

УДК 347.77



**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 № 34

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 25 серпня 2021 р.**



© Державне підприємство «Український
інститут інтелектуальної власності», 2021

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

Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності

Свентозельська Тетяна Русланівна. Реєстр. № 414

Телефон: +38 (050) 405-03-71

E-Mail: serduikt@gmail.com, tm.patenthouse@gmail.com

WEB-сторінка: PatentHouse.com.ua

Адреса для листування: а/с 15, м. Київ, 02206, Україна

Лукинич Людмила Володимирівна. Реєстр. № 498

Адреса для листування: а/с 17, м. Київ, 03127, Україна

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) а 2021 03648 (51) МПК (2021.01)
(22) 15.11.2019 А01В 1/00

(31) РА 2018 00917
(32) 27.11.2018
(33) DK
(85) 24.06.2021
(86) РСТ/DK2019/050353, 15.11.2019
(71) АГРО ІНТЕЛЛІДЖЕНС АПС (DK)
(72) Грин Оле (DK), Джул Джакоб Пілегаард (DK), Знова Любава (DK), Джагер Клаус Дюхрінг (DK)
(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИЙ РОБОЧИЙ ТРАНС-ПОРТНИЙ ЗАСІБ

(21) а 2021 00748 (51) МПК (2021.01)
(22) 19.02.2021 А01В 15/00
А01В 59/00

(31) 2001714
(32) 20.02.2020
(33) FR
(71) КЮН-ЮАРД С.А.С. (FR)
(72) Дюкроке Фредерік (FR)
(54) ШАРНІРНО-ВАЖІЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ТА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА МАШИНА, ОСНАЩЕНА ТАКИМ ПРИСТРОЄМ

(21) а 2021 03757 (51) МПК (2021.01)
(22) 05.12.2019 А01М 7/00

(31) 62/906,791
(32) 27.09.2019
(33) US
(31) 18211247.4
(32) 10.12.2018
(33) EP
(85) 01.07.2021
(86) РСТ/EP2019/083836, 05.12.2019
(71) БАЙЄР АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО (DE), МОНСАНТО ТЕХНОЛОДЖІ ЛЛС (US)
(72) Чаплл Ендрю Чарльз (DE), ДеЯнг Крейтон (US), Лу-жецкі Крістофер (US), Шерідан Александер (US), Конне Джеффри (US), Вон Ентоні (US)
(54) ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ РОЗПИЛЕННЯ

(21) а 2021 03298 (51) МПК (2021.01)
(22) 29.11.2019 А01N 65/08 (2009.01)
А01N 25/00
А01P 17/00

(31) 1872127
(32) 30.11.2018
(33) FR
(85) 14.06.2021
(86) РСТ/EP2019/083039, 29.11.2019
(71) ЛІМАГРЕН ЮРОП (FR)
(72) Фуко Жак (FR)
(54) РЕПЕЛЕНТНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗАХИСТУ НА-СІННЯ

А 21

(21) а 2020 01234 (51) МПК
(22) 25.02.2020 А21D 8/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-НОЛОГІЙ (UA)
(72) Білик Олена Анатоліївна (UA)
(54) КОМПЛЕКСНИЙ ХЛІБОПЕКАРСЬКИЙ ПОЛІПШУ-ВАЧ "МІНЕРАЛЬНА СВІЖІСТЬ СУПЕР"

А 23

(21) а 2021 02319 (51) МПК
(22) 07.10.2019 А23L 29/256 (2016.01)
А23L 17/60 (2016.01)
А23K 10/30 (2016.01)
А61K 8/9706 (2017.01)
А23C 9/154 (2006.01)

(31) 19199003.5
(32) 23.09.2019
(33) EP
(31) 18199778.4
(32) 11.10.2018
(33) EP
(85) 30.04.2021
(86) РСТ/US2019/054997, 07.10.2019
(71) КАРДЖИЛ, ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)
(72) Аґода-Танджава Ґуеба (FR), Лоак Орелі (FR), Леруа Елен Крістель (FR), Мазуайе Жак Андре Крістіан (FR)
(54) БОРОШНО З МОРСЬКИХ ВОДОРОСТЕЙ

A 24

(21) **а 2021 02330** (51) МПК (2021.01)
(22) 14.10.2019 **A24F 47/00**

(31) 1902548.5
(32) 26.02.2019
(33) GB
(31) 1818020.8
(32) 05.11.2018
(33) GB
(31) 1816618.1
(32) 12.10.2018
(33) GB

(85) 12.05.2021
(86) РСТ/GB2019/052922, 14.10.2019
(71) АІР ЛТД (GB)
(72) Греттон Марк (GB), Мюрисон Ян (GB)
(54) ЕЛЕКТРОННА ВЕЙПІНГОВА СИСТЕМА

(21) **а 2021 03940** (51) МПК (2021.01)
(22) 05.12.2019 **A24F 47/00**
A24F 40/465 (2020.01)

(31) 18211375.3
(32) 10.12.2018
(33) EP
(85) 07.07.2021
(86) РСТ/EP2019/083762, 05.12.2019
(71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕШНЛ СА (CN)
(72) Гілл Марк (GB), Брвенік Лубос (SK)
(54) ПРИСТРІЙ І СИСТЕМА, ЩО ГЕНЕРУЮТЬ АЕРО-ЗОЛЬ

A 43

(21) **а 2021 03733** (51) МПК
(22) 30.10.2019 **A43B 7/06** (2006.01)
A43B 13/12 (2006.01)
A43B 7/32 (2006.01)
A43B 7/08 (2006.01)
B29D 35/12 (2010.01)
B29D 35/14 (2010.01)

(31) 102018000010789
(32) 04.12.2018
(33) IT
(85) 30.06.2021
(86) РСТ/EP2019/079633, 30.10.2019
(71) ДІАДОРА С.П.А. (IT)
(72) Ардісоно Крістіан (IT)
(54) ПІДОШВА ДЛЯ ЗАХИСНОГО ВЗУТТЯ ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАКОЇ ПІДОШВИ

A 47

(21) **а 2021 03599** (51) МПК
(22) 21.11.2019 **A47L 9/24** (2006.01)

(31) 18209329.4
(32) 29.11.2018
(33) EP
(85) 24.06.2021
(86) РСТ/EP2019/082002, 21.11.2019
(71) КОНІНКЛІЙКЕ ФІЛІПС Н.В. (NL)
(72) ван дер Коі Йоханнес Тсеард (NL), Елзінга Марк (NL), Клейне-Дупке Бастиан Корнеліс (NL)
(54) ПИЛОСОС, ЯКИЙ МАЄ ТРУБКУ І ШЛАНГ

A 61

(21) **а 2021 03994** (51) МПК
(22) 10.12.2019 **A61K 9/48** (2006.01)
A61K 47/69 (2017.01)
C12N 1/08 (2006.01)

(31) 62/777,305
(32) 10.12.2018
(33) US
(85) 09.07.2021
(86) РСТ/US2019/065562, 10.12.2019
(71) ФЛЕГ'ШІП ПАЙОНІРІНГ ІННОВЕЙШНЗ VI, ЕЛЕЛСІ (US)
(72) Фішер Адам Барклей (US), Гоман Кімберлі А. (US), Габбард Трой Патрік (US), Колескі Девід Баррі (US), Рівз Аналіз Заунбрехер (US), Сполдінг Кейтлін Ніколь (US), Там Гок Геї (US)
(54) АХРОМОСОМНІ ДИНАМІЧНІ АКТИВНІ СИСТЕМИ

(21) **а 2021 02772** (51) МПК (2021.01)
(22) 13.11.2019 **A61K 31/00**
A61K 31/192 (2006.01)
A61P 1/16 (2006.01)
A61P 3/00
A61K 31/506 (2006.01)
A61K 38/26 (2006.01)

(31) 62/768,226
(32) 16.11.2018
(33) US
(85) 15.06.2021
(86) РСТ/US2019/061159, 13.11.2019
(71) СІМАБЕЙ ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК. (US)
(72) Чой Юнь-Жун (US), МакВертер Чарлз А. (US)
(54) КОМБІНОВАНЕ ЛІКУВАННЯ НАЖХП ТА НАСГ

(21) **а 2021 02856** (51) МПК (2021.01)
(22) 04.12.2019 **A61K 31/4748** (2006.01)
A61K 31/5386 (2006.01)
A61P 1/16 (2006.01)
A61P 3/00
A61P 7/06 (2006.01)
A61P 9/00
A61P 11/00
A61P 13/12 (2006.01)
A61P 25/00
A61P 29/00
A61P 35/00
A61P 43/00

C07D 471/18 (2006.01)
C07D 491/22 (2006.01)
C07D 498/18 (2006.01)
C07D 498/22 (2006.01)

(31) 2018-228234
(32) 05.12.2018
(33) JP
(85) 17.06.2021
(86) PCT/JP2019/048593, 04.12.2019
(71) СКОХІЯ ФАРМА, ІНК. (JP)
(72) Мацумото Сігеміцу (JP), Хара Рьома (JP), Ногуті На-
ойосі (JP), Фукусі Хідето (JP), Нііда Аюму (JP), Са-
сакі Сатосі (JP), Ікома Мінору (JP), Кобаясі Тосітаке
(JP), Маєкава Цуйосі (JP)
(54) МАКРОЦИКЛІЧНА СПОЛУКА ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2021 02226 (51) МПК
(22) 27.09.2019 **A61K 38/48** (2006.01)
C12N 15/62 (2006.01)

(31) 1815817.0
(32) 28.09.2018
(33) GB
(85) 27.04.2021
(86) PCT/GB2019/052732, 27.09.2019
(71) ІПСЕН БІОФАРМ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Купінські Адам (GB), Лоувелок Лаура (GB)
(54) КЛОСТРИДІАЛЬНІ НЕЙРОТОКСИНИ, ЯКІ МІСТЯТЬ
ЕКЗОГЕННУ ПЕТЛЮ АКТИВАЦІЇ

(21) а 2021 02787 (51) МПК (2021.01)
(22) 26.11.2019 **A61P 7/06** (2006.01)
A61P 35/00
C07D 401/12 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 405/14 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/4709 (2006.01)
A61K 31/444 (2006.01)
A61K 31/4375 (2006.01)

(31) 62/915,784
(32) 16.10.2019
(33) US
(31) 62/772,815
(32) 29.11.2018
(33) US
(85) 29.06.2021
(86) PCT/IB2019/060171, 26.11.2019

(71) ПФАЙЗЕР ІНК. (US)
(72) Гопалсамі Аріамала (US), Нараянан Арджун Венкат
(US), Казіміро-Гарсія Агустін (US), Чхве Чхульхо (US),
Гепворт Дейвід (US), Пйотровські Дейвід Волтер (US),
Яйла Хатидже Гізем (US), Ясті Джаяшанкар (US),
Робертс Лі Річард (US), Джонс Лін Говард (US), Па-
ріх Міхір Дінешкумар (US), Чень Мін Чжу (US), Фа-
дейі Олугбеміні Омезія (US), Робінсон мол. Ральф
Пелтон (US), Дау Роберт Лі (US), Кебрел Шон (US)
(54) ПІРАЗОЛИ ЯК МОДУЛЯТОРИ ГЕМОГЛОБІНУ

(21) а 2021 03641 (51) МПК (2021.01)
(22) 04.12.2019 **A61P 25/00**
C07D 207/27 (2006.01)
A61K 31/4015 (2006.01)
A61P 25/02 (2006.01)
A61P 25/24 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)

(31) 18210106.3
(32) 04.12.2018
(33) EP
(85) 30.06.2021
(86) PCT/EP2019/083594, 04.12.2019
(71) МЕТІС ФАРМАС'ЮТІКАЛС АГ (CH)
(72) Фаріна Карло (IT), Шерц Міхаель (CH), Гелардіні Карла
(IT), ді Чезаре Маннеллі Лоренцо (IT)
(54) СИНЕРГЕТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ (R)-2-
(2-ОКСОПІРОЛІДИН-1-ІЛ)БУТАНАМІД ТА (S)-2-(2-
ОКСОПІРОЛІДИН-1-ІЛ)БУТАНАМІД У НЕРАЦЕМІЧ-
НОМУ СПІВВІДНОШЕННІ

A 62

(21) а 2021 03262 (51) МПК (2021.01)
(22) 01.04.2019 **A62B 13/00**
F16H 7/00

(31) 262997
(32) 13.11.2018
(33) IL
(85) 11.06.2021
(86) PCT/IL2019/050376, 01.04.2019
(71) БЕТ-ЕЛЬ ЗІХРОН ЯАКОВ ІНДАСТРІЗ ЛТД. (IL)
(72) Коегер Самюель (IL), Шнайдер Джонатан (IL)
(54) МОДУЛЬНА ФІЛЬТРАЦІЙНА СИСТЕМА ЯДЕР-
НОГО, БІОЛОГІЧНОГО ТА ХІМІЧНОГО ЗАХИСТУ
(ЯБХЗ) ДЛЯ ЗАХИЩЕНИХ УКРИТТІВ

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

(21) а 2020 02712 (51) МПК
(22) 05.05.2020 *B01D 11/02* (2006.01)

(66) а 2020 01230, 25.02.2020

(71) ЗАВ'ЯЛОВ ВОЛОДИМИР ЛЕОНІДОВИЧ (UA), МИСЮРА ТАРАС ГРИГОРОВИЧ (UA), ПОПОВА НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА (UA), ЧОРНИЙ ВАЛЕНТИН МИКОЛАЙОВИЧ (UA), РОМАНЮК АРТЕМ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ГРОД ІВАН МИХАЙЛОВИЧ (UA)

(72) Зав'ялов Володимир Леонідович (UA), Мисюра Тарас Григорович (UA), Попова Наталія Вікторівна (UA), Чорний Валентин Миколайович (UA), Романюк Артем Миколайович (UA), Грод Іван Михайлович (UA)

(54) ВІБРОЕКСТРАКТОР ПЕРІОДИЧНОЇ ДІЇ З ЖОРСТКИМ КОНТЕЙНЕРОМ

(21) а 2020 06926 (51) МПК
(22) 28.10.2020 *B01J 2/02* (2006.01)
B01J 2/18 (2006.01)
A23P 10/20 (2016.01)

(71) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Склабінський Всеволод Іванович (UA), Кононенко Микола Петрович (UA), Скиданенко Максим Сергійович (UA), Ляпощенко Олександр Олександрович (UA), Павленко Іван Володимирович (UA), Наталуха Андрій Романович (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ГРАНУЛЬОВАНИХ МАТЕРІАЛІВ З ВІЛЬНОДИСПЕРСНИХ СИСТЕМ ТА УСТАНОВКА ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ

В 03

(21) а 2021 03279 (51) МПК
(22) 16.08.2019 *B03C 1/10* (2006.01)
C02F 1/48 (2006.01)

(31) 2019902401

(32) 05.07.2019

(33) AU

(31) 2018904335

(32) 14.11.2018

(33) AU

(85) 11.06.2021

(86) РСТ/AU2019/050868, 16.08.2019

(71) АЙБІ ОПЕРЕЙШНЗ ПТІ ЛТД (AU)

(72) Гемілтон Ендрю Грем (AU), Лароса Джеральд Майкл (AU)

(54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ МАГНЕТИТУ

В 07

(21) а 2021 02490 (51) МПК (2021.01)
(22) 12.05.2021 *B07B 9/00*
B03C 7/00
C22B 11/00

(71) ІВАНЧЕНКО АНДРІЙ ВЛАДИСЛАВОВИЧ (UA), ІВАНЧЕНКО ДМИТРО ВЛАДИСЛАВОВИЧ (UA)

(72) Іванченко Андрій Владиславович (UA), Іванченко Владислав Вікторович (UA), Іванченко Дмитро Владиславович (UA)

(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ЗОЛОШЛАКІВ

В 23

(21) а 2021 02223 (51) МПК (2021.01)
(22) 27.04.2021 *B23K 35/24* (2006.01)
B23K 35/26 (2006.01)
C22C 13/00

(71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА (UA)

(72) Плевачук Юрій Олександрович (UA), Скілярчук Василь Михайлович (UA), Никируй Юлія Семенівна (UA), Якимович Андрій Стефанович (UA)

(54) БЕЗСВИНЦЕВИЙ ПРИПІЙ НА ОСНОВІ ОЛОВА

В 24

(21) а 2021 02888 (51) МПК
(22) 13.11.2019 *B24D 5/12* (2006.01)
B24D 5/14 (2006.01)
B24D 7/14 (2006.01)
B24D 7/06 (2006.01)
B24B 27/06 (2006.01)

(31) 10 2018 008 920.8

(32) 13.11.2018

(33) DE

(85) 10.06.2021

(86) РСТ/DE2019/000296, 13.11.2019

(71) ХОХШУЛЕ ТРІР - ТРІР ЮНІВЕРСИТЕТІ ОФ ЕППЛАЕД САЙЄНСІЗ (DE)

(72) Віттманн Армін (DE), Феррінг Йонас (DE), Еленц Тобіас (DE), Роберт Дітмар (DE)

(54) ДИСКОВИЙ ІНСТРУМЕНТ І СПОСІБ ОБРОБКИ ЗАГОТОВОК, РІЗАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ВІДРІЗНОГО ШЛІФУВАЛЬНОГО ТА ПОЛІРУВАЛЬНОГО ДИСКА ДЛЯ СТВОРЕННЯ СТРУКТУРИ ПОВЕРХНІ НА ЗАГОТОВЦІ

В 29

(21) а 2020 07753 (51) МПК (2021.01)
(22) 13.11.2019 *B29B 13/00*
B29C 35/00

(31) 201811040635
(32) 19.11.2018
(33) IN
(85) 19.05.2021
(86) РСТ/ІВ2019/059725, 13.11.2019
(71) ЛОХІЯ КОРП ЛІМІТЕД (IN)
(72) Лохія Сіддхарт (IN)
(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ ОБРОБКИ РУ-
ХОМИХ ПОЛОТНЯНИХ СМУГ

В 31

(21) а 2021 01363 (51) МПК
(22) 18.03.2021
B31B 50/16 (2017.01)
B26F 1/38 (2006.01)
F16H 21/34 (2006.01)

(71) УКРАЇНЬСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)
(72) Регей Іван Іванович (UA), Книш Олег Богданович (UA),
Бегень Петро Ігорович (UA), Терницький Сергій Вік-
торович (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ РОЗГОРТОК
ТРАНСПОРТНОЇ ТАРИ З ГОФРОВАНОГО КАР-
ТОНУ

В 32

(21) а 2021 03755 (51) МПК
(22) 30.09.2019
B32B 3/06 (2006.01)
B32B 5/02 (2006.01)
B32B 17/04 (2006.01)
B32B 19/02 (2006.01)
B32B 27/20 (2006.01)
B32B 27/30 (2006.01)
B32B 27/40 (2006.01)
C08K 5/092 (2006.01)
C08K 5/103 (2006.01)
C08K 5/12 (2006.01)
C08K 5/523 (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01)
E04F 15/10 (2006.01)
B32B 27/06 (2006.01)
C08L 29/14 (2006.01)
B32B 27/22 (2006.01)

(31) 62/775,078
(32) 04.12.2018
(33) US
(85) 01.07.2021
(86) РСТ/ЕР2019/076444, 30.09.2019
(71) І4Ф ЛАЙЦЕНЗІНГ НВ (BE)
(72) Боуке Едді Алберік (BE)
(54) ДЕКОРАТИВНА ПАНЕЛЬ ТА ДЕКОРАТИВНЕ ПО-
КРИТТЯ ДЛЯ ПІДЛОГИ, ЩО СКЛАДАЄТЬСЯ ІЗ
ВКАЗАНИХ ПАНЕЛЕЙ

(21) а 2021 03775 (51) МПК
(22) 30.09.2019
B32B 3/06 (2006.01)
B32B 27/32 (2006.01)
C08L 23/10 (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01)
E04F 15/10 (2006.01)

(31) 2022136
(32) 05.12.2018
(33) NL
(85) 02.07.2021
(86) РСТ/ЕР2019/076446, 30.09.2019
(71) І4Ф ЛАЙЦЕНЗІНГ НВ (BE)
(72) Боуке Едді Алберік (BE)
(54) ДЕКОРАТИВНА ПАНЕЛЬ ТА ДЕКОРАТИВНЕ ПО-
КРИТТЯ ДЛЯ ПІДЛОГИ, ЩО СКЛАДАЄТЬСЯ ІЗ
ВКАЗАНИХ ПАНЕЛЕЙ

(21) а 2021 03799 (51) МПК (2021.01)
(22) 30.09.2019
B32B 3/06 (2006.01)
B32B 5/02 (2006.01)
B32B 17/04 (2006.01)
B32B 19/02 (2006.01)
C08K 5/00
B32B 27/06 (2006.01)
B32B 27/20 (2006.01)
B32B 27/30 (2006.01)
B32B 27/40 (2006.01)
E04F 15/02 (2006.01)
E04F 15/10 (2006.01)

(31) 62/775,151
(32) 04.12.2018
(33) US
(85) 05.07.2021
(86) РСТ/ЕР2019/076445, 30.09.2019
(71) І4Ф ЛАЙЦЕНЗІНГ НВ (BE)
(72) Боуке Едді Алберік (BE)
(54) ДЕКОРАТИВНА ПАНЕЛЬ ТА ДЕКОРАТИВНЕ ПО-
КРИТТЯ ДЛЯ ПІДЛОГИ, ЩО СКЛАДАЄТЬСЯ ІЗ ВКА-
ЗАНИХ ПАНЕЛЕЙ

В 65

(21) а 2021 04008 (51) МПК
(22) 03.12.2019
B65B 1/12 (2006.01)
B65B 37/10 (2006.01)

(31) 1820061.8
(32) 10.12.2018
(33) GB
(85) 09.07.2021
(86) РСТ/ЕР2019/083539, 03.12.2019
(71) КОНІНКЛЕЙКЕ ДАУВЕ ЕґБЕРТС Б.В. (NL)
(72) Нчарі Луанґа (NL), Роджерс Ніл (NL)
(54) ДОЗАТОРИ ПОРОШКУ ТА СПОСОБИ ВИДАВАН-
НЯ ПОРОШКУ

Розділ С:**Хімія. Металургія****С 03**

- (21) а 2021 02099 (51) МПК
(22) 20.04.2021 C03B 37/10 (2006.01)
C03C 25/621 (2018.01)
- (31) 2020107808
(32) 21.02.2020
(33) RU
(71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЗАВОД ТЕХНО" (RU)
(72) Красеньков Дмитрий Владимирович (RU), Ассорова Полина Викторовна (RU)
(54) СПОСІБ УСУНЕННЯ ДЕФЕКТІВ МІНЕРАЛОВАТНИХ ПЛИТ В ПРОЦЕСІ ЇХ ВИРОБНИЦТВА

С 04

- (21) а 2021 01017 (51) МПК
(22) 04.08.2019 C04B 18/02 (2006.01)
C04B 33/132 (2006.01)
C04B 33/135 (2006.01)
C04B 35/626 (2006.01)
C09K 8/80 (2006.01)
- (31) 62/714,677
(32) 04.08.2018
(33) US
(85) 04.03.2021
(86) РСТ/IB2019/001249, 04.08.2019
(71) АББАС МОХАММАД ХАН АББАС (DE)
(72) Аббас Мохаммад Хан Аббас (DE)
(54) НОВИЙ СПОСІБ ОТРИМАННЯ СИНТЕТИЧНОГО ЛЕГКОГО КЕРАМІЧНОГО ПІСКУ І ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

С 07

- (21) а 2021 03182 (51) МПК
(22) 22.05.2019 C07D 311/80 (2006.01)
C07C 63/06 (2006.01)
- (31) 62/700,413
(32) 19.07.2018
(33) US
(85) 19.02.2021
(86) РСТ/IL2019/050578, 22.05.2019
(71) ЕЛ ЕНД ЕМ ФАРМАКЕМ ЛТД. (IL)
(72) Айзікович Александер (IL)
(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ КАНАБІОЛОВИХ КИСЛОТ, ОТРИМАНИХ З ЕКСТРАКТУ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ

- (21) а 2021 01525 (51) МПК
(22) 04.10.2019 C07D 403/12 (2006.01)
C07D 403/14 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
A61K 31/4025 (2006.01)
A61K 31/454 (2006.01)
A61K 31/427 (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)
A61K 31/4192 (2006.01)
A61P 31/20 (2006.01)

- (31) 62/741,822
(32) 05.10.2018
(33) US
(85) 05.05.2021
(86) РСТ/US2019/054790, 04.10.2019
(71) ЕМОРИ ЮНІВЕРСІТІ (US)
(72) Шіназі Реймонд Ф. (US), Амблард Франк (US), Кокс Брайан (US), Чен Че (US), Бассіт Леда (US)
(54) МОНОМЕРНІ ТА МУЛЬТИМЕРНІ ЗАСОБИ ПРОТИ HBV

- (21) а 2021 01992 (51) МПК (2021.01)
(22) 18.09.2019 C07D 417/14 (2006.01)
C07D 417/06 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 31/4439 (2006.01)
A61K 31/444 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
A61K 31/497 (2006.01)
A61K 31/501 (2006.01)

- (31) 62/750,000
(32) 24.10.2018
(33) US
(31) 62/733,484
(32) 19.09.2018
(33) US
(85) 16.04.2021
(86) РСТ/US2019/051661, 18.09.2019
(71) БАЙОДЖЕН МА ІНК. (US)
(72) Генунг Натан (US), Гукіан Кевін М. (US), Весселз Джеффри (US), Чжан Лей (US), Джанатассіо Райан (US), Лін Едвард Інн Шіан (US), Сін Чжилі (US)
(54) ІНГІБІТОРИ О-ГЛЮКОПРОТЕІН-2-АЦЕТАМІДО-2-ДЕОКСИ-3-Д-ГЛЮКОПІРАНОЗИДАЗИ

- (21) а 2021 02239 (51) МПК (2021.01)
(22) 09.10.2019 C07D 417/14 (2006.01)
A61K 31/517 (2006.01)
A61P 35/00

- (31) 10201808900X
(32) 09.10.2018
(33) SG
(85) 06.05.2021
(86) РСТ/SG2019/050504, 09.10.2019
(71) АСЛАН ФАРМАСЬЮТІКАЛС ПТЕ ЛТД (SG)
(72) Мур Роберт (SG)
(54) МАЛОНАТНА СІЛЬ ВАРЛІТИНІБУ

(21) а 2021 03639 (51) МПК (2021.01)
(22) 04.12.2019 C07D 487/04 (2006.01)
A61P 25/00
A61P 25/24 (2006.01)
A61P 25/02 (2006.01)
A61K 31/407 (2006.01)
A61K 31/4188 (2006.01)

(31) 18210128.7
(32) 04.12.2018
(33) EP
(85) 30.06.2021
(86) PCT/EP2019/083599, 04.12.2019
(71) METIS ФАРМАС'ЮТИКАЛС АГ (CH)
(72) Гелардіні Карла (IT), ді Чезаре Маннеллі Лоренцо (IT),
Фаріна Карло (IT), Шерц Міхаель (CH)

(54) СИНЕРГЕТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ R-2-
(ЗАМІЩЕНИЙ СУЛЬФОНІЛ)ГЕКСАГІДРОПІРО-
ЛО[1,2-а]ПІРАЗИН-6(2H)ОНИ ТА S-2-(ЗАМІЩЕНИЙ
СУЛЬФОНІЛ)ГЕКСАГІДРОПІРОЛО[1,2-а]ПІРАЗИН-
6(2H)ОНИ У НЕРАЦЕМІЧНОМУ СПІВВІДНОШЕННІ

(21) а 2021 02116 (51) МПК (2021.01)
(22) 25.08.2017 C07D 487/04 (2006.01)
C07D 519/00
A61K 31/407 (2006.01)
A61K 31/433 (2006.01)
A61K 31/4192 (2006.01)
A61K 31/4245 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)

(31) 62/416,020
(32) 26.08.2016
(33) US
(31) 62/380,063
(32) 26.08.2016
(33) US
(62) а 2019 01737, 25.08.2017
(71) ГІЛІАД САЙЄНСІЗ, ІНК. (US)
(72) Ду Цзіньфа (US), Каплан Джошуа А. (US), Кіршберг
Торстен А. (US), Кобаясі Тецуя (US), Лазервіт Скотт Е.
(US), Лі Рік Ендрю (US), Медлі Джонатан Вільям (US),
Мітчелл Майкл Л. (US), Морганеллі Філіп Ентоні (US),
П'юн Хьон-Чон (US), Шевік Софія Л. (US), Сквайєрс
Ніл Г. (US), Воткінс Вільям Дж. (US)

(54) ЗАМІЩЕНІ ПІРОЛІЗИНИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2021 01192 (51) МПК
(22) 16.10.2019 C07D 493/08 (2006.01)
A61K 35/618 (2015.01)
A61P 25/36 (2006.01)
A23L 33/10 (2016.01)

(31) 201811482596.8
(32) 05.12.2018
(33) CN
(85) 10.03.2021
(86) PCT/CN2019/111538, 16.10.2019
(71) ГУАНСІ ДЖЕЙАЙЮФЮ БІОТЕХНОЛОДЖІ СО., ЛТД
(CN)
(72) Руан Джан (CN)

(54) НОВА СПОЛУКА, ЇЇ СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТА ЗА-
СТОСУВАННЯ

(21) а 2021 02748 (51) МПК (2021.01)
(22) 08.11.2019 C07D 513/06 (2006.01)
C07D 515/06 (2006.01)
A61K 31/553 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 62/909,635
(32) 02.10.2019
(33) US
(31) 62/907,451
(32) 27.09.2019
(33) US
(31) 62/758,202
(32) 09.11.2018
(33) US
(85) 07.06.2021
(86) PCT/US2019/060638, 08.11.2019
(71) ПРЕЛЮД ТЕРАП'ЮТИКС, ІНКОРПОРЕЙТІД (US)
(72) Чжо Цзіньцун (US), Ліл Раул (US), Шетті Рупа (US),
Луен'го Хуан (US), Кумбз Ендрю Пол (US), Вей Пен
(US)

(54) ПОХІДНІ СПІРОСУЛЬФОНАМІДУ ЯК ІНГІБІТОРИ
БІЛКА МІЄЛОЇДНИХ ЛЕЙКЕМІЧНИХ КЛІТИН-1
(MCL-1)

(21) а 2021 03730 (51) МПК (2021.01)
(22) 05.12.2019 C07J 41/00
C07J 43/00
C07J 71/00
A61K 31/58 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 20186056
(32) 05.12.2018
(33) FI
(85) 02.07.2021
(86) PCT/FI2019/050874, 05.12.2019
(71) ФОРЕНДО ФАРМА ЛТД (FI)
(72) Хірвеля Леена (FI), Хакола Маріо (FI), Ліннанен Тєро
(FI), Коскімієс Пасі (FI), Штерншанц Камілла (FI)

(54) ТЕРАПЕВТИЧНО АКТИВНІ СТЕРЕОІДНІ ПОХІДНІ

(21) а 2021 02395 (51) МПК
(22) 08.10.2019 C07K 14/005 (2006.01)
C12N 15/86 (2006.01)

(31) 62/742,868
(32) 08.10.2018
(33) US
(85) 06.05.2021
(86) PCT/US2019/055125, 08.10.2019
(71) ЯНССЕН ФАРМАС'ЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)
(72) Дегарт Джейсон Л. (US), Ван Натаніель Стівен (US),
Аліахмат Паріназ (US), Міяке-Стоунер Сі'єкі (US),
Камруд Курт Івер (US)

(54) РЕПЛІКОНИ НА ОСНОВІ АЛЬФАВІРУСУ ДЛЯ
ВВЕДЕННЯ БІОТЕРАПЕВТИЧНИХ ЗАСОБІВ

(21) **а 2021 02101** (51) МПК (2021.01)
 (22) 07.06.2017 **C07K 16/00**
C12N 15/11 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
 A61P 35/00

(31) 62/366,511
 (32) 25.07.2016
 (33) US
 (31) 62/347,476
 (32) 08.06.2016
 (33) US
 (62) а 2019 00138, 07.06.2017
 (71) **ЕББВІ ІНК. (US)**
 (72) Бенатуіл Лоренцо (US), Бранко Мілан (US), Чао Дебра (US), Ізераджин Камель (US), Джадд Ендрю С. (US), Філліпс Ендрю К. (US), Сауерс Ендрю Дж. (US), Такур Арчана (US)
 (54) **КОН'ЮГАТ АНТИТІЛА ДО В7-НЗ ТА ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ**

(21) **а 2021 03099** (51) МПК
 (22) 08.11.2019 **C07K 16/18** (2006.01)
C07K 16/44 (2006.01)

(31) 62/758,421
 (32) 09.11.2018
 (33) US
 (31) PCT/US2018/059895
 (32) 08.11.2018
 (33) US
 (85) 07.06.2021
 (86) PCT/US2019/060616, 08.11.2019
 (71) **ПРОТЕНА БІОСАЙЕНСІС ЛІМІТЕД (ІЕ)**
 (72) Ніджджар Тарлохан С. (US), Барбур Робін (US), Долан III Філіп Джеймс (US), Лю Юе (US), Александер Светлана (US), Ренц Марк Е. (US)
 (54) **АНТИТІЛА, ЩО РОЗПІЗНАЮТЬ ТАУ**

(21) **а 2021 02692** (51) МПК
 (22) 23.09.2016 **C07K 16/28** (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)

(31) 62/369,299
 (32) 01.08.2016
 (33) US
 (31) 62/233,230
 (32) 25.09.2015
 (33) US
 (62) а 2018 01146, 23.09.2016
 (71) **ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US)**
 (72) Гроган Джейн Л. (US), Джонстон Роберт Дж. (US), Ву Ян (US), Ліанг Вей-Чінг (US), Лупардус Патрік (US), Ядав Махеш (US), Сешасає Дая (US), Хазен Мередіт (US)
 (54) **АНТИ-ТІГІТ АНТИТІЛА І СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ**

(21) **а 2021 02151** (51) МПК (2021.01)
 (22) 17.06.2016 **C07K 16/28** (2006.01)
A61K 47/00

A61K 49/00
C07K 16/30 (2006.01)

(31) 62/182,020
 (32) 19.06.2015
 (33) US
 (62) а 2017 13079(PCT/US2016/038041), 17.06.2016
 (71) **ЕЙСАЙ Р&Д МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД. (JP)**
 (72) Грассо Луїджі (US), Спайдел Джаред (US), Клайн Джеймз Бредфорд (US), Олбон Ерл (US)
 (54) **CYS80-КОН'ЮГОВАНІ ІМУНОГЛОБУЛІНИ**

(21) **а 2021 03192** (51) МПК (2021.01)
 (22) 15.02.2019 **C07K 16/46** (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
 A61P 35/00

(31) 62/773,239
 (32) 30.11.2018
 (33) US
 (85) 15.06.2021
 (86) PCT/CN2019/075180, 15.02.2019
 (71) **АБЛ БІО ІНК. (KR), АЙ-МЕБ БІОФАРМА КО., ЛТД. (CN)**
 (72) Пак Інхьон (KR), Лі Янсун (KR), Чхун Хеджин (KR), Сун Інсіль (KR), Йо Чісон (KR), Пак Мінджі (KR), Сон Йон-Кю (KR), Чхве Хьоджу (KR), Кім Инджун (KR), Чун Чехо (KR), Ю Вон-Кхьо (KR), Лі Сан Хун (KR), Фан Лей (CN), Цзян Венцін (CN)
 (54) **АНТИ-PD-L1/АНТИ-4-1ВВ БІСПЕЦИФІЧНІ АНТИТІЛА ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**

С 12

(21) **а 2021 03128** (51) МПК (2021.01)
 (22) 13.11.2019 **C12N 15/113** (2010.01)
A61K 31/713 (2006.01)
 A61P 9/00

(31) 19174466.3
 (32) 14.05.2019
 (33) EP
 (31) PCT/EP2018/081106
 (32) 13.11.2018
 (33) EP
 (85) 07.06.2021
 (86) PCT/EP2019/081158, 13.11.2019
 (71) **САЙЛЕНС ТЕРАПЬЮТІКС ГМБХ (DE)**
 (72) Рідер Давід Антоні (DE), Бетге Лукас (DE), Фрауендорф Крістіан (DE), Вайнгертнер Адріен (DE), Хауптман Юдіт (DE), Дамес Зібілле (DE), Шуберт Штеффен (DE), Тенбаум Штефан (DE)
 (54) **НУКЛЕІНОВІ КИСЛОТИ ДЛЯ ІНГІБУВАННЯ ЕКСПРЕСІЇ LPA В КЛІТИНІ**

(21) **а 2021 04007** (51) МПК
 (22) 10.12.2019 **C12N 15/113** (2010.01)
C12N 9/10 (2006.01)
C12N 9/18 (2006.01)

(31) 62/777,714
 (32) 10.12.2018
 (33) US
 (85) 09.07.2021
 (86) PCT/US2019/065481, 10.12.2019
 (71) ЕМДЖЕН ІНК. (US)
 (72) Руліфсон Інгрід (US), Мюррей Джастін К. (US), Оллманн Майкл (US), Гоманн Олівер (US)
 (54) КОНСТРУКЦІЇ ДЛЯ RNAI, ПРИЗНАЧЕНІ ДЛЯ ПРИГНІЧЕННЯ ЕКСПРЕСІЇ RNPLA3

B02C 21/00
 B03B 9/00

(21) а 2021 02222 (51) МПК
 (22) 27.09.2019 C12Q 1/37 (2006.01)
 G01N 33/50 (2006.01)
 G01N 33/542 (2006.01)
 G01N 33/569 (2006.01)

(31) 1815870.9
 (32) 28.09.2018
 (33) GB
 (85) 27.04.2021
 (86) PCT/GB2019/052734, 27.09.2019
 (71) ІПСЕН БАЙОФАРМ ЛІМІТЕД (GB), ІНСТІТУТ ОФ МОЛЕКУЛЯР ЕНД СЕЛЛ БАЙОЛОДЖІ, БАЙОМЕДІКАЛ САЙЕНСИЗ ІНСТІТУТС (SG)
 (72) Фостер Кейт (GB), Біерд Меттью (GB), Йео Джереми Чанюй (SG), Бард Фредерік Андре Жан (SG), Тай Пей Лін Феліція (SG)
 (54) КЛІТИННІ АНАЛІЗИ КЛОСТРИДІАЛЬНИХ НЕЙРОТОКСИНІВ

С 21

(21) а 2021 03762 (51) МПК (2021.01)
 (22) 02.12.2019 C21D 6/00
 C21D 8/02 (2006.01)
 C21D 8/04 (2006.01)
 C21D 9/46 (2006.01)
 C22C 38/04 (2006.01)
 C22C 38/06 (2006.01)

(31) PCT/IB2018/059625
 (32) 04.12.2018
 (33) IB
 (85) 01.07.2021
 (86) PCT/IB2019/060361, 02.12.2019
 (71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)
 (72) де Дієго Кальдерон Ірен (FR), Хел Жан-Крістоф (FR)
 (54) ХОЛОДНОКАТАНИЙ І ВІДПАЛЕНИЙ СТАЛЕВИЙ ЛИСТ, СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ У ВИРОБНИЦТВІ ДЕТАЛЕЙ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

С 22

(21) а 2021 03267 (51) МПК (2021.01)
 (22) 16.08.2019 C22B 1/22 (2006.01)
 B02C 23/08 (2006.01)

(31) 2019902399
 (32) 05.07.2019
 (33) AU
 (31) 2018904333
 (32) 14.11.2018
 (33) AU
 (85) 11.06.2021
 (86) PCT/AU2019/050866, 16.08.2019
 (71) АЙБІ ОПЕРЕЙШНЗ ПТІ ЛТД (AU)
 (72) Лароса Джеральд Майкл (AU), Гемілтон Ендрю Грем (AU)
 (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ МАГНЕТИТУ

(21) а 2021 03266 (51) МПК (2021.01)
 (22) 16.08.2019 C22B 1/22 (2006.01)
 B02C 23/08 (2006.01)
 B02C 4/30 (2006.01)
 B03B 9/00
 B02C 21/00

(31) 2019902399
 (32) 05.07.2019
 (33) AU
 (31) 2018904331
 (32) 14.11.2018
 (33) AU
 (85) 11.06.2021
 (86) PCT/AU2019/050865, 16.08.2019
 (71) АЙБІ ОПЕРЕЙШНЗ ПТІ ЛТД (AU)
 (72) Гемілтон Ендрю Грем (AU), Лароса Джеральд Майкл (AU)
 (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ МАГНЕТИТУ

(21) а 2021 03268 (51) МПК (2021.01)
 (22) 16.08.2019 C22B 1/22 (2006.01)
 B02C 23/08 (2006.01)
 B03B 9/00
 B03B 7/00
 B03B 11/00
 B03D 3/00
 B01D 21/00

(31) 2019902400
 (32) 05.07.2019
 (33) AU
 (31) 2018904334
 (32) 14.11.2018
 (33) AU
 (85) 11.06.2021
 (86) PCT/AU2019/050867, 16.08.2019
 (71) АЙБІ ОПЕРЕЙШНЗ ПТІ ЛТД (AU)
 (72) Гемілтон Ендрю Грем (AU), Лароса Джеральд Майкл (AU)
 (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ МАГНЕТИТУ

(21) а 2021 02812
(22) 12.09.2019

(51) МПК (2021.01)
C22C 1/02 (2006.01)
C22C 19/05 (2006.01)
C22C 30/00
C22C 38/50 (2006.01)
C23C 8/12 (2006.01)

(31) 201811324651.0
(32) 08.11.2018
(33) CN

(85) 28.05.2021

(86) PCT/CN2019/105531, 12.09.2019

(71) ЦИНДАО НПА ІНДАСТРІ КО., ЛТД. (CN)

(72) Ло Хелі (CN), Ван Сінлей (CN), Лі Шанпін (CN), Гу Чжао-сюн (CN), Ван Цзяньтао (CN), Вей Ліцзюань (CN), Інъ Фацзе (CN), Ван Чженьхуа (CN)

(54) СТІЙКИЙ ДО ОКИСНЕННЯ ЖАРОМІЦНИЙ СПЛАВ І СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ

Розділ D:

Текстиль та папір

D 04

(21) **a 2021 02906**
(22) 29.04.2020

(51) МПК
D04D 7/02 (2006.01)
D02G 3/34 (2006.01)

(31) 19172069.7

(32) 30.04.2019

(33) EP

(85) 01.06.2021

(86) PCT/EP2020/061971, 29.04.2020

(71) ЮНТЕКС ТЕКСТИЛ САНАЙІ ВЕ ТІДЖАРЕТ ЛІМІТЕД
ШИРКЕТІ (TR)

(72) Сенджопур Мехмет Абдуллах (TR)

(54) ТРИКОТАЖНА ПРЯЖА І СПОСІБ СТВОРЕННЯ
ТРИКОТАЖНОГО ВИРОБУ

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

(72) Резніченко Володимир Вікторович (UA), Резніченко Іван Вікторович (UA), Молодід Олександр Станіславович (UA)

(54) СПОСІБ ГЕРМЕТИЗАЦІЇ СТИКІВ, ШВІВ, ТРІЩИН, ПОРОЖНИН У БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЯХ

(21) а 2020 01163 (51) МПК
(22) 21.02.2020 E04B 1/62 (2006.01)
E04G 23/02 (2006.01)

(71) РЕЗНІЧЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ (UA),
РЕЗНІЧЕНКО ІВАН ВІКТОРОВИЧ (UA), МОЛОДІД
ОЛЕКСАНДР СТАНІСЛАВОВИЧ (UA)

(21) а 2021 01855 (51) МПК
(22) 17.10.2018 E04F 15/02 (2006.01)

(85) 17.05.2021
(86) РСТ/ЕР2018/078452, 17.10.2018
(71) ЗАЙЛО ТЕКНОЛОДЖІЗ АГ (CN)
(72) Фале Даніель (DE)
(54) ЕЛЕМЕНТ ПАНЕЛІ

Розділ F:

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

F 21

(21) **а 2021 03197** (51) МПК (2021.01)
(22) 04.10.2019 *F21V 11/06* (2006.01)
F21V 31/00
F21V 5/00
F21V 29/76 (2015.01)
F21V 29/89 (2015.01)
F21Y 105/10 (2016.01)
F21Y 115/10 (2016.01)

(31) 102018000010622
(32) 27.11.2018
(33) IT
(85) 10.06.2021
(86) РСТ/ІВ2019/058470, 04.10.2019
(71) ЛЮКС ЛЕДЛАЙТИНГ С.Р.Л. (ІТ)
(72) Альберті Чезаре (ІТ)
(54) СВІТЛОДІЮДНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОСВІТЛЕННЯ
ПОСІВНОЇ ПОВЕРХНІ

F 23

(21) **а 2021 02488** (51) МПК (2021.01)
(22) 15.11.2019 *F23R 3/28* (2006.01)
F23R 3/58 (2006.01)
F23L 7/00
F23C 3/00

(31) 16/192,693
(32) 15.11.2018
(33) US
(85) 12.05.2021
(86) РСТ/US2019/061774, 15.11.2019
(71) СТРАТОЛАУНЦХ, ЛЛС (US)
(72) Торнбург Джефрі Тайлер (US)
(54) СИСТЕМА ТА СПОСІБ ВИХРОВОГО ГАЗОГЕНЕ-
РАТОРА

F 42

(21) **а 2020 01062** (51) МПК (2021.01)
(22) 19.02.2020 *F42B 5/00*
(71) ІЗМАЛКОВ ГЕРМАН ІВАНОВИЧ (UA)
(72) Ізмалков Герман Іванович (UA)
(54) СНАРЯД

(21) **а 2020 06281** (51) МПК
(22) 28.09.2020 *F42B 12/02* (2006.01)
F42B 30/08 (2006.01)
F42C 1/04 (2006.01)
F42C 9/16 (2006.01)
F42C 15/36 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-
СТЮ "СПЕЦІАЛЬНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО
"ВЕКТОР-В" (UA)
(72) Піманов Валерій Володимирович (UA), Жуков Віта-
лій Олегович (UA), Савченко Артем Валентинович
(UA)
(54) ПОСТРІЛ ГРАНАТОМЕТНИЙ

Розділ G:

Фізика

G 01

- (21) а 2020 07427 (51) МПК
(22) 23.11.2020 G01B 21/30 (2006.01)
- (71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ (UA)
- (72) Литвиненко Ярослав Володимирович (UA), Марущак
Павло Орестович (UA), Дзюра Володимир Олексійо-
вич (UA)
- (54) СПОСІБ АНАЛІТИЧНОГО ОПИСУ ПРОФІЛЮ ПО-
ВЕРХНІ

- (21) а 2021 03490 (51) МПК
(22) 05.12.2018 G01F 1/44 (2006.01)
- (85) 18.06.2021
- (86) РСТ/CN2018/119294, 05.12.2018
- (71) ВЕЙЧАЙ ПАУЕР КО., ЛТД. (CN)
- (72) Луань Цзюньшань (CN), Чжан Чень (CN), Дай Цзиян
(CN), Яо Ван (CN)
- (54) СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБЧИСЛЕННЯ ТИСКУ
ТРУБКИ ВЕНТУРІ

- (21) а 2021 02335 (51) МПК (2021.01)
(22) 24.12.2018 G01T 1/16 (2006.01)
G01T 1/167 (2006.01)
G01T 7/00

- (31) 2018-190555
(32) 08.10.2018
(33) JP
(85) 11.05.2021
(86) РСТ/JP2018/047410, 24.12.2018
(71) НАНГОУ НОРИХІРО (JP)
(72) Нангоу Норіхіро (JP)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ, НЕ
ВРАЗЛИВИЙ ДО РАДІАЦІЇ, І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІ-
ДОБРАЖЕННЯ ЗОБРАЖЕНЬ - РАДІАЦІЙНО СТИЙ-
КА СИСТЕМА

G 06

- (21) а 2020 01177 (51) МПК (2021.01)
(22) 24.02.2020 G06F 7/00
- (71) ГРИГА ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ (UA), НИКО-
ЛАЙЧУК ЯРОСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ГРИГА
ЛЮДМИЛА ПЕТРІВНА (UA)
- (72) Грига Володимир Михайлович (UA), Николайчук Яро-
слав Миколайович (UA), Грига Людмила Петрівна
(UA)
- (54) ПОВНИЙ ОДНОРОЗРЯДНИЙ СУМАТОР

Розділ Н:

Електрика

Н 01

F16M 11/10 (2006.01)

F16M 11/12 (2006.01)

F16M 11/14 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16C 11/04 (2006.01)

F16C 11/06 (2006.01)

(21) а 2021 01967
(22) 17.10.2018

(51) МПК

H01Q 1/12 (2006.01)

H01Q 1/28 (2006.01)

H01Q 3/08 (2006.01)

H01Q 1/18 (2006.01)

B64G 1/66 (2006.01)

(85) 14.04.2021

(86) РСТ/ES2018/070678, 17.10.2018

(71) ЕЙРБАС ДЕФЕНС ЕНД СПЕЙС, С.А. (ES)

(72) Креспо Менендес Карлос (ES), Гарсес де Марсилья Родригес Алехандро (ES)

(54) ШАРНІРНО-ЗЧЛЕНОВАНІЙ МЕХАНІЗМ І ШАРНІРНО-ЗЧЛЕНОВАНА СИСТЕМА ОРІЄНТАЦІЇ, ЯКА МІСТИТЬ ЦЕЙ МЕХАНІЗМ

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **124314** (51) МПК (2021.01)
A01B 63/32 (2006.01)
A01B 73/00
- (21) а **2019 06662** (22) **22.11.2017**
(24) **26.08.2021**
(31) **62/435095**
(32) **16.12.2016**
(33) **US**
(86) **PCT/IB2017/001421, 22.11.2017**
(72) **Феншер Бенджамін Енсон (US), Дюрксен Росс (US), Гроллмс Дуглас Дж (US)**
(73) **АГКО КОРПОРЕЙШН**
4205 River Green Parkway Duluth, Georgia, United States of America (US)
(54) **ПОВОРОТНА БАЛКА ДЛЯ ЗНАРЯДЬ З ГІДРОЦИЛІНДРОМ З ДВОМА ШТОКАМИ**
(57) 1. Сільськогосподарський пристрій, який містить: центральну секцію і пару крилових секцій, кожна з яких містить пару паралельних рамних елементів, шарнірно з'єднаних між собою, при цьому один з рамних елементів містить балку для знарядь; і гідроциліндри, які дозволяють повертання між паралельними рамними елементами, при цьому гідроциліндри крилових секцій є гідроциліндрами з двома штоками, а гідроциліндри центральної секції є гідроциліндрами з одним штоком.
2. Сільськогосподарський пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що для кожної з крилових секцій гідроциліндри з двома штоками сконфігуровані для повертання балки для знарядь в три робочі положення, які відповідають відповідним різним робочим станам для кожного з гідроциліндрів з двома штоками.
3. Сільськогосподарський пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що перше з трьох робочих положень відповідає першому положенню, яке є кутом приблизно нуль градусів між балкою для знарядь кожної крилової секції і рамою іншого рамного елемента кожної крилової секції.
4. Сільськогосподарський пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що друге з трьох робочих положень відповідає другому положенню, яке є проміжним кутом між балкою для знарядь кожної крилової секції і рамою іншого рамного елемента кожної крилової секції.
5. Сільськогосподарський пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що третє з трьох робочих положень

відповідає третьому положенню, яке є кутом приблизно дев'яносто градусів між балкою для знарядь кожної крилової секції і рамою іншого рамного елемента кожної крилової секції.

6. Сільськогосподарський пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що для центральної секції гідроциліндри з одним штоком сконфігуровані для повертання балки для знарядь центральної секції у два з трьох робочих положень, при цьому два робочі положення відповідають різним відповідним станам для кожного з гідроциліндрів з одним штоком.

7. Сільськогосподарський пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що одне з двох робочих положень є кутом приблизно нуль градусів між балкою для знарядь центральної секції і рамою іншого рамного елемента центральної секції.

8. Сільськогосподарський пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що одне з двох робочих положень є проміжним кутом між балкою для знарядь центральної секції і рамою іншого рамного елемента центральної секції.

9. Сільськогосподарський пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що повертання у два робочі положення для центральної секції є одночасним з відповідними повертаннями для крилових секцій.

10. Сільськогосподарський пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить колеса між парою рамних елементів, при цьому колеса з'єднані з рамним елементом, який паралельний до балки для знарядь.

11. Система повертання балки для знарядь, яка містить: керувальну систему;

центральну секцію і пару крилових секцій, кожна з яких містить пару паралельних рамних елементів, шарнірно з'єднаних між собою, при цьому один з рамних елементів містить балку для знарядь; і гідроциліндри, які дозволяють повертання між паралельними рамними елементами, при цьому гідроциліндри крилових секцій є гідроциліндрами з двома штоками, а гідроциліндри центральної секції є гідроциліндрами з одним штоком,

при цьому керувальна система сконфігурована для вимушення гідроциліндрів з двома штоками повертати балку для знарядь крилових секцій в робочі положення і змушувати гідроциліндри з одним штоком повертати балку для знарядь центральної секції у підмножину робочих положень шляхом зміни відповідного стану гідроциліндрів з двома і одним штоком.

12. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що керувальна система містить принаймні один контролер і один або більше кількість регулювальних клапанів, які з'єднані з гідроциліндрами з двома і одним штоком.

13. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що для кожної з крилових секцій керувальна система додатково сконфігурована для вимушення гідроциліндрів

з двома штоками повертати балку для знарядь крилової секції на кут приблизно нуль градусів відносно рами іншого рамного елемента крилової секції на основі прийнятих вхідних даних.

14. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що для кожної з крилових секцій керувальна система додатково сконфігурована для вимушення гідроциліндрів з двома штоками повертати балку для знарядь крилової секції на проміжний кут відносно рами іншого рамного елемента крилової секції на основі прийнятих вхідних даних.

15. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що для кожної з крилових секцій керувальна система додатково сконфігурована для вимушення гідроциліндрів з двома штоками повертати балку для знарядь крилової секції на кут приблизно дев'яносто градусів відносно рами іншого рамного елемента крилової секції на основі прийнятих вхідних даних.

16. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що для центральної секції керувальна система додатково сконфігурована для вимушення гідроциліндрів з одним штоком повертати балку для знарядь центральної секції на кут приблизно нуль градусів між балкою для знарядь центральної секції і рамою іншого рамного елемента центральної секції на основі вхідних даних.

17. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що для центральної секції керувальна система додатково сконфігурована для вимушення гідроциліндрів з одним штоком повертати балку для знарядь центральної секції на проміжний кут між балкою для знарядь центральної секції і рамою іншого рамного елемента центральної секції на основі вхідних даних.

18. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що керувальна система додатково сконфігурована для вимушення гідроциліндрів з одним штоком повертати балку для знарядь центральної секції у підмножину робочих положень одночасно з вимушенням гідроциліндрів з двома штоками повертати балки для знарядь крилових секцій у відповідні положення.

19. Система за п. 11, яка **відрізняється** тим, що додатково містить:

колеса між парою рамних елементів, при цьому колеса з'єднані з рамним елементом, який паралельний балці для знарядь; і

висівальні секції, з'єднані з балкою для знарядь.

20. Втілюваний на комп'ютері спосіб експлуатації сільськогосподарського пристрою, у якому в контролері: приймають перші вхідні дані;

на основі перших вхідних даних:

повертають балку для знарядь центральної секції сільськогосподарського пристрою по першому інтервалу робочих кутів шляхом активування гідроциліндрів з одним штоком, які з'єднують балку для знарядь з рамним елементом центральної секції з повертання балки для знарядь крилової секції по приблизно першому інтервалу робочих кутів шляхом активування гідроциліндрів з двома штоками, які з'єднують балку для знарядь крилової секції з рамними елементами крилової секції;

приймають другі вхідні дані; і

на основі других вхідних даних:

коли балка для знарядь центральної секції перебуває у фіксованому положенні повертають балку для знарядь крилової секції по інтервалу приблизно де-

в'яносто градусів шляхом активування гідроциліндрів з двома штоками.

(11) 124292

(51) МПК

A01D 41/127 (2006.01)

A01D 41/14 (2006.01)

G05B 13/02 (2006.01)

G05B 17/02 (2006.01)

(21) а 2016 08855

(22) 16.08.2016

(24) 26.08.2021

(31) 10 2015 113 527.2

(32) 17.08.2015

(33) DE

(72) Вількен Андреас (DE), Хайтманн Крістоф (DE), Борманн Бастіан (DE), Баумгартен Йоахім (DE), Ной Себастіан (DE), Кеттельхоїт Боріс (DE)

(73) КЛААС ЗЕЛЬБЕСТФАРЕНДЕ ЕРНТЕМАШІНЕН ГМБХ
Münsterstrasse 33, D-33428 Harsewinkel, Germany (DE)

(54) СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ЗБИРАЛЬНА МАШИНА

(57) 1. Сільськогосподарська збиральна машина з жаткою (2) у вигляді насадки для зрізання і збору врожаю і з системою допомоги водію (4) для керування жаткою (2), причому система допомоги водію (4) включає накопичувач (5) для збереження даних і обчислювальний пристрій (6) для обробки даних, збережених у накопичувачі (5), яка **відрізняється** тим, що жатка (2) разом з системою допомоги водію (4) формує автоматичну жатку (8), в той час, як в накопичувачі (5) збережено декілька стратегій процесу збору врожаю (5a), які можна вибрати, для встановлення або оптимізації параметрів процесу збору врожаю, і обчислювальний пристрій (6) обладнаний для автономного визначення щонайменше одного машинного параметра - параметра жатки (2a-f) - для застосування стратегії або стратегій процесу збору врожаю (5a), які можна вибрати і задавати їх жатці (2), при цьому в накопичувачі (5) збережена функціональна системна модель (5b) для щонайменше однієї частини збиральної машини (1) і обчислювальний пристрій (6) обладнаний для здійснювання автономного визначення щонайменше одного параметра жатки (2a-f) на основі системної моделі (5b), причому системна модель (5b) відображає функціональний взаємозв'язок між параметром процесу збору врожаю і щонайменше одним параметром жатки.

2. Збиральна машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що збиральна машина (1) є зернозбиральним комбайном і включає молотильний апарат (9a), послідовно підключений до жатки (2), сепаратор (9b), послідовно підключений до молотильного апарата (9a), і очисний пристрій (9c), послідовно підключений до сепаратора (9b), або збиральна машина (1) є косаркою-подрібнювачем і включає підпресуючий валик, послідовно підключений до жатки (2), і подрібнювач, послідовно підключений до підпресуючого валика.

