

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 № 21

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 25 травня 2022 р.



© Державне підприємство «Український
інститут інтелектуальної власності», 2022

Офіційний бюлетень «Промислова власність»

УДК 347.77

Офіційний бюлетень вміщує наступну інформацію:

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

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

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

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

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) **а 2022 00941** (51) МПК (2022.01)
(22) 23.09.2020 **A01M 21/04** (2006.01)
C07D 491/044 (2006.01)
A01P 13/00
A01N 43/58 (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01)

(31) 2019-174531
(32) 25.09.2019
(33) JP
(85) 10.03.2022
(86) PCT/JP2020/035689, 23.09.2020
(71) НІППОН СОДА КО., ЛТД. (JP)
(72) Міхара Кен (JP), Ікеда Йотжі (JP), Такі Юкіна (JP), Ка-
то Казушіге (JP), Оока Хірохіто (JP), Фуджі Казушіге
(JP)
(54) 7-ОКСА-3,4-ДІАЗАБІЦИКЛО[4.1.0]ГЕПТ-4-ЕН-2-ОН
І ГЕРБІЦИД

(21) **а 2022 00929** (51) МПК (2022.01)
(22) 22.05.2020 **A01N 63/00**
A01N 25/00
A01N 5/00
C12N 1/20 (2006.01)
C12N 15/74 (2006.01)

(31) 62/884,423
(32) 08.08.2019
(33) US
(85) 10.03.2022
(86) PCT/US2020/034235, 22.05.2020
(71) НЬЮЛІФ СИМБАЙОТІКС, ІНК. (US)
(72) МакФатріч Чарлз Майкл (US), Керовуо Янне (US)
(54) СПОСОБИ ТА КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ
УРОЖАЙНОСТІ СОЇ

А 23

(21) **а 2020 07361** (51) МПК
(22) 19.11.2020 **A23C 7/04** (2006.01)
A23C 9/15 (2006.01)
A23C 13/14 (2006.01)
A23C 15/12 (2006.01)

(71) ОСАДЧИЙ ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ (UA)
(72) Осадчий Олександр Дмитрович (UA)
(54) ПРОЦЕС ОТРИМАННЯ НАТУРАЛЬНОГО КОРО-
В'ЯЧОГО МОЛОКА, ЩО НЕ ОБМЕЖЕНЕ ЗАСВО-
ЮВАННЯМ ОРГАНІЗМОМ (ВАРІАНТИ)

(21) **а 2020 07406** (51) МПК
(22) 20.11.2020 **A23C 9/12** (2006.01)
A23C 9/20 (2006.01)
A23C 1/04 (2006.01)
A23C 11/06 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРА-
ЇНИ (UA)
(72) Авдєєва Леся Юріївна (UA), Жукотський Едуард Кос-
тянтинович (UA), Декуша Ганна Валеріївна (UA)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ СУМІШІ ДЛЯ ФУНКЦІОНА-
ЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ
ЖИТТЯ

(21) **и 2020 07473** (51) МПК
(22) 23.11.2020 **A23K 10/30** (2016.01)
A23K 50/10 (2016.01)

(71) ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ
(UA)
(72) Кузьменко Лариса Михайлівна (UA), Слинько Віктор
Григорович (UA), Березницький Віктор Іванович (UA),
Березницький Євгеній Вікторович (UA), Піщаленко
Марина Анатоліївна (UA), Коваленко Нінель Павлі-
вна (UA), Шерстюк Олена Леонідівна (UA), Миро-
ненко Олена Іванівна (UA), Любарець Сергій Васи-
льович (UA), Прусов Артем Миколайович (UA), Го-
різдра Ілона Володимирівна (UA), Федоренко Ірина
Анатоліївна (UA), Прасолов Євген Якович (UA)
(54) КОРМОВА СУМІШ ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТА ДЛЯ ГО-
ДІВЛІ ДІЙНИХ КОРІВ В ПІК ЛАКТАЦІЇ

А 24

(21) **а 2022 00126** (51) МПК (2022.01)
(22) 27.11.2018 **A24D 3/06** (2006.01)
A24D 3/04 (2006.01)
A24F 40/00

(31) 17204767.2
(32) 30.11.2017
(33) EP
(62) а 2020 02057, 27.11.2018
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)
(72) Жорділь Ів (CH), Наппі Леонардо (CH)

(54) ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЯКИЙ МАЄ МУНДШТУК З РОЗТАШОВАНОЮ ВИЩЕ ЗА ПОТОКОМ ПОРОЖНИНОЮ

(21) а 2022 00948 (51) МПК (2022.01)
(22) 02.10.2020 *A24F 40/42* (2020.01)
A24F 40/95 (2020.01)
A61M 11/04 (2006.01)
A61M 15/00
A61M 15/06 (2006.01)

(31) 19201113.8
(32) 02.10.2019
(33) EP
(85) 11.04.2022
(86) РСТ/EP2020/077723, 02.10.2020
(71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕТІОНАЛ СА (СН)
(72) Мейсон Джон (GB), Лайелл Натан (GB), Бейкер Домінік (GB), Плевнік Марко (GB)
(54) ПРИСТРІЙ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ

(21) а 2021 02498 (51) МПК
(22) 28.09.2020 *A24F 40/46* (2020.01)
G06F 3/01 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)
A24F 40/40 (2020.01)
A24F 40/51 (2020.01)
A24F 40/60 (2020.01)
A24F 40/50 (2020.01)
G08B 5/22 (2006.01)
G08B 3/10 (2006.01)

(31) 10-2019-0121742
(32) 01.10.2019
(33) KR
(85) 12.05.2021
(86) РСТ/KR2020/013181, 28.09.2020
(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)
(72) Йон Сунг Вок (KR), Кім Йонг Хван (KR), Лее Сеунг Вон (KR), Ган Дае Нам (KR)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ, ЩО МІСТИТЬ ДИСПЛЕЙ

(21) а 2021 00739 (51) МПК
(22) 16.09.2020 *A24F 40/50* (2020.01)
H05B 1/02 (2006.01)
A24D 1/20 (2020.01)
A24F 40/46 (2020.01)
A24F 40/51 (2020.01)
A24F 40/60 (2020.01)
A24F 40/30 (2020.01)

(31) 10-2019-0119092
(32) 26.09.2019
(33) KR
(85) 18.02.2021
(86) РСТ/KR2020/012505, 16.09.2020
(71) КТ&Г КОРПОРЕЙШОН (KR)
(72) Лее Сеунг Вон (KR), Йон Сунг Вок (KR), Ган Дае Нам (KR)

(54) СИСТЕМА І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ З БЕЗЛІЧЧО СУБСТРАТІВ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

A 47

(21) а 2021 07008 (51) МПК
(22) 18.06.2020 *A47J 43/044* (2006.01)
A47J 43/07 (2006.01)

(31) FR1906922
(32) 26.06.2019
(33) FR
(85) 25.01.2022
(86) РСТ/EP2020/067031, 18.06.2020
(71) СЕБ С.А. (FR)
(72) Грассен Стефан (FR), Серкльє Філіпп (FR)
(54) МОТОРНИЙ БЛОК ЕЛЕКТРОПОБУТОВОГО ПРИЛАДУ, ЩО ВИКОНАНИЙ З МОЖЛИВІСТЮ УТРИМАННЯ РУКОЮ

A 61

(21) а 2022 00285 (51) МПК (2022.01)
(22) 05.10.2011 *A61K 9/14* (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)
A61K 47/00

(31) 61/408,527
(32) 29.10.2010
(33) US
(31) а 2013 06667
(32) 05.10.2011
(33) US
(62) а 2016 09948, 05.10.2011
(71) ЕББВІ АЙРЛЕНД АНЛІМІТЕД КОМПАНІ (ВМ), ЕББВІ ДОЙЧЛАНД ГМБХ УНД КО. КГ (DE)
(72) Реш Естер (DE), Хеліг Петер (DE), Ліндлі Девід Дж. (US), Санзгірі Єшвант Д. (US), Тун Пін (US)
(54) ОДЕРЖАНІ ЕКСТРУЗІЄЮ РОЗПЛАВУ ТВЕРДІ ДИСПЕРСІЇ, ЩО МІСТЯТЬ ІНДУКУЮЧИЙ АПОПТОЗ ЗАСІБ

(21) и 2021 03867 (51) МПК (2022.01)
(22) 05.07.2021 *A61K 9/20* (2006.01)
A61K 36/00
A61P 11/14 (2006.01)

(71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ (UA)
(72) Васенда Мар'яна Миколаївна (UA), Будняк Лілія Іллівна (UA)
(54) ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ У ФОРМІ ТАБЛЕТОК НА ОСНОВІ ПРИМУЛИ ДРІБНОЗУБЧАТОЇ ЕКСТРАКТУ ГУСТОГО

(21) **а 2022 00289** (51) МПК (2022.01)
(32) 26.02.2018 **A61K 31/00**
A61K 31/513 (2006.01)
A61P 9/12 (2006.01)

(31) РСТ/ЕР2017/054489
(32) 27.02.2017
(33) ЕР
(31) РСТ/ЕР2017/061487
(32) 12.05.2017
(33) ЕР
(62) а 2019 09966, 26.02.2018
(71) ІДОРСІЯ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛТД (СН)
(72) Боллі Мартін (СН), Кохлер Філіп (СН), Шіндельгольц
Іван (СН), Фон Раумер Маркус (СН)
(54) ЗАСТОСУВАННЯ 4-ПІРИМІДИНСУЛЬФАМІДНОЇ
ПОХІДНОЇ АПРОЦИТЕНТАНУ

(21) **а 2022 00341** (51) МПК
(22) 31.07.2020 **A61K 39/395** (2006.01)
A61K 47/68 (2017.01)
C07K 16/28 (2006.01)

(31) 62/882,291
(32) 02.08.2019
(33) US
(31) 62/882,346
(32) 02.08.2019
(33) US
(31) 62/882,361
(32) 02.08.2019
(33) US
(31) 62/940,196
(32) 25.11.2019
(33) US
(31) 62/940,200
(32) 25.11.2019
(33) US
(31) 62/940,206
(32) 25.11.2019
(33) US
(31) 62/940,208
(32) 25.11.2019
(33) US
(31) 62/940,220
(32) 25.11.2019
(33) US
(31) 62/940,228
(32) 25.11.2019

(33) US
(31) 62/940,232
(32) 25.11.2019
(33) US
(31) 62/882,387
(32) 02.08.2019
(33) US
(85) 02.03.2022
(86) РСТ/US2020/044505, 31.07.2020
(71) ЯНССЕН БАЙОТЕК, ІНК. (US)
(72) Ганезан Раджжумар (US), Марутгачалам Бгаратгіку-
мар Веллалоре (US), Зволак Адам (US), Гайст Брай-
ан (US), Ліннь-Шмідт Сефань (US), Венкатарамані Са-
тядеві (US), Сінг'г Санджайа (US)
(54) МАТЕРІАЛИ ТА СПОСОБИ ДЛЯ СПРЯМОВАНОЇ
ДОСТАВКИ ПОЛІМЕРНОГО РЕЦЕПТОРА АНТИТІЛ

(21) **а 2022 00597** (51) МПК
(22) 30.07.2020 **A61P 25/28** (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)

(31) 62/881,187
(32) 31.07.2019
(33) US
(31) 62/892,467
(32) 27.08.2019
(33) US
(31) 62/947,449
(32) 12.12.2019
(33) US
(31) 62/960,606
(32) 13.01.2020
(33) US
(31) 63/057,142
(32) 27.07.2020
(33) US
(85) 28.02.2022
(86) РСТ/US2020/044335, 30.07.2020
(71) АЛЕКТОР ЛЛС (US)
(72) Сан Чонхун (US), Хо Вей-Сянь (US), Альхавагрі Му-
хаммед А. (US), Конг Філіп Лінг (US), Рінн Ерве (US),
Лонг Хуа (US), Срінівасан Карпагам (US), Мітра Ана-
нья (US), Бермінгем Деніел П. (US), Хегер Клаус-
Дітер (US), Салазар Сантьяго Віверос (US), Сінья-
релла Франческа (US), Тассі Іларія (US), Швабе Ті-
на (US), Йі Енджі Грейс (US), Розенталь Арнон (US)
(54) АНТИТІЛА ДО MS4A4A ТА СПОСОБИ ЇХНЬОГО
ЗАСТОСУВАННЯ

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

(21) **а 2020 07455** (51) МПК (2022.01)
(22) 23.11.2020 **B01D 39/00**
B01D 41/00
B01J 20/00

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОС-ПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ (UA)
(72) Гаращенко Олексій В'ячеславович (UA), Гаращенко В'ячеслав Іванович (UA), Мошинський Віктор Степанович (UA), Сафоник Андрій Петрович (UA)
(54) **ФІЛЬТРУЮЧА ПОРИСТА НАСАДКА ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ РІДКИХ І ГАЗОВИХ СЕРЕДОВИЩ**

В 07

(21) **а 2022 00427** (51) МПК
(22) 02.07.2020 **B07B 1/28** (2006.01)
B07B 1/46 (2006.01)
B07B 1/48 (2006.01)
B07B 13/16 (2006.01)

- (31) 16/460,764
(32) 02.07.2019
(33) US
(85) 02.02.2022
(86) РСТ/US2020/040696, 02.07.2020
(71) ДЕРРІК КОРПОРЕЙШН (US)
(72) Колгров Джеймс Р. (US), Перезен Майкл Л. (US)
(54) **МАШИНИ, СПОСОБИ І СИСТЕМИ ДЛЯ ВІБРОГРОХОЧЕННЯ**

В 44

(21) **а 2020 07443** (51) МПК (2022.01)
(22) 23.11.2020 **B44C 1/00**
B32B 7/027 (2019.01)
B32B 33/00

- (71) БАБЧИНСЬКИЙ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)
(72) Бабчинський Андрій Олександрович (UA)
(54) **СПОСІБ ЗАКРІПИТИ МАЛЮНОК НА ПОЛІМЕРНІЙ ПЛІВЦІ З МОЖЛИВІСТЮ ДОДАВАННЯ ТКАНИНИ**

В 64

(21) **а 2021 00705** (51) МПК (2022.01)
(22) 17.02.2021 **B64F 1/00**
B64F 1/04 (2006.01)
B64F 1/22 (2006.01)

B64C 25/68 (2006.01)
B64C 39/02 (2006.01)

- (71) СТЕПУРА ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ТОПТУН МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ (UA)
(72) Степура Олександр Володимирович (UA), Топтун Микола Миколайович (UA), Степура Володимир Зіновійович (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХВАТУ І ЗАПУСКУ БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**

(21) **а 2022 00755** (51) МПК
(22) 16.07.2020 **B64G 1/36** (2006.01)
B64G 1/66 (2006.01)
G01S 3/786 (2006.01)

- (31) 102019000012498
(32) 22.07.2019
(33) IT
(85) 21.02.2022
(86) РСТ/IB2020/056693, 16.07.2020
(71) Д-ОРБІТ С.П.А. (IT)
(72) Ферраріо Лоренцо (IT), Бевілакуа Марко (IT), Цорці Лука (IT), Грімольді Джорджо (IT)
(54) **СУПУТНИКОВИЙ МОДУЛЬ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОСТОРОВОГО ПОЛОЖЕННЯ**

(21) **а 2020 07504** (51) МПК
(22) 24.11.2020 **B64G 1/62** (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ (UA)
(72) Алпатов Анатолій Петрович (UA), Палій Олександр Сергійович (UA), Лапханов Ерік Олександрович (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ВІДВЕДЕННЯ ОБ'ЄКТІВ КОСМІЧНОГО СМІТТЯ З НАВКОЛОЗЕМНИХ ОРБІТ**

(21) **а 2020 07505** (51) МПК
(22) 24.11.2020 **B64G 1/62** (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ (UA)
(72) Алпатов Анатолій Петрович (UA), Палій Олександр Сергійович (UA), Лапханов Ерік Олександрович (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ВІДВЕДЕННЯ ВІДПРАЦЬОВАНИХ КОСМІЧНИХ АПАРАТІВ З НИЗЬКИХ НАВКОЛОЗЕМНИХ ОРБІТ**

В 65

(21) **а 2020 07418** (51) МПК (2022.01)
(22) 23.11.2020 **B65D 43/00**
B65D 43/02 (2006.01)

- (71) ЖДАНОВ АНДРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA)
(72) Жданов Андрій Анатолійович (UA)
(54) **ЗНІМНА ПЛАСТИКОВА КРИШКА ДЛЯ МЕТАЛЕВОЇ БАНКИ З НАПОЄМ**

Розділ С:

Хімія. Металургія

C07D 498/04 (2006.01)
C07D 498/08 (2006.01)
A61K 31/4196 (2006.01)
 A61P 35/00

С 01

(21) **а 2022 01392** (51) МПК (2022.01)
 (22) 24.09.2020 **C01B 3/04** (2006.01)
B01J 3/04 (2006.01)
B01J 8/00
B01J 15/00
B01J 19/24 (2006.01)
B01J 23/46 (2006.01)
B01J 23/745 (2006.01)
B01J 35/00
B01J 35/04 (2006.01)

(31) PA 2019 01146
 (32) 01.10.2019
 (33) DK
 (31) PA 2019 01435
 (32) 06.12.2019
 (33) DK
 (85) 02.05.2022
 (86) PCT/EP2020/076704, 24.09.2020
 (71) ХАЛЬДОР ТОПСЬОЕ А/С (DK)
 (72) Мортенсен Пітер Молгаард (DK), Ларсен Каспер Еміль (DK), Осберг-Петерсен Кім (DK), Клян Роберт (DK)
 (54) ВОДЕНЬ ЗА ЗАМОВЛЕННЯМ З АМІАКУ

(31) 62/905,532
 (32) 25.09.2019
 (33) US
 (31) 63/021,216
 (32) 07.05.2020
 (33) US
 (31) 63/069,831
 (32) 25.08.2020
 (33) US
 (85) 20.04.2022
 (86) PCT/IB2020/058854, 22.09.2020
 (71) ПФАЙЗЕР ІНК. (US)
 (72) Фенсам Ендрю (US), Фішер Ітан Лоуренс (US), Ґад-жівала Кетан С. (US), Хух Чань Ву (US), Джалає Мер-ран (US), МакЕлпайн Індраван Джеймс (US), Пет-мен Райан (US), Жуй Юджін Юаньдзінь (US), Тран Туан Фон (US), Вайтс Мартін Джеймс (US), Чжан Лей (US), Чжоу Дахуей (US)
 (54) ПОЛІГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ МОДУЛЯТОРИ STING (СТИМУЛЯТОРА ГЕНІВ ІНТЕРФЕРОНУ)

С 02

(21) **а 2020 07430** (51) МПК
 (22) 23.11.2020 **C02F 1/52** (2006.01)
B01F 25/431 (2022.01)
B01F 25/433 (2022.01)
B01D 21/02 (2006.01)
B01D 21/24 (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ (UA)
 (72) Епоян Степан Михайлович (UA), Сухоруков Геннадій Іванович (UA), Айрапетян Тамара Степанівна (UA), Волков Владлен Миколайович (UA), Яркін Вадим Анатолійович (UA)
 (54) ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ ВІДСТІЙНИК

(21) **а 2022 01311** (51) МПК (2022.01)
 (22) 24.09.2020 **C07D 401/12** (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61K 31/4436 (2006.01)
A61K 31/444 (2006.01)
A61K 31/443 (2006.01)
 A61P 1/00
 A61P 29/00
C07D 405/12 (2006.01)
C07D 409/12 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)

(31) 10-2019-0117253
 (32) 24.09.2019
 (33) KR
 (85) 22.04.2022
 (86) PCT/KR2020/013003, 24.09.2020
 (71) ІННОВО ТЕРАПЬЮТІКС ІНК. (KR)
 (72) Дзеонг Біеонг-Сеон (KR), Кім Дзунг-Ае (KR), Нам Тае-гиу (KR)
 (54) ПОХІДНЕ ГЕТЕРОАРИЛАМІДОПІРИДИНОЛУ І ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ ЙОГО ЯК АКТИВНИЙ ІНГРЕДІЄНТ, ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ АБО ЛІКУВАННЯ АУТОІМУННОГО ЗАХВОРЮВАННЯ

С 07

(21) **а 2022 00974** (51) МПК (2022.01)
 (22) 22.09.2020 **C07C 403/14** (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 405/14 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07D 451/02 (2006.01)
C07D 455/02 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
C07D 491/107 (2006.01)

(21) **а 2022 00942** (51) МПК (2022.01)
 (22) 23.09.2020 **C07D 409/04** (2006.01)
 A01P 13/00
A01N 43/56 (2006.01)

(31) 2019-174532
 (32) 25.09.2019
 (33) JP
 (85) 10.03.2022
 (86) PCT/JP2020/035682, 23.09.2020
 (71) НІППОН СОДА КО., ЛТД. (JP)

(72) Міхара Кен (JP), Ікеда Йотжі (JP), Такі Юкіна (JP), Ка-
то Казушіге (JP)

(54) ПІРИДАЗИН І ГЕРБИЦИД

(21) а 2022 01348 (51) МПК
(22) 24.09.2020 C07D 413/04 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)
A61K 31/4245 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)

(31) 2019-177815
(32) 27.09.2019
(33) JP
(85) 26.04.2022
(86) PCT/JP2020/037386, 24.09.2020
(71) ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД (JP)
(72) Іто Масахіро (JP), Сугіяма Хідеюкі (JP), Ямамото Та-
кеші (JP), Какегава Кейко (JP), Лі Джінксінг (JP), Ванг
Джансі (JP), Касахара Такахіто (JP), Йошікава Ма-
сато (JP)
(54) ПОХІДНІ 2-ІЗОІНДОЛ-1,3,4-ОКСАДІАЗОЛУ, ПРИЙ-
НЯТНІ ЯК ІНГІБІТОРИ НДАС6

(21) а 2022 00226 (51) МПК (2022.01)
(22) 28.07.2020 C07D 417/12 (2006.01)
A61P 35/00
C07D 417/14 (2006.01)
A61K 31/428 (2006.01)

(31) 19188747.0
(32) 29.07.2019
(33) EP
(85) 01.02.2022
(86) PCT/EP2020/071179, 28.07.2020
(71) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ (FR), ВЕРНАЛІС (АР
ЕНД ДІ) ЛІМІТЕД (GB)
(72) Девідсон Джеймс Едвард Пол (GB), Новак Тібор (HU),
Пацаль Аттіла (HU), Котшчі Андраш (HU), Старк Же-
ром-Бенуа (FR), Мюррей Джеймс Брук (GB), Бед-
форд Саймон (GB), Шанрійон Майя (FR), Колланд
Фредерік (FR), Десос Патріс (FR), Додсворт Марк
Філіп (GB), Дункель Петра (HU), Хернер Андраш (HU),
Мадарас Зольтан (HU), Мараньо Ана Летісія (FR),
Мольнар Марк (HU), Ньєргеш Міклош (HU), Персонс
Рейчел Джейн (GB), Рудашова Моніка (HU), Штро-
фек Агнеш (HU), Сіреті Маріанна (HU), Тімарі Мать-
яш Паль (HU), Вебб Пол (GB)
(54) ПОХІДНІ 3,6-ДІАМІНОПІРИДАЗИН-3-ІЛУ, ФАРМА-
ЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ ЇХ МІСТЯТЬ, І ЇХНЕ
ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ПРОАПОПТОТИЧНИХ ЗА-
СОБІВ

(21) а 2022 00297 (51) МПК (2022.01)
(22) 28.07.2020 C07D 417/14 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
A61K 31/4709 (2006.01)
A61K 31/427 (2006.01)
A61K 31/428 (2006.01)
A61K 31/404 (2006.01)

A61K 31/538 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)
A61K 31/5025 (2006.01)
A61K 31/4155 (2006.01)
A61K 31/55 (2006.01)
A61P 35/00
A61P 37/00
A61P 37/02 (2006.01)

(31) 19188749.6
(32) 29.07.2019
(33) EP
(85) 24.01.2022
(86) PCT/EP2020/071181, 28.07.2020
(71) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ (FR), ВЕРНАЛІС (АР
ЕНД ДІ) ЛІМІТЕД (GB)
(72) Новак Тібор (HU), Девідсон Джеймс Едвард Пол (GB),
Пацаль Аттіла (HU), Старк Жером-Бенуа (FR), Кот-
шчі Андраш (HU), Мюррей Джеймс Брук (GB), Бе-
дфорд Саймон (GB), Шанрійон Майя (FR), Колланд
Фредерік (FR), Додсворт Марк Філіп (GB), Хернер
Андраш (HU), Мараньо Ана Летісія (FR), Сандерс
Емма (GB), Тімарі Матьяш Паль (HU), Вебб Пол (GB)
(54) ПОХІДНІ 6,7-ДИГІДРО-5Н-ПІРИДО[2,3-С]ПІРИДА-
ЗИНУ ТА СПОРІДНЕНІ СПОЛУКИ ЯК ІНГІБІТОРИ
БІЛКІВ VCL-XL І ПРОАПОПТОТИЧНІ ЗАСОБИ ДЛЯ
ЛІКУВАННЯ ЗЛОЯКІСНИХ НОВОУТВОРЕНЬ

(21) а 2022 01192 (51) МПК
(22) 01.10.2020 C07K 14/415 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
(31) 1914137.3
(32) 01.10.2019
(33) GB
(85) 02.05.2022
(86) PCT/GB2020/052401, 01.10.2020
(71) ЮНІВЕРСІТІ ОФ ЛІДС (GB)
(72) Келінські Стефан Семуел (GB), Кайе Райан Ендрю Се-
муел (GB)
(54) РОСЛИНИ, ЯКІ МАЮТЬ МОДИФІКОВАНИЙ LAZY
ПРОТЕЇН

(21) а 2022 00641 (51) МПК (2022.01)
(22) 13.07.2020 C07K 16/18 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)
G01N 33/68 (2006.01)
A61K 39/00

(31) 10-2019-0085233
(32) 15.07.2019
(33) KR
(85) 14.02.2022
(86) PCT/KR2020/009207, 13.07.2020
(71) АДЕЛ, ІНК. (KR)
(72) Йоон Син-Йон (KR)
(54) АНТИТІЛО ДО ТАУ-БІЛКА І ЙОГО ВИКОРИСТА-
ННЯ

- (21) а 2022 00984 (51) МПК (2022.01)
(22) 25.09.2020 C07K 16/28 (2006.01)
A61P 35/00
A61K 39/00
- (31) 62/907,283
(32) 27.09.2019
(33) US
(31) 63/048,464
(32) 06.07.2020
(33) US
(31) 62/971,831
(32) 07.02.2020
(33) US
(85) 28.04.2022
(86) PCT/US2020/052623, 25.09.2020
(71) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК. (US)
(72) Менг Реймонд Д. (US), Патіл Намрата Срівастава (US),
Фланаган Вільям Майкл (US)
(54) ВВЕДЕННЯ ДОЗ АНТАГОНІСТИЧНИХ АНТИТІЛ
ДО TIGIT І ДО PDL1 ДЛЯ ЛІКУВАННЯ

C 09

- (21) а 2022 00894 (51) МПК
(22) 01.08.2019 C09D 133/02 (2006.01)
- (85) 01.03.2022
(86) PCT/SK2019/050008, 01.08.2019
(71) П Е В А С С.Р.О. (SK)
(72) Гелінгер Віктор (SK), Валентин Маріан (SK), Хорват Ян
(SK), Петра Лукаш (SK)
(54) СУСПЕНЗІЯ НА ОСНОВІ СУПЕРАБСОРБЕНТУ,
ПРИДАТНА ДЛЯ ГІДРОСТИМУЛЮЮЧОГО ПОК-
РИТТЯ НАСІННЯ, ТА СПОСІБ ПОКРИТТЯ НАСІН-
НЯ ТАКОЮ СУСПЕНЗІЄЮ

C 10

- (21) а 2020 07484 (51) МПК (2022.01)
(22) 24.11.2020 C10B 49/00
C10B 53/00
C08J 11/12 (2006.01)
- (71) ГУМЕНЮК ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), КУ-
ХАЛАШВІЛІ ХАТУНА САНІСАРІВНА (UA)
(72) Гуменюк Олександр Миколайович (UA), Кухалашві-
лі Хатуна Санісарівна (UA)
(54) ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ РЕАКТОР ШВИДКОГО ПІРО-
ЛІЗУ З ПЕРЕМІЩУВАННЯМ ШАРОМ СИРОВИНИ

C 21

- (21) а 2022 01030 (51) МПК (2022.01)
(22) 24.09.2020 C21B 11/02 (2006.01)
C21B 13/00
C21B 13/02 (2006.01)

- (31) 62/906,954
(32) 27.09.2019
(33) US
(31) 17/029,778
(32) 23.09.2020
(33) US
(85) 18.04.2022
(86) PCT/US2020/052373, 24.09.2020
(71) МІДРЕКС ТЕКНОЛОДЖИЗ, ІНК. (US)
(72) Бастоу-Кокс Кіт Маршалл (US), Сінтрон Енріке Жозе
(US), Хьюз Грегорі Дарел (US)
(54) СПОСІБ ПРЯМОГО ВІДНОВЛЕННЯ З ВИКОРИС-
ТАННЯМ ВОДНЮ

C 22

- (21) а 2020 07381 (51) МПК (2022.01)
(22) 19.11.2020 C22C 1/04 (2006.01)
C22C 29/10 (2006.01)
C22C 38/00
B22F 3/14 (2006.01)
- (71) БОКИЙ ЮРІЙ ФЕДОРОВИЧ (UA)
(72) Бокий Юрій Федорович (UA)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КОМПОЗИЦІЙНОГО МА-
ТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ СТАЛІ

- (21) а 2020 07515 (51) МПК (2022.01)
(22) 25.11.2020 C22C 9/00
C22C 9/01 (2006.01)
- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРА-
ЇНИ (UA)
(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Воло-
димирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA),
Харченко Сергій Дмитрович (UA), Мікосянчик Окса-
на Олександрівна (UA), Мнацаканов Рудольф Гео-
ргійович (UA), Ковтун Світлана Іванівна (UA)
(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ АНТИФРИКЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ

- (21) а 2020 07516 (51) МПК (2022.01)
(22) 25.11.2020 C22C 9/00
C22C 9/01 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇ-
НИ (UA)
(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Во-
лодимирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA),
Харченко Сергій Дмитрович (UA), Мікосянчик Окса-
на Олександрівна (UA), Мнацаканов Рудольф Гео-
ргійович (UA), Ковтун Світлана Іванівна (UA)
(54) ТЕРМОСТІЙКИЙ МАТЕРІАЛ ДЛЯ ВУЗЛІВ ТЕРТЯ

- (21) а 2020 07513 (51) МПК
(22) 25.11.2020 C22C 9/01 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРА-
ЇНИ (UA)

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

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЖАРОСТІЙКОГО ПОКРИТТЯ

(21) а 2020 07514
(22) 25.11.2020

(51) МПК (2022.01)
C22C 27/06 (2006.01)
C22C 1/06 (2006.01)

B22F 1/00

B22F 3/14 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Щепетов Віталій Володимирович (UA), Харченко Олена Василівна (UA), Харченко Сергій Дмитрович (UA), Мікосянчик Оксана Олександрівна (UA), Мнацаканов Рудольф Георгійович (UA), Земляний Андрій Олександрович (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ ЗНОСОСТІЙКИЙ МАТЕРІАЛ

Розділ Е:

Будівництво

Е 21

(21) а 2022 01004 (51) МПК
(22) 22.09.2020 E21B 17/042 (2006.01)

(31) 19199254.4

(32) 24.09.2019

(33) ЕР

(85) 23.03.2022

(86) РСТ/ЕР2020/076430, 22.09.2020

(71) ВАЛЛУРЕК ОЙЛ ЕНД ГЕС ФРАНС (FR), НІППОН
СТІЛ КОРПОРЕЙШН (JP)

(72) Фотергілл Алан (FR), Дюфрен Корі (FR), Марута Са-
тосі (JP)

(54) НАРІЗНЕ З'ЄДНАННЯ, ЯКЕ МІСТИТЬ ПРОМІЖНИЙ
ЗАПЛЕЧИК

(21) а 2020 07431 (51) МПК (2022.01)
(22) 23.11.2020 E21C 37/00

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІП-
РОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Бондаренко Володимир Ілліч (UA), Малашкевич Дми-
тро Сергійович (UA), Пойманов Сергій Миколайович
(UA), Петльований Михайло Володимирович (UA),
Прокопенко Костянтин Миколайович (UA)

(54) СПОСІБ РОЗДІЛЬНОГО ВИЙМАННЯ ВУГІЛЛЯ ТА
ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАВАНТАЖЕННЯ ГІРНИЧОЇ ПО-
РОДИ НА СКРЕБКОВИЙ КОНВЕЄР

(21) а 2020 07432 (51) МПК
(22) 23.11.2020 E21F 15/06 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІП-
РОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Малашкевич Дмитро Сергійович (UA), Петльований
Михайло Володимирович (UA), Пойманов Сергій Ми-
колайович (UA)

(54) СПОСІБ ЗАКЛАДКИ ВИРОБЛЕНОГО ПРОСТОРУ

Розділ F:

**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підrivні роботи**

F 02

(21) **а 2020 07415** (51) МПК
(22) 23.11.2020 **F02B 23/08** (2006.01)

(71) ЛИСЕНКО ІГОР АЛІНТИНОВИЧ (UA)
(72) Лисенко Ігор Алінтинівч (UA)
(54) ДВИГУН ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

F 16

(21) **а 2020 07507** (51) МПК (2022.01)
(22) 25.11.2020 **F16L 1/00**
F16L 13/16 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА" (UA)
(72) Азюковський Олександр Олександрович (UA), Коро-
вяка Євгеній Анатолійович (UA), Гнатушенко Вікто-
рія Володимирівна (UA), Расцветаев Валерій Олек-
сандрович (UA), Ігнатов Андрій Олександрович (UA)
(54) СПОСІБ СПОРУДЖЕННЯ МАГІСТРАЛЬНИХ ПІД-
ВОДНИХ ТРУБОПРОВОДІВ

