **150095** (51) МПК
B62D 25/20 (2006.01)
B62D 27/06 (2006.01)

(21) **u 2021 04783** (22) **20.08.2021**
(24) **30.12.2021**

(72) Башилін Вадим В'ячеславович (UA)

(73) **БАШИЛІН ВАДИМ В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ**
вул. Преображенська, буд. 39/8, кв. 72, м. Київ, 03110 (UA)

(54) **СИСТЕМА БЕЗПЕКИ І ЗАХИСТУ ДВИГУНА ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

(57) 1. Система безпеки і захисту двигуна транспортного засобу, що виконана із відкритими кріпильними пазами у задній частині, яка **відрізняється** тим, що виконана із відкритими кріпильними пазами також у передній частині.

2. Система безпеки і захисту двигуна транспортного засобу за п. 1, яка **відрізняється** тим, що її передня та задня частини містять виступаючі елементи, на яких виконані відкриті кріпильні пази.

В 63

(11) **150098** (51) МПК (2021.01)
B63V 7/00

(21) **u 2021 04898** (22) **31.08.2021**
(24) **30.12.2021**

(72) Сухомлін Юрій Іванович (UA)

(73) **СУХОМЛІН ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Радченка, буд. 21, смт Котельва, Котелевський р-н, Полтавська обл., 38600 (UA)

(54) **СКЛОПЛАСТИКОВИЙ ТРАНЕЦЬ ДЛЯ ПІДВІСНОГО ДВИГУНА ПРОГУЛЯНКОВИХ ТА СПОРТИВНИХ НАДУВНИХ ЧОВНІВ**

(57) 1. Склопластиковий транець для підвісного двигуна прогулянкових та спортивних надувних човнів, який містить корпус, виконаний з можливістю встановлення на човні, який **відрізняється** тим, що транець виготовлений монолітно з поліефірно-композитних матеріалів і армований скломатом та фанерою, а верхня частина транця в своїй конструкції має водовідштовхувальні косинки зліва і справа, причому в транець влитий алюмінієвий профіль жорсткого з'єднання, а низ транця має жорстку конструкцію по всій довжині, яка виконана у вигляді жорсткої п'яти.

2. Склопластиковий транець для підвісного двигуна прогулянкових та спортивних надувних човнів за п. 1, який **відрізняється** тим, що на корпусі жорстко закріплені два U-подібних болти, а також закріплена алюмінієва накладка кріплення двигуна, а знизу розміщений водозливний клапан.

(11) **150081** (51) МПК (2021.01)
B63H 25/00
B63H 25/30 (2006.01)

(21) **и 2021 04351** (22) **26.07.2021**

(24) **30.12.2021**

(72) Проценко Владислав Олександрович (UA), Плечій Микола Адамович (UA), Білоконь Андрій Олегович (UA)

(73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)

(54) **ПЛУНЖЕРНА РУЛЬОВА МАШИНА**

(57) Плунжерна рульова машина, що містить балер, нерухомо закріплений на ньому румпель, що має можливість повороту разом з ним, та станину, на якій встановлені гідроциліндри, що в них з можливістю зворотно-поступальних переміщень встановлені плун-

жери, приєднані до плунжерної головки, що сполучена з румпелем за рахунок повзуна, шарнірно встановленого на ньому, що має можливість переміщення своєю бічною поверхнею в поперечному до осі гідроциліндрів пазу плунжерної головки, яка **відрізняється** тим, що повзун виконаний у вигляді ролика, сполучений з румпелем сферичним з пальцем шарніром, а плунжери сполучені з плунжерною головкою зі взаємним зміщенням таким чином, що їх осі паралельні між собою.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 07

- (11) **150060** (51) МПК
C07C 53/122 (2006.01)
A61L 101/20 (2006.01)
- (21) **и 2021 03086** (22) **07.06.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Бойко Олександра Олександрівна (UA), Бригадиренко Віктор Васильович (UA)
- (73) **ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49600 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ПРОПІОНОВОЇ КИСЛОТИ ДЛЯ БОРОТЬБИ З ЛИЧИНКАМИ НЕМАТОД - ПАРАЗИТІВ ХРЕБЕТНИХ ТВАРИН І ЛЮДИНИ У НАВКОЛИШНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ**
- (57) Застосування пропіонової кислоти як засобу для боротьби з личинками нематод - паразитів хребетних тварин і людини у навколишньому середовищі.

- (11) **150100** (51) МПК
C07C 225/34 (2006.01)
- (21) **и 2021 05008** (22) **06.09.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Шапкін Володимир Петрович (UA), Мороз Олексій Валерійович (UA), Ісак Олександр Дем'янович (UA), Бушуєв Андрій Сергійович (UA), Демченко Ольга Олександрівна (UA)
- (73) **ШАПКІН ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ**
вул. Володимирська, 2, кв. 17, м. Рубіжне, Луганська обл., 93009 (UA)
- МОРОЗ ОЛЕКСІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ**
просп. Московський, 23, кв. 2, м. Рубіжне, Луганська обл., 93012 (UA)
- ІСАК ОЛЕКСАНДР ДЕМ'ЯНОВИЧ**
вул. Переможців, 25, кв. 6, м. Рубіжне, Луганська обл., 93012 (UA)
- БУШУЄВ АНДРІЙ СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Дачна, 8, кв. 2, м. Рубіжне, Луганська обл., 93001 (UA)
- ДЕМЧЕНКО ОЛЬГА ОЛЕКСАНДРІВНА**
вул. Будівельників, 26, кв. 26, м. Рубіжне, Луганська обл., 93012 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ДИКАЛІЄВОЇ СОЛІ КИСЛОГО ДИСІРЧАНОКИСЛОГО ЕФІРУ ЛЕЙКОСПОЛУКИ 3-ХЛОР-2-АЦЕТИЛАМІНОАНТРАХІНОНУ**
- (57) Спосіб отримання дикалієвої солі кислого дисірчанокислого ефіру лейкосполуки 3-хлор-2-ацетиламіноантрахінону відновленням і етерифікацією при температурі 50-55 °С 3-хлор-2-ацетиламіноантрахінону залізом і піридин ангідро-N-сульфою, отриманою взаємодією піридину з хлорсульфоною кислотою в середовищі піридинових основ з подальшою обробкою отриманої піридинової солі кислого дисірчанокислого ефіру лейкосполуки 3-хлор-2-ацетиламіноантрахінону розчином соди, відгонкою піридинових основ, екстракцією і виділенням цільового продукту шляхом обробки хлористим калієм, який **відрізняється** тим, що 2-аміноантрахінон піддають хлоруванню хлористим сульфуром в середовищі хлорбензену в присутності піридину при нагріванні і отриману реакційну масу з 1,3-дихлор-2-аміноантрахінону обробляють оцтовою кислотою в середовищі піридину в присутності хлористого тіонілу з послідовним дегалюїдуванням виділеного 1,3-дихлор-2-ацетиламіноантрахінону залізним порошком в середовищі оцтової кислоти при їх мольних співвідношеннях 1:1,35-1,75:1,75-2,35 в присутності зневоднених піридинових основ при температурі 100-110 °С з подальшими операціями одночасного відновлення і етерифікації отриманого 3-хлор-2-ацетиламіноантрахінону в цієї ж реакційній масі.

С 09

- (11) **150079** (51) МПК (2021.01)
C09D 163/00
- (21) **и 2021 04331** (22) **26.07.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Стухляк Петро Данилович (UA), Букетов Андрій Вікторович (UA), Сапронов Олександр Олександрович (UA), Золотий Роман Захарійович (UA), Микитишин Андрій Григорович (UA), Тотосько Олег Васильович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МОДИФІКОВАНОГО ЕПОКСИКОМПОЗИТНОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) Спосіб отримання модифікованого епоксикомпозитного матеріалу, що полягає у створенні механічної суміші з епоксидної діанової смоли та отверджувача, який **відрізняється** тим, що попередню обробку епоксидної матриці проводять при температурі 393-398 К, протягом 2 годин, внесення модифікатора фталіміду з додатковою обробкою енергетичним магнітним полем, додавання фтіинової кислоти та отверджувача.

С 23

- (11) **150093** (51) МПК (2021.01)
C23C 28/00
C23C 10/48 (2006.01)
- (21) **и 2021 04711** (22) **17.08.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Тарельник В'ячеслав Борисович (UA), Марцинковський Василь Сігізмундович (UA), Гапонова Оксана

Петрівна (UA), Коноплянченко Євген Владиславович (UA), Саржанов Олександр Анатолійович (UA), Тарельник Наталія В'ячеславівна (UA), Мікуліна Марина Олександрівна (UA), Лазаренко Андрій Дмитрович (UA), Поливаний Антон Дмитрович (UA)

(73) МАРЦИНКОВСЬКИЙ ВАСИЛЬ СІГІЗМУНДОВИЧ
вул. Березова, буд. 2, сел. Сад, Сумський р-н, Сумська обл., 42343 (UA)

(54) СПОСІБ АЗОТУВАННЯ СТАЛЕВИХ ДЕТАЛЕЙ

(57) 1. Спосіб азотування сталевих деталей, що включає нанесення на поверхню сталевих деталей насичувального середовища у вигляді пастоподібного азотистого компонента і проведення електроіскрового легування електродом-інструментом з матеріалу, ідентичного матеріалу оброблюваної сталевих деталі, який **відрізняється** тим, що перед нанесенням насичувального середовища у вигляді пастоподібного азотистого компонента проводять електроіскрове легування сталевих деталей електродом-інструментом з алюмінію при енергії розряду $W_p=0,13-6,8$ Дж.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал електрода-інструмента застосовують алюмінієву проволоку марки АД1 діаметром 3 мм.

до 1273 K та витримку при цій температурі протягом 72 год. для гомогенізації розплаву одержаної шихти та вирощування монокристалів зі швидкістю 0,4-0,5 мм/год., який **відрізняється** тим, що здійснюють подальше вирощування монокристалів у вакуумованих кварцових ампулах методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину при температурі зони розплаву 1183 K протягом 24 год. та зони відпалу 850 K із подальшим відпалом протягом 72 год., після чого охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю 5 K/год.

С 30

(11) 150051 (51) МПК (2021.01)
C30B 9/00
C30B 13/00
C30B 13/04 (2006.01)

(21) u 2021 01040 (22) 02.03.2021
(24) 30.12.2021

(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Ігор Петрович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ТВЕРДОГО РОЗЧИНУ СКЛАДУ $Ag_{6.5}P_{0.5}Ge_{0.5}S_{51}$ МЕТОДОМ СПРЯМОВАНОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ З РОЗПЛАВУ-РОЗЧИНУ

(57) Спосіб вирощування твердого розчину складу $Ag_{6.5}P_{0.5}Ge_{0.5}S_{51}$ методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину, що включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул, що містять вихідні компоненти срібло, германій, сірку та попередньо синтезований і очищений AgI, взяті у стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю 100 K/год.

(11) 150052

(51) МПК
C30B 11/02 (2006.01)
C30B 1/06 (2006.01)
C30B 29/46 (2006.01)

(21) u 2021 01041 (22) 02.03.2021
(24) 30.12.2021

(72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Студеняк Ігор Петрович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ $Ag_{6.5}P_{0.5}S_{51}$ МЕТОДОМ СПРЯМОВАНОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ З РОЗПЛАВУ-РОЗЧИНУ

(57) Спосіб вирощування $Ag_{6.5}P_{0.5}S_{51}$ методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину, який включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул, що містять вихідні компоненти: срібло, сірку та попередньо синтезований і очищений AgI, взяті у стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю 100 K/год. до 723 K та витримкою при цій температурі протягом 48 год., подальше підвищення температури до 1100 K зі швидкістю 50 K/год. та витримку при цій температурі протягом 24 год. для гомогенізації розплаву одержаної шихти та вирощування монокристалів зі швидкістю 0,4-0,5 мм/год., який **відрізняється** тим, що здійснюють подальше вирощування монокристалів у вакуумованих кварцових ампулах методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину при температурі 1075 K протягом 24 год. та зони відпалу 680 K із подальшим відпалом протягом 72 год., після чого охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю 5 K/год.