3. Збиральна машина за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що жатка (2) включає такі компоненти, як мотило (10), ножетримач (13), платформа жатки (14) і живильний шнек (15), і що завдяки системі допомоги водію (4) можна встановити такі відповідні параметри жатки, як "висота ножетримача", "кут зрізу",

"довжина платформи жатки", "позиція мотовила (горизонтально)", "позиція мотовила (вертикально)", "кількість обертів живильного шнека", "кількість обертів мотовила" і "частота зрізу".

4. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що живильному шнеку (15) підпорядковані декілька подавальних пальців (17), які відносно обертання валика циклічно виходять з живильного шнека (15) під кутом виходу (2f) живильного шнека (15) і входять в живильний шнек (15) під кутом входу живильного шнека, і що параметр жатки (2f) "кут виходу" можна встановити через систему допомоги водію (4).

5. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що обчислювальний пристрій (6) в поточному процесі збору врожаю переважно циклічно порівнює системну модель (5b) з актуальним станом процесу збору врожаю.

6. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що стан процесу збору врожаю охоплює такі дані про насадження, як "повнота насаджень", "висота насаджень", "вологість насаджень", "довжина стебел", "частка полеглих стебел" та/або такі параметри жатки, як "висота ножедержача", "кут зрізу", "довжина платформи жатки", "кут виходу подавальних пальців", "положення мотовила (горизонтально)", "положення мотовила (вертикально)", "кількість обертів живильного шнека", "кількість обертів мотовила" та/або такі дані про оточуюче середовище, як "температура оточуючого середовища", "вологість оточуючого середовища".

7. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що сенсорний пристрій (20) передбачений для визначення щонайменше однієї складової стану процесу збору врожаю.

8. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що передбачено пристрій вводу/виводу (24) і що щонайменше одну складову стану процесу збору врожаю можна задати через пристрій вводу/виводу (24).

9. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що в накопичувачі (5) збережена щонайменше одна початкова модель (5c) і що при першому визначенні щонайменше одного параметра жатки (2a-f) обчислювальний пристрій (6) здійснює визначення на основі початкової моделі (5c), при цьому на початку процесу збору врожаю обчислювальний пристрій (6) здійснює визначення параметрів жатки (2a-f) на основі початкової моделі (5c), причому в накопичувачі (5) збережені щонайменше дві початкові моделі (5c) і обчислювальний пристрій (6) вибирає початкову модель (5c), на якій базується наступне визначення параметрів жатки (2a-f), залежно від стану процесу збору врожаю.

10. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що стратегії процесу збору врожаю, які можна вибрати, відповідно до запланованої мети встановлення або оптимізації щонайменше одного з таких параметрів процесу збору врожаю, як "втрати колосся при зрізанні", "втрати завеликих зерен", "рівномірність горизонтального розподілення потоку врожаю", "часова дисперсія потоку врожаю", "втрати при сепаруванні", "втрати при очищенні", "споживання пального" спрямовані на відповідне задане значення таких параметрів жатки, як "до-

вжина платформи жатки" або "кут виходу подавальних пальців".

11. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що системна модель (5b) відображає щонайменше одну складову функціональної взаємозалежності між одним з таких параметрів процесу збору врожаю, як "втрати колосся при зрізанні", "втрати завеликих зерен", "рівномірність горизонтального розподілення потоку врожаю", "часова дисперсія потоку врожаю", "втрати при сепаруванні", "втрати при очищенні", "споживання пального" і одним з таких параметрів жатки, як "висота ножедержача", "кут зрізу", "довжина платформи жатки", "кут виходу подавальних пальців", "положення мотовила (горизонтально)", "положення мотовила (вертикально)", "кількість обертів живильного шнека", "кількість обертів мотовила".

12. Збиральна машина за п. 11, яка **відрізняється** тим, що для відображення функціональних взаємозалежностей з щонайменше одним параметром процесу збору врожаю співвіднесений щонайменше один графік (A,B) і що цей параметр процесу збору врожаю є вихідною величиною щонайменше одного графіку (A,B).

13. Збиральна машина за п. 12, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один параметр жатки, такий як "висота ножедержача", "кут зрізу", "довжина платформи жатки", "кут виходу подавальних пальців", "положення мотовила (горизонтально)", "положення мотовила (вертикально)", "кількість обертів живильного шнека", "кількість обертів мотовила" або "частота зрізу", є вхідною величиною для щонайменше одного графіку (A,B).

14. Збиральна машина за п. 12 або 13, яка **відрізняється** тим, що обчислювальний пристрій вибирає щонайменше один графік (A,B) залежно від стану процесу збору врожаю і бере його за основу визначення щонайменше одного параметра жатки (2a-f).

15. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що обчислювальний пристрій (6) в поточному процесі збору врожаю циклічно порівнює щонайменше один графік (A,B) із станом процесу збору врожаю, при цьому в накопичувачі (5) збережена щонайменше одна початкова модель і при першому визначенні щонайменше одного параметра жатки (2a-f) обчислювальний пристрій (6) здійснює визначення на основі початкової моделі.

16. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що в накопичувачі (5) можна зберегти або збережені положення про використання (5d), згідно з якими обчислювальний пристрій (6) на основі системної моделі (5b) використовує відповідну вибрану стратегію процесу збору врожаю завдяки визначенню щонайменше одного параметра жатки (2a-f).

17. Збиральна машина за п. 16, яка **відрізняється** тим, що положення про використання (5d) охоплює визначення щонайменше одного параметра жатки (2a-f) в процесі керування, при цьому обчислювальний пристрій працює над визначенням щонайменше одного параметра жатки (2a-f) такого як блок керування співставленням.

18. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше од-

на стратегія процесу збору врожаю (5a), яку можна вибрати, охоплює щонайменше дві часткові стратегії, які спрямовані відповідно на встановлення або оптимізацію параметра процесу збору врожаю.

19. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що щонайменше дві стратегії процесу збору врожаю (5a), які можна вибрати, або щонайменше дві часткові стратегії однієї стратегії процесу збору врожаю, яку можна вибрати, відносно одного і того самого параметра жатки (2a-f) конкурують між собою, при цьому положення про використання (5d) для одночасного застосування конкуруючих між собою стратегій охоплює багаточислову оптимізацію.

20. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що положення про використання (5d) охоплює щонайменше одну передумову, на основі якої при автономному визначенні щонайменше одного параметра жатки (2a-f) обчислювальний пристрій встановлює пріоритети між стратегіями процесу збору врожаю, які можна вибрати, та/або між частковими стратегіями однієї стратегії процесу збору врожаю, яку можна вибрати, та/або між параметрами процесу збору врожаю, які необхідно встановити або оптимізувати, та/або між параметрами жатки, які необхідно задати.

21. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що для стратегії процесу збору врожаю (5a) встановлення або оптимізації параметра процесу збору врожаю "втрати при сепаруванні" положення про використання (5d) полягає у тому, що обчислювальний пристрій (6) після збільшення параметра процесу збору врожаю "втрати при сепаруванні" на основі системної моделі (5b) задає збільшення параметра жатки "кут виходу подавальних пальців" та/або збільшення параметра жатки "довжина платформи жатки".

22. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що для стратегії процесу збору врожаю (5a) встановлення або оптимізації параметра процесу збору врожаю "втрати при очищенні" положення про використання (5d) полягає у тому, що обчислювальний пристрій (6) після збільшення параметра процесу збору врожаю "втрати при очищенні" на основі системної моделі (5b) задає зменшення параметра жатки "кут виходу подавальних пальців" та/або зменшення параметра жатки "довжина платформи жатки".

23. Збиральна машина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що для стратегії процесу збору врожаю (5a) встановлення або оптимізації параметра процесу збору врожаю "споживання пального" положення про використання (5d) полягає у тому, що обчислювальний пристрій (6) після збільшення параметра процесу збору врожаю "часова дисперсія потоку врожаю" на основі системної моделі (5b) задає збільшення параметра жатки "кут виходу подавальних пальців" та/або збільшення параметра жатки "довжина платформи жатки".

(21) а 2019 06012

(22) 26.10.2017

(24) 26.08.2021

(31) 62/606,130

(32) 02.11.2016

(33) US

(31) 62/440,794

(32) 30.12.2016

(33) US

(31) 62/445,124

(32) 11.01.2017

(33) US

(86) PCT/US2017/058476, 26.10.2017

(72) Ліфайлз Джеймс Холт (US), Девіс Білл (US)

(73) ПАРАМАУНТ ПРОДАКТС 1 ЕЛЕЛСІ

99 Biltmore Avenue, Rye, New York 10580, United States of America (US)

(54) КОМПОЗИЦІЇ АД'ЮВАНТУ ДЛЯ ХІМІКАТІВ ДЛЯ ОБРОБКИ РОСЛИН

(57) 1. Попередньо змішана композиція ад'юванту, яка містить:

асоціативний загусник;

водорозчинну двовалентну сіль; де водорозчинна двовалентна сіль утворена з двовалентного катіона, вибраного з групи, що складається з барію, кальцію, кобальту (II), міді (II), заліза (II), магнію, марганцю (II), стронцію, цинку (II) і їхніх сумішей;

агент контролю піноутворення;

комплексуютьвальний агент; і

плівкоутворювальний агент;

де попередньо змішана композиція ад'юванту після нанесення разом з хімікатом для обробки рослин на поверхні насіння рослини або вирощуваної рослини висихає на поверхні насіння рослини або вирощуваної рослини у вигляді висушеного покривного матеріалу, де висушений покривний матеріал прилипає до поверхні насіння рослини або вирощуваної рослини.

2. Попередньо змішана композиція ад'юванту за п. 1, яка **відрізняється** тим, що асоціативний загусник являє собою асоціативний аніонний загусник.

3. Попередньо змішана композиція ад'юванту за п. 2, яка **відрізняється** тим, що асоціативний загусник вибирають з групи, що складається з гідрофобно-модифікованого лужного полімеру, розчинного в лузі емульсійного полімеру, гідрофобно-модифікованого етоксированого уретанового полімеру і їхніх сумішей.

4. Попередньо змішана композиція ад'юванту за п. 1, яка **відрізняється** тим, що агент контролю піноутворення вибирають з групи, що складається з алкілполіакрилатів, жирних кислот, жирних спиртів, моногліцеридів, дигліцеридів, тригліцеридів, агента контролю піноутворення на основі силікону і їхніх сумішей.

5. Попередньо змішана композиція ад'юванту за п. 4, яка **відрізняється** тим, що агент контролю піноутворення являє собою агент контролю піноутворення на основі силікону.

6. Попередньо змішана композиція ад'юванту за п. 1, яка **відрізняється** тим, що водорозчинна двовалентна сіль вибрана з групи, що складається з ацетату цинку (II), бромиду цинку (II), хлорату цинку (II), хлориду цинку (II), фториду цинку (II), форміату цинку (II), йодиду цинку (II), нітрату цинку (II), моногідрату сульфату цинку (II), гептагідрату сульфату цинку (II), гексагідрату сульфату цинку (II), безводного сульфату цинку (II) і їхніх сумішей.

(11) 124313

(51) МПК

A01N 25/30 (2006.01)

A01N 37/10 (2006.01)

7. Попередньо змішана композиція ад'юванту за п. 1, яка **відрізняється** тим, що водорозчинна двовалентна сіль являє собою сульфат цинку.

8. Попередньо змішана композиція ад'юванту за п. 1, яка **відрізняється** тим, що комплексоутворювальний агент вибирають з групи, що складається з діетилентриамінпентаоцтової кислоти, етилендинітрилтетраоцтової кислоти, нітрилтриоцтової кислоти, діетаноламіну, триетаноламіну і їхніх сумішей.

9. Попередньо змішана композиція ад'юванту за п. 8, яка **відрізняється** тим, що комплексоутворювальний агент являє собою триетаноламін.

10. Попередньо змішана композиція ад'юванту за п. 1, яка **відрізняється** тим, що плівкоутворювальний агент вибирають з групи, що складається з полівінілового спирту, полівінілацетату і їхніх сумішей.

11. Попередньо змішана композиція ад'юванту за п. 1, яка **відрізняється** тим, що плівкоутворювальний агент являє собою полівініловий спирт, який має молекулярну масу від 25000 до 175000.

12. Попередньо змішана композиція ад'юванту за п. 1, яка **відрізняється** тим, що композиція містить від 30 до 60 мас. % асоціативного загусника; від 0,5 до 5 мас. % водорозчинної двовалентної солі; від 0,5 до 5 мас. % агента контролю піноутворення; від 30 до 60 мас. % комплексоутворювального агента і від 0,5 до 5 мас. % плівкоутворювального агента.

13. Попередньо змішана композиція ад'юванту за п. 1, яка **відрізняється** тим, що композиція містить від 45 до 55 мас. % асоціативного загусника; від 1,8 до 2,8 мас. % водорозчинної двовалентної солі; від 1,8 до 2,8 мас. % агента контролю піноутворення; від 45 до 55 мас. % комплексоутворювального агента і від 1,8 до 2,8 мас. % плівкоутворювального агента.

14. Композиція ад'юванту, яка містить: попередньо змішану композицію ад'юванту за п. 1 і воду.

15. Композиція ад'юванту за п. 14, яка **відрізняється** тим, що асоціативний загусник вибирають з групи, що складається з гідрофобно-модифікованого лужного полімеру, розчинного в лузі емульсійного полімеру, гідрофобно-модифікованого етоксированого уретанового полімеру і їхніх сумішей.

16. Композиція ад'юванту за п. 14, яка **відрізняється** тим, що агент контролю піноутворення вибирається з групи, що складається з алкілполіакрилатів, жирних кислот, жирних спиртів, моногліцеридів, дигліцеридів, тригліцеридів, агента контролю піноутворення на основі силікону і їхніх сумішей.

17. Композиція ад'юванту за п. 14, яка **відрізняється** тим, що водорозчинна двовалентна сіль являє собою сульфат цинку.

18. Композиція ад'юванту за п. 14, яка **відрізняється** тим, що комплексоутворювальний агент вибирають з групи, що складається з діетилентриамінпентаоцтової кислоти, етилендинітрилтетраоцтової кислоти, нітрилтриоцтової кислоти, діетаноламіну, триетаноламіну і їхніх сумішей.

19. Композиція ад'юванту за п. 14, яка **відрізняється** тим, що плівкоутворювальний агент вибирають з групи, що складається з полівінілового спирту, полівінілацетату і їхніх сумішей.

20. Композиція ад'юванту за п. 14, яка **відрізняється** тим, що композиція містить від 1,00 до 3,00 мас. % асоціативного загусника; від 0,05 до 0,15 мас. % во-

дорозчинної двовалентної солі; від 0,05 до 0,15 мас. % агента контролю піноутворення; від 1,00 до 3,00 мас. % комплексоутворювального агента; від 0,05 до 0,15 мас. % плівкоутворювального агента і від 90,00 до 99,00 мас. % води.

21. Композиція ад'юванту за п. 14, яка **відрізняється** тим, що композиція містить від 1,60 до 2,40 мас. % асоціативного загусника; від 0,08 до 0,12 мас. % водорозчинної двовалентної солі; від 0,08 до 0,12 мас. % агента контролю піноутворення; від 1,60 до 2,40 мас. % комплексоутворювального агента; від 0,08 до 0,12 мас. % плівкоутворювального агента; і від 97,60 до 98,40 мас. % води.

22. Хімічний склад для обробки рослин, що містить: композицію ад'юванту за п. 14 і

один або більше хімікатів для обробки рослин.

23. Хімічний склад для обробки рослин за п. 22, який **відрізняється** тим, що загусник вибирають з групи, що складається з гідрофобно-модифікованого лужного полімеру, розчинного в лузі емульсійного полімеру, гідрофобно-модифікованого етоксированого уретанового полімеру і їхніх сумішей.

24. Хімічний склад для обробки рослин за п. 22, який **відрізняється** тим, що агент контролю піноутворення вибирається з групи, що складається з алкілполіакрилатів, жирних кислот, жирних спиртів, моногліцеридів, дигліцеридів, тригліцеридів, агента контролю піноутворення на основі силікону і їхніх сумішей.

25. Хімічний склад для обробки рослин за п. 22, який **відрізняється** тим, що водорозчинна двовалентна сіль являє собою сульфат цинку.

26. Хімічний склад для обробки рослин за п. 22, який **відрізняється** тим, що комплексоутворювальний агент вибирають з групи, що складається з діетилентриамінпентаоцтової кислоти, етилендинітрилтетраоцтової кислоти, нітрилтриоцтової кислоти, діетаноламіну, триетаноламіну і їхніх сумішей.

27. Хімічний склад для обробки рослин за п. 22, який **відрізняється** тим, що плівкоутворювальний агент вибирають з групи, що складається з полівінілового спирту, полівінілацетату і їхніх сумішей.

28. Хімічний склад для обробки рослин за п. 22, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин вибирають з групи, що складається з пестициду, добрива та регулятора росту.

29. Хімічний склад для обробки рослин за п. 28, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою пестицид, вибраний з групи, що складається з гербіциду, інсектициду, фунгіциду, мітициду і нематоциду.

30. Хімічний склад для обробки рослин за п. 29, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою гербіцид, вибраний з групи, що складається з інгібіторів ацетил-CoA-карбоксилази (ACCase), інгібіторів актолактатсинтази (ALS), інгібіторів зборки мікротрубочок (MT), регуляторів росту (GR), фотосинтезу II, інгібіторів сайту зв'язування A (PSII(A)), фотосинтезу II, інгібіторів сайту зв'язування B (PSII(B)), фотосинтезу II, інгібіторів сайту зв'язування C (PSII(C)), інгібіторів пагону (SHT), інгібіторів енолпірувілшкімат фосфатсинтази (EPSP), інгібіторів глютамінсинтази (GS), інгібіторів фітоендесатуразсинтази (PDS), інгібіторів дитерпену (DITERP), інгібіторів протопорфіриногеноксидази (PPO), інгібіторів пагонів і коренів (SHT/RT), електронних дивертерів фотосистеми 1

(ED), інгібіторів синтезу гідроксифеніліпіруватдіоксигенази (HPPD) і їхніх комбінацій.

31. Хімічний склад для обробки рослин за п. 29, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою інсектицид, вибраний з групи, що складається з карбаматів, хлорорганічних сполук, нікотиноїдів, фосфорамідотіоатів, фосфорорганічних сполук, піретроїдів та їхніх комбінацій.

32. Хімічний склад для обробки рослин за п. 29, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою фунгіцид, вибраний з групи, що складається з аліфатичних нітрогенів, бензімідазолів, дикарбоксимідів, дитіокарбаматів, імідазолів, стробінів, анілідів, ароматичних сполук, похідних сірки, похідних міді та їхніх комбінацій.

33. Хімічний склад для обробки рослин за п. 29, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою мітицид, вибраний з групи, що складається з карбаматів, карбазатів, дифенілоксазолінів, гліцидів, макроциклічних сполук, METI-акарацидів, похідних нафтохінонів, хлорорганічних сполук, фосфорорганічних сполук, оловоорганічних сполук, олій, піретроїдів, піридазинонів, піролів, мил, сірки, тетразинів, тетронових кислот і їхніх комбінацій.

34. Хімічний склад для обробки рослин за п. 29, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою нематоцид, вибраний з групи, що складається з карбаматів, фосфорорганічних сполук, галогенованих вуглеводнів, метилізотіоціанат вивільнюючих речовин і їхніх комбінацій.

35. Хімічний склад для обробки рослин за п. 28, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою добриво, що містить поживні речовини для рослин, вибрані з групи, що складається з сірки, фосфору, магнію, кальцію, калію, нітрогену, молібдену, міді, цинку, марганцю, заліза, бору, кобальту, хрому і їхніх комбінацій.

36. Хімічний склад для обробки рослин за п. 28, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою регулятор росту, вибраний з групи, що складається з ауксинів, цитокинінів, дефоліантів, агентів, що вивільняють етилен, гіберелінів, інгібіторів росту, сповільнювачів росту, стимуляторів росту та їхніх комбінацій.

37. Спосіб обробки рослин або насіння рослин, який включає:

забезпечення насіння рослини або вирощуваної рослини і

нанесення хімічного складу для обробки рослин за п. 22 на насіння рослин або вирощувану рослину.

38. Спосіб за п. 37, який **відрізняється** тим, що асоціативний загусник вибирають з групи, що складається з гідрофобно-модифікованого лужного полімеру, розчинного в лузі емульсійного полімеру, гідрофобно-модифікованого етоксильованого уретанового полімеру і їхніх сумішей.

39. Спосіб за п. 37, який **відрізняється** тим, що агент контролю піноутворення вибирають з групи, що складається з алкілполіакрилатів, жирних кислот, жирних спиртів, моногліцеридів, дигліцеридів, тригліцеридів, агента контролю піноутворення на основі силікону і їхніх сумішей.

40. Спосіб за п. 37, який **відрізняється** тим, що водорозчинна двовалентна сіль утворена з двовалентного катіона, вибраного з групи, що складається з

барію, кальцію, хрому (II), кобальту (II), міді (II), заліза (II), свинцю (II), магнію, марганцю (II), стронцію, цинку (II), олова (II) і їхніх сумішей.

41. Спосіб за п. 37, який **відрізняється** тим, що комплексують агент вибирають з групи, що складається з діетилентриамінпентаоцтової кислоти, етилендінітрилтетраоцтової кислоти, нітрилтриоцтової кислоти, діетаноламіну, триетаноламіну і їхніх сумішей.

42. Спосіб за п. 37, який **відрізняється** тим, що плівкоутворювальний агент вибирають з групи, що складається з полівінілового спирту, полівінілацетату і їхніх сумішей.

43. Спосіб за п. 37, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин вибирають з групи, що складається з пестициду, добрива та регулятора росту.

44. Спосіб за п. 43, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою пестицид, вибраний з групи, що складається з гербіциду, інсектициду, фунгіциду, мітициду і нематоциду.

45. Спосіб за п. 44, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою гербіцид, вибраний з групи, що складається з інгібіторів ацетил-CoA-карбоксилази (ACCCase), інгібіторів актолактатсинтази (ALS), інгібіторів зборки мікротрубочок (MT), регуляторів росту (GR), фотосинтезу II, інгібіторів сайту зв'язування A (PSII(A)), фотосинтезу II, інгібіторів сайту зв'язування B (PSII(B)), фотосинтезу II, інгібіторів сайту зв'язування C (PSII(C)), інгібіторів пагону (SHT), інгібіторів енолпірувілшкімат фосфатсинтази (EPSP), інгібіторів глютамінсинтази (GS), інгібіторів фітоендесатуразсинтази (PDS), інгібіторів дитерпену (DITERP), інгібіторів протопорфіриногеноксидази (PPO), інгібіторів пагонів і коренів (SHT/RT), електронних дивертерів фотосистеми 1 (ED), інгібіторів синтезу гідроксифеніліпіруватдіоксигенази (HPPD) і їхніх комбінацій.

46. Спосіб за п. 44, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою інсектицид, вибраний з групи, що складається з карбаматів, хлорорганічних сполук, нікотиноїдів, фосфорамідотіоатів, фосфорорганічних сполук, піретроїдів і їхніх комбінацій.

47. Спосіб за п. 44, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою фунгіцид, вибраний з групи, що складається з аліфатичних нітрогенів, бензімідазолів, дикарбоксимідів, дитіокарбаматів, імідазолів, стробінів, анілідів, ароматичних сполук, похідних сірки, похідних міді та їхніх комбінацій.

48. Спосіб за п. 44, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою мітицид, вибраний з групи, що складається з карбаматів, карбазатів, дифенілоксазолінів, гліцидів, макроциклічних сполук, METI-акарацидів, похідних нафтохінонів, хлорорганічних сполук, фосфорорганічних сполук, оловоорганічних сполук, олій, піретроїдів, піридазинонів, піролів, мил, сірки, тетразинів, тетронових кислот і їхніх комбінацій.

49. Спосіб за п. 44, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою нематоцид, вибраний з групи, що складається з карбаматів, фосфорорганічних сполук, галогенованих вуглеводнів, метилізотіоціанат вивільнюючих речовин і їхніх комбінацій.

50. Спосіб за п. 43, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою добриво, що

містить поживні речовини для рослин, вибрані з групи, що складається з сірки, фосфору, магнію, кальцію, калію, нітрогену, молібдену, міді, цинку, марганцю, заліза, бору, кобальту, хлору і їхніх комбінацій.

51. Спосіб за п. 43, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою регулятор росту, вибраний з групи, що складається з ауксинів, цитокінінів, дефоліантів, агентів, що вивільняють етилен, гіберелінів, інгібіторів росту, сповільнювачів росту, стимуляторів росту та їхніх комбінацій.

52. Спосіб за п. 43, який **відрізняється** тим, що обробляється вирощувана рослина.

53. Спосіб за п. 37, який **відрізняється** тим, що насіння рослини обробляють перед посадкою в середовище для вирощування.

54. Спосіб за п. 37, який **відрізняється** тим, що вирощувану рослину або насіння рослини вибирають з групи, яка складається з рапсу, люцерни, рису, пшениці, ячменю, жита, бавовни, соняшнику, арахісу, кукурудзи, картоплі, батату, бобів, гороху, цикорію, салату, ендівію, брюссельської капусти, буряка, пастернаку, цвітної капусти, броколі, ріпи, редьки, шпинату, цибулі, часнику, баклажана, перцю, селери, моркви, кабачка, гарбуза, цукіні, огірка, яблука, груші, дині, цитрусових, полуниці, винограду, малини, ананаса, сої, тютюну, томата, сорго і цукрової тростини.

55. Спосіб за п. 37, який **відрізняється** тим, що вирощувану рослину або насіння рослини вибирають з групи, яка складається з *Arabidopsis thaliana*, *Saintpaulia*, петунії, пеларгонії, пуансетії, хризантеми, гвоздики і цинії.

56. Спосіб за п. 37, де хімікат для обробки рослин після нанесення на поверхні насіння рослини або вирощуваної рослини висихає на поверхні насіння рослини або вирощуваної рослини у вигляді висушеного покривного матеріалу, висушений покривний матеріал характеризується прилипанням до поверхні насіння рослини або вирощуваної рослини і дозволяє проникати водному матеріалу в насіння рослини або вирощувану рослину, мінімізуючи при цьому втрату вологи або втрату хімікату для обробки рослин з насіння рослини або вирощуваної рослини.

57. Спосіб за п. 56, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин вибирають з групи, що складається з пестициду, добрива та регулятора росту.

58. Спосіб за п. 57, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою пестицид, вибраний з групи, що складається з гербіциду, інсектициду, фунгіциду, мітициду і нематоциду.

59. Спосіб за п. 58, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою гербіцид, вибраний з групи, що складається з інгібіторів ацетил-СоА-карбоксилази (ACCase), інгібіторів актолактатсинтази (ALS), інгібіторів зборки мікротрубочок (MT), регуляторів росту (GR), фотосинтезу II, інгібіторів сайту зв'язування A (PSII(A)), фотосинтезу II, інгібіторів сайту зв'язування B (PSII(B)), фотосинтезу II, інгібіторів сайту зв'язування C (PSII(C)), інгібіторів пагону (SHT), інгібіторів енолпіруваткінази фосфатсинтази (EPSP), інгібіторів глютамінсинтази (GS), інгібіторів фітоендесатуразсинтази (PDS), інгібіторів дитеперу (DITERP), інгібіторів протопорфіриногеноксидази (PPO), інгібіторів пагонів і коренів (SHT/RT), електронних дивертерів фотосистеми 1 (ED), інгібіторів синтезу гідроксифеніліпіруватдіоксигенази (HPPD) і їхніх комбінацій.

60. Спосіб за п. 58, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою інсектицид, вибраний з групи, що складається з карбаматів, хлорорганічних сполук, нікотиніоїдів, фосфорамідоїдів, фосфорорганічних сполук, піретроїдів і їхніх комбінацій.

61. Спосіб за п. 58, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою фунгіцид, вибраний з групи, що складається з аліфатичних нітрогенів, бензімідазолів, дикарбоксимідів, дитіокарбаматів, імідазолів, стробінів, анілідів, ароматичних сполук, похідних сірки, похідних міді та їхніх комбінацій.

62. Спосіб за п. 58, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою мітицид, вибраний з групи, що складається з карбаматів, карбазатів, дифенілоксазолінів, гліцидів, макроциклічних сполук, METI-акарацидів, похідних нафтохінонів, хлорорганічних сполук, фосфорорганічних сполук, оловоорганічних сполук, олій, піретроїдів, піридазинів, піролів, мил, сірки, тетраінів, тетранових кислот і їхніх комбінацій.

63. Спосіб за п. 58, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою нематоцид, вибраний з групи, що складається з карбаматів, фосфорорганічних сполук, галогенованих вуглеводнів, метилізотіоціанат вивільнюючих речовин і їхніх комбінацій.

64. Спосіб за п. 57, який **відрізняється** тим, що хімікат для обробки рослин являє собою добриво, що містить поживні речовини для рослин, вибрані з групи, що складається з сірки, фосфору, магнію, кальцію, калію, нітрогену, молібдену, міді, цинку, марганцю, заліза, бору, кобальту, хлору і їхніх комбінацій.

65. Спосіб за п. 57, який **відрізняється** тим, що засіб для обробки рослин являє собою регулятор росту, вибраний з групи, що складається з ауксинів, цитокінінів, дефоліантів, агентів, що вивільняють етилен, гіберелінів, інгібіторів росту, сповільнювачів росту, стимуляторів росту та їхніх комбінацій.

66. Спосіб за п. 56, який **відрізняється** тим, що обробляється вирощувана рослина.

67. Спосіб за п. 56, який **відрізняється** тим, що насіння рослини обробляють перед посадкою в середовище для вирощування.

68. Спосіб за п. 56, який **відрізняється** тим, що вирощувану рослину або насіння рослини вибирають з групи, яка складається з рапсу, люцерни, рису, пшениці, ячменю, жита, бавовни, соняшнику, арахісу, кукурудзи, картоплі, батату, бобів, гороху, цикорію, салату, ендівію, брюссельської капусти, буряка, пастернаку, цвітної капусти, броколі, ріпи, редьки, шпинату, цибулі, часнику, баклажана, перцю, селери, моркви, кабачка, гарбуза, цукіні, огірка, яблука, груші, дині, цитрусових, полуниці, винограду, малини, ананаса, сої, тютюну, томата, сорго і цукрової тростини.

69. Спосіб за п. 56, який **відрізняється** тим, що вирощувану рослину або насіння рослини вибирають з групи, яка складається з *Arabidopsis thaliana*, *Saintpaulia*, петунії, пеларгонії, пуансетії, хризантеми, гвоздики і цинії.

(11) 124291

(51) МПК
A01N 43/56 (2006.01)
A01N 25/10 (2006.01)

A01N 25/30 (2006.01)

A01P 7/04 (2006.01)

A01C 1/08 (2006.01)

(21) а 2012 02961 (22) 03.09.2010

(24) 26.08.2021

(31) 61/239,909

(32) 04.09.2009

(33) US

(86) PCT/US2010/047802, 03.09.2010

(72) Тем Вілсон (US)

(73) ЕФЕМСІ КОРПОРЕЙШН

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

(54) КОМПОЗИЦІЇ АНТРАНІЛОВИХ ДІАМІДІВ ДЛЯ ПОКРИТТЯ ЧАСТИНИ РОСЛИНИ ДЛЯ РОЗМНОЖЕННЯ

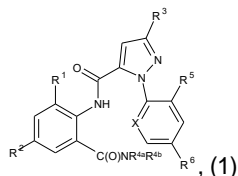
(57) 1. Інсектицидна композиція, що містить за масою на основі загальної маси композиції:

(а) від 9 до 91 % одного або декількох антранілових діамідних інсектицидів; та

(b) від 9 до 91 % компонента на основі неіонного блок-співполімеру етиленоксиду та пропіленоксиду, що вибраний з полоксамерів, зворотних полоксамерів, полоксамінів та зворотних полоксамінів та має розчинність у воді щонайменше 5 % за масою при 20 °C, значення гідрофільно-ліпофільного балансу щонайменше 5 та середню молекулярну масу, що знаходиться в діапазоні від приблизно 1500 до приблизно 20000 дальтон;

де співвідношення компонента (b) і компонента (а) становить приблизно від 1:10 до приблизно 10:1 за масою.

2. Композиція за п. 1, де компонент (а) містить щонайменше одну сполуку, вибрану з антранілових діамідів формули 1, їх N-оксидів та солей:



де

X являє собою N, CF, CCl, CBr або Cl;

R¹ являє собою CH₃, Cl, Br або F;R² являє собою H, F, Cl, Br або -CN;R³ являє собою F, Cl, Br, C₁-C₄галогеналкіл або C₁-C₄галогеналкокси;R^{4a} являє собою H, C₁-C₄алкіл, циклопропілметил або 1-циклопропілетил;R^{4b} являє собою H або CH₃;R⁵ являє собою H, F, Cl або Br; таR⁶ являє собою H, F, Cl або Br.

3. Композиція за п. 2, де компонент (а) є вибраним зі сполук формули 1, де

X являє собою N;

R¹ являє собою CH₃;R² являє собою Cl або -CN;R³ являє собою Br;R^{4a} являє собою CH₃;R^{4b} являє собою H;R⁵ являє собою Cl; таR⁶ являє собою H;

та їх солей.

4. Композиція за п. 3, де компонент (а) являє собою сполуку формули 1, де R² являє собою Cl.5. Композиція за п. 3, де компонент (а) являє собою сполуку формули 1, де R² являє собою -CN.

6. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-5, де компонент (b) складає щонайменше 15 % композиції за масою.

7. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-6, де співвідношення компонента (b) і компонента (а) становить щонайменше 1:5 за масою.

8. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-7, де компонент (b) є вибраним з полоксамерів і полоксамінів.

9. Композиція за п. 8, де компонент (b) є вибраним з полоксамерів.

10. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-9, що додатково містить щонайменше один фунгіцид або інсектицид, який відрізняється від антранілових діамідних інсектицидів.

11. Рідка композиція, що складається з 5-80 мас. % композиції за будь-яким одним з пп. 1-10 та 20-95 мас. % леткого водного рідкого носія.

(11) 124307

(51) МПК (2021.01)

A01N 43/80 (2006.01)

A01N 43/653 (2006.01)

A01P 3/00

A01P 1/00

(21) а 2019 00561

(22) 08.08.2016

(24) 26.08.2021

(31) 201610473426.8

(32) 26.06.2016

(33) CN

(86) PCT/CN2016/094040, 08.08.2016

(72) Жонг Ханген (CN), Жі Хонгін (CN)

(73) АДАМА ГУЙФЕНГ (ЙАНГСУ) ЛТД.

Weier Road, South Area of Ocean Economic Development Zone, Dafeng, Jiangsu 224145, China (CN)

(54) ФУНГІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) 1. Фунгіцидна композиція, що складається з активних компонентів А і В, яка відрізняється тим, що активний компонент А являє собою бензіотіазоліон, активний компонент В являє собою флутриафол, причому масове співвідношення між двома компонентами становить 1:30-30:1.

2. Фунгіцидна композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що масове співвідношення активного компонента А та активного компонента В становить 1:20-20:1.

3. Фунгіцидна композиція за п. 2, яка відрізняється тим, що масове співвідношення активного компонента А та активного компонента В становить 1:10-10:1.

4. Фунгіцидна композиція за будь-яким з пп. 1-3, яка знаходиться у формі пестицидно прийнятного складу, одержаного з активними інгредієнтами і пестицидним ад'ювантом або пестицидною допоміжною речовиною.

5. Фунгіцидна композиція за п. 4, яка знаходиться у формі пестицидно прийнятного складу, що містить 4-80 мас. % активних компонентів та 96-20 мас. % пестицидного ад'юванту.

6. Фунгіцидна композиція за п. 4, яка відрізняється тим, що склад є змочуваним порошком, суспензією або гранулами, що диспергуються у воді.

7. Фунгіцидна композиція за п. 4, яка **відрізняється** тим, що пестицидний ад'ювант або пестицидна допоміжна речовина є одним або декількома, вибраними з носіїв, розчинників, диспергаторів, зволожуючих агентів, зв'язуючих речовин, загусників, адгезивів, поверхнево-активних речовин та добрив.

8. Застосування фунгіцидної композиції за будь-яким з пп. 1-3 при боротьбі з захворюваннями сільськогосподарських культур.

9. Застосування фунгіцидної композиції за п. 8, яка **відрізняється** тим, що захворюваннями сільськогосподарських культур є бура листкова іржа пшениці або справжня борошниста роса полуниці.

соевий білковий згусток	80,05-82,05
гідролізат сироваткових білків	2,30
цукор	15,00
пектин	0,65
смакоароматична добавка	0,01-2,00.

A 23

- (11) **124321** (51) МПК (2021.01)
A23C 20/00
A23J 3/16 (2006.01)
A23L 33/18 (2016.01)
- (21) а 2019 11892 (22) 13.12.2019
(24) 26.08.2021
- (72) Крупа Ольга Миколаївна (UA), Дацишин Катерина Євгенівна (UA), Юкало Володимир Глібович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗБАГАЧЕНОГО СИРНОГО ПРОДУКТУ**
- (57) Спосіб виготовлення збагаченого сирного продукту, що передбачає отримання соєвої основи, її коагуляцію при температурі 92-95 °С сумішшю з молочної, оцтової кислот та розчину хлористого натрію, осадження білкового згустка, видалення сироватки і пресування, який **відрізняється** тим, що відпресований білковий згусток змішують з гідролізатом сироваткових білків, отриманих протеолізмом у нативних умовах.

- (11) **124320** (51) МПК (2021.01)
A23C 20/00
A23J 3/16 (2006.01)
A23C 19/055 (2006.01)
- (21) а 2019 11888 (22) 13.12.2019
(24) 26.08.2021
- (72) Дацишин Катерина Євгенівна (UA), Крупа Ольга Миколаївна (UA), Юкало Володимир Глібович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **ЗБАГАЧЕНИЙ СИРНИЙ ПРОДУКТ**
- (57) Збагачений сирний продукт, що містить соєвий білковий згусток, молочну білкову складову і смакоароматичну добавку, який **відрізняється** тим, що додатково містить пектин, цукор і гідролізат сироваткових білків як молочну білкову складову та ванілін або какао-порошок, або мелену корицю як смакоароматичну добавку, при наступному співвідношенні компонентів, мас. частин:

A 24

- (11) **124306** (51) МПК (2021.01)
A24F 47/00
- (21) а 2018 08694 (22) 13.02.2017
(24) 26.08.2021
(31) 1602831.8
(32) 18.02.2016
(33) GB
(86) PCT/GB2017/050375, 13.02.2017
(72) Спенсер Альфред Вінсент (GB)
(73) **БРИТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД**
Globe House, 1 Water Street, London WC2R 3LA, United Kingdom (GB)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСТАВКИ АРОМАТИЧНОЇ РЕЧОВИНИ**
- (57) 1. Пристрій для доставки ароматичної речовини, призначений для додавання ароматичної речовини до потоку аерозолі, утворюваного курильним виробом, при цьому пристрій містить:
електричний нагрівальний елемент, виконаний з можливістю сполучення з електричним джерелом живлення;
опорний елемент, в якому або на який спирається нагрівальний елемент, при цьому опорний елемент також забезпечує опору для електричних контактів, виконаних з можливістю сполучення нагрівального елемента з джерелом електроенергії, розміщеним в електронній системі забезпечення аерозолі або в утримувачі курильного виробу; і
порцію джерела ароматизатора, розміщену у вигляді шару на поверхні опорного елемента і розташовану таким чином, щоб отримувати тепло від нагрівального елемента, де джерело ароматизатора передбачає матеріал, який являє собою ароматизатор, що утримується у матеріалі, який являє собою субстрат, при цьому матеріал, який являє собою ароматизатор, може утворювати пару, і матеріал, який являє собою субстрат, може зм'якшуватися в результаті застосування тепла, причому в результаті надання електроенергії на нагрівальний елемент доставляється тепло до джерела ароматизатора для зм'якшення щонайменше частини матеріалу, який являє собою субстрат, і вивільнення щонайменше деякої кількості матеріалу, який являє собою ароматизатор, у вигляді пари.
2. Пристрій для доставки ароматичної речовини за п. 1, який **відрізняється** тим, що курильний виріб являє собою горючий курильний виріб, і при цьому пристрій для доставки ароматичної речовини виконаний з можливістю застосування в утримувачі горючого курильного виробу, при цьому утримувач містить джерело електроенергії.

3. Пристрій для доставки ароматичної речовини за п. 1, який **відрізняється** тим, що курильний виріб являє собою електронну систему забезпечення аерозолі, яка містить джерело електроенергії, і при цьому пристрій для доставки ароматичної речовини виконаний з можливістю застосування в електронній системі забезпечення аерозолі.

4. Пристрій для доставки ароматичної речовини за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що нагрівальний елемент виконаний з можливістю надання електроенергії за допомогою індукції.

5. Пристрій для доставки ароматичної речовини за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить одну або більше додаткових порцій джерела ароматизатора.

6. Пристрій для доставки ароматичної речовини за п. 5, який **відрізняється** тим, що одна або більше порцій джерела ароматизатора розташовані на кожній з протилежних поверхонь опорного елемента.

7. Пристрій для доставки ароматичної речовини за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що додатково містить один або більше додаткових нагрівальних елементів, виконаних з можливістю індивідуального забезпечення електроенергією.

8. Пристрій для доставки ароматичної речовини за п. 7, який **відрізняється** тим, що містить окрему порцію матеріалу, який являє собою ароматизатор, розташований таким чином, щоб отримувати тепло від кожного нагрівального елемента.

9. Пристрій для доставки ароматичної речовини за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що матеріал, який являє собою субстрат, передбачає матеріал на основі воску.

10. Пристрій для доставки ароматичної речовини за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що надання електроенергії на нагрівальний елемент для зм'якшення щонайменше частини матеріалу, який являє собою субстрат, передбачає надання електроенергії для доставки достатньої кількості тепла, щоб розплавити щонайменше частину матеріалу, який являє собою субстрат.

11. Електронна система забезпечення аерозолі, компонент електронної системи забезпечення аерозолі або утримувач курильного виробу, який містить гніздо для розміщення пристрою для доставки ароматичної речовини за будь-яким з пп. 1-10 у положенні, яке забезпечує можливість електричного сполучення з джерелом електроенергії в електронній системі забезпечення аерозолі або в утримувачі курильного виробу, і з якого матеріал, який являє собою ароматизатор, що вивільняється за допомогою пристрою для доставки ароматичної речовини, може потрапити у шлях повітряного потоку до потоку аерозолі через електронну систему забезпечення аерозолі або утримувач курильного виробу.

12. Електронна система забезпечення аерозолі, компонент електронної системи забезпечення аерозолі або утримувач курильного виробу за п. 11, які **відрізняються** тим, що гніздо виконане із забезпеченням для користувача можливості виймання та заміни пристрою для доставки ароматичної речовини.

13. Електронна система забезпечення аерозолі, компонент електронної системи забезпечення аерозолі або утримувач курильного виробу за п. 11 або п. 12, які **відрізняються** тим, що містять зовнішній перемикач, здатний до активації користувачем, ви-

конаний з можливістю розмикати та замикати сполучення електричного нагрівального елемента з джерелом електроенергії.

14. Електронна система забезпечення аерозолі, компонент електронної системи забезпечення аерозолі або утримувач курильного виробу за п. 11 або п. 12, які **відрізняються** тим, що містять обчислювальний процесор, виконаний з можливістю виконувати програмний код, який зберігається на запам'ятовувальному пристрої, для керування наданням електроенергії на нагрівальний елемент від джерела електроенергії.

15. Електронна система забезпечення аерозолі, компонент електронної системи забезпечення аерозолі або утримувач курильного виробу за п. 14, які **відрізняються** тим, що додатково містять пристрій для прийому та передачі даних, виконаний з можливістю прийому оновленого програмного коду для зберігання на запам'ятовувальному пристрої.

16. Пристрій для доставки ароматичної речовини за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що додатково містить обчислювальний процесор, виконаний з можливістю виконувати програмний код, який зберігається на запам'ятовувальному пристрої, для керування наданням електроенергії на нагрівальний елемент, і пристрій для прийому та передачі даних, виконаний з можливістю прийому оновленого програмного коду для зберігання на запам'ятовувальному пристрої.

17. Пристрій збереження даних, на якому зберігається програмний код, який може бути виконаний обчислювальним процесором і при виконанні якого обчислювальний пристрій може:

виводити на дисплей інтерфейс користувача, який пропонує користувачу ввести контрольні параметри, які стосуються додавання ароматичної речовини із пристрою для доставки ароматичної речовини за будь-яким з пп. 1-10 або п. 16 до потоку аерозолі, утворюваного електронною системою забезпечення аерозолі або горючим курильним виробом; і передавати дані, які відповідають контрольним параметрам, на пристрій для прийому та передачі даних в електронній системі забезпечення аерозолі, в компоненті електронної системи забезпечення аерозолі, в утримувачі курильного виробу або у пристрої для доставки ароматичної речовини.

18. Спосіб додавання ароматичної речовини до потоку аерозолі, утворюваного курильним виробом, при цьому спосіб включає:

розташування всередині електронної системи забезпечення аерозолі або утримувача курильного виробу пристрою для доставки ароматичної речовини, який містить електричний нагрівальний елемент, опорний елемент, в якому або на який спирається нагрівальний елемент, при цьому опорний елемент також забезпечує опору для електричних контактів, виконаних з можливістю сполучення нагрівального елемента з джерелом електроенергії, розміщеним в електронній системі забезпечення аерозолі або в утримувачі курильного виробу, і порцію джерела ароматизатора, розташовану таким чином, щоб отримувати тепло від нагрівального елемента, причому джерело ароматизатора передбачає матеріал, який являє собою ароматизатор, що утримується у матеріалі, який являє собою субстрат, при цьому матеріал,

який являє собою ароматизатор, може утворювати пару, і матеріал, який являє собою субстрат, може зм'якшуватися в результаті застосування тепла; надання електроенергії на нагрівальний елемент від джерела електроенергії в електронній системі забезпечення аерозолі або в утримувачі курильного виробу, у той час як користувач вдихає через електронну систему забезпечення аерозолі або утримувач курильного виробу, внаслідок чого в результаті надання електроенергії доставляється тепло для джерела ароматизатора для зм'якшення щонайменше частини матеріалу, який являє собою субстрат, і вивільнення щонайменше деякої частини матеріалу, який являє собою ароматизатор, у вигляді пари; і доставку вивільненої пари до потоку аерозолі, який рухається каналом для повітряного потоку крізь електронну систему забезпечення аерозолі або утримувач курильного виробу.

19. Спосіб за п. 18, який **відрізняється** тим, що додатково включає передачу даних, які являють собою контрольні параметри, від обчислювального пристрою на пристрій для прийому та передачі даних в електронній системі забезпечення аерозолі, в утримувачі курильного виробу або у пристрої для доставки ароматичної речовини, який виконує програмний код відповідно до даних, які являють собою контрольні параметри. 20. Пристрій для доставки ароматичної речовини, призначений для додавання ароматичної речовини у вдихуваний потік повітря, утворений електронною сигаретою, при цьому пристрій містить:

опорний елемент;

електричний нагрівальний елемент на опорному елементі;

електричні контакти на опорному елементі, виконані з можливістю утворення електричного сполучення між електричним нагрівальним елементом і батареєю в електронній сигареті, коли пристрій для доставки ароматичної речовини вставлений в електронну сигарету; і

порцію джерела ароматизатора, розміщену на опорному елементі над нагрівальним елементом, причому джерело ароматизатора передбачає матеріал, який являє собою ароматизатор, що утримується у матричному матеріалі, при цьому матеріал, який являє собою ароматизатор, може утворювати пару, і матричний матеріал може плавитись при нагріванні; причому в результаті надання електроенергії на електричний нагрівальний елемент забезпечується тепло для матеріалу, який являє собою ароматизатор, для плавлення матричного матеріалу і вивільнення з нього пари джерела ароматизатора.

A61K 31/58 (2006.01)

A61K 47/44 (2017.01)

A61P 17/04 (2006.01)

A61P 17/06 (2006.01)

(21) а 2019 12337

(22) 19.03.2019

(24) 26.08.2021

(62) а 2019 02654, 19.03.2019

(72) Вишневецький Ігор Анатолійович (UA)

(73) ВИШНЕВСЬКИЙ ІГОР АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. Івана Мазепи, 39, кв. 4, м. Житомир, 10008 (UA)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ У ФОРМІ МАЗІ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) Фармацевтична композиція у формі мазі для лікування дерматологічних захворювань, що містить мометазону фуруат як діючу речовину та допоміжні речовини, яка **відрізняється** тим, що додатково містить діючі речовини нафтифіну гідрохлорид та мупіроцин, а як допоміжні речовини містить макрогол-гліцерол гідроксистеарат 40, вазелінову олію та вазелін, при наступному співвідношенні компонентів, г/100 г:

мометазону фуруат (в перерахунку на 100 % сухої речовини)	0,10
нафтифіну гідрохлорид (в перерахунку на 100 % сухої речовини)	1,00
мупіроцин (в перерахунку на 100 % сухої речовини)	2,00
макрогліцерол гідроксистеарат 40	8,00
вазелінова олія	5,00
вазелін	до 100,00.

(11) 124323

(51) МПК

A61M 5/31 (2006.01)

A61M 5/178 (2006.01)

(21) а 2020 00135

(22) 08.01.2020

(24) 26.08.2021

(72) Деркач Наталія Миколаївна (UA)

(73) CIA "ЕМТЕКО ХОЛДИНГ"

LV-1046, Latvian Republic, Riga, Lielirbes iela 27 (LV)

(54) КОМПЛЕКТ ОСНАСТКИ ДЛЯ ШПРИЦА ТА КОМПЛЕКТ ДЛЯ ІН'ЄКЦІЙ АБО ВЗЯТТЯ ПРОБИ

(57) 1. Комплект оснастки для шприца, який включає в себе перший знімний упор для пальців (1), який надягають на фланець циліндра шприца, який **відрізняється** тим, що додатково включає другий знімний упор для пальців (2), який надягають на корпус циліндра шприца, та третій знімний упор для пальців (3), який надягають на упор плунжера шприца, причому перший знімний упор для пальців (1) виконаний таким, що має корпус сплющеної форми із центральною частиною (4), першою бічною частиною (5) та другою бічною частиною (6), причому перша бічна частина (5) і друга бічна частина (6) виконані із загнутими донизу відповідно кінцями (7) і (8), у центральній частині (4) виконаний паз (9), в який, при надяганні першого знімного упора для пальців (1) на фланець циліндра шприца, вводять фланець циліндра шприца, причому паз (9) виконано так, що він має П-подібну форму та поділяє центральну частину (4) на верх-

A 61

(11) 124322

(51) МПК

A61K 9/06 (2006.01)

A61K 31/137 (2006.01)

A61K 31/351 (2006.01)

ню стінку (10) та нижню стінку (11), при цьому форма паза (9) утворена двома паралельно розташованими внутрішньою плоскою поверхнею (12) верхньої стінки (10) та внутрішньою плоскою поверхнею (13) нижньої стінки (11) і перпендикулярними внутрішній плоскій поверхні (12) верхньої стінки (10) та внутрішній плоскій поверхні (13) нижньої стінки (11) першою бічною плоскою стінкою (14), другою бічною плоскою стінкою (15) і третьою бічною плоскою стінкою (16), причому перша бічна плоска стінка (14) і друга бічна плоска стінка (15) розташовані паралельно одна до одної, а третя бічна плоска стінка (16) розташована перпендикулярно до першої бічної плоскої стінки (14) і другої бічної плоскої стінки (15), у верхній стінці (10) виконано отвір (17), у нижній стінці (11) виконано проріз (18), в яку, при надяганні першого знімного упора для пальців (1) на фланець циліндра шприца, вводять корпус циліндра шприца, другий знімний упор для пальців (2) виконаний таким, що включає в себе базову частину (19) та упорну частину (20), причому базова частина (19) виконана такою, що має циліндроподібну форму, упорна частина (20) виконана такою, що має сплюснену форму із центральною частиною (21), першою бічною частиною (22) та другою бічною частиною (23), причому перша бічна частина (22) і друга бічна частина (23) виконані із загнутими доверху відповідно кінцями (24) і (25), при цьому центральна частина (21) упорної частини (20) з'єднана із нижнім торцем базової частини (19), у базовій частині (19) та у центральній частині (21) упорної частини (20) виконана наскрізна поздовжня проріз (27), в яку, при надяганні другого знімного упора для пальців (2) на корпус циліндра шприца, вводять корпус циліндра шприца, на верхньому торці базової частини (19) виконано фіксатор (28), який вставляють у паз (9) і за допомогою якого другий знімний упор для пальців (2) з'єднують із першим знімним упором для пальців (1), третій знімний упор для пальців (3) виконаний таким, що має центральну частину (29), яка виконана у формі дужки, першу опорну частину (30), яка з'єднана із одним кінцем центральної частини (29), і другу опорну частину (31), яка з'єднана із другим кінцем центральної частини (29), у першій опорній частині (30) виконано першу канавку закругленої форми (32), в яку, при надяганні третього знімного упора для пальців (3) на упор плунжера шприца, вводять один край упора плунжера шприца, у другій опорній частині (31) виконано другу канавку закругленої форми (33), в яку, при надяганні третього знімного упора для пальців (3) на упор плунжера шприца, вводять другий край упора плунжера шприца.

2. Комплект оснастки для шприца за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що перший знімний упор для пальців (1), другий знімний упор для пальців (2) та третій знімний упор для пальців (3) виконані із полімерного матеріалу.

3. Комплект оснастки для шприца за будь-яким із пунктів 1-2, який **відрізняється** тим, що на нижній поверхні (46) першої бічної частини (5) та нижній поверхні (47) другої бічної частини (6) виконані накладки із гуми або гумоподібного матеріалу.

4. Комплект оснастки для шприца за будь-яким із пунктів 1-3, який **відрізняється** тим, що на верхній поверхні (49) першої бічної частини (22) та верхній по-

верхній (50) другої бічної частини (23) виконані накладки із гуми або гумоподібного матеріалу.

5. Комплект оснастки для шприца за будь-яким із пунктів 1-4, який **відрізняється** тим, що комплект оснастки для шприца упакований в асептичну упаковку.

6. Комплект для ін'єкцій або взяття проби, який включає в себе шприц (34), який складається із циліндра (35) та плунжера (36), який вставляють у циліндр (35), причому циліндр (35) виконаний таким, що має корпус (37), який виконаний циліндричної форми, фланець (38), який розташований на проксимальному кінці корпусу (37), наконечник (39), який розташований на дистальному кінці корпусу (37) та призначений для з'єднання ін'єкційної голки із циліндром (35), плунжер (36) має шток (43), дистальну частину (44), яка розташована на дистальному кінці штока (43) та щільно прилягає до внутрішньої стінки корпусу (37), упор для пальця (45), який розташований на проксимальному кінці штока (36), та включає комплект оснастки для шприца, який включає в себе перший знімний упор для пальців (1), який надягають на фланець (38), який **відрізняється** тим, що комплект оснастки для шприца додатково включає другий знімний упор для пальців (2), який надягають на корпус (37), та третій знімний упор для пальців (3), який надягають на упор для пальця (45), причому наконечник (39) виконаний у вигляді адаптера Luer Lock, що містить зовнішній циліндр (40), в якому на внутрішній поверхні виконано приєднувальну різь (41), та носик (42), перший знімний упор для пальців (1) виконаний таким, що має корпус сплюсненої форми із центральною частиною (4), першою бічною частиною (5) та другою бічною частиною (6), причому перша бічна частина (5) і друга бічна частина (6) виконані із загнутими донизу відповідно кінцями (7) і (8), у центральній частині (4) виконаний паз (9), в який, при надяганні першого знімного упора для пальців (1) на фланець (38), вводять фланець (38), причому паз (9) виконано так, що він має П-подібну форму та поділяє центральну частину (4) на верхню стінку (10) та нижню стінку (11), при цьому форма паза (9) утворена двома паралельно розташованими внутрішньою плоскою поверхнею (12) верхньої стінки (10) та внутрішньою плоскою поверхнею (13) нижньої стінки (11) і перпендикулярними внутрішній плоскій поверхні (12) верхньої стінки (10) та внутрішній плоскій поверхні (13) нижньої стінки (11) першою бічною плоскою стінкою (14), другою бічною плоскою стінкою (15) і третьою бічною плоскою стінкою (16), причому перша бічна плоска стінка (14) і друга бічна плоска стінка (15) розташовані паралельно одна до одної, а третя бічна плоска стінка (16) розташована перпендикулярно до першої бічної плоскої стінки (14) і другої бічної плоскої стінки (15), у верхній стінці (10) виконано отвір (17), у нижній стінці (11) виконано проріз (18), в яку, при надяганні першого знімного упора для пальців (1) на фланець (38), вводять корпус (37), другий знімний упор для пальців (2) виконаний таким, що включає в себе базову частину (19) та упорну частину (20), причому базова частина (19) виконана такою, що має циліндроподібну форму, упорна частина (20) виконана такою, що має сплюснену форму із центральною частиною (21), першою бічною частиною (22) та другою бічною частиною (23), причому перша бічна частина (22) і друга бічна частина

(23) виконані із загнутими доверху відповідно кінцями (24) і (25), при цьому центральна частина (21) опорної частини (20) з'єднана із нижнім торцем базової частини (19), у базовій частині (19) та у центральній частині (21) опорної частини (20) виконана наскрізна поздовжня прорізь (27), в яку, при надяганні другого знімного упора для пальців (2) на корпус (37), вводять корпус (37), на верхньому торці базової частини (19) виконано фіксатор (28), який вставляють у паз (9) і за допомогою якого другий знімний упор для пальців (2) з'єднують із першим знімним упором для пальців (1), третій знімний упор для пальців (3) виконаний таким, що має центральну частину (29), яка виконана у формі дужки, першу опорну частину (30), яка з'єднана із одним кінцем центральної частини (29), і другу опорну частину (31), яка з'єднана із другим кінцем центральної частини (29), у першій опорній частині (30) виконано першу канавку закругленої форми (32), в яку, при надяганні третього знімного упора для пальців (3) на упор для пальця (45), вводять один край упора для пальця (45), у другій опорній частині (31) виконано другу канавку закругленої форми (33), в яку, при надяганні третього знімного упора для пальців (3) на упор для пальця (45), вводять другий край упора для пальця (45).

7. Комплект для ін'єкцій або взяття проби за пунктом 6, який **відрізняється** тим, що фланець (38) виконаний у формі диска або у формі обрізаного диска із двома бічними сторонами із закругленою поверхнею та двома паралельними бічними сторонами із плоскою поверхнею.

