



**Національний орган інтелектуальної власності  
Державна організація «Український національний офіс  
інтелектуальної власності та інновацій»**

## **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.  
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ**

**Том 1**

**Офіційний електронний бюлетень**

**Заснований 1993 року**

**Бюлетень № 7**

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,  
вважаються опублікованими 15 лютого 2023 р.**



## **Офіційний електронний бюлетень «Промислова власність»**

УДК 347.77

Офіційний електронний бюлетень вміщує наступну інформацію:

відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію винаходів, відомості про державну реєстрацію корисних моделей, відомості про державну реєстрацію компонувань напівпровідникових виробів, сповіщення щодо винаходів, корисних моделей та компонувань напівпровідникових виробів. Бюлетень може містити розділ «Офіційні повідомлення».

Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»  
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-06-44, e-mail: office@nipo.gov.ua

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

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

# ОФІЦІЙНІ ПОВІДОМЛЕННЯ

---

## **Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності**

**Паренчук Ігор Валерійович. Реєстр. № 511**

Інше: Призупинено повноваження як представника у справах інтелектуальної власності з 01.02.2023 р.

# ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### А 01

(21) а 2022 02857 (51) МПК  
(22) 10.08.2022 A01B 63/111 (2006.01)  
(31) 10 2021 120 812.2  
(32) 10.08.2021  
(33) DE  
(71) КЛААС ТРАКТОР ЗАЗ (FR)  
(72) Біркманн Христіан (DE), Вікхорст Жан Карстен (DE),  
Піпер Йона (DE), Шайб Христіан (DE), Елерт Христіан  
(DE), Майер Леннарт (DE)  
(54) СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ОБРОБКИ ҐРУНТУ

(21) а 2022 02856 (51) МПК  
(22) 10.08.2022 A01B 63/114 (2006.01)  
(31) 10 2021 120 762.2  
(32) 10.08.2021  
(33) DE  
(71) КЛААС ТРАКТОР ЗАЗ (FR)  
(72) Біркманн Христіан (DE), Вікхорст Жан Карстен (DE),  
Піпер Йона (DE), Шайб Христіан (DE), Елерт Христіан  
(DE), Майер Леннарт (DE)  
(54) СПОСІБ ПОПЕРЕДНЬОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОБОЧИХ ПРОЦЕСІВ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ З ПРИЧЕПОМ

(21) а 2022 02986 (51) МПК (2023.01)  
(22) 15.01.2021 A01B 69/04 (2006.01)  
A01B 71/00  
G05D 1/02 (2020.01)  
(31) 62/961,512  
(32) 15.01.2020  
(33) US  
(31) 63/121,724  
(32) 04.12.2020  
(33) US  
(85) 17.10.2022  
(86) PCT/US2021/013721, 15.01.2021  
(71) ГРЕІТ ПЛЕІНЗ МАНУФАКТУРІНГ, ІНК. (US)

(72) Дізбергер Давід (US), Сміт Бенджамін М. (US), Дегармо Рай (US), Арнетт Грегорі В. (US), Рід Крейг А. (US),  
Колеман Кріс (US)  
(54) АВТОНОМНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА СИСТЕМА

(21) а 2021 04612 (51) МПК (2023.01)  
(22) 10.08.2021 A01C 7/00  
A01C 21/00

(71) ТАРАСЕНКО ВОЛОДИМИР ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)  
(72) Тарасенко Володимир Віталійович (UA)  
(54) СПОСІБ ВНЕСЕННЯ ДОБРІВ ПРИ ПОСІВІ НАСІННЯ

#### А 23

(21) а 2021 05409 (51) МПК  
(22) 24.09.2021 A23G 9/04 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Кочубей-Литвиненко Оксана Валер'янівна (UA), Поліщук Галина Євгеніївна (UA), Осьмак Тетяна Григорівна (UA), Михалевич Артур Петрович (UA), Сапіга Вікторія Ярославівна (UA), Кузьмик Ульяна Геннадіївна (UA)  
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА МОЛОЧНО-ОВОЧЕВОГО, ЗБАГАЧЕНОГО КОМПЛЕКСОМ БІЛКІВ

(21) а 2021 05411 (51) МПК  
(22) 24.09.2021 A23G 9/04 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Кочубей-Литвиненко Оксана Валер'янівна (UA), Поліщук Галина Євгеніївна (UA), Осьмак Тетяна Григорівна (UA), Михалевич Артур Петрович (UA), Сапіга Вікторія Ярославівна (UA), Кузьмик Ульяна Геннадіївна (UA)  
(54) СКЛАД МОРОЗИВА МОЛОЧНО-ОВОЧЕВОГО, ЗБАГАЧЕНОГО КОМПЛЕКСОМ БІЛКІВ

(21) u 2021 04661 (51) МПК  
(22) 12.08.2021 A23L 27/60 (2016.01)

- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
 (72) Голуб Леся Сергіївна (UA), Левченко Євгеній Павлович (UA)  
 (54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ МАЙОНЕЗУ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕТРАДИЦІЙНОЇ СИРОВИНИ

## A 24

- (21) а 2022 02045 (51) МПК (2023.01)  
 (22) 04.12.2020 A24B 13/00  
 A24B 15/16 (2020.01)  
 A24B 15/30 (2006.01)  
 A23G 3/36 (2006.01)  
 A23G 3/42 (2006.01)  
 A23G 3/48 (2006.01)  
 A23G 4/06 (2006.01)  
 A23G 4/10 (2006.01)  
 A23G 4/12 (2006.01)
- (31) 16/707,343  
 (32) 09.12.2019  
 (33) US  
 (31) 63/036,127  
 (32) 08.06.2020  
 (33) US  
 (85) 07.07.2022  
 (86) РСТ/ІВ2020/061473, 04.12.2020  
 (71) НІКОВЕНЧУРС ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Холтон Джр. Даррелл Юджен (US), Хатченс Рональд К. (GB), Мейб Джеремі Барретт (GB), Шпільбауер Крістен Енн (GB), Лемп Меттью Еван (GB), Оден Росс Джей (GB), Завадзкі Майкл Ендрю (GB), Джерарді Ентоні Річард (GB)  
 (54) КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ТА СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ

- (21) а 2022 03464 (51) МПК  
 (22) 19.02.2021 A24D 1/20 (2020.01)  
 A24C 5/56 (2006.01)  
 A24D 1/02 (2006.01)
- (31) 20158535.3  
 (32) 20.02.2020  
 (33) EP  
 (85) 20.09.2022  
 (86) РСТ/ЕР2021/054229, 19.02.2021  
 (71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)  
 (72) Камю Александр (CH), Чифчиолгу Ялін (CH), Лекілі Левент (CH)  
 (54) ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЯКИЙ МАЄ ЗВ'ЯЗУВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ З ОСНОВНОЮ ВАГОЮ

- (21) а 2022 02976 (51) МПК  
 (22) 08.02.2021 A24F 40/53 (2020.01)  
 A24F 40/60 (2020.01)
- (31) 2002383.4  
 (32) 20.02.2020

- (33) GB  
 (85) 17.08.2022  
 (86) РСТ/GB2021/050277, 08.02.2021  
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Молоні Патрік (GB), Чань Джастін Хань Ян (GB)  
 (54) СИСТЕМА НАДАННЯ ПАРИ

## A 61

- (21) а 2022 03452 (51) МПК (2023.01)  
 (22) 18.02.2021 A61K 9/00  
 A61K 9/08 (2006.01)  
 A61K 31/58 (2006.01)  
 A61K 45/06 (2006.01)  
 A61M 15/00  
 A61K 31/573 (2006.01)
- (31) 20158552.8  
 (32) 20.02.2020  
 (33) EP  
 (31) 20214098.4  
 (32) 15.12.2020  
 (33) EP  
 (85) 19.09.2022  
 (86) РСТ/ЕР2021/053936, 18.02.2021  
 (71) КЬЄЗІ ФАРМАЧЕУТІЧІ С.П.А. (IT)  
 (72) Дзамбеллі Енріко (IT)  
 (54) ДОЗУВАЛЬНІ АЕРОЗОЛЬНІ ІНГАЛЯТОРИ, ЯКІ МІС-ТЯТЬ ЗАБУФЕРЕНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ СКЛАД

- (21) а 2022 03132 (51) МПК  
 (22) 17.02.2021 A61K 9/16 (2006.01)  
 A61K 9/20 (2006.01)  
 A61K 9/48 (2006.01)  
 A61K 31/70 (2006.01)  
 A61P 5/50 (2006.01)  
 A61K 31/155 (2006.01)
- (31) EP20460013  
 (32) 21.02.2020  
 (33) EP  
 (85) 29.08.2022  
 (86) РСТ/ЕР2021/053880, 17.02.2021  
 (71) ЗАКЛАДИ ФАРМАЦЕУТИЧНЕ ПОЛФАРМА С.А. (PL)  
 (72) Качмарек Матеуш (PL), Пжерада Шимон (PL), Граковські Юлія (PL), Дзік Якуб (PL)  
 (54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ ДАПАГЛІФЛОЗИН

- (21) а 2021 04659 (51) МПК (2023.01)  
 (22) 12.08.2021 A61K 9/51 (2006.01)  
 A61K 36/00  
 A61P 31/12 (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)  
 (72) Китова Діна Євгенівна (UA), Штеменко Олександр Васильович (UA), Штеменко Наталія Іванівна (UA)

**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТВЕРДИХ НАНОЧАСТОК  
ДЛЯ ІНГАЛЯЦІЇ ПРОТИВІРУСНИХ ПРЕПАРАТІВ**

(21) **а 2022 01937** (51) МПК (2023.01)  
(22) 18.12.2020 **A61K 31/131** (2006.01)  
**A61K 31/50** (2006.01)  
**A61K 31/5025** (2006.01)  
**C07D 221/04** (2006.01)  
**C07D 237/00**  
**C07D 237/26** (2006.01)

(31) 62/951,812  
(32) 20.12.2019  
(33) US  
(31) 62/975,645  
(32) 12.02.2020  
(33) US  
(31) 63/044,802  
(32) 26.06.2020  
(33) US  
(85) 19.07.2022  
(86) PCT/US2020/066003, 18.12.2020  
(71) МІРАТІ ТЕРАПЬЮТІКС, ІНК. (US)  
(72) Маркс Меттью Арнольд (US), Кетчам Джон Майкл (US), Сміт Крістофер Рональд (US), Лоусон Джон Девід (US), Бьорнс Аарон Крейг (US), Ванг Ксяолун (US), Кулік Світлана (US), Іветак Ентоні (US)  
(54) ІНГІБІТОРИ SOS1

(21) **а 2022 02575** (51) МПК (2023.01)  
(22) 18.12.2020 **A61K 31/198** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
**A61K 31/505** (2006.01)  
**A61K 31/728** (2006.01)  
**A61K 38/00**  
**A61K 47/00**  
**A61P 19/00**  
**A61P 19/04** (2006.01)

(31) 102019000025126  
(32) 20.12.2019  
(33) IT  
(85) 18.07.2022  
(86) PCT/IB2020/062186, 18.12.2020  
(71) ТРБ ЧІМЕДІКА ІНТЕРНЕТІОНЛ СА (CH)  
(72) Маненті Деметрію (CH), Аббіаті Джуліана (CH)  
(54) ВИКОРИСТАННЯ ПОХІДНИХ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ КІСТКОВИХ І ХРЯЩОВИХ ТКАНИН

(21) **а 2022 00675** (51) МПК  
(22) 17.07.2020 **A61K 31/4152** (2006.01)  
**A61K 9/08** (2006.01)

(31) 201921028874  
(32) 18.07.2019  
(33) IN  
(85) 18.02.2022  
(86) PCT/IN2020/050614, 17.07.2020  
(71) БДР ФАРМАЦЕУТИКАЛС ІНТЕРНЕТІОНАЛ ПРІВАТЕ ЛІМІТЕД (IN)  
(72) Дхармеш Махендрабхал Шах (IN), Аравінд Манаппа Бадігер (IN), Бхавеш Нагінбхаї Пател (IN), Ракшіт

Кетанбхаї Чоксі (IN), Маюркумар Пуршоттамбхаї Патіл (IN), Ігар Атулкумар Шах (IN), Мадхамкумар Діліпбхаї Тріведі (IN), Вішал Яйантілал Тхаккар (IN), Пратік Ашвінбхаї Вора (IN), Нарів Натварлал Ядав (IN)

**(54) ПЕРОРАЛЬНІ СКЛАДИ ЕДАРАВОНУ І СПОСІБ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ**

(21) **а 2022 03239** (51) МПК  
(22) 07.02.2021 **A61K 31/7064** (2006.01)  
**A61K 31/7068** (2006.01)  
**A61P 31/12** (2006.01)  
**C07H 19/04** (2006.01)  
**C07H 19/06** (2006.01)  
**C07H 19/067** (2006.01)

(31) 62/971,559  
(32) 07.02.2020  
(33) US  
(31) 62/988,133  
(32) 11.03.2020  
(33) US  
(31) 62/994,604  
(32) 25.03.2020  
(33) US  
(31) 63/006,625  
(32) 07.04.2020  
(33) US  
(85) 06.09.2022  
(86) PCT/US2021/016984, 07.02.2021  
(71) ЕМОРІ ЮНІВЕРСІТІ (US)  
(72) Пейнтер Джордж Р. (US), Блюмлінг Грегори Р. (US), Натчес Майкл Дж. (US), Мао Шулі (US), Маренго Хосе (US), Хейджер Майкл У. (US), Перріман Девід (US)  
(54) N4-ГІДРОКСИЦИТИДИН ТА ЙОГО ПОХІДНІ, А ТАКОЖ ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ ВАРІАНТИ ПРОТИВІРУСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2022 02496** (51) МПК  
(22) 18.12.2020 **A61K 39/395** (2006.01)  
**C07K 16/28** (2006.01)  
**C12P 21/08** (2006.01)

(31) 62/951,723  
(32) 20.12.2019  
(33) US  
(31) 62/983,155  
(32) 28.02.2020  
(33) US  
(31) 63/054,717  
(32) 21.07.2020  
(33) US  
(85) 15.07.2022  
(86) PCT/US2020/066107, 18.12.2020  
(71) МОМЕНТА ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ІНК. (US)  
(72) Куртагіч Ельма (US), Мідор Джеймс В. III (US), Бенедюс Джр. Крістофер (US)  
(54) АНТИТІЛА ПРОТИ ІНТЕГРИНУ АЛЬФА 11 БЕТА 1

(21) **а 2022 02965** (51) МПК (2023.01)  
(22) 22.01.2021 **A61K 47/68** (2017.01)  
**C07D 307/20** (2006.01)

**C07K 16/28** (2006.01)  
A61P 35/00

- (31) 202010073671.6  
(32) 22.01.2020  
(33) CN  
(31) 202010114980.3  
(32) 25.02.2020  
(33) CN  
(31) 202011153368.3  
(32) 26.10.2020  
(33) CN  
(85) 22.08.2022  
(86) PCT/CN2021/073314, 22.01.2021  
(71) ШАНХАЙ СЕНХУІ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN), ШАНХАЙ ШЕНДІ ФАРМАСЬЮТІКАЛ КО., ЛТД. (CN), ШАНХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТІКАЛ КО., ЛТД. (CN), ДЖЯНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN)  
(72) Хуанг Цзянь (CN), Жу Лінцзянь (CN), Йу Ксіужао (CN), Жу Бо (CN), Рен Венмінг (CN), Танг Мі (CN), Сан Ксінг (CN), Янг Янг (CN), Ліанг Цзіндонг (CN), Гу Кіює (CN)  
(54) КОН'ЮГАТ ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ПОХІДНОЇ ЕРИБУЛІНУ, СПОСІБ ЙОГО ОТРИМАННЯ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЦИНІ

**(21) а 2022 02757**  
**(22) 21.01.2021**

**(51)** МПК (2023.01)  
A61P 35/00  
A61P 43/00  
**C07C 307/10** (2006.01)  
**C07C 311/01** (2006.01)  
**C07D 401/06** (2006.01)  
**C07D 409/12** (2006.01)  
**C07D 213/76** (2006.01)  
**A61K 31/166** (2006.01)  
**A61K 31/18** (2006.01)  
**A61K 31/44** (2006.01)  
**A61K 31/4436** (2006.01)  
**A61K 31/444** (2006.01)

(31) 2020-008757  
(32) 22.01.2020  
(33) JP  
(85) 29.08.2022

**(86) PCT/JP2021/002088, 21.01.2021**

**(71) ЧУГАІ СЕІЯКУ КАБУСІКІ КАІСА (JP)**

**(72)** Іссікі Йосіакі (JP), Ватанабе Фуміо (JP), Томізава Масакі (JP), Хада Кіхіто (JP), Хатторі Казуо (JP), Кавасаки Кеніті (JP), Хіодо Ікумі (JP), Аокі Тосіхіро (JP)

**(54) ПОХІДНЕ АРИЛАМІДУ, ЩО МАЄ ПРОТИПУХЛИННУ ДІЮ**



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

- (21) а 2022 03233 (51) МПК  
(22) 05.02.2021 *B01J 2/04* (2006.01)  
*B01J 2/18* (2006.01)  
*B05B 3/10* (2006.01)
- (31) 2024841  
(32) 05.02.2020  
(33) NL  
(85) 05.09.2022  
(86) РСТ/NL2021/050079, 05.02.2021  
(71) МАЧІНЕФАБРІЕК КРЕБЕР Б.В. (NL)  
(72) Дітс Паулюс Йоганнес Ніколаас (NL), Груневеген Маркус Вільгельмус Марія (NL)  
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ГРАНУЛ

- (21) а 2021 06028 (51) МПК  
(22) 27.10.2021 *B01J 2/20* (2006.01)
- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)  
(72) Лементар Святослав Юрійович (UA), Риндюк Дмитро Вікторович (UA), Пономаренко Віталій Васильович (UA), Якобчук Роман Леонідович (UA), Беднарьська Інна Станіславівна (UA)  
(54) ГРАНУЛЯТОР-ЕКСТРУДЕР

- (21) а 2022 02623 (51) МПК (2023.01)  
(22) 18.12.2020 *B01J 37/10* (2006.01)  
*B01J 29/89* (2006.01)  
*B01J 29/70* (2006.01)  
*B01J 37/00*  
*B01J 35/00*  
*B01J 35/10* (2006.01)  
*C07D 301/12* (2006.01)  
*B01J 20/10* (2006.01)  
*B01J 20/28* (2006.01)  
*B01J 20/30* (2006.01)  
*B01J 20/32* (2006.01)

- (31) 19218842.3  
(32) 20.12.2019  
(33) EP  
(85) 21.09.2022  
(86) РСТ/EP2020/087090, 18.12.2020  
(71) БАСФ СЕ (DE)  
(72) Парвулеску Андреї-Ніколае (DE), Мюллер Ульріх (DE), Мормул Ярослав Михайло (DE), Телес Йоакім Хенрік (DE), Ріедель Домінік (DE), Вебер Маркус (DE)  
(54) ФОРМОВАНИЙ ВИРІБ, ЩО ВКЛЮЧАЄ ЦЕОЛІТ TI-MWW ТА МАЄ СПЕЦИФІЧНУ КИСЛОТНІСТЬ ЛЬЮІСА

**В 21**

- (21) а 2022 02997 (51) МПК (2023.01)  
(22) 21.01.2020 *B21B 1/02* (2006.01)  
*B21B 3/00*  
*B21B 45/00*  
*C22C 14/00*
- (85) 01.09.2022  
(86) РСТ/JP2020/001933, 21.01.2020  
(71) НІППОН СТІЛ КОРПОРЕЙШН (JP)  
(72) Кунієда Томонорі (JP), Такагасі Кадзугіро (JP), Морі Кеніті (JP), Міязакі Йосімаса (JP), Іноуе Йосукі (JP), Танака Таїті (JP)  
(54) ОБРОБЛЕНИЙ ТИТАНОВИЙ ПРОДУКТ І СПОСІБ ЙОГО ОТРИМАННЯ

**В 22**

- (21) а 2022 02581 (51) МПК (2023.01)  
(22) 20.12.2019 *B22F 3/105* (2006.01)  
*B33Y 10/00*  
*B33Y 70/00*  
*C22C 33/02* (2006.01)
- (85) 19.07.2022  
(86) РСТ/IB2019/061158, 20.12.2019  
(71) АРСЕЛОРМІТТАЛ (LU)  
(72) Мартінез Ана (ES), Молі Лаура (BE), Дель Ріо Фернандес Лаура (ES), Ван Стінберге Неле (BE), Дюпрез Лоде (BE)  
(54) СПОСІБ АДІТИВНОГО ВИРОБНИЦТВА МАРТЕНСИТНО-СТАРІЮЧИХ СТАЛЕЙ

**В 24**

- (21) а 2022 02032 (51) МПК  
(22) 15.06.2022 *B24B 11/02* (2006.01)
- (71) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ (UA)  
(72) Сохань Сергій Васильович (UA), Сороченко Валерій Григорович (UA), Возний В'ячеслав Вікторович (UA), Гаманюк Михайло Прокопович (UA), Зубанев Євген Миколайович (UA)  
(54) СПОСІБ ОСТАТОЧНОЇ ДОВОДКИ КУЛЬОК

**В 28**

- (21) а 2021 04597 (51) МПК  
(22) 09.08.2021 *B28B 3/22* (2006.01)
- (71) КІРПІЧЕНКО ВОЛОДИМИР БОРИСОВИЧ (UA), ДАЦЕНКО БОРИС МИХАЙЛОВИЧ (UA), МАЩЕНКО ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), МИКОЛАЙЧУК ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ (UA)

(72) Кірпіченко Володимир Борисович (UA), Даценко Борис Михайлович (UA), Машченко Володимир Олександрович (UA), Миколайчук Володимир Іванович (UA)  
(54) ШНЕК ДЛЯ ФОРМУВАННЯ КЕРАМІЧНИХ МАС

## В 41

(21) а 2022 03064 (51) МПК (2023.01)  
(22) 22.02.2021 В41F 33/00  
G01J 3/46 (2006.01)  
H04N 1/00  
H04N 1/60 (2006.01)

(31) 20158525.4  
(32) 20.02.2020  
(33) EP  
(85) 23.08.2022  
(86) PCT/EP2021/054340, 22.02.2021  
(71) ФЛУРІНГ ТЕКНОЛОДЖИС ЛТД. (MT)  
(72) Діке Себастьян (DE)  
(54) СПОСІБ ПРИЙНЯТТЯ АНАЛОГОВИХ ШАБЛОНІВ  
ДЛЯ ДРУКУ ВІЗЕРУНКА

## В 65

(21) а 2022 03079 (51) МПК (2023.01)  
(22) 19.02.2021 B65D 51/18 (2006.01)  
B65D 51/24 (2006.01)  
B65D 51/28 (2006.01)  
B65D 47/04 (2006.01)  
B65D 47/32 (2006.01)  
A24F 1/14 (2006.01)  
B65D 39/00  
A47J 41/00

(31) 16/797,665  
(32) 21.02.2020  
(33) US  
(85) 25.08.2022  
(86) PCT/US2021/018860, 19.02.2021  
(71) ЕШТОН ДЖЕЙСОН (US)  
(72) Ештон Джейсон (US)  
(54) КРИШКА ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОДВІЙНОГО ДО-  
СТУПУ ДО ЄМНОСТІ

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

(21) а 2022 02500 (51) МПК  
(22) 14.07.2022 C01B 32/25 (2017.01)

(71) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Ільницька Галина Дмитрівна (UA), Олійник Нонна Олександрівна (UA), Лаврінченко Валерій Іванович (UA), Зайцева Ірина Миколаївна (UA), Базалій Галина Андріївна (UA)

(54) СПОСІБ РОЗПОДІЛУ ПОРОШКІВ СИНТЕТИЧНОГО АЛМАЗУ ЗА ДЕФЕКТНІСТЮ ПОВЕРХНІ ЗЕРЕН

**С 03**

(21) а 2021 04658 (51) МПК (2023.01)  
(22) 12.08.2021 C03C 10/00  
C03C 10/06 (2006.01)  
C03C 10/12 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Зайчук Олександр Вікторович (UA), Амеліна Олександра Андріївна (UA), Гордєєв Юрій Сергійович (UA), Калішенко Юлія Русланівна (UA)

(54) СТРОНЦІЙ-АНОРТИТОВА КЕРАМІКА

(21) а 2021 04660 (51) МПК (2023.01)  
(22) 12.08.2021 C03C 10/00  
C03C 10/06 (2006.01)  
C03C 10/12 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Зайчук Олександр Вікторович (UA), Амеліна Олександра Андріївна (UA), Гордєєв Юрій Сергійович (UA), Калішенко Юлія Русланівна (UA)

(54) ЦЕЛЬЗІАНОВА КЕРАМІКА

**С 07**

(21) а 2022 00302 (51) МПК  
(22) 25.01.2022 C07D 239/72 (2006.01)  
C07D 209/56 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ (UA)

(72) Васькевич Алла Іржівна (UA), Савінчук Наталія Олександрівна (UA), Вовк Михайло Володимирович (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ 1-(ГІДРОКСИМЕТИЛ)-2,3-ДИГІДРОПІРОЛО[1,2-а]-ХІАЗОЛІН-5-(1H)-ОНІВ

(21) а 2022 02557 (51) МПК (2023.01)  
(22) 18.12.2020 C07D 401/14 (2006.01)  
A61K 31/444 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 62/950,815

(32) 19.12.2019

(33) US

(31) 63/032,473

(32) 29.05.2020

(33) US

(31) 63/089,497

(32) 08.10.2020

(33) US

(85) 20.09.2022

(86) PCT/US2020/066021, 18.12.2020

(71) АРВІНАС ОПЕРЕЙШНЗ, ІНК. (US)

(72) Крю Ендрю П. (US), Дун Ганьцин (US), Снайдер Лоуренс Б. (US), Ван Цзин (US)

(54) СПОЛУКИ І СПОСОБИ СПРЯМОВАНОЇ ДЕГРАДАЦІЇ АНДРОГЕНОВОГО РЕЦЕПТОРА

(21) а 2022 01950 (51) МПК (2023.01)  
(22) 24.12.2020 C07D 471/14 (2006.01)  
C07D 487/14 (2006.01)  
A61K 31/519 (2006.01)  
A61P 35/00

(31) 62/954,262

(32) 27.12.2019

(33) US

(31) 63/040,582

(32) 18.06.2020

(33) US

(31) 63/119,521

(32) 30.11.2020

(33) US

(85) 27.07.2022

(86) PCT/US2020/066999, 24.12.2020

(71) ШРЕДІНГЕР, ІНК. (US)

(72) Фен Шулу (US), Лоренц Морган (US), Крілов Горан (US), Плачек Ендрю (US), Нє Чже (US), Трзосс Лінні (US), Трзосс Майкл (US), Тан Хайфен (US), Ларіакос Х. Рейчел (US)

(54) ЦИКЛІЧНІ СПОЛУКИ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2022 02962 (51) МПК  
(22) 22.01.2021 C07D 501/46 (2006.01)  
A61K 31/546 (2006.01)  
A61P 31/04 (2006.01)

(31) 202010073626.0

(32) 22.01.2020

(33) CN

(31) 202010128371.3

(32) 28.02.2020

(33) CN

(31) 202010961434.3  
 (32) 14.09.2020  
 (33) CN  
 (31) 202011079522.7  
 (32) 10.10.2020  
 (33) CN  
 (85) 22.08.2022  
 (86) РСТ/CN2021/073242, 22.01.2021  
 (71) ШАНХАЙ СЕНХУІ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN), ШАНХАЙ ШЕНДІ ФАРМАСЮТИКАЛ КО., ЛТД. (CN), ДЖЯНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN)  
 (72) Хуанг Цзянь (CN), Жу Лінцзянь (CN), Цзоу Янг (CN), Жанг Сілі (CN)  
 (54) АНТИБАКТЕРІАЛЬНА СПОЛУКА ЦЕФАЛОСПОРИН ТА ЇЇ ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2022 03508 (51) МПК  
 (22) 19.02.2021 C07K 14/325 (2006.01)  
 C12N 15/82 (2006.01)  
 A01N 63/50 (2020.01)  
 A01N 63/23 (2020.01)  
 (31) 62/979,868  
 (32) 21.02.2020  
 (33) US  
 (85) 21.09.2022  
 (86) РСТ/US2021/018859, 19.02.2021  
 (71) БАСФ ЕГРІКУЛТУРЕЛ СОЛЮШНС СІД ЮС ЛЛСІ (US)  
 (72) Чоугуле Нанасахей (US), Дулі Маргарет (US), Зайцева Олена (US), Лехтінен Дуейн (US), Еберл Тімоті (US), Дінг Лей (US), Кардоса Ясмін (US)  
 (54) ГЕН ТОКСИНУ ТА СПОСОБИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ

(21) а 2022 03405 (51) МПК (2023.01)  
 (22) 19.02.2021 C07K 16/24 (2006.01)  
 A61K 39/395 (2006.01)  
 A61K 39/00  
 (31) 202010107662.4  
 (32) 21.02.2020  
 (33) CN  
 (85) 15.09.2022  
 (86) РСТ/CN2021/076806, 19.02.2021  
 (71) ДЖЯНГСУ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЮТИКАЛ КО., ЛТД. (CN), ШАНХАЙ ШЕНДІ ФАРМАСЮТИКАЛ КО., ЛТД. (CN)  
 (72) Лін Юан (CN), Жу Фуксіанг (CN), Ліао Ченг (CN)  
 (54) АНТИ-IL-2 АНТИТІЛО, ЙОГО АНТИГЕН-ЗВ'ЯЗУЮЧИЙ ФРАГМЕНТ ТА ЇХ МЕДИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

## C 09

(21) а 2022 03020 (51) МПК  
 (22) 18.02.2021 C09D 183/14 (2006.01)  
 C08G 77/58 (2006.01)  
 (31) 20305165.1  
 (32) 20.02.2020

(33) EP  
 (85) 17.11.2022  
 (86) РСТ/EP2021/053958, 18.02.2021  
 (71) ЕПГ-Ф С.А.Р.Л. (FR)  
 (72) Шакман Біллі (FR)  
 (54) ДЕКОРАТИВНО-ЗАХИСНА ПОКРИВНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ МЕТАЛЕВИХ, СКЛЯНИХ ТА ПЛАСТИКОВИХ СУБСТРАТІВ

## C 12

(21) а 2022 02396 (51) МПК  
 (22) 14.12.2020 C12P 5/02 (2006.01)  
 C12N 1/38 (2006.01)  
 (31) 16/713,407  
 (32) 13.12.2019  
 (33) US  
 (85) 12.07.2022  
 (86) РСТ/US2020/064814, 14.12.2020  
 (71) ТРАНСВОРЛД ТЕКНОЛОДЖІС ІНК. (US)  
 (72) Коннорс Деніел Едвард (US), Цеметра Джозеф Едвард (US)  
 (54) СПОСОБИ ТА МАТЕРІАЛИ ДЛЯ УТВОРЕННЯ МЕТАНОГЕННИХ ПРОДУКТІВ, ЯКІ МОЖНА ІДЕНТИФІКУВАТИ

(21) а 2022 02116 (51) МПК  
 (22) 19.12.2020 C12P 21/02 (2006.01)  
 C12N 1/20 (2006.01)  
 C12R 1/145 (2006.01)

(31) 62/951,549  
 (32) 20.12.2019  
 (33) US  
 (85) 18.07.2022  
 (86) РСТ/IB2020/062252, 19.12.2020  
 (71) ГАЛДЕРМА ХОЛДІНГ СА (CH), ІПСЕН БІОФАРМ ЛІМІТЕД (GB)  
 (72) Шталь Ульф (SE), Франк Пітер (SE), Ярстад Андерс (SE), Пікетт Ендрю (SE)  
 (54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ БОТУЛІНІЧНОГО ТОКСИНУ

(21) а 2022 02808 (51) МПК  
 (22) 11.02.2021 C12Q 1/6883 (2018.01)  
 G01N 33/92 (2006.01)  
 G01N 33/68 (2006.01)

(31) 20157309.4  
 (32) 14.02.2020  
 (33) EP  
 (85) 05.08.2022  
 (86) РСТ/IB2021/051121, 11.02.2021  
 (71) КАРДІОМІКС С.Р.Л. (IT)  
 (72) Паппоне Карло (IT), Анастасія Луїджі (IT), Чіконтеллі Джузеппе (IT), Вічедоміні Габріеле (IT)  
 (54) НАБІР БІОМАРКЕРІВ ДЛЯ ДІГНОСТИКИ СИНДРОМУ БРУГАДА

(21) а 2022 02573 (51) МПК  
(22) 18.12.2020 C12Q 1/6895 (2018.01)

(31) 19219124.5  
(32) 20.12.2019  
(33) EP  
(85) 18.07.2022  
(86) PCT/EP2020/087343, 18.12.2020  
(71) KBC SAAT SE END KO. KGAА (DE)  
(72) Шчеурманн Даниела (DE), Престерл Томас (DE),  
Кессел Беттіна (DE), Шталь Дітмар (DE), Штірнвейс  
Даніель Фабіан (DE)  
(54) ПІДВИЩЕНА СТІЙКІСТЬ КУКУРУДЗИ ДО ГЕЛЬМІ-  
НТОСПОРІОЗНОЇ ПЛЯМИСТОСТІ ЛИСТЯ КУКУ-  
РУДЗИ ЗА ДОПОМОГОЮ ЛОКУСУ КІЛЬКІСНИХ  
ОЗНАК НА ХРОМОСОМІ 4

## C 21

(21) а 2022 00757 (51) МПК (2023.01)  
(22) 23.07.2020 C21B 5/00  
F27D 3/00

(31) LU101340  
(32) 06.08.2019  
(33) LU  
(85) 21.02.2022  
(86) PCT/EP2020/070882, 23.07.2020  
(71) ПОЛЬ ВУРТ С.А. (LU)  
(72) Хутмахер Патрік (LU), Штайхен Чарльз (LU)  
(54) ГАЗОУЩІЛЬНЮВАЛЬНИЙ КЛАПАН ДЛЯ СИСТЕ-  
МИ ВДУВАННЯ ПИЛОВУГІЛЬНОГО ПАЛИВА У  
ДОМЕННУ ПІЧ

(21) а 2022 02126 (51) МПК (2023.01)  
(22) 26.11.2020 C21B 9/00  
C21B 5/06 (2006.01)  
C21B 5/00

(31) LU101514  
(32) 03.12.2019  
(33) LU  
(85) 21.06.2022  
(86) PCT/EP2020/083474, 26.11.2020  
(71) ПОЛЬ ВУРТ С.А. (LU)  
(72) Кінцель Клаус Петер (LU), Касс Жіль (LU)  
(54) СПОСІБ ПЕРЕОБЛАДНАННЯ ДОМЕННОГО ЦЕХУ

**Розділ D:**

**Текстиль та папір**

**D 05**

**(21) а 2022 02492**  
**(22) 12.02.2021**

**(51) МПК**  
***D05B 1/08*** (2006.01)  
***D05B 1/24*** (2006.01)  
***D05B 85/06*** (2006.01)

**(31) 10 2020 202 270.4**

**(32) 21.02.2020**

**(33) DE**

**(85) 19.09.2022**

**(86) РСТ/ЕР2021/053556, 12.02.2021**

**(71) ПФАФФ ІНДУСТРІЗЮСТЕМЕ УНД МАШИНЕН  
ГМБХ (DE)**

**(72) Калленбах Харальд (DE), Беккер Бертольд (DE),  
Самстаг Стефан (DE)**

**(54) ШВЕЙНА МАШИНА**

---

**Розділ Е:**

**F16B 7/00**

**F16S 3/04** (2006.01)

**Будівництво**

(31) 62/979,065

(32) 20.02.2020

(33) US

(85) 12.09.2022

(86) PCT/CA2021/050188, 19.02.2021

(71) ВЕКТОР МЕТА ІНК. (CA)

(72) Боурон Джуліан Л. В. (CA)

(54) СИСТЕМИ ТА СПОСОБИ МОДУЛЬНОГО БУДІВ-  
НИЦТВА

**Е 04**

(21) а **2022 03066**  
(22) 19.02.2021

(51) МПК (2023.01)  
**E04B 1/343** (2006.01)

**Розділ F:**

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

**F 04**

**(21) а 2021 06026** (51) МПК  
**(22) 27.10.2021** **F04F 5/04** (2006.01)

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

**(72)** Слюсенко Андрій Михайлович (UA), Пономаренко  
Віталій Васильович (UA), Лементар Святослав Юрі-  
йович (UA)

**(54) КАВІТАЦІЙНИЙ ЕЖЕКТОР**

---



## Розділ G:

### Фізика

#### G 01

(21) а 2022 02608 (51) МПК  
(22) 20.07.2022 G01N 15/02 (2006.01)  
B07B 4/08 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БА-  
КУЛЯ НАН УКРАЇНИ (UA), ПЕТАСЮК ГРИГОРІЙ  
АНДРІЙОВИЧ (UA)

(72) Петасюк Григорій Андрійович (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ ПИТОМОЇ  
ПОВЕРХНІ ВИСОКОМІЦНИХ ШЛІФПОРОШКІВ СИН-  
ТЕТИЧНОГО АЛМАЗУ

#### G 06

(21) а 2022 02574 (51) МПК (2023.01)  
(22) 14.12.2020 G06K 9/00  
G06K 9/62 (2022.01)

(31) 19 218 722.7

(32) 20.12.2019

(33) EP

(85) 18.07.2022

(86) PCT/EP2020/085953, 14.12.2020

(71) КВС СААТ СЕ ЕНД КО. КГАА (DE)

(72) Бауер Крістоф (DE), Фрітч Крістоф (DE), Дал Люд-  
мілла (DE), Джебсен Крістіан (DE)

(54) СПОСІБ І СИСТЕМА ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО  
МАРКУВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ РОСЛИН

#### G 10

(21) а 2021 04583 (51) МПК  
(22) 09.08.2021 G10D 13/04 (2006.01)

(71) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ (UA)

(72) Балабан Степан Миколайович (UA)

(54) МЕХАНІЗМ НАТЯГУ МЕМБРАНИ ОРКЕСТРОВОЇ  
ЛИТАВРИ

**Розділ Н:**

**Електрика**

**Н 02**

**(71) ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ БЕЗПЕКИ АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)**

**(72) Хвалін Денис Ігорович (UA), Довидьков Сергій Анатолійович (UA)**

**(54) ОСЕРДЯ СТАТОРА ПОТУЖНОЇ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МАШИНИ**

**(21) а 2021 04625**  
**(22) 10.08.2021**

**(51) МПК**  
**H02K 3/42 (2006.01)**

---

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

- (11) **126857** (51) МПК (2023.01)  
**A01C 7/06** (2006.01)  
**A01C 7/08** (2006.01)  
**A01C 7/04** (2006.01)  
**A01C 7/10** (2006.01)  
**A01C 21/00**  
**A01B 79/02** (2006.01)
- (21) а **2019 01238** (22) **12.07.2017**  
(24) **16.02.2023**  
(31) **15/208,605**  
(32) **13.07.2016**  
(33) **US**  
(86) **PCT/US2017/041683, 12.07.2017**  
(72) Конрад Леррі Ем. (US), Райс Річард Ел. (US), Піс-  
дам Рекс Ей. (US), Портер Річард Ем. (US)  
(73) **АМВАК ГОНКОНГ ЛІМІТЕД**  
**11/F., Unit B, Winbase Centre, 208 Queen's Road**  
**Central, Sheung Wan, Hong Kong, China (CN)**  
(54) **СИСТЕМА ПЕРЕРИВИСТОЇ ПОДАЧІ АГРОХІМІКА-**  
**ТУ РАЗОМ З НАСІННЯМ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕ-**  
**КТРОННОГО КЕРУВАННЯ З ВИКОРИСТАННЯМ**  
**МЕХАНІЗМУ ТРАНСПОРТУВАННЯ НАСІННЯ**  
(57) 1. Система переривистої подачі агрохімікату разом  
з насінням за допомогою електронного керування,  
яка містить:  
механізм транспортування насіння, прикріплений до  
висівної секції сівалки, виконаний з можливістю транс-  
портування та дозування насіння;  
датчик насіння, функціонально з'єднаний з механізм-  
ом транспортування насіння та виконаний з можли-  
вістю виявлення насіння в механізмі транспортуван-  
ня насіння;  
трубопровід для агрохімікатів, виконаний з можливіс-  
тю розподілення агрохімікатів в механізмі транспор-  
тування насіння;  
електронну систему з інтерфейсом керування, функ-  
ціонально з'єднану з системою дозування агрохіміка-  
тів та трубопроводом для агрохімікатів, причому елек-  
тронна система з інтерфейсом керування виконана  
з можливістю розподілення агрохімікату в напрямку  
насіння у механізмі транспортування насіння;  
електричний імпульсний клапан, функціонально з'єд-  
наний з трубопроводом для агрохімікатів та елект-  
ронною системою з інтерфейсом керування та ви-  
конаний з можливістю відкриття для розподілення

агрохімікату з трубопроводу для агрохімікатів у разі  
виявлення насіння датчиком насіння таким чином,  
що насіння та агрохімікат об'єднані в механізмі тра-  
нспортування насіння із забезпеченням синхронізо-  
ваного розподілення агрохімікату з насінням під час  
виходу насіння та агрохімікату з механізму транспор-  
тування насіння.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ме-  
ханізм транспортування насіння та трубопровід для  
агрохімікатів знаходяться в об'єднаному блоці для  
точного внесення агрохімікату разом з насінням.

3. Система за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що  
механізм транспортування насіння містить одне з та-  
кого: блок з лопатевою ремінною передачею, блок  
щіткового ремня і вузол висівного диска з комірка-  
ми для насіння.

4. Система за п. 3, яка **відрізняється** тим, що ме-  
ханізм транспортування насіння виконаний з можли-  
вістю забезпечення швидкості випуску насіння для  
насіння та агрохімікату під час виходу з механізму  
транспортування насіння, яка є пропорційною швид-  
кості відносно ґрунту висівної секції сівалки з можли-  
вістю мінімізувати перевертання насіння для опти-  
мізації точного внесення насіння та гранульованого  
агрохімікату за різних швидкостей відносно ґрунту  
висівної секції сівалки.

5. Система за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що  
механізм транспортування насіння містить насінне-  
провід.

6. Система за будь-яким із попередніх пунктів, яка  
**відрізняється** тим, що додатково містить систему  
дозування агрохімікатів, причому система дозуван-  
ня агрохімікатів включає в себе дифузор дозатора.

7. Система за п. 6, яка **відрізняється** тим, що ди-  
фузор дозатора являє собою односкатний дифузор  
дозатора або двоскатний дифузор дозатора.

8. Система за будь-яким із пп. 1-5, яка додатково  
містить систему дозування агрохімікату, причому сис-  
тема дозування агрохімікату включає похилий шнек.

9. Система за будь-яким із пп. 1-5, яка додатково  
містить систему дозування агрохімікату, причому сис-  
тема дозування агрохімікату включає в себе гідрав-  
лічний насос.

10. Система за будь-яким із попередніх пунктів, яка  
**відрізняється** тим, що механізм транспортування  
насіння, прикріплений до висівної секції сівалки, ви-  
конаний з можливістю використання з висівною се-  
кцією сівалки, яка працює зі швидкістю між прибли-  
зно 11,2 та приблизно 25,7 км/год.

11. Система за будь-яким із попередніх пунктів, яка  
**відрізняється** тим, що зазначений електричний ім-  
пульсний клапан розташований близько до отвору  
для вивантаження насіння з механізму транспортуван-  
ня насіння, так що переривиста подача агрохімікату  
не встигає втратити цілісність і перетворитися на без-  
перервний потік.

12. Спосіб переривистої подачі агрохімікату разом з насінням за допомогою електронного керування, при якому:

а) розподіляють насіння з використанням механізму транспортування насіння, прикріпленого до висівної секції сівалки;

б) виявляють насіння в механізмі транспортування насіння за допомогою датчика насіння, функціонально з'єднаного з механізмом транспортування насіння;

с) розподіляють агрохімікат у напрямку насіння в механізмі транспортування насіння за допомогою трубопроводу для агрохімікатів для дозованої подачі агрохімікатів в механізмі транспортування насіння;

д) розподіляють агрохімікат разом з насінням в механізмі транспортування насіння за допомогою електронної системи з інтерфейсом керування, функціонально з'єднаної з системою дозування агрохімікатів та трубопроводом для агрохімікатів;

е) синхронізують подачу агрохімікатів з трубопроводу для агрохімікатів з виявленням датчиком насіння в механізмі транспортування насіння за допомогою електричного імпульсного клапана, функціонально з'єднаного з трубопроводом для агрохімікатів та електронною системою з інтерфейсом керування, таким чином, що насіння та агрохімікат об'єднані в механізмі транспортування насіння із забезпеченням синхронізованого розподілення агрохімікату з насінням під час виходу насіння та агрохімікату з механізму транспортування насіння.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що механізм транспортування насіння виконаний з можливістю забезпечення швидкості випуску насіння для насіння та агрохімікату під час виходу з механізму транспортування насіння, яка є пропорційною швидкості відносно ґрунту висівної секції сівалки з можливістю мінімізувати перевертання насіння для оптимізації точного внесення насіння та гранульованого агрохімікату за різних швидкостей відносно ґрунту висівної секції сівалки.

ки та утворює радіально відкриті назовні сектори корпусу свічки, і за рахунок поперечного перерізу корпусу (2) свічки, що відрізняється від вільного внутрішнього поперечного перерізу ємності (1), щонайменше у ділянці сектора корпусу (2) свічки, розташованого між двома зовнішніми кінцевими краями (3') ґнота, між корпусом (2) свічки та ємністю (1) утворений приймальний простір (4) для розплавленого твердого палива.

2. Бак для горіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що приймальний простір (4) утворений виїмкою корпусу (2) свічки, яка проходить щонайменше у секціях по висоті корпусу (2) свічки.

3. Бак для горіння за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що площа поперечного перерізу корпусу (2) свічки у ділянці приймального простору (4) приймає значення у межах 80-95 % від площини вільного внутрішнього поперечного перерізу ємності (1).

4. Бак для горіння за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що приймальний простір (4) утворений за рахунок поперечного перерізу корпусу (2) свічки, який за своєю геометричною формою відрізняється від вільного внутрішнього поперечного перерізу ємності (1).

5. Бак для горіння за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що приймальний простір (4) розташований симетрично відносно центральної точки ємності (1).

(11) 126886 (51) МПК  
A01G 13/06 (2006.01)

(21) а 2022 01209 (22) 19.08.2020

(24) 16.02.2023

(31) 19198431.9

(32) 19.09.2019

(33) EP

(86) PCT/EP2020/073264, 19.08.2020

(72) Ендер Маркус (АТ)

(73) ЕНДЕР МАРКУС

Bölsweg 9, 6836 Viktorsberg, Austria (AT)

(54) БАК ДЛЯ ГОРІННЯ

(57) 1. Бак для горіння для захисту сільськогосподарських культур від морозу, що містить ємність (1) і розміщене в ємності (1) тверде паливо, а також ґніт (3) для твердого палива, який **відрізняється** тим, що ємність (1) містить багаторазовий вставлений в ємність (1) і розплавленний за допомогою запаленого ґнота (3) корпус (2) свічки, при цьому багаторазовий вставлений в ємність (1) корпус (2) свічки оснащений ґнотом (3), який проходить у формі зірки або хреста по зверненій до полум'я поверхні (2а) корпусу (2) свічки

(11) 126855

(51) МПК (2023.01)

A01G 25/00

A01G 25/02 (2006.01)

A01G 25/06 (2006.01)

A01G 25/16 (2006.01)

(21) а 2018 11248

(22) 04.05.2017

(24) 16.02.2023

(31) 62/332,017

(32) 05.05.2016

(33) US

(86) PCT/IL2017/050494, 04.05.2017

(72) Шані Урі (IL), Сяо Сяохонг (IL), Вітнер Ашер (IL), Розенгартен Боаз (IL), Дабач Шарон (IL), Міллер Цві (IL)

(73) Н-ДРІП ЛТД.

23 Atir Yeda Street, 4464316 Kfar Saba, Israel (IL)

(54) СПОСІБ ТА СИСТЕМА ЗРОШЕННЯ

(57) 1. Спосіб зрошення, який передбачає подачу в похилу зрошувальну трубку (304), оснащену багатьма крапельницями (306), води під тиском від 490 до 8825 Па в найвищій точці вказаної похилої зрошувальної трубки (304);

в якому щонайменше для однієї з вказаних багатьох крапельниць (306) використовують:

зовнішній пустотілий елемент (301), оснащений щонайменше одним водовпускним отвором (312), виконаним з можливістю забору води, та щонайменше одним водовипускним отвором (314), виконаним з можливістю відведення води з крапельниці (306); та внутрішній елемент (303), який поміщається всередину вказаного зовнішнього пустотілого елемента (301) для формування каналу (310) проходження води в просторі між ними, де вказаний канал (310) проходження води не є одномірним каналом проходження

ження і містить множину альтернативних обхідних шляхів (331, 332, 333) потоку навколо будь-якої частки (350) між вказаним внутрішнім елементом (303) і вказаним зовнішнім пустотілим елементом (301).

2. Спосіб за п. 1, в якому подачу води здійснюють щонайменше одним із: резервуаром для води та баком для води.

3. Система (300) зрошення, яка містить: похилу зрошувальну трубку (304), оснащену багатьма крапельницями (306), виконаними з можливістю випуску води;

систему (302) подачі води, виконану з можливістю доставки води у вказану похилу зрошувальну трубку (304) в найвищій точці вказаної похилої зрошувальної трубки (304) для прийому вказаної води і вказаних часток (350) вказаними крапельницями (306), причому тиск вказаної води у вказаній найвищій точці вказаної похилої зрошувальної трубки (304) становить від 490 до 8825 Па;

яка щонайменше для однієї з вказаних багатьох крапельниць (306) містить:

зовнішній пустотілий елемент (301), оснащений щонайменше одним водовпускним отвором (312), виконаним з можливістю забору води, та щонайменше одним водовипускним отвором (314), виконаним з можливістю відведення води з крапельниці (306); та внутрішній елемент (303), який поміщається всередину вказаного зовнішнього пустотілого елемента (301) для формування каналу (310) проходження води в просторі між ними, де вказаний канал (310) проходження води не є одномірним каналом проходження і містить множину альтернативних обхідних шляхів (331, 332, 333) потоку навколо будь-якої частки (350) між вказаним внутрішнім елементом (303) і вказаним зовнішнім пустотілим елементом (301).

4. Система зрошення за п. 3, в якій зазначена система водопостачання містить щонайменше одне із: резервуар для води та бак для води.

5. Система зрошення за будь-яким із пп. 3 та 4, в якій щонайменше для однієї з вказаних багатьох крапельниць (306) передбачене лінійне співвідношення між витратою води на виході (314) вказаної крапельниці (306) та тиском впуску на вході (312) у вказану крапельницю (306).

6. Система зрошення за п. 5, в якій вказане лінійне співвідношення характеризується коефіцієнтом вказаного тиску на вході, який становить від 7 до 40 кубічних сантиметрів на годину на 98,07 Па.

7. Система зрошення за п. 6, в якій вказаний коефіцієнт становить від 7 до 20 кубічних сантиметрів на годину на 98,07 Па.

8. Система зрошення за будь-яким з пп. 5-7, в якій вказане лінійне співвідношення характеризується параметром відхилення, який становить від 0 до 0,05 л/год.

9. Система зрошення за п. 8, в якій вказаний параметр відхилення становить від 0,01 до 0,04 л/год.

10. Система зрошення за будь-яким з пп. 3-9, в якій кількість крапельниць (306) на метр довжини вказаної похилої зрошувальної трубки становить від 1 до 5.

11. Система (300) за будь-яким з пп. 3-10, в якій кут нахилу зрошувальної трубки вибирається таким чином, щоб тиск води по довжині вказаної похилої зрошувальної трубки (304) не змінювався більш ніж на приблизно 20 %.

12. Система (300) за будь-яким з пп. 3-10, де вказаний канал (310) проходження води щонайменше частково оточує вказаний внутрішній елемент (303).

## A 24

(11) 126849

(51) МПК (2023.01)

A24B 15/40 (2006.01)

A24B 15/10 (2006.01)

A24B 15/28 (2006.01)

A24B 15/32 (2006.01)

A24F 40/00

(21) а 2018 03890

(22) 15.09.2016

(24) 16.02.2023

(31) 14/856,102

(32) 16.09.2015

(33) US

(86) PCT/US2016/051963, 15.09.2016

(72) Стензлер Алекс (US), Цамель Ное (CA), Слущкі Артур (CA), Елліс Стівен (CA)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)

(54) НІКОТИНОВІ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ІНГАЛЯЦІЇ ТА СПОСОБИ ЇХ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ

(57) 1. Суха порошкова нікотинова композиція, придатна

для інгаляції, яка містить частинки, які містять:

від 0,5 до 10 мас. % нікотинової солі,

від 50 до 99 мас. % щонайменше одного цукру, та

лейцин - решта.