F 26

(21) **а 2020 07423** (51) МПК (2022.01)
(22) 23.11.2020 **F26B 9/00**
F26B 3/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-
НОЛОГІЙ (UA)

(72) Потапський Олександр Володимирович (UA), Фе-
сюн Сергій Володимирович (UA), Пилипенко Олек-
сій Юрійович (UA), Бабич Ірина Михайлівна (UA)
(54) БАГАТОЗОНАЛЬНА ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНА СУША-
РКА

(21) **а 2020 07424** (51) МПК (2022.01)
(22) 23.11.2020 **F26B 9/00**
F26B 3/02 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕ-
ХНОЛОГІЙ (UA)
(72) Потапський Олександр Володимирович (UA), Фесюн
Сергій Володимирович (UA), Пилипенко Олексій Юрі-
йович (UA), Бабич Ірина Михайлівна (UA)
(54) НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНА ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНА СУ-
ШАРКА

F 28

(21) **а 2020 06154** (51) МПК (2022.01)
(22) 24.11.2020 **F28D 15/00**

(71) ГРІНФЕЛЬД ІСААК ШАХНОВИЧ (UA)
(72) Грінфельд Ісаак Шахнович (UA)
(54) СИСТЕМА ОПАЛЕННЯ ТА ОХОЛОДЖЕННЯ ПРИ-
МІЩЕНЬ

(21) **а 2021 06818** (51) МПК (2022.01)
(22) 10.05.2019 **F28D 19/04** (2006.01)
F28F 9/00
F28F 9/007 (2006.01)

(85) 30.11.2021
(86) РСТ/US2019/031701, 10.05.2019
(71) АРВОС ЛЮНГСТРОМ ЛЛК (US)
(72) Старк Вільям Дж. Джр. (US), Сорочін Адам С. (US),
О'Бойл Кевін (померлий) (US)
(54) НИЗЬКОПРОФІЛЬНА ОПОРНА КОНСТРУКЦІЯ ДЛЯ
ОБЕРТОВОГО РЕГЕНЕРАТИВНОГО ТЕПЛООб-
МІННИКА

Розділ G:**Фізика****G 01**

(21) **а 2022 00174** (51) МПК
(22) 17.01.2022 *G01N 7/08* (2006.01)
G01N 25/20 (2006.01)

(71) **МАКСИМОВ МАКСИМ ВІТАЛІЙОВИЧ (UA), МАРКОЛЕНКО ТЕТЯНА ДМИТРІВНА (UA), БЕГЛОВ КОСТЯНТИН ВЯЧЕСЛАВОВИЧ (UA), БРУНЕТКІН ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), КРИВДА ВІКТОРІЯ ІГОРІВНА (UA)**

(72) Максимов Максим Віталійович (UA), Марколенко Тетяна Дмитрівна (UA), Беглов Костянтин Вячеславович (UA), Брунеткін Олександр Іванович (UA), Кривда Вікторія Ігорівна (UA)

(54) **СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ТЕПЛОВОЇ ПОТУЖНОСТІ КОТЛА ЗА ТЕПЛОТВОРНОЮ ЗДАТНІСТЮ ГАЗУ ПІД ЧАС РОБОТИ КОТЛА НА ПОТУЖНОСТІ, ВІДМІННОЇ ВІД НОМІНАЛЬНОЇ**

(21) **а 2020 07434** (51) МПК (2022.01)
(22) 23.11.2020 *G01N 29/00*
G01N 29/04 (2006.01)

(71) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ (UA)**

(72) Бабак Віталій Павлович (UA), Богачев Ігор Володимирович (UA), Запорожець Артур Олександрович (UA), Хайдуров Владислав Володимирович (UA)

(54) **МАЛОАПЕРТУРНИЙ МАГНІТОСТРИКЦІЙНИЙ ВИПРОМІНЮВАЧ**

(21) **а 2020 07498** (51) МПК (2022.01)
(22) 24.11.2020 *G01V 1/00*

(71) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАУКОВИЙ ЦЕНТР АЕРОКОСМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЗЕМЛІ ІГН НАН УКРАЇНИ" (UA)**

(72) Федоровський Олександр Дмитрович (UA), Хижняк Анна Василівна (UA), Седлєрова Ольга Володимирівна (UA), Якимчук Владислав Григорович (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПОКЛАДІВ ГАЗУ НА МОРСЬКОМУ ШЕЛЬФІ**

(21) **а 2020 07442** (51) МПК
(22) 23.11.2020 *G01W 1/14* (2006.01)
H04H 60/71 (2008.01)

(71) **ГРИНЧИШИН ТАРАС МИХАЙЛОВИЧ (UA), ПЕТРАЩУК ЯРОСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ГРИГА ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ (UA), ГОЛИНСЬКИЙ ЯРОСЛАВ ІВАНОВИЧ (UA), ПІТУХ ІГОР РОМАНОВИЧ (UA), НИКОЛАЙЧУК ЯРОСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)**

(72) Гринчишин Тарас Михайлович (UA), Петращук Ярослав Васильович (UA), Грига Володимир Михайлович (UA), Голинський Ярослав Іванович (UA), Пітух Ігор Романович (UA), Николайчук Ярослав Миколайович (UA)

(54) **СЕНСОРНА СИСТЕМА ВИМІРЮВАННЯ ВИСОТИ СНІГОВОГО ПОКРИВУ**

G 08

(21) **а 2020 07389** (51) МПК (2022.01)
(22) 20.11.2020 *G08B 13/02* (2006.01)
G08B 13/08 (2006.01)
G08B 13/22 (2006.01)
H01R 11/00
H01R 11/01 (2006.01)
H01R 11/30 (2006.01)

(71) **РЕМІЗ АНТОН ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)**

(72) Реміз Антон Валерійович (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ РОЗ'ЄМНОГО З'ЄДНАННЯ СТРУМОПРОВІДНИХ ДРОТІВ**

G 10

(21) **а 2022 00890** (51) МПК
(22) 31.07.2020 *G10L 21/0208* (2013.01)
H04B 3/20 (2006.01)

(31) 62/881,825

(32) 01.08.2019

(33) US

(31) 63/057,533

(32) 28.07.2020

(33) US

(85) 01.03.2022

(86) RST/US2020/044670, 31.07.2020

(71) **ДОЛБІ ЛЕБОРЕТРИЗ ЛАЙСЕНСІНГ КОРПОРЕЙШН (US)**

(72) МакГрат Девід С. (US), Браун Стефані (US), Торрес Хуан Фелікс (US)

(54) **СИСТЕМИ І СПОСОБИ ДЛЯ ЗГЛАДЖУВАННЯ КОВАРІАЦІЇ**

Розділ Н:**Електрика****Н 01**

- (21) **а 2022 00603** (51) МПК
(22) 25.07.2020
H01M 4/24 (2006.01)
H01M 4/86 (2006.01)
H01M 4/74 (2006.01)
H01M 8/0232 (2016.01)
H01M 12/08 (2006.01)
H01M 8/18 (2006.01)

(31) 62/879,126

(32) 26.07.2019

(33) US

(31) 63/021,566

(32) 07.05.2020

(33) US

(85) 21.02.2022

(86) PCT/US2020/043639, 25.07.2020

(71) ФОРМ ЕНЕРДЖІ, ІНК. (US)

(72) Ньюхаус Джоселін Мері (US), Мілштейн Джаррод Девід (US), Чакраборті Рулак (US), Харі Емілі Ніна (US), Вудфорд Уільям Генрі (US), Чіан Йєт-Мін (US), Гібсон Майкл (US), Томпсон Аннеліз Крістін (US), Сміт Уестон (US), Пантато Джозеф Ентоні (US), Карузо Ізабелла (US), Халтмен Бенджамін Томас (US), Чу Макс Рей (US), Су Лян (US), Перкінс Ніколас (US), Венер Флоріан (US), Айзенах Ребекка (US), Вествуд Мітчелл Терранс (US), Гілберт Трістан (US), Лютта Ендрю (US), Конрі Томас (US), Мамма Рейчел Елізабет (US), Убер Брендон (US), Вебер Ерік (US), Сміт Даніель Кессіді (US), Воєскі Брук (US)

(54) НЕДОРОГІ МЕТАЛЕВІ ЕЛЕКТРОДИ

- (21) **а 2022 01098** (51) МПК
(22) 24.09.2019
H01Q 1/08 (2006.01)
H01Q 1/12 (2006.01)
H01Q 15/16 (2006.01)
H01Q 1/28 (2006.01)

(85) 08.04.2022

(86) PCT/ES2019/070635, 24.09.2019

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

(72) Пласа Мора Хосе Луїс (ES), Сеспедоса Кастан Фернандо Хосе (ES)

(54) РОЗГОРТУВАНИЙ ВУЗОЛ ДЛЯ АНТЕН

Н 02

- (21) **а 2020 07403** (51) МПК (2022.01)
(22) 20.11.2020
H02N 11/00

(71) ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ (UA)

(72) Духовний Сергій Якович (UA)

(54) ВИХРОВИЙ ЕЛЕКТРОГЕНЕРАТОР

Н 03

- (21) **а 2020 07410** (51) МПК (2022.01)
(22) 20.11.2020
H03B 19/00
H03B 21/02 (2006.01)

(71) ЗАВ'ЯЛОВ СТАНІСЛАВ БОРИСОВИЧ (UA)

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Проценко Ігор Володимирович (UA), Кречетов Вадим Миколайович (UA), Кримов Михайло Васильович (UA)

(54) СКЛАДНИЙ БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ МОДУЛЬ "ОЧЕРК"

- (21) **а 2022 00241** (51) МПК
(22) 20.01.2022
H03K 17/66 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)

(72) Бутенко Володимир Михайлович (UA), Головка Олександра Володимирівна (UA), Жарко Юрій Григорович (UA), Захаров Кирило Аркадійович (UA), Козловська Інна Петрівна (UA), Комарова Ганна Леонідівна (UA), Охріменко Олена Вікторівна (UA), Сергієнко Римма Петрівна (UA), Чуб Ірина Миколаївна (UA), Чуб Сергій Григорович (UA), Щєбликіна Олена Вікторівна (UA)

(54) НАДІЙНІШИЙ ДВОПОЛЯРНИЙ КЛЮЧ З КОМПОНЕНТАМИ ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ СИСТЕМ ЗАЛІЗНИЧНОЇ АВТОМАТИКИ

Н 04

- (21) **а 2022 01330** (51) МПК
(22) 24.09.2020
H04L 9/32 (2006.01)
G06F 21/31 (2013.01)

(31) 1951093-2

(32) 27.09.2019

(33) SE

(85) 25.04.2022

(86) PCT/SE2020/050900, 24.09.2020

(71) НОУ КОМОН ПЕЙМЕНТ АБ (SE)

(72) Карлемалм Фредрик (SE)

(54) ГЕНЕРУВАННЯ ТА ВЕРИФІКАЦІЯ ТИМЧАСОВОГО ЗНАЧЕННЯ АВТЕНТИФІКАЦІЇ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ В ЗАХИЩЕНІЙ ПЕРЕДАЧІ

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **125737** (51) МПК (2022.01)
A01M 7/00
B05B 13/00
- (21) а 2020 04505 (22) 30.11.2018
(24) 26.05.2022
(31) 17209536.6
(32) 21.12.2017
(33) EP
(86) РСТ/EP2018/083236, 30.11.2018
(72) Веддер Герт-Ян (NL)
(73) КВЕРНЕЛАНД ГРУП НЬІВ-ВЕННЕП Б.В.
Hoofdweg 1278, 2153 LR Nieuw-Vennep, The Netherlands (NL)
- (54) ВУЗОЛ УСТАНОВКИ ШТАНГИ І СПОСІБ КЕРУВАННЯ РОБОТОЮ ВУЗЛА УСТАНОВКИ ШТАНГИ
- (57) 1. Вузол установки штанги для прикріплення до сільськогосподарської машини, який містить:
- основну раму (12); і
- опорну раму (1) штанги, виконану з можливістю підтримувати штангу (10) і підвішену до основної рами (12) так, що опорна рама (1) штанги може повертатися в поперечній площині навколо подовжньої осі обертання, передбаченої в точці повороту, при цьому опорна рама (1) штанги містить:
- перший підрамник (2), що з'єднується з основною рамою (12); і
- другий підрамник (3), що підтримується першим підрамником (2) на опорних секціях, передбачених в поперечному напрямку з протилежних сторін від точки повороту; і
- привід (7), що з'єднується з першим і другим підрамниками і здатний працювати так, що опорні секції можуть бути переміщені відносно точки повороту, тим самим збільшуючи відстань в поперечному напрямку між точкою повороту і опорною секцією з одного боку від точки повороту і одночасно зменшуючи відстань між точкою повороту і опорною секцією з протилежної сторони від точки повороту, і навпаки.
2. Вузол установки штанги за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить елемент (5) рами, що простягається в поперечному напрямку, причому на елементі (5) рами, що простягається в поперечному напрямку, з обох протилежних сторін від точки повороту передбачені перші опорні секції.

3. Вузол установки штанги за п. 2, який **відрізняється** тим, що перший підрамник (2) забезпечений елементом (5) рами, що простягається в поперечному напрямку.
4. Вузол установки штанги за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що додатково містить опорні елементи, що забезпечують другі опорні секції з обох протилежних сторін від точки повороту і рами, що спираються на елемент (5), що простягається в поперечному напрямку, так, що опорні елементи можуть бути переміщені приводом (7) в поперечному напрямку відносно рами (5), що простягається в поперечному напрямку.
5. Вузол установки штанги за п. 4, який **відрізняється** тим, що опорні елементи передбачені на другому підрамнику (3).
6. Вузол установки штанги за п. 4 або 5, який **відрізняється** тим, що опорні елементи містять ролик (6), передбачений щонайменше з однієї сторони від точки повороту.
7. Вузол установки штанги за п. 6, який **відрізняється** тим, що кожний з опорних елементів містить вузол з подвійним роликом.
8. Вузол установки штанги за п. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що ролик (6) є пластмасовим роликом.
9. Вузол установки штанги щонайменше за будь-яким з пп. 6-8, який **відрізняється** тим, що ролик (6) спирається на один з підшипника кочення і підшипника ковзання.
10. Вузол установки штанги за п. 9, який **відрізняється** тим, що підшипник кочення є кульковим підшипником.
11. Вузол установки штанги щонайменше за одним з попередніх пунктів, який додатково містить блок керування, функціонально зв'язаний з приводом (7) так, що привід (7) може задіюватися за допомогою сигналів керування, що видаються блоком керування.
12. Спосіб керування роботою вузла установки штанги, прикріпленого до сільськогосподарської машини, що має основну раму (12) і опорну раму (1) штанги, виконану з можливістю підтримувати штангу (10) і підвішену до основної рами (12) так, що опорна рама (1) штанги може повертатися в поперечній площині навколо подовжньої осі обертання, передбаченої в точці повороту, при цьому опорна рама (1) штанги містить перший підрамник (2), що з'єднується з основною рамою (12); другий підрамник (3), що підтримується першим підрамником (2) на опорних секціях, передбачених в поперечному напрямку з протилежних сторін від точки повороту; і привід (7), що з'єднується з першим (2) і другим (3) підрамниками; і при цьому спосіб включає етапи, на яких:
- переміщують сільськогосподарську машину по землі;
- приймають вимірні сигнали в блок керування, функціонально зв'язаний з приводом (7), причому ви-

мірювальні сигнали вказують кут нахилу, викликаний нерівною землею; і

- формують сигнали керування і видають сигнали керування на привід (7) для задіювання приводу (7) залежно від вимірювального сигналу так, що, залежно від кута нахилу, опорні секції переміщуються відносно точки повороту, тим самим збільшуючи відстань в поперечному напрямку між точкою повороту і опорною секцією з одного боку від точки повороту і одночасно зменшуючи відстань між точкою повороту і опорною секцією з протилежної сторони від точки повороту, і навпаки.

(11) 125719

(51) МПК (2022.01)
A01N 25/16 (2006.01)
A01C 7/06 (2006.01)
A01C 7/20 (2006.01)
A01N 53/00
A01N 63/22 (2020.01)
A01N 51/00
A01C 23/02 (2006.01)

(21) а 2018 08059

(22) 08.12.2016

(24) 26.05.2022

(31) 62/387,263

(32) 23.12.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/065564, 08.12.2016

(72) Мартін Тімоті М. (US)

(73) ФМК КОРПОРЕЙШН

FMC Tower At Cira Centre South, 2929 Walnut Street, Philadelphia, PA 19104, United States of America (US)

(54) **IN SITU ОБРОБКА НАСІНЬ У БОРОЗНІ**

(57) 1. Спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат, який містить: сільськогосподарсько активний інгредієнт, який містить інсектициди і біологічні засоби; піноутворювач, вибраний з групи, яка складається з додецилбензолсульфонату натрію, C₁₄₋₁₆олефінусульфонату натрію, лаураміноксиду, дециламіноксиду, лауретсульфату амонію, тридецетсульфату натрію і децилсульфату натрію, в кількості від 0,1 до 50 % по масі з розрахунку на загальну масу рідкого препарату; і стабілізатор піни, вибраний з групи, яка складається з гліцерину, карагенану, ксантанової камеді, гуарової камеді, аравійської камеді, трагакантової камеді, полі(етиленоксиду), альгінату натрію, в кількості від 0,1 до 15 % по масі з розрахунку на загальну масу рідкого сільськогосподарського препарату; де спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат містить від 0 до 45 % по масі води з розрахунку на загальну масу рідкого сільськогосподарського препарату; де в'язкість рідкого сільськогосподарського препарату знаходиться в інтервалі від 3 до 10000 спз.

2. Спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат за п. 1, який містить від 1 до 10 % по масі води.

3. Спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат за п. 1, в якому інсектицид містить неонікотиніодний інсектицид, вибраний з групи, яка складається з імідаклоприду, тіаметоксаму, нітенпіраму,

ацетаміприду, динотефурану, тіаклоприду і клотіанідину.

4. Спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат за п. 3, в якому неонікотиніодний інсектицид присутній в кількості від 5 до 40 % по масі.

5. Спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат за п. 1, в якому біологічний засіб включає біологічно чисту культуру штаму *Bacillus sp. D747*, що має властивості, корисні для росту рослин.

6. Спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат за п. 5, в якому штам *Bacillus sp. D747* депонований як FERM BP-8234.

7. Спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат за п. 5 або 6, в якому бактеріальний штам присутній в формі спор або вегетативних клітин.

8. Спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат за п. 6, в якому біологічно чиста культура штаму *Bacillus sp. D747*, депонованого як FERM BP-8234, присутня в кількості від $7,6 \times 10^9$ до $1,2 \times 10^{10}$ КУО/мл.

9. Спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат за будь-яким з пп. 1-8, в якому біфентрин присутній в кількості від 5 до 40 %.

10. Спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат за будь-яким з пп. 1-9, який додатково містить дисперсант і консервант.

11. Спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат за п. 1, в якому інсектицид включає неонікотиніод і біфентрин.

12. Спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат за будь-яким з пп. 1-11, де при спінюванні складу повітрям утворюється піна, що має густину в інтервалі від 0,01 до 0,03 г/мл і за зовнішнім виглядом при внесенні в борозну нагадує безперервну мотузку і забезпечує щонайменше 10 футів (3,05 м) стабільної безперервної "мотузки" піни в борозні.

13. Спосіб *in situ* обробки насіння під час його посадки в борозну, який включає:

пряме нанесення спінюваного малооб'ємного рідкого сільськогосподарського препарату за будь-яким одним з пп. 1-12 у формі піни на насіння при висадженні в борозну, в кількості, достатній для забезпечення корисного для сільськогосподарської культури ефекту; де нанесена піна за зовнішнім виглядом в борозні нагадує мотузку і забезпечує щонайменше 10 футів (3,05 м) стабільної безперервної "мотузки" піни в борозні.

14. Спосіб за п. 13, який додатково включає стадію негайного покривання посадженого в борозну насіння ґрунтом після застосування препарату.

15. Спосіб за п. 13, в якому активний інгредієнт містить неонікотиніодні інсектициди, біфентрин, біофунгіциди і комбінації двох або кількох з них.

16. Спосіб за п. 13, в якому препарат являє собою водну композицію в формі мікроемulsії, концентрованої емulsії типу "олія-у-воді", суспензії, суспензійного концентрату, емulsованого концентрату або мікроінкапсуляту, яка додатково включає в себе одну або кілька добавок, вибраних з групи, яка складається з стабілізаторів, дисперсантів, поверхнево-активних речовин, змочувальних агентів, консервантів, ад'ювантів, біоцидів і мастильних речовин.

17. Спосіб за п. 13, в якому спінюваний малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат додатково

включає газ для отримання спіненого сільськогосподарського препарату.

18. Спосіб за п. 17, в якому газ являє собою повітря.

19. Спосіб за п. 13, в якому піноутворювач присутній в препараті в кількості від 5 до 25 % по масі з розрахунку на масу препарату.

20. Спосіб за п. 13, в якому спінений сільськогосподарський препарат застосовується під час посадки насіння при ефективній нормі витрати від 0,3 до 1 галона/акр (2,81-9,25 л/га) або менше неспіненого препарату.

21. Спосіб *in situ* корисного впливу на насіння під час його посадки, який включає наступні стадії:

а) нанесення ефективної кількості спінюваного малооб'ємного рідкого сільськогосподарського препарату за будь-яким одним з пп. 1-12 у формі піни на насіння при висадженні в борозну, і

б) покриття обробленого насіння в борозні ґрунтом в цій же операції; де спінений малооб'ємний рідкий сільськогосподарський препарат наноситься на насіння безпосередньо перед посадкою насіння в борозну; і де нанесена піна за зовнішнім виглядом в борозні нагадує мотузку і забезпечує щонайменше 10 футів (3,05 м) стабільної безперервної "мотузки" піни в борозні.

22. Спосіб за п. 21, в якому препарат наноситься у вигляді піни, яка за зовнішнім виглядом нагадує безперервну мотузку.

23. Спосіб за п. 21, в якому препарат наноситься періодично, в результаті чого препарат наноситься прямо на насіння і, необов'язково, на ділянку, яка безпосередньо оточує насіння.

24. Спосіб за п. 21, в якому спінений препарат наноситься при ефективній нормі витрати від 0,3 галона/акр (2,81 л/га) до 1 галона/акр (9,35 л/га) неспіненого препарату або менше.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 13-24, в якому густина вказаного спіненого рідкого препарату знаходиться в інтервалі від 0,01634 до 0,0212 г/мл.

26. Спосіб за будь-яким з пп. 13-24, в якому вказаний спінений рідкий препарат забезпечує щонайменше 50 футів (15,24 м) стабільної безперервної "мотузки" піни в борозні.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 13-24, в якому вказаний спінений рідкий препарат забезпечує щонайменше 100 футів (30,48 м) стабільної безперервної "мотузки" піни в борозні.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 13-24, в якому вказаний спінений рідкий препарат забезпечує щонайменше 500 футів (152,4 м) стабільної безперервної "мотузки" піни в борозні.

A01N 43/70 (2006.01)

A01N 43/707 (2006.01)

A01N 43/76 (2006.01)

A01N 43/80 (2006.01)

A01N 43/84 (2006.01)

(21) а 2019 08273

(22) 22.12.2017

(24) 26.05.2022

(31) 62/437,963

(32) 22.12.2016

(33) US

(31) 62/471,444

(32) 15.03.2017

(33) US

(86) PCT/US2017/068077, 22.12.2017

(72) Шинн Сандра Л. (US), Д'аміко Френк Дж. Мол. (US), Дуус Йоакім (DK)

(73) ФМК КОРПОРЕЙШН

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

(54) СУМІШІ БЕФЛУБУТАМІДУ АБО ЙОГО ОПТИЧНО ЗБАГАЧЕНИХ ФОРМ З ДРУГИМ ГЕРБІЦИДОМ

(57) 1. Гербіцидна композиція, яка містить перший гербіцид бефлубутамід або його оптично збагачену форму і другий гербіцид, вибраний з групи, що включає: сульфентразон, пентоксамід, піроксасульфен, кломазон, 2-(2,4-дихлорфеніл)метил-4,4-диметил-3-ізоксазолідинон, 4-(4-фторфеніл)-6-(2-гідроксі-6-оксоциклогексан-1-карбоніл)-2-метил-1,2,4-триазин-3,5(2Н,4Н)-діон, диметенамід-Р, ацетохлор, ізоксафлутол, мезотріон, топрамезон, глүфосинат, паракват, лінурон, метрибузин, клетодим, імазетапір, флүміоксазин, фомесафен, оксифлуорфен, сафлүфенацил, атразин, феноксапроп-Р-етил, 2,4-D, флорасулам, галосульфурон-метил, дикамбу, дифлүфенікан, трифлүралін і бромоксиніл; включаючи їхні ізомери і/або C1-8-алкілові складні ефіри, і/або їхні солі.

2. Гербіцидна композиція за п. 1, у якій другий гербіцид вибирають з групи, що включає сульфентразон, пентоксамід, піроксасульфен, кломазон, 2-(2,4-дихлорфеніл)метил-4,4-диметил-3-ізоксазолідинон, 4-(4-фторфеніл)-6-(2-гідроксі-6-оксоциклогексан-1-карбоніл)-2-метил-1,2,4-триазин-3,5(2Н,4Н)-діон, диметенамід-Р, ацетохлор, ізоксафлутол, мезотріон, топрамезон, глүфосинат, паракват, лінурон, метрибузин, клетодим, імазетапір, флүміоксазин, фомесафен, оксифлуорфен, сафлүфенацил, атразин, феноксапроп-Р-етил, 2,4-D, флорасулам, галосульфурон-метил.

3. Гербіцидна композиція за п. 1, у якій другий гербіцид вибирають з групи, що включає сульфентразон, пентоксамід, піроксасульфен, 2-(2,4-дихлорфеніл)метил-4,4-диметил-3-ізоксазолідинон і 4-(4-фторфеніл)-6-(2-гідроксі-6-оксоциклогексан-1-карбоніл)-2-метил-1,2,4-триазин-3,5(2Н,4Н)-діон.

4. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, у якій першим гербіцидом є бефлубутамід, збагачений (-)-енантіомером.

5. Гербіцидна композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка додатково містить щонайменше один компонент препарату, вибраний з групи, що включає агенти для приготування препаратів емульгованого концентрату, агенти для приготування препаратів концентрату суспензії і агенти для приготування препаратів суспензії у формі капсул.

(11) 125723

(51) МПК

A01N 39/02 (2006.01)

A01P 13/02 (2006.01)

A01N 33/22 (2006.01)

A01N 37/22 (2006.01)

A01N 37/26 (2006.01)

A01N 37/40 (2006.01)

A01N 41/06 (2006.01)

A01N 43/10 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

A01N 43/54 (2006.01)

6. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю в сільськогосподарській культурі, де спосіб включає нанесення на місце виростання такої рослинності гербіцидно ефективною кількістю гербіцидної композиції за будь-яким з попередніх пунктів.

7. Спосіб за п. 6, де небажана рослинність виростає разом з сільськогосподарською культурою, вибраною з групи, що включає пшеницю, ячмінь, жито, тритикале, кукурудзу, сою і рис.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 6-7, у якому гербіцидна композиція містить беклубутамід у комбінації з сульфентразоном і в якому беклубутамід наноситься у кількості, що дорівнює 30-400 (г АІ)/га, такий як 45-320 (г АІ)/га, наприклад 60-250 (г АІ)/га, і сульфентразон наноситься у кількості, що дорівнює 15-340 (г АІ)/га, такий як 20-270 (г АІ)/га, наприклад 25-210 (г АІ)/га.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 6-7, у якому гербіцидна композиція містить беклубутамід у комбінації з пентоксамідом і в якому беклубутамід наноситься у кількості, що дорівнює 30-400 (г АІ)/га, такий як 45-320 (г АІ)/га, наприклад 60-250 (г АІ)/га, і пентоксамід наноситься у кількості, що дорівнює 200-1900 (г АІ)/га, такий як 300-1500 (г АІ)/га, наприклад 400-1200 (г АІ)/га.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 6-7, у якому гербіцидна композиція містить беклубутамід у комбінації з піроксасульфеном і в якому беклубутамід наноситься у кількості, що дорівнює 30-400 (г АІ)/га, такий як 45-320 (г АІ)/га, наприклад 60-250 (г АІ)/га, і піроксасульфен наноситься у кількості, що дорівнює 20-200 (г АІ)/га, такий як 30-150 (г АІ)/га, наприклад 45-120 (г АІ)/га.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 6-7, у якому гербіцидна композиція містить беклубутамід у комбінації з 2-(2,4-дихлорфеніл)метил-4,4-диметил-3-ізоксазолідином і в якому беклубутамід наноситься у кількості, що дорівнює 30-400 (г АІ)/га, такий як 45-320 (г АІ)/га, наприклад 60-250 (г АІ)/га, і 2-(2,4-дихлорфеніл)метил-4,4-диметил-3-ізоксазолідин наноситься у кількості, що дорівнює 10-500 (г АІ)/га, такий як 15-400 (г АІ)/га, наприклад 20-300 (г АІ)/га.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 6-7, в якому гербіцидна композиція містить беклубутамід в комбінації з флорасуламом і в якому беклубутамід наноситься у кількості, яка дорівнює 30-400 (г АІ)/га і флорасулам наноситься в кількості, яка дорівнює 0,5-10 (г АІ)/га.

13. Суміш беклубутаміду або його оптично збагаченої форми і другого гербіциду, де другим гербіцидом є флорасулам.

14. Суміш за п. 13, в якій беклубутамід і флорасулам об'єднані в співвідношенні, яке становить від 1:0,001 до 1:0,3.

15. Суміш за п. 13, в якій беклубутамід і флорасулам переважно об'єднані в співвідношенні, яке становить від 1:0,002 до 1:0,15.

16. Суміш за п. 13, в якій беклубутамід і флорасулам переважно об'єднані в співвідношенні, яке становить від 1:0,008 до 1:0,01.

(31) 201610864374.7

(32) 28.09.2016

(33) CN

(31) 201710112460.7

(32) 28.02.2017

(33) CN

(86) PCT/CN2017/112851, 24.11.2017

(72) Жонг Ханген (CN), Жі Зіхуа (CN), Жі Хонгін (CN), Хуа Бей (CN), Жі Дінген (CN), Бей Жіанфенг (CN)

(73) ЙІАНГСУ ХУІФЕНГ БІО ТЕКНОЛОДЖИ КО., ЛТД.
No. 2 Group, Chiqi Village, Xinfeng Town, Dafeng,
Yancheng, Jiangsu 224005, China (CN)

(54) РЕГУЛЯТОР РОСТУ РОСЛИН

(57) 1. Композиція регулятора росту рослин, що містить активні компоненти А і В, яка відрізняється тим, що активним компонентом А є тидіазурон, активним компонентом В є хітоолігосахарид, а масове співвідношення активного компонента А і активного компонента В становить 1:0,02-110.

2. Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що масове співвідношення активного компонента А і активного компонента В становить 1:0,025-100.

3. Композиція за п. 2, яка відрізняється тим, що масове співвідношення активного компонента А і активного компонента В становить 1:0,03-90.

4. Композиція за п. 3, яка відрізняється тим, що масове співвідношення активного компонента А і активного компонента В становить 1:0,1-80.

5. Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що вона має пестицидно прийнятний склад, що містить активні інгредієнти та ад'ювант.

6. Композиція за п. 5, яка відрізняється тим, що є водним розчином, суспензією, розчинним концентратом, масляною суспензією, мікрокапсульним складом, мікроемульсією, суспензією або розчинним порошком.

7. Композиція за п. 5, яка відрізняється тим, що вміст активних інгредієнтів у ній становить 0,2-80 % за масою.

8. Композиція за п. 7, яка відрізняється тим, що вміст активних інгредієнтів у ній становить 0,5-50 % за масою.

9. Застосування композиції за будь-яким з пп. 1-8 під час стимулювання або регулювання росту сільськогосподарських культур у сільськогосподарській місцевості.

10. Застосування за п. 9 для дині або вишні.

A 23

(11) 125733

(51) МПК

A23B 7/08 (2006.01)

(21) а 2020 02540

(22) 23.04.2020

(24) 26.05.2022

(72) Самілик Марина Михайлівна (UA), Сабадаш Сергій Михайлович (UA), Мельничук Сергій Дмитрович (UA)

(73) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЦУКАТИВ ІЗ КОРЕНЕПЛОДІВ

(11) 125720

(51) МПК (2022.01)

A01N 47/36 (2006.01)

A01N 43/16 (2006.01)

A01P 21/00

(21) а 2018 09135

(22) 24.11.2017

(24) 26.05.2022

(57) Спосіб виготовлення цукатів із коренеплодів, який включає підготовку коренеплодів, подрібнення на шматочки, теплову обробку, відділення шматочків від цукрового розчину, підсушування та обсіпку висушених виробів цукровмісним компонентом, який **відрізняється** тим, що як цукровмісний компонент використовують цукрову пудру, як коренеплоди використовують столові та цукрові буряки, моркву, пастернак, селеру кореневу, брукву, попередньо готують 70 %-вий цукровий розчин, підготовлену сировину подрібнюють на шматочки розміром 5 мм, після чого подрібнену сировину витримують у теплому насиченому цукровому розчині при температурі 50 °С протягом 2,5 години, після відділення шматочків від цукрового розчину проводять їх підсушування інфрачервоним випромінюванням протягом 30 хв. та обсіпають висушені вироби цукровою пудрою.