8. Комплект для ін'єкцій або взяття проби за будь-яким із пунктів 6-7, який **відрізняється** тим, що упор для пальця (45) виконаний у формі диска або овала.

9. Комплект для ін'єкцій або взяття проби за будь-яким із пунктів 6-8, який **відрізняється** тим, що на поверхні упора для пальця (45) виконана накладка із гуми або гумоподібного матеріалу.

10. Комплект для ін'єкцій або взяття проби за будь-яким із пунктів 6-9, який **відрізняється** тим, що циліндр (35) та плунжер (36) виконані із полімерного матеріалу.

11. Комплект для ін'єкцій або взяття проби за будь-яким із пунктів 6-10, який **відрізняється** тим, що перший знімний упор для пальців (1), другий знімний упор для пальців (2) та третій знімний упор для пальців (3) виконані із полімерного матеріалу.

12. Комплект для ін'єкцій або взяття проби за будь-яким із пунктів 6-11, який **відрізняється** тим, що на нижній поверхні (46) першої бічної частини (5) та нижній поверхні (47) другої бічної частини (6) виконані накладки із гуми або гумоподібного матеріалу.

13. Комплект для ін'єкцій або взяття проби за будь-яким із пунктів 6-12, який **відрізняється** тим, що на верхній поверхні (49) першої бічної частини (22) та верхній поверхні (50) другої бічної частини (23) виконані накладки із гуми або гумоподібного матеріалу.

14. Комплект для ін'єкцій або взяття проби за будь-яким із пунктів 6-13, який **відрізняється** тим, що комплект для ін'єкцій або взяття проби упакований в асептичну упаковку.

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 21

- (11) **124310** (51) МПК
B21C 23/08 (2006.01)
B21C 23/01 (2006.01)
- (21) а 2019 02648 (22) 18.03.2019
(24) 26.08.2021
- (72) Фролов Ярослав Вікторович (UA), Медведєв Михайло Іванович (UA), Терещенко Андрій Анатолійович (UA), Бобух Олександр Сергійович (UA), Андреев Віталій Валерійович (UA), Куценко Михайло Олексійович (UA), Блощинський Григорій Павлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**
пр. Гагаріна, 4, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРЕСУВАННЯ ТРУБ ІЗ ВАЖКОДЕФОРМІВНИХ МЕТАЛІВ**
- (57) Спосіб пресування труб з важкодеформівних металів, в тому числі зі сплавів на основі нікелю, титану, цирконію та ін., методом гарячого пресування попередньо свердлених заготовок, що включає нагрів порожнистих заготовок, нанесення технологічного мастила на зовнішню і внутрішню поверхні заготовок і наступне пресування труби в кільцевий зазор, який утворений матрицею і голкою трубопрофільного преса, який **відрізняється** тим, що внутрішню поверхню заготовок після свердління піддають радіальній обкатці зі ступенем деформації 0,005-0,025, при цьому ступінь деформації визначають зі співвідношення:
- $$\varepsilon = \frac{d_3 - d_B}{d_3},$$
- де: d_3 - внутрішній діаметр заготовки після обкатки, мм; d_B - діаметр свердління в заготовці, мм.

В 22

- (11) **124312** (51) МПК (2021.01)
B22D 11/12 (2006.01)
B22D 11/126 (2006.01)
B22D 11/16 (2006.01)
B23K 7/00
H01L 35/30 (2006.01)
H02N 11/00
- (21) а 2019 04382 (22) 22.09.2017
(24) 26.08.2021
- (31) 2016-196760
(32) 04.10.2016
(33) JP
(31) 2016-196761
(32) 04.10.2016

- (33) JP
(86) **PCT/JP2017/034308, 22.09.2017**
- (72) Курокі Такасі (JP), Цуцумі Коїті (JP), Сумі Ікухіро (JP), Куґа Йосінобу (JP), Фукамі Масаюкі (JP), Фудзі Йосікі (JP)
- (73) **ДЖФЕ СТІЛ КОРПОРЕЙШН**
2-3, Uchisaiwai-cho 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1000011, Japan (JP)
- (54) **ВІДРІЗНИЙ ВЕРСТАТ І СПОСІБ ГЕНЕРАЦІЇ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**
- (57) 1. Відрізний верстат для різання високотемпературного рухомого об'єкта, що підлягає різанню, при синхронному русі з об'єктом, що підлягає різанню, який містить:
ріжучий інструмент, виконаний з можливістю різання об'єкта, що підлягає різанню;
приводний пристрій, виконаний з можливістю надання руху відрізнному верстату синхронно з об'єктом, що підлягає різанню;
плиту водяного охолодження, виконану з можливістю охолодження відрізного верстата; і
пристрій генерації термоелектричної енергії, який містить термоелектричний елемент для перетворення тепла об'єкта, що підлягає різанню, на електроенергію,
при цьому плита водяного охолодження також служить для охолодження низькотемпературної сторони термоелектричного елемента.
2. Відрізний верстат за п. 1, який додатково містить: акумуляторну батарею, виконану з можливістю накопичення електричної енергії, яка генерується пристроєм генерації термоелектричної енергії; і двигун, який приводиться в дію електроенергією, яка подається від щонайменше одного з пристрою генерації термоелектричної енергії і акумуляторної батареї, для надання руху відрізнному верстату.
3. Відрізний верстат за п. 1 або 2, в якому плита водяного охолодження має шлях проходження потоку, призначений для протікання всередині нього охолоджувальної води, і має найбільші плоскі поверхні з обох сторін.
4. Відрізний верстат для різання високотемпературного рухомого об'єкта, що підлягає різанню, при синхронному русі з об'єктом, що підлягає різанню, який містить:
ріжучий інструмент, виконаний з можливістю різання об'єкта, що підлягає різанню;
приводний пристрій, виконаний з можливістю надання руху відрізнному верстату синхронно з об'єктом, що підлягає різанню;
пристрій генерації термоелектричної енергії, який містить термоелектричний елемент для перетворення тепла об'єкта, що підлягає різанню, на електроенергію,
акумуляторну батарею, виконану з можливістю накопичення електроенергії, яка генерується пристроєм генерації термоелектричної енергії; і двигун, який приводиться в дію електроенергією, яка подається від щонайменше одного з пристрою генерації термоелектричної енергії і акумуляторної батареї, для надання руху відрізнному верстату.
5. Відрізний верстат за будь-яким з пп. 1-4, в якому пристрій генерації термоелектричної енергії містить множину блоків генерації термоелектричної енергії; при цьому множина блоків генерації термоелектричної енергії розташована відповідно до щонайменше

одного параметра, вибраного з групи, яка включає температуру об'єкта, що підлягає різанню, температуру блоків генерації термоелектричної енергії і вихідну потужність блоків генерації термоелектричної енергії.

6. Відрізний верстат за п. 5, в якому об'єкт, що підлягає різанню, має низькотемпературну ділянку і високотемпературну ділянку;

при цьому відстань між блоками генерації термоелектричної енергії і об'єктом, що підлягає різанню, на низькотемпературній ділянці менша, ніж відстань між блоками генерації термоелектричної енергії і об'єктом, що підлягає різанню, на високотемпературній ділянці.

7. Відрізний верстат за будь-яким з пп. 1-6, в якому об'єкт, що підлягає різанню, має низькотемпературну ділянку і високотемпературну ділянку;

при цьому термоелектричний елемент встановлений так, що він звернений до низькотемпературної ділянки і до високотемпературної ділянки;

причому термоелектричний елемент розташований з більшою щільністю розподілу на високотемпературній ділянці, ніж на низькотемпературній ділянці.

8. Спосіб генерації термоелектричної енергії, який включає використання відрізного верстата за будь-яким з пп. 1-7.

В 61

(11) 124300

(51) МПК

B61F 5/12 (2006.01)

B61F 5/16 (2006.01)

B61F 5/50 (2006.01)

(21) а 2018 02053

(22) 27.02.2018

(24) 26.08.2021

(31) 15/463,739

(32) 20.03.2017

(33) US

(72) Косеглія Джон (US)

(73) АМСТЕД РЕЙЛ КОМПАНИ, ІНК.

311 S. Wacker Drive, Suite 5300, Chicago, Illinois 60606, USA (US)

(54) ВІЗОК ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАГОНА З ФРИКЦІЙНИМИ КЛИНАМИ

(57) 1. Візок залізничного вагона, який містить:

бокову раму, яка має вертикальну стійку, яка частково утворює ресорний отвір, при цьому вертикальна стійка характеризується наявністю вертикальної поверхні;

надресорну балку, яка має похилі опорні поверхні та кінець надресорної балки, що спирається в ресорному отворі бокової рами з можливістю вертикального переміщення в ньому, при цьому кінець надресорної балки має верхню горизонтальну поверхню, яка має заглиблення;

фрикційну пластину, яка прикріплена до вертикальної поверхні на вертикальній стійці;

пластину зносу, яка прикріплена до похилих опорних поверхонь надресорної балки;

фрикційний клин, який має вертикальну поверхню та дві похилі поверхні, які проходять під гострим кутом до вертикальної поверхні,

ресорний комплект, який подає вертикальну поверхню фрикційного клина у зачеплення з фрикційною пластиною на вертикальній стійці та вводить похилі поверхні фрикційного клина у зачеплення з пластиною зносу на похилій опорній поверхні надресорної балки; та

болти, які кріплять пластину зносу до похилих опорних поверхонь на надресорній балці, при цьому кінці болтів проходять через заглиблення на кінці надресорної балки.

2. Візок залізничного вагона за п. 1, в якому пластина зносу має дві плоскі поверхні, які проходять під кутом 150-178 градусів відносно одна одної.

3. Візок залізничного вагона за п. 1, в якому похила опорна поверхня надресорної балки має верхню кромку та нижню кромку,

при цьому пластина зносу має верхню поверхню, що прилягає до верхньої кромки, та нижню поверхню, що прилягає до нижньої кромки.

4. Візок залізничного вагона за п. 1, в якому верхня горизонтальна поверхня надресорної балки має буртики над заглибленням.

5. Візок залізничного вагона за п. 1, в якому частина верхньої горизонтальної поверхні надресорної балки за формою виконана такою, щоб утворити поверхню для монтажу гайки, що накручується на кінець болтів, які кріплять пластину зносу на похилій опорній поверхні, а також забезпечують простір для гайкового ключа для гайки.

6. Візок залізничного вагона, який містить: бокову раму, яка має вертикальну стійку, яка частково утворює ресорний отвір, при цьому вертикальна стійка характеризується наявністю вертикальної поверхні;

надресорну балку, яка має похилі опорні поверхні та кінець надресорної балки, що спирається у ресорному отворі бокової рами з можливістю вертикального переміщення в ньому, при цьому кінець надресорної балки має верхню горизонтальну поверхню, яка має одне або більше заглиблень;

фрикційну пластину, яка прикріплена до вертикальної поверхні на вертикальній стійці,

дві пластини зносу, при цьому кожна з двох пластин прикріплена до відповідної однієї з похилих опорних поверхонь надресорної балки,

фрикційний клин, який містить вертикальну поверхню та дві похилі поверхні, які проходять під гострим кутом до вертикальної поверхні,

ресорний комплект, який подає вертикальну поверхню фрикційного клина у зачеплення з фрикційною пластиною на вертикальній стійці та вводить похилі поверхні фрикційного клина у зачеплення з пластинами зносу на похилих опорних поверхнях надресорної балки;

болти, які кріплять дві пластини зносу до похилих опорних поверхонь на надресорній балці, при цьому кінці болтів проходять через одне або більше заглиблень на кінці надресорної балки.

7. Візок залізничного вагона за п. 6, в якому кожна з двох пластин зносу складається з однієї плоскої поверхні.

8. Візок залізничного вагона за п. 6, в якому похилі опорні поверхні надресорної балки мають одну або більше верхніх кромок та одну або більше нижніх кромок,

при цьому кожна з двох пластин зносу має верхню поверхню, що прилягає до однієї або більше верхніх кромки похилої опорної поверхні надресорної балки, та нижню поверхню, що прилягає до однієї або більше нижніх кромки похилої опорної поверхні надресорної балки.

9. Візок залізничного вагона за п. 6, в якому одне або більше заглиблень дозволяють накручувати гайку на кінець кожного з болтів за допомогою гайкового ключа.

10. Візок залізничного вагона за п. 6, в якому частина верхньої горизонтальної поверхні надресорної балки за формою виконана такою, щоб утворити поверхню для посадки гайки, що накручується на кінець болтів, які кріплять кожну із пластин зносу на одній або двох похилих опорних поверхнях, а також щоб утворити простір для гайкового ключа для гайки.

5. Фрикційний клин за п. 1, в якому дві похилі стінки містять поверхні, віддалені одна від одної в боковому напрямку, з центральною проміжною частиною, яка знаходиться між зазначеними двома поверхнями, віддаленими одна від одної в боковому напрямку.

B 65

- (11) **124299** (51) МПК
B61F 5/12 (2006.01)
B61F 5/06 (2006.01)
B61F 5/24 (2006.01)
B61F 3/02 (2006.01)
- (21) а 2018 01680 (22) 20.02.2018
 (24) 26.08.2021
 (31) 15/453,489
 (32) 08.03.2017
 (33) US
 (72) Косеглія Джон (US)
 (73) **АМСТЕД РЕЙЛ КОМПАНІ, ІНК.**
 311 S. Wacker Drive, Suite 5300, Chicago, Illinois, 60606, USA (US)
- (54) **ФРИКЦІЙНИЙ КЛИН ВІЗКА ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАГОНА**
- (57) 1. Фрикційний клин для візка залізничного вагона, при цьому зазначений візок залізничного вагона містить дві паралельні бокові рами, комплект пружин підвіски, який спирається на бокові рами, та надресорну балку, яка встановлена поперек між бічними рамами та спирається на комплект пружин підвіски, причому кожна бокова рама має щонайменше одну вертикальну опорну стійку, надресорна балка має щонайменше одну похилу опорну стінку, та фрикційний клин містить нижню стінку, яка входить в зачеплення з контрольними пружинами підвіски та спирається на них, дві похилі стінки, що виконані суцільними та проходять під кутом 150-178 градусів одна відносно одної та входять в зачеплення з щонайменше з однією похилою опорною стінкою надресорної балки, та вертикальну стінку, яка входить в зачеплення із вертикальною опорною стійкою бокової рами, а дві похилі стінки розділені центральною проміжною частиною, яка не входить в зачеплення з надресорною балкою.
2. Фрикційний клин за п. 1, при цьому фрикційний клин відлитий із чавуну.
3. Фрикційний клин за п. 1, при цьому фрикційний клин відлитий із сталі.
4. Фрикційний клин за п. 1, в якому дві похилі стінки простягаються до безпосереднього контакту з нижньою основою.

- (11) **124296** (51) МПК
B65D 85/10 (2006.01)
B65D 5/42 (2006.01)
- (21) а 2017 12035 (22) 16.09.2016
 (24) 26.08.2021
 (31) 15185752.1
 (32) 17.09.2015
 (33) EP
 (86) PCT/EP2016/072033, 16.09.2016
 (72) Рудольф Девід (CZ)
 (73) **ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.**
 Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)
- (54) **ЄМНІСТЬ ЗІ СКОШЕНОЮ КРОМКОЮ ТА СУМІЖНОЮ ПОПЕРЕЧНОЮ КРИВОЛІНІЙНОЮ КРОМКОЮ**
- (57) 1. Ємність для споживчих виробів, щонайменше частково утворена з пластинчастої заготовки (300), що утворює ділянку ємності, яка містить: першу плоску стінку (322);
- другу плоску стінку (314), з'єднану з першою плоскою стінкою (322) за допомогою першої модифікованої кромкової ділянки (3140), що утворює скошену кромкову ділянку ємності; і
- третю плоску стінку (316), з'єднану з першою плоскою стінкою (322) за допомогою другої модифікованої кромкової ділянки (3130), що утворює криволінійну кромкову ділянку ємності;
- поздовжній напрямок першої модифікованої кромкової ділянки (3140) поперечний поздовжньому напрямку другої модифікованої кромкової ділянки (3130); перша модифікована кромкова ділянка (3140) та друга модифікована кромкова ділянка (3130) при складанні ємності з пластинчастої заготовки утворюють суміжні кромкові ділянки ємності, що сходяться на стику;
- перша модифікована кромкова ділянка (3140) і друга модифікована кромкова ділянка (3130) мають довжину, яка проходить у поздовжньому напрямку відповідної модифікованої кромкової ділянки, і відповідну ширину, яка проходить поперечно довжині; перша модифікована кромкова ділянка (3140) має периметр, який містить:
- першу лінію (3141) ослаблення та другу лінію (3142) ослаблення, кожна з яких проходить у поздовжньому напрямку першої модифікованої кромкової ділянки (3140), і
- вільну кромку (3143), яка проходить між кінцем першої лінії (3141) ослаблення та кінцем другої лінії (3142) ослаблення на стику з другою модифікованою кромковою ділянкою (3130); причому друга модифікована кромкова ділянка (3130) має периметр, який містить: першу лінію (3131) ослаблення та другу лінію (3132) ослаблення, кожна з яких проходить у поздовжньо-

му напрямку другої модифікованої кромкової ділянки (3130), і

вільну кромку (3133), яка проходить між кінцем першої лінії (3131) ослаблення та кінцем другої лінії (3132) ослаблення на стику з першою модифікованою кромковою ділянкою (3140); і

вільна кромка (3133, 3143) першої модифікованої кромкової ділянки (3140) та/або другої модифікованої кромкової ділянки (3130) містить криволінійну вільну кромкову ділянку (3133b, 3143b) та прямолінійну вільну кромкову ділянку (3133a, 3143a).

2. Ємність за п. 1, в якій вільна кромка (3134) першої модифікованої кромкової ділянки (3140) містить криволінійну вільну кромкову ділянку (3143b) та прямолінійну вільну кромкову ділянку (3143a).

3. Ємність за п. 2, в якій прямолінійна вільна кромкова ділянка (3143a) проходить від першої лінії (3141) ослаблення першої модифікованої кромкової ділянки (3140), причому криволінійна вільна кромкова ділянка (3143b) проходить від прямолінійної вільної кромкової ділянки (3143a).

4. Ємність за п. 2 або 3, в якій перша лінія (3141) ослаблення першої модифікованої кромкової ділянки (3140) містить прямолінійну ділянку (3141b) та криволінійну ділянку (3141a).

5. Ємність за п. 4, в якій криволінійна ділянка (3141a) першої лінії (3141) ослаблення утворює кінець першої лінії (3141) ослаблення.

6. Ємність за будь-яким із пп. 2-5, в якій вільна кромка (3133) другої модифікованої кромкової ділянки (3130) має по суті s-подібний профіль.

7. Ємність за п. 1, в якій вільна кромка (3133) другої модифікованої кромкової ділянки (3130) містить криволінійну вільну кромкову ділянку (3133b) та прямолінійну вільну кромкову ділянку (3133a).

8. Ємність за п. 7, в якій прямолінійна вільна кромкова ділянка (3133a) проходить від другої лінії (3132) ослаблення другої модифікованої кромкової ділянки (3130), а криволінійна вільна кромкова ділянка (3133b) проходить від прямолінійної вільної кромкової ділянки (3133a).

9. Ємність за п. 7 або 8, в якій як перша лінія (3141) ослаблення, так і друга лінія (3142) ослаблення першої модифікованої кромкової ділянки (3140) є по суті прямими.

10. Ємність за будь-яким із попередніх пунктів, в якій друга модифікована кромкова ділянка (3130) також містить множину додаткових ліній ослаблення, розташованих між першою лінією (3131) ослаблення та другою лінією (3132) ослаблення другої модифікованої кромкової ділянки (3130), при цьому множина додаткових ліній ослаблення проходить по суті у поздовжньому напрямку другої модифікованої кромкової ділянки (3130).

11. Ємність за п. 10, в якій множина додаткових ліній ослаблення другої модифікованої кромкової ділянки (3130) містить третю лінію (3134) ослаблення, причому вільна кромка (3133) другої модифікованої кромкової ділянки (3130) проходить від третьої лінії (3134) ослаблення.

12. Ємність за п. 11, в якій третя лінія (3134) ослаблення розташована суміжно до першої лінії (3131) ослаблення другої модифікованої кромкової ділянки (3130).

13. Ємність за будь-яким із попередніх пунктів, в якій лінії (3141, 3142) ослаблення першої модифіко-

ваної кромкової ділянки (3140) являють собою множину абляційних ліній на внутрішній поверхні зазначеної модифікованої кромкової ділянки.

14. Ємність за будь-яким із попередніх пунктів, в якій лінії (3131, 3132, 3134, 3135, 3136) ослаблення другої модифікованої кромкової ділянки (3130) являють собою множину ліній біговки у пластинчастій заготовці.

15. Пластинчаста заготовка для утворення ємності для споживчих виробів, яка містить: першу плоску стінку (322);

другу плоску стінку (314), з'єднану з першою плоскою стінкою (322) за допомогою першої модифікованої кромкової ділянки (3140), що утворює скошену кромкову ділянку ємності; і

третю плоску стінку (316), з'єднану з першою плоскою стінкою (322) за допомогою другої модифікованої кромкової ділянки (3130), що утворює криволінійну кромкову ділянку ємності;

поздовжній напрямком першої модифікованої кромкової ділянки (3140) поперечний поздовжньому напрямку другої модифікованої кромкової ділянки (3130); перша модифікована кромкова ділянка (3140) та друга модифікована кромкова ділянка (3130) при складанні ємності з пластинчастої заготовки утворюють суміжні кромкові ділянки ємності, що сходяться на стику;

перша модифікована кромкова ділянка (3140) і друга модифікована кромкова ділянка (3130) мають довжину, яка проходить у поздовжньому напрямку відповідної модифікованої кромкової ділянки, і відповідну ширину, яка проходить поперечно довжині; перша модифікована кромкова ділянка (3140) має периметр, який містить:

першу лінію (3141) ослаблення та другу лінію (3142) ослаблення, кожна з яких проходить у поздовжньому напрямку першої модифікованої кромкової ділянки (3140), і

вільну кромку (3143), яка проходить між кінцем першої лінії (3141) ослаблення та кінцем другої лінії (3142) ослаблення на стику з другою модифікованою кромковою ділянкою (3130);

причому друга модифікована кромкова ділянка (3130) має периметр, який містить:

першу лінію (3131) ослаблення та другу лінію (3132) ослаблення, кожна з яких проходить у поздовжньому напрямку другої модифікованої кромкової ділянки (3130), і

вільну кромку (3133), яка проходить між кінцем першої лінії (3131) ослаблення та кінцем другої лінії (3132) ослаблення на стику з першою модифікованою кромковою ділянкою (3140); і

вільна кромка (3133, 3143) першої модифікованої кромкової ділянки (3140) та/або другої модифікованої кромкової ділянки (3130) містить криволінійну вільну кромкову ділянку (3133b, 3143b) та прямолінійну вільну кромкову ділянку (3133a, 3143a).

(11) 124326

(21) а 2020 03160
(24) 26.08.2021

(51) МПК
B65G 33/16 (2006.01)
B65G 33/26 (2006.01)

(22) 26.05.2020

- (72) Гевко Роман Богданович (UA), Рогатинський Роман Михайлович (UA), Довбуш Тарас Анатолійович (UA), Ляшук Олег Леонтійович (UA), Ткаченко Ігор Григорович (UA), Хомик Надія Ігорівна (UA), Станько Андрій Ігорович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНИЙ ЕЛАСТИЧНИЙ ГВИНТОВИЙ ТРАНСПОРТЕР**
- (57) Комбінований еластичний гвинтовий транспортер, що містить бункер, який з'єднаний з направляючим кожухом, в котрому розташований гвинтовий робочий орган, а з протилежної сторони від бункера з направляючим кожухом з'єднаний вивантажувальний патрубок, який **відрізняється** тим, що гвинтовий робочий орган виконано комбінованим, причому в зоні завантаження матеріалу з бункера крок гвинтового робочого органу є найменшим, а жорсткість його периферійної поверхні є максимальною, в зоні переходу бункера в направляючий кожух крок гвинтового робочого органу та жорсткість його периферійної поверхні є середньою, а в зоні транспортування та вивантаження матеріалу крок гвинтового робочого органу є найбільшим, а жорсткість його периферійної поверхні є мінімальною.

В 67

- (11) **124304** (51) МПК (2021.01)
B67D 1/00
- (21) а 2018 06385 (22) 07.12.2016
(24) 26.08.2021
(31) 15198363.2
(32) 08.12.2015
(33) EP
(86) PCT/EP2016/080038, 07.12.2016
- (72) Расмуссен Ян Нерагер (DK), Бестле Николай Хайберг (DK)
- (73) **КАРЛСБЕРГ БРЮІРІЗ А/С**
Ny Carlsberg Vej 100, 1799 Copenhagen V, Denmark (DK)
- (54) **ДЖЕРЕЛО НАПОЮ ДЛЯ СИСТЕМИ ДОЗОВАНОГО РОЗЛИВУ НАПОЮ, СИСТЕМА ДОЗОВАНОГО РОЗЛИВУ НАПОЮ, ЩО МІСТИТЬ ДЖЕРЕЛО НАПОЮ, І СПОСІБ ДОЗОВАНОГО РОЗЛИВУ ЗМІШАНОГО АЛКОГОЛЬНОГО ПИТНОГО ПРОДУКТУ ШЛЯХОМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ДОЗОВАНОГО РОЗЛИВУ НАПОЮ**
- (57) 1. Джерело напою для системи дозованого розливу напою, що містить:
змішувальний канал, що має перший вхідний патрубок для приймання напою під тиском, що визначає перший відсотковий вміст спирту, другий вхідний патрубок для приймання добавки, сумісної із зазначеним напоєм під тиском і такої, що визначає другий відсотковий вміст спирту, причому щонайменше один з зазначеного першого відсоткового вмісту спирту і зазначеного другого відсоткового вмісту спирту більший за нуль, і вихідний патрубок для подачі змі-

шаного алкогольного питного продукту, що є сумішшю зазначеного напою під тиском і зазначеної добавки, при цьому зазначений перший вхідний патрубок містить головний електронно-керований клапан, а зазначений другий вхідний патрубок містить електронно-керований клапан добавки, випускную рукоятку, що визначає положення дозованого розливу напою, при якому зазначений головний електронно-керований клапан відкритий для створення постійного потоку зазначеного напою під тиском з зазначеного першого вхідного патрубку по зазначеному змішувальному каналу у зазначений вихідний патрубок, і положення відсутності дозованого розливу напою, при якому зазначений головний електронно-керований клапан закритий для запобігання протіканню зазначеного напою під тиском з зазначеного першого вхідного патрубку у зазначений змішувальний канал, і

блок керування для приймання параметра, що представляє конкретний відсотковий вміст спирту або конкретну концентрацію зазначеної добавки відносно зазначеного змішаного алкогольного питного продукту, причому зазначений блок керування виконаний з можливістю керування зазначеним електронно-керованим клапаном добавки за умови, що зазначена випускна рукоятка встановлена у зазначене положення дозованого розливу напою, і на основі зазначеного параметра, що викликає протікання зазначеної добавки з зазначеного другого вхідного патрубку у зазначений змішувальний канал для створення потоку зазначеного змішаного алкогольного питного продукту, що визначає зазначений конкретний відсотковий вміст спирту або зазначену конкретну концентрацію зазначеної добавки відносно зазначеного змішаного алкогольного питного продукту, через зазначений вихідний патрубок.

2. Електронне джерело напою за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зазначений змішувальний канал є трубкою Вентурі, при цьому зазначена трубка Вентурі містить вхідну секцію, сполучену із зазначеним головним електронно-керованим клапаном, вихідну секцію, сполучену із зазначеним вихідним патрубком, і змішувальну секцію, що взаємно пов'язує зазначену вхідну секцію і зазначену вихідну секцію і додатково сполучена із зазначеним електронно-керованим клапаном добавки, при цьому зазначена змішувальна секція визначає площу перерізу потоку, меншу, ніж зазначена вхідна секція і зазначена вихідна секція.

3. Електронне джерело напою за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що зазначений блок керування виконаний з можливістю генерувати сигнал широтно-імпульсної модуляції на основі зазначеного параметра і керувати зазначеним клапаном добавки за допомогою зазначеного сигналу широтно-імпульсної модуляції для безперервного перемикавання зазначеного електронно-керованого клапана добавки між відкритим станом і закритим станом.

4. Електронне джерело напою за п. 3, яке **відрізняється** тим, що зазначений блок керування виконаний з можливістю керувати зазначеними додатковими електронно-керованими клапанами добавки з використанням зазначеного сигналу широтно-імпульсної модуляції для відкривання і закривання зазначеного

них додаткових електронно-керованих клапанів добавки відносно зазначеного сигналу широтно-імпульсної модуляції таким чином, щоб тільки один електронно-керований клапан добавки був відкритий у кожний момент часу, і/або тим, що зазначений сигнал широтно-імпульсної модуляції визначає частоту перемикання в діапазоні від 1 Гц до 1 кГц, переважно від 10 до 100 Гц, переважніше від 30 до 70 Гц, зокрема, 50 Гц.

5. Електронне джерело напою за будь-яким з пп. 1-2, яке **відрізняється** тим, що зазначений клапан добавки є пропорційним клапаном, виконаним з можливості набувати частково відкритого стану на основі зазначеного параметра.

6. Електронне джерело напою за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що зазначений змішувальний канал містить певну кількість додаткових входних патрубків, розташованих поруч із зазначеним другим входним патрубком, для приймання відповідної додаткової добавки, кожна з яких сумісна з зазначеним напоєм під тиском і визначає додатковий відсотковий вміст спирту, при цьому кожний із зазначених додаткових входних патрубків містить відповідний додатковий електронно-керований клапан добавки, а зазначена кількість становить, наприклад, від 1 до 50, переважно від 2 до 20, переважніше від 3 до 10, і найпереважніше від 4 до 8, наприклад, від 5 до 7, або 6.

7. Електронне джерело напою за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що зазначений змішувальний канал містить третій входний патрубок, що має допоміжний електронно-керований клапан для приймання допоміжного напою під тиском, що визначає допоміжний відсотковий вміст спирту, і, за умови, що зазначена випускна рукоятка встановлена у зазначене положення дозованого розливу напою, зазначений блок керування виконаний з можливістю керування зазначеним головним електронно-керованим клапаном і зазначеним допоміжним електронно-керованим клапаном відносно допоміжного параметра.

8. Електронне джерело напою за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що зазначена система дозованого розливу напою додатково містить стаціонарний або перемішуваний електронний комп'ютерний пристрій, виконаний з можливістю обміну даними безпроводним або проводним способом з зазначеним блоком керування, для генерації зазначеного параметра, при цьому зазначений комп'ютерний пристрій переважно містить графічний інтерфейс користувача.

9. Електронне джерело напою за будь-яким з попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що зазначений змішаний алкогольний питний продукт складається з не більше ніж 30 % зазначеної добавки або зазначених добавок, переважно - не більше ніж 20 %, переважніше - не більше ніж 10 %, найпереважніше - не більше ніж 5 %.

10. Система дозованого розливу напою, що містить джерело напою за будь-яким з попередніх пунктів, контейнер для напою, сполучений із зазначеним першим входним патрубком, і контейнер для добавки, сполучений із зазначеним другим входним патрубком.

11. Система дозованого розливу напою за п. 10, яка **відрізняється** тим, що зазначений контейнер для на-

пою розташований всередині камери тиску або, альтернативно, зазначений контейнер для напою сполучений з джерелом зовнішнього тиску.

12. Система дозованого розливу напою за будь-яким з пп. 10-11, яка **відрізняється** тим, що зазначений напій під тиском є газованим напоєм, переважно пивом.

13. Система дозованого розливу напою за будь-яким з пп. 10-12, яка **відрізняється** тим, що зазначена добавка є плинним середовищем, переважно водним розчином або газом, переважніше - газом, що містить CO₂ або N₂, і/або водним розчином, що містить спирт або цукор, зокрема сироп або спиртний напій.

14. Спосіб дозованого розливу змішаного алкогольного питного продукту шляхом забезпечення системи дозованого розливу напою, при цьому зазначена система дозованого розливу напою містить джерело напою, контейнер для напою, що містить напій під тиском, що визначає перший відсотковий вміст спирту, і контейнер для добавки, що містить добавку, сумісну з зазначеним напоєм під тиском і таку, що визначає другий відсотковий вміст спирту, причому щонайменше один із зазначеного першого відсоткового вмісту спирту і зазначеного другого відсоткового вмісту спирту більший за нуль, при цьому зазначене джерело напою містить:

змішувальний канал, що має перший входний патрубок, сполучений з зазначеним контейнером для напою, другий входний патрубок, сполучений з зазначеним контейнером для добавки, і вихідний патрубок, при цьому зазначений перший входний патрубок містить головний електронно-керований клапан, а зазначений другий входний патрубок містить електронно-керований клапан добавки, випускну рукоятку, що визначає положення дозованого розливу напою і положення відсутності дозованого розливу напою, і блок керування,

при цьому спосіб додатково включає наступні етапи: приймають за допомогою зазначеного блока керування параметр, що представляє конкретний вміст спирту або конкретну концентрацію зазначеної добавки відносно зазначеного змішаного алкогольного питного продукту,

переводять зазначену випускну рукоятку з зазначеного положення відсутності дозованого розливу напою, при якому зазначений головний електронно-керований клапан закритий для запобігання протіканню зазначеного напою під тиском з зазначеного першого входного патрубка у зазначений змішувальний канал, у зазначене положення дозованого розливу напою, при якому зазначений головний електронно-керований клапан відкритий для створення постійного потоку зазначеного напою під тиском з зазначеного першого входного патрубка по зазначеному змішувальному каналу у зазначений вихідний патрубок, і

керують зазначеним електронно-керованим клапаном добавки за допомогою зазначеного блока керування, тим самим викликаючи протікання зазначеної добавки з зазначеного другого входного патрубка у зазначений змішувальний канал для створення потоку зазначеного змішаного алкогольного питного продукту, що визначає зазначений конкретний відсотковий вміст спирту або зазначену конкретну кон-

центрацію зазначеної добавки відносно зазначеного змішаного алкогольного питного продукту, через вихідний патрубок.

15. Система для дозованого розливу напою, що містить джерело напою, що містить вихідний патрубок для подачі змішаного алкогольного питного продукту, що є сумішшю напою під тиском і добавки, і, додатково, у безпосередній близькості від зазначеного джерела напою:

змішувальний канал, що має перший вхідний патрубок для приймання зазначеного напою під тиском, що визначає перший відсотковий вміст спирту, і другий вхідний патрубок для приймання зазначеної добавки, сумісної з зазначеним напоєм під тиском і такої, що визначає другий відсотковий вміст спирту, причому щонайменше один із зазначеного першого відсоткового вмісту спирту і зазначеного другого відсоткового вмісту спирту більший за нуль, при цьому зазначений перший вхідний патрубок містить головний електронно-керований клапан, а зазначений другий вхідний патрубок містить електронно-керований клапан добавки,

контейнер для напою, сполучений з зазначеним першим вхідним патрубком,

контейнер для добавки, сполучений з зазначеним другим вхідним патрубком,

випускную рукоятку, що визначає положення дозованого розливу напою, при якому зазначений головний електронно-керований клапан відкритий для створення постійного потоку зазначеного напою під тиском з за-

значеного першого вхідного патрубка по зазначеному змішувальному каналу у зазначений вихідний патрубок, і положення відсутності дозованого розливу напою, при якому зазначений головний електронно-керований клапан закритий для запобігання протіканню зазначеного напою під тиском з зазначеного першого вхідного патрубка у зазначений змішувальний канал,

блок керування для приймання параметра, що представляє конкретний відсотковий вміст спирту або конкретну концентрацію зазначеної добавки відносно зазначеного змішаного алкогольного питного продукту, причому зазначений блок керування виконаний з можливістю керування зазначеним електронно-керованим клапаном добавки за умови, що зазначена випускна рукоятка встановлена у зазначене положення дозованого розливу напою, і на основі зазначеного параметра, що викликає протікання зазначеної добавки з зазначеного другого вхідного патрубка у зазначений змішувальний канал для створення потоку зазначеного змішаного алкогольного питного продукту, що визначає зазначений конкретний відсотковий вміст спирту або зазначену конкретну концентрацію зазначеної добавки відносно зазначеного змішаного алкогольного питного продукту, через зазначений вихідний патрубок.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) 124328 (51) МПК (2021.01)
C01B 32/156 (2017.01)
B82B 3/00
 B82Y 40/00
C07C 35/22 (2006.01)
A23L 29/00
A23L 33/00
- (21) а 2021 00703 (22) 17.02.2021
 (24) 26.08.2021
 (72) Єліпашев Михайло Вадимович (UA)
 (73) ЄЛІПАШЕВ МИХАЙЛО ВАДИМОВИЧ
 бул. І. Шамо, буд. 16, кв. 33, м. Київ, 02154, Україна (UA)
- (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПОЛІГІДРАТОВАНОЇ СУМІШІ ФУЛЕРЕНІВ $C_{60}/C_{70}/C_{76}/C_{84}$ ТА ВОДНИЙ КОЛОЇДНИЙ РОЗЧИН ПОЛІГІДРАТОВАНОЇ СУМІШІ ФУЛЕРЕНІВ
- (57) 1. Спосіб отримання полігидратованої суміші фулеренів, що включає взаємодію фулереновмісного матеріалу з водним розчином гідрооксиду натрію при умовах інтенсифікації реакції гідроксилування, який відрізняється тим, що при взаємодії як фулереновмісний матеріал використовують фулереновмісну сажу, яка отримана методом електродугового випаровування графіту в атмосфері аргону і яка містить після екстрагування суміш фулеритів - 78,1 мас. % фулеренів C_{60}/C_{70} та 21,9 мас. % фракцій вищих фулеренів $C_{76}/C_{78}/C_{84}$, розчиняють фулереновмісну сажу у толуолі з одержанням насиченого розчину фулеритів, далі насичений розчин фулеренів фракцій $C_{60}/C_{70}/C_{76}/C_{78}/C_{84}$ у толуолі змішують із водним розчином гідрооксиду натрію в кількості 100 молів на 1 моль фулеритів із додаванням 0,01 моля тетрабутиламонію броміду, причому змішування проводять на ультразвуковій бані з одночасним продуванням суміші повітря при температурі 75 °С, далі безбарвний прозорий шар толуолу відділяють на ділильній колонці від мутного бурого розчину, після чого водний мутний бурий розчин фільтрують, отриманий прозорий фільтрат заливають 50 % розчином перекису водню при співвідношенні 50-100 молів на 1 моль фулеритів та кип'ятять 20 хв., після чого в розчин додають гідрооксид барію при співвідношенні 10 молів на 1 моль фулеритів і фільтрують осад, далі прозорий отриманий розчин змішують із спиртом за об'ємом від 1:1 до 1:2, декантують осад і сушать його при 100 °С протягом 10 годин.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що використовують метиловий або етиловий, або ізопропіловий спирт.
3. Водний колоїдний розчин полігидратованої суміші фулеренів, який відрізняється тим, що містить порошок полігидратованої суміші фулеренів, отриманої способом за п. 1 або 2, дистильовану воду та харчовий консервант - сорбат калію, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

порошок полігидратованої суміші фулеренів	0,05-0,5
сорбат калію	0,1
вода дистильована	решта.
4. Водний розчин за п. 3, який відрізняється тим, що містить порошок полігидратованої суміші фулеренів, дистильовану воду та харчовий консервант - сорбат калію, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:	
порошок полігидратованої суміші фулеренів	0,4
сорбат калію	0,1
вода дистильована	99,5.
5. Водний розчин за п. 3, який відрізняється тим, що містить порошок полігидратованої суміші фулеренів, дистильовану воду та харчовий консервант - сорбат калію, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:	
порошок полігидратованої суміші фулеренів	0,05
сорбат калію	0,1
вода дистильована	99,85.

- (11) 124311 (51) МПК (2021.01)
C01G 9/02 (2006.01)
B82B 3/00
 B82Y 40/00
- (21) а 2019 02824 (22) 21.03.2019
 (24) 26.08.2021
 (72) Шуайбов Олександр Камілович (UA), Миня Олександр Йосипович (UA), Гомокі Золтан Тиберійович (UA), Шевера Ігор Васильович (UA), Данило Владислав Валерійович (UA)
 (73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
 вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) СПОСІБ СИНТЕЗУ НАНОСТРУКТУР ОКСИДУ ЦИНКУ ПРИ АВТОМАТИЧНОМУ АСИСТУВАННІ УЛЬТРАФІОЛЕТОВИМ ВИПРОМІНЮВАННЯМ
- (57) Спосіб синтезу наноструктур оксиду цинку при автоматичному асистуванні ультрафіолетовим випромінюванням, що включає подання імпульсів високої напруги наносекундної тривалості на електроди з цинку, який відрізняється тим, що використовують селективну ультрафіолетову лампу з цинковими електродними, в короткому розрядному проміжку якої при живленні від біполярного джерела високовольтних наносекундних імпульсів, автоматично генерують потік фотонів з енергією, більшою за 5 еВ, та потік наноструктур оксиду цинку, який осаджують у вигляді нановіскерів на поверхні скла, яке встановлюють в розрядну камеру з повітрям атмосферного тиску біля системи електродів ультрафіолетової лампи.

С 02

- (11) 124324 (51) МПК
C02F 3/08 (2006.01)

(21) а 2020 00335 (22) 21.01.2020

(24) 26.08.2021

(72) Зацеркляний Мелентій Мелентійович (UA), Столе-
вич Тетяна Борисівна (UA), Зацеркляний Олек-
сандр Мелентійович (UA), Майлунець Наталя Во-
лодимирівна (UA), Гоголь Микола Іванович (UA)(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИДІЛЕННЯ ДОМІШОК ІЗ СТИЧ-
НИХ ВОД**

(57) Пристрій для виділення домішок із стічних вод, що містить резервуар з підвідним і відвідним лотками, установлені всередині резервуара горизонтальні вали, на яких жорстко закріплені на відстані один від одного порожнисті перфоровані обертові диски, заповнені контактним середовищем для іммобілізації мікроорганізмів, та привідний механізм для обертання валів, який **відрізняється** тим, що він додатково містить трубчасту повітроподільну систему, що являє собою загальний повітропровід, що розділений на окремі повітропроводи з отворами для подачі атмосферного повітря, розташовані в нижній частині резервуара посередині між горизонтальними валами паралельно їм, також пристрій містить додатково установлені над отворами для подачі атмосферного повітря аератори, кожен з яких виконаний у вигляді двох сполучених під кутом 90° сітчастих сегментів, та бункери для накопичення осаду, які розташовані в нижній частині резервуара, при цьому підвідний і відвідний лотки установлені з протилежних сторін резервуара паралельно один одному, обертові диски розташовані під кутом 80°...85° до горизонтальних валів і установлені з можливістю обертання назустріч один одному та заповнені контактним середовищем для іммобілізації мікроорганізмів на 85...90 %.

ний щонайменше з одним отвором живильника, при цьому зазначені ковші виконані з можливістю переміщення радіально таким чином, що їхній нижній кінець суміщений в заданому порядку з верхніми кінцями прямих або криволінійних нерухомих каналів формувальної машини, для підведення крапель до кожної з прес-форм для формування виробів; незалежну опорну конструкцію, з'єднану з кожним з ковшів;

щонайменше один перший вал, розташований в корпусі вертикально із забезпеченням обертання навколо власної осі, при цьому один верхній кінець кожного першого вала виступає назовні з корпусу для з'єднання з кожною незалежною опорною конструкцією, причому кожний перший вал містить першу зубчасту передачу для передачі руху;

щонайменше один другий вал, розташований горизонтально або вертикально в корпусі з забезпеченням обертання навколо власної осі, при цьому один кінець кожного другого вала виступає назовні з корпусу; причому кожний другий вал містить другу зубчасту передачу для передачі руху; при цьому кожна перша зубчаста передача кожного першого вала і кожна друга зубчаста передача кожного другого вала з'єднані одна з одною з утворенням зубчастої муфти, і

приводний пристрій, поєднаний на кожному кінці кожного другого вала за межами корпусу таким чином, що за допомогою обертального руху приводного пристрою ліворуч або праворуч надає руху кожному першому валу для можливості одночасного переміщення опорних конструкцій і ковшів в радіальному напрямку з переміщенням ліворуч або праворуч до вибраних положень подачі, із запрограмованою послідовністю для кожної секції і прес-форм формувальної машини в необхідному і точному положенні.

2. Розподільник крапель для машини для формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що перші вали, розташовані вертикально всередині корпусу, вирівняні уздовж центральної частини корпусу і рівномірно розподілені в положенні один за одним; і другі вали в горизонтальному положенні розподілені в корпусі паралельно, один над одним; причому зазначені другі вали розміщені з боків від перших валів, при цьому кожний із зазначених перших валів і кожний із зазначених друге валів попарно з'єднані в перпендикулярному напрямку один з одним із забезпеченням незалежного переміщення кожного ковша.

3. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднання першої зубчастої передачі для надання руху першому валу і другої зубчастої передачі для надання руху другому валу створюють подвійну трансмісію, що охоплює.

4. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що привідні пристрої є серводвигунами.

5. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що перша зубчаста передача для надання руху першому валу є віялоподібним зубчастим сегментом.

6. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що друга зубчаста передача для надання руху другому валу є черв'ячною передачею, що охоплює.

C 03

(11) 124316

(51) МПК

C03B 7/08 (2006.01)

C03B 7/14 (2006.01)

(21) а 2019 10529

(22) 02.08.2017

(24) 26.08.2021

(31) 20170100725

(32) 23.03.2017

(33) AR

(86) PCT/MX2017/000087, 02.08.2017

(72) Тіхеріна Рамос Віктор (MX)

(73) ВІПРО, С.А.Б. ДЕ С.В.

Keramos 225 Poniente, Col. Del Prado, Monterrey,
Nuevo León 64410, Mexico (MX)(54) **РОЗПОДІЛЬНИК КРАПЕЛЬ ДЛЯ МАШИНИ ФОР-
МУВАННЯ СКЛЯНИХ ВИРОБІВ**

(57) 1. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду, що містить:

корпус;
щонайменше один дугоподібний або прямий ківш, розташований над корпусом, причому кожний із зазначених ковшів має верхній кінець, постійно вирівня-

7. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що дві опорні конструкції розташовані в протилежному положенні і одна під одною в шаховому порядку для утримання ковшів.

8. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше дві опорні конструкції мають С-подібну форму.

9. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна з незалежних опорних конструкцій містить: опорну основу, поєднану з верхнім кінцем першого вала у вертикальному положенні; і похилий важіль, який виступає вгору і вперед, з'єднаний з нижньою середньою частиною першого ковша.

10. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна з незалежних опорних конструкцій містить опорну основу, поєднану на верхньому кінці першого вала, встановленого у вертикальному положенні; перший важіль, з'єднаний з опорною основою, який горизонтально виступає від центральної частини назовні; другий важіль, з'єднаний із зовнішнім кінцем першого важеля, який вертикально виступає вгору з можливістю нахилу вперед до досягнення вищого рівня над середньою частиною першого ковша; і третій важіль, з'єднаний з верхнім кінцем другого важеля, який виступає горизонтально всередину для з'єднання з нижньою частиною другого ковша.

11. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна з незалежних опорних конструкцій містить опорну основу, поєднану на верхньому кінці першого вала, встановленого в вертикальному положенні; перший важіль, з'єднаний з опорною основою, який горизонтально виступає від центральної частини назовні; другий важіль, з'єднаний із зовнішнім кінцем першого важеля, який вертикально виступає вгору з можливістю нахилу вперед до досягнення вищого рівня над середньою частиною другого ковша; і третій важіль, з'єднаний з верхнім кінцем другого важеля, який виступає горизонтально всередину для з'єднання з нижньою частиною третього ковша.

12. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхній кінець кожного першого вала містить упорні голчасті роликотідишпники, розташовані у верхній частині зазначеного корпусу.

13. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижній кінець кожного першого вала містить упорні голчасті роликотідишпники, розташовані в нижній частині зазначеного корпусу.

14. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус містить охолоджувальні ребра, причому зазначені ребра виконані уздовж корпусу для збільшення тепловіддачі і охолодження корпусу.

15. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше другий вал, горизонтально або вертикально встановлений всередині корпусу із забезпеченням обертання навколо власної осі, містить дві

зубчасті передачі, рівномірно розподілені на валу для надання руху.

16. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше другий вал, горизонтально або вертикально встановлений всередині корпусу із забезпеченням обертання навколо власної осі, містить три зубчасті передачі, рівномірно розподілені на валу.

17. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що перші вали, розташовані вертикально всередині корпусу, вирівняні уздовж центральної частини корпусу і рівномірно розподілені в положенні один за одним; і два других вали в горизонтальному положенні розподілені в корпусі паралельно один одному, перший з першого боку і в верхній частині перших валів, і другий з другого боку в нижній частині перших валів, при цьому кожний з других валів містить щонайменше дві другі зубчасті передачі для надання руху.

18. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 17, який **відрізняється** тим, що щонайменше дві другі зубчасті передачі з'єднані з кожною першою зубчатою передачею щонайменше двох перших валів, розміщених з чергуванням.

19. Розподільник крапель для машини формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що розподільник крапель додатково містить:

рухливу платформу, встановлену на верхній частині опорної конструкції формувальної машини; поворотний елемент, прикріплений до опорної конструкції і з'єднаний з рухомою платформою, і поршневий механізм з циліндром, приєднаний між рухомою платформою і опорною конструкцією для переміщення рухомої платформи із забезпеченням бічного переміщення назовні або всередину.

(11) 124317

(51) МПК
C03B 9/16 (2006.01)

(21) а 2019 10540

(22) 02.08.2017

(24) 26.08.2021

(31) 20170100723

(32) 23.03.2017

(33) AR

(86) РСТ/MX2017/000088, 02.08.2017

(72) Тіхеріна Рамос Віктор (MX)

(73) ВІТРО, С.А.Б. ДЕ С.В.

Keramos 225 Poniente, Col. Del Prado, Monterrey, Nuevo León 64410, Mexico (MX)

(54) ПОВОРОТНИЙ МЕХАНІЗМ МАШИНИ ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СКЛЯНИХ ВИРОБІВ

(57) 1. Поворотний механізм машини для формування скляного посуду, що містить:

опорну конструкцію;

вал, горизонтально розташований на верхній частині опорної конструкції з можливістю обертання навколо власної осі, при цьому вказаний вал містить поздовжній центральний канал із закритим кінцем і відкритим кінцем і щонайменше один вихідний канал, з'єднаний із центральною частиною центрального каналу в напрямку поверхневої частини вала, для введення текучого середовища під тиском;

приводний пристрій, поєднаний із валом для забезпечення обертального руху вала навколо власної горизонтальної осі, ліворуч або праворуч; щонайменше один циліндричний корпус, який має передню поверхню і задню поверхню, при цьому зазначений циліндричний корпус має поздовжній отвір в ексцентричному базисному валу, причому вказаний циліндричний корпус жорстко з'єднаний з валом через поздовжній отвір, в ексцентричному положенні; щонайменше один порожнистий циліндр, з'єднаний з кожним циліндричним корпусом, при цьому кожний порожнистий циліндр має опори, з'єднані з його зовнішньою частиною, які з'єднані з важелями тримача горлового кільця, так що за допомогою першого порожнистого циліндра забезпечено бічний рух праворуч або ліворуч для відкривання і закривання опор важеля тримача горлового кільця паралельно, і за допомогою обертального руху забезпечено переміщення важелів тримача горлового кільця на 180° від чорноточної прес-форми до прес-форми для остаточного видування;

щонайменше одну кришку з одним отвором в ексцентричному положенні, при цьому зазначена кришка з'єднана за допомогою свого ексцентричного отвору з секцією вала і по своїй периферичній поверхні жорстко з'єднана і поєднана з одним кінцем порожнистого циліндра, причому зазначена кришка виконана з можливістю ковзання разом з кожним порожнистим циліндром, при цьому передня поверхня корпусу циліндра і ковзна кришка утворюють проміжну камеру для впуску текучого середовища під тиском через поздовжній центральний канал і вихідні канали вала, причому зазначені камери сполучені з вихідними каналами вала;

щонайменше один регулювальний елемент, прикріплений до вала і розташований в положенні обличчям вперед з ковзною кришкою, при цьому вказане з'єднання регулювального елемента і ковзної кришки утворює порожнистий внутрішній простір між собою, і

відвідні пристрої, розташовані в зазначеному порожнистому внутрішньому просторі і виконані з можливістю забезпечення відведення зазначеного порожнистого циліндра і зазначеної кришки, що ковзає по вказаному валу, в момент переривання тиску текучого середовища, для паралельного закриття опор важелів тримачів горлового кільця.

2. Поворотний механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що циліндричний корпус містить щонайменше один щілинний отвір по всій своїй окружності і кільця-ущільнювачі для кожного щілинного отвору.

3. Поворотний механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що передня поверхня циліндричного корпусу і ковзна кришка, змонтована на валу, вирівняні щодо своєї периферичної поверхні у взаємозв'язку одна за одною, таким чином, що при обертанні вала кришка і циліндричний корпус переміщують порожнистий циліндр з ексцентричним рухом.

4. Поворотний механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що регулювальний елемент для обмеження бокового переміщення зазначеної ковзної кришки містить регулювальну гайку.

5. Поворотний механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що приводний пристрій містить:

зубчасте колесо або вінцеве колесо, жорстко поєднане з валом;

черв'ячний гвинт, прикріплений до зубчастого колеса або вінцевого колеса, причому вказаний черв'ячний гвинт розташований із можливістю вільного обертання на опорній конструкції;

обертовий вал, який має перший кінець і другий кінець, черв'ячний гвинт, жорстко з'єднаний з першим кінцем обертального вала, причому вказаний вал розташований в опорній конструкції з можливістю обертання навколо своєї осі з обертовим рухом ліворуч або праворуч, і

двигун, з'єднаний на другому кінці вала для забезпечення одночасного обертального руху вала і черв'ячного гвинта, для забезпечення обертального руху зубчастого колеса або вінцевого колеса.

6. Поворотний механізм за п. 5, який **відрізняється** тим, що черв'ячний гвинт є черв'ячним гвинтом з подвійним охопленням.

(11) **124318**

(51) МПК
C03B 9/447 (2006.01)

(21) а 2019 10543

(22) 02.08.2017

(24) 26.08.2021

(31) 20170100724

(32) 23.03.2017

(33) AR

(86) РСТ/MX2017/000089, 02.08.2017

(72) Тіхеріна Рамос Віктор (MX), Ернандес Чавез Луїс Мартін (MX)

(73) ВІТРО, С.А.Б. ДЕ С.В.

Keramos 225 Poniente, Col. Del Prado, Monterrey, Nuevo León 64410, Mexico (MX)

(54) МЕХАНІЗМ ЗНІМАННЯ МАШИН ДЛЯ ФОРМУВАННЯ СКЛЯНИХ ВИРОБІВ

(57) 1. Механізм знімання машини для формування скляного посуду, що містить:

опорну конструкцію;

приводний механізм, з'єднаний з опорною конструкцією;

хитний важіль, який має перший кінець і другий кінець, причому вказаний хитний важіль поворотно з'єднаний на першому кінці з приводним механізмом, при цьому приводний механізм виконаний з можливістю переміщення зазначеного хитного важеля з кутовим переміщенням між першим положенням і другим положенням, і

головку кліщів для знімання, змонтовану на другому кінці хитного важеля, виконаного з можливістю переміщення в залежному взаємозв'язку з коливальним рухом зазначеного хитного важеля, при цьому хитний важіль містить:

порожнистий корпус, який має передню стінку і задню стінку;

перший нерухомий вал, змонтований усередині на першому кінці опорної конструкції, який розташований горизонтально між передньою стінкою і задньою стінкою зазначеної опорної конструкції, при цьому перший кінець нерухомого вала виконаний з можливістю виступати з корпусу для з'єднання з опорною конструкцією;

перший кулачковий механізм, з'єднаний із зазначеним першим нерухомим валом;
другий обертовий вал, змонтований на другому кінці опорної конструкції і розташований горизонтально між передньою стінкою і задньою стінкою опорної конструкції, причому вказаний другий обертовий вал розташований на деякій відстані паралельно першому нерухомому валу, один кінець другого обертового вала з'єднаний в безпосередньому зв'язку з головою кліщів для знімання;

другий кулачковий механізм, з'єднаний із зазначеним другим обертовим валом, і важільний механізм, виконаний із можливістю шарнірного з'єднання зазначеного першого кулачкового механізму зазначеного першого нерухомого вала і зазначеного другого кулачкового механізму зазначеного другого обертового вала, таким чином, що при переміщенні приводного механізму порожньому корпусу надається вільне обертання на своєму першому кінці, на першому нерухомому валу, і другий вал, що обертається за допомогою важільного механізму, рухається з кутовим поступальним переміщенням між зазначеним першим положенням і зазначеним другим положенням, і навпаки.

2. Механізм знімання машин для формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що порожнистий корпус додатково містить:

циліндричний корпус, який має перший кінець і другий кінець;

опорну кришку, причому зазначена опорна кришка має центральний отвір, виконаний на першому кінці циліндричного корпусу, при цьому зазначена опорна кришка закріплена на задній стінці зазначеного порожнистого корпусу, причому вказаний циліндричний корпус і опорна кришка змонтовані з можливістю обертання на зазначеному першому нерухомому валу, і

зубчасте колесо, жорстко поєднане з циліндричним корпусом, при цьому вказане зубчасте колесо сполучене з приводним механізмом з можливістю обертання зазначеного корпусу на зазначеному першому нерухомому валу.

3. Механізм знімання машин для формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що:

перший кулачковий механізм є першим переднім кулачком і другим заднім кулачком, причому зазначені кулачки розташовані ексцентрично відносно першого нерухомого вала у взаємозв'язку один за одним, і другий кулачковий механізм є третім переднім кулачком і четвертим заднім кулачком, причому вказаний третій передній кулачок і вказаний четвертий задній кулачок розташовані ексцентрично відносно другого обертового вала у взаємозв'язку один за одним; при цьому вказаний механізм важеля відповідно з'єднаний з першим переднім кулачком першого нерухомого вала і третім кулачком другого обертового вала, і з другим заднім кулачком першого нерухомого вала і четвертим заднім кулачком другого обертового вала.

4. Механізм знімання машин для формування скляного посуду за п. 3, який **відрізняється** тим, що перший передній кулачок і другий задній кулачок розташовані з кутовим зміщенням приблизно на 45° один щодо одного.

5. Механізм знімання машин для формування скляного посуду за п. 3, який **відрізняється** тим, що тре-

тій передній кулачок і четвертий задній кулачок розташовані з кутовим зміщенням приблизно на 45° один щодо одного.