2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що згадана щонайменше одна нікотинова сіль являє собою сіль нікотину та органічної кислоти, вибраної з групи, яку складають мурашина, оцтова, пропіонова, янтарна, камфорсульфонова, лимонна, фумарова, глюконова, ізетіонова, молочна, яблучна, слизова, винна, паратолуолсульфонова, гліколева, глюкуронова, малеїнова, фуранкарбонова, глутамінова, бензойна, антранілова, саліцилова, фенілоцтова, бензолсульфонова (безилатна), стеаринова, сульфанілова, альгінова та галактуронова.

3. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить від 0,7 до 5 мас. %.

4. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить 0,5 мас. %.

5. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить 0,7 мас. %.

6. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить 1 мас. %.

7. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить 1,5 мас. %.

8. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить 2 мас. %.

9. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить 2,5 мас. %.

10. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить 3 мас. %.

11. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить 3,5 мас. %.

12. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить 4 мас. %.
13. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить 4,5 мас. %.
14. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить 5 мас. %.
15. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація нікотинової солі становить 10 мас. %.
16. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що згаданий щонайменше один цукор являє собою дисахарид, вибраний із групи, яка складається із сахарози, лактози, мальтози, трегалози і целобіози.
17. Композиція за п. 16, яка **відрізняється** тим, що концентрація лактози становить від 50 до 80 мас. %.
18. Композиція за п. 16, яка **відрізняється** тим, що концентрація лактози становить від 85 до 90 мас. %.
19. Композиція за п. 16, яка **відрізняється** тим, що концентрація лактози становить від 50 до 99 мас. %.
20. Композиція за п. 16, яка **відрізняється** тим, що концентрація лактози становить щонайменше 85 мас. %.
21. Композиція за п. 16, яка **відрізняється** тим, що концентрація лактози становить щонайменше 90 мас. %.
22. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація лейцину становить від 0,5 до 10 мас. %.
23. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що концентрація лейцину становить 10 мас. %.
24. Композиція за п. 1, яка додатково містить щонайменше один ароматизувальний компонент.
25. Композиція за п. 1, яка додатково містить щонайменше один лікарський засіб.
26. Композиція за п. 25, яка **відрізняється** тим, що щонайменше один лікарський засіб являє собою засіб від кашлю.
27. Композиція за п. 1, яка також містить ментол.
28. Композиція за п. 27, яка **відрізняється** тим, що концентрація ментолу становить від 0,5 до 20 мас. %.
29. Композиція за п. 1, яка додатково містить м'яту.
30. Композиція за п. 29, яка **відрізняється** тим, що концентрація м'яти становить від 0,5 до 20 мас. %.
31. Композиція за п. 29, яка **відрізняється** тим, що концентрація м'яти становить 0,5 мас. %.
32. Композиція за п. 26, яка **відрізняється** тим, що компонент засобу від кашлю має частинки розміром від 10 до 200 мкм.
33. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що композиція виготовлена із застосуванням мокрого способу, який передбачає одержання мокрої суміші цукру, нікотину і амінокислоти та розпилювання і сушіння цієї суміші розпилювальним сушінням.
34. Набір для доставки сухої порошкової нікотинової композиції за п. 1, який включає в себе множину доз зазначеної нікотинової композиції, яка містить нікотинові частинки.

(33) KR

(31) 10-2018-0051467

(32) 03.05.2018

(33) KR

(86) PCT/KR2018/012810, 26.10.2018

(72) Лім Хун Іл (KR)

(73) КТ&amp;Г КОРПОРЕЙШОН

71, Beotkkot-gil, Daedeok-gu, Daejeon 34337, Republic of Korea (KR)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ І СПОСІБ УПРАВЛІННЯ ТАКИМ ПРИСТОЄМ

- (57) 1. Пристрій для генерування аерозолю, що містить: корпус, в який вставляють сигарету; ковпачок, з'єднаний з верхньою частиною корпусу з можливістю від'єднання від неї; кришку, виконану з можливістю ковзання по верхній поверхні ковпачка з метою відкриття або закриття отвору для установлення сигарети; перший датчик, виконаний з можливістю визначення відкритого або закритого стану отвору для установлення сигарети; другий датчик, виконаний з можливістю розпізнавання наявності сигарети в корпусі; нагрівач, розташований в корпусі і виконаний з можливістю нагріву сигарети, вставленої в корпус; і контролер, виконаний з можливістю визначення відкритого або закритого стану отвору для установлення сигарети на підставі сигналу, отриманого від першого датчика, активації другого датчика у разі визначення відкритого стану отвору для встановлення сигарети, визначення наявності сигарети у корпусі на підставі сигналу, отриманого активованим другим датчиком, та управління нагрівачем таким чином, щоб нагрівач був попередньо прогрітий до заданої температури, при цьому контролер додатково виконаний з можливістю блокування сигналу, що передається другим датчиком, у разі визначення закритого стану отвору для встановлення сигарети.
2. Пристрій для генерування аерозолю за п. 1, який додатково містить: випарник, з'єднаний з корпусом з можливістю відділення та виконаний з можливістю прийому рідкого складу і, при з'єднанні з корпусом, передачі аерозолю, що утворюється при нагріванні рідкого складу, в сигарету; і акумулятор, виконаний з можливістю подачі живлення на контролер, нагрівач і випарник.
3. Пристрій для генерування аерозолю за п. 2, в якому контролер додатково виконаний з можливістю: електричного з'єднання акумулятора з нагрівачем і випарником таким чином, щоб акумулятор подавав живлення на нагрівач і випарник у разі визначення відкритого стану отвору для встановлення сигарети.
4. Пристрій для генерування аерозолю за п. 2, в якому контролер виконаний з можливістю: роз'єднання електричного з'єднання між акумулятором, нагрівачем і випарником у разі визначення закритого стану отвору для встановлення сигарети.
5. Пристрій для генерування аерозолю за п. 1, в якому перший датчик містить перемикач ON/OFF, виконаний з можливістю генерації сигналу включення, коли кришку зрушують для відкривання отвору для установлення сигарети, і генерації сигналу виключення, коли кришку зрушують для закривання отвору для установлення сигарети.

(11) 126868

(51) МПК (2023.01)

A24F 47/00

A24F 40/50 (2020.01)

A24F 40/51 (2020.01)

(21) а 2020 01848

(22) 26.10.2018

(24) 16.02.2023

(31) 10-2017-0142578

(32) 30.10.2017

6. Пристрій для генерування аерозолі за п. 2, в якому другий датчик містить щонайменше датчик Холла, виконаний з можливістю розпізнавання зміни магнітного поля, створюваного металевим матеріалом в складі сигарети, і/або механічний перемикач, виконаний з можливістю розпізнавання фізичної зміни, що відбувається при установленні сигарети, і/або інфрачервоний датчик, виконаний з можливістю розпізнавання наближення сигарети, і/або оптичний датчик, виконаний з можливістю розпізнавання візерунка, надрукованого на поверхні сигарети.

7. Спосіб управління пристроєм для генерування аерозолі за п. 1, що включає наступні етапи:

визначення відкритого або закритого стану отвору для установлення сигарет на підставі сигналу, отриманого від першого датчика; і

активація другого датчика у разі визначення відкритого стану отвору для встановлення сигарети;

визначення наявності сигарети в корпусі на підставі сигналу, отриманого активованим другим датчиком; і керування нагрівачем таким чином, щоб нагрівач був попередньо прогрітий до заданої температури, при цьому спосіб додатково включає етап блокування сигналу, що передається другим датчиком, у разі визначення закритого стану отвору для встановлення сигарети.

8. Машинозчитуваний носій інформації, на якому записано одну або кілька програм, включаючи інструкції по здійсненню способу за п. 7.

які наближені до значень, але менше висоти (а) та ширини (b) монтажних отворів стояків, при цьому виступ містить направлений вздовж стояка проріз виступу, який має ширину ( $d_1$ ), яка дорівнює або перевищує товщину стінки стояка, а поворотний зачіп виконаний з точкою повороту у площині, паралельній площині задньої панелі, при цьому поворотний зачіп містить розташовані в одній площині основу та направлену вздовж основи частину з утворенням між ними прорізу, причому направлена вздовж основи частина придатна для розташування у внутрішній порожнині стояка через монтажний отвір, при цьому ширина (d) прорізу поворотного зачепа дорівнює або перевищує товщину стінки стояка, а відстань (L) між бічними сторонами задньої панелі дорівнює або менше відстані між внутрішніми сторонами стояків та загальна довжина задньої панелі ( $L_2$ ) більше відстані ( $L_1$ ) між внутрішніми сторонами стояків.

2. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що поворотні зачепи задньої панелі закріплені у щонайменше двох точках щонайменше однієї бічної сторони задньої панелі один над одним з утворенням верхнього поворотного зачепа та нижнього поворотного зачепа, придатного для повороту відносно точки кріплення у бік, протилежний повороту верхнього поворотного зачепа.

3. Стелаж за п. 2, який **відрізняється** тим, що верхній поворотний зачіп задньої панелі та нижній поворотний зачіп виконані поворотними відносно елемента кріплення, яким верхній поворотний зачіп та нижній поворотний зачіп сполучені із задньою панеллю.

4. Стелаж за п. 2, який **відрізняється** тим, що нижній поворотний зачіп задньої панелі містить розташовані в одній площині основу та виступ, сполучений з нижньою частиною основи, на кінці якого виконано випуклість, розташовану в одній площині з виступом та придатну для розташування у внутрішній порожнині стояка через монтажний отвір.

5. Стелаж за п. 2, який **відрізняється** тим, що в основі поворотного зачепа задньої панелі виконано отвір, який щонайменше частково співпадає з наскрізним отвором, виконаним на поверхні бічної сторони задньої панелі, на якій розташовані поворотні зачепи.

6. Стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що поверхня задньої панелі виконана із засобами підвищення жорсткості, якими є виступи та западини, виконані на поверхні задньої панелі та які чергуються між собою і сполучені похилими поверхнями.

7. Стелаж за п. 2 або 6, який **відрізняється** тим, що верхній поворотний зачіп та нижній поворотний зачіп задньої панелі розташовані на виступах таким чином, що відстань від нижньої кромки перемички між основою та направленою вздовж основи частиною верхнього поворотного зачепа до верхньої кромки виступу нижнього поворотного зачепа дорівнює встановленій відстані між монтажними отворами стояків.

8. Стелаж за п. 6, який **відрізняється** тим, що задня панель містить сукупність виступів з прорізами, розташованих на кромці однієї бічної сторони задньої панелі на її виступах та/або на западинах з однаковим кроком (c), який дорівнює відстані ( $c_1$ ) між монтажними отворами стояків.

9. Стелаж за п. 3, який **відрізняється** тим, що на задній панелі випуклість на кінці виступу нижнього поворотного зачепа виконана закругленою.

## A 47

- (11) **126862** (51) МПК (2023.01)  
**A47B 57/08** (2006.01)  
**A47B 96/00**  
**A47F 5/10** (2006.01)
- (21) а 2019 06861 (22) 19.06.2019  
(24) 16.02.2023  
(72) Назарчук Максим Володимирович (UA)  
(73) КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД  
Thasou 3, Dadlaw Business Centre Neo, Flat/Office  
313, 1087 Nicosia, Republic of Cyprus (CY)
- (54) **СТЕЛАЖ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ І ДЕМОНСТРАЦІЇ ТОВАРІВ ТА СПОСІБ ЙОГО ЗБИРАННЯ**
- (57) 1. Стелаж для зберігання та демонстрації товарів, утворений щонайменше двома стояками, які мають стінки, внутрішню порожнину та встановлену між ними задню панель, яка обладнана засобами фіксації для прикріплення до стояків, розташованими на бічних сторонах задньої панелі та придатними для взаємодії з щонайменше одним монтажним отвором, який має висоту (а) та ширину (b) та виконаний на внутрішній стороні стояків, що обернена до бічної сторони задньої панелі, який **відрізняється** тим, що як засоби фіксації задньої панелі використано щонайменше один виступ, розташований на кромці однієї бічної сторони задньої панелі, та щонайменше один поворотний зачіп, розташований на кромці протилежної бічної сторони задньої панелі, причому виступ є продовженням зазначеної бічної сторони та має прямокутний переріз з висотою ( $a_1$ ) та шириною ( $b_1$ ),

10. Стелаж за п. 3, який **відрізняється** тим, що верхній поворотний зачіп та нижній поворотний зачіп задньої панелі містять скіс на зовнішньому куті перемички між основою та направленою вздовж основи частиною.

11. Спосіб збирання металевого стелажа за п. 1, який включає:

встановлення стояків на відстані ( $L_1$ ) між внутрішніми сторонами стояків, яка менше загальної довжини задньої панелі ( $L_2$ ),

введення виступів на одній бічній стороні задньої панелі у монтажні отвори одного із стояків у положенні задньої панелі під кутом відносно площини розташування стояка, в який вводять виступи, поворот задньої панелі у площину розташування стояків відносно стояка, в який введено виступи, до розташування задньої панелі між внутрішніми сторонами стояків та розташування поворотного зачепа, який розташований на протилежній стороні задньої панелі від сторони із виступами, заведеними до монтажного отвору, при цьому поворотні зачепа розташовують напроти монтажних отворів протилежного стояка стелажа, поворот верхнього поворотного зачепа задньої панелі відносно точки його обертання та введення направленої вздовж основи частини поворотного зачепа у монтажний отвір стояка, що розташований напроти зачепа, до розташування стінки стояка між основою та направленою вздовж основи частиною верхнього поворотного зачепа, опускання задньої панелі вниз до контакту внутрішніх кромок прорізу поворотного зачепа задньої панелі та прорізу виступу з нижньою поверхнею монтажних отворів та розташування стінки стояка у прорізі поворотного зачепа задньої панелі та у прорізі виступу.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що використовують задню панель з поворотними зачепами, розташованими у щонайменше двох точках однієї бічної сторони задньої панелі один над одним з утворенням верхнього поворотного зачепа та нижнього поворотного зачепа та використовують стояки, при цьому, стояк, розташований із сторони задньої панелі, протилежної до розташування виступів, біля поворотних зачепів (верхнього і нижнього) містить відповідні їм верхній та нижній монтажні отвори, розташовані вертикально по довжині відповідного стояка.

13. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що використовують нижній поворотний зачіп, який містить розташовані в одній площині основу та виступ, сполучений з нижньою частиною основи, на кінці якого виконано випуклість, розташовану в одній площині з виступом та придатну для розташування у внутрішній порожнині стояка через монтажний отвір.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що додатково здійснюють поворот нижнього поворотного зачепа відносно точки його обертання та введення виступу з випуклістю нижнього поворотного зачепа у монтажний отвір до контакту внутрішньої кромки виступу з верхньою поверхнею монтажних отворів.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 12-14, який **відрізняється** тим, що як верхній поворотний зачіп та нижній поворотний зачіп використано однакові поворотні за-

чепа, сполучені з боковою стороною задньої панелі протилежними плоскими поверхнями.

16. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що обертання поворотного зачепа відносно точки його обертання здійснюють за допомогою інструменту, введеного у наскрізний отвір, виконаний на поверхні бічної сторони задньої панелі, та в наскрізний отвір на поверхні поворотного зачепа, з наступним рухом введеного інструменту.

(11) 126877

(51) МПК (2023.01)

A47F 3/04 (2006.01)

F25D 21/00

F25D 21/08 (2006.01)

F25D 21/14 (2006.01)

(21) а 2021 01168

(22) 09.03.2021

(24) 16.02.2023

(72) Лук'ячук Віктор Олександрович (UA), Масловський Сергій Олександрович (UA), Мазурок Тарас Валерійович (UA)

(73) КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД

Thasou 3, Dadlaw Business Centre Neo, Flat/Office 313, 1087 Nicosia, Republic of Cyprus (CY)

(54) ВІДКРИТА ХОЛОДИЛЬНА ВІТРИНА ІЗ КАСКАДНОЮ СИСТЕМОЮ ВИПАРОВУВАННЯ ВОЛОГИ КОНДЕНСАЦІЇ

(57) 1. Відкрита холодильна вітрина із каскадною системою випаровування вологи конденсації, що містить теплоізолюваний корпус, в якому встановлено теплообмінник та засоби подачі охолодженого повітря до зони зберігання та демонстрації товарів, а також для утворення повітряної завіси, а також піддон, де встановлено компресорно-конденсаторний агрегат, засоби охолодження конденсатора та систему видалення вологи конденсації, яка **відрізняється** тим, що система видалення вологи конденсації містить набір зі щонайменше трьох ємностей, які розміщені каскадом одна над одною, при цьому набір ємностей встановлений в нижній частині теплоізолюваного корпусу, під засобом відведення конденсату, верхня ємність має найменший розмір та призначена для первинного збору вологи конденсації, середня частина має більший розмір за верхню ємність, а нижня ємність найбільша за розміром та містить касету із тканинним випарником, перед яким розташовані засоби охолодження конденсатора (вентилятори), а за каскадним набором ємностей розміщений отвір у задній стінці вітрини.

2. Відкрита холодильна вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що теплообмінник встановлено в нагнітальному каналі, який розміщений в задній частині теплоізолюваного корпусу вітрини, а також передбачена вивідна трубка для зливання вологи конденсації, нижній кінець якої заглиблений у лоток, що розміщений у піддоні вітрини, де лоток виконаний з можливістю потрапляння вологи конденсації до верхньої ємності каскадного набору.

3. Відкрита холодильна вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що середня ємність каскадного набору може бути додатково оснащена трубкою, проведеною від конденсатора.



4. Відкрита холодильна вітрина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що нижня ємність може бути додатково оснащена нагріваючим елементом.

8. Корпус (H) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що корпус (H) є пілососом.

- (11) **126884** (51) МПК (2023.01)  
**A47L 9/00**  
**A47L 9/22** (2006.01)
- (21) а 2021 05224 (22) 17.02.2020  
(24) 16.02.2023  
(31) 19158382.2  
(32) 20.02.2019  
(33) EP  
(86) PCT/EP2020/054027, 17.02.2020  
(72) ван ден Бос Міхал (NL), Койпер Бернардус Люббертус (NL), Так Йоханнес Віллем (NL)  
(73) **КОНІНКЛІЙКЕ ФІЛІПС Н.В.**  
**High Tech Campus 52, 5656 AG Eindhoven, The Netherlands (NL)**  
(54) **ПІДВІСКА ВЕНТИЛЯТОРНОГО БЛОКА**  
(57) 1. Корпус (H), який містить:  
вентиляторний блок, який включає в себе деталь (P), в якій встановлений обертовий вентилятор (F), і двигун (M) для приводу обертового вентилятора (F), причому двигун (M) встановлений на першому боці деталі (P),  
еластичну підвіску (S) на другому боці, протилежному згаданому першому боку деталі (P), для сполучення входу або виходу вентилятора (Вхід/Вихід) з корпусом (H); і  
затискний механізм (C) для притискання згаданого вентиляторного блока до корпусу (H), який **відрізняється** тим, що один кінець згаданого затискного механізму (C) прикріплений до корпусу (H) і розташований на тому самому боці згаданого вентиляторного блока, що і згадана еластична підвіска (S), і при цьому інший кінець згаданого затискного механізму (C) прикріплений до згаданого вентиляторного блока і знаходиться в положенні згаданої деталі (P) або в положенні згаданого двигуна (M), поблизу центра мас (Z) згаданого вентиляторного блока.  
2. Корпус (H) за п. 1, який **відрізняється** тим, що затискний механізм (C) включає в себе пружину.  
3. Корпус (H) за п. 2, який **відрізняється** тим, що згадана пружина являє собою дротову пружину, яка прикріплена фіксувальними елементами до корпусу (H).  
4. Корпус (H) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що резонансна частота затискного механізму (C) не збігається з резонансними частотами обертання вентиляторного блока.  
5. Корпус (H) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що затискний механізм (C) виконаний так, щоб притискати деталь (P) до корпусу (H).  
6. Корпус (H) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що затискний механізм (C) включає в себе щонайменше 2 затискачі, переважно 3 затискачі, розташовані у рівновіддалених одне від іншого положеннях навколо деталі (P).  
7. Корпус (H) за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що жорсткість пружини затискного механізму (C) в осьовому напрямку осі обертання двигуна (M) менша за жорсткість пружини пружної підвіски (S).

- (11) **126879** (51) МПК  
**A47L 11/40** (2006.01)
- (21) а 2021 03369 (22) 09.01.2020  
(24) 16.02.2023  
(31) 19152057.6  
(32) 16.01.2019  
(33) EP  
(86) PCT/EP2020/050340, 09.01.2020  
(72) Еспін Франко Фермін (NL)  
(73) **КОНІНКЛІЙКЕ ФІЛІПС Н.В.**  
**High Tech Campus 52, 5656 AG Eindhoven, The Netherlands (NL)**  
(54) **ЗАСІБ ДЛЯ ПРИБИРАННЯ ПОВЕРХОНЬ**  
(57) 1. Засіб для прибирання поверхні, який включає в себе блок вологого прибирання (WCU), який має змочувальний блок (WP) і щітковий блок (BU) для прибирання поверхні, змоченої згаданим змочувальним блоком (WP), при цьому згаданий щітковий блок (BU) має щітку (B), яка має множину щіткових елементів, розташованих під кутом щонайменше 45° і переважно щонайменше 70° до поверхні, яка підлягає прибиранню, і приводний блок для приведення згаданої щітки (B) в рух в площині, розташованій під кутом щонайбільше 45° і переважно щонайбільше 20° до згаданої поверхні, при цьому згаданий блок вологого прибирання (WCU) також включає в себе сушильну подушку (DP), причому згаданий щітковий блок (BU) розташований між згаданим змочувальним блоком (WP) і згаданою сушильною подушкою (DP).  
2. Засіб для прибирання поверхні за п. 1, який **відрізняється** тим, що щітковий блок (BU) включає в себе множину обертових щіток (B), які мають вісь обертання, розташовану під кутом щонайменше 45° і переважно щонайменше 70° до поверхні, яка підлягає прибиранню, при цьому щонайменше 50 % площі, визначеної окружністю кожної щітки (B), обладнано щітковими елементами (BE).  
3. Засіб для прибирання поверхні за п. 2, який **відрізняється** тим, що суміжні щітки (B) обертаються у протилежних напрямках.  
4. Засіб для прибирання поверхні за п. 3, який **відрізняється** тим, що щітки (B) включають в себе зубчасті елементи (G).  
5. Засіб для прибирання поверхні за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що приводний блок розташований так, щоб спричинювати поступальний рух згаданої щітки (B) відносно згаданого засобу для прибирання поверхні.  
6. Засіб для прибирання поверхні за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що також включає в себе повітрязбірник (N), розташований перед згаданим блоком вологого прибирання (WCU) в напрямку руху згаданого засобу для прибирання поверхні.  
7. Пілосос, який включає в себе насадку, яка являє собою засіб для прибирання поверхні за п. 6, всмоктувальний блок для створення потоку повітря че-

рез повітрязбірник і сепаратор бруду для відділення бруду від згаданого потоку повітря.

## A 61

- (11) **126853** (51) МПК (2023.01)  
**A61K 9/00**  
**A61L 9/16** (2006.01)
- (21) а 2018 10804 (22) 21.06.2017  
(24) 16.02.2023  
(31) 16177156.3  
(32) 30.06.2016  
(33) EP  
(86) PCT/IB2017/053710, 21.06.2017  
(72) Волпе Ніколо (CH)  
(73) ФІЛІП МОРРИС ПРОДАКТС С.А.  
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel,  
Switzerland (CH)
- (54) **НІКОТИНОВІСНІ ЧАСТИНКИ**
- (57) 1. Композиція у вигляді сухого порошку для вдихання, яка містить:  
сукупність частинок, утворених із нікотину, цукру, а також амінокислоти або пептиду, причому амінокислота включає лейцин, аланін, валін, ізолейцин, метіонін, фенілаланін, тирозин, триптофан або їх комбінацію, а пептид включає трилейцин, де приблизно 90 % за об'ємом частинок характеризується розміром частинок, що становить менше ніж приблизно 2,8 мікрметра, і приблизно 50 % за об'ємом частинок характеризується розміром частинок, що становить менше ніж приблизно 1,35 мікрметра, і приблизно 10 % за об'ємом частинок характеризується розміром частинок, що становить менше ніж приблизно 0,65 мікрметра.  
2. Композиція у вигляді сухого порошку за п. 1, де нікотин включає лактат нікотину, піруват нікотину, цитрат нікотину, аспартат нікотину, і цукор включає трегалозу, і амінокислота включає лейцин.  
3. Композиція у вигляді сухого порошку за п. 1 або 2, що містить від приблизно 5 до приблизно 15 мас. % нікотину.  
4. Композиція у вигляді сухого порошку за будь-яким із пп. 1-3, що містить від приблизно 60 до приблизно 95 мас. % цукру та від приблизно 1 до приблизно 10 мас. % амінокислоти.  
5. Спосіб виготовлення композиції у вигляді сухого порошку за п. 1, який включає:  
об'єднання нікотину, цукру, а також амінокислоти або пептиду, з рідким носієм з одержанням рідкої суміші, причому амінокислота включає лейцин, аланін, валін, ізолейцин, метіонін, фенілаланін, тирозин, триптофан або їх комбінацію, а пептид включає трилейцин; та  
розпилювальне висушування рідкої суміші з одержанням першої сукупності частинок; та  
подрібнення першої сукупності нікотиновісних частинок з одержанням другої сукупності частинок.  
6. Спосіб за п. 5, де нікотин являє собою сіль нікотину.  
7. Спосіб за п. 5 або 6, де стадія подрібнення включає подрібнення внаслідок співударяння частинок, і

при цьому подрібнення внаслідок співударяння частинок забезпечує зменшення мас-медіанного аеродинамічного діаметра першої сукупності частинок до мас-медіанного аеродинамічного діаметра другої сукупності частинок у співвідношенні від приблизно 1,2:1 до приблизно 5:1.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 5-7, де на стадії розпилювального висушування одержують першу сукупність нікотиновісних частинок, що містить приблизно 90 % за об'ємом частинок, що характеризуються розміром частинок, який становить приблизно 4,5 мікрметра або менше, і приблизно 50 % за об'ємом частинок, що характеризуються розміром частинок, який становить менше ніж приблизно 2,5 мікрметра, і приблизно 10 % за об'ємом частинок, що характеризуються розміром частинок, який становить менше ніж приблизно 0,85 мікрметра.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 5-8, де на стадії подрібнення одержують другу сукупність нікотиновісних частинок, що містить приблизно 90 % за об'ємом частинок, що характеризуються розміром частинок, який становить менше ніж приблизно 3,0 мікрметра, і приблизно 50 % за об'ємом частинок, що характеризуються розміром частинок, який становить менше ніж приблизно 1,5 мікрметра, і приблизно 10 % за об'ємом частинок, що характеризуються розміром частинок, який становить менше ніж приблизно 0,7 мікрметра.

10. Спосіб за п. 5, де нікотин включає лактат нікотину, піруват нікотину, цитрат нікотину або аспартат нікотину, і цукор являє собою трегалозу.

11. Спосіб за п. 5, де нікотин включає лактат нікотину, піруват нікотину, цитрат нікотину, аспартат нікотину, і амінокислота включає лейцин.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 5-11, який додатково включає упаковування другої сукупності частинок у витратний елемент для доставки під час вдихання.

13. Витратний елемент для доставки під час вдихання, що містить композицію у вигляді сухого порошку за будь-яким із пп. 1-4.

- (11) **126867** (51) МПК (2023.01)  
**A61K 9/10** (2006.01)  
**A61K 31/4178** (2006.01)  
**A61K 47/10** (2017.01)  
**A61K 47/26** (2006.01)  
A61P 31/00
- (21) а 2020 00320 (22) 19.06.2018  
(24) 16.02.2023  
(31) P.421967  
(32) 21.06.2017  
(33) PL  
(86) PCT/PL2018/050026, 19.06.2018  
(72) Вахль Ханна (PL), Домброва Марек (PL), Островска Анна (PL), Дашкевіч Малгожата (PL), Ковальська-Партека Малгожата (PL), Мадейчук Аркадіюш (PL)  
(73) АФЛОФАРМ ФАРМАЦЬЯ ПОЛЬСКА СП. З О.О.  
Partyzancka, 133/151, 95-200 Pabianice, Poland (PL)
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ФУРАЗИДИНУ У ВИГЛЯДІ СУСПЕНЗІЇ І СПОСІБ ЇЇ ОТРИМАННЯ**
- (57) 1. Рідка лікарська форма фуразидину, яка відрізняється тим, що вона містить фуразидин в кількості від

0,10 до 5,04 г/100 г, підсолоджувач, вибраний з групи, що складається з дисахаридів, стабілізатор суспензії, вибраний з групи, що складається з багатоатомних спиртів або їх сумішей, консерванти, вибрані з групи, що складається з ефірів парагідроксибензойної кислоти і їх сумішей або кислот і їх солей, речовини, що стабілізують суспензію і регулюють в'язкість, вибрані з групи, що складається з природних полісахаридів, що включають в себе ксантанові камеді, і/або з групи, що складається з похідних целюлози, таких як гідроксипропілцелюлоза або гіпромелоза, поверхнево-активну і стабілізуючу суспензію речовину, речовину, що виправляє неприємний смак, і очищену воду як розчинник, при цьому поверхнево-активну і стабілізуючу суспензію речовину вибрано з групи, що складається з ефірів вищих жирних спиртів з поліоксіетилованими гліколями, в тому числі макрогліцеринрицинолеату, або з групи, що складається з поліоксіетиленсорбітану і ефірів вищих жирних кислот, або з групи, що складається з сорбітану і ефірів вищих жирних кислот, переважно вони є полісорбатами.

2. Форма за п. 1, яка **відрізняється** тим, що підсолоджувачем є сахароза.

3. Форма за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що консерванти вибрані з групи, що складається з метилпарагідроксибензоату, пропілпарагідроксибензоату, сорбінової кислоти, сорбату калію, бензойної кислоти, бензоату натрію.

4. Форма за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що речовиною, виправляючою неприємний смак, є натуральний апельсиновий ароматизатор.

5. Форма за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що вона містить фуразидин, сахарозу, гліцерин, метилпарагідроксибензоат, пропілпарагідроксибензоат, макрогліцеринрицинолеат, гідроксипропілцелюлозу, ксантанову камедь, натуральний апельсиновий ароматизатор і очищену воду.

6. Спосіб отримання рідкої лікарської форми фуразидину за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що включає в себе:

а) отримання розчину, що містить речовини, що стабілізують суспензію і регулюють в'язкість, які вибрані з групи, що складається з природних полісахаридів, і/або з групи, що складається з похідних целюлози, таких як гідроксипропілцелюлоза або гіпромелоза;

б) отримання розчину, що містить підсолоджувач і консерванти, вибрані з групи, що складається з ефірів парагідроксибензойної кислоти і їх сумішей, або кислот і їх солей, розчинених у нагрітій очищеній воді, переважно з подальшим охолодженням отриманого розчину;

с) отримання розчину шляхом змішування змочувального засобу, вибраного з групи, що складається з багатоатомних спиртів або їх сумішей, поверхнево-активних і стабілізуючих суспензію речовин, речовин, що виправляють неприємний смак, переважно натурального апельсинового ароматизатора, і фуразидину з очищеною водою, і подальше отримання суспензії шляхом змішування розчину, отриманого на етапі а), відфільтрованого розчину, отриманого на етапі б), і розчину, отриманого на етапі с), при цьому більш переважно суспензію отримують шляхом змішування розчину, отриманого на етапі а), і розчину, отриманого шляхом змішування речовин,

отриманих на етапах б) і с), і найбільш переважно суспензію отримують шляхом змішування речовин, отриманих на етапах а), б) і с).

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що речовина, що стабілізує суспензію і регулює в'язкість, являє собою ксантанову камедь, гідроксипропілцелюлозу або гіпромелозу.

8. Спосіб за п. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що підсолоджувач являє собою сахарозу, а консервант являє собою ефіри парагідроксибензойної кислоти, переважно метилпарагідроксибензоат і пропілпарагідроксибензоат, або кислот і їх солі, найбільш переважно сорбінову кислоту і сорбат калію, бензойну кислоту і бензоат натрію.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 6-8, який **відрізняється** тим, що змочувальний засіб вибрано з групи, що складається з багатоатомних спиртів, гліцерину, пропіленгліколю, сорбіту, поверхнево-активних і стабілізуючих суспензію речовин, вибраних з групи, що складається з ефірів вищих жирних спиртів з поліоксіетилованими гліколями, переважно макрогліцеринрицинолеату, або з групи, що складається з поліоксіетиленсорбітану і ефірів вищих жирних кислот, або з групи, що складається з сорбітану і ефірів вищих жирних кислот, переважно полісорбатів.

(11) 126882

(51) МПК

A61K 9/20 (2006.01)

A61K 31/472 (2006.01)

A61P 25/28 (2006.01)

(21) а 2021 03923

(22) 16.12.2019

(24) 16.02.2023

(31) 62/781,251

(32) 18.12.2018

(33) US

(31) 62/904,048

(32) 23.09.2019

(33) US

(86) PCT/US2019/066465, 16.12.2019

(72) Біглан Кевін Майкл (US), Кайлі Крістіна Марі (US), Свенссон К'елль Андерс Іван (US)

(73) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ

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

(54) ЗАСТОСУВАННЯ LY3154207 ПРИ ЛІКУВАННІ ДОФАМІНЕРГІЧНИХ ПОРУШЕНЬ ЦНС

(57) 1. Застосування LY3154207 або фармацевтичної композиції, що його містить, при лікуванні дофамінергічного порушення центральної нервової системи у пацієнта, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові LY3154207 в одній дозі на добу або в кількох дозах на добу, що становлять від близько 0,5 мг до близько 75 мг, з максимальною сумарною дозою, що становить 75 мг на добу, або відповідної фармацевтичної композиції.

2. Застосування за п. 1, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові LY3154207 в одній дозі на добу або в кількох дозах на добу, що становлять від близько 0,5 мг до близько 15 мг, з максимальною сумарною дозою, що становить 15 мг на добу, або відповідної фармацевтичної композиції.

3. Застосування за п. 1, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові добової дози, вибраної з групи, що складається з 0,5, 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 50 та 75 мг, LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

4. Застосування за п. 1, яке передбачає тривале введення зазначеному пацієнтові LY3154207 в одній дозі на добу або в кількох дозах на добу, що становлять від близько 0,5 мг до близько 75 мг, з максимальною сумарною дозою, що становить 75 мг на добу, або відповідної фармацевтичної композиції, при цьому лікування пацієнта здійснюють впродовж щонайменше 21 доби поспіль.

5. Застосування за п. 4, яке передбачає тривале введення зазначеному пацієнтові LY3154207 в одній дозі на добу або в кількох дозах на добу, що становлять від близько 0,5 мг до близько 15 мг, з максимальною сумарною дозою, що становить 15 мг на добу, або відповідної фармацевтичної композиції.

6. Застосування за п. 4, яке передбачає тривале введення зазначеному пацієнтові добової дози, вибраної з групи, що складається з 0,5, 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 50 та 75 мг, LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

7. Застосування за будь-яким з пп. 1-6, де зазначене дофамінергічне порушення центральної нервової системи вибране з групи, що складається з хвороби дифузних тілець Леві (ХДТЛ), хвороби Паркінсона, хвороби Альцгеймера, судинної деменції, шизофренії, СДУГ, депресії, аутизму, хронічного скелетно-м'язового болю, фіброміалгії, когнітивних порушень, надлишкової денної сонливості, нарколепсії, порушення сну при змінній роботі, черепно-мозкової травми, хронічної травматичної енцефалопатії, ожиріння та порушення регуляції апетиту, розладів настрою, летаргії, апатії та адиктивних розладів.

8. Застосування за п. 3, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 0,5 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

9. Застосування за п. 3, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 1 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

10. Застосування за п. 3, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 2 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

11. Застосування за п. 3, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 3 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

12. Застосування за п. 3, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 5 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

13. Застосування за п. 3, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 10 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

14. Застосування за п. 3, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 15 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

15. Застосування за п. 3, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 20 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

16. Застосування за п. 3, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 30 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

17. Застосування за п. 3, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 50 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

18. Застосування за п. 3, яке передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 75 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

19. Застосування за п. 7, де зазначене дофамінергічне порушення центральної нервової системи являє собою хворобу Паркінсона.

20. Застосування за п. 19, де пацієнт відповідає переглянутим критеріям MDS для ХП та деменції від легкого до середнього ступеня, що визначається зниженням когнітивної функції з оцінкою за MoCA від 10 до 23.

21. Застосування за п. 7, де зазначене дофамінергічне порушення центральної нервової системи являє собою хворобу Альцгеймера.

22. Застосування за п. 7, де зазначене дофамінергічне порушення центральної нервової системи являє собою ожиріння.

23. Спосіб лікування дофамінергічного порушення центральної нервової системи у пацієнта, який потребує цього, який передбачає введення зазначеному пацієнтові дози LY3154207 від близько 0,5 мг до близько 75 мг на добу, з максимальною сумарною дозою, що становить 75 мг на добу, або його відповідної фармацевтичної композиції.

24. Спосіб за п. 23, який передбачає введення зазначеному пацієнтові дози LY3154207 від близько 0,5 мг до близько 15 мг на добу, з максимальною сумарною дозою, що становить 15 мг на добу, або відповідної фармацевтичної композиції.

25. Спосіб за п. 23, який передбачає введення зазначеному пацієнтові добової дози, вибраної з групи, що складається з 0,5, 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 50 та 75 мг, LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

26. Спосіб за п. 23, який передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 0,5 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

27. Спосіб за п. 23, який передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 1 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

28. Спосіб за п. 23, який передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 2 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

29. Спосіб за п. 23, який передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 3 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

30. Спосіб за п. 23, який передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 5 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

31. Спосіб за п. 23, який передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 10 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

32. Спосіб за п. 23, який передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 15 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

33. Спосіб за п. 23, який передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 20 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

34. Спосіб за п. 23, який передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 50 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

35. Спосіб за п. 23, який передбачає введення зазначеному пацієнтові дози 75 мг на добу LY3154207 або відповідної фармацевтичної композиції.

(11) 126863

(51) МПК

A61K 31/506 (2006.01)

A61K 31/4192 (2006.01)

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 403/04 (2006.01)

(21) а 2019 09210

(22) 19.01.2018

(24) 16.02.2023

(31) 62/448,608

(32) 20.01.2017

(33) US

(31) 62/479,005

(32) 30.03.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/014352, 19.01.2018

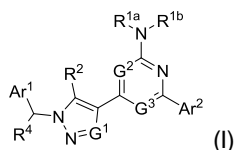
(72) Бітті Джоел (US), Дебісн Лорен (US), Джефрі Джена (US), Лелеті Манмохан Редді (US), Мандал Дебашис (US), Майлс Ділон (US), Пауерс Джей (US), Розен Брендон (US), Томас-Тран Ріанон (US), Шаріф Ехесан (US)

(73) АРКУС БАЙОСАЙЕНСІЗ, ІНК.

3928 Point Eden Way, Hayward, CA 94545, United States of America (US)

(54) АЗОЛОПІРИМІДИНИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РАКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Сполука формули (I)



або її фармацевтично прийнятна сіль,

де: G<sup>1</sup> означає N або CR<sup>3a</sup>;

G<sup>2</sup> означає N або CR<sup>3b</sup>;

G<sup>3</sup> означає N або CR<sup>3c</sup>;

R<sup>3a</sup>, R<sup>3b</sup> і R<sup>3c</sup>, кожен, незалежно означають H, дейтерій або C<sub>1-6</sub>-алкіл;

R<sup>1a</sup> і R<sup>1b</sup>, кожен, незалежно вибрані із групи, яка складається з:

i) H або дейтерію,

ii) C<sub>1-8</sub>-алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 замісниками R<sup>5</sup>,

iii) -X<sup>1</sup>-O-C<sub>1-8</sub>-алкілу, необов'язково заміщеного 1-3 замісниками R<sup>5</sup>,

iv) -C(O)-R<sup>6</sup>,

v) Y, необов'язково заміщеного 1-3 замісниками R<sup>7</sup>, і

vi) -X<sup>1</sup>-Y, необов'язково заміщеного 1-3 замісниками R<sup>7</sup>; або R<sup>1a</sup> і R<sup>1b</sup> разом з азотом, до якого вони приєднані, утворюють 5-6-членне гетероциклоалкільне кільце, необов'язково заміщене 1-3 замісниками R<sup>8</sup>, причому гетероциклоалкіл містить 0-2 додаткові гетероатом на вершинах кільця, вибрані з групи, що складається з O, N і S;

кожен Y означає C<sub>3-8</sub>-циклоалкіл або 4-6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-3 додаткові гетероатом на вершинах кільця, вибрані із групи, що складається з O, N і S;

R<sup>2</sup> і R<sup>4</sup>, кожен, незалежно означають H, дейтерій або C<sub>1-3</sub>-алкіл;

Ar<sup>1</sup> означає 5-6-членний гетероарил, необов'язково заміщений 1-3 R<sup>9</sup>;

Ar<sup>2</sup> означає феніл або 5-6-членний гетероарил, кожен з яких необов'язково заміщений 1-3 R<sup>10</sup>;

де 5-6-членний гетероарил у Ar<sup>1</sup> і Ar<sup>2</sup>, кожен, незалежно містять 1-3 гетероатом на вершинах кільця, вибрані із групи, що складається з O, N, N<sup>+</sup>-O<sup>-</sup> і S;

кожен X<sup>1</sup> означає C<sub>1-6</sub>-алкілен;

кожен R<sup>5</sup> вибраний незалежно з групи, яка складається з гідроксилу, C<sub>3-8</sub>-циклоалкілу, фенілу, -O-фенілу, -C(O)OR<sup>a</sup> і оксо;

кожен R<sup>6</sup> означає C<sub>1-8</sub>-алкіл або Y, кожен з яких необов'язково заміщений 1-3 замісниками, вибраними з групи, яка складається з гідроксилу, -O-фенілу, фенілу і -O-C<sub>1-8</sub>-алкілу;

кожен R<sup>7</sup> вибраний незалежно з групи, що складається з C<sub>1-8</sub>-алкілу, гідроксилу, -O-C<sub>1-8</sub>-алкілу, оксо і C(O)OR<sup>a</sup>;

кожен R<sup>8</sup> вибраний незалежно з групи, що складається з C<sub>1-8</sub>-алкілу, гідроксилу і оксо;

кожен R<sup>9</sup> вибраний незалежно з групи, що складається з C<sub>1-8</sub>-алкілу, C<sub>1-8</sub>-дейтероалкілу, -O-C<sub>1-8</sub>-алкілу, -O-C<sub>1-8</sub>-дейтероалкілу, -X<sup>1</sup>-O-C<sub>1-8</sub>-алкілу, -O-X<sup>1</sup>-O-C<sub>1-8</sub>-алкілу, -X<sup>1</sup>-O-X<sup>1</sup>-O-C<sub>1-8</sub>-алкілу, -C(O)OR<sup>a</sup>, галогену, ціано, NR<sup>b</sup>R<sup>c</sup>, Y, -X<sup>1</sup>-C<sub>3-8</sub>-циклоалкілу і -X<sup>2</sup>-Z, де X<sup>2</sup> вибраний із групи, що складається з C<sub>1-6</sub>-алкілену, -C<sub>1-6</sub>-алкілен-O-, -C(O)- і -S(O)<sub>2</sub>-, Z означає 4-6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-3 гетероатом на вершинах кільця, вибрані із групи, що складається з O, N і S, причому кожен із зазначених замісників R<sup>9</sup> необов'язково заміщений 1-3 R<sup>11</sup>;

кожен R<sup>10</sup> вибраний незалежно з групи, що складається з C<sub>1-8</sub>-алкілу, C<sub>1-8</sub>-дейтероалкілу, галогену, ціано, -O-C<sub>1-8</sub>-алкілу, -O-C<sub>1-8</sub>-дейтероалкілу, -X<sup>1</sup>-O-C<sub>1-8</sub>-алкілу, -O-X<sup>1</sup>-O-C<sub>1-8</sub>-алкілу, -S(O)<sub>2</sub>-C<sub>1-6</sub>-алкілу, -C(O)NR<sup>d</sup>R<sup>e</sup> і 4-6-членного гетероарилу, що містить 1-3 гетероатом на вершинах кільця, вибрані з групи, що складається з O, N і S, причому кожен із зазначених замісників R<sup>10</sup> необов'язково заміщений 1-3 R<sup>12</sup>, або два R<sup>10</sup> на сусідніх вершинах кільця у Ar<sup>2</sup> необов'язково з'єднуються з утворенням 5-членного гетероциклічного кільця, необов'язково заміщеного 1-2 галогенами;

кожен R<sup>11</sup> вибраний незалежно з групи, що складається з гідроксилу, галогену, ціано, -NR<sup>d</sup>R<sup>e</sup>, -C(O)OR<sup>a</sup>, фенілу, C<sub>3-8</sub>-циклоалкілу і C<sub>1-4</sub>-алкілу, необов'язково заміщеного C(O)OR<sup>a</sup>;

кожен R<sup>12</sup> вибраний незалежно з групи, що складається з галогену, ціано, гідрокси, -C(O)OR<sup>a</sup>; а

кожен R<sup>a</sup> означає H, дейтерій або C<sub>1-6</sub>-алкіл;

кожен R<sup>b</sup> і R<sup>c</sup> вибрані незалежно з групи, що складається з H, дейтерію, C<sub>1-8</sub>-алкілу, -S(O)<sub>2</sub>-C<sub>1-6</sub>-алкілу, -C(O)OR<sup>a</sup> і -X<sup>1</sup>-C(O)OR<sup>a</sup>;

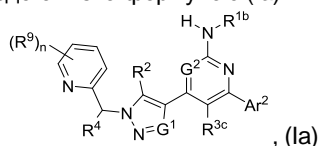
кожен R<sup>d</sup> і R<sup>e</sup> вибрані незалежно з групи, що складається з H, дейтерію, C<sub>1-8</sub>-алкілу, -S(O)<sub>2</sub>-C<sub>1-6</sub>-алкілу; за умови, що, коли кожен G<sup>1</sup> і G<sup>2</sup> означають N, G<sup>3</sup> означає CH, R<sup>2</sup> означає CH<sub>3</sub>, а кожен R<sup>1a</sup> і R<sup>1b</sup> означають H або дейтерій, то Ar<sup>2</sup> не означає 2-тіснл, феніл, 2-, 3- або 4-метоксифеніл, 3- або 4-галофеніл, 2,4-диметоксифеніл, 2,4-дихлорфеніл або 2- або 4-метилфеніл.

2. Сполука за п. 1, де Ar<sup>1</sup> вибраний із групи, що складається з піридилу, піридил-N-оксиду, імідазолілу, піразолілу і тіазолілу, кожен з яких необов'язково заміщений 1-3 R<sup>9</sup>.

3. Сполука за п. 2, де Ar<sup>1</sup> означає піридил, необов'язково заміщений 1-3 R<sup>9</sup>.

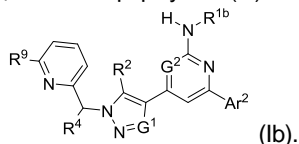
4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, в якій G<sup>3</sup> означає CR<sup>3c</sup>.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, в якій сполука формули (I) представлена формулою (Ia):



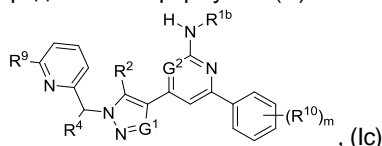
де  $n$  - ціле число від 0 до 2.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, в якій сполука формули (I) представлена формулою (Ib):



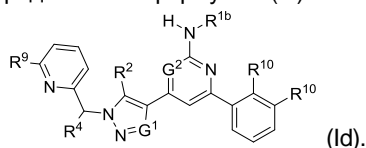
7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, в якій  $Ar^2$  заміщений 1-3  $R^{10}$  і щонайменше один  $R^{10}$  означає ціано.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, в якій сполука формули (I) представлена формулою (Ic):



де  $m$  - ціле число від 0 до 2.

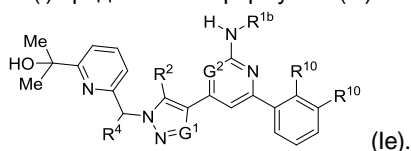
9. Сполука за будь-яким з пп. 1-8, в якій сполука формули (I) представлена формулою (Id):



10. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, в якій кожен  $R^9$  вибраний незалежно з групи, що складається з  $C_{1-8}$ -алкілу,  $C_{1-8}$ -дейтероалкілу,  $-O-C_{1-8}$ -алкілу,  $-O-C_{1-8}$ -дейтероалкілу,  $-X^1-O-C_{1-8}$ -алкілу,  $-O-X^1-O-C_{1-8}$ -алкілу і  $-X^1-O-X^1-O-C_{1-8}$ -алкілу, причому кожен із зазначених замісників  $R^9$  необов'язково заміщений 1-3  $R^{11}$ .

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-9, в якій кожен  $R^9$  вибраний незалежно з групи, що складається з  $-C(O)OR^a$ ,  $-NR^bR^c$ ,  $Y$ ,  $-X^1-C_{3-8}$ -циклоалкілу і  $-X^2-Z$ , а  $X^2$  вибраний із групи, що складається з  $C_{1-6}$ -алкілену,  $-C_{1-6}$ -алкілен- $O$ -,  $-C(O)-$  і  $-S(O)_2-$ ,  $Z$  означає 4-6-членний гетероциклоалкіл, що містить 1-3 гетероатоми на вершинах кільця, вибрані з групи, що складається з  $O$ ,  $N$  і  $S$ , причому кожен із зазначених замісників  $R^9$  необов'язково заміщений 1-3  $R^{11}$ .

12. Сполука за будь-яким з пп. 1-10, в якій сполука формули (I) представлена формулою (Ie):



13. Сполука за будь-яким з пп. 1-12, де  $G^2$  означає  $N$ .

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-13, де  $G^1$  означає  $N$ .

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-13, де  $G^1$  означає  $CR^{3a}$ .

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-15, де  $R^2$  означає  $H$ .

17. Сполука за будь-яким з пп. 1-16, де  $R^4$  означає  $H$ .

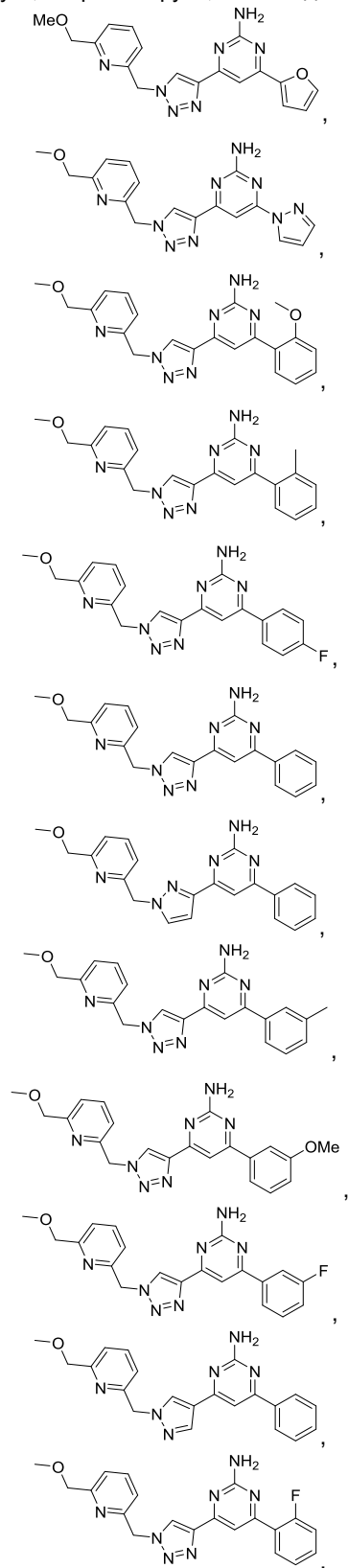
18. Сполука за будь-яким з пп. 5-17, де  $R^{1b}$  означає  $H$ .