Розділ Е:**Будівництво****Е 02**

- (11) **150069** (51) МПК (2021.01)
E02B 11/00
- (21) **и 2021 03897** (22) **05.07.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Рокочинський Анатолій Миколайович (UA), Гапонюк Максим Михайлович (UA), Волк Павло Павлович (UA), Волк Любов Романівна (UA), Коптюк Роман Миколайович (UA), Приходько Наталія Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ГІДРАВЛІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОДОВІДВЕДЕННЯ АБО ВОДОПОДАЧІ ДРЕНАЖНОЇ СИСТЕМИ В ЛАБОРАТОРНИХ УМОВАХ**
- (57) Пристрій для визначення параметрів гідравлічних характеристик водовідведення або водоподачі дренажної системи в лабораторних умовах, що складається з засобів для зосередження та передачі води осушувального масиву меліорованого поля, колекторно-дренажної мережі, відкритих каналів бокової мережі, магістрального каналу, водоприймача, який **відрізняється** тим, що засоби гідравлічно з'єднані між собою гнучкими патрубками з кранами та встановлені на плоскій підставці, під якою розміщені шарнір й пневмоподушки з регулюванням висоти їх встановлення.

Е 04

- (11) **150089** (51) МПК
E04B 9/30 (2006.01)
- (21) **и 2021 04573** (22) **09.08.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Кожемяченко Роман Анатолійович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТОРГОВЕЛЬНО-ІНФОРМАЦІЙНИЙ СЕРВІС"**
вул. Михайла Бойчука, 43, м. Київ, 01103 (UA)
КОЖЕМЯЧЕНКО РОМАН АНАТОЛІЙОВИЧ
вул. Шевченка, б. 194, с. Софіївська Борщагівка, Київська обл., 08131 (UA)
- (54) **ФІКСУЮЧА ВСТАВКА ДЛЯ ФІКСАЦІЇ ПОЛОТНА НАТЯЖНОЇ СТЕЛІ**
- (57) Фіксує вставка для фіксації полотна натяжної стелі, яка має U-подібну в перерізі форму, на зовнішніх сторонах вертикальних ребер U-подібної в перерізі форми вставки розміщено перші та другі фіксуючі елементи, де на першій зовнішній стороні перші фіксуючі елементи виконано у вигляді виїмок, а на другій

зовнішній стороні вертикальних ребер другі фіксуючі елементи виконано у вигляді зубчастих виступів, причому у внутрішній порожнині між вертикально орієнтованими ребрами U-подібної в перерізі форми вставки розміщено наскрісні пружні виступи під кутом до вертикальних ребер, яка **відрізняється** тим, що перші фіксуючі елементи виконано у кількості двох виїмок, другі фіксуючі елементи виконано у кількості трьох зубчастих виступів, у внутрішній порожнині між вертикально орієнтованими ребрами U-подібної в перерізі форми вставки розміщено три наскрісні пружні виступи, причому суміжно розміщені наскрісні пружні виступи виступають зустрічно один одному з різних внутрішніх сторін U-подібної в перерізі форми вставки.

- (11) **150107** (51) МПК (2021.01)
E04C 2/00
E04B 1/20 (2006.01)
E04B 1/21 (2006.01)
- (21) **и 2021 05697** (22) **08.10.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Поливана Світлана Вікторівна (UA)
- (73) **ПОЛИВАНА СВІТЛАНА ВІКТОРІВНА**
вул. Милославська, буд. 47, кв. 133, м. Київ, 02167 (UA)
- (54) **БАГАТОПУСТОТНА ПЛИТА ПЕРЕКРИТТЯ ІЗ ПЕРЕХІДНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ ДЛЯ СПИРАННЯ НА РИГЕЛІ АБО БАЛКИ, АБО ПЕРЕМІЧКИ**
- (57) 1. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки, або перемички, що містить багатопустотну плиту перекриття із наскрізними подовжніми отворами, яка **відрізняється** тим, що з кожного торця багатопустотної плити перекриття встановлена щонайменше одна армована шпонка, яка скріплена із нею нерознімним з'єднанням, при цьому шпонка має основну частину з однієї сторони якої виконаний щонайменше один виступ для спирання на ригелі та/або балки та/або перемички, а з другої сторони виконаний щонайменше один виступ для з'єднання, розташований у плиті.
2. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шпонка скріплена із багатопустотною плитою бетоном та/або розчином, та/або клеючим складом та/або клеєм.
3. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виступ для спирання на ригелі та/або балки, та/або перемички виконаний у щонайменше верхній частині основної частини шпонки по напрямку від торця плити.
4. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виступи для з'єднання виконані за одне ціле із основною частиною та розташовані у наскрізних поперечних отворах плити.
5. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один виступ для з'єднання виконаний за одне ціле із ос-

новною частиною та розташований у виконаній у плиті з торця щонайменше одній порожнині.

6. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шпонка виконана із щонайменше одним розташованим у виконаній у плиті з торця щонайменше одній порожнині виступом для з'єднання, від якого відходять виступи, що розташовані у наскрізних повздовжніх отворах плити.

7. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один виступ для з'єднання, що розташований у наскрізному отворі, має форму периметру, відповідну формі периметру повздовжнього отвору плити, наприклад округлену або у вигляді чотирикутника, або багатокутнику.

8. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один виступ для з'єднання, що розташований у наскрізному отворі, має іншу геометричну форму, ніж геометрична форма повздовжнього отвору плити.

9. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нижня поверхня основної частини шпонки виконана на одному рівні або вище нижньої поверхні багатопустотної плити перекриття.

10. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виступ для розташування на ригелі та/або балці та/або перемичці виконаний із можливістю при встановленні плити у робоче положення розташування нижньої поверхні плити та ригелю або балки, або перемички на одному рівні або вище.

11. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що основна частина шпонки виконана по периметру в межах торця плити.

12. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що основна частина шпонки виконана із можливістю прилягання до торця ззовні багатопустотної плити перекриття щонайменше частково.

13. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що плита та/або шпонка виконана із випусками арматури з можливістю утворення збірної або монолітної з'єднання між плитами та/або ригелями, та/або перемичками, та/або колонами, та/або балками.

14. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що плита та/або шпонка виконана із випусками арматури із П-подібним контуром.

15. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що плита виконана із западинами на бокових поверхнях плити.

16. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що плита виконана

із нахиленими боковими гранями, вздовж яких простягаються виконані у плиті поздовжні отвори.

17. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що багатопустотна плита виконана армованою.

18. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шпонка виконана з металу та/або бетону.

19. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що багатопустотна плита виконана з попередньо напруженою арматурою.

20. Багатопустотна плита перекриття із перехідними елементами для спирання на ригелі або балки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шпонка виконана з попередньо напруженою арматурою.

(11) 150113

(51) МПК (2021.01)

E04C 2/00

E04B 1/20 (2006.01)

E04B 1/21 (2006.01)

(21) у 2021 06714

(22) 26.11.2021

(24) 30.12.2021

(72) Поливана Світлана Вікторівна (UA)

(73) ПОЛИВАНА СВІТЛАНА ВІКТОРІВНА

вул. Милославська, буд. 47, кв. 133, м. Київ, 02167 (UA)

(54) ШПОНКА ДЛЯ БАГАТОПУСТОТНОЇ ПЛИТИ ПЕРЕКРИТТЯ

(57) 1. Шпонка для багатопустотної плити перекриття, що виконана із можливістю часткового розташування у отворі багатопустотної плити, яка **відрізняється** тим, що містить частину для розташування ззовні багатопустотної плити перекриття, що виконана з однієї сторони із опорним виступом для спирання на ригелі та/або балки, та/або перемички, при цьому шпонка має виступи для встановлення у отворах багатопустотної плити, виконані з іншої сторони частини для розташування ззовні багатопустотної плити перекриття, та виконана армованою.

2. Шпонка для багатопустотної плити перекриття за п. 1, яка **відрізняється** тим, що засоби для спирання на ригелі та/або балки, та/або перемички у вигляді щонайменше одного виступу виконані із можливістю при встановленні плити у робоче положення розташування щонайменше нижніх поверхонь плити та щонайменше одного ригеля та/або балки, та/або перемички на одному рівні.

3. Шпонка для багатопустотної плити перекриття за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виступи для встановлення у отворах багатопустотної плити виконані з протилежної сторони відносно сторони із виступом для спирання частини для розташування ззовні багатопустотної плити перекриття.

4. Шпонка для багатопустотної плити перекриття за п. 1, яка **відрізняється** тим, що частина для розташування ззовні багатопустотної плити перекриття виконана з можливістю з'єднання із торцевою поверхнею багатопустотної плити перекриття.

5. Шпонка для багатопустотної плити перекриття за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана з можливістю з'єднання з багатопустотною плитою перекриття із розташуванням її верхньої та/або нижньої поверхні вище або нижче, або на одному рівні із верхньою та/або нижньою поверхнями багатопустотної плити перекриття відповідно.

6. Шпонка для багатопустотної плити перекриття за п. 1, яка **відрізняється** тим, що опорний виступ виконаний у верхній частині шпонки.

7. Шпонка для багатопустотної плити перекриття за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виступи для встановлення у отворах багатопустотної плити виконані по периметру у формі, відповідній до форми отворів по їх периметру багатопустотної плити перекриття.

8. Шпонка для багатопустотної плити перекриття за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана із випусками арматури.

E 21

(11) **150105** (51) МПК (2021.01)
E21B 37/00
E21B 37/06 (2006.01)
C09K 8/52 (2006.01)

(21) **u 2021 05336** (22) **20.09.2021**
(24) **30.12.2021**

(72) Отрішко В'ячеслав Леонідович (UA), Троцька Євгенія Василівна (UA), Ліпнягов Микола Сергійович (UA), Мирошніченко Станіслав Тарасович (UA)

(73) **АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ"**
вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)

(54) **СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ СОЛЕВІДКЛАДЕНЬ У СВЕРДЛОВИНІ ЗА ДОПОМОГОЮ СУХИХ ХІМІЧНИХ РЕАГЕНТІВ**

(57) Спосіб попередження солевідкладень у свердловині за допомогою сухих хімічних реагентів, який **відрізняється** тим, що здійснюють поетапну подачу хімічних реагентів у вигляді твердих стрижнів або заповнених хімічним реагентом пустотілих тубусів, при цьому на першому етапі забезпечують руйнування сольових нашарувань, видаляють та очищують привибійну зону пласта, на другому етапі запобігають утворенню солевідкладень в привибійній зоні пласта та на стінках підземного обладнання, а на третьому етапі здійснюють профілактичні обробки для попередження утворення сольових відкладень при подальшій експлуатації свердловин.

(11) **150071** (51) МПК
E21C 27/02 (2006.01)
E21C 35/06 (2006.01)

(21) **u 2021 04058** (22) **12.07.2021**
(24) **30.12.2021**

(72) Панков Дмитро Іванович (UA), Федоренко Герман Олександрович (UA), Катола Тарас Мирославович

(UA), Шевченко Володимир Сергійович (UA), Хорунжий Микола Миколайович (UA), Буданов Юрій Миколайович (UA), Пуріс Михайло Олександрович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**

вул. Магнітогорська, 1-а, м. Київ, Деснянський р-н, 02122 (UA)

(54) **ОЧИСНИЙ КОМБАЙН ДЛЯ ТОНКИХ ПЛАСТІВ**

(57) 1. Очисний комбайн для тонких пластів, який містить корпус (1), прикріплений до нього вузлами з'єднання (6) портал, який оснащений в двох паралельних вертикальних площинах (N), перпендикулярних напрямку руху очисного комбайна та розташованих симетрично щодо поперечної осі (X) очисного комбайна, лівою опорною групою і правою опорною групою, кожна з яких включає надгрунтовий опорний механізм (3) корпусу (1), рейковий зачіп (5) корпусу (1), порталний зачіп (7) і опорний елемент (4), який **відрізняється** тим, що портал виконано з двох відокремлених лівої частини порталу (2a) та правої частини порталу (2b), кожна з яких забезпечена порталним зачепом (7) і опорним елементом (4), відповідно з лівої опорної групи та з правої опорної групи, і щонайменше одним вузлом з'єднання (6) з корпусом (1).