6. Механізм знімання машин для формування скляного посуду за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший кулачковий механізм і другий кулачковий механізм є круглими кулачками.

7. Механізм знімання за п. 1, який **відрізняється** тим, що приводний пристрій містить:

черв'ячний гвинт, розташований в опорній конструкції, при цьому зазначений черв'ячний гвинт розташований із можливістю вільного обертання на опорній конструкції;

обертовий вал, який має перший кінець і другий кінець, черв'ячний гвинт, жорстко з'єднаний з першим кінцем обертального вала, причому вказаний вал розташований в опорній конструкції з можливістю обертання навколо своєї осі з обертовим рухом ліворуч або праворуч, і

двигун, змонтований на другому кінці вала для забезпечення одночасного обертового руху вала і черв'ячного гвинта.

8. Механізм знімання за п. 7, який **відрізняється** тим, що черв'ячний гвинт є черв'ячним гвинтом з подвійним охопленням.

C 04

(11) 124294

(51) МПК (2021.01)
C04B 38/10 (2006.01)
C04B 40/00
B28C 5/38 (2006.01)

(21) а 2017 07622

(22) 18.07.2017

(24) 26.08.2021

(72) Коновалов Дмитро Сергійович (UA), Коржов Андрій Михайлович (UA)

(73) КОНОВАЛОВ ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ

вул. Вузлова, 52, м. Кривий Ріг, 50059 (UA)

КОРЖОВ АНДРІЙ МИХАЙЛОВИЧ

вул. Степана Тільги, 17а, кв. 16, м. Кривий Ріг, 50065 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НІЗДРЮВАТОГО БЕТОНУ

(57) Спосіб одержання ніздрюватого бетону, що включає змішування компонентів твердіючої суміші, введення в твердіючу суміш розчину піноутворювача, насичення твердіючої суміші повітрям, утворення пористого твердіючого продукту, який **відрізняється** тим, що розчин піноутворювача попередньо аерують впливом стисненого повітря, вихідний потік якого формують за допомогою сопла Лавала, після чого насичений повітрям піноутворювач спінують шляхом поділу на окремі потоки з хаотичним напрямком векторів руху, для чого переміщують потік крізь пористе середовище, утворене з незв'язаних між собою часток в обмеженому просторі піногенератора, після чого спінений піноутворювач під тиском подають перпендикулярно напрямку потоку твердіючого розчину, створюють зону турбулентності і змішують спінений піноутворювач із твердіючим розчином, після чого сформований потік подають під тиском в обмежений робочий простір пневмостатично-

го змішувача, у якому перетворюють поступальний рух потоку твердіючої суміші у турбулентний рух, для цього потік твердіючої суміші піддають взаємодії із завихрювачами у вигляді пластин, площини яких спрямовані під різним кутом відносно потоку твердіючої суміші, до рівномірного розподілу газоподібної і твердої фаз у твердіючій суміші, після чого отриманий продукт вивантажують із пневмостатичного змішувача.

C 05

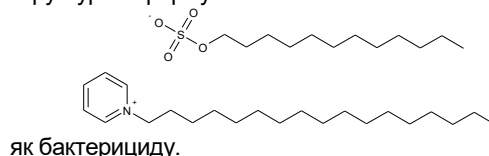
(11) **124298** (51) МПК (2021.01)
C05C 9/00
B01J 2/26 (2006.01)

- (21) а 2018 00781 (22) 08.06.2016
(24) 26.08.2021
(31) 15175347.2
(32) 03.07.2015
(33) EP
(86) PCT/EP2016/063027, 08.06.2016
(72) Бедетті Жанфранко (CH)
(73) КАСАЛЕ СА
Via Giulio Pocobelli 6, 6900 Lugano, Switzerland (CH)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТВЕРДОЇ СЕЧОВИНИ ГРАНУЛЮВАННЯМ
(57) 1. Спосіб виробництва твердої сечовини гранулюванням, який відрізняється тим, що для гранулювання подають плав сечовини з концентрацією щонайменше 99,5 мас. %, і що формальдегід не додають до зазначеного плаву сечовини.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що плав сечовини має концентрацію принаймні 99,7 мас. %.
3. Гранульована вільна від формальдегіду форма твердої сечовини, одержана способом за п. 1 або 2.
4. Спосіб модернізації установки для виробництва твердої сечовини, що включає секцію приливання для одержання твердої сечовини шляхом приливання плаву сечовини з концентрацією щонайменше 99,5 мас. %, при здійсненні якого встановлюють додаткову секцію гранулювання і забезпечують засоби подачі принаймні частини плаву сечовини, початково призначеного для секції приливання, у зазначену додаткову секцію гранулювання, без додавання формальдегіду.
5. Спосіб за п. 4, в якому частина плаву сечовини використовується в секції приливання для одержання затравних зерен для нової секції гранулювання.

C 07

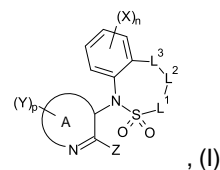
(11) **124327** (51) МПК (2021.01)
C07D 213/20 (2006.01)
A61K 47/20 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)
A01P 1/00

- (21) а 2020 04166 (22) 08.07.2020
(24) 26.08.2021
(72) Фізер Максим Михайлович (UA), Фізер Оксана Іванівна (UA), Пантьо Валерій Валерійович (UA), Коваль Галина Миколаївна (UA), Данко Ельвіра Михайлівна (UA)
(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
(54) ЗАСТОСУВАННЯ ДОДЕЦИЛСУЛЬФАТУ ЦЕТИЛПІРИДИНІЮ ЯК БАКТЕРИЦИДУ
(57) Застосування додецилсульфату цетилпіридинію структурної формули



(11) **124308** (51) МПК
C07D 215/18 (2006.01)
A01N 43/42 (2006.01)
A01N 43/60 (2006.01)
A01N 43/80 (2006.01)
C07D 215/44 (2006.01)
C07D 417/04 (2006.01)
C07D 241/44 (2006.01)
C07D 419/04 (2006.01)
C07D 275/06 (2006.01)

- (21) а 2019 00763 (22) 03.07.2017
(24) 26.08.2021
(31) 16290128.4
(32) 04.07.2016
(33) EP
(31) 16290247.2
(32) 22.12.2016
(33) EP
(86) PCT/EP2017/066510, 03.07.2017
(72) Деборд Філіпп (FR), Дюбо Крістоф (FR), Дюфур Жереми (FR), Гург Матье (FR), Хольштайн Філіпп (FR), Ламперьор Віржині (FR), М'єж Фредерік (FR), Рінольфі Філіпп (FR), Родешіні Венсан (FR), Токен Валері (FR), Вільяльба Франсуа (FR), Вахендорфф-Нойманн Ульріке (DE)
(73) БАЙЕР КРОПСАЙЄНС АКЦІЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim am Rhein, Germany (DE)
(54) БЕНЗОСУЛЬТАМИ Й АНАЛОГИ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ФУНГІЦИДІВ
(57) 1. Сполука формули (I):



у якій
А являє собою частково насичене або ненасичене конденсоване біциклічне 9-, 10- або 11-членне гетероциклічне кільце, яке містить щонайменше 1 атом

галогенциклоалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3 - C_7 -циклоалкіл- C_1 - C_8 -алкокси, арилокси, арил- C_1 - C_8 -алкокси, гетероциклілокси, гетероцикліл- C_1 - C_8 -алкокси і частково насичений або ненасичений конденсований біциклічний 9-, 10- або 11-членний гетероцикліл- C_1 - C_8 -алкокси, що містить від 1 до 5 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S, де кожний з R^{2a} і R^{2b} необов'язково заміщений, або

R^{2a} і R^{2b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений 3-, 4-, 5- або 6-членний, насичений або частково насичений, карбоцикл або гетероцикл, що містить щонайменше 1 гетероатом, вибраний з переліку, який складається з N, O і S, або

R^{2a} і R^{2b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, біцикло[$m^1, m^2, 0$]- C_6 - C_{11} -алкіл, де $m^2 \geq 1$ і $m^1 + m^2 = 4-9$, або

R^{2a} і R^{2b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, гетеробіцикло[$m^1, m^2, 0$]- C_6 - C_{11} -алкіл, що містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S, де $m^2 \geq 1$ і $m^1 + m^2 = 4-9$, або

R^{2a} і R^{2b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, гетероспіро[n^1, n^2]- C_5 - C_{11} -алкіл, що містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S, у якій $n^1 \geq 2$ і $n^1 + n^2 = 4-10$, або

R^{2a} і R^{2b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщену або заміщену метиліденову групу;

R^{2c} вибирають із групи, яка містить атом водню, C_1 - C_8 -алкіл, C_1 - C_8 -галогеналкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_2 - C_8 -алкеніл, C_2 - C_8 -галогеналкеніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3 - C_8 -алкініл, C_3 - C_8 -галогеналкініл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3 - C_7 -циклоалкіл, C_3 - C_7 -галогенциклоалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3 - C_7 -циклоалкіл- C_1 - C_8 -алкіл, форміл, C_1 - C_8 -алкілкарбоніл, C_1 - C_8 -галогеналкілкарбоніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_1 - C_8 -алкоксикарбоніл, C_1 - C_8 -галогеналкоксикарбоніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_1 - C_8 -алкілсульфоніл, C_1 - C_8 -галогеналкілсульфоніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, арилсульфоніл, арил, арил- C_1 - C_8 -алкіл, гетероцикліл і гетероцикліл- C_1 - C_8 -алкіл, де кожний з R^{2c} необов'язково заміщений;

R^{2d} вибирають із групи, яка містить атом водню, C_1 - C_8 -алкіл, C_1 - C_8 -галогеналкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_2 - C_8 -алкеніл, C_2 - C_8 -галогеналкеніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3 - C_8 -алкініл, C_3 - C_8 -галогеналкініл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3 - C_7 -циклоалкіл, C_3 - C_7 -галогенциклоалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які мо-

жуть бути однаковими або різними, C_3 - C_7 -циклоалкіл- C_1 - C_8 -алкіл, арил, арил- C_1 - C_8 -алкіл, гетероцикліл і гетероцикліл- C_1 - C_8 -алкіл, де кожний з R^{2d} необов'язково заміщений;

L^3 означає прямий зв'язок, $CR^{3a}R^{3b}$, $C(=O)$, O, NR^{3c} , $C=N-OR^{3d}$, S, S(O) або SO_2 за умови, що L^2-L^3 не являють собою пероксогрупу [O-O], у якій:

R^{3a} і R^{3b} незалежно вибирають із групи, яка містить атом водню, атом галогену, C_1 - C_8 -алкіл, C_1 - C_8 -галогеналкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_2 - C_8 -алкеніл, C_2 - C_8 -галогеналкеніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_2 - C_8 -алкініл, C_2 - C_8 -галогеналкініл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3 - C_7 -циклоалкіл, C_3 - C_7 -галогенциклоалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3 - C_7 -циклоалкіл- C_1 - C_8 -алкіл, арил, арил- C_1 - C_8 -алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл- C_1 - C_8 -алкіл, гідроксил, C_1 - C_8 -алкокси, C_1 - C_8 -галогеналкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_2 - C_8 -алкенілокси, C_2 - C_8 -галогеналкенілокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3 - C_8 -алкінілокси, C_3 - C_8 -галогеналкінілокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3 - C_7 -циклоалкокси, C_3 - C_7 -галогенциклоалкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3 - C_7 -циклоалкіл- C_1 - C_8 -алкокси, арилокси, арил- C_1 - C_8 -алкокси, гетероциклілокси, гетероцикліл- C_1 - C_8 -алкокси і частково насичений або ненасичений конденсований біциклічний 9-, 10- або 11-членний гетероцикліл- C_1 - C_8 -алкокси, що містить від 1 до 5 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S, де кожний з R^{3a} і R^{3b} необов'язково заміщений, або

R^{3a} і R^{3b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений 3-, 4-, 5- або 6-членний, насичений або частково насичений, карбоцикл або гетероцикл, що містить щонайменше 1 гетероатом, вибраний з переліку, який складається з N, O і S, або

R^{3a} і R^{3b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, біцикло[$m^1, m^2, 0$]- C_6 - C_{11} -алкіл, де $m^2 \geq 1$ і $m^1 + m^2 = 4-9$, або

R^{3a} і R^{3b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, гетеробіцикло[$m^1, m^2, 0$]- C_6 - C_{11} -алкіл, що містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S, де $m^2 \geq 1$ і $m^1 + m^2 = 4-9$, або

R^{3a} і R^{3b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, гетероспіро[n^1, n^2]- C_5 - C_{11} -алкіл, що містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S, у якій $n^1 \geq 2$ і $n^1 + n^2 = 4-10$, або

R^{3a} і R^{3b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщену або заміщену метиліденову групу;

R^{3c} вибирають із групи, яка містить атом водню, C_1-C_8 -алкіл, C_1-C_8 -галогеналкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_2-C_8 -алкеніл, C_2-C_8 -галогеналкеніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3-C_8 -алкініл, C_3-C_8 -галогеналкініл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3-C_7 -циклоалкіл, C_3-C_7 -галогенциклоалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3-C_7 -циклоалкіл- C_1-C_8 -алкіл, форміл, C_1-C_8 -алкілкарбоніл, C_1-C_8 -галогеналкілкарбоніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_1-C_8 -алкоксикарбоніл, C_1-C_8 -галогеналкоксикарбоніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_1-C_8 -алкілсульфоніл, C_1-C_8 -галогеналкілсульфоніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, арилсульфоніл, арил, арил- C_1-C_8 -алкіл, гетероциклілі і гетероциклілі- C_1-C_8 -алкіл, де кожний з R^{3c} необов'язково заміщений;

R^{3d} вибирають із групи, яка містить атом водню, C_1-C_8 -алкіл, C_1-C_8 -галогеналкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_2-C_8 -алкеніл, C_2-C_8 -галогеналкеніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3-C_8 -алкініл, C_3-C_8 -галогеналкініл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3-C_7 -циклоалкіл, C_3-C_7 -галогенциклоалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C_3-C_7 -циклоалкіл- C_1-C_8 -алкіл, арил, арил- C_1-C_8 -алкіл, гетероциклілі і гетероциклілі- C_1-C_8 -алкіл, де кожний з R^{3d} необов'язково заміщений;

де одна із зазначених заміщених груп може бути заміщена одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка включає атом галогену, нітро, гідроксил, ціано, аміно, сульфаніл, пентафтор- λ^6 -сульфаніл, форміл, карбамоіл, карбамат, C_1-C_8 -алкіл, три(C_1-C_8 -алкіл)силіл, C_3-C_7 -циклоалкіл, C_1-C_8 -галогеналкіл з 1-5 атомами галогену, C_3-C_7 -галогенциклоалкіл з 1-5 атомами галогену, C_2-C_8 -алкеніл, C_2-C_8 -алкініл, C_1-C_8 -алкіламіно, ді- C_1-C_8 -алкіламіно, C_1-C_8 -алкокси, C_1-C_8 -галогеналкокси з 1-5 атомами галогену, C_1-C_8 -алкілкарбоніл, C_1-C_8 -галогеналкілкарбоніл з 1-5 атомами галогену, C_1-C_8 -алкілкарбамоіл, ді- C_1-C_8 -алкілкарбамоіл, C_1-C_8 -алкоксикарбоніл, C_1-C_8 -галогеналкоксикарбоніл з 1-5 атомами галогену, C_1-C_8 -алкілкарбонілокси, C_1-C_8 -галогеналкілкарбонілокси з 1-5 атомами галогену, C_1-C_8 -алкілкарбоніламіно, C_1-C_8 -галогеналкілкарбоніламіно з 1-5 атомами галогену, C_1-C_8 -алкілсульфаніл, C_1-C_8 -галогеналкілсульфаніл з 1-5 атомами галогену, C_1-C_8 -алкілсульфініл, C_1-C_8 -галогеналкілсульфініл з 1-5 атомами галогену, C_1-C_8 -алкілсульфоніл і C_1-C_8 -галогеналкілсульфоніл з 1-5 атомами галогену; а також її солі, N-оксиди, комплекси металів, комплекси металоїдів і оптично активні ізомери або геометричні ізомери,

за умови, що сполука формули (I) не являє собою:

- 3-(3-хлорпропіл)-1-(хінолін-3-іл)-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033629-42-3],
- 3-[2,2-діоксидо-1-(хінолін-3-іл)-1H-4,2,1-бензоксатіазин-3-іл]-N-метилпропан-1-амін [1033628-19-1], і

- 3-[2,2-діоксидо-1-(хінолін-3-іл)-1H-4,2,1-бензоксатіазин-3-іл]-N-метилпропан-1-аміндігідроклорид [1033625-98-7].

2. Сполука за п. 1, причому Z вибирають із групи, яка містить атом водню, атом галогену, незаміщений або заміщений C_1-C_6 -алкіл, C_1-C_6 -галогеналкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, незаміщений або заміщений C_1-C_6 -алкокси, C_1-C_6 -галогеналкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, і ціано.

3. Сполука за п. 1 або 2, причому R^{1a} і R^{1b} незалежно вибирають із групи, яка містить атом водню, атом галогену, незаміщений або заміщений C_1-C_6 -алкіл, незаміщений або заміщений C_2-C_6 -алкеніл, незаміщений або заміщений C_2-C_6 -галогеналкеніл, незаміщений або заміщений C_2-C_6 -алкініл, незаміщений або заміщений C_3-C_7 -циклоалкіл, незаміщений або заміщений C_3-C_7 -циклоалкіл- C_1-C_6 -алкіл, незаміщений або заміщений арил, незаміщений або заміщений гетероциклілі- C_1-C_6 -алкіл, незаміщений або заміщений гетероциклілі, і незаміщений або заміщений арил- C_1-C_8 -алкіл, або

R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють:

3-, 4-, 5- або 6-членний, насичений або частково насичений, необов'язково заміщений, карбоцикл або гетероцикл, що містить щонайменше 1 гетероатом, вибраний з переліку, який складається з N, O і S, або незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, біцикло[$m^1, m^2, 0$]- C_6-C_{11} -алкіл, де $m^2 \geq 1$ і $m^1 + m^2 = 4-9$, або

незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, гетеробіцикло[$m^1, m^2, 0$]- C_6-C_{11} -алкіл, що містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S, де $m^2 \geq 1$ і $m^1 + m^2 = 4-9$, або

незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, спіро[n^1, n^2]- C_5-C_{11} -алкіл, де $n^1 \geq 2$ і $n^1 + n^2 = 4-10$, або

незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, гетероспіро[n^1, n^2]- C_5-C_{11} -алкіл, що містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S, у якій $n^1 \geq 2$ і $n^1 + n^2 = 4-10$.

4. Сполука за будь-яким із попередніх пп., у якій R^{1a} і R^{1b} незалежно означають атом водню, незаміщений або заміщений C_1-C_6 -алкіл або R^{1a} і R^{1b} разом утворюють 3-, 4-, 5- або 6-членний, насичений або частково насичений, необов'язково заміщений, карбоцикл або незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, спіро[n^1, n^2]- C_5-C_{11} -алкіл, де $n^1 \geq 2$ і $n^1 + n^2 = 4-10$.

5. Сполука за будь-яким із попередніх пп., у якій L^2 переважно означає прямий зв'язок, O, C(=O), S, $CR^{2a}R^{2b}$ або C=N-OR^{2d} з R^{2a} , R^{2b} і R^{2d} , як визначено в п. 1.

6. Сполука за п. 5, у якій L^2 являє собою $CR^{2a}R^{2b}$, де R^{2a} і R^{2b} незалежно означають атом водню, атом галогену, гідроксил, незаміщений або заміщений C_1-C_6 -алкокси, незаміщений або заміщений C_1-C_6 -алкіл, незаміщений або заміщений арил, гідроксил, незаміщений або заміщений C_2-C_8 -алкенілокси, незаміщений або заміщений C_3-C_8 -алкінілокси, незаміщений або заміщений арил- C_1-C_6 -алкокси, незаміщений або заміщений гетероциклілі- C_1-C_6 -алкокси

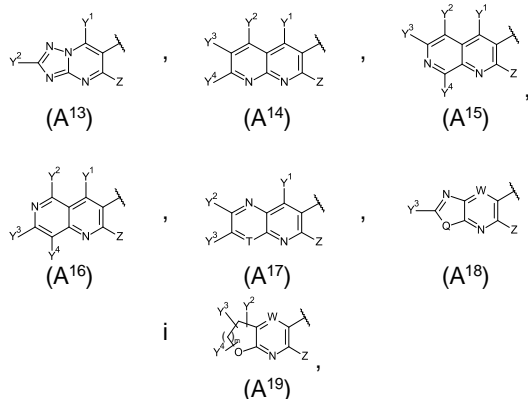
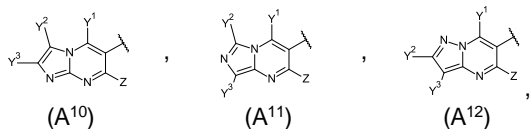
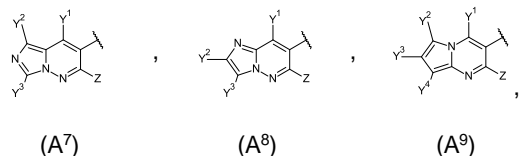
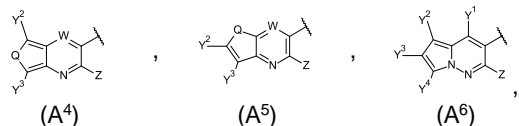
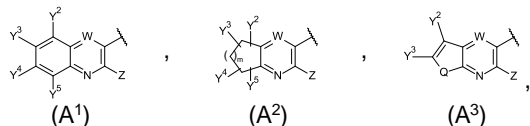
або незаміщений або заміщений частково насичений або ненасичений конденсований біциклічний 9-, 10- або 11-членний гетероцикліл-С₁-С₆-алкокси, що містить від 1 до 5 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S або R^{2a} і R^{2b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщену або заміщену метиліденову групу.

7. Сполука за будь-яким із попередніх пп., у якій L³ означає прямий зв'язок, CR^{3a}R^{3b} або NR^{3c} з R^{3a}, R^{3b} і R^{3c}, як визначено в п. 1.

8. Сполука за будь-яким із попередніх пп., у якій X незалежно вибирають із групи, яка містить атом галогену, незаміщений або заміщений С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, незаміщений або заміщений С₂-С₈-алкеніл, незаміщений або заміщений С₂-С₈-алкініл, незаміщений або заміщений С₃-С₇-циклоалкіл, гідроксил, незаміщений або заміщений С₁-С₆-алкокси, С₁-С₆-галогеналкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, незаміщений або заміщений арил, незаміщений або заміщений гетероцикліл, незаміщений або заміщений С₁-С₆-алкілкарбоніл, незаміщений або заміщений С₁-С₆-триалкілсиліл-С₁-С₆-алкіл і незаміщений або заміщений С₁-С₆-триалкілсиліл.

9. Сполука за будь-яким із попередніх пп., у якій Y незалежно вибирають із групи, яка містить атом галогену, незаміщений або заміщений С₁-С₆-алкіл, С₁-С₆-галогеналкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, незаміщений або заміщений С₃-С₇-циклоалкіл, гідроксил, незаміщений або заміщений С₁-С₆-алкокси, С₁-С₆-галогеналкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, незаміщений або заміщений С₁-С₆-алкоксикарбоніл, форміл і ціано.

10. Сполука за будь-яким із попередніх пп., у якій А вибирають з переліку, який складається з:



де:

W являє собою CY¹ або N;

T являє собою CY⁴ або N;

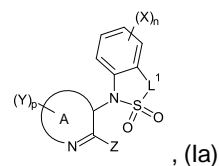
Q являє собою O, S або NY⁶ з Y⁶ що являє собою атом водню або незаміщений або заміщений С₁-С₈-алкіл;

Y¹, Y², Y³, Y⁴ і Y⁵ незалежно означають атом водню або Y як визначено в п. 1 або 9;

Z має визначення, наведене в п. 1 або 2; і n означає 1, 2 або 3.

11. Сполука за п. 10, у якій А вибирають із групи, яка містить A¹, A², A³, A⁵, A⁹, A¹⁰, A¹², A¹³, A¹⁴, A¹⁶, A¹⁷, A¹⁸ і A¹⁹, переважно А являє собою A¹ або A².

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 або 8-11, у якій зазначена сполука відповідно являє собою сполуку формули (Ia):



у якій:

А має визначення, наведене в п. 1, переважно А вибирають з переліку, який складається з A¹-A¹⁹, як визначено в п. 10;

L¹ являє собою CR^{1a}R^{1b}, де R^{1a} і R^{1b} мають визначення, як в пп. 1, 3 або 4;

n означає 0, 1, 2 або 3;

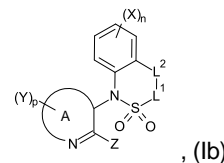
p означає 0, 1 або 2;

Z має визначення, наведене в п. 1 або 2;

X має визначення, наведене в п. 1 або 8;

Y має визначення, наведене в п. 1 або 9.

13. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, 6, 8-11, причому зазначена сполука відповідно являє собою сполуку формули (Ib):



у якій:

А має визначення, наведене в п. 1, переважно А вибирають з переліку, який складається з A¹-A¹⁹, як визначено в п. 10;

L¹ являє собою CR^{1a}R^{1b}, де R^{1a} і R^{1b} мають визначення як в пп. 1, 3 або 4;

L² являє собою CR^{2a}R^{2b}, C(=O), O, NR^{2c}, C=N-OR^{2d}, S, S(O) або SO₂ з R^{2a}, R^{2b}, R^{2c} і R^{2d}, як визначено в п. 1 або 6;

n означає 0, 1, 2 або 3;

p означає 0, 1 або 2;

Z має визначення, наведене в п. 1 або 2;

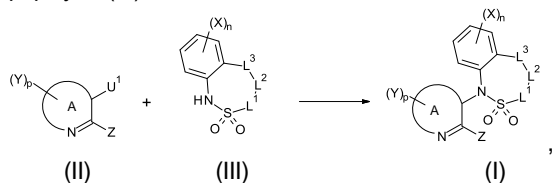
X має визначення, наведене в п. 1 або 8;

Y має визначення, наведене в п. 1 або 9.

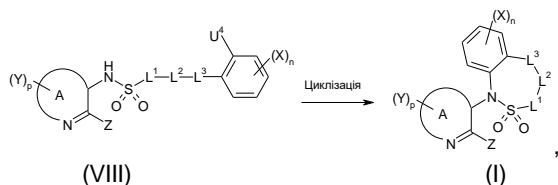
14. Композиція, що містить одну або більшу кількість сполук формули (I) за будь-яким з пп. 1-13 і один або більшу кількість прийнятних носіїв.

15. Спосіб боротьби з небажаними фітопатогенними мікроорганізмами, який включає стадію нанесення однієї або більшої кількості сполук формули (I) за будь-яким з пп. 1-13 або композиції за п. 14 на мікроорганізми і/або в місцях їх розповсюдження.

16. Спосіб одержання сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-13, який включає стадію реакції сполуки формули (II) або однієї з її солей зі сполукою формули (III):



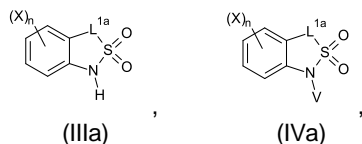
у якій A, n, p, X, Y, Z, L¹, L² і L³ є такими, як зазначено у будь-якому з пп. 1-13, і U¹ являє собою атом фтору, атом броду, атом хлору, атом йоду, мезильну групу, тозилъну групу або трифлільну групу; або який включає стадію здійснення реакції міжмолекулярної циклізації:



у якій A, n, p, X, Y, Z, L¹, L² і L³ є такими, як зазначено у будь-якому з пп. 1-13, і U⁴ являє собою атом броду, атом хлору, атом йоду, мезильну групу, тозилъну групу, трифлільну групу або атом фтору.

17. Сполука, вибрана з групи, яка містить:

- сполуки формули (IIIa) і (IVa), а також їх прийнятні солі:



у якій:

X незалежно вибирають із групи, яка містить атом галогену, C₁-C₈-алкіл, C₁-C₈-галогеналкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₂-C₈-алкеніл, C₂-C₈-галогеналкеніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₂-C₈-алкініл, C₂-C₈-галогеналкініл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₃-C₇-циклоалкіл, C₄-C₇-циклоалкеніл, гідроксил, C₁-C₈-алкокси, C₁-C₈-галогеналкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, арил, гетероцикліл, форміл, C₁-C₈-алкілкарбоніл, (гідроксііміно)C₁-C₈-алкіл, (C₁-C₈-алкоксііміно)C₁-C₈-алкіл, кар-

боксил, C₁-C₈-алкоксикарбоніл, карбамоіл, C₁-C₈-алкілкарбамоіл, ді-C₁-C₈-алкілкарбамоіл, C₁-C₈-алкіламіно, ді-C₁-C₈-алкіламіно, сульфаніл, C₁-C₈-алкілсульфаніл, C₁-C₈-алкілсульфініл, C₁-C₈-алкілсульфоніл, C₁-C₆-триалкілсиліл, C₁-C₆-триалкілсиліл-C₁-C₆-алкіл, ціано і нітро, і n має значення, вказане в п. 1;

• L¹ являє собою CR^{1a}R^{1b}, де:

- R^{1a} і R^{1b} незалежно вибирають із групи, яка містить атом водню, атом галогену, C₁-C₈-алкіл, C₁-C₈-галогеналкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₂-C₈-алкеніл, C₂-C₈-галогеналкеніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₂-C₈-алкініл, C₂-C₈-галогеналкініл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₃-C₇-циклоалкіл, C₃-C₇-галогенциклоалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₃-C₇-циклоалкіл-C₁-C₈-алкіл, арил, арил-C₁-C₈-алкіл, гетероцикліл, гетероцикліл-C₁-C₈-алкіл, гідроксил, C₁-C₈-алкокси і C₁-C₈-галогеналкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, або

- R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють 3-, 4-, 5- або 6-членний, насичений або частково насичений, необов'язково заміщений, карбоцикл або гетероцикл, що містить щонайменше 1 гетероатом, вибраний з переліку, який складається з N, O і S, або

- R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, біцикло[n¹,m²,0]-C₆-C₁₁-алкіл, де m²≥1 і m¹+m²=4-9, або

- R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, гетеробіцикло[n¹,m²,0]-C₆-C₁₁-алкіл, що містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S, де m²≥1 і m¹+m²=4-9, або

- R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, спіро[n¹,n²]-C₅-C₁₁-алкіл, де n¹≥2 і n¹+n²=4-10, або

- R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, гетероспіро[n¹,n²]-C₅-C₁₁-алкіл, що містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S, у якій n¹≥2 і n¹+n²=4-10, або

- R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщену або заміщену метиліденову групу;

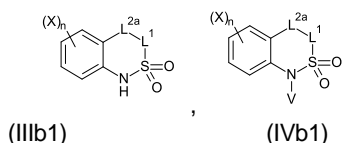
як визначено в п. 1, за умови, що щонайменше один з R^{1a} або R^{1b} не означає атом водню; і

V являє собою бензильну групу, 4-метоксибензильну групу, алільну групу, незаміщений або заміщений C₁-C₆-алкілсульфоніл, трифторметилсульфоніл, незаміщений або заміщений фенілсульфоніл, незаміщений або заміщений C₁-C₆-алкоксикарбоніл, незаміщений або заміщений бензилоксикарбоніл або алілоксикарбоніл;

за умови, що сполука формули (IIIa) або (IVa) не являє собою:

- 4-хлор-3-фтор-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-7-амін-2,2-діоксид [1503771-33-2],

- 4-хлор-3-фтор-7-нітро-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [1503771-32-1],
 - 3-(2,2-діоксидо-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-3-іл)пропаннітрил [736178-12-4],
 - 5-(3-хлорфеніл)-1Н-спіро[2,1-бензотіазол-3,1'-циклогексан]-2,2-діоксид [304681-96-7],
 - 4-хлор-1Н-спіро[2,1-бензотіазол-3,1'-циклопентан]-7-амін-2,2-діоксид [221010-70-4],
 - 4-хлор-7-нітро-1Н-спіро[2,1-бензотіазол-3,1'-циклопентан]-2,2-діоксид [221010-67-9],
 - 4-хлор-1Н-спіро[2,1-бензотіазол-3,1'-циклопентан]-2,2-діоксид [221010-65-7],
 - 4-хлор-3,3-диметил-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-7-амін-2,2-діоксид [220973-37-5],
 - 4-хлор-3,3-диметил-7-нітро-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [220973-36-4],
 - 4-хлор-3-пропіл-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-7-амін-2,2-діоксид [220973-33-1],
 - 4-хлор-7-нітро-3-пропіл-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [220973-32-0],
 - 4-хлор-3-пропіл-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [220973-31-9],
 - 4-хлор-3-метил-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-7-амін-2,2-діоксид [220973-29-5],
 - 4-хлор-3-метил-7-нітро-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [220973-27-3],
 - 4-хлор-3-метил-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [220973-26-2],
 - 3,3-дифеніл-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [176684-30-3],
 - 3-феніл-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [176684-29-0],
 - 3,3-диметил-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [176684-28-9],
 - 3-метил-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [176684-27-8],
 - 3-(1-бензил-2,2-діоксидо-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-3-іл)пропаннітрил [736178-15-7],
 - 1-бензил-3,3-диметил-4-нітро-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [155243-23-5], і
 - 1-бензил-5-метил-6-нітро-1',3'-дигідро-1Н-спіро[2,1-бензотіазол-3,2'-інден]-2,2-діоксид [153431-67-5],
 - 1-аліл-4-хлор-1Н-спіро[2,1-бензотіазол-3,1'-циклопентан]-2,2-діоксид [221010-64-6],
 - 1-аліл-4-хлор-3-фтор-3-метил-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-7-амін-2,2-діоксид [220973-39-7],
 - 1-аліл-4-хлор-3,3-диметил-7-нітро-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [220973-35-3],
 - 1-аліл-4-хлор-3-пропіл-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [220973-30-8],
 - 1-аліл-4-хлор-3-метил-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [220973-25-1],
 - 1-аліл-4-хлор-3-фтор-7-нітро-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [220973-22-8], і
 - 1,3-діаліл-4-нітро-1,3-дигідро-2,1-бензотіазол-2,2-діоксид [155243-30-4];
- сполуки формули (IIIb1) і (IVb1), а також їх прийнятні солі:



у якій:

X незалежно вибирають із групи, яка містить атом галогену, C₁-C₈-алкіл, C₁-C₈-галогеналкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₂-C₈-алкеніл, C₂-C₈-галогеналкеніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₂-C₈-алкініл, C₂-C₈-галогеналкініл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₃-C₇-циклоалкіл, C₄-C₇-циклоалкеніл, гідроксил, C₁-C₈-галогеналкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, арил, гетероциклі, форміл, C₁-C₈-алкілкарбоніл, (гідроксимино)C₁-C₈-алкіл, (C₁-C₈-алкоксимино)C₁-C₈-алкіл, карбоксил, C₁-C₈-алкоксикарбоніл, карбамоїл, C₁-C₈-алкілкарбамоїл, ді-C₁-C₈-алкілкарбамоїл, C₁-C₈-алкіламіно, ді-C₁-C₈-алкіламіно, сульфаніл, C₁-C₈-алкілсульфаніл, C₁-C₈-алкілсульфініл, C₁-C₈-алкілсульфоніл, C₁-C₆-триалкілсиліл, C₁-C₆-триалкілсиліл-C₁-C₆-алкіл, ціано і нітро, де кожний X може бути заміщений, як вказано в п. 1;

n має значення, вказане в п. 1;

• L¹ являє собою CR^{1a}R^{1b}, де:

- R^{1a} і R^{1b} незалежно вибирають із групи, яка включає атом водню, атом галогену, C₁-C₈-алкіл, C₁-C₈-галогеналкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₂-C₈-алкеніл, C₂-C₈-галогеналкеніл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₂-C₈-алкініл, C₂-C₈-галогеналкініл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₃-C₇-циклоалкіл, C₃-C₇-галогенциклоалкіл, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, C₃-C₇-циклоалкіл-C₁-C₈-алкіл, арил-C₁-C₈-алкіл, гетероциклі, гетероциклі-C₁-C₈-алкіл, гідроксил, C₁-C₈-алкокси і C₁-C₈-галогеналкокси, що містить до 9 атомів галогену, які можуть бути однаковими або різними, де кожний із R^{1a} і R^{1b} є необов'язково заміщеним, або

- R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють 3-, 4-, 5- або 6-членний, насичений або частково насичений, необов'язково заміщений, карбоцикл або гетероцикл, що містить щонайменше 1 гетероатом, вибраний з переліку, який складається з N, O і S, або

- R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, біцикло[m¹,m²,0]-C₆-C₁₁-алкіл, де m²≥1 і m¹+m²=4-9, або

- R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, гетеробіцикло[m¹,m²,0]-C₆-C₁₁-алкіл, що містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S, де m²≥1 і m¹+m²=4-9, або

- R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, спіро[n¹,n²]-C₅-C₁₁-алкіл, де n¹≥2 і n¹+n²=4-10, або

- R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщений або заміщений, насичений або частково ненасичений, гетероспіро[n¹,n²]-C₅-C₁₁-алкіл, що містить від 1 до 4 гетероатомів, незалежно вибраних з переліку, який складається з N, O і S, у якій n¹≥2 і n¹+n²=4-10, або

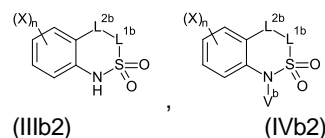
- R^{1a} і R^{1b} разом з атомом вуглецю, з яким вони зв'язані, утворюють незаміщену або заміщену метиліденову групу;

L^{2a} являє собою $C(=O)$ або $CR^{2a}R^{2b}$ з R^{2a} і R^{2b} , як визначено в п. 1, за умови, що щонайменше один з R^{2a} або R^{2b} не означає атом водню; і

V являє собою бензильну групу, 4-метоксибензильну групу, алільну групу, незаміщений або заміщений C_1 - C_6 -алкілсульфоніл, трифторметилсульфоніл, незаміщений або заміщений фенілсульфоніл, незаміщений або заміщений C_1 - C_6 -алкоксикарбоніл, незаміщений або заміщений бензилоксикарбоніл або алілоксикарбоніл, за умови, що сполука формули (IIIb1) або (IVb1) не являє собою:

- 1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [7117-28-4],
- 6-бром-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [13568-93-9],
- 6-йод-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [658709-22-9],
- 6-фтор-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1708370-70-0],
- 6-метокси-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [364614-33-5],
- 4-оксо-3,4-дигідро-1H-2,1-бензотіазин-7-карбонова кислота-2,2-діоксид [577971-78-9],
- 6-нітро-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [143184-89-8],
- 6-(трифторметил)-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [13581-98-1],
- 6-(піридин-3-іл)-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1644658-85-4],
- 4-метил-3,4-дигідро-1H-2,1-бензотіазин-2,2-діоксид [76653-05-9],
- 4-феніл-3,4-дигідро-1H-2,1-бензотіазин-2,2-діоксид [3192-11-8],
- 1-бензил-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [31846-95-4],
- 1-бензил-6-бром-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1644658-88-7],
- 1-бензил-3-етил-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064656-49-0],
- 1-бензил-3,3-дибром-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1308887-75-3],
- 1-бензил-3,3-дихлор-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1308887-76-4],
- 1-бензил-6-(піридин-3-іл)-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1644658-89-8],
- 1-бензил-3-феніл-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064656-60-5],
- 1-бензил-6-метил-3-феніл-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064657-04-0],
- 1-бензил-8-метил-3-феніл-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064657-24-4],
- 1-бензил-3-(4-фторфеніл)-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064656-69-4],
- 1-бензил-3-(4-хлорфеніл)-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064656-74-1],
- 1-бензил-6-хлор-3-феніл-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064657-08-4],
- 1-бензил-6-метокси-3-феніл-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064656-92-3],
- 1-бензил-7-хлор-3-феніл-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064657-18-6],
- 1-бензил-3-(4-нітрофеніл)-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064656-82-1],

- 1-бензил-8-метокси-3-феніл-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064657-21-1],
 - 1-бензил-3-[4-(трифторметил)феніл]-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064656-79-6],
 - 1-бензил-3-(2-нітрофеніл)-1H-2,1-бензотіазин-4-ол-2,2-діоксид [1064656-64-9],
 - 1-(4-метоксибензил)-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид і [1260918-17-9],
 - 1-(4-метоксибензил)-3-феніл-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1064656-86-5],
 - 1-бензил-4-(4-фторфеніл)-7-метокси-3,4-дигідро-1H-2,1-бензотіазин-2,2-діоксид [1957224-47-3],
 - 1-аліл-3,3-диметил-6-(метилсульфаніл)-3,4-дигідро-1H-2,1-бензотіазин-4-ол-2,2-діоксид [374920-02-2],
 - 1-аліл-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1222434-90-3],
 - 1-аліл-7-бром-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1418316-00-3],
 - 1-аліл-6-(метилсульфаніл)-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [374919-40-1],
 - 1-аліл-3,3-диметил-6-(метилсульфаніл)-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [374919-43-4],
 - метил-1-аліл-4-оксо-3,4-дигідро-1H-2,1-бензотіазин-8-карбоксилат-2,2-діоксид [1418315-98-6],
 - (3Z)-1-аліл-7-бром-3-[(диметиламіно)метилен]-1H-2,1-бензотіазин-4(3H)-он-2,2-діоксид [1418316-02-5],
 - метил-1-аліл-4-гідрокси-1H-2,1-бензотіазин-3-карбоксилат-2,2-діоксид [1492047-40-1], і
 - 1-аліл-4-гідрокси-N-(4H-1,2,4-триазол-3-іл)-1H-2,1-бензотіазин-3-карбоксамід-2,2-діоксид [1673590-81-2],
- сполуки формули (IIIb2) і (IVb2), а також їх прийнятні солі:



у якій:

X і n є такими, як визначено в п. 1;

L^{1b} являє собою $CR^{1a}R^{1b}$ з R^{1a} і R^{1b} , як визначено в п. 1, за умови, що щонайменше один з R^{1a} або R^{1b} не означає атом водню;

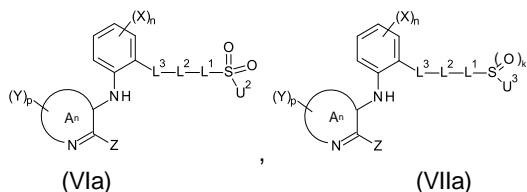
L^{2b} являє собою O , S , $S(O)$, SO_2 , NR^{2c} з NR^{2c} , як визначено в п. 1; і

V^b являє собою бензильну групу, 4-метоксибензильну групу, незаміщений або заміщений C_1 - C_6 -алкілсульфоніл, трифторметилсульфоніл, незаміщений або заміщений фенілсульфоніл, незаміщений або заміщений C_1 - C_6 -алкоксикарбоніл, незаміщений або заміщений бензилоксикарбоніл або алілоксикарбоніл; за умови, що сполука формули (IIIb2) або (IVb2) не являє собою:

- 3-(3-хлорпропіл)-1H-2,4,1-бензодітіазин-2,2-діоксид [1033629-43-4],
- 3-(3-хлорпропіл)-7-феніл-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033629-36-5],
- 7-хлор-3-(3-хлорпропіл)-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033629-33-2],
- 3-(3-хлорпропіл)-6-метокси-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033629-30-9],
- 3-(3-хлорпропіл)-6-метил-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033629-27-4],
- 3-(3-хлорпропіл)-7-метил-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033629-24-1],
- 3-(3-хлорпропіл)-8-метил-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033629-21-8],

- 3-(3-хлорпропіл)-8-фтор-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033629-18-3],
- 3-(3-хлорпропіл)-5-фтор-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033629-15-0],
- 3-(3-хлорпропіл)-6-фтор-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033629-12-7],
- 6-хлор-3-(3-хлорпропіл)-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033629-10-5],
- 3-(3-хлорпропіл)-7-фтор-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033629-07-0],
- 3-(3-хлорпропіл)-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033628-91-9],
- 3-(3-хлорпропіл)-1-(4-метоксибензил)-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033628-90-8],
- 3-[1-(4-метоксибензил)-2,2-діоксидо-1H-4,2,1-бензоксатіазин-3-іл]пропан-1-ол [1033628-89-5], і
- 3-аліл-1-(4-метоксибензил)-1H-4,2,1-бензоксатіазин-2,2-діоксид [1033628-88-4];

сполуки формули (VIa) і (VIIa), а також їх солі:



у якій:

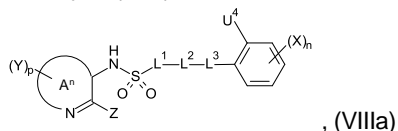
X, Y, Z, n, p, L¹, L² і L³ є такими, як визначено в п. 1;
Aⁿ вибраний з переліку, який складається з A¹-A¹⁹,
як визначено в п. 10;

k означає 0, 1 або 2;

U² являє собою атом хлору або атом фтору; і

U³ означає, коли k=0, атом водню, гідроксильну групу, атом хлору, незаміщений або заміщений C₁-C₆-алкілкарбоніл або незаміщений або заміщений C₁-C₆-алкілсульфаніл, коли k=1, гідроксильну групу, атом хлору або атом фтору і коли k=2, гідроксильну групу,

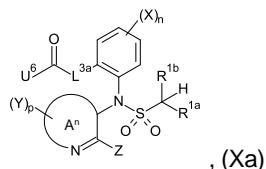
сполуки формули (VIIa), а також їх солі:



у якій:

X, Y, Z, n, p, L¹, L² і L³ є такими, як визначено в п. 1;
Aⁿ вибирають з переліку, який складається з A¹-A¹⁹,
як визначено в п. 1; і

U⁴ являє собою атом фтору, атом хлору, атом бром, атом йоду, мезильну групу, тозилу групу, мезильну групу або трифлілну групу,
сполуки формули (Xa), а також їх солі:



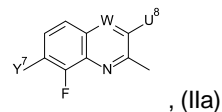
у якій:

n, p, X, Y, Z, R^{1a} і R^{1b} є такими, як визначено в п. 1;
Aⁿ вибирають з переліку, який складається з A¹-A¹⁹,
як визначено в п. 1;

L^{3a} означає прямий зв'язок, C(=O) або CR^{3a}R^{3b} з R^{3a}
і R^{3b}, як визначено в п. 1,

U⁶ являє собою незаміщений або заміщений C₁-C₆-алкокси, незаміщений або заміщений ді-C₁-C₈-алкіламіно або незаміщений або заміщений N-[C₁-C₆-алкоксі]-C₁-C₆-алкіламіно,

сполуки формули (IIa), а також їх солі:



у якій:

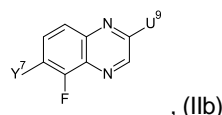
W являє собою CH або N;

Y⁷ являє собою атом водню або атом фтору; і

U⁸ являє собою атом фтору, атом бром, атом хлору, атом йоду, гідроксильну групу, аміногрупу, мезильну групу, тозилу групу або трифлілну групу, за умови, що сполука формули (IIa) не являє собою:

- 3-бром-8-фтор-2-метилхінолін [1259519-95-3],
- 8-фтор-2-метилхінолін-3-ол [1314012-55-9],
- 8-фтор-2-метилхінолін-3-амін [1259519-93-1],
- 7,8-дифтор-2-метилхінолін-3-ол [1314012-50-4],
- 5-фтор-3-метилхіноксалін-2(1H)-он [1426822-07-2],
- 2-хлор-5-фтор-3-метилхіноксалін [1426822-08-3], і
- 2-хлор-5,6-дифтор-3-метилхіноксалін [1415018-73-3],

сполуки формули (IIb), а також їх солі:



у якій:

Y⁷ являє собою атом водню або атом фтору; і

U⁹ являє собою атом фтору, атом бром, атом хлору, атом йоду, гідроксильну групу, аміногрупу, мезильну групу, тозилу групу або трифлілну групу, за умови, що сполука формули (IIb) не являє собою:

- 5-фторхіноксалін-2(1H)-он [55687-16-6],
- 5-фторхіноксалін-2-амін [1895170-02-1],
- 2-хлор-5-фторхіноксалін [55687-09-7],
- 5,6-дифторхіноксалін-2(1H)-он [917343-50-1], і
- 2-хлор-5,6-дифторхіноксалін [1384067-26-8],

де одна із зазначених заміщених груп може бути заміщена одним або декількома замісниками, незалежно вибраними з групи, яка включає атом галогену, нітро, гідроксил, ціано, аміно, сульфаніл, пентафтор-λ⁶-сульфаніл, форміл, карбамоіл, карбамат, C₁-C₈-алкіл, три(C₁-C₈-алкіл)силіл, C₃-C₇-циклоалкіл, C₁-C₈-галогеналкіл з 1-5 атомами галогену, C₃-C₇-галогенциклоалкіл з 1-5 атомами галогену, C₂-C₈-алкеніл, C₂-C₈-алкініл, C₁-C₈-алкіламіно, ді-C₁-C₈-алкіламіно, C₁-C₈-алкокси, C₁-C₈-галогеналкокси з 1-5 атомами галогену, C₁-C₈-алкілкарбоніл, C₁-C₈-галогеналкілкарбоніл з 1-5 атомами галогену, C₁-C₈-алкілкарбамоїл, ді-C₁-C₈-алкілкарбамоїл, C₁-C₈-алкоксикарбоніл, C₁-C₈-галогеналкоксикарбоніл з 1-5 атомами галогену, C₁-C₈-алкілкарбонілокси, C₁-C₈-галогеналкілкарбонілокси з 1-5 атомами галогену, C₁-C₈-алкілкарбоніламіно, C₁-C₈-галогеналкілкарбоніламіно з 1-5 атомами галогену, C₁-C₈-алкілсульфаніл, C₁-C₈-галогеналкілсульфаніл з 1-5 атомами галогену, C₁-C₈-алкілсульфініл, C₁-C₈-галогеналкілсульфініл з 1-5 атомами галогену, C₁-C₈-алкілсульфоніл і C₁-C₈-галогеналкілсульфоніл з 1-5 атомами галогену.

(11) 124297

(51) МПК (2021.01)
C07D 239/34 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01P 13/00

(21) а 2018 00495

(22) 01.06.2016

(24) 26.08.2021

(31) 62/171,294

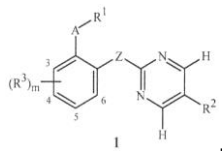
(32) 05.06.2015

(33) US

(86) РСТ/US2016/035229, 01.06.2016

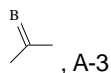
(72) Депрез Ніколас Раян (US), Шарп Паула Луїс (US),
Редді Равісекхара Почіміредді (IN), Дебергх Джон
Роббінс (US)

(73) ЕФЕМСІ КОРПОРЕЙШН

2929 Walnut Street, Philadelphia, PA 19104, the
United States of America (US)(54) ПОХІДНІ 2-(ФЕНІЛОКСИ- АБО ФЕНІЛТІО)ПІРИМІ-
ДИНУ ЯК ГЕРБІЦИДИ(57) 1. Сполука, вибрана зі сполуки формули 1, її N-ок-
сидів та солей:

де

А являє собою



В являє собою О або S;

R¹ являє собою Н, С₁-С₆алкіл, С₂-С₆алкеніл, С₂-С₆алкініл, С₁-С₆галогеналкіл, С₂-С₆галогеналкеніл, С₂-С₆галогеналкініл, С₃-С₆циклоалкіл, С₃-С₆галогенциклоалкіл, С₃-С₆галогенциклоалкілалкіл, С₄-С₈алкілциклоалкіл, С₄-С₈циклоалкілалкіл, С₁-С₆алкіламіно, С₁-С₆галогеналкіламіно, С₂-С₁₀діалкіламіно, С₂-С₁₀галогендіалкіламіно, С₃-С₆циклоаміно, С₁-С₆алкокси, С₃-С₆алкенілокси, С₃-С₆алкінілокси, С₁-С₆галогеналкокси, С₃-С₆галогеналкенілокси, С₃-С₆галогеналкінілокси, С₃-С₆циклоалкокси, С₃-С₆галогенциклоалкокси, С₄-С₈циклоалкілалкокси, С₄-С₈галогенциклоалкілалкокси, С₂-С₆алкоксіалкіл, С₂-С₆галогеналкоксіалкіл, С₂-С₆алкоксигалогеналкіл, С₂-С₆алкоксіалкіл, С₂-С₆ціаноалкіл, С₂-С₆ціаноалкокси, С₃-С₆ціаноалкоксіалкіл, С₁-С₆гідроксіалкіл, С₁-С₆нітроалкіл, С₁-С₆алкілтіо, С₁-С₆галогеналкілтіо, С₃-С₆циклоалкілтіо, С₁-С₆алкенілтіо, С₁-С₆алкілсульфініл, С₁-С₆галогеналкілсульфініл, С₁-С₆алкілсульфоніл, С₁-С₆галогеналкілсульфоніл, С₃-С₈циклоалкілсульфоніл, С₂-С₆алкілтіоалкіл,

С₂-С₆галогеналкілтіоалкіл, бензил, -N(R⁷)OR⁸, -ON(R^{9a})(R^{9b}) або -N(R⁷)N(R^{9a})(R^{9b});

Z являє собою О або S;

R² являє собою галоген, ціано, нітро, С₁-С₆алкокси, С₁-С₆алкіл, С₂-С₆алкеніл, С₂-С₆алкініл, С₁-С₆галогеналкіл, С₃-С₆циклоалкіл або -SO_nR¹⁰;

кожний R³ незалежно являє собою галоген, ціано, нітро, CHO, C(=O)NH₂, C(=S)NH₂, SO₂NH₂, С₁-С₄алкіл, С₂-С₆алкеніл, С₂-С₄алкініл, С₁-С₄галогеналкіл, С₂-С₄галогеналкеніл, С₂-С₄галогеналкініл, С₃-С₆циклоалкіл, С₃-С₆галогенциклоалкіл, С₄-С₈алкілциклоалкіл, С₄-С₈циклоалкілалкіл, С₂-С₂алкілкарбоніл, С₂-С₆галогеналкілкарбоніл, С₂-С₆алкоксикарбоніл,

С₃-С₆циклоалкілкарбоніл, С₂-С₄алкокси, С₃-С₄алкенілокси, С₃-С₄алкінілокси, С₁-С₄галогеналкокси, С₃-С₆циклоалкокси, С₃-С₆галогенциклоалкокси, С₄-С₈циклоалкілалкокси, С₂-С₆алкоксіалкіл, С₂-С₆галогеналкоксіалкіл, С₂-С₆алкоксигалогеналкіл, С₂-С₆алкоксіалкокси, С₂-С₄алкілкарбонілокси, С₂-С₆ціаноалкіл, С₂-С₆ціаноалкокси, С₂-С₄алкілтіоалкіл, -C(=O)N(R^{11a})(R^{11b}), -C(=NOR¹²)H, -C(=N(R¹³))H або -SO_nR¹⁴;

m дорівнює 0, 1, 2 або 3;

кожний n незалежно дорівнює 0, 1 або 2;

R⁷ являє собою Н, С₁-С₆алкіл або С₁-С₆галогеналкіл;

R⁸ являє собою Н, С₁-С₆алкіл, С₁-С₆галогеналкіл, С₂-С₆алкоксіалкіл, С₂-С₆галогеналкоксіалкіл або С₂-С₆ціаноалкіл;

кожний із R^{9a} та R^{9b} незалежно являє собою Н, С₁-С₆алкіл або С₁-С₆галогеналкіл;

R¹⁰ незалежно являє собою С₁-С₆алкіл, С₁-С₆галогеналкіл, С₁-С₆алкіламіно або С₂-С₁₀діалкіламіно;

кожний R^{11a} незалежно являє собою С₁-С₄алкіл або С₁-С₄галогеналкіл;

кожний R^{11b} незалежно являє собою Н, С₁-С₄алкіл або С₁-С₄галогеналкіл;

кожний R¹² незалежно являє собою Н або С₁-С₄алкіл;

кожний R¹³ незалежно являє собою Н, аміно, С₁-С₄алкіл або С₁-С₄алкіламіно; та

кожний R¹⁴ незалежно являє собою С₁-С₆алкіл, С₁-С₆галогеналкіл, С₁-С₆алкіламіно або С₂-С₁₀діалкіламіно;

за умови, що

сполука формули 1 відрізняється від метил-2-[(5-хлор-2-піримідиніл)окси]бензоату, метил-2-[(5-бром-2-піримідиніл)окси]бензоату та 1-[2-[(5-бром-2-піримідиніл)окси]феніл]етанону.

2. Сполука за п. 1, де

R¹ являє собою С₁-С₆алкіл, С₂-С₆алкеніл, С₂-С₆алкініл, С₁-С₆галогеналкіл, С₂-С₆галогеналкеніл, С₂-С₆галогеналкініл, С₃-С₆циклоалкіл, С₃-С₆галогенциклоалкіл, С₃-С₆галогенциклоалкілалкіл, С₄-С₈алкілциклоалкіл, С₄-С₈циклоалкілалкіл, С₁-С₆алкіламіно, С₁-С₆галогеналкіламіно, С₂-С₁₀діалкіламіно, С₂-С₁₀галогендіалкіламіно, С₁-С₆алкокси, С₃-С₆алкенілокси, С₃-С₆алкінілокси, С₁-С₆галогеналкокси, С₃-С₆галогеналкенілокси, С₃-С₆галогеналкінілокси, С₃-С₆циклоалкокси, С₃-С₆галогенциклоалкокси, С₄-С₈циклоалкілалкокси, С₄-С₈галогенциклоалкілалкокси, С₂-С₆алкоксіалкіл, С₂-С₆галогеналкоксіалкіл, С₂-С₆алкоксигалогеналкіл, С₂-С₆алкоксіалкокси, С₂-С₆ціаноалкіл, С₂-С₆ціаноалкокси, С₃-С₇ціаноалкоксіалкіл, С₁-С₆гідроксіалкіл, С₁-С₆нітроалкіл, С₁-С₆алкілтіо, С₁-С₆галогеналкілтіо, С₃-С₆циклоалкілтіо, С₁-С₆алкенілтіо, С₁-С₆алкілсульфініл, С₁-С₆галогеналкілсульфініл, С₁-С₆алкілсульфоніл, С₁-С₆галогеналкілсульфоніл, С₃-С₈циклоалкілсульфоніл, С₂-С₆алкілтіоалкіл або С₂-С₆галогеналкілтіоалкіл;

R² являє собою галоген, С₁-С₄алкіл або С₁-С₄галогеналкіл;

кожний R³ незалежно являє собою галоген, ціано, CHO, С₁-С₄алкіл, С₂-С₄алкеніл, С₂-С₄алкініл, С₁-С₄галогеналкіл, С₂-С₄галогеналкеніл, С₂-С₄галогеналкініл, С₃-С₆циклоалкіл, С₃-С₆галогенциклоалкіл, С₄-С₈алкілциклоалкіл, С₂-С₆алкілкарбоніл, С₂-С₆галогеналкілкарбоніл, С₂-С₆алкоксикарбоніл, С₁-С₄алкокси, С₃-С₄алкенілокси, С₃-С₄алкінілокси, С₁-С₄галогеналкокси, С₃-С₄галогеналкенілокси, С₃-С₄галогеналкінілокси, С₃-С₆циклоалкокси, С₃-С₆галогенциклоалкокси,

C₂-С₆алкоксіалкіл, C₂-С₆галогеналкоксіалкіл, C₂-С₄алкілкарбонілокси, C₂-С₆ціаноалкіл, -C(=O)N(R^{11a}R^{11b}), -C(=NOR¹²)H або -SO_nR¹⁴;

R^{11a} являє собою C₁-С₂алкіл C₁-С₂галогеналкіл;

R^{11b} являє собою C₁-С₂алкіл або C₁-С₂галогеналкіл;

R¹² являє собою H або C₁-С₃алкіл; i

R¹⁴ являє собою C₁-С₃алкіл або C₁-С₃галогеналкіл.