відрізняється тим, що як сировинні компоненти використовують кисломолочний сир з масовою часткою жиру 18 %, масло вершкове з масовою часткою жиру 82,5 %, ванілін та овочеві цукати із столових буряків, пастернаку, моркви, які попередньо виготовлені методом осмотичного зневоднення, при наступному співвідношенні компонентів, кг на 1000 кг готової сиркової маси:

кисломолочний сир з масовою часткою жиру 18 %	713,85
масло вершкове з масовою часткою жиру 82,5 %	136,10
ванілін	0,05
овочеві цукати	150,00.

A 45

(11) 125738 (51) МПК
A23C 9/152 (2006.01)
A23C 19/02 (2006.01)
A23C 19/06 (2006.01)
A23C 21/08 (2006.01)

(21) а 2020 06504 (22) 08.10.2020
(24) 26.05.2022

(72) Савченко Олександр Аркадійович (UA), Грек Олена Вікторівна (UA), Циганков Сергій Петрович (UA), Пшенична Тетяна Володимирівна (UA), Привиденцева Олена Олександрівна (UA), Очколяс Олена Миколаївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЮРЕСУРСІВ І ПРІРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МОЛОЧНОГО БІЛКОВО-ЯГІДНОГО ПРОДУКТУ

(57) Спосіб виробництва молочного білково-ягідного продукту, що включає нормалізацію, пастеризацію, коагуляцію молочних білків, відділення сироватки, самопресування, охолодження, фасування, який **відрізняється** тим, що як коагулянт використовують кавітаційно оброблену чорничну пасту у кількості 5-9 % до маси молока, за температури коагуляції 75±2 °С і з витримкою 3-5 хвилин.

(11) 125735 (51) МПК
A45D 29/16 (2006.01)
A45D 29/05 (2006.01)

(21) а 2020 02726 (22) 05.05.2020
(24) 26.05.2022

(72) Кремінська Ірина Юріївна (UA)

(73) КРЕМІНСЬКА ІРИНА ЮРІЇВНА
вул. Юних Ленінців, буд. 18, кв. 56, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) СПОСІБ МАНІКЮРУ

(57) Спосіб манікюру, що включає обробку нігтьової пластини, видалення ороговілої білянігтьових валиків і білянігтьової шкіри в області кутикули, який **відрізняється** тим, що для видалення ороговілої білянігтьової шкіри в області кутикули використовують конусну фрезу з абразивною бічною поверхнею та плоским денцем, діаметр якого становить 2,7-3,2 мм, а кут α нахилу бічної поверхні до плоского денця становить 40°-50°, при цьому абразивну бічну поверхню прикладають до кутикули на всю її глибину на швидкості обертання 10000-15000 обертів/хв і утримують в кожній точці контакту протягом 0,5-0,8 секунди, а обробку білянігтьової шкіри починають з правого, з боку клієнта, синуса, потім плавними зворотно-поступальними маятниковими рухами переміщують фрезу за годинниковою стрілкою в напрямку до лівого синуса на наступну точку контакту, а денце фрези утримують паралельно нігтьовій пластині на відстані h , яка становить 0,9-0,15 мм.

(11) 125734 (51) МПК
A23C 19/02 (2006.01)

(21) а 2020 02541 (22) 23.04.2020
(24) 26.05.2022

(72) Самілик Марина Михайлівна (UA), Сабадаш Сергій Михайлович (UA), Мельничук Сергій Дмитрович (UA)

(73) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Г. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МАСИ СІРКОВОЇ СОЛОДКОЇ

(57) Спосіб виготовлення маси сиркової солодкої, що передбачає підготовку і змішування сировинних компонентів, охолодження, фасування та зберігання, який

A 61

(11) 125731 (51) МПК (2022.01)
A61K 31/5395 (2006.01)
C07D 413/10 (2006.01)
C07D 417/10 (2006.01)
C07D 491/107 (2006.01)
C07D 273/04 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2020 01558 (22) 02.08.2018

(24) 26.05.2022

(31) 62/541,627

(32) 04.08.2017

(33) US

(86) РСТ/ЕР2018/071039, 02.08.2018

(72) Еллерманн Мануель (DE), Градл Штефан Ніколаус (DE), Копітц Шарлотте Крістіне (DE), Ланге Мартін (DE), Терстееген Адріан (DE), Лінау Філіп (DE), Хегель-Хартунг Кріста (DE), Сюльцле Детлев (DE), Левіс Тімоті А. (US), Греуліч Хейді (US), Ву Сяоун (US), Мейерсон Меттью (US), Бургін Алекс (US)

(73) БАЄР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ

Kaiser-Wilhelm-Allee 1, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

БАЄР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ

Müllerstr. 178, 13353 Berlin, Germany (DE)

ЗЕ БРОД ІНСТІТЮТ, ІНК.

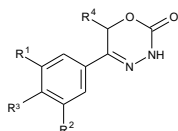
415 Main Street, Cambridge, Massachusetts 02142, United States of America (US)

ДАНА-ФАРБЕР КЕНСЕР ІНСТІТЮТ, ІНК.

450 Brookline Avenue, Boston, Massachusetts 02215, United States of America (US)

(54) ДИГІДРООКСАДІАЗИНОНІ

(57) 1. Сполука формули (I)



, формула (I)

де

R¹ вибрано з наступних: атом водню, атом галогену, ціано, C₁-C₃-алкіл, C₁-C₃-галоалкіл та C₁-C₃-галоалкокси;

R² вибрано з наступних: атом водню та атом галогену;

R³ вибрано з наступних:

C₁-C₆-алкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: гідрокси, C₁-C₄-алкокси та 3-7-членний гетероциклоалкіл;

C₂-C₆-алкеніл, необов'язково заміщений C₁-C₄-алкокси;

C₃-C₉-циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси;

C₅-C₉-циклоалкеніл, необов'язково заміщений гідрокси;

3-9-членний гетероциклоалкіл, що містить один, два або три гетероатоми, незалежно вибрані з -O-, -S-, -S(O)-, S(O)₂ та -NR⁹-,

та вказаний гетероциклоалкіл, необов'язково додатково містить місточкову групу, вибрану з -O-, -NR⁹-, -CH₂-, -CH₂-CH₂-, -O-CH₂-, -CH₂-O-, -NR⁹-CH₂- та -CH₂-NR⁹-;

та вказаний гетероциклоалкіл необов'язково заміщено 1, 2 або 3 замісниками,

та кожен замісник незалежно вибрано з наступних:

атом галогену;

оксо(=O)група;

ціано;

гідрокси;

C₁-C₃-алкіл, необов'язково додатково заміщений гідрокси;

C₁-C₃-галоалкіл;

C₁-C₃-алкокси;

C₁-C₃-галоалкокси;

C(O)NR⁵R⁶;

та NR⁵R⁶;

5-9-членний гетероциклоалкіл, який є частково ненасиченим та необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: оксо (=O), C₁-C₃-алкіл, -C(O)R⁵R⁶ та атом галогену;

арил, необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: атом галогену, гідрокси, ціано, C₁-C₃-алкіл, C₁-C₃-галоалкіл, C₁-C₃-алкокси, C₁-C₃-галоалкокси та NR⁵R⁶;

моно- або біциклічний гетероарил, необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: атом галогену, C₁-C₃-алкіл, ціано, C₁-C₃-галоалкіл, C₁-C₃-гідроксіалкіл, C₁-C₃-алкокси, гідрокси та NR⁵R⁶, за умови, що вказаний моноциклічний гетероарил не є 4-піридилом;

та NR⁷R⁸;

R⁴ вибрано з наступних: атом водню та C₁-C₃-алкіл;

R⁵/R⁶ незалежно вибрані з наступних: атом водню, C₁-C₆-алкіл, -C₁-C₅-алкілен-O-C₁-C₅-алкіл, -C₁-C₅-алкілен-S-C₁-C₅-алкіл, C₃-C₆-циклоалкіл та C₃-C₅-гетероциклоалкіл;

R⁷/R⁸ незалежно вибрані з наступних: атом водню, за умови, що R⁷ = R⁸ = не є воднем,

C₁-C₆-алкіл, необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, та вказаний замісник незалежно вибрано з наступних:

атом галогену,

ціано,

гідрокси,

C(O)NR⁵R⁶,

NR⁵R⁶,

C₁-C₃-алкокси,

C₃-C₇-циклоалкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, та вказані замісники незалежно вибрані з C₁-C₃-алкілу, оксо (=O), гідрокси та C₁-C₃-гідроксіалкілу;

3-7-членний гетероциклоалкіл, який необов'язково заміщено C₁-C₃-алкілом або оксо (=O);

гетероарил, який необов'язково заміщено C₁-C₃-алкілом;

-C₁-C₅-алкілен-O-C₁-C₅-алкіл;

-C₁-C₅-алкілен-S-C₁-C₅-алкіл;

-C₁-C₅-алкілен-NR⁵-C₁-C₅-алкіл;

C₃-C₆-циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси; та

3-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вказані замісники незалежно вибрано з наступних: C₁-C₃-алкіл та гідрокси;

R⁹ означає атом водню або C₁-C₃-алкіл, або зв'язок; або її стереоізомер або сіль або їх суміш.

2. Сполука за п. 1,

де

R¹ вибрано з наступних: атом водню, атом галогену, ціано, C₁-C₃-алкіл, C₁-C₃-галоалкіл та C₁-C₃-галоалкокси;

R² вибрано з наступних: атом водню та атом галогену;

R³ вибрано з наступних:

C_1 - C_6 -алкіл, необов'язково заміщений замісником, вибраним з наступних: гідрокси, C_1 - C_4 -алкокси та 3-7-членний гетероциклоалкіл;
 C_2 - C_6 -алкеніл, необов'язково заміщений C_1 - C_4 -алкокси;
 C_3 - C_7 -циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси;
 C_5 - C_7 -циклоалкеніл, необов'язково заміщений гідрокси;
 3-7-членний гетероциклоалкіл, що містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з -O-, $S(O)_2$ та -NR⁹-,
 та вказаний гетероциклоалкіл необов'язково заміщено 1 або 2 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних:
 атом галогену;
 ціано;
 гідрокси;
 C_1 - C_3 -алкіл, необов'язково додатково заміщений гідрокси;
 C_1 - C_3 -алкокси;
 $C(O)NR^5R^6$ та NR^5R^6 ;
 5-7-членний гетероциклоалкіл, який містить гетероатом, вибраний з наступних: -O-, -S- та -NR⁹-, який є частково ненасиченим та необов'язково заміщений замісником, вибраним з наступних: C_1 - C_3 -алкіл та атом галогену;
 арил, необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: атом галогену, гідрокси, ціано, C_1 - C_3 -алкіл, C_1 - C_3 -галоалкіл, C_1 - C_3 -алкокси та NR^5R^6 ;
 моно- або біциклічний гетероарил, необов'язково заміщений замісником, вибраним з наступних: атом галогену, C_1 - C_3 -алкіл, ціано, C_1 - C_3 -галоалкіл, C_1 - C_3 -алкокси та NR^5R^6 , за умови, що вказаний моноциклічний гетероарил не є піридин-4-ілом;
 та NR^7R^8 ;
 R^4 вибрано з наступних: атом водню та C_1 - C_3 -алкіл;
 R^5/R^6 незалежно вибрані з атома водню та C_1 - C_6 -алкілу;
 R^7/R^8 незалежно вибрані з наступних:
 атом водню, за умови, що $R^7 = R^8 =$ не є воднем,
 C_1 - C_6 -алкіл, необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, та вказані замісники незалежно вибрано з наступних:
 атом галогену;
 ціано;
 гідрокси;
 $C(O)NR^5R^6$;
 NR^5R^6 ;
 C_1 - C_3 -алкокси;
 C_3 - C_7 -циклоалкіл, необов'язково додатково заміщений одним або двома замісниками, та вказані замісники незалежно вибрані з C_1 - C_3 -алкілу, оксо (=O), гідрокси та C_1 - C_3 -гідроксіалкілу;
 3-7-членний гетероциклоалкіл, що містить один, два або три гетероатоми, незалежно вибрані з -O- та -NR⁹-, необов'язково додатково заміщений C_1 - C_3 -алкілом;
 гетероарил, необов'язково додатково заміщений C_1 - C_3 -алкілом;
 C_3 - C_7 -циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси або C_1 - C_3 -алкілом, та 3-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вказані замісники незалежно вибрано з наступних: C_1 - C_3 -алкіл та гідрокси;
 R^9 означає атом водню або C_1 - C_3 -алкіл, або зв'язок, або її стереоізомер або сіль або їх суміш.

3. Сполука за п. 1,
 де
 R^1 вибрано з наступних: атом водню, атом галогену, C_1 - C_3 -алкіл, C_1 - C_3 -галоалкіл та C_1 - C_3 -галоалкокси;
 R^2 вибрано з наступних: атом водню та атом галогену;
 R^3 вибрано з наступних:
 C_1 - C_6 -алкіл, необов'язково заміщений замісником, вибраним з наступних: гідрокси, C_1 - C_4 -алкокси та 3-7-членний гетероциклоалкіл;
 C_2 - C_6 -алкеніл, необов'язково заміщений C_1 - C_4 -алкокси;
 C_3 - C_7 -циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси;
 C_5 - C_7 -циклоалкеніл;
 3-7-членний гетероциклоалкіл, що містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з -O- та -NR⁹-, та вказаний гетероциклоалкіл необов'язково додатково заміщений 1 або 2 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних:
 атом галогену;
 ціано;
 гідрокси;
 C_1 - C_3 -алкіл, необов'язково додатково заміщений гідрокси;
 C_1 - C_3 -алкокси та $C(O)NR^5R^6$;
 5-7-членний гетероциклоалкіл, який містить гетероатом, вибраний з наступних: -O- та -NR⁹-, який є частково ненасиченим та необов'язково заміщений замісником, вибраним з наступних: C_1 - C_3 -алкіл та атом галогену,
 арил, необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: атом галогену, гідрокси, ціано, C_1 - C_3 -алкіл, C_1 - C_3 -галоалкіл та NR^5R^6 ;
 моно- або біциклічний гетероарил, необов'язково заміщений замісником, вибраним з наступних: атом галогену, C_1 - C_3 -алкіл, C_1 - C_3 -галоалкіл, C_1 - C_3 -алкокси та NR^5R^6 , за умови, що вказаний моноциклічний гетероарил не є піридин-4-ілом;
 та NR^7R^8 ;
 R^4 вибрано з наступних: атом водню та C_1 - C_3 -алкіл;
 R^5/R^6 незалежно вибрані з атома водню та C_1 - C_6 -алкілу;
 R^7/R^8 незалежно вибрані з наступних:
 атом водню, за умови, що $R^7 = R^8 =$ не є воднем,
 C_1 - C_6 -алкіл, необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, та вказані замісники незалежно вибрано з наступних:
 атом галогену;
 ціано;
 гідрокси;
 NR^5R^6 ;
 C_1 - C_3 -алкокси;
 C_3 - C_7 -циклоалкіл, необов'язково додатково заміщений одним або двома замісниками, та вказані замісники незалежно вибрані з C_1 - C_3 -алкілу, оксо (=O), гідрокси та C_1 - C_3 -гідроксіалкілу;
 3-7-членний гетероциклоалкіл, що містить один, два або три гетероатоми, незалежно вибрані з -O- та -NR⁹-, необов'язково додатково заміщений C_1 - C_3 -алкілом;
 гетероарил, необов'язково додатково заміщений C_1 - C_3 -алкілом;
 C_3 - C_7 -циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси або C_1 - C_3 -алкілом, та

3-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вказані замісники незалежно вибрано з наступних: C_1 - C_3 -алкіл та гідрокси;

R^9 означає атом водню або C_1 - C_3 -алкіл, або зв'язок; або її стереоізомер або сіль або їх суміш.

4. Сполука за п. 1,

де

R^1 вибрано з наступних: атом водню, атом галогену, C_1 - C_3 -алкіл, C_1 - C_3 -галоалкіл та C_1 - C_3 -галоалкокси;

R^2 вибрано з наступних: атом водню та атом галогену;

R^3 вибрано з наступних:

C_1 - C_6 -алкіл, необов'язково заміщений замісником, вибраним з наступних: гідрокси, C_1 - C_4 -алкокси та 3-7-членний гетероциклоалкіл;

C_2 - C_6 -алкеніл, необов'язково заміщений C_1 - C_4 -алкокси;

C_4 - C_6 -циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси;

C_5 - C_7 -циклоалкеніл;

3-6-членний гетероциклоалкіл, що містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з -O- та -NR⁹-, та вказаний гетероциклоалкіл необов'язково додатково заміщений 1 або 2 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних:

атом галогену;

ціано;

гідрокси;

C_1 - C_3 -алкіл, необов'язково додатково заміщений гідрокси;

5-6-членний гетероциклоалкіл, який містить гетероатом, вибраний з наступних: -O- та -NR⁹-, який є частково ненасиченим та необов'язково заміщений замісником, вибраним з наступних: C_1 - C_3 -алкіл та атом галогену;

арил, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: атом галогену, гідрокси, ціано, C_1 - C_3 -алкіл, C_1 - C_3 -галоалкіл та NR⁵R⁶;

моно- або біциклічний гетероарил, необов'язково заміщений замісником, вибраним з наступних: атом галогену, C_1 - C_3 -алкіл, C_1 - C_3 -галоалкіл, C_1 - C_3 -алкокси та NR⁵R⁶, за умови, що вказаний моноциклічний гетероарил не є піридин-4-ілом;

та NR⁷R⁸;

R^4 вибрано з наступних: атом водню та C_1 - C_3 -алкіл;

R^5 / R^6 незалежно вибрані з атома водню та C_1 - C_6 -алкілу;

R^7 / R^8 незалежно вибрані з наступних:

атом водню, за умови, що $R^7 = R^8 =$ не є воднем,

C_1 - C_6 -алкіл, необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, та вказані замісники незалежно вибрано з наступних:

атом галогену;

гідрокси;

C_1 - C_3 -алкокси;

C_3 - C_6 -циклоалкіл, необов'язково додатково заміщений одним або двома замісниками, та вказані замісники незалежно вибрані з C_1 - C_3 -алкілу та C_1 - C_3 -гідроксіалкілу;

4-6-членний гетероциклоалкіл, що містить один, два або три гетероатоми, незалежно вибрані з -O- та -NR⁹-, необов'язково додатково заміщений C_1 - C_3 -алкілом;

гетероарил, необов'язково додатково заміщений C_1 - C_3 -алкілом;

C_3 - C_6 -циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси або C_1 - C_3 -алкілом;

3-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вказані замісники незалежно вибрано з наступних: C_1 - C_3 -алкіл та гідрокси, та

R^9 означає атом водню або C_1 - C_3 -алкіл, або зв'язок;

або її стереоізомер або сіль або їх суміш.

5. Сполука за п. 1,

де

R^1 вибрано з наступних: атом водню, атом галогену, C_1 - C_3 -алкіл та C_1 - C_3 -галоалкіл;

R^2 вибрано з наступних: атом водню та атом галогену;

R^3 вибрано з наступних:

C_1 - C_6 алкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: гідрокси, C_1 - C_4 -алкокси та 3-7-членний гетероциклоалкіл;

C_2 - C_6 -алкеніл, необов'язково заміщений C_1 - C_3 -алкокси;

C_3 - C_7 -циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси;

C_5 - C_6 -циклоалкеніл, необов'язково заміщений гідрокси;

3-6-членний гетероциклоалкіл, що містить один, два або три гетероатоми, незалежно вибрані з -O- та -NR⁹-, та вказаний гетероциклоалкіл необов'язково заміщено 1, 2 або 3 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних:

атом галогену;

оксо (=O);

ціано;

гідрокси;

C_1 - C_3 -алкіл, необов'язково додатково заміщений гідрокси;

5-7-членний гетероциклоалкіл, який є частково ненасиченим та необов'язково заміщений одним або двома замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: C_1 - C_3 -алкіл та атом галогену;

арил, необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних:

атом галогену, гідрокси, ціано, C_1 - C_3 -алкіл, C_1 - C_3 -галоалкіл, C_1 - C_3 -алкокси, C_1 - C_3 -галоалкокси та NR⁵R⁶;

моно- або біциклічний гетероарил, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: атом галогену, C_1 - C_3 -алкіл, ціано, C_1 - C_3 -галоалкіл, C_1 - C_3 -алкокси, гідрокси та NR⁵R⁶, за умови, що вказаний моноциклічний гетероарил не є піридин-4-ілом;

та NR⁷R⁸;

R^4 вибрано з наступних: атом водню та C_1 - C_3 -алкіл;

R^5 / R^6 незалежно вибрані з атома водню та C_1 - C_6 -алкілу;

R^7 / R^8 незалежно вибрані з наступних:

атом водню, за умови, що $R^7 = R^8 =$ не є воднем,

C_1 - C_6 -алкіл, необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, та вказані замісники незалежно вибрано з наступних:

атом галогену,

ціано,

гідрокси,

C_1 - C_3 -алкокси,

C_3 - C_7 -циклоалкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, та вказані замісники незалежно вибрані з C_1 - C_3 -алкілу, гідрокси та C_1 - C_3 -гідроксіалкілу;

3-7-членний гетероциклоалкіл, який необов'язково заміщено C_1 - C_3 -алкілом; та гетероарил, необов'язково додатково заміщений C_1 - C_3 -алкілом;

С₃-С₆-циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси, та

3-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вказані замісники незалежно вибрано з наступних: С₁-С₃-алкіл та гідрокси,

R⁹ означає атом водню або С₁-С₃-алкіл, або зв'язок; або її стереоізомер або сіль або їх суміш.

6. Сполука за п. 1, де

R¹ вибрано з наступних: атом водню, атом галогену, С₁-С₃-алкіл та С₁-С₃-галоалкіл;

R² вибрано з наступних: атом водню та атом галогену; R³ вибрано з наступних:

3-6-членний гетероциклоалкіл, що містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з -О- та -NR⁹, та вказаний гетероциклоалкіл необов'язково додатково заміщений 1 або 2 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних:

атом галогену;

гідрокси;

та С₁-С₃-алкіл, необов'язково додатково заміщений гідрокси;

арил, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: атом галогену, гідрокси та С₁-С₃-галоалкіл; моно- або біциклічний гетероарил, необов'язково заміщений замісником, вибраним з наступних: атом галогену, С₁-С₃-алкіл, С₁-С₃-галоалкіл та NR⁵R⁶, за умови, що вказаний моноциклічний гетероарил не є піридин-4-ілом;

та NR⁷R⁸;

R⁴ вибрано з наступних: атом водню та С₁-С₃-алкіл;

R⁵/R⁶ незалежно вибрані з атома водню та С₁-С₃-алкілу;

R⁷/R⁸ незалежно вибрані з наступних:

атом водню, за умови, що R⁷ = R⁸ = не є воднем,

С₁-С₆-алкіл, необов'язково заміщений 1 або 2, 3 або 4 замісниками, та вказані замісники незалежно вибрано з наступних:

атом галогену;

гідрокси;

С₁-С₃-алкокси;

С₃-С₅-циклоалкіл, необов'язково додатково заміщений одним або двома замісниками, та вказані замісники незалежно вибрані з С₁-С₃-алкілу та С₁-С₃-гідроксіалкілу;

5-6-членний гетероциклоалкіл, що містить один або два гетероатоми, незалежно вибрані з -О- та -NR⁹, необов'язково додатково заміщений С₁-С₃-алкілом, гетероарил, необов'язково додатково заміщений С₁-С₃-алкілом;

С₃-С₆-циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси або С₁-С₃-алкілом;

4-5-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вказані замісники незалежно вибрано з наступних: С₁-С₃-алкіл та гідрокси; та

R⁹ означає атом водню або С₁-С₃-алкіл, або зв'язок; або її стереоізомер або сіль або їх суміш.

7. Сполука за п. 1,

де

R¹ вибрано з наступних: CF₃ та атом фтору;

R² означає атом водню;

R³ вибрано з наступних:

арил, необов'язково заміщений замісником, вибраним з наступних: атом галогену та С₁-С₃-галоалкіл,

моноциклічний гетероарил, заміщений замісником, вибраним з наступних: С₁-С₃-галоалкіл та NR⁵R⁶; та NR⁷R⁸;

R⁴ вибрано з наступних: атом водню та метил;

R⁵/R⁶ незалежно вибрані з атома водню та метилу;

R⁷/R⁸ незалежно вибрані з наступних:

атом водню, за умови, що R⁷ = R⁸ = не є воднем,

С₁-С₃-алкіл, необов'язково заміщений 1, 2 або 4 замісниками, та вказані замісники незалежно вибрано з наступних:

атом галогену, гідрокси та метокси,

або її стереоізомер або сіль або їх суміш.

8. Сполука за п. 1, вибрана з наступних:

5-[4-(4,4-дифторпіперидин-1-іл)-3-фторфеніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[4-хлор-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[4'-фтор-2-(трифторметил)біфеніл-4-іл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[3-фтор-4-(морфолін-4-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[3-фтор-4-(4-фтор-4-метилпіперидин-1-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[3-фтор-4-(4-фторпіперидин-1-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-(4'-фтор-2-метилбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-(3'-4'-дифтор-2-метилбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-(4'-фтор-2,2'-диметилбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[4-(3,6-дигідро-2Н-піран-4-іл)-3-метилфеніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[3-метил-4-(1Н-піразол-4-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[3-метил-4-(6-оксо-1,6-дигідропіридин-3-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[3-метил-4-(піридин-3-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[3-метил-4-(піримідин-5-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-(3'-фтор-2-метилбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

(рац)-6-метил-5-(3,4,5-трифторфеніл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

(рац)-5-[3,5-дифтор-4-(морфолін-4-іл)феніл]-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

(рац)-5-[3,5-дифтор-4-[(2S)-2-метилморфолін-4-іл]феніл]-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

(рац)-5-(4-бромфеніл)-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

(рац)-6-метил-5-[4-(морфолін-4-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[3,5-дифтор-4-(морфолін-4-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

2-(морфолін-4-іл)-5-(2-оксо-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-5-іл)бензонітрил,

3-хлор-2-(морфолін-4-іл)-5-(2-оксо-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-5-іл)бензонітрил,

5-[4-[2,6-диметилморфолін-4-іл]-3-фторфеніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

(6S)-5-(3-фтор-4-морфолінофеніл)-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

(6S)-5-(3,5-дифтор-4-морфолінофеніл)-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[4'-(дифторметил)-2-фторбіфеніл-4-іл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[3-фтор-4-(піридин-4-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[3-фтор-4-(2-метилпіримідин-5-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[3-фтор-4-(2-метоксипіридин-4-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[3-фтор-4-(2-метилпіридин-3-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[3-фтор-4-(6-метилпіридин-3-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2,2',4',5'-тетрафторбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2,2',3',4'-тетрафторбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2,2',5'-трифторбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 2'-фтор-4'-(2-оксо-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-5-іл)біфеніл-4-карбонітрил,
 5-(2'-аміно-2-фторбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(3'-аміно-2-фтор-4'-метилбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2-фтор-3'-гідроксибіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2-фтор-4'-гідроксибіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2-фтор-2'-гідроксибіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2,3',4'-трифторбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[3-фтор-4-(піридин-3-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2,2',3'-трифторбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2,3',5'-трифторбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2,2',4'-трифторбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2-фтор-2',4'-диметилбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2,3'-дифтор-4'-метилбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2,2'-дифторбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2,2',6'-трифторбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2-фтор-2'-метоксибіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-(2,3'-дифторбіфеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[3-фтор-4-(4-метилпіридин-3-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (рац)-5-(3-фтор-4-морфолінофеніл)-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (6S)-6-метил-5-[4-(морфолін-4-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (6S)-5-[(3-хлор-4-(морфолін-4-іл)-5-(трифторметил)феніл)]-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (6S)-5-[(4-хлор-3-(трифторметил)феніл)]-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (6S)-5-[(4-фтор-3-(трифторметил)феніл)]-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-хлор-3-(трифторметокси)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

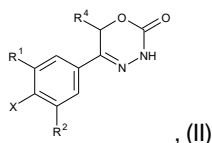
5-(4-хлор-3-метилфеніл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (рац)-6-метил-5-(4-морфоліно-3-(трифторметил)феніл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-{4-[1-метил-3-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-3-(трифторметил)феніл}-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(3,5-диметил-1Н-піразол-4-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(3,5-диметил-1,2-оксазол-4-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-{3-(трифторметил)-4-[3-(трифторметил)-1Н-піразол-4-іл]феніл}-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(1-етил-1Н-піразол-4-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-{4-[циклопентил(метил)аміно]-3-(трифторметил)феніл}-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(1-метил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-{4-[бутил(метил)аміно]-3-(трифторметил)феніл}-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (6S)-5-[4'-фтор-2-(трифторметил)біфеніл-4-іл]-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(циклопентиламіно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[3'-фтор-2-(трифторметил)біфеніл-4-іл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-метил-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-{4-[3-метоксипроп-1-ен-1-іл]-3-(трифторметил)феніл}-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (рац)-5[4'-гідрокси-2-(трифторметил)-2',3',4',5'-тетрагідро[1,1'-біфеніл]-4-іл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(5,6-дигідро-2Н-піран-3-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(імідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-{4-[3,3-диметилбут-1-ен-1-іл]-3-(трифторметил)феніл}-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-{3-(трифторметил)-4-[5-(трифторметил)тіофен-3-іл]феніл}-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-{4-[1-(дифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-3-(трифторметил)феніл}-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(проп-1-ен-2-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(1-бензотіофен-2-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(2,5-дигідрофуран-3-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(циклопент-1-ен-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(1-етил-1Н-імідазол-4-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 3-метил-5-[4-(2-оксо-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-5-іл)-2-(трифторметил)феніл]тіофен-2-карбонітрил,
 5-{4-[1-(пропан-2-іл)-1Н-піразол-4-іл]-3-(трифторметил)феніл}-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (рац)-5-[4-(біцикло[2,2,1]гепт-2-ен-2-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[2'-фтор-2-(трифторметил)]1,1'-біфеніл-4-іл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-{3-(трифторметил)-4-[5-(трифторметил)тіофен-2-іл]феніл}-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(5-метилпіридин-2-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[4-[1-(дифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-3-(трифторметил)-феніл]-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4'-фтор-2-(трифторметил)[1,1'-біфеніл]-4-іл]-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[1-(дифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-3-фтор-5-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[3-(дифторметил)-4-[1-(дифторметил)-1Н-піразол-4-іл]феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
(6S)-6-метил-5-[4-[(морфолін-4-іл)метил]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[(морфолін-4-іл)метил]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[2-(дифторметил)-4'-фтор[1,1'-біфеніл]-4-іл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4'-хлор-2-(дифторметил)[1,1'-біфеніл]-4-іл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[3-(дифторметил)-4-(6-метилпіридин-3-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-(циклопент-1-ен-1-іл)-3-(дифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[3-(дифторметил)-4-(1Н-піразол-4-іл)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-(3-гідрокси-3-метилазетидин-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
(рац)-5-[4-[[3,3,3-трифтор-2-гідроксипропіл]аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[(оксан-4-іл)аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[[[цис/транс]-3-гідроксициклобутил]аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[(рац)-2,4-диметилазетидин-1-іл]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[[[цис або транс]-2,4-диметилазетидин-1-іл]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[[3,3,3-трифтор-2(S)-гідроксипропіл]аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[(2-гідрокси-2-метилпропіл)аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[[[транс]-4-гідроксициклогексил]аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[(циклопропілметил)аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[[[3-метилоксетан-3-іл)метил]аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[(3-метоксипропіл)аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[[[3-метилоксетан-3-іл)метил]аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[[[2(R)-2-гідроксипропіл]аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[[[3(R)-3-гідроксибутил]аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[[[2(S)-2-гідроксипропіл]аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[[[1-гідроксициклобутил]метил]аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[(3-метилбутил)аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[(2-метилпропіл)аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[(2-метоксietіл)аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
5-[4-[етил(метил)аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-[4-(трет-бутиламіно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(((2R)-оксолан-2-іл)метил)аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-((піразин-2-іл)метил)аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(4-гідроксипіперидин-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(((2S)-1-гідроксибутан-2-іл)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(3-гідроксипіперидин-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он (рацемічна суміш),
 (рац)-1-[4-(2-оксо-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-5-іл)-2-(трифторметил)феніл]піперидин-3-карбоксамід,
 5-[4-((3-гідрокси-2,2-диметилпропіл)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(4,4-дифторпіперидин-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(((1R,2R,4R)-біцикло[2,2,1]гептан-2-іл)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-((3S)-3-гідроксипіролідин-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (рац)-5-[4-((2-гідрокси-3-метоксипропіл)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(((1-метил-1H-піразол-5-іл)метил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(((1H-піразол-3-іл)метил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-((2-(1H-піразол-1-іл)етил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 1-[4-(2-оксо-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-5-іл)-2-(трифторметил)феніл]піперидин-4-карбонітрил,
 (рац)-5-[4-((1-циклопропілетил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (рац)-5-[4-((2-етоксипропіл)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (рац)-5-[4-((2-метоксипропіл)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(3-етоксіазетидин-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-((піримідин-2-іл)метил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(((оксолан-3-іл)метил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он (рацемічна суміш),
 5-[4-(((2S)-4-гідроксибутан-2-іл)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (рац)-5-[4-(((6-оксопіперидин-3-іл)метил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (рац)-5-[4-(((2,2-диметилциклопропіл)метил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(((1-(гідроксиметил)циклобутил)метил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-((2S)-2-(гідроксиметил)азетидин-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 3-метил-1-[4-(2-оксо-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-5-іл)-2-(трифторметил)феніл]азетидин-3-карбонітрил,
 5-[4-(3-азабіцикло[3,1,0]гексан-3-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(4-етил-4-гідроксипіперидин-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,