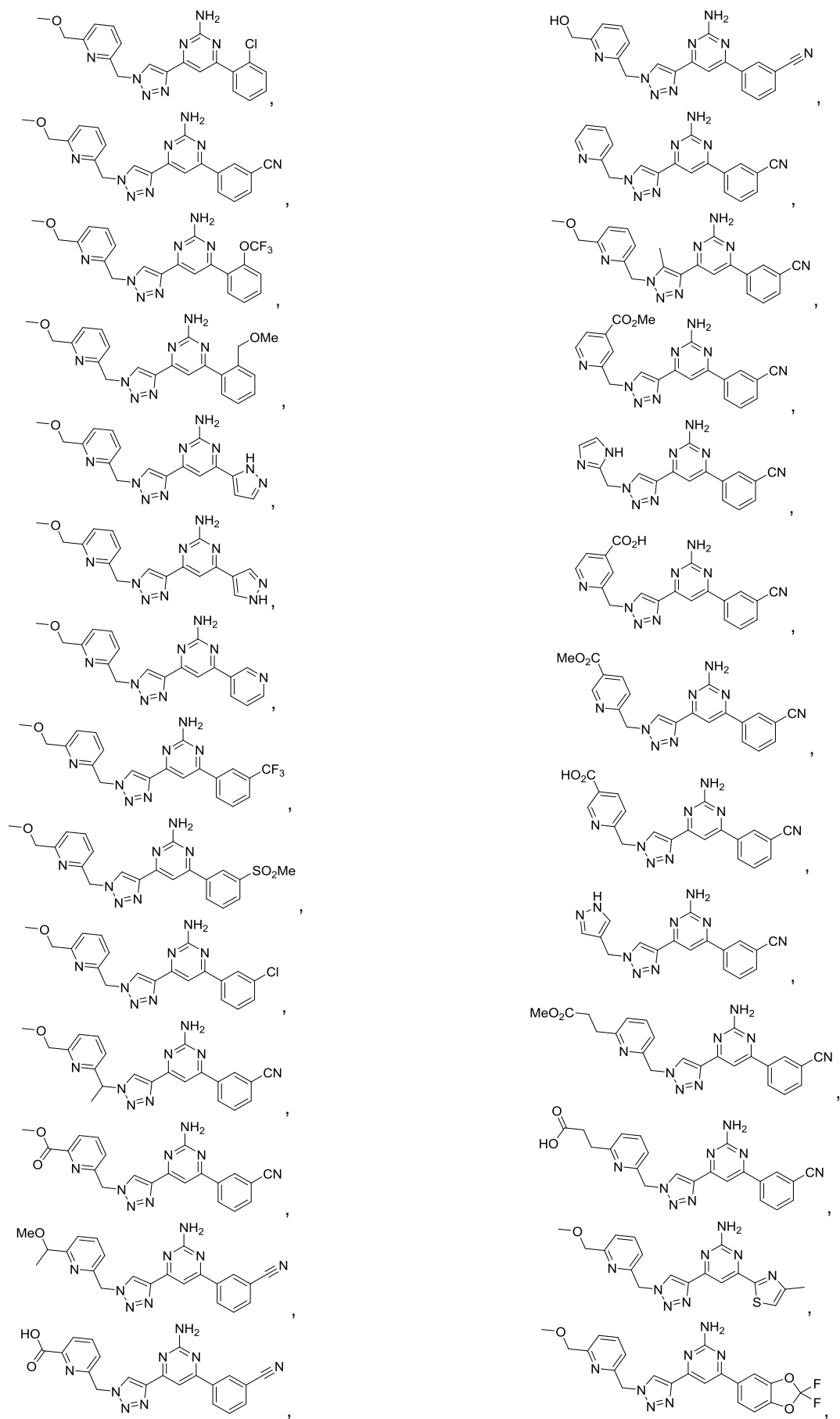
19. Сполука за будь-яким з пп. 5-18, де кожен  $R^{10}$  вибраний незалежно з групи, що складається з  $C_{1-8}$ -алкілу, галогену, ціано,  $-O-C_{1-8}$ -алкілу,  $-X^1-O-C_{1-8}$ -алкі-

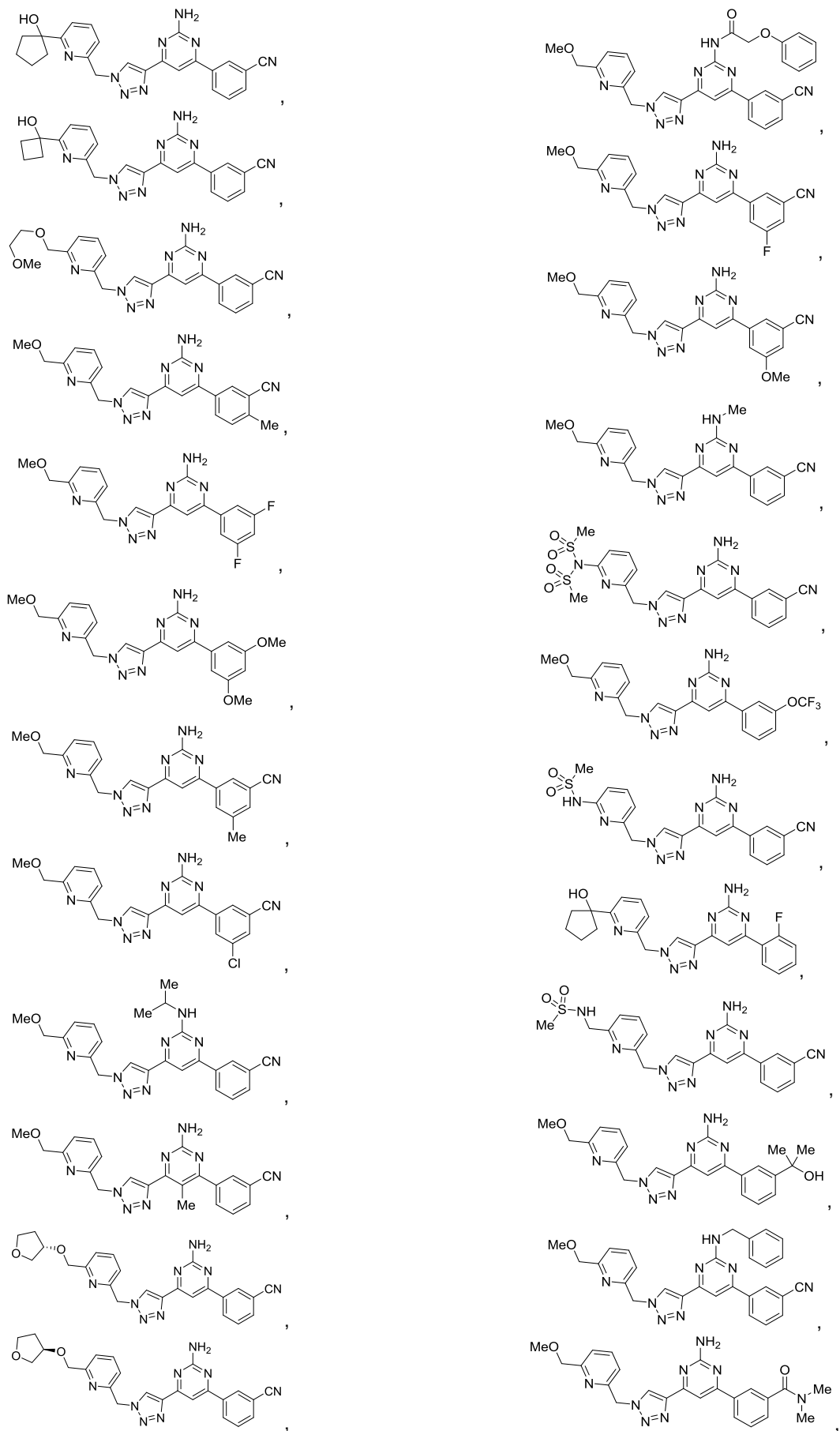
лу і  $-O-X^1-O-C_{1-8}$ -алкілу, причому кожен із зазначених замісників  $R^{10}$  необов'язково заміщений 1-3  $R^{12}$ .

20. Сполука за п. 18, де кожен  $R^{10}$  вибраний незалежно з групи, що складається з  $C_{1-8}$ -алкілу, галогену, ціано і  $-O-C_{1-8}$ -алкілу.

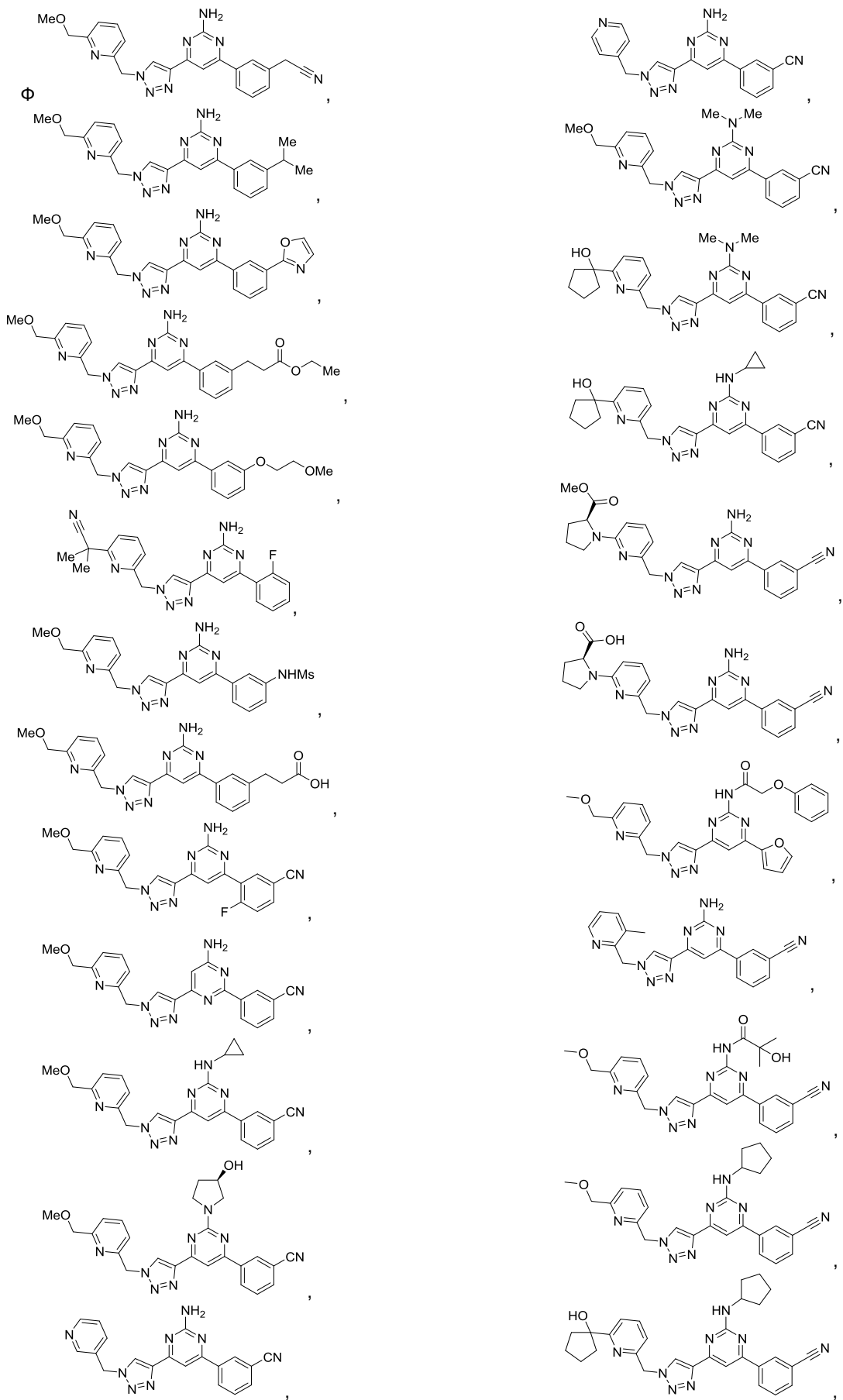
21. Сполука, вибрана з групи, яка складається з:

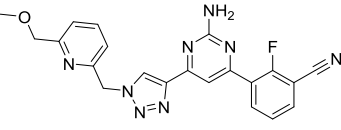
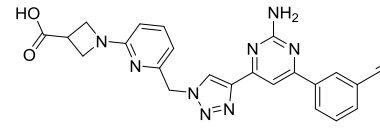
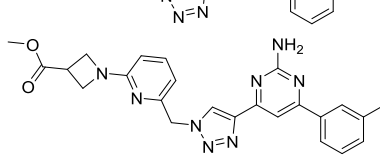
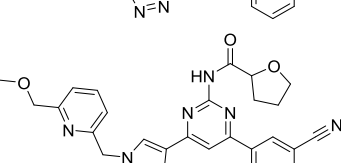
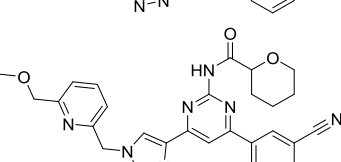
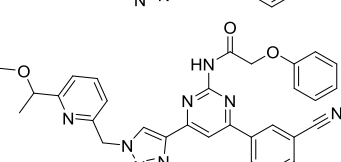
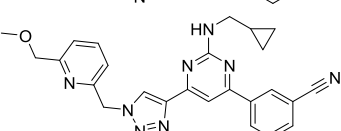
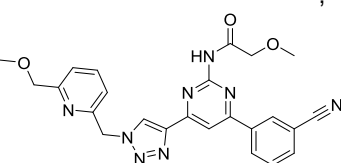
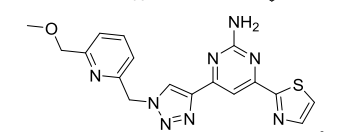
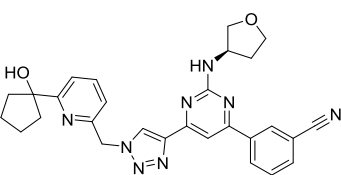
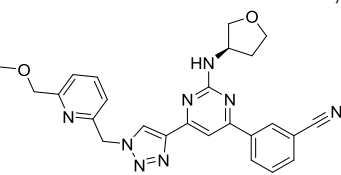
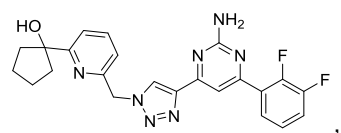
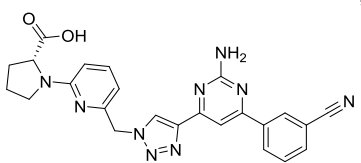
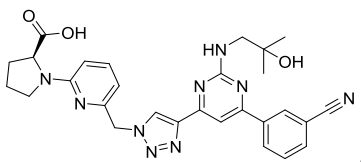
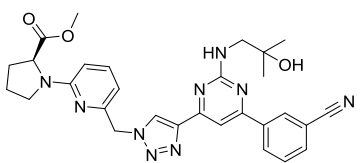
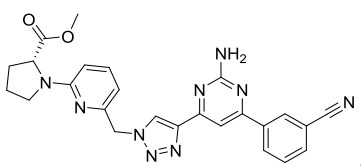
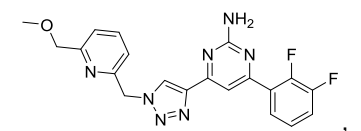
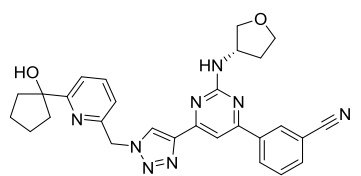
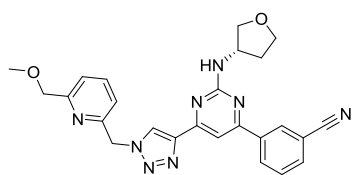
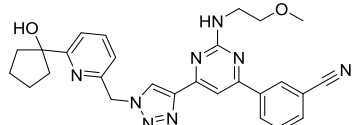
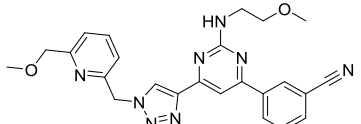
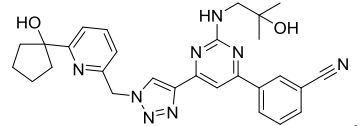
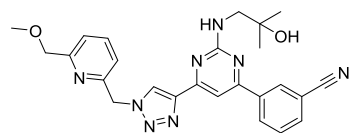


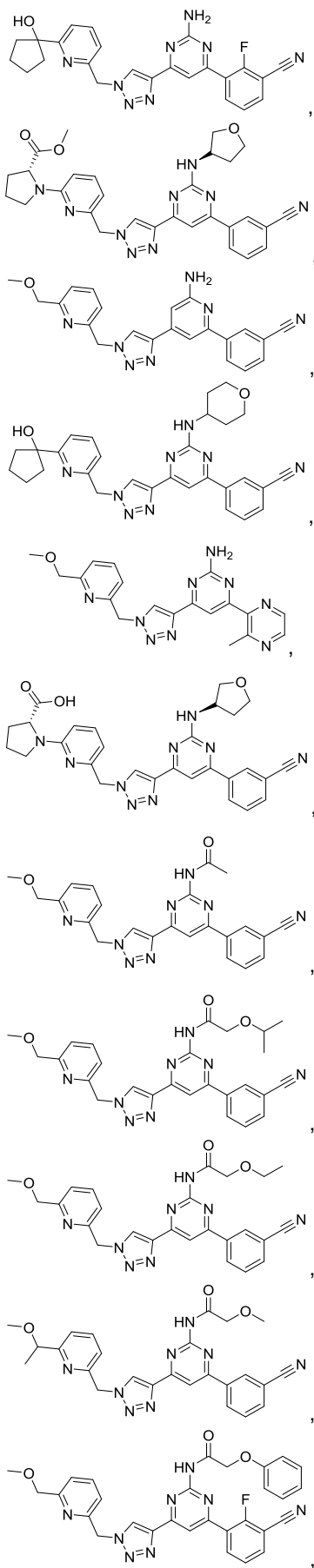


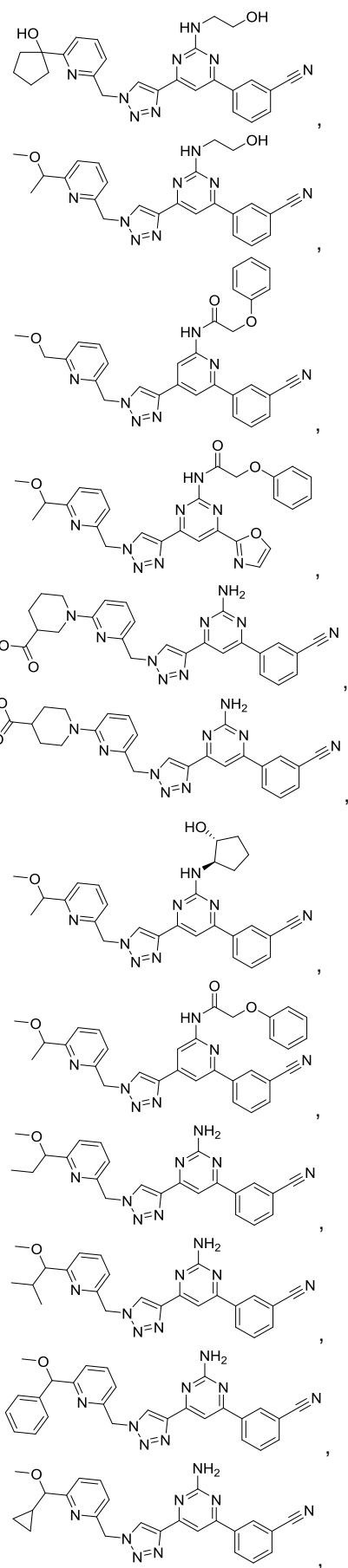


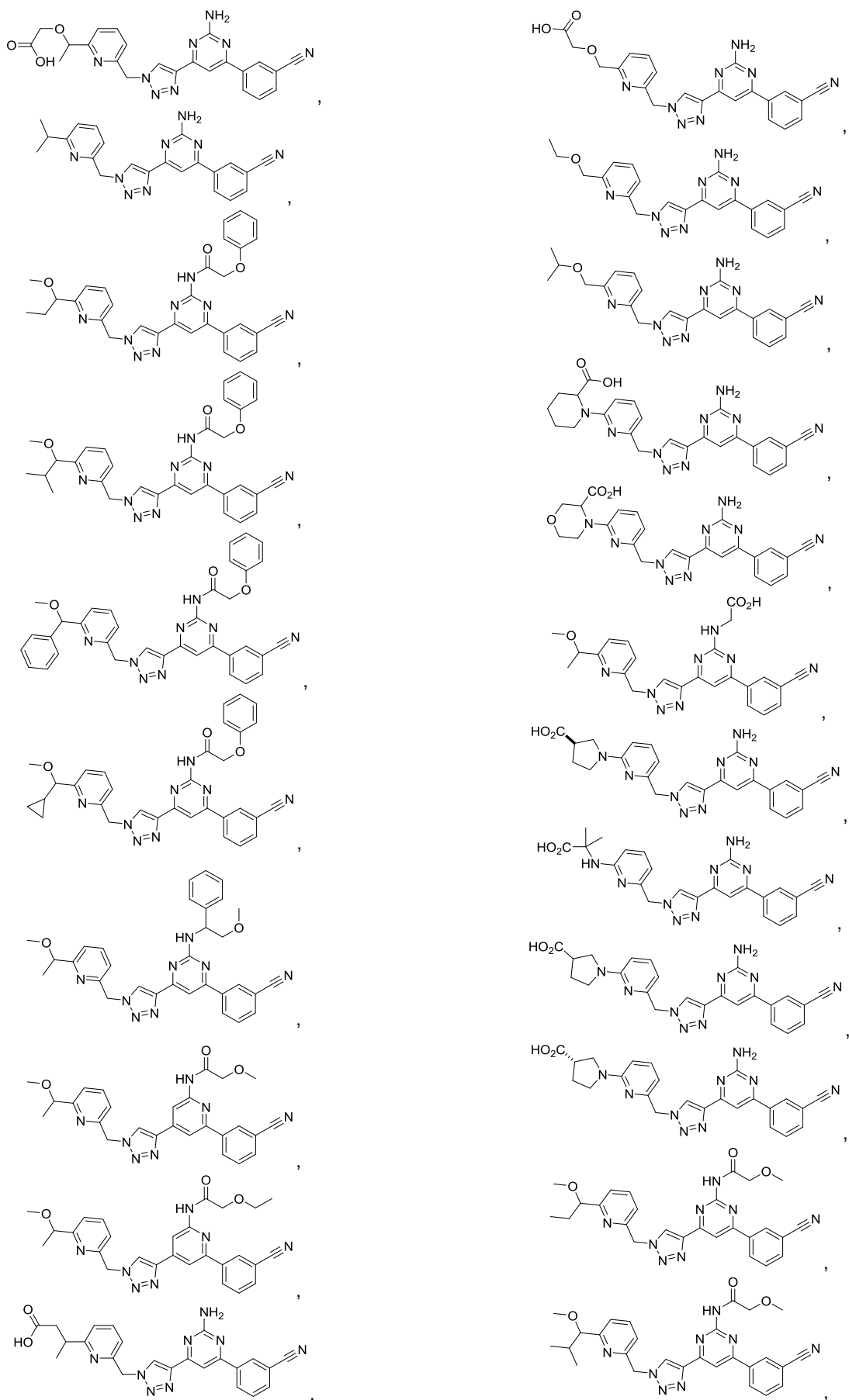


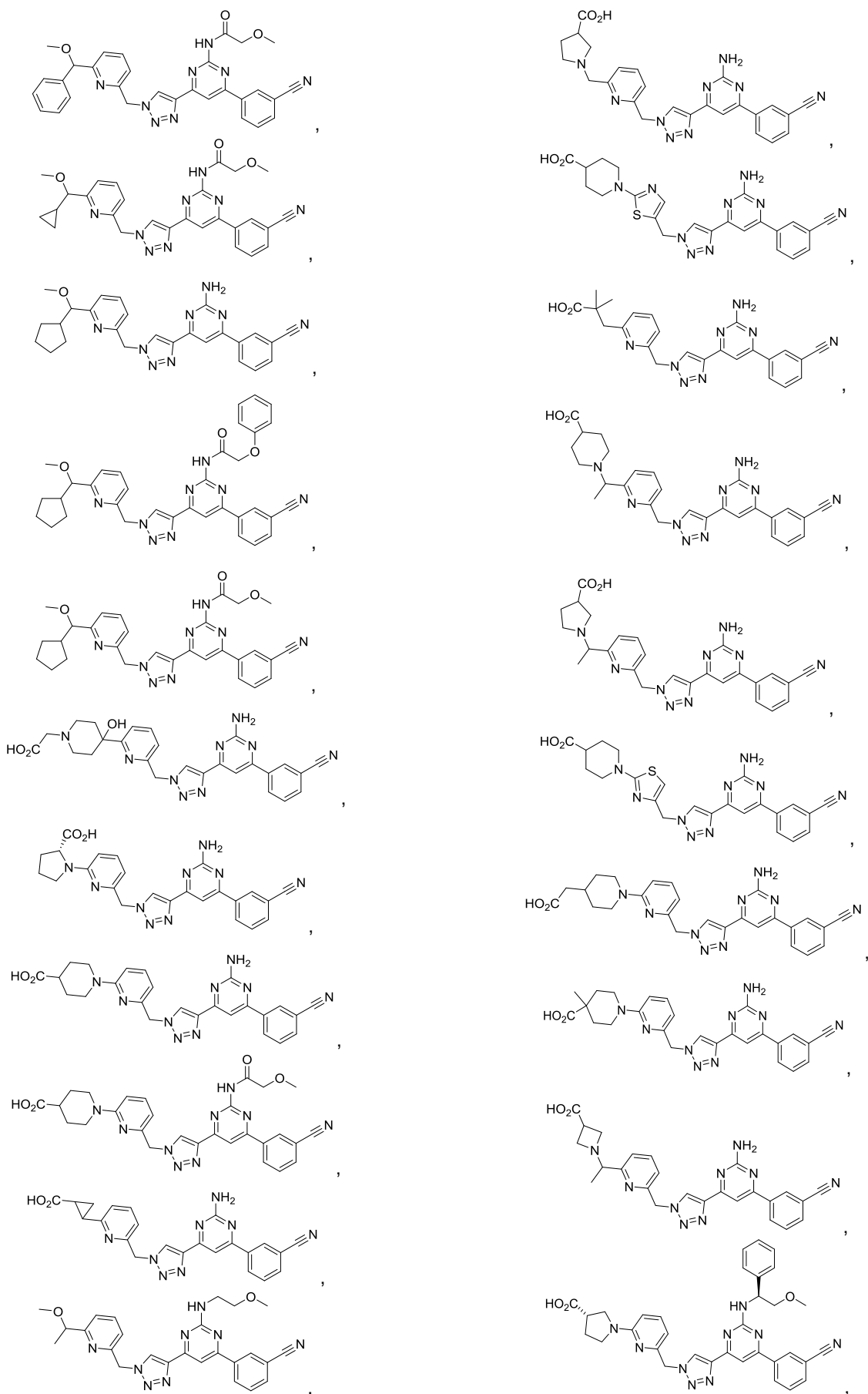


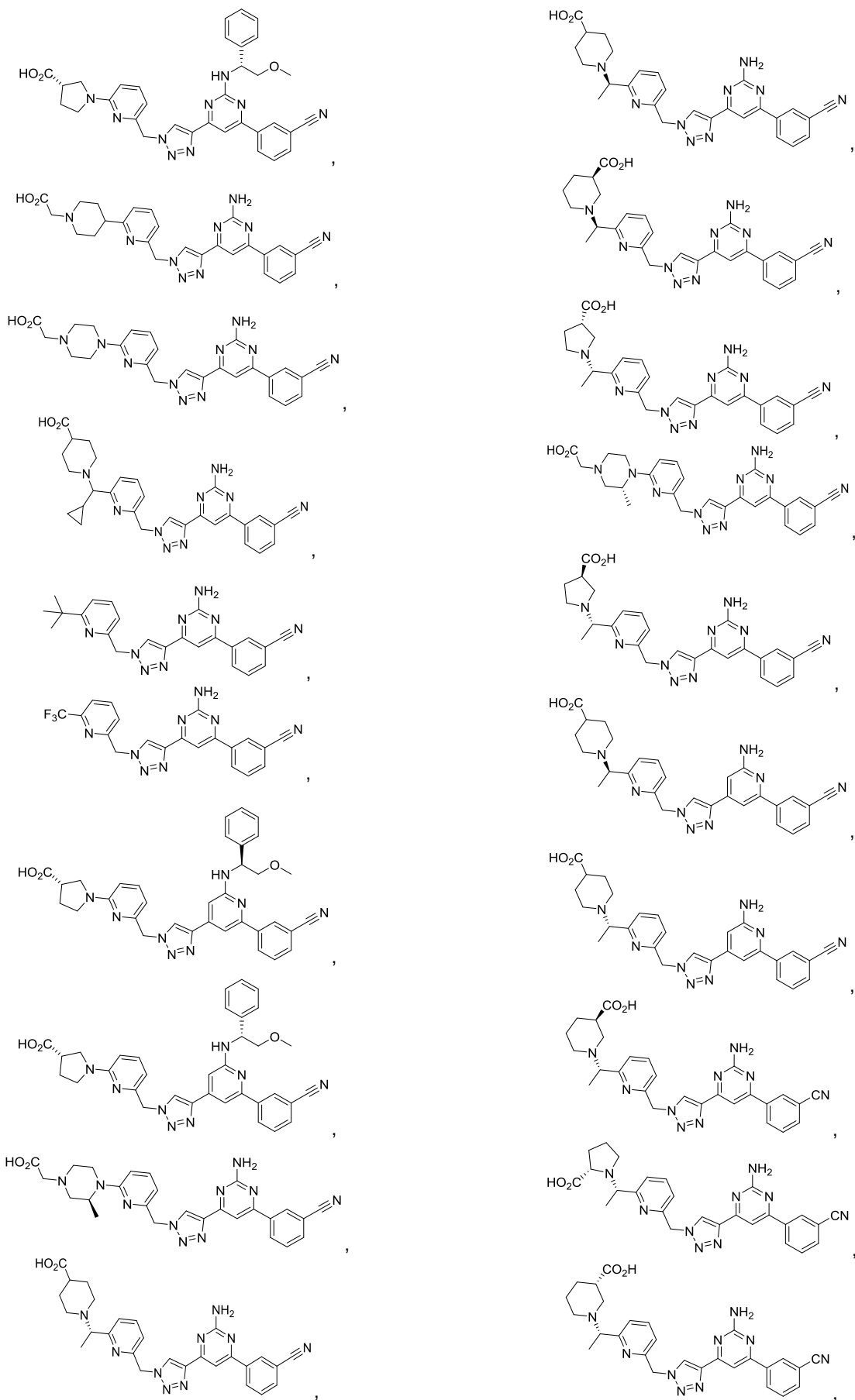


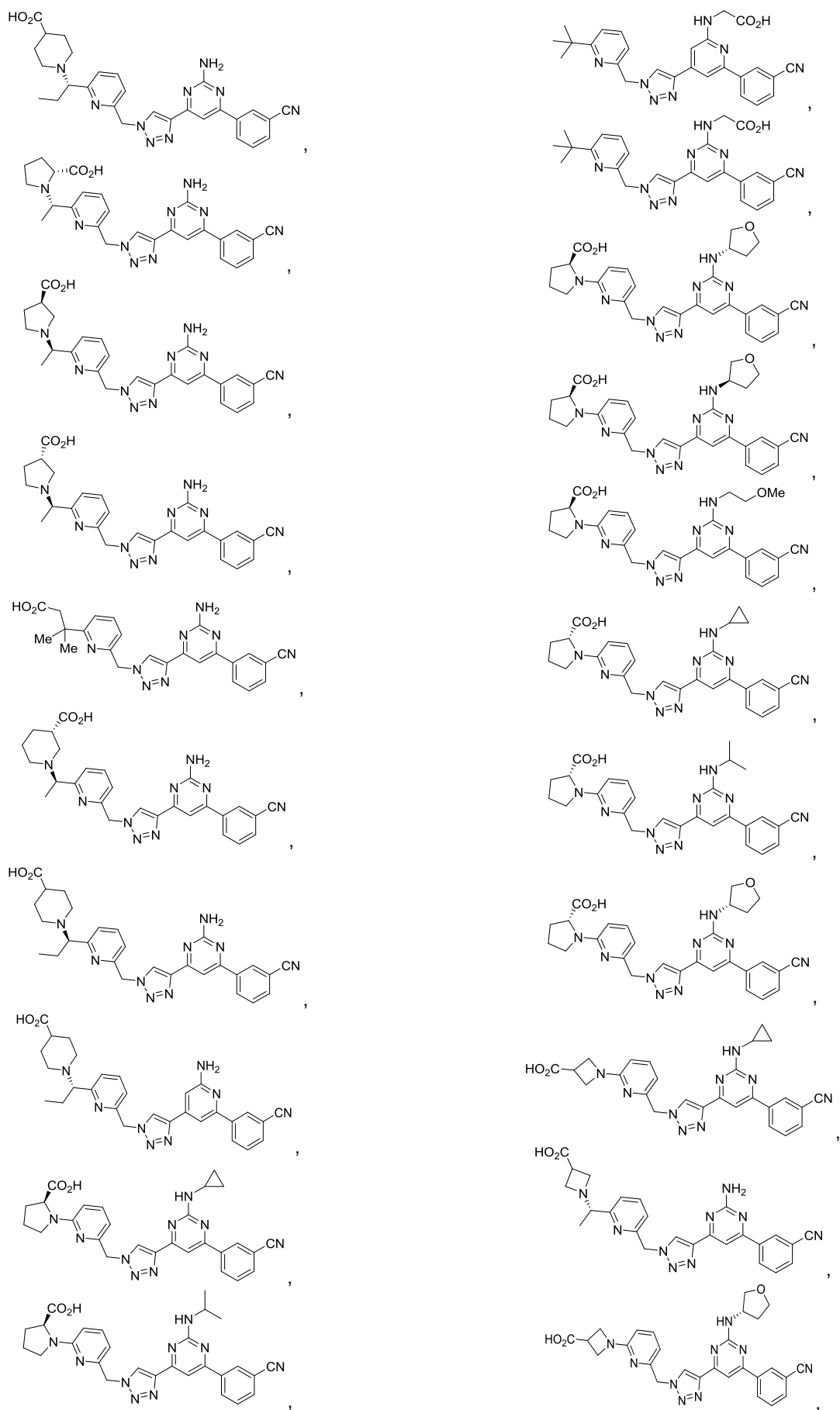




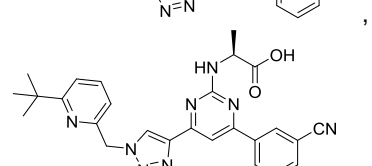
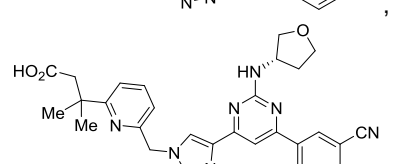
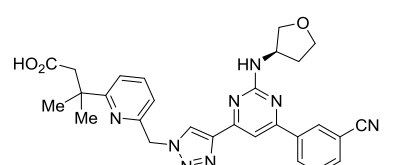
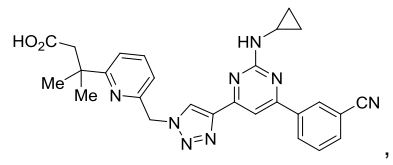
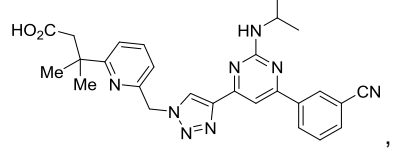
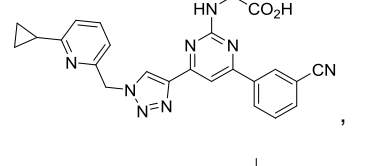
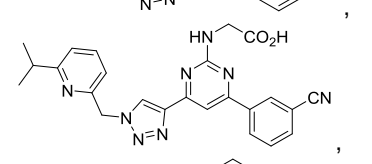
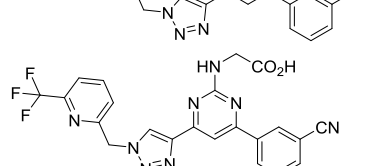
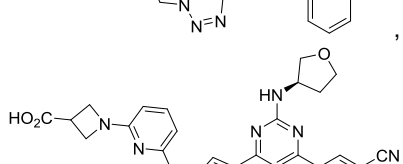
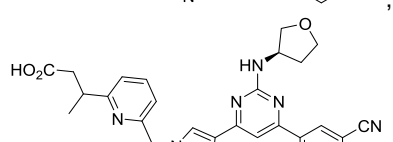
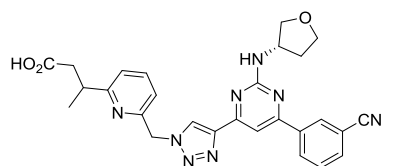
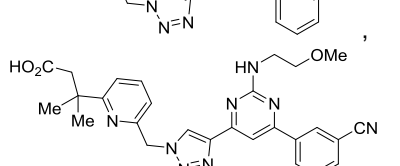
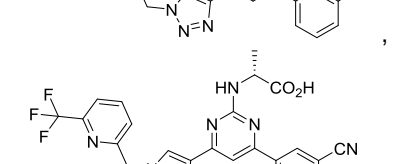
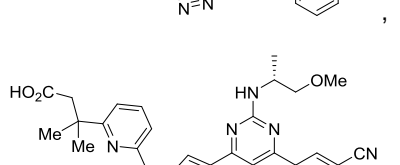
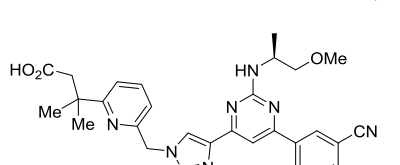
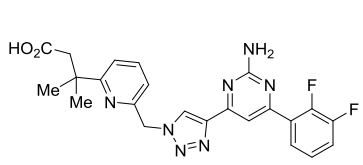
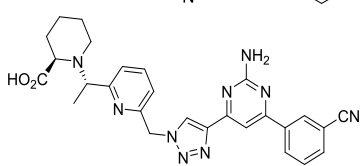
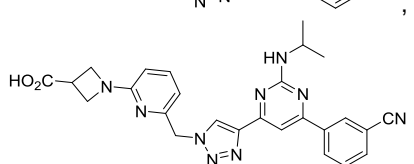
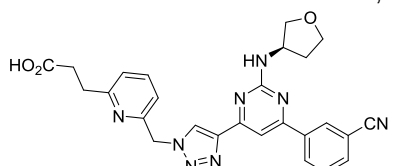
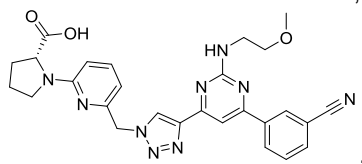
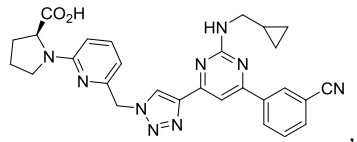
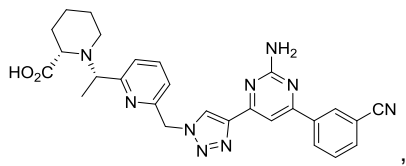


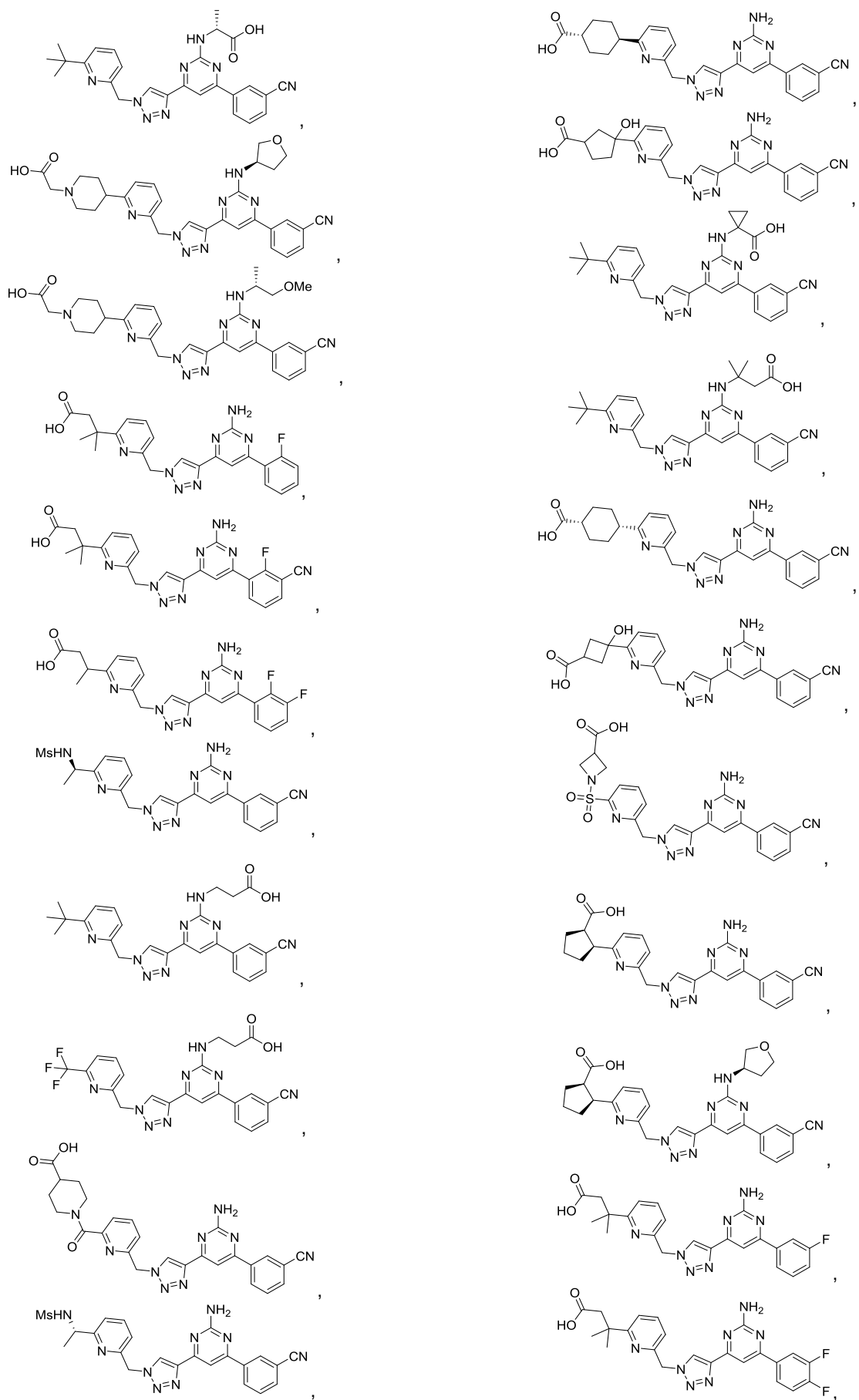


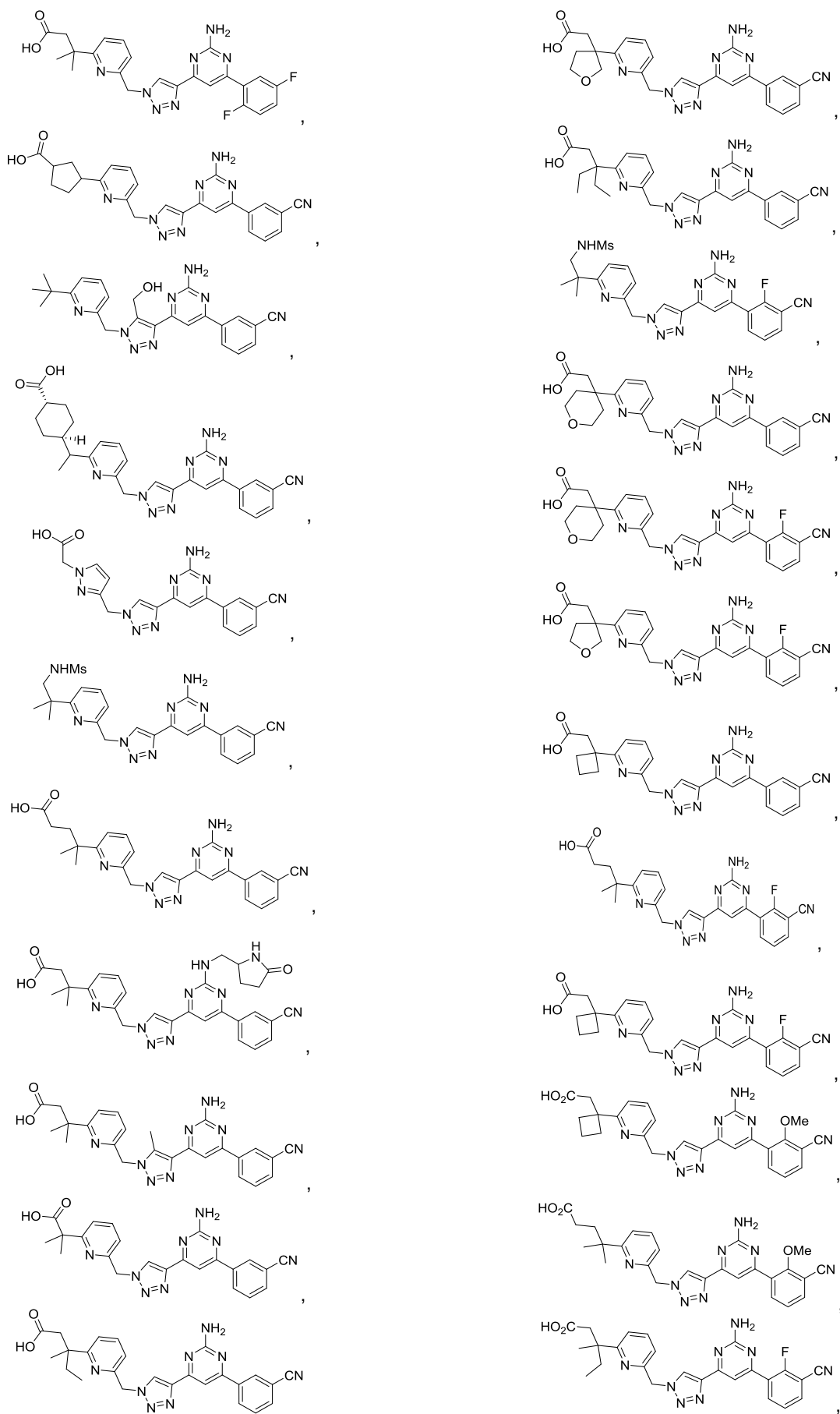




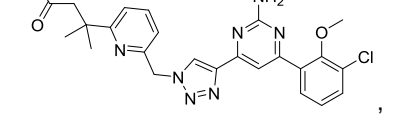
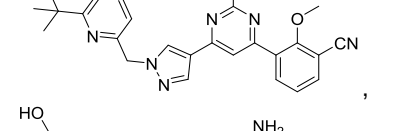
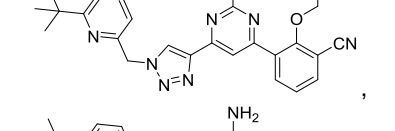
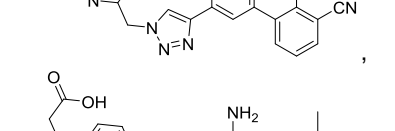
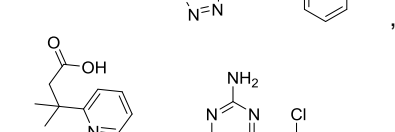
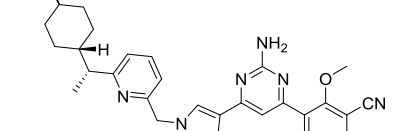
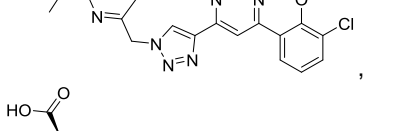
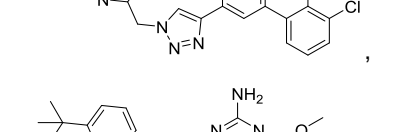
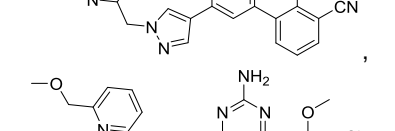
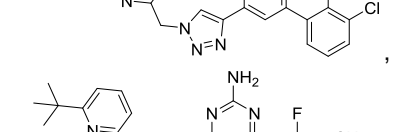
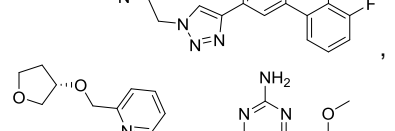
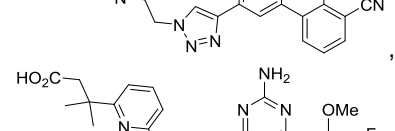
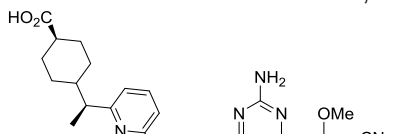
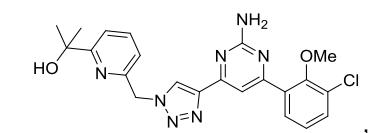
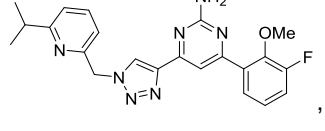
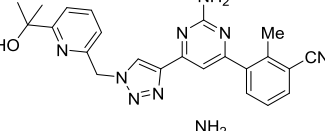
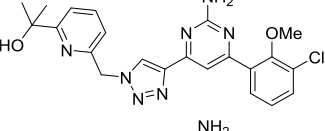
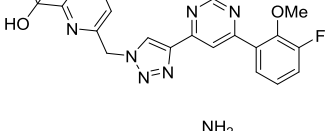
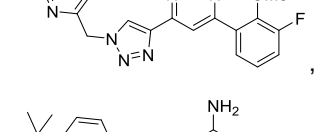
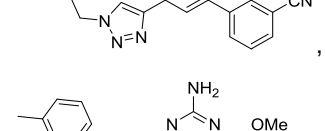
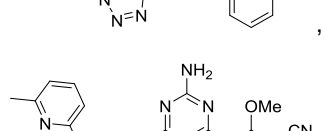
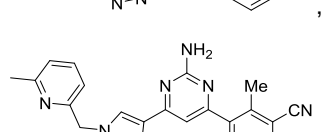
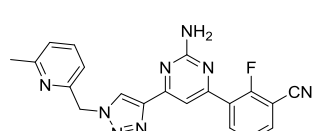
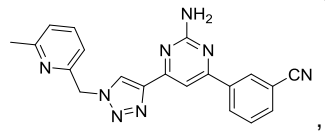
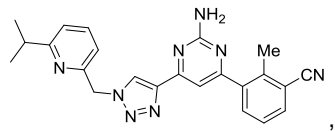
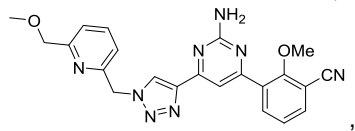
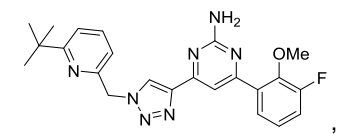
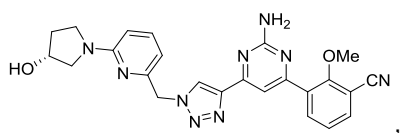


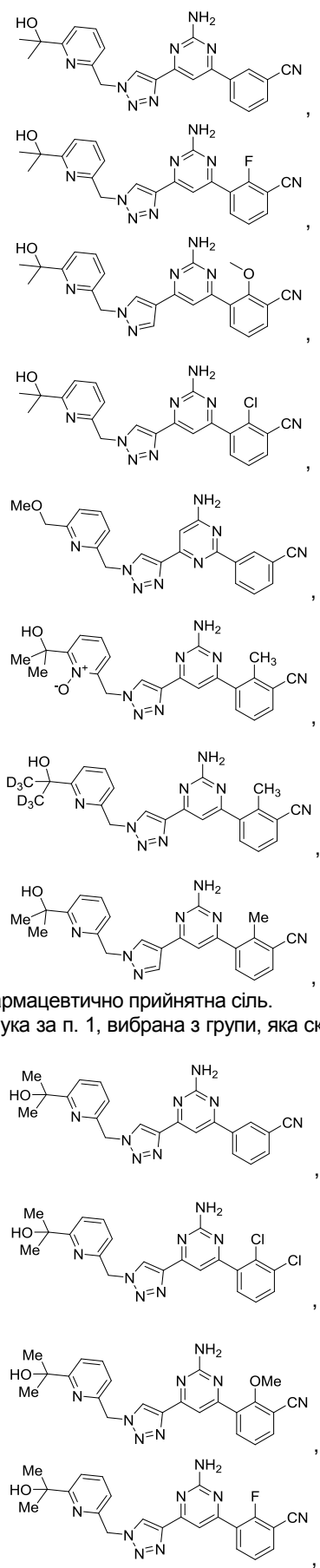






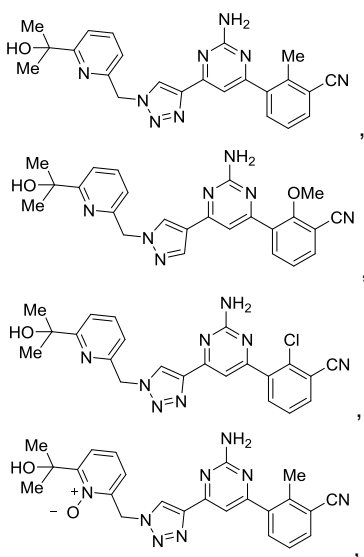






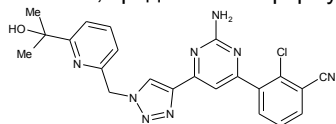
Chemical structures of three 1,2,3,4-tetrahydro-1,4-benzodiazepine derivatives (10, 11, and 12) are shown. Each structure features a 1,2,3,4-tetrahydro-1,4-benzodiazepine core with a 2-(2,4,6-trimethyl-3-hydroxyphenyl)methyl group at position 7 and a 2-amino-5-substituted-1,3,5-triazine-4-yl group at position 2. The substituents at position 5 are:

- Structure 10: 4-cyanophenyl group.
- Structure 11: 2,6-dichlorophenyl group.
- Structure 12: 2-cyano-4-fluorophenyl group.