3. Сполука за п. 2, де

R¹ являє собою C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₂-С₆алкініл, C₁-С₆галогеналкіл, C₁-С₆алкокси, C₃-С₆алкенілокси, C₃-С₆алкінілокси, C₁-С₆галогеналкокси, C₃-С₆галогеналкенілокси, C₃-С₆циклоалкокси, C₄-С₈циклоалкілалкокси, C₂-С₆ціаноалкіл, C₂-С₆ціаноалкокси, C₁-С₆алкілтіо, C₁-С₆галогеналкілтіо або C₁-С₆алкенілтіо;

R² являє собою галоген або C₁-С₄алкіл;

кожний R³ незалежно являє собою галоген, ціано, СНО, C₁-С₄алкіл, C₂-С₄алкеніл, C₂-С₄алкініл, C₁-С₄галогеналкіл, C₂-С₄галогеналкеніл, C₂-С₄галогеналкініл, C₃-С₆циклоалкіл, C₃-С₆галогенциклоалкіл, C₂-С₆алкілкарбоніл, C₂-С₆галогеналкілкарбоніл, C₂-С₆алкоксикарбоніл, C₁-С₄алкокси, C₁-С₄галогеналкокси, C₂-С₆алкоксіалкіл, C₂-С₆галогеналкоксіалкіл, C₂-С₆ціаноалкіл або -SO_nR¹⁴;

кожний R¹⁴ незалежно являє собою C₁-С₃алкіл; i

m дорівнює 0, 1 або 2.

4. Сполука за п. 3, де

R¹ являє собою C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₂-С₆алкініл, C₁-С₆галогеналкіл, C₁-С₆алкокси, C₃-С₆алкенілокси, C₃-С₆алкінілокси, C₁-С₆галогеналкокси, C₃-С₆галогеналкенілокси, C₂-С₆ціаноалкіл, C₂-С₆ціаноалкокси, C₁-С₆алкілтіо, C₁-С₆галогеналкілтіо або C₁-С₆алкенілтіо;

R² являє собою галоген або CH₃; i

кожний R³ незалежно являє собою галоген, ціано, C₁-С₄алкіл або C₁-С₄галогеналкіл.

5. Сполука за п. 4, де

R¹ являє собою C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₂-С₆алкініл, C₁-С₆галогеналкіл, C₁-С₆алкокси, C₃-С₆алкенілокси, C₃-С₆алкінілокси, C₁-С₆галогеналкокси, C₃-С₆галогеналкенілокси, C₁-С₆алкілтіо, C₁-С₆галогеналкілтіо або C₁-С₆алкенілтіо;

Z являє собою O;

R² являє собою галоген;

кожний R³ незалежно являє собою галоген, ціано, C₁-С₃алкіл або C₁-С₃галогеналкіл; i

m дорівнює 1 або 2.

6. Сполука за п. 4, де

R¹ являє собою C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₁-С₆галогеналкіл, C₁-С₆алкокси або C₁-С₆галогеналкокси;

Z являє собою O;

R² являє собою F, Cl або Br;

кожний R³ незалежно являє собою галоген, ціано, C₁-С₂алкіл або C₁-С₂галогеналкіл; i

m дорівнює 0 або 1.

7. Сполука за п. 2, де

R¹ являє собою C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₂-С₆алкініл, C₁-С₆галогеналкіл, C₁-С₆алкокси, C₃-С₆алкенілокси, C₃-С₆алкінілокси, C₁-С₆галогеналкокси, C₃-С₆галогеналкенілокси, C₃-С₆циклоалкокси, C₄-С₈циклоалкілалкокси, C₂-С₆ціаноалкіл, C₂-С₆ціаноалкокси, C₁-С₆алкілтіо, C₁-С₆галогеналкілтіо або C₁-С₆алкенілтіо;

R² являє собою галоген або C₁-С₄алкіл;

кожний R³ незалежно являє собою галоген, ціано, C₁-С₄алкіл або C₁-С₄галогеналкіл; i

m дорівнює 1 або 2.

8. Сполука за п. 7, де

V являє собою O;

R¹ являє собою C₁-С₆алкіл, C₂-С₆алкеніл, C₂-С₆алкініл, C₁-С₆галогеналкіл, C₁-С₆алкокси, C₃-С₆алкенілокси, C₃-С₆алкінілокси, C₁-С₆галогеналкокси, C₃-С₆галогеналкенілокси, C₂-С₆ціаноалкіл, C₂-С₆ціаноалкокси, C₁-С₆алкілтіо, C₁-С₆галогеналкілтіо або C₁-С₆алкенілтіо;

Z являє собою O;

R² являє собою галоген або CH₃;

кожний R³ незалежно являє собою галоген, ціано, C₁-С₃алкіл або C₁-С₃галогеналкіл; i

m дорівнює 1 або 2.

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

3,3,3-трифторпропіл-2-хлор-6-[(5-хлор-2-піримідиніл)окси]бензоату;

3,3,3-трифтор-1-метилпропіл-2-бром-6-[(5-хлор-2-піримідиніл)окси]бензоату;

пропіл-2-бром-6-[(5-хлор-2-піримідиніл)окси]бензоату;

4,4,4-трифторбутил-2-бром-6-[(5-хлор-2-піримідиніл)окси]бензоату;

2-пропен-1-іл-2-бром-6-[(5-хлор-2-піримідиніл)окси]бензоату;

3-бутен-1-іл-2-бром-6-[(5-хлор-2-піримідиніл)окси]бензоату;

2,2,3,3,3-пентафторпропіл-2-бром-6-[(5-хлор-2-піримідиніл)окси]бензоату;

3,3,3-трифторпропіл-2-бром-6-[(5-хлор-2-піримідиніл)окси]бензоату;

1-[2-хлор-6-[(5-хлор-2-піримідиніл)окси]феніл]-4,4,4-трифтор-1-бутанону та

3-[(5-хлор-2-піримідиніл)окси]-2-(5,5,5-трифторпен-тил)бензонітрилу.

10. Гербіцидна композиція, що містить сполуку за п. 1 та щонайменше один компонент, вибраний із групи, яка складається з поверхнево-активних речовин, твердих розріджувачів і рідких розріджувачів.

11. Гербіцидна композиція, що містить сполуку за п. 1, щонайменше один додатковий активний інгредієнт, вибраний із групи, яка складається з інших гербіцидів та антидотів гербіцидів, і щонайменше один компонент, вибраний з групи, що складається з поверхнево-активних речовин, твердих розріджувачів і рідких розріджувачів.

12. 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-СоА-карбоксилази (ACCase), (b4) міметиків ауксину, (b5) інгібіторів синтази 5-енолпірувілшкімат-3-фосфату (EPSP), (b6) засобів, що відводять електрони з фотосистеми I, (b7) інгібіторів протопорфіриногеноксидази (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 гомогентизатсоланезилтрансферази (HST), (b14) інгібіторів біосинтезу целюлози, (b15) інших гербіцидів, у тому числі засобів, що переривають мітоз, органічних арсенвмісних сполук, асуламу, бромобутиду, цинметиліну, кумілуруну, дазомету, дифензоквату, димрону, етобензаніду, флурунолу, фосаміну, фосамін-амонію, гідантоцидину, метаму, метилдимрону,

олеїнової кислоти, оксазикломефону, пеларгонової кислоти та пірибутикарбу, та (b16) антидотів гербіцидів; і солей сполук (b1)-(b16).

13. Гербіцидна суміш, що містить (а) сполуку за п. 1 та (b) щонайменше один додатковий активний інгредієнт, вибраний із (b1) інгібіторів фотосистеми II, (b2) інгібіторів синтази ацетогідроксикислот (AHAS), (b4) міметиків ауксину, (b5) інгібіторів синтази 5-енолпірувілшкімат-3-фосфату (EPSP), (b7) інгібіторів протопорфіриногеноксидази (PPO), (b9) інгібіторів елонгази жирних кислот із дуже довгим ланцюгом (VLCFA) та (b12) інгібіторів 4-гідроксифенілпіруватдіоксигенази (HPPD).

14. Гербіцидна суміш, що містить (а) сполуку за п. 1 та (b) щонайменше один додатковий активний інгредієнт, вибраний із групи, яка складається з 2,4-D, ацетохлору, алахлору, атразину, бромоксину, бентазону, біциклопірону, карфентразон-етилу, клорансулам-метилу, дикамби, диметенамиду-р, флорасуламу, флуфенацету, флуміоксазину, флупірссульфурон-метилу, флуроксипір-мептилу, гліфосату, галоксифен-метилу, ізоксафлутолу, MCPA, мезотріону, метолахлору, метсульфурон-метилу, нікосульфурону, пірасульфотолу, піроксасульфону, піроксуламу, римсульфурону, сафлуфенацилу, темботріону, тифенсульфурон-метилу, топрамазону та трибенуруну.

15. Спосіб контролю росту небажаної рослинності, який передбачає приведення в контакт рослинності або середовища, що оточує її, з гербіцидно ефективною кількістю сполуки за п. 1.

16. Спосіб контролю росту небажаної рослинності у місці зростання генетично модифікованих рослин, що проявляють ознаки переносимості гліфосату, переносимості глюфосинату, переносимості гербіциду, що інгібує ALS, переносимості дикамби, переносимості імідазолінового гербіциду, переносимості 2,4-D, переносимості HPPD і переносимості мезотріону, який передбачає приведення у контакт рослинності або середовища, що оточує її, з гербіцидно ефективною кількістю сполуки за п. 1.

гідрохлориду, який характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, як показано на фіг. 3, малеату, який характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, як показано на фіг. 7, малонату, який характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, як показано на фіг. 13, сукцинату, який характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, як показано на фіг. 19, оксалату, який характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, як показано на фіг. 16 і/або

гідробромиду, який характеризується рентгенівською порошковою дифрактограмою, як показано на фіг. 22.

2. Кристалічна сіль за п. 1, де сіль являє собою гідрохлорид 1-(4-(2-((1-(3,4-дифторфеніл)-1Н-піразол-3-іл)метоксі)етил)піперазин-1-іл)етанону.

3. Кристалічна сіль за п. 1, де сіль являє собою сіль малеїнової кислоти і 1-(4-(2-((1-(3,4-дифторфеніл)-1Н-піразол-3-іл)метоксі)етил)піперазин-1-іл)етанону.

4. Фармацевтична композиція, що містить щонайменше кристалічну сіль за будь-яким із пп. 1-3.

5. Застосування кристалічної солі за будь-яким із пп. 1-3 для отримання лікарського засобу.

6. Застосування кристалічної солі за будь-яким із пп. 1-3 для отримання лікарського засобу для лікування і/або профілактики захворювання або стану, опосередкованого сигма-рецептором.

7. Застосування кристалічної солі за будь-яким із пп. 1-3 для отримання лікарського засобу для лікування і/або профілактики захворювання, вибраного із групи, що складається з діареї; ліпопротеїнових розладів; мігрені; ожиріння; артриту; гіпертензії; аритмії; виразки; дефіциту навчання, пам'яті і уваги; порушень пізнавальної здатності; нейродегенеративних захворювань; демієлінізуючих захворювань; залежності від наркотиків і хімічних речовин, включаючи кокаїн, амфетамін, етанол і нікотин; пізньої дискінезії; ішемічного нападу; епілепсії; інсульту; стресу; раку; психотичних станів, зокрема депресії, тривоги або шизофренії; запалення або аутоімунних захворювань.

8. Застосування кристалічної солі за будь-яким із пп. 1-3 для отримання лікарського засобу для лікування і/або профілактики захворювання, де захворювання являє собою біль, переважно невропатичний біль, запальний біль або інші стани, пов'язані з болем, включаючи алодинію і/або гіпералгезію.

9. Застосування гідрохлоридної солі за п. 2 для отримання лікарського засобу для лікування і/або профілактики захворювання, де захворювання являє собою біль, переважно невропатичний біль, запальний біль або інші стани, пов'язані з болем, включаючи алодинію і/або гіпералгезію.

10. Застосування малеатної солі за п. 5 для отримання лікарського засобу для лікування і/або профілактики захворювання, де захворювання являє собою біль, переважно невропатичний біль, запальний біль або інші стани, пов'язані з болем, включаючи алодинію і/або гіпералгезію.

- (11) **124301** (51) МПК
C07D 403/12 (2006.01)
A61K 31/496 (2006.01)
A61P 25/34 (2006.01)
- (21) а 2018 03348 (22) 01.09.2016
(24) 26.08.2021
(31) 15382436.2
(32) 02.09.2015
(33) EP
(86) PCT/EP2016/070604, 01.09.2016
(72) Торренс-Ховер Антоні (ES), Альманса Росалес Кармен (ES)
(73) ЛАБОРАТОРЬОС ДЕЛЬ ДР. ЕСТЕВЕ, С.А.
Avda. Mare de Déu de Montserrat, 221, E-08041 Barcelona, Spain (ES)
(54) СОЛІ 1-(4-(2-((1-(3,4-ДИФТОРФЕНІЛ)-1Н-ПІРАЗОЛ-3-ІЛ)МЕТОКСІ)ЕТИЛ)ПІПЕРАЗИН-1-ІЛ)ЕТАНОНУ
(57) 1. Кристалічна сіль 1-(4-(2-((1-(3,4-дифторфеніл)-1Н-піразол-3-іл)метоксі)етил)піперазин-1-іл)етанону, де вказана сіль вибрана з:

(11) **124303**

(51) МПК (2021.01)
C07K 5/02 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)
A61K 38/00

(21) а 2018 05849 (22) 24.10.2016

(24) 26.08.2021

(31) 15191743.2

(32) 27.10.2015

(33) EP

(31) PCT/CN2016/100125

(32) 26.09.2016

(33) CN

(86) PCT/EP2016/075499, 24.10.2016

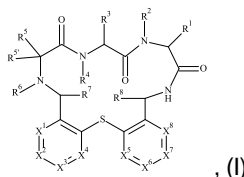
(72) Аланін Александер (CH), Бенъе Жюльєн (FR), Блайгер Конрад (CH), Фашінг Бернард (CH), Хільперт Ханс (CH), Ху Тайшань (CN), Макдональд Дуайт (CA), Джексон Стівен (CA), Кольчевські Сабіне (CH), Кролл Карстен (CH), Шойблін Адріан (CH), Шень Хун (CN), Штолль Теодор (CH), Томас Хельмут (CA), Ваххаб Амаль (CA), Цампалоні Клаудіа (CH)

(73) Ф. ХОФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, 4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) ПЕПТИДНІ МАКРОЦИКЛИ ПРОТИ АСИНЕТОВАСТЕР BAUMANNI

(57) 1. Сполука формули (I):



де:

X¹ являє собою C-L¹-R¹¹ або N,X² являє собою C-L²-R¹² або N,X³ являє собою C-L³-R¹³ або N,X⁴ являє собою C-L⁴-R¹⁴ або N,за умови, що не більше ніж три з X¹, X², X³ і X⁴ являють собою N;X⁵ являє собою C-L⁵-R¹⁵ або N,X⁶ являє собою C-L⁶-R¹⁶ або N,X⁷ являє собою C-L⁷-R¹⁷ або N,X⁸ являє собою C-L⁸-R¹⁸ або N,за умови, що не більше ніж три з X⁵, X⁶, X⁷ і X⁸ являють собою N;

R¹ являє собою -(CH₂)_m-9-10-членний гетероарил, що містить 1 гетероатом, вибраний з N, або -(CH₂)_m-9-членний гетероциклоалкіл, що містить 1 гетероатом, вибраний з N, де гетероарил можливо заміщений одним або двома замісниками, вибраними з галогену, C₁₋₄-алкілу;

R², R⁴ і R⁶, кожний, незалежно вибраний з водню, C₁₋₄-алкілу;

R³ являє собою -C₁₋₄-алкіл, -(CH₂)_n-NR²⁰R²¹, -(CH₂)_n-C(O)NR²⁰R²¹ або -(CH₂)_n-O-(CH₂)_q-NR²⁰R²¹;

R⁵ являє собою водень, C₁₋₄-алкіл, гідроксі-C₁₋₄-алкіл, -(CH₂)_o-NR²²R²³, -(CH₂)_o-C(O)-NR²²R²³, -(CH₂)_o-O-(CH₂)_q-NR²⁰R²¹, -(CH₂)_o-NH-C(NH)-NR²²R²³, -(CH₂)_o-NH-C(O)-NR²²R²³, -(CH₂)_o-NH-C(O)-OR²⁶, -(CH₂)_o-6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1 гетероатом, вибраний з N, -(CH₂)_o-5-6-членний гетероарил, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N, -(CH₂)_o-6-10-членний арил, де гетероарил і арил можливо заміщені C₁₋₄-алкілом або фенілом;

R⁵ являє собою водень;

R⁷ і R⁸, кожний, незалежно вибраний з водню, C₁₋₄-алкілу;

R¹¹, R¹², R¹³, R¹⁴, R¹⁵ і R¹⁶, кожний, незалежно вибраний з водню, галогену, C₁₋₄-алкілу, C₁₋₄-галогеналкі-

лу, -NR²⁴R²⁵, C₁₋₄-алкокси, 6-членного гетероциклоалкілу, що містить 2 гетероатоми, вибраний з N і O, фенілу і 6-членного гетероарилу, що містить 1 гетероатом, вибраний з N,

де гетероарил можливо заміщений одним C₁₋₄-галогеналкілом або C₁₋₄-алкокси;

R¹⁷ являє собою водень, галоген, ціано, C₁₋₄-алкіл, C₁₋₄-галогеналкіл, -NR²⁴R²⁵, C₁₋₄-алкіл-NR²⁴R²⁵, C₁₋₄-алкокси, B(OH)₂, бензилоксипроп-1-ініл, 5-7-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N і O, феніл і 5-6-членний гетероарил, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N і O,

де гетероциклоалкіл можливо заміщений одним -NR²⁴R²⁵,

де феніл і гетероарил можливо заміщені одним або двома замісниками, вибраними з групи: галоген, ціано, C₁₋₄-алкіл, гідрокси, C₁₋₄-алкокси, -NR²⁴R²⁵, -SO₂-C₁₋₄-алкіл, -SO₂-NR²⁴R²⁵, 6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N і O, можливо заміщений C₁₋₄-алкілом;

R¹⁸ являє собою водень, галоген, C₁₋₄-галогеналкіл, -NR²⁴R²⁵, 6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N і O, феніл і 6-членний гетероарил, що містить 1 гетероатом, вибраний з N, де феніл і гетероарил можливо заміщені одним, двома або трьома замісниками, вибраними з групи: галоген, ціано, C₁₋₄-алкіл, гідрокси, -NR²⁴R²⁵, C₁₋₄-алкіл-NR²⁴R²⁵, -CO-NH-(CH₂)_r-NR²⁴R²⁵, -CO-NH-(CH₂)_r-OH, -CO-NH-(CH₂)_r-6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N і O, -CO-OH, -O-C₁₋₄-гідроксіалкіл, -O-(CH₂)_r-CO-OH, -SO₂-C₁₋₄-алкіл, -SO₂-NR²⁴R²⁵, 6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N, -O-6-членний-гетероциклоалкіл, що містить 1 гетероатом, вибраний з N;

R²⁰ і R²², кожний, незалежно вибраний з водню, C₁₋₄-алкілу і -C(=NH)-NH₂;

R²¹ і R²³, кожний, незалежно вибраний з водню і C₁₋₄-алкілу;

R²⁴ і R²⁵, кожний, незалежно вибраний з водню, C₁₋₄-алкілу, C₁₋₄-гідроксіалкілу;

R²⁶ являє собою бензил;

L¹, L², L³, L⁴, L⁵, L⁶, L⁷ і L⁸, кожний, незалежно вибраний з одинарного зв'язку і -C≡C-;

m являє собою 1;

n являє собою 1, 2, 3, або 4;

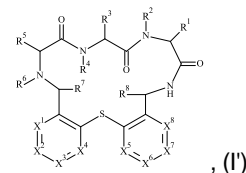
o являє собою 0, 1, 2, 3 або 4;

q являє собою 1 або 2;

r являє собою 1 або 2;

або її фармацевтично прийнятні солі.

2. Сполука за п. 1, що має структуру формули (I'):



де:

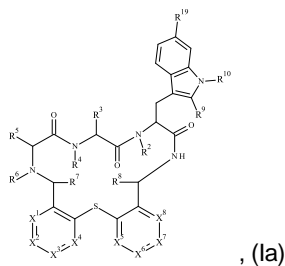
X¹ являє собою C-L¹-R¹¹ або N,X² являє собою C-L²-R¹² або N,X³ являє собою C-L³-R¹³ або N,X⁴ являє собою C-L⁴-R¹⁴ або N,

за умови, що не більше ніж три з X¹, X², X³ і X⁴ являють собою N;

X⁵ являє собою C-L⁵-R¹⁵ або N,X⁶ являє собою C-L⁶-R¹⁶ або N,

X^7 являє собою $C-L^7R^{17}$ або N ,
 X^8 являє собою $C-L^8R^{18}$ або N ,
за умови, що не більше ніж три з X^5 , X^6 , X^7 і X^8 являють собою N ;
 R^1 являє собою $-(CH_2)_m-9-10$ -членний гетероарил, що містить 1 гетероатом, вибраний з N , де гетероарил можливо заміщений одним або двома замісниками, вибраними з галогену, C_{1-4} -алкілу;
 R^2 , R^4 і R^6 , кожний, незалежно вибрані з водню, C_{1-4} -алкілу;
 R^3 являє собою $-(CH_2)_n-NR^{20}R^{21}$;
 R^5 являє собою C_{1-4} -алкіл, гідроксі- C_{1-4} -алкіл, $-(CH_2)_o-NR^{22}R^{23}$, $-(CH_2)_o-C(O)-NR^{22}R^{23}$, $-(CH_2)_o-NH-C(O)-NR^{22}R^{23}$, $-(CH_2)_o-6$ -членний гетероциклоалкіл, що містить 1 гетероатом, вибраний з N , $-(CH_2)_o-5-6$ -членний гетероарил, що містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N , $-(CH_2)_o-6-10$ членний арил, де гетероарил і арил можливо заміщені C_{1-4} -алкілом;
 R^7 і R^8 , кожний, незалежно вибрані з водню, C_{1-4} -алкілу;
 R^{11} , R^{12} , R^{13} , R^{14} , R^{15} і R^{16} , кожний, незалежно вибрані з водню, галогену, C_{1-4} -алкілу, C_{1-4} -галогеналкілу, $-NR^{24}R^{25}$, C_{1-4} -алкокси, 6-членного гетероциклоалкілу, що містить 2 гетероатоми, вибрані з N і O , фенілу і 6-членного гетероарила, що містить 1 гетероатом, вибраний з N ,
 R^{17} є вибраним з водню, галогену, ціано, C_{1-4} -алкілу, C_{1-4} -галогеналкілу, $-NR^{24}R^{25}$, C_{1-4} -алкокси, 5-7-членного гетероциклоалкілу, що містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N і O , фенілу і 5-6-членного гетероарила, що містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N і O ;
 R^{18} є вибраним з водню, галогену, C_{1-4} -галогеналкілу, $-NR^{24}R^{25}$, 6-членного гетероциклоалкілу, що містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N і O , фенілу і 6-членного гетероарила, що містить 1 гетероатом, вибраний з N ;
 R^{20} і R^{22} , кожний, незалежно вибрані з водню, C_{1-4} -алкілу і $-C(=NH)-NH_2$;
 R^{21} і R^{23} , кожний, незалежно вибрані з водню і C_{1-4} -алкілу;
 R^{24} і R^{25} , кожний, незалежно вибрані з водню, C_{1-4} -алкілу;
 L^1 , L^2 , L^3 , L^4 , L^5 , L^6 , L^7 і L^8 , кожний, незалежно вибрані з одинарного зв'язку і $-C\equiv C-$;
 m являє собою 1, n і o , кожний, незалежно вибрані з 1, 2, 3 і 4;
або її фармацевтично прийнятні солі.
3. Сполука за будь-яким з пп. 1 або 2, де:
 X^1 являє собою CR^{11} або N ,
 X^2 являє собою CR^{12} або N ,
 X^3 являє собою CR^{13} або N ,
 X^4 являє собою CR^{14} або N , за умови, що не більше ніж два з X^1 , X^2 , X^3 і X^4 являють собою N ;
 X^5 являє собою CR^{15} або N ,
 X^6 являє собою CR^{16} або N ,
 X^7 являє собою CR^{17} або N ,
 X^8 являє собою CR^{18} або N , за умови, що не більше ніж два з X^5 , X^6 , X^7 і X^8 являють собою N ;
 R^1 являє собою $-(CH_2)_m-9-10$ -членний гетероарил, що містить 1 гетероатом, вибраний з N , або $-(CH_2)_m-9$ -членний гетероциклоалкіл, що містить 1 гетероатом, вибраний з N ; де гетероарил можливо заміщений одним або двома замісниками, вибраними з галогену, C_{1-4} -алкілу;
і де гетероциклоалкіл є частково ненасиченим;

R^2 , R^4 і R^6 , кожний, незалежно вибрані з водню, C_{1-4} -алкілу;
 R^3 являє собою $-C_{1-4}$ -алкіл, $-(CH_2)_n-NR^{20}R^{21}$, $-(CH_2)_n-C(O)NR^{20}R^{21}$ або $-(CH_2)_n-O-(CH_2)_q-NR^{20}R^{21}$;
 R^5 являє собою водень, C_{1-4} -алкіл, гідроксі- C_{1-4} -алкіл, $-(CH_2)_o-NR^{22}R^{23}$, $-(CH_2)_o-C(O)-NR^{22}R^{23}$, $-(CH_2)_o-O-(CH_2)_q-NR^{20}R^{21}$, $-(CH_2)_o-NH-C(NH)-NR^{22}R^{23}$, $-(CH_2)_o-NH-C(O)-NR^{22}R^{23}$, $-(CH_2)_o-NH-C(O)-OR^{26}$, $-(CH_2)_o-6$ -членний гетероциклоалкіл, що містить 1 гетероатом, вибраний з N , $-(CH_2)_o-5-6$ -членний гетероарил, що містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N , $-(CH_2)_o-6-10$ -членний арил, де гетероарил і арил можливо заміщені C_{1-4} -алкілом або фенілом;
 R^7 і R^8 , кожний, незалежно вибрані з водню, C_{1-4} -алкілу;
 R^{11} , R^{12} , R^{13} , R^{14} , R^{15} і R^{16} , кожний, незалежно вибрані з водню, галогену, C_{1-4} -алкілу, C_{1-4} -галогеналкілу, $-NR^{24}R^{25}$, C_{1-4} -алкокси, 6-членного гетероциклоалкілу, що містить 2 гетероатоми, вибрані з N і O , фенілу і 6-членного гетероарила, що містить 1 гетероатом, вибраний з N ,
де гетероарил можливо заміщений одним C_{1-4} -галогеналкілом або C_{1-4} -алкокси;
 R^{17} являє собою водень, галоген, ціано, C_{1-4} -алкіл, C_{1-4} -галогеналкіл, $-NR^{24}R^{25}$, C_{1-4} -алкіл- $-NR^{24}R^{25}$, C_{1-4} -алкокси, $-B(OH)_2$, бензилоксипропініл, 5-7-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N і O , феніл і 5-6-членний гетероарил, що містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N і O ,
де гетероциклоалкіл можливо заміщений одним $-NR^{24}R^{25}$,
де феніл і гетероарил можливо заміщені одним або двома замісниками, вибраними з групи: галоген, ціано, C_{1-4} -алкіл, гідрокси, C_{1-4} -алкокси, $-NR^{24}R^{25}$, $-SO_2$ - C_{1-4} -алкіл, $-SO_2-NR^{24}R^{25}$, 6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N і O , можливо заміщений C_{1-4} -алкілом;
 R^{18} являє собою водень, галоген, C_{1-4} -галогеналкіл, $-NR^{24}R^{25}$, 6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N і O , феніл і 6-членний гетероарил, що містить 1 гетероатом, вибраний з N , де феніл і гетероарил можливо заміщені одним, двома або трьома замісниками, вибраними з групи: галоген, ціано, C_{1-4} -алкіл, гідрокси, $-NR^{24}R^{25}$, C_{1-4} -алкіл- $-NR^{24}R^{25}$, $-CO-NH-(CH_2)_r-NR^{24}R^{25}$, $-CO-NH-(CH_2)_r-OH$, $-CO-NH-(CH_2)_r-6$ -членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N і O , $-CO-OH$, $-O-C_{1-4}$ -гідроксіалкіл, $-O-(CH_2)_r-CO-OH$, $-SO_2-C_{1-4}$ -алкіл, $-SO_2-NR^{24}R^{25}$, 6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибрані з N , $-O-6$ -членний гетероциклоалкіл, що містить 1 гетероатом, вибраний з N ;
 R^{20} і R^{22} , кожний, незалежно вибрані з водню, C_{1-4} -алкілу і $-C(=NH)-NH_2$;
 R^{21} і R^{23} , кожний, незалежно вибрані з водню і C_{1-4} -алкілу;
 R^{24} і R^{25} , кожний, незалежно вибрані з водню, C_{1-4} -алкілу, C_{1-4} -гідроксіалкілу;
 R^{26} являє собою бензил;
 m являє собою 1, n і o , кожний, незалежно вибрані з 1, 2, 3 і 4, q і r , кожний, незалежно вибрані з 1 і 2;
або її фармацевтично прийнятні солі.
4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де сполука має структуру формули (Ia):



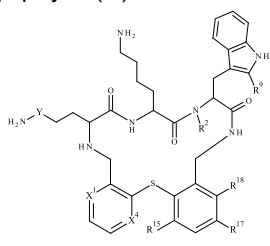
(Ia)

де:

X¹-X⁸, і R²-R⁸ є такими, як визначено в пункті 1;R⁹ являє собою водень, C₁₋₄-алкіл;R¹⁰ являє собою водень, C₁₋₄-алкіл;R¹⁹ являє собою водень, галоген;

або її фармацевтично прийнятні солі.

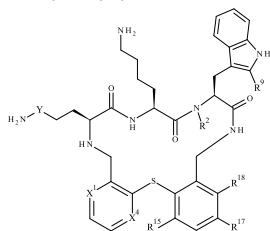
5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де сполука має структуру формули (Ib):



(Ib)

де X¹, X⁴, R², R¹⁵, R¹⁷ і R¹⁸ є такими, як визначено в пункті 1, R⁹ є таким, як визначено в пункті 4, а Y являє собою -CH₂- або -CO-; або її фармацевтично прийнятні солі.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де сполука має структуру формули (Ic):



(Ic)

де X¹, X⁴, R², R¹⁵, R¹⁷ і R¹⁸ є такими, як визначено в пункті 1, R⁹ є таким, як визначено в пункті 4, а Y являє собою -CH₂- або -CO-; або її фармацевтично прийнятні солі.7. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де X⁶ являє собою N.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-3,

де R¹ являє собою -(CH₂)_m-9-10 членний гетероарил, що містить 1 гетероатом, вибраний з N, або -(CH₂)_m-9-членний гетероциклоалкіл, що містить 1 гетероатом, вибраний з N, де гетероарил є біциклічним і можливо заміщений одним або двома замісниками, вибраними з галогену, C₁₋₄-алкілу; і де гетероциклоалкіл є частково ненасиченим.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-4,

де R³ являє собою бутіл, 3-амінопропіл, 4-амінобутил, 4-метиламінобутил, пропіонамід або 2-аміно-етоксиметил,R⁴ являє собою водень,R⁵ являє собою водень, C₁₋₄-алкіл, гідроксі-C₁₋₄-алкіл, -(CH₂)_o-NR²²R²³, -(CH₂)_o-C(O)-NR²²R²³, -(CH₂)_o-O-(CH₂)_q-NR²⁰R²¹, -(CH₂)_o-NH-C(NH)-NR²²R²³, -(CH₂)_o-NH-C(O)-NR²²R²³, -(CH₂)_o-NH-C(O)-OR²⁶, -(CH₂)_o-6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1 гетероатом,вибраний з N, -(CH₂)_o-5-6-членний гетероарил, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N, -(CH₂)_o-6-10-членний арил, де гетероарил і арил можливо заміщені C₁₋₄-алкілом або фенілом; і де o, q, R²⁰-R²³ і R²⁶ є такими, як визначено в будь-якому з пп. 1-3;R⁶ являє собою водень або метил;R⁷ являє собою водень або метил;R⁸ являє собою водень або C₁₋₄-алкіл;R¹¹ являє собою водень або галоген;R¹² являє собою водень, галоген, феніл або 6-членний гетероарил, що містить 1 гетероатом, вибраний з N;R¹³ являє собою водень, галоген або феніл;R¹⁴ являє собою водень;R¹⁵ являє собою водень, галоген, C₁₋₄-алкіл, гало-C₁₋₄-алкіл, 6-членний гетероциклоалкіл, що містить 2 гетероатоми, вибраний з N і O, феніл або 6-членний гетероарил, що містить 1 гетероатом, вибраний з N, де гетероарил можливо заміщений одним C₁₋₄-галогеналкілом або C₁₋₄-алкокси;R¹⁶ являє собою водень, галоген, C₁₋₄-алкіл, гало-C₁₋₄-алкіл, 6-членний гетероциклоалкіл, що містить 2 гетероатоми, вибраний з N і O, або феніл;R¹⁷ являє собою водень, галоген, ціано, C₁₋₄-алкіл, C₁₋₄-галогеналкіл, -NR²⁴R²⁵, C₁₋₄-алкіл-NR²⁴R²⁵, C₁₋₄-алкокси, -B(OH)₂, бензилоксипропіл, 5-7-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N і O, феніл або 5-6-членний гетероарил, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N і O, де гетероциклоалкіл можливо заміщений одним аміно, де феніл можливо заміщений одним галогеном, ціано, -SO₂-C₁₋₄-алкілом, або -SO₂-NR²⁴R²⁵, і де гетероарил можливо заміщений одним або двома замісниками, вибраними з групи: галоген, ціано, C₁₋₄-алкіл, гідроксид, C₁₋₄-алкокси, -NR²⁴R²⁵, -SO₂-C₁₋₄-алкіл, 6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N і O, і можливо заміщений C₁₋₄-алкілом;R¹⁸ являє собою водень, галоген, C₁₋₄-галогеналкіл, -NR²⁴R²⁵, 6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N і O, феніл або 6-членний гетероарил, що містить 1 гетероатом, вибраний з N, де феніл можливо заміщений одним замісником, вибраним з групи: C₁₋₄-алкіл-NR²⁴R²⁵, -CO-NH-(CH₂)_r-NR²⁴R²⁵, -CO-NH-(CH₂)_r-OH, -CO-NH-(CH₂)_r-6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N і O, -CO-OH, -O-C₁₋₄-гідроксіалкіл, -O-(CH₂)_r-CO-OH, -SO₂-C₁₋₄-алкіл, -SO₂-NR²⁴R²⁵, 6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-2 гетероатоми, вибраний з N, і -O-6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1 гетероатом, вибраний з N,і де гетероарил можливо заміщений одним замісником, вибраним з галогену, C₁₋₄-алкілу, аміно і гідроксид, іR²⁰ являє собою водень або метил.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де

R²¹ являє собою водень;R²² являє собою водень, C₁₋₇-алкіл і -C(=NH)-NH₂;R²³ являє собою водень;R²⁴ являє собою водень;R²⁵ являє собою водень;R²⁶ являє собою бензил;

m являє собою 1;

n являє собою 1, 3 або 4;

o являє собою 0, 1, 3 або 4;

q являє собою 2 і

г являє собою 1 або 2.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де X^1 являє собою CR^{11} ;

X^2 являє собою CR^{12} ;

X^3 являє собою CR^{13} ;

X^4 являє собою N;

X^5 являє собою CR^{15} ;

X^6 являє собою CR^{16} або X^6 являє собою N;

R^1 являє собою $-(CH_2)_m$ -індоліл, де індоліл можливо заміщений одним або двома замісниками, вибраними з галогену або C_{1-4} -алкілу;

R^2 являє собою водень або C_{1-4} -алкіл;

R^3 являє собою 3-амінопропіл або 4-амінобутил;

R^4 являє собою водень;

R^5 являє собою $-(CH_2)_o$ -NR²²R²³ або піперидиніл;

R^6 являє собою водень;

R^7 являє собою водень;

R^8 являє собою водень або C_{1-4} -алкіл;

R^{11} являє собою водень або галоген;

R^{12} являє собою водень або галоген;

R^{13} являє собою водень;

R^{14} являє собою водень;

R^{15} являє собою водень, галоген, C_{1-4} -алкіл або гало- C_{1-4} -алкіл;

R^{16} являє собою водень, галоген, C_{1-4} -алкіл або гало- C_{1-4} -алкіл;

R^{17} являє собою водень, галоген, C_{1-4} -алкіл, гало- C_{1-4} -алкіл, C_{1-4} -алкокси або феніл;

R^{18} являє собою водень, галоген або гало- C_{1-4} -алкіл;

R^{20} являє собою водень;

R^{21} являє собою водень;

R^{22} являє собою водень, C_{1-4} -алкіл або $-C(=NH)-NH_2$;

R^{23} являє собою водень;

m являє собою 1;

n являє собою 3 або 4; i

o являє собою 1, 3 або 4;

або її фармацевтично прийнятні солі.

12. Сполука формули (Ia) за п. 4, де

X^1 являє собою CH або C-галоген;

X^2 являє собою CH або C-галоген;

X^3 являє собою CH;

X^4 являє собою CH або N;

X^5 являє собою CH, C-гало, C- C_{1-4} -алкіл або C- C_{1-4} -галогеналкіл;

X^6 являє собою N, CH, C-гало, C- C_{1-4} -алкіл або C- C_{1-4} -галогеналкіл;

X^7 являє собою CH, C-гало, C- C_{1-4} -алкіл, C- C_{1-4} -галогеналкіл, C- C_{1-4} -алкокси або C-феніл;

X^8 являє собою CH, C-галоген або C- C_{1-4} -галогеналкіл;

R^2 являє собою водень або C_{1-4} -алкіл;

R^3 являє собою 3-амінопропіл або 4-амінобутил;

R^4 являє собою водень;

R^5 являє собою 3-амінопропіл, 4-метиламінобутил, гуанідиніл-метил або піперидиніл;

R^6 являє собою водень;

R^7 являє собою водень;

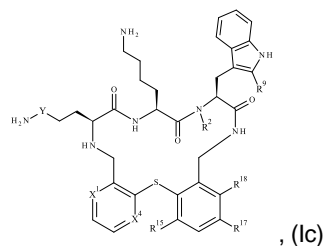
R^8 являє собою водень або C_{1-4} -алкіл;

R^9 являє собою водень або C_{1-4} -алкіл;

R^{10} являє собою водень або C_{1-4} -алкіл; R^{19} являє собою водень або галоген;

або її фармацевтично прийнятні солі.

13. Сполука, яка має структуру формули (Ic):



де X^1 являє собою CH;

X^4 являє собою N або CH;

R^2 являє собою метил або етил;

R^9 являє собою водень;

R^{15} являє собою водень;

R^{17} являє собою водень;

R^{18} являє собою водень, хлор, CF_3 , феніл або піридиніл;

де феніл можливо заміщений одним замісником, вибраним з групи: $-CO-OH$, $-O-CH_2-CO-OH$, $-SO_2$ -метил,

$-SO_2-NH_2$ і $-SO_2-NH$ (гідроксietил),

і де гетероарил можливо заміщений одним замісником, вибраним з аміно і гідрокси, і

Y являє собою $-CH_2-$ або $-CO-$;

або її фармацевтично прийнятні солі.

14. Сполука, вибрана з групи, що складається з наступних:

(12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,-5,7,22,24-гексаєн-11,14,17-тріон;

(12S,15S,18S)-15,18-біс-(3-амінопропіл)-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-11,14,17-тріон;

(12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-18-піперидин-4-іл-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,-5,7,22,24-гексаєн-11,14,17-тріон;

(12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-6-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,-22,24-гексаєн-11,14,17-тріон;

N-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),-4,6,21,23-гексаєн-11-ілметил]-гуанідин;

(12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-5-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-11,14,17-тріон;

(12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-12-(1H-індол-3-ілметил)-6-метокси-13-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-11,14,17-тріон;

(12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-12-(1H-індол-3-ілметил)-4,13-диметил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,-22,24-гексаєн-11,14,17-тріон;

(12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-12-(1H-індол-3-ілметил)-5,13-диметил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,-22,24-гексаєн-11,14,17-тріон;

(12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-12-(1H-індол-3-ілметил)-6,13-диметил-2-тіа-10,13,16,19-

(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4,6-дихлор-23-фтор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4,7-дифтор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-11,14,17-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-фтор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-11,14,17-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-6-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-4-трифторметил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-13-метил-12-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-11,14,17-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-23-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-22-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-22-фтор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-11,14,17-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-25-трифторметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-22,23-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-22,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-трифторметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-22,25-дифтор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-6,13-диметил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4,6-дихлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;

(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4,6-дихлор-13-метил-12-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-2-тіа-10, 13, 16, 19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 22, 24-гексаєн-11, 14, 17-тріон;
(9S, 12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-9, 13-диметил-2-тіа-10, 13, 16, 19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-11, 14, 17-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-23-метокси-16-метил-2-тіа-4, 10, 13, 16, 19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-12, 15, 18-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-трифторметил-2-тіа-4, 10, 13, 16, 19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-12, 15, 18-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-5, 10, 13, 16, 19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-11, 14, 17-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-23-фтор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10, 13, 16, 19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-11, 14, 17-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-23-фтор-12-(1H-індол-3-ілметил)-4, 13-диметил-2-тіа-10, 13, 16, 19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-11, 14, 17-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-6-етил-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10, 13, 16, 19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-11, 14, 17-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-23, 25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4, 10, 13, 16, 19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-12, 15, 18-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-22-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-25-трифторметил-2-тіа-4, 10, 13, 16, 19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-12, 15, 18-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-6-феніл-2-тіа-10, 13, 16, 19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-11, 14, 17-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-6-трет-бутил-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10, 13, 16, 19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-11, 14, 17-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-6-метокси-13-метил-12-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-2-тіа-10, 13, 16, 19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21), 3, 5, 7, 22, 24-гексаєн-11, 14, 17-тріон;
(12S, 15S, 18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-12-(1H-індол-3-ілметил)-6-ізопропіл-13-метил-2-тіа-10, 13, 16, 19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-11, 14, 17-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-22-фтор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4, 10, 13, 16, 19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-12, 15, 18-тріон;
(11S, 14S, 17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-16-метил-17-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-23-трифторметил-2-тіа-4, 10, 13, 16, 19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25), 3, 5, 7, 21, 23-гексаєн-12, 15, 18-тріон;

(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-23-бromo-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-22-бromo-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23,25-біс-трифторметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-морфолін-4-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-11,16-диметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-11-ізопропіл-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-11-гідроксиметил-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-трифторметил-2-тіа-4,7,10,13,16,19-гексаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-трифторметил-2-тіа-4,7,10,13,16,19-гексаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-піридин-3-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-піридин-4-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-11-ізобутил-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-23-(2-метоксипіридин-4-іл)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0^{3,8}]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-

4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11-іл]пропіонамід;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-22,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-7,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-(2-метилпіридин-4-іл)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-11-(S)-1-гідроксіетил)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-11,11,16-триметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-11-нафтален-2-ілметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-23-(6-амінопіридин-3-іл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-22,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,7,10,13,16,19-гексаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-трифторметил-2-тіа-7,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-трифторметил-2-тіа-7,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-5,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-11-нафтален-1-ілметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-[2-(4-метилпіперазин-1-іл)-піридин-4-іл]-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
{(7S,10S,13S)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-20-хлор-13-[(1H-індол-3-іл)метил]-12-метил-8,11,14-триоксо-5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16-додекагідропіридо[2,3-b][1,5,8,11,14]бензотіатетраазазациклогептадецин-18-іл]боронова кислота;
(12S,15S,18S)-15-(3-амінопропіл)-18-біфеніл-4-ілметил-12-(1H-індол-3-ілметил)-19-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(2-аміно-етоксиметил)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-

22-трифторметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-11,14-біс-(2-аміно-етоксиметил)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-трифторметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(2-аміно-етоксиметил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-трифторметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-22,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11-іл]пропіонамід;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-трифторметил-2-тіа-5,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-трифторметил-2-тіа-5,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11R,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-24-феніл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-24-феніл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11R,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-24-феніл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
2-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-11-іл]-ацетамід;
(12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-6-феніл-4-трифторметил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-феніл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-піролідін-1-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(5-фтор-1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-трифторметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-16-метил-17-хінолін-2-ілметил-22-трифторметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицик-

ло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-4,6-дихлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-23-(2-метоксипіридин-4-іл)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентааза-трицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-11-іл]пропіонамід;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(5-хлор-1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-трифторметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(2,3-дигідро-1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-трифторметил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-морфолін-4-іл-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-11-іл]пропіонамід;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(3,6-дигідро-2H-піран-4-іл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентааза-трицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 {3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-22,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-11-іл]пропіарбамінової кислоти бензиловий ефір;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-6-феніл-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-6-(2-хлор-феніл)-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-6-піридин-3-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-6-піридин-4-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-6-(1-метил-1H-піразол-3-іл)-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-(2-метилпіридин-4-іл)-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-11-іл]пропіонамід;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-піразин-2-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;

(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-морфолін-4-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-піридазин-4-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-феніл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-піридин-2-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-6-бромо-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 (8S,11S,14S)-8-((1H-індол-3-іл)метил)-11-(4-амінобутил)-14-(3-амінопропіл)-1,4-дихлор-9-метил-5,6,8,9,11,12,15,16-октагідробензо[*b*]піридо[4,3-*p*][1,5,8,11,14]-тіатетраазациклогептадецин-7,10,13(14H)-тріон;
 (8S,11S,14S)-8-((1H-індол-3-іл)метил)-11-(4-амінобутил)-14-(3-амінопропіл)-3-хлор-9-метил-5,6,8,9,11,12,15,16-октагідробензо[*b*]піридо[4,3-*p*][1,5,8,11,14]-тіатетраазациклогептадецин-7,10,13(14H)-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-6-(1-метил-1H-імідазол-4-іл)-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-23-феніл-25-трифторметил-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11-іл]пропіонамід;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-20-хлор-12-метил-18-(трифторметил)-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідробензо[*b*]піридо[3,4-*p*][1,5,8,11,14]-тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-20-хлор-12-метил-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідродипіридо[2,3-*b*:3',4'-*p*][1,5,8,11,14]-тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (8S,11S,14S)-8-((1H-індол-3-іл)метил)-11-(4-амінобутил)-14-(3-амінопропіл)-1-хлор-9-метил-5,6,8,9,11,12,15,16-октагідробензо[*b*]піридо[3,4-*p*][1,5,8,11,14]-тіатетраазациклогептадецин-7,10,13(14H)-тріон;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-18-хлор-12-метил-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідродипіридо[2,3-*b*:4',3'-*p*][1,5,8,11,14]-тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 3-[(11S,14S,17S)-14-(3-амінопропіл)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-11-іл]пропіонамід;
 3-[(11S,14S,17S)-11-(3-амінопропіл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-23-феніл-25-трифторметил-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;

ло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-14-іл]пропіонамід;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-(2-морфолін-4-іл-піридин-4-іл)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-23-піридин-2-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-11-іл]-пропіонамід;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(2-хлор-піридин-4-іл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(6-гідроксипіридин-3-іл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(6-диметиламінопіридин-3-іл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-12-метил-18-(2-метилпіридин-4-іл)-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідродипіридо[2,3-b:4',3'-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-5-бромо-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-25-хлор-23-(3,5-диметилізоксазол-4-іл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-11-іл]-пропіонамід;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-16-метил-17-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-23-(2-метилпіридин-4-іл)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(2-метоксипіридин-4-іл)-16-метил-17-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-23-(4-метансульфоніл-феніл)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-23-(5-метансульфоніл-піридин-3-іл)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-23-(3-амінопіролідін-1-іл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;

(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(3,5-диметил-1H-піразол-4-іл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-5-феніл-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(2-фтор-піридин-4-іл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-12-метил-18-(6-метилпіридин-3-іл)-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідродипіридо[2,3-b:4',3'-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (8S,11S,14S)-8-((1H-індол-3-іл)метил)-11-(4-амінобутил)-14-(3-амінопропіл)-3-хлор-9-метил-5,6,8,9,11,12,15,16-октагідробензо[b]піридо[3,2-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-7,10,13(14H)-тріон;
 [(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-11-ілметил]-сечовина;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-16-метил-17-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-23-піридин-4-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(2-хлор-піридин-4-іл)-16-метил-17-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(2-фтор-піридин-4-іл)-16-метил-17-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-23-феніл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-11-іл]-пропіонамід;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-23-карбонітрил;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(3,5-диметилізоксазол-4-іл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-(2-окса-5-аза-біцикло[2.2.1]гепт-5-іл)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-23-(3-бензилоксипроп-1-іл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентааза-

трицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (8S,11S,14S)-8-((1H-індол-3-іл)метил)-11-(4-амінобутил)-14-(3-амінопропіл)-4-хлор-9-метил-1-феніл-5,6,8,9,11,12,15,16-октагідробензо[b]піридо[4,3-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-7,10,13(14H)-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-піридин-4-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-піридин-3-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (8S,11S,14S)-8-((1H-індол-3-іл)метил)-11-(4-амінобутил)-14-(3-амінопропіл)-9-метил-2-морфоліно-5,6,8,9,11,12,15,16-октагідробензо[b]піридо[3,2-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-7,10,13(14H)-тріон;
 (8S,11S,14S)-8-((1H-індол-3-іл)метил)-11-(4-амінобутил)-14-(3-амінопропіл)-9-метил-4-морфоліно-5,6,8,9,11,12,15,16-октагідробензо[b]піридо[3,4-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-7,10,13(14H)-тріон;
 (8S,11S,14S)-8-((1H-індол-3-іл)метил)-11-(4-амінобутил)-14-(3-амінопропіл)-4-хлор-9-метил-1-(піридин-3-іл)-5,6,8,9,11,12,15,16-октагідробензо[b]піридо[4,3-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-7,10,13(14H)-тріон;
 (8S,11S,14S)-8-((1H-індол-3-іл)метил)-11-(4-амінобутил)-14-(3-амінопропіл)-4-хлор-9-метил-1-(піридин-4-іл)-5,6,8,9,11,12,15,16-октагідробензо[b]піридо[4,3-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-7,10,13(14H)-тріон;
 (8S,11S,14S)-8-((1H-індол-3-іл)метил)-11-(4-амінобутил)-14-(3-амінопропіл)-4-хлор-9-метил-1-(піридин-4-іл)-5,6,8,9,11,12,15,16-октагідробензо[b]піридо[4,3-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-7,10,13(14H)-тріон;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-18-бромо-12-метил-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідродипіридо[2,3-b:2',3'-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (8S,11S,14S)-8-((1H-індол-3-іл)метил)-11-(4-амінобутил)-14-(3-амінопропіл)-4-хлор-9-метил-1-(2-(триформетил)піридин-4-іл)-5,6,8,9,11,12,15,16-октагідробензо[b]піридо[4,3-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-7,10,13(14H)-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(5-метансульфоніл-піридин-3-іл)-16-метил-17-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-16-метил-17-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-22-піридин-3-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (8S,11S,14S)-8-((1H-індол-3-іл)метил)-11-(4-амінобутил)-14-(3-амінопропіл)-4-хлор-9-метил-1-морфоліно-5,6,8,9,11,12,15,16-октагідробензо[b]піридо[4,3-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-7,10,13(14H)-тріон;

(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-16-метил-17-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-22-піридин-4-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (7S,10S,13S)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-20-хлор-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідро-12-метил-13-[(2-метил-1H-індол-3-іл)метил]-18-[2-(4-метил-1-піперазиніл)-4-піридиніл]піридо[2,3-b][1,5,8,11,14]бензотіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-12-метил-18-морфоліно-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідродипіридо[2,3-b:4',3'-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-18-(2-метоксипіридин-4-іл)-12-метил-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідродипіридо[2,3-b:4',3'-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-23-бромо-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-23-феніл-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-23-піридин-3-іл-2-тіа-10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(2,6-дифтор-піридин-4-іл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3(8),4,6,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
 3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-11-іл]-N-метилпропіонамід;
 4-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-23-іл]бензонітрил;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-(2-метилпіридин-4-іл)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-піримідин-4-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
 4-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-23-іл]бензолсульфонамід;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-12-метил-18-(2-метилпіридин-4-іл)-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідродипіридо[2,3-

b:2',3'-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-23-(4-амінометил-феніл)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-18-(2-метоксипіридин-4-іл)-12-метил-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідродипіридо[2,3-b:2',3'-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-12-метил-18-морфоліно-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідродипіридо[2,3-b:2',3'-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-24-бromo-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 (12S,15S,18S)-15-(4-амінобутил)-18-(3-амінопропіл)-4-хлор-12-(1H-індол-3-ілметил)-13-метил-24-феніл-2-тіа-4,10,13,16,19-тетраазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3,5,7,21,23-гексаєн-11,14,17-тріон;
 3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-22-піридин-3-іл-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-11-іл]пропіонамід;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-22-(2-фтор-піридин-4-іл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-23-(2-амінопіридин-4-іл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
 4-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-22-іл]бензолсульфонамід;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-22-(4-метансульфоніл-феніл)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-3-фтор-12-метил-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідробензо[b]піридо[3,2-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-імідазол-1-іл-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-22-(6-амінопіридин-3-іл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
 4-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,-

18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-23-іл]-піридин-2-карбонітрил;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-22-(6-гідроксипіридин-3-іл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-12,15,18-тріон;
 3-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-25-хлор-22-(2-фтор-піридин-4-іл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(21),3,5,7,22,24-гексаєн-11-іл]пропіонамід;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-23-(1H-пірол-3-іл)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-16-метил-17-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-23-карбонітрил;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-23-(4-метансульфоніл-феніл)-16-метил-17-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 4-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-16-метил-17-(2-метил-1H-індол-3-ілметил)-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-23-іл]бензолсульфонамід;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-3-бromo-12-метил-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідробензо[b]піридо[3,2-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-17-(диметиламіно)-12-метил-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідродипіридо[2,3-b:3',4'-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 (7S,10S,13S)-13-((1H-індол-3-іл)метил)-10-(4-амінобутил)-7-(3-амінопропіл)-12-метил-17-(піридин-3-іл)-6,7,9,10,12,13,15,16-октагідродипіридо[2,3-b:3',4'-p][1,5,8,11,14]тіатетраазациклогептадецин-8,11,14(5H)-тріон;
 4-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-22-іл]бензойна кислота;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-22-[4-(2,3-дигідроксипропокси)-феніл]-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
 4-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-22-іл]-феноксі-оцтова кислота;
 (11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-[4-(піридин-4-ілокси)-феніл]-2-тіа-4,10,13,16,19-пента-

азатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-22-(4-амінометил-феніл)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-22-[3-(2-аміно-етил)-феніл]-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-(4-піперазин-1-іл-феніл)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
4-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-22-іл]-N-(2-гідроксіетил)бензолсульфонамід;
4-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-22-іл]-N-(2-гідроксіетил)бензамід;
4-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-22-іл]-N-(2-диметиламіноетил)бензамід;
4-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-22-іл]-N-(2-морфолін-4-іл-етил)бензамід;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-22-(4-піперидин-4-іл-феніл)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-11-(3-амінопропіл)-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-14-(4-метиламінобутил)-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-23,25-дихлор-11-(3-гідроксипропіл)-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
(11S,14S,17S)-11-(3-амінопропіл)-14-бутил-23,25-дихлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-12,15,18-тріон;
та її фармацевтично прийнятні солі.
15. Сполука, яка являє собою 4-[(11S,14S,17S)-14-(4-амінобутил)-11-(3-амінопропіл)-25-хлор-17-(1H-індол-3-ілметил)-16-метил-12,15,18-триоксо-2-тіа-4,10,13,16,19-пентаазатрицикло[19.4.0.0*3,8*]пентакоза-1(25),3(8),4,6,21,23-гексаєн-22-іл]бензойну кислоту або її фармацевтично прийнятну сіль.
16. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як терапевтично активної речовини, що проявляє активність проти *Acinetobacter baumannii*.

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування як антибіотика, що проявляє активність проти *Acinetobacter baumannii*.

18. Сполука за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятна сіль для інгібування росту *Acinetobacter baumannii*.

19. Фармацевтична композиція, що проявляє активність проти *Acinetobacter baumannii*, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятну сіль в ефективній кількості та один або більше фармацевтично прийнятних носіїв.

20. Спосіб інгібування росту *Acinetobacter baumannii*, який включає введення сполуки за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятної солі.

21. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятної солі для інгібування росту *Acinetobacter baumannii*.

22. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-15 або її фармацевтично прийнятної солі для виготовлення лікарського засобу для інгібування росту *Acinetobacter baumannii*.

(11) 124305

(51) МПК
C07K 16/24 (2006.01)

(21) а 2018 06971

(22) 14.12.2016

(24) 26.08.2021

(31) 62/268,432

(32) 16.12.2015

(33) US

(31) 62/333,063

(32) 06.05.2016

(33) US

(31) PCT/US2016/052006

(32) 15.09.2016

(33) US

(86) PCT/US2016/066722, 14.12.2016

(72) Хсю Хайлінг (US), Каннан Гунасекаран (US), Уокер Кеннет В. (US), Хорттер Мішель (US), Белускі Едвард Дж. (US)

(73) АМДЖЕН ІНК.