4-[4-(2-оксо-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-5-іл)-2-(трифторметил)аніліно]бутаннітрил,
 6-[4-(2-оксо-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-5-іл)-2-(трифторметил)феніл]-2-лямбда⁶-тіа-6-азаспіро[3,3]гептан-2,2-діон,
 N²-[4-(2-оксо-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-5-іл)-2-(трифторметил)феніл]гліцинамід,
 5-[4-((3R)-3-гідроксипіролідин-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-((2-метокси-2-метилпропіл)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(((2S)-оксолан-2-іл)метил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-((2-етоксіетил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(((1S,2R)-2-гідроксициклопентил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-((оксетан-3-іл)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[3-(дифторметил)-4-[1-(пропан-2-іл)-1H-піразол-4-іл]феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[3-фтор-4-(морфолін-4-іл)-5-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (6S)-6-метил-5-[3-(трифторметил)-4-[3-(трифторметил)-1H-піразол-1-іл]феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (6S)-6-метил-5-[3-(трифторметил)-4-[4-(трифторметил)-1H-імідазол-1-іл]феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(3-метоксипропіл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(2-метилпропіл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(3,3-диметилбутил)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(пропан-2-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (рац)-5-[4-[оксан-3-іл]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (транс)-5-[4-[4-гідроксициклогексил]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он (транс-ізомер),
 (цис)-5-[4-[4-гідроксициклогексил]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-((2-аміноетил)аміно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он - сіль соляної кислоти,
 5-[4-[1-аміно-3-азабіцикло[3,1,0]гексан-3-іл]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он - сіль соляної кислоти,
 5-[4-(метиламіно)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (6S)-6-метил-5-[4-(4-метилпіперазин-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-(2-гідроксипропан-2-іл)-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (6S)-5-[4-(3,3-дифторазетидин-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-6-метил-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он та
 (6S)-5-[4-(3-гідрокси-3-метилазетидин-1-іл)-3-(трифторметил)феніл]-6-метил-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 або її стереоізомер або сіль або їх суміш.
 9. Сполука за п. 8, вибрана з наступних:
 5-[4'-фтор-2-(трифторметил)біфеніл-4-іл]-3,6-дигідро-2H-1,3,4-оксадіазин-2-он,

5-(4'-фтор-2-метилбифеніл-4-іл)-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4'-хлор-2-(трифтометил)бифеніл-4-іл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (6S)-5-[4-[1-(дифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-3-(трифторметил)феніл]-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-[[3,3,3-трифтор-2(S)-гідроксипропіл]аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-[(2-гідрокси-2-метилпропіл)аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-[(2-метоксіетил)аміно]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (6S)-5-[4'-фтор-2-(трифтометил)бифеніл-4-іл]-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 5-[4-[1-(дифторметил)-1Н-піразол-4-іл]-3-(трифторметил)феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 (6S)-5-[4-(2-амінопіридин-4-іл)-3-(трифтометил)феніл]-6-метил-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он та
 (6S)-6-метил-5-[3-(трифторметил)-4-[3-трифторметил-1Н-піразол-1-іл]феніл]-3,6-дигідро-2Н-1,3,4-оксадіазин-2-он,
 або її стереоізомер або сіль або їх суміш.
 10. Спосіб одержання сполуки загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-8, що включає:
 або
 стадію А взаємодії проміжної сполуки загальної формули (II):



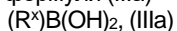
в якій

X означає Cl, Br, I або відхідну групу, вибрану з (C₁-C₄-алкілсульфоніл)окси, (C₁-C₄-фторалкілсульфоніл)окси та (фенілсульфоніл)окси, де феніл, присутній у (фенілсульфоніл)окси, є необов'язково заміщеним 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками, кожен з яких незалежно вибрано з наступних: галоген, нітро, ціано, C₁-C₄-алкіл та C₁-C₄-алкокси;

R¹ вибрано з наступних: атом водню, атом фтору, ціано, C₁-C₃-алкіл, C₁-C₃-галоалкіл та C₁-C₃-галоалкокси;
 R² вибрано з наступних: атом водню та атом фтору;
 R⁴ вибрано з наступних: атом водню та C₁-C₃-алкіл;

в умовах сполучення, каталізованого перехідним металом, такого як сполучення Сузукі, сполучення Негіші, сполучення Кумада, сполучення Стілла, із борорганічною сполукою, вибраною з наступних:

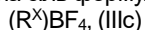
боронова кислота формули (IIIa)



бороновий естер формули



та тетрафторборатна сіль формули



де

R^x означає C₁-C₆-алкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: гідрокси, C₁-C₄-алкокси, та 3-7-членний гетероциклоалкіл; бажано метил, необов'язково заміщений 3-7-членний гетероциклоалкіл;
 C₂-C₆-алкеніл, необов'язково заміщений C₁-C₄-алкокси;

C₅-C₉-циклоалкеніл, необов'язково заміщений гідрокси;
 3-9-членний гетероциклоалкіл, що містить один, два або три гетероатоми, незалежно вибрані з -O-, -S-, -S(O)-, S(O)₂ та -NR⁹-,

та вказаний гетероциклоалкіл необов'язково додатково містить місточкову групу, вибрану з -O-, -NR⁹-, -CH₂-, -CH₂-CH₂-, -O-CH₂-, -CH₂-O-, -NR⁹-CH₂- та -CH₂-NR⁹-,

та вказаний гетероциклоалкіл необов'язково заміщено 1, 2 або 3 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних:

атом галогену;

оксо (=O) група;

ціано;

гідрокси;

C₁-C₃-алкіл, необов'язково додатково заміщений гідрокси;

C₁-C₃-галоалкіл;

C₁-C₃-алкокси;

C₁-C₃-галоалкокси;

C(O)NR⁵R⁶ та

NR⁵R⁶;

5-9-членний гетероциклоалкіл, який є частково ненасиченим та необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: оксо (=O), C₁-C₃-алкіл, -C(O)NR⁵R⁶ та атом галогену;

арил, необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: атом галогену, гідрокси, ціано, C₁-C₃-алкіл, C₁-C₃-галоалкіл, C₁-C₃-алкокси, C₁-C₃-галоалкокси та NR⁵R⁶;
 моно- або біциклічний гетероарил, необов'язково заміщений 1, 2 або 3 замісниками, та кожен замісник незалежно вибрано з наступних: атом галогену, C₁-C₃-алкіл, ціано, C₁-C₃-галоалкіл, C₁-C₃-алкокси, гідрокси та NR⁵R⁶, за умови, що вказаний моноциклічний гетероарил не є піридин-4-ілом;

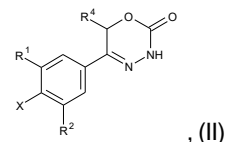
R^y означає C₁-C₆-алкіл, або два залишки R^y разом означають C₂-C₆-алкілен, у присутності основи та каталізатора паладію, вибраного з наступних:

дихлорбіс(трифенілфосфін)паладій тетракастріфенілфосфінпаладій(0), паладій(II) ацетат/трисциклогексилфосфін, трис(добензиліденацетон)дипаладій, біс(дифенілфосфінфероценіл)паладій(II) хлорид, 1,3-біс(2,6-діізопропілфеніл)імідазол-2-іліден(1,4-нафтохінон)паладій димер, аліл(хлор)(1,3-димезитил-1,3-дигідро-2Н-імідазол-2-іліден)паладій, паладій(II) ацетат/дициклогексил(2',4',6'-триізопропілбифеніл-2-іл)фосфін, [1,1-біс(дифенілфосфін)фероцен]паладій(II) хлорид монодихлорметановий адукт, [1,1'-біс(дифенілфосфін)фероцен]дихлорпаладій(II), хлор(2-дициклогексилфосфін-2',4',6'-триізопропіл-1,1'-бифеніл)[2-(2'-аміно-1,1'-бифеніл)]паладій(II), паладій (II) ацетат та (2-дициклогексилфосфін-2',4',6'-триізопропіл-1,1'-бифеніл)[2-(2'-аміно-1,1'-бифеніл)]паладій(II), та, необов'язково, додатковий ліганд,

або

вказаний спосіб включає

стадію В взаємодії проміжної сполуки загальної формули (II):



в якій

R^4 має вищенаведене значення,

$X \in F$ або Cl , за умови, якщо $X \in Cl$, R^1 або R^2 не $\in F$; бажано $X \in F$;

R^1 вибрано з наступних: атом водню, атом галогену, ціано, C_1-C_3 -алкіл, C_1-C_3 -галоалкіл та C_1-C_3 -галоалкокси;

за умови, якщо $X \in Cl$, R^1 не \in атомом фтору;

R^2 вибрано з наступних: атом водню та атом галогену;

за умови, якщо $X \in Cl$, R^2 не \in атом фтору;

за умови, що щонайменше один з R^1 та R^2 має електроакцепторний ефект;

R^4 вибрано з наступних: атом водню та C_1-C_3 -алкіл;

із відповідним аміном, необов'язково як вільна основа або як сіль, наприклад гідрохлорид, вибрана з HNR^7R^8 та циклічного аміну, що має один N-H як кільцевий атом, де вказаний циклічний амін вибрано з наступних: 3-9-членний гетероциклоалкан, частково ненасичений 3-9-членний гетероциклоалкан та гетероарен, що містить один N-H як кільцевий атом, відповідно, в яких

R^7/R^8 незалежно вибрані з наступних:

атом водню, за умови, що $R^7 = R^8 =$ не \in воднем,

C_1-C_6 -алкіл, необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, та вказані замісники незалежно вибрано з наступних:

атом галогену,

ціано,

гідрокси,

$C(O)NR^5R^6$,

NR^5R^6 ,

C_1-C_3 -алкокси,

C_3-C_7 -циклоалкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, та вказані замісники незалежно вибрані з C_1-C_3 -алкілу, оксо ($=O$), гідрокси та C_1-C_3 -гідроксіалкілу;

3-7-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений C_1-C_3 -алкілом або оксо ($=O$),

гетероарил, необов'язково заміщений C_1-C_3 -алкілом;

- C_1-C_5 -алкілен- $O-C_1-C_5$ -алкіл,

- C_1-C_5 -алкілен-S- C_1-C_5 -алкіл,

- C_1-C_5 -алкілен- $NR^5-C_1-C_5$ -алкіл,

C_3-C_6 -циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси, та

3-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вказані замісники незалежно вибрано з наступних: C_1-C_3 -алкіл та гідрокси,

3-9-членний гетероциклоалкан, що містить один N-H як кільцевий атом, означає циклічний амін, що відповідає 3-9-членному гетероциклоалкілу, як визначено вище для R^3 , за умови, що він містить один N-H як кільцевий атом,

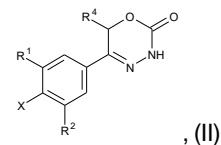
частково ненасичений 3-9-членний гетероциклоалкан, що містить один N-H як кільцевий атом, означає циклічний амін, що відповідає частково ненасиченому 3-9-членному гетероциклоалкілу, як визначено вище для R^3 , за умови, що він містить один N-H як кільцевий атом, та

гетероарен, що містить один N-H як кільцевий атом, означає циклічний амін, що відповідає гетероарилу, як визначено вище для R^3 , за умови, що він містить один N-H як кільцевий атом,

необов'язково у присутності основи, та необов'язково у присутності інертного розчинника, та при температурі в діапазоні від кімнатної до $160^\circ C$,

або

вказаний спосіб включає стадію C взаємодії проміжної сполуки загальної формули (II):



в якій

$X \in Cl$, Br , I або відхідна група, вибрана з (C_1-C_4 -алкілсульфоніл)окси, (C_1-C_4 -фторалкілсульфоніл)окси та (фенілсульфоніл)окси, де феніл, наявний у (фенілсульфоніл)окси, \in необов'язково заміщеним 1, 2, 3, 4 або 5 замісниками, кожен з яких незалежно вибрано з наступних: галоген, нітро, ціано, C_1-C_4 -алкіл та C_1-C_4 -алкокси;

R^1 вибрано з наступних: атом водню, атом фтору, ціано, C_1-C_3 -алкіл, C_1-C_3 -галоалкіл та C_1-C_3 -галоалкокси;

R^2 вибрано з наступних: атом водню, атом фтору;

R^4 вибрано з наступних: атом водню та C_1-C_3 -алкіл;

з відповідним аміном, необов'язково як вільною основою або сіллю, наприклад гідрохлоридом, вибраним з HNR^7R^8 та циклічного аміну, що містить один N-H як кільцевий атом, де вказаний циклічний амін вибрано з наступних: 3-9-членний гетероциклоалкан, частково ненасичений 3-9-членний гетероциклоалкан та гетероарен, що містить один N-H як кільцевий атом, відповідно, в яких

R^7/R^8 незалежно вибрані з наступних:

атом водню, за умови, що $R^7 = R^8 =$ не \in воднем,

C_1-C_6 -алкіл, необов'язково заміщений 1, 2, 3 або 4 замісниками, та вказані замісники незалежно вибрано з наступних:

атом галогену, ціано, гідрокси, $C(O)NR^5R^6$, NR^5R^6 ,

C_1-C_3 -алкокси,

C_3-C_7 -циклоалкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, та вказані замісники незалежно вибрані з C_1-C_3 -алкілу, оксо ($=O$), гідрокси та C_1-C_3 -гідроксіалкілу;

3-7-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений C_1-C_3 -алкілом або оксо ($=O$), гетероарил, який необов'язково заміщено C_1-C_3 -алкілом;

- C_1-C_5 -алкілен- $O-C_1-C_5$ -алкіл,

- C_1-C_5 -алкілен-S- C_1-C_5 -алкіл,

- C_1-C_5 -алкілен- $NR^5-C_1-C_5$ -алкіл,

C_3-C_6 -циклоалкіл, необов'язково заміщений гідрокси, та

3-6-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, де вказані замісники незалежно вибрано з наступних: C_1-C_3 -алкіл та гідрокси,

3-9-членний гетероциклоалкан, що містить один N-H як кільцевий атом, означає циклічний амін, що відповідає 3-9-членному гетероциклоалкілу, як визначено вище для R^3 , за умови, що він містить один N-H як кільцевий атом,

частково ненасичений 3-9-членний гетероциклоалкан, що містить один N-H як кільцевий атом, означає циклічний амін, що відповідає частково ненасиченому 3-9-членному гетероциклоалкілу, як визначено вище для R^3 , за умови, що він містить один N-H як кільцевий атом, та

гетероарен, що містить один N-H як кільцевий атом, означає циклічний амін, що відповідає гетероарилу, як визначено вище для R^3 , за умови, що він містить один N-H як кільцевий атом, у присутності основи та каталізатора паладію, лагінду, в інертному розчиннику, та у присутності інертного розчинника, та при температурі в діапазоні 60-160 °C, з одержанням сполуки формули (I), використовуючи одну з зазначених стадій.

11. Спосіб одержання сполуки загальної формули (I) за п. 10,

що включає:

для сполуки (II): R^1 означає трифторметил та R^2 означає атом водню,

для стадії A:

використовують умови сполучення Сузукі, та каталізатор паладію означає хлор(2-дициклогексилфосфіно-2',4',6'-триізопропіл-1,1'-біфеніл)[2-(2'-аміно-1,1'-біфеніл)]паладій (II), та ліганд означає 2-(дициклогексилфосфіно)-2',4',6'-триізопропілбіфеніл, та/або для стадії B:

два залишки R^y разом означають $-C(CH_3)_2-C(CH_3)_2-$ з утворенням піналового естеру, основа означає карбонат калію або ацетат калію, та/або для стадії C:

каталізатор паладію означає трис(добензиліденацетон)дипаладій(0), а ліганд означає 2-(дициклогексилфосфіно)-2',4',6'-триізопропіл-1,1'-біфеніл або 2,2'-біс(дифенілфосфіно)-1,1'-бінафтален.

12. Фармацевтична композиція, що містить сполуку загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-9 та один або більше фармацевтично прийнятних ексципієнтів.

13. Фармацевтична комбінація, що містить:

- один або більше перших активних інгредієнтів, зокрема сполук загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-9, та

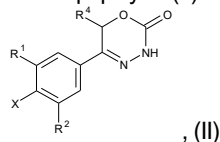
- один або більше наступних активних інгредієнтів.

14. Застосування сполуки загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-9 для лікування або профілактики гіперпроліферативного захворювання.

15. Застосування за п. 14, де гіперпроліферативне захворювання означає рак.

16. Застосування за п. 15, де рак означає рак мозку, рак молочної залози, цервікальний рак, ГМЛ, рак легень, рак шкіри, карциному стравоходу, рак яєчників, рак підшлункової залози та рак простати.

17. Сполука загальної формули (II):

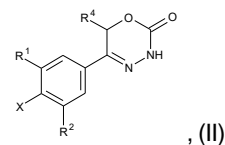


, (II)

в якій R^1 означає атом фтору або трифторметильну групу та R^2 означає атом водню або метильну групу,

та R^4 має значення, як визначено для сполуки загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-9, та X означає атом фтору, атом хлору, атом броду або атом йоду.

18. Застосування сполуки загальної формули (II)



, (II)

в якій R^1 , R^2 та R^4 мають значення, як визначено для сполуки загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-7, та X означає атом фтору, атом хлору, атом броду або атом йоду або відхідну групу, для одержання сполуки загальної формули (I) за будь-яким з пп. 1-7.

(11) 125725

(51) МПК (2022.01)

A61M 15/00

A61F 7/00

A61K 31/19 (2006.01)

A61K 31/7068 (2006.01)

A61P 25/00

(21) а 2019 08849

(22) 22.07.2019

(24) 26.05.2022

(72) Шевченко-Бітенський Костянтин Валерійович (UA), Бітенський Валерій Семенович (UA)

(73) ШЕВЧЕНКО-БІТЕНСЬКИЙ КОСТЯНТИН ВАЛЕРІЙОВИЧ

вул. Дерибасівська, 9, кв. 33, м. Одеса, 65026 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ОРГАНІЧНИХ ПСИХІЧНИХ РОЗЛАДІВ

(57) Спосіб лікування органічних психічних розладів шляхом призначення церебрального гіпотермічного впливу та медикаментозної терапії, який відрізняється тим, що проводять інгаляцію дихальних шляхів сумішшю із 70 % закису азоту N_2O і 30 % кисню O_2 у кількості 6-8 літрів протягом 3 хвилин, потім впливають спочатку церебральною гіпотермією протягом 5-7 хвилин з досягненням температури у вушній раковині 36-34 °C, далі через 10 хвилин впливають гіпертермією протягом 5-7 хвилин з досягненням температури у вушній раковині 37-38 °C, змінюють гіпотермічні та гіпертермічні стани 10-15 разів за процедуру, після чого внутрішньовенно вводять 5 мл розчину, що містить 400 мг вальпроату натрію, і 5 мл розчину, що містить 1000 мг цитикаліну, сеанси проводять п'ять разів на тиждень загальним курсом 10-15 сеансів.

Розділ В:

Виконання операцій.
Транспортування

В 02

- (11) 125732 (51) МПК
B02C 17/18 (2006.01)
B02C 23/16 (2006.01)
- (21) а 2020 02197 (22) 02.04.2020
(24) 26.05.2022
(72) Чижик Євген Євгенович (UA)
(73) **ЧИЖИК ЄВГЕН ЄВГЕНОВИЧ**
пр. Дмитра Яворницького, 53 а, кв. 11, м. Дніпро,
49030 (UA)
- (54) **СЕКЦІЯ РОЗВАНТАЖУВАЛЬНОЇ РЕШІТКИ БАРА-
БАННОГО МЛИНА**
- (57) 1. Секція розвантажувальної решітки барабанного
млина, яка має робочу поверхню з фронтальною та ро-
звантажувальною площинами, в робочій поверхні ви-
конана множина наскрізних отворів, що мають в по-
вздовжньому перерізі форму зрізаного конуса з роз-
ширенням в бік розвантажувальної площини, яка **ві-
дрізняється** тим, що в середній частині робочої по-
верхні, яка є рівновіддаленою від торців робочої по-
верхні та становить від 30 до 60 % загальної площі
робочої поверхні, виконані отвори, менші за площею,
ніж отвори, розташовані на торцях робочої поверхні,
при цьому площа живого перерізу отворів становить
від 10 до 25 % загальної площі робочої поверхні, а
відстань між центрами сусідніх отворів становить не мен-
ше 1,4 довжини їх перерізу у фронтальній площині
робочої поверхні.
2. Секція розвантажувальної решітки за п. 1, яка **від-
різняється** тим, що площі наскрізних отворів спів-
відносяться як:
$$S_c = 0,9...0,98 \times S_t$$

де S_c - площа одного з отворів, розташованого в се-
редній частині робочої поверхні, S_t - площа одного з
отворів, розташованого на торці робочої поверхні.
3. Секція розвантажувальної решітки за п. 1, яка **від-
різняється** тим, що отвори меншої площі виконані
округлого поперечного перерізу, а отвори більшої
площі - прямокутного поперечного перерізу.
4. Секція розвантажувальної решітки за п. 1, яка **від-
різняється** тим, що отвори меншої площі мають кру-
глий поперечний переріз, а отвори більшої площі
мають квадратний поперечний переріз.
5. Секція розвантажувальної решітки за п. 1, яка **від-
різняється** тим, що робоча поверхня виконана гу-
мовею та має армування по периметру.
6. Секція розвантажувальної решітки за п. 1, яка **від-
різняється** тим, що робоча поверхня виконана ме-
талевою.

В 21

- (11) 125729 (51) МПК (2022.01)
B21J 5/00
B21J 5/10 (2006.01)
B21C 23/08 (2006.01)
- (21) а 2019 12158 (22) 23.12.2019
(24) 26.05.2022
(72) Балакін Валерій Федорович (UA), Добряк Володимир
Дмитрович (UA), Угрюмов Юрій Дмитрович (UA), Чу-
хліб Віталій Леонідович (UA), Николаєнко Юлія Ми-
колаївна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУ-
КИ І ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010 (UA)
- (54) **ГОРИЗОНТАЛЬНИЙ ПРОШИВНИЙ ПРЕС ДЛЯ ВИ-
ГОТОВЛЕННЯ ПОРОЖНИСТИХ ЦИЛІНДРИЧНИХ
ЗАГОТОВОК**
- (57) Горизонтальний прошивний прес для виготовлення
порожнистих циліндричних заготовок, що складаєть-
ся з приймального столу, опорного пуансона, який вст-
ановлений з можливістю контакту з заднім торцем за-
готовки; прошивного пуансона, що встановлений з мож-
ливістю контакту з направляючою втулкою; рухомої
траверси, з'єднаної з гідроприводом і прошивним пу-
ансоном, який **відрізняється** тим, що приймальний
стіл виконаний у вигляді ряду опорних вузлів, кожен з
яких складається з двох регульованих губок з похи-
лими опорними поверхнями з приводом від кроково-
го електродвигуна; опорний пуансон виконаний у ви-
гляді гідроциліндра, шток якого встановлений з мож-
ливістю контакту з заднім торцем заготовки нижче її
осі; прошивний пуансон виконаний у вигляді штанги,
наприклад квадратного перерізу, що встановлена з
можливістю контакту з направляючою втулкою в от-
ворі того ж перерізу і має можливість переміщатися по
станіні в напрямних, виконаних, наприклад, у формі
"ластівчиного хвоста", за допомогою траверси, яка
з'єднана з заднім кінцем прошивного пуансона через
упорні підшипники, що дозволяють пуансону оберта-
тися з направляючою втулкою навколо своєї осі при
передачі осьової сили від гідроприводу прошивного
пуансона; направляюча втулка має зубчастий вінець,
що знаходиться в зачепленні з двома зубчастими
колесами, розташованими по різні сторони від вінця,
і кожне з двох зубчатих кілець з'єднане за допомогою
муфти з електро- або гідродвигуном; а передній то-
рець заготовки встановлений з можливістю контакту
зі стаціонарним упором і між опорними вузлами роз-
міщені щонайменше два кліщові затискачі, що вст-
ановлені з можливістю затиску своїми затискними ко-
лодками заготовки.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 05

- (11) **125721** (51) МПК (2022.01)
C05F 3/00
C05F 7/00
C05F 17/00
C02F 1/22 (2006.01)
C02F 1/24 (2006.01)
C02F 1/44 (2006.01)
C02F 1/52 (2006.01)
C02F 11/14 (2019.01)
A01C 3/00
- (21) а 2019 04841 (22) 31.01.2018
(24) 26.05.2022
(31) IAP 20170194
(32) 22.05.2017
(33) UZ
(86) PCT/IB2018/000096, 31.01.2018
(72) Мкртчян Овік Леонардовіч (UZ), Мхітарян Мхітар (LV)
(73) МКРТЧЯН ОВІК ЛЕОНАРДОВІЧ
Oltin tepa street, 470-472-474, Mirzo-Ulugbek district,
Tashkent 100187, Uzbekistan (UZ)
МХИТАРЯН МХИТАР
Murjanu, 20-4, 1024 Riga, Latvia (LV)
- (54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ЕКСКРЕМЕНТІВ ПТАХІВ
(57) 1. Спосіб переробки екскрементів птахів, що включає ферментацію вихідного продукту, видалення біогазу, введення флокулянту, дегідратацію переробленого субстрату, сушіння і грануляцію отриманого добрива, який **відрізняється** тим, що перед ферментацією екскременти птахів змішують з водою до вмісту сухих речовин у суміші 8-12 %, суміш підкислюють до рН 5,2-6,3, перемішують і розігрівають до 25-35 °С, після видалення біогазу ферментований субстрат подрібнюють до розмірів частинок менше 10 мм, в подрібнений ферментований субстрат вводять піногасник і додають у кількості 8 літрів на 1 м³ субстрату розчин сульфату заліза і сірчаної кислоти у співвідношенні 50:50, потім у кількості 1 літр на 1 м³ переробленого субстрату в отриману суміш додають флокулянт, а рН суміші підтримують в діапазоні 6,0-6,5 рН, дегідратацію переробленого субстрату здійснюють до вмісту сухих речовин в отриманому дигестаті 40-45 %, виділену при дегідратації воду піддають флотації розчиненням повітрям, утворений в результаті флотації флотаційний осад повертають на повторну хімічну обробку, а стічні води, отримані в результаті флотації, фільтрують і подають в систему зворотного осмосу, отриману очищену воду подають в іонообмінник для вилучення решти іонів солей, отриману в результаті очищення воду змішують з екскрементами птахів, а концентрат, отриманий після очистки в системі зворотного осмосу, заморожують в холодильній камері, отриманий лід відокремлюють від концентрованого розчину, який є рідким концентрованим добривом, і розтоплюють, а отриману воду очищують в системі зворотного осмосу і від решти іонів солей і змішують з екскре-

ментами птахів, при цьому виділений біогаз очищують і подають в когенераційну установку із вироблення електричної та теплової енергії.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при змішуванні екскрементів птахів з водою до води, очищеної в системі зворотного осмосу, додають свіжу воду.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як флокулянт використовують аніонний поліелектроліт або поліакриламід.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для отримання висококонцентрованого рідкого добрива використовують льодогенератор.

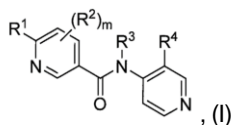
С 06

- (11) **125726** (51) МПК (2022.01)
C06B 31/00
C06B 39/00
C06B 45/00
C06B 31/02 (2006.01)
C06B 31/28 (2006.01)
- (21) а 2019 09744 (22) 11.09.2019
(24) 26.05.2022
(72) Іщенко Микола Іванович (UA), Макаров Олег Ігорович (UA), Ткаченко Сергій Сергійович (UA)
(73) ІЩЕНКО МИКОЛА ІВАНОВИЧ
вул. Свято-Миколаївська, 17, кв. 28, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50000 (UA)
МАКАРОВ ОЛЕГ ІГОРОВИЧ
пл. Визволення, 1, кв. 10, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50000 (UA)
ТКАЧЕНКО СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ
вул. Гетьманська, 1, кв. 104, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50007 (UA)
- (54) ЕМУЛЬСІЙНА ВИБУХОВА РЕЧОВИНА
(57) 1. Емульсійна вибухова речовина, що містить воду, сіль чи сполучення солей із групи солей азотної кислоти, карбонову кислоту із вмістом 1 або 2 атомів вуглецю (C1-C2), газогенеруючу добавку на основі водного розчину нітриту натрію, пальне та емульгатор на основі амінів із олією, яка **відрізняється** тим, що емульгатор додатково містить карбонову кислоту із вмістом 16-20 атомів вуглецю (C16-C20), як олію використовують рослинну олію або суміш рослинної олії із тваринними жирами, як аміни використовують аміни з групи аміноспиртів або аліфатичних амінів, як пальне використовують нафтове масло або суміш нафтового масла із порошком алюмінію, при цьому вміст нафтового масла в суміші не менше 50 %, а компоненти емульсійної вибухової речовини узяті у наступному співвідношенні, мас. %:
- | | |
|---|-------|
| вода | 4-20 |
| карбонова кислота із вмістом 1 або 2 атомів вуглецю (C1-C2) | 0,5-3 |
| газогенеруюча добавка на основі водного розчину нітриту натрію | 0,5-2 |
| пальне - нафтове масло або суміш нафтового масла із вмістом нафтового масла в суміші не менше 50 % із порошком алюмінію | 1-10 |

карбонова кислота із вмістом 16-20 атомів вуглецю (C16-C20) 0,1-1,5
 рослинна олія або суміш рослинної олії із тваринними жирами 1-4
 аміни з групи аміноспиртів або аліфатичних амінів 0,2-2
 сіль чи сполучення солей із групи солей азотної кислоти решта.
 2. Емульсійна вибухова речовина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що компоненти суміші рослинної олії із тваринними жирами узяті у наступному співвідношенні, мас. %:
 рослинна олія 20-80
 тваринні жири решта.

C 07

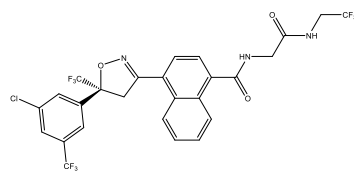
- (11) **125728** (51) МПК (2022.01)
C07D 213/82 (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 43/56 (2006.01)
 A01P 5/00
 A01P 7/02 (2006.01)
 A01P 7/04 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
- (21) а 2019 11449 (22) 25.04.2018
 (24) 26.05.2022
 (31) 2017-088847
 (32) 27.04.2017
 (33) JP
 (86) PCT/JP2018/016844, 25.04.2018
 (72) Йонеда Тецуо (JP), Йосіда Котаро (JP), Тадзава Юта (JP), Кані Тацуя (JP), То Йоко (JP), Мураї Юто (JP)
 (73) ІСІХАРА САНГІО КАЙСЯ, ЛТД.
 3-15, Edobori 1-chome, Nishi-ku, Osaka-shi, Osaka 5500002, Japan (JP)
 (54) СПОЛУКА N-(4-ПІРИДИЛ)НІКОТИНАМІД АБО ЇЇ СІЛЬ
 (57) 1. Сполука N-(4-піридил)нікотинамід, представлена формулою (I):



де R¹ означає галогеналкіл;
 R² означає атом галогену, алкіл, галогеналкіл, алкокси, галогеналкокси, аміно, моноалкіламіно, діалкіламіно, арилокси, ціано, алкілтіо, алкілсульфініл або алкілсульфоніл;
 R³ означає атом водню, алкіл, циклоалкіл, алкокси;
 R⁴ означає алкіл, алкокси, алкілкарбоніл або алкоксикарбоніл;
 m являє собою ціле число 0;
 або її сіль.
 2. Засіб для боротьби з шкідниками, який містить сполуку або її сіль за п. 1 як активний інгредієнт.
 3. Сільськогосподарський і садівничий пестицид, який містить сполуку або її сіль за п. 1 як активний інгредієнт.
 4. Сільськогосподарський і садівничий пестицид за п. 3, де пестицид являє собою інсектицид, мітицид, нематодцид або ґрунтовий пестицид.

5. Спосіб боротьби зі шкідниками шляхом застосування ефективної кількості сполуки або її солі за п. 1.

- (11) **125727** (51) МПК (2022.01)
C07D 261/04 (2006.01)
A61K 31/42 (2006.01)
 A61P 33/00
- (21) а 2019 10863 (22) 05.04.2018
 (24) 26.05.2022
 (31) 62/482,175
 (32) 05.04.2017
 (33) US
 (86) PCT/US2018/026328, 05.04.2018
 (72) Горте де Врі Ролоф Йоан (FR), Байон Брюно (FR), Лафон Сільвен (FR), Ге де Сен Мішель Міріам (FR), Козловіч Стефан (FR)
 (73) БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ЕНІМАЛ ХЕЛТ ЮЕСЕЙ ІНК.
 3239 Satellite Blvd., Duluth, GA 30096, United States of America (US)
 (54) КРИСТАЛІЧНІ ФОРМИ (S)-АФОКСОЛАНЕРУ
 (57) 1. Кристалічна сполука формули (Ia), позначена як форма I:



де зазначена кристалічна форма є несольватованою і характеризується наявністю дифрактограми, яка включає три, чотири, п'ять, шість, сім або більше піків, вибраних із групи, яка складається з: 10,03°, 10,48°, 13,16°, 15,42°, 15,80°, 16,07°, 17,65°, 20,16°, 22,15°, 23,68°, 26,52° і 28,13° 2θ±0,2, як визначено на дифрактометрі з використанням Cu-Kα-випромінювання.
 2. Кристалічна сполука формули (Ia) за п. 1, яка характеризується тим, що має порошкову дифрактограму, яка включає три або більше піків, вибраних із групи, яка складається з: 10,03°, 10,48°, 13,16°, 20,16° і 22,15° 2θ±0,2, як визначено на дифрактометрі з використанням Cu-Kα-випромінювання.
 3. Кристалічна сполука формули (Ia) за п. 1 або 2, яка характеризується тим, що має порошкову дифрактограму, по суті аналогічну дифрактограмі на Фіг. 1.
 4. Кристалічна сполука формули (Ia) за будь-яким із пп. 1-3, яка характеризується тим, що вона має термограму диференціальної скануючої калориметрії (ДСК), що має пік за температури близько 146 °C і початок близько 143 °C, виміряну при швидкості нагрівання 5 °C/хв.
 5. Кристалічна сполука формули (Ia) за будь-яким із пп. 1-4, яка характеризується тим, що вона має термограму диференціальної скануючої калориметрії (ДСК), яка має теплоту плавлення близько 61,7 Дж/г.
 6. Кристалічна сполука формули (Ia) за будь-яким із пп. 1-5, яка характеризується тим, що має термограму диференціальної скануючої калориметрії, по суті аналогічну термограмі на Фіг. 2.
 7. Кристалічна сполука формули (Ia) за будь-яким із пп. 1-6, яка є енантімерно чистою.