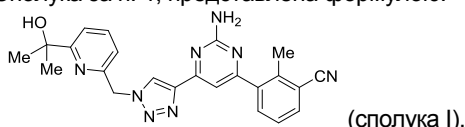


або її фармацевтично прийнятна сіль.

23. Сполука за п. 1, представлена формулою:



24. Сполука за п. 1, представлена формулою:



25. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-24 і фармацевтично прийнятний наповнювач.

26. Спосіб лікування раку, опосередкованого, принаймні частково, аденозиновими  $A_{2A}$ -рецепторами ( $A_{2A}R$ ) або аденозиновими  $A_{2B}$ -рецепторами ( $A_{2B}R$ ), причому даний спосіб включає введення суб'єкту, який потребує цього, ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-24.

27. Спосіб за п. 26, де рак принаймні частково опосередкований  $A_{2A}R$ .

28. Спосіб за п. 26, де рак принаймні частково опосередкований  $A_{2B}R$ .

29. Спосіб за п. 26, де рак принаймні частково опосередкований рецепторами  $A_{2A}R$  і  $A_{2B}R$ .

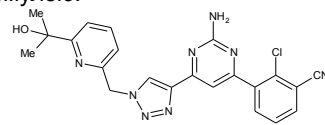
30. Спосіб за п. 27, де зазначена сполука вводиться у кількості, ефективній для повернення назад або припинення прогресування імуносупресії, опосередкованої  $A_{2A}R$ .

31. Спосіб за будь-яким з пп. 26-30, де рак являє собою рак простати, товстої кишки, прямої кишки, підшлункової залози, шийки матки, шлунка, ендометрія, головного мозку, печінки, сечового міхура, яєчників, яєчок, голови, шиї, шкіри (включаючи меланому і базаліому), мезотелію, лейкоцитів (включаючи лімфому і лейкоз), стравоходу, молочної залози, м'язів, сполучної тканини, легень (включаючи дрібноклітинну карциному легень і недрібноклітинну карциному легень), надниркових залоз, щитовидної залози, нирок або кістки; або ж гліобластоми, мезотеліому, нирковоклітинний рак, карциному шлунка, саркому (включаючи саркому Капоші), хоріокарциному, базальноклітинний рак шкіри або семіному яєчка.

32. Спосіб за будь-яким з пп. 26-30, де рак вибраний з групи, що складається з меланоми, колоректального раку, раку підшлункової залози, раку молочної залози, раку простати, раку легень, лейкемії, пухлини головного мозку, лімфоми, раку яєчників, саркоми Капоші, нирковоклітинного раку, раку голови і шиї і раку стравоходу.

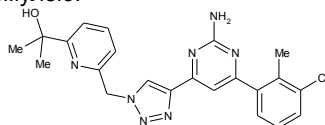
33. Спосіб за будь-яким з пп. 26-30, де рак вибраний із групи, що складається з раку простати, раку легень, недрібноклітинної карциноми легень, колоректального раку, раку стравоходу, раку підшлункової залози, раку яєчників і раку молочної залози.

34. Спосіб за будь-яким з пп. 26-33, який включає введення ефективної кількості сполуки, представлені формулою:



суб'єкту, який потребує цього.

35. Спосіб за будь-яким з пп. 26-33, який включає введення ефективної кількості сполуки, представлені формулою:



суб'єкту, який потребує цього.

36. Комбінація, яка включає сполуку за будь-яким з пп. 1-24 і щонайменше один додатковий терапевтичний засіб.

37. Спосіб лікування раку у суб'єкта, який включає введення даному суб'єкту ефективної кількості сполуки за будь-яким з пп. 1-24 і щонайменше одного додаткового терапевтичного засобу.

38. Спосіб за п. 37, в якому щонайменше один додатковий терапевтичний засіб являє собою хіміотерапевтичний засіб, імуномодулюючий і/або модулюючий запалення засіб, засіб проти гіперхолестеринемії, протиінфекційний засіб або опромінення.

39. Спосіб за п. 37, в якому щонайменше один додатковий терапевтичний засіб є інгібітором контрольної точки імунітету.

40. Спосіб за п. 39, в якому інгібітор контрольної точки імунітету блокує активність щонайменше одного з PD1, PDL1, CTLA4, TIGIT або TIM3.

41. Спосіб за п. 40, в якому інгібітор контрольної точки імунітету блокує активність PD1 або PDL1.

42. Спосіб за п. 41, в якому інгібітор контрольної точки імунітету вибраний із групи, що складається з ніволумабу, пемброліумабу, ламброліумабу, авелумабу, атезоліумабу і дурвалумабу.

43. Спосіб за п. 41 або 42, який додатково включає додатковий терапевтичний засіб, який блокує активність TIGIT.

44. Спосіб за п. 39, в якому інгібітор контрольної точки імунітету блокує активність TIGIT.

45. Спосіб за п. 44, в якому інгібітор контрольної точки імунітету блокує активність TIGIT шляхом активації його ліганду.

46. Спосіб за будь-яким з пп. 39-45, який додатково включає хіміотерапевтичний засіб.

47. Спосіб за п. 46, в якому хіміотерапевтичний засіб включає хіміотерапевтичний засіб на основі платини або антрацикліну.

48. Спосіб за п. 47, в якому хіміотерапевтичний засіб вибраний з групи, що складається з цисплатину, карбоплатину, оксалиплатину і доксорубіцину.

49. Спосіб за будь-яким з пп. 39-48, який додатково включає опромінення.

50. Спосіб за п. 37, в якому щонайменше один додатковий терапевтичний засіб є режимом хіміотерапії.

51. Спосіб за п. 50, в якому режим хіміотерапії включає хіміотерапевтичний засіб на основі платини або на основі антрацикліну.

52. Спосіб за п. 51, в якому хіміотерапевтичний засіб вибраний з групи, що складається з цисплатину, карбоплатину, оксалиплатину і доксорубіцину.

53. Спосіб за п. 51 або 52, який додатково включає опромінення.

54. Сполука, вибрана з групи, яка включає:

м-[2-аміно-6-(1-[[м-(метоксиметил)феніл]метил]-1Н-1,2,3-триазол-4-іл)-4-піримідиніл]бензонітрил (Приклад 224),

м-[2-аміно-6-(1-[[п-(2-метоксіетокси)феніл]метил]-1Н-1,2,3-триазол-4-іл)-4-піримідиніл]бензонітрил (Приклад 225),

м-(2-аміно-6-{1-[(2,4-дифторфеніл)метил]-1Н-1,2,3-триазол-4-іл}-4-піримідиніл)бензонітрил (Приклад 226),

м-({4-[2-аміно-6-(м-ціанофеніл)-4-піримідиніл]-1Н-1,2,3-триазол-1-іл}метил)бензойну кислоту (Приклад 227),

о-({4-[2-аміно-6-(м-ціанофеніл)-4-піримідиніл]-1Н-1,2,3-триазол-1-іл}метил)бензойну кислоту (Приклад 228),

о-({4-[2-аміно-6-(м-ціанофеніл)-4-піримідиніл]-1Н-1,2,3-триазол-1-іл}метил)феніл]оцтову кислоту (Приклад 229),

[м-({4-[2-аміно-6-(м-ціанофеніл)-4-піримідиніл]-1Н-1,2,3-триазол-1-іл}метил)феніл]оцтову кислоту (Приклад 230),

2-[м-({4-[2-аміно-6-(м-ціанофеніл)-4-піримідиніл]-1Н-1,2,3-триазол-1-іл}метил)феніл]-2-метилпропіонову кислоту (Приклад 231),

3-[3-({4-[2-аміно-6-(м-ціанофеніл)-4-піримідиніл]-1Н-1,2,3-триазол-1-іл}метил)-2-фторфеніл]-3-метилмасляну кислоту (Приклад 232),

[м-({4-[2-аміно-6-(м-ціанофеніл)-4-піримідиніл]-1Н-1,2,3-триазол-1-іл}метил)феніл]гліколеву кислоту (Приклад 233),

[м-({4-[2-аміно-6-(м-ціанофеніл)-4-піримідиніл]-1Н-1,2,3-триазол-1-іл}метил)фенокси]оцтову кислоту (Приклад 236),

1-[м-({4-[2-аміно-6-(м-ціанофеніл)-4-піримідиніл]-1Н-1,2,3-триазол-1-іл}метил)фенілсульфоніл]-3-азетидинкарбонову кислоту (Приклад 237),

м-(2-аміно-6-{1-[(о-амінофеніл)метил]-1Н-1,2,3-триазол-4-іл}-4-піримідиніл)бензонітрил (Приклад 238),

м-[2-аміно-6-(1-[[о-(метилсульфоніламіно)феніл]метил]-1Н-1,2,3-триазол-4-іл)-4-піримідиніл]бензонітрил (Приклад 239),

3-[2-аміно-6-(1-[[о-(метилсульфоніламіно)феніл]метил]-1Н-1,2,3-триазол-4-іл)-4-піримідиніл]-2-анізонітрил (Приклад 240).

(21) а 2020 02175

(22) 31.08.2018

(24) 16.02.2023

(31) 17189119.5

(32) 01.09.2017

(33) EP

(86) PCT/EP2018/073442, 31.08.2018

(72) Арсе Саез Джоан-Чарльз (US), Хельмгаард Лісбет (DK), Клейн Бьярке Мірнер (DK)

(73) ФЕРПІНГ Б.В.

Polaris Avenue 144, 2132 JX Hoofddorp, The Netherlands (NL)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ КОНТРОЛЬОВАНОЇ СТИМУЛЯЦІЇ ЯЄЧНИКІВ

(57) 1. Застосування фармацевтичної композиції для щоденного введення в лікуванні безпліддя у пацієнта, який має рівень АМН $\geq$ 15 пмоль/л та масу тіла <60 кг, при цьому фармацевтична композиція містить від 6 до 8 мкг рекомбінантного FSH та ексципієнти.

2. Застосування за пунктом 1 для лікування пацієнта, який має або є ідентифікований як такий, який має масу тіла <59 кг, наприклад <56, наприклад <55, наприклад <52, наприклад <50, наприклад <45, наприклад <42, наприклад <31,5.

3. Застосування за будь-яким одним з попередніх пунктів для лікування пацієнта, який має або є ідентифікований як такий, який має АМН $\geq$ 16 пмоль/л, наприклад АМН $\geq$ 19, наприклад АМН $\geq$ 26, наприклад АМН $\geq$ 28, наприклад АМН $\geq$ 30, наприклад АМН $\geq$ 40.

4. Застосування за будь-яким одним з попередніх пунктів, де фармацевтична композиція містить рекомбінантний FSH, при цьому рекомбінантний FSH включає  $\alpha$ 2,3- та  $\alpha$ 2,6-сіалілування.

5. Застосування фармацевтичної композиції для лікування безпліддя у пацієнта, який має АМН $\geq$ 26 пмоль/л та масу тіла <52 кг, при цьому фармацевтична композиція містить добову дозу 6 мкг рекомбінантного FSH та ексципієнти.

(11) 126848

(51) МПК (2023.01)

A61K 39/12 (2006.01)

A61P 31/12 (2006.01)

A61P 31/14 (2006.01)

A61P 37/02 (2006.01)

C12N 15/86 (2006.01)

C12N 7/00

(21) а 2017 02987

(22) 03.09.2015

(24) 16.02.2023

(31) 62/045,538

(32) 03.09.2014

(33) US

(31) 62/055,154

(32) 25.09.2014

(33) US

(86) PCT/EP2015/070161, 03.09.2015

(72) Фолькманн Аріане (DE), Штайгервальд Робін (DE), Гохран Губертус (DE), Дирмаер Ульріке (DE), Лаутербах Генінг (DE), Гаусманн Юрген (DE)

(73) БАВАРИАН НОРДІК А/С

Hejreskovvej 10 A, 3490 Kvistgaard, Denmark (DK)

(54) ФІЛОВІРУСНА ВАКЦИНА НА ОСНОВІ РЕКОМБІНАНТНОГО МОДИФІКОВАНОГО ВІРУСУ ВІСПО-ВАКЦИНИ АНКАРА (MVA)

(11) 126869

(51) МПК

A61K 38/24 (2006.01)

A61P 15/08 (2006.01)



- (57) 1. Застосування рекомбінантного вектора на основі модифікованого вірусу вісповакцини (MVA), що містить нуклеотидну послідовність, яка кодує глікопротеїн оболонки (GP) вірусу Марбург (MARV), для отримання лікарського засобу для лікування і/або профілактики викликаного MARV захворювання, причому рекомбінантний вектор MVA містить:
- першу нуклеїнову кислоту, яка кодує щонайменше один імуногенний білок глікопротеїну оболонки MARV; другу нуклеїнову кислоту, яка кодує імуногенний білок глікопротеїну оболонки Zaire Ebola virus (ZEBOV); третю нуклеїнову кислоту, яка кодує імуногенний білок глікопротеїну оболонки Sudan Ebola virus (SEBOV); і четверту нуклеїнову кислоту, яка кодує імуногенний білок нуклеопротеїну Cote d'Ivoire Ebola virus (EBOV-Cdl).
2. Застосування за п. 1, в якому глікопротеїн оболонки MARV являє собою повнорозмірний глікопротеїн оболонки MARVMusoke.
3. Застосування за п. 2, в якому перша нуклеїнова кислота кодує імуногенний білок, що містить послідовність, представлену в SEQ ID NO: 6.
4. Застосування за п. 3, в якому перша нуклеїнова кислота містить послідовність, представлену в SEQ ID NO: 5.
5. Застосування за п. 1, в якому рекомбінантний вектор MVA містить нуклеїнову кислоту, яка кодує імуногенний білок, що має послідовність, вибрану з групи, яка складається із: SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 20, SEQ ID NO: 29, SEQ ID NO: 31 і SEQ ID NO: 37.
6. Застосування за п. 1, в якому рекомбінантний вектор MVA містить нуклеїнову кислоту, яка кодує імуногенний білок, що містить послідовність, представлену в SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 20, SEQ ID NO: 29 або SEQ ID NO: 31.
7. Застосування за п. 6, в якому вказана нуклеїнова кислота містить послідовність, представлену в SEQ ID NO: 5, SEQ ID NO: 19, SEQ ID NO: 28 або SEQ ID NO: 30.
8. Застосування за будь-яким із пп. 1-7, в якому введення забезпечує захисний імунітет або захисну імунну відповідь у суб'єкта.
9. Застосування за п. 1, в якому рекомбінантний вектор MVA містить щонайменше одну нуклеїнову кислоту, яка кодує послідовності, вказані в SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 20, SEQ ID NO: 29 і SEQ ID NO: 31.
10. Застосування за будь-яким із пп. 1-9, в якому рекомбінантний MVA додатково містить нуклеїнову кислоту, яка кодує CD40L.
11. Застосування за п. 10, в якому CD40L містить амінокислотну послідовність, вказану в SEQ ID NO: 10.
12. Застосування за п. 11, в якому нуклеїнова кислота, яка кодує CD40L, містить послідовність, представлену в SEQ ID NO: 9.

(21) а 2018 09978

(22) 26.04.2017

(24) 16.02.2023

(31) 16167264.7

(32) 27.04.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2017/059977, 26.04.2017

(72) Тарс Каспарс (LV)

(73) БЕНЧМАРК ЕНІМАЛ ХЕЛС ЛТД.

Benchmark House 8 Smithy Wood Drive, Sheffield S35 1QN, United Kingdom (GB)

## (54) ЛІКУВАННЯ АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ СОБАК

- (57) 1. Застосування композиції в способі профілактики або лікування atopічного дерматиту собак (АДС) у тварин сімейства псових, переважно домашньої собаки, причому ефективну кількість зазначеної композиції вводять зазначеним тваринам сімейства псових, переважно зазначений домашній собаці, і зазначена композиція містить:
- (а) корову частинку з щонайменше одним першим сайтом приєднання, при цьому зазначена корова частинка являє собою VLP; і
- (б) щонайменше один антиген собачого інтерлейкіну-31 (антиген cIL-31) з щонайменше одним другим сайтом приєднання, причому зазначений антиген cIL-31 містить або переважно складається з білка з амінокислотною послідовністю, вибраною з SEQ ID NO:22, або білка з амінокислотною послідовністю, що має щонайменше 90 %, переважно щонайменше 92 %, ще більш переважно щонайменше 95 % і ще більш переважно щонайменше 98 % ідентичності амінокислотної послідовності відносно SEQ ID NO:22;
- причому (а) і (б) зв'язані через зазначений щонайменше один перший та зазначений щонайменше один другий сайт приєднання за допомогою щонайменше одного непептидного ковалентного зв'язку.
2. Застосування композиції за п. 1, яке відрізняється тим, що зазначена VLP являє собою рекомбінантну VLP.
3. Застосування композиції за п. 2, яке відрізняється тим, що зазначена VLP походить від вірусу рослини.
4. Застосування композиції за будь-яким із пп. 2-3, яке відрізняється тим, що зазначена VLP являє собою модифіковану VLP, що містить, по суті, складається з або, в альтернативному випадку, складається з щонайменше одного модифікованого поліпептиду VLP, причому зазначений модифікований поліпептид VLP містить або переважно складається з:
- (а) поліпептиду VLP й
- (б) епітопа Т-хелпера,
- причому зазначений поліпептид VLP містить або переважно складається з:
- (і) амінокислотної послідовності білка оболонки вірусу, переважно амінокислотної послідовності білка оболонки вірусу рослини, або
- (іі) мутованої амінокислотної послідовності, причому амінокислотна послідовність, яку мутують, являє собою амінокислотну послідовність зазначеного білка оболонки вірусу, і зазначена мутована амінокислотна послідовність та зазначений білок оболонки вірусу демонструють ідентичність послідовності, яка складає щонайменше 90 %, переважно щонайменше 95 %, більш переважно щонайменше 98 % і ще більш переважно щонайменше 99 %.

(11) 126852

(51) МПК

A61K 39/12 (2006.01)

A61K 39/35 (2006.01)

C07K 14/005 (2006.01)

C07K 14/08 (2006.01)

C07K 16/24 (2006.01)

5. Застосування композиції за будь-яким із пп. 2-4, яке **відрізняється** тим, що зазначена VLP являє собою модифіковану VLP вірусу мозаїки огірка (CMV), причому зазначена модифікована VLP CMV містить, по суті, складається з або, в альтернативному випадку, складається з щонайменше одного модифікованого поліпептиду CMV, причому зазначений модифікований поліпептид CMV містить або переважно складається з:

(a) поліпептиду CMV й

(b) епітопа Т-хелпера; і

причому зазначений поліпептид CMV містить або переважно складається з:

(i) амінокислотної послідовності білка оболонки CMV; або

(ii) мутованої амінокислотної послідовності, причому амінокислотна послідовність, яку мутують, являє собою амінокислотну послідовність білка оболонки CMV, і зазначена мутована амінокислотна послідовність та зазначений білок оболонки CMV демонструють ідентичність послідовності, яка складає щонайменше 90 %, переважно щонайменше 95 %, більш переважно щонайменше 98 % і ще більш переважно щонайменше 99 %.

6. Застосування композиції за пп. 1-4, яке **відрізняється** тим, що зазначений поліпептид CMV містить або переважно складається з:

(a) амінокислотної послідовності білка оболонки CMV, причому зазначена амінокислотна послідовність містить або переважно складається з SEQ ID NO:1, або

(b) амінокислотної послідовності, що має ідентичність послідовності відносно SEQ ID NO:1, рівну щонайменше 90 %; і

причому зазначена амінокислотна послідовність, визначена в (a) або (b) даного пункту, містить SEQ ID NO:23; або

зазначена амінокислотна послідовність, визначена в (a) або (b) даного пункту, містить область амінокислотної послідовності, причому зазначена область амінокислотної послідовності має ідентичність послідовності відносно SEQ ID NO:23, рівну щонайменше 90 %.

7. Застосування композиції за будь-яким із пп. 5-6, яке **відрізняється** тим, що зазначений епітоп Т-хелпера заміщає N-кінцеву область зазначеного поліпептиду CMV, причому зазначена N-кінцева область зазначеного поліпептиду CMV відповідає 2-12 амінокислотам SEQ ID NO:1.

8. Застосування композиції за будь-яким із пп. 5-7, яке **відрізняється** тим, що зазначений епітоп Th-клітини являє собою послідовність PADRE, причому зазначений епітоп Th-клітини містить або переважно складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO:5; або зазначений епітоп Th-клітини походить від токсину правця, причому зазначений епітоп Th-клітини містить або переважно складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO:4.

9. Застосування композиції за будь-яким із пп. 5-8, яке **відрізняється** тим, що зазначений поліпептид CMV містить або переважно складається з амінокислотної послідовності білка оболонки CMV, причому зазначена амінокислотна послідовність містить або переважно складається з SEQ ID NO:1, або амінокислотної послідовності, що має ідентичність послідо-

вності щонайменше 95 % відносно SEQ ID NO:1; причому зазначена амінокислотна послідовність містить SEQ ID NO:23; і зазначений епітоп Т-хелпера заміщає N-кінцеву область зазначеного поліпептиду CMV, причому зазначена заміщена N-кінцева область зазначеного поліпептиду CMV складається з 11-13 послідовних амінокислот, переважно 11 послідовних амінокислот, і більш переважно зазначена N-кінцева область зазначеного поліпептиду CMV відповідає 2-12 амінокислотам SEQ ID NO:1.

10. Застосування композиції за будь-яким із пп. 5-9, яке **відрізняється** тим, що зазначений модифікований поліпептид CMV містить або переважно складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO:6 або SEQ ID NO:7.

11. Застосування композиції за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що зазначений щонайменше один антиген cIL-31 містить або переважно складається з білка з амінокислотною послідовністю, вибраною з:

(a) SEQ ID NO:18;

(b) SEQ ID NO:21;

(c) SEQ ID NO:22; або

(d) SEQ ID NO:26.

12. Застосування композиції за будь-яким із попередніх пунктів, яке **відрізняється** тим, що зазначене введення зазначеної композиції знижує щонайменше один параметр або симптом АДС у порівнянні із зазначеним щонайменше одним параметром або симптомом АДС до зазначеного введення, причому переважно зазначений щонайменше один параметр або симптом АДС являє собою рівень або ступінь тяжкості уражень шкіри або сверблячки, і більш переважно зазначене зниження зазначеного рівня або ступеня тяжкості уражень шкіри визначають шляхом тесту бальної оцінки симптому й ураження.

13. Композиція, яка містить:

(a) вірусоподібну частинку (VLP) з щонайменше одним першим сайтом приєднання;

(b) щонайменше один антиген собачого інтерлейкіну-31 (антиген cIL-31) з щонайменше одним другим сайтом приєднання, причому зазначений антиген cIL-31 містить або переважно складається з білка з амінокислотною послідовністю, вибраною з SEQ ID NO:22, або білка з амінокислотною послідовністю, що має щонайменше 90 %, переважно щонайменше 92 %, більш переважно щонайменше 95 % і ще більш переважно щонайменше 98 % ідентичність амінокислотної послідовності відносно SEQ ID NO:22, і ще більш переважно зазначений антиген містить або переважно складається з білка з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO:22;

причому (a) і (b) зв'язані через зазначений щонайменше один перший та зазначений щонайменше один другий сайт приєднання за допомогою щонайменше одного непептидного ковалентного зв'язку.

14. Композиція за п. 13, яка **відрізняється** тим, що зазначена VLP являє собою модифіковану VLP вірусу мозаїки огірка (CMV), причому зазначений модифікований поліпептид CMV містить або переважно складається з амінокислотної послідовності SEQ ID NO:6 або SEQ ID NO:7.

15. Композиція за п. 13 або 14, яка **відрізняється** тим, що зазначений другий сайт приєднання являє

собою сульфгідрильну групу, причому переважно зазначена сульфгідрильна група отримана в результаті реакції зазначеного антигену cIL-31 із N-сукцинімідил-S-ацетилтіоацетатом (SATA) і при цьому переважно зазначений щонайменше один антиген cIL-31 містить або переважно складається з білка з амінокислотною послідовністю, вибраною з:

- (a) SEQ ID NO:18;
- (b) SEQ ID NO:21;
- (c) SEQ ID NO:22; або
- (d) SEQ ID NO:26.

(11) 126859

(51) МПК (2023.01)  
**A61M 29/02** (2006.01)  
**A61L 31/14** (2006.01)  
**A61K 9/00**  
**A61K 31/74** (2006.01)  
**A61K 47/30** (2006.01)

(21) а 2019 04464

(22) 06.10.2017

(24) 16.02.2023

(31) 62/404,997

(32) 06.10.2016

(33) US

(86) PCT/IB2017/056187, 06.10.2017

(72) Стой Владімір (CZ), Друнецькі Томас (CZ), Дудік Мірослав (CZ), Стехлічек Петр (CZ), Вокоунова Зденка (CZ)

(73) МЕДІЦЕМ ТЕКНОЛОДЖИ ЕС.ЕР.О

Karlovarska trida 20, Kamenne Zehrovice, 273011,  
 Czech Republic (CZ)

(54) КОМБІНОВАНИЙ ОСМОТИЧНИЙ ТА ГІДРОГЕЛЕВИЙ РОЗШИРЮВАЧ ДЛЯ ЦЕРВІКАЛЬНОГО КАНАЛУ І СПОСІБ ЙОГО ВИГОТОВЛЕННЯ

(57) 1. Розширювач для цервікального каналу, який містить:

стрижень, що містить частково або повністю дегідратований гідрогель, який містить нерозчинний у воді осмотично активний синтетичний гідрофільний полімер, здатний до радіального розширення внаслідок абсорбції води з рідини тіла, для забезпечення першої осмотичної дегідратації; і  
 щонайменше одну другу осмотично активну сполуку, дисперговану в гідрогелі, для забезпечення другої осмотичної дегідратації;

де розширювач для цервікального каналу виконаний з можливістю забезпечення осмотичного відтоку води із тканини за допомогою першої і другої осмотичної дегідратації;

нерозчинний у воді осмотично активний синтетичний гідрофільний полімер вибраний з групи, яка складається з полівінілового спирту, поліуретану, полісечовини і акрилового співполімеру, що містить бічні нітрильні і карбоксилатні групи; і  
 щонайменше одна друга осмотично активна сполука вибрана з:

водорозчинного полімерного поліелектроліту, який являє собою полімер з бічними замісниками, вибраними з групи, яка складається з карбоксилатної групи, солі карбоксилатної групи, сульфатної групи, солі сульфатної групи, фосфатної групи, солі фосфатної групи, групи сульфонової кислоти і солі групи сульфонової кислоти; або

нетоксичної водорозчинної солі, яка містить одновалентний катіон, вибраний з групи, що складається з катіона натрію, калію, літію, амонію і органічного аміну, і аніон, вибраний з групи, що складається з хлоридного аніона, бромідного аніона, сульфатного аніона, фосфатного аніона, тіоціанатного аніона і ацетатного аніона, або суміші нетоксичних водорозчинних солей.

2. Розширювач для цервікального каналу за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна з осмотично активних сполук являє собою полімерний електроліт, присутній у концентрації від 1 до 60 мас. %, переважно від 5 до 40 мас. % від маси дегідратованого гідрогелевого стрижня.

3. Розширювач для цервікального каналу за п. 2, який **відрізняється** тим, що полімерний електроліт містить полімер з бічними замісниками, вибраними з групи, яка складається з карбоксилатної групи, солі карбоксилатної групи, сульфатної групи, солі сульфатної групи, фосфатної групи, солі фосфатної групи, групи сульфонової кислоти і солі групи сульфонової кислоти.

4. Розширювач для цервікального каналу за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що полімерний електроліт утворює взаємопроникну сітку з водонерозчинним осмотично активним гідрофільним полімером, що утворює гідрогель.

5. Розширювач для цервікального каналу за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що полімерний електроліт присутній у формі дискретних доменів, диспергованих у гідрогелі.

6. Розширювач для цервікального каналу за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна друга осмотично активна сполука включає нетоксичну водорозчинну сіль або суміш нетоксичних водорозчинних солей.

7. Розширювач для цервікального каналу за п. 6, який **відрізняється** тим, що нетоксична водорозчинна сіль містить одновалентний катіон, вибраний з групи, яка складається з катіона натрію, калію, літію, амонію та органічного аміну.

8. Розширювач для цервікального каналу за п. 6, який **відрізняється** тим, що нетоксична водорозчинна сіль містить аніон, вибраний з групи, яка складається з хлоридного аніона, сульфатного аніона, фосфатного аніона, тіоціанатного аніона і ацетатного аніона.

9. Розширювач для цервікального каналу за п. 7, який **відрізняється** тим, що одновалентний катіон являє собою катіон натрію.

10. Розширювач для цервікального каналу за п. 8, який **відрізняється** тим, що аніон являє собою хлоридний аніон.

11. Розширювач для цервікального каналу за п. 6, який **відрізняється** тим, що сіль або солі присутні у концентрації у діапазоні від 3 до 60 мас. % від маси гідрогелю.

12. Розширювач для цервікального каналу за п. 11, який **відрізняється** тим, що сіль або солі присутні у концентрації у діапазоні від 7 до 45 мас. % від маси гідрогелю.

13. Розширювач для цервікального каналу за п. 11, який **відрізняється** тим, що сіль або солі присутні у

концентрації у діапазоні від 9 до 35 мас. % від маси гідрогелю.

14. Розширювач для цервікального каналу за будь-яким із пп. 6-12, який **відрізняється** тим, що сіль або солі дисперговані у стрижні з таким градієнтом концентрації, що на поверхні стрижня наявна вища концентрація солі або солей, ніж у центрі стрижня.

15. Розширювач для цервікального каналу за п. 1, який **відрізняється** тим, що гідрогель містить від 3 до 25 мас. % нетоксичного пластифікатора, в розрахунку на масу гідрогелю.

16. Розширювач для цервікального каналу за п. 15, який **відрізняється** тим, що пластифікатор являє собою щонайменше одну зі сполук, вибраних з групи, яка складається з гліцерину, моноацетату гліцерину, діацетату гліцерину, форміату гліцерину, гліколевої кислоти, 1,2-пропіленгліколю, диметилсульфоксиду (DMSO) і води.

17. Розширювач для цервікального каналу за п. 16, який **відрізняється** тим, що гідрогель містить від 5 до 22 мас. % води.

18. Розширювач для цервікального каналу за п. 1, який **відрізняється** тим, що частково або повністю дегідратований гідрогелевий стрижень здатний до радіального розширення на більше ніж 200 % його діаметра у дегідратованому стані, тоді як зміна його аксіального розміру становить від +25 до -25 % його довжини у дегідратованому стані за тих самих умов.

19. Розширювач для цервікального каналу за п. 1, який **відрізняється** тим, що гідрогель містить акриловий співполімер, що містить бічні нітрильні і карбоксилатні групи.

20. Розширювач для цервікального каналу за п. 19, який **відрізняється** тим, що бічні нітрильні групи організовані у кристалічні домени, які виявляються за допомогою дифракції рентгенівських променів.

21. Розширювач для цервікального каналу за п. 19 або 20, який **відрізняється** тим, що співполімер являє собою продукт часткового гідролізу або амінолізу поліакрилонітрилу (PAN).

22. Розширювач для цервікального каналу за будь-яким із пп. 1-21, який **відрізняється** тим, що розширювач для цервікального каналу являє собою стерильний пристрій, виконаний з можливістю вміщення у контейнер, непроникний для води і водяних парів.

**ШЕІНА ІРИНА ВАЛЕРІЙВНА**

вул. Ахсарова, буд. 23, кв. 211, м. Харків, 61204 (UA)

**ШУБНИЙ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**

вул. Свистуна Пантелеймона, 22, кв. 59, м. Харків, 61007 (UA)

**НАТАРОВ МИХАЙЛО ПЕТРОВИЧ**

вул. Мироносицька, б. 99, кв. 10, м. Харків, 61023 (UA)

**КРАВЧЕНКО МАКСИМ ВАЛЕНТИНОВИЧ**

вул. Васильківська, буд. 2, кв. 91, м. Київ, 03040 (UA)

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФІЗИОТЕРАПІЇ, ФІЗІОРЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ФІЗІОПРОФІЛАКТИКИ ПАЦІЄНТІВ**

**(57)** 1. Пристрій для фізіотерапії, фізіореабілітації та фізіопротекції, що містить блок керування (16), генераторні модулі, антени, мікропроцесорні блоки, модуль індикації, блоки регулювання інтенсивності випромінювання та перемикачі, який **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше три генераторні модулі (4), (5), (6), щонайменше три антени (1), (2), (3), щонайменше три мікропроцесорні блоки (7), (8), (9), щонайменше один модуль індикації (14), щонайменше три блоки регулювання інтенсивності випромінювання (11), (12), (13), щонайменше три перемикачі (17), (18), (19), щонайменше один блок створення пилкоподібної напруги (10), щонайменше один блок керування (16), щонайменше один блок живлення (15), де щонайменше один генераторний модуль (4) та щонайменше одна антена (1), що з'єднані між собою, виконані з можливістю випромінювання радіохвиль УВЧ-діапазону, де щонайменше один генераторний модуль (5) та щонайменше одна антена (2), що з'єднані між собою, виконані з можливістю випромінювання радіохвиль НВЧ-діапазону, де щонайменше один генераторний модуль (6) та щонайменше одна антена (3), що з'єднані між собою, виконані з можливістю випромінювання радіохвиль НДВЧ-діапазону, блок створення пилкоподібної напруги (10) виконаний з можливістю забезпечення частотної модуляції та з'єднаний з генераторним модулем УВЧ-діапазону (4), генераторним модулем НВЧ-діапазону (5) та генераторним модулем НДВЧ-діапазону (6), при цьому мікропроцесорний блок (7) формує амплітудну модуляцію випромінювання УВЧ-діапазону та виконаний з можливістю з'єднання з генераторним модулем УВЧ-діапазону (4) та з модулем індикації (14), при цьому мікропроцесорний блок (8) формує амплітудну модуляцію випромінювання НВЧ-діапазону та виконаний з можливістю з'єднання з генераторним модулем НВЧ-діапазону (5) та з модулем індикації (14), при цьому мікропроцесорний блок (9) формує амплітудну модуляцію випромінювання НДВЧ-діапазону та виконаний з можливістю з'єднання з генераторним модулем НДВЧ-діапазону (6) та з модулем індикації (14), генераторний модуль УВЧ-діапазону (4) виконаний з можливістю регулювання блоком регулювання інтенсивності УВЧ-випромінювання (11), який виконано з можливістю з'єднання з модулем індикації (14), генераторний модуль НВЧ-діапазону (5) виконаний з можливістю регулювання блоком регулювання інтенсивності

**(11) 126887**

**(51) МПК (2023.01)  
A61N 7/00**

**(21) а 2022 02834  
(24) 16.02.2023**

**(22) 08.08.2022**

**(72)** Цвір Олена Миколаївна (UA), Цвір Дмитро Анатолійович (UA), Шеїна Ірина Валеріївна (UA), Шубний Олександр Іванович (UA), Натаров Михайло Петрович (UA), Кравченко Максим Валентинович (UA)

**(73) ЦВІР ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА**

вул. Васильківська, буд. 2, кв. 91, м. Київ, 03040 (UA)

**ЦВІР ДМИТРО АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Васильківська, буд. 2, кв. 91, м. Київ, 03040 (UA)

вності НВЧ-випромінювання (12), який виконано з можливістю з'єднання з модулем індикації (14), генераторний модуль НДВЧ-діапазону (6) виконаний з можливістю регулювання блоком регулювання інтенсивності НДВЧ-випромінювання (13), який виконано з можливістю з'єднання з модулем індикації (14), а блок живлення (15) виконано з можливістю з'єднання з мікропроцесорними блоками (7), (8), (9), блоком створення пілкоподібної напруги (10) та через перемикачі (17), (18), (19) з'єднаний з генераторними модулями (4), (5), (6), де управління пристроєм відбувається за рахунок виконання у пристрої щонайменше одного блока керування (16).

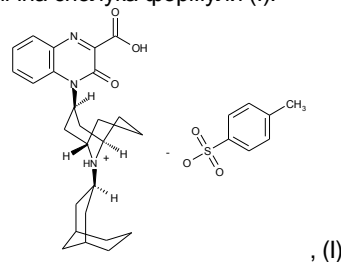
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок створення пілкоподібної напруги (10) виконано з можливістю робочої частоти 100 Гц та одночасної подачі напруги на генераторні модулі (4), (5), (6), величина якої в кожен конкретний момент визначає частоту генерації кожного з генераторних модулів (4), (5), (6).

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що генераторний модуль УВЧ-діапазону (4), генераторний модуль НВЧ-діапазону (5), генераторний модуль НДВЧ-діапазону (6) виконані з можливістю зміни частоти амплітудної модуляції через будь-який час, обумовлений відповідним запрограмованим мікропроцесорним блоком (7), (8), (9).

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що мікропроцесорний блок (7) виконаний з можливістю зміни часу роботи з кожною частотою амплітудної модуляції генераторного модуля УВЧ-діапазону (4), мікропроцесорний блок (8) виконаний з можливістю зміни часу роботи з кожною частотою амплітудної модуляції генераторного модуля НВЧ-діапазону (5), мікропроцесорний блок (9) виконаний з можливістю зміни часу роботи з кожною частотою амплітудної модуляції генераторного модуля НДВЧ-діапазону (6).

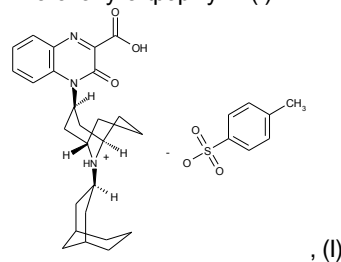
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що залежно від протоколу процедури генераторні модулі (4), (5), (6) знаходяться у робочому стані одночасно та/або послідовно та/або працює лише один з них та/або два з них.

(57) 1. Кристалічна сполука формули (I):



яка утворює спектр порошкової рентгенівської дифракції, який містить піки на кутах дифракції ( $2\theta \pm 0,2^\circ$ ), рівних 7,4; 9,6; 14,7; 16,7; 17,1; 18,5; 19,3; 21,1 і 22,2.

2. Кристалічна сполука формули (I):



яка **відрізняється** тим, що щонайменше приблизно 90 % за масою загальної кількості кристалічної сполуки формули (I) є кристалічною формою А, яка утворює спектр порошкової рентгенівської дифракції, який містить щонайменше три піки на кутах дифракції ( $2\theta \pm 0,2^\circ$ ), вибраних із 7,4; 9,6; 14,7; 16,7; 17,1; 18,5; 19,3; 21,1 і 22,2.

3. Кристалічна сполука за будь-яким із пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що кристалічна сполука має розмір частинок D90, рівний 15 мкм.

4. Кристалічна сполука за будь-яким із пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що кристалічна сполука має розмір частинок D90, рівний 8 мкм.

5. Фармацевтична композиція, яка містить кристалічну сполуку за будь-яким із пп. 1-4 і щонайменше одну фармацевтично прийнятну допоміжну речовину.

6. Одиниця дозування, яка містить від приблизно 0,16 до приблизно 8,0 мг кристалічної сполуки за будь-яким із пп. 1-4.

7. Одиниця дозування за п. 6, причому одиниця дозування є твердою пероральною дозованою формою.

8. Одиниця дозування за п. 7, яка **відрізняється** тим, що тверда пероральна дозована форма є таблеткою або капсулою.

9. Одиниця дозування за будь-яким із пп. 6-8, причому одиниця дозування містить від приблизно 0,5 до приблизно 6,0 мг кристалічної сполуки формули (I).

10. Одиниця дозування за будь-яким із пп. 6-8, причому одиниця дозування містить від приблизно 0,5 до приблизно 3,0 мг кристалічної сполуки формули (I).

11. Застосування кристалічної сполуки за будь-яким із пп. 1-4 у виробництві лікарського препарату для лікування, запобігання або контролювання розладу сну.

12. Застосування за п. 11, яке **відрізняється** тим, що розлад сну вибраний із групи, що складається з безсоння; алкоголь-індукованого розладу сну; безсоння при розладі від вживання алкоголю; порушення сну, пов'язаного з припиненням вживання алкоголю; гіперсомнії; розладу циркадного ритму сну-пробудження або будь-якої їх комбінації.

(11) 126880

(51) МПК

A61P 25/20 (2006.01)

C07D 451/04 (2006.01)

A61K 31/498 (2006.01)

(21) а 2021 03724

(22) 30.01.2020

(24) 16.02.2023

(31) 62/799,710

(32) 31.01.2019

(33) US

(86) PCT/IB2020/050741, 30.01.2020

(72) Ортіз Ронні (US), Іго Девід (US), Тсуно Наокі (JP), Фукуда Маю (JP), Міяке Наокі (JP)

(73) ПУРДУЕ ФАРМА Л.П.

One Stamford Forum, 201 Tresser Boulevard Stamford, Connecticut 06901-3431, United States of America (US)

(54) ПОЛІМОРФНА ФОРМА СПОЛУКИ ЗАМІЩЕНОГО ХІНОКСАЛІНУ-ПІПЕРИДИНУ МІСТКОВОГО ТИПУ

## Розділ В:

Виконання операцій.  
Транспортування

## В 01

- (11) 126866 (51) МПК  
B01D 3/32 (2006.01)
- (21) а 2019 11132 (22) 13.04.2018  
(24) 16.02.2023  
(31) 102017000042150  
(32) 14.04.2017  
(33) IT  
(86) PCT/IB2018/052581, 13.04.2018  
(72) Галбіати Крістіано (IT)  
(73) ГАЛБІАТІ КРІСТІАНО  
Via Bruno Danero nr 6, 09014 Carloforte (CA), Italy (IT)
- (54) КОЛОНА ВЕЛИКОЇ ДОВЖИНИ ДЛЯ РОЗДІЛЕННЯ ІЗОТОПІВ ТА СПОСІБ ЇЇ СКЛАДАННЯ
- (57) 1. Кріогенна перегінна колона (100) для розділення ізоотопів, що включає принаймні нижній ребойлер (4), верхній конденсатор (3) і центральну секцію колони, яка включає принаймні один сильфон для компенсації теплового розширення та/або стиснення, причому зазначена колона з'єднана зі стінкою несучої конструкції за допомогою сполучних засобів, яка **відрізняється** тим, що зазначена центральна секція колони включає принаймні один або кілька центральних модульних елементів (5...5<sub>n</sub>), причому зазначені центральні модульні елементи (5...5<sub>n</sub>) включають принаймні один елемент зовнішнього теплоізоляційного резервуара (22...22<sub>n</sub>) і принаймні один елемент внутрішньої модульної колони (23...23<sub>n</sub>), розміщений всередині зазначеного елемента зовнішнього теплоізоляційного резервуара (22...22<sub>n</sub>), причому зазначений резервуар забезпечує теплоізоляцію зазначеного елемента внутрішньої колони, при цьому один або декілька зазначених модулів включають принаймні один або кілька сильфонів для компенсації теплового розширення по висоті колони.
2. Кріогенна перегінна колона (100) для розділення ізоотопів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що один або кілька із зазначених елементів зовнішнього теплоізоляційного резервуара (22) включають сильфони (26) для компенсації теплового розширення або стиснення.
3. Кріогенна перегінна колона (100) для розділення ізоотопів за будь-яким з пп. 1-2, яка **відрізняється** тим, що зазначений принаймні один елемент зовнішнього теплоізоляційного резервуара (22) і зазначений принаймні один елемент внутрішньої модульної колони (23) з'єднані в одному місці за допомогою нерухомого з'єднання або в одному або кількох місцях за допомогою ковзних з'єднань або ковзних заспокоювачів, або ланцюгових з'єднань, які дозволяють регулювати положення елементів внутрішньої колони відносно елемента зовнішнього резервуара в осьовому напрямку, частини принаймні одного елемента зовнішнього теплоізоляційного резервуара (22)

і елемента внутрішньої модульної колони (23) не з'єднані за допомогою нерухомого з'єднання, так що вони можуть вільно ковзати в осьовому напрямку для локальної компенсації, в межах висоти центрального модульного елемента (5), теплового розширення або стиснення їхніх частин.

4. Кріогенна перегінна колона (100) для розділення ізоотопів за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що простір (27) між елементом зовнішнього теплоізоляційного резервуара (22) і елементом внутрішньої модульної колони (23) працює під вакуумом, з елементом внутрішньої модульної колони (23), загорнутим у багатoshарову ізоляцію, або заповнений ізоляційним матеріалом, придатним для роботи колони як кріогенної перегінної колони для мінімізації теплопередачі і мінімізації впливу змін температури елементів внутрішньої модульної колони (23) на елементи зовнішнього теплоізоляційного резервуара (22).

5. Кріогенна перегінна колона (100) для розділення ізоотопів за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що включає службові трубопроводи, а сильфони також містяться на службових трубопроводах, які розташовані у просторі (27) між елементом внутрішньої модульної колони (23) і елементом зовнішнього теплоізоляційного резервуара (22) зовні внутрішньої колони і всередині зовнішнього теплоізоляційного резервуара.

6. Кріогенна перегінна колона (100) для розділення ізоотопів за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що включає теплообмінник, який з'єднаний з ребойлером і конденсатором.

7. Кріогенна перегінна колона (100) для розділення ізоотопів за п. 6, яка **відрізняється** тим, що в теплообміннику використано рідкий холодоагент, такий як азот або аргон, або криптон, або ксенон, для розширення діапазону робочих температур процесу.

8. Кріогенна перегінна колона (100) для розділення ізоотопів за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що принаймні один зовнішній теплоізоляційний резервуар (22) містить кілька елементів внутрішньої модульної колони (23), з'єднаних або паралельно, або послідовно.

9. Спосіб складання кріогенної перегінної колони за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що один або кілька центральних модульних елементів (5...5<sub>n</sub>) включають принаймні один елемент зовнішнього теплоізоляційного резервуара (22...22<sub>n</sub>) і принаймні один елемент внутрішньої модульної колони (23...23<sub>n</sub>), розміщений всередині зазначеного елемента зовнішнього теплоізоляційного резервуара (22...22<sub>n</sub>), і попередньо зібрані в центральні модульні елементи (5...5<sub>n</sub>), причому зазначені центральні модульні елементи (5...5<sub>n</sub>) мають індивідуальну висоту в діапазоні від кількох метрів до кількох десятків метрів, які потім послідовно збирають і з'єднують на місці їх остаточного встановлення, один на інший всередині несучої конструкції.

10. Спосіб складання кріогенної перегінної колони (100) для розділення ізоотопів за п. 9, який **відрізняється** тим, що зазначені модульні елементи спочатку розміщують в їх остаточному положенні, а потім з'єднують разом або шляхом зварювання останньої секції кожного центрального модульного елемента (5<sub>n-1</sub>) з наступним центральним модульним елементом (5<sub>n</sub>), або шляхом з'єднання двох секцій за допомогою фланців.

11. Спосіб складання криогенної перегінної колони (100) для розділення ізотопів за будь-яким з пп. 9-10, який **відрізняється** тим, що центральний модульний елемент (5...5<sub>n</sub>) з'єднують зі структурними опорами (28), що з'єднуються з платформою (29), яка прикріплюється до конструкційних плит (30), що прикріплюються до стінок несучої конструкції у вигляді шахти безпосередньо або за допомогою анкерних болтів (31), або шляхом з'єднання зі стінками шахти або з породою, що оточує стінки шахти, в тому числі за допомогою шпунтових з'єднань, закріплених в виїмках, утоплених в стінках шахти або породі, що оточує стінки шахти.

## В 60

- (11) **126856** (51) МПК (2023.01)  
**B60C 17/08** (2006.01)  
**B60C 13/00**  
**B60C 9/00**
- (21) а 2018 11851 (22) 25.09.2017  
(24) 16.02.2023  
(31) 62/399,420  
(32) 25.09.2016  
(33) US  
(86) PCT/IL2017/051072, 25.09.2017  
(72) Новопланські Авішай (IL), Едері Азулай Люсі (IL)  
(73) ГАЛІЛЕО ВІЛ ЛТД.  
P.O.B 40339, Mevasert Zion, Israel (IL)
- (54) **ПНЕВМАТИЧНА ШИНА З КІЛЬЦЕПОДІБНОЮ ВВИГНУТІСТЮ БОКОВИНИ**
- (57) 1. Пневматична шина, яка містить:  
(а) по суті нерозтяжний протектор, що оточує вісь шини та проходить між двома плечовими областями;  
(б) дві нерозтяжні бортові області для встановлення шини на колесо;  
(с) дві боковини, кожна з яких містить першу ділянку, що проходить всередину за шириною шини від однієї із зазначених бортових областей до області вигину, і друга ділянка, що проходить назовні за шириною шини від зазначеної області вигину до відповідної однієї з плечових областей;  
(д) по суті нерозтяжну конфігурацію для обмеження периметра, пов'язану із зазначеною першою ділянкою кожної із зазначених боковин, що оточує вісь шини та розташована всередині за шириною шини відносно зазначених бортових областей, при цьому зазначена по суті нерозтяжна конфігурація для обмеження периметра містить конструкцію у вигляді щонайменше однієї нитки, пов'язану із зазначеною першою ділянкою кожної із зазначених боковин; і  
(е) радіальну посилюючу конструкцію, що включає в себе множину посилюючих елементів, що проходять радіально, пов'язаних із зазначеною першою ділянкою кожної із зазначених боковин і виконаних з можливістю обмеження радіального вигину зазначеної першої ділянки зазначеної боковини, причому зазначена конфігурація для обмеження периметра та зазначена радіальна посилююча конструкція виконані так, що при встановленні на колесо та накачуванні пневматичної шини зазначена кон-

фігурація для обмеження периметра обмежує загальну окружність області зазначеної першої ділянки, розташованої всередині за шириною шини відносно зазначених бортових областей, із запобіганням тим самим вивертанню назовні зазначеної першої ділянки кожної із зазначених боковин так, щоб зберігати кільцеподібну ввігнутість між бортовою областю та плечовою областю.

2. Пневматична шина за пунктом 1, в якій зазначена щонайменше одна нитка вбудована у зазначену боковину.

3. Пневматична шина за пунктом 1, в якій зазначені посилюючі елементи, що проходять радіально, вбудовані у зазначену боковину.

4. Пневматична шина за пунктом 1, в якій зазначені посилюючі елементи, що проходять радіально, виконані у вигляді множини шарів зі сталевих ниток, вирівняних в радіальному напрямку та зафіксованих в матриці з гуми.

5. Пневматична шина за пунктом 1, в якій зазначені посилюючі елементи, що проходять радіально, виконані у вигляді зовнішніх посилюючих елементів, розміщених в контакт з зовнішньою поверхнею зазначеної першої ділянки боковини.

6. Пневматична шина за пунктом 5, в якій зазначена щонайменше одна нитка зазначеної конфігурації для обмеження периметра виконана у вигляді кільцевого гнучкого ремня, вбудованого у зазначені зовнішні посилюючі елементи.

7. Пневматична шина за пунктом 1, в якій щонайменше частина області зазначеної другої ділянки боковини має конструкцію у вигляді гнучкої стінки.

