



**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 № 13

**Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 29 березня 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 | |

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВІНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) а 2021 05382 (51) МПК
(22) 23.09.2021 A01D 19/02 (2006.01)

- (71) ІНСТИТУТ МЕХАНІКИ ТА АВТОМАТИКИ АГРОП-
РОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Адамчук Валерій Васильович (UA), Булгаков Воло-
димир Михайлович (UA), Погорілий Сергій Петрович
(UA), Присяжний Віктор Григорович (UA), Каспрович
Іван Казимирович (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИКОПУВАННЯ КОРЕНЕВИЩ
МІСКАНТУСУ І ПОДІЛУ ЇХ НА РИЗОМИ

(21) а 2022 04027 (51) МПК (2023.01)
(22) 23.03.2021 A01H 5/00
A01H 5/10 (2018.01)
A01H 6/14 (2018.01)
C12N 15/11 (2006.01)

- (31) 63/000,528
(32) 27.03.2020
(33) US
(85) 27.10.2022
(86) РСТ/US2021/023643, 23.03.2021
(71) ПАЙОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТШІП, ІНК. (US)
(72) Герстер Джордж Дж. (US), Кумар Сандіп (US), Лен-
дертс Брайан Л (US), Лоу Кіт С (US)
(54) РЕДАГУВАННЯ ГЕНОМУ СОНЯШНИКА

А 22

(21) а 2022 03197 (51) МПК (2023.01)
(22) 04.02.2021 A22B 5/00
A22B 5/08 (2006.01)
A22C 17/16 (2006.01)
A22B 5/10 (2006.01)
A22C 17/14 (2006.01)

- (31) 2024837
(32) 05.02.2020
(33) NL
(85) 02.09.2022

- (86) РСТ/EP2021/052589, 04.02.2021
(71) ВАН ГЕССЕН ГОЛДІНГ Б.В. (NL)
(72) де Вінтер Томас Йозеф С. (BE), де Вінтер Фредерік
Марсель Д. (BE), Смітс Йорґен Йоганнес Антоніус
Томас (NL)
(54) ПРИСТРІЙ І СПОСІБ ДЛЯ ВІДДІЛЕННЯ ТКАНИНИ
ВІД КИШЕЧНИКУ

А 23

(21) а 2021 05406 (51) МПК (2023.01)
(22) 24.09.2021 A23J 1/08 (2006.01)
A23L 29/30 (2016.01)
A23C 23/00

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-
НОЛОГІЙ (UA)
(72) Волощук Галина Іванівна (UA), Стадник Світлана
Богданівна (UA), Дзигар Ольга Олександрівна (UA),
Букшина Людмила Семенівна (UA), Олексієнко На-
талія Валентинівна (UA), Кушнір Олена Володими-
рівна (UA), Романенко Наталія Григорівна (UA)
(54) СУФЛЕ "ЯГІДНЕ"

(21) а 2021 05407 (51) МПК (2023.01)
(22) 24.09.2021 A23J 1/08 (2006.01)
A23L 29/30 (2016.01)
A23C 23/00

- (71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХ-
НОЛОГІЙ (UA)
(72) Волощук Галина Іванівна (UA), Стадник Світлана Бог-
данівна (UA), Дзигар Ольга Олександрівна (UA), Бук-
шина Людмила Семенівна (UA), Олексієнко Ната-
лія Валентинівна (UA), Кушнір Олена Володимирі-
вна (UA), Романенко Наталія Григорівна (UA)
(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СУФЛЕ "ЯГІДНЕ"

А 24

(21) а 2022 03486 (51) МПК
(22) 26.03.2021 A24D 1/20 (2020.01)
A24C 5/01 (2020.01)

- (31) 20166696.3
(32) 30.03.2020
(33) EP
(85) 12.10.2022
(86) РСТ/EP2021/058018, 26.03.2021
(71) ДЖЕЙТІ ІНТЕРНЕТШІП СА (CN)

(72) Журба Олександр (DE), Цхай Леонід (PL)
 (54) ПАПІР, ЩО УТВОРЮЄ ПОРОЖНИНУ МІЖ ТЮТЮ-
 НОВИМ СТРИЖНЕМ ТА СЕГМЕНТОМ ФІЛЬТРА

(21) а 2022 02572 (51) МПК (2023.01)
 (22) 15.01.2021 A24F 40/00
 A24F 40/465 (2020.01)
 A24D 1/20 (2020.01)
 A24F 40/42 (2020.01)