2. Очисний комбайн для тонких пластів за п. 1, який **відрізняється** тим, що відокремлені ліва частина порталу (2a) та права частина порталу (2b) виконані дзеркально щодо поперечної осі (X) очисного комбайна.

(11) **150063** (51) МПК (2021.01)
E21C 35/00

(21) **u 2021 03352** (22) **14.06.2021**
(24) **30.12.2021**

(72) Панков Дмитро Іванович (UA), Федоренко Герман Олександрович (UA), Катола Тарас Мирославович (UA), Шевченко Володимир Сергійович (UA), Хорунжий Микола Миколайович (UA), Буданов Юрій Миколайович (UA), Абрамов Андрій Дмитрович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**

вул. Магнітогорська, 1-а, Деснянський р-н, м. Київ, 02122 (UA)

(54) **ВУЗОЛ З'ЄДНАННЯ ПОРТАЛУ З КОРПУСОМ В ОЧИСНОМУ КОМБАЙНІ**

(57) 1. Вузол з'єднання порталу з корпусом в очисному комбайні, що містить щонайменше по одному горизонтально орієнтованому співвісному (X) отвору в порталі і корпусі з можливістю встановлення в них з'єднувального шипа, в якому виконаний наскрізний отвір, який **відрізняється** тим, що наскрізний отвір у з'єднувальному шипові виконаний співвісним (X) горизонтально орієнтованим отвором в порталі і корпусі, з можливістю встановлення в нього стягуючого елемента і замикання останнього на корпусі затискним елементом.

2. Вузол з'єднання за п. 1, який **відрізняється** тим, що затискний елемент виконаний у вигляді гайки чи гідрогайки, чи пневмогайки.

3. Вузол з'єднання за п. 1, який **відрізняється** тим, що портал оснащений щонайменше одним додат-

ковим шипом з можливістю встановлення його виступаючої частини у відповідний отвір в корпусі.

4. Вузол з'єднання за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний шип виконаний у вигляді циліндричної втулки з наскрізним отвором в центрі.

5. Вузол з'єднання за п. 1, який **відрізняється** тим, що у порталі з'єднувальний шип встановлений стаціонарно.

(11) **150066**

(51) МПК (2021.01)
E21F 5/00

(21) **у 2021 03788**

(22) **02.07.2021**

(24) **30.12.2021**

(72) Круковський Олександр Петрович (UA), Зберовський Василь Владиславович (UA), Петух Олександр Петрович (UA), Агаєв Руслан Агагулуєвич (UA), Притула Дмитро Олександрович (UA), Криворучко Олена Никифирівна (UA), Пазиніч Артем В'ячеславович (UA), Кива Микола Вікторович (UA), Скрипник Володимир Васильович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ ПІДГОТОВЧОЇ ВИРОБКИ ПО ВИКИДОНЕБЕЗПЕЧНОМУ ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТУ

(57) Спосіб проведення підготовчої виробки по викидонебезпечному вугільному пласту, що включає контроль його викидонебезпечності, визначення розвантаженої і небезпечної зони, буріння контрольних і технологічних шпурів/свердловин, встановлення режиму кавітаційної течії рідини, проведення гідроімпульсного розпушування і оцінку його ефективності та проведення виробки на безпечну глибину, який **відрізняється** тим, що відносно до гірничо-геологічних і гірничотехнічних умов проведення виробки розробляється технологічна схема гідроімпульсного розпушування з розташуванням контрольних і технологічних шпурів/свердловин у вугільному пласті, відповідно до перерізу виробки, і встановлюється послідовність процесів, при ширині виробки до 5,0 м гідроімпульсне розпушування виконується через один або два шпура довжиною до 6,0 м, а при ширині виробки більш ніж 5,0 м - через одну або дві свердловини довжиною більш ніж 6,0 м, після кожного процесу гідроімпульсного розпушування виконується оцінка ефективності способу, встановлення безпечної зони і проведення виробки на безпечну глибину.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 15**

- (11) **150055** (51) МПК (2021.01)
F15B 7/00
- (21) **u 2021 02616** (22) **19.05.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Новік Микола Андрійович (UA), Іващенко Микола Володимирович (UA), Савичев Антон Васильович (UA)
- (73) **НОВІК МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ**
вул. Данила Щербаківського, 53-Г, кв. 145, м. Київ, 04111 (UA)
- ІВАЩЕНКО МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Ревуцького, 35, кв. 7, м. Київ, 02068 (UA)
- САВИЧЕВ АНТОН ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Борщагівська, 144, кв. 6-07л, Солом'янський р-н, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **ПНЕВМОЕЛЕКТРИЧНИЙ КРОКОВИЙ ПРИВОД**
- (57) Пневмоелектричний кроковий привод, що містить електричний кроковий двигун з вихідним валом, виконавчий циліндр з передньою і задньою кришками, між якими з утворенням поршневої і штокової камер розміщений поршень з вихідним штоком, до якого прикріплена напрямна, який відрізняється тим, що в осьовій циліндричній розточці поршня з вихідним штоком концентрично розміщений гвинт, установлений в задній кришці з можливістю обертального руху і унеможливлення осьового переміщення, при цьому його хвостовик кінематично сполучений з вихідним валом електричного крокового двигуна, а на різьбову частину гвинта нагвинчена гайка, на зовнішній циліндричній поверхні якої виконані шліцьові пази (шпоночні пази), які рухомо в осьовому напрямку спряжені зі шліцями, виконаними на внутрішній циліндричній поверхні поршня з вихідним штоком, поршнева і штокова камери виконавчого циліндра через зворотні клапани з регульованими дроселями сполучені з вихідними каналами трипозиційного пневматичного розподільника, а в установленій на передній кришці напрямній виконаний з поперечною конусністю поздовжній паз, який спряжений з конічною поверхнею клина, виконаного за одне з плунжером пневматичного циліндра односторонньої дії, плунжерна камера якого сполучена з вихідним каналом пневматичного розподільника, а в осьовій глухій розточці плунжера встановлена пружина його зворотного руху.

- (11) **150054** (51) МПК
F15B 9/03 (2006.01)
- (21) **u 2021 02614** (22) **19.05.2021**
(24) **30.12.2021**

- (72) Новік Микола Андрійович (UA), Іващенко Микола Володимирович (UA), Савичев Антон Васильович (UA)
- (73) **НОВІК МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ**
вул. Данила Щербаківського, 53-Г, кв. 145, м. Київ, 04111 (UA)
- ІВАЩЕНКО МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Ревуцького, 35, кв. 7, м. Київ, 02068 (UA)
- САВИЧЕВ АНТОН ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Борщагівська, 144, кв. 6-07л, Солом'янський р-н, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **ЦИФРОВИЙ ПРИВОД ПОВОРОТНО-ПОСТУПАЛЬНОЇ ДІЇ**
- (57) Цифровий привод поворотно-поступальної дії, що містить виконавчий циліндр поступального переміщення, в якому між передньою і задньою кришками з можливістю утворення поршневої і штокової порожнин розміщені поршень зі штоком, в глухій осьовій циліндричній розточці яких концентрично розміщений шліцьовий вал, який рухомо в осьовому напрямку спряжений зі шліцями, виконаними на внутрішній циліндричній поверхні поршня, хвостовик шліцьового вала через отвір в задній кришці виходить за її межі і через передачу шестірня-рейка сполучений з вихідним валом цифрового двигуна, поршнева порожнина виконавчого циліндра каналом живлення з'єднана з вихідним каналом гідралічного об'ємного цифрового дозатора, який відрізняється тим, що в передній і задній кришках з внутрішньої сторони циліндра виконані осьові торцеві циліндричні розточки, а на торцях поршня з двох сторін виконані у вигляді виступів додаткові поршні з розміщеними ущільненнями, осьові торцеві циліндричні розточки в кришках і додаткові поршні утворюють в кришках гальмівні порожнини: в передній - додаткову поршневу і штокову, в задній - додаткову поршневу і поршневу, при цьому додаткова поршнева порожнина задньої кришки безпосередньо через гальмуючий дросель з'єднана з вихідним каналом гідралічного запираючого розподільника, вихідний канал якого з'єднаний з гідралічною порожниною акумулятора, об'єм рідини якого більший за об'єм поршневої порожнини циліндра, до пневматичної порожнини акумулятора підводиться тиск живлення від двопозиційного чотирилінійного пневматичного розподільника, додаткова поршнева порожнина передньої кришки безпосередньо, а штокова порожнина через гальмуючий дросель з'єднані з іншим вихідним каналом пневматичного розподільника.

F 16

- (11) **150103** (51) МПК (2021.01)
F16D 25/00
- (21) **u 2021 05230** (22) **15.09.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Осенін Юрій Іванович (UA), Кривошея Дар'я Сергіївна (UA), Кривошея Юрій Володимирович (UA), Осеніна Галина Юрійовна (UA)
- (73) **ОСЕНИН ЮРІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. В. Зубенка, 17 (Б), кв. 48, м. Харків, 61170 (UA)

(54) ДИСКОВЕ ГАЛЬМО

(57) 1. Дискове гальмо, що містить механізм навантаження, гальмівний диск з вікнами для вентиляції, гальмівні черевики, гальмівні колодки, яке **відрізняється** тим, що гальмівний диск містить два відокремлених диски, які мають різні фрикційні властивості та мають можливість взаємодіяти з гальмівними колодками, та між ними і елементами, що їх скріплюють, встановлені теплоізоляційні елементи, при цьому між дисками по їх периферії розміщене кільце, що фіксують однією своєю торцевою гранню на одному з них, а іншою - на другому диску, та яке (кільце) виготовлене з теплоізоляційного матеріалу, містить отвори, які виконані по всій площі кільця, при цьому, як мінімум один з дисків приєднаний до маточини таким чином, що між елементами скріплення і маточиною знаходяться теплоізоляційні елементи.
2. Дискове гальмо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що коефіцієнти взаємного перекриття кожного з гальмівних дисків та гальмівних колодок, з якими вони мають можливість взаємодіяти, відрізняються між собою.

F24F 7/00

F24F 11/00

(21) у 2021 04148**(22) 16.07.2021****(24) 30.12.2021****(72)** Кузич Роман Романович (UA), Кузич Олександр Романович (UA), Кротов Дмитро Вікторович (UA)**(73) КУЗИЧ РОМАН РОМАНОВИЧ**

вул. Острівська, 22, смт Щирець, Львівська обл., 79000 (UA)

КУЗИЧ ОЛЕКСАНДР РОМАНОВИЧ

вул. Острівська, 22, смт Щирець, Львівська обл., 79000 (UA)

КРОТОВ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ

просп. Шевченка, 34, кв. 5, м. Львів, Львівська обл., 79000, Україна (UA)

(54) СИСТЕМА ВЕНТИЛЯЦІЇ З РЕКУПЕРАЦІЄЮ ТЕПЛА

(57) 1. Система вентиляції з рекуперацією тепла, що складається з теплообмінника, внутрішнього та зовнішнього вентиляторів і внутрішнього циліндра, що з'єднані між собою та розташовані у зовнішньому циліндрі системи, а з обох боків циліндра розташовані внутрішня та зовнішня кришки, що виступатимуть на поверхні внутрішньої та зовнішньої стін відповідно, яка **відрізняється** тим, що пластини теплообмінника розташовуються у циліндрі зовнішньому, з'єднані між собою у формі ромба, а сам теплообмінник у зборі виконується у перерізі квадратної форми.
2. Система вентиляції з рекуперацією тепла за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у отвори для проходження витяжного та припливного повітря встановлені кришки теплообмінника з отворами, що по чергово відкриті та закриті.
3. Система вентиляції з рекуперацією тепла за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кришка внутрішня виконана у формі прямокутника, причому потік повітря припливного скеровується у решітку внутрішньої кришки, по її центру.