8. Пневматична шина за пунктом 1, в якій більша частина області зазначеної другої ділянки боковини має конструкцію у вигляді гнучкої стінки, яка змінює вигин для врахування зміни відстані зазначеного протектора від зазначеної бортової області.

9. Пневматична шина за пунктом 1, в якій щонайменше частина області зазначеної другої ділянки боковини містить діагональні шари, що включають нитки, орієнтовані під гострими кутами до радіального напрямку.

10. Пневматична шина за пунктом 1, в якій більша частина області зазначеної другої ділянки боковини містить діагональні шари, що включають нитки, орієнтовані під гострими кутами до радіального напрямку.

## В 65

- (11) **126885** (51) МПК (2023.01)  
**B65G 1/02** (2006.01)  
**B65G 1/04** (2006.01)  
**B65G 1/10** (2006.01)  
**B65G 63/00**  
**G06Q 50/28** (2012.01)
- (21) а 2021 05742 (22) 12.10.2021  
(24) 16.02.2023  
(72) Клименко Олександр Миколайович (UA), Верхуша Владислав Леонідович (UA)

**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "КАПЕЛОУ"**

вул. Машинобудівна, буд. 44, м. Київ, 03067 (UA)

**(54) АВТОМАТИЗОВАНА СКЛАДСЬКА ЛОГІСТИЧНА СТАНЦІЯ**

- (57)** 1. Автоматизована складська логістична станція, яка включає корпус станції, який містить користувацький електронний пристрій, виконаний із засобом вводу та засобом відображення візуальних даних, модуль завантаження та вивантаження, станція виконана з можливістю розташування об'єктів з модуля завантаження на автоматизованому оперативному пристрої і навпаки, при цьому автоматизований оперативний пристрій включає модуль пересування та з'єднаний з ним оперативний модуль, який виконаний з можливістю поміщення розміщеного на ньому щонайменше одного об'єкта в щонайменше одну з розташованих в корпусі станції чарунок для зберігання та вилучення щонайменше одного об'єкта з щонайменше однієї чарунки для зберігання, а також включає електронний пристрій управління, з'єднаний щонайменше з користувацьким електронним пристроєм, модулем завантаження та вивантаження та автоматизованим оперативним пристроєм, яка **відрізняється** тим, що у корпусі станції розташована рама, яка містить горизонтально орієнтовані напрямні, вертикально орієнтовані напрямні та вертикальні опорні елементи, на яких встановлені засоби для зберігання, виконані з можливістю зміни габаритних розмірів чарунок для зберігання, при цьому модуль пересування містить рухому основу, виконану з можливістю руху у поздовжньому напрямку по горизонтально орієнтованих напрямних рами і з можливістю руху вгору та вниз по вертикально орієнтованих напрямних та виконану із щонайменше одним поперечним напрямним елементом, виконаним з можливістю переміщення по ньому у поперечному напрямку оперативного модуля, а модуль завантаження та вивантаження виконаний з можливістю визначення щонайменше габаритних розмірів поміщеного до нього об'єкта і передачі даних про щонайменше габаритні розміри об'єкта до електронного пристрою управління, який містить модуль даних про заповнення чарунок для зберігання та/або засобів для зберігання, і виконаний з можливістю передачі даних про щонайменше габаритні розміри об'єкта до оперативного модуля, який виконаний з можливістю поміщення розміщеного на ньому щонайменше одного об'єкта у чарунці або її частині, вільній від заповнення, із відповідними габаритними розмірами.
2. Автоматизована складська логістична станція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рухома основа модуля пересування є поперечною, торцеві частини

якої містять ролики, виконані з можливістю руху по горизонтально орієнтованих напрямних.

3. Автоматизована складська логістична станція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що засоби для зберігання виконані у вигляді лотків або полиць для об'єктів, а оперативним модулем є візок, виконаний з щонайменше однією горизонтально орієнтованою робочою поверхнею і з можливістю захоплення з щонайменше однієї стележної чарунки щонайменше одного лотка для об'єктів з його подальшим розміщенням на відповідній робочій поверхні та вилучення щонайменше одного лотка для об'єктів з відповідної робочої поверхні з його наступним поміщенням на стележну чарунку.

4. Автоматизована складська логістична станція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що модуль завантаження та вивантаження виконаний із корпусом, який сполучений виконаним з можливістю відкривання та закривання вхідним отвором з отвором у корпусі станції, та виконаний з можливістю визначення ваги поміщеного до нього об'єкта та/або сканування щонайменше одного ідентифікуючого елемента об'єкта та передачі даних про вагу об'єкта та/або даних про щонайменше один ідентифікуючий елемент об'єкта на електронний пристрій управління.

5. Автоматизована складська логістична станція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що оперативним модулем є візок, виконаний з щонайменше однією горизонтально орієнтованою робочою поверхнею, на якій встановлений нескінченний стрічковий елемент.

6. Автоматизована складська логістична станція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що засобом вводу користувацького електронного пристрою є клавіатура або дисплей, а засобом відображення візуальних даних є дисплей.

7. Автоматизована складська логістична станція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що оперативний модуль виконаний з можливістю сканування чарунок засобів для зберігання та передачі даних про здійснене сканування на електронний пристрій управління.

8. Автоматизована складська логістична станція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана із можливістю електронного зв'язку із електронним пристроєм користувача, такого як смартфон, комп'ютер, планшет.

9. Автоматизована складська логістична станція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виконана із можливістю електронного зв'язку із електронним пристроєм користувача, такого як смартфон, комп'ютер, планшет, через електронний додаток та/або інтернет-сайт.



## Розділ С:

## Хімія. Металургія

## С 07

(11) 126851

(51) МПК (2023.01)

C07D 403/04 (2006.01)

C07D 405/04 (2006.01)

C07D 409/04 (2006.01)

C07D 411/04 (2006.01)

A01N 43/40 (2006.01)

A01N 43/54 (2006.01)

A01P 13/00

(21) а 2018 08752

(22) 12.03.2014

(24) 16.02.2023

(31) 61/790,391

(32) 15.03.2013

(33) US

(62) а 2015 10097, 12.03.2014

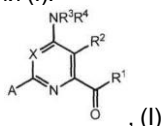
(72) Еккельбарджер Джозеф Д. (US), Епп Джеффрі Б. (US), Фішер Ліндсі Г. (US), Лоу Крістіан Т. (US), Петкус Джефф (US), Рот Джошуа (US), Сачіві Норберт М. (US), Шмітцер Пол Річард (US), Сіддалл Томас Л. (US)

(73) КОРТЕВА АГРИСАЙЕНС ЕЛЕЛСІ

9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268, United States of America (US)

(54) 4-АМІНО-6-(ГЕТЕРОЦИКЛІЛ)ПІКОЛІНАТИ І 6-АМІНО-2-(ГЕТЕРОЦИКЛІЛ)ПІРИМІДИН-4-КАРБОКСИЛАТИ І ЇХНЄ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ГЕРБИЦИДІВ

(57) 1. Сполука формули (I):



де

X означає N або CY, де Y являє собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкілтіо або C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>галогеналкілтіо;

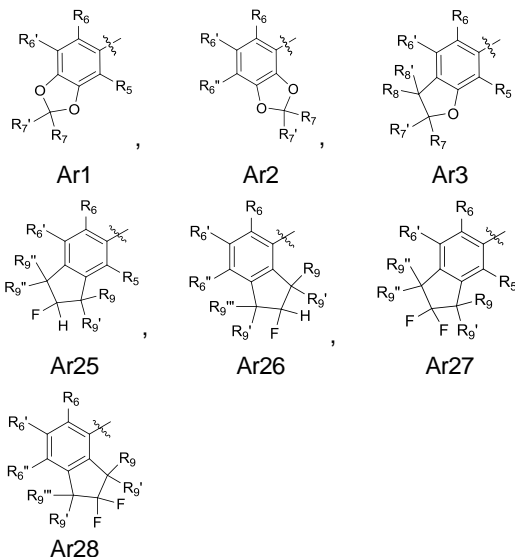
R<sup>1</sup> являє собою OR<sup>1'</sup> або NR<sup>1'</sup>R<sup>1''</sup>, де R<sup>1'</sup> являє собою водень, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкіл або C<sub>7</sub>-C<sub>10</sub>арилалкіл, і R<sup>1''</sup> і R<sup>1'''</sup> незалежно являють собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>алкеніл або C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>алкініл;

R<sup>2</sup> означає галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілтіо, аміно, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіламіно, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіламіно, форміл, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкілкарбоніл, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>галогеналкілкарбоніл, ціано або групу формули -CR<sup>17</sup>=CR<sup>18</sup>-SiR<sup>19</sup>R<sup>20</sup>R<sup>21</sup>, де R<sup>17</sup> означає водень, F або Cl; R<sup>18</sup> означає водень, F, Cl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл, і R<sup>19</sup>, R<sup>20</sup> і R<sup>21</sup> незалежно являють собою C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл, феніл, заміщений феніл, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкокси або OH;

R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> незалежно являють собою водень, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>алкініл, форміл, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкілкарбоніл, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>галогеналкілкарбоніл, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкоксикарбоніл, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілкарбаміл, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілсульфоніл, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>триалкілси-

ліл, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>діалкілфосфоніл, або R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> спільно з атомом N утворюють 5- або 6-членний насичений або ненасичений цикл, або ж R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> спільно являють собою =CR<sup>3'</sup>(R<sup>4'</sup>), де R<sup>3'</sup> і R<sup>4'</sup> незалежно являють собою водень, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси або C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкіламіно, або R<sup>3'</sup> і R<sup>4'</sup> спільно з =C являють собою 5- або 6-членний насичений цикл;

A являє собою одну з груп Ar1, Ar2, Ar3, Ar25, Ar26, Ar27 або Ar28:



R<sup>5</sup> являє собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>галогеналкілтіо, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкіламіно або C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіламіно;

R<sup>6</sup> являє собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>галогеналкілтіо, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкіламіно або C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіламіно;

R<sup>6'</sup> означає водень або галоген;

R<sup>6''</sup> являє собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкіл, циклопропіл, галогенциклопропіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>галогеналкілтіо, аміно, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкіламіно, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіламіно, CN або NO<sub>2</sub>;

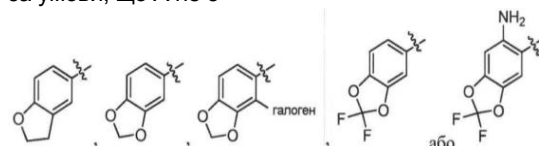
R<sup>7</sup> і R<sup>7'</sup> незалежно являють собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкіл або C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкокси;

R<sup>8</sup> і R<sup>8'</sup> незалежно являють собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкіл або C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкокси; R<sup>9</sup>, R<sup>9'</sup>, R<sup>9''</sup> і R<sup>9'''</sup> незалежно являють собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкіл або C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкокси;

R<sup>10</sup> являє собою водень, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>алкініл, форміл, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкілкарбоніл, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>галогеналкілкарбоніл або C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>триалкілсиліл;

або N-оксид або прийнятна для сільськогосподарського застосування сіль вказаної сполуки;

за умови, що A не є



2. Сполука за п. 1, де:

X означає N або CY, де Y являє собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілтіо або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкілтіо;

R<sup>1</sup> являє собою OR<sup>1'</sup> або NR<sup>1''</sup>R<sup>1'''</sup>, де R<sup>1'</sup> являє собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>8</sub>алкіл або C<sub>7</sub>-C<sub>10</sub>арилалкіл, і R<sup>1''</sup> і R<sup>1'''</sup> незалежно являють собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>алкеніл або C<sub>3</sub>-C<sub>12</sub>алкініл;

R<sup>2</sup> означає галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілтіо, аміно, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіламіно, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіламіно, форміл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілкарбоніл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкілкарбоніл, ціано або групу формули -CR<sup>17</sup>=CR<sup>18</sup>-SiR<sup>19</sup>R<sup>20</sup>R<sup>21</sup>, де R<sup>17</sup> означає водень, F або Cl; R<sup>18</sup> означає водень, F, Cl, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл, і R<sup>19</sup>, R<sup>20</sup> і R<sup>21</sup> незалежно являють собою C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>циклоалкіл, феніл, заміщений феніл, C<sub>1</sub>-C<sub>10</sub>алкокси або OH;

R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> незалежно являють собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>алкініл, форміл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілкарбоніл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкілкарбоніл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкоксикарбоніл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілкарбаміл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкілсульфоніл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>триалкілсиліл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>діалкілфосфоніл, або R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> спільно з атомом N утворюють 5- або 6-членний насичений цикл, або ж R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> спільно являють собою =CR<sup>3'</sup>(R<sup>4'</sup>), де R<sup>3'</sup> і R<sup>4'</sup> незалежно являють собою водень, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкокси або C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіламіно, або R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> спільно з =C являють собою 5- або 6-членний насичений цикл;

A являє собою одну з груп Ar<sup>1</sup>, Ar<sup>2</sup> і Ar<sup>3</sup>;

R<sup>5</sup> являє собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіламіно або C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіламіно;

R<sup>6</sup> являє собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіламіно або C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіламіно;

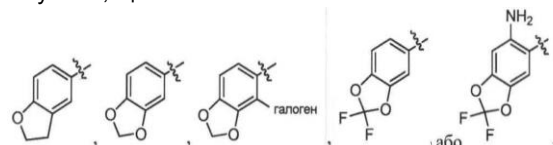
R<sup>6'</sup> означає водень або галоген;

R<sup>6''</sup> являє собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл, циклопропіл, галогенциклопропіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілтіо, C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>галогеналкілтіо, аміно, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіламіно, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіламіно, CN або NO<sub>2</sub>;

R<sup>7</sup> і R<sup>7'</sup> незалежно являють собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси;

R<sup>8</sup> і R<sup>8'</sup> незалежно являють собою водень, галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкокси; або N-оксид або прийнятна для сільськогосподарського застосування сіль вказаної сполуки;

за умови, що A не є



3. Сполука за п. 1, де R<sup>1</sup> означає OR<sup>1'</sup>.

4. Сполука за п. 1, де R<sup>2</sup> означає галоген, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкеніл або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси.

5. Сполука за п. 1, де R<sup>2</sup> означає Cl, метокси, вініл або 1-пропеніл.

6. Сполука за п. 1, де обидва замісники R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> являють собою атоми водню.

7. Сполука за п. 1, де X означає N, CH або CF.

8. Сполука за п. 1, де R<sup>5</sup> являє собою водень або галоген.

9. Сполука за п. 8, де R<sup>5</sup> являє собою водень або F.

10. Сполука за п. 1, де R<sup>6</sup> являє собою водень або F.

11. Сполука за п. 1, де R<sup>6'</sup> являє собою водень.

12. Сполука за п. 1, де обидва замісники R<sup>6</sup> і R<sup>6'</sup> являють собою атоми водню.

13. Сполука за п. 1, де R<sup>2</sup> означає галоген, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл або C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси;

обидва замісники R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> є атомами водню; і

X означає N, CH або CF;

Ag являє собою Ar<sup>1</sup>, Ar<sup>2</sup> або Ar<sup>3</sup>;

R<sup>5</sup>, якщо ці замісники є у відповідній групі Ag, означає водень або F;

R<sup>6</sup> означає водень або F;

R<sup>6'</sup> означає водень;

R<sup>6''</sup>, якщо ці замісники є у відповідній групі Ag, означає водень або галоген; і

R<sup>7</sup>, R<sup>7'</sup>, R<sup>8</sup> і R<sup>8'</sup>, якщо ці замісники є у відповідній групі Ag, незалежно являють собою водень, метил або фтор.

14. Сполука за п. 1, де

R<sup>2</sup> означає хлор;

R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> є атомами водню; і

X означає N, CH або CF.

15. Сполука за п. 1, де

R<sup>2</sup> означає метокси;

R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> є атомами водню; і

X означає N, CH або CF.

16. Сполука за п. 1, де

R<sup>2</sup> означає вініл або 1-пропеніл;

R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> є атомами водню; і

X означає N, CH або CF.

17. Сполука за п. 1, де

R<sup>2</sup> означає галоген;

R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> є атомами водню; і

X являє собою CF;

Ag являє собою Ar<sup>1</sup> або Ar<sup>2</sup>;

R<sup>5</sup>, якщо ці замісники є у відповідній групі Ag, означає водень;

R<sup>6</sup> означає водень;

R<sup>6'</sup> означає водень;

R<sup>6''</sup>, якщо ці замісники є у відповідній групі Ag, означає галоген;

R<sup>7</sup>, R<sup>7'</sup>, R<sup>8</sup> і R<sup>8'</sup>, якщо ці замісники є у відповідній групі Ag, незалежно являють собою водень або метил.

18. Сполука за п. 1, де

R<sup>2</sup> означає Cl;

R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> є атомами водню; і

X являє собою CF;

Ag являє собою Ar<sup>1</sup>;

R<sup>5</sup>, R<sup>6</sup> і R<sup>6'</sup> являють собою водень; і

R<sup>6''</sup> являє собою водень;

R<sup>7</sup> і R<sup>7'</sup> являють собою метил.

19. Гербіцидна композиція, яка містить сполуку за п. 1 і прийнятний для сільськогосподарського застосування ад'ювант або носій.

20. Композиція за п. 19, яка додатково містить принаймні одну додаткову гербіцидну сполуку.

21. Композиція за п. 19, яка додатково містить засіб, що захищає корисні рослини.

22. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, що включає нанесення гербіцидно ефективної кількості сполуки за п. 1.

(11) 126864

(51) МПК

C07D 417/06 (2006.01)

A01N 43/82 (2006.01)

A01N 43/84 (2006.01)

A01N 43/90 (2006.01)

C07D 417/12 (2006.01)

C07D 417/14 (2006.01)

C07D 471/04 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

C07D 271/06 (2006.01)

C07D 498/04 (2006.01)

(21) а 2019 10591

(22) 05.04.2018

(24) 16.02.2023

(31) 62/482,343

(32) 06.04.2017

(33) US

(31) 62/542,949

(32) 09.08.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/026232, 05.04.2018

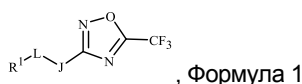
(72) Пастеріс Роберт Джеймс (US), Чхиттабоіна Шрінівас (IN), МакМахон Травіс Чендлер (US), Каміредді Балредді (US), Редді Равісєкхара Почіміредді (IN)

(73) ЕФЕМСІ КОРПОРЕЙШН

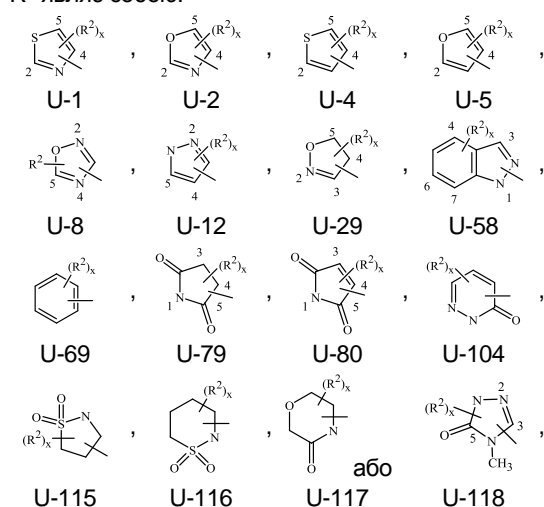
2929 Walnut Street, Philadelphia, PA 19104, United States of America (US)

(54) ФУНГЦИДНІ ОКСАДІАЗОЛИ

(57) 1. Сполука, вибрана з Формули 1, її таутимери та солі:



де

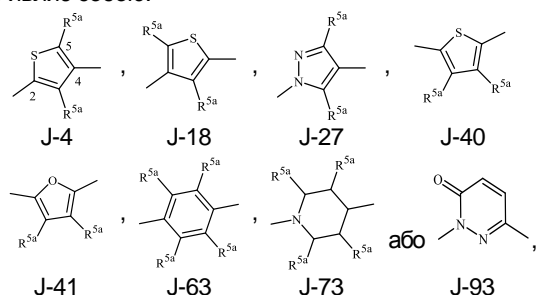
R<sup>1</sup> являє собою:

де плаваючий зв'язок сполучений із L у Формулі 1 через будь-який наявний атом вуглецю або азоту описаного кільця;

x дорівнює 0, 1 або 2;

L являє собою (CR<sup>4a</sup>R<sup>4b</sup>)<sub>n</sub>, OCH<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>O, OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>O або CH<sub>2</sub>OCH<sub>2</sub>, де атом зліва сполучений із R<sup>1</sup>, і атом справа сполучений із J,

J являє собою:



де зв'язок, який проходить зліва, приєднаний до L, і зв'язок, який проходить справа, приєднаний до оксадіазольного кільця у Формулі 1;

кожний R<sup>5a</sup> незалежно являє собою H або R<sup>5</sup>; за умови, що не більше ніж тільки 2 замісники R<sup>5a</sup> відмінні від H;

кожний R<sup>2</sup> незалежно являє собою галоген, ціано, -CH(=O), -C(=O)OH, -C(=O)NR<sup>3a</sup>R<sup>3b</sup>, -C(R<sup>6</sup>)=NR<sup>7</sup> або -U-V-Q; або C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкіл, C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкініл, C<sub>3</sub>-С<sub>7</sub>циклоалкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкокси, C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкенілокси, C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкінілокси, C<sub>3</sub>-С<sub>7</sub>циклоалкокси, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкілітій, C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкоксикарбоніл, C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>алкенілоксикарбоніл, C<sub>3</sub>-С<sub>6</sub>алкінілоксикарбоніл, C<sub>4</sub>-С<sub>7</sub>циклоалкоксикарбоніл, C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкілкарбонілокси або C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкілкарбоніламіно, кожний необов'язково заміщений не більше ніж 2 замісниками, незалежно вибраними з R<sup>10</sup>;

кожний R<sup>3a</sup> незалежно являє собою H, ціано, гідрокси, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкіл, C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкокси, C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>алкоксіалкіл, C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>алкілкарбоніл, C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкілкарбоніл або C<sub>3</sub>-С<sub>5</sub>алкоксикарбоніалкіл;

кожний R<sup>3b</sup> незалежно являє собою H, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкеніл, C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкініл, C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкініл, C<sub>3</sub>-С<sub>8</sub>галогенциклоалкіл, C<sub>4</sub>-С<sub>10</sub>циклоалкілалкіл, C<sub>4</sub>-С<sub>10</sub>галогенциклоалкілалкіл, C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>алкоксіалкіл або C<sub>2</sub>-С<sub>6</sub>галогеналкоксіалкіл, кожний необов'язково заміщений не більше ніж 1 замісником, вибраним з ціано, C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>алкілкарбонілу, C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>алкоксикарбонілу та C<sub>3</sub>-С<sub>15</sub>триалкілсилілу;

кожний R<sup>4a</sup> і R<sup>4b</sup> незалежно являє собою H, галоген, гідрокси, метил або метокси;

кожний R<sup>5</sup> незалежно являє собою метил або метокси;

кожний R<sup>6</sup> незалежно являє собою H або метил;

кожний R<sup>7</sup> незалежно являє собою C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкокси, C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>алкенілокси або C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>алкінілокси, кожний необов'язково заміщений не більше ніж 1 замісником, вибраним з ціано, гідрокси та -C(=O)OH;

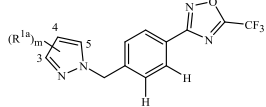
кожний R<sup>10</sup> незалежно являє собою галоген, ціано, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкокси, C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>алкоксіалкокси, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>алкілсульфоніл, C<sub>1</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкілсульфоніл, C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>алкілкарбоніл, C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>галогеналкілкарбоніл, C<sub>2</sub>-С<sub>5</sub>алкоксикарбоніл або -C(R<sup>13</sup>)=NOR<sup>14</sup>;

кожна U незалежно являє собою простий зв'язок, C(=O)O або C(=O)NR<sup>17</sup>, де атом зліва сполучений із R<sup>1</sup> і атом справа сполучений із V;

кожна V незалежно являє собою простий зв'язок, C<sub>1</sub>-С<sub>3</sub>алкілен, C<sub>2</sub>-С<sub>4</sub>алкенілен або C<sub>3</sub>-С<sub>4</sub>алкінілен;

кожна Q незалежно являє собою феніл, кожний не-  
обов'язково заміщений не більше ніж 2 замісника-  
ми, незалежно вибраними з R<sup>12</sup>; або піридиніл, пі-  
разоліл, імідазоліл, триазоліл, тiazоліл, оксазоліл, ізок-  
сазоліл, тієніл, ізоксазолініл, піперидиніл, морфолініл  
або піперазиніл, кожне кільце необов'язково заміще-  
не не більше ніж 2 замісниками, незалежно вибрани-  
ми з R<sup>12</sup>;  
кожний R<sup>12</sup> незалежно являє собою галоген, ціано, C<sub>1</sub>-  
C<sub>2</sub>алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>галогеналкіл або C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкокси;  
кожний R<sup>13</sup> незалежно являє собою H, галоген, ме-  
тил або метокси;  
кожний R<sup>14</sup> незалежно являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>алкіл,  
C<sub>1</sub>-C<sub>2</sub>галогеналкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкілкарбоніл  
або C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкоксикарбоніл;  
кожний R<sup>17</sup> незалежно являє собою H, ціано, метил  
або галогенметил; i  
n дорівнює 1, 2 або 3,  
за умови, що:

(a) якщо R<sup>1</sup> являє собою 1H-піразол-1-іл, заміщений  
1-2 замісниками, незалежно вибраними з CH<sub>3</sub>, i J  
являє собою незаміщений феніл, то L є відмінним  
від CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>, CH<sub>2</sub>CHF або CH(CH<sub>3</sub>);  
(b) сполука Формули 1 не являє собою:



де кожний R<sup>1a</sup> може бути однаковим або різним;  
m дорівнює 0; або  
m дорівнює 1; R<sup>1a</sup> знаходиться в 3-ому положенні та  
являє собою Cl або -CH(=O); або  
m дорівнює 1; R<sup>1a</sup> знаходиться в 4-ому положенні та  
являє собою галоген, ціано, -CH(=O), OHC(=O),  
C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкоксикарбоніл, NH<sub>2</sub>C(=O), CH<sub>3</sub>NHC(=O),  
CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>NHC(=O), циклопропіл-CH<sub>2</sub>NHC(=O),  
(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>NC(=O), (CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>NC(=O), CH<sub>3</sub>ONHC(=O),  
CH<sub>3</sub>OCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NHC(=O), CH<sub>3</sub>≡CCH<sub>2</sub>NHC(=O),  
CH<sub>3</sub>ON(CH<sub>3</sub>)C(=O), CH<sub>3</sub>ON=CH, CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>ON=CH,  
CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>ON=CH, (CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>CHON=CH або  
CH<sub>3</sub>≡CCH<sub>2</sub>ON=CH; або  
m дорівнює 2; R<sup>1a</sup> знаходиться в 3-ому та 4-ому по-  
ложеннях i являє собою ціано, CF<sub>2</sub>H, CH<sub>3</sub>OCH<sub>2</sub>,  
C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>алкоксикарбоніл, циклопропіл, феніл або 4-хлор-  
феніл; або  
m дорівнює 2; R<sup>1a</sup> знаходиться в 3-ому та 5-ому по-  
ложеннях i являє собою ціано, CH<sub>3</sub>, -CH(=O), CF<sub>2</sub>H,  
циклопропіл, C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>алкоксикарбоніл, 4-фторфеніл, 2,4-  
дифторфеніл, 2,5-дифторфеніл або 4-метоксифеніл;  
або  
m дорівнює 2; R<sup>1a</sup> знаходиться в 4-ому та 5-ому по-  
ложеннях i являє собою CF<sub>2</sub>H, циклопропіл, CH<sub>3</sub>OCH<sub>2</sub>  
або C<sub>2</sub>-C<sub>3</sub>алкоксикарбоніл; i  
(c) за умови, що сполука Формули 1 не являє собою  
3-[2-метокси-4-(феноксиметил)феніл]-5-(трифторме-  
тил)-1,2,4-оксадіазол.

2. Сполука за п. 1, де:

R<sup>1</sup> являє собою U-1, U-2, U-12 або U-29;

L являє собою (CR<sup>4a</sup>R<sup>4b</sup>)<sub>n</sub>;

J являє собою J-27, J-40 або J-63;

кожний R<sup>2</sup> незалежно являє собою -C(=O)NR<sup>3a</sup>R<sup>3b</sup>,  
-C(R<sup>6</sup>)=NR<sup>7</sup> або -U-V-Q; або C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкоксикарбоніл,  
C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>алкенілоксикарбоніл або C<sub>3</sub>-C<sub>6</sub>алкінілоксикарбо-  
ніл, кожний необов'язково заміщений не більше ніж  
1 замісником, вибраним з R<sup>10</sup>;

кожний R<sup>3a</sup> незалежно являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл,  
C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкініл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>ал-  
кокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкоксидалкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкілкарбоніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>гало-  
геналкілкарбоніл або C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>алкоксикарбонілакіл;  
кожне R<sup>3b</sup> незалежно являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл,  
C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галогеналке-  
ніл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкініл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкініл, C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>цикло-  
алкілакіл, C<sub>4</sub>-C<sub>10</sub>галогенциклоалкілакіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкок-  
сидалкіл або C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкоксидалкіл, кожний необо-  
в'язково заміщений не більше ніж 1 замісником, виб-  
раним з C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкілкарбонілу та C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкоксикар-  
бонілу;

кожний R<sup>4a</sup> i R<sup>4b</sup> незалежно являють собою H або метил;

кожний R<sup>6</sup> являє собою H;

кожний R<sup>7</sup> незалежно являє собою C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси,  
C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкенілокси або C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкінілокси;

кожний R<sup>10</sup> незалежно являє собою галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>ал-  
кіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогенал-  
кокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкілкарбоніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкілкарбо-  
ніл, C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкоксикарбоніл або -C(R<sup>13</sup>)=NOR<sup>14</sup>;

кожна V незалежно являє собою простий зв'язок,  
C<sub>1</sub>-C<sub>3</sub>алкілен або C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкенілен;

кожна Q незалежно являє собою феніл, кожний не-  
обов'язково заміщений не більше ніж 2 замісника-  
ми, незалежно вибраними з R<sup>12</sup>; або піридиніл, пі-  
разоліл, імідазоліл, триазоліл, тiazоліл або оксазо-  
ліл, кожне кільце необов'язково заміщене не більше  
ніж 2 замісниками, незалежно вибраними з R<sup>12</sup>;  
кожний R<sup>12</sup> незалежно являє собою галоген, метил  
або метокси; i

кожний R<sup>14</sup> незалежно являє собою H, метил, гало-  
генметил, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкілкарбоніл або C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкоксикар-  
боніл.

3. Сполука за п. 2, де:

R<sup>1</sup> являє собою U-2 або U-12;

J являє собою J-40 або J-63;

R<sup>5a</sup> являє собою H;

кожний R<sup>2</sup> незалежно являє собою -C(=O)NR<sup>3a</sup>R<sup>3b</sup>; або  
C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкоксикарбоніл, необов'язково заміщений не  
більше ніж 1 замісником, вибраним з R<sup>10</sup>;

кожний R<sup>3a</sup> незалежно являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкіл,  
C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>галогеналкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкеніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкініл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>ал-  
коксидалкіл або C<sub>3</sub>-C<sub>5</sub>алкоксикарбонілакіл;

кожний R<sup>3b</sup> незалежно являє собою H, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкіл,  
C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкіл, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкеніл або C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>галоген-  
алкеніл, кожний необов'язково заміщений не більше  
ніж 1 замісником, вибраним з C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкілкарбонілу та  
C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкоксикарбонілу; i

кожний R<sup>10</sup> незалежно являє собою галоген, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-  
алкіл, C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>алкокси, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>алкілкарбоніл, C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>гало-  
геналкілкарбоніл або C<sub>2</sub>-C<sub>5</sub>алкоксикарбоніл.

4. Сполука за п. 3, де:

R<sup>1</sup> являє собою U-2, сполучену у своєму 2-ому по-  
ложенні з L; або

R<sup>1</sup> являє собою U-12, сполучену у своєму 1-ому по-  
ложенні з L;

кожний R<sup>2</sup> незалежно являє собою -C(=O)NR<sup>3a</sup>R<sup>3b</sup>  
або C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>алкоксикарбоніл; i

n дорівнює 1.

5. Фунгіцидна композиція, яка містить: (a) сполуку за  
п. 1; i (b) один інший фунгіцид, вибраний з групи, що  
містить ацибензолар-S-метил, алдиморф, аметокт-  
радин, амисулбром, анілазин, азаконазол, азоксистро-  
бін, беналаксил (включно з беналаксил-М), бено-  
даніл, беноміл, бентіаваікарб (включно з бентіава-

лікарб-ізопропілом), бензовіндифлупір, бетоксазин, бінапакрил, біфеніл, бітертанол, біксафен, бластицидин-S, боскалід, бромуконазол, бупіримат, бутіобат, каптафол, каптан, карбендазим, карбоксин, карпропамід, хлороніб, хлороталоніл, хлосолінат, кло-тримазол, гідроксид міді, оксихлорид міді, сульфат міді, кумоксистеробін, ціазофамід, цифлуфенамід, цимоксаніл, ципроконазол, ципродиніл, дихлофлуанід, диклоцимет, дикломезин, диклоран, діетофенкарб, дифенокназол, дифлуметорим, диметиримол, диметоморф, димоксистеробін, диніконазол (включно з диніконазолом-М), динокап, дитіанон, дитіолани, додеморф, додин, еконазол, едифенфос, еноксастеробін (також відомий як енестробурин), епоксиконазол, етаконазол, етакосам, етиримол, етридіазол, фамоксадон, фенамідон, фенаримол, фенамінстро-бін, фенбуконазол, фенфурам, фенгексамід, феноксаніл, фенпіклоніл, фенпропідин, фенпропіморф, фенпіразамін, фентинацетат, фентинхлорид, фентингідроксид, фербам, феримзон, флометохін, флуази-нам, флудіокназол, флуфеноксистеробін, флуінда-пір, флуморф, флуопіколід, флуопірам, флуоромід, флуоксастеробін, флухінконазол, флузилазол, флу-сульфамід, флутіаніл, флутоланіл, флутриафол, флу-ксапіроксад, фолпет, фталід, фуберидазол, фура-лаксил, фураметпір, гуазатин, гексаконазол, гімек-сазол, імазаліл, імібенконазол, іміноктадину албеси-лат, іміноктадину триацетат, йодокарб, іпконазол, іпро-бенфос, іпродіон, іпровалікарб, ізоконазол, ізофета-мід, ізопротіолан, ізопіразам, ізотіаніл, казугаміцин, крезоксим-метил, манкоцеб, мандепропамід, ман-дестеробін, манеб, мепаніпірим, мепроніл, мептилди-нокап, металаксил (включно з металаксил-М/мефе-ноксамом), метконазол, метасульфоккарб, метирам, метоміностеробін, метрафенон, міконазол, міклобута-ніл, нафтифін, неоазозин, нуаримол, октилінон, офу-рас, оризастробін, оксадикил, оксатіапіпролін, оксо-лінову кислоту, окспоконазол, оксикарбоксин, окси-тетрациклін, пефуразоат, пенконазол, пенцикурон, пенфлуфен, пентіопірад, фосфорну кислоту (вклю-чно з її солями, наприклад фосетилалюмінієм), пі-карбутразокс, пікоксистеробін, піпералін, поліоксин, пробеназол, прохлораз, процимідон, пропамакарб, пропіконазол, пропінеб, прохіназид, протіоккарб, протіокназол, піраклостеробін, піраметостеробін, піраок-систеробін, піразофос, пірибенкарб, пірибутикарб, піри-фенокс, піриметаніл, піріофенон, піризоксазол, пі-рохілон, піролінтрин, хінконазол, хінометіонат, хіно-ксифен, хінтозен, седаксан, силтіофам, симекона-зол, спіроксамін, стрептоміцин, сірку, тебуконазол, тебуфлорхін, теклофталам, текназен, тербінафін, тет-раконазол, тіабендазол, тіфлузамід, тіофанат, тіо-фанат-метил, тирам, тіадиніл, толклофос-метил, тол-ніфанід, толпрокарб, толіфлуанід, триадимефон, триа-дименол, триаримол, тритиконазол, триазоксид, три-основний сульфат міді, трициклазол, триклопіри-карб, тридеморф, трифлуксистеробін, трифлумізол, трифорин, триморфамід, уніконазол, уніконазол-Р, ва-лідаміцин, валіфеналат (також відомий як валіфенал), вінклозолін, цинеб, циррам, цоксамід, (3S,6S,7R,8R)-3-[[[3-[(ацетилокси)метокси]-4-метокси-2-піридиніл]кар-боніл]аміно]-6-метил-4,9-діоксо-8-(фенілметил)-1,5-діоксонан-7-іл-2-метилпропаноат, (3S,6S,7R,8R)-3-[[[3-[(ацетилокси)-4-метокси-2-піридиніл]карбоніл]-амі-но]-6-метил-4,9-діоксо-8-(фенілметил)-1,5-діоксонан-

7-іл-2-метилпропаноат, N-[[3-(1,3-бензодіоксол-5-іл-метокси)-4-метокси-2-піридиніл]карбоніл]-O-[2,5-ди-дезоксиз-3-O-(2-метил-1-оксопропіл)-2-(фенілметил)-L-арабіноноіл]-L-серин, (1→4')-лактон, N-[2-(1S,2R)-[1,1'-біциклопропіл]-2-ілфеніл]-3-(дифторметил)-1-ме-тил-1H-піразол-4-карбоксамід, 2-[(3-бром-6-хінолі-ніл)окси]-N-(1,1-диметил-2-бутин-1-іл)-2-(метилтіо)аце-тамід, 2-[(3-бром-6-хінолініл)окси]-N-(1,1-диметил-етил)бутанамід, 2-[(3-бром-8-метил-6-хінолініл)ок-си]-N-(1,1-диметил-2-пропін-1-іл)-2-(метилтіо)ацета-мід, 2-бутоксиз-6-йод-3-пропіл-4H-1-бензопіран-4-он, 3-бутин-1-іл-N-[6-[[[(1-метил-1H-тетразол-5-іл)фе-нілметил]аміно]окси]метил]-2-піридиніл]карбамат, α-(1-хлорциклопропіл)-α-[2-(2,2-дихлорциклопро-піл)етил]-1H-1,2,4-триазол-1-етанол, 2-[2-(1-хлор-циклопропіл)-4-(2,2-дихлорциклопропіл)-2-гідрокси-бутил]-1,2-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіон, (αS)-[3-(4-хлор-2-фторфеніл)-5-(2,4-дифторфеніл)-4-ізокса-золіл]-3-піридинметанол, *рел*-1-[[2(2R,3S)-3-(2-хлор-феніл)-2-(2,4-дифторфеніл)-2-оксираніл]метил]-1H-1,2,4-триазол, *рел*-2-[[2(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)-2-оксираніл]метил]-1,2-дигідро-3H-1,2,4-триазол-3-тіон, *рел*-1-[[2(2R,3S)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)-2-оксираніл]метил]-5-(2-пропен-1-ілітіо)-1H-1,2,4-триазол, 3-[5-(4-хлорфеніл)-2,3-ди-метил-3-ізоксазолідиніл]піридин, (2-хлор-6-фторфе-ніл)метил-2-[1-[2-[3,5-біс(дифторметил)-1H-піразол-1-іл]ацетіл]-4-піперидиніл]-4-тіазолкарбоксилат, N-[4-[[3-[(4-хлорфеніл)метил]-1,2,4-тіадазол-5-іл]окси]-2,5-диметилфеніл]-N-етил-N-метилметанамідамід, N-[2-[4-[[3-(4-хлорфеніл)-2-пропін-1-іл]окси]-3-меток-сифеніл]етил]-3-метил-2-[(метилсульфоніл)аміно]бу-танамід, N-[2-[4-[[3-(4-хлорфеніл)-2-пропін-1-іл]окси]-3-метоксифеніл]етил]-3-метил-2-[(етилсульфоніл)амі-но]бутанамід, N-[4-[4-хлор-3-(трифторметил)фенок-сиз]-2,5-диметилфеніл]-N-етил-N-метилметанамідамід, N-циклопропіл-3-(дифторметил)-5-фтор-1-метил-N-[[2-(1-метилетил)феніл]метил]-1H-піразол-4-карбокс-амід, N-[[3-[(циклопропілметокси)аміно]6-(дифторметок-си)-2,3-дифторфеніл]метил]-бензолацетамід, N-[2-(2,4-дихлорфеніл)-2-метокси-1-метилетил]-3-(ди-фторметил)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, N-(3',4'-дифтор[1,1'-біфеніл]-2-іл)-3-(трифторметил)-2-піразинкарбоксамід, 3-(дифторметил)-N-(2,3-дигі-дро-1,1,3-триметил-1H-інден-4-іл)-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, 3-(дифторметил)-N-[4-фтор-2-(1,1,2,3,3,3-гексафторпропокси)феніл]-1-метил-1H-піразол-4-кар-боксамід, 5,8-дифтор-N-[2-[3-метокси-4-[[4-(трифтор-метил)-2-піридиніл]окси]феніл]етил]-4-хіназолінамін, 3-(дифторметил)-1-метил-N-[2-(1,1,2,2-тетрафтор-етокси)феніл]-1H-піразол-4-карбоксамід, 1-[4-[4-[5R-[(2,6-дифторфенокси)метил]-4,5-дигідро-3-ізоксазо-ліл]-2-тіазоліл]-1-піперидиніл]-2-[5-метил-3-(трифтор-метил)-1H-піразол-1-іл]етанон, N-(1,1-диметил-2-бу-тин-1-іл)-2-[(3-етиніл-6-хінолініл)окси]-2-(метилтіо)-ацетамід, 2,6-диметил-1H,5H-[1,4]дитіо[2,3-с:5,6-с']дипірол-1,3,5,7(2H,6H)-тетрон, 2-[(3-етиніл-6-хіно-лініл)окси]-N-[1-(гідроксиметил)-1-метил-2-пропін-1-іл]-2-(метилтіо)ацетамід, 4-фторфеніл-N-[1-[[[1-(4-ціа-нофеніл)етил]сульфоніл]метил]-пропіл]карбамат, 5-фтор-2-[(4-фторфеніл)метокси]-4-піримідинамін, 5-фтор-2-[(4-метилфеніл)метокси]-4-піримідинамін, (3S,6S,7R,8R)-3-[[[4-метокси-3-[[2-метилпропокси]кар-боніл]окси]-2-піридиніл]карбоніл]аміно]-6-метил-4,9-діоксо-8-(фенілметил)-1,5-діоксонан-7-іл-2-метилпро-

паноат,  $\alpha$ -(метоксиіміно)-*N*-метил-2-[[[1-[3-(трифторметил)феніл]етокси]іміно]метил]бензоацетамід, [[4-метокси-2-[[[(3*S*,7*R*,8*R*,9*S*)-9-метил-8-(2-метил-1-оксопропокси)-2,6-діоксо-7-(фенілметил)-1,5-діоксонан-3-іл]-аміно]карбоніл]-3-піридиніл]окси]метил-2-метилпропаноат, пентил-*N*-[6-[[[(1-метил-1*H*-тетразол-5-іл)фенілметил]аміно]окси]метил]-2-піридиніл]карбамат, пентил-*N*-[4-[[[(1-метил-1*H*-тетразол-5-іл)фенілметил]аміно]окси]метил]-2-тіазоліл]карбамат, пентил-*N*-[6-[[[(*Z*)-(1-метил-1*H*-тетразол-5-іл)фенілметил]аміно]окси]метил]-2-піридиніл]карбамат і (1*R*)-1,2,3,4-тетрагідро-1-нафталініл 2-[1-[2-[3,5-біс(диформетил)-1*H*-піразол-1-іл]ацетил]-4-піперидиніл]-4-тіазолкарбоксилат.

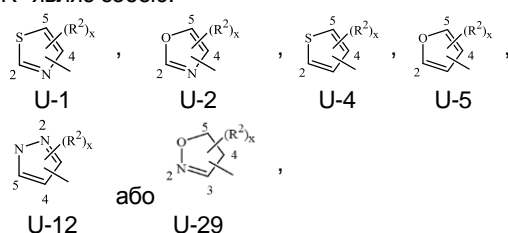
6. Фунгіцидна композиція, яка містить: (а) сполуку за п. 1; і (б) компонент, вибраний із групи, що складається з поверхнево-активних речовин, твердих розріджувачів і рідких розріджувачів.

7. Спосіб боротьби із захворюваннями рослин, спричиненими грибовими патогенами рослин, який включає застосування до рослини або її частини, або насіння рослини ефективною з точки зору фунгіцидної дії кількості сполуки за п. 1.

8. Спосіб боротьби із захворюваннями рослин, спричиненими грибовими патогенами рослин класу базидіоміцети, який включає застосування до рослини або її частини, або насіння рослини ефективною з точки зору фунгіцидної дії кількості сполуки за п. 1.

9. Сполука за п. 1, де:

$R^1$  являє собою:

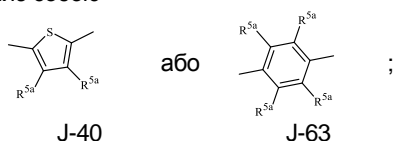


де плаваючий зв'язок сполучений із L у Формулі 1 через будь-який наявний атом вуглецю або азоту описаного кільця;

x дорівнює 0, 1 або 2;

L являє собою  $\text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_2\text{CH}_2$ ,  $\text{OCH}_2$  або  $\text{CH}_2\text{O}$ ;

J являє собою



кожний  $R^5$  являє собою H;

кожний  $R^2$  незалежно являє собою  $-\text{C}(=\text{O})\text{NR}^{3a}\text{R}^{3b}$ ,  $-\text{C}(\text{R}^6)=\text{NR}^7$  або  $-\text{U}-\text{V}-\text{Q}$ ; або  $\text{C}_2-\text{C}_6$ алкоксикарбоніл,  $\text{C}_3-\text{C}_6$ алкенілоксикарбоніл або  $\text{C}_3-\text{C}_6$ алкінілоксикарбоніл, кожний необов'язково заміщений не більше ніж 1 замісником, вибраним з  $\text{R}^{10}$ ;

кожна U являє собою простий зв'язок;

кожна V незалежно являє собою простий зв'язок,  $\text{C}_1-\text{C}_3$ алкілен або  $\text{C}_2-\text{C}_4$ алкенілен;

кожна Q незалежно являє собою феніл, кожний необов'язково заміщений не більше ніж 2 замісниками, незалежно вибраними з  $\text{R}^{12}$ ; або піридиніл, піразоліл, імідазоліл, триазоліл, тіазоліл або оксазоліл, кожне кільце необов'язково заміщене не більше ніж 2 замісниками, незалежно вибраними з  $\text{R}^{12}$ .

10. Сполука за п. 9, де

$\text{R}^1$  являє собою U-2 або U-12;

x дорівнює 1 або 2;

L являє собою  $\text{CH}_2$  або  $\text{CH}_2\text{O}$ ;

J являє собою J-63;

кожний  $\text{R}^2$  незалежно являє собою  $-\text{C}(=\text{O})\text{NR}^{3a}\text{R}^{3b}$  або  $\text{C}_2-\text{C}_6$ алкоксикарбоніл, необов'язково заміщений не більше ніж 1 замісником, незалежно вибраним з  $\text{R}^{10}$ ;

кожний  $\text{R}^{3a}$  незалежно являє собою H,  $\text{C}_1-\text{C}_4$ алкіл,  $\text{C}_1-\text{C}_4$ галогеналкіл,  $\text{C}_2-\text{C}_4$ алкеніл,  $\text{C}_2-\text{C}_4$ алкініл,  $\text{C}_1-\text{C}_4$ алкокси,  $\text{C}_2-\text{C}_4$ алкоксіалкіл,  $\text{C}_2-\text{C}_4$ алкілкарбоніл,  $\text{C}_2-\text{C}_4$ галогеналкілкарбоніл або  $\text{C}_3-\text{C}_5$ алкоксикарбоніалкіл;

кожний  $\text{R}^{3b}$  незалежно являє собою H,  $\text{C}_1-\text{C}_6$ алкіл,  $\text{C}_1-\text{C}_6$ галогеналкіл,  $\text{C}_2-\text{C}_6$ алкеніл,  $\text{C}_2-\text{C}_6$ галогеналкеніл,  $\text{C}_2-\text{C}_6$ алкініл,  $\text{C}_2-\text{C}_6$ галогеналкініл,  $\text{C}_4-\text{C}_{10}$ циклоалкілалкіл,  $\text{C}_4-\text{C}_{10}$ галогенциклоалкілалкіл,  $\text{C}_2-\text{C}_6$ алкоксіалкіл або  $\text{C}_2-\text{C}_6$ галогеналкоксіалкіл, кожний необов'язково заміщений не більше ніж 1 замісником, вибраним з  $\text{C}_2-\text{C}_4$ алкілкарбонілу і  $\text{C}_2-\text{C}_4$ алкоксикарбонілу; і

кожний  $\text{R}^{10}$  незалежно являє собою галоген,  $\text{C}_1-\text{C}_4$ алкіл,  $\text{C}_1-\text{C}_4$ алкокси,  $\text{C}_2-\text{C}_4$ алкілкарбоніл,  $\text{C}_2-\text{C}_4$ галогеналкілкарбоніл або  $\text{C}_2-\text{C}_5$ алкоксикарбоніл.

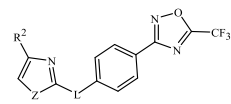
11. Сполука за п. 10, де

$\text{R}^1$  являє собою U-2, сполучену у своєму 2-ому положенні з L; або

$\text{R}^1$  являє собою U-12, сполучену у своєму 1-ому положенні з L; і

x дорівнює 1.

12. Сполука за п. 1, що являє собою:



де:

$\text{R}^2$  являє собою  $\text{ClCH}_2\text{CH}_2\text{NHC}(=\text{O})$ ; Z являє собою O, і L являє собою  $\text{CH}_2$ ; або

$\text{R}^2$  являє собою  $\text{F}_2\text{CHCH}_2\text{NHC}(=\text{O})$ ; Z являє собою O, і L являє собою  $\text{CH}_2$ ; або

$\text{R}^2$  являє собою  $\text{N}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{NHC}(=\text{O})$ ; Z являє собою O, і L являє собою  $\text{CH}_2$ ; або

$\text{R}^2$  являє собою  $\text{MeOCH}_2\text{CH}_2\text{NHC}(=\text{O})$ ; Z являє собою O, і L являє собою  $\text{CH}_2$ ; або

$\text{R}^2$  являє собою  $1\text{H}-\text{піразол}-1\text{-іл}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHC}(=\text{O})$ ; Z являє собою O, і L являє собою  $\text{CH}_2$ ; або

$\text{R}^2$  являє собою  $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHC}(=\text{O})$ ; Z являє собою O, і L являє собою  $\text{CH}_2$ ; або

$\text{R}^2$  являє собою  $\text{MeOCH}_2\text{CH}_2\text{NHC}(=\text{O})$ ; Z являє собою S, і L являє собою  $\text{CH}_2$ ; або

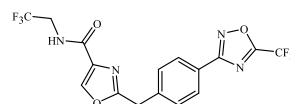
$\text{R}^2$  являє собою  $\text{FCH}_2\text{CH}_2\text{NHC}(=\text{O})$ ; Z являє собою O, і L являє собою  $\text{CH}_2$ ; або

$\text{R}^2$  являє собою  $\text{CF}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{NHC}(=\text{O})$ ; Z являє собою O, і L являє собою  $\text{CH}_2$ ;

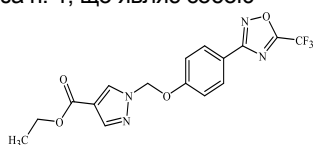
$\text{R}^2$  являє собою  $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{NHC}(=\text{O})$ ; Z являє собою S, і L являє собою  $\text{CH}_2$ ; або

$\text{R}^2$  являє собою  $\text{CF}_3\text{CH}_2\text{NHC}(=\text{O})$ ; Z являє собою O, і L являє собою  $\text{CH}_2$ .