(31) 16/744,479
 (32) 16.01.2020
 (33) US
 (85) 01.08.2022
 (86) РСТ/ІВ2021/050307, 15.01.2021
 (71) НІКОВЕНЧУРС ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Крамп Бріджет Б. (US), Клеклі Карен Х. (US), Себастьян
 Андріс Д. (US), Сірс Стівен Б. (US), Берд Кеннет А. (US)
 (54) КОМПОНУВАННЯ СТРУМОПРИЙМАЧА ДЛЯ ПРИ-
 СТРОЮ ДОСТАВКИ АЕРОЗОЛЮ З ІНДУКЦІЙНИМ
 НАГРІВАННЯМ

(21) а 2023 00311 (51) МПК
 (22) 04.08.2021 A24F 40/40 (2020.01)

(31) 2012177.8
 (32) 05.08.2020
 (33) GB
 (85) 10.02.2023
 (86) РСТ/ЕР2021/071796, 04.08.2021
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Спретлі Джон Пітер Фредерік (GB), Стефенс Франче-
 ска Аліс (GB), Робінсон Адам (GB), Коплі Саймон
 Джеймс (GB), Мосс Деніел Джеррад (GB), Фінч Енді
 (GB)
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2022 02767 (51) МПК
 (22) 13.01.2022 A24F 40/40 (2020.01)
 A24F 40/46 (2020.01)
 A24F 40/48 (2020.01)
 A24F 40/42 (2020.01)

(31) 202110991303.4
 (32) 26.08.2021
 (33) CN
 (85) 02.08.2022
 (86) РСТ/CN2022/071801, 13.01.2022
 (71) СМІСС ТЕКНОЛОДЖІ КО., ЛТД. (CN)
 (72) Чень Цзятай (CN), Чжоу Шенвень (CN), Чжан Хуейна
 (CN)
 (54) КОНСТРУКЦІЯ ДЛЯ РОЗПИЛЮВАННЯ Й СПОСІБ
 ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ

(21) а 2023 00272 (51) МПК
 (22) 22.07.2021 A24F 40/46 (2020.01)
 A24F 40/485 (2020.01)
 A24F 40/465 (2020.01)

(31) 2011955.8
 (32) 31.07.2020

(33) GB
 (31) 2108771.3
 (32) 18.06.2021
 (33) GB
 (85) 07.02.2023
 (86) РСТ/ЕР2021/070610, 22.07.2021
 (71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
 (72) Хепурт Річард (GB), Тейлор Бенджамін (GB), Ходж-
 сон Меттью (GB), Феллон Гері (GB)
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

A 45

(21) а 2022 03417 (51) МПК (2023.01)
 (22) 15.09.2022 A45F 3/00
 G08G 1/005 (2006.01)

(71) БАРСІК ІРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)
 (72) Барсік Ірина Олександрівна (UA)
 (54) ЗАСІБ ДЛЯ БЕЗПЕКИ ПІШОХОДІВ, ВЕЛОСИПЕДИ-
 СТИВ, МОТОЦИКЛІСТІВ, ЗАСОБІВ ПЕРЕВЕЗЕННЯ
 ДІТЕЙ, КОРИСТУВАЧІВ ЕЛЕКТРИЧНИХ ЗАСОБІВ
 ПЕРЕСУВАННЯ ТА ІНШИХ ЗАСОБІВ ІНДИВІДУА-
 ЛЬНОЇ МОБІЛЬНОСТІ

A 47

(21) а 2021 05384 (51) МПК
 (22) 23.09.2021 A47G 21/18 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-
 СТЮ "РІДС" (UA)
 (72) Масенцова Олена Олександрівна (UA)
 (54) ВИРОБНИЧА ЛІНІЯ З ВИГОТОВЛЕННЯ СОЛОМИ-
 НОК З ОЧЕРЕТУ ДЛЯ ПИТТЯ НАПОЇВ

(21) а 2022 04186 (51) МПК
 (22) 29.03.2021 A47L 11/08 (2006.01)
 A47L 11/282 (2006.01)
 A47L 11/292 (2006.01)
 A47L 11/30 (2006.01)
 A47L 11/40 (2006.01)

(31) 20168229.1
 (32) 06.04.2020
 (33) EP
 (85) 03.11.2022
 (86) РСТ/ЕР2021/058195, 29.03.2021
 (71) КОНІНКЛІЙКЕ ФІЛІПС Н.В. (NL)
 (72) де Віт Бастіан Йоханнес (NL), Меулендейкс Анке Рі-
 ека (NL), Мідхат Джаміля (NL), Ках'я Орхан (NL), Цао
 Ченан (NL), Босма Рінсе Хендрік (NL), Еспін Франко
 Фермін (NL), Бургерс Роберт Фрісо (NL), Аль-Шорачі
 Альберт (NL), Вонк Ар'ян Сандер (NL)
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРИБИРАННЯ ТА НАСАДКА ДЛЯ
 ПРИБИРАННЯ, ПРИЗНАЧЕНА ДЛЯ ЗАСТОСУВАН-
 НЯ У ПРИСТРОЇ ДЛЯ ПРИБИРАННЯ