8. Кристалічна сполука формули (Ia) за будь-яким із пп. 1-7, яка має хімічну чистоту щонайменше 97 %.
9. Кристалічна сполука формули (Ia) за будь-яким із пп. 1-8, яка має енантімерну чистоту щонайменше 98 %.
10. Кристалічна сполука формули (Ia) за будь-яким із пп. 1-9, по суті в чистій кристалічній формі.
11. Фармацевтична композиція, яка включає форму I кристалічної сполуки формули (Ia) за будь-яким із пп. 1-10 і щонайменше один фармацевтично прийнятний наповнювач.
12. Композиція за п. 11, що додатково включає форму II сполуки формули (Ia) або аморфну форму сполуки формули (Ia).
13. Фармацевтична композиція за п. 11, що включає щонайменше 90 % мас. форми I кристалічної сполуки формули (Ia) за будь-яким із пп. 1-10 щодо загальної маси сполуки формули (Ia) у композиції.
14. Спосіб одержання форми I кристалічної сполуки формули (Ia) за будь-яким із пп. 1-10, який включає:
 - (а) нагрівання суміші толуольного сольвату (S)-афоксоланеру в розчиннику, де розчинником є комбінація лінійного, розгалуженого або циклічного алканового розчинника та нижчого алкілового спирту, до розчинення;
 - (б) введення затравки форми I енантімерно чистого (S)-афоксоланеру так, щоб вона перевищувала кількість насичення розчину;
 - (в) зниження температури системи розчинників нижче приблизно 20 °C, щоб викликати зародкоутворення;
 - (г) витримування суміші за температури, нижче тієї, при якій почалося зародкоутворення; і
 - (д) виділення кристалічної сполуки формули (Ia), осадженої в такий спосіб.
15. Спосіб за п. 14, у якому нижчий алкіловий спирт є етанолом.
16. Спосіб за будь-яким із пп. 14 або 15, у якому розчинник є сумішшю, що включає етанол і циклогексан.
17. Спосіб за п. 14 або 16, у якому відношення етанолу до циклогексану в суміші становить від близько 3:97 до близько 10:90 (об./об.).
18. Спосіб за будь-яким із пп. 16 або 17, у якому відношення етанолу до циклогексану в суміші становить близько 8:92 (об./об.).
19. Спосіб за будь-яким із пп. 14-18, у якому нагрівання здійснюють від близько 50 °C до близько 80 °C.
20. Спосіб за будь-яким із пп. 14-19, у якому зниження температури проводять до температури близько 5 °C.
21. Форма I кристалічної сполуки формули (Ia), отримана способом за будь-яким із пп. 14-20.
22. Спосіб лікування або запобігання паразитарному зараженню тварини, який включає введення тварині ефективної кількості форми I кристалічної сполуки формули (Ia) за будь-яким із пп. 1-10 або фармацевтичної композиції за будь-яким із пп. 11, 12 або 13.

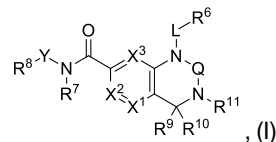
C07D 405/12 (2006.01)
C07D 239/80 (2006.01)
C07D 413/06 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
C07D 417/06 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 285/16 (2006.01)
C07F 9/08 (2006.01)
 A61P 35/00
A61K 31/498 (2006.01)

(21) а 2020 00289**(22) 21.06.2018****(24) 26.05.2022****(31) 1709959.9****(32) 22.06.2017****(33) GB****(31) 201711021858****(32) 22.06.2017****(33) IN****(31) 201811014462****(32) 16.04.2018****(33) IN****(86) PCT/GB2018/051730, 21.06.2018**

(72) Банерджи Моналі (IN), Міддлія Сандіп (IN), Базу Сурав (IN), Г'ош Раджиб (IN), Прід Давід (GB), Ядав Дхармендра (IN), Шривастава Рітеш (IN), Сурія Арджун (IN)

(73) КУРАДЕВ ФАРМА ЛІМІТЕД

Innovation House, Discovery Park, Sandwich Kent CT13 9ND, United Kingdom (GB)

(54) НИЗЬКОМОЛЕКУЛЯРНІ МОДУЛЯТОРИ STING ЛЮДИНИ**(57) 1. Сполука формули (I)**де X¹ являє собою CR¹ або N;X² являє собою CR² або N;X³ являє собою CR³ або N;Q являє собою C=O, S=O, SO₂, C=S або CR⁴R⁵;

L являє собою неонов'язково заміщений C₁-C₆алкіл, C₁-C₃поліфтороалкіл, неонов'язково заміщений C₃-C₆циклоалкіл, неонов'язково заміщений C₂-C₆алкеніл, неонов'язково заміщений C₂-C₆алкініл, C=O, S=O, SO₂, -CH₂C(O)-, -CH₂CONH- або -CONH-;

R¹, R² і R³, кожен незалежно, вибрані з групи, що включає H, галоген, CN, гідроксил, COOH, CONR¹R², NR¹R², NHCOR¹ і неонов'язково заміщений C₁-C₆алкіл, C₁-C₃поліфтороалкіл, неонов'язково заміщений C₁-C₆алкілсульфоніл, неонов'язково заміщений моно- або біциклічний C₃-C₆циклоалкіл, неонов'язково заміщений C₂-C₆алкеніл і неонов'язково заміщений C₂-C₆алкініл, неонов'язково заміщений C₁-C₆алкокси, неонов'язково заміщену C₁-C₆алкоксикарбонільну групу, моно- або біциклічний неонов'язково заміщений C₅-C₁₀арил, моно- або біциклічний неонов'язково заміщений 5-10-членний гетероарил, неонов'язково заміщений моно- або біциклічний 3-8-членний гетероцикл, неонов'язково заміщений арилокси, неонов'язково заміщений гетероарилокси і неонов'язково заміщений гетероциклокси;

(11) 125730**(51) МПК (2022.01)****C07D 403/12** (2006.01)**C07D 405/14** (2006.01)**C07D 401/06** (2006.01)**C07D 403/04** (2006.01)**C07D 403/06** (2006.01)

R^4 і R^5 , кожен незалежно, вибрані з групи, що включає Н, галоген, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл і необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл; або R^4 і R^5 разом з атомом, до якого вони приєднані, утворюють спіроциклічне кільце;

R^6 являє собою кільце, необов'язково заміщене однією або декількома групами R^{12} , де кільце вибрано з групи, що включає моно- або біциклічний C_5 - C_{10} арил, моно- або біциклічний 5-10-членний гетероарил, C_3 - C_6 циклоалкіл і моно- або біциклічний 3-8-членний гетероцикл;

Y являє собою необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_3 поліфтороалкіл, необов'язково заміщений C_2 - C_6 алкеніл, необов'язково заміщений C_2 - C_6 алкініл, необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл або необов'язково заміщений моно- або біциклічний 3-8-членний гетероцикл;

R^7 являє собою Н, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, необов'язково заміщений сульфоніл, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкілсульфоніл, необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл, необов'язково заміщений C_2 - C_6 алкеніл або необов'язково заміщений C_2 - C_6 алкініл;

R^8 являє собою моно- або біциклічний необов'язково заміщений C_5 - C_{10} арил, моно- або біциклічний необов'язково заміщений 5-10-членний гетероарил, необов'язково заміщений моно- або біциклічний C_3 - C_6 циклоалкіл або необов'язково заміщений моно- або біциклічний 3-8-членний гетероцикл;

R^9 і R^{10} , кожен незалежно, вибрані з групи, що включає необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, Н, галоген, CN , CO_2H , $CONR^1R^2$, ази́до, сульфоніл, C_1 - C_3 поліфтороалкіл, необов'язково заміщений C_1 - C_6 тіоалкіл, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкілсульфоніл, необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл, необов'язково заміщений C_2 - C_6 алкеніл, необов'язково заміщений C_2 - C_6 алкініл, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкокси, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкоксикарбоніл, моно- або біциклічний необов'язково заміщений C_5 - C_{10} арил, моно- або біциклічний необов'язково заміщений 5-10-членний гетероарил, необов'язково заміщений гетероцикл, необов'язково заміщений арилокси і необов'язково заміщений гетероарилокси; або R^9 і R^{10} разом з атомом С, до якого вони приєднані, можуть об'єднуватися з утворенням необов'язково заміщеного спіроциклічного кільця;

R^{11} вибраний з групи, що включає необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, Н, гідроксил, C_1 - C_3 поліфтороалкіл, необов'язково заміщений C_1 - C_6 тіоалкіл, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкілсульфоніл, необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл, необов'язково заміщений C_2 - C_6 алкеніл, необов'язково заміщений C_2 - C_6 алкініл, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкокси, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкоксикарбоніл, моно- або біциклічний необов'язково заміщений C_5 - C_{10} арил, моно- або біциклічний необов'язково заміщений 5-10-членний гетероарил, необов'язково заміщений гетероцикл, необов'язково заміщений арилокси і необов'язково заміщений гетероарилокси;

одна або кожна R^{12} -група незалежно вибрана з групи, що включає галоген, OH , $OP(O)(OH)_2$, $NR^{13}R^{14}$, $CONR^{13}R^{14}$, CN , $COOR^{13}$, NO_2 , ази́до, SO_2R^{13} , OSO_2R^{13} , $NR^{13}SO_2R^{14}$, $NR^{13}C(O)R^{14}$, $O(CH_2)_nOC(O)R^{13}$, $NR^{13}(CH_2)_nOC(O)R^{14}$, $OC(O)R^{13}$, $OC(O)OR^{13}$, $OC(O)NR^{13}R^{14}$, $OC(O)O(CH_2)_nCOOR^{14}$,

$OC(O)NR^{13}(CH_2)_nCOOR^{14}$, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкокси, необов'язково заміщений арилокси, необов'язково заміщений гетероарилокси, необов'язково заміщений моно- або біциклічний C_5 - C_{10} арил, необов'язково заміщений моно- або біциклічний 5-10-членний гетероарил, необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл і необов'язково заміщений моно- або біциклічний 3-8-членний гетероцикл;

R^{13} і R^{14} , кожен незалежно, вибрані з групи, що включає Н, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, необов'язково заміщений моно- або біциклічний C_3 - C_6 циклоалкіл, моно- або біциклічний необов'язково заміщений C_5 - C_{10} арил, моно- або біциклічний необов'язково заміщений 5-10-членний гетероарил і необов'язково заміщений моно- або біциклічний 3-8-членний гетероцикл; і

n являє собою ціле число від 0 до 6, або її фармацевтично прийнятний комплекс, сіль, таутомерна форма або поліморфна форма.

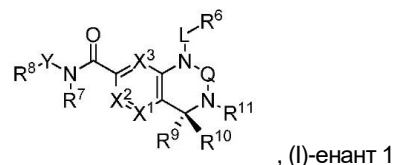
2. Сполука за п. 1, де X^1 являє собою CR^1 , X^2 являє собою CR^2 і X^3 являє собою CR^3 .

3. Сполука за п. 1, де один або два з X^1 , X^2 і X^3 являють собою N.

4. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де R^1 , R^2 і R^3 , кожен, являють собою Н.

5. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де R^9 відрізняється від R^{10} таким чином, що в сполуці формули (I) атом карбону, до якого R^9 і R^{10} ковалентно приєднані, є першим стереогенним центром і визначений як S-енантіомер.

6. Сполука за п. 5, яка відрізняється тим, що сполука являє собою сполуку формули (I)-енант 1:



R^9 являє собою Н, і R^{10} являє собою необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, галоген, C_3 - C_6 циклоалкіл або C_1 - C_3 поліфтороалкіл.

7. Сполука за п. 6, де R^{10} являє собою метил.

8. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де R^{11} вибраний з групи, що включає необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, Н, гідроксил, C_1 - C_3 поліфтороалкіл, необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкокси і необов'язково заміщений C_2 - C_6 алкеніл.

9. Сполука за п. 8, де R^{11} являє собою метил.

10. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де Q являє собою $C=O$, SO_2 або CR^4R^5 .

11. Сполука за п. 10, де Q являє собою $C=O$.

12. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де L являє собою необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, $-CH_2C(O)-$ або $-CH_2CONH-$.

13. Сполука за п. 12, де L являє собою $-CH_2-$, $-CH_2CH_2-$, $-CH_2CH_2CH_2-$, $C(Me)H$, CF_2 або $C(H)F$.

14. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де R^6 являє собою кільце, необов'язково заміщене однією або декількома групами R^{12} , де кільце вибрано з групи, що включає моно- або біциклічний C_5 - C_{10} арил і моно- або біциклічний 5-10-членний гетероарил.

15. Сполука за п. 14, де R^6 містить кільце, заміщене від 1 до 5 груп R^{12} , і одна або кожна група R^{12} незалежно вибрана з групи, що включає галоген, C_1 - C_6 алкіл, CN, C_1 - C_6 алкокси, C_1 - C_3 поліфтороалкіл, ази́до, NR^1R^2 , $CONR^1R^2$, OR^1 , OH і $OP(O)(OH)_2$.

16. Сполука за будь-яким з пп. 14 або 15, де R^6 являє собою феніл або нафтил, необов'язково заміщений однією або більше групами R^{12} .

17. Сполука за п. 16, де R^6 являє собою феніл або нафтил, заміщений 1 або 2 атомами галогену.

18. Сполука за п. 16, де вказаний феніл або нафтил також заміщений гідроксилом.

19. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де R^7 являє собою H або необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл.

20. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де Y являє собою необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл.

21. Сполука за будь-яким з попередніх пунктів, де R^8 являє собою моно- або біциклічний необов'язково заміщений C_5 - C_{10} арил або моно- або біциклічний необов'язково заміщений 5-10-членний гетероарил.

22. Сполука за п. 21, де R^8 являє собою необов'язково заміщений феніл, необов'язково заміщений піридин, необов'язково заміщений нафтил, необов'язково заміщений фураніл, необов'язково заміщений бензофураніл, необов'язково заміщений тіофен, необов'язково заміщений піридофуран, необов'язково заміщений бензоксазол або необов'язково заміщений бензотіазол.

23. Сполука за будь-яким з пп. 21 або 22, де R^8 містить від 1 до 5 замісників, і один або кожен замісник незалежно вибраний з групи, що включає C_1 - C_6 алкіл, галоген, OH, C_1 - C_6 алкокси, $CONR^1R^2$, CN, ази́до, NO_2 , NH_2 , $OSCH_2CH_2OH$, $OSCH_2C(O)OH$, $OP(O)(OH)_2$ і необов'язково заміщений моно- або біциклічний 3-8-членний гетероцикл.

24. Сполука за п. 1, де:

X^1 являє собою CR^1 ;

X^2 являє собою CR^2 ;

X^3 являє собою CR^3 ;

Q являє собою $C=O$ або CR^4R^5 ;

L являє собою необов'язково заміщений C_1 - C_3 алкіл;

Y являє собою необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл;

R^1 , R^2 і R^3 , кожен незалежно, вибрані з групи, що включає H, галоген, CN, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, C_1 - C_3 поліфтороалкіл і необов'язково заміщений моно- або біциклічний C_3 - C_6 циклоалкіл;

R^4 і R^5 , кожен незалежно, вибрані з групи, що включає H і C_1 - C_6 алкіл;

R^6 являє собою кільце, необов'язково заміщене однією або декількома групами R^{12} , причому кільце вибрано з групи, що включає моно- або біциклічний C_5 - C_{10} арил, моно- або біциклічний 5-10-членний гетероарил і C_3 - C_6 циклоалкіл;

R^7 являє собою H;

R^8 являє собою моно- або біциклічний необов'язково заміщений C_5 - C_{10} арил або моно- або біциклічний необов'язково заміщений 5-10-членний гетероарил;

R^9 і R^{10} , кожен незалежно, вибрані з групи, що включає необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, H, галоген, CN, гідроксил, ази́до, NR^1R^2 , C_1 - C_3 поліфтороалкіл, необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкокси або необов'язково заміщений C_2 - C_6 алкеніл; і

R^{11} вибраний з групи, що включає необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, H, гідроксил, NR^1R^2 , C_1 - C_3 полі-

фтороалкіл, необов'язково заміщений C_3 - C_6 циклоалкіл, необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкокси або необов'язково заміщений C_2 - C_6 алкеніл.

25. Сполука за п. 24, де:

X^1 являє собою CH;

X^2 являє собою CH;

X^3 являє собою CH;

Q являє собою $C=O$;

L являє собою C_1 - C_2 алкіл;

Y являє собою C_1 - C_2 алкіл;

R^6 являє собою кільце, необов'язково заміщене однією або декількома групами R^{12} , де кільце вибрано з групи, що включає моно- або біциклічний C_5 - C_{10} арил і моно- або біциклічний 5-10-членний гетероарил;

R^8 являє собою моно- або біциклічний необов'язково заміщений C_5 - C_{10} арил або моно- або біциклічний необов'язково заміщений 5-10-членний гетероарил;

R^9 і R^{10} , кожен незалежно, вибрані з групи, що включає необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, необов'язково заміщений C_2 - C_4 алкеніл, H, галоген, CN і ази́до; і

R^{11} вибраний з групи, що включає необов'язково заміщений C_1 - C_6 алкіл, необов'язково заміщений C_2 - C_4 алкеніл і H.

26. Сполука за п. 24, де:

L являє собою $-CH_2-$;

Y являє собою $-CH_2-$;

R^6 являє собою феніл або піридиніл, необов'язково заміщений однією або декількома групами R^{12} ;

R^8 являє собою необов'язково заміщене фенільне кільце;

R^9 і R^{10} , кожен незалежно, вибрані з групи, що включає C_1 - C_3 алкіл і H; і

R^{11} вибраний з групи, що включає C_1 - C_3 алкіл і H.

27. Сполука за будь-яким з пп. 25 або 26, де:

R^6 являє собою кільце, необов'язково заміщене щонайменше однією групою R^{12} , де одна або кожна група R^{12} незалежно являє собою замісник, вибраний з групи, що включає галоген, -OH, необов'язково заміщений C_1 - C_4 алкокси, аміно, необов'язково заміщений C_1 - C_3 алкіл і $C(O)NH_2$;

R^8 заміщений щонайменше одним атомом галогену;

R^9 і R^{10} , кожен незалежно, вибрані з групи, що включає CH_3 і H; і

R^{11} вибраний з групи, що включає CH_3 і H.

28. Сполука за п. 27, де:

R^6 заміщений одним або двома атомами галогену, і один або кожен галоген незалежно являє собою хлор або фтор; і

R^8 заміщений 2 або 3 атомами галогену, і один або кожен галоген являє собою фтор.

29. Сполука за п. 28, де R^6 додатково заміщений гідроксилом.

30. Сполука за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сполука являє собою:

1-(3,5-дифторобензил)-3-метил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;

1-(3,5-дифторобензил)-3-метил-N-((5-метилфуран-2-іл)метил)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;

3-циклопропіл-1-(3,5-дифторобензил)-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;

N-(2,4-дифторобензил)-1-(3,5-дифторобензил)-3-метил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;

1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3-метил-N-(3-(1-метил-1H-піразол-5-іл)бензил)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-хлоро-6-фторобензил)-N-(2-фторобензил)-3-метил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3-метил-N-(3-(4-метилпіперазин-1-іл)бензил)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
N-(бензофуран-5-ілметил)-1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3-метил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
3-метил-1-((5-метилізоксазол-3-іл)метил)-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3-(1-метил-1H-імідазол-4-іл)-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-((1,2,5-тіадіазол-3-іл)метил)-3-метил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
3-метил-1-((2-метилоксазол-4-іл)метил)-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
3-метил-1-((1-метил-1H-імідазол-4-іл)метил)-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
3-метил-1-((5-метил-2-(м-толіл)оксазол-4-іл)метил)-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-ціано-6-фторобензил)-3-метил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
3-метил-1-((5-метил-2-(п-толіл)оксазол-4-іл)метил)-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-хлоро-6-фторобензил)-N-(2-фторо-6-метоксибензил)-3-метил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-((2-(4-фторофеніл)-5-метилоксазол-4-іл)метил)-3-метил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
N-(бензо[d][1,3]діоксол-4-ілметил)-1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3-метил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-хлоро-6-фторобензил)-N-((2,3-дигідробензо[b][1,4]діоксин-5-іл)метил)-3-метил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-((6-фтороімідазо[1,2-a]піридин-2-іл)метил)-3-метил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-(4-фторо-2-метоксибензил)-3-метил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-хлоро-6-фторобензил)-N-((7-метоксибензофуран-2-іл)метил)-3-метил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3-метил-N-((5-нітробензофуран-2-іл)метил)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3-метоксі-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
N-(бензофуран-4-ілметил)-1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3-метил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;

N-(бензофуран-2-ілметил)-1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3-метил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіrido[3,2-d]піримидин-7-карбоксамід;
1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(R)-1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-((5-хлоро-3-фторо-2-метилпіридин-4-іл)метил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2,6-дифторо-4-гідроксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2,6-дифторо-4-метоксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2,6-дифторо-4-(2-гідроксіетокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2,6-дифторо-4-(3-гідроксіпропокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-3-(4-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоіл)-3,4-дигідрохіназолін-1(2H)-іл)метил)-3,5-дифторофенокси)пропілдігідрофосфат;
(S)-4-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоіл)-3,4-дигідрохіназолін-1(2H)-іл)метил)-3,5-дифторофенокси)метилдігідрофосфат;
(S)-4-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоіл)-3,4-дигідрохіназолін-1(2H)-іл)метил)-3,5-дифторофенілдігідрофосфат;
(S)-4-ацетамідобензил-4-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоіл)-3,4-дигідрохіназолін-1(2H)-іл)метил)-3,5-дифторофеніл)карбонат;
(S)-бензил-3-(((4-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоіл)-3,4-дигідрохіназолін-1(2H)-іл)метил)-3,5-дифторофенокси)карбоніл)(метил)аміно)пропаноат;
(S)-1-(2-хлоро-6-фторо-3-гідроксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-хлоро-6-фторо-3-метоксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-2-хлоро-3-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоіл)-3,4-дигідрохіназолін-1(2H)-іл)метил)-4-фторофенілдігідрофосфат;
(S)-2-хлоро-3-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоіл)-3,4-дигідрохіназолін-1(2H)-іл)метил)-4-фторофенокси)метилдігідрофосфат;
(S)-2-(2-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоіл)-3,4-дигідрохіназолін-1(2H)-іл)метил)-3,4-дифторофеноксі)етилдігідрофосфат;
(S)-4-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоіл)-3,4-дигідрохіназолін-1(2H)-іл)метил)-3-фторофенілдігідрофосфат;
(S)-2-((1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід)метил)-5-фторофенілдігідрофосфат;
(S)-3-(2-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоіл)-3,4-дигідрохіназолін-1(2H)-іл)метил)-3,5-дифторофенокси)пропілдігідрофосфат;

(S)-1-(4-((S)-2,3-дигідроксипропокси)-2,6-діфторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-трифторобenzil)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-хлоро-6-фторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідропіrido[3,2-d]піримідин-7-карбоксамід;
(S)-N,1-біс(2,6-діфторо-4-метоксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-N,1-біс(2,6-діфторо-4-гідроксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-хлоро-6-фторобензил)-N-(2-гідроксіетил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(3,5-діфторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-фторо-6-метоксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-бромо-6-фторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(2,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-фторо-6-гідроксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-фторо-6-метилбензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(6-хлоро-2-фторо-3-метилбензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-фторо-3-метилбензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(2,6-діфторо-4-метоксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-фторо-5-метоксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(5-карбаміл-2-фторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-фторо-3-метилбензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(6-хлоро-2-фторо-3-метилбензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-фторо-4-метилбензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-аміно-6-фторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-фторо-6-(метиламіно)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-(2-(диметиламіно)-6-фторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
1-((S)-5-хлоро-3-фторо-2-метилпіридин-4-іл)метил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(6-хлоро-2,3-діфторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N(2,4,6-тріфторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;

(S)-1-(2,6-дифторо-3-(2-гідроксіетокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2,6-дифторо-3-(3-гідроксипропокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2,6-дифторо-3-метоксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2,4-дифторо-6-метоксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2,4-дифторо-6-гідроксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-((3-фторо-2-метилпіридин-4-іл)метил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-фторо-5-гідроксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-фторо-5-(2-гідроксіетокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-фторо-6-((2-гідроксіетил)аміно)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамідгідрохлорид;
(S)-1-(2-фторо-4,5-диметоксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-хлоро-6-фторобензил)-N-(3-фторо-5-(2-гідроксіетокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-хлоро-6-фторобензил)-N-(2-фторо-3-гідроксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-2-фторо-5-(гідроксиметил)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2,6-дифторо-3-(гідроксиметил)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2,3-дифторо-5-метоксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-фторо-5-(3-гідроксипропокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-(2-аміноацетамідо)-6-фторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамідгідрохлорид;
(S)-1-(5-аміно-2-фторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-фторо-4,5-дигідроксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2,4-дифторо-6-(3-гідроксипропокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-1-(2-хлоро-6-фторобензил)-N-(2-фторо-3-(2-гідроксіетокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрохіназолін-7-карбоксамід;
(S)-2-(4-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоїл)-3,4-дигідрохіназолін-1(2H)-іл)метил)-3,5-дифторофеноксі)оцтову кислоту;

(S)-1-(2-фторо-6-((3-гідроксипропіл)аміно)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(2-фторо-3-метоксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(4-(3-амінопропокси)-2,6-дифторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(2,3-дифторо-5-гідроксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(2,3-дифторо-5-(2-гідроксіетокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(2,3-дифторо-5-(3-гідроксипропокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(2-хлоро-6-фторобензил)-N-(4-фторо-2-(2-гідроксіетокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(6-аміно-2,3-дифторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(4-аміно-2,6-дифторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-((5-хлоро-3-фторо-2-оксо-1,2-дигідропіридин-4-іл)метил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-((5-хлоро-3-фторо-1-метил-2-оксо-1,2-дигідропіридин-4-іл)метил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (4S)-1-(2,6-дифторо-3-(1-гідроксіетил)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(2,6-дифторо-4-(2-метилсульфонамідо)етокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(2,6-дифторо-4-(2-морфоліноетокси)бензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(4-(2-аміноетокси)-2,6-дифторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамідгідрохлорид;
 (S)-1-(2-хлоро-6-фторо-4-метоксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-4-(4-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоіл)-3,4-дигідрокіназолін-1(2H)-іл)метил)-3,5-дифторофенокси)бутанову кислоту;
 (S)-1-((3,5-дифторопіридин-4-іл)метил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-((3-фторо-5-метокси-2-метилпіридин-4-іл)метил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-((5-хлоро-3-фторо-1-(2-гідроксіетил)-2-оксо-1,2-дигідропіридин-4-іл)метил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(2-хлоро-6-фторо-4-гідроксибензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамід;
 (S)-1-(4-(2-аміноетокси)-2-хлоро-6-фторобензил)-3,4-диметил-2-оксо-N-(2,4,6-трифторобензил)-1,2,3,4-тетрагідрокіназолін-7-карбоксамідгідрохлорид або

(S)-2-хлоро-3-((3,4-диметил-2-оксо-7-((2,4,6-трифторобензил)карбамоіл)-3,4-дигідрокіназолін-1(2H)-іл)метил)-4-фторофенілметил-(2-(метиламіно)етил)карбаматгідрохлорид.

31. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-30 або її фармацевтично прийнятний комплекс, сіль, таутомерну форму або поліморфну форму і фармацевтично прийнятний носій.

32. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-30 або її фармацевтично прийнятного комплексу, солі, таутомерної форми або поліморфної форми або композиції за п. 29 в терапії.

33. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-30 або її фармацевтично прийнятного комплексу, солі, таутомерної форми або поліморфної форми або композиції за п. 29 для модулювання білка Стимулятора Генів Інтерферону (STING).

34. Сполука за п. 33, де вказану сполуку застосовують в активації білка STING.

35. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-30 або її фармацевтично прийнятного комплексу, солі, таутомерної форми або поліморфної форми або композиції за п. 29 для лікування, полегшення або попередження захворювання, вибраного з раку, бактеріальної інфекції, вірусної інфекції, паразитарної інфекції, грибкової інфекції, імуносередкованого розладу, захворювання центральної нервової системи, захворювання периферичної нервової системи, нейродегенеративного захворювання, розладу настрою, розладу сну, цереброваскулярного захворювання, захворювання периферичних артерій або захворювання серцево-судинної системи.

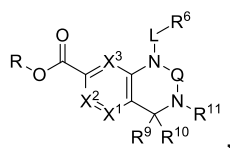
36. Застосування за п. 35, де вказане захворювання являє собою рак.

37. Застосування за п. 36, де вказаний рак вибраний з групи, що включає колоректальний рак, плоскоклітинний рак стравоходу і дихальних шляхів, рак легень, рак головного мозку, рак печінки, рак шлунка, саркому, лейкоз, лімфому, множинну мієлому, рак яєчника, рак матки, рак молочної залози, меланому, рак простати, рак сечового міхура, карциному підшлункової залози або карциному нирки.

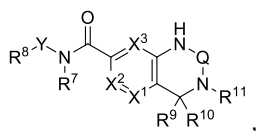
38. Застосування за будь-яким з пп. 33-37, де сполука або композиція призначена для застосування спільно з другим терапевтичним агентом, причому, необов'язково, другий терапевтичний агент включає протівірусний агент, протизапальний агент, традиційну хіміотерапію, вакцину проти раку і/або гормональну терапію.

39. Застосування за п. 38, де другий терапевтичний агент включає костимуляторну B7-молекулу, інтерлейкін-2, інтерферон-γ, ГМКФС (GM-CSF), антагоніст CTLA-4 (такий як іпілімумаб і тремелімумаб), інгібітор IDO або інгібітор IDO/TDO (такий як епакадостат і GDC-0919), інгібітор PD-1 (такий як епакадостат, пембролізумаб, підилізумаб, AMP-224 і MDX-1106), інгібітор PD-L1 (такий як дурвалумаб, авелумаб і атезолізумаб), ліганд OX-40, інгібітор LAG3, ліганд CD40, ліганд 41BB/CD137, ліганд CD27, бацилу Кальметта-Герена (БЦЖ), ліпосоми, гапуни, повний або неповний ад'ювант Фрейнда, агоніст TLR (такий як Poly I:C, MPL, LPS, бактеріальний флажелін, іміквімод, резиквімод, локсорибін і динуклеотид CpG) і/або детоксифіковані ендотоксини.