One Amgen Center Drive, Thousand Oaks, California 91320-1799, United States of America (US)

(54) АНТИ-TL1A/АНТИ-TNF-АЛЬФА БІСПЕЦИФІЧНІ АНТИГЕНЗВ'ЯЗУЮЧІ БІЛКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Антигензв'язуючий білок, що містить одиницю, яка зв'язується з TL1A, і другу зв'язуючу одиницю, яка не є одиницею, що зв'язується з TL1A, причому зв'язуюча одиниця, яка не є одиницею, що зв'язується з TL1A, являє собою одиницю, яка зв'язується з TNF-α, та додатково:

а) одиниця, що зв'язується з TL1A, містить один варіабельний домен легкого ланцюга і один варіабельний домен важкого ланцюга;

б) варіабельний домен легкого ланцюга одиниці, яка зв'язується з TL1A, містить LCDR1, LCDR2 і LCDR3;

с) варіабельний домен важкого ланцюга одиниці, яка зв'язується з TL1A, містить HCDR1, HCDR2 і HCDR3; і

д) одиниця, яка зв'язується з TNF-α, містить один варіабельний домен легкого ланцюга та один варіабельний домен важкого ланцюга;

е) варіабельний домен легкого ланцюга одиниці, яка зв'язується з TNF- α , містить LCDR1, LCDR2 і LCDR3; і
 ф) варіабельний домен важкого ланцюга одиниці, яка зв'язується з TNF- α , містить HCDR1, HCDR2 і HCDR3; і
 г) антигензв'язуючий білок містить комбінацію TL1A-зв'язуючих і TNF- α зв'язуючих послідовностей CDR, які вибрані з SEQ ID NO:

i) 110, 106, 108, 170, 172, 174, 152, 154, 156, 218, 220 і 222;

ii) 128, 118, 120, 182, 196, 186, 152, 154, 156, 218, 220 і 222;

iii) 122, 124, 126, 188, 190, 192, 152, 154, 156, 218, 220 і 222;

iv) 122, 124, 126, 188, 190, 192, 140, 112, 144, 206, 208 і 210; і

v) 122, 124, 126, 188, 190, 192, 146, 148, 150, 212, 214 і 216.

2. Антигензв'язуючий білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що антигензв'язуючий білок містить послідовності варіабельної ділянки, вибрані з SEQ ID NO:

a) 292, 294, 42 і 286;

b) 292, 294, 42 і 318;

c) 296, 298, 42 і 318;

d) 288, 290, 42 і 318;

e) 288, 290, 42 і 44;

f) 288, 290, 320 і 322; і

g) 288, 290, 312 і 314.

3. Антигензв'язуючий білок за п. 1, який **відрізняється** тим, що антигензв'язуючий білок містить послідовності важкого та легкого ланцюгів, вибрані з SEQ ID NO:

a) 239, 138, 132 і 316;

b) 253, 323, 132 і 316;

c) 134, 130, 132 і 316;

d) 134, 130, 132 і 136;

e) 134, 130, 341 і 343;

f) 512, 555, 542 і 571; і

g) 134, 130, 337 і 339.

C 10

(11) 124315

(51) МПК (2021.01)
 C10M 177/00
 C10L 1/00
 C10L 1/232 (2006.01)
 G01N 21/64 (2006.01)

(21) а 2019 08502

(22) 17.07.2019

(24) 26.08.2021

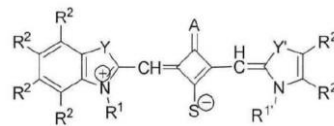
(72) Колосова Ольга Сергіївна (UA), Обухова Олена Миколаївна (UA), Свояков Ростислав Петрович (UA), Семенова Ольга Миколаївна (UA), Степаненко Олена Юрївна (UA), Татарець Анатолій Леонідович (UA), Федюняєва Ірина Анатоліївна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

пр. Леніна, 60, м. Харків, 61001 (UA)

(54) СПОСІБ МАРКУВАННЯ РІДКИХ ВУГЛЕВОДНІВ ФЛУОРЕСЦЕНТНИМ МАРКЕРОМ

(57) Спосіб маркування рідких вуглеводнів флуоресцентним маркером, що включає додавання флуоресцентного маркера - розчину довгохвильового люмінофора в органічному розчиннику, який **відрізняється** тим, що як довгохвильовий люмінофор використовують похідне квадратної кислоти загальної формули:



де А - це =O, =S, =N-R^a, =C(R^b)(R^c), причому R^a, R^b та R^c - це -COR^k, -CN, -CON(R^d)(R^e), -COOR^f, причому R^d, R^e, R^f та R^k - це незалежно -H, розгалужена або лінійна аліфатична група, яка може містити як замісники -OH, -OR^g, -COR^k, -CN, -CON(R^d)(R^e), -COOR^f-групи, де R^g - це розгалужена або лінійна аліфатична група, або ароматична група;

Y та Y' - це O, S, Se, N-R^h і C(Rⁱ)(R^j), де R^h - це -H, аліфатична, аліциклічна або ароматична група; Rⁱ та R^j - аліфатичні групи, аліциклічні групи, ароматичні групи або Rⁱ та R^j утворюють цикл;

R¹ і R^{1'} - це -H, розгалужена або лінійна аліфатична група, аліциклічна або ароматична група, яка може містити як замісники -OH, -OR^g, -COR^k, -CN, -CON(R^d)(R^e), -COOR^f-групи;

R² і R^{2'} - це незалежно -H, -CN, -CON(R^d)(R^e), -COOR^f, -NO₂, -OR^g, аліфатична, аліциклічна або ароматична група, частина конденсованого ароматичного або гетероциклічного кільця, які у свою чергу можуть бути заміщені -CN, -CON(R^d)(R^e), -COOR^f, -NO₂, -OR^g або аліфатичними групами.

C 12

(11) 124293

(51) МПК (2021.01)
 C12N 15/82 (2006.01)
 C12N 15/29 (2006.01)
 A01H 1/08 (2006.01)
 A01H 5/00

(21) а 2017 02643

(22) 28.08.2015

(24) 26.08.2021

(31) 14182719.6

(32) 28.08.2014

(33) EP

(31) 14004389.4

(32) 23.12.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2015/001752, 28.08.2015

(72) Хоубен Андреас (DE), Карімі-Ашіяні Рахеле (DE), Ісіі Такійосі (DE), Штайн Нільс (DE), Кумлем Йохен (DE), Болдуан Крістоф (DE), Бреер Франк (DE), Клойбер-Майтц Моніка (DE), Ніссен Маркус (DE), Узунова Мілена (DE), Шульц Брітта (DE), Вікхорст Зільке (DE)

(73) KBC SAAT SE

Grimsehlstr. 31, 37555 Einbeck, Germany (DE)

(54) РОСЛИНА, ЯКА МАЄ БІОЛОГІЧНУ АКТИВНІСТЬ ГАПЛІДНОГО ІНДУКТОРА, І СПОСІБ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Рослина, яка має біологічну активність гаплоїдного індуктора і містить нуклеотидну послідовність, що кодує центромерний гістонний білок H3 (CENH3), який містить домен CATD, при цьому зазначена нуклеотидна послідовність містить мутацію, яка спричинює заміну або делецію амінокислоти в петлі 1 з SEQ ID NO: 49, вибрану з групи, яка містить:

- a) треонін, серин або аланін в положенні 1,
- b) гістидин, глутамін, аспарагін, аланін, тирозин, фенілаланін, гліцин, аспарагінова кислота або глутамінова кислота в положенні 2,
- c) метіонін, глутамін, ізолейцин, фенілаланін, тирозин, аланін, глутамінова кислота, аспарагін, аргінін, лейцин, гістидин або гліцин в положенні 3,
- d) лейцин, фенілаланін, валін, ізолейцин або тирозин в положенні 4,
- e) аланін, треонін, серин, цистеїн або метіонін в положенні 5,
- f) пролін, аспарагін, аспарагінова кислота, аргінін, аланін, треонін, фенілаланін, аргінін, гістидин, серин або лізин в положенні 6,
- g) глутамін, тирозин, аспарагінова кислота, лізин, аргінін, глутамінова кислота, гліцин, серин, пролін, гістидин, аспарагін або аланін в положенні 8,
- h) ізолейцин, валін або пролін в положенні 9,
- i) аспарагін, гліцин, треонін, глутамінова кислота або серин в положенні 10,
- j) аргінін або пролін в положенні 11,
- k) триптофан або тирозин в положенні 12, і
- l) треонін, глутамін або серин в положенні 13, або заміну або делецію амінокислоти в α 2-спіралі, порівняно з консенсусною послідовністю, яку представлено в SEQ ID NO: 1, вибрану з групи, яку складають:
- a) аланін, пролін, валін або лейцин в положенні 1,
- b) глутамінова кислота, аспарагінова кислота, глутамін, гістидин або лейцин в положенні 2,
- c) аланін в положенні 3,
- d) лейцин або валін в положенні 4,
- e) валін, лейцин, метіонін, ізолейцин, аргінін, тирозин або треонін в положенні 5,
- f) серин або аланін в положенні 6,
- g) ізолейцин або лейцин в положенні 7,
- h) глутамін в положенні 8,
- i) глутамінова кислота в положенні 9,
- j) аланін або серин в положенні 10,
- k) аланін або треонін в положенні 11,
- l) глутамінова кислота в положенні 12,
- m) аспарагінова кислота, аспарагін, фенілаланін, ізолейцин або тирозин в положенні 13,
- n) тирозин, фенілаланін або гістидин в положенні 14,
- o) лейцин, ізолейцин або валін в положенні 15,
- p) валін або ізолейцин в положенні 16,
- q) гліцин, аргінін, глутамінова кислота, гістидин, аспарагін, треонін, глутамінова кислота, аспарагінова кислота або глутамін в положенні 17,
- r) лейцин, метіонін або ізолейцин в положенні 18,
- s) фенілаланін, метіонін або лейцин в положенні 19,
- t) серин, глутамінова кислота, аспарагінова кислота або гліцин в положенні 20,
- u) аспарагінова кислота, метіонін, валін, аспарагін, глутамінова кислота, аланін, аргінін, лізин в положенні 21,
- v) серин, гліцин, аланін або треонін в положенні 22,

w) метіонін, триптофан, аспарагін або гістидин в положенні 23,

x) лейцин або гістидин в положенні 24,

y) цистеїн або лейцин в положенні 25,

z) аланін або треонін в положенні 26,

aa) лейцин або ізолейцин в положенні 27,

bb) гістидин в положенні 28, і

cc) аланін або серин в положенні 29.

2. Рослина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нуклеотидна послідовність, яка містить згадану мутацію, являє собою ендегенний ген або трансген.

3. Рослина за п. 2, яка **відрізняється** тим, що нуклеотидна послідовність, яка містить згадану мутацію, являє собою трансген і щонайменше один ендегенний ген, що кодує білок CENH3, є інактивованим або нокаутованим.

4. Рослина за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що амінокислота аспарагін в положенні 2 послідовності SEQ ID NO: 49 замінена на валін або амінокислота аланін в положенні 95 послідовності SEQ ID NO: 55 замінена на валін, або амінокислота пролін в положенні 6 послідовності SEQ ID NO: 49 замінена на серин, або амінокислота пролін в положенні 121 послідовності SEQ ID NO: 52 замінена на серин, або амінокислота триптофан в положенні 12 послідовності SEQ ID NO: 49 замінена на стоп-сигнал, або амінокислота триптофан в положенні 127 послідовності SEQ ID NO: 52 замінена на стоп-сигнал, або амінокислота аланін в положенні 1 послідовності SEQ ID NO: 1 замінена на треонін, або амінокислота аланін в положенні 107 послідовності SEQ ID NO: 58 замінена на треонін, або амінокислота лейцин в положенні 4 послідовності SEQ ID NO: 1 замінена на фенілаланін, ізолейцин або глутамін, або амінокислота лейцин в положенні 132 послідовності SEQ ID NO: 52 або в положенні 92 послідовності SEQ ID NO: 34, або в положенні 130 послідовності SEQ ID NO: 38, або в положенні 106 послідовності SEQ ID NO: 61 замінена на фенілаланін, ізолейцин або глутамін, або амінокислота лейцин в положенні 7 послідовності SEQ ID NO: 1 замінена на пролін, або амінокислота лейцин в положенні 109 послідовності SEQ ID NO: 61 замінена на пролін, або амінокислота глутамін в положенні 8 послідовності SEQ ID NO: 1 замінена на стоп-сигнал або лейцин, або амінокислота глутамін в положенні 114 послідовності SEQ ID NO: 58 або в положенні 110 послідовності SEQ ID NO: 61 замінена на стоп-сигнал або лейцин, або амінокислота аланін в положенні 10 послідовності SEQ ID NO: 1 замінена на треонін, або амінокислота аланін в положенні 138 послідовності SEQ ID NO: 52 замінена на треонін, або амінокислота цистеїн в положенні 25 послідовності SEQ ID NO: 1 замінена на тирозин, або амінокислота цистеїн в положенні 153 послідовності SEQ ID NO: 52 замінена на тирозин, або амінокислота аланін в положенні 26 послідовності SEQ ID NO: 1 замінена на валін, або амінокислота аланін в положенні 154 послідовності SEQ ID NO: 52 замінена на валін.

5. Частина рослини за будь-яким з попередніх пунктів, яка являє собою вегетативний орган, який росте, корінь, квітку або квітковий орган, сім'я, плід, насінний зачаток, зародок, рослинну тканину або клітину.

6. Спосіб одержання гаплоїдної рослини, який включає етапи:

а) надання рослини за будь-яким з пп. 1-4, в якій мутація в білку CENH3 спричинена нетрансгенною мутацією, індукованою людиною, що передбачає піддавання рослини впливу високої дози хімічного, радіологічного або іншого мутагену, або геномну інженерію за допомогою TALE-нуклеаз, цинковопальцевих нуклеаз або системи CRISPR/Cas;

б) схрещування зазначеної рослини з рослиною, що експресує білок CENH3 дикого типу, і

с) визначення гаплоїдної рослини-потомка, одержаної внаслідок етапу схрещування.

7. Спосіб одержання дигаплоїдної рослини, який включає етапи:

а) схрещування рослини за пп. 1-4 з рослиною, що експресує білок CENH3 дикого типу;

б) визначення гаплоїдної рослини-потомка, одержаної внаслідок етапу схрещування, і

с) перетворення гаплоїдної рослини-потомка на дигаплоїдну рослину із використанням обробки колхіцином.

8. Спосіб полегшення обміну цитоплазми, що включає етапи:

а) надання рослини за будь-яким з пп. 1-4, в якій мутація в білку CENH3 спричинена нетрансгенною му-

тацією, індукованою людиною, що передбачає піддавання рослини впливу високої дози хімічного, радіологічного або іншого мутагену, або геномну інженерію за допомогою TALE-нуклеаз, цинковопальцевих нуклеаз або системи CRISPR/Cas;

б) схрещування зазначеної рослини як насіннєзачаткової батьківської форми з рослиною, що експресує білок CENH3 дикого типу, як запилювальною батьківською формою, і

с) одержання гаплоїдної рослини-потомка, що містить хромосоми запилювальної батьківської форми і цитоплазму насіннєзачаткової батьківської форми.

9. Спосіб одержання рослини за пп. 1-6, який включає етапи:

i) піддавання насіння рослини впливу достатньої кількості мутагену етилметансульфонату, для одержання рослин M1,

ii) створення умов для достатнього продукування фертильних рослин M2,

iii) виділення геномної ДНК рослин M2, і

iv) відбір особин, що мають модифікацію в амінокислотній послідовності домену CATD білка CENH3.

Розділ Е:

Будівництво

Е 05

(11) **124325** (51) МПК (2021.01)
E05B 15/14 (2006.01)
E05B 25/00

(21) а **2020 00754** (22) **07.02.2020**
 (24) **26.08.2021**

(72) Яріш Микола Іванович (UA), Удовікова Поліна Миколаївна (UA)

(73) **ЯРІШ МИКОЛА ІВАНОВИЧ**
 вул. Рабкорівська, 24, кв. 92, м. Харків, 61064 (UA)
УДОВІКОВА ПОЛІНА МИКОЛАЇВНА
 вул. Рабкорівська, 24, кв. 92, м. Харків, 61064 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ СУВАЛЬДНОГО ЗАМКА ВІД НЕСАНКЦІОНОВАНОГО ДОСТУПУ ТА СУВАЛЬДНИЙ ЗАМОК ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

(57) 1. Спосіб захисту сувальдного замка від несанкціонованого доступу, що полягає у тому, що у сувальдному замку, що містить засув і сувальди, які переміщують у взаємно перехресних напрямках під дією ключа з кодом, що задається принаймні однією борідкою, установлюють ключ у замкову щілину до упору, обертають навколо центральної осі ключа, впливають ключем на сувальди, переводять їх з початкового у робоче положення, яке відповідає коду ключа, діють ключем на засув для його переміщення при замиканні та відмиканні замка залежно від напрямку руху ключа і витягають ключ з замкової щілини, який **відрізняється** тим, що обмежують переміщення сувальд у разі маніпуляцій при несанкціонованому доступі, для чого у сувальдах формують додаткові кодові пази, які розміщують під різними заданими кутами, що задаються кодами, які повністю співпадають з відповідними основними кодами сувальд, які зв'язують плаваючою стійкою через до-

даткові кодові пази, зміщують осьову лінію плаваючої стійки відносно лінії з'єднання центральних осей стійок для кріплення сувальд, з'єднують їх плаваючою стійкою у спільний цільний механізм, що не дає можливості підняття принаймні однієї сувальди без одночасного підняття всього набору підпружених сувальд відповідно з кодом замка, причому у разі підняття окремих сувальд при несанкціонованому доступі плаваюча стійка затискує наступні кодові сувальди і блокує замок.

2. Сувальдний замок, що включає корпус з кришкою і наскрізною замковою щілиною для ключа з кодом, що задається принаймні однією борідкою, в корпусі установлені засув з принаймні одним ригелем і хвостовиком з зубчастою гребінкою і запірною стійкою та сувальдний механізм, що складається із набору підпружених сувальд, кожна з яких має кодовий лабіринт у вигляді прохідного каналу, утвореного основними кодовими пазами і виступами, та ділянки для контакту з ключем для фіксації коду ключа під час замикання та відмикання замка, стійки для забезпечення направленої руху сувальд під дією ключа у напрямку перехресного руху засува, який **відрізняється** тим, що введена система обмеження переміщення сувальд, що включає додаткові кодові пази виконані на сувальдах як прямолінійними, так і розміщених під заданими кутами, що відповідають кодам основних пазів і виступів сувальд, плаваючу стійку, установлену між кришкою і хвостовиком та послідовно суміщену з додатковими кодовими пазами, і має осьову лінію зміщену відносно лінії з'єднання центральних осей стійок для кріплення сувальд, причому плаваюча стійка забезпечує спрямований рух сувальд, причому хвостовик засува має отвір.

3. Сувальдний замок за п. 2, який **відрізняється** тим, що плаваюча стійка виконана у вигляді порожнистого циліндра з кулькою, установленю з одного торця порожнистого циліндра, та підпруженого штифта, установленного з другого торця порожнистого циліндра, а прямолінійні додаткові кодові пази доповнені фальшивими пазами.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 22**

- (11) **124319** (51) МПК (2021.01)
F22B 31/08 (2006.01)
F24H 8/00
F23L 15/00
F23J 15/08 (2006.01)
F22D 1/36 (2006.01)
- (21) а 2019 11674 (22) 05.12.2019
(24) 26.08.2021
- (72) Пресіч Георгій Олександрович (UA), Фіалко Наталія Михайлівна (UA), Навродська Раїса Олександрівна (UA), Гнедаш Георгій Олександрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Марії Капніст, 2-а, м. Київ-57, 03057 (UA)
- (54) **КОТЕЛЬНА УСТАНОВКА**
- (57) Котельна установка, що містить водогрійний котлоагрегат з газопальниковим пристроєм, сполучений відвідним газоходом з димовою трубою, в якому розміщені повітропідігрівач, водопідігрівач і послідовно за напрямком руху димових газів підігрівач сирової води, газопідігрівач і димосос, а газопальниковий пристрій сполучений повітроводом з атмосферою,

в якому розміщені вентилятор, водоповітряний теплообмінник, контактний водоповітряний тепломасообмінник зі зрошувачем і піддоном, повітродогрівач і повітропідігрівач, водопідготувальний контур, в який послідовно за напрямком руху води включені підігрівач сирової води, система хімводоочищення, підігрівач хімічно очищеної води і деаератор, водяний циркуляційний контур, в який включені піддон контактного водоповітряного тепломасообмінника, циркуляційний насос, водопідігрівач і зрошувач контактного водоповітряного тепломасообмінника, причому котлоагрегат підключений до споживача теплової енергії подавальним трубопроводом і зворотним трубопроводом з мережним насосом, а вихід деаератора вихідним трубопроводом через підживлювальний насос підключений до зворотного трубопроводу на всмоктувальній стороні мережного насоса, яка **відрізняється** тим, що у відвідному газоході водопідігрівач розташовано на ділянці між котлоагрегатом і повітропідігрівачем, а у повітроводі між вентилятором і газопальниковим пристроєм послідовно за напрямком руху дуттьового повітря розташовано повітропідігрівач, водоповітряний теплообмінник, контактний водоповітряний тепломасообмінник і повітродогрівач, при цьому підігрівач хімічно очищеної води підключено до вихідного трубопроводу на ділянці між виходом деаератора та підживлювальним насосом, а водоповітряний теплообмінник, повітродогрівач та грійна порожнина газопідігрівача підключені входами до подавального трубопроводу, а виходами - до зворотного трубопроводу на всмоктувальній стороні мережного насоса.

Розділ G:

Фізика

G 01

(11) **124309** (51) МПК (2021.01)
G01N 30/00
G01N 33/18 (2006.01)
C02F 1/00
G01J 3/00

(21) а 2019 01430 (22) 13.02.2019
(24) 26.08.2021

(72) Трохименко Ольга Митрофанівна (UA), Запорожець
Ольга Антонівна (UA), Трохименко Анна Юрївна (UA)
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗАГАЛЬНОГО ХЛОРУ В
ОБРОБЛЕНІЙ ПИТНІЙ ВОДІ**
(57) Спосіб визначення загального хлору в обробленій
питній воді, що включає додавання до проби води
фосфатного буферного розчину, аналітичного реа-
генту та йодиду калію, з наступним фотометруванням
продукту реакції, який **відрізняється** тим, що як реа-
гент використовують пінополіуретан, а фотометру-
вання здійснюють методом твердофазної спектро-
фотометрії при 360 нм.

Розділ Н:

Електрика

Н 02

- (11) **124302** (51) МПК
H02J 3/32 (2006.01)
B23K 9/10 (2006.01)
- (21) а 2018 03579 (22) 27.10.2016
(24) 26.08.2021
(31) А 767/2015
(32) 27.11.2015
(33) АТ
(86) РСТ/ЕР2016/001789, 27.10.2016
(72) Штайнер Рональд (АД)
(73) ПЛАССЕР ЕНД ТОЙРЕР ЕКСПОРТ ВОН БАН-БАУМАШИНЕН ГЕЗЕЛЛШАФТ М.Б.Х.
Johannesgasse 3, 1010 Wien, Austria (AT)
- (54) СИСТЕМА ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ ДЛЯ ПЕРЕСУВНОЇ КОНТАКТНОЇ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАЛЬНОЇ МАШИНИ
- (57) 1. Система енергопостачання для пересувної контактної електрозварювальної машини для контактного зварювання рейок колії, що включає двигун внутрішнього згоряння (1), з'єднаний з генератором (2), а також зарядний пристрій (5) для зарядки, накопичувальний енергоблок (7), який є буферним елементом проміжного ланцюга (13), до якого під'єднаний зварювальний інвертор (14), яка **відрізняється** тим, що система енергопостачання складається з окремої енергосистеми і контуру, до якого підключений генератор (2) і який з'єднаний з проміжним ланцюгом (13) за допомогою керованого перетворювача потужності (16).
2. Система енергопостачання за п. 1, яка **відрізняється** тим, що накопичувальний енергоблок (7) містить літій-іонний акумулятор (8).
3. Система енергопостачання за п. 2, яка **відрізняється** тим, що літій-іонний акумулятор (8) розроблений як батарея акумуляторів із вбудованою схемою зарядження (9).
4. Система енергопостачання за одним з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що накопичувальний енергоблок (7) містить конденсатор (12) як додатковий елемент буфера.
5. Система енергопостачання за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що генератор (2) може працювати як генератор і як двигун.
6. Система енергопостачання за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що зварювальний інвертор (14) налаштований на перетворення напруги проміжного ланцюга в напругу змінного струму з частотою близько 1000 Гц.
7. Система енергопостачання за будь-яким з пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що гідравлічний насос (3) з'єднаний з двигуном внутрішнього згоряння (1) для подачі гідравлічних компонентів контактної електрозварювального апарата.
8. Система енергопостачання за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що накопичувальний енер-

гоблок (7) та зварювальний інвертор (14) розроблені як модулі розподільного блока.

9. Спосіб роботи системи енергопостачання за будь-яким з пп. 1-8, за яким накопичувальний енергоблок (7) заряджається за допомогою зарядного пристрою (5), який **відрізняється** тим, що зварювальний інвертор (14) постачає електричну енергію з накопичувального енергоблока (7) та/або за допомогою перетворювача потужності (16) з окремої енергосистеми (4), і, якщо це необхідно, окрема енергосистема (4) підтримується електричною енергією з накопичувального енергоблока (7) за допомогою перетворювача (16).

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що генератор (2) працює як двигун для збільшення потужності, яку може доставляти двигун внутрішнього згоряння (1).

Н 04

- (11) **124295** (51) МПК
H04L 29/06 (2006.01)
G06K 9/20 (2006.01)
G07C 9/27 (2020.01)
- (21) а 2017 10303 (22) 20.09.2016
(24) 26.08.2021
(31) 15186660.5
(32) 24.09.2015
(33) ЕР
(86) РСТ/ЕР2016/072261, 20.09.2016
(72) Талверді Мехді (СА)
(73) СІКПА ХОЛДІНГ СА
Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Switzerland (CH)
- (54) ВІДДАЛЕНИЙ АНАЛІЗ ЗАХИЩЕНОГО ДОКУМЕНТА
- (57) 1. Система для віддаленого аналізу захищеного документа, що містить:
- інтерфейс, що виконаний з можливістю прийому даних про зображення відсканованого захищеного документа від обладнання на ділянці та по мережі; сховище даних, що виконане з можливістю збереження запису даних, що містить зазначені прийняті дані про зображення та додаткові дані відносно власника відсканованого захищеного документа; модуль аналітичних операцій, що виконаний з можливістю отримання доступу до зазначеного сховища даних для аналізу запису даних, а також з можливістю генерування результату аналізу; та модуль повідомлення для видачі повідомлення на основі зазначеного результату аналізу, яка **відрізняється** тим, що додатково містить модуль захищеного зв'язку, що виконаний з можливістю забезпечення захищеної передачі зазначених даних про зображення та зазначеного повідомлення і спрощення передачі інформації шляхом прийому даних згідно з першим протоколом передачі даних та передачі даних згідно з другим протоколом передачі даних.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить датчик, що виконаний з можливістю виявлення несанкціонованого доступу до системи.

3. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що зазначений датчик являє собою будь-який з датчика температури, датчика тиску, датчика вібрації та/або датчика місцезнаходження.

4. Система за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що додатково містить модуль мережевого захисту, що виконаний з можливістю захисту системи від мережових атак і/або фізичних атак на апаратне забезпечення системи.

5. Система за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що виконана з можливістю зв'язку із зовнішньою базою даних.

6. Система за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що система є віддаленою відносно обладнання, що виконує сканування захищеного документа, для генерування зазначених даних про зображення.

7. Система за п. 6, яка **відрізняється** тим, що зазначений модуль повідомлення видає повідомлення у місце, де було виконано сканування захищеного документа.

8. Спосіб віддаленого аналізу захищеного документа, що включає:

етап прийому даних про зображення відсканованого захищеного документа від обладнання на ділянці та по мережі;

етап збереження запису даних, що містить зазначені прийняті дані про зображення та додаткові дані відносно власника відсканованого захищеного документа;

етап отримання доступу до зазначеного збереженого запису даних для аналізу зазначеного запису даних і генерування результату аналізу;

етап видачі повідомлення на основі зазначеного результату аналізу,

який **відрізняється** тим, що додатково забезпечує захищену передачу зазначених даних про зображення та зазначеного повідомлення, і при цьому прийом даних виконується згідно з першим протоколом передачі даних, а передача даних виконується згідно з другим протоколом передачі даних.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що додатково включає етап сканування зазначеного захищеного документа обладнанням на ділянці та генерування даних про зображення відсканованого захищеного документа, а також етап передачі даних про зображення по мережі системі для віддаленого аналізу захищеного документа.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **148558** (51) МПК (2021.01)
A01D 34/00
A01D 34/14 (2006.01)
A01D 34/17 (2006.01)
B26B 19/14 (2006.01)
- (21) а 2018 12145 (22) 07.12.2018
(24) 26.08.2021
- (72) Осадчий Євген Олександрович (UA), Осадчий Володимир Євгенович (UA), Осадчий Олександр Євгенович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **РІЖУЧА ГОЛОВКА**
- (57) 1. Ріжуча головка, що містить двигун з валом, зв'язаним з віссю відцентрового змінного механізму, що створюється взаємним кутовим переміщенням ріжучих лез з їх обмеженням просторовим ротором об'єму кутового обертання, який взаємодіє з масою шарнірно з'єднаних на валу ріжучих лез, яка **відрізняється** тим, що ротор виконано ексцентричним з частково просторовою еліптичною циліндричною порожниною, відкритою в напрямку відцентрового переміщення послідовно шарнірно з'єднаних лез-лопатей, з обмеженням простору їх відцентрового викидання.
2. Ріжуча головка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що леза-лопаті розміщені на шийках колінчатого вала, і маса кожного з лез-лопатей від ведучого шарніра осі здатна переміщуватися поперек осі вала відбору потужності двигуна.
3. Ріжуча головка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ротор, виконаний з прямим та реверсним обертанням лез-лопатей, створює ефект втягування (виштовхування) повітря.

- (11) **148564** (51) МПК (2021.01)
A01D 75/00
A01D 34/00

- (21) у 2020 07469 (22) 23.11.2020
(24) 26.08.2021

- (72) Шейченко Віктор Олександрович (UA), Хайліс Гедадь Абрамович (UA), Шевчук Віталій Вікторович (UA), Дудніков Ігор Анатолійович (UA), Біловод Олександр Іванович (UA), Прасолов Євген Якович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)
- (54) **ЖНИВАРКА З РІЖУЧИМ АПАРАТОМ**
- (57) Жниварка з ріжучим апаратом, що містить ріжучий апарат, відділювач рослин, секційний конвеєр, голчастий конвеєр, підбійку, в'язальний апарат, розтиляючий апарат, механізм нахилу, сницю з карданною передачею, раму, яка **відрізняється** тим, що у ріжучого апарата лезо ножів розміщено паралельно до вектора абсолютної швидкості руху ножа відносно стебла і визначається за формулою $V = \arctg V_n/V_t$ і оптимальні режими різання досягаються при $\tg \beta = V_t/V_n = R_\beta \geq 2$ в діапазоні кутів ковзання $61,4 \leq \beta < 90$; $(\varphi + \Delta\varphi) \leq \beta \leq (90 - \Delta\xi)$ при $K_\beta = \sin(\xi - \varphi) / \cos \xi$ зі співвідношенням трансформованого і конструктивного кутів заточки $\tg \alpha = \tg \alpha(0,08 \dots 0,443)$ з кутом скосу леза $Q = (90 - \beta)$, де: V_n - швидкість руху леза ножа відносно рослин у горизонтальній площині, V_t - швидкість руху леза ножа відносно рослин у вертикальній площині, β - кут ковзання леза, K_β - коефіцієнт ковзання леза, α - двогранний конструктивний кут заточки між опорною і робочою гранями, φ - кут тертя леза по стеблу, $\Delta\varphi$ - число градусів (4...5), $\Delta\xi$ - число градусів (18...20), ξ - кут, Q - кут скосу леза.

- (11) **148629** (51) МПК (2021.01)
A01K 13/00
A01K 23/00
A01K 29/00

- (21) у 2021 03360 (22) 14.06.2021
(24) 26.08.2021
- (72) Кісельов Олексій Володимирович (UA), Балан Олександр Сергійович (UA)
- (73) **КІСЕЛЬОВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Олексіївська, 14"Б", кв. 31, м. Харків, 61051 (UA)

- БАЛАН ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Шарикова, 40, кв. 57, м. Харків, 61047 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ДОГЛЯДУ ЗА ДОМАШНІМИ ТВАРИНАМИ**
- (57) 1. Система догляду за домашніми тваринами, що містить туалет у вигляді лотка з покриттям, інтегрований в лоток датчик, пристосований для виявлення факту зміни ваги лотка, та годівницю для ласощів з відповідною схемою управління для видачі ласощів при отриманні сигналу від датчика, яка **відрізняється** тим, що лоток включає основу, виконану у вигляді електронного пристрою, з'єднання лотка з основою здійс-

нено за допомогою засобів кріплення, в основу інтегровані датчик руху, принаймні один датчик ваги та засоби зв'язку з годинницею для ласощів, годинницею для ласощів виконано у вигляді електронно-механічного пристрою, що складається з корпусу, підйомної кришки та піддона, всередині корпусу розміщений контейнер для ласощів, в кришку вбудований модуль управління, який включає процесорний блок з пам'яттю та пристрій для безпроводної передачі даних на зовнішній аналітичний блок, за умови періодичного калібрування нульової відмітки датчиків ваги шляхом обнуління останніх показників, при цьому датчик руху використано для автоматичного переведення системи в активний режим роботи з повним енергозабезпеченням вузлів системи, а нульові показання датчиків ваги використані для автоматичного переходу системи в пасивний режим роботи з мінімальним споживанням електроенергії.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішній аналітичний блок реалізують у вигляді програмного комплексу, до складу якого включають базу даних та модуль обробки.

3. Система за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що зв'язок процесорного блока з зовнішнім аналітичним блоком здійснюють за допомогою будь-якої безпроводної технології, вибраної з групи, що включає GPRS, WiFi, Bluetooth або іншу прийнятну технологію.

4. Система за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що контейнер для ласощів вибирають з групи, що включає обертальний барабан з системою відділень, у кожному з яких розміщена порція ласощів, шнековий пристрій, стрічковий пристрій або інший прийнятний пристрій.

дення дезінфекції, і на основі даних підрахунку загального мікробного числа з проб-змивів та показника виживання бджіл добирають оптимальний для проведення дезінфекції засіб.

(11) **148603** (51) МПК (2021.01)
A01K 51/00
C12N 1/00
C12Q 1/00
G01N 33/15 (2006.01)

(21) **u 2021 01871** (22) **09.04.2021**
(24) **26.08.2021**

(72) Лецишин Михайло Володимирович (UA), Рихнюк Марія Миколаївна (UA), Двилюк Ігор Володимирович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**
вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДБОРУ ЕФЕКТИВНОГО ТА БЕЗПЕЧНОГО ДЕЗІНФЕКЦІЙНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ У БДЖІЛЬНИЦТВІ**

(57) Спосіб підбору ефективного та безпечного дезінфекційного засобу для використання у бджільництві, що включає проведення дезінфекції тест-об'єкту дезінфекційними засобами у рекомендованих концентраціях, відбір проб-змивів з поверхонь тест-об'єкту, висів суспензії змивів на поживні середовища та їх інкубування, оцінювання росту мікроорганізмів із проб-змивів, який **відрізняється** тим, що для тестування безпечності дезінфекційних засобів, піддослідним групам бджіл згодують з цукровим сиропом дезінфектанти у концентраціях, рекомендованих для прове-

(11) **148561**

(51) МПК (2021.01)
A01K 67/033 (2006.01)
A01N 33/00

(21) **u 2020 05048** (22) **04.08.2020**
(24) **26.08.2021**

(72) Вагнер Ігнатій Вадимович (UA), Вагнер Аліна Миколаївна (UA), Антоненков Сергій Олександрович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО ЕКО КУЛЬТУРА"**
вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49600 (UA)

(54) **СПОСІБ РОЗВЕДЕННЯ КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ КЛІЩА**

(57) Спосіб розведення композиції на основі кліща, який включає відбір популяції особин виду хижого кліща, джерела їх харчування та структури, прийняті як сховища для кліщів, який **відрізняється** тим, що кліщів родини PHITOSEIIDAE, наприклад *Amblyseius Swirskii*, вирощують на декапсульованих яйцях родини Artemiidae, на яйцях родини Pyralidae, на яйцях родини Gelechiidae:

Artemia franciscana Kellogg, 1906; *Artemia monica* Verrill, 1869; *Artemia parthenogenetica* Barigozzi, 1974; *Artemia persimilis* Piccinelliet Prosdocimi, 1968; *Artemia salina* (Linnaeus, 1758); *Artemia sinica* Yaneng, 1989; *Artemia tibetiana* Zhang et Sorgeloos, 1998; *Artemia urmiana* Gunther, 1900,

на яйцях родини Pyralidae:

<i>Acentria</i>	<i>Diasemiopsis</i>	<i>Ephestaelutella</i>
<i>ephemerella</i>	<i>ramburialis</i>	
<i>Achroia</i>	<i>Diorvctria</i>	<i>Galleria mellonella</i>
<i>grisella</i>	<i>abietella</i>	
<i>Calamotropha</i>	<i>Ebulea</i>	<i>Palpitavitrealis</i>
<i>paludella</i>	<i>crocealis</i>	
<i>Cataclvsta</i>	<i>Elophila</i>	<i>Parapovnx stratiotata</i>
<i>lemnata</i>	<i>nymphaeata</i>	
<i>Diasemia</i>	<i>Endotrichaflam-</i>	
<i>reticularis</i>	<i>mealis</i>	

на яйцях родини Gelechiidae:

<i>Acompsia cinerella</i>	<i>Bryotrophadomestica</i>
<i>Anacampsisblattariella</i>	<i>Bryotrophasenelectella</i>
<i>Anacampsispopulella</i>	<i>Bryotrophasimilis</i>
<i>Anarsia lineatella</i>	<i>Bryotrophaterrella</i>
<i>Anarsia spartiella</i>	<i>Carpatolechia</i>
	<i>alburnella</i>

<i>Apodiabifractella</i>	<i>Carpatolechia</i>
	<i>fugitivella</i>

<i>Aproaeremaanthyllidella</i>	<i>Carpatolechia</i>
	<i>proximella</i>
<i>Argolamprotes micella</i>	<i>Caryocolumalsinella</i>
<i>Aristoteliaaericinella</i>	<i>Caryocolumblandella</i>
<i>Aroga velocella</i>	<i>Caryocolumblan-</i>
	<i>dullella</i>

<i>Athripsmouffetella</i>	<i>Caryocolumfraternella</i>
<i>Brachmiablandella</i>	<i>Caryocolumvicinella</i>
<i>Brachmia inornatella</i>	<i>Megacraspedus at-</i>
	<i>tritellus</i>

Bryotrophaaffinis Metanarsiamodesta
Sitolrogacerealella (Оливье, 1789) Nothris lemniscella
Sitolrogaexquisita Bidzilya & Mey,
2011
Sitolrogahorogramma (Мейрик,
1921)
Sitolrogapsacasta (Мейрик, 1908)
Sitolrogapseudopsacastaflo
Пономаренко & Park, 2007.

(11) 148560

(51) МПК (2021.01)
A01K 67/033 (2006.01)
A01N 63/00

(21) u 2020 05045

(22) 04.08.2020

(24) 26.08.2021

(72) Вагнер Ігнатій Вадимович (UA), Вагнер Аліна Миколаївна (UA), Антоненков Сергій Олександрович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО ЕКО КУЛЬТУРА"

вул. Сергія Єфремова, 25, м. Дніпро, 49600 (UA)

(54) СПОСІБ ТРАНСПОРТУВАННЯ КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ КЛІЩА

(57) Спосіб транспортування композиції на основі кліща, що включає відбір популяції особин виду хижого кліща, джерело їх харчування та структури, прийняті як сховища для кліщів, який відрізняється тим, що транспортування хижаків родини PHYTOSEIIDAE відбувається в контейнері у темряві при температурі 8-15 градусів, для зниження їх активності та зберігання щільності особин на см³, підкорм хижаків кормовими кліщами у дуже малих пропорціях, 1:3, що не потребує великих площ та забезпечує при транспортуванні аерацію субстрату за рахунок руху кормових кліщів, які продовжують знаходитись у активному стані, а зміна та різноманіття їжі позитивно впливає на транспортування кліщів на великі відстані (4-11 діб) та забезпечує якість продукту, для транспортування використовується суміш з двох видів кормових кліщів, що забезпечує живучість у 1,2-2 рази більше, ніж з використанням одного виду кормового кліща, для Amblyseius Swirskii-Carpoglyphus Lactis+Thyreophagus Entomophagus у співвідношенні 1:1, 1:2, 1:3, 1:4, 2:3, 2:5.

(11) 148592

(51) МПК
A01N 1/02 (2006.01)
A61K 35/48 (2015.01)

(21) u 2021 01653

(22) 29.03.2021

(24) 26.08.2021

(72) Гольцев Анатолій Миколайович (UA), Луценко Олена Дмитрівна (UA), Гриша Ігор Георгійович (UA), Сокіл Ларіса Віталіївна (UA), Бондарович Микола Олександрович (UA), Останков Максим Вадимович (UA), Гольцев Кирило Анатолійович (UA), Чернишенко Людмила Геннадіївна (UA), Степанюк Людмила Василівна (UA), Дубрава Тетяна Георгіївна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ КРІОБІОЛОГІЇ І КРІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Переяславська, 23, м. Харків, 61016 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПРЕПАРАТУ СУСПЕНЗІЇ КЛІТИН ПЛАЦЕНТИ

(57) Спосіб одержання препарату суспензії клітин плаценти, що включає відмивання тканини забуференим фізіологічним розчином, подрібнення, дезінтеграцію в гомогенізаторі, фільтрування, додавання до суспензії кріопротектору і охолодження зі швидкістю 1 °C/хв, який відрізняється тим, що як кріопротектор використовують Поліглюкін, який додають до суспензії клітин до кінцевої концентрації 1,5 %, а охолодження здійснюють до -28 °C, після чого проводять висушування при -28 °C протягом 10 годин з подальшим досушуванням при 15 °C протягом 2 годин.

A 21

(11) 148568

(51) МПК (2021.01)
A21D 8/00
A21D 13/80 (2017.01)

(21) u 2021 00379

(22) 02.02.2021

(24) 26.08.2021

(72) Любич Віталій Володимирович (UA), Железна Валерія Валеріївна (UA)

(73) УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КЕКСУ З ДОБАВЛЯННЯМ ДО БОРОШНА ТРИТИКАЛЕ ГАРБУЗОВОЇ ПАСТИ

(57) Спосіб виготовлення кексу з добавлянням до борошна тритикале гарбузової пасту, що включає збивання м'якого вершкового масла впродовж 7-10 хв., після цього добавляють цукрову пудру і збивають 5-7 хв., меланж або яйця та решту інгредієнтів (сіль, есенція ванільна) і збивають 20-30 хв., наприкінці добавляють борошно вищого сорту і гарбузову пасту та проводять заміс за 3-5 хв., який відрізняється тим, що тісто готують за рецептурою, що включає борошно тритикале вищого сорту масою 50 г, цукрову пудру 50, масло вершкове 50, меланж (яйця курячі) 50, сіль 0,15, есенцію ванільну 0,15, гарбузову пасту 15 г, потім тісто виливають у форми і випікають за температури 200-220 °C.

A 23

(11) 148579

(51) МПК
A23G 9/04 (2006.01)

(21) u 2021 00941

(22) 26.02.2021

(24) 26.08.2021

(72) Полішук Галина Євгеніївна (UA), Осьмак Тетяна Григорівна (UA), Михалевич Артур Петрович (UA), Басс Оксана Олександрівна (UA), Кузьмик Ульяна Геннадіївна (UA), Сапіга Вікторія Ярославівна (UA), Іващенко Ольга Миколаївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА АЦИДОФІЛЬНОГО ЗБАГАЧЕНОГО

(57) Спосіб виробництва морозива ацидофільного збагаченого, що включає підготовку суміші, заквашування та сквашування суміші до утворення молочно-білкового згустку до pH=4,10, охолодження, внесення стабілізатора з цукром, нагрівання та очищення, пастеризацію, охолодження до температури не вище 10 °C, доохолодження і дозрівання, фризирования, загартування, дозагартування, зберігання, який **відрізняється** тим, що до молочної основи на етапі її підготовки додають попередньо підготовлену сироватково-білкову суміш, яку готують внесенням казеїнату натрію у кількості 0,75-1,0 %, концентрату сироваткових білків у кількості 1,0-1,5 % та ізоляту соєвих білків у кількості 1,0-1,5 % у частину сироватки молочної за співвідношення 1:4-1:5 при температурі 40...45 °C та піддають набуханню протягом 20...30 хв.

(11) 148593

(51) МПК

A23K 10/30 (2016.01)

A23K 40/10 (2016.01)

A23K 50/75 (2016.01)

(21) u 2021 01660

(22) 30.03.2021

(24) 26.08.2021

(72) Зацеркляний Мелентій Мелентійович (UA), Столевиц Тетяна Борисівна (UA), Зацеркляний Олександр Мелентійович (UA), Майлунець Наталя Володимирівна (UA)

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОРМОВОЇ ДОБАВКИ

(57) Спосіб виробництва кормової добавки, згідно з яким целюлозовмісну сировину - відходи зернові, змішують з поживною добавкою, одержану гомогенну суміш подають до оперативного бункера, потім подрібнюють до розміру часток 2...3 мм і пресують, гранули охолоджують до температури за вимогами технологічного регламенту та фракціонують на вібростолі з ситами з діаметром отворів 3 мм, який **відрізняється** тим, що як целюлозовмісну сировину додатково використовують вичавки виноградної, які перед змішуванням подрібнюють, висівки зернові та аспіраційний борошняний пил, а як поживну добавку - подрібнені залишки видобування вапняку, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

відходи зернові I категорії	15...25
висівки зернові	15...25
аспіраційний борошняний пил	15...25
подрібнені вичавки виноградної	30...40
подрібнені залишки видобування вапняку	5...10.

(11) 148567

(51) МПК

A23L 13/60 (2016.01)

(21) u 2020 08055

(22) 16.12.2020

(24) 26.08.2021

(72) Кузьменко Лариса Михайлівна (UA), Слинько Віктор Григорович (UA), Юхно Віктор Миколайович (UA), Березницький Віктор Іванович (UA), Аранчій Валентина Іванівна (UA), Золотаренко Валерія Володимирівна (UA), Костенко Анастасія Сергіївна (UA), Кодак Тетяна Степанівна (UA), Мороз Олег Григорович (UA), Чухліб Євгеній Володимирович (UA), Тесля Ірина Євгеніївна (UA), Ляшенко Валерія Юріївна (UA), Прасолов Євген Якович (UA)

(73) ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВАРЕНО-КОПЧЕНИХ КОВБАС

(57) Спосіб виробництва варено-копчених ковбас, що передбачає підготування сировини, приготування фаршу в кутері, наповнення оболонки та в'язання батонів, осаджування, варіння, охолодження, копчення, сушіння, який **відрізняється** тим, що в процесі приготування фаршу вводять культури *Staphylococcus xylosum* і *Lactobacillus sakei* при масовому співвідношенні 1:1, в кількості 0,1...0,15 мас. %, а осаджування проводять при 10...15 градусах упродовж 20...24 годин.

A 47

(11) 148571

(51) МПК

A47G 21/18 (2006.01)

A01H 6/28 (2018.01)

(21) u 2021 00555

(22) 10.02.2021

(24) 26.08.2021

(72) Гребньов Георгій Миколайович (UA), Дригайло Володимир Миколайович (UA), Коваленков Сергій Олександрович (UA), Кучер Тетяна Олександрівна (UA)

(73) ГРЕБНЬОВ ГЕОРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
проспект Героїв Сталінграда, 25, кв. 63, м. Київ, 04210 (UA)

ДРИГАЙЛО ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Лугова, 51, м. Київ, 02088 (UA)

КОВАЛЕНКОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Павла Тичини, 20А, кв. 156, м. Київ, 02152 (UA)

КУЧЕР ТЕТЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА
вул. Симиценка, 23, кв. 133, м. Київ, 03134 (UA)

(54) ТРУБОЧКА ДЛЯ ПИТТЯ

(57) 1. Трубочка для пиття, що містить трубчастий корпус з наскрізним отвором для всмоктування рідини, що розташований вздовж поздовжньої осі корпусу, яка **відрізняється** тим, що трубчастий корпус виготовлений з висушеної частини стебла конопі (*Canabis*), яке має пористість 45-65 % з розміром пор 70-400 мкм, а наскрізний отвір виконаний з діаметром 1-14 мм.

2. Трубочка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що трубчастий корпус має довжину 100-250 мм.
3. Трубочка за п. 2, яка **відрізняється** тим, що стінки трубчастого корпусу просочені ароматичними добавками.
4. Трубочка за п. 3, яка **відрізняється** тим, що ароматичними добавками є натуральні екстракти зі смаком шоколаду, банана, полуниці, ванілі, карамелі, кориці тощо.
5. Трубочка за п. 4, яка **відрізняється** тим, що стінки трубчастого корпусу просочені натуральними харчовими барвниками.
6. Трубочка за п. 5, яка **відрізняється** тим, що торцеві кінці трубчастого корпусу мають кут зрізу від 20 до 90 градусів відносно поздовжньої осі корпусу.
7. Трубочка за п. 6, яка **відрізняється** тим, що додатково на стінках трубчастого корпусу виконано текстурні та зображувальні елементи методом лазерного гравіювання.

2. Вакуумний масажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що пластична маса з високою діелектричною складовою являє собою ебоніт.
3. Вакуумний масажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що посадочне місце являє собою паз.
4. Вакуумний масажер за п. 1, який **відрізняється** тим, що вакуумний масажер виконаний з можливістю тонкого регулювання стиснення пружини, яке здійснюється за допомогою викручування упору для долоні.

A 61

- (11) **148589** (51) МПК (2021.01)
A61H 9/00
- (21) u 2021 01554 (22) 12.05.2021
(24) 26.08.2021
- (72) Литвак Дмитро Олександрович (UA)
(73) **ЛИТВАК ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Троянівська, 16/2, кв. 4, м. Житомир, 10006 (UA)
- (54) **ВАКУУМНИЙ МАСАЖЕР**
- (57) 1. Вакуумний масажер, що складається із циліндричного корпусу, до якого герметично прикріплені ручка, що виконана з можливістю захватом пальцями, та кільце, а також рукоятка, при цьому рукоятка являє собою пружинний механізм, що складається із гумового ущільнювального кільця, поршня зі штоком і пружини з упором для долоні, при цьому поршень має посадочне місце для розміщення гумового ущільнювального кільця, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний із прозорого матеріалу, а ручка та кільце виконані із пластичної маси з високою діелектричною складовою, а пружину вибирають із множини пружин, які входять в комплект вакуумного масажера.

- (11) **148613** (51) МПК
A61L 27/48 (2006.01)
A61F 2/28 (2006.01)
- (21) u 2021 02132 (22) 22.04.2021
(24) 26.08.2021
- (72) Струтинська Наталія Юрївна (UA), Слободяник Микола Семенович (UA)
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ГРАНУЛЬОВАНОГО КОМПОЗИЦІЙНОГО БІОМАТЕРІАЛУ ДЛЯ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ**
- (57) Спосіб одержання гранульованого композиційного біоматеріалу для кісткової тканини, який включає змішування основи та добавки, при цьому як вихідні компоненти використовують β-ортофосфат кальцію та альгінат натрію, додавання в отриману суміш води, в результаті чого отримують клеєподібну масу, яку поміщують в розчин Ca²⁺ з наступною витримкою, фільтруванням та сушінням отриманого біоматеріалу, який **відрізняється** тим, що β-ортофосфат кальцію, який виконаний наноструктурованим і містить мікроелемент натрій, використовують як основу і отримують з нітрату кальцію та ортофосфату натрію, альгінат натрію використовують як добавку, а клеєподібну масу поміщують в розчин Ca²⁺ за допомогою шприца, при цьому співвідношення основи, добавки та води у складі клеєподібної маси складає 4:1:50.

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

- (11) **148565** (51) МПК (2021.01)
B01D 50/00
B01D 46/02 (2006.01)
- (21) **и 2020 07679** (22) **02.12.2020**
(24) **26.08.2021**
- (72) Лебедев Едуард Миколайович (UA), Єфіменко Сергій Григорович (UA)
- (73) **ЛЕБЕДЕВ ЕДУАРД МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Левадна, буд. 20, с. Рожни, Київська обл., 07412 (UA)
- ЄФІМЕНКО СЕРГІЙ ГРИГОРОВИЧ**
вул. Будівельників, 4, кв. 136, м. Українка, 08720 (UA)
- (54) **АСПІРАЦІЙНА УСТАНОВКА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯ У ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕННЯХ**
- (57) 1. Аспіраційна установка для очищення повітря у виробничому приміщенні, що містить корпус із встановленою системою фільтрації повітря, яка **відрізняється** тим, що герметичний корпус змонтований до опори та з одного торця містить повітрозбірний отвір, через який відцентровий вентилятор засмоктує забруднене повітря, яке надходить до камери осаджування, що розташована між рядами картриджних фільтрів та знаходиться в робочій камері; над рядами картриджних фільтрів розміщено камеру очищеного повітря, де встановлено систему очистки фільтрів, та з якої очищене повітря повертається до приміщення за допомогою відцентрового вентилятора, а під робочою камерою розміщені ящики для відходів.
2. Аспіраційна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що відцентровий вентилятор розміщено над камерою очищеного повітря на зовнішній поверхні герметичного корпусу за допомогою рами.
3. Аспіраційна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що герметичний корпус містить ревізійні двері для проведення технічних перевірок.
4. Аспіраційна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що управління установкою здійснюється за допомогою щита керування, встановленого на герметичному корпусі.

В 08

- (11) **148563** (51) МПК
B08B 7/02 (2006.01)
B08B 9/02 (2006.01)
- (21) **и 2020 06675** (22) **16.10.2020**
(24) **26.08.2021**

- (72) Андріанов Олександр Анатолійович (UA), Бережецький Олександр Васильович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**
просп. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДГОТОВЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ВОДИ В СИСТЕМІ ПЛАСТИНЧАСТОГО ТЕПЛООБМІННОГО АПАРАТА**
- (57) Спосіб підготовки та використання води в системі пластинчастого теплообмінного апарата, що включає процеси підготовки води, контролю перепаду температурного режиму води і мастила на вході й виході з теплообмінного апарата, який **відрізняється** тим, що підготовки води здійснюють імпульсним високочастотним електромагнітним приладом.

В 22

- (11) **148612** (51) МПК
B22D 11/10 (2006.01)
- (21) **и 2021 02097** (22) **20.04.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Волошин Олексій Іванович (UA), Дзержинський Віталій Олександрович (UA), Грехов Андрій Георгійович (UA), Альошин Дмитро Валерійович (UA), Назаренко Олексій Юрійович (UA), Книшев Андрій Сергійович (UA), Удовенко Сергій Олександрович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)
- (54) **ПІДЙОМНО-ПОВОРОТНИЙ СТЕНД СТАЛЕРОЗЛИВНОГО КОВША**
- (57) Підйомно-поворотний стенд сталерозливного ковша, що містить поворотний корпус, забезпечений двома рухомими траверсами з гідроциліндрами підйому траверс, встановлених на вертикальній колоні за допомогою опорно-поворотного пристрою, наприклад у вигляді верхнього і нижнього опорних кілець і роликового кола, механізм повороту корпусу, автоматизовану систему змащення опорно-поворотного пристрою, що включає блок керування системою змащення, насос подачі мастила з резервуаром для мастила, пристрої для дозованої подачі мастила, наприклад у вигляді живильників, і магістральні трубопроводи, що з'єднують насос подачі мастила з живильниками, який **відрізняється** тим, що автоматизована система змащування додатково забезпечена резервним насосом подачі мастила, а живильники зібрані в окремі блоки, що рівномірно розподілені по периметру опорно-поворотного пристрою і закріплені на металоконструкції, при цьому кожен блок живильників забезпечений засобом контролю подачі мастила, наприклад у вигляді індуктивного датчика положення, який встановлений на корпусі живильника, взаємодіє з його хвостовиком і зв'язаний лініями зв'язку, наприклад електричними кабелями, з блоком керування автоматизованою системою змащення.