A 61

(21) **а 2022 03914** (51) МПК (2023.01)
(22) 23.03.2021 **A61K 8/31** (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01)
A61K 8/37 (2006.01)
A61K 8/891 (2006.01)
A61Q 5/00
A61Q 5/06 (2006.01)

(31) 16/829,214
(32) 25.03.2020
(33) US
(85) 19.10.2022
(86) PCT/IB2021/052391, 23.03.2021
(71) **ДЖОНСОН ЕНД ДЖОНСОН КОНСЮМЕР ІНК. (US)**
(72) Екман-Ганн Юен (US), Ногейра Ана Кароліна (US)
(54) **НЕЗМИВНА ЛЕГКА ОЛІЙНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ВОЛОССЯ**

(21) **а 2022 01187** (51) МПК
(22) 05.10.2020 **A61K 31/4164** (2006.01)
C07D 235/04 (2006.01)
A61P 13/12 (2006.01)

(31) 62/910,758
(32) 04.10.2019
(33) US
(85) 04.05.2022
(86) PCT/US2020/054282, 05.10.2020
(71) **ГОЛДФІНЧ БАЙО, ІНК. (US)**
(72) Рейлі Джон Френсіс (US), Дагон Йоссі (US), Рагу Харі (US), Коеффет-Ле Галь Марі-Франсуаза Івелін (US), Деніелс Метью Х. (US), Ю Маолінь (US), Ледебур Марк В. (US), Харманж Жан-Крістоф П. (US), Мандел Пітер Х. (US)
(54) **ЛІКУВАННЯ НА ОСНОВІ БІОМАРКЕРІВ ФОКАЛЬНО-СЕГМЕНТАРНОГО ГЛОМЕРУЛОСКЛЕРОЗУ ТА ДІАБЕТИЧНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ НИРОК**

(21) **а 2022 03854** (51) МПК (2023.01)
(22) 09.07.2014 **A61K 38/00**

(31) 1312317.9
(32) 09.07.2013
(33) GB
(62) а 201 6 01094, 09.07.2014
(71) **ІПСЕН БІОІННОВЕЙШН ЛІМІТЕД (GB)**
(72) Андерсон Діна Брейді (GB), Хакетт Гевін Стівен (GB), Лю Сай Мань (GB)
(54) **КАТІОННІ НЕЙРОТОКСИНИ**

(21) **а 2022 04128** (51) МПК
(22) 25.06.2020 **A61K 39/215** (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
A61K 45/06 (2006.01)
C07K 16/10 (2006.01)

(31) 63/004,312
(32) 02.04.2020

(33) US
(31) 63/014,687
(32) 23.04.2020
(33) US
(31) 63/025,949
(32) 15.05.2020
(33) US
(31) 63/034,865
(32) 04.06.2020
(33) US
(85) 01.11.2022
(86) PCT/US2020/039707, 25.06.2020
(71) **РІДЖЕНЕРОН ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ІНК. (US)**
(72) Бабб Роберт (US), Баум Аліна (US), Чень Ган (US), Джерсон Сінді (US), Гансен Джоанна (US), Гуан Теммі (US), Кіратсоус Крістос (US), Лі Вень-І (US), Мальбек Марін (US), Мерфі Ендрю (US), Олсон Вільям (US), Штал Нейл (US), Янкопулос Джордж Д. (US)
(54) **АНТИТІЛА ДО СПАЙКОВОГО ГЛІКОПРОТЕЇНУ SARS-COV-2 Й АНТИГЕНЗВ'ЯЗУВАЛЬНІ ФРАГМЕНТИ**

(21) **а 2022 03821** (51) МПК
(22) 01.06.2018 **A61K 39/395** (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)

(62) а 2019 12239, 01.06.2018
(71) **КОМПЬЮДЖЕН ЛТД. (IL)**
(72) Лян Спенсер (IL), Леун Лін (IL), Вілан Сара (IL), Коттурі Майа (IL), Махленкін Артур (IL), Офір Еран (IL), Альтебер Зоя (IL), Азулай Мейр (IL), Логроніо Катрін (IL), Кумар Санділ (IL), Десай Радіка (IL), Чан Крістофер (IL)
(54) **ТРИКОМПОНЕНТНІ КОМБІНОВАНІ ПРЕПАРАТИ АНТИТІЛ**

(21) **а 2022 03802** (51) МПК
(22) 30.03.2021 **A61K 39/395** (2006.01)
A61K 47/10 (2017.01)
A61K 47/12 (2006.01)
A61K 47/26 (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C07K 16/30 (2006.01)