40. Сполука формули (II) або (III):



Формула (II)

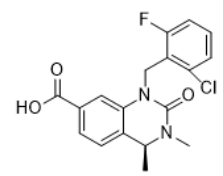
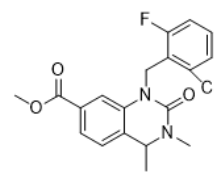
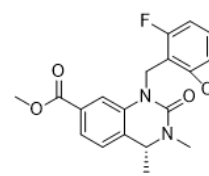
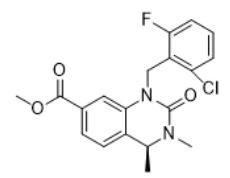
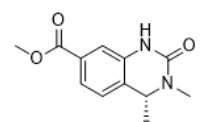
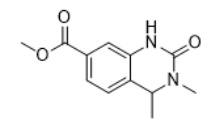
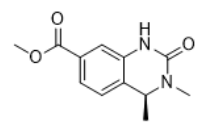
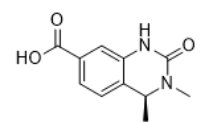
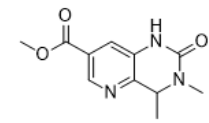
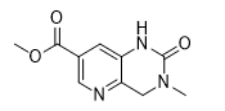
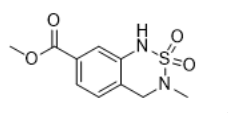
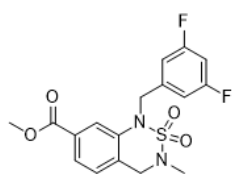
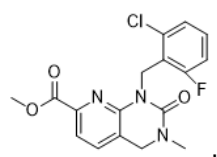
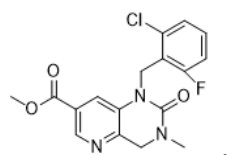
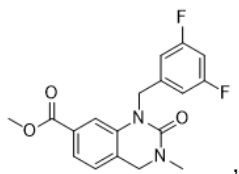
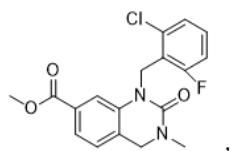


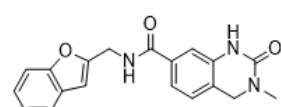
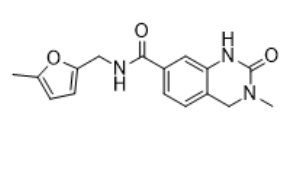
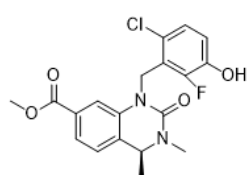
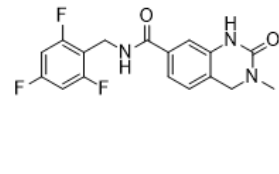
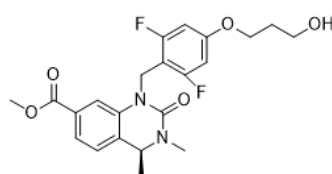
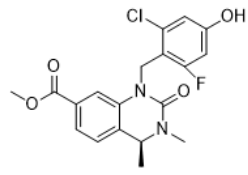
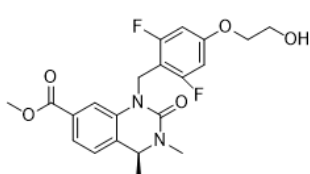
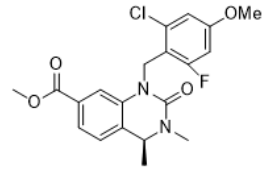
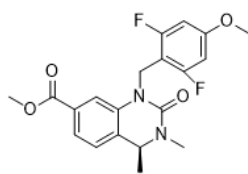
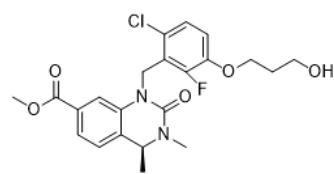
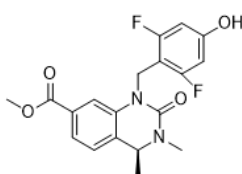
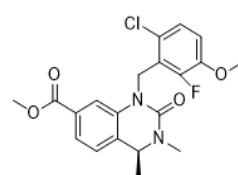
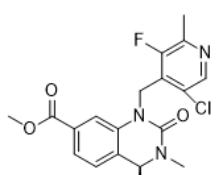
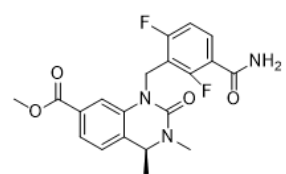
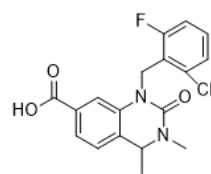
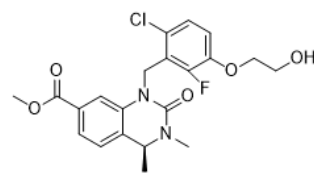
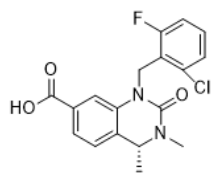
Формула (III)

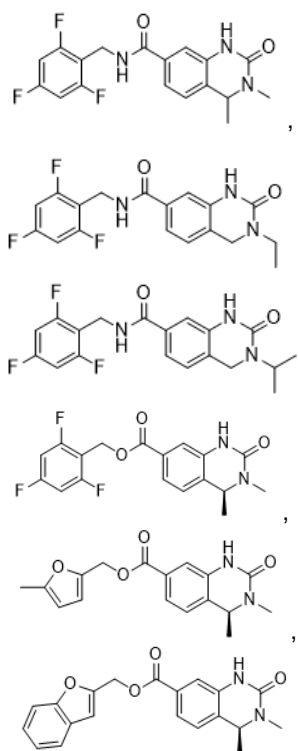
де X^1 , X^2 , X^3 , Q , L , Y , R^6 , R^7 , R^8 , R^9 , R^{10} і R^{11} є такими, як визначено в будь-якому з пп. 1-29; і

R являє собою H або C_1 - C_6 алкіл, або її фармацевтично прийнятний комплекс, сіль, таутомерна форма або поліморфна форма.

41. Сполука за п. 40, де сполука вибрана з:







(11) 125717

(51) МПК (2022.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C07K 16/46 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
 A61P 35/00

(21) а 2018 01769

(22) 01.08.2016

(24) 26.05.2022

(31) 62/199,944

(32) 31.07.2015

(33) US

(31) 62/290,861

(32) 03.02.2016

(33) US

(86) PCT/EP2016/068319, 01.08.2016

(72) Раум Тобіас (DE), Пендциалек Йоген (DE), Блюмель Клаудія (DE), Ботт Франциска (DE), Дальгофф Кристоф (DE), Гоффманн Патрик (DE), Нарвольд Елізабет (DE), Мюнц Маркус (DE), Брозі Йоханнес (DE), Куфер Петер (DE), Фрідріх Маттіас (DE), Раттель Бенно (DE), Богнер Памела (DE), Вольф Андреас (DE), Помпе Корнеліус (DE)

(73) ЕМДЖЕН РІСЕРЧ (МЮНІК) ГМБГ

Staffelseestrasse 2, 81477 Munich, Germany (DE)

(54) КОНСТРУКЦІЯ АНТИТІЛА ДО FLT3 І CD3

(57) 1. Конструкції біспецифічних антитіл, які містять перший зв'язувальний домен, який зв'язується з FLT3 людини на поверхні цільової клітини, і другий зв'язувальний домен, який зв'язується з CD3 людини на поверхні Т-клітини, причому перший зв'язувальний домен зв'язується з епітопом FLT3, який міститься в позаклітинній ділянці FLT3, показаний в SEQ ID NO: 819, причому перший зв'язувальний домен містить ділянку VH, яка містить CDR-H1, CDR-H2 і CDR-H3, і діля-

нку VL, яка містить CDR-L1, CDR-L2 і CDR-L3, вибрані з групи, яка складається з: SEQ ID NO: 531-536, SEQ ID NO: 301-306, SEQ ID NO: 371-376, SEQ ID NO: 501-506, SEQ ID NO: 561-566, SEQ ID NO: 601-606 і SEQ ID NO: 661-666.

2. Конструкція антитіла за п. 1, причому конструкція антитіла являє собою (scFv)₂, scFv-одиначний домен mAb або діатіло.

3. Конструкція антитіла за п. 1 або 2, причому перший зв'язувальний домен містить ділянку VH і ділянку VL, вибрану з групи, яка складається з пар ділянки VH і ділянки VL, показаних в SEQ ID NO: 537+538, SEQ ID NO: 307+308, SEQ ID NO: 377+378, SEQ ID NO: 507+508, SEQ ID NO: 567+568, SEQ ID NO: 607+608, SEQ ID NO: 667+668.

4. Конструкція антитіла за будь-яким з пп. 1-3, причому перший зв'язувальний домен містить поліпептид, вибраний з групи, яка складається з показаних в SEQ ID NO: 539, SEQ ID NO: 309, SEQ ID NO: 379, SEQ ID NO: 509, SEQ ID NO: 569, SEQ ID NO: 609 і SEQ ID NO: 669.

5. Конструкція антитіла за будь-яким з пп. 1-4, причому другий зв'язувальний домен зв'язується з CD3-ε людини і з CD3-ε Callithrix jacchus, Saguinus Oedipus або Saimiri sciureus.

6. Конструкція антитіла за будь-яким з пп. 1-5, яка містить:

(a) поліпептид, що містить в наступному порядку, починаючи з N-кінця:

(i) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 539, SEQ ID NO: 309, SEQ ID NO: 379, SEQ ID NO: 509, SEQ ID NO: 569, SEQ ID NO: 609 і SEQ ID NO: 669;
 (ii) пептидний лінкер, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NOs: 1-9; і

(iii) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 37, SEQ ID NO: 46, SEQ ID NO: 55, SEQ ID NO: 64, SEQ ID NO: 73, SEQ ID NO: 82, SEQ ID NO: 91, SEQ ID NO: 100 і SEQ ID NO: 103; і

b) поліпептид, що містить в наступному порядку, починаючи з N-кінця:

(i) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 539, SEQ ID NO: 309, SEQ ID NO: 379, SEQ ID NO: 509, SEQ ID NO: 569, SEQ ID NO: 609 і SEQ ID NO: 669;

(ii) пептидний лінкер, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NOs: 1-9;

(iii) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 37, SEQ ID NO: 46, SEQ ID NO: 55, SEQ ID NO: 64, SEQ ID NO: 73, SEQ ID NO: 82, SEQ ID NO: 91, SEQ ID NO: 100 і SEQ ID NO: 103;

(iv) якщо потрібно, пептидний лінкер, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NOs: 1-9; і

(v) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NOs: 104-134;

(с) поліпептид, що містить в наступному порядку, починаючи з N-кінця:

- 538, SEQ ID NO: 308, SEQ ID NO: 378, SEQ ID NO: 508, SEQ ID NO: 568, SEQ ID NO: 608 і SEQ ID NO: 668;
- (iv) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 142; і
- поліпептид, що містить в наступному порядку, починаючи з N-кінця:
- (i) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 537, SEQ ID NO: 307, EQ ID NO: 377, SEQ ID NO: 507, SEQ ID NO: 567, SEQ ID NO: 607 і SEQ ID NO: 667;
- (ii) пептидний лінкер, який містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 8;
- (iii) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 18, SEQ ID NO: 27, SEQ ID NO: 36, SEQ ID NO: 45, SEQ ID NO: 54, SEQ ID NO: 63, SEQ ID NO: 72, SEQ ID NO: 81, SEQ ID NO: 90, SEQ ID NO: 99 і SEQ ID NO: 102, і залишок серину на C-кінці;
- (iv) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 143;
- (f) поліпептид, що містить в наступному порядку, починаючи з N-кінця:
- (i) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 539, SEQ ID NO: 309, SEQ ID NO: 379, SEQ ID NO: 509, SEQ ID NO: 569, SEQ ID NO: 609 і SEQ ID NO: 669;
- (ii) пептидний лінкер, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NOs: 1-9; і
- (iii) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 37, SEQ ID NO: 46, SEQ ID NO: 55, SEQ ID NO: 64, SEQ ID NO: 73, SEQ ID NO: 82, SEQ ID NO: 91, SEQ ID NO: 100 і SEQ ID NO: 103; і
- (iv) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 144; і
- поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 145;
- (g) поліпептид, що містить в наступному порядку, починаючи з N-кінця:
- (i) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 539, SEQ ID NO: 309, SEQ ID NO: 379, SEQ ID NO: 509, SEQ ID NO: 569, SEQ ID NO: 609 і SEQ ID NO: 699; і
- (ii) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 146; і
- поліпептид, що містить в наступному порядку, починаючи з N-кінця:
- (i) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 37, SEQ ID NO: 46, SEQ ID NO: 55, SEQ ID NO: 64, SEQ ID NO: 73, SEQ ID NO: 82, SEQ ID NO: 91, SEQ ID NO: 100 і SEQ ID NO: 103; і
- (ii) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 147;
- (h) поліпептид, що містить в наступному порядку, починаючи з N-кінця:
- (i) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 539, SEQ ID NO: 309, SEQ ID NO: 379, SEQ ID NO: 509,

SEQ ID NO: 569, SEQ ID NO: 609 і SEQ ID NO: 669; і
(ii) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 148; і поліпептид, що містить в наступному порядку, починаючи з N-кінця:

(i) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 37, SEQ ID NO: 46, SEQ ID NO: 55, SEQ ID NO: 64, SEQ ID NO: 73, SEQ ID NO: 82, SEQ ID NO: 91, SEQ ID NO: 100 і SEQ ID NO: 103; і

(ii) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 149; або

(i) поліпептид, що містить в наступному порядку, починаючи з N-кінця:

(i) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 539, SEQ ID NO: 309, SEQ ID NO: 379, SEQ ID NO: 509, SEQ ID NO: 569, SEQ ID NO: 609 і SEQ ID NO: 669;

(ii) пептидний лінкер, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NOs: 1-9; і

(iii) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 37, SEQ ID NO: 46, SEQ ID NO: 55, SEQ ID NO: 64, SEQ ID NO: 73, SEQ ID NO: 82, SEQ ID NO: 91, SEQ ID NO: 100 і SEQ ID NO: 103; і

(iv) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, представлену в SEQ ID NO: 150;

(j) поліпептид, що містить в наступному порядку, починаючи з N-кінця:

(i) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 539, SEQ ID NO: 309, SEQ ID NO: 379, SEQ ID NO: 509, SEQ ID NO: 569, SEQ ID NO: 609 і SEQ ID NO: 669;

(ii) пептидний лінкер, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NOs: 1-9; і

(iii) поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 37, SEQ ID NO: 46, SEQ ID NO: 55, SEQ ID NO: 64, SEQ ID NO: 73, SEQ ID NO: 82, SEQ ID NO: 91, SEQ ID NO: 100 і SEQ ID NO: 103;

(iv) пептидний лінкер, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NOs: 1-9; і

(v) третій домен, який містить амінокислотну послідовність, вибрану з групи, яка складається з SEQ ID NOs: 843-850.

7. Конструкція антитіла за будь-яким з пп. 1-6, яка містить поліпептид, представлений в будь-якій із SEQ ID NOs: 856-869.

8. Поліпептид, який кодує конструкцію антитіла, вказану в будь-якому з попередніх пунктів.

9. Вектор, який містить поліпептид, визначений в п. 8.

10. Клітина-хазяїн, трансформована або трансфектована поліпептидом, визначеним п. 8, або вектором, визначеним в п. 9.

11. Спосіб отримання конструкції антитіла за будь-яким з пп. 1-7, який включає культивування клітини-хазяїна, як визначено в п. 10, в умовах, які дозволяють експресію конструкції антитіла, визначеної в будь-якому з пп. 1-7, і отримання конструкції антитіла з культури.

12. Фармацевтична композиція, яка містить конструкцію антитіла за будь-яким з пп. 1-7.

13. Фармацевтична композиція, яка містить конструкцію антитіла, отриману згідно зі способом за п. 11.

14. Застосування конструкції антитіла за будь-яким з пп. 1-7 в отриманні лікарського засобу для лікування або полегшення ракового захворювання крові або захворювання на метастатичний рак.

15. Застосування за п. 14, причому ракове захворювання крові являє собою AML або захворювання на метастатичний рак, яке походить від будь-якого зі згаданих вище.

16. Застосування конструкції антитіла, отриманої згідно зі способом за п. 11, в отриманні лікарського засобу для лікування або полегшення ракового захворювання крові або захворювання на метастатичний рак.

17. Застосування за п. 16, причому ракове захворювання крові являє собою AML або захворювання на метастатичний рак, яке походить від будь-якого зі згаданих вище.

18. Набір, який містить конструкцію антитіла за будь-яким з пп. 1-7, конструкцію антитіла, отриману згідно зі способом за п. 11, поліпептид, визначений за п. 8, вектор, визначений за п. 9, і (або) клітину-хазяїна, як визначено в п. 10.

(11) 125718

(51) МПК (2022.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C07K 14/725 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2018 08044

(22) 20.01.2017

(24) 26.05.2022

(31) 62/280,843

(32) 20.01.2016

(33) US

(86) PCT/US2017/014311, 20.01.2017

(72) Радер Крістоф (US), Пенг Хайонг (US), Беерлі Роджер (CH), Валдмайер Лоренц (CH), Гравундер Ульф (CH)

(73) 3E СКРІППС РЕСЕАРЧ ІНСТІТЮТ
10550 North Torrey Pines Road, La Jolla, CA 92037,
United States of America (US)

НБЕ-ТЕРАПЕУТИКС АГ
Hochbergerstr, 60c, CH-4057 Basel, Switzerland (CH)

(54) КОМПОЗИЦІЇ АНТИТІЛ ДО ROR1 І ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ СПОСОБИ

(57) 1. Антитіло, зв'язувальний білок на основі антитіла або фрагмент антитіла, які зв'язуються з позаклітинним доменом орфанного рецептора 1, подібного рецепторній тирозинкіназі людини (ROR1), які містять послідовності CDR1, CDR2 і CDR3 важкого ланцюга і послідовності CDR1, CDR2 і CDR3 легкого ланцюга, відповідно викладені в SEQ ID NO:27-29 і SEQ ID NO:66-68.

2. Антитіло, зв'язувальний білок на основі антитіла або фрагмент антитіла за п. 1, що містять послідовність варіабельної ділянки важкого ланцюга й послідовність варіабельної ділянки легкого ланцюга, відповідно наведені в: (1) SEQ ID NO:1 і SEQ ID NO:14; (2) SEQ ID

NO:130 і SEQ ID NO:136; (3) SEQ ID NO:131 і SEQ ID NO:137; (4) SEQ ID NO:132 і SEQ ID NO:138; (5) SEQ ID NO:133 і SEQ ID NO:139; (6) SEQ ID NO:134 і SEQ ID NO:140; або (7) SEQ ID NO:135 і SEQ ID NO:141.

3. Антитіло, зв'язувальний білок на основі антитіла або фрагмент антитіла за п. 1, причому антитіло являє собою химерне антитіло або гуманізоване антитіло.

4. Антитіло, зв'язувальний білок на основі антитіла або фрагмент антитіла за п. 1, причому послідовність варіабельної ділянки важкого ланцюга й послідовність варіабельної ділянки легкого ланцюга містять SEQ ID NO:133 і SEQ ID NO:139, відповідно.

5. Антитіло, зв'язувальний білок на основі антитіла або фрагмент антитіла за п. 1, причому антитіло являє собою IgA1, IgA2, IgD, IgE, IgG1, IgG2, IgG3, IgG4, синтетичний IgG або IgM.

6. Антитіло, зв'язувальний білок на основі антитіла або фрагмент антитіла за п. 1, причому фрагмент антитіла вибраний з групи, що складається з: F(ab)₂, Fv, scFv, F(ab')₂, scFv2CH3, Fab, scFv4, scFv3, scFv2, dsFv, Fv, scFv-Fc, дїатїла й (scFv)₂.

7. Антитіло, зв'язувальний білок на основі антитіла або фрагмент антитіла за п. 1, причому антитіло, зв'язувальний білок на основі антитіла або фрагмент антитіла кон'юговані із синтетичною молекулою.

8. Антитіло, зв'язувальний білок на основі антитіла або фрагмент антитіла за п. 7, причому синтетична молекула являє собою мітку, цитотоксичний засіб, терапевтичний радіоізотоп або ліпосому.

9. Антитіло, зв'язувальний білок на основі антитіла або фрагмент антитіла за п. 8, причому цитотоксичний засіб являє собою низькомолекулярний токсин або пептидний токсин, або білковий токсин.

10. Кон'югат антитіла з лікарським засобом (ADC), що містить антитіло або фрагмент антитіла за п. 1 і щонайменше один цитотоксичний засіб.

11. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 10, причому цитотоксичний засіб являє собою низькомолекулярний токсин, пептидний токсин або білковий токсин.

12. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 10, причому антитіло, або фрагмент антитіла, кон'юговано з цитотоксичним засобом за допомогою кон'югації антитіла, опосередкованої ферментом сортаза (SMAC).

13. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 10, причому цитотоксичний засіб являє собою похідне антрациклінового (PNU) токсину Gly_(n)-EDA-PNU, де n є будь-яким числом від 1 до 21.

14. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 10, причому антитіло, або фрагмент антитіла, є химерним або гуманізованим.

15. Кон'югат антитіла з лікарським засобом за п. 10, причому антитіло, або фрагмент антитіла, містить послідовність варіабельної ділянки важкого ланцюга й послідовність варіабельної ділянки легкого ланцюга, відповідно наведені в: (1) SEQ ID NO:130 і SEQ ID NO:136; (2) SEQ ID NO:131 і SEQ ID NO:137; (3) SEQ ID NO:132 і SEQ ID NO:138; (4) SEQ ID NO:133 і SEQ ID NO:139; (5) SEQ ID NO:134 і SEQ ID NO:140; (6) SEQ ID NO:135 і SEQ ID NO:141; або (7) SEQ ID NO:1 і SEQ ID NO:14.

16. Химерний антигенний рецептор (CAR), що містить антитіло, або фрагмент антитіла за п. 1, злиє з трансмембранною ділянкою та внутрішньоклітинним сигнальним доменом Т-клітинного рецептора (TCR).

17. Химерний антигенний рецептор за п. 16, причому антитіло, або фрагмент антитіла, є химерним або гуманізованим.

18. Химерний антигенний рецептор за п. 16, причому антитіло, або фрагмент антитіла, містить послідовність варіабельної ділянки важкого ланцюга й послідовність варіабельної ділянки легкого ланцюга, відповідно наведені в: (1) SEQ ID NO:130 і SEQ ID NO:136; (2) SEQ ID NO:131 і SEQ ID NO:137; (3) SEQ ID NO:132 і SEQ ID NO:138; (4) SEQ ID NO:133 і SEQ ID NO:139; (5) SEQ ID NO:134 і SEQ ID NO:140; (6) SEQ ID NO:135 і SEQ ID NO:141; або (7) SEQ ID NO:1 і SEQ ID NO:14.

19. Фармацевтична композиція, яка містить: (1) терапевтично ефективну кількість (а) антитіла, зв'язувального білка на основі антитіла або фрагмента антитіла за п. 1, або (b) кон'югат антитіла з лікарським засобом (ADC) за п. 11, і (2) фармацевтично прийнятний носій.

20. Набір для лікування раку, пов'язаного з підвищеною експресією ROR1, що містить: (1) антитіло, зв'язувальний білок на основі антитіла або фрагмент антитіла за п. 1, або (2) кон'югат антитіла з лікарським засобом (ADC) за п. 10.

21. Полінуклеотид, що кодує варіабельну ділянку важкого ланцюга та легкого ланцюга антитіла, зв'язувального білка на основі антитіла або фрагмента антитіла за п. 1.

22. Вектор, що містить полінуклеотид за п. 21.

23. Спосіб лікування раку у суб'єкта, що потребує цього, який передбачає введення суб'єкту антитіла, зв'язувального білка на основі антитіла або фрагмента антитіла за п. 1.

24. Спосіб за п. 23, який передбачає, що антитіло, зв'язувальний білок на основі антитіла або фрагмент антитіла за п. 1 кон'юговані з цитотоксичним засобом.

25. Спосіб за п. 24, який передбачає, що цитотоксичний засіб являє собою низькомолекулярний токсин, пептидний токсин або білковий токсин.

26. Спосіб за п. 25, який передбачає, що рак вибраний з групи, що складається з хронічного лімфоцитарного лейкозу (CLL), гострого лімфобластного лейкозу (ALL), лімфоми з клітин мантіїної зони, нейробластоми, саркоми, карциноми нирок, злоякісної пухлини молочної залози, злоякісної пухлини легені, злоякісної пухлини товстої кишки, злоякісної пухлини голови та шиї й меланоми.

C 08

(11) 125724

(51) МПК (2022.01)
C08J 3/02 (2006.01)
C08J 3/03 (2006.01)
C08G 18/10 (2006.01)
C08L 5/00

(21) а 2019 08501

(22) 17.07.2019

(24) 26.05.2022

(72) Савельєв Юрій Васильович (UA), Брикова Олександра Миколаївна (UA), Травінська Тамара В'ячеславівна (UA), Робота Людмила Павлівна (UA), Марковська Людмила Антонівна (UA)

**(73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК
НАН УКРАЇНИ**

Харківське шосе, 48, м. Київ-160, 02160 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПОЛІМЕРНОЇ КОМПОЗИЦІЇ

(57) Спосіб отримання полімерної композиції взаємодією ізоціанатної і поліефірної складових у мольному співвідношенні поліокситетраметиленгліколю (ПОТМГ-1000) до 1,6-гексаметилендіізоціанату (ГМДІ) $\text{OH:NCO}=1:2$ карбоксилвмісного подовжувача ланцюга 2,2-біс(гідроксиметил)пропіонової кислоти (ДМПК) за співвідношенням $\text{NCO:OH}=1:0,6$ нейтралізацією триетиламіном (TEA) за мольним співвідношенням $\text{ДМПК:TEA}=1:1$ і подальшим подовженням ланцюга мікробним

полісахаридом ксантаном (Кс) з подальшим диспергуванням водою, який **відрізняється** тим, що проводять іммобілізацію отриманої поліуретанової композиції біологічно активним модифікатором - продуктом взаємодії ксантану та аверкому-нова (АВ), що містить *Streptomyces avermitilis* IMB Ac-5015, із додаванням супернатанту культуральної рідини у співвідношенні $\text{Кс:АВ}=3,5:1$ за співвідношенням полімерної складової до модифікатора 1:0,3.

Розділ Е:

Будівництво

Е 06

- (11) 125722 (51) МПК
E06B 3/32 (2006.01)
E06B 3/42 (2006.01)
E06B 3/46 (2006.01)
E05D 15/06 (2006.01)
E05D 15/40 (2006.01)
- (21) а 2019 06149 (22) 03.06.2019
 (24) 26.05.2022
- (72) Іванишин Володимир Васильович (UA), Бончик Віталій Семенович (UA), Федірко Павло Петрович (UA), Оленюк Олександр Анатолійович (UA), Гончарук Анатолій Олегович (UA)
- (73) ІВАНИШИН ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ
 вул. Шевченка, 46, кв. 3, м. Борщів, Тернопільська обл., 48700 (UA)
 БОНЧИК ВІТАЛІЙ СЕМЕНОВИЧ
 вул. Тімірязєва, 114-а, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
 ФЕДІРКО ПАВЛО ПЕТРОВИЧ
 вул. Червоноармійська, 6, кв. 23, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
 ОЛЕНЮК ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ
 вул. Хмельницьке шосе, 19, кв. 1, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ГОНЧАРУК АНАТОЛІЙ ОЛЕГОВИЧ
 вул. Шевченка, 12-б, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

(54) РОЗСУВНІ ДВЕРІ ДЛЯ СТІЛА ПО УТРИМАННЮ КОНЕЙ

- (57) 1. Розсувні двері для стіла по утриманню коней, що містять стояки двох суміжних стійл, які жорстко з'єднані верхньою прямою, рухомою і нерухомою стінками, пересувні механізми, які **відрізняються** тим, що рухома стінка виконана з можливістю пересування у вертикальній площині по верхній напрямній за допомогою опорних роликів, а також з можливістю регулювання по висоті Н за допомогою гвинтів, які жорстко з'єднані з опорними роликами.
2. Розсувні двері за п. 1, які **відрізняються** тим, що нижня частина рухомої стінки дверей виконана з можливістю фіксації за допомогою прямого ролика у вигляді підшипника, що змонтований на кронштейні, який жорстко з'єднаний зі стояком нерухомої стінки, яка зміщена від рухомої стінки на відстань L.
3. Розсувні двері за п. 1, які **відрізняються** тим, що фасадне заповнення розсувних дверей розділене П-подібним профілем, де у верхній частині через встановлену відстань розміщені трубки діаметром 20 мм, а у нижній частині розміщені дерев'яні дошки товщиною 40 мм впритул одна до одної, причому у нерухомій стінці дверей змонтовано віконце для годівлі тварин.
4. Розсувні двері за п. 1, які **відрізняються** тим, що для фіксації рухомої стінки дверей у закритому і відкритому положенні встановлено стопор, який виконаний з можливістю повертатися на 90° у вертикальній площині за допомогою пружини і через наскрізний отвір рухомої стінки бути вставленим в отвір верхньої прямої.

Розділ F:

Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підбивні роботи

F 24

(11) **125739** (51) МПК (2022.01)
F24S 20/20 (2018.01)
F24S 23/30 (2018.01)
F24S 10/00
H02S 10/00

(21) а 2020 07565 (22) 27.11.2020
(24) 26.05.2022

(72) Рончевич Ігор Чедомирович (UA), Стецько Андрій Єв-
генович (UA)

(73) **РОНЧЕВИЧ ІГОР ЧЕДОМИРОВИЧ**
вул. Перший Верх, 26, с. Мельничне, Турківський р-н,
Львівська обл., 82542 (UA)

(54) **КОНЦЕНТРАТОР СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ**

(57) Концентратор сонячної енергії, що складається із па-
раболічного концентратора випромінювання з дзер-
кальним покриттям, системи відведення тепла, опти-
чної лінзи, фотоелектричного перетворювача, який **від-
різняється** тим, що для відсікання теплового інфра-
червоного спектра перед фокусом параболічного кон-
центратора знаходиться система відведення тепла,
за якою додатково знаходиться оптична лінза для по-
дачі світлового спектра сонячного проміння на еле-
менти фотоелектричного перетворювача, які знахо-
дяться на відстані за фокусом.

Розділ G:**Фізика****G 01**

- (11) **125740** (51) МПК (2022.01)
G01J 3/46 (2006.01)
B41F 33/00
G01J 3/28 (2006.01)
H04N 1/00
- (21) а 2020 07857 (22) 06.06.2019
(24) 26.05.2022
(31) 18176271.7
(32) 06.06.2018
(33) EP
(86) PCT/EP2019/064777, 06.06.2019
(72) Ленхофф Інго (DE)
(73) ФЛУРІНГ ТЕКНОЛОДЖИС ЛТД.
SmartCity Malta SCM01, Office 406, Ricasoli, Kalkara SCM1001, Malta (MT)
- (54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ ДЕКОРАТИВНИХ ВІДБИТКІВ НА ПІДКЛАДКАХ
- (57) 1. Спосіб контролю якості в реальному часі декоративних відбитків на підкладках, який включає порівняння подібності фактичного зображення і цільового зображення друкованих декоративних малюнків і адаптування декоративного відбитка, якщо виявляють відхилення параметрів кольору фактичного зображення від параметрів кольору цільового зображення під час виготовлення партії підкладок із декоративним шаром, при цьому
а) генерують щонайменше одне гіперспектральне цифрове зображення друкованого декоративного малюнка;
б) калібрують друкований декоративний малюнок за допомогою щонайменше одного гіперспектрального цифрового зображення шляхом генерування усередненого гіперспектрального цифрового зображення друкованого декоративного малюнка, відображення якого потребує високої обчислювальної потужності і більшого об'єму пам'яті, який **відрізняється** тим, що додатково включає наступні етапи:
с) генерування і зберігання цифрового цільового зображення друкованого декоративного малюнка за допомогою конвертації усередненого гіперспектрального цифрового зображення друкованого декоративного малюнка у файл зображення в кольоровому просторі L^*a^*b або L^*C^*h із розділенням у діапазоні від 4 до 36 мегапікселів;
д) створення щонайменше одного першого друкованого декоративного малюнка на щонайменше одній першій підкладці;
е) генерування і зберігання щонайменше одного цифрового фактичного зображення декоративного малюнка, що друкується, на щонайменше одній першій підкладці з розділенням в діапазоні від 4 до 36 мегапікселів за допомогою кольорового сканера або цифрової камери;

- ф) визначення відхилень кольору для одного або більше параметрів кольору кольорового простору $L^*a^*b^*$ та/або кольорового простору $L^*C^*h^*$ між цифровим цільовим зображенням і цифровим фактичним зображенням за допомогою комп'ютерної програми;
г) друкування на щонайменше одній стороні наступних підкладок з утворенням декоративного шару таким чином, щоб відхилення кольору між цифровим цільовим зображенням і цифровими фактичними зображеннями декоративних малюнків, що друкуються, на наступних підкладках знаходилися тільки нижче попередньо заданого цільового параметра або тільки в попередньо заданому діапазоні допусків.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що гіперспектральне цифрове зображення декоративного малюнка, що друкується, генерують за допомогою гіперспектрального сканера.
3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що цифрове цільове зображення генерують на етапі с) способу за допомогою конвертації каліброваного гіперспектрального зображення у файл зображення з розділенням в діапазоні від 4 до 36 мегапікселів за допомогою комп'ютерної програми або за допомогою друку на підкладці друкованого декоративного малюнка і подальшого сканування за допомогою кольорового сканера або фотографування декоративного малюнка, що друкується, за допомогою цифрової камери.
4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що процес генерування цифрових фотографій згідно з етапами с) і е) способу здійснюють в еквівалентних умовах, зокрема із виключенням впливу зовнішнього освітлення, що змінюється, і з ідентичним розділенням в діапазоні від 4 до 36 мегапікселів.
5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що цифрові фактичні зображення генерують безперервно під час виготовлення партії підкладок з утворенням декоративного шару, і при цьому етапи ф) і г) способу повторюють безперервно.
6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що процес друкування на підкладці згідно з етапами д) та/або г) способу здійснюють за допомогою глибокого друку або цифрового безпосереднього друку.
7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що, якщо виявляють відхилення кольору на етапі ф) способу, подають попереджувальний сигнал робочому персоналу лінії друку на підкладках, або автоматично адаптують один або більше параметрів кольору кольорового простору $L^*a^*b^*$ та/або кольорового простору $L^*C^*h^*$ під час створення друкованого декоративного малюнка на підкладках таким чином, щоб відхилення кольору між цифровим цільовим зображенням і цифровими фактичними зображеннями декоративного малюнка, що друкується, на наступних підкладках знаходилися тільки нижче попередньо заданого цільового параметра або тільки в попередньо заданому діапазоні допусків.
8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що підкладку вибирають із групи, що включає папір, скло, метал, плівки, плити на основі деревини, зокрема плити МДФ або ХДФ, плити ДПК, фанерне обшиття, лаковані шаруваті матеріали, пластикові плити і плити на неорганічній підкладці.

9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що друкований декоративний малюнок, створений за допомогою цифрового друку, або друкований декоративний малюнок, створений за допомогою глибокого друку із застосуванням друкувальних валиків, друкують на підкладках, які були попередньо рівномірно покриті базовим покриттям.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що на друкований декоративний малюнок або друковані декоративні малюнки наносять захисний шар.

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що підкладку, придатну для друку і не обов'язково забезпечену захисним шаром, подають у прес короткого циклу (КЦ) для подальшої обробки, зокрема включно з утворенням структури.