(11) 150078**(51) МПК**

F16D 41/06 (2006.01)

(21) у 2021 04327**(22) 26.07.2021****(24) 30.12.2021****(72)** Проценко Владислав Олександрович (UA), Малащенко Володимир Олександрович (UA), Бабій Михайло Володимирович (UA), Авраменко Олексій Миколайович (UA)**(73) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)**(54) ОБГІННО-ЗАПОБІЖНА МУФТА З НАХИЛЕНИМИ ПАЗАМИ**

(57) Обгінно-запобіжна муфта з нахиленими пазами, що містить встановлені одна в одну півмуфти з похилими відносно осі пазами - ведучу і ведену, пази веденої півмуфти виконані відкритими з її торця та розташовані дзеркально відносно закритих пазів ведучої півмуфти і виконані на взаємно обернених циліндричних поверхнях півмуфт, в пази встановлені з можливістю переміщення кульки, що мають можливість взаємодії з підпружиненим кільцем, яке розташоване з можливістю осьового переміщення на ведучій півмуфті збоку торця веденої півмуфти з відкритими пазами, яка **відрізняється** тим, що кульки мають можливість переміщення по пазах ведучої півмуфти всередину веденої півмуфти, в бік, протилежний її торцю з відкритими пазами, виходу із зачеплення з пазами веденої півмуфти та можливість взаємодії з підпружиненим кільцем, встановленим всередині веденої півмуфти, а бічні поверхні пазів непаралельні радіусу півмуфт.

(11) 150067**(51) МПК (2021.01)**

F24F 13/00

F24F 7/00

(21) у 2021 03793**(22) 02.07.2021****(24) 30.12.2021****(72)** Кузич Роман Романович (UA), Кротов Дмитро Вікторович (UA)**(73) КУЗИЧ РОМАН РОМАНОВИЧ**

вул. Острівська, 22, смт Щирець, Львівська обл., 79000 (UA)

КРОТОВ ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ

пр. Шевченка, 34, кв. 5, м. Львів, 79000 (UA)

(54) ТЕПЛООБМІННИК ПОТОКІВ ПОВІТРЯ ВЕНТИЛЯЦІЙНИХ СИСТЕМ

(57) 1. Теплообмінник повітря вентиляційних систем, що включає в себе корпус з листового матеріалу, теплообмінний засіб з листового металу, засіб кріплення до корпусу, що з'єднані між собою насунанням теплообмінного засобу на несучі елементи та внутрішній циліндр, який **відрізняється** тим, що теплообмінний засіб додатково оснащений циліндричною опорою, виконаний з теплопровідного матеріалу у ви-

F 24**(11) 150073****(51) МПК (2021.01)**

F24F 12/00

гляді внутрішнього циліндроподібного тіла згорнутого у коло "ромашкоподібної" в перерізі форми, де довжина пелюстки становить не більше $\frac{1}{2}$ діаметра циліндроподібного тіла, а рух потоків витяжного та припливного повітря у теплообміннику скеровується у каналах теплообмінника у протилежних напрямках, причому потоки укладені у повздовжню "косу" один відносно одного, шляхом встановлення перегородок теплообмінника та заслінок на шляхах по ходу потоків припливного та витяжного повітря.

2. Теплообмінник потоків повітря вентиляційних систем за п. 1, який **відрізняється** тим, що заслінки повітря на шляхах потоків виконано рухомими.

3. Теплообмінник потоків повітря вентиляційних систем за п. 1, який **відрізняється** тим, що перегородки виконані у вигляді ламелей, що встановлені з обох сторін теплообмінника, між внутрішніми поверхнями каналів теплообмінника та циліндричної опори.

F 41

(11) 150050

(51) МПК (2021.01)
F41H 1/00
F41H 5/04 (2006.01)
F41H 5/08 (2006.01)

(21) u 2021 00451

(22) 05.02.2021

(24) 30.12.2021

(72) Житарюк Ігор Тарасович (UA)

(73) ЖИТАРЮК ІГОР ТАРАСОВИЧ

вул. Щусьєва, 30/6, кв. 6, м. Київ, 04060 (UA)

(54) КОМПЛЕКС БРОНЕЗАХИСТУ

(57) 1. Комплекс бронезахисту, що містить щонайменше один щит, який включає захисну основу, виконану щонайменше з одного шару захисного матеріалу, який **відрізняється** тим, що щит виконаний з можливістю стикування з таким же щитом, і по лівій і правій сторонах щита розміщені кріплення для швидкого з'єднання щита з такими же щитами у самостійний захисний периметр, на верхній і нижній сторонах щита виконані кріплення для швидкого з'єднання щита з такими же щитами у самостійне захисне спорудження, в нижній частині щита розміщені пристрої для швидкої фіксації щита або в складі загального захисного периметра до дорожнього покриття з пристроєм для швидкого від'єднання.
2. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що по бічних сторонах зворотної сторони щита розміщені відкидні/висувні телескопічні опори, в нижній частині яких закріплені пристрої для швидкої дюбельної фіксації до дорожнього покриття з пристроєм для швидкого від'єднання.
3. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал для захисної основи щита використано метало- або полімеро-композитний бронеліст.
4. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал для захисної основи щита використано листовий метал, загартований або оброблений методом вибуху.
5. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал для захисної основи щита використані керамічні бронепластили.

6. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що захисна основа щита з зовнішньої сторони має додатковий поверхневий шар із полімерного матеріалу з антирикошетними властивостями.

7. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що захисна основа щита зі зворотної сторони має додатковий амортизаційний пласт із спінених полімерних матеріалів для зменшення заброневого впливу.

8. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що щит оснащений електрошоковою системою захисту з автоматичними запобіжниками короткого замикання.

9. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що на лицьовій стороні, верхній кромці і бічних кромках щита розміщені контактні елементи системи електрошокового захисту, а на внутрішній стороні основи щита розміщено блок керування.

10. Комплекс за п. 9, який **відрізняється** тим, що щит додатково оснащений вибуховою або термічною системою ліквідації блоку керування щита та зв'язку з командним центром.

11. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що оснащений пристроєм розпилення рідкої або газоподібної речовини подразнювальної дії.

12. Комплекс за п. 11, який **відрізняється** тим, що на лицьовій стороні щита виконано отвори пристрою для розпилення речовини подразнювальної дії, а пристрій розміщено на внутрішній стороні основи щита.

13. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що оснащений системою бездротового захищеного зв'язку передачі/обміну інформації, сполученою із системою оперативного керування командного пункту.

14. Комплекс за п. 13, який **відрізняється** тим, що система захищеного зв'язку виконана з можливістю передачі інформації з відеосистеми комплексу до системи оперативного керування командного пункту, сполучена із системою керування світловими та звуковими системами загального оповіщення та системами ліквідації блоків керування комплексом індивідуального бронезахисту.

15. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що оснащений блоком керування комплексом індивідуального бронезахисту.

16. Комплекс за п. 15, який **відрізняється** тим, що блок керування комплексом індивідуального бронезахисту виконано з можливістю керування відеосистемою, зв'язком, сповіщальними функціями, електрошоковим захистом та системою ліквідації всіх електронних блоків керування щита.

17. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що оснащений системою відеоспостереження і фото/відеозйомки з монітором.

18. Комплекс за п. 17, який **відрізняється** тим, що система відеоспостереження містить відеокамеру з функцією режиму нічної зйомки з інфрачервоною підсвіткою, систему керування відеокамерою з можливістю прихованого вмикання із системи оперативного керування командного пункту.

19. Комплекс за п. 17, який **відрізняється** тим, що містить блок керування системою відеоспостереження і фото/відеозйомки з монітором, розміщеним на зворотній стороні захисної основи щита, а камери з захисними елементами об'єктива вмонтовані у захисну основу.

20. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що на лицьовій стороні захисної основи щита розміщено

світлове обладнання, яке містить світлові прожектори з постійним і проблісковим режимами роботи, та система світлового оповіщення, що містить сигнальні світлові панелі, встановлені по верхній кромці щита для передачі сигналів оповіщення системою оперативного керування командного пункту і оператором комплексу в разі ситуативної загрози.

21. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що щит додатково оснащений звуковою системою оповіщення.

22. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що оснащений автономною портативною системою електроживлення з роз'ємом для підключення до системи зовнішнього живлення або до іншого джерела живлення більшої потужності.

23. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що щит додатково оснащений бійницею із зсувною захисною панеллю.

24. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що зі зворотної сторони щита закріплено патронний порошковий вогнегасник.

25. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що комплекс зв'язаний з індивідуальним електронним наручним пристроєм оператора комплексу, сполученим за допомогою системи бездротового захищеного зв'язку передачі інформації з блоком керування комплексом і системою оперативного керування командного пункту.

26. Комплекс за п. 25, який **відрізняється** тим, що індивідуальний електронний наручний пристрій оператора комплексу індивідуального бронезахисту має браслет і корпус з антеною та електронним блоком,

який містить пристрій зв'язку, GPS-трекер, кардіодатчик та кнопки подачі сигналів.

27. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що оснащений обладнанням для прийому, обміну та обробки інформації з окремих щитів, розміщеним на командному пункті, сполученим з щитами системою захищеного бездротового зв'язку.

(11) **150112**

(51) МПК
F41H 1/02 (2006.01)

(21) **и 2021 06386**

(22) **11.11.2021**

(24) **30.12.2021**

(72) Довгий Олександр Михайлович (UA)

(73) **ДОВГИЙ ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Короленка, 20, м. Чигирин, Черкаська обл.,
02901 (UA)

(54) **БРОНЕЖИЛЕТ ЖІНОЧИЙ**

(57) Бронежилет жіночий, що містить деталі передньої та задньої частин з бронеплитами, який **відрізняється** тим, що система демпферів розташована на внутрішній частині передньої деталі бронежилета між бронеплитой та тілом користувача, не впливаючи на форму самої бронеплити, з можливістю утворення відповідної ніші, для компенсації анатомічних особливостей користувача (грудей).

Розділ G:

Фізика

G 01

R_x - миттєве значення радіуса сліду частково-циліндричної головної задньої поверхні.