(31) 63/005,755
(32) 06.04.2020
(33) US
(85) 03.11.2022
(86) PCT/US2021/024937, 30.03.2021
(71) **ЗЕ БОАРД ОФ ТРАСТІЗ ОФ ЗЕ ЛІЛЕНД СТЕН-ФОРД ДЖУНІОР ЮНІВЕРСІТІ (US), ФОРТІ СЕВЕН, ІНК. (US)**
(72) Маджеті Равіндра (US), Вайсман Ірвінг Л. (US), Нгуєн Фюонг (US)
(54) **СКЛАД АНТИТІЛА**

(21) **а 2022 03618** (51) МПК
(22) 31.03.2021 **A61K 47/54** (2017.01)
C07F 5/02 (2006.01)
C07K 14/62 (2006.01)

A61K 38/28 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)

(31) 63/002,662
(32) 31.03.2020
(33) US
(85) 10.10.2022
(86) PCT/US2021/025261, 31.03.2021
(71) ПРОТОМЕР ТЕКНОЛОДЖІС ІНК. (US)

(72) Махдаві Альборз (US), Спенсер Райан Келлі (US),
Стіле Джек Джозеф (US), Лян ЦзінСінь (US), Шакер
Мірна Екрам Анвар (US), Чень Дяо (US), Малі Сачі-
тананд (US)

(54) **КОН'ЮГАТИ ДЛЯ ВИБІРКОВОГО РЕАГУВАННЯ
НА ВІЦИНАЛЬНІ ДІОЛИ**

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 07**

(21) а 2021 05449 (51) МПК (2023.01)
(22) 27.09.2021 B07B 7/00
B07B 7/08 (2006.01)
B07C 5/02 (2006.01)

(71) КОВШАР ВОЛОДИМИР МУСІЙОВИЧ (UA), БУЙНОВСЬКИЙ ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)
(72) Ковшар Володимир Мусійович (UA), Буйновський Олексій Миколайович (UA)
(54) АСПИРАТОР ПНЕВМАТИЧНИЙ

В 27

(21) а 2022 04275 (51) МПК (2023.01)
(22) 12.03.2018 B27N 1/00
B27K 1/00
B27K 1/02 (2006.01)
B27N 3/14 (2006.01)

(31) 17167974.9
(32) 25.04.2017
(33) EP
(62) а 2019 10564, 12.03.2018
(71) СВИСС КРОНО ТЕК АГ (CH)
(72) Кальва Норберт (DE)
(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛИТ ОСП НА ОСНОВІ ДЕРЕВИНИ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ВИВІЛЬНЕННЯМ ЛЕ-ТКИХ ОРГАНІЧНИХ СПОЛУК (ЛОС)

В 62

(21) а 2022 03466 (51) МПК (2023.01)
(22) 20.09.2022 B62D 51/00
B62D 51/02 (2006.01)
B62K 1/00

(71) КОСЕНОК ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)
(72) Косенок Олександр Віталійович (UA)
(54) ЕЛЕКТРИЧНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ МОНО-КОЛЕСО, ЯКИЙ БАЛАНСУЄТЬСЯ

(21) а 2022 03674 (51) МПК (2023.01)
(22) 03.10.2022 B62D 51/00
B62D 51/02 (2006.01)
B62K 1/00
B62H 1/12 (2006.01)

(71) КОСЕНОК ОЛЕКСАНДР ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)
(72) Косенок Олександр Віталійович (UA)
(54) ЕЛЕКТРИЧНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ, ЯКИЙ БА-ЛАНСУЄТЬСЯ (ВАРІАНТИ)

(21) а 2021 05412 (51) МПК (2023.01)
(22) 24.09.2021 B62K 11/00

(71) ШИМКІВ СЕРГІЙ БОГДАНОВИЧ (UA)
(72) Шимків Сергій Богданович (UA)
(54) ДВОКОЛІСНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ

В 65

(21) а 2022 03354 (51) МПК (2023.01)
(22) 05.08.2020 B65D 41/04 (2006.01)
B65D 53/00

(31) 102020000006490
(32) 27.03.2020
(33) IT
(85) 17.10.2022
(86) РСТ/IB2020/057381, 05.08.2020
(71) ТЕКНОКАП СПА (IT)
(72) Кокорезе Марко (IT)
(54) КРИШКА З УЩІЛЬНЮВАЧЕМ, ЯКИЙ НЕ МІСТИТЬ ПВХ

(21) а 2022 03799 (51) МПК
(22) 31.10.2020 B65D 41/34 (2006.01)

(31) 16/834,916
(32) 30.03.2020
(33) US
(85) 24.10.2022
(86) РСТ/US2020/058438, 31.10.2020
(71) ТІСКЕП, ІНК. (US)
(72) Маґуайр Майкл Джозеф (US)
(54) КРИШКА ДЛЯ ТАРИ