12. Пристрій, виконаний із можливістю виконання способу контролю якості в реальному часі декоративних відбитків на підкладках за будь-яким із пп. 1-11, який містить

щонайменше один засіб для генерування щонайменше одного гіперспектрального цифрового зображення друкованого декоративного малюнка;

щонайменше один засіб для калібрування декоративного малюнка на основі гіперспектральних цифрових зображень;

щонайменше один засіб для генерування і зберігання цифрового цільового зображення друкованого декоративного малюнка з розділенням в діапазоні від 4 до 36 мегапікселів у кольоровому просторі L^*a^*b або L^*C^*h ;

щонайменше один засіб для створення щонайменше одного першого друкованого декоративного малюнка на щонайменше одній першій підкладці;

щонайменше один кольоровий сканер або цифрову камеру для генерування і зберігання щонайменше одного цифрового фактичного зображення декоративного малюнка, що друкується, на щонайменше одній першій підкладці з розділенням в діапазоні від 4 до 36 мегапікселів;

щонайменше один засіб для визначення кольорових відхилень між цифровим цільовим зображенням і цифровим фактичним зображенням в кольоровому просторі L^*a^*b або L^*C^*h ;

щонайменше один засіб для адаптування/контролю декоративного відбитка під час друку на щонайменше одній стороні наступних підкладок з утворенням декоративного шару таким чином, щоб відхилення кольору в кольоровому просторі L^*a^*b або L^*C^*h між цифровим цільовим зображенням і цифровими фактичними зображеннями декоративних малюнків, що друкуються, на наступних підкладках знаходилися тільки нижче попередньо заданого цільового параметра.

13. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що засіб для генерування гіперспектрального цифрового зображення друкованого декоративного малюнка являє собою гіперспектральний сканер та/або засіб для генерування щонайменше одного цифрового фактичного зображення декоративного малюнка, що друкується, являє собою кольоровий сканер або цифрову камеру.

14. Пристрій за п. 12 або п. 13, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше один засіб для нанесення захисного шару на підкладку, забезпечену відповідним друкованим декоративним малюнком.

Розділ Н:

Електрика

Н 02

- (11) **125741** (51) МПК
H02M 7/162 (2006.01)
- (21) а **2021 01633** (22) **29.03.2021**
(24) **26.05.2022**
(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій Олександр Андрійович (UA), Гордієнко Денис Анатолійович (UA), Поднебенна Світлана Костянтинівна (UA), Хоружевський Григорій Анатолійович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
УкрДУЗТ, НДЧ, майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **ОДНОФАЗНИЙ ТРИРІВНЕВИЙ ЧОТИРИКВАДРАНТНИЙ ВИПРЯМЛЯЧ**
- (57) Однофазний трирівневий чотириквadrантний випрямляч, який складається з блока датчика вхідної фазної напруги, блока датчика вхідного фазного струму, вхідного фільтра, блока повністю керованих силових ключів, вихідного фільтра, датчика вихідної напруги та системи керування, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчик вихідної напруги, блок повністю керованих силових ключів побудовано за однофазною трирівневою мостовою схемою з фіксуючими діодами, вихідний фільтр зібрано з двох конденсаторів з середньою точкою, а до складу системи керування додатково входить блок задання частоти комутації, причому вихідний сигнал датчика вхідного струму подається на перший вхід помножувача, а на його другий вхід подається вихідний сигнал регулятора вихідної напруги і вхідного струму, вихідний сигнал датчика вхідної напруги подається до блока виділення першої гармоніки, вихідний сигнал блока виділення першої гармоніки подається на перший вхід суматора, а на його другий вхід подається вихідний сигнал помножувача, вихідний сигнал суматора подається на вхід контролера керування ключами, вихідні сигнали якого подаються на блок силових ключів, вихідний сигнал блока задання рівня вихідної напруги подається на перший вхід суматора, а на його другий вхід подається вихідний сигнал з датчика вихідної напруги, вихідний сигнал з суматора подається на перший вхід регулятора вихідної напруги і вхідного струму, а на його другий вхід подається вихідний сигнал з регулятора режиму рекуперації, до першого входу блока регулятора режиму рекуперації подається вихідний сигнал датчика вихідної напруги, а до другого входу подається вихідний сигнал датчика вхідного струму.

Н 03

- (11) **125736** (51) МПК
H03F 3/08 (2006.01)
H03F 3/45 (2006.01)
G01N 27/9013 (2021.01)
- (21) а **2020 04429** (22) **13.12.2018**
(24) **26.05.2022**
(31) **17210272.5**
(32) **22.12.2017**
(33) EP
(86) **PCT/EP2018/084737, 13.12.2018**
(72) Пірсон Фредерік (CH), Бонні Жоель (CH), Брюггер Самюель (CH), Занд Даніель (CH)
- (73) **СІКПА ХОЛДІНГ СА**
Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Switzerland (CH)
- (54) **ОПТИЧНИЙ ДАТЧИК І СКАНЕР ЧАСУ ЗГАСАННЯ**
- (57) 1. Оптичний датчик для виявлення світла люмінесценції, прийнятого від люмінесцентного матеріалу, що містить:
регулятор (2) напруги зсуву, виконаний з можливістю подачі напруги зсуву V_b ;
фотодіод (1), що має катод, підключений до регулятора (2) напруги зсуву, так що фотодіод (1) зміщений назад подаваною напругою зсуву V_b , при цьому фотодіод (1) виконаний з можливістю подачі у фотопровідному режимі інтенсивності фотоструму I_p у відповідь на прийняте світло люмінесценції у заданому спектральному діапазоні фотодіода;
інвертуючий підсилювач напруги, керований струмом, що являє собою операційний підсилювач (3), що має резистор ланцюга зворотного зв'язку R_f і конденсатор ланцюга зворотного зв'язку C_f , встановлений паралельно резистору ланцюга зворотного зв'язку R_f між інвертуючою вхідною клемою та клемою (4) вихідної напруги операційного підсилювача (3), при цьому інвертуюча вхідна клемка операційного підсилювача (3) підключена до анода фотодіода (1) та виконана з можливістю перетворення подаваної інтенсивності фотоструму I_p у сигнал вихідної напруги V_{out} на клемі (4) вихідної напруги;
який **відрізняється** тим, що датчик додатково містить біполярний площинний транзистор (5) типу р-п-р, емітер Е та основа В якого підключені паралельно вказаному резистору ланцюга зворотного зв'язку R_f та конденсатору ланцюга зворотного зв'язку C_f , при цьому його основа В підключена до вказаної клемки (4) вихідної напруги і його заземленого колектора С.
2. Оптичний датчик за п. 1, який **відрізняється** тим, що регулятор (2) напруги зсуву являє собою малошумний регулятор (2) напруги зсуву з відповіддю перехідного процесу.
3. Оптичний датчик за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що датчик додатково містить конденсатори C_1 та C_2 , підключені уряд до катода фотодіода (1) та заземлені, заземлений резистор R_g , підключений до неінвертуючої вхідної клемки операційного підсилювача (3), та клему між конденсаторами C_1 та C_2 , які виконані з можливістю обмеження коливань напруги, викликаних регулятором (2) напруги зсуву.
4. Оптичний датчик за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що датчик додатково містить датчик (6) струму зсуву, підключений між кле-

мою вихідної напруги регулятора (2) напруги зсуву та катодом фотодіода, виконаний з можливістю вимірювання інтенсивності струму зсуву I_{bias} , подаваної на фотодіод (1).

5. Сканер для виявлення світла люмінесценції від люмінесцентного матеріалу при освітленні збуджуючим світлом у межах діапазону довжин хвиль збудження, при цьому вказаний люмінесцентний матеріал емітує вказане світло люмінесценції у межах діапазону довжин хвиль емісії, при цьому сканер містить:

джерело (7) живлення, виконане з можливістю подачі змінного струму збудження або напруги збудження; та джерело (8) світла, підключене до вказаного джерела (7) живлення та виконане з можливістю освітлення вказаного люмінесцентного матеріалу вказаним збуджуючим світлом у межах вказаного діапазону довжин хвиль збудження при подачі струму збудження або напруги збудження джерелом (7) живлення, протягом проміжку часу збудження Δt_{ex} , при цьому вказане джерело (8) світла виконане з можливістю створення вказаного збуджуючого світла інтенсивністю збуджуючого світла, що варіює згідно з подаваним струмом збудження або напругою збудження,

який **відрізняється** тим, що датчик додатково містить оптичний датчик за п. 4, виконаний з можливістю подачі сигналу вихідної напруги V_{out} на вхідну клему перетворювача (9) аналогового сигналу у цифровий сигнал, підключеного до клеми (4) вихідної напруги, при освітленні вказаного люмінесцентного матеріалу вказаним джерелом (8) світла та виявленні відповідного емітованого світла люмінесценції, при цьому перетворювач (9) аналогового сигналу у цифровий сигнал виконаний з можливістю перетворення сигналу вихідної напруги V_{out} в оцифрований сигнал інтенсивності світла люмінесценції протягом проміжку часу вимірювання Δt_{meas} ; та

блок (10) керування, підключений до датчика (6) струму зсуву для прийому вимірюваного значення інтенсивності струму зсуву I_{bias} і додатково підключений до шини (11) керування, при цьому блок (10) керування виконаний з можливістю керування

джерелом (7) живлення за допомогою першого перетворювача (12) цифрового сигналу в аналоговий сигнал, підключеного між джерелом (7) живлення та шиною (11) керування, шляхом установки значення струму збудження або напруги збудження й значення проміжку часу збудження Δt_{ex} , та

оптичним датчиком за допомогою як перетворювача (9) аналогового сигналу у цифровий сигнал, додатково підключеного до шини (11) керування, так і другого перетворювача (13) цифрового сигналу в аналоговий сигнал, підключеного до резистора зсуву R_o , підключеного до анода фотодіода (1) та додатково підключеного до шини (11) керування для перетворення інтенсивності струму зсуву I_o в оцифровану інтенсивність струму зсуву, для установки значення проміжку часу вимірювання Δt_{meas} й одержання сигналу інтенсивності світла люмінесценції протягом значення проміжку часу вимірювання Δt_{meas} для утворення профілю $I(t)$ оцифрованого сигналу інтенсивності світла люмінесценції,

при цьому вказаний блок (10) керування додатково виконаний з можливістю прийому вказаного сигналу інтенсивності світла люмінесценції та керування вказаним джере-

лом (7) живлення для адаптації значення струму збудження або значення напруги збудження, подаваних на джерело (8) світла, так що значення інтенсивності світла люмінесценції, відповідне подаваному сигналу інтенсивності світла люмінесценції, є нижчим, ніж значення максимальної інтенсивності I_{max} , відповідне пороговому значенню насичення фотодіода (1).

6. Сканер за п. 5, який **відрізняється** тим, що блок (10) керування, на основі вимірюваного значення інтенсивності струму зсуву I_{bias} , додатково виконаний з можливістю адаптації значення струму збудження або значення напруги збудження, подаваних на джерело (8) світла, так що рівень відповідної інтенсивності струму у фотодіоді (1) є нижчим, ніж порогове значення інтенсивності струму фотодіода, і рівень відповідної інтенсивності струму через біполярний площинний транзистор (5) типу p-n-p є нижчим, ніж порогове значення інтенсивності струму транзистора.

7. Сканер за будь-яким із пп. 5 та 6, який **відрізняється** тим, що блок (10) керування, на основі вимірюваного значення інтенсивності струму зсуву I_{bias} , прийнятого значення оцифрованої інтенсивності струму зсуву I_o і прийнятого значення оцифрованого сигналу інтенсивності світла люмінесценції, додатково виконаний з можливістю установки значення подаваної інтенсивності струму зсуву I_o за допомогою другого перетворювача (13) цифрового сигналу в аналоговий сигнал.

8. Сканер за п. 7, який **відрізняється** тим, що блок керування виконаний з можливістю вимикання джерела (8) світла, а потім одержання оцифрованого сигналу інтенсивності світла люмінесценції й установки значення струму зсуву, таким чином, щоб забезпечити наближене до нуля значення одержаного оцифрованого сигналу інтенсивності світла люмінесценції, тим самим компенсуючи інтенсивність струму через розсіяне світло.

9. Сканер за п. 8, який **відрізняється** тим, що блок керування додатково виконаний з можливістю подачі живлення на джерело (8) світла, а потім утворення профілю $I(t)$ оцифрованого сигналу інтенсивності світла люмінесценції, перевірки того, якщо значення оцифрованого сигналу інтенсивності світла люмінесценції, одержаного після проміжку часу вимірювання Δt_{meas} , наближене до нуля, і у випадку, якщо вказане перевірене значення не наближене до нуля, додаткової установки значення струму зсуву для забезпечення наближеного до нуля значення оцифрованого сигналу інтенсивності світла люмінесценції, додатково одержаного після проміжку часу вимірювання Δt_{meas} , а потім керування сканером для освітлення люмінесцентного матеріалу протягом проміжку часу збудження Δt_{ex} , одержання щонайменше одного відповідного профілю $I(t)$ оцифрованого сигналу інтенсивності світла люмінесценції протягом проміжку часу вимірювання Δt_{meas} і зберігання у запам'ятовувальному пристрої кожного одержаного профілю оцифрованого сигналу інтенсивності світла люмінесценції.

10. Сканер за п. 9, який **відрізняється** тим, що блок керування додатково виконаний з можливістю визначення значення часу згасання люмінесцентного матеріалу зі збереженого профілю оцифрованого сигналу інтенсивності світла люмінесценції.

11. Сканер за п. 10, який **відрізняється** тим, що блок керування додатково виконаний з можливістю вирі-

шення того, чи є люмінесцентний матеріал справжнім, у випадку збігу визначеного значення часу згасання з еталонним значенням часу згасання.

12. Сканер за будь-яким із пп. 5-11, який **відрізняється** тим, що джерело (8) світла для освітлення містить плоский світлодіод, фотодіод (1) являє собою плоский фотодіод, і вказаний плоский світлодіод і плоский фотодіод встановлені суміжно та з'єднані на плоскому опорному елементі наконечника сканера для освітлення люмінесцентного матеріалу та збору відповідного світла люмінесценції, тим самим забезпечуючи розміщення наконечника близько до люмінесцентного матеріалу для поліпшення освітлення й ефективного збору світла люмінесценції без необхідності використання світловода.

13. Сканер за п. 12, який **відрізняється** тим, що джерело (8) світла для освітлення містить множину плоских світлодіодів, з'єднаних послідовно на опорному елементі, і множину плоских фотодіодів, з'єднаних паралельно на опорному елементі.

(36) другої окремої підсистеми - це регулятор мінімізації відхилення третьої рамки (20) від її центрального положення, який має змінний за косинусоїдальним законом коефіцієнт посилення залежно від відносного кутового положення другої рамки (19) карданового підвісу (17), другий ПІД-регулятор (37) другої окремої підсистеми - це регулятор забезпечення мінімізації відносної кутової швидкості третьої рамки (20), і третій ПІД-регулятор (38) другої окремої підсистеми виконаний у вигляді регулятора відносної швидкості першої рамки (18), при цьому зазначені дві окремі підсистеми управління є незалежними одна від одної.

2. Система стабілізації та управління кінокамерою за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково містить блок формування заданих кутових швидкостей (7), блок перетворення кутових швидкостей (10), блок стабілізації кутових швидкостей (11), блоки систем управління (12), (13), (14) відповідними моторами (29), (30) та (31) відповідно другої (25), третьої (26) і четвертої (27) осей карданового підвісу (17), блок стабілізації орієнтації (8) та блок суматора (9), і ці зазначені блоки (7), (8), (9), (10), (11), (12), (13), (14) належать до першої підсистеми для стабілізації та управління кутовою швидкістю кінокамери (22) в інерційному просторі, при цьому блок інерційних датчиків (1) виконаний з можливістю надавати інформацію до блока перетворення кутових швидкостей (10) про кутові швидкості в системі координат, яка пов'язана з кінокамерою (22), і також блок інерційних датчиків (1) виконаний з можливістю надавати дані про орієнтацію кінокамери (22) в інерційній системі координат (ІСК), при цьому енкодерні датчики (2), (3), (4), (5) встановлені на осях (24), (25), (26), (27) карданового підвісу (17) та налаштовані з можливістю визначення орієнтації системи координат камери (СКК) відносно приводної системи координат (ПСК) за кутовими положеннями рамок (18), (19), (20), (21) карданового підвісу (17) відносно одна одної, де приводна система координат (ПСК) одночасно є системою координат (СК), осі якої співпадають з поточним положенням другої осі (25), третьої осі (26) і четвертої осі (27) карданового підвісу (17), при цьому блок формування заданих кутових швидкостей (7) має з'єднання (з можливістю обміну сигналами і даними) з блоком пульта оператора (6), з блоком суматора (9) та з блоком інерційних датчиків (1), який також має з'єднання (з можливістю обміну сигналами і даними) з блоком стабілізації орієнтації (8) та з блоком суматора (9), який також має з'єднання (з можливістю обміну сигналами і даними) з блоком перетворення кутових швидкостей (10), який в свою чергу має з'єднання (з можливістю приймання сигналів і даних) з енкодерами (3), (4), (5), і також блок перетворення кутових швидкостей (10) має з'єднання з блоком стабілізації кутових швидкостей (11) з можливістю передавання інформації про проєкції кутових швидкостей від блока перетворення кутових швидкостей (10) до блока стабілізації кутових швидкостей (11), при цьому блок стабілізації кутових швидкостей (11) є обчислювальним блоком для трьох незалежних контурів управління на основі трьох ПІД-регуляторів (33), (34), (35) першої підсистеми для стабілізації та управління кутовою швидкістю кінокамери (22) в інерційному просторі, які виконані з можливістю мінімізації відхилень вхідних сигналів з виходу блока

H 04

(11) 125742

(51) МПК
H04N 5/232 (2006.01)
H04N 5/225 (2006.01)
G02B 27/64 (2006.01)

(21) а 2021 04849

(22) 27.08.2021

(24) 26.05.2022

(72) Воробйов Олексій Валерійович (UA), Тартишніков Сергій Олександрович (UA)

(73) ТАРТИШНІКОВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Чигоріна, 16, кв. 9, м. Київ, 01042 (UA)

(54) СИСТЕМА СТАБІЛІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ КІНОКАМЕРОЮ

(57) 1. Система стабілізації та управління кінокамерою, яка складається з карданового підвісу (17), який містить чотири послідовно з'єднаних одна з одною рамки (18), (19), (20), (21) з взаємно перпендикулярними осями обертання, чотирьох енкодерних датчиків (2), (3), (4), (5), чотирьох електричних моторів (28), (29), (30), (31), встановлених на осях обертання рамок (18), (19), (20), (21), блока інерційних датчиків (1), що встановлений на платформі кріплення (23) кінокамери (22), блока пульта оператора (6) і системи управління, яка **відрізняється** тим, що система управління складається з двох окремих підсистем, а саме: з першої окремої підсистеми, яка виконана з можливістю здійснення стабілізації та управління кутовою швидкістю кінокамери (22) в інерційному просторі за рахунок трьох внутрішніх рамок (19), (20), (21) карданового підвісу (17), і яка виконана у вигляді трьох контурів управління на основі трьох ПІД-регуляторів (33), (34), (35) першої окремої підсистеми, які налаштовані з можливістю здійснення мінімізації проєкції суми заданих та вимірюваних блоком інерційних датчиків (1) кутових швидкостей на вісь відповідного мотора, та з другої окремої підсистеми, що виконана у вигляді каскадного контуру управління відносною швидкістю першої рамки (18) на основі трьох ПІД-регуляторів (36), (37), (38) другої окремої підсистеми, де перший ПІД-регулятор

перетворення кутових швидкостей (10), при цьому блок стабілізації орієнтації (8) є допоміжним обчислювальним блоком, який виконаний з можливістю формування додаткових коригувальних сигналів у вигляді задаючих кутових швидкостей в СКК на підставі різниці між поточним і заданим значенням орієнтації, при цьому друга окрема підсистема додатково містить блок системи управління (15) першої рамки (18) карданового підвісу (17) та блок системи управління (16) мотора (28) першої осі (24), де блок системи управління (15) першої рамки (18) карданового підвісу (17) є об-

числювальним блоком каскадного контуру управління відносною швидкістю першої рамки (18) на основі трьох ПІД-регуляторів (36), (37), (38) другої окремої підсистеми, і цей обчислювальний блок системи управління (15) має з'єднання (з можливістю обміну сигналами і даними) з енкодерами (2), (3), (4) та з блоком системи управління (16) мотора (28) першої осі (24).

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

користовують зерно, втрачене під час збору урожаю, тривалість вирощування якого становить 250-270 діб.

- (11) **151010** (51) МПК
A01C 1/06 (2006.01)
- (21) **u 2021 05512** (22) **29.09.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Капінос Єлизавета Володимирівна (UA), Балагурак Анастасія Вікторівна (UA), Колосков Володимир Юрійович (UA), Колоскова Ганна Миколаївна (UA), Кондратенко Олександр Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ НАСІННЕВО-ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНИХ ГРАНУЛ ДЛЯ ВИСІВУ ДРІБНОНАСІННЄВИХ КУЛЬТУР З ВИКОРИСТАННЯМ ЗОЛИ ВІД СПАЛЮВАННЯ БІОЛОГІЧНИХ ВІДХОДІВ**
- (57) Спосіб виготовлення насіннево-органомінеральних гранул для висіву дрібнонасінневих культур, що включає приготування насіннево-органомінеральної суміші та з'єднання її з гранулами азотно-фосфорного добрива за допомогою клеючого агента, який **відрізняється** тим, що навколо шару, що містить насіння, наноситься захисний шар золи від спалювання біологічних відходів.

- (11) **151011** (51) МПК (2022.01)
A01C 21/00
A01B 79/00
- (21) **u 2021 05548** (22) **01.10.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Разанов Сергій Федорович (UA), Овчарук Віталій Віталійович (UA)
- (73) **РАЗАНОВ СЕРГІЙ ФЕДОРОВИЧ**
вул. Гагаріна, 88, с. Бохоники, Вінницький р-н, Вінницька обл., 23233 (UA)
- ОВЧАРУК ВІТАЛІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ**
вул. Тиверська, 47/3, смт Тиврів, Вінницький р-н, Вінницька обл. (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ СИДЕРАТИВ**
- (57) Спосіб вирощування сидератів, що включає лущення стерні, який **відрізняється** тим, що здійснюють дворазове лущення стерні, а як насіння сидератів ви-

- (11) **151015** (51) МПК (2022.01)
A01J 7/00
- (21) **u 2021 06294** (22) **08.11.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Палій Андрій Павлович (UA), Родіонова Катерина Олександрівна (UA), Хіміч Марія Сергіївна (UA), Палій Анатолій Павлович (UA), Анфьорова Марія Володимирівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Канатна, 99, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕДДОІЛЬНОЇ ОБРОБКИ ВИМЕНІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ**
- (57) Пристрій для переддоїльної обробки вимені великої рогатої худоби, що містить корпус, дві щітки, що обертаються одна до одної, закріплені на осях та розташовані в корпусі, привід, ручку та провід.

- (11) **151014** (51) МПК (2022.01)
A01J 7/00
- (21) **u 2021 06282** (22) **08.11.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Родіонова Катерина Олександрівна (UA), Палій Андрій Павлович (UA), Хіміч Марія Сергіївна (UA), Палій Анатолій Павлович (UA), Дубін Руслан Анатолійович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Канатна, 99, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ ВИМЕНІ КОРІВ У ДОЇЛЬНИХ ЗАЛАХ**
- (57) Пристрій для обробки вимені корів у доїльних залах, що містить вакуумний насос, фільтр, вентилятор, напірну та розподільну труби з жиклерами, які розташовані зверху уздовж технологічної траншеї і які направляють потік теплого повітря на вим'я тварини.

- (11) **151035** (51) МПК
A01K 67/033 (2006.01)
C05F 9/04 (2006.01)

- (21) **u 2022 00532** (22) **08.02.2022**
 (24) **26.05.2022**
 (72) Прохорова Оксана Валеріївна (UA)
 (73) **ПРОХОРОВА ОКСАНА ВАЛЕРІЇВНА**
 вул. 11 Північна, 31, м. Херсон, 73042 (UA)
 (54) **СПОСІБ РОЗВЕДЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ДОЩОВОГО ЧЕРВ'ЯКА З ОТРИМАННЯМ БІОДОБРИВА**
 (57) 1. Спосіб розведення технологічного дощового черв'яка з отриманням біодобрива, що включає підготовку субстрату та заселення його черв'ячною масою, підтримання умов життєдіяльності черв'яка у процесі переробки компосту у гумус, який **відрізняється** тим, що додатково включає організацію гнізд для малька черв'яка і стимуляцію статевозрілого черв'яка до перехресного запліднення, а підготовка субстрату включає компонування частково обробленого компосту із змістом коконів черв'яка, силосу або опалого листя та харчових відходів.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що силос або опале листя та харчові відходи заздалегідь замочують у рідкому гумусі або воді.

A 61

- (11) **151016** (51) МПК (2022.01)
A61B 5/00
 (21) **u 2021 06505** (22) **18.11.2021**
 (24) **26.05.2022**
 (72) Вовк Юрій Миколайович (UA), Дубина Сергій Олександрович (UA), Бондаренко Станіслав Володимирович (UA), Вовк Юрій Валентинович (UA)
 (73) **ВОВК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

Салтівське шосе, 250-а, кв. 259, м. Харків, 61000 (UA)

ДУБИНА СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
 вул. Двірцева, 18, кв. 39, м. Краматорськ, Донецька обл., 84300 (UA)

БОНДАРЕНКО СТАНІСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ
 бульвар Краматорський, 10, кв. 50, м. Краматорськ, Донецька обл., 84300 (UA)

ВОВК ЮРІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ
 вул. Миру, 22в/81, м. Рубіжне, Луганська обл., 93001 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОПЛАНШЕТ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ЗНІМКІВ ГОЛОВИ, ЧЕРЕПА ТА ГОЛОВНОГО МОЗКУ**

- (57) 1. Електропланшет для вимірювання знімків голови, черепа та головного мозку, що складається із корпусу, екрана, електролампочок, лінійок та кутоміра, який **відрізняється** тим, що виконаний з можливістю вставляти через верхній проріз квадратний пластмасовий трафарет з нанесеною градуированою сіткою 1 см² зі знімком голови (рентгенограма, ангіограма або краніограма) вздовж панелі корпусу, де по межах трафарету нанесені краніометричні точки у фронтальній, стріловій та горизонтальній площинах для проведення краніометричних досліджень.
 2. Електропланшет за п. 1, який **відрізняється** тим, що дозволяє послідовно проводити заміри за допомогою шарнірного блока з горизонтальною та вертикальною лініями та кутоміром, які мають переміщення по зовнішньому периметру світлового екрана.
 3. Електропланшет за п. 1, який **відрізняється** тим, що трафарети замінюють для послідовних замірів на знімках голови, черепа та головного мозку відповідно трьом проекціям, які потрібні для обстеження пацієнта.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 22**

шовані під кутом 45° до осі вала і з кутом 90° між собою, на бокових поверхнях ступенів втулки виконані концентричні канавки сферичної форми, радіус яких дорівнює радіусу сферичного наконечника вузла створення імітаційних навантажень, а з обох боків ступінчастої втулки розташовані встановлені на навантажувальному валу тарілчасті пружини різної товщини з можливістю регулювання початкових зусиль установленими на валу фіксуючими гайками.

- (11) **151008** (51) МПК (2022.01)
B22F 1/00
B22F 9/04 (2006.01)
B02C 23/12 (2006.01)
B02C 25/00
B22F 9/02 (2006.01)
- (21) **и 2021 04437** (22) **30.07.2021**
(24) **26.05.2022**
(72) **Моїсєєв Едуард Віталійович (UA), Ответчиков Валерій Анатолійович (UA)**
(73) **МОІСЄЄВ ЕДУАРД ВІТАЛІЙОВИЧ**
вул. Куцьова, 15, с. Лісники, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08172 (UA)
ОТВЕТЧИКОВ ВАЛЕРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ
вул. Урлівська, 4-А, кв. 73, м. Київ, 02095 (UA)
(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ УЛЬТРАДИСПЕРСНИХ ПОРОШКІВ**
(57) Спосіб отримання ультрадисперсних порошків, під час якого здійснюють відділення великої фракції в полі відцентрових сил сепаратора, який відрізняється тим, що подачу повітря в робочу зону здійснюють з емпірично збалансованими характеристиками потоку, який для різних матеріалів адекватно регулюють конфузозом змінного перерізу.

- (11) **151029** (51) МПК (2022.01)
B23Q 5/08 (2006.01)
B23Q 15/24 (2006.01)
G05D 3/00
- (21) **и 2021 07507** (22) **22.12.2021**
(24) **26.05.2022**
(72) **Зозуля Валерій Анатолійович (UA)**
(73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
(54) **ЛАНКА ЛІНІЙНИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ ДЛЯ МЕХАНІЗМУ ПАРАЛЕЛЬНОЇ СТРУКТУРИ**
(57) Ланка лінійних переміщень для механізму паралельної структури, що складається з електродвигуна, карданного підвісу та безлюфтової кульково-гвинтової пари, яка відрізняється тим, що на гайку кульково-гвинтової пари жорстко встановлюється інкрементальний кільцевий енкодер, що дозволяє підвищити точність переміщення гвинта цієї пари та здійснювати автоматичне керування.

В 23

- (11) **151023** (51) МПК
B23B 25/06 (2006.01)
- (21) **и 2021 06966** (22) **06.12.2021**
(24) **26.05.2022**
(72) **Коротков Володимир Степанович (UA), Бейгул Всеволод Олегович (UA), Бажан Сергій Петрович (UA)**
(73) **ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Дніпробудівська, 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918 (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІМІТАЦІЇ НАВАНТАЖЕНЬ В МЕТАЛОРИЗАЛЬНИХ ВЕРСТАТАХ**
(57) Пристрій для імітації навантажень в металорізальних верстатах, що містить вузол сприйняття імітаційного навантаження з навантажувальним валом, установленим в центрах, датчик лінійних переміщень, вузол створення імітаційних навантажень, встановлений у різцетримачі верстата, який відрізняється тим, що на навантажувальному валу встановлена з можливістю осьового переміщення ступінчаста втулка, на зовнішніх циліндричних поверхнях якої виконані кільцеві канавки, бокові поверхні яких розта-

В 27

- (11) **151003** (51) МПК
B27C 5/06 (2006.01)
- (21) **и 2021 01199** (22) **10.03.2021**
(24) **26.05.2022**
(72) **Боковня Іван Миколайович (UA), Поліщук Олександр Валерійович (UA), Міщук Євген Олександрович (UA), Міщук Дмитро Олександрович (UA), Дьяченко Олександр Сергійович (UA)**
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**
просп. Повітрофлотський, 31, м. Київ-37, 03037 (UA)
(54) **ПРИТИСКНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФРЕЗЕРНОГО ВЕРСТАТА З ЧИСЛОВИМ ПРОГРАМНИМ КЕРУВАННЯМ**
(57) Притискний пристрій для фрезерного верстата з числовим програмним керуванням, що складається з втулки і притискної ліжі, з'єднаних між собою направляючими болтами, які жорстко закріплені гайками в отворах втулки, вертикальне переміщення притискної ліжі в напрямку втулки обмежують пружини, які насаджені на направляючі болти, втулка жорстко кріпиться на двигуні-шпинделі, на притискній ліжі закріплено ролики для полегшення руху у

поперечних напрямках при різанні, для збирання і відведення стружки поліпропілену під час різання, пристрій обладнано соплом, яке встановлюється між притисною лижею та втулкою у безпосередній близькості до шпинделя з фрезою, патрубок сопла жорстко кріпиться до трубки вакуумного насоса.

балок, а також балок консолей та косинок, модуля кузова, який складається з двох бокових та двох торцевих стін, даху, бункерів, кришок завантажувальних та розвантажувальних люків з внутрішнім антикорозійним покриттям, який **відрізняється** тим, що балка хребтова складається з двох Т-подібних профілів, перекритих зверху горизонтальним листом, в зонах взаємодії хребтової балки зі шворневими розміщено кутники для її підсилення.

B 60

- (11) **151028** (51) МПК (2006.01)
B60P 1/16
- (21) **u 2021 07502** (22) **22.12.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Кулешков Юрій Володимирович (UA), Руденко Тимофій Вікторович (UA), Красота Михайло Віталійович (UA), Шепеленко Ігор Віталійович (UA), Осін Руслан Анатолійович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ГІДРОПРИВІД ПІДНІМАЛЬНОГО МЕХАНІЗМУ ПЕРЕКИДАННЯ КУЗОВА ВАНТАЖНОГО АВТОМОБІЛЯ**
- (57) Гідропривід піднімального механізму перекидання кузова вантажного автомобіля, який містить масляний бак, гідравлічний насос, гідроциліндр, гідророзподільник, який **відрізняється** тим, що для запобігання перекиданню автомобіля-самоскида при розвантажувальних операціях сипучих вантажів містить датчик положення кузова та електромагніт приводу золотника гідророзподільника.

- (11) **151018** (51) МПК (2022.01)
B61D 3/00
B61D 3/20 (2006.01)
- (21) **u 2021 06659** (22) **24.11.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Панченко Сергій Володимирович (UA), Фомін Олексій Вікторович (UA), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Рибін Андрій Вікторович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
УкрДУЗТ, НДЧ, майдан Фейсрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **ВАГОН-ПЛАТФОРМА**
- (57) Вагон-платформа, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, модуля автозчепного пристрою, модуля гальмівного обладнання, модуля рами з хребтовою балкою із основних та консольних частин, основними позовдовжніми балками із основних та консольних частин, проміжними позовдовжніми, проміжними поперечними балками, розкосами і модуля кузова, що містить металеві борта та настил підлоги, який **відрізняється** тим, що хребтова та основні позовдовжні балки складаються з профілів, що утворюють їх замкнений переріз, який заповнено матеріалом з енергопоглинаючими властивостями, а для можливості перевезення контейнерів на основних позовдовжніх балках встановлено відкидні фітінгові упори.