- (11) **150080** (51) МПК
G01B 5/24 (2006.01)
- (21) **u 2021 04348** (22) **26.07.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Петrenchко Ігор Русланович (UA), Кривий Петро Дмитрович (UA), Кобельник Володимир Романович (UA), Крупа Володимир Васильович (UA), Лось Ігор Геннадійович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ СТАТИЧНОГО ГОЛОВНОГО ЗАДНЬОГО КУТА ТОКАРНОГО РІЗЦЯ**
- (57) Спосіб вимірювання статичного головного заднього кута токарного різця, при якому цей кут вимірюють маятниковим кутоміром між хордою, що стягує слід частково-циліндричної головної задньої поверхні цього різця у вигляді дуги і слідом статичної площини різання у вигляді прямої у головній січній площині, який відрізняється тим, що із частково-циліндричної головної задньої поверхні токарного різця, твірною якої паралельна його головній різальній кромці, знімають, використавши полісиліконовий полімерний відтискний матеріал, зліпок, який сканують і отримують у головній січній площині слід частково-циліндричної поверхні у вигляді дуги, який при необхідності масштабують і збільшують у декілька разів і кінці цієї дуги з'єднують хордою, яку ділять на дві рівні частини і через точку поділу цієї хорди проводять першу нормаль до дуги, а інші кінці частини цієї дуги з'єднують іншою хордою, яку також ділять на дві рівні частини і через точку поділу проводять другу нормаль і на перетині цих нормалей отримують точку, яка є центром кола, на якому знаходиться слід частково-циліндричної поверхні з радіусом, що дорівнює миттєвому значенню радіуса сліду частково-циліндричної головної задньої поверхні різця у головній січній площині і проводять відрізок, що з'єднує вершину різця з центром цього кола і визначають вимірюванням довжину L_n цього відрізка і з вершини різця до цього відрізка ставлять перпендикуляр, який є дотичною до сліду частково-циліндричної головної задньої поверхні у головній січній площині, а з вершини різця на горизонтальну пряму, проведену через центр цього кола ставлять інший перпендикуляр і вимірюють його довжину L_n і визначають величину статичного головного заднього кута α за формулою:

$$\alpha = \arcsin \frac{L_n}{R_x} = \frac{\tau}{R_x},$$

де τ - висота розміщення вершини різця відносно центра кола, на якому знаходиться слід частково-циліндричної поверхні;

- (11) **150083** (51) МПК (2021.01)
G01M 11/00
G01M 11/02 (2006.01)
- (21) **u 2021 04363** (22) **26.07.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Сандлер Альберт Кирилович (UA), Карпілов Олександр Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- КАРПІЛОВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- (54) **ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИЙ ДАТЧИК ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ**
- (57) Волоконно-оптичний датчик вуглекислого газу, що складається з основи, світловода, мембрани, джерела випромінювання та фотоприймача, який відрізняється тим, що використовується світловод револьверного типу, який зафіксований у основі, з одного боку сполучається з розгалужувачем, джерелом випромінювання та фотоприймачем, зв'язаними з блоком живлення та реєстрації, з другого боку на торці має віддзеркалюючий шар та сполучений з мембраною, яка є газопроникною, внутрішні отвори світловода вкриті шаром оксиду індію-олова, а зовні світловод вкритий термокомпенсаційною оболонкою та захисним чохлам.

- (11) **150106** (51) МПК (2021.01)
G01N 1/00
G01N 33/483 (2006.01)
- (21) **u 2021 05691** (22) **08.10.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Мірюта Наталія Юріївна (UA), Парнікоза Іван Юрійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ АНТАРКТИЧНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР**
бульвар Тараса Шевченка, 16, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КОМПЛЕКСНОЇ АДАПТИВНОСТІ ПОПУЛЯЦІЇ СУДИННИХ РОСЛИН У ПРИРОДНИХ УМОВАХ МЕТОДОМ ЗВЕДЕНОГО ЛАТЕНТНОГО ПОКАЗНИКА ПРИСТОСОВУВАНOSTІ**
- (57) Спосіб визначення комплексної адаптивності судинних рослин, при якому впродовж сезону вегетації відбирають проби пагонів та насіння рослини з низки популяцій, вимірюють показники адаптивності, а саме: проективне покриття, висоту рослин, кількість суцвіть на рослині, довжину суцвіття, довжину листка, довжину квітки, показники вмісту запасних і захисних білків насіння; на основі отриманих параметрів з використанням екстремально згрупованих парних просторових відмінностей визначають сумар-

ний зведений латентний показник пристосовуваності (ЗЛПП) кожної популяції дослідженої групи популяцій, на основі якого в процесі щорічного моніторингу будується цільова функція (динаміка) комплексної адаптивності досліджуваної рослини, за зміною функції показника ЗЛПП визначають, якими шляхами на різних рівнях організації кожна популяція пристосовується до мінливого природного оточення.

рогенератора та з'єднаним з блоком обробки та фільтрації вібраційних сигналів і персональним комп'ютером засобами радіохвильового зв'язку, що формує коригуючий інформаційний сигнал для блока обробки та фільтрації вібраційних сигналів в залежності від діапазону швидкості обертання вала вітрогенератора, при цьому використовуються 7 діапазонів швидкостей обертання вала вітрогенератора.

- (11) **150070** (51) МПК (2021.01)
G01N 33/00
- (21) **и 2021 04001** (22) **09.07.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Оробченко Олександр Леонідович (UA), Ярошенко Маргарита Олегівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ І КЛІНІЧНОЇ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ"**
вул. Пушкінська, 83, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИСКОРОНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ФУНГІЦИДНОЇ АКТИВНОСТІ КОЛОЇДНИХ ДИСПЕРСІЙ НАНОЧАСТОК МЕТАЛІВ ЩОДО ASPERGILLUS FUMIGATUS, ASPERGILLUS FLAVUS ТА ASPERGILLUS NIGER**
- (57) Спосіб прискороного визначення фунгіцидної активності колоїдних дисперсій наночастинок металів на тест-культурах плісневих мікроміцетів *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus* та *Aspergillus niger*, що включає вирощування тест-культур, висів у поживні середовища, змивання, стандартизацію, інкубування та підрахунок колоній, який **відрізняється** тим, що для збагачення та пришвидшення росту тест-культур вносять до поживного середовища суцільне агару суміші солей ($\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$, $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, $\text{MnSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$), інкубацію проводять за температури $(37 \pm 0,5)^\circ\text{C}$, підрахунок кількості колоній проводять у терміни 1, 3, 5 та 7 діб.

- (11) **150104** (51) МПК (2021.01)
G01W 1/14 (2006.01)
G01F 1/05 (2006.01)
G01F 1/50 (2006.01)
G01F 11/00
- (21) **и 2021 05258** (22) **16.09.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Пішняк Денис Васильович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ АНТАРКТИЧНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР**
бульвар Тараса Шевченка, 16, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕАКТИВНОГО ВІТРОЗАХИСТУ ОПАДОМІРА**
- (57) Пристрій для реактивного вітрозахисту опадоміра складається з основної стійки, яка надійно фіксує всю конструкцію разом, циліндра вітрозахисту, кільцевих аеродинамічних кілець, розміщених у верхній частині циліндра вітрозахисту з куту нахилу відносно горизонтальної площини α_1 —від 45° до 47° , α_2 —від 68° до 80° ; кільця або кільця підсилення тяги, розміщених ззовні нижньої частини циліндра вітрозахисту та 8-12 вертикальних пластин-розпірок, розташованих радіально всередині циліндра вітрозахисту, у просторі між корпусом опадоміру і внутрішньою поверхнею циліндру вітрозахисту.

G 05

- (11) **150044** (51) МПК
G01P 5/06 (2006.01)
F03D 7/02 (2006.01)
F03D 80/50 (2016.01)
- (21) **а 2018 05352** (22) **15.05.2018**
(24) **30.12.2021**
- (72) Запорожець Артур Олександрович (UA), Бабак Віталій Павлович (UA), Зварич Валерій Миколайович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Желябова, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ВІБРОДІАГНОСТУВАННЯ ВУЗЛІВ ВІТРОГЕНЕРАТОРА**
- (57) Система вібродіагностування вузлів вітрогенератора, що містить сенсори вібрації (акселерометри), попередні підсилювачі, блок обробки та фільтрації вібраційних сигналів, аналого-цифровий перетворювач, комп'ютер, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена тахометром, розміщеним на валу ві-

- (11) **150061** (51) МПК (2021.01)
G05D 19/00
F16F 15/00
- (21) **и 2021 03188** (22) **09.06.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Передерко Анатолій Леонтійович (UA), Квасніков Володимир Павлович (UA), Катаєва Марія Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Любомира Гузара, 1, м. Київ, 03058 (UA)
- (54) **П'ЄЗОЕЛЕКТРИЧНИЙ ВІБРОСТЕНД**
- (57) П'єзоелектричний вібростенд, що містить рухоми віброплатформу циліндричної форми з датчиком вібрацій, розміщену на циліндричній опорній підставі з отворами та з'єднану з нею через балку та п'єзоелектричні актуатори, який **відрізняється** тим, що для забезпечення лінійності амплітуд при відтворенні вібраційних коливань рухомої віброплатформи відносно її стану спокою застосовано зустрічне включення п'єзоелектричних актуаторів, які керуються

протифазними напругами, а ортогональність вектора вібраційної дії на рухому платформу відносно опорної підстави забезпечує конструкція "циліндр в циліндрі".

G 08

(11) 150111

(51) МПК (2021.01)
G08B 13/00
G08B 15/00
G08B 15/02 (2006.01)
G08B 19/00
G08B 21/20 (2006.01)
G08B 21/00
G08B 25/10 (2006.01)
G07C 1/00

(21) u 2021 06169

(22) 03.11.2021

(24) 30.12.2021

(72) Ровінський Володимир Миколайович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДЖІ-МАК"

вул. Центральна, 50, с. Громи, Уманський р-н, Черкаська обл., 20343 (UA)

(54) ПОРТАТИВНИЙ, ПЕРЕНОСНИЙ, АВТОНОМНИЙ ОХОРОННИЙ ПРИСТРІЙ З АКТИВНИМИ ЗАСОБАМИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ

(57) 1. Портативний, переносний, автономний охоронний пристрій (1) з активними засобами попередження, що містить корпус (2) з лицьовою панеллю (6), засоби спостереження і фіксації подій у вигляді інфрачервоного (17) та радіочастотного (18) датчиків виявлення проникнення, модуль фіксації руху/пересування (12) з відеокамерою (13), що встановлений на лицьовій панелі (6), мікрофон (11), пусковий блок (14) у вигляді кнопки вмикання (15) живлення та світлодіодних індикаторів (16), засоби живлення у вигляді основного блока живлення та підзарядки (19) та блока автономного живлення (20) з акумуляторами (21), засоби зв'язку у вигляді WiFi-модуля (34) з WiFi-антенною (35), GSM-модуля (36) з GSM-антенною (37), активні засоби попередження у вигляді світлового засобу попередження (28), низькочастотної (26) та високочастотної (27) сирени (звукові засоби попередження), газового засобу попередження (33), бездротовий зчитувач карт і міток стандартів ISO/IEC 14443 (41) та антену зчитування (42) бездротових ключів, силові ключі MOSFET (59) системи керування активними засобами попередження (26), (27), (28), (33), при цьому мікропроцесорний модуль (44) має взаємне з'єднання та канали обміну сигналами, даними, інформацією з пусковим блоком (14), з інфрачервоним (17) та з радіочастотним (18) датчиками виявлення проникнення, з бездротовим зчитувачем карт і міток

стандартів ISO/IEC 14443 (41) і також мікропроцесорний модуль (44) за допомогою засобів зв'язку у вигляді WiFi-модуля (34) та GSM-модуля (36) має взаємне з'єднання та канали обміну сигналами, даними, інформацією, з зовнішнім програмним забезпеченням, що розташоване в глобальній та в локальних комп'ютерних мережах, який **відрізняється** тим, що корпус (2) виконаний у вигляді конструктивної основи пристрою (1) і містить захисний кожух (3) зі стінками (4), перший (8) та другий (9) внутрішні каркасні елементи, які виконані з можливістю вилучення із захисного кожуха (3) та з можливістю встановлення в захисний кожух (3), знімну задню панель (5) до внутрішньої площини якої прикріплена головна електронна плата керування з мікропроцесорним модулем (44) і знімну лицьову панель (6) зі знімною захисною кришкою (7), при цьому перший внутрішній каркасний елемент (8) є основою для кріплення інших конструктивних елементів, а другий внутрішній каркасний елемент (9) є корпусом для газового або аерозольного, або газово-аерозольного засобу попередження (33), крім того на знімній лицьовій панелі (6) встановлений дисплей (10) з можливістю відображення на ньому щонайменше QR-коду, режимів роботи пристрою (1), рівнів сигналів WiFi та GSM, версію програмного забезпечення, при цьому інфрачервоний (17) та радіочастотний (18) датчики виявлення проникнення та мікрофон (11) також встановлені на знімній лицьовій панелі (6) корпусу (2), а низькочастотна (26) та високочастотна (27) сирени встановлені в першому внутрішньому каркасному елементі (8) корпусу (2), а газовий засіб попередження (33) виконаний як газовий або аерозольний, або газово-аерозольний засіб попередження у вигляді пристрою, що містить балон (60) з аерозольною або газовою, або газово-аерозольною речовиною чи сумішшю речовин, сопло (61), шторку (62) для сопла (61), сервопривід (63) шторки (62), сервопривід (64) важеля спуску балона (60), і газовий засіб попередження (33) в зібраному стані встановлений в другому внутрішньому каркасному елементі (9), який в свою чергу встановлений в першому внутрішньому каркасному елементі (8) корпусу (2), при цьому світловий засіб попередження (28) виконаний як модуль зі світлодіодом (29) і додатково містить систему охолодження (30), кришечку-дзеркало (31) з пристроєм автоматичного відкривання (32), крім того блок автономного живлення (20) з'єднаний з електронно-цифровим модулем (22) з програмним забезпеченням, який виконує функції контролю процесів автономного живлення і захисту від короткого замикання (POWER management system) та функції контролю заряду/розрядження окремої комірки акумулятора (21), контролю та відключення при наднизькій напрузі, ввімкнення та вимкнення вимірювання споживання енергії блока автономного живлення (20), при цьому блок автономного живлення (20) виконаний з функцією підзарядки від мережевого або автомобільного живильного пристроїв та розташований в середині корпусу (2), крім того пристрій (1) додатково містить датчики контролю у вигляді датчика тиску (23) з інтегрованим датчиком температури та вологості (24), що розташований в корпусі (2) і датчика контролю зміни освітлення (25), який встановлений на знімній лицьовій панелі (6),