(21) а 2022 03273 (51) МПК (2023.01)
(22) 07.09.2022 B65G 65/00
B65G 67/00
B65G 15/00

(71) ПАЛАНТ ГРИГОРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), МАР-ТОВИЙ ВЯЧЕСЛАВ ЄВГЕНОВИЧ (UA), КОРПАН МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ (UA)
(72) Палант Григорій Володимирович (UA), Мартовий Вячеслав Євгенович (UA), Корпан Микола Миколайович (UA)
(54) СПОСІБ ТРАНСПОРТУВАННЯ ПРОДУКЦІЇ ТА СИ-РОВИНИ ЧЕРЕЗ КОРДОН

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

(21) **а 2022 03063** (51) МПК (2023.01)
(22) 26.01.2021 **C01B 3/02** (2006.01)
C01B 3/38 (2006.01)
F02C 6/00

(31) 20154859.1
(32) 31.01.2020
(33) EP
(85) 23.08.2022
(86) PCT/EP2021/051747, 26.01.2021
(71) КАСАЛЕ СА (CH)
(72) Корбетта Мікеле (IT), Бялковські Міхал Тадеуш (CH),
Баратто Франческо (IT), Остуні Раффаеле (CH)
(54) РИФОРМІНГ-ПРОЦЕС, ОБ'ЄДНАНИЙ З ГАЗОТУР-
БІННИМ ГЕНЕРАТОРОМ

С 04

(21) **а 2022 04080** (51) МПК
(22) 28.10.2022 **C04B 35/488** (2006.01)
(71) УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІ-
ЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ (UA)
(72) Нерубацький Володимир Павлович (UA), Геворкян
Едвін Спартакович (UA)
(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ КЕРАМІЧНИЙ МАТЕРІАЛ КОН-
СТРУКЦІЙНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

С 07

(21) **а 2022 03980** (51) МПК (2023.01)
(22) 29.03.2021 **C07D 403/14** (2006.01)
A61P 25/00
A61K 31/501 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
(31) 63/001,640
(32) 30.03.2020
(33) US
(85) 24.10.2022
(86) PCT/EP2021/058099, 29.03.2021
(71) БЬОРІНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ
(DE), АРЕНА ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ІНК. (US)
(72) Герлах Кай (DE), Бертані Барбара (DE), Феррара
Марко (DE), Фоссаті Джакомо (DE), Гобсон Скотт
(DE), Лессель Ута Фрідерике (DE), Рунге Франк (DE),
Семпл Грем (US), Мюллер-Вієйра Урсула (DE), Віп-
ліч Юліан (DE), Сьон Іфен (US)
(54) ЗАМІЩЕНІ 3-ФЕНОКСІАЗЕТИДИН-1-ІЛПІРАЗИНИ,
ЯКІ МАЮТЬ GPR52-АГОНІСТИЧНУ АКТИВНІСТЬ

(21) **а 2022 03121** (51) МПК (2023.01)
(22) 01.02.2021 **C07D 498/22** (2006.01)
A61K 31/529 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 20154852.6
(32) 31.01.2020
(33) EP
(85) 29.08.2022
(86) PCT/EP2021/052255, 01.02.2021
(71) ОНКОДИЗАЙН С.А. (FR)
(72) Ламот Ян (FR), Додік Неріна (FR), Тап Орельєн (FR),
Деніс Алексіс (FR), Бруск Жан-Марі (FR), Даубі Ха-
млічі Мурад (ES), Бендеріттер Паскаль Андре Рене
(FR)
(54) МАКРОЦИКЛІЧНІ ІНГІБІТОРИ RIP2-КІНАЗИ

(21) **а 2021 05387** (51) МПК (2023.01)
(22) 23.09.2021 **C07K 2/00**
G01N 33/531 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР НАЦІОНАЛЬНОЇ
АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ (UA)
(72) Левчук Ганна (UA), Лях Віктор (UA), Махно Юлія (UA),
Ніконова Валентина (UA)
(54) СПОСІБ ПОДОЛАННЯ САМОНЕСУМІСНОСТІ У
ПЕРЕХРЕСНОЗАПИЛЬНИХ РОСЛИН

(21) **а 2022 03175** (51) МПК
(22) 29.01.2021 **C07K 14/415** (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)

(31) 62/968,596
(32) 31.01.2020
(33) US
(85) 30.08.2022
(86) PCT/US2021/015609, 29.01.2021
(71) ПЕАРВАЙЗ ПЛАНТС СЕРВІСІЗ, ІНК. (US)
(72) Бейт Ніколас (US), Кім Юнцзюо (US), Грахам Натані-
ель (US), Моджика Джуліус (US)
(54) СУПРЕСІЯ РЕАКЦІЇ УНИКНЕННЯ ТІНІ У РОСЛИН