13. Сполука за п. 1, що являє собою



14. Сполука за п. 1, що являє собою



(11) 126870

(51) МПК (2023.01)  
C07D 471/04 (2006.01)  
B01J 19/00

(21) а 2020 04708

(22) 05.02.2019

(24) 16.02.2023

(31) 18155470.0

(32) 07.02.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/052690, 05.02.2019

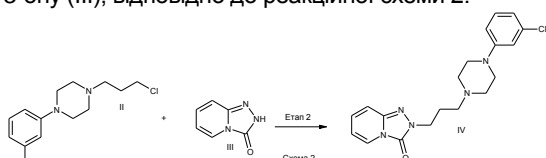
(72) Якоанджелі Томмазо (ІТ), Моро Леонардо Маріо (ІТ), Караччоло Торкьяроло Джуліано (ІТ), Каваріск'я Клаудія (ІТ), Фурлотті Гвідо (ІТ)

(73) АЦЬЕНДЕ КІМІКЕ РІУНІТЕ АНДЖЕЛІНІ ФРАНЧЕСКО А.ЧІ.Р.А.Ф. С.П.А.

Viale Amelia, 70, 00181 Roma, Italy (ІТ)

(54) БЕЗПЕРЕРВНИЙ СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ТРАЗОДОНУ

(57) 1. Безперервний спосіб одержання тразодонові основи (IV), виходячи з N-(3-хлорфеніл)-N'-(3-хлорпропіл)піперазину (II) та s-триазоло-[4,3-а]-піридин-3-ону (III), відповідно до реакційної схеми 2:



що включає безперервне перемішування у проточному реакторі лужного водного розчину s-триазоло-[4,3-а]-піридин-3-ону (III) та органічного розчину N-(3-хлорфеніл)-N'-(3-хлорпропіл)піперазину (II) та безперервне відведення тразодонові основи (IV).

2. Безперервний спосіб за п. 1, що включає наступні етапи:

(i) безперервне подавання у перший канал проточного реактора водного розчину s-триазоло-[4,3-а]-піридин-3-ону (III) та щонайменше однієї основної сполуки;

(ii) безперервне подавання у другий канал зазначеного проточного реактора органічного розчину N-(3-хлорфеніл)-N'-(3-хлорпропіл)піперазину (II) у щонайменше одному органічному розчиннику;

(iii) безперервне проведення реакції між зазначеним s-триазоло-[4,3-а]-піридин-3-оном (III) та зазначеним N-(3-хлорфеніл)-N'-(3-хлорпропіл)піперазином (II) шляхом безперервного перемішування зазначеного лужного водного розчину та зазначеного органічного розчину у зазначеному проточному реакторі при температурі щонайменше 90 °С; та

(iv) безперервне збирання зазначеної реакційної суміші з зазначеного проточного реактора та виділення отриманого продукту - тразодонові основи (IV).

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, у якому тразодонову основу (IV) отримують з виходом перетворення щонайменше 70 %, що визначали за допомогою ВЕРХ.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, у якому тразодонові основа (IV) має чистоту щонайменше 90 %, що визначали за допомогою ВЕРХ.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 2-4, у якому температура безперервної реакції, відповідно до етапу iii), становить від 130 до 160 °С.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 2-5, у якому основна сполука, відповідно до етапу i), являє собою неорганічну основу, вибрану з групи, що включає гідроксид натрію, гідроксид калію, гідрид натрію, амід натрію, карбонат натрію, карбонат калію, гідрокарбонат натрію, гідрокарбонат калію, фосфат натрію, фосфат калію, гідроксид амонію, оксид магнію та їх суміші.

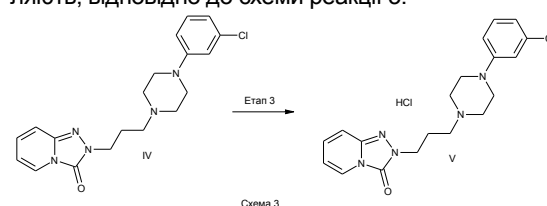
7. Спосіб за п. 6, у якому неорганічну основу вибирають з групи, що включає гідроксид натрію, гідроксид калію, карбонат натрію та їх суміші.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 2-7, у якому основна сполука, відповідно до етапу i), являє собою органічну основу, вибрану із групи, що включає аліфатичні та ароматичні аміни та їх суміші.

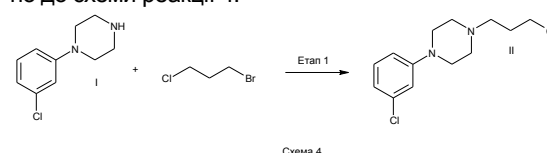
9. Спосіб за п. 8, у якому зазначені аміни вибирають з групи, що включає: триметиламін, триетиламін, N,N-діізопропілетиламін, триетаноламін, N,N-диметилетаноламін, N-метилетаноламін та їх суміші.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 2-9, у якому органічний розчинник, відповідно до етапу ii), являє собою полярний апротонний розчинник, вибраний з групи, що включає: диметилформамід, диметилсульфоксид, ацетон, тетрагідрофуран, ацетонітрил, діоксан; або являє собою аполярний розчинник, вибраний з групи, що включає: толуол, діетиловий ефір; або являє собою полярний протонний розчинник, вибраний з групи, що включає: метанол, етанол, пропанол, ізопропанол, бутиловий спирт, ізобутиловий спирт, бензиловий спирт.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-10, який додатково включає етап v), у якому тразодонову основу (IV) перетворюють у тразодону гідрохлорид (V) та виділяють, відповідно до схеми реакції 3:



12. Безперервний спосіб за будь-яким з пп. 1-11, який додатково включає попередню реакцію м-хлорфенілпіперазину (I) та 1-бром-3-хлорпропану до N-(3-хлорфеніл)-N'-(3-хлорпропіл)піперазину (II), відповідно до схеми реакції 4:



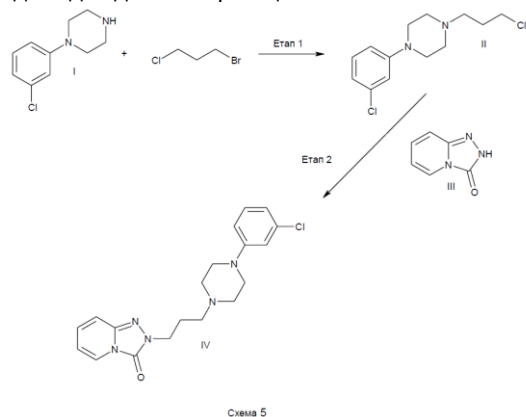
13. Спосіб за п. 12, у якому м-хлорфенілпіперазин (I) та 1-бром-3-хлорпропан вводять у реакцію у безперервному режимі.

14. Спосіб за п. 12, у якому м-хлорфенілпіперазин (I) та 1-бром-3-хлорпропан вводять у реакцію партіями.

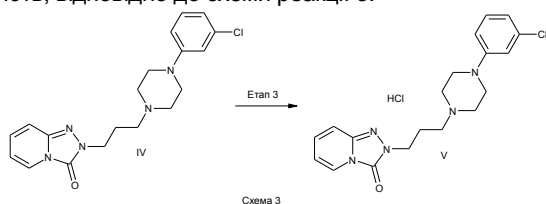
15. Спосіб за п. 13, що включає наступні етапи:

(а) безперервне подавання у перший канал проточного реактора м-хлорфенілпіперазину (I) та водного

розчину щонайменше однієї основної сполуки для отримання лужної водної фази;  
 (b) безперервне подавання у другий канал зазначеного проточного реактора органічної фази 1-бром-3-хлорпропану, необов'язково у комбінації щонайменше з одним органічним розчинником;  
 (c) безперервне проведення реакції між зазначеним м-хлорфенілпіперазином (I) та зазначеним 1-бром-3-хлорпропаном шляхом безперервного перемішування зазначеної лужної водної фази та зазначеної органічної фази у зазначеному проточному реакторі при температурі щонайменше 70 °C; та  
 (d) безперервне відведення зазначеної реакційної суміші із зазначеного проточного реактора та виділення отриманого продукту N-(3-хлорфеніл)-N'-(3-хлорпропіл)піперазину (II), який додатково змішують з щонайменше одним органічним розчинником;  
 (i) безперервне подавання у перший канал проточного реактора водного розчину s-триазоло-[4,3-a]-піридин-3-ону (III) та щонайменше однієї основної сполуки;  
 (ii) безперервне подавання у другий канал зазначеного проточного реактора органічного розчину N-(3-хлорфеніл)-N'-(3-хлорпропіл)піперазину (II) та щонайменше одного органічного розчинника;  
 (iii) безперервне проведення реакції між зазначеним s-триазоло-[4,3-a]-піридин-3-оном (III) та зазначеним N-(3-хлорфеніл)-N'-(3-хлорпропіл)піперазином (II) шляхом безперервного перемішування зазначеного лужного водного розчину та зазначеного органічного розчину у зазначеному проточному реакторі при температурі щонайменше 90 °C; та  
 (iv) безперервне відведення зазначеної реакційної суміші з зазначеного проточного реактора та виділення отриманого продукту - тразодонової основи (IV), відповідно до схеми реакції 5:



16. Спосіб за будь-яким з пп. 12-15, який додатково включає етап v), у якому тразодонову основу (IV) перетворюють у тразодону гідрохлорид (V) та виділяють, відповідно до схеми реакції 3:



17. Спосіб за будь-яким з пп. 15-16, у якому температура безперервної реакції, відповідно до етапу c), становить від 80 до 100 °C.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 15-17, у якому основна сполука на етапі а) являє собою неорганічну основу, вибрану з групи, що включає гідроксид натрію, гідроксид калію, карбонат натрію, карбонат калію, гідрокарбонат натрію, гідрокарбонат калію, фосфат натрію, фосфат калію, гідроксид амонію, оксид магнію, гідразин, гідроксиламін та їх суміші.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 15-18, у якому основна сполука на етапі а) являє собою органічну основу, вибрану з групи, що включає: триметиламін, триетиламін, N,N-діізопропілетиламін, триетаноламін, N,N-диметилетаноламін, хінолін, піридин, морфолін, N-метилморфолін та їх суміші.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 15-19, у якому органічний розчинник, відповідно до етапу b), являє собою полярний апротонний розчинник, вибраний з групи, що включає: N-метилпіролідон, диметилформамід, диметилсульфоксид, ацетон, етилацетат, тетрагідрофуран та ацетонітрил; або являє собою аполярний розчинник, вибраний з групи, що включає: толуол, бензол та діетиловий ефір.

(11) 126881

(51) МПК (2023.01)

C07J 41/00

C07J 43/00

C07J 71/00

A61K 31/58 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2021 03730

(22) 05.12.2019

(24) 16.02.2023

(31) 20186056

(32) 05.12.2018

(33) FI

(86) РСТ/FI2019/050874, 05.12.2019

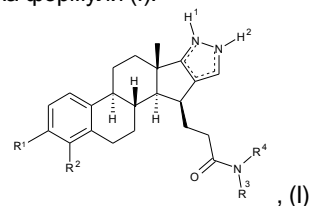
(72) Хірвеля Леена (FI), Хакола Маріо (FI), Ліннанен Теоро (FI), Коскіміес Пасі (FI), Штерншанц Камілла (FI)

(73) ФОРЕНДО ФАРМА ЛТД

Itäinen Pitkätatu 4 B, 20520 Turku, Finland (FI)

(54) ТЕРАПЕВТИЧНО АКТИВНІ СТЕРОЇДНІ ПОХІДНІ

(57) 1. Сполука формули (I):



де

R<sup>1</sup> і R<sup>2</sup> кожен незалежно вибирають з групи, яка складається з H і галогену;

(i) R<sup>3</sup> вибирають з групи, яка складається з H і C<sub>1-4</sub>-алкілу, і

R<sup>4</sup> вибирають з групи, яка складається з:

фенілу, 6-членного ненасиченого або ароматичного гетероциклу, що містить 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з групи, яка складається з азоту, сірки і кисню, і необов'язково заміщеного від одного до п'яти замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з галогену, CN, C<sub>1-4</sub>-алкілу, C<sub>1-3</sub>-(пер)галогалкілу, OH, оксо, C<sub>1-3</sub>-алкокси, морфоліно, C(O)N(C<sub>1-3</sub>-алкілу)<sub>2</sub> і 6-членного насиченого гетероциклу з від 1

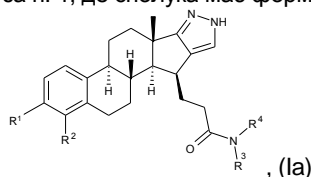


до 3 гетероатомами, вибраними з групи, яка складається з азоту, кисню і сірки, необов'язково заміщеного C<sub>1-4</sub>-алкілом; і

6-членного насиченого гетероциклу, що містить 1-3 гетероатоми, незалежно вибрані з групи, яка складається з азоту, кисню і сірки, і необов'язково заміщеного від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з галогену, CN, C<sub>1-4</sub>-алкілу, C<sub>1-3</sub>-(пер)галоалкілу, OH, оксо і C<sub>1-3</sub>-алкокси, або два сусідні замісники можуть утворювати 5- або 6-членне насичене конденсоване кільце; за умови, що лише один з атомів водню H<sup>1</sup> і H<sup>2</sup> присутній одночасно, і положення подвійних зв'язків в піразольному кільці, до якого приєднані атоми водню H<sup>1</sup> і H<sup>2</sup>, визначено на основі того, який атом водню H<sup>1</sup> і H<sup>2</sup> присутній,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука за п. 1, де сполука має формулу (Ia):



де у формулі (Ia) R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> є такими, як визначено в п. 1,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

3. Сполука за п. 1 або 2, де

- R<sup>1</sup> вибирають з групи, яка складається з H, F і Cl,

- R<sup>2</sup> вибирають з групи, яка складається з H, F і Cl, і

- R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> є такими, як визначено в п. 1,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де

- R<sup>1</sup> вибирають з групи, яка складається з H, F і Cl,

- R<sup>2</sup> є H або F, і

- R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> є такими, як визначено в п. 1,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де

- R<sup>1</sup> є H,

- R<sup>2</sup> є F, і

- R<sup>3</sup> і R<sup>4</sup> є такими, як визначено в п. 1,

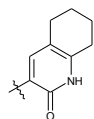
або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, де

- R<sup>3</sup> є H,

- R<sup>4</sup> є 6-членним ненасиченим або ароматичним гетероциклом з 1-3 гетероатомами, вибраними з групи, яка складається з азоту, кисню і сірки, необов'язково заміщеним одним або двома замісниками, вибраними з групи, яка складається з CN, C<sub>1-4</sub>-алкілу, C<sub>1-3</sub>-алкокси, галогену і C(O)N(C<sub>1-3</sub>-алкілу)<sub>2</sub>, або

- R<sup>4</sup> є



або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де

- R<sup>1</sup> є H, Cl або F,

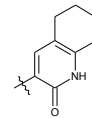
- R<sup>2</sup> є H, Cl або F,

- R<sup>3</sup> є H,

- R<sup>4</sup> є 6-членним ароматичним гетероциклом з 1-3 гетероатомами, вибраними з групи, яка складається з азоту, кисню і сірки, необов'язково заміщеним одним або двома замісниками, вибраними з групи,

яка складається з CN, C<sub>1-4</sub>-алкілу, C<sub>1-3</sub>-алкокси, галогену і C(O)N(C<sub>1-3</sub>-алкілу)<sub>2</sub>, або

- R<sup>4</sup> є



або її фармацевтично прийнятна сіль.

8. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 або 7, де

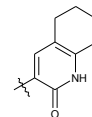
- R<sup>1</sup> є H або F,

- R<sup>2</sup> є H або F,

- R<sup>3</sup> є H,

- R<sup>4</sup> є 6-членним ароматичним гетероциклом з 1-3 гетероатомами, вибраними з групи, яка складається з азоту, кисню і сірки, необов'язково заміщеним одним або двома замісниками, вибраними з групи, яка складається з CN, C<sub>1-4</sub>-алкілу, C<sub>1-3</sub>-алкокси, галогену і C(O)N(C<sub>1-3</sub>-алкілу)<sub>2</sub>, або

- R<sup>4</sup> є



або її фармацевтично прийнятна сіль.

9. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 або пп. 7-8, де

- R<sup>1</sup> є H,

- R<sup>2</sup> є H або F,

- R<sup>3</sup> є H,

- R<sup>4</sup> є 6-членним ароматичним гетероциклом з 1-3 гетероатомами, вибраними з групи, яка складається з азоту, кисню і сірки, необов'язково заміщеним одним або двома замісниками, вибраними з групи, яка складається з CN, C<sub>1-4</sub>-алкілу, C<sub>1-3</sub>-алкокси, галогену і C(O)N(C<sub>1-3</sub>-алкілу)<sub>2</sub>,

або її фармацевтично прийнятна сіль.

10. Сполука за будь-яким з пп. 1-6 або 7-8, де

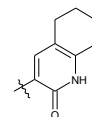
- R<sup>1</sup> є H,

- R<sup>2</sup> є F,

- R<sup>3</sup> є H,

- R<sup>4</sup> є 6-членним ароматичним гетероциклом з 1-3 гетероатомами, вибраними з групи, яка складається з азоту, кисню і сірки, необов'язково заміщеним одним або двома замісниками, вибраними з групи, яка складається з CN, метилу, метокси, F і C(O)N(метилу)<sub>2</sub>, або

- R<sup>4</sup> є

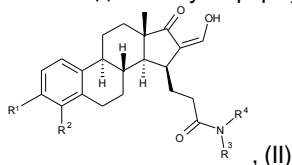


або її фармацевтично прийнятна сіль.

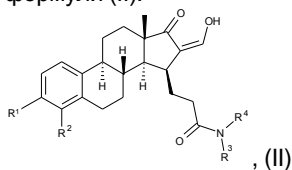
11. Сполука за будь-яким з пп. 1-10, де сполуку вибирають з групи, яка складається з:

3-((8aS,12S)-3-фтор-8а-метил-1,2,6b,7,8,8a,10,12,12a,12b-декагідронафто[2',1':4,5]індено[1,2-с]піразол-12-іл)-N-(6-метоксипіридазин-3-іл)пропанаміду, N-(5-ціанопіридин-2-іл)-3-((8aS,12S)-3-фтор-8а-метил-1,2,6b,7,8,8a,10,12,12a,12b-декагідронафто[2',1':4,5]індено[1,2-с]піразол-12-іл)пропанаміду, 3-((8aS,12S)-3-фтор-8а-метил-1,2,6b,7,8,8a,10,12,12a,12b-декагідронафто[2',1':4,5]індено[1,2-с]піразол-12-іл)-N-(4-фторпіридин-2-іл)пропанаміду,

3-((8aS,12S)-3-фтор-8a-метил-1,2,6b,7,8,8a,10,12,12a,12b-декагідронафто[2',1':4,5]індено[1,2-с]піразол-12-іл)-N-(5-метоксипіридин-2-іл)пропанаміду,  
 3-((8aS,12S)-3-фтор-8a-метил-1,2,6b,7,8,8a,10,12,12a,12b-декагідронафто[2',1':4,5]індено[1,2-с]піразол-12-іл)-N-(4-метилпіридин-2-іл)пропанаміду,  
 3-((8aS,12S)-3-фтор-8a-метил-1,2,6b,7,8,8a,10,12,12a,12b-декагідронафто[2',1':4,5]індено[1,2-с]піразол-12-іл)-N-(2-оксо-1,2,5,6,7,8-гексагідрохінолін-3-іл)пропанаміду,  
 6-(3-((8aS,12S)-3-фтор-8a-метил-1,2,6b,7,8,8a,10,12,12a,12b-декагідронафто[2',1':4,5]індено[1,2-с]піразол-12-іл)пропанамідо)-N, N-диметилнікотинаміду,  
 N-(6-метоксипіридин-3-іл)-3-((8aS,12S)-8a-метил-1,2,6b,7,8,8a,10,12,12a,12b-декагідронафто[2',1':4,5]індено[1,2-с]піразол-12-іл)пропанаміду,  
 N, N-диметил-6-(3-((8aS,12S)-8a-метил-1,2,6b,7,8,8a,10,12,12a,12b-декагідронафто[2',1':4,5]індено[1,2-с]піразол-12-іл)пропанамідо)нікотинаміду,  
 N-(5-фторпіридин-2-іл)-3-((8aS,12S)-8a-метил-1,2,6b,7,8,8a,10,12,12a,12b-декагідронафто[2',1':4,5]індено[1,2-с]піразол-12-іл)пропанаміду і  
 N-(4-фторпіридин-2-іл)-3-((8aS,12S)-8a-метил-1,2,6b,7,8,8a,10,12,12a,12b-декагідронафто[2',1':4,5]індено[1,2-с]піразол-12-іл)пропанаміду,  
 або її фармацевтично прийнятна сіль.  
 12. Спосіб отримання сполуки формули (I), як визначено за будь-яким з пп. 1-11,  
 який включає взаємодію сполуки формули (II):



де в формулі (II)  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  і  $R^4$  є такими, як визначено в п. 1,  
 з гідратом гідрозину з отриманням сполуки формули (I);  
 і необов'язкове перетворення сполуки формули (I) на її фармацевтично прийнятну сіль.  
 13. Сполука формули (II):



де в формулі (II)  $R^1$ ,  $R^2$ ,  $R^3$  і  $R^4$  є такими, як визначено в п. 1.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 для застосування як лікарського засобу.

15. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 для застосування в лікуванні або профілактиці захворювання, вибраного з групи, яка складається з раку грудей, карциноми простати, раку яєчників, раку матки, раку ендометрія, гіперплазії ендометрія, ендометріозу, міоми матки, аденоміозу, синдрому полікістозних яєчників, дисменореї, менорагії, метрорагії, контрацепції, простадинії, доброякісної гіперплазії передміхурової залози, дисфункції сечовивідних шляхів, симптомів з боку нижніх сечовивідних шляхів, хронічного простатиту/синдрому хронічного тазового болю (CP/CPPS), системного червоного вовчака (SLE), розсіяного склерозу, ожиріння, ревматоїдного артриту, хронічної обструктивної хвороби легень (COPD), раку легень, раку

товстої кишки, тканинних ран, шкірних зморщок і катаракти.

16. Сполука за будь-яким з пп. 1-11 для застосування в лікуванні захворювання, вибраного з групи, яка складається з раку грудей, карциноми простати, раку яєчників, раку матки, раку ендометрія, гіперплазії ендометрія, ендометріозу, міоми матки, аденоміозу, синдрому полікістозних яєчників, дисменореї, менорагії, метрорагії, контрацепції, простадинії, доброякісної гіперплазії передміхурової залози, дисфункції сечовивідних шляхів, симптомів з боку нижніх сечовивідних шляхів, хронічного простатиту/синдрому хронічного тазового болю (CP/CPPS), системного червоного вовчака (SLE), розсіяного склерозу, ожиріння, ревматоїдного артриту, хронічної обструктивної хвороби легень (COPD), раку легень, раку товстої кишки, тканинних ран, шкірних зморщок і катаракти.

17. Фармацевтична композиція, яка містить ефективну кількість однієї або кількох сполук за будь-яким з пп. 1-11 разом з одним або кількома фармацевтично прийнятними ексципієнтами.

18. Фармацевтична композиція за п. 17 в комбінації з одним або кількома активними інгредієнтами.

(11) 126850

(51) МПК

C07K 14/325 (2006.01)

C12N 15/82 (2006.01)

A01H 6/46 (2018.01)

A01N 63/23 (2020.01)

A01N 37/46 (2006.01)

A01P 7/04 (2006.01)

(21) а 2018 08058

(22) 16.12.2016

(24) 16.02.2023

(31) 62/270,742

(32) 22.12.2015

(33) US

(31) 62/412,619

(32) 25.10.2016

(33) US

(86) PCT/US2016/067146, 16.12.2016

(72) Паркс Джессіка (US), Робертс Кіра Булазел (US), Тайер Ребекка І. (US)

(73) АГБАЙОМІ, ІНК.

104 T.W. Alexander Drive, Building 1, Research Triangle Park, North Carolina 27709, United States of America (US)

(54) ПОЛІПЕПТИД, ЩО МАЄ ПЕСТИЦИДНУ АКТИВНІСТЬ ПРОТИ ШКІДНИКІВ LEPIDOPTERAN

(57) 1. Виділений поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 90 % ідентичності з амінокислотною послідовністю, що складається з послідовностей, наведених в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*.

2. Виділений поліпептид за п. 1, де поліпептид містить амінокислотну послідовність, що має принаймні 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*.

3. Виділений поліпептид за п. 1, де зазначений поліпептид містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 99 або 100.

4. Виділений поліпептид за будь-яким з пп. 1-3, що додатково містить гетерологічну амінокислотну послідовність.
5. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, що кодує поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, що має щонайменше 90 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*.
6. Виділена молекула нуклеїнової кислоти за п. 5, де молекула нуклеїнової кислоти кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має принаймні 95 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, зазначеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*.
7. Виділена молекула нуклеїнової кислоти за п. 5, де молекула нуклеїнової кислоти кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 99 або 100.
8. Виділена молекула нуклеїнової кислоти за будь-яким із пп. 5-7, де молекула нуклеїнової кислоти, що кодує зазначений поліпептид, не є природною послідовністю.
9. Виділена молекула нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 5-8, де зазначена молекула нуклеїнової кислоти є синтетичною послідовністю, розробленою для експресії в рослині.
10. Клітина-хазяїн, що містить молекулу нуклеїнової кислоти, що кодує поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, що має принаймні 90 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*.
11. Клітина-хазяїн за п. 10, де молекула нуклеїнової кислоти кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, яка має принаймні 95 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*.
12. Клітина-хазяїн за п. 10, де молекула нуклеїнової кислоти кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 99 або 100.
13. Клітина-хазяїн за будь-яким з пп. 10-12, де зазначена клітина-хазяїн є бактеріальною клітиною-хазяїном або рослинною клітиною.
14. ДНК-конструкція, що містить гетерологічний промотор, функціонально зв'язаний з молекулою нуклеїнової кислоти, що містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*.
15. Конструкт ДНК за п. 14, де нуклеотидна послідовність кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має принаймні 95 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*.
16. Конструкт ДНК за п. 14, де нуклеотидна послідовність кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 99 або 100.
17. Конструкт ДНК за будь-яким із пп. 14-16, де промотор керує експресією в рослинній клітині.
18. ДНК-конструкт за пп. 14-17, де зазначена нуклеотидна послідовність є синтетичною ДНК-послідовністю, розробленою для експресії в рослині.
19. Конструкт ДНК за будь-яким із пп. 14-16, де промотор стимулює експресію в бактеріальній клітині.
20. Вектор, що містить ДНК-конструкцію за будь-яким з пп. 14-19.
21. Клітина-хазяїн, що містить ДНК-конструкт за будь-яким з пп. 14-19 або вектор за п. 20.
22. Склад для контролю популяції шкідників, що містить поліпептид як активний інгредієнт, що містить амінокислотну послідовність, яка має принаймні 90 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де вказаний поліпептид присутній у складі в ефективній кількості та має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*.
23. Склад за п. 22, де поліпептид містить амінокислотну послідовність, що має принаймні 95 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, зазначеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*.
24. Склад за п. 22, де поліпептид містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 99 або 100.
25. Склад за будь-яким з пп. 22-24, де вказаний склад вибирають з групи, що складається з порошку, пилу, пелети, змочуваної гранули, змочуваного порошку, гранули, спрею, емульсії, колоїду і розчину.
26. Склад за будь-яким з пп. 22-25, де зазначений склад містить приблизно від 1 % приблизно до 99 % по масі зазначеного поліпептиду.
27. Спосіб контролю популяції шкідника, що включає приведення в контакт зазначеної популяції шкідника з пестицидно ефективною кількістю складу за будь-яким з пп. 22-26, де зазначена пестицидно ефективна кількість поглинається зазначеною популяцією шкідників.
28. Спосіб одержання поліпептиду, що має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*, що включає культивування клітини-хазяїна за будь-яким з пп. 10-13 або 21 в умовах, у яких експресують молекулу нуклеїнової кислоти, кодує поліпептид.
29. Рослина, що має стабільно вбудовану в її геном ДНК-конструкцію, що містить молекулу нуклеїнової кислоти, яка кодує білок, що має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*, де зазначена молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*.
30. Рослина за п. 29, де молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, що кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, яка має принаймні 95 % ідентичності з амінокислотою послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну дію проти шкідників *Lepidopteran*.
31. Рослина за п. 29, де молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, що кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 99 або 100.

32. Трансгенне насіння рослини за будь-яким з пп. 29-31, де в геном зазначеного насіння стабільно включено конструкт ДНК.

33. Рослина за будь-яким із пп. 29-31, де рослина є однодольною.

34. Рослина за будь-яким із пп. 29-31, де рослина є дводольною.

35. Рослина за п. 33, що є кукурудзою, сорго, пшеницею, рисом, цукровою тростиною, ячменем, вівсом, житом, просом, кокосом, ананасом або бананом.

36. Рослина за п. 34, де рослина є соняшником, помідором, належить до хрестоцвітих, є перцем, картоплею, бавовною, соєю, цукровим буряком, тютюном, ріпаком, солодкою картоплею, люцерною, сафлором, арахісом, маніокою, кавою, какао, огірком, салатом, оливкою, горохом або чаєм.

37. Спосіб захисту рослини від комах-шкідників, що включає експресію в рослині або її клітині молекули нуклеїнової кислоти, що кодує пестицидний поліпептид, де зазначена молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, що кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 % ідентичності з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*.

38. Спосіб за п. 37, де молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має принаймні 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну дію проти шкідників *Lepidopteran*.

39. Спосіб за п. 37, де молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, що кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 99 або 100.

40. Спосіб за будь-яким із пп. 37-39, де захист зазначеної рослини включає контроль за ураженням зазначеної рослини комахами-шкідниками.

41. Спосіб збільшення врожаю рослини, який включає вирощування в полі рослини або її насіння, що мають стабільно вбудовану в їх геном ДНК-конструкцію, яка містить промотор, керуючий експресією в рослині, що функціонально зв'язаний з молекулою нуклеїнової кислоти, яка кодує пестицидний поліпептид, де зазначена молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, яка має щонайменше 90 % ідентичності з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну активність проти шкідників *Lepidopteran*, де збільшення врожаю порівнюють з рослиною, що не експресує нуклеотидну послідовність, яка кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, що має принаймні 90 % ідентичності з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100.

42. Спосіб за п. 41, де молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, що кодує поліпептид, що містить амінокислотну послідовність, яка має принаймні 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю, наведеною в SEQ ID NO: 99 або 100, де поліпептид має пестицидну дію проти шкідників *Lepidopteran*.

43. Спосіб за п. 41, де молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, що кодує поліпептид, який містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 99 або 100.

44. Спосіб за будь-яким із пп. 37-43, де рослина є однодольною.

45. Спосіб за будь-яким із пп. 37-43, де рослина є дводольною.

46. Спосіб за п. 44, де рослиною є кукурудза, сорго, пшениця, рис, цукрова тростина, ячмінь, овес, жито, просо, кокос, ананас або банан.

47. Спосіб за п. 45, де рослина є соняшником, помідором, належить до хрестоцвітих, є перцем, картоплею, бавовною, соєю, цукровим буряком, тютюном, ріпаком, солодкою картоплею, люцерною, сафлором, арахісом, маніокою, кавою, какао, огірком, салатом, оливкою, горохом або чаєм.

(11) 126854

(51) МПК (2023.01)  
C07K 16/28 (2006.01)  
C12N 15/13 (2006.01)  
A61K 39/395 (2006.01)  
A61P 35/00

(21) а 2018 11058

(22) 11.04.2017

(24) 16.02.2023

(31) 62/321,476

(32) 12.04.2016

(33) US

(86) PCT/EP2017/058696, 11.04.2017

(72) Ліндстед Тріне (DK), Геттінг Торбен (DK), Галлер Гюнтер Роланд (DK), Гад Моніка (DK), Грандал Майкл Монрад (DK), Кофод Клаус (DK), Крагх Міхаель (DK), Хорек Іван Девід (US), Букен Томас (DK), Педерсен Міккель Вандаль (DK)

(73) СІМФОГЕН A/C

Federstrupvej 93, 2750 Ballerup, Denmark (DK)

(54) АНТИТИЛО ДО TIM-3

(57) 1. Антитіло до TIM-3 або його антигензв'язувальна частина, де зазначене антитіло містить важкий ланцюг (HC), який містить амінокислотні послідовності H-CDR1-3 з SEQ ID NO: 7-9, відповідно, і легкий ланцюг (LC), який містить амінокислотні послідовності L-CDR1-3 з SEQ ID NO: 10-12, відповідно, де зазначений HC і зазначений LC додатково містять амінокислотні послідовності:

a) SEQ ID NO: 5 і 6, відповідно; або

b) SEQ ID NO: 25 і 6, відповідно.

2. Антитіло до TIM-3 або антигензв'язувальна частина за п. 1, де зазначене антитіло містить варіабельний домен важкого ланцюга (VH) і варіабельний домен легкого ланцюга (VL) з амінокислотними послідовностями, які щонайменше на 90 % ідентичні амінокислотним послідовностям SEQ ID NO: 15 і 4, відповідно.

3. Антитіло до TIM-3 або антигензв'язувальна частина за п. 1, де зазначене антитіло містить варіабельний домен важкого ланцюга (VH), який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 15, і варіабельний домен легкого ланцюга (VL), який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 4.

4. Антитіло до TIM-3, яке містить важкий ланцюг, який містить амінокислотні послідовності SEQ ID

NO: 15 і 25, і легкий ланцюг, який містить амінокислотні послідовності SEQ ID NO: 4 і 6.

5. Антитіло до TIM-3 або антигензв'язувальна частина за будь-яким з пп. 1-4, де антитіло або частина має щонайменше одну з таких властивостей:

а) зв'язується з TIM-3 людини з  $K_D$  23 нМ або менше, як вимірюють за допомогою поверхневого плазмонного резонансу;

б) зв'язується з TIM-3 яванського макака з  $K_D$  22 нМ або менше, як вимірюють за допомогою поверхневого плазмонного резонансу;

с) зв'язується з TIM-3 людини з  $EC_{50}$  1,2 нМ або менше, як вимірюють за допомогою ELISA;

д) зв'язується з TIM-3 яванського макака з  $EC_{50}$  46 нМ або менше, як вимірюють за допомогою ELISA;

е) збільшує секрецію IFN- $\gamma$  в односпрямованому аналізі реакції в змішаній культурі лімфоцитів;

ф) збільшує секрецію IFN- $\gamma$  у двоспрямованому аналізі реакції в змішаній культурі лімфоцитів;

г) збільшує секрецію TNF- $\alpha$  в односпрямованому аналізі реакції в змішаній культурі лімфоцитів;

h) збільшує секрецію TNF- $\alpha$  з дендритних клітин; і

i) інгібує взаємодію TIM-3 з фосфатидилсерином.

6. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло до TIM-3 або антигензв'язувальну частину за будь-яким з пп. 1-5 і фармацевтично прийнятний ексципієнт.

7. Фармацевтична композиція за п. 6, яка додатково містить хіміотерапевтичний засіб, антинеопластичний засіб, антиангіогенний засіб, інгібітор тирозинкінази або інгібітор шляху TIM-3.

8. Фармацевтична композиція за п. 6, яка додатково містить іринотекан.

9. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, яка містить нуклеотидну послідовність, яка кодує послідовність важкого ланцюга, і нуклеотидну послідовність, яка кодує послідовність легкого ланцюга, антитіла до TIM-3 або антигензв'язувальної частини за будь-яким з пп. 1-5.

10. Вектор, який містить виділену молекулу нуклеїнової кислоти за п. 9, де зазначений вектор додатково містить контрольну послідовність експресії.

11. Клітина-хазяїн, що містить нуклеотидну послідовність, яка кодує послідовність важкого ланцюга, і нуклеотидну послідовність, яка кодує послідовність легкого ланцюга, антитіла до TIM-3 або антигензв'язувальної частини за будь-яким з пп. 1-5.

12. Спосіб одержання антитіла до TIM-3 або його антигензв'язувальної частини, який включає надання клітини-хазяїна за п. 11, культивування зазначеної клітини-хазяїна в умовах, придатних для експресії антитіла або частини, і виділення одержуваного антитіла або частини.

13. Біспецифічна зв'язувальна молекула, яка має антигензв'язувальну частину антитіла до TIM-3 за будь-яким з пп. 1-5 і антигензв'язувальну частину іншого відмінного антитіла.

14. Спосіб посилення імунітету у пацієнта, що потребує цього, який включає введення зазначеному пацієнту антитіла до TIM-3 або антигензв'язувальної частини за будь-яким з пп. 1-5.

15. Спосіб лікування злоякісної пухлини, пов'язаної з активністю TIM-3, у пацієнта, який включає введення зазначеному пацієнту антитіла до TIM-3 або антигензв'язувальної частини за будь-яким з пп. 1-5.

16. Спосіб за п. 14 або 15, який додатково включає введення пацієнту хіміотерапевтичного засобу, ан-

тинеопластичного засобу, антиангіогенного засобу, інгібітору тирозинкінази або інгібітору шляху TIM-3.

17. Спосіб за п. 14 або 15, який додатково включає введення пацієнту іринотекану.

18. Спосіб за будь-яким з пп. 15-17, де злоякісна пухлина виникає в шкірі, легені, кишечнику, яєчнику, головному мозку, передміхуровій залозі, нирці, м'яких тканинах, гематопоетичній системі, голові і шиї, печінці, сечовому міхурі, грудях, шлунку, матці або підшлунковій залозі.

19. Спосіб за п. 18, де пацієнт страждає на лейкоз, лімфому Ходжкіна або неходжкінську лімфому.

20. Спосіб за п. 18, де пацієнт має солідну пухлину.

21. Спосіб за п. 18, де пацієнт страждає на меланому, рак стравоходу, рак гастроезофагеального переходу, плоскоклітинну злоякісну пухлину голови і шиї, недрібноклітинний рак легень, рак підшлункової залози, рак жовчних шляхів, рак шлунка, рак товстої кишки, нирковоклітинну карциному або мезотеліому.

(11) 126865

(51) МПК (2023.01)

C07K 16/28 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2019 10947

(22) 05.04.2018

(24) 16.02.2023

(31) 62/483,019

(32) 07.04.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/026160, 05.04.2018

(72) Суні'а Луйс А. (US), Джойс-Шаїг Барбара (US), Блануша Мілан (US), Шустер Андреа Клаудія (US), Шулце Корнелія (US)

(73) МЕРК ШАРП ЕНД ДОУМ ЕЛЕЛСІ

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

ЕЙДЖЕНУС ІНК.

3 Forbes Road, Lexington, Massachusetts 02421, United States of America (US)

(54) АНТИТІЛА ПРОТИ ILT4 І АНТИГЕНЗВ'ЯЗУВАЛЬНІ ФРАГМЕНТИ

(57) 1. Антитіло, або його антигензв'язувальний фрагмент, що зв'язується з ILT4 людини, що містить:

варіабельний домен важкого ланцюга, що містить: CDR-H1: GYYWS (SEQ ID NO: 16),

CDR-H2: EINHGXSTNYPNPSLKS, де X є S або A (SEQ ID NO: 17), і

CDR-H3: LPTRWVTTRYFDL (SEQ ID NO: 18); і

варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

CDR-L1: TGSSSNIGAGYDVH (SEQ ID NO: 19),

CDR-L2: GX<sub>1</sub>X<sub>2</sub>NRPS, де X<sub>1</sub> є N, Q, E або D, і X<sub>2</sub> є S або A (SEQ ID NO: 20), і

CDR-L3: QSFNLSL SAYV (SEQ ID NO: 21).

2. Антитіло, або його антигензв'язувальний фрагмент, за п. 1, що містить:

варіабельний домен важкого ланцюга, що містить:

CDR-H1: GYYWS (SEQ ID NO: 16),

CDR-H2: EINHAGSTNYPNPSLKS (SEQ ID NO: 48), і

CDR-H3: LPTRWVTTRYFDL (SEQ ID NO: 18); і

варіабельний домен легкого ланцюга, що містить:

CDR-L1: TGSSSNIGAGYDVH (SEQ ID NO: 19),

(5) важкий ланцюг імуноглобуліну, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 2 або 80; і

легкий ланцюг імуноглобуліну, що містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 7.

12. Антитіло, або його антигензв'язувальний фрагмент, за будь-яким із пп. 1-11, де антитіло, або його антигензв'язувальний фрагмент, є глікозилованим з використанням N-зв'язаних гліканів сконструйованих дріжджів або N-зв'язаних гліканів CHO.

13. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло, або його антигензв'язувальний фрагмент, за будь-яким із пп. 1-12.

14. Фармацевтична композиція за п. 13, яка додатково містить терапевтичний засіб.

15. Фармацевтична композиція за п. 13 або 14, яка додатково містить фармацевтично прийнятний носій.

16. Полінуклеотид, що містить нуклеотидну послідовність, що кодує важкий ланцюг імуноглобуліну і легкий ланцюг імуноглобуліну антитіла, або антигензв'язувального фрагмента, за будь-яким із пп. 1-11.

17. Вектор, який містить полінуклеотид за п. 16.

18. Клітина-хазяїн, яка містить полінуклеотид за п. 16 або вектор за п. 17.

19. Спосіб блокування зв'язування ILT4 з HLA-G, HLA-A, HLA-B і/або HLA-F у людини, яка потребує цього, що включає введення людині ефективної кількості антитіла, або його антигензв'язувального фрагмента, за будь-яким із пп. 1-12.

20. Спосіб лікування злоякісного новоутворення у людини, яка потребує цього, що включає введення людині ефективної кількості антитіла, або його антигензв'язувального фрагмента, за будь-яким із пп. 1-12.

21. Спосіб за п. 19 або 20, який додатково включає здійснення терапевтичного способу і/або введення терапевтичного засобу людині.

22. Спосіб отримання антитіла, або його антигензв'язувального фрагмента, за будь-яким із пп. 1-12, що включає культивування клітини-хазяїна за п. 18 для експресії антитіла, або його антигензв'язувального фрагмента.

23. Спосіб отримання антитіла, або його антигензв'язувального фрагмента, за будь-яким із пп. 1-12, що включає експресію полінуклеотиду за п. 16.

24. Антитіло, або його антигензв'язувальний фрагмент, що зв'язується з ILT4 людини і є продуктом способу за п. 22 або 23.

25. Спосіб детекції пептиду ILT4 або його фрагмента в зразку, який включає приведення зразка в контакт з антитілом, або його антигензв'язувальним фрагментом, за будь-яким із пп. 1-12 і детекцію наявності комплексу між антитілом, або його антигензв'язувальним фрагментом, і пептидом ILT4 або його фрагментом; де детекція комплексу свідчить про наявність пептиду ILT4 або його фрагмента.

26. Застосування антитіла, або його антигензв'язувального фрагмента, за будь-яким із пп. 1-12 в лікуванні злоякісного новоутворення.

27. Антитіло, або його антигензв'язувальний фрагмент, за будь-яким із пп. 1-12 для застосування в лікуванні злоякісного новоутворення.

28. Антитіло, яке складається з двох важких ланцюгів і двох легких ланцюгів, де кожний легкий ланцюг містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 58, і кожний важкий ланцюг містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 57.

29. Антитіло за п. 28, де легкий ланцюг додатково містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 90, і/або важкий ланцюг додатково містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 89.

30. Антитіло, яке складається з двох важких ланцюгів і двох легких ланцюгів, де кожний легкий ланцюг містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 7, і кожний важкий ланцюг містить амінокислотну послідовність, наведену в SEQ ID NO: 2.

31. Антитіло, яке складається з двох важких ланцюгів і двох легких ланцюгів, де кожний легкий ланцюг складається з амінокислотної послідовності, наведеної в SEQ ID NO: 7, і кожний важкий ланцюг складається з амінокислотної послідовності, наведеної в SEQ ID NO: 2.

32. Фармацевтична композиція, яка містить:

(i) антитіло, що складається з двох важких ланцюгів і двох легких ланцюгів, де кожний легкий ланцюг складається з амінокислотної послідовності, наведеної в SEQ ID NO: 7, і кожний важкий ланцюг складається з амінокислотної послідовності, наведеної в SEQ ID NO: 2, і

(ii) пембролізумаб.

## C 10

(11) 126861

(51) МПК (2023.01)

C10G 17/00

C10G 17/095 (2006.01)

C10G 3/00

(21) а 2019 06225

(22) 04.04.2017

(24) 16.02.2023

(31) 248844

(32) 08.11.2016

(33) IL

(86) PCT/IL2017/050407, 04.04.2017

(72) Давідов Борис (IL), Гук Юрій (UA)

(73) ДАВІДОВ БОРИС

42 Gordon St, Apt. 20, 7628610 Rehovot, Israel (IL)

ГУК ЮРІЙ

вул. Я. Гашека, 19, кв. 61, м. Львів, 79031 (UA)

(54) ОДНОСТАДІЙНИЙ НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНИЙ СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ СИРОЇ НАФТИ

(57) 1. Одностадійний комбінований спосіб для отримання легкого вуглеводневого продукту з нефракціонованої або фракціонованої вуглеводневої сировини, при цьому зазначений спосіб поєднує рафінування, ізомеризацію та крекінг зазначеної нефракціонованої або фракціонованої вуглеводневої сировини в одну стадію, який відрізняється тим, що:

(а) зазначена стадія включає нагрівання зазначеної вуглеводневої сировини в реакційному резервуарі з реагентом-каталізатором при температурі пари нижче 360 °C для отримання зазначеного легкого вуглеводневого продукту,

(б) зазначений легкий вуглеводневий продукт отриманий у зазначеному способі із загальним виходом щонайменше 60 % і не містить важких вуглеводневих продуктів,

(с) цей спосіб супроводжується утворенням ароматичних вуглеводнів, і

(д) зазначеним реагентом-каталізатором є: або

(1) рідка суміш стеаринової кислоти, розчиненої в ефірно-альдегідній фракції етанолу та змішаної з технічною олеїною кислотою, або

(2) твердий залишок, який залишається в реакційному резервуарі після завершення зазначеного способу, зазначений твердий залишок, активований ефірно-альдегідною фракцією етанолу, де зазначена ефірно-альдегідна фракція етанолу містить 94-98 % етанолу та 2-6 % простих ефірів, альдегідів, діацетилю, метанолу, нітратів і сульфатів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вуглеводневу сировину вибирають із конденсату природного газу, сирої нафти (нафти), атмосферних або вакуумних залишків нафтопереробної сировини, деасфальтованих розчинників масел, отриманих із зазначеної сирої нафти, та атмосферних або вакуумних залишків нафтопереробної сировини, сланцевої нафти, нафтових пісків, відпрацьованих мастил, нафтошламів та інших нафтових відходів або їх сумішей.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що згаданий легкий вуглеводневий продукт містить легкі нафтові гази, нафту, бензин (бензин) для моторного і турбінного палива, гас, дизельне паливо (мазут) і легку сиру нафту.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що важкі вуглеводневі продукти, які не отримують у зазначеному способі, являють собою вуглеводні, що містять 25 атомів вуглецю або більше.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначену вуглеводневу сировину безперервно подають в реакційний резервуар разом із зазначеним реагентом-каталізатором.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що отримані легкі вуглеводневі продукти безперервно переганяють з реакційного резервуара, далі збирають у резервуар для зберігання продукту.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що отримані легкі вуглеводневі продукти фракційно переганяють з реакційного резервуара та далі збирають у резервуар для зберігання продукту.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначену вуглеводневу сировину попередньо обробляють перед подачею в реакційний резервуар для видалення води, водорозчинних солей і зважених твердих речовин із зазначеної вуглеводневої сировини.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що зазначену вуглеводневу сировину спочатку направляють у масляно-водяний сепаратор для відділення валових кількостей масел від стічних вод і зважених твердих речовин, що містяться у стічних водах нафтопереробних заводів і різноманітних установок або у відпрацьованих мастильних маслах, нафтошламів та інших нафтових відходів.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначену вуглеводневу сировину перед зазначеним способом розбавляють частиною легкого вуглеводневого продукту для отримання вуглеводневої сировини, що має щільність нижче 0,82-0,84 г/см<sup>3</sup>.

11. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що вказане розбавлення здійснюють безперервно під час зазначеного способу або під час транспортування вуглеводневої сировини.

12. Спосіб за п. 10, який **відрізняється** тим, що зазначену частину легкого вуглеводневого продукту, що використовується для розбавлення вуглеводневої сировини, беруть із фракції легкої нафти, яка має діапазон кипіння від 40 до 105 °C.

13. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що згадане нагрівання згаданої вуглеводневої сировини в реакційному резервуарі здійснюють під атмосферним тиском.

14. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що згадане нагрівання згаданої вуглеводневої сировини в реакційному резервуарі здійснюють під підвищеним тиском або у вакуумі.

15. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений спосіб є безперервним або напівбезперервним.

16. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що загальний вихід легкого вуглеводневого продукту становить щонайменше 80 %.

17. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначений реагент-каталізатор здатний утворювати на місці комплекс з металами або іонами металів, які неминуче присутні у зазначеній нефракціонованій або фракціонованій вуглеводневій сировині, таким чином каталізуючи зазначений спосіб.

## C 12

(11) 126858

(51) МПК

C12N 15/82 (2006.01)

C07K 14/415 (2006.01)

C12Q 1/68 (2018.01)

(21) а 2019 01986

(22) 10.08.2017

(24) 16.02.2023

(31) 16183533.5

(32) 10.08.2016

(33) EP

(86) РСТ/EP2017/070334, 10.08.2017

(72) Терйек Отто (DE), Борхардт Дітріх (DE), Мехелке Вольфганг (DE), Леін Йенс Крістоф (DE), Хабекост Сандра (DE)

(73) KBC CAAT CE

Grimsehlstraße 31, 37574 Einbeck, Germany (DE)

(54) ГЕН РЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО РИЗОМАНІЇ

(57) 1. Молекула нуклеїнової кислоти, здатна забезпечити стійкість до BNYVV, яка кодує поліпептид, здатний забезпечити стійкість до BNYVV рослини роду *Beta vulgaris*, в якому експресується цей поліпептид, яка **відрізняється** тим, що вона включає послідовність нуклеотидів, вибрану з:

(а) нуклеотидної послідовності, що кодує поліпептид з амінокислотною послідовністю за SEQ ID NO: 2 або поліпептид з амінокислотною послідовністю, ідентичною SEQ ID NO: 2 щонайменше на 90 %; кодований поліпептид включає (i) глутамін (Q) в позиції, яка відповідає позиції 307 в контрольній амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 2, і/або (ii) аргінін (R) в позиції, яка відповідає позиції 437 в контрольній амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 2, або (b) нуклеотидної послідовності, що містить послідовність за SEQ ID NO: 1, або такої, що гібридизується з додатковою послідовністю, з утворенням SEQ ID NO: 1 в жорстких умовах, в яких в результаті однієї або декількох мутацій відбувається щонайменше одне нуклеотидне заміщення, що приводить до амінокислотного заміщення, при цьому в позиціях 919-



921 в контрольній послідовності нуклеотидів SEQ ID NO: 1 і/або в позиціях 1309-1311 в контрольній послідовності нуклеотидів SEQ ID NO: 1 відбулося заміщення одного або декількох нуклеотидів.

2. Молекула нуклеїнової кислоти, здатна забезпечити стійкість до BNYVV, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кодований поліпептид додатково включає (i) в позиції, яка відповідає позиції 566 в контрольній амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 2, амінокислоту, відмінну від аргініну (R), і/або (ii) в позиції, яка відповідає позиції 731 в контрольній амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 2, амінокислоту, відмінну від глутаміну (Q), і/або (iii) в позиції, яка відповідає позиції 831 в контрольній амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 2, амінокислоту, відмінну від проліну (P).

3. Молекула нуклеїнової кислоти, здатна забезпечити стійкість до BNYVV, за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що кодований поліпептид (iii) включає гістидин (H) в позиції, яка відповідає позиції 566 в контрольній амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 2, і/або (iv) лізин (K) в позиції, яка відповідає позиції 731 в контрольній амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 2, і/або (v) серин (S) в позиції, яка відповідає позиції 831 в контрольній амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 2.

4. Молекула нуклеїнової кислоти, здатна забезпечити стійкість до BNYVV, за п. 3, яка **відрізняється** тим, що вона включає в місцях, які відповідають місцям в контрольній амінокислотній послідовності SEQ ID NO: 1, одне або декілька з перерахованих нижче нуклеотидних заміщень:

- (a) С замість А в позиції 919;
- (b) G замість А в позиції 1310;
- (c) А замість G в позиції 1697;
- (d) А замість С в позиції 2191; і/або
- (e) Т замість С в позиції 2491.

5. Молекула нуклеїнової кислоти, здатна забезпечити стійкість до BNYVV, за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що вона кодує поліпептид з амінокислотною послідовністю, згідно з послідовністю SEQ ID NO: 4, і/або містить кодуєчу послідовність ДНК, згідно з послідовністю SEQ ID NO: 3.

6. Вектор, що включає молекулу нуклеїнової кислоти, яка здатна забезпечити стійкість до BNYVV, за будь-яким з пп. 1-5.