при цьому мікропроцесорний модуль (44) та його програмне забезпечення виконані та налаштовані з можливістю управління роботою пристроєм (1) щонайменше в чотирьох основних режимах "очікування", "моніторинг", "охорона", "оборона" і в стані "тривога", де

режим "очікування" є пасивним режимом стану пристрою (1) з вимкненими датчиками виявлення проникнення (17), (18) та датчиками контролю (23), (24), (25), і в цьому режимі

мікропроцесорний модуль (44), за допомогою програмного забезпечення, виконаний з можливістю "зчитування" фізичного стану пристрою (1), і програмне забезпечення виконане з можливістю надсилання технічних повідомлень та сигналів-нагадування на електронно-цифрові прилади користувачів про те, що пристрій (1) режим "моніторинг" є активним режимом з фіксацією подій, під час якого мікропроцесорний модуль (44), за допомогою програмного забезпечення, виконаний з можливістю фіксації будь-якого спрацювання датчиків виявлення проникнення (17), (18) та датчиків контролю (23), (24), (25), і також з можливістю запису даних про історії подій, фотофіксації, відправки технічних повідомлень на електронно-цифрові прилади користувачів та підтримки зв'язку з електронно-цифровими приладами користувачів; режим "охорона" є активним режимом з усіма ввімкненими датчиками виявлення проникнення (17), (18) та датчиками контролю (23), (24), (25) задля виявленням проникнень в приміщення, з фіксацією подій, записом даних про історію подій, і в цьому режимі мікропроцесорний модуль (44), за допомогою програмного забезпечення, виконаний з можливістю переключення пристрою (1) в стан "тривога", формування і надсилання на електронно-цифрові прилади користувачів повідомлення про проникнення в приміщення та про переключення пристрою (1) в стан "тривога", і також в режимі "охорона" мікропроцесорний модуль (44) та його програмне забезпечення виконані і налаштовані таким чином, що надають можливість користувачам, за допомогою власного електронно-цифрового приладу, вибірково надсилати команди щодо вмикання/вимикання активних засобів попередження (26), (27), (28), (33); режим "оборона" є активним режимом з усіма ввімкненими датчиками виявлення проникнення (17), (18) та датчиками контролю (23), (24), (25) задля виявленням проникнень в приміщення, з фіксацією подій, записом даних про історію подій, і пристрій (1) налаштований та працює за заданим програмним забезпеченням мікропроцесорного модуля (44) алгоритмом "виявлення проникнення в зону охорони", і при спрацюванні будь-якого з датчиків виявлення проникнення (17), (18) та/або датчиків контролю (23), (24), (25), згідно з налаштуваннями програмного забезпечення мікропроцесорного модуля (44) пристрій (1) виконаний з можливістю переключитися в стан "тривога", і також програмне забезпечення мікропроцесорного модуля (44) в режимі "оборона" виконане і налаштоване з можливістю автоматично направляти керуючі сигнали на активацію активних засобів попередження (26), (27), (28), (33), за умови якщо такі дозволи на активацію активних засобів попередження (26), (27), (28), (33) заздалегідь ввімкненні користувачем в налаштуваннях програмного

забезпечення мікропроцесорного модуля (44), при цьому налаштування програмного забезпечення мікропроцесорного модуля (44) для режиму "оборона" також виконані з можливістю дозволяти користувачам вмикати/вимикати будь-який з активних засобів попередження (26), (27), (28), (33) шляхом надсилання сигналів з електронно-цифрових приладів користувача, крім того в режимі "оборона" модуль фіксації руху/пересування (12) з відеокамерою (13), мікропроцесорний модуль (44) та його програмне забезпечення виконані та налаштовані з можливістю здійснення фотофіксацій, з можливістю відправки технічних повідомлень на електронно-цифрові прилади користувачів та підтримки безперервного зв'язку з електронно-цифровими приладами користувачів; стан "тривога" є активним станом з вимкненими датчиками виявлення проникнення (17), (18) та датчиками контролю (23), (24), (25), і пристрій (1), згідно з налаштуваннями програмного забезпечення мікропроцесорного модуля (44), виконаний з можливістю переключитися в стан "тривога" із режимів "охорона" чи "оборона" в результаті аналізу ситуації програмним забезпеченням мікропроцесорного модуля (44) та від їх сигналів, або внаслідок ввімкнення стану "тривоги" користувачами шляхом надсилання сигналів з електронно-цифрових приладів користувача, при цьому в стані "тривога", який ввімкнений користувачем, програмне забезпечення мікропроцесорного модуля (44) налаштоване з можливістю формування і надсилання на електронно-цифрові прилади користувачів повідомлення про переключення пристрою (1) в стан "тривога", крім того, за умови заздалегідь ввімкнених налаштувань у вигляді дозволів на активацію активних засобів попередження (26), (27), (28), (33), програмне забезпечення мікропроцесорного модуля (44) налаштоване з можливістю автоматичного направлення керуючих сигналів на активацію усіх або вибраних активних засобів попередження (26), (27), (28), (33), крім того в процесі роботи пристрою (1) в стані "тривога" програмне забезпечення мікропроцесорного модуля 44 налаштоване таким чином, що дозволяє користувачеві самостійно "вручну" і на відстані вмикати або вимикати будь-який з активних засобів попередження (26), (27), (28), (33) за допомогою надсилання сигналів з електронно-цифрових приладів користувача, і також в стані "тривога" мікропроцесорний модуль (44) та його програмне забезпечення виконані та налаштовані з можливістю безперервної підтримки зв'язку з електронно-цифровими приладами (пристроями) користувача, при цьому для можливості управління роботою пристрою (1) щонайменше в чотирьох основних режимах "очікування", "моніторинг", "охорона", "оборона" і в стані "тривога" пристрій (1) містить два додаткових мікроконтролери (46), (50), кожен з яких має зв'язок з мікропроцесорним модулем (44), і перший додатковий мікроконтролер (46) містить модуль керування (47) світловим засобом попередження (28), модуль керування (48) сервоприводом кришки-дзеркала (31) світлодіода (29) світлового засобу попередження (28), модуль керування (49) низькочастотною сиреною (26), а другий додатковий мікроконтролер (50) містить модуль керування (51) сервоприводом розпилення газового або аерозольного, або газо-

во-аерозольного засобу попередження (33), модуль керування (52) сервоприводом захисної шторки (54) системи розпилення газового засобу попередження (33) та модуль керування (53) високочастотною сиреною 27.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить радіочастотний модуль прийняття/відправлення та обробки сигналів (39) від додаткових виносних (зовнішніх) активних засобів попередження та від опціональних (зовнішніх) бездротових датчиків (57), і радіочастотний модуль прийняття/відправлення та обробки сигналів (39) має з'єднання з мікропроцесорним модулем (44), при цьому додатковими виносними (зовнішніми) активними засобами попередження є низькочастотна сирена, високочастотна сирена, світловий засіб попередження, газовий або аерозольний, або газово-аерозольний засіб попередження, кожен із яких містить відповідний приймально-передавальний модуль, а опціональними (зовнішніми) бездротовими датчиками (57) є датчики руху, присутності, розбиття скла, задимленості, затоплення та відкритого вогню, електронно-магнітний датчик відкривання дверей, датчик протікання газу, кожен з яких містить відповідний приймально-передавальний модуль.

3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що радіочастотний модуль прийняття/відправлення та обробки сигналів (39) виконаний з можливістю підключення і встановлення взаємного зв'язку з зовнішніми електронно-цифровими приладами користувачів для дистанційної активації пристрою (1) в режимі "тривога".

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як засіб зв'язку додатково містить блок комунікації по технології ETHERNET (38), який має з'єднання з мікропроцесорним модулем (44).

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що мікропроцесорний модуль (44) має з'єднання з світлодіодними індикаторами (16), і програмне забезпечення мікропроцесорного модуля (44) налаштоване з можливістю відображення зміни режимів роботи і стану пристрою (1) на знімній лицьовій панелі (6) за допомогою світлодіодних індикаторів (16).

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить живильний пристрій (56), який сумісний з протоколами зарядки QC 1.0, QC 2.0, QC 3.0, і має можливість під'єднання до балансира ємності (58) акумулятора (21) блока автономного живлення (20).

(57) 1. Спосіб виготовлення запірно-пломбувальних пристроїв, який **відрізняється** тим, що включає етапи, на яких:

- завантажують підготовлену сировину до шнекового подавача термопрес-автомата,
- просувають масу сировини до камери розігріву термопрес-автомата за допомогою автоматичного штовхача і розігрівають масу сировини до попередньо встановленої температури до отримання розплаву маси сировини,
- через екструдер під тиском подають отриманий розплав маси сировини до вхідного каналу щонайменше однієї прес-форми і повністю заповнюють внутрішні порожнини у прес-формі,
- підводять охолоджуючу рідину до щонайменше однієї прес-форми, заповненої розплавом маси сировини, та здійснюють охолодження щонайменше однієї прес-форми до застигання розплаву маси сировини в ній,
- розкривають щонайменше одну прес-форму та виштовхують готові запірно-пломбувальні пристрої до першого збирального контейнера,
- закривають щонайменше одну прес-форму та виштовхують залишки невикористаної маси сировини у вигляді литників до другого збирального контейнера,
- здійснюють маркування готових запірно-пломбувальних пристроїв, для чого наносять на них ідентифікаційну інформацію за допомогою маркувального пристрою.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сировиною є гранульований поліпропілен.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що перед етапом завантаження сировини до шнекового подавача термопрес-автомата здійснюють додатковий етап підготовки сировини, на якому змішують гранульований поліпропілен з барвником та лазерним пігментом і отримують підготовлену сировину.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що масу сировини розігрівають до температури 260 °C.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що отриманий розплав маси сировини подають до вхідного каналу прес-форми під тиском у 6 атм.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що прес-формою є 8-місна прес-форма, що складається з двох накладених одна на одну та замкнених частин.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що маркувальним пристроєм є лазерний маркувальний станок.