(21) **а 2022 04073** (51) МПК
(22) 29.03.2021 **C07K 16/06** (2006.01)
C07K 16/18 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)

(31) 63/002,791
(32) 31.03.2020
(33) US
(85) 28.10.2022
(86) PCT/US2021/024644, 29.03.2021
(71) ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТІКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД (JP)
(72) Майс-Пол Урсула (AT), Тешнер Вольфганг (AT), Брук-
швайґер Леопольд (AT), Гнауер Лусія (AT), Талір Брі-
ґітте (AT), Гранд Сандра (AT), По Жоффре (BE)
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПРЕПАРАТУ ІМУНОГЛОБУ-
ЛІНУ ІЗ ПЛАЗМИ З НИЗЬКИМ ВМІСТОМ ІНГІБІТО-
РА С-1

(21) **а 2022 03295** (51) МПК (2023.01)
 (22) 17.03.2021 **C07K 16/28** (2006.01)
 A61P 35/00

(31) 20164059.6
 (32) 18.03.2020
 (33) EP
 (85) 08.09.2022
 (86) PCT/EP2021/056879, 17.03.2021
 (71) ГЕНМАБ А/С (DK)
 (72) Коопман Луїза (NL), Енгельбертс Патрік (NL), Вер-
 зійл Денніс (NL), ван ден Брінк Едвард Н. (NL), Ра-
 демакер Рік (NL), Босгра Сіто (NL), Егерод Фредері-
 кке Л. (DK), Сатіжн Девід (NL), Брей Естгер С.В. (NL)

(54) **АНТИТИЛА, ЩО ЗВ'ЯЗУЮТЬСЯ З В7Н4**

(21) **а 2022 03916** (51) МПК
 (22) 30.03.2021 **C07K 16/46** (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)

(31) 2020-062326
 (32) 31.03.2020
 (33) JP
 (85) 19.10.2022
 (86) PCT/JP2021/013460, 30.03.2021
 (71) ЧУГАІ СЕЙЯКУ КАБУСІКІ КАЙСЯ (JP)
 (72) Наої Сотаро (JP), Фен Шу (SG), Ігава Томоюкі (SG),
 Хо Шу Вень Саманта (SG)

(54) **ПОЛІСПЕЦИФІЧНІ АНТИГЕНЗВ'ЯЗУВАЛЬНІ МО-
 ЛЕКУЛИ, НАЦІЛЕНІ НА DLL3, І ВАРІАНТИ ЇХ ВИ-
 КОРИСТАННЯ**

С 12

(21) **а 2022 03906** (51) МПК
 (22) 26.03.2021 **C12N 15/113** (2010.01)
A61K 31/713 (2006.01)
 A61P 3/06 (2006.01)

(31) 63/000,137
 (32) 26.03.2020
 (33) US
 (85) 19.10.2022
 (86) PCT/US2021/024299, 26.03.2021
 (71) ЕРРОУХЕД ФАРМАСЬЮТІКАЛЗ, ІНК. (US)
 (72) Ніколас Ентоні (US), Пе Тао (US), Сюй Чжао (US),
 Шінебек Касі (US), Дін Чжі-Мін (US)

(54) **АГЕНТИ РНКІ ДЛЯ ІНГІБУВАННЯ ЕКСПРЕСІЇ
 RNPLA3, ЇХНІ ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ ТА
 СПОСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ**

С 21

(21) **а 2022 03196** (51) МПК (2023.01)
 (22) 03.02.2021 **C21D 6/00**

C21D 6/02 (2006.01)
C21D 6/04 (2006.01)

(31) 62/969,262
 (32) 03.02.2020
 (33) US
 (31) 63/001,591
 (32) 30.03.2020
 (33) US
 (85) 02.09.2022
 (86) PCT/US2021/070117, 03.02.2021
 (71) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС СТИЛ КОРПОРЕЙШН (US)
 (72) Бренеґан Деніел Джеймс (US), Джастис Ґрант Дж.
 (US), Кларк Кертис Р. (US), Лериш Скотт Т. (US), Сер-
 ґєєва Алла В. (US)

(54) **ПОКРАЩЕННЯ ГАРЯЧЕКАТАНОЇ СТРИЧКИ З ВИ-
 СОКОМІЦНИХ СТАЛЕВИХ СПЛАВІВ**

С 22

(21) **а 2022 03416** (51) МПК (2023.01)
 (22) 09.03.2021 **C22B 1/00**
C23G 5/02 (2006.01)
C23G 5/028 (2006.01)
C23G 5/04 (2006.01)
B08B 3/08 (2006.01)

(31) 273181
 (32) 09.03.2020
 (33) IL
 (85) 16.09.2022
 (86) PCT/IL2021/050259, 09.03.2021
 (71) РУМНИЦЬКИЙ ДМИТРИЙ (IL), ГАВРИЛЕНКОВ СЕР-
 ГІЙ (UA)
 (72) Румницький Дмитрій (IL), Гавриленков Сергій (UA),
 Мандрика Артем (UA)