B 61

- (11) **151020** (51) МПК (2022.01)
B61D 1/00
- (21) **u 2021 06848** (22) **01.12.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
УкрДУЗТ, НДЧ, майдан Фейсрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)
- (54) **ВАГОН-ХОПЕР ДЛЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ**
- (57) Вагон-хопер, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, автозчепного модуля з типовими поглинальними апаратами класу Т1 (або вище), модуля гальмівного обладнання з роздільним (окремим на кожен візок) пневматичним автоматичним гальмом, а також стоянковим гальмом, модуля розвантажувального устаткування, модуля системи блокування завантажувальних люків, модуля устаткування блокування розвантажувальних люків, модуля рами, який складається з хребтової, кінцевих, шворневих

- (11) **151022** (51) МПК (2022.01)
B61D 3/00
B61D 7/00
- (21) **u 2021 06937** (22) **06.12.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Фомін Олексій Вікторович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
площа Фейсрбаха, 7, м. Харків, 61050 (UA)
- (54) **ВАГОН-ХОПЕР**
- (57) Вагон-хопер, конструкція якого складається з модуля екіпажної частини, що містить два двовісних візки, автозчепного модуля з типовими упряжними пристроями, модуля гальмівного обладнання, модуля рами, який складається з хребтової, кінцевих, шворневих та проміжних балок, модуля розвантажувального устаткування і модуля кузова, який складається з двох бокових вертикальних стін, які містять

верхню та нижню обв'язки, вертикальні та похилі стійки, двох торцевих похилених стін, які містять верхню та нижню обв'язки, та двох бункерів з двома розвантажувальними люками, який **відрізняється** тим, що балка хребтова складається з двох прямокутних профілів замкнутого перерізу, заповнених матеріалом з енергопоглинальними властивостями та перекритих зверху та знизу горизонтальними листами.

(11) **151013** (51) МПК (2022.01)
B61K 9/00
G01S 5/14 (2006.01)

(21) **и 2021 06165** (22) **03.11.2021**
(24) **26.05.2022**

(72) Ловська Альона Олександрівна (UA), Фомін Олексій Вікторович (UA), Скуріхін Дмитро Ігорович (UA), Бондаренко В'ячеслав Володимирович (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

майдан Фейсрбаха, 7, м. Харків, 61050 (UA)

(54) **БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ОГЛЯДАЧА ВАГОНІВ**

(57) Багатофункціональний пристрій оглядача вагонів, який містить: акустичний сенсор (мікрофон), модем цифрового радіозв'язку з антеною, GPS/ГЛОНАСС-приймач, який **відрізняється** тим, що у пристрій додатково включені такі елементи: пірометр, лазерний далекомір, світлодіодний ліхтар, зчитувач RFID, зчитувач штрих-коду, сенсорний дисплей і клавіатура, акумуляторна батарея, USB-порт, які підключені до мікропроцесорного блока управління з відповідним програмним забезпеченням, причому сигнали з акустичного сенсора (мікрофона), пірометра, лазерного далекоміра, світлодіодного ліхтаря, зчитувача RFID та зчитувача штрих-коду подаються до мікропроцесорного блока управління, де оброблюються за допомогою відповідного програмного забезпечення і виводяться за допомогою сенсорного дисплея або передаються для подальшого використання за допомогою модема цифрового радіозв'язку з антеною, а живлення пристрою відбувається від акумуляторної батареї, для управління пристроєм використовуються сенсорний дисплей та/або клавіатура, а GPS/ГЛОНАСС-приймач з антеною служать для визначення місцезнаходження пристрою, причому USB-порт використовується для дротової передачі даних на інші пристрої та заряджання акумуляторної батареї.

В 65

(11) **151021** (51) МПК (2022.01)
B65G 15/00
E21F 13/00

(21) **и 2021 06931** (22) **03.12.2021**
(24) **26.05.2022**

(72) Феофанов Андрій Миколайович (UA), Галемський Павло В'ячеславович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОХІМІЇ, МІНЕРАЛОГІЇ ТА РУДОУТВОРЕННЯ ІМ. М. П. СЕМЕНЕНКА НАН УКРАЇНИ**

просп. Академіка Палладіна, 34, м. Київ, 03142 (UA)

(54) **АНАЛІТИЧНИЙ СПОСІБ КОНТРОЛЮ СТІЧКОВОГО КОНВЕЄРА**

(57) Аналітичний спосіб контролю стрічкового конвеєра, що включає прокладання теодолітного ходу між приводним і натяжним барабанами конвеєра, провішування висків напроти станин з роликowymi опорами, проведення лінійних і кутових вимірювань на теодолітному ході, виконання камерального оброблення проведених вимірювань, який **відрізняється** тим, що виконують аналітичні розрахунки, на підставі яких встановлюють величини відхилень осі конвеєра на станинах і проводять зрушення станин до прямолінійного положення конвеєра.

В 67

(11) **151031** (51) МПК (2022.01)
B67C 3/00
B67C 7/00
A61K 31/095 (2006.01)
A23L 2/52 (2006.01)

(21) **и 2021 07713** (22) **28.12.2021**
(24) **26.05.2022**

(72) Шестопалов Вячеслав Михайлович (UA), Моїсєєва Надія Петрівна (UA), Зайлабутдінов Олександр Байдадович (UA), Зайлабутдінов Тимур Олександрович (UA), Лучкевич Любомир Ярославович (UA)

(73) **ЗАЙЛАБУТДІНОВ ОЛЕКСАНДР БАЙДАДОВИЧ**
вул. Академіка Дністрянського, 18, м. Тернопіль, 46000 (UA)

ЗАЙЛАБУТДІНОВ ТИМУР ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Академіка Дністрянського, 18, м. Тернопіль, 46000 (UA)

ЛУЧКЕВИЧ ЛЮБОМИР ЯРОСЛАВОВИЧ

вул. У. Кармелюка, 10, м. Тернопіль, 46000 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОМИСЛОВОГО РОЗЛИВУ МІНЕРАЛЬНИХ ВОД З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН**

(57) Спосіб промислового розливу мінеральних вод з підвищеним вмістом органічних речовин, що включає заповнення попередньо продуті вуглекислотою цистерни повністю мінеральною водою з частковим додаванням сірководню, герметизацію, транспортування до заводу розливу, насичення мінеральної води в сатураторі діоксином вуглецю та сірководнем, наступний розлив в тару і зберігання, який **відрізняється** тим, що мінеральну воду перед її подачею до сатуратора охолоджують, доводячи до оптимального температурного режиму 6-8 °С шляхом перекачування її через охолоджувальний агрегат, з наступним насиченням діоксином вуглецю та сірководнем в сатураторі, розливом в тару і зберіганням при строгому дотриманні правил герметизації технологічного процесу.

Розділ С:**Хімія. Металургія****С 02**

- (11) **151030** (51) МПК
C02F 11/14 (2019.01)
C02F 101/20 (2006.01)
- (21) и **2021 07673** (22) **28.12.2021**
 (24) **26.05.2022**
- (72) Даценко Віта Василівна (UA), Хоботова Еліна Борисівна (UA), Ванькевич Олександр Вікторович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 вул. Ярослава Мудрого, 25, м. Харків, 61002 (UA)
- ДАЦЕНКО ВІТА ВАСИЛІВНА**
 вул. Терихівська, 24, кв. 11, м. Харків, 61093 (UA)
- ХОБОТОВА ЕЛІНА БОРИСІВНА**
 вул. Академіка Павлова, 311, кв. 148, м. Харків, 61168 (UA)
- ВАНЬКЕВИЧ ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ**
 просп. Ювілейний, 67-б, кв. 121, м. Харків, 61111 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФЕРИТНОГО КОМПОЗИТНОГО МАТЕРІАЛУ З ВЛАСТИВОСТЯМИ СОРБЕНТУ І ФОТОКАТАЛІЗАТОРА**
- (57) Спосіб отримання феритного композитного матеріалу з властивостями сорбенту і фотокаталізатора при очищенні відпрацьованих сульфатних мідно-цинкових електролітів травлення латуні, що включає змішування мідно-цинкових розчинів при нагріванні з водорозчинною сіллю $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ і розчином лугу NaOH до рН 10-10,5, який **відрізняється** тим, що суміш нагрівають до температури 60-65 °С, реагент $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ вводять у співвідношенні $\Sigma \text{Me}^{2+}:\text{Fe}^{2+}=1:2,5$, після чого вводять в суміш окис-

ник у вигляді 35 % розчину гідрогену пероксиду у співвідношенні об'ємів розчин: H_2O_2 - 4:1, отримують феритний композитний матеріал змішаного складу, який відокремлюють від рідкої фази за допомогою постійного магніту в поліетиленовій упаковці, відмивають феритний композитний матеріал від водорозчинних солей малим об'ємом води, проводять контрольний аналіз складу і властивостей продукту.

С 10

- (11) **151034** (51) МПК
C10L 5/40 (2006.01)
- (21) и **2022 00202** (22) **17.01.2022**
 (24) **26.05.2022**
- (72) Боровик Євгеній Аркадійович (UA)
- (73) **БОРОВИК ЄВГЕНІЙ АРКАДІЙОВИЧ**
 вул. Озерянська, 28, м. Харків, 61093 (UA)
- (54) **СУХЕ ПАЛЬНЕ**
- (57) Сухе пальне, яке містить щонайменше 0,8 масових частин гексаметилентетраміну та виконане у вигляді пігулки, при цьому співвідношення висоти h до радіусу R пігулки знаходиться у діапазоні:
- $$\frac{h}{R} \geq \sqrt[2]{\frac{0,375p(3+\mu)}{\sigma_p}}, \text{ де}$$
- p - розподілене навантаження на пігулку сухого пального,
 $p=0,15$ МПа;
 μ - коефіцієнт Пуассона матеріалу пігулки сухого пального,
 $\mu=0,39$;
 σ_p - руйнівна напружка зразка речовини сухого пального,
 $\sigma_p=(1,26-1,85)$ МПа.

Розділ Е:**Будівництво****Е 02**

- (11) **151026** (51) МПК (2022.01)
E02D 35/00
E02D 27/34 (2006.01)
- (21) **и 2021 07195** (22) **13.12.2021**
(24) **26.05.2022**
(72) **Пряник Сергій Петрович** (UA)
(73) **ПРЯНИК СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ**
вул. Чехова, 42, к. 428, м. Черкаси, 18006 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРІВНЮВАННЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД**
(57) Спосіб вирівнювання будівель і споруд, який **відрізняється** тим, що по зовнішньому краю будівлі або споруди з боку, який протилежний крену, виконують в ґрунті вертикальні вузькі щілини розрахункової глибини, що дорівнює не менше половини ширини будівлі, шляхом буріння близько розташованих довгих кільцеподібних свердловин, що виконують за допомогою тонкостінної сталевих труби, у якій є по зовнішній і по внутрішній поверхнях малі спіральні реборди однакової спрямованості, що викликає при обертанні труби переміщення ґрунту уздовж її стінок в одному напрямку.

- (11) **151006** (51) МПК
E02F 9/28 (2006.01)
- (21) **и 2021 02818** (22) **28.05.2021**
(24) **26.05.2022**
(72) **Дрозд Олена Володимирівна** (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
ДРОЗД ОЛЕНА ВОЛОДИМИРІВНА
вул. Фонтанська дорога, 30/32, кв. 44, м. Одеса, 65016 (UA)
- (54) **ЗУБ КОВША ВАНТАЖОПІДІЙНОЇ МАШИНИ**
(57) Зуб ковша вантажопідіймної машини, що складається з корпусу-адаптера, коронки, який **відрізняється** тим, що корпус-адаптер з внутрішнього боку має гвинтові нарізи та гвинтову пружину, з якою сполучена коронка зі вставками з карбіду вольфраму, яка відповідними виступами на тілі входить у поглиблення гвинтових нарізів корпусу-адаптера та має ущільнювальний елемент між коронкою та корпусом.

Е 21

- (11) **151007** (51) МПК
E21C 41/16 (2006.01)
- (21) **и 2021 02980** (22) **03.06.2021**

(24) 26.05.2022

- (72) **Осадчук Юрій Григорович** (UA), **Кузнєцов Денис Іванович** (UA), **Калдарарь Олександр Петрович** (UA), **Купін Андрій Іванович** (UA), **Козакевич Ігор Аркадійович** (UA), **Учитель Олександр Давидович** (UA), **Модло Євгеній Олександрович** (UA), **Самойлов Володимир Володимирович** (UA), **Бессарабов Олександр Андрійович** (UA), **Литовченко Вячеслав Вікторович** (UA), **Кривенко Юрій Юрійович** (UA), **Котякова Марина Геннадіївна** (UA), **Тищенко Владислав Ігорович** (UA), **Коломіц Ганна Валеріївна** (UA), **Івченко Родіон Анатолійович** (UA), **Бобир Максим Вікторович** (UA)

- (73) **КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ТЕХНОЛОГІЧНИХ АГРЕГАТІВ З СИНХРОННИМИ ПРИВОДАМИ**

- (57) Пристрій для підвищення енергоефективності технічних систем технологічних агрегатів з синхронними приводами, який містить датчики напруги активної та реактивної потужності двигуна, які під'єднано послідовно через електричну мережу до двигуна та підстанції живлення; блок обчислення повної потужності, до входів якого під'єднано виходи датчиків реактивної та активної потужності двигуна і вихід, з'єднаний з першим входом першого компаратора, який, у свою чергу, з'єднаний з першим входом блока керування реле; датчик реактивної потужності підстанції живлення або вихід другого блока констант (задання потрібного значення реактивної потужності для компенсації) підключено до першого входу блока обчислення сумарного значення повної потужності; датчик температури статорних обмоток двигуна під'єднано до другого входу другого компаратора, перший вхід якого підключений до виходу блока констант 1 значень температури статорних обмоток двигуна, а вихід, в свою чергу, пов'язаний з другим входом блока керування реле; датчик температури охолоджуючого повітря двигуна з'єднано з другим входом блока обчислення граничної потужності, вихід якого через компаратор 1 підключено до першого входу блока керування реле та через перший контакт реле - до першого входу блока визначення сумарного значення граничних повних потужностей, інші входи блока підключаються до виходів аналогічних блоків обчислення граничної потужності синхронних двигунів, задіяних в режимі регулювання реактивної потужності, а вихід підключений до першого входу подільника, другий вхід якого з'єднано з виходом блока обчислення сумарного значення повної потужності; блок визначення сумарної активної потужності усіх СД першим входом підключається до виходу датчика активної потужності двигуна, та на інші входи, опціонально, під'єднуються виходи датчиків активної потужності від інших СД, які беруть участь у режимі регулювання реактивної потужності; блок імпульсно-фазового керування, який виходом керує режимами збудження двигуна, що бере участь у процесі регулювання реактивної потужності, з'єднаний з виходом регулятора реактивної потужності, до входу якого підключено суматор, входи якого з'єднано через другий контакт реле з датчиком реактивної потужності двигуна та бло-

ком обмеження, до входу якого, у свою чергу, підключено вихід блока добування квадратного кореня, на вхід якого під'єднано блок віднімання, на входи якого через третій контакт реле включено вихід датчика активної потужності двигуна та через четвертий контакт реле - квадратор, на вхід якого підключено множник, входи якого під'єднано з виходами подільника та через перший контакт реле - блока обчислення граничної потужності; значення виходу датчика напруги, яка живить електродвигун, використовуються блоком обчислення граничної повної потужності кожного двигуна, задіяного в режимі компенсації, на другий вхід якого підключено

вихід датчика температури охолоджуючого двигун повітря, який **відрізняється** тим, що пристрій додатково містить третій компаратор, перший вхід якого зв'язаний з виходом блока обмеження, а другий - з виходом блока обчислення максимально можливого значення генеруючої реактивної потужності по умовам нагріву статора, вхід якого з'єднаний з виходом датчика активної потужності двигуна, а вихід третього компаратора підключений до третього входу блока керування реле.

Розділ F:

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

F 04

- (11) **151033** (51) МПК (2022.01)
F04B 41/00
F25J 1/00
- (21) **и 2021 07813** (22) **30.12.2021**
(24) **26.05.2022**
(72) Клименко Василь Васильович (UA), Босий Микола Вікторович (UA), Телюта Руслан Васильович (UA)
(73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **КОМПРЕСОРНА УСТАНОВКА ЗАПРАВКИ СТИСНУТИМ ГАЗОМ АВТОМОБІЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ**
- (57) Компресорна установка заправки стиснутим газом автомобільного транспорту, яка складається з чотирьох ступенів компресора, міжступеневих охолоджувачів газу, вологомасловіддільників, впускного, з'єднувальних та заправних трубопроводів, триходових вентилів, з'єднаних з акумуляторами газу після кожного ступеня стиснення і з входом і виходом ступенів компресора і входом блока осушення, вихід з якого з'єднаний з балонами для заправки стиснутим газом, та оснащена газогідратним акумулятором, вхід якого через триходовий вентиль з'єднаний трубопроводом з виходом першого і другого ступенів компресора, а вихід через один триходовий вентиль з'єднаний трубопроводом з входом в четвертий ступінь компресора і трубопроводом через другий триходовий вентиль та блок осушення з газовими балонами для заправки автотранспорту стиснутим природним газом, яка **відрізняється** тим, що газогідратний акумулятор виконаний у вигляді кристалізатора утворення газогідратів, шнекового сепаратора, газогідратного плавителя, причому вхід кристалізатора через триходові вентиля з'єднаний трубопроводом з виходом першого і другого ступенів компресора, а вихід через шнековий сепаратор, яким перекачують газогідрати та здійснюють сепарацію газогідратів від води, яка надходить по трубопроводу в кристалізатор утворення газогідратів, з'єднаний з газогідратним плавителем, який через один триходовий вентиль з'єднаний трубопроводом з входом в четвертий ступінь компресора і трубопроводом через другий триходовий вентиль та блок осушення з акумулятором газу і газовими балонами, що заправляються стиснутим газом.

F 24

- (11) **151009** (51) МПК (2022.01)
F24B 1/00
F24B 9/00
F24C 13/00

- (21) **и 2021 04477** (22) **02.08.2021**
(24) **26.05.2022**
(72) Куценко Василь Сергійович (UA)
(73) **КУЦЕНКО ВАСИЛЬ СЕРГІЙОВИЧ**
пров. Гагаріна, 20, м. Одеса, 65120, Україна (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНА ПІЧ ДЛЯ БАНИ**
- (57) Універсальна піч для бані, що містить димар, футеровану топку з піддувалом, над якою розміщена кам'янка, у верхній частині якої виконані отвори для подачі води і відведення водяної пари, яка **відрізняється** тим, що навколо закритої кам'янки розміщується відкрита кам'янка, нижня площа якої виконана з перфорацією, а верхня площа складається з пластинчастих елементів з можливістю обертання і фіксації у різних положеннях, при цьому отвір для відведення водяної пари містить клапан, який фіксується у різних положеннях й містить знімну порожнисту трубку.

F 28

- (11) **151036** (51) МПК (2022.01)
F28D 7/00
F28D 7/02 (2006.01)
F28D 7/14 (2006.01)
B67D 1/08 (2006.01)
- (21) **и 2022 01281** (22) **18.04.2022**
(24) **26.05.2022**
(72) Афанасенко Андрій Аркадійович (UA), Талько Віктор Анатолійович (UA)
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "САМООКУПНА ТЕПЛОГЕНЕРАЦІЯ РЕЙВ"**
вул. Предславинська, будинок 43/2, м. Київ, 02000 (UA)
- (54) **ЦІЛЬНОМЕТАЛЕВИЙ ЦІЛЬНОЗВАРНИЙ РІДИННИЙ ТЕПЛООБМІННИК ДЛЯ ЕЛЕКТРОННИХ ВУЗЛІВ ТА ЕЛЕМЕНТІВ**
- (57) 1. Теплообмінник для електронних вузлів та елементів, що містить корпус (1) для утримання рідини, що має кришку (3), підшву (2), який **відрізняється** тим, що корпус (1) теплообмінника виконаний цільнометалевим, корпус (1) теплообмінника виконаний цільнозварним, де кришка (3) та підшва (2) поєднані між собою шляхом зварювання, внутрішня стінка підшви (2) виконана шляхом фрезерування протоків (6) та з ребрами (7) із попередньо заданими кутами та товщинами, залежно від розмірів корпусу (1) та залежно від необхідного об'єму передачі теплової енергії в циркулюючу рідину, до кришки (3) шляхом зварювання приєднані щонайменше два фітинги (4) з вхідними отворами (5) для транспортування рідини у внутрішній простір корпусу (1), корпус (1) з зовнішньої сторони підшви (2) додатково оснащений щонайменше чотирма бонками (8) з внутрішнім різьбленням для кріпильних болтів, виконаними з можливістю регулювання висоти кріплення до електронних вузлів та елементів.
2. Теплообмінник за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал для корпусу (1) теплообмінника використовують мідь.

3. Теплообмінник за п. 1, який **відрізняється** тим, що зварювальні шви виконані з застосуванням електродів однорідного з теплообмінником матеріалу.

(11) **151017** (51) МПК
F28F 1/40 (2006.01)

(21) **и 2021 06653** (22) **24.11.2021**
(24) **26.05.2022**

(72) **Алексахін Олександр Олексійович (UA), Панчук Олексій Вікторович (UA)**

(73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

площа Фейсрбаха, 7, м. Харків, 61050 (UA)

(54) ЦИЛІНДРИЧНА ТЕПЛООБМІННА ТРУБА

(57) Теплообмінна труба, що містить встановлену всередині спіральну стрічку, довжина якої дорівнює довжині труби, а ширина стрічки дорівнює діаметру труби d , яка **відрізняється** тим, що форма труби циліндрична, а відносний крок закрутки стрічки S/d становить $(0,0144t_{ct}-1,12)^{-1} < S/d < (0,0055t_{ct}-0,38)^{-1}$.

Розділ G:**Фізика****G 01**

- (11) **151019** (51) МПК (2022.01)
G01L 23/00
- (21) **и 2021 06686** (22) **25.11.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Кривцова Валентина Іванівна (UA), Михайлюк Андрій Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСОВОГО ПАРАМЕТРА ГАЗОГЕНЕРАТОРА СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПОДАЧІ ВОДНЮ**
- (57) Спосіб визначення часового параметра газогенератора системи зберігання та подачі водню, який полягає в тому, що змінюють площу вихідного отвору газогенератора системи зберігання та подачі водню у часі та вимірюють параметри, які характеризують реакцію газогенератора системи зберігання та подачі водню на цю зміну, який **відрізняється** тим, що додатково змінюють частоту зміни площі вихідного отвору газогенератора системи зберігання та подачі водню, контролюють фазовий зсув між тиском в порожнині газогенератора системи зберігання та подачі водню та площею його вихідного отвору, порівнюють цей фазовий зсув із апіорі заданою величиною, значення якої вибирають рівним $-\frac{\pi}{4}$, в момент співпадіння вимірюють частоту зміни площі вихідного отвору газогенератора системи зберігання та подачі водню, а його часовий параметр визначають у вигляді зворотної величини цієї частоти.

- (11) **151012** (51) МПК (2022.01)
G01N 3/00
G01N 3/18 (2006.01)

- (21) **и 2021 05658** (22) **07.10.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Фомін Станіслав Леонідович (UA), Колесніков Сергій Миколайович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**
вул. Сумська, 40, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПОВНОЇ ДІАГРАМИ "НАВАНТАЖЕННЯ-ДЕФОРМАЦІЇ" БЕТОННИХ ЗРАЗКІВ У ВИГЛЯДІ ПРИЗМ 100×100×400(н) ММ ПРИ НОРМАЛЬНИХ ТА ПІДВИЩЕНИХ ТЕМПЕРАТУРАХ**
- (57) Пристрій для отримання повної діаграми "навантаження-деформації" бетонних зразків у вигляді призм 100×100×400(н) мм при нормальних, підвищених та

високих температурах, що складається з силової рами, печі для нагріву зразка та вимірювальних приладів, який **відрізняється** тим, що використовують силову раму, що має збільшену жорсткість, встановлення тензOMETричних датчиків на силових елементах пристрою для вимірювання навантаження та використання шарнірного вузла з можливістю компенсації нерівномірності деформації зразка під час випробувань дозволяють отримувати повну діаграму "навантаження-деформації" бетонних зразків при нормальних, підвищених та високих температурах.

- (11) **151005** (51) МПК (2022.01)
G01T 1/00
H01L 31/00
- (21) **и 2021 02709** (22) **24.05.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Вікулин Іван Михайлович (UA), Михайлов Сергій Анатолійович (UA), Михайлов Нікіта Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- ВІКУЛИН ІВАН МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Маліновського, 1/1, кв. 120, м. Одеса, 65059 (UA)
- МИХАЙЛОВ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Торгова, 1, кв. 103, смт Авангард, Одеська обл., 65110 (UA)
- МИХАЙЛОВ НІКІТА СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Градоначальницька, 21, кв. 19, м. Одеса, 65021 (UA)
- (54) **НАПІВПРОВІДНИКОВИЙ ДОЗИМЕТР**
- (57) Напівпровідниковий дозиметр на базі генератора на одноперехідному транзисторі з конденсатором у колі емітер-база, який заряджається через польовий транзистор з р-п переходом як затвором, і елементом, який задає струм у колі бази, який **відрізняється** тим, що як елемент використано польовий МОН-транзистор.

G 06

- (11) **151025** (51) МПК (2022.01)
G06Q 20/00
G06Q 30/00
- (21) **и 2021 07024** (22) **08.12.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Тугай Петро Миколайович (UA), Нестеров Едуард Вікторович (UA)
- (73) **ТУГАЙ ПЕТРО МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Січових Стрільців, буд. 103, кв. 61, м. Київ, 04050, Україна (UA)
- НЕСТЕРОВ ЕДУАРД ВІКТОРОВИЧ**
вул. Метрологічна, буд. 7, кв. 27, місто Київ, 03143, Україна (UA)

(54) СИСТЕМА НАДАННЯ ДОСТУПУ ДО КОНТЕНТУ СЕРВІСОМ СПІЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ І ПЕРЕДАЧІ КОНТЕНТУ КОРИСТУВАЧАМ

(57) 1. Система надання доступу до контенту сервісом спільного використання і передачі контенту користувачам, який складається з щонайменше одного терміналу доступу та процесингового центру, з можливістю здійснення обміну даними за протоколом http, яка **відрізняється** тим, що процесинговий центр містить сервер завантажень (6) та блок сервісу підписок на контент (9), з'єднані з блоком ліцензії прав (10) контентом DRM, базу даних з метаданими про контент і ліцензійні права (11), базу даних облікових записів користувачів (12), зв'язану з модулем керування підпискою (13), блоком сервісу підписок на контент (9) через базу файлів журналів (14), та модуль використання статистики (15), зв'язаний з блоком керування контентом (16), який надає метадані блоку (17) про списки відтворення до бази даних з метаданими про контент і ліцензійні права (11) і взаємодіє з сервером бази даних контенту (18), який виконаний з можливістю обміну даними за протоколом HTTP з сервером завантажень (6).

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що термінал доступу виконано як мобільний термінал (1) та з'єднано з процесинговим центром, а саме сервером завантажень (6) і блоком сервісу підписок на контент (9), через мережу мобільного доступу (5) (мережу стільникового зв'язку) та через шлюз WAP (7).

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що термінал доступу виконано як мобільний термінал (2) і з'єднано з процесинговим центром, а саме сервером завантажень (6) і блоком сервісу підписок на контент (9), через бездротову локальну мережу (WAN) (4).

4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що термінал доступу виконано як стаціонарний термінал (3) та з'єднано з процесинговим центром, а саме сервером завантажень (6) і блоком сервісу підписок на контент (9), через мережу стаціонарного доступу (8).

5. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що формат зв'язку між процесинговим центром і терміналом доступу встановлено SMS (короткий сервіс повідомлень) з посиланням URL (мультимедійне повідомлення) або mms (мультимедійне повідомлення), або push-повідомлення (спливаюче вікно).

(54) ПОЖЕЖНИЙ СПОВІЩУВАЧ

(57) Пожежний сповіщувач, що містить терморезистивний чутливий елемент, джерело електричного струму, ключі, блок управління, обчислювач та зв'язки, що ними обумовлені, який **відрізняється** тим, що додатково введено пристрій ділення і пристрій порівняння, вихід якого з'єднаний із входом блока управління, один вихід якого з'єднаний із другим входом пристрою порівняння, перший вхід якого з'єднаний із виходом обчислювача, вхід якого з'єднаний із виходом пристрою ділення, при цьому його перший вхід з'єднаний із виходом третього ключа, другий вхід пристрою ділення з'єднаний із виходом четвертого ключа, входи другого, третього та четвертого ключів з'єднані із виходом терморезистивного чутливого елемента, вхід якого з'єднаний із виходом першого ключа.

G 09

(11) 151004 **(51)** МПК
G09B 9/042 (2006.01)

(21) у 2021 01722 **(22) 02.04.2021**
(24) 26.05.2022

(72) Задорожний Ігор Іванович (UA), Якімець Юрій Михайлович (UA), Семенюк Олег Олександрович (UA), Чумак Дмитро Мирославович (UA)

(73) ЗАДОРОВНИЙ ІГОР ІВАНОВИЧ
вул. Героїв Майдану, 32, м. Львів, 79026 (UA)

(54) ПРИСТОСУВАННЯ ДЛЯ НАВЧАННЯ ПЕРЕМИКАННЯ ПЕРЕДАЧ

(57) Пристосування для навчання перемикання передач, яке **відрізняється** тим, що його основою є кришка коробки перемикання передач автомобіля ЗІЛ-131 з повзунами, профільні призми з пружними вмикачами, жорстко закріплені до повзунів, вмикачі типу МК контактного вузла відповідних передач, захисна кришка контактної групи.

G 08

(11) 151032 **(51)** МПК (2022.01)
G08B 17/00
G08B 17/06 (2006.01)

(21) у 2021 07721 **(22) 28.12.2021**
(24) 26.05.2022

(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Козак Ярослав Ярославович (UA), Соколов Дмитро Львович (UA), Демент Максим Олександрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(11) 151027 **(51)** МПК
G09B 23/28 (2006.01)

(21) у 2021 07314 **(22) 15.12.2021**
(24) 26.05.2022

(72) Лурін Ігор Анатолійович (UA), Гуменюк Костянтин Віталійович (UA), Кокорін Олег Володимирович (UA), Куча Максим Сергійович (UA), Михайлузов Ростислав Миколайович (UA), Макаров Віталій Володимирович (UA), Негодуйко Володимир Володимирович (UA), Перлін Станіслав Ігорович (UA), Попова Оксана Миколаївна (UA), Тищенко Віталій Іванович (UA), Шевцов Сергій Олександрович (UA), Хорошун Едуард Миколайович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ
вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176 (UA)

(54) БАЛІСТИЧНИЙ ІМІТАТОР ТОВСТОЇ КИШКИ

(57) Балістичний імітатор товстої кишки, що містить імітатор шкіри та зразок військової регламентованої форми, шар желатину, який **відрізняється** тим, що імітатор м'яких тканин складається з імітатора шкіри з поліетилену товщиною 0,2 мм та зразка військової регламентованої форми, містить підшкірно-жирову

клітковину з желатину 8 % з відтвореною щільністю та товщиною, поверхневу фасцію або апоневроз, виконаний за допомогою поліетилену товщиною 0,1 мм, та імітатор товстої кишки з гуми.

Розділ Н:**Електрика****Н 02**

- (11) **151024** (51) МПК
H02J 3/26 (2006.01)
- (21) **u 2021 06986** (22) **06.12.2021**
(24) **26.05.2022**
- (72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Плахтій
Олександр Андрійович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗА-
ЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**
УкрДУЗТ, НДЧ, майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50,
61050 (UA)
- (54) **ТРИФАЗНИЙ ДВОРІВНЕВИЙ СИЛОВИЙ АКТИВ-
НИЙ ФІЛЬТР ДЛЯ ТРИФАЗНОЇ ТРИПРОВІДНОЇ
ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ**
- (57) Трифазний дворівневий силовий активний фільтр
для трифазної трипровідної електричної мережі, що
містить датчик струму навантаження, систему керу-

вання, датчик струмів фільтра, три вхідних фазних реактори, фазну стійку інвертора фільтра, ємнісний накопичувач, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчик напруги ємнісного накопичувача, блок датчиків напруги мережі, блок реакторів навантаження, а система керування додатково містить блок задання частоти комутації силових транзисторів, фільтр низьких частот, регулятор напруги та контролер керування ключами, причому вихідний сигнал датчика струму навантаження подають на вхід аналізатора спектра, вихідний сигнал аналізатора спектра подають на вхід блока завдання частоти комутації силових транзисторів, вихідний сигнал блока задання частоти комутації силових транзисторів подають на перший вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика ємнісного накопичувача подають на регулятор вихідної напруги, вихідний сигнал регулятора подають на другий вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал датчика напруги мережі подають на вхід фільтра низьких частот, вихідний сигнал фільтра низьких частот подають на третій вхід контролера керування ключами, вихідний сигнал якого реалізує керування силовими транзисторами моста фільтра.

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

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
119794	АРИД ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК., 26 Landsdowne St., Cambridge, MA 02139, United States of America (US)	ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД, 1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, Japan (JP)	4843

ЗМІСТ

Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.4
Розділ С: Хімія. Металургія	2.5
Розділ Е: Будівництво	2.9
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні роботи	2.10
Розділ G: Фізика	2.11
Розділ H: Електрика	2.12
Відомості про державну реєстрацію винаходів	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.17
Розділ С: Хімія. Металургія	3.18
Розділ Е: Будівництво	3.36
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні роботи	3.37
Розділ G: Фізика	3.38
Розділ H: Електрика	3.40
Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.3
Розділ С: Хімія. Металургія	4.6
Розділ Е: Будівництво	4.7
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підливні роботи	4.9
Розділ G: Фізика	4.11
Розділ H: Електрика	4.14
Сповідання	6.1.1
Винаходи	6.1.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	6.1.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 21, 2022
Том 1**

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

Добриніна І.В.
Белоус Т.П.
Грицай Н.П.
Козирева В.Д.
Кондраток О.В.
Кондратська Н.Й.
Кухар І.В.

Солодовник А.О.
Харченко Р.Ч.

Комп'ютерна верстка:

Андрусенко Я.В.
Гуцалюк О.В.
Казбан М.М.
Мироненко І.М.