8. Спосіб за п. 7, який **відрізняється** тим, що нанесення ідентифікаційної інформації здійснюють методом випалювання лазером.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що ідентифікаційною інформацією є найменування виробу та/або номер чи штрихкод з номером, та/або відношення до ДСТУ 4551-2006, та/або рік виготовлення, та/або логотип замовника, та/або логотип виробника.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що після етапу маркування до-

G 09

(11) 150088

(51) МПК
G09F 3/03 (2006.01)
G09F 3/06 (2006.01)

(21) u 2021 04528

(22) 05.08.2021

(24) 30.12.2021

(72) Лисенко Володимир Олексійович (UA)

(73) ЛИСЕНКО ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ

вул. Богатирська, 18-а, кв. 14, м. Київ, 04209 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАПІРНО-ПЛОМБУВАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ

датково здійснюють пакування готових запірно-пломбувальних пристроїв.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що пакування готових запірно-пломбувальних пристроїв здійснюють у пакети по 100 шт, а на пакети наклеюють пакувальні ярлики.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що пакети укладають в пакувальні коробки, при цьому на пакувальні коробки наклеюють ярлик з переліком номерів запірно-пломбувальних пристроїв, кількості їх в коробці, зображенням логотипу та їх кольорової мітки.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що в пакувальні коробки укладають по 10 пакетів з готовими запірно-пломбувальними пристроями.

14. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перед етапом маркування здійснюють автоматизований процес контролю цілісності запірно-пломбувальних пристроїв.

15. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що після етапу маркування в автоматизованому режимі контролюють якість маркування та його зчитуваність.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (11) **150074** (51) МПК
H01H 3/02 (2006.01)
H01H 13/02 (2006.01)
E21F 17/04 (2006.01)

(21) **u 2021 04159** (22) **16.07.2021**
 (24) **30.12.2021**

(72) Панков Дмитро Іванович (UA), Пуріс Михайло Олександрович (UA), Довженко Юрій Володимирович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**
 вул. Магнітогорська, 1-а, м. Київ, 02122 (UA)

(54) **ВИМИКАЧ-РОЗ'ЄДНУВАЧ**

(57) 1. Вимикач-роз'єднувач, який містить корпус (1) з керуючим валом (3), розташовані всередині електроблока (12), і руків'я (5) зовні електроблока (12), який **відрізняється** тим, що руків'я (5) встановлене на додатково введеному в конструкцію фальш-валу (6), який закріплений на електроблоці (12) паралельно керуючому валу (3) і з'єднаний з останнім важільною системою (2) з можливістю повороту керуючого вала (3) спільно з поворотом фальш-вала (6) з руків'ям (5).

2. Вимикач-роз'єднувач за п. 1, який **відрізняється** тим, що важільна система (2) містить кривошип (8), встановлений на фальш-валу (6) з можливістю передачі обертового моменту, шатун (7), який шарнірно з'єднаний з кривошипом (8) і коромислом (4), яке встановлене на керуючому валу (3) з можливістю передачі обертового моменту.

3. Вимикач-роз'єднувач за п. 1, який **відрізняється** тим, що фальш-вал (6) та керуючий вал (3) розташовані паралельно в горизонтальній площині.

4. Вимикач-роз'єднувач за п. 1, який **відрізняється** тим, що важільна система (2) встановлена всередині електроблока (12).

5. Вимикач-роз'єднувач за п. 1, який **відрізняється** тим, що важільна система (2) встановлена зовні електроблока (12).

- (11) **150084** (51) МПК (2021.01)
H01L 35/00
H01L 35/32 (2006.01)

(21) **u 2021 04405** (22) **29.07.2021**
 (24) **30.12.2021**

(72) Мелентьев Олег Борисович (UA), Медведева Марія Олександрівна (UA), Стеценко Володимир Петрович (UA), Жмуд Оксана Василівна (UA), Колмакова Віра Олексіївна (UA), Паршуков Сергій Васильович (UA)

(73) **УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**
 вул. Садова, 2, м. Умань, Черкаська обл., 20300 (UA)

(54) **ГЕНЕРАТОР ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИЙ ВИХЛОПНОГО КОЛЕКТОРА ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ**

(57) Генератор термоелектричний вихлопного колектора двигуна внутрішнього згорання, виготовлений у вигляді керамічної труби, який **відрізняється** тим, що з зовнішньої поверхні вихлопного колектора встановлені термоелектродні дроти з поліморфних сплавів у яких сформовані області з різною кристалічною структурою, з'єднані у термобатарею з гарячими і холодними ділянками, між якими міститься теплоізолятор, а до виводів термобатареї підключений трипозиційний тумблер, пусковий конденсатор, пусковий електродвигун.

- (11) **150046** (51) МПК
H01Q 9/34 (2006.01)
H01Q 9/36 (2006.01)
H01Q 9/42 (2006.01)

(21) **a 2021 01925** (22) **12.04.2021**
 (24) **30.12.2021**

(72) Воронов Дмитро Миколайович (UA), Мельніков Ілля Сергійович (UA), Кубрак Володимир Галустович (UA), Павліченко Олександр Андрійович (UA), Поздняк Валерій Павлович (UA), Кулик Олександр Петрович (UA), Лопатін Андрій Вікторович (UA), Блащук Світлана Миколаївна (UA), Дудко Марина Валеріївна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
 вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **СЕРЕДНЬОХВИЛЬОВА ЩОГЛОВА АНТЕНА МОБІЛЬНОЇ НАЗЕМНОЇ ПРИВІДНОЇ РАДІОСТАНЦІЇ**

(57) 1. Середньохвильова антена, що входить до складу наземної привідної радіостанції і виконана з можливістю розбирання для транспортування за допомогою базового автомобіля зазначеної привідної радіостанції, і має у своєму складі щоглу-випромінювач, яка містить електрично з'єднані між собою дюралюмінієві коліна та одне коліно з деревини, набір верхніх похилих робочих полотен, виготовлених з антенного канатика, набір дротяних противаг з живленням щогли-випромінювача знизу та її кріпленням за допомогою дворушної системи відтяжок з утворенням антени парасолькового типу з круговою діаграмою спрямованості в горизонтальній площині і однопелюстковою - у вертикальній площині, яка **відрізняється** тим, що щогла-випромінювач має довжину не більше 10 м, набір верхніх її похилих робочих полотен виконаний на основі конструкції з їх електричним кільцевим об'єднанням та з кількістю полотен, відповідно до умови: не менше восьми і не більше десяти, що уточнюється залежно від робочої довжини щогли-випромінювача і довжини робочої хвилі, набір нижніх дротяних противаг також виконаний на основі конструкції з їх електричним кільцевим об'єднанням.

2. Антена за п. 1, яка **відрізняється** тим, що набір верхніх похилих робочих полотен електрично об'єднаний двома верхніми кільцями.

3. Антена за п. 1, яка **відрізняється** тим, що набір нижніх дротяних противаг електрично об'єднаний трьома нижніми кільцями, розподіленими по висоті

опори зазначеного набору, і складається з восьми протигаг.

4. Антена за п. 1, яка **відрізняється** тим, що щогла-випромінювач складається з п'яти дюралюмінієвих колін та одного коліна з деревини, що мають меншу висоту.

5. Антена за п. 1, яка **відрізняється** тим, що опорні вузли набору нижніх дротяних протигаг змонтовані на корпусі базового автомобіля на рівні вікон його закабінного салону, при цьому наблизений до щогла-випромінювача опорний вузол розташований на відстані 1,5 м від неї.

Н 04

- (11) **150099** (51) МПК (2021.01)
H04B 7/00
- (21) **у 2021 04928** (22) **02.09.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Іохов Олександр Юрійович (UA), Каплун Євген Олександрович (UA), Козлов Валентин Євгенович (UA), Малюк Віктор Григорович (UA), Морозов Олександр Олександрович (UA), Оленченко Віктор Тимофійович (UA)
- (73) **ІОХОВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**
Профсоюзний б-р, 64-а, кв. 110, м. Харків, 61064 (UA)
- КАПЛУН ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
пл. Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)
- КОЗЛОВ ВАЛЕНТИН ЄВГЕНОВИЧ**
просп. Архітектора Альошина, 5, кв. 150, м. Харків, 61007 (UA)
- МАЛЮК ВІКТОР ГРИГОРОВИЧ**
вул. Профсоюзна, 50, смт Високий, Харківський р-н, Харківська обл., 62459 (UA)
- МОРОЗОВ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Подольська, 31-а, кв. 17, м. Харків, 61109 (UA)
- ОЛЕНЧЕНКО ВІКТОР ТИМОФІЙОВИЧ**
пл. Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ КОЛОН НА МАРШІ**
- (57) Спосіб захисту колон на марші, який полягає в тому, що розташована спереду по ходу руху колони антена неперервно випромінює сигнали в діапазонах частот, використовуваних для передавання сигналу на підлив вибухового пристрою, який **відрізняється** тим, що як антену використовують циліндричну фазовану антенну решітку.

- (11) **150096** (51) МПК
H04M 11/04 (2006.01)
G08B 25/10 (2006.01)
- (21) **у 2021 04791** (22) **25.08.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Кирничний Вадим Миколайович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРАЇНСЬКІ ОХОРОННІ СИСТЕМИ"**
вул. Братська, 6, м. Київ, 04070 (UA)

(54) **СПОСІБ ВІДДАЛЕНОГО ПІДКЛЮЧЕННЯ СИСТЕМИ ОХОРОННОЇ СИГНАЛІЗАЦІЇ ДО ПУЛЬТА ЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ**

- (57) 1. Спосіб віддаленого підключення системи охоронної сигналізації до пульта централізованого спостереження (ПЦС), за яким здійснюють прийом повідомлення, що містить ідентифікаційні ознаки приймально-контрольного приладу (ПКП) системи охоронної сигналізації, обладнаного процесорним пристроєм та енергонезалежною пам'яттю, придатними для виконання команд операційної системи ПКП, а також обладнаного сукупністю засобів обміну даними, до яких входить щонайменше один засіб обміну даними із датчиками системи охоронної сигналізації, щонайменше один GSM-модуль з щонайменше одним ідентифікаційним модулем абонента, зареєстрованим у мережі стільникового зв'язку під номером абонента цієї мережі стільникового зв'язку, та щонайменше один пристрій під'єднання до мережі Інтернет, з наступним збереженням отриманих ідентифікаційних ознак ПКП у запам'ятовуючому пристрої ПЦС та встановленням каналу передачі даних від ПКП до ПЦС з використанням збережених ідентифікаційних ознак, який **відрізняється** тим, що як ідентифікаційні ознаки ПКП використовують вказаний вище номер абонента мережі стільникового зв'язку та пультацій номер, згенерований при отриманні ідентифікаційних ознак ПКП, а канал передачі даних від ПКП до ПЦС встановлюють шляхом попереднього завантаження інсталятора до енергонезалежної пам'яті ПКП у відповідь на запит, який містить вказані вище ідентифікаційні ознаки ПКП, з наступним під'єднанням віддаленого сервера до операційної системи ПКП, як до клієнта вказаного віддаленого сервера, через пристрій під'єднання до мережі Інтернет ПКП, та віддаленим налаштуванням параметрів передачі даних від ПКП до ПЦС у операційній системі ПКП.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують пристрій під'єднання до мережі Інтернет ПКП, виконаний як мережева плата, що підтримує протокол Ethernet.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують пристрій під'єднання до мережі Інтернет ПКП, виконаний як мережева плата, яка підтримує протокол бездротового обміну даними.

Н 05

- (11) **150090** (51) МПК
H05B 41/288 (2006.01)
- (21) **у 2021 04588** (22) **09.08.2021**
(24) **30.12.2021**
- (72) Медвідь Володимир Романович (UA), Беякова Ірина Володимирівна (UA), Письцю Вадим Петрович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) ПУСКРЕГУЛЮВАЛЬНИЙ АПАРАТ ДЛЯ РОЗРЯДНИХ ЛАМП ВИСОКОГО ТИСКУ

(57) Пускорегулювальний апарат для розрядних ламп високого тиску, що містить блок живлення, а також послідовно з'єднані баластне коло та запалюючий пристрій, що навантажений на розрядну лампу, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений пристроєм скидання, що здійснює початкове скидання схеми, генератором опорної частоти, подільником частоти, формувачем модулюючої послідовності, генератором псевдовипадкової послідовності, логічним елементом "Виключне-АБО" та підсилювачем, причому вихід генератора опорної частоти підключений до входів подільника частоти і формувача

модулюючої послідовності, вихід подільника частоти підключений до входу генератора псевдовипадкової послідовності, вихід генератора псевдовипадкової послідовності і вихід генератора модулюючої послідовності підключені до входів логічного елемента "Виключне-АБО", а вихід логічного елемента "Виключне-АБО" підключений на вхід підсилювача, де сигнал підсилюється за напругою та потужністю, причому коефіцієнт поділу і будова подільника частоти підібрані так, що початок модулюючої послідовності співпадає із моментами переключення стану генератора псевдовипадкової послідовності.