B 23

- (11) **148584** (51) МПК
B23Q 15/22 (2006.01)
B23Q 17/22 (2006.01)
- (21) u 2021 01164 (22) 09.03.2021
(24) 26.08.2021
- (72) Фролов Володимир Костянтинович (UA), Коцюба Богдан Геннадійович (UA), Пилипюк Владислав Юрійович (UA), Кучер Володимир Олександрович (UA), Лапковський Сергій Вікторович (UA), Яновський Валерій Анатолійович (UA), Шуплецов Данило Костянтинович (UA), Перевозник Катерина Романівна (UA)
- (73) **ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР КОСТЯНТИНОВИЧ**
Оболонський пр., 12-А, кв. 204, м. Київ, 04205 (UA)
- КОЦЮБА БОГДАН ГЕННАДІЙОВИЧ**
вул. Червоноткацька, 33/10, кв. 14, м. Київ, 02094 (UA)
- ПИЛИПЮК ВЛАДИСЛАВ ЮРІЙОВИЧ**
пр. М. Бажана, 16, кв. 216, м. Київ, 02140 (UA)
- КУЧЕР ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Дмитра Луценка, 1, кв. 196, м. Київ, 03191 (UA)
- ЛАПКОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**
вул. Шовковична, 13/2, кв. 81, м. Київ, 01021 (UA)
- ЯНОВСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Вітрука, 33, кв. 63, м. Житомир, 10009 (UA)
- ШУПЛЕЦОВ ДАНИЛО КОСТЯНТИНОВИЧ**
вул. Героїв Дніпра, 34-а, кв. 188, м. Київ, 04214 (UA)
- ПЕРЕВОЗНИК КАТЕРИНА РОМАНІВНА**
вул. Покровська, 27-а, с. Микуличі, Київська обл., 07852 (UA)
- (54) СПОСІБ ОБРОБЛЕННЯ ЗАГОТОВОК ІЗ ЗАКРИТИМИ КОНСТРУКТИВНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ НА ФРЕЗЕРНО-СВЕРДЛИЛЬНО-РОЗТОЧУВАЛЬНОМУ ВЕРСТАТІ З ЧПК
- (57) Спосіб оброблення заготовок із закритими конструктивними елементами на фрезерно-свердильно-розточувальному верстаті з ЧПК, при якому на столі верстата попередньо встановлюють еталонну заготовку, визначають положення її системи координат та оброблюють за допомогою керуючої програми, в подальшому послідовно встановлюють оброблювані заготовки, визначають положення їх системи координат та оброблюють за допомогою керуючої програми, який **відрізняється** тим, що перед встановленням заготовок на столі верстата місце розташування закритого конструктивного елемента на еталонній та оброблюваних заготовках позначають міткою, еталонну заготовку встановлюють на столі верстата, орієнтуючи її відносно системи координат верстата за міткою та базовими поверхнями, положення осей системи координат еталонної заготовки визначають цифровим фотографуванням, оброблювані заготовки встановлюють на столі верстата довільним чином, положення осей системи координат оброблюваних заготовок також визначають цифровим фотографуванням, причому фотографування еталонної та оброблюваних заготовок здійснюють з однієї й тієї ж позиції, отримані цифрові фотографії еталонної та

кожної з оброблюваних заготовок порівнюють за допомогою комп'ютерної програми, ідентифікуючи розташування системи координат заготовок за мітками та базовими поверхнями, визначають величину кутового та лінійних відхилень положень осей системи координат оброблюваних заготовок відносно осей системи координат еталонної заготовки та корегують керуючу програму введенням кутової і лінійних поправок на розташування осей системи координат оброблюваних заготовок.

B 24

- (11) **148591** (51) МПК
B24B 31/02 (2006.01)
B24B 31/027 (2006.01)
- (21) u 2021 01597 (22) 26.03.2021
(24) 26.08.2021
- (72) Фролов Володимир Костянтинович (UA), Лапковський Сергій Вікторович (UA), Яновський Валерій Анатолійович (UA), Юренко Сергій Юрійович (UA), Фролова Олена Олексіївна (UA), Перевозник Катерина Романівна (UA), Гладський Максим Миколайович (UA), Лашина Юлія Вікторівна (UA)
- (73) **ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР КОСТЯНТИНОВИЧ**
Оболонський проспект, 12-а, кв. 204, м. Київ, 04205 (UA)
- ЛАПКОВСЬКИЙ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ**
вул. Шовковична, 13/2, кв. 81, м. Київ, 01021 (UA)
- ЯНОВСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Вітрука, 33, кв. 63, м. Житомир, 10009 (UA)
- ЮРЕНКО СЕРГІЙ ЮРІЙОВИЧ**
вул. Воїнів-Інтернаціоналістів, 5, кв. 7, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)
- ФРОЛОВА ОЛЕНА ОЛЕКСІЇВНА**
Оболонський проспект, 12-а, кв. 204, м. Київ, 04205 (UA)
- ПЕРЕВОЗНИК КАТЕРИНА РОМАНІВНА**
вул. Покровська, 27-а, с. Микуличі, Київська обл., 07852 (UA)
- ГЛАДСЬКИЙ МАКСИМ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Чехова, 7Б, кв. 9, м. Ірпінь, Київська обл., 08201 (UA)
- ЛАШИНА ЮЛІЯ ВІКТОРІВНА**
вул. Автозаводська, 89-а, кв. 60, м. Київ, 04114 (UA)
- (54) **ГАЛТУВАЛЬНА УСТАНОВКА**
- (57) Галтувальна установка, що містить горизонтальний циліндричний барабан та привод реверсивного обертання, яка **відрізняється** тим, що барабан з приводом реверсивного обертання встановлені на платформі, яка забезпечена з можливістю здійснення зворотного-поступального руху відносно корпусу установки в напрямку, що співпадає з поздовжньою віссю барабана.

B 44

- (11) **148611** (51) МПК (2021.01)
B44B 3/00
B41C 1/02 (2006.01)
- (21) **u 2021 02081** (22) **20.04.2021**
(24) **26.08.2021**
(72) Свищ Олександр Петрович (UA)
(73) **СВИЩ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ**
вул. Світла, 56/20, с. Токівське, Апостолівський р-н, Дніпропетровська обл., 53853 (UA)
- (54) **ВЕРСТАТ ГРАВІРУВАЛЬНИЙ**
(57) Верстат гравірувальний, що містить несучий каркас із закріпленням до нього мікропроцесорним блоком керування, що має на лицьовій поверхні засоби візуалізації параметрів процесу утворення зображення, а також кнопки керування і введення основних параметрів роботи пристрою, при цьому каркас взаємодіє з каретками, на одній з яких закріплений функціональний блок - виконавчий пристрій, що має гравірувальну голку, який **відрізняється** тим, що несучий каркас має ніжки, які виконані з можливістю встановлення несучого каркаса як над оброблюваною поверхнею, так і встановлення безпосередньо на заготовку, при цьому блок керування верстатом відокремлений і закріплений окремо на несучому каркасі, при цьому з несучим каркасом верстата взаємодіють рухомі каретки поперечного, поздовжнього і вертикального переміщення, при цьому кожна рухома каретка має власний автономний кроковий привід або сервопривід, кожний з яких взаємодіє з кульково-гвинтовими парами, при цьому каретка поперечного переміщення взаємодіє з поздовжньою напрямною, закріпленою до каркаса верстата, і має рухливий по вертикалі електромеханічний віброгенератор, який має плаваючу гравірувальну голку, взаємодіючи з поверхнею заготовки, при цьому гравірувальна голка виконана з можливістю забезпечення стабільного зазору між нею і оброблюваною поверхнею, при цьому привід вертикального переміщення віброгенератора взаємодіє з датчиком рівня поверхні, а провідники електричної енергії, що з'єднують функціональні блоки пристрою і приводи з мікропроцесорним блоком керування, розміщені всередині рухомо зчленованих порожніх коробчастих ланок.

B 60

- (11) **148600** (51) МПК
B60P 1/26 (2006.01)
- (21) **u 2021 01834** (22) **07.04.2021**
(24) **26.08.2021**
(72) Левкович Михайло Геннадійович (UA), Гевко Іван Богданович (UA), Рогатинський Роман Михайлович (UA), Слободян Любомир Михайлович (UA), Сіправська Марія Дмитрівна (UA)
(73) **ЛЕВКОВИЧ МИХАЙЛО ГЕНАДІЙОВИЧ**
вул. Молодіжна, 30, м. Тернопіль, 46005 (UA)

ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ

вул. Крушельницької, 6, с. Гаї-Гречинські, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 46016 (UA)

РОГАТИНСЬКИЙ РОМАН МИХАЙЛОВИЧ

вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46027 (UA)

СЛОБОДЯН ЛЮБОМИР МИХАЙЛОВИЧ

вул. О. Кашуби, 48-г, с. Великі Гаї, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47722 (UA)

СІПРАВСЬКА МАРІЯ ДМИТРІВНА

вул. Симоненка, 5, кв. 208, м. Тернопіль, 46016 (UA)

(54) БОРТОВИЙ ЗАПІР КУЗОВА АВТОСАМОСКИДА

(57) Бортівний запір кузова автосамоскида, який виконано у вигляді двоплечого важеля, що шарнірно закріплений у кронштейні кузова автосамоскида і за допомогою тяги зв'язаний з кронштейном рами автосамоскида, який **відрізняється** тим, що тягу виконано у вигляді талрепа, який Г-подібною частиною шарнірно закріплено у кронштейні кузова автосамоскида, а іншою, циліндричною, закріплено з можливістю радіального зміщення в кронштейні рами автосамоскида.

B 61

- (11) **148573** (51) МПК (2021.01)
B61D 3/00
- (21) **u 2021 00722** (22) **18.02.2021**
(24) **26.08.2021**
(72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)
(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **НАПІВВАГОН З ПРУЖНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ В НЕСУЧІЙ КОНСТРУКЦІЇ**
(57) Напіввагон, який складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, кінцевими, проміжними балками і модуля кузова, який містить дві бокові стіни, що мають обшивку і каркас, який складається з верхнього та нижнього обв'язувань, вертикальних стійок, та дві торцеві стіни, що мають обшивку і каркас, який складається з верхнього обв'язування, горизонтальних поясів, бокових та проміжних стійок, який **відрізняється** тим, що хребтова балка виконана з П-подібного профілю, за довжиною якого, між задніми упорами автозчепів, розміщуються пружні елементи, перекриті зверху горизонтальним листом, на якому розміщений двотавр, а для обмеження переміщення горизонтальних листів у вертикальній площині на П-подібному профілі передбачені кронштейни.

- (11) **148574** (51) МПК (2021.01)
B61D 3/00
- (21) **u 2021 00725** (22) **18.02.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **КРИТИЙ ВАГОН З ПРУЖНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ В НЕСУЧІЙ КОНСТРУКЦІЇ**
- (57) Критий вагон, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою, боковими, поперечними, поздовжніми, основними поперечними, кінцевими балками, розкосами, короткими та довгими балками консолей і модуля кузова, що містить: дві бокові стіни, що мають обшиву і каркас, який складається з верхнього обв'язування, стійок кузова, стійок дверей, кутових стійок, та дві торцеві стіни, що мають обшиву і каркас, який складається з обв'язування верхнього, стійок, та дах, що має обшиву і каркас, який складається з дуг, який **відрізняється** тим, що хребтова балка виконана з П-подібного профілю, за довжиною якого між задніми упорами автозчепів розміщуються пружні елементи, перекриті зверху горизонтальним листом, а для обмеження переміщення горизонтального листа у вертикальній площині на П-подібному профілі передбачені кронштейни.

В 65

- (11) **148631** (51) МПК (2021.01)
B65B 3/00
- (21) **u 2021 04399** (22) **29.07.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Шевченко Сергій Володимирович (UA), Чернявський Анатолій Олександрович (UA), Полянчиков Сергій Павлович (UA)
- (73) **ШЕВЧЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
Профспілковий бульвар, буд. 64, кв. 31, м. Харків, 61064, Україна (UA)
- ЧЕРНЯВСЬКИЙ АНАТОЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Ахсарова, буд. 13-А, кв. 56, м. Харків, 61204, Україна (UA)
- ПОЛЯНЧИКОВ СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ**
вул. Курінна, 67, кв. 3, м. Дніпро, 49000, Україна (UA)
- (54) **УПАКОВКА ДЛЯ НАЛИВНИХ ВАНТАЖІВ**
- (57) 1. Упаковка для наливних вантажів, що містить бічні обмежувальні елементи і основу, які утворюють внутрішній об'єм упаковки, резервуар, виконаний з гнучкого і непроникного для рідини матеріалу, розміщений у внутрішньому об'ємі упаковки і має наливний пристрій і зливний пристрій, а також зливний пристрій, розташований на одному з бічних обмежувальних елементів, яка **відрізняється** тим, що бічні обмежувальні елементи і основа виконані з гнучкого

матеріалу і з'єднані між собою, утворюючи замкнутий простір, а на бічних обмежувальних елементах містяться ребра жорсткості, розташовані вертикально на заданій відстані одне від одного, а також розміщені зміцнюючі стрічки, що утворюють силовий каркас.

2. Упаковка для наливних вантажів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ребра жорсткості виконані у вигляді знімних елементів.

3. Упаковка для наливних вантажів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ребра жорсткості виконані у вигляді трубчастих елементів з металу, армованого пластику та інших матеріалів.

4. Упаковка для наливних вантажів за п. 3, яка **відрізняється** тим, що трубчастий елемент виконаний діаметром 25-60 мм.

5. Упаковка для наливних вантажів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зміцнюючі стрічки розміщені по периметру у верхній і нижній частинах бічних обмежувальних елементів.

6. Упаковка для наливних вантажів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зміцнюючі стрічки розміщені на основі і на поверхні бічних обмежувальних елементів між ребрами жорсткості.

7. Упаковка для наливних вантажів за п. 6, яка **відрізняється** тим, що зміцнюючі стрічки розміщені на основі і на поверхні бічних обмежувальних елементів перехресно під кутом $\alpha \geq 90^\circ$.

8. Упаковка для наливних вантажів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на бічних обмежувальних елементах закріплені принаймні дві транспортувальні стрічки.

9. Упаковка для наливних вантажів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що упаковка виконана з пластику.

10. Упаковка для наливних вантажів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як пластик використано поліпропілен або поліетилен.

- (11) **148575** (51) МПК
B65G 19/18 (2006.01)
- (21) **u 2021 00736** (22) **17.02.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Андюк Олег Арсенійович (UA), Толстов Вадим Львович (UA), Бережний Роман Анатолійович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КОРУМ ГРУП"**
вул. Магнітогорська, 1-а, Деснянський р-н, м. Київ, 02122 (UA)
- (54) **ВУЗОЛ З'ЄДНАННЯ СЕКЦІЙ СКРЕБКОВОГО КОНВЕЄРА**
- (57) 1. Вузол з'єднання секцій скребкового конвеєра, що містить щонайменше один виступ торця (3) першої секції (1), розміщений і зафіксований в торці другої секції (2), при цьому кожна перша (1) і друга (2) секції з забійної сторони містять, встановлені над нижньою плитою основи, частину жолоба скребкового конвеєра (5) і, розміщену вздовж нього, опорну напрямну (6) виїмкової машини, паралельно якій з завального боку встановлена цівкова рейка (7), під якою розміщена горизонтально верхня плита основи (8, 9), що жорстко закріплена над нижньою плитою основи (10, 11), який **відрізняється** тим, що розміщений між опорною напрямною (6) виїмкової машини і цівковою рейкою (7), а так само між стінками торців

(12 і 13, 14 і 15) першої (1) і другої (2) секцій, виступ торця (3) першої секції (1) встановлений у відкритому зверху і знизу пазу (4), який виконаний протилежно в торці другої секції (2), при цьому, розміщена під частиною жолоба скребкового конвеєра (5), стінка торця (16) другої секції (2), а також, розміщена з завального боку опорної напрямної (6) виїмкової машини і жорстко зв'язана зовнішнім кріпленням (17) з торцевою стінкою (12, 13) першої секції (1), стінка торця (14, 15) другої секції (2) зв'язані низу, з'єднанням типу прямий накладний замок, з вертикальними зубами (19), якими забезпечені, додатково виконані, торцеві виступи (18) нижньої плити основною першої секції (1), розміщені у відкритих, додатково виконаних, торцевих пазах (20) нижньої плити основи (11) другої секції (2).

2. Вузол з'єднання секцій за п. 1, який **відрізняється** тим, що зверху стик з'єднання виступу торця (3) першої секції (1) з пазом (4) торця другої секції (2) перекритий планкою (21), зафіксованою жорстко кріпильними елементами (22) зверху на виступі торця (3) першої секції (1) і верхньої плиті основи (9) другої секції (2).

3. Вузол з'єднання секцій за п. 1, який **відрізняється** тим, що жорсткий зв'язок, зовнішнім кріпленням (17) стінок торців (12 і 14, 13 і 15) першої (1) і другої (2) секцій, виконано у вигляді стягнутих болтами над верхніми плитами основ (8 і 9) виступаючих частин стінок торців (12 і 14, 13 і 15) першої (1) і другої (2) секцій.

(21) а 2020 07446

(22) 23.11.2020

(24) 26.08.2021

(72) Кузьменко Володимир Федорович (UA), Дешко Віталій Іванович (UA), Субота Сергій Володимирович (UA)

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

вул. Вокзальна, 11, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПОДІЛУ ВАЖКОСИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ ПО ШИРИНІ СТРІЧКИ ТРАНСПОРТЕРА

(57) 1. Пристрій для розподілу важкосипучих матеріалів по ширині стрічки транспортера, який включає подавальний транспортер з бункером в кінці над приводними шнеками з лівою та правою навивками, розміщеними в кожусі з "днищем" та боковою щілиною, обладнаною заслінкою з приводом для її обмеженого переміщення, який **відрізняється** тим, що шнеки в кожусі встановлені поряд паралельно в горизонтальній площині з можливістю переміщення матеріалу кожним шнеком в протилежну сторону, "днищем" кожуха шнека служить розміщений під шнеками валок з еластичною рифленою поверхнею, обладнаний еластичним чистиком, а довжина обох шнеків та валка не менша ширини стрічки транспортера, по якому розподіляється послід.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пуск в роботу валка та переміщення заслінки синхронізовані.

(11) 148559

(51) МПК

B65G 33/14 (2006.01)

G01F 11/46 (2006.01)

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

(11) 148588 (51) МПК (2021.01)
C01B 13/00(21) u 2021 01549 (22) 24.03.2021
(24) 26.08.2021

(72) Каделяк Роман Степанович (UA)

(73) КАДЕЛЯК РОМАН СТЕПАНОВИЧ

вул. Листопадна, 4, кв. 7, м. Львів, 79034 (UA)

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ ПОВІТРЯ КИС-
НЕМ, ЯКА МІСТИТЬ КИСНЕВИЙ КОНЦЕНТРАТОР

(57) 1. Установка для обогащения воздуха кислородом, которая содержит вентилятор, которая **выделяется** тем, что содержит кислородный концентратор, камеру-ресивер, соединенную с кислородным концентратором, камеру для забора воздуха, камеру выкиду (смешивания) обогащенного кислородом воздуха, реле та датчик уровня кислорода в воздухе, де между кислородным концентратором и камерой-ресивером установлено клапан, который выполнен с возможностью соединения кислородного концентратора с камерой-ресивером та/або установлено автоматический тисковый редукционный клапан чи автоматический редуктор из клапаном, выполненный с возможностью соединения кислородного концентратора с камерой-ресивером та снижения тиску сжатого воздуха кислородом, который находится у кислородном концентраторе та попадает в редукционный клапан чи в автоматический редуктор из клапаном, до уровня рабочего тиску кислородом, который попадает из редукционного клапана чи автоматического редуктора из клапаном до камеры-ресивера, причому реле выполнено с возможностью включения/выключения клапана, который выполнен с возможностью соединения кислородного концентратора с камерой-ресивером та/або с возможностью включения/выключения автоматического тискового редукционного клапана чи автоматического редуктора из клапаном, залежно від рівня кислорода в воздухе, причому реле выполнено с возможностью включения/выключения вентилятора залежно від уровня кислорода в воздухе.

2. Установка за п. 1, которая **выделяется** тем, что перед вентилятором находится расширяющийся бак.

3. Установка за любым из пп. 1-2, которая **выделяется** тем, что оборудована по меньшей мере одной функцией, выбранной из группы: кондиционирования воздуха, подогрева воздуха, охлаждения воздуха, ионизирования воздуха, добавления ароматов у воздуха, регулирования уровня влажности воздуха, очистка воздуха, та которая может быть установлена у помещении та/або у транспорте.

4. Установка за любым из пп. 1-3, которая **выделяется** тем, что тиск у камере-ресивере составляет 0,1-2 атм.

5. Установка за любым из пп. 1-3, которая **выделяется** тем, что тиск у кислородном концентраторе составляет 0,5-150 атм.

(11) 148582

(51) МПК (2021.01)
C01G 3/00
H01L 31/16 (2006.01)(21) u 2021 01030 (22) 02.03.2021
(24) 26.08.2021

(72) Шуайбов Александр Камілович (UA), Бондар Иван Иванович (UA), Суран Василь Васильович (UA), Мина Александр Йосипович (UA)

(73) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖ-
ГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)(54) СПОСІБ СИНТЕЗУ ТОНКИХ, ПРОЗОРИХ ПЛІВОК
НА ПОВЕРХНІ ТВЕРДИХ ТІЛ

(57) 1. Способ синтеза тонких, прозрачных пленок на поверхности твердых тел, что включает влияние розфокусованного импульсно-периодического лазерного излучения с длиной волны 1,06 мкм на твердые тела, покрытые тонким шаром раствора медного купороса у дистиллированной воде, размещенные в воздухе атмосферного тиску, который **выделяется** тем, что используют явление лазерно-стимулированного испарения растворов из поверхностей твердых тел, что позволяет одерживать поверхности микро-наноструктуры с неоднородностями на уровне 0,3-2,0 мкм, которые прозрачны у видимой области спектра.

2. Способ за п. 1, который **выделяется** тем, что средняя плотность мощности лазерного излучения на поверхности пленки раствора составляет $\approx 1,8 \times 10^{10}$ Вт/м², а концентрация раствора медного купороса у дистиллированной воде находится в диапазоне 1-2 %.

С 02

(11) 148585

(51) МПК (2021.01)
C02F 1/20 (2006.01)
B01D 19/00
F22D 1/00(21) u 2021 01242 (22) 12.03.2021
(24) 26.08.2021

(72) Шаповалов Юрий Александрович (UA), Семенов Николай Михайлович (UA), Соломонюк Денис Михайлович (UA), Проскурин Аркадий Юрьевич (UA), Анастасенко Сергей Михайлович (UA), Лещенко Валерий Геннадьевич (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУ-
ВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) ВАКУУМНИЙ ДЕАЕРАТОР

(57) Вакуумный деаэрактор, что является собою вертикальный цилиндрический корпус, в котором размещены верхняя тарелка, на которую подается вода, что дегазуется, пропускная тарелка, на которую вода сливается с верхней тарелки у вигляді окремих струменів, і непроваляний барботажний лист, на який зверху подається вода, а гриюче середовище (пара або перегріта вода) подається у простір під ним, який обладнаний пропускною трубою, для пропуску пари у випадку збільшення висоти парової подушки під барботажним листом, який **выделяется** тем, что пропускная труба проходит через пропускную тарелку і має зігнуту верх-

ню частину, занурену у воду, внаслідок чого вихід пари із труби відбувається під рівень води, що знаходиться на пропускній тарілці.

- (11) **148580** (51) МПК (2021.01)
C02F 1/28 (2006.01)
B01J 20/00
- (21) **u 2021 00991** (22) **01.03.2021**
(24) **26.08.2021**
(72) Брільова Катерина Юріївна (UA), Варченко Вікторія Вячеславівна (UA), Софронів Дмитро Семенович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
пр. Науки, 60, м. Харків, 61072 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СОРБЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ МОДИФІКОВАНОГО $MnO(OH)$ КІЗЕЛЬГУРУ**
- (57) Спосіб одержання сорбційного матеріалу на основі модифікованого $MnO(OH)$ кизельгуру, при якому виконують диспергацію кизельгуру у водному середовищі з одержанням суспензії, модифікацію кизельгуру $MnO(OH)$ при постійному перемішуванні, витримування одержаної суміші, фільтрацію та висушування, який **відрізняється** тим, що модифікацію кизельгуру $MnO(OH)$ здійснюють розчином солі Mn^{2+} з витримуванням одержаної суміші протягом 30-40 хвилин, подальшим доведенням рН розчину до 10-11 і доданням до суміші розчину $KMnO_4$.

- (11) **148625** (51) МПК
C02F 1/42 (2006.01)
C02F 1/28 (2006.01)
- (21) **u 2021 02320** (22) **30.04.2021**
(24) **26.08.2021**
(72) Сакалова Галина (UA), Трач Ірина (UA), Кравець Наталія (UA), Петрук Галина (UA), Ткачук Олеся (UA), Василінич Тамара (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця 21021 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ СТИЧНИХ ВОД АДСОРБЦІЙНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Спосіб очищення стічних вод адсорбційним методом, який полягає в очищенні стічних вод від іонів важких металів шляхом їх поглинання шаром сорбенту, який знаходиться в іонно-обмінному фільтрі, який **відрізняється** тим, що очищення стічних вод проводять в шарі природного мінералу бентоніту.

- (11) **148576** (51) МПК
C02F 1/46 (2006.01)

- (21) **u 2021 00762** (22) **19.02.2021**
(24) **26.08.2021**
(72) Голик Олександр Андрійович (UA), Вишняков Ігор Юрійович (UA), Юспін Олександр Вадимович (UA)
- (73) **ГОЛИК ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**
вул. Предславинська, 49, кв. 17, м. Київ, 03150 (UA)
- ВИШНЯКОВ ІГОР ЮРІЙОВИЧ**
вул. Ярова, 70-А, с. Дерев'яна, Обухівський р-н, Київська обл., 08724 (UA)
- ЮСПІН ОЛЕКСАНДР ВАДИМОВИЧ**
вул. Маршала Малиновського, 3-а, кв. 59, м. Київ, 04212 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ СТОКІВ**
- (57) Спосіб очищення стоків, у якому використовують: прийомну ємність, накопичувальні ємності, ємності хімічних реагентів, вхідний насос, мережеві насоси, насос пропорційного дозування хімічних реагентів, фільтр механічного очищення, мембранний біореактор з пристроєм ежекторної аерації, коагулятор, тонкошаровий відстійник, осадоушільнювач, установку вакуумного зневоднення осаду, пневмофлотатор, ультрафільтраційний модуль, зворотноосмотичні модулі першого і другого етапів розділення, насадкову колоду, іонообмінні фільтри, ультрафіолетовий стерилізатор або озонатор, який **відрізняється** тим, що сумісно застосовують біомембранну обробку з ежекторною аерацією, мембранну ультрафільтрацію і 2-етапне зворотноосмотичне очищення з проміжним віддуванням вуглекислого газу.

C 07

- (11) **148597** (51) МПК (2021.01)
C07D 403/00
- (21) **u 2021 01780** (22) **05.04.2021**
(24) **26.08.2021**
(72) Збруєв Олександр Ігорович (UA), Євтушенко Євгеній Віталійович (UA), Чебанов Валентин Анатолійович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА НАУКОВА УСТАНОВА "НАУКОВО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОМПЛЕКС "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
пр. Науки, 60, м. Харків, 61072 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КУКУРБІТ[6]УРИЛУ**
- (57) Спосіб одержання кукурбіт[6]урилу, який включає перемішування концентрованої сірчаної кислоти з гліколурилом до повного розчинення гліколурилу, додання параформу при перемішуванні та охолодження, нагрівання суміші після розчинення параформу, охолодження реакційної суміші до кімнатної температури, фільтрування і висушування осаду, який **відрізняється** тим, що додання параформу здійснюють при температурі 55-60 °C, нагрівання суміші після розчинення параформу здійснюють поступово протягом 4-5 годин до температури 75-80 °C, при якій перемішують суміш 18-24 години, після фільтрування осад промивають сірчаною кислотою, віджимають і диспергують в охолодженню до -10 - +5 °C мета-

нолі при перемішуванні з одержанням суспензії, яку охолоджують до $-10 - 0^{\circ}\text{C}$, а утворений осад фільтрують і перед висушуванням промивають метанолом.

(11) **148598** (51) МПК (2021.01)
C07D 513/00

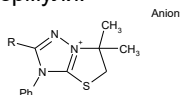
(21) **у 2021 01782** (22) **05.04.2021**
(24) **26.08.2021**

(72) Фізер Максим Михайлович (UA), Сливка Михайло Васильович (UA), Фізер Оксана Іванівна (UA)

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

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СОЛЕЙ 2-ЗАМІЩЕНОГО-6,6-ДИМЕТИЛ-3-ФЕНІЛ-5,6-ДИГІДРО[1,3]ТІАЗОЛО[3,2-b][1,2,4]ТРИАЗОЛ-7-ІЮ**

(57) Спосіб одержання солей 2-заміщеного-6,6-диметил-3-феніл-5,6-дигідро-[1,3]тіазоло[3,2-b][1,2,4]триазол-7-ію, загальної формули:



де Anion⁻ є аніоном Cl⁻, Br⁻, ClO₄⁻, TeBr₆²⁻; R є Alk, який **відрізняється** тим, що сполуки синтезують при нагріванні 3-S-металільних тіоетерів 4,5-дизаміщеного-1,2,4-триазолу у суміші оцтової кислоти та концентрованої водної розчину галогеноводневої кислоти у співвідношенні 1:1 при температурі кипіння, протягом 1-2 год., реакційну масу охолоджують до кімнатної температури, цільовий продукт осаджують холодною водою.

C 08

(11) **148624** (51) МПК (2021.01)
C08J 11/00
A23N 17/00
A23K 20/00

(21) **у 2021 02187** (22) **26.04.2021**
(24) **26.08.2021**

(72) Мельничук Сергій Дмитрович (UA), Сердюк Ігор Станіславович (UA), Додонов Вадим Олександрович (UA)

(73) **МЕЛЬНИЧУК СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ**
вул. Героїв Оборони, 10-а, кв. 36, м. Київ-127, 03127 (UA)

СЕРДЮК ІГОР СТАНІСЛАВОВИЧ

вул. Конструктора Антонова, 13, кв. 58, м. Київ-186, 03186 (UA)

ДОДОНОВ ВАДИМ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Дніпровська Набережна, 11-а, кв. 140, м. Київ-081, 02081 (UA)

(54) **ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ОРГАНІЧНИХ ВІДХОДІВ ТА СИРОВИНИ ЛИЧИНКОЮ ЧОРНОЇ ЛЬВИНКИ**

(57) 1. Технологія переробки органічних відходів та сировини личинкою чорної львинки, що включає підготовку компонентів органічних відходів агроприми-

слового комплексу та харчової промисловості, процес їх попередньої ферментації, розділення на тверду і рідкую фракції з додаванням торфу, піску, мікроорганізмів типу Bacillus, Lactobacillus або Saccharomycetes та обробку личинками чорної львинки у ємностях різного об'єму на стелажах у приміщенні за певної вологості та температури, яка **відрізняється** тим, що відходи подрібнюють з додаванням розпушувачів, підсушуючих компонентів, ферментів та культур штамів мікроорганізмів типу Lactobacillus або Saccharomycetes в об'ємі 1-5 г сухої мікробної маси на 100 кг відходів до стану субстрату з вологістю 65-75 % і температурою 20-41 °C та укладають у пластикові контейнери на рівень у 10-15 см з пропорцією 0,15-0,2 г личинки на 1 контейнер, при цьому весь процес переробки проходить у приміщенні за температури 25-35 °C та вологості 50-90 %.

2. Технологія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що використовують пластикові контейнери розміром 60×40×20 см, де 20 см - висота, та 60×40×30 см, де 30 см - висота.

3. Технологія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вміст кожного контейнера перемішується один раз у два дні.

4. Технологія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що для зменшення вологості субстрату додається подрібнена зелена маса безпосередньо у контейнер.

C 21

(11) **148577** (51) МПК
C21B 9/16 (2006.01)
C21B 5/06 (2006.01)
C01B 3/36 (2006.01)
H01M 8/22 (2006.01)

(21) **у 2021 00784** (22) **19.02.2021**
(24) **26.08.2021**

(72) Коншин Андрій Олександрович (UA)

(73) **КОНШИН АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
просп. Перемоги, 113, кв. 140, м. Маріуполь, Донецька обл., 87526 (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ТЕМПЕРАТУРИ ГАЗІВ ПЕРЕД ПАЛЬНИКОМ ПОВІТРОНАГРІВАЧА ДОМЕННОЇ ПЕЧІ**

(57) 1. Спосіб підвищення температури газів перед пальником повітрянагрівача доменної печі, який полягає у тому, що підігрів збагачених киснем газів досягають теплообміном між газами, який **відрізняється** тим, що застосовують розподілення повітря на газу, збагачені киснем, та їх змішують з продуктами додаткового спалюваного палива перед пальником повітрянагрівача.

2. Спосіб підвищення температури газів перед пальником повітрянагрівача доменної печі за п. 1, який **відрізняється** тим, що азот розподіленого повітря застосовується у суміші газів, з доменним, димовим газами, як після спалювання палива у пальнику допоміжному, так і димових газів після пальників повітрянагрівачів доменних печей, котрі направляються на димову трубу, з доменним газом, а також з азотом низького тиску.

3. Спосіб підвищення температури газів перед пальником повітрянагрівача доменної печі за п. 1, який

відрізняється тим, що азот розподіленого повітря застосовують у механізмах завантажувальних пристроїв шихти, у системах газоочистки доменного газу, при регенерації сепараторів уловлювання доменного газу з пристроєм завантажування шихти у доменну піч, вдування пилувугільного палива доменних печей, та у системі пилозаглушення при випуску чавуну та шлаку з доменної печі.

C 22

- (11) **148578** (51) МПК (2021.01)
C22B 7/00
- (21) u 2021 00871 (22) 24.02.2021
(24) 26.08.2021
- (72) Дмитриков Валерій Павлович (UA), Пляцук Леонід Дмитрович (UA), Гурець Лариса Леонідівна (UA), Іванов Олег Миколайович (UA), Сахно Тамара Вікторівна (UA)
- (73) ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)
- (54) ТЕХНОЛОГІЧНА СХЕМА УТИЛІЗАЦІЇ ШЛАМІВ ГАЛЬВАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА
- (57) Технологічна схема утилізації шламів гальванічного виробництва, згідно з якою гальванічний шлам піддається розчиненню в сірчаній кислоті з утворенням гідроксидів металів, що переходять в розчинні сульфати, а нерозчинні домішки і сульфат кальцію залишаються в осаді, котрі після фільтрації та сушіння відправляють на склад, яка **відрізняється** тим, що сульфати металів нікелю, міді, заліза спрямовують дозовано через мірник до реактора з мішалкою, куди за допомогою мірника подається 25 %-ний розчин гідрооксиду амонію з одночасним нагнітанням компресором в розчин стиснутого повітря, що в сукупності призводить до утворення розчину гідроксидів металів та сульфату амонію, який потім відокремлюють на барабанному фільтрі з наступним упарюванням у випарному апараті та висушуванням у вакуум-сушильній камері, а утворений при цьому осад, що містить гідроксиди металів, після фільтрації на барабанному фільтрі направляється до накопичувача, звідкіля через мірник надходить до реактора, де внаслідок реакції з 25 %-ним розчином гідрооксиду амонію, поданого через мірник, утворюються розчинні аміачні комплекси міді та нікелю й нерозчинні гідрооксид заліза, при цьому аміачні комплекси, що відфільтровуються на барабанному фільтрі, надходять до випарного апарата та вакуум-сушильної камери і зневоднюються, а гідрооксид заліза у вигляді осаду висушується в вакуум-сушильній камері та прокалюється в печі.

C 23

- (11) **148607** (51) МПК (2021.01)
C23C 4/00

- (21) u 2021 02010 (22) 16.04.2021
(24) 26.08.2021

- (72) Карпеченко Антон Анатолійович (UA), Бобров Максим Миколайович (UA), Герасін Олександр Сергійович (UA), Галинкін Юрій Миколайович (UA), Слободян Сергій Олегович (UA), Михайлов Михайло Сергійович (UA), Лабарткава Олександр Володимирович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) СПОСІБ НАПИЛЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО ЕЛЕКТРОДУГОВОГО ПОКРИТТЯ
- (57) Спосіб напилення композиційного електродугового покриття, що включає процес розплавлення дріт-електродів електричною дугою з одночасним додаванням в зону горіння дугового розряду матеріалу у вигляді порошку і розпиленням рідкого металу з частками порошку потоком стиснутого газу у бік напилюваної поверхні, в якому як матеріал порошку використовують скло, а дріти-електроди виготовлені з маловуглецевої м'якої сталі, твердість якої не перевищує 1600 МПа, який **відрізняється** тим, що як матеріал порошку використовують карбід титану (TiC).

C 30

- (11) **148594** (51) МПК (2021.01)
C30B 9/00
C30B 13/00

- (21) u 2021 01762 (22) 05.04.2021
(24) 26.08.2021
- (72) Погодін Артем Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Філеп Михайло Йосипович (UA), Шендер Ірина Олександрівна (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 $\text{Ag}_7\text{Si}_{0.4}\text{Ge}_{0.6}\text{S}_5\text{I}$ МЕТОДОМ СПРЯМОВАНОЇ КРИСТАЛІЗАЦІЇ З РОЗПЛАВУ-РОЗЧИНУ
- (57) Спосіб вирощування твердого розчину $\text{Ag}_7\text{Si}_{0.4}\text{Ge}_{0.6}\text{S}_5\text{I}$ методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину, який включає ступінчасте нагрівання вакуумованих кварцових ампул, з попередньо синтезованих тетраарних галогенхалькогенідів $\text{Ag}_7\text{SiS}_5\text{I}$ та $\text{Ag}_7\text{GeS}_5\text{I}$, взятих у стехіометричному співвідношенні, зі швидкістю від 100 до 1273 K та витримкою при цій температурі протягом 72 год. для гомогенізації розплаву одержаної шихти, який **відрізняється** тим, що нагрівають шихту до максимальної температури 1223 K і витримують при цій температурі протягом 24 год. та здійснюють подальше вирощування монокристалів зі швидкістю 0,4-0,5 мм/год., у вакуумованих кварцових ампулах, методом спрямованої кристалізації з розплаву-розчину при температурі зони розплаву 1223 K та зони відпау 873 K із подальшим відпадом протягом 72 год., після чого охолоджують монокристал до кімнатної температури зі швидкістю 5 K/год.

Розділ Е:

Будівництво

Е 02

- (11) **148590** (51) МПК (2021.01)
E02B 15/00
E02B 15/04 (2006.01)
C02F 1/28 (2006.01)
- (21) **и 2021 01571** (22) **25.03.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Безкровний Володимир Володимирович (UA), Вишняков Ігор Юрійович (UA), Галіцин Володимир Васильович (UA), Голик Олександр Андрійович (UA), Юспін Олександр Вадимович (UA)
- (73) **БЕЗКРОВНИЙ ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
просп. Маяковського, 49, кв. 144, м. Київ, 02222 (UA)
- ВИШНЯКОВ ІГОР ЮРІЙОВИЧ**
вул. Ярова, б. 72-а, с. Дерев'яна, Обухівський р-н, Київська обл., 08724 (UA)
- ГАЛІЦИН ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ**
просп. Леся Курбаса, 13-а, кв. 86, м. Київ, 03194 (UA)
- ГОЛИК ОЛЕКСАНДР АНДРІЙОВИЧ**
вул. Предславинська, 49, кв. 17, м. Київ, 03150 (UA)
- ЮСПІН ОЛЕКСАНДР ВАДИМОВИЧ**
вул. Малиновського, 3-а, кв. 59, м. Київ, 04212 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКВІДАЦІЇ РОЗЛИВУ НАФТОПРОДУКТІВ**
- (57) Спосіб ліквідації розливу нафтопродуктів, де використовуються: приймальний бункер сировини зі шнековим транспортером, установка термообробки графіту з фільтром і трубопроводом пневмотранспортної системи, накопичувальний бункер сорбенту, рукав розподільної системи, скімер, ємність флокулянта, флотаційна установка, вакуумний ежектор, накопичувальна ємність нафтопродукту, сорбційний фільтр, пристрій віджимання сорбенту, накопичувальна ємність віджатого сорбенту, ємність поліелектроліту, контейнер золи, піролізний термодеструктор, накопичувальна ємність сорбованих нафтопродуктів, фільтр-циклон димових газів, який **відрізняється** тим, що одночасно застосовуються: сорбент із сировини низької вартості - терморозширений графіт, який виготовляється на плавзасобі, в місці аварійного розливу вуглеводнів і подається на глибину 1...1,5 м під нафтову пляму, диспергатор-поліелектроліт і полімерний флокулянт.

Е 04

- (11) **148587** (51) МПК
E04B 1/343 (2006.01)

- (21) **и 2021 01469** (22) **22.03.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Романенко Світлана Миколаївна (UA)
- (73) **РОМАНЕНКО СВІТЛАНА МИКОЛАЇВНА**
проїзд Таврійський, 15, м. Херсон, 73027 (UA)
- (54) **ДЕРЕВ'ЯНА РАМА З ЛАМАНИМ РИГЕЛЕМ**
- (57) Дерев'яна рама з ламаним ригелем, яка включає ригелі та стійки, з'єднані між собою шарніром, яка **відрізняється** тим, що ламаний ригель жорстко з'єднаний зі стійкою за допомогою дерев'яних підкосів і накладок, які розміщені з зовнішнього боку рами; елементи ламаного ригеля прикріплені до стійки під кутом 45°, а два елементи ригеля рами між собою - під кутом 15°; дві піврами у верхній частині з'єднані натяжкою.

- (11) **148604** (51) МПК (2021.01)
E04H 3/00
E04H 15/00
- (21) **и 2021 01915** (22) **12.04.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Осташ Яків Михайлович (UA)
- (73) **ОСТАШ ЯКІВ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Свердлова, 53, с. Гандрабури, Ананьївський р-н, Одеська обл., 66428 (UA)
- (54) **МОБІЛЬНА ПРОЗОРА КІМНАТА**
- (57) Мобільна прозора кімната, яка виконана у вигляді окремого модуля з передньою, задньою та боковими стінками, обладнана дверима, а також верхньою та нижньою основами, які утворюють замкнутий в об'ємі робочий простір, при цьому модуль оснащений комплексом інженерних систем життєзабезпечення, стінки модуля мають засклення, яка **відрізняється** тим, що модуль виконаний пересувним, з можливістю освітлення, нижня основа у вигляді "теплої підлоги", стінки обладнані жалюзі з можливістю проведення мобільних досліджень на поліграфі при одночасному спостереженні за тим, кого випробують, ззовні прозорої кімнати.

Е 21

- (11) **148608** (51) МПК
E21B 21/06 (2006.01)
C02F 1/52 (2006.01)
- (21) **и 2021 02017** (22) **16.04.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Боровик Михайло Васильович (UA), Фуглевич Олег Миронович (UA), Лиско Андрій Андрійович (UA), Кривуля Сергій Вікторович (UA), Вовк Артур Петрович (UA), Мілютенко Юрій Іванович (UA), Павлишин Любомир Васильович (UA), Сушинський Іван Іванович (UA), Шуліпа Ігор Вікторович (UA)
- (73) **АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗВИДОБУВАННЯ"**
вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОСУШУВАННЯ ВІДХОДІВ БУРІННЯ**

- (57) 1. Спосіб осушування відходів буріння, що включає подачу бурового шламу разом з буровим розчином з бурової вишки до флокуляційної станції, де його обробляють флокулянтном, після чого буровий шлам і буровий розчин відправляють до осушувального резервуара, де через стінки в вигляді фільтрувальних елементів пропускають крізь пори воду і затримують частинки ґрунту і інших суспензій, які крупніші за пори фільтрувальних елементів, при цьому перед скиданням бурового розчину у накопичувальну ємність додають реагенти, які зв'язують дрібнодисперсні суспензії і нейтралізують хімічні забруднення в бурових розчинах, який **відрізняється** тим, що додатково встановлюють колекторну ємність для шламу і бурових стічних вод, блок коагуляції, блок приготування розчину, причому ці елементи з'єднують між собою гнучкими шлангами з шламовим і водяним насосами з можливістю регулювання технологічного процесу осушування шламу.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що осушувальний резервуар встановлюють на похилій площині з нахилом в 5°-10° в сторону накопичувальної ємності, при цьому форму осушувального резервуара використовують в залежності від розмірів і конфігурації бурової площадки, нахилу рельєфу на місцевості, обладнання бурового верстата і міцності фільтрувальних елементів.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують осушувальний резервуар у формі прямокутника з напівокруглою стороною біля накопичувальної ємності та глухою легко розбірною стороною з протилежного боку.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що стінки осушувального резервуара утворюють із з'єднаних фільтрувальних касет, обшитих міцним синтетичним пористим текстильним матеріалом з діаметром пор до 0,5 мкм.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як коагулянт додатково використовують реагенти, які поліпшують структуру шламу і сприяють виведенню води.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальні стінки осушувального резервуара ззовні додатково укріплюють бічними стійками, які нахилені під кутом 20-25 градусів.

(11) 148572

(51) МПК
E21B 43/295 (2006.01)

(21) u 2021 00633

(22) 15.02.2021

(24) 26.08.2021

(72) Саїк Павло Богданович (UA), Дичковський Роман Омелянович (UA), Фальштинський Володимир Сергійович (UA), Лозинський Василь Григорович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

просп. Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСІВ ГАЗИФІКАЦІЇ ТВЕРДОГО ПАЛИВА

(57) Стенд для дослідження процесів газифікації твердого палива, що включає металевий корпус для розміщення модуля породо-вугільного масиву з реакційним каналом, що сполучений через автоматизовану систему обліку витрат дуттьової суміші з компресором, парогенератором, кисневим балоном та автоматизованою системою обліку генераторного газу, яка сполучена з охолоджувачем відбору проб, газоаналізатором та димососом, який **відрізняється** тим, що має інтенсифікатор подачі реагентів, який, в свою чергу, послідовно сполучено з автоматизованою системою обліку витрат дуттьової суміші та змодельованим наскрізним реакційним каналом, що виконано у нижній частині стенда.

Розділ F:

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи

F 02

- (11) **148623** (51) МПК
F02B 25/02 (2006.01)
F01L 1/32 (2006.01)
F01L 11/02 (2006.01)
- (21) **и 2021 02163** (22) **23.04.2021**
(24) **26.08.2021**
(72) Самарін Олександр Євгенович (UA)
(73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)
(54) **СИСТЕМА ГАЗООБМІНУ ДВОТАКТНОГО ДВИГУНА**
(57) Система газообміну двотактного двигуна, що складається з ресивера продувального повітря, циліндрової втулки, поршня і випускного клапана, яка **відрізняється** тим, що на поршні концентрично до його осі встановлено не менше двох впускних клапанів з притисними пружинами з можливістю осьового та обертального руху, причому осьовий рух виконується упорами, встановленими в ресивері продувального повітря під впускними клапанами, а обертальний рух кожного впускного клапана забезпечується двома крильчатками, закріпленими на ньому.

- (11) **148622** (51) МПК
F02B 25/02 (2006.01)
F01L 1/32 (2006.01)
F01L 11/02 (2006.01)
- (21) **и 2021 02162** (22) **23.04.2021**
(24) **26.08.2021**
(72) Самарін Олександр Євгенович (UA), Білоусов Євген Вікторович (UA), Савчук Володимир Петрович (UA), Грицук Ігор Валерійович (UA)
(73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**
пр. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)
(54) **ПРЯМОТОЧНО-КЛАПАННА СИСТЕМА ГАЗООБМІНУ ДВОТАКТНОГО ДИЗЕЛЯ**
(57) Прямотночно-клапанна система газообміну двотактного дизеля, що складається з циліндрової втулки, поршня і випускного клапана, яка **відрізняється** тим, що на поршні, концентрично до його осі, встановлено не менше двох впускних клапанів з можливістю осьового та обертального руху, причому осьовий рух кожного впускного клапана обмежується стопором з прохідними отворами, а обертальний рух забезпечується двома крильчатками, закріпленими на ньому.

F 03

- (11) **148627** (51) МПК (2021.01)
F03B 13/00
- (21) **и 2021 02394** (22) **06.05.2021**
(24) **26.08.2021**
(72) Щепановський Євгеній Адамович (UA)
(73) **ЩЕПАНОВСЬКИЙ ЄВГЕНІЙ АДАМОВИЧ**
вул. Садова, буд. 14, с. Вовківці, Борщівський р-н, Тернопільська обл., 48724 (UA)
(54) **ХВИЛЬОВА ЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА**
(57) 1. Хвильова енергетична установка, яка містить поплавкову конструкцію, розташовану на поверхні води з можливістю зворотно-поступального руху на хвилях, стаціонарну опору та механізм перетворення зворотно-поступального руху в обертальний, які розташовані на стаціонарній поверхні, важіль передачі зворотно-поступального руху від поплавної конструкції до механізму перетворення руху, яка **відрізняється** тим, що поплавок конструкція містить поплавок елемент, закріплений на консолях, між консолями розміщений жорсткий з'єднувальний елемент, до якого з обох кінців шарнірно приєднані внутрішні кінці консолей, до центральної частини з'єднувального елемента жорстко приєднаний орієнтуючий кіль, важіль передачі руху виконаний із двох частин, кінці яких шарнірно з'єднані між собою, інший кінець однієї частини важеля з'єднаний з центральною частиною жорсткого з'єднувального елемента через підшипникове з'єднання, інший кінець другої частини важеля з'єднаний з механізмом перетворення руху, а середня частина другої частини важеля спирається на стаціонарну опору, причому поплавок конструкція облаштована насосним механізмом для надування-здування поплавної конструкції і пристроєм для згортання поплавної конструкції.
2. Хвильова енергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поплавок елемент виконаний у вигляді пари поплавків, кожний з яких розміщений на відповідній консолі.
3. Хвильова енергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що консолі поплавної конструкції виконані у вигляді двох балок, на яких закріплені підкрильники, що охоплюють верхню частину поплавної конструкції.
4. Хвильова енергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поплавок конструкція оснащена датчиками виміру хвилювання води, з'єднаними з механізмом автоматичного управління пристроєм для згортання поплавної конструкції і насосним механізмом.
5. Хвильова енергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій для згортання поплавної конструкції виконаний у вигляді розташованої на стаціонарній поверхні лебідки, з'єднаної з кілем поплавної конструкції.
6. Хвильова енергетична установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що механізм перетворення зворотно-поступального руху в обертальний виконаний у вигляді рейкової передачі.

F 16

- (11) **148599** (51) МПК
F16D 65/12 (2006.01)
- (21) **u 2021 01832** (22) **07.04.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Гевко Іван Богданович (UA), Рогатинський Роман Михайлович (UA), Клендій Володимир Миколайович (UA), Левкович Михайло Геннадійович (UA), Гупка Андрій Богданович (UA), Слободян Любомир Михайлович (UA)
- (73) **ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ**
вул. Крушельницької, 6, с. Гаї-Гречинські, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 46016 (UA)
- РОГАТИНСЬКИЙ РОМАН МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, 46027 (UA)
- КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Тарнавського, 7а, м. Тернопіль, 46024 (UA)
- ЛЕВКОВИЧ МИХАЙЛО ГЕНАДІЙОВИЧ**
вул. Молодіжна, 30, м. Тернопіль, 46005 (UA)
- ГУПКА АНДРІЙ БОГДАНОВИЧ**
вул. Сімовича, 11-а, м. Тернопіль, 46020 (UA)
- СЛОБОДЯН ЛЮБОМИР МИХАЙЛОВИЧ**
вул. О. Кашуби, 48-г, с. Великі Гаї, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47722 (UA)
- (54) **ГАЛЬМІВНИЙ ДИСК АВТОМОБІЛЯ**
- (57) Гальмівний диск автомобіля, який виконано у вигляді основи та маточини, який відрізняється тим, що основу виконано з вирізами, у яких гвинтами закріплено гальмівні колодки з фрикційними накладками.

- (11) **148630** (51) МПК
F16K 15/02 (2006.01)
- (21) **u 2021 04087** (22) **13.07.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Антоненко Олександр Анатолійович (UA), Лукашик Максим Анатолійович (UA), Струтинський Сергій Васильович (UA), Рожнов Віталій Олександрович (UA), Резніков Михайло Євгенович (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ВОВЧАНСЬКИЙ АГРЕГАТНИЙ ЗАВОД"**
вул. Пушкіна, 2, м. Вовчанськ, Харківська обл., 62504, Україна (UA)
- (54) **ЗВОРОТНИЙ КЛАПАН**
- (57) Зворотний клапан, що має корпус, в порожнині якого, з'єднаний із вихідним каналом, розміщено клапан, що має порожнисту циліндричну частину із глухим торцем, виконаний з можливістю осьового переміщення в отворі корпусу за допомогою пружини або перепаду тиску, при цьому в стінках циліндричної частини клапана виконані отвори, а на торці виконана запірня поверхня, розташована напроти вхідного каналу, із сідлом, що контактує із запірною поверхнею клапана при його закритті, який відрізняється тим, що на зовнішній поверхні циліндричної частини клапана рівномірно по колу виконані поздовжні канавки півкологового перерізу, а в корпусі на поверхні його отвору виконані відповідні поздовжні

канавки півкологового перерізу, що містять кулі та утворюють напрямні, при цьому отвір корпусу має конічну ділянку, розташовану між сідлом і канавками корпусу, при цьому між запірною поверхнею клапана і отворами в його циліндричній частині на клапані встановлено напрямний апарат у вигляді кільця, співвісного осі симетрії клапана, причому радіальний переріз кільця відповідає лопатці, профіль якої подібний до профілю крила, а поверхня клапана, яка знаходиться всередині кільця, має плавні обводи, відповідні внутрішній поверхні кільця, при цьому задня крайка кільця, яка є ближньою до отворів у циліндричній частині клапана, з'єднана стійками, які розміщені напроти перемичок між отворами клапана із фланцем, закріпленим на клапані, причому стійки мають канали, які з'єднують зовнішню поверхню кільця біля задньої крайки із порожниною клапана.

F 27

- (11) **148581** (51) МПК (2021.01)
F27B 21/00
C22B 1/14 (2006.01)
- (21) **u 2021 00995** (22) **01.03.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Рудь Юрій Савелійович (UA), Білоножко Вікторія Юріївна (UA)
- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **ВІЗОК АГЛОМЕРАЦІЙНОЇ АБО ВИПАЛЮВАЛЬНОЇ КОНВЕЄРНОЇ МАШИНИ**
- (57) 1. Візок агломераційної або випалювальної конвеєрної машини, який складається із цілісного або з'єданого болтами роз'ємного литого корпусу з верхніми Г-подібними полицями на зовнішніх поперечних стінках, чотирьох ходових роликів, бортів, що закріплені на зовнішніх поздовжніх стінках корпусу візка, вмонтованих в корпус візка пластин-ущільнювачів, що вільно переміщуються у вертикальному напрямку, колосникових ґрат та вузлів їх кріплення, який відрізняється тим, що колосникові ґрати виконано із окремих знімних чавунних або штампованих сталевих секцій з поздовжніми кризними отворами та перемичками-колосниками, причому довжина знімних секцій складає 0,97...1,0 довжини рухомого візка, поперечний переріз поздовжніх перемичок-колосників має вигляд клина, трапеції або неправильного еліпса із збільшенням розмірів поперечного перерізу до робочої поверхні, поздовжні кризні отвори з'єднані між собою ребрами жорсткості, а їх кількість не менше двох.
2. Візок агломераційної або випалювальної конвеєрної машини за п. 1, який відрізняється тим, що знімні чавунні або штамповані сталеві секції установлені на верхніх Г-подібних полицях зовнішніх поперечних стінок корпусу рухомого візка і закріплені за допомогою вузлів кріплення.

Розділ G:**Фізика****G 01**

ня графічного відображення та з другим виходом блока задання параметрів графічних відображень, вхід якого підключено до першого виходу блока керування, другий вхід блока комутації підключено через блок зберігання сигнатур типових цілей до другого виходу блока керування, третій вихід якого з'єднано з другим входом блока ідентифікації цілей.

- (11) **148602** (51) МПК (2021.01)
G01C 11/04 (2006.01)
G01S 11/14 (2006.01)
G06F 16/68 (2019.01)
G06F 17/14 (2006.01)
G06T 7/60 (2017.01)
G06T 11/00
- (21) **и 2021 01869** (22) **09.04.2021**
(24) 26.08.2021
- (72) Гриценко Володимир Ілліч (UA), Богачук Юрій Петрович (UA), Волков Олександр Євгенович (UA), Комар Микола Миколайович (UA), Волошенко Дмитро Олександрович (UA)
- (73) **МІЖНАРОДНИЙ НАУКОВО-НАВЧАЛЬНИЙ ЦЕНТР ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА СИСТЕМ НАН ТА МОН УКРАЇНИ**
 просп. Академіка Глушкова, 40, м. Київ-187, 03187 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ПЕЛЕНГАЦІЇ АКУСТИЧНИХ ЦІЛЕЙ НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ**
- (57) Система інтелектуальної ідентифікації та пеленгації акустичних цілей на основі використання засобів комп'ютерного зору, яка містить перший акустичний блок, вихід якого з'єднано з першим входом першого блока сегментації, блок зберігання сигнатур типових цілей, перший та другий блоки детекторів-дескрипторів, виходи яких з'єднано відповідно з першим та другим входами блока зіставлення особливих точок графічних відображень, вихід якого підключено до першого входу блока кластеризації і, через блок формування трипроменевих зірок кластеризації, до другого входу блока кластеризації, вихід якого підключено до першого входу блока ідентифікації цілей, вихід якого з'єднано зі входом блока індикації цілей, яка **відрізняється** тим, що в неї введено блок комутації, перший блок формування графічного відображення, блок задання параметрів графічних відображень, другий блок формування графічного відображення, другий блок сегментації, блок керування, другий акустичний блок, вихід якого з'єднано з першим входом блока комутації, вихід якого підключено до першого входу другого блока сегментації, другий вхід якого з'єднано з першим виходом блока задання параметрів графічних відображень та з другим входом першого блока сегментації, вихід якого з'єднано з першим входом першого блока формування графічного відображення, вихід якого підключено до входу першого блока детекторів-дескрипторів, вхід другого блока детекторів-дескрипторів з'єднано з виходом другого блока формування графічного відображення, перший вхід якого з'єднано з виходом другого блока сегментації, другий вхід першого блока формування графічного відображення з'єднано з другим входом другого блока формуван-

- (11) **148601** (51) МПК (2021.01)
G01N 17/00
- (21) **и 2021 01835** (22) **07.04.2021**
(24) 26.08.2021
- (72) Ляшук Олег Леонтієвич (UA), Хорошун Роман Васильович (UA), Гевко Іван Богданович (UA), Клендій Володимир Миколайович (UA), Марціаш Орест Михайлович (UA), Сіправська Марія Дмитрівна (UA)
- (73) **ЛЯЩУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ**
 вул. Лепкого, 6, кв. 127, м. Тернопіль, 46024 (UA)
ХОРОШУН РОМАН ВАСИЛЬОВИЧ
 вул. Тарнавського, 7-а, м. Тернопіль, 46024 (UA)
ГЕВКО ІВАН БОГДАНОВИЧ
 вул. Крушельницької, 6, с. Гаї-Гречинські, Тернопільська обл., 46016 (UA)
КЛЕНДІЙ ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ
 вул. Тарнавського, 7-а, м. Тернопіль, 46024 (UA)
МАРЦІАШ ОРЕСТ МИХАЙЛОВИЧ
 вул. Вишнівецького, 1, кв. 33, м. Тернопіль, 46016 (UA)
СІПРАВСЬКА МАРІЯ ДМИТРІВНА
 вул. Симоненка, 5, кв. 208, м. Тернопіль, 46016 (UA)
- (54) **СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПІДВІСКИ АВТОМОБІЛЯ**
- (57) Стенд для дослідження характеристик підвіски автомобіля, що виконано у вигляді рами, механізму приводу коліс, навантажувального механізму і кріпильних елементів, який **відрізняється** тим, що на рамі закріплено опору і механізм приводу коліс, який приводить в обертовий рух привідні барабани, які приводять у рух стрічку, крім того, у стрічці виконані отвори, в які прикріплено перешкоди руху відомим способом, крім того, натяг стрічки забезпечено натяжним та опорним роликами, які закріплені в опорі, крім того, в опорі закріплено кріпильні елементи, в яких встановлено підвіску автомобіля з колесом, регулювання якої проводиться навантажувальним механізмом, та пристрій для показу досліджуваних даних, крім того, підвіску автомобіля з'єднано із регульованою пневмокамерою, крім того, параметри механізму приводу коліс регулюються з персонального комп'ютера через перетворювач частоти.