7. Трансгенна клітина рослини, переважно рослини роду буряк, що включає як трансген молекулу нуклеїнової кислоти, здатну забезпечити стійкість до BNYVV, за будь-яким з пп. 1-5.

8. Трансгенна рослина, переважно рослина роду буряк, або її частина, що включає рослинну клітину за п. 7.

9. Резистентна до BNYVV рослина роду буряк або її частина, яка ендогенно містить молекулу нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 1-5, при цьому рослина належить до *Beta vulgaris ssp. vulgaris var. Vulgaris* (мангольд), *Beta vulgaris ssp. vulgaris var. conditiva* (червоний/столовий буряк), *Beta vulgaris ssp. Vulgaris var. crassa/alba* (кормовий буряк).

10. Резистентна до BNYVV рослина роду буряк або її частина, в якій одна або декілька мутацій, зазначених в одному з пп. 1-4, вносяться в ендогенну молекулу нуклеїнової кислоти з нуклеотидною послідовністю, що включає послідовність, згідно з SEQ ID

NO: 1, або такою, що гібридується з додатковою послідовністю, з утворенням SEQ ID NO: 1 в жорстких умовах, при цьому рослина або її частина не належить до підвиду *Beta vulgaris subsp. maritima*.

11. Рослина за пп. 8-10, яка **відрізняється** тим, що вона являє собою гібридну рослину або диплоїдну рослину та/або містить молекули нуклеїнової кислоти або однієї або декількох гетерозиготних або гомозиготних мутацій.

12. Насіння рослини за будь-яким з пп. 8-11, яке трансгенно або ендогенно містить одну або декілька молекул нуклеїнової кислоти з пп. 1-5 або вектор за п. 6.

13. Спосіб виведення резистентної до BNYVV рослини, що включає наступні етапи:

(a) мутагенізацію клітин рослин з наступною регенерацією рослин з мутагенізованих рослинних клітин або мутагенізацію рослин,

(b) ідентифікацію рослини з (a) такою, що містить в ендогенній молекулі нуклеїнової кислоти нуклеотидну послідовність, яка включає послідовність SEQ ID NO: 1, або такою, що гібридується з додатковою послідовністю з утворенням SEQ ID NO: 1 в жорстких умовах, одну або декілька мутацій, зазначених в п. 1.

14. Спосіб ідентифікації рослини роду буряк, яка має резистентність до патогену BNYVV, що включає:

(i) підтвердження наявності та/або експресії молекули нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 1-5 в рослині або, відповідно, в її зразку; та/або

(ii) підтвердження наявності та/або експресії молекули нуклеїнової кислоти, що кодує поліпептид, здатний надавати стійкість до патогену, в якому експресується поліпептид, який **відрізняється** тим, що молекула нуклеїнової кислоти містить нуклеотидну послідовність, яка містить лейцин-багатий домен (LRR) відповідно до амінокислотних позицій 558-594 послідовності SEQ ID NO: 4, амінокислотних позицій 542-594 послідовності SEQ ID NO: 4, і щонайменше один домен AAA АТФаз відповідно до амінокислотних позицій 177-289 послідовності SEQ ID NO: 4 або амінокислотних позицій 156-263 послідовності SEQ ID NO: 4, та/або

(iii) підтвердження щонайменше одного маркерного локусу в нуклеотидній послідовності молекули нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 1-5 або в безпосередньому оточенні, в хромосомі III, при цьому щонайменше один маркерний локус містить одну або декілька мутацій, зазначених в пп. 1-4, і/або

(iv) підтвердження щонайменше двох маркерних локусів у хромосомі III рослини, при цьому щонайменше один маркерний локус знаходиться на ділянці, або в її межах, хромосоми від s3e4516s05 до молекули нуклеїнової кислоти, згідно з будь-яким з пп. 1-5, і щонайменше один маркерний локус знаходиться на ділянці, або в її межах, хромосоми від молекули нуклеїнової кислоти, згідно з будь-яким з пп. 1-4, до s3e5918s01; і,

(v) селекцію резистентної до BNYVV рослини.

15. Популяція рослин, що включають рослини за будь-яким з пп. 9-11, або рослин, що ідентифіковані і піддані селекції за способом за п. 14.

16. Спосіб контролю ураження вірусом некротичного пожовтіння жилок буряка (Beet Necrotic Yellow Vein Virus - BNYVV) рослин роду буряк у сільському господарстві або садівництві, що включає:

- I) ідентифікацію та селекцію рослин роду буряк за способом за п. 14, і  
 II) вирощування рослин з I) або їх потомства.

- (11) **126860** (51) МПК (2023.01)  
**C12N 15/86** (2006.01)  
**A61K 39/21** (2006.01)  
**A61K 48/00**  
**A61P 37/04** (2006.01)
- (21) а 2019 04893 (22) 18.10.2017  
 (24) 16.02.2023  
 (31) 62/409,840  
 (32) 18.10.2016  
 (33) US  
 (86) PCT/US2017/057106, 18.10.2017  
 (72) Пікер Луїс (US), Хансен Скотт (US), Фрю Клаус (US), Мелоулі Деніел (US), Нельсон Джей (US), Сеча Джона (US), Хенкук Міган (US)  
 (73) **ОРЕГОН ХЕЛС ЕНД САЙЕНС ЮНІВЕРСІТІ**  
**Office of Technology Transfer & Business Development, 0690 SW Bancroft Street, Mail Code L106TT Portland, OR 97239-3098, United States of America (US)**  
 (54) **ЦИТОМЕГАЛОВІРУСНІ ВЕКТОРИ, ЩО ВИБИРАЮТЬ Т-КЛІТИНИ, ОБМЕЖЕНІ ПО МОЛЕКУЛАХ ГОЛОВНОГО КОМПЛЕКСУ ПІСТОСУМІСНОСТІ Е**  
 (57) 1. Вектор цитомегаловірусу (CMV), який містить:  
 (а) першу послідовність нуклеїнової кислоти, яка кодує щонайменше один гетерологічний антиген; і  
 (б) другу послідовність нуклеїнової кислоти, яка містить перший елемент розпізнавання мікроРНК (MRE), функціонально зв'язаний з геном CMV, який необхідний або підсилює ріст CMV, де MRE пригнічує експресію в присутності мікроРНК, яка експресується клітиною ендотеліального походження, де мікроРНК, яка експресується клітиною ендотеліального походження, є miR-126-3p, miR-130a, miR-210, miR-221/222, miR-378, miR-296 або miR-328;  
 де вектор не експресує активний білок UL128 або його ортолог; не експресує активний білок UL130 або його ортолог; не експресує активний білок UL146 або його ортолог і не експресує активний білок 147 або його ортолог.  
 2. Вектор CMV за п. 1, де MRE пригнічує експресію в присутності miR-126-3p.  
 3. Вектор CMV за п. 2, де MRE пригнічує експресію UL122 (IE2) і UL79 у присутності miR-126-3p.  
 4. Вектор CMV за будь-яким із пп. 1-3, де щонайменше один гетерологічний антиген містить патоген-специфічний антиген, пухлинний антиген, тканино-специфічний антиген або аутоантиген хазяїна.  
 5. Вектор CMV за п. 4, де аутоантиген хазяїна є антигеном, отриманим із варіабельної ділянки Т-клітинного рецептора (TCR), або антигеном, отриманим із варіабельної ділянки В-клітинного рецептора.  
 6. Вектор CMV за п. 4, де патогенспецифічний антиген отриманий із патогену, вибраного з групи, яка складається з: вірусу імунodefіциту людини, вірусу імунodefіциту мавп, вірусу простого герпесу типу 1, вірусу простого герпесу типу 2, вірусу гепатиту В, вірусу гепатиту С, папіломавірусу, паразитів *Plasmodium* і *Mycobacterium tuberculosis*.

7. Вектор CMV за п. 4, де пухлинний антиген пов'язаний з раком, вибраним із групи, яка складається з: гострого мієлогенного лейкозу, хронічного мієлогенного лейкозу, мієлодиспластичного синдрому, гострого лімфобластного лейкозу, хронічного лімфобластного лейкозу, неходжкінської лімфоми, множинної мієломи, злоякісної меланоми, раку молочної залози, раку легенів, раку яєчників, раку передміхурової залози, раку підшлункової залози, раку товстої кишки, нирковоклітинного раку (НКР) і пухлин зародкових клітин.  
 8. Вектор CMV за пп. 1-7, де вектор CMV не експресує активний білок UL82 (pp71) або його ортолог.  
 9. Вектор CMV за будь-яким із пп. 1-8, де вектор CMV не експресує активний білок US11 або його ортолог.  
 10. Вектор CMV за будь-яким із пп. 1-9, де вектор CMV не експресує активний білок UL82 (pp71) або активний білок US11, або їхні ортологи.  
 11. Вектор CMV за будь-яким із пп. 1-10, де вектор CMV є вектором CMV людини (HCMV), вектором CMV (CyCMV) яванського макака або вектором CMV (RhCMV) резусів.  
 12. Спосіб генерування імунної відповіді в суб'єкта щонайменше на один гетерологічний антиген, який включає введення суб'єкту вектора HCMV за будь-яким із пп. 1-11 у кількості, ефективній для індукції відповіді CD8+ Т-клітин щонайменше на один гетерологічний антиген.  
 13. Спосіб за п. 12, де щонайменше 10 % CD8+ Т-клітин, викликаних вектором HCMV, обмежені за МНС-Е або його ортологом.  
 14. Спосіб за п. 13, де щонайменше 15 %, щонайменше 20 %, щонайменше 30 %, щонайменше 40 %, щонайменше 50 %, щонайменше 60 % або щонайменше 75 % CD8+ Т-клітин, викликаних вектором HCMV, обмежені за МНС-Е або його ортологом.  
 15. Спосіб за п. 12, де деякі CD8+ Т-клітини, обмежені за МНС-Е, розпізнають пептиди, спільні щонайменше для 90 % інших суб'єктів, імунізованих вектором.  
 16. Спосіб за будь-яким із пп. 12-15, який додатково включає введення суб'єкту другого вектора CMV, який містить послідовність нуклеїнової кислоти, яка кодує щонайменше один гетерологічний антиген.  
 17. Спосіб за п. 16, де другий вектор CMV експресує один або більше активних білків, вибраних із групи, яка складається з UL128 або його ортолога; UL129 або його ортолога; UL146 або його ортолога і UL147 або його ортолога.  
 18. Спосіб за п. 16 або 17, де щонайменше один гетерологічний антиген першого вектора CMV і другого вектора CMV є одним і тим самим антигеном.  
 19. Спосіб за будь-яким із пп. 16-18, де другий вектор CMV вводять до, одночасно або після першого вектора CMV.  
 20. Спосіб за будь-яким із пп. 12-19, де суб'єкт раніше зазнав впливу CMV.  
 21. Спосіб за будь-яким із пп. 12-20, де суб'єкт є людиною або приматом нелюдського роду.  
 22. Спосіб за будь-яким із пп. 12-21, де введення вектора HCMV включає підшкірне, внутрішньовенне, внутрішньом'язове, внутрішньоочеревинне або пероральне введення вектора HCMV.  
 23. Спосіб за п. 13 або 14, який додатково включає ідентифікацію CD8+ TCR CD8+ Т-клітин, викликаних

вектором CMV, при цьому CD8+ TCR розпізнають MHC-E/гетерологічний антиген-похідний пептидний комплекс.

24. Спосіб за п. 23, де CD8+ TCR ідентифікують секвенуванням ДНК або РНК.

25. Спосіб генерування CD8+ Т-клітин, які розпізнають MHC-E-пептидні комплекси, який включає:

(1) введення суб'єкту вектора CMV або HCMV за будь-яким із пп. 1-11 у кількості, ефективній для генерування набору CD8+ Т-клітин, які розпізнають комплекси MHC-E/пептид;

(2) ідентифікація першого CD8+ TCR з набору CD8+ Т-клітин, при цьому перший CD8+ TCR розпізнає MHC-E/гетерологічний антиген-похідний пептидний комплекс;

(3) виділення однієї або більш CD8+ Т-клітин від суб'єкта; а також

(4) трансфектування однієї або більш CD8+ клітин вектором експресії, при якому вектор експресії містить послідовність нуклеїнової кислоти, що кодує другий CD8+ TCR, і промотор, функціонально зв'язаний з послідовністю нуклеїнової кислоти, що кодує другий CD8+ TCR, при цьому другий CD8+ TCR містить CDR3α і CDR3β першого CD8+ TCR, тим самим генеруючи одну або більше трансфікованих CD8+ Т-клітин, які розпізнають MHC-E/гетерологічний антиген-похідний пептидний комплекс.

26. Спосіб за п. 25, де перший CD8+ TCR ідентифікують секвенуванням ДНК або РНК.

27. Спосіб за п. 25 або 26, де другий CD8+ TCR містить CDR1α, CDR2α, CDR3α, CDR1β, CDR2β і CDR3β першого CD8+ TCR.

28. Спосіб за п. 27, де послідовність нуклеїнової кислоти, яка кодує другий CD8+ TCR, ідентична послідовності нуклеїнової кислоти, яка кодує перший CD8+ TCR.

29. Спосіб за будь-яким із пп. 25-28, де введення вектора CMV суб'єкту включає внутрішньовенне, внутрішньом'язове, внутрішньоочеревинне або пероральне введення вектора CMV суб'єкту.

30. Спосіб за будь-яким із пп. 25-29, де суб'єкта раніше піддавали впливу CMV.

31. Спосіб за будь-яким із пп. 25-30, де суб'єктом є людина або примат нелюдського роду.

32. Спосіб за будь-яким із пп. 25-31, де щонайменше один гетерологічний антиген вектора CMV містить пухлинний антиген.

33. Спосіб за п. 32, де пухлинний антиген пов'язаний з раком, вибраним із групи, яка складається з: гострого мієлогенного лейкозу, хронічного мієлогенного лейкозу, мієлодиспластичного синдрому, гострого лімфобластного лейкозу, хронічного лімфобластного лейкозу, неходжкінської лімфоми, множинної мієломи, злоякісної меланоми, раку молочної залози, раку легень, раку яєчників, раку передміхурової залози, раку підшлункової залози, раку товстої кишки, нирковоклітинного раку (НКТ) і пухлин зародкових клітин.

34. Спосіб за п. 32 або 33, який додатково включає введення трансфікованих CD8+ Т-клітин суб'єкту для лікування раку.

35. Спосіб за будь-яким із пп. 25-31, де щонайменше один гетерологічний антиген вектора CMV містить патогенспецифічний антиген.

36. Спосіб за п. 35, де патогенспецифічний антиген отримують із патогену, вибраного із групи, яка складається з: вірусу імунodefіциту людини, вірусу імунodefіциту мавп, вірусу простого герпесу, вірусу гепатиту В, вірусу гепатиту С, папіломавірусу, паразитів *Plasmodium* і *Mycobacterium tuberculosis*.

37. Спосіб за п. 35 або 36, який додатково включає введення трансфікованих CD8+ Т-клітин суб'єкту для лікування патогенної інфекції.

38. Спосіб за будь-яким із пп. 25-31, де щонайменше один гетерологічний антиген вектора CMV містить аутоантиген хазяїна або тканиноспецифічний антиген.

39. Спосіб за п. 38, де аутоантиген хазяїна є антигеном, отриманим з варіабельної ділянки TCR, або антигеном, отриманим з варіабельної ділянки В-клітинного рецептора.

40. Спосіб за п. 38 або 39, який додатково включає введення трансфікованих CD8+ Т-клітин суб'єкту для лікування аутоімунного захворювання або порушення.

41. Спосіб за п. 38 або 39, який додатково включає введення трансфікованих CD8+ Т-клітин суб'єкту для індукції аутоімунної відповіді на аутоантиген хазяїна або тканиноспецифічний антиген.

42. Спосіб генерування CD8+ Т-клітин, які розпізнають комплекси MHC-E-пептид, причому спосіб включає:

(1) введення першому суб'єкту вектора CMV за будь-яким із пп. 1-11 у кількості, ефективній для генерування набору CD8+ Т-клітин, які розпізнають комплекси MHC-E/пептид;

(2) ідентифікацію першого CD8+ TCR з набору CD8+ Т-клітин, де перший CD8+ TCR розпізнає MHC-E/гетерологічний антиген-похідний пептидний комплекс;

(3) виділення однієї або більш CD8+ Т-клітин від другого суб'єкта; і

(4) трансфектування однієї або більш CD8+ Т-клітин вектором експресії, де вектор експресії містить послідовність нуклеїнової кислоти, що кодує другий CD8+ TCR і промотор, функціонально пов'язаний з послідовністю нуклеїнової кислоти, що кодує другий CD8+ TCR, при цьому другий CD8+ TCR містить CDR3α і CDR3β першого CD8+ TCR, тим самим генеруючи одну або більше трансфікованих CD8+ Т-клітин, які розпізнають MHC-E/гетерологічний антиген-похідний пептидний комплекс.

43. Спосіб за п. 42, де перший CD8+ TCR ідентифікують секвенуванням ДНК або РНК.

44. Спосіб за п. 42 або 43, де перший суб'єкт є людиною або приматом нелюдського роду.

45. Спосіб за будь-яким із пп. 42-44, де другим суб'єктом є людина або примат нелюдського роду.

46. Спосіб за будь-яким із пп. 42-45, де перший суб'єкт є приматом нелюдського роду, а другий суб'єкт є людиною, і де другий CD8+ TCR є химерним CD8+ TCR приматів нелюдського роду-людини, який містить CDR3α і CDR3β приматів нелюдського роду першого CD8+ TCR.

47. Спосіб за п. 46, де другий CD8+ TCR містить CDR1α, CDR2α, CDR3α, CDR1β, CDR2β і CDR3β приматів нелюдського роду першого CD8+ TCR.

48. Спосіб за будь-яким із пп. 42-45, де другий CD8+ TCR містить CDR1α, CDR2α, CDR3α, CDR1β, CDR2β і CDR3β першого CD8+ TCR.

49. Спосіб за п. 48, де послідовність нуклеїнової кислоти, яка кодує другий CD8+ TCR, ідентична послідовності нуклеїнової кислоти, яка кодує перший CD8+ TCR.

50. Спосіб за будь-яким із пп. 42-45, де другий CD8+ TCR є химерним CD8+ TCR.

51. Спосіб за п. 50, де другий CD8+ TCR містить CDR1 $\alpha$ , CDR2 $\alpha$ , CDR3 $\alpha$ , CDR1 $\beta$ , CDR2 $\beta$  і CDR3 $\beta$  першого CD8+ TCR.

52. Спосіб за будь-яким із пп. 42-51, де введення вектора CMV першому суб'єкту включає внутрішньовенне, внутрішньом'язове, внутрішньоочеревинне або пероральне введення вектора CMV першому суб'єкту.

53. Спосіб за будь-яким із пп. 42-52, де перший суб'єкт раніше піддавали впливу CMV.

54. Спосіб за будь-яким із пп. 42-53, де щонайменше один гетерологічний антиген містить пухлинний антиген.

55. Спосіб за п. 54, де пухлинний антиген пов'язаний з раком, вибраним із групи, яка складається з: гострого мієлогенного лейкозу, хронічного мієлогенного лейкозу, мієлодиспластичного синдрому, гострого лімфобластного лейкозу, хронічного лімфобластного лейкозу, неходжкінської лімфоми, множинної мієломи, злоякісної меланоми, раку молочної залози, раку легенів, раку яєчників, раку передміхурової залози, раку підшлункової залози, раку товстої кишки, нирковоклітинного раку (НКТ) і пухлин зародкових клітин.

56. Спосіб за п. 54 або 55, який додатково включає введення трансфікованих CD8+ Т-клітин другому суб'єкту для лікування раку.

57. Спосіб за будь-яким із пп. 42-53, де щонайменше один гетерологічний антиген містить патогенспецифічний антиген.

58. Спосіб за п. 57, де патогенспецифічний антиген отримують із патогену, вибраного із групи, яка складається з: вірусу імунodefіциту людини, вірусу імунodefіциту мавп, вірусу простого герпесу, вірусу гепатиту В, вірусу гепатиту С, папіломавірусу, паразитів Plasmodium і Mycobacterium tuberculosis.

59. Спосіб за п. 57 або 58, який додатково включає введення трансфікованих CD8+ Т-клітин другому суб'єкту для лікування патогенної інфекції.

60. Спосіб за будь-яким із пп. 42-53, де щонайменше один гетерологічний антиген містить аутоантиген хазяїна або тканинспецифічний антиген.

61. Спосіб за п. 60, де аутоантиген хазяїна є антигеном, отриманим із варіабельної ділянки TCR, або антигеном, отриманим із варіабельної ділянки В-клітинного рецептора.

62. Спосіб за п. 60 або 61, який додатково включає введення трансфікованих CD8+ Т-клітин другому суб'єкту для лікування аутоімунного захворювання або порушення.

63. Спосіб за п. 60 або 61, який додатково включає введення трансфікованих CD8+ Т-клітин суб'єкту для індукції аутоімунної відповіді на аутоантиген хазяїна або тканинспецифічний антиген.

**C22C 38/04** (2006.01)

**C22C 38/18** (2006.01)

**B23K 103/04** (2006.01)

**B23K 26/40** (2014.01)

**(21) а 2021 03980**

**(22) 21.11.2019**

**(24) 16.02.2023**

**(31) РСТ/ІВ2018/059988**

**(32) 13.12.2018**

**(33) ІВ**

**(86) РСТ/ІВ2019/060016, 21.11.2019**

**(72) Манохар Муралі (US)**

**(73) АРСЕЛОРМІТТАЛ**

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

**(54) СПОСІБ РОЗРІЗАННЯ СТАЛІ ЛАЗЕРОМ**

**(57) 1.** Спосіб розрізання лазером сталевго листа або товстої пластини, причому зазначений спосіб включає етапи, на яких:

забезпечують лазер для розрізання сталі;

забезпечують лист або товсту пластину із придатного для розрізання лазером сплаву сталі; де склад зазначеного листа або товстої пластини включає, у мас. %:

С - 0,01-0,29; Мп - 0,50-1,35; Р - 0,04 макс.; S - 0,05 макс.; Si - 0,40 макс.; Cr - 0,5-0,75, а решта - залізо та домішки, при цьому названий сплав сталі не передбачає цілеспрямованого додавання Cu і Ni і містить 0,05 % або менше Cu та Ni у загальній сукупній кількості;

спрямовують лазерний промінь зазначеного лазера для розрізання сталі на зазначений лист або товсту пластину із придатного для розрізання лазером сплаву сталі; і

здійснюють різання зазначеного листа або товстої пластини із придатного для розрізання лазером сплаву сталі, зазначеним лазерним променем.

**2.** Спосіб розрізання лазером сталевго листа або товстої пластини за п. 1, який **відрізняється** тим, що сталь містить Si - 0,15-0,40.

**3.** Спосіб розрізання лазером сталевго листа або товстої пластини за п. 1, який **відрізняється** тим, що сталь містить С - 0,10-0,25.

**4.** Спосіб розрізання лазером сталевго листа або товстої пластини за п. 3, який **відрізняється** тим, що сталь містить Мп - 0,8-1,2.

**5.** Спосіб розрізання лазером сталевго листа або товстої пластини за п. 4, який **відрізняється** тим, що сталь містить не більше 0,15 Si.

**6.** Спосіб розрізання лазером сталевго листа або товстої пластини за п. 5, який **відрізняється** тим, що сталь містить Cr - 0,55-0,75.

**7.** Спосіб розрізання лазером сталевго листа або товстої пластини за п. 1, який **відрізняється** тим, що сталь містить С - 0,12-0,23.

**8.** Спосіб розрізання лазером сталевго листа або товстої пластини за п. 7, який **відрізняється** тим, що сталь містить Мп - 0,8-1,05.

**9.** Спосіб розрізання лазером сталевго листа або товстої пластини за п. 8, який **відрізняється** тим, що сталь містить Si - 0,02-0,14.

**10.** Спосіб розрізання лазером сталевго листа або товстої пластини за п. 9, який **відрізняється** тим, що сталь містить Cr - 0,55-0,72.

## C 22

**(11) 126883**

**(51) МПК (2023.01)**

**C22C 38/02** (2006.01)

**B23K 26/00**

**B23K 26/38** (2014.01)

**Розділ F:****Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 16**

- (11) **126872** (51) МПК  
*F16G 3/08* (2006.01)
- (21) а 2020 05199 (22) 22.02.2019  
(24) 16.02.2023  
(31) 18/51530  
(32) 22.02.2018  
(33) FR  
(86) PCT/FR2019/050406, 22.02.2019  
(72) Таверньє Бернар (FR)  
(73) ФП БІЗНЕС ІНВЕСТ  
Rue Michel Rondet, ZI du Clos Marquet, 42400  
SAINT-CHAMOND, France (FR)
- (54) **З'ЄДНУВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНВЕЄРНИХ СТРИЧОК**
- (57) 1. З'єднувальна пластина (4) для з'єднувального пристрою (1) конвеєрної стрічки (2), яка призначена для з'єднання двох кінців (3) щонайменше однієї конвеєрної стрічки (2), причому з'єднувальний пристрій (1) належить до такого типу, який містить щонайменше дві з'єднувальні пластини (4), з'єднані з кінцями (3) конвеєрної стрічки (2) за допомогою кріпильних засобів (5), кожний з яких містить головку (5a) та зачіпляючу ділянку (5b); причому з'єднувальна пластина (4) характеризується тим, що містить перші елементи (6) взаємодії, які виконані з можливістю взаємодії з головками (5a) кріпильних засобів (5), і другі елементи (7) взаємодії, які виконані з можливістю взаємодії із зачіпляючими ділянками (5b) кріпильних засобів (5), при цьому другі елементи (7) взаємодії відрізняються від перших елементів (6) взаємодії та містять вставки, вбудовані щонайменше частково у з'єднувальну пластину (4), перші та другі елементи (6, 7) взаємодії розташовані так, щоб утворювати послідовність повторюваних схем (8) розташування, і кожна схема (8) розташування містить рівну кількість першого елемента (перших елементів) (6) взаємодії та другого елемента (других елементів) (7) взаємодії.
2. З'єднувальна пластина (4) для з'єднувального пристрою (1) конвеєрної стрічки (2), яка призначена для з'єднання двох кінців (3) щонайменше однієї конвеєрної стрічки (2), причому з'єднувальний пристрій (1) належить до такого типу, який містить щонайменше дві з'єднувальні пластини (4), з'єднані з кінцями (3) конвеєрної стрічки (2) за допомогою кріпильних засобів (5) гвинтового типу (51), кожний з яких містить головку (5a) та зачіпляючу ділянку (5b), оснащену різьбою (52); причому з'єднувальна пластина (4) характеризується тим, що містить перші елементи (6) взаємодії, які

виконані з можливістю взаємодії з головками (5a) кріпильних засобів (5), і другі елементи (7) взаємодії, які виконані з можливістю взаємодії із зачіпляючими ділянками (5b) кріпильних засобів (5), при цьому перші та другі елементи (6, 7) взаємодії розташовані так, щоб утворювати послідовність повторюваних схем (8) розташування, і кожна схема (8) розташування містить рівну кількість першого елемента (перших елементів) (6) взаємодії та другого елемента (других елементів) (7) взаємодії.

3. З'єднувальна пластина (4) за п. 1 або 2, в якій перші елементи (6) взаємодії містять перфоровані прокладки (61), що містять поглиблення (62), яке виконане з можливістю розміщення головки (5a) кріпильного засобу (5).

4. З'єднувальна пластина (4) за будь-яким із попередніх пунктів, в якій другі елементи (7) взаємодії містять циліндричну трубчасту частину (71), внутрішня циліндрична поверхня (72) якої виконана з можливістю взаємодії із зачіпляючою ділянкою (5b) кріпильного засобу (5).

5. З'єднувальний пристрій (1) для конвеєрної стрічки (2), який призначений для з'єднання двох кінців (3) щонайменше однієї конвеєрної стрічки (2), причому з'єднувальний пристрій містить щонайменше дві з'єднувальні пластини (4), кожна з яких виконана з можливістю покривання окремої сторони (3a, 3b) кінців конвеєрної стрічки (2) так, щоб зазначена конвеєрна стрічка (2) була розташована між двома з'єднувальними пластинами (4), причому з'єднувальні пластини (4) прикріплені одна до одної кріпильними засобами (5), які виконані з можливістю перетинання з'єднувальної пластини (4), одного з кінців (3) конвеєрної стрічки (2) і потім іншої з'єднувальної пластини (4), відповідно, причому кожний з кріпильних засобів (5) містить головку (5a) та зачіпляючу ділянку (5b), з'єднувальні пластини (4) містять перші елементи (6) взаємодії для взаємодії з головками (5a) кріпильних засобів (5) і другі елементи (7) взаємодії для взаємодії із зачіпляючими ділянками (5b) кріпильних засобів (5), причому з'єднувальний пристрій (1) характеризується тим, що з'єднувальні пластини (4) відповідають будь-якому з попередніх пунктів, і тим, що вони виконані з можливістю з'єднання одна з одною.

6. З'єднувальний пристрій (1) за п. 5, в якому кожна зі з'єднувальних пластин (4) містить рівну кількість перших елементів (6) взаємодії та других елементів (7) взаємодії.

7. З'єднувальний пристрій (1) за п. 5 або 6, в якому з'єднувальні пластини (4) є ідентичними.

8. З'єднувальний пристрій за п. 5 або 6, в якому схеми (8) розташування двох з'єднувальних пластин (4) зміщені на заздалегідь визначений крок.

9. З'єднувальний пристрій (1) за будь-яким із пп. 6-8, в якому кожна зі з'єднувальних пластин (4) містить перше та друге протилежні крила (41, 42), кожне з яких виконане з можливістю покривання окремого кінця (3) конвеєрної стрічки (2) однієї сторони, причому перше крило (41) містить тільки перші елементи (6) взаємодії, а друге крило (42) містить тільки другі елементи (7) взаємодії.

10. Спосіб виготовлення з'єднувальної пластини (4) відповідно до будь-якого з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що включає щонайменше наступні етапи, на яких:

- виготовляють безперервну послідовність з'єднувальних пластин (4) у формі стрічки, і

- відрізають з'єднувальні пластини (4) від зазначеної стрічки, виготовленої таким чином, відповідно до заздалегідь визначених розмірів.

---

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **126873** (51) МПК  
**G01B 7/14** (2006.01)  
**G01R 27/26** (2006.01)
- (21) а 2020 05278 (22) 14.08.2020  
 (24) 16.02.2023
- (72) Граняк Валерій Федорович (UA), Кухарчук Василь Васильович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
 вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ І КОНТРОЛЮ ПОВІТРЯНОГО ЗАЗОРУ МІЖ РОТОРОМ ТА СТАТОРОМ ГІДРОАГРЕГАТИВ ГЕС ТА ГАЕС**
- (57) Система для вимірювання і контролю повітряного зазору між ротором та статором гідроагрегатів ГЕС та ГАЕС, яка містить сенсор кутового положення, блок аналогової пам'яті, формувач, аналого-цифровий перетворювач та мікроконтролер, причому вихід аналого-цифрового перетворювача з'єднаний з першим входом мікроконтролера, вихід сенсора кутового положення з'єднаний з входом формувача, який виходом з'єднаний з другим входом мікроконтролера, яка **відрізняється** тим, що введено чотири вимірювальні канали повітряного зазору, кожен з яких містить первинний вимірювальний перетворювач, який просторово розміщений таким чином, що первинні вимірювальні перетворювачі інших вимірювальних каналів зміщені відносно нього на кут 90, 180 та 270 градусів, вимірювальний блок, нормуючий підсилювач та блок аналогової пам'яті, причому вхід-вихід первинного вимірювального перетворювача з'єднаний з входом-виходом вимірювального блока, вихід вимірювального блока з'єднаний з входом нормуючого підсилювача, а вихід нормуючого підсилювача з'єднаний з першим входом блока аналогової пам'яті, також система містить мультиплексор, перший та другий пристрої перетворення інтерфейсу, лінію зв'язку, зовнішню пам'ять та сервер, причому виходи блоків аналогової пам'яті кожного вимірювального каналу повітряного зазору з'єднані з відповідним інформаційним входом мультиплексора, два адресні входи мультиплексора з'єднані з другим та третім виходами мікроконтролера, вихід мультиплексора з'єднаний з першим входом аналого-цифрового перетворювача, а другий вхід аналого-цифрового перетворювача з'єднаний з першим виходом мікроконтролера, вихід формувача з'єднаний з другими входами блоків аналогової пам'яті кожного з вимірювальних каналів повітряного зазору, другий вхід-вихід мікроконтролера з'єднаний з входом-виходом зовнішньої пам'яті, перший вхід-вихід мікроконтролера з'єднаний з першим входом-виходом першого пристрою перетворення інтерфейсу, другий вхід-вихід першого пристрою перетворення інтерфейсу через лінію зв'язку з'єднаний з першим входом-виходом

другого пристрою перетворення інтерфейсу, другий вхід-вихід другого пристрою перетворення інтерфейсу з'єднаний з входом-виходом сервера.

**G 06**

- (11) **126874** (51) МПК  
**G06F 16/29** (2019.01)  
**G06Q 50/16** (2012.01)  
**G06Q 50/14** (2012.01)  
**G06Q 50/30** (2012.01)
- (21) а 2020 05929 (22) 14.02.2019  
 (24) 16.02.2023  
 (31) 62/632,419  
 (32) 20.02.2018  
 (33) US  
 (31) 62/758,710  
 (32) 12.11.2018  
 (33) US  
 (31) 62/780,268  
 (32) 16.12.2018  
 (33) US  
 (31) 62/800,428  
 (32) 02.02.2019  
 (33) US  
 (31) 16/274,242  
 (32) 13.02.2019  
 (33) US  
 (86) PCT/US2019/017909, 14.02.2019  
 (72) Малевич Гжегож (PL)  
 (73) **МАЛЕВИЧ ГЖЕГОЖ**  
 Alabastrowa 56, 25-753 Kielce, Poland (PL)
- (54) **СПОСІБ І ІНСТРУМЕНТ ПОШУКУ АБО ПОРІВНЯННЯ ТОЧОК З ВИКОРИСТАННЯМ МАРШРУТІВ АБО ДОВЖИН МАРШРУТІВ МІЖ ТОЧКАМИ І МІСЦЯМИ У ТРАНСПОРТНІЙ СИСТЕМІ**
- (57) Спосіб пошуку або порівняння щонайменше однієї точки з використанням щонайменше одного маршруту або довжини маршруту між вказаною щонайменше однією точкою та щонайменше одним місцем у транспортній системі, який включає:  
 (а) одержання щонайменше одного представника, включеного у вказану транспортну систему, при цьому кількість представників - це не більш ніж розмір вказаної транспортної системи, помножений на заданий коефіцієнт;  
 (b) одержання запиту, що включає вказану щонайменше одну точку та вказане щонайменше одне місце; та  
 (c) реагування на вказаний запит шляхом надання інформації, одержаної на основі вказаного щонайменше одного маршруту або довжини маршруту; вказаний спосіб характеризується наступним:  
 (d) визначення щонайменше одного попередньо розрахованого маршруту або довжини маршруту та його збереження у базі даних, при цьому кожен перший попередньо розрахований маршрут або довжина маршруту включає опис переміщення у вказаній транспортній системі між першою точкою, що входить у вказану щонайменше одну точку, та першим пред-

ставником, що входить у вказаний щонайменше один представник; та

(е) обчислення вказаного щонайменше одного маршруту або довжини маршруту, що включає опис переміщення у вказаній транспортній системі між початковою/кінцевою точкою, що входить у вказану щонайменше одну точку, та початковим/кінцевим місцем, що входить у вказане щонайменше одне місце, при цьому вказану початкову/кінцеву точку або вказане початкове/кінцеве місце не включено у вказаний щонайменше один представник, та при цьому вказане обчислення включає:

i) визначення щонайменше одного ближнього представника, включеного у вказаний щонайменше один представник, при цьому довжина переміщення між

кожним ближнім представником та вказаним початковим/кінцевим місцем не перевищує першого порогового значення;

ii) одержання, із вказаного щонайменше одного попередньо розрахованого маршруту або довжини маршруту, другого попередньо розрахованого маршруту або довжини маршруту між вказаною початковою/кінцевою точкою та вказаним ближнім представником; та

iii) визначення опису переміщення у вказаній транспортній системі між вказаним ближнім представником та вказаним початковим/кінцевим місцем.

---



## Розділ Н:

## Електрика

## Н 01

- (11) **126875** (51) МПК  
H01L 43/06 (2006.01)  
G01R 33/07 (2006.01)
- (21) а 2021 00836 (22) 22.02.2021  
(24) 16.02.2023
- (72) Осадчук Олександр Володимирович (UA), Мартинюк Володимир Валерійович (UA), Осадчук Ярослав Олександрович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ЧАСТОТНИЙ ВИМІРЮВАЧ ІНДУКЦІЇ МАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ОСНОВІ МАГНІТОЧУТЛИВОГО РЕЗИСТОРА**
- (57) Частотний вимірювач індукції магнітного поля на основі давача Холла, що містить три резистори, біполярний транзистор, перше джерело постійної напруги, перший полюс якого з'єднано з ємністю, який відрізняється тим, що в нього введено елемент Холла, два польових транзистори, друге джерело постійної напруги та індуктивність, вивід якої з'єднано з першим полюсом першого джерела постійної напруги, другий вивід індуктивності з'єднано з колектором біполярного транзистора та першим затвором другого польового транзистора, стік якого з'єднано з витоком першого польового транзистора та базою біполярного транзистора, крім того виток другого польового транзистора з'єднано з емітером біполярного транзистора, ємністю, другим полюсом першого джерела постійної напруги, першим виводом третього резистора, першим виводом другого резистора та другим полюсом другого джерела постійної напруги, причому другий вивід третього резистора з'єднано з четвертим виводом елемента Холла, крім того другий вивід другого резистора з'єднано з першим виводом елемента Холла, третій вивід елемента Холла з'єднано з першим затвором першого польового транзистора, стік якого з'єднано з другим затвором другого польового транзистора та першим виводом першого резистора, другий вивід якого з'єднано з першим полюсом другого джерела постійної напруги, причому другий вивід елемента Холла з'єднано з першим полюсом першого джерела постійної напруги.

- (11) **126876** (51) МПК  
H01L 43/08 (2006.01)  
G01R 33/09 (2006.01)
- (21) а 2021 00837 (22) 22.02.2021  
(24) 16.02.2023
- (72) Осадчук Олександр Володимирович (UA), Мартинюк Володимир Валерійович (UA), Осадчук Ярослав Олександрович (UA)

- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ЧАСТОТНИЙ ВИМІРЮВАЧ ІНДУКЦІЇ МАГНІТНОГО ПОЛЯ НА ОСНОВІ МАГНІТОЧУТЛИВОГО РЕЗИСТОРА**
- (57) Частотний вимірювач індукції магнітного поля на основі магніточутливого резистора, що містить один резистор, біполярний транзистор, перше джерело постійної напруги, перший полюс якого з'єднано з ємністю, який відрізняється тим, що в нього введено магніточутливий резистор, два польових транзистори, друге джерело постійної напруги та індуктивність, вивід якої з'єднано з першим полюсом першого джерела постійної напруги, другий вивід індуктивності з'єднано з колектором біполярного транзистора та першим затвором другого польового транзистора, стік якого з'єднано з витоком першого польового транзистора та базою біполярного транзистора, крім того виток другого польового транзистора з'єднано з емітером біполярного транзистора, ємністю, другим полюсом першого джерела постійної напруги та другим полюсом другого джерела постійної напруги, крім того перший вивід магніточутливого резистора з'єднано з першим затвором першого польового транзистора, стік якого з'єднано з другим затвором другого польового транзистора та першим виводом першого резистора, другий вивід якого з'єднано з першим полюсом другого джерела постійної напруги, причому другий вивід магніточутливого резистора з'єднано з першим полюсом першого джерела постійної напруги.

- (11) **126878** (51) МПК  
H01Q 1/12 (2006.01)  
H01Q 1/28 (2006.01)  
H01Q 3/08 (2006.01)  
H01Q 1/18 (2006.01)  
B64G 1/66 (2006.01)  
F16M 11/10 (2006.01)  
F16M 11/12 (2006.01)  
F16M 11/14 (2006.01)  
F16M 11/18 (2006.01)  
F16C 11/04 (2006.01)  
F16C 11/06 (2006.01)
- (21) а 2021 01967 (22) 17.10.2018  
(24) 16.02.2023
- (86) PCT/ES2018/070678, 17.10.2018
- (72) Креспо Менендес Карлос (ES), Гарсес де Марсилья Родригес Алехандро (ES)
- (73) **ЕЙРБАС ДЕФЕНС ЕНД СПЕЙС, С.А.**  
Avda. de Aragón 404, 28022 Madrid, Spain (ES)
- (54) **ШАРНІРНО-ЗЧЛЕНОВАНИЙ МЕХАНІЗМ І ШАРНІРНО-ЗЧЛЕНОВАНА СИСТЕМА ОРІЄНТАЦІЇ, ЯКА МІСТИТЬ ЦЕЙ МЕХАНІЗМ**
- (57) 1. Шарнірно-зчленований механізм (1), який містить перше кульове з'єднання (3), друге кульове з'єднання (4), третє кульове з'єднання (5), перший важіль (6), другий важіль (7) і третій важіль (8), при цьому перше кульове з'єднання (3) і друге кульове з'єднання (4) з'єднуються за допомогою першого важеля (6), при цьому перший важіль (6) містить першу виступ

паючу частину (9); перше кульове з'єднання (3) і третє кульове з'єднання (5) з'єднуються за допомогою другого важеля (7), при цьому другий важіль (7) містить другу виступаючу частину (10), яка виступає в протилежному напрямку відносно напрямку, в якому виступає перша виступаюча частина (9); а друге кульове з'єднання (4) і третє кульове з'єднання (5) з'єднуються за допомогою третього важеля (8) таким чином, що подовжня вісь (Y) першого важеля (6) і подовжня вісь (X) другого важеля (7) є перпендикулярними.

2. Шарнірно-зчленована система (2) орієнтації, що містить платформу (11) основи і мобільну платформу (12), яка є рухомою відносно платформи (11) основи, і два шарнірно-зчленовані засоби (13), які з'єднують платформу (11) основи і мобільну платформу (12), причому переміщення шарнірних засобів (13) виконується за допомогою виконавчих механізмів (14, 14'), яка **відрізняється** тим, що додатково містить шарнірно-зчленований механізм (1) за п. 1, в якому перший важіль (6) приєднується до мобільної платформи (12) за допомогою першої виступаючої частини (9), а другий важіль (7) приєднується до платформи (11) основи за допомогою другої виступаючої частини (10).

3. Шарнірно-зчленована система (2) орієнтації за п. 2, в якій виконавчі механізми (14, 14') розміщуються поза шляхами (17, 17', 17'') навантаження між мобільною платформою (12) і платформою (11) основи, які мають місце, коли навантаження чиняться на мобільну платформу (12).

4. Шарнірно-зчленована система (2) орієнтації за будь-яким з пп. 2 або 3, в якій виконавчі механізми є поворотними виконавчими механізмами (15).

5. Шарнірно-зчленована система (2) орієнтації за будь-яким з пп. 2 або 3, в якій виконавчі механізми є лінійними виконавчими механізмами (16).

(31) 62/739,402

(32) 01.10.2018

(33) US

(31) 62/772,228

(32) 28.11.2018

(33) US

(31) 62/782,659

(32) 20.12.2018

(33) US

(31) 62/792,122

(32) 14.01.2019

(33) US

(86) PCT/US2019/017891, 13.02.2019

(72) Ін Пен (US), Лу Фанцзюнь (US), Лу Таожань (US), Чень Тао (US), Гусак Уолтер Дж. (US), МакКарті Шон Томас (US)

(73) ДОЛБІ ЛАБОРАТОРІС ЛАЙСЕНЗИН КОРПОРЕЙШН  
1275 Market Street, San Francisco, California 94103,  
United States of America (US)

(54) ПЕРЕТВОРЕННЯ ЗОБРАЖЕННЯ В КОДУВАННІ ВІДЕО З ВИКОРИСТАННЯМ ОПТИМІЗАЦІЇ ЗАЛЕЖНОСТІ ВИКРИВЛЕННЯ ВІД ШВИДКОСТІ ПЕРЕДАЧІ

(57) 1. Спосіб відновлення даних кодованого відео за допомогою одного або більше процесорів, який включає: приймання кодованого бітового потоку, який містить одне або більше кодованих перетворених зображень у вхідному представленні кодових слів; приймання метаданих перетворення для одного або більше кодованих перетворених зображень у кодованому бітовому потоці; при цьому метадані перетворення містять параметри для генерування функції прямого перетворення на основі метаданих перетворення, при цьому функція прямого перетворення відображує пікселі зображення з першого представлення кодових слів у вхідне представлення кодових слів, при цьому метадані перетворення містять: перший параметр, який указує мінімальний індекс інтервалу, використовуваний при перетворенні; другий параметр для визначення активного максимального індексу інтервалу, використовуваного при перетворенні, при цьому активний максимальний індекс інтервалу є меншим або дорівнює заданому максимальному індексу інтервалу, і визначення активного максимального індексу інтервалу включає обчислення різниці між заданим максимальним індексом інтервалу і другим параметром; абсолютні дельта-значення кодового слова для кожного активного інтервалу у вхідному представленні кодових слів; та знаки абсолютних дельта-значень кодового слова для кожного активного інтервалу у вхідному представленні кодових слів.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що функцію прямого перетворення відновлюють як кусково-лінійну функцію з лінійними сегментами, отриманими за допомогою метаданих перетворення.

3. Пристрій, який містить процесор та виконаний із можливістю виконання способу, описаного в будь-якому з пп. 1-2.

4. Постійний машинозчитуваний носій даних, який містить збережені на ньому виконуваний машиною команди для виконання одним або більше процесорами способу за будь-яким із пп. 1-2.

## H 04

(11) 126871

(51) МПК

*H04N 19/503* (2014.01)

*H04N 19/159* (2014.01)

*H04N 19/176* (2014.01)

*H04N 19/46* (2014.01)

*H04N 19/107* (2014.01)

*H04N 19/117* (2014.01)

*H04N 19/82* (2014.01)

*H04N 19/85* (2014.01)

*H04N 19/147* (2014.01)

(21) а 2020 05147

(22) 13.02.2019

(24) 16.02.2023

(31) 62/630,385

(32) 14.02.2018

(33) US

(31) 62/691,366

(32) 28.06.2018

(33) US

(31) 62/726,608

(32) 04.09.2018

(33) US

# ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

## Розділ А:

### Життєві потреби людини

#### A 01

(11) 152513 (51) МПК  
A01K 67/02 (2006.01)  
A61B 5/107 (2006.01)  
G01N 33/12 (2006.01)

(21) u 2022 02612 (22) 20.07.2022  
(24) 16.02.2023

(72) Федак Василь Дмитрович (UA), Рівіс Йосип Федорович (UA), Стасів Олег Федорович (UA), Стадницька Ольга Ігорівна (UA), Гутий Богдан Володимирович (UA), Халак Віктор Іванович (UA), Усенко Світлана Олександрівна (UA), Стрижак Тетяна Анатоліївна (UA), Бордун Олександр Миколайович (UA), Безалтична Олена Олександрівна (UA), Гусятинська Олена Олександрівна (UA), Дяченко Олександр Борисович (UA), Полупіх Михайло Іванович (UA), Когут Марія Іванівна (UA), Братюк Василь Михайлович (UA)

(73) ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ НААН УКРАЇНИ  
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине, Львівський р-н, Львівська обл., 81115 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ М'ЯСНОСТІ ВІДГОДІВЕЛЬНОЇ ХУДОБИ ТА ПОВ'ЯЗАНИХ З НЕЮ МОРФОЛОГІЧНОГО І ХІМІЧНОГО СКЛАДУ ЯЛОВИЧИН

(57) Спосіб оцінки м'ясності відгодівельної худоби та пов'язаних з нею морфологічного і хімічного складу яловичини, що включає оцінку тварин 6-місячного віку, який відрізняється тим, що у 6-місячних бугайців за допомогою мірної тасьми вимірюють вертикальний (від одного скакального суглоба до другого через верх) та горизонтальний (від одного маклака до другого через зад) півобхвати заду і на їх основі визначають індекс м'ясності за формулою:

$$\frac{\text{вертикальний півобхват заду (см)} \cdot 100}{\text{горизонтальний півобхват заду (см)}}$$

за значенням якого роблять висновок про майбутні забійні показники та морфологічний і хімічний склад яловичини у бугайців у 18-місячному віці, а саме: при індексі м'ясності 102 одиниці і більше бугайці у 18-місячному віці будуть мати вищі забійні показники та кращий морфологічний і хімічний склад яловичини, ніж тварини, індекс м'ясності у яких становить 95 одиниць і менше.

(11) 152512

(51) МПК  
A01K 67/033 (2006.01)  
G01N 33/12 (2006.01)  
A61B 5/107 (2006.01)

(21) u 2022 02611 (22) 20.07.2022  
(24) 16.02.2023

(72) Федак Василь Дмитрович (UA), Рівіс Йосип Федорович (UA), Стасів Олег Федорович (UA), Стадницька Ольга Ігорівна (UA), Ващенко Павло Анатолійович (UA), Шостя Анатолій Михайлович (UA), Хоценко Алла Володимирівна (UA), Халак Віктор Іванович (UA), Гутий Богдан Володимирович (UA), Стрижак Тетяна Анатоліївна (UA), Безалтична Олена Олександрівна (UA), Гусятинська Олена Олександрівна (UA), Ільченко Марія Олександрівна (UA), Змія Мирослава Михайлівна (UA), Дудчак Ігор Петрович (UA), Акімов Олександр Валентинович (UA)

(73) ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ НААН УКРАЇНИ  
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине, Львівський р-н, Львівська обл., 81115 (UA)

(54) СПОСІБ ОЦІНКИ М'ЯСНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ВІДГОДІВЕЛЬНОЇ ХУДОБИ

(57) Спосіб оцінки м'ясної продуктивності відгодівельної худоби, що включає оцінку тварин 6-місячного віку, який відрізняється тим, що у 6-місячних відгодівельних тварин за допомогою мірної тасьми вимірюють ширину та глибину грудей та на їх основі визначають грудний індекс за формулою:

$$\frac{\text{ширина грудей (см)} \cdot 100}{\text{глибина грудей (см)}}$$

за значенням якого оцінюють майбутню м'ясну продуктивність відгодівельної худоби в 18-місячному віці, а саме: при грудному індексі 62 одиниці і більше відгодівельні тварини у 18-місячному віці будуть мати на 6-8 % більшу масу тіла, ніж тварини, грудний індекс у яких складає 58 одиниць і менше.

#### A 47

(11) 152505

(51) МПК  
A47B 47/02 (2006.01)  
A47B 91/08 (2006.01)

(21) u 2022 01017 (22) 24.03.2022  
(24) 16.02.2023

(72) Назарчук Максим Володимирович (UA), Соловей Анатолій Петрович (UA), Кулик Олександр Сергійович (UA)

**(73) КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД**

**Thasou 3, Dadlaw Business Centre Neo, Flat/Office  
313, 1087 Nicosia, Republic of Cyprus (CY)**

**(54) МЕТАЛЕВИЙ СТЕЛАЖ ДЛЯ ЗБЕРГАННЯ ТА ДЕ-  
МОНСТРАЦІЇ ТОВАРІВ З УДОСКОНАЛЕНОЮ КОН-  
СТРУКЦІЄЮ ПІДСТАВКИ БАЗОВОЇ ПОЛИЦІ**

**(57)** 1. Металевий стелаж для зберігання і демонстрації товарів з удосконаленою конструкцією підставки базової полиці, що містить щонайменше дві зв'язані між собою L(T)-подібні основи, кожна з яких складається з вертикальної стійки із отворами зачеплення та підставки базової полиці, які роз'ємно з'єднані між собою кріпильним елементом, який містить верхній зачіп та нижній виступ, які заходять до відповідних отворів на фронтальній поверхні стійки, який **відрізняється** тим, що верхній зачіп кріпильного елемента має симетричну конструкцію відносно поздовжньої (горизонтальної) осі підставки базової полиці та містить подвійний гачок у місці з'єднання кріпильного елемента із стійкою стелажа, подвійну зону контакту із фронтальною поверхнею стійки стелажа, яка містить виступи, а також подвійну зазублину, яка входить у зачеплення із відповідною криволінійною поверхнею гребеня підставки базової полиці.