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
83488	Акціонерне товариство "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання", вул. Горького, 58, м. Суми, 40004
83838	Акціонерне товариство "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання", вул. Горького, 58, м. Суми, 40004
98843	Акціонерне товариство "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання", вул. Горького, 58, м. Суми, 40004
113822	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВАЛЕНТА-ИНТЕЛЛЕКТ", ул. Рябиновая, д. 26, стр. 10, каб. 6-26, г. Москва, 121471, Российская Федерация (RU)

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
29513	20.12.2021	77626	20.12.2021
75043	21.12.2021	79085	17.12.2021
75631	21.12.2021		

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
67552	14.10.2020	104457	12.10.2020
74877	15.10.2020	104518	15.10.2020
74987	14.10.2020	104564	11.10.2020
80561	17.10.2020	105905	12.10.2020
81655	16.10.2020	106025	11.10.2020
85410	16.10.2020	107202	11.10.2020
87053	15.10.2020	107626	16.10.2020
88029	11.10.2020	107679	11.10.2020
95515	12.10.2020	107698	15.10.2020
97892	15.10.2020	108552	16.10.2020
97893	15.10.2020	110130	16.10.2020
99932	15.10.2020	110239	14.10.2020
103059	16.10.2020	110693	12.10.2020
104130	14.10.2020	110699	15.10.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід
111118	16.10.2020	119851	12.10.2020
111353	14.10.2020	120714	13.10.2020
112053	12.10.2020	120873	13.10.2020
113081	14.10.2020	121130	13.10.2020
114963	16.10.2020	121236	13.10.2020
115005	12.10.2020	121461	10.06.2020
115263	12.10.2020	121486	10.06.2020
115999	17.10.2020	121497	10.06.2020
116134	16.10.2020	121499	10.06.2020
117000	17.10.2020	121503	10.06.2020
117109	11.10.2020	121505	10.06.2020
117339	12.10.2020	121508	10.06.2020
117723	12.10.2020	121515	10.06.2020
118179	15.10.2020	121525	12.10.2020
118627	13.10.2020	121527	10.06.2020
118949	14.10.2020	121528	10.06.2020
119515	13.10.2020	121533	10.06.2020
119702	13.10.2020	121534	10.06.2020

Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва винаходу	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
121981	25.08.2020, Бюл. № 16	КАНАТНА ДОРОГА	Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", просп. Карла Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", пр-кт К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005

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
118667	ЕББВІ ІНК., 1 North Waukegan Road, North Chicago, IL 60064, United States of America (US)	ЕББВІ Багамас Лтд., #2 Bayside Executive Park, West Bay Street & Blake Road, P.O. Box N-3910, Nassau, Bahamas (BS)	4789

Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
99803	119840

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
81059	Акціонерне товариство "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання", вул. Горького, 58, м. Суми, 40004
88147	Акціонерне товариство "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання", вул. Горького, 58, м. Суми, 40004
114845	Акціонерне товариство "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання", вул. Горького, 58, м. Суми, 40004
115673	Акціонерне товариство "Сумське машинобудівне науково-виробниче об'єднання", вул. Горького, 58, м. Суми, 40004

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
67367	22.12.2021	71683	21.12.2021
67368	22.12.2021	72083	22.12.2021
70865	19.12.2021		

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
68128	12.10.2020	105331	12.10.2020
68839	17.10.2020	105618	12.10.2020
78334	16.10.2020	105619	12.10.2020
79077	12.10.2020	105632	12.10.2020
79495	15.10.2020	105633	12.10.2020
79929	15.10.2020	105634	12.10.2020
80574	15.10.2020	106353	12.10.2020
80575	15.10.2020	106357	13.10.2020
80579	16.10.2020	106359	15.10.2020
84810	12.10.2020	106765	13.10.2020
87711	14.10.2020	106766	13.10.2020
88046	17.10.2020	106768	15.10.2020
97391	13.10.2020	107082	16.10.2020
98259	17.10.2020	107083	16.10.2020
98753	14.10.2020	107084	16.10.2020
98756	16.10.2020	107085	16.10.2020
103455	12.10.2020	107402	12.10.2020
103456	15.10.2020	107405	13.10.2020
105027	12.10.2020	107407	16.10.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
107683	16.10.2020	133116	11.10.2020
108470	13.10.2020	133117	11.10.2020
112067	13.10.2020	133123	12.10.2020
112449	12.10.2020	133129	12.10.2020
112450	12.10.2020	133139	16.10.2020
114652	13.10.2020	133439	16.10.2020
114653	13.10.2020	134720	12.10.2020
114672	17.10.2020	141264	16.10.2020
114936	12.10.2020	141504	11.10.2020
114937	13.10.2020	141509	15.10.2020
114938	13.10.2020	141510	15.10.2020
114939	13.10.2020	141759	15.10.2020
114940	13.10.2020	142019	15.10.2020
114941	13.10.2020	142379	10.06.2020
114943	17.10.2020	142380	10.06.2020
114944	17.10.2020	142381	10.06.2020
114953	17.10.2020	142388	10.06.2020
114957	17.10.2020	142392	10.06.2020
115231	13.10.2020	142393	10.06.2020
115233	17.10.2020	142396	10.06.2020
115236	17.10.2020	142397	10.06.2020
115237	17.10.2020	142400	10.06.2020
115238	17.10.2020	142402	10.06.2020
115614	12.10.2020	142403	10.06.2020
115618	13.10.2020	142409	10.06.2020
116048	13.10.2020	142411	17.09.2020
116050	13.10.2020	142412	10.06.2020
116051	13.10.2020	142413	10.06.2020
123487	13.10.2020	142414	10.06.2020
123896	12.10.2020	142417	10.06.2020
123897	12.10.2020	142418	10.06.2020
123902	13.10.2020	142419	10.06.2020
123903	13.10.2020	142420	10.06.2020
124404	13.10.2020	142422	10.06.2020
124405	13.10.2020	142423	10.06.2020
124407	13.10.2020	142424	10.06.2020
124408	13.10.2020	142425	10.06.2020
124409	13.10.2020	142426	10.06.2020
125272	13.10.2020	142429	10.06.2020
125273	13.10.2020	142431	10.06.2020
132501	11.10.2020	142432	10.06.2020
132503	11.10.2020	142433	10.06.2020
132504	11.10.2020	142434	10.06.2020
132509	12.10.2020	142437	10.06.2020
132512	12.10.2020	142438	10.06.2020
132513	12.10.2020	142439	10.06.2020
132518	16.10.2020	142440	10.06.2020
132519	16.10.2020	142441	10.06.2020
132828	16.10.2020	142442	10.06.2020
133114	11.10.2020	142443	10.06.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
142444	10.06.2020	142497	10.06.2020
142445	10.06.2020	142498	10.06.2020
142446	10.06.2020	142499	10.06.2020
142447	10.06.2020	142502	10.06.2020
142448	10.06.2020	142508	10.06.2020
142449	10.06.2020	142514	10.06.2020
142451	10.06.2020	142519	10.06.2020
142452	10.06.2020	142525	10.06.2020
142453	10.06.2020	142526	10.06.2020
142455	10.06.2020	142527	10.06.2020
142457	10.06.2020	142528	10.06.2020
142458	10.06.2020	142531	10.06.2020
142460	10.06.2020	142533	10.06.2020
142462	10.06.2020	142534	10.06.2020
142463	10.06.2020	142535	10.06.2020
142465	10.06.2020	142536	10.06.2020
142466	10.06.2020	142542	10.06.2020
142471	10.06.2020	142546	10.06.2020
142473	10.06.2020	142548	10.06.2020
142474	10.06.2020	142549	10.06.2020
142475	10.06.2020	142552	10.06.2020
142476	10.06.2020	142555	10.06.2020
142477	10.06.2020	142556	10.06.2020
142479	10.06.2020	142561	10.06.2020
142480	10.06.2020	142562	10.06.2020
142481	10.06.2020	142564	10.06.2020
142484	10.06.2020	142565	10.06.2020
142485	10.06.2020	142569	10.06.2020
142486	10.06.2020	142580	10.06.2020
142488	10.06.2020	142581	10.06.2020
142492	10.06.2020	142582	10.06.2020
142493	10.06.2020		
142494	10.06.2020		

Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування
148572	25.08.2021, Бюл. № 34	СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ГАЗИФІКАЦІЇ ТВЕРДОГО ПАЛИВА	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005 Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
123178	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЦЕНТР НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ІННОВАЦІЙ УКРАЇНСЬКОЇ НАФТОГАЗОВОЇ АКАДЕМІЇ", вул. Богдана Хмельницького, 44, м. Київ, 01030	Ковалко Олександр Михайлович, вул. Драгомирова, 4, кв. 7, м. Київ, 01103	2413
127127	ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ФАРМАЦЕВТИЧНА ФІРМА "ДАРНИЦЯ", вул. Бориспільська, 13, м. Київ, 02093	ЛУНІКГАС ЕсПіЕй ЕлЕлСі, SHAMS, 98, Al Mutsannid Suburb, Al Messanned Area, Sharjah, United Arab Emirates (AE)	2414
141923	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КАРБОН ІНВЕСТ", вул. Смольна, 9-Б, м. Київ, 03680	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНТЕЛЛОГЕЙТ УКРАЇНА", вул. Смольна, 9-Б, м. Київ, 03680	2415
147442	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВИРОБНИЧО-АГРАРНА КОМПАНІЯ "НОВА ТЕХНОЛОГІЯ", вул. Польова, 41, с. Засупоївка, Яготинський р-н, Київська обл., 07700	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІННОВАЦІЙНО-ІНЖИНІРИНГОВА КОМПАНІЯ "НОВА ТЕХНОЛОГІЯ", вул. Кудряшова, буд. 16, офіс 383, м. Київ, 03035	2416

Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
123384

ЗМІСТ

Офіційні повідомлення	1.1
Наказ Національного органу інтелектуальної власності державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності" від 21.12.2021 р. № 289-Н/2021 "Про введення в дію версії 2022 року 11-ї редакції Міжнародної класифікації товарів і послуг для реєстрації знаків у перекладі українською мовою"	1.1
Наказ Національного органу інтелектуальної власності державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності" від 22.12.2021 р. № 292-Н/2021 "Про введення в дію версії 2022 року Міжнародної патентної класифікації у перекладі українською мовою"	1.2
Додаток до наказу державного підприємства "Український інститут інтелектуальної власності" від 22.12.2021 р. № 292-Н/2021	1.4
Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.5
Розділ С: Хімія. Металургія	2.7
Розділ Е: Будівництво	2.9
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.10
Розділ G: Фізика	2.11
Розділ H: Електрика	2.13
Відомості про державну реєстрацію винаходів	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.18
Розділ С: Хімія. Металургія	3.20
Розділ Е: Будівництво	3.42
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	3.44
Розділ G: Фізика	3.49
Розділ H: Електрика	3.56

Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.11
Розділ С: Хімія. Металургія	4.14
Розділ Е: Будівництво	4.16
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.20
Розділ G: Фізика	4.24
Розділ H: Електрика	4.30
Сповіщення	6.1.1
Винаходи	6.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору	6.1.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу	6.1.2
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	6.1.2
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності	6.1.2
Корисні моделі	6.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у разі несплати річного збору	6.2.1
Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі	6.2.3
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	6.2.4
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності	6.2.4

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 52, 2021
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.