- (11) **148596** (51) МПК
G01N 21/61 (2006.01)
- (21) **и 2021 01767** (22) **05.04.2021**
(24) 26.08.2021

- (72) Козубовський Володимир Ростиславович (UA), Білак Юрій Юрійович (UA)
 (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
 вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
 (54) **ДВОКАНАЛЬНИЙ ІНФРАЧЕРВОНИЙ СИГНАЛІЗАТОР СУМІШІ ГОРЮЧИХ ГАЗІВ**
 (57) Двоканальний інфрачервоний сигналізатор суміші горючих газів, що містить джерело випромінювання, робочу кювету, модулятор із розміщеними на ньому світлофільтрами робочого й опорного каналів, фотоприймач, з'єднаний з системою реєстрації, який **відрізняється** тим, що світлофільтри робочого й опорного каналів виконані у вигляді послідовно розташованих інтерференційного фільтра, який виділяє робочу область спектра, і газового фільтра, причому газовий фільтр опорного каналу містить суміш горючих газів із відносною концентрацією кожного компонента, прямо пропорційною його нижній границі запалення, а газовий фільтр робочого каналу - газ, що не поглинає випромінювання.

- вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
 (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КРУП'ЯНИХ ПРОДУКТІВ ІЗ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ПОЛБИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НАДВИСОКОЇ ЧАСТОТИ**
 (57) Спосіб виробництва круп'яних продуктів із зерна пшениці полби за допомогою електромагнітного поля надвисокої частоти, що включає очищення крупи № 1 із пшениці полби (сорт Голіковська) від домішок (зернових і феромагнітних), який **відрізняється** тим, що крупу із зерна пшениці полби № 1 з індексом лущення 10-11 %, отриману зі склоподібного зерна ($\geq 70\%$), без водотеплового оброблення піддають обробленню електромагнітним полем надвисокої частоти тривалістю 80-100 с (1000 Вт) з наступним плющенням.

- (11) **148570** (51) МПК (2021.01)
G01N 33/02 (2006.01)
G01N 27/00
 (21) **u 2021 00384** (22) **02.02.2021**
 (24) **26.08.2021**
 (72) Любич Віталій Володимирович (UA), Лещенко Іван Анатолійович (UA)
 (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**
 вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
 (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ КРУП'ЯНИХ ПРОДУКТІВ ІЗ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ПОЛБИ, ОТРИМАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ПОЛЯ НАДВИСОКОЇ ЧАСТОТИ**
 (57) Спосіб підвищення біологічної цінності круп'яних продуктів із зерна пшениці полби, отриманих за допомогою електромагнітного поля надвисокої частоти зі склоподібного зерна ($>70\%$) пшениці полби (сорт Голіковська), що включає його очищення від домішок (зернових і феромагнітних), який **відрізняється** тим, що склоподібне зерно ($>70\%$) пшениці полби без проведення його лущення зволожують на 0,5-1,0 % з тривалістю відволожування 30 хв, після цього піддають обробленню електромагнітним полем надвисокої частоти тривалістю 80-100 с (1000 Вт) з наступним плющенням.

- (11) **148618** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)
 (21) **u 2021 02154** (22) **23.04.2021**
 (24) **26.08.2021**
 (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Аросланкін Олександр Олегович (UA), Ворошилов Сергій Сергійович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Козіна Ольга Андріївна (UA), Кучук Георгій Анатолійович (UA), Павлій Владислав Олександрович (UA), Северілов Андрій Володимирович (UA), Третяк Вячеслав Федорович (UA)
 (73) **КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
 вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)
 (54) **КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**
 (57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з кібернетичним захистом інформації та розширеними можливостями для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, інформаційний блок з розширеними можливостями з введенням "б", резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери ("1"|"0"), схеми "і", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, електронну обчислювальну машину (ЕОМ) та а - введення опорного сигналу з частотою $\Delta\nu_m$ від передавального лазера, б - введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що як ЕОМ введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний мо-

- (11) **148569** (51) МПК
G01N 33/02 (2006.01)
 (21) **u 2021 00381** (22) **02.02.2021**
 (24) **26.08.2021**
 (72) Любич Віталій Володимирович (UA), Лещенко Іван Анатолійович (UA), Новіков Віталій Вікторович (UA)
 (73) **УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА**

дуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

(11) **148617** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) **у 2021 02153** (22) **23.04.2021**
(24) **26.08.2021**

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Артюх Олексій Анатолійович (UA), Глушко Анатолій Петрович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Козіна Ольга Андріївна (UA), Коцюба Василь Петрович (UA), Прокоф'єв Валерій Олександрович (UA), Семенова Анна Сергіївна (UA), Усик Вікторія Валеріївна (UA)

(73) **КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

(57) Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, багатофункціональний інформаційний блок з б - введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери "1"|"0", схеми "і", реверсивні лічильники, схеми порівняння, електронну обчислювальну машину (ЕОМ) та $\Delta v_{m \text{ оп}}$ - введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ($\Delta v_{m \text{ оп}}$, $2\Delta v_{m \text{ оп}}$, $3\Delta v_{m \text{ оп}}$, $6\Delta v_{m \text{ оп}}$) від передавального лазера, який **відрізняється** тим, що як ЕОМ введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

(11) **148620** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) **у 2021 02156** (22) **23.04.2021**
(24) **26.08.2021**

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Гутченко Андрій Геннадійович (UA), Дудко Марина Валеріївна (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Козіна Ольга Андріївна (UA), Литвин Андрій Володимирович (UA), Павлій Владислав Олександрович (UA), Садовий Костянтин Віталійович (UA), Усик Вікторія Валеріївна (UA)

(73) **КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

(57) Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації та розширеними можливостями для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, інформаційний блок з розширеними можливостями з б - введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери "1"|"0", схеми "і", реверсивні лічильники, схеми порівняння електронну обчислювальну машину (ЕОМ) та $\Delta v_{m \text{ оп}}$ - введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ($\Delta v_{m \text{ оп}}$, $2\Delta v_{m \text{ оп}}$, $3\Delta v_{m \text{ оп}}$, $6\Delta v_{m \text{ оп}}$) від передавального лазера, який **відрізняється** тим, що як ЕОМ введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

(11) **148619** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) **у 2021 02155** (22) **23.04.2021**
(24) **26.08.2021**

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Бердочник Алла Дмитрівна (UA), Дзюба Інна Вікторівна (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Ковальчук Ігор Михайлович (UA), Павлій Владислав Олександрович (UA), Панченко Володимир Іванович (UA), Пічугін Михайло Федорович (UA), Тимочко Олександр Іванович (UA)

(73) **КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**

(57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації та розширеними можливостями для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, призми для частоти міжмодових биттів Δv_m , модифікований блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів Δv_m і $2\Delta v_m$, передава-

льну оптику, приймальну оптику, фотодетектори, широкопasmовий підсилювач, інформаційний блок з розширеними можливостями з б - введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата (ЛА), резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, тригер "1"|"0", схему "i", лічильники, фільтр із заданою смугою пропускання, диференційовані ланцюжки, випрямлячі, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр та електронну обчислювальну машину (ЕОМ) та блок відображення інформації про похилу дальність до ЛА, який **відрізняється** тим, що блок відображення інформації про похилу дальність до ЛА виведено після ЕОМ, як ЕОМ введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

мально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

(11) 148621 (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2021 02157 (22) 23.04.2021
(24) 26.08.2021

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Ворошилов Сергій Вікторович (UA), Артюх Олексій Анатолійович (UA), Василишин Володимир Іванович (UA), Гарячий Максим Володимирович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Козіна Ольга Андріївна (UA), Павленко Максим Анатолійович (UA), Семенов Сергій Геннадійович (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з кібернетичним захистом інформації для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, багатофункціональний інформаційний блок з введенням б, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери ("1"|"0"), схеми "i", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, електронну обчислювальну машину (ЕОМ) та а - введення опорного сигналу з частотою $\Delta\nu_m$ від передавального лазера, б - введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що як ЕОМ введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, прий-

(11) 148614 (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2021 02143 (22) 23.04.2021
(24) 26.08.2021

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Артюх Олексій Анатолійович (UA), Волошин Денис Геннадійович (UA), Женжера Сергій Володимирович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Комін Дмитро Сергійович (UA), Недашківський Юрій Васильович (UA), Панченко Володимир Іванович (UA), Усик Вікторія Валеріївна (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ ПОХИЛОЇ ДАЛЬНОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, призми для частоти міжмодових биттів $\Delta\nu_m$, модифікований блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів $\Delta\nu_m$ і $2\Delta\nu_m$, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектори, широкопasmовий підсилювач, багатофункціональний інформаційний блок з б - введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата (ЛА), резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, тригер "1"|"0", схему "i", лічильники, фільтр з заданою смугою пропускання, диференційовані ланцюжки, випрямлячі, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр та електронну обчислювальну машину (ЕОМ), який **відрізняється** тим, що після ЕОМ виведено блок відображення інформації про похилу дальність до ЛА, як ЕОМ введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

(11) 148615 (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2021 02144 (22) 23.04.2021
(24) 26.08.2021

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Артюх Олексій Анатолійович (UA), Борзенко Павло Олександрович (UA), Бартош Максим Володимирович (UA), Гарячий Максим Воло-

димирович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Панченко Володимир Іванович (UA), Сухотеплий Владислав Миколайович (UA), Чечуй Олександр Вікторович (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації для мобільної однопунктної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), модифікований селектор подовжніх мод (МСГТМ), модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, багатфункціональний інформаційний блок з б - введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата (ЛА), резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, формувачі імпульсів, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки $\Delta\nu_n$, фільтр, схему "І", лічильник, формувач мірних імпульсів, дешифратор, електронну обчислювальну машину (ЕОМ) та $6\Delta\nu_m$ - введення опорної частоти ($6\Delta\nu_{m\text{оп}}$) від передавального лазера (Лн+МСПМ), який **відрізняється** тим, що після ЕОМ виведено блок відображення інформації про радіальну швидкість ЛА, як ЕОМ введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

ної інформаційно-вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою (Лн), модифікований селектор подовжніх мод (МСГТМ), модифікований блок дефлекторів, передавальну оптику, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, інформаційний блок з розширеними можливостями з б - введенням сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, формувачі імпульсів, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставки $\Delta\nu_n$, фільтр, схему "І", лічильник, формувач мірних імпульсів, дешифратор, електронну обчислювальну машину (ЕОМ) та $6\Delta\nu_m$ - введення опорної частоти ($6\Delta\nu_{m\text{оп}}$) від передавального лазера (Лн+МСПМ), який **відрізняється** тим, що після ЕОМ виведено блок відображення інформації про радіальну швидкість ЛА, як ЕОМ введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад.

G 05

(11) 148626

(51) МПК (2021.01)
G05G 5/00

(21) u 2021 02355

(22) 05.05.2021

(24) 26.08.2021

(72) Ткач Олег Васильович (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA), Думанський Олександр Васильович (UA), Козак Олександр Володимирович (UA), Горбовий Олег Володимирович (UA)

(73) ТКАЧ ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ

Хмельницьке шосе, 13, кв. 164, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32302 (UA)

БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ

вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ДУМАНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Шевченка, 12-а, кв. 153, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

КОЗАК ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ

Хмельницьке шосе, 14, кв. 76, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ГОРБОВИЙ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Кірзова, 13, кв. 2, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

(54) ДВОСТУПІНЧАСТИЙ ДИФЕРЕНЦІАТОР ТЕПЛОВИХ СИГНАЛІВ

(57) Двоступінчастий диференціатор теплових сигналів, що містить диференціатор у вигляді двох сильфонів, з'єднаних одними торцями із спільним рухомим фланцем, другий торець першого сильфона зв'язаний з нерухомим фланцем, а другий торець другого сильфона - з рухомим фланцем, і установлених в основній напрямній, підсумовуючий механізм, вико-

(11) 148616

(51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) u 2021 02145

(22) 23.04.2021

(24) 26.08.2021

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Сачук Ігор Іванович (UA), Захарченко Ірина Вікторівна (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Ковальчук Дар'я Олексіївна (UA), Кулешов Олександр Васильович (UA), Кучук Ніна Георгіївна (UA), Павлій Владислав Олександрович (UA), Панченко Володимир Іванович (UA), Усик Вікторія Валеріївна (UA)

(73) КОЛОМІЙЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Астрономічна, 35-А, кв. 88, м. Харків, 61085 (UA)

(54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

(57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації та розширеними можливостями для мобільної однопункт-

наний у вигляді сільфона з фланцем, з'єднаним із спільним рухомим фланцем, розміщеного усередині другого сільфона, регульований дросель і вихідну тягу, який **відрізняється** тим, що перший сільфон розміщений усередині додатково установленого сільфона, один торець якого жорстко зв'язаний з нерухомим фланцем першого сільфона, а другий торець - із першим спільним рухомим фланцем з установленим в ньому регульованим дроселем і другий сільфон розміщений в додатковій напрямній, які зв'язані одними торцями з першим спільним рухомим фланцем, а другий торець сільфона - з другим спільним рухомим фланцем, з яким з'єднаний одним торцем сільфон першого підсумовуючого механізму, а другим торцем через фланець зв'язаний за допомогою спільної тяги з першим рухомим фланцем, при цьому другий ступінь диференціювання включає основний сільфон, з'єднаний одним торцем з першим спільним рухомим фланцем, а другим торцем - із третім спільним рухомим фланцем, з яким зв'язаний сільфон другого підсумовуючого механізму, з'єднаний через торцевий фланець, проміжний сільфон і спільну тягу із другим і першим спільними рухомими фланцями, між третім спільним рухомим фланцем з вихідним штоком диференціатора і другим нерухомим фланцем установлена відновлювальна пружина, при цьому перший і другий сільфони сполучені через регульований дросель, а сільфони першого і другого підсумовуючих механізмів, а також проміжний сільфон, через отвори в з'єднуючих їх фланцях і другому нерухомому фланцю, постійно сполучені з атмосферою.

G 06

- (11) **148628** (51) МПК (2021.01)
G06F 17/40 (2006.01)
G06K 9/00
G06K 9/80 (2006.01)
G06F 16/951 (2019.01)
- (21) **у 2021 02420** (22) **07.05.2021**
 (24) **26.08.2021**
 (72) Ломонос Дмитро Анатолійович (UA)
 (73) **ЛОМОНОС ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ**
 вул. Шишківська, 6 а, кв. 37, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧА ПРИ УКЛАДЕННІ ДОГОВОРУ ПРО ПОСТАЧАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ, ПРИРОДНОГО ГАЗУ ТА ВОДИ МІЖ ПОСТАЧАЛЬНИКОМ ТА КОРИСТУВАЧЕМ В РЕЖИ ІНТЕРНЕТ**
- (57) 1. Спосіб ідентифікації користувача при укладенні електронного договору про постачання електроенергії, природного газу та води між постачальником та користувачем в мережі Інтернет, що включає створення єдиної онлайн платформи, що являє собою сервер, підключений до глобальної мережі Інтернет, і зв'язані з ним електронні пристрої щонайменше двох зареєстрованих користувачів; реєстрацію в базі даних постачальників послуг та користувачів в особистих кабінетах;

укладання договору між постачальником послуг та користувачем на сервері єдиної онлайн платформи, формування документу у вигляді тексту договору, підписання договору електронними цифровими підписами,

причому засоби сервера єдиної онлайн платформи перетворюють текст укладеного договору або його фрагмент разом з електронними цифровими підписами сторін в штрихкод і надають можливість сторонам вивести на друк на своїх периферійних пристроях документ, що містить перетворену інформацію про текст договору і електронні цифрові підписи, який **відрізняється** тим, що при реєстрації користувача здійснюють сканування обличчя користувача за допомогою вебкамери, далі отримані дані зображення відправляють на обробку засобам сервера єдиної онлайн платформи, які перетворюють зображення у векторну форму з отриманням першої множини хеш-векторів і зберігають першу множину хеш-векторів v1 в базі даних зображень обличч зареєстрованих користувачів, а при укладанні договору між постачальником послуг та користувачем на сервері єдиної онлайн платформи користувач здійснює сканування обличчя за допомогою вебкамери, далі отримані дані зображення відправляють на обробку засобам сервера єдиної онлайн платформи, які перетворюють зображення у векторну форму з отриманням другої множини хеш-векторів v2 і здійснюють зіставлення хеш-векторів v1 і v2, і при рівні співставленості вище порогового значення C1 відбувається підписання договору електронними цифровими підписами, а в іншому випадку здійснюється перехід на повторну реєстрацію користувача.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в базу даних постачальників постійно вносять актуальну тарифну сітку на послуги.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що використовують онлайн чат підтримки користувачів онлайн платформи з можливістю аудіо- або відеозв'язку з консультантом.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що при підписанні договору використовують функцію звукового супроводу.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що при підписанні договору у разі невірної заповнення даних користувачем та порядку дій використовують звукові сигнали та виділення червоним кольором рядків даних.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що споживач може вільно вибирати та, за необхідності, в подальшому змінювати постачальника послуг.

- (11) **148605** (51) МПК (2021.01)
G06Q 99/00

- (21) **у 2021 01939** (22) **12.04.2021**
 (24) **26.08.2021**

(72) Лейкін Олександр Сергійович (UA), Вустенко Олег Васильович (UA), Якименко Михайло Леонідович (UA)

(73) **ЛЕЙКІН ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ**
 вул. В. Тирнівська, 39-а, кв. 138, м. Полтава, 36034 (UA)

ВУСТЕНКО ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Благовісна, 310, кв. 88, м. Черкаси, 18007 (UA)

ЯКИМЕНКО МИХАЙЛО ЛЕОНІДОВИЧ

вул. Байди, 5-А, м. Запоріжжя, 69093 (UA)

(54) ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНА СИСТЕМА

- (57)** 1. Інформаційно-комунікаційна система, що містить електронний пристрій користувача, електронні пристрої контрагентів користувача, яка **відрізняється** тим, що додатково містить сервер застосунків з генератором випадкових чисел, який взаємодіє з генератором емейл-адрес, що виконаний на сервері обробки та використовує для генерування адрес електронної пошти користувача криптографічну хеш-функцію, сервер з нейронним процесором, на якому виконана система розпізнавання іменованих сутно-

стей, що взаємодіє зі сховищем даних, куди через сервер сповіщень надходять електронні повідомлення з даними про користувача від електронних пристроїв контрагентів користувача та агрегуються відповідні дані про користувача і відповідні дані про користувача, що були отримані раніше та вже доступні у сховищі даних, а також прикладний програмний інтерфейс сервера обробки, який взаємодіє зі сховищем даних та інтерфейсом електронного пристрою користувача та відтворює агреговані відповідні дані користувача у форматі, що може сприйняти людина.

2. Інформаційно-комунікаційна система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що генератор випадкових чисел виконаний стійким за Diehard-тестом.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

100 мВт/м² при частоті повторення імпульсів на-
чування до 1000 Гц.

- (11) **148583** (51) МПК
H01M 6/18 (2006.01)
- (21) **и 2021 01036** (22) **02.03.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Погодін Артем Ігорович (UA), Студеняк Віктор Ігорович (UA), Кохан Олександр Павлович (UA), Тімко Мілан (SK), Копчанський Петер (SK)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІМЕРНОГО КОМПОЗИТУ НА ОСНОВІ МІКРОКРИСТАЛІЧНОГО ЙОДИД-ПЕНТАСЕЛЕНОГЕРМАНАТУ СРІБЛА Ag_7GeSe_5I ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ ТВЕРДОЕЛЕКТРОЛІТИЧНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ**
- (57) Застосування полімерного композиту на основі мікрокристалічного йодид-пентаселеногерманату срібла Ag_7GeSe_5I як матеріалу для твердоелектролітичного джерела енергії.

- (11) **148595** (51) МПК
H01S 1/06 (2006.01)
H01S 3/097 (2006.01)
- (21) **и 2021 01763** (22) **05.04.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Шуаїбов Олександр Камілович (UA), Миня Олександр Йосипович (UA), Грицак Роксолана Володимирівна (UA), Гомокі Золтан Тиберійович (UA), Малініна Антоніна Олександрівна (UA), Малінін Олександр Миколайович (UA), Ватрала Мар'яна Іванівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **КОРОТКОХВИЛЬОВА ГАЗОРОЗРЯДНА ЛАМПА НА СУМІШІ АРГОНУ З ПАРАМИ МІДІ**
- (57) Короткохвильова газорозрядна лампа на суміші аргону з парами міді, яка містить систему металевих електродів, корпус із кварцового скла, прозорого в спектральній області 200-400 нм, джерело високовольтних наносекундних імпульсів та робочу суміш аргону атмосферного тиску, яка **відрізняється** тим, що використано перенапружений біполярний наносекундний розряд між мідними електродами з малим радіусом заокруглення робочої частини, який запалюється при малій міжелектродній віддалі 2 мм, при цьому лампа виконана з можливістю випромінювання короткохвильового випромінювання у спектральному діапазоні 200-330 нм на переходах атомів міді з максимальною густиною середньої потужності

- (11) **148586** (51) МПК (2021.01)
H01S 3/00
G02F 1/39 (2006.01)
H01S 3/067 (2006.01)
- (21) **и 2021 01342** (22) **17.03.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Григоруку Валерій Іванович (UA), Корчак Олександр Володимирович (UA), Резніков Михайло Ігорович (UA), Фелінський Георгій Станіславович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ТЕРАГЕРЦОВОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА БАЗІ ДВОХВИЛЬОВОГО ЛАЗЕРА**
- (57) 1. Спосіб формування терагерцового випромінювання на базі двохвильового лазера, який включає формування першої і другої довжин хвиль, при цьому перша довжина хвилі формується областю резонатора, нанесеного на активне середовище і джерело формування першої довжини хвилі виконано як лазер, потужність випромінювання якого перевищує поріг нелінійно-оптичного підсилення вимушеного комбінаційного розсіювання, а область резонатора сформована парою брегівських решіток, який **відрізняється** тим, що область другого резонатора формує додаткова пара брегівських решіток, які забезпечують формування другої довжини хвилі, а джерелом першої і другої довжин хвиль є єдиний лазер, потужність випромінювання якого перевищує, на обох довжинах хвиль генерації, поріг нелінійно-оптичного підсилення вимушеного комбінаційного розсіювання.
2. Спосіб формування терагерцового випромінювання на базі двохвильового лазера за п. 1, який **відрізняється** тим, що лазер, потужність випромінювання якого перевищує поріг нелінійно-оптичного підсилення вимушеного комбінаційного розсіювання, виконаний волоконним.
3. Спосіб формування терагерцового випромінювання на базі двохвильового лазера за п. 1, який **відрізняється** тим, що лазер, потужність випромінювання якого перевищує поріг нелінійно-оптичного підсилення вимушеного комбінаційного розсіювання, виконаний твердотільним.

Н 02

- (11) **148562** (51) МПК (2021.01)
H02J 9/00
H02S 20/10 (2014.01)
F03D 9/00
- (21) **и 2020 06324** (22) **30.09.2020**
(24) **26.08.2021**

- (73) **ПЕРЕГІНЯК СТЕПАН МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Короленка, 8а, м. Полтава, 36007 (UA)
- (54) **ПЛАТФОРМА ДЛЯ ЕЛЕКТРОННОГО ТА ТЕХНОЛОГІЧНОГО УСТАТКУВАННЯ ІЗ АВТОНОМНИМ ДЖЕРЕЛОМ ЖИВЛЕННЯ**
- (57) Платформа для електронного та технологічного устаткування із автономним джерелом живлення, яка **відрізняється** тим, що складається з трьох функціональних блоків (основа, щогла, верхівка), які механічно з'єднані між собою та монтуються послідовно, вертикально, виконують функціонал збереження і живлення обладнання, яке розміщується всередині та зовні платформи, якому потрібні спеціальні умови експлуатації (температура, вологість, захист від вібрації, стабільний атмосферний тиск), та є герметичним, захищеним, пустотілим корпусом, в свою чергу функціональні блоки складаються з частин, які механічно та комунікаціями з'єднуються між собою, в конструкцію платформи закладено можливість багаторазового монтажу та демонтажу частин функціональних блоків, заміни обладнання, зміни чи додавання джерел електроенергії із подальшим модифікуванням протягом експлуатації об'єкта.

(11) **148566** (51) МПК
H02M 1/08 (2006.01)

(21) **u 2020 07840** (22) **08.12.2020**
(24) **26.08.2021**

- (72) Ушкаренко Олександр Олегович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОРИГУВАННЯ СТРУМУ ЗБУДЖЕННЯ СИНХРОННОГО ГЕНЕРАТОРА ПРИ ЗМІНІ ЧАСТОТИ ЙОГО ВИХІДНОЇ НАПРУГИ ЗА ДОПОМОГОЮ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ**
- (57) Спосіб коригування струму збудження синхронного генератора при зміні частоти його вихідної напруги за допомогою функціональної структури, в якому перетворюють вихідну напругу генератора $\pm U_{\text{вих}}$ в аналоговий сигнал $\pm \Delta U_{\text{вих}}$ за допомогою функціональної структури $f(U_{\text{вих}}, \Delta U_{\text{вих}})$ і формують керуючий сигнал, який після підсилення подають на кільцевий розподільник імпульсів, за допомогою якого формують послідовні керуючі імпульси $U_{\phi 1.n}, U_{\phi 2.n}$ і $U_{\phi 3.n}$, де "n" - неперервна послідовність конкретних значень аналогових сигналів керуючих імпульсів в функціональній структурі демодулятора $f(\text{Demux})$, які подають на силові тиристори для формування синхронізованої напруги і струму збудження синхронного генератора, який **відрізняється** тим, що перетворення аналогового сигналу вихідної напруги $\Delta U_{\text{вих}}$ перетворюють шляхом його порівняння за допомогою функціональної структури аналого-цифрового перетворювача $f_1(\text{АЦП})$ з додатною і від'ємною напругами $\pm U_0$, що розташовані біля нульового рівня аналогового сигналу $\pm \Delta U_{\text{вих}}$, в аналогові логічні сигнали знаку $\pm U_{\text{вих}}$ вхідної напруги $\pm U_{\text{вих}}$, якими фіксують за допомогою функціональної структури логічного лічильника $f(\text{СТ})$ початок формування поточної структури аналогових сигналів $[U_j]f_1(T_i)$, де "j" число інформа-

ційних логічних аналогових сигналів і аналогового сигналу $\pm U_{\Delta}f(U_{\text{вих}} \downarrow \uparrow)$ знаку переходу через нульове значення, після чого виконують логічне віднімання поточної структури аналогових сигналів $[U_j]f_1(T_i)$ і еталонної структури аналогових сигналів $[U_j]^0_{\text{вих}} f_2(T_{\text{ет}})$, яка відповідає контролюваному періоду Т вихідної напруги генератора $\pm U_{\text{вих}}$ за допомогою функціональної структури суматора $f_1(\Sigma)$ і формують як структуру аналогових сигналів $[U_j]f_1(\Delta T)$ величини відхилення поточного періоду напруги генератора, так і аналоговий сигнал знаку $\pm U_{f_1}(\Delta T) \uparrow$ відхилення, який коригують з урахуванням аналогового сигналу $\downarrow \pm U_{f_1}(\Delta T)$ вихідного знаку за допомогою логічної функції $f_1(\&-)$ і формують аналоговий сигнал $\pm U/U$ скоригованого знаку і спільно зі структурою аналогових сигналів $[U_j]f_1(\Delta T)$ величини відхилення поточного періоду напруги генератора і коригують початок формування послідовних керуючих імпульсів $U_{\phi 1.n+1}, U_{\phi 2.n+1}$ і $U_{\phi 3.n+1}$ в функціональній структурі демодулятора $f(\text{Demux})$ з випередженням або відставанням відносно початку формування попередньої послідовності керуючих імпульсів $U_{\phi 1.n}, U_{\phi 2.n}$ і $U_{\phi 3.n}$ при цьому логікодинамічний процес коригування струму збудження синхронного генератора виконано, відповідно до математичної моделі вигляду

$$\begin{aligned} \pm U_{f_1}(\Delta T) &= \left\{ \begin{aligned} &[U_j] \Delta T = C \\ &f_1(\text{СТ}) \end{aligned} \right\} = \pm U_{\Delta} f(U_{\text{вих}} \downarrow \uparrow) = \left\{ \begin{aligned} &f_1(\text{АЦП}) \\ &U_0 \end{aligned} \right\} = \pm U_{\text{вих}} = R_0 \\ [U_j] f_1(\Delta T) &= \left\{ \begin{aligned} &[U_j] f_1(T_i) \\ &f_1(\Sigma) \end{aligned} \right\} = [U_j] f_1(\Delta T) = \left\{ \begin{aligned} &U_{\phi 1.n}(\pm \Delta U_{\text{вих}}) \\ &U_{\phi 2.n}(\pm \Delta U_{\text{вих}}) \\ &U_{\phi 3.n}(\pm \Delta U_{\text{вих}}) \end{aligned} \right\} \\ [U_j]^0_{\text{вих}} f_2(T_{\text{ет}}) &= \pm U_{f_1}(\Delta T) \uparrow \end{aligned}$$

де $\rightarrow \left\{ \begin{aligned} &= \\ &= \end{aligned} \right\} = i = \left\{ \begin{aligned} &= \\ &= \end{aligned} \right\} =$ - система аналогових (\rightarrow) і анало-

го-логічних функціональних зв'язків ($=$) функціональних структур;

$= \left\{ \begin{aligned} &= \\ &= \end{aligned} \right\} =$ - логічний елемент $f_1(\&-)$;

$= C \left\{ \begin{aligned} &= \\ &= \end{aligned} \right\} = R_0$ - функціональна структура логічного лічильника, в якому

($= R_0$) - функціональний вхід скидання і ($= C$) - функціональний вхід приймання лічильних імпульсів; $f_1\text{-}3(\text{АЦП})$ - функціональні структури аналого-цифрового перетворення; $f_1(\Sigma)$ - функціональна структура суматора; $f(d/dn)$ - функціональна структура логічного диференціювання; $f(\text{Demux})$ - функціональна структура демультиплексора.

Н 03

(11) **148610** (51) МПК
H03F 3/26 (2006.01)

(21) **u 2021 02042** (22) **19.04.2021**
(24) **26.08.2021**

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Обертюх Максим Романович (UA), Тарасова Ольга Миколаївна (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)****(54) ДВОТАКТНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**

(57) Двотактний підсилювач постійного струму, що містить шину додатного живлення, підключену до емітерів одинадцятого, тринадцятого, дев'ятнадцятого, двадцять п'ятого, двадцять сьомого й тридцять першого транзисторів і першого виходу першого джерела струму; шину від'ємного живлення, підключену до емітерів дванадцятого, вісімнадцятого, двадцять четвертого, двадцять шостого, тридцятого й тридцять другого транзисторів і першого виходу другого джерела струму, другий вихід першого джерела струму підключений до бази п'ятого транзистора й колектора першого транзистора, база першого транзистора підключена до бази й колектора шостого транзистора й емітера п'ятого транзистора, емітер першого транзистора підключений до емітера другого транзистора, бази другого й третього транзисторів підключені до шини нульового потенціалу, емітер третього транзистора підключений до емітера четвертого транзистора, база четвертого транзистора підключена до бази й колектора дев'ятого транзистора й емітера десятого транзистора, другий вихід другого джерела струму підключений до бази десятого транзистора й колектора четвертого транзистора, колектор десятого транзистора підключений до колектора дванадцятого транзистора й бази сімнадцятого транзистора, емітер дев'ятого транзистора підключений до емітера восьмого транзистора, бази восьмого й сьомого транзисторів підключені до входу пристрою, емітер сьомого транзистора підключений до емітера шостого транзистора, колектор п'ятого транзистора підключений до колектора одинадцятого транзистора й бази чотирнадцятого транзистора, база одинадцятого транзистора з'єднана з базою й колектором тринадцятого транзистора й емітером чотирнадцятого транзистора, колектор чотирнадцятого транзистора підключений до колектора п'ятнадцятого транзистора, база п'ятнадцятого транзистора підключена до емітерів двадцять другого й двадцять першого транзисторів, емітер п'ятнадцятого транзистора підключений до емітера шістнадцятого транзистора, база шістнадцятого транзистора підключена до емітерів двадцять другого й двадцять третього транзисторів, колектор сімнадцятого транзистора підключений до колектора шістнадцятого транзистора, база дванадцятого транзистора з'єднана з базою й колектором вісімнадцятого транзистора й емітером сімнадцятого транзистора, бази двадцять другого й двадцять першого транзисторів підключені до шини нульового потенціалу, база двадцять п'ятого транзистора з'єднана з базами двадцять сьомого й тридцять першого транзисторів, колектор двадцять п'ятого транзистора з'єднано з базою двадцять восьмого транзистора, колектори двадцять сьомого й тридцять першого транзисторів з'єднані з емітером двадцять восьмого транзистора, колектори двадцять восьмого й двадцять дев'ятого транзисторів з'єднані, база двадцять шостого транзистора з'єднана з базами тридцятого й тридцять другого транзисторів, колектор двадцять шостого транзистора з'єднано з базою двадцять дев'ятого транзистора, колектори тридцятого й тридцять другого транзисторів з'єднані з емітером двадцять дев'ятого транзистора, який **відрізняється** тим, що введено двадцять чотири

транзистори, чотири джерела струму й два резистори причому колектор тридцять третього транзистора з'єднаний з емітером першого транзистора, база з колектором другого транзистора, емітер з базою четвертого транзистора, колектор тридцять четвертого транзистора з'єднаний з емітером четвертого транзистора, база з колектором третього транзистора, емітер з базою першого транзистора, колектор тридцять шостого транзистора з'єднаний з емітером дев'ятого транзистора, база - з колектором восьмого транзистора, емітер - з базою тридцять сьомого транзистора й колектором чотирнадцятого транзистора, колектор тридцять п'ятого транзистора з'єднаний з емітером шостого транзистора, база з колектором сьомого транзистора, емітер з базою сорок другого транзистора й колектором сімнадцятого транзистора, перші виходи третього й п'ятого джерел струму підключені до шини позитивно живлення, другий вихід третього джерела струму підключений до бази двадцять другого транзистора й до емітера тридцять сьомого транзистора, колектор тридцять сьомого транзистора підключений до емітерів двадцять першого, тридцять восьмого й тридцять дев'ятого транзисторів і бази сорок восьмого транзистора, колектори двадцять першого, тридцять восьмого й тридцять дев'ятого транзисторів підключені до другого виходу шостого джерела струму, до баз п'ятдесят третього й п'ятдесят четвертого транзисторів і до емітера п'ятдесят другого транзистора, бази тридцять восьмого, тридцять дев'ятого, сорокового й сорок першого транзисторів підключені до шини нульового потенціалу, колектори двадцять другого, сорокового й сорок першого транзисторів підключені до другого виходу п'ятого джерела струму, до баз сорок третього й сорок четвертого транзисторів і до емітера сорок п'ятого транзистора, колектор сорок другого транзистора підключений до емітерів двадцять другого, сорокового й сорок першого транзисторів і бази сорок дев'ятого транзистора, другий вихід четвертого джерела струму підключений до бази двадцять третього транзистора й до емітера сорок другого транзистора, перші виходи четвертого й шостого джерел струму підключені до шини позитивно живлення, база дев'ятнадцятого транзистора підключена до бази двадцять п'ятого транзистора, колектор дев'ятнадцятого транзистора підключений до колектора двадцять п'ятого транзистора й емітерів сорок третього й сорок четвертого транзисторів, колектор двадцять другого транзистора підключений до колектора сорок третього транзистора й бази сорок шостого транзистора, колектор сорок шостого транзистора підключений до колектора сорок четвертого транзистора, бази сорок п'ятого транзистора й емітера сорок сьомого транзистора, емітер сорок шостого транзистора підключений до колектора сорок восьмого транзистора й бази сорок сьомого транзистора, емітер сорок восьмого транзистора з'єднаний з емітером сорок дев'ятого транзистора, колектори сорок п'ятого, сорок сьомого, п'ятдесятого й п'ятдесят другого транзисторів підключені до виходу пристрою, емітер п'ятдесят першого транзистора підключений до колектора сорок дев'ятого транзистора й бази п'ятдесятого транзистора, колектор п'ятдесят першого транзистора підключений до колектора п'ятдесят четвертого транзистора, бази п'ятдесят другого транзистора й емітера п'ятдесятого транзистора, колектор двадцять третього транзистора

ра підключений до колектора п'ятдесят третього транзистора й бази п'ятдесят першого транзистора, колектор двадцять четвертого транзистора підключений до колектора двадцять шостого транзистора й емітерів п'ятдесят третього й п'ятдесят четвертого транзисторів, база двадцять четвертого транзистора підключений до бази двадцять шостого транзистора, емітер п'ятдесят шостого транзистора підключений до бази тридцять другого транзистора, база до колектора тридцять другого транзистора, колектори п'ятдесят шостого й п'ятдесят п'ятого резисторів підключені до перших виходів першого й другого резисторів, емітер п'ятдесят п'ятого транзистора підключений до бази тридцять першого транзистора, база до колектора тридцять першого транзистора, другий вихід другого резистора підключений до шини нульового потенціалу, другий вихід першого резистора підключений до входу пристрою.

мування вихідного струму, а третій вхід третього струмового дзеркала підключений до шини додатного живлення, перший вхід четвертого струмового дзеркала підключений до четвертого входу другого блока формування вихідного струму, а третій вхід четвертого струмового дзеркала підключений до шини від'ємного живлення, другий вихід другого резистора підключений до шини нульового потенціалу, другі входи третього і четвертого струмових дзеркал підключені до перших виходів першого й другого резисторів, другий вихід першого резистора підключений до входу пристрою.

H 05

- (11) **148609** (51) МПК
H03F 3/26 (2006.01)
- (21) **u 2021 02039** (22) **19.04.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Обертюх Максим Романович (UA), Фігас Анна Сергіївна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ДВОТАКТНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**
- (57) Двотактний підсилювач постійного струму, що містить шину додатного живлення, підключену до третього входу першого струмового дзеркала, й шину від'ємного живлення, підключену до третього входу другого струмового дзеркала, перший вхід вхідного двотактного каскаду підключений до входу пристрою, перший вхід першого струмового дзеркала підключений до другого входу вхідного двотактного каскаду, другий вхід першого струмового дзеркала підключений до п'ятого входу вхідного двотактного каскаду й першого входу блока балансування й посилення струмів, перший вхід другого струмового дзеркала підключений до третього входу вхідного двотактного каскаду, другий вхід другого струмового дзеркала підключений до четвертого входу вхідного двотактного каскаду й другого входу блока балансування й посилення струмів підключений до першого входу першого блока формування вихідного струму, четвертий вхід блока балансування й посилення струмів підключений до другого входу другого блока формування вихідного струму, п'ятий вхід блока балансування й посилення струмів підключений до другого входу другого блока формування вихідного струму, шостий вхід блока балансування й посилення струмів підключений до першого входу другого блока формування вихідного струму, треті входи першого й другого блоків формування вихідного струму підключені до виходу пристрою, який **відрізняється** тим, що додатково введено два резистори, третє й четверте струмові дзеркала, причому перший вхід третього струмового дзеркала підключений до четвертого входу першого блока фор-

(11) **148606** (51) МПК
H05B 6/02 (2006.01)

- (21) **u 2021 01991** (22) **16.04.2021**
(24) **26.08.2021**
- (72) Юр'єв Ігор Петрович (UA)
- (73) **ЮР'ЄВ ІГОР ПЕТРОВИЧ**
вул. Акціонерна, 5, кв. 7, с. Зарванці, Вінницька обл., 23222 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІНДУКЦІЙНОГО НАГРІВАННЯ**
- (57) 1. Пристрій для індукційного нагрівання, що містить розташовану в корпусі щонайменше одну біфілярну котушку, який **відрізняється** тим, що додатково введено дистанційний пристрій керування, вимикач автоматичний, реле температури, регулятор напруги, підвищувальний трансформатор, щонайменше один діод, модуль управління, силовий блок, щонайменше одну квадрофілярну котушку, щонайменше два конденсатори неполярних, трансформатор-котушку вихідну, щонайменше один нагрівальний елемент, щонайменше один датчик температури; дистанційний пристрій керування послідовно з'єднаний з вимикачем автоматичним, реле температури, регулятором напруги та модулем управління; вимикач автоматичний з'єднаний з дистанційним пристроєм керування та реле температури; реле температури з'єднано з вимикачем автоматичним, регулятором напруги та модулем управління; регулятор напруги з'єднаний з реле температури, дистанційним пристроєм керування та модулем управління; модуль управління з'єднаний з регулятором напруги, дистанційним пристроєм керування, реле температури та силовим блоком; силовий блок з'єднаний з модулем управління та біфілярною котушкою, яка розміщена паралельно квадрофілярній котушці; квадрофілярна котушка з'єднана з першим конденсатором неполярним, другим конденсатором неполярним, з діодом, трансформатором-котушкою вихідною та підвищувальним трансформатором; нагрівальний елемент з'єднаний з трансформатором-котушкою вихідною та датчиком температури.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як нагрівальний елемент може бути водяний тен, повітряний тен, освітлювальні елементи або ін.

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
97664	ЛЕКСІКОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., 2445 Technology Forest Blvd., Suite 1100, The Woodlands, TX 77381, United States of America (US)
98123	ЛЕКСІКОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., 2445 Technology Forest Blvd., Suite 1100, The Woodlands, TX 77381, United States of America (US)
100158	АББ Швайц АГ, Bruggerstrasse 66, 5400 Baden, Switzerland (CH)
100229	АББ Швайц АГ, Bruggerstrasse 66, 5400 Baden, Switzerland (CH)
100364	ГЛАКСО ГРУП ЛІМІТЕД, 980 Great West Road, Brentford, Middlesex TW8 9GS, United Kingdom (GB)
100778	АББ Швайц АГ, Bruggerstrasse 66, 5400 Baden, Switzerland (CH)
105179	АББ Швайц АГ, Bruggerstrasse 66, 5400 Baden, Switzerland (CH)
105180	АББ Швайц АГ, Bruggerstrasse 66, 5400 Baden, Switzerland (CH)
105832	АББ Швайц АГ, Bruggerstrasse 66, 5400 Baden, Switzerland (CH)
106048	ЛЕКСІКОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., 2445 Technology Forest Blvd., Suite 1100, The Woodlands, TX 77381, United States of America (US)
107175	ЛЕКСІКОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., 2445 Technology Forest Blvd., Suite 1100, The Woodlands, TX 77381, United States of America (US)
111380	АББ Швайц АГ, Bruggerstrasse 66, 5400 Baden, Switzerland (CH)
117574	ЛЕКСІКОН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., 2445 Technology Forest Blvd., Suite 1100, The Woodlands, TX 77381, United States of America (US)

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
73193	16.08.2021

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
45157	05.06.2020	76922	02.06.2020
51655	23.12.2019	77128	01.06.2020
65117	04.06.2020	78236	03.06.2020
74673	07.06.2020	84993	01.06.2020
75990	03.06.2020	84994	01.06.2020

(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
86465	01.06.2020	109362	06.06.2020
90562	06.06.2020	109599	03.06.2020
93431	03.06.2020	109885	05.06.2020
94048	02.06.2020	110421	04.06.2020
94361	07.06.2020	110524	07.06.2020
94362	07.06.2020	110703	01.06.2020
94677	07.06.2020	111157	03.06.2020
95729	07.06.2020	111387	02.06.2020
96375	02.06.2020	111389	06.06.2020
96677	07.06.2020	111812	06.06.2020
97704	01.06.2020	113939	01.06.2020
100457	06.06.2020	113940	03.06.2020
101413	02.06.2020	114382	06.06.2020
101530	03.06.2020	114713	07.06.2020
101701	07.06.2020	115664	07.06.2020
102647	07.06.2020	115961	07.06.2020
102852	05.06.2020	116288	06.06.2020
104811	01.06.2020	116820	03.06.2020
104924	06.06.2020	116922	01.06.2020
106251	07.06.2020	117074	06.06.2020
106800	01.06.2020	117505	07.06.2020
107520	06.06.2020	118501	06.06.2020
107611	07.06.2020	118830	04.06.2020
107661	01.06.2020	119443	06.06.2020
107867	01.06.2020	119798	02.06.2020
107963	01.06.2020	120327	01.06.2020
108992	06.06.2020		
109361	04.06.2020		

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
96500	АББ С.п.А., Via Vittor Pisani 16, IT-20124 Milano, Italy (IT)	АББ ШВАЙЦ АГ, Bruggerstrasse 66, 5400 Baden, Switzerland (CH)	4761
105764	4 СЦ АГ, Fraunhoferstr. 22, 82152 Planegg-Martinsried, Germany (DE)	БІОНТЕХ АГ, An der Goldgrube 12, 55131 Mainz, Germany (DE)	4762

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
124052	14.07.2021, Бюл. № 28	(57) 1. Конструкційний профіль для віконної або дверної рами, виготовлений із пластикового матеріалу та який містить: основну частину, що проходить у поздовжньому напрямку Х, причому основна частина має порожнє тіло, обмежене бічними стінками та розділене на відсіки внутрішніми стінками,

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
		<p>один нерухомий та один знімний затискний тримач, при цьому обидва затискних тримачі виступають з основної частини в напрямку Y, перпендикулярному поздовжньому напрямку X, і проходять паралельно один одному та на відстані один від одного в поздовжньому напрямку X,</p> <p>приймальну зону для віконного скла, утворену, з одного боку затискними тримачами і, з іншого боку, поверхнею основної частини, при цьому приймальна зона виконана з можливістю приймання бічної крайки віконного скла, віконне скло проходить у площині X-Y, і підлягає затисненню між затискними тримачами,</p> <p>нерухомий затискний тримач має порожнисте тіло, яке має щонайменше дві бічні стінки, одну з яких звернено до приймальної зони для віконного скла, а другу звернено від приймальної зони для віконного скла й утворює частину верхнього вільного кінця, виконану з можливістю упирання у віконне скло, встановлене у приймальну зону для віконного скла, та частину основи, що з'єднує частину верхнього вільного кінця з основною частиною, при цьому бічна стінка нерухомого затискного тримача, звернена до приймальної зони для віконного скла, містить першу ділянку у верхній частині, яка простягається у площині загалом паралельній площині X-Y, та другу ділянку, що з'єднує першу ділянку з поверхнею основної частини, яка утворює приймальну зону для віконного скла, а друга ділянка простягається похило всередину приймальної зони для віконного скла в напрямку цієї поверхні основної частини та відстань між бічними стінками нерухомого затискного тримача поступово збільшується в частині основи від верхньої частини до основної частини, який відрізняється тим, що основна частина має щонайменше дві внутрішні стінки, що проходять від другої ділянки бічної стінки нерухомого затискного тримача, оберненої до приймальної зони для віконного скла, таким чином, що внутрішні бічні стінки визначають вектор у напрямку, перпендикулярному площині, в якій проходить друга ділянка, забезпечуючи опору другій ділянці та сприяючи уникненню її деформації під навантаженням з підвищенням у такий спосіб загального опору навантаженню нерухомого затискного тримача. ...</p> <p>... 5. Конструкційний профіль за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що в ньому відсутній додатковий підсилювальний профіль або доповнення, розташоване в бічній стінці нерухомого затискного тримача, оберненої до приймальної зони для віконного скла, або впритул до неї. ...</p> <p>... 11. Вікно або двері за п. 9 або п 10, які відрізняються тим, що в них відсутній додатковий підсилювальний профіль або доповнення, розташоване в бічній стінці нерухомого затискного тримача, оберненої до приймальної зони для віконного скла, або впритул до неї. ...</p>

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
64232	16.08.2021
64233	16.08.2021
64234	16.08.2021

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
68373	16.08.2021
68374	16.08.2021

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
65229	30.05.2020
65230	30.05.2020
65232	30.05.2020
65690	30.05.2020
65693	30.05.2020
65708	31.05.2020
65716	31.05.2020
65720	31.05.2020
65726	02.06.2020
65745	08.06.2020
66159	02.06.2020
66167	06.06.2020
66176	06.06.2020
66515	02.06.2020
66516	02.06.2020
66521	03.06.2020
66533	06.06.2020
66551	06.06.2020
66563	08.06.2020
66854	02.06.2020
66855	02.06.2020
66856	02.06.2020
67171	06.06.2020
67415	03.06.2020
68997	06.06.2020
74083	31.05.2020
74933	30.05.2020
74934	30.05.2020
74935	30.05.2020
74938	01.06.2020
74942	06.06.2020
74943	06.06.2020

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Дата припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель
75375	01.06.2020
75379	05.06.2020
75709	31.05.2020
75722	01.06.2020
75724	01.06.2020
75725	01.06.2020
75732	05.06.2020
76111	31.05.2020
76112	31.05.2020
76130	05.06.2020
76142	05.06.2020
76143	05.06.2020
76533	05.06.2020
76538	05.06.2020
76552	07.06.2020
76899	30.05.2020
77221	06.06.2020
77551	30.05.2020
78414	08.06.2020
78438	31.05.2020
78441	06.06.2020
78846	31.05.2020
79301	31.05.2020
82432	05.06.2020
84312	31.05.2020
84321	04.06.2020
84322	04.06.2020
84323	04.06.2020
84750	03.06.2020
85199	30.05.2020
85242	05.06.2020
85627	01.06.2020

(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
85628	01.06.2020	102980	08.06.2020
85640	03.06.2020	102981	08.06.2020
85643	04.06.2020	103241	05.06.2020
85644	04.06.2020	103250	02.06.2020
85665	06.06.2020	103257	02.06.2020
85666	06.06.2020	103258	02.06.2020
86012	06.06.2020	103279	08.06.2020
86261	06.06.2020	103286	08.06.2020
86627	04.06.2020	103561	02.06.2020
86628	04.06.2020	103584	03.06.2020
86630	05.06.2020	103600	08.06.2020
87352	05.06.2020	103601	08.06.2020
87354	06.06.2020	103603	08.06.2020
87355	06.06.2020	103604	08.06.2020
92459	06.06.2020	103605	08.06.2020
92460	06.06.2020	103921	03.06.2020
93049	02.06.2020	103927	05.06.2020
93810	04.06.2020	104268	02.06.2020
93811	05.06.2020	104797	02.06.2020
94105	30.05.2020	106143	02.06.2020
94106	30.05.2020	107654	03.06.2020
94122	04.06.2020	108456	05.06.2020
94136	06.06.2020	108849	31.05.2020
94137	06.06.2020	108850	31.05.2020
94361	30.05.2020	108851	31.05.2020
94397	04.06.2020	108852	31.05.2020
94426	06.06.2020	109941	02.06.2020
94654	30.05.2020	111550	30.05.2020
94685	06.06.2020	111552	30.05.2020
95001	06.06.2020	111556	30.05.2020
95346	02.06.2020	111559	30.05.2020
95347	03.06.2020	111563	31.05.2020
95348	03.06.2020	111571	03.06.2020
96184	04.06.2020	111572	03.06.2020
96185	04.06.2020	111933	30.05.2020
96187	06.06.2020	111935	30.05.2020
96188	06.06.2020	111936	30.05.2020
96826	06.06.2020	111942	02.06.2020
97166	30.05.2020	111945	02.06.2020
100623	02.06.2020	111956	07.06.2020
100959	08.06.2020	112256	30.05.2020
100969	06.06.2020	112257	30.05.2020
102457	05.06.2020	112278	06.06.2020
102467	02.06.2020	112293	07.06.2020
102475	08.06.2020	112583	30.05.2020
102696	02.06.2020	112596	01.06.2020
102703	02.06.2020	112597	01.06.2020
102705	02.06.2020	112599	01.06.2020
102706	02.06.2020	112600	02.06.2020
102710	05.06.2020	112622	07.06.2020

(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
112623	07.06.2020	122393	02.06.2020
112982	01.06.2020	122642	02.06.2020
112992	03.06.2020	122646	06.06.2020
112998	03.06.2020	122650	06.06.2020
113009	06.06.2020	123251	01.06.2020
113231	30.05.2020	123252	01.06.2020
113232	30.05.2020	123638	31.05.2020
113241	31.05.2020	123647	31.05.2020
113248	07.06.2020	123648	31.05.2020
115497	03.06.2020	123649	31.05.2020
115498	06.06.2020	126729	31.05.2020
119207	31.05.2020	126730	31.05.2020
119941	30.05.2020	128108	06.06.2020
120389	30.05.2020	128996	30.05.2020
120394	31.05.2020	129455	31.05.2020
120395	31.05.2020	129456	31.05.2020
120397	02.06.2020	129457	31.05.2020
120400	02.06.2020	129471	05.06.2020
120402	06.06.2020	129472	06.06.2020
120405	07.06.2020	129474	07.06.2020
120646	01.06.2020	129818	30.05.2020
120649	02.06.2020	129819	31.05.2020
120650	02.06.2020	129824	04.06.2020
120652	02.06.2020	129826	04.06.2020
120658	06.06.2020	129827	04.06.2020
120663	06.06.2020	129829	04.06.2020
120664	06.06.2020	129830	04.06.2020
120984	31.05.2020	129831	04.06.2020
120989	01.06.2020	130160	31.05.2020
120993	01.06.2020	130162	31.05.2020
121005	02.06.2020	130163	01.06.2020
121009	02.06.2020	130164	01.06.2020
121012	02.06.2020	130165	01.06.2020
121016	02.06.2020	130166	01.06.2020
121019	06.06.2020	130170	04.06.2020
121020	06.06.2020	130171	04.06.2020
121021	06.06.2020	130173	04.06.2020
121029	06.06.2020	130181	07.06.2020
121043	07.06.2020	130432	30.05.2020
121465	30.05.2020	130444	31.05.2020
121473	31.05.2020	130445	31.05.2020
121476	01.06.2020	130446	31.05.2020
121477	01.06.2020	130448	01.06.2020
121480	01.06.2020	130453	01.06.2020
121484	02.06.2020	130454	01.06.2020
121501	06.06.2020	130462	04.06.2020
121512	07.06.2020	130466	04.06.2020
121866	01.06.2020	130467	04.06.2020
121924	31.05.2020	130468	04.06.2020
121926	31.05.2020	130726	31.05.2020

(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
130732	04.06.2020	136760	04.06.2020
130733	04.06.2020	138030	03.06.2020
130734	04.06.2020	138486	30.05.2020
130739	04.06.2020	138495	30.05.2020
130742	06.06.2020	138496	30.05.2020
130749	07.06.2020	138497	30.05.2020
130750	07.06.2020	138498	30.05.2020
130955	07.06.2020	138499	30.05.2020
131074	01.06.2020	138505	03.06.2020
131075	01.06.2020	138508	03.06.2020
131077	01.06.2020	138512	04.06.2020
131078	01.06.2020	138912	30.05.2020
131080	01.06.2020	138914	31.05.2020
131081	01.06.2020	138935	03.06.2020
131082	01.06.2020	138957	05.06.2020
131086	04.06.2020	138960	05.06.2020
131088	04.06.2020	138974	07.06.2020
131089	04.06.2020	139165	30.05.2020
131094	04.06.2020	139166	30.05.2020
131098	04.06.2020	139169	31.05.2020
131099	04.06.2020	139185	04.06.2020
131539	30.05.2020	139187	04.06.2020
131542	01.06.2020	139192	05.06.2020
131543	01.06.2020	139468	30.05.2020
131544	01.06.2020	139495	03.06.2020
131545	01.06.2020	139496	03.06.2020
131546	01.06.2020	139497	03.06.2020
131547	01.06.2020	139498	03.06.2020
131550	04.06.2020	139499	03.06.2020
131552	06.06.2020	139500	03.06.2020
131881	01.06.2020	139501	03.06.2020
132263	04.06.2020	139506	05.06.2020
132611	01.06.2020	139789	30.05.2020
132950	01.06.2020	139790	30.05.2020
132951	01.06.2020	139819	06.06.2020
132952	01.06.2020		
132953	04.06.2020		
133676	06.06.2020		

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
145511	10.12.2020, Бюл. № 23	КОРПУС МОДУЛЯ АНТЕННОЇ РЕШІТКИ	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО", просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056

(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
			"КПІ ІМ. ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО", ВІДДІЛ ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГІЙ, просп. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, 03056
147798	16.06.2021, Бюл. № 24	ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДВЕДЕННЯ ПРОДУКТІВ ЗГОРАННЯ ВІД ПЕРВИННОГО ГЕНЕРАТОРА ТЕПЛА	Черняєв Дмитро Володимирович, вул. М. Гречка, 12-г, кв. 64, м. Київ, 04136 Черняєв Дмитро Володимирович, вул. Земська, буд. 27, с. Кобижча, Бобровицький р-н, Чернігівська обл., 17411

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
132898, 134504, 134505, 142671	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ХАРКІВСЬКЕ ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЗДОРОВ'Я НАРОДУ", вул. Шевченка, 22, м. Харків, 61013	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "РЕАЛ-ПРАВО", вул. Матросова, буд. 17, м. Харків, 61124	2371

Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
132679

ЗМІСТ

Офіційні повідомлення	1.1
Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності	1.1
Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.4
Розділ С: Хімія. Металургія	2.6
Розділ D: Текстиль та папір	2.11
Розділ Е: Будівництво	2.12
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.13
Розділ G: Фізика	2.14
Розділ H: Електрика	2.15
Відомості про державну реєстрацію винаходів	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.14
Розділ С: Хімія. Металургія	3.21
Розділ Е: Будівництво	3.54
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.55
Розділ G: Фізика	3.56
Розділ H: Електрика	3.57
Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.6
Розділ С: Хімія. Металургія	4.11
Розділ Е: Будівництво	4.15
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.17
Розділ G: Фізика	4.19
Розділ H: Електрика	4.26

Сповіщення	6.1.1
Винаходи	6.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у зв'язку із закінченням строку чинності	6.1.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на винахід у разі несплати річного збору	6.1.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	6.1.2
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації	6.1.2
Корисні моделі	6.2.1
Припинення чинності майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель у зв'язку із закінченням строку чинності	6.2.1
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	6.2.4
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	6.2.5
Відновлення чинності майнових прав інтелектуальної власності	6.2.5

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 34, 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.