(54) **СИСТЕМА ДЛЯ ЗНЕМАСЛЕННЯ ПРОКАТНОЇ ОКА-
 ЛИНИ І СПОСІБ ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ**

С 23

(21) **а 2021 05700** (51) МПК
 (22) 08.10.2021 **C23C 8/36** (2006.01)

(71) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ФЕД"
 (UA)
 (72) Сагалович Олексій Владиславович (UA), Сагалович
 Владислав Вікторович (UA), Попов Віктор Васильо-
 вич (UA), Дуднік Станіслав Федорович (UA), Дзюба
 Артем Володимирович (UA)

(54) **СПОСІБ МОДИФІКАЦІЇ ПОВЕРХНІ ПОРОЖНИН
 І ОТВОРІВ ВИРОБІВ З ТИТАНУ І ТИТАНОВИХ
 СПЛАВІВ АЗОТУВАННЯМ В ТЛІЮЧОМУ РОЗ-
 РЯДІ**

Розділ Е:**Будівництво****Е 02**

(21) **а 2021 05465** (51) МПК (2023.01)
 (22) 27.09.2021 **E02D 7/00**
E02D 7/20 (2006.01)
E02D 5/22 (2006.01)

(71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

(72) Дубровський Михайло Павлович (UA), Дубравіна Владислава Олександрівна (UA)

(54) СПОСІБ ЗВЕДЕННЯ ТРУБЧАСТОЇ ПАЛІ

Е 03

(21) **а 2022 00108** (51) МПК
 (22) 12.01.2022 **E03D 11/02** (2006.01)
E03D 1/26 (2006.01)
E03D 1/28 (2006.01)

(31) P.439063

(32) 29.09.2021

(33) PL

(71) ЦЕРСАНІТ ЕС.ЕЙ. (PL)

(72) Артур Антоньчак (PL), Мірослав Запора (PL), Томаш Руднік (PL)

(54) УНІТАЗ З СИСТЕМОЮ ЗМИВУ

Е 04

(21) **а 2022 04178** (51) МПК
 (22) 06.04.2021 **E04F 15/02** (2006.01)
E04F 15/10 (2006.01)

(31) 2025283

(32) 06.04.2020

(33) NL

(85) 03.11.2022

(86) РСТ/EP2021/058956, 06.04.2021

(71) І4Ф ЛАЙЦЕНЗІНГ НВ (BE)

(72) Боуке Едді Алберік (BE)

(54) ПЛИТКОВА ПАНЕЛЬ, ПОКРИТТЯ ДЛЯ ПОВЕРХНІ
 З СУКУПНОСТІ ТАКИХ ПЛИТКОВИХ ПАНЕЛЕЙ
 ДЛЯ ПОВЕРХНІ ПІДЛОГИ, СТЕЛІ АБО СТІНИ

Е 05

(21) **а 2022 03249** (51) МПК
 (22) 12.03.2021 **E05F 5/02** (2006.01)
E05F 5/10 (2006.01)

(31) 202010216699.0

(32) 25.03.2020

(33) CN

(31) 202010263822.4

(32) 07.04.2020

(33) CN

(31) 202010466917.6

(32) 28.05.2020

(33) CN

(31) 202010672141.3

(32) 14.07.2020

(33) CN

(85) 06.09.2022

(86) РСТ/CN2021/080372, 12.03.2021

(71) ФОШАНЬ ТЯНЬСИ ХАРДВЕА КО., ЛТД (CN)

(72) Лян Пейлін (CN), Лян Єлін (CN), Лао Цінцзюнь (CN),
 Чжу Хайхуей (CN)

(54) ДЕМПФЕР З ПРИХОВАНОЮ НАПРЯМНОЮ

Розділ F:

**Машинобудування.
Освітлювання. Опалювання.
Зброя. Підбивні роботи**

F 03

(21) а 2021 05495 (51) МПК (2023.01)
(22) 29.09.2021 F03G 3/00

(71) КАРЕЛІН СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ (UA)
(72) Карелін Сергій Павлович (UA)
(54) СПОСІБ ГРАВІТАЦІЙНОГО НАКОПИЧЕННЯ ЕНЕРГІЇ ІЗ ЗМІНОЮ МОМЕНТІВ

F 04

(21) а 2021 05504 (51) МПК
(22) 29.09.2021 F04B 1/20 (2020.01)

(71) САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ (UA)
(72) Салтан Сергій Семенович (UA)
(54) АКСІАЛЬНО-ПЛУНЖЕРНА ГІДРОМАШИНА