2. Металевий стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальна стійка являє собою пустотілий профіль прямокутного перерізу, який має отвори зачеплення на фронтальній і бокових поверхнях, при цьому

до отворів на фронтальній стороні заводять зачепи кронштейнів для встановлення полиць, а до отворів на боковій поверхні - зачепи середньої стінки, яка з'єднує сусідні L(T)-подібні основи стелажів, яких може бути більше двох, залежно від довжини стелажної забудови.

3. Металевий стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що L(T)-подібну основу встановлюють на поверхні експлуатації за допомогою регульованих по висоті ніжок, які розміщені на нижній поверхні вертикальної стійки та підставки базової полиці у передній своїй частині.

4. Металевий стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що підставка базової полиці виконана із пустотілого U-подібного профілю, який містить гребінь спеціальної форми на своєму верхньому торці, що служить для встановлення базової полиці, при цьому з переднього торця профіль закривають заглушкою, а сам гребінь може виходити за передній край підставки.

5. Металевий стелаж за п. 1, який **відрізняється** тим, що верхній зачіп кріпильного елемента виготовлений із суцільної пластини криволінійної форми шляхом її симетричного гнуття таким чином, щоб утворилися подвійний симетричний гачок, поверхня контакту та зазублини.

---

**Розділ В:****Виконання операцій.  
Транспортування****В 30**

- (11) **152501** (51) МПК  
**B30B 15/14** (2006.01)
- (21) **и 2021 07150** (22) **10.12.2021**  
(24) **16.02.2023**
- (72) Батурін Євген Олександрович (UA), Чернікова Олена Миколаївна (UA), Романченко Олексій Володимирович (UA), Соколов Володимир Ілліч (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИЙ ПРИВІД ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ**
- (57) Електрогідравлічний привід технологічного обладнання, що містить робочий орган, гідромотор з робочим об'ємом, що регулюється, механічну передачу, що сполучає гідромотор з робочим органом, насос з робочим об'ємом, що регулюється, та гідроапаратуру, який **відрізняється** тим, що в гідроприводі розташовано датчик переміщень робочого органу, пристрій для регулювання робочого об'єму гідромотора, пристрій для регулювання робочого об'єму насоса, пристрій для регулювання частоти обертів двигуна насоса, регулятор робочого об'єму гідромотора, регулятор робочого об'єму насоса та регулятор частоти обертів двигуна насоса.

**В 60**

- (11) **152493** (51) МПК (2023.01)  
**B60B 17/00**  
**B60B 9/12** (2006.01)  
**B21H 1/04** (2006.01)
- (21) **и 2021 06476** (22) **17.11.2021**  
(24) **16.02.2023**

- (72) Михайлов Євген Валентинович (UA), Семенов Станіслав Олександрович (UA), Ключев Сергій Олександрович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **КОЛЕСО РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) Колесо рейкового транспортного засобу, що містить колісний центр із гребенем, яке **відрізняється** тим, що гребінь виконано у вигляді окремого фігурного кільця, яке встановлене у обернутих одна до одної кільцевих виїмках на торцях колісного центру і фіксуючого диска, що прикріплений до колісного центру, причому фігурне кільце має похилі поверхні, що сходяться до його внутрішнього діаметра та спираються на тіла кочення у вигляді кульок.

**В 61**

- (11) **152494** (51) МПК (2023.01)  
**B61D 27/00**
- (21) **и 2021 06477** (22) **17.11.2021**  
(24) **16.02.2023**
- (72) Баранов Ігор Олегович (UA), Чернецька-Білецька Наталія Борисівна (UA), Мірошникова Марія Володимирівна (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **СТАНЦІЯ ДЛЯ ОЧИЩЕННЯ СИСТЕМИ КОНДИЦІОНУВАННЯ ПАСАЖИРСЬКОГО ВАГОНА**
- (57) Станція для очищення системи кондиціонування пасажирського вагона, що містить бак з промивною рідиною, магістраль для подачі промивної рідини, вентиль, манометр, насос, фільтруючий елемент, магістраль для повернення промивної рідини, яка **відрізняється** тим, що як промивну рідину використано магнітну (електропровідну) рідину, при цьому станцію додатково обладнано котушкою індуктивності та джерелом регулювання напруги.

## Розділ С:

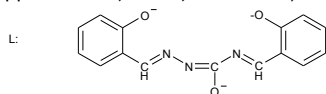
## Хімія. Металургія

## С 01

- (11) **152495** (51) МПК (2023.01)  
C01G 17/00  
C01G 1/00
- (21) u 2021 06525 (22) 18.11.2021  
(24) 16.02.2023
- (72) Лук'ячук Віктор Дмитрович (UA), Сейфулліна Інна Іосипівна (UA), Марцинко Олена Едуардівна (UA), Ядловський Олег Євгенович (UA), Козир Віталій Анатолійович (UA), Чебаненко Олена Анатоліївна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Антона Цедіка, 14, м. Київ, 03057 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАЛІЮ ГІДРОКСОГЛЮКОНАТОГЕРМАНАТУ (IV), ЩО ПРОЯВЛЯЄ ПРОТИГІПОКСИЧНУ АКТИВНІСТЬ**
- (57) Спосіб одержання калію гідроксоглюконатогерманату (IV), що проявляє протигіпоксичну активність, який відрізняється тим, що синтез проводять в нейтральному середовищі за рахунок додавання калію гідрогенкарбонату.

- (11) **152502** (51) МПК (2023.01)  
C01G 53/00
- (21) u 2022 00004 (22) 04.01.2022  
(24) 16.02.2023
- (72) Сидорук Тетяна Іванівна (UA), Євсєєва Марія Василівна (UA), Ранський Анатолій Петрович (UA), Ющенко Тетяна Іванівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СПОСІБ СИНТЕЗУ СТАНУМВІСНИХ КООРДИНАЦІЙНИХ СПОЛУК НІКОЛУ(II) З N,N'-БІС(САЛІЦИЛІДЕН)СЕМІКАРБАЗИДОМ**
- (57) Спосіб синтезу станумвісних координаційних сполук ніколу(II) з N,N'-біс(саліциліден)семікарбазидом, що включає взаємодію калію або амонію N,N'-біс(саліциліден)семікарбазидатоніколатів(II)] в хлороформі з хлоридом металу в ацетоні в мольному співвідношенні 1:1, їх перемішування та нагрівання, який відрізняється тим, що до реакційного середовища вводять хлорид стануму та нагрівання здійснюють при  $t=50\text{ }^{\circ}\text{C}$  і отримують заявлені гетерометалічні координаційні сполуки загальної формули:

$$M^1[NiLM^2Cl_n],$$
  
де  $M^1 = K^+, NH_4^+$ ;  $M^2 = Sn^{2+}, Sn^{4+}$ ;  $n = 2, 4$ ,



## С 10

- (11) **152496** (51) МПК  
C10J 3/18 (2006.01)
- (21) u 2021 06603 (22) 22.11.2021  
(24) 16.02.2023
- (72) Білошицький Микола Володимирович (UA), Черних Олег Анатолійович (UA), Медвідь Іван Іванович (UA), Татарченко Захар Сергійович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ГАЗОГЕНЕРАТОР**
- (57) Газогенератор, що містить робочий корпус, футерований теплоізолюючою вогнетривкою цеглою, водяну охолоджувальну сорочку, розміщену між зовнішнім корпусом генератора та обшивкою корпусу робочої зони, де при нагріванні утворюється пара, що подається до зольника через трубку подачі пари, струмопідвідні шини, графітові електроди, робочу зону, футеровану магнезитовою цеглою, завантажувальну камеру, виконану у вигляді конуса, кришку з двоконусним клапаном-завантажувачем, трубу для відведення газу, люк зольника, вентиль з поплавковим індикатором, який відрізняється тим, що нижню конічну частину обшивки робочого корпусу оснащено вібраторами промислової частоти для руйнування спечених зв'язків між вуглецевісними часточками.

- (11) **152497** (51) МПК  
C10J 3/18 (2006.01)
- (21) u 2021 06604 (22) 22.11.2021  
(24) 16.02.2023
- (72) Білошицький Микола Володимирович (UA), Білошицька Наталія Іванівна (UA), Піддубний Сергій Васильович (UA), Татарченко Захар Сергійович (UA)
- (73) **СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ**  
просп. Центральний, 59-а, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) **ГАЗОГЕНЕРАТОР**
- (57) Газогенератор, що містить робочий корпус, футерований теплоізолюючою вогнетривкою цеглою, водяну охолоджувальну сорочку, розміщену між зовнішнім корпусом генератора та обшивкою корпусу робочої зони, де при нагріванні утворюється пара, що подається до зольника через трубку подачі пари, струмопідвідні шини, графітові електроди, робочу зону, футеровану магнезитовою цеглою, завантажувальну камеру, виконану у вигляді конуса, кришку з двоконусним клапаном-завантажувачем, трубу для відведення газу, люк зольника, вентиль з поплавковим індикатором, який відрізняється тим, що корпус дна охолоджувальної сорочки оснащено герметичними люками для видалення вапняного нальоту.

(11) **152511** (51) МПК  
**C10L 11/06** (2006.01)

(21) **u 2022 02580** (22) **14.07.2022**  
 (24) **16.02.2023**  
 (72) Авраменко Андрій Станіславович (UA)  
 (73) **АВРАМЕНКО АНДРІЙ СТАНІСЛАВОВИЧ**  
 вул. Харківська, 6/1, кв. 13, м. Суми, Сумська обл.,  
 40035 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗПАЛЮВАННЯ ТВЕРДОГО ПА-**  
**ЛИВА**

(57) 1. Пристрій для розпалювання твердого палива, що містить набір дерев'яних рейок, який **відрізняється** тим, що ближче до кінців рейок вони шарнірно з'єднані між собою в ланцюг (змійку) з можливістю трансформації його в робочому стані в об'ємне тіло типу прямої порожнистої призми, а в неробочому стані - в плоский пакет, який вкладений в упаковку із гідрофобного горючого матеріалу, причому упаковка прис-

тосована для розміщення у робочому стані пристрою в порожнині зазначеної призми та виконання функції запальника (ініціатора горіння).

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що рейки калібровані по довжині.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що шарнірні з'єднання дерев'яних рейок виконані за допомогою металевих цвяхів або деталей типу штифтів.

4. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що шарнірні з'єднання дерев'яних рейок виконані за допомогою дерев'яних чи пластикових деталей типу штифтів.

5. Пристрій за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що матеріалом упаковки-запальника є вощений папір.

## Розділ Е:

## Будівництво

## Е 05

- (11) **152504** (51) МПК (2023.01)  
E05B 47/00  
E05B 53/00
- (21) u 2022 00977 (22) 17.03.2022  
(24) 16.02.2023
- (72) Пількевич Сергій Вячеславович (UA), Бойко Артем Олександрович (UA)
- (73) КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД  
hasou 3, Dadlaw Business Centre Neo, Flat/Office  
313, 1087 Nicosia, Republic of Cyprus (CY)
- (54) ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ ЗАМОК
- (57) 1. Електромеханічний замок, що має корпус, який складається з двох роз'ємних частин, всередині якого на відповідних стрижнях встановлені обертова защіпка, яка у закритому положенні контактує із фіксатором, зміна/фіксація положення яких забезпечена встановленими пружинами скручування, при цьому фіксатор змінює своє положення під дією штовхача, який переміщується за допомогою обертання вала електромотора та переводить обертову защіпку у відкрите положення, який **відрізняється** тим, що обертова защіпка та фіксатор встановлюються на середній частині відповідних стрижнів, а зміна та фіксація їх положення забезпечується пружинами скручування симетричної конструкції, яка охоплює конструктивні елементи обертової защіпки та фіксатора з двох сторін.
2. Електромеханічний замок за п. 1, який **відрізняється** тим, що в обох частинах роз'ємного корпусу виконані вирізи, які утворюють відповідний простір для заходу замкової скоби, розміщеної на внутрішній поверхні дверцят шафи.
3. Електромеханічний замок за п. 1, який **відрізняється** тим, що защіпка має криволінійну форму, яка складається з центральної частини із отвором для встановлення на стрижень із можливістю обертання, U-подібної приймаючої частини для заходу/виходу замкової скоби та хвостовика із зазублиною для контакту із фіксатором у закритому положенні.

4. Електромеханічний замок за п. 1, який **відрізняється** тим, що фіксатор має криволінійну поверхню, яка складається із центральної частини із отвором для встановлення на стрижень з можливістю обертання, виступ із зазублиною для контакту із обертовою засувкою та інший виступ, який через спеціальний отвір у задньому вертикальному торці корпусу виходить назовні замка.
5. Електромеханічний замок за будь-яким з пп. 1, 5, який **відрізняється** тим, що виступ фіксатора, який виходить назовні замка, призначений для його аварійного відкривання за допомогою спеціального пристрою.
6. Електромеханічний замок за п. 1, який **відрізняється** тим, що електромотор розміщений у герметичній капсулі в нижній частині замка і встановлений таким чином, щоб вал і штовхач були під гострим кутом до горизонталі.
7. Електромеханічний замок за п. 1, який **відрізняється** тим, що при обертанні вала електромотора відбувається переміщення штовхача вздовж своєї осі, за рахунок спеціальної конструкції опори та основи штовхача.
8. Електромеханічний замок за п. 1, який **відрізняється** тим, що електромотор керується за допомогою друкованої плати, а напруга та сигнал до вузла електромотора подаються за допомогою електричного кабелю.
9. Електромеханічний замок за будь-яким з пп. 1, 8, який **відрізняється** тим, що для переміщення штовхача вздовж своєї осі, яке забезпечує відведення фіксатора для переходу обертової защіпки у відкрите положення, достатньо оберту на валу на 180°, кут повороту фіксується за допомогою датчика світлового потоку, який розривається спеціальним виступом, виконаним на опорі штовхача.
10. Електромеханічний замок за пп. 1, 8, який **відрізняється** тим, що гніздо під'єднання електричного кабелю знаходиться всередині корпусу замка та заходить до капсули вузла електромотора.
11. Електромеханічний замок за будь-яким з пп. 1, 8, який **відрізняється** тим, що у верхній частині капсули вузла електромотора встановлено кінцевик, який спрацьовує при натисканні на нього хвостовика обертової защіпки при її відкриванні, при цьому друкована плата керування отримує сигнал про відкривання чарунки.



**Розділ F:****Машинобудування.  
Освітлювання. Опалювання.  
Зброя. Підrivні роботи****F 15**

- (11) **152499** (51) МПК (2023.01)  
F15B 7/00
- (21) u 2021 07142 (22) 10.12.2021  
(24) 16.02.2023
- (72) Батурін Євген Олександрович (UA), Чернікова Олена Миколаївна (UA), Романченко Олексій Володимирович (UA), Соколов Володимир Ілліч (UA)
- (73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ  
просп. Центральний, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИЙ ПРИВІД ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ
- (57) Електрогидравлічний привід технологічного обладнання, що містить робочий орган, гідромотор з робочим об'ємом, що регулюється, насос з робочим об'ємом, що регулюється, механічну передачу, що сполучає гідромотор з робочим органом, та гідроапаратуру, який відрізняється тим, що в приводі розташовано пристрій для автоматичного регулювання робочого об'єму гідромотора, пристрій для автоматичного регулювання робочого об'єму насоса та пристрій для автоматичного регулювання частоти обертів двигуна насоса.

- (11) **152500** (51) МПК (2023.01)  
F15B 7/00
- (21) u 2021 07144 (22) 10.12.2021  
(24) 16.02.2023
- (72) Батурін Євген Олександрович (UA), Чернікова Олена Миколаївна (UA), Романченко Олексій Володимирович (UA), Соколов Володимир Ілліч (UA)
- (73) СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ  
просп. Центральний, 59-а, м. Сєверодонецьк, Луганська обл., 93406 (UA)
- (54) ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНИЙ ПРИВІД ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ
- (57) Електрогидравлічний привід технологічного обладнання, що містить робочий орган, гідромотор, механічну передачу, що сполучає гідромотор з робочим органом, насос та гідроапаратуру, який відрізняється тим, що в гідроприводі розташовано датчик переміщення робочого органу, пристрій для регулювання частоти обертів двигуна насоса та стохастичний оптимальний регулятор, причому вхід стохастичного оптимального регулятора зв'язаний з датчиком пере-

міщення робочого органу, а вихід - з пристроєм для регулювання частоти обертів двигуна насоса.

**F 41**

- (11) **152514** (51) МПК  
F41A 9/63 (2006.01)
- (21) u 2022 02866 (22) 10.08.2022  
(24) 16.02.2023
- (72) Крюков Дмитро Сергійович (UA), Мужичук Сергій Олександрович (UA)
- (73) КРЮКОВ ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ  
вул. Іскринська, 17, кв. 4-а, м. Харків, 61001 (UA)  
МУЖИЧУК СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ  
вул. Республіканська, 67, кв. 8, м. Кременчук, 39608 (UA)
- (54) СПАРКА ДЛЯ МАГАЗИНІВ СТІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ
- (57) 1. Спарка для магазинів стрілецької зброї, що містить засіб односпрямованого розміщення та з'єднання між собою магазинів стрілецької зброї та жорсткої їх фіксації, яка відрізняється тим, що виконана як моноблочна конструкція, має передню, задні стінки, бокові стінки та центральну перегородку, що формують два дугоподібні канали, що своїм поперечним перерізом повторюють форму поперечного перерізу магазинів та забезпечують обхват магазинів не більше ніж на 1/3 їх висоти, товщина центральної перегородки забезпечує рознесення магазинів для безперешкодного використання спарки, оснащеної магазинами, передня та задні стінки мають дугоподібну форму, ідентичну формі відповідних поверхонь магазинів, причому радіуси дугоподібних поверхонь відрізняються від радіусів відповідних поверхонь магазинів на величину, що забезпечує збільшену площу та міцність фрикційного контакту дотичних поверхонь, при цьому внутрішні поверхні спарки мають канавки, розташовані та виконані по формі і розміру таким чином, що забезпечують максимально ефективну взаємодію з ребрами жорсткості магазину стрілецької зброї, а нижній та верхній обрізи спарки умовно проходять по лінії радіусів дугоподібних поверхонь передньої та задньої стінки, яка має два поздовжніх прорізи, що забезпечують встановлення магазинів.
2. Спарка для магазинів стрілецької зброї за п. 1, яка відрізняється тим, що оснащена додатковими стяжками-фіксаторами, а на зовнішній поверхні задньої стінки спарки виконано щонайменше один поперечний паз з кріпильними елементами для встановлення додаткових стяжок-фіксаторів.
3. Спарка для магазинів стрілецької зброї за п. 1, яка відрізняється тим, що бокові стінки спарки для магазинів стрілецької зброї мають по одному отвору та по два пази відповідної форми для розміщення стандартної кобурної скоби (кліпси).

**Розділ G:****Фізика****G 01**

- (11) **152510** (51) МПК (2023.01)  
**G01N 33/15** (2006.01)  
**G01N 30/00**  
**B01D 15/08** (2006.01)  
**A61K 36/73** (2006.01)
- (21) **у 2022 02425** (22) **11.07.2022**  
(24) **16.02.2023**  
(72) Гудзенко Андрій Вікторович (UA), Власенко Світлана Олександрівна (UA), Колядич Олена Павлівна (UA)  
(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**  
вул. Антона Цедіка, 14, м. Київ, 03057 (UA)  
(54) **СПОСІБ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ПЛОДІВ ШИПШИНИ В БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ РОСЛИННИХ СУМІШАХ**  
(57) Спосіб стандартизації плодів шипшини в багатокомпонентних рослинних сумішах, який **відрізняється** тим, що плоди шипшини в рослинних сумішах, що містять в своєму складі плоди шипшини, листя кропиви дводомної, корені цикорію дикого, насіння льону, корені імбиру, корені куркуми, кореневища лелехи та зерна вівса, визначають за наявністю та вмістом елагової кислоти за методом високоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ) з попередньою очисткою проби, з застосуванням твердофазної екстракції.

**G 05**

- (11) **152507** (51) МПК  
**G05F 1/08** (2006.01)
- (21) **у 2022 01267** (22) **14.04.2022**  
(24) **16.02.2023**  
(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Кирилашук Світлана Анатоліївна (UA), Лукашук Олександр Олегович (UA)  
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)  
(54) **ДВОТАКТНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**  
(57) Двотактний підсилювач постійного струму, що містить перше та друге джерела струму, шини додатного і від'ємного живлення, вхідну і вихідну шини, шину нульового потенціалу, вісімнадцять транзисторів, причому перші виходи першого і другого джерел струму з'єднано з базами четвертого і п'ятого транзисторів відповідно, другі виходи першого і другого джерел струму з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення, колектори четвертого і п'ятого транзисторів об'єднано з колекторами третього і шостого транзисторів і з'єднано з базами одинадцятого і чотирнадцятого транзисторів відповідно, емітери

третього і шостого, сьомого і десятого, одинадцятого і чотирнадцятого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, бази третього і шостого транзисторів об'єднано з базами сьомого і десятого транзисторів відповідно та з'єднано з колекторами сьомого і десятого транзисторів, бази сьомого і десятого транзисторів об'єднано з базами п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів відповідно, колектори одинадцятого і чотирнадцятого транзисторів з'єднано з емітерами дванадцятого і тринадцятого транзисторів відповідно, який **відрізняється** тим, що введено шість транзисторів і резистор зворотного зв'язку, причому колектори першого і другого транзисторів з'єднано з базами четвертого і п'ятого транзисторів відповідно, емітери першого і другого транзисторів об'єднано та з'єднано з вхідною шиною і з першим виводом резистора зворотного зв'язку, емітери четвертого і п'ятого транзисторів об'єднано з емітерами восьмого і дев'ятого транзисторів відповідно та з'єднано з базами першого і другого транзисторів, бази восьмого і дев'ятого транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, колектори восьмого і дев'ятого транзисторів з'єднано з колекторами десятого і сьомого транзисторів відповідно, колектори п'ятнадцятого і шістнадцятого транзисторів об'єднано з емітерами сімнадцятого і двадцятого транзисторів та з'єднано з колекторами сьомого і десятого транзисторів відповідно, емітери одинадцятого і чотирнадцятого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, бази сімнадцятого і двадцятого транзисторів об'єднано з базами дванадцятого і тринадцятого транзисторів відповідно, колектори сімнадцятого і двадцятого транзисторів об'єднано з колекторами вісімнадцятого і дев'ятнадцятого транзисторів відповідно та з'єднано з базами сімнадцятого і двадцятого транзисторів відповідно, емітери вісімнадцятого і дев'ятнадцятого транзисторів об'єднано з базами двадцять першого і двадцять другого транзисторів відповідно та з'єднано з колекторами двадцять першого і двадцять другого транзисторів, емітери двадцять першого і двадцять другого транзисторів об'єднано, колектори двадцять першого і двадцять другого транзисторів з'єднано з колекторами дванадцятого і тринадцятого транзисторів відповідно, бази двадцять першого і двадцять другого транзисторів об'єднано з базами двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів, колектори двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, емітери двадцять третього і двадцять четвертого транзисторів об'єднано та з'єднано з другим виводом транзистора зворотного зв'язку і з вихідною шиною.

- (11) **152508** (51) МПК  
**G05F 1/08** (2006.01)
- (21) **у 2022 01268** (22) **14.04.2022**  
(24) **16.02.2023**

(72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Кирилашук Світлана Анатоліївна (UA), Лукашук Олександр Олегович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **ДВОТАКТНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**

(57) Двотактний підсилювач постійного струму, що містить два джерела струму, шини додатного і від'ємного живлення, вхідну і вихідну шини, шину нульового потенціалу, вісімнадцять транзисторів, причому емітери першого і другого транзисторів об'єднано, бази четвертого і п'ятого транзисторів з'єднано з колекторами першого і другого транзисторів відповідно, а також з першими виводами першого і другого джерел струму, другі виводи першого і другого джерел струму з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення, колектори третього і шостого транзисторів з'єднано з базами дванадцятого і п'ятнадцятого транзисторів відповідно, бази третього і шостого транзисторів з'єднано з базами і колекторами сьомого і десятого транзисторів відповідно, колектори четвертого і п'ятого транзисторів з'єднано з колекторами третього і шостого транзисторів відповідно, а також з базами дванадцятого і п'ятнадцятого транзисторів відповідно, емітери третього, сьомого і одинадцятого та шостого, десятого і шістнадцятого транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, який відрізняється тим, що введено резистор зворотного зв'язку, причому бази першого і другого транзисторів з'єднано з емітерами восьмого і дев'ятого транзисторів, а їх бази об'єднані і з'єднані з шиною нульового потенціалу, колектори восьмого і дев'ятого транзисторів з'єднані з колекторами і базами десятого і сьомого транзисторів відповідно, бази одинадцятого і шістнадцятого транзисторів з'єднані з базами сьомого і десятого транзисторів відповідно, а колектори об'єднані з емітерами дванадцятого і п'ятнадцятого транзисторів і з'єднані з колекторами сьомого і десятого транзисторів відповідно, колектори дванадцятого і п'ятнадцятого транзисторів з'єднано з базами і колекторами тринадцятого і чотирнадцятого транзисторів, а їх емітери об'єднані, бази тринадцятого і чотирнадцятого транзисторів з'єднані з базами сімнадцятого і вісімнадцятого транзисторів, їх емітери об'єднані і з'єднані з вхідною і вихідною шинами, а їх колектори з'єднані з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно.

(54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ БЕЗПЕКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМАТИЧНИХ СТАНЦІЙ НАДАННЯ ПОШТОВИХ ПОСЛУГ**

(57) 1. Спосіб контролю безпеки автоматичної станції надання поштових послуг, що полягає у встановленні до металевого корпусу щонайменше двох захищених чарунок, кожну з яких оснащують дверцятами та електромеханічним замком, роботою якого управляють за допомогою локального комп'ютера або віддаленого сервера, для цього виконують ідентифікацію користувача і, відповідно до результатів, відкривають або відмовляють у відкриванні визначеної чарунки, який відрізняється тим, що у місці (місцях) із кутом огляду, достатнім для спостереження за площиною дверцят чарунки, встановлюють щонайменше один засіб фото-, відеофіксації, за допомогою якого утворюють медіапотік даних, який передають по каналах телекомунікаційного зв'язку до локального комп'ютера або віддаленого сервера, де встановлюють модуль розпізнання підозрілих подій, який оснащують блоком аналізу подій та блоком верифікації подій умовам позаштатної ситуації, для чого у блоці аналізу подій створюють бібліотеку, яка містить дані, що є базою порівняння та класифікації подій, пов'язаних із безпекою станції, зафіксованих у визначений момент часу, за допомогою програмно-апаратного комплексу блока аналізу подій виконують аналіз отриманих даних, далі формують масив даних, який передають до блока верифікації подій умовам позаштатної ситуації, на якому спочатку налаштовують параметри умов, згідно із визначеною ціллю, перевіряють виконання умов, визначених параметрами позаштатної ситуації, якщо фіксують відповідність визначених умов, комбінації або сукупності умов позаштатної ситуації заданим параметрам, з блока верифікації подій подають сигнал на модуль сповіщення та сигналізації, за допомогою якого виконують відповідні дії, направлені на запобігання та/або усунення ситуації порушення безпеки вмісту чарунок, а якщо сукупність подій не відповідає умовам верифікації, то цикл повторюється із новоутвореним масивом даних подій, пов'язаних із безпекою станції, актуальним на відповідний момент часу.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що сигнал на відкривання/відмову у відкриванні чарунки подається по засобу дротового зв'язку через блок управління з локального комп'ютера або віддаленого сервера після виконання ідентифікації користувача, при цьому, у випадку успішної ідентифікації і подачі сигналу на відкривання, подають відповідний сигнал на замок визначеної чарунки, де електричний двигун повертає вал, який діє на відповідний важіль електромеханічного замка та відкриває його, якщо ідентифікацію не виконано, то відповідний сигнал не подається, про що повідомляється користувачу через користувацький інтерфейс, а дані про відмову фіксуються локальним комп'ютером або віддаленим сервером.

3. Спосіб за пп. 1, 2, який відрізняється тим, що користувацький інтерфейс може бути наданий користувачу за допомогою дисплея локального комп'ютера або віддаленого сервера, що розміщено у термінальній комірці та/або додатку на кінцевому пристрої користувача, наприклад смартфоні.

## G 06

(11) 152509

(51) МПК

G06Q 50/28 (2012.01)

A47G 29/124 (2006.01)

(21) u 2022 01303

(22) 20.04.2022

(24) 16.02.2023

(72) Федоренко Іван Анатолійович (UA)

(73) **КОУСТРОК ХОЛДІНГЗ ЛІМІТЕД**

Thasou 3, Dadlaw Business Centre Neo, Flat/Office 313, 1087 Nicosia, Republic of Cyprus (CY)

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що засіб фото-, відеофіксації являє собою камеру, яка може бути оснащена засобом бездротового телекомунікаційного зв'язку для зв'язку із локальним комп'ютером або віддаленим сервером, або може бути з'єднана з локальним комп'ютером за допомогою дротового зв'язку.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на блоці аналізу подій утворюють бібліотеку комп'ютерного зору поведінкових реакцій користувача та їх тривалості, а також базу даних технічних станів чарунок.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що бібліотека комп'ютерного зору включає дані типових поведінкових реакцій користувачів, які відкласифіковані за ознакою підозрілої та нормальної поведінки, а також за часовим інтервалом тривалості поведінкової реакції користувачів.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що база даних технічних станів, яка включає набір даних про стан закриття або відкриття кожної чарунки та/або справності чарункового пристрою у поточний момент часу, утворюється шляхом електронного опитування електронних пристроїв кожної чарунки.

8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що за допомогою програмно-апаратного комплексу блока аналізу подій класифікують тип поведінкової реакції визначеного користувача, результати такого аналізу передають на блок верифікації подій, де їх перевіряють на відповідність налаштованим параметрам відповідності позаштатній ситуації.

9. Спосіб за пп. 1, 8, який **відрізняється** тим, що параметри відповідності подій умовам позаштатної ситуації можуть включати верифікацію однієї події, комбінації подій або сукупності подій, пов'язаних із безпекою станції, залежно від заданих умов бізнес-процесу на блоці верифікації подій.

10. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що, якщо подія, комбінація подій або сукупність подій відповідають умовам верифікації позаштатної ситуації, то відповідну команду подають на модуль сповіщення і сигналізації, який відповідно до заданих параметрів може виконувати одну, декілька або сукупність дій, пов'язаних із запобіганням та/або усуненням наслідків дій, направлених на порушення безпеки станції, а саме: подача звукового сигналу, світлового сигналу або впливу, надсилання повідомлення відповідальній за безпеку службі або особі; надання потокового відображення для прийняття рішення відповідальній особі.

#### (54) ПРИСТРІЙ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБ'ЄКТІВ НА ЗОБРАЖЕННЯХ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗГОРТКОВОЇ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ

(57) Пристрій розпізнавання об'єктів на зображеннях з використанням згорткової нейронної мережі, що містить з'єднані між собою блок обробки даних, який складається з блока прийому та передачі даних і блока зберігання даних, підсистему розпізнавання зображень, яка взаємопов'язана з блоком прийому та передачі даних і з базою зображень, а також пов'язана з блоком зберігання даних, і пристрій навчання згорткової нейронної мережі, який взаємопов'язаний з блоком зберігання даних та з базою зображень, який **відрізняється** тим, що введено пристрій донавчання згорткової нейронної мережі, який взаємопов'язаний з блоком зберігання даних, базу зображень для донавчання, яка взаємопов'язана з пристроєм донавчання згорткової нейронної мережі, блок оцінки згорткової нейронної мережі, який взаємопов'язаний з пристроєм навчання згорткової нейронної мережі та з пристроєм донавчання згорткової нейронної мережі і пов'язаний з підсистемою розпізнавання зображень.

## G 07

(11) 152498

(51) МПК  
G07C 3/10 (2006.01)

(21) u 2021 06763

(22) 29.11.2021

(24) 16.02.2023

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Захаров Василь Володимирович (UA), Глух Дмитро Олегович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ ПОВІТРЯНИХ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВИМИКАЧІВ

(57) Пристрій для контролю ресурсу повітряних високовольтних вимикачів, що містить датчик струму, перетворювач струму в напругу, два одновібратори, п'ять компараторів, тригер, два генератори імпульсів, диференціюючий елемент, чотири елементи І, чотири елементи ІІ, формувач імпульсів, датчик комутації, датчик тиску, два функціональних перетворювачі, чотири лічильники імпульсів, блок установки нуля, цифровий комутатор, цифровий компаратор, блок затримки сигналу, три елементи АБО, регістр, причому вихід датчика струму через перетворювач струму в напругу підключений до входів першого, другого і третього компараторів, вихід першого компаратора з'єднаний зі входом першого одновібратора і з другим входом першого елемента І, перший вхід якого підключений до виходу другого генератора імпульсів, а третій вхід з'єднаний з виходом першого елемента ІІ, вхід якого і перший вхід другого елемента І підключені до виходу другого компаратора, перший вхід третього лічильника імпульсів з'єднаний з виходом першого елемента І, четвертий вхід якого підключений до першого виходу тригера, перший вхід якого з'єднаний з виходом тре-

(11) 152506

(51) МПК  
G06V 10/22 (2022.01)  
G06N 3/02 (2006.01)

(21) u 2022 01266

(22) 14.04.2022

(24) 16.02.2023

(72) Книш Богдан Петрович (UA), Кулик Ярослав Анатолійович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

тього компаратора, а другий вихід підключений до другого входу третього елемента І, перший вхід якого з'єднаний з виходом диференціюючого елемента, а вихід підключений до першого входу другого елемента АБО, вихід якого з'єднаний зі входом першого лічильника імпульсів, а другий вхід і перший вхід другого лічильника імпульсів підключені до виходу четвертого елемента І, вихід першого одновібратора через другий елемент НІ з'єднаний з першим входом першого елемента АБО, вихід якого підключений до другого входу третього лічильника імпульсів, а другий вхід, а також другі входи тригера, регістра і другого лічильника імпульсів з'єднані з виходом третього елемента АБО, перший, другий і третій входи якого підключені відповідно до виходів блока установки нуля, формувача імпульсів і блока затримки сигналу, прямий динамічний перший вхід регістра з'єднаний з виходом другого елемента І, другий вхід якого підключений до виходу третього елемента НІ, вхід якого разом зі входом диференціюючого елемента і з другим входом четвертого елемента І з'єднані з виходом датчика комутації, вихід першого генератора імпульсів підключений до першого входу четвертого елемента І, третій вхід якого, а також входи блока затримки сигналу і формувача імпульсів з'єднані з виходом цифрового компаратора, вихід датчика тиску підключений до входів четвертого і п'ятого компараторів, виходи яких відповідно з'єднані з першим і другим входами першого функціонального перетворювача, вихідна цифрова шина третього лічильника імпульсів підключена до вхідної цифрової шини першого функціонального перетворювача, вихідна цифрова шина якого з'єднана з вхідною цифровою шиною регістра, вихідна цифрова шина якого підключена до першої вхідної цифрової шини цифрового компаратора, друга вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною цифрового комутатора, перша вхідна цифрова шина якого підключена до вхідної цифрової шини другого функціонального перетворювача, вихід датчика комутації через четвертий елемент НІ з'єднаний з входом другого одновібратора, вихід якого підключений до керуючого входу цифрового комутатора, вихід диференціюючого елемента з'єднаний зі входом четвертого лічильника імпульсів, який **відрізняється** тим, що в нього введено третій функціональний перетворювач та блок вибору типу вимикача, причому друга вхідна цифрова шина цифрового комутатора та вхідна цифрова шина другого функціонального перетворювача підключені до вхідної цифрової шини третього функціонального перетворювача, перша вхідна цифрова шина якого з'єднана з вихідною цифровою шиною другого лічильника імпульсів, а друга вхідна цифрова шина підключена до вхідної цифрової шини блока вибору типу вимикача.

(72) Грабко Володимир Віталійович (UA), Грабко Валентин Володимирович (UA), Проценко Дмитро Петрович (UA), Коритний Андрій Віталійович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕСУРСУ ПОВІТРЯНИХ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ВИМИКАЧІВ**

(57) Пристрій для контролю ресурсу повітряних високовольтних вимикачів, що містить датчик струму, датчик комутації, блок установки нуля, формувач імпульсів, два цифрових компаратори, генератор імпульсів, два елементи ВИКЛЮЧНЕ АБО, два масштабуючі підсилювачі, три електронні ключі, датчик тиску, вісім компараторів, три елементи І, елемент АБО, елемент НІ, три лічильники імпульсів, перший функціональний перетворювач, причому вихід датчика тиску підключений до входів четвертого і п'ятого компараторів, вихід генератора імпульсів з'єднаний з першим входом третього елемента І, вихід якого підключений до першого входу першого лічильника імпульсів, другий вхід якого з'єднаний з виходом елемента АБО, перший вхід якого підключений до виходу блока установки нуля, а другий вхід з'єднаний з виходом формувача імпульсів, виходи першого, другого, третього, четвертого і п'ятого компараторів підключені відповідно до першого, другого, третього, четвертого і п'ятого входів першого функціонального перетворювача, вихідна цифрова шина якого з'єднана з першою вхідною цифровою шиною першого цифрового компаратора, перший і другий входи якого підключені відповідно до других входів першого і другого елементів І, вихід генератора імпульсів з'єднаний з першими входами першого і другого елементів І, виходи яких підключені відповідно до першого і другого входів третього лічильника імпульсів, вихідна цифрова шина якого з'єднана з другою вхідною цифровою шиною першого цифрового компаратора та з першою вхідною цифровою шиною другого цифрового компаратора, другий вхід третього елемента І підключений до виходу датчика комутації, вихід другого цифрового компаратора з'єднаний зі входом формувача імпульсів та з третім входом третього елемента І, вихід датчика комутації підключений до входу елемента НІ, вихід якого з'єднаний з третіми входами першого і другого елементів І, вихід третього елемента І підключений до входу другого лічильника імпульсів, вихід датчика струму з'єднаний зі входами шостого, сьомого і восьмого компараторів, а також з аналоговим входом першого електронного ключа, вихід якого, а також виходи другого і третього електронних ключів підключені до входів першого, другого і третього компараторів, вихід датчика струму з'єднаний зі входами першого і другого масштабуючих підсилювачів, виходи яких підключені до аналогових входів другого і третього електронних ключів, виходи сьомого і восьмого компараторів з'єднані відповідно з другими входами першого і другого елементів ВИКЛЮЧНЕ АБО, перші входи яких відповідно підключені до входів шостого і сьомого компараторів, а виходи з'єднані з керуючими входами першого і другого електронних ключів відповідно, вихід восьмого компаратора підключений до керуючого входу третього електронного ключа, другий вхід третього елемента І підключений до виходу датчика комутації, який **відрізняється**

(11) 152503

(51) МПК  
G07C 3/10 (2006.01)

(21) u 2022 00765  
(24) 16.02.2023

(22) 21.02.2022

**НЯЄТЬСЯ** тим, що в нього введено другий функціональний перетворювач та блок вибору типу вимикача, причому друга вхідна цифрова шина другого цифрового компаратора з'єднана з вихідною цифровою шиною другого функціонального перетворювача, перша вхідна цифрова шина якого підключена

до вихідної цифрової шини першого лічильника імпульсів, а друга вхідна цифрова шина з'єднана з вихідною цифровою шиною блока вибору типу вимикача.

---

# СПОВІЩЕННЯ

## ВИНАХОДИ

### Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | (73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту             |
|---|---|
| 116620                                      | СТБ, ІНК., 611 North Higbee Street, Milford, Indiana 46542-2000, USA (US) |
| 116621                                      | СТБ, ІНК., 611 North Higbee Street, Milford, Indiana 46542-2000, USA (US) |
| 117805                                      | СТБ, ІНК., 611 North Higbee Street, Milford, Indiana 46542-2000, USA (US) |

### Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | (46) Дата публікації та номер бюлетеня | (54) Назва винаходу   | Ім'я або повне найменування володільця патенту та адреса для листування   |
|---|--|---|---|
| 124528                                      | 05.10.2021, Бюл. № 40                  | СПОСІБ СЕЛЕКТИВНОГО ВИДОБУТКУ ПЛАСТОВИХ КОРИСНИХ КОПАЛИН ІЗ ЗАКЛАДКОЮ ВИРОБЛЕНОГО ПРОСТО-РУ ТА МЕХАНІЗОВАНИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ | НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ДНІПРОВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", пр-кт Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49000<br>НТУ "Дніпровська політехніка", пр-кт Д. Яворницького, 19, м. Дніпро, 49005 |

### Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | (46) Дата публікації та номер бюлетеня | Слід читати  |
|---|--|--|
| 125628                                      | 02.11.2022, Бюл. № 44                  | (57) ... 4. Сполука за п. 1 або п. 2, де сполука загальної формули (I) вибрана із групи, що складається з:<br>N'-(4-бензил-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N-етил-N'-(4-(метокси(феніл)метил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br>N'-(4-(3,5-дихлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N'-(4-(4-бромбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N'-(4-(3,4-дихлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N'-(2,5-диметил-4-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N'-(4-(4-хлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N'-(2,5-диметил-4-(4-(метилтіо)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N'-(2,5-диметил-4-(4-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N'-(2-бром-4-(4-бромбензил)-3,6-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N'-(4-(3-хлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N'-(2,5-диметил-4-(4-(метилсульфоніл)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N'-(4-(3-бромбензил)-2-хлор-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N'-(4-(3-бромбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br>N-етил-N'-(4-(2-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br>N'-(2-хлор-4-(2-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | (46) Дата публікації та номер бюлетеня | Слід читати  |
|---|--|--|
|   |  | <p> N'-(2-хлор-4-(2-хлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-хлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(4-(метилсульфініл)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(3,4-дихлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(3,5-дихлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(4-бромбензил)-2-хлор-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(2-(метилтіо)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(2-(метилсульфініл)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(2-(метилсульфоніл)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2,5-диметилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-бром-2-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-хлор-4-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(4-(3-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(3-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(Z)-(метиліміно)(феніл)метил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-5-метил-4-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-5-метил-4-(4-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(4-(3-метоксибензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-ціанобензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(4-ціанобензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(3-нітробензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(2-нітробензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(4-(3-фтор-5-(трифторметил)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(2-метил-5-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(4-(4-метоксибензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(4-(4-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(4-ціанобензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(4-метоксибензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(3-метоксибензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-5-метил-4-(3-нітробензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(3-ціанобензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(дифтор(феніл)метил)-2-йод-3,6-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-бензил-2-хлор-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-5-метил-4-(2-нітробензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(4-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-5-метил-4-(4-(трифторметил)тіо)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(3-хлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(4-хлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-5-метил-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-ізопропіл-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-хлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-ізопропіл-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(4-(трифторметил)тіо)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(2-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(4-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(4-хлор-3-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; </p> |



| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | (46) Дата публікації та номер бюлетеня | Слід читати  |
|---|--|--|
|   |  | <p> N'-(4-(3,5-біс(трифторметил)бензил)-2-хлор-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(4-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(4-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(2-хлор-4-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(2-ціанобензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-5-метил-4-(4-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-5-метил-4-(2-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-5-метил-4-(2-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(4-метил-3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(4-хлор-3-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3,5-біс(трифторметил)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-(1-ціаноетил)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(4-хлор-3-метилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(4-(4-фтор-3-метилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-хлор-4-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-(диметиламіно)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2,3-диметилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3,4-диметилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3,5-диметилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-ціанобензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(2-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-(4-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-хлор-2-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(4-фтор-3-метилбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(4-хлор-3-метилбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-5-метил-4-(4-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-5-метил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(3-хлор-2-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-5-метил-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(2-хлор-3-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(3-хлор-2-фтор-5-(трифторметил)бензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(ціано(феніл)метил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(2,3-дихлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(3,5-дифторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(3,5-диметилбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-хлор-3-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3,5-дифторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2,3-дихлорбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-хлор-2-фтор-5-(трифторметил)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-хлор-5-фторбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(4-хлор-3-(трифторметил)бензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; </p> |

[illegible]

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | (46) Дата публікації та номер бюлетеня | Слід читати   |
|---|--|---|
|   |  | <p> N'-(2,5-дихлор-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(2-хлор-6-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(5-фтор-4-(2-фторбензил)-2-метилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(5-фтор-2-метил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(ціано(4-(трифторметил)феніл)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(ціано(3-(трифторметил)феніл)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(ціано(4-фторфеніл)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(3-хлор-4-фторфеніл)(ціано)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(ціано(р-толіл)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(2-хлорфеніл)(ціано)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(4-хлорфеніл)(ціано)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(ціано(3-фторфеніл)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(2,6-дихлорбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(5-фтор-2-метил-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-циклопропіл-4-(3-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-циклопропіл-5-метил-4-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-хлорбензил)-2-циклопропіл-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(4-(3-фтор-5-метилбензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(4-(2-фтор-4-(трифторметил)бензил)-2,5-диметилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(2,6-дифторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-5-метил-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-5-метил-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-5-метил-4-(2-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-хлорбензил)-2-фтор-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-4-(3-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-5-метил-4-(3-метилбензил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-5-метил-4-(4-метилбензил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-5-метил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-хлорбензил)-2-фтор-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-4-(2-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-диметил-4-((Z)-(метиліміно)(о-толіл)метил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(4-(3-фторбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-хлорбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-бром-3,6-диметил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(2-фтор-6-(трифторметил)бензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-циклопропіл-4-(2-фторбензил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-циклопропіл-5-метил-4-(4-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-хлорбензил)-2-циклопропіл-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-циклопропіл-5-метил-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-4-(4-метилбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-метилформімідаміду; </p> |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | (46) Дата публікації та номер бюлетеня | Слід читати  |
|---|--|--|
|   |  | <p> N'-(4-(2-хлорбензил)-2-фтор-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-4-(2-фторбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-4-(2-метилбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-хлорбензил)-2-фтор-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-4-(3-фторбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-4-(3-метилбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-5-(трифторметил)-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(2-фтор-4-(3-(трифторметокси)бензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N-метил-N'-(5-метил-4-(2-метилбензил)-2-(метилсульфоніл)феніл)формімідаміду;<br/> N-етил-N-метил-N'-(5-метил-4-(4-метилбензил)-2-(метилсульфоніл)феніл)формімідаміду;<br/> N'-(5-хлор-4-(ціано(5-фтор-2-метилфеніл)метил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> метил-2-(2-хлор-4-(((етил(метил)аміно)метил)аміно)-5-метилфеніл)-2-(3-хлорфеніл)ацетату;<br/> N'-(4-(1-(4-бромфеніл)вініл)-5-хлор-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> 2-(2-хлор-4-(((етил(метил)аміно)метил)аміно)-5-метилфеніл)-2-(3-фторфеніл)-N,N-диметилпропанаміду;<br/> 2-(2-хлор-4-(((етил(метил)аміно)метил)аміно)-5-метилфеніл)-2-(5-фтор-2-метилфеніл)-N,N-диметилацетаміду;<br/> N'-(5-хлор-4-((4-хлор-3-фторфеніл)(ціано)метил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-дифтор-4-(2-фторбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-хлорбензил)-2,5-дифторфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-дифтор-4-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-дифтор-4-(4-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-хлорбензил)-5-ціано-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(5-ціано-4-(2-фторбензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(5-ціано-2-метил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-хлорбензил)-5-ціано-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(5-ціано-4-(3-фторбензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(5-ціано-2-метил-4-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(5-ціано-2-метил-4-(4-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-хлорбензил)-2,5-дифторфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-дифтор-4-(2-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(5-хлор-4-(2-хлорбензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(5-хлор-4-(2-фторбензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(5-хлор-2-метил-4-(2-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(5-хлор-4-(3-хлорбензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(5-хлор-4-(3-фторбензил)-2-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(5-хлор-2-метил-4-(3-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(5-хлор-2-метил-4-(4-метилбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-хлорбензил)-2-циклопропіл-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-циклопропіл-4-(3-метилбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-циклопропіл-4-(4-метилбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(3-хлорбензил)-2-циклопропіл-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-циклопропіл-4-(3-фторбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду; </p> |

| (11) Номер реєстрації, що є номером патенту | (46) Дата публікації та номер бюлетеня | Слід читати   |
|---|--|---|
|   |  | <p>N'-(2-циклопропіл-4-(4-циклопропілбензил)-3,6-диметилфеніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-циклопропіл-4-(2-метилбензил)-5-(трифторметил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2,5-дифтор-4-(3-фторбензил)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(2-хлор-4-(ціано(3-(трифторметил)феніл)метил)-5-метилфеніл)-N-етил-N-метилформімідамід гідрохлориду;<br/> N-етил-N-метил-N'-(5-метил-4-(3-метилбензил)-2-(метилсульфоніл)феніл)формімідаміду;<br/> N-етил-N'-(4-(2-фторбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-хлорбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N-метил-N'-(5-метил-2-(метилсульфоніл)-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)формімідаміду;<br/> N-етил-N-метил-N'-(5-метил-2-(метилсульфоніл)-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)формімідаміду;<br/> N-етил-N'-(5-фтор-2-метил-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N-метил-N'-(5-метил-4-(2-метилбензил)-2-(метилсульфоніл)феніл)формімідаміду;<br/> N-етил-N-метил-N'-(5-метил-4-(4-метилбензил)-2-(метилсульфоніл)феніл)формімідаміду;<br/> N'-(4-(3-хлорбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N'-(4-(3-фторбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N-метил-N'-(5-метил-4-(3-метилбензил)-2-(метилсульфоніл)феніл)формімідаміду;<br/> N-етил-N'-(4-(2-фторбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> N'-(4-(2-хлорбензил)-5-метил-2-(метилсульфоніл)феніл)-N-етил-N-метилформімідаміду;<br/> N-етил-N-метил-N'-(5-метил-2-(метилсульфоніл)-4-(3-(трифторметил)бензил)феніл)формімідаміду;<br/> N-етил-N-метил-N'-(5-метил-2-(метилсульфоніл)-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)формімідаміду;<br/> N-етил-N'-(5-фтор-2-метил-4-(3-(трифторметокси)бензил)феніл)-N-метилформімідаміду;<br/> і її агрономічно прийнятні солі або стереоізомери. ...</p> |
| 125759                                      | 01.06.2022, Бюл. № 22                  | (54) СПОСІБ ОЦІНКИ СТІЙКОСТІ АЛЮМІНІЄВИХ СПЛАВІВ ПІД ВПЛИВОМ ІМПУЛЬСНОГО ПІДВАНТАЖЕННЯ  |
| 126348                                      | 21.09.2022, Бюл. № 38                  | (73) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Лазаряна, 2, м. Дніпро, 49010   |

# ЗМІСТ

|   |      |
|---|------|
| <b>Офіційні повідомлення</b>  | 1.1  |
| Зміни до відомостей про представників у справах інтелектуальної власності | 1.1  |
| <b>Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів</b>              | 2.1  |
| Розділ А: Життєві потреби людини  | 2.1  |
| Розділ В: Виконування операцій. Транспортування                           | 2.5  |
| Розділ С: Хімія. Металургія   | 2.7  |
| Розділ D: Текстиль та папір   | 2.10 |
| Розділ Е: Будівництво   | 2.11 |
| Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.                      |      |
| Зброя. Підривні роботи  | 2.12 |
| Розділ G: Фізика  | 2.13 |
| Розділ H: Електрика   | 2.14 |
| <b>Відомості про державну реєстрацію винаходів</b>                        | 3.1  |
| Розділ А: Життєві потреби людини  | 3.1  |
| Розділ В: Виконування операцій. Транспортування                           | 3.36 |
| Розділ С: Хімія. Металургія   | 3.39 |
| Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.                      |      |
| Зброя. Підривні роботи  | 3.59 |
| Розділ G: Фізика  | 3.61 |
| Розділ H: Електрика   | 3.63 |
| <b>Відомості про державну реєстрацію корисних моделей</b>                 | 4.1  |
| Розділ А: Життєві потреби людини  | 4.1  |
| Розділ В: Виконування операцій. Транспортування                           | 4.3  |
| Розділ С: Хімія. Металургія   | 4.4  |
| Розділ Е: Будівництво   | 4.6  |
| Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.                      |      |
| Зброя. Підривні роботи  | 4.7  |
| Розділ G: Фізика  | 4.8  |

|   |       |
|---|-------|
| <b>Сповіщення</b> .....   | 6.1.1 |
| <b>Винаходи</b> .....   | 6.1.1 |
| Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту,<br>чи зміна особи володільця патенту .....          | 6.1.1 |
| Заява володільця патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу<br>на використання запатентованого винаходу ..... | 6.1.1 |
| Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації .....                                    | 6.1.1 |

# **ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ**

**ВИНАХОДИ  
КОРИСНІ МОДЕЛІ  
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ  
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 7, 2023  
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.