F 15

(21) а 2021 05490 (51) МПК (2023.01)
(22) 28.09.2021 F15B 7/00

(71) ІВАЩЕНКО МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), НОВІК МИКОЛА АНДРІЙОВИЧ (UA)
(72) Іващенко Микола Володимирович (UA), Новік Микола Андрійович (UA)
(54) КОМБІНОВАНИЙ КРОКОВИЙ ПРИВОД

F 24

(21) а 2022 03656 (51) МПК (2023.01)
(22) 30.09.2022 F24H 1/24 (2022.01)
F23B 60/00

(71) КОРОТЕЦЬКИЙ ЮРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (UA), КОРОТЕЦЬКА КАТЕРИНА ЮРІЙВНА (UA)
(72) Коротецький Юрій Леонідович (UA), Коротецька Катерина Юріївна (UA)
(54) ТВЕРДОПАЛИВНИЙ КОТЕЛ БЕЗПЕРЕРВНОГО ГОРІННЯ

F 27

(21) а 2022 00220 (51) МПК
(22) 06.08.2020 F27B 7/24 (2006.01)
F16J 15/52 (2006.01)

(31) 202010253033.2
(32) 01.04.2020
(33) CN
(85) 18.01.2022
(86) РСТ/CN2020/107522, 06.08.2020
(71) ХЕНАН ЛОНГЧЕНГ КОАЛ ХАЙ ЕФФІСІЕНСІ ТЕХНОЛОДЖІ АПЛІКЕЙШН КО., ЛТД. (CN)
(72) Чжу Шучен (CN), Ван Сібінь (CN), Лв Янву (CN), Лі Цзіньфен (CN), Лі Фанг (CN), Ван Юнгсін (CN)
(54) СИСТЕМА ГЕРМЕТИЗАЦІЇ ОБЕРТАЛЬНОЇ ПЕЧІ ТА ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ ОБЕРТАЛЬНОЇ ПЕЧІ

F 41

(21) а 2021 05496 (51) МПК (2023.01)
(22) 28.09.2021 F41H 11/00
F41H 13/00
F42B 3/02 (2006.01)
F42B 3/16 (2006.01)
F42B 39/08 (2006.01)

(71) ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (UA)
(72) Гапоненко Анатолій Леонідович (UA)
(54) СПОСІБ ДИНАМІЧНОГО ЗАХИСТУ ВІД ЛІТАЮЧИХ ОБ'ЄКТІВ ПРОТИВНИКА

Розділ G:**Фізика****G 01**

(21) **а 2022 03850** (51) МПК
(22) 17.10.2022 *G01C 3/08* (2006.01)
G11B 7/126 (2012.01)

(71) **ВАХ ВОЛОДИМИР ДМИТРОВИЧ (UA), ГУЛАК СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**

(72) Вах Володимир Дмитрович (UA), Гулак Сергій Володимирович (UA)

(54) **ДАТЧИК ВИЯВЛЕННЯ ІМПУЛЬСІВ ЛАЗЕРНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ**

(21) **а 2022 02837** (51) МПК
(22) 08.08.2022 *G01L 1/20* (2006.01)

(71) **ЗАМІХОВСЬКИЙ ЛЕОНІД МИХАЙЛОВИЧ (UA), СТРЕЛЕЦЬКИЙ ЮРІЙ ЙОСИПОВИЧ (UA), НИКОЛАЙЧУК МИКОЛА ЯРОСЛАВОВИЧ (UA), ЛЕВИЦЬКИЙ ІВАН ТЕОДОРОВИЧ (UA), СКРИП'ЮК РОСТИСЛАВ БОГДАНОВИЧ (UA), БУРДА МИРОСЛАВ ЙОСИПОВИЧ (UA)**

(72) Заміховський Леонід Михайлович (UA), Стрілецький Юрій Йосипович (UA), Николайчук Микола Ярославович (UA), Левицький Іван Теодорович (UA), Скрип'юк Ростислав Богданович (UA), Бурда Мирослав Йосипович (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МІЦНОСТІ КРОВООСПИННОГО ДЖГУТА**

(21) **а 2021 05423** (51) МПК
(22) 24.09.2021 *G01N 1/02* (2006.01)
E21B 1/12 (2006.01)

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

(72) Маренков Олег Миколайович (UA), Сапунов Віталій Володимирович (UA), Шугуров Олег Олегович (UA)

(54) **МОБІЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДБОРУ ДОННИХ КЕРНІВ У МІЛКИХ ВОДОЙМАХ**

(21) **а 2022 03309** (51) МПК
(22) 24.03.2021 *G01N 21/3554* (2014.01)
G01N 21/3563 (2014.01)
G01N 21/89 (2006.01)
G01N 21/359 (2014.01)

(31) 20166313.5

(32) 27.03.2020

(33) EP

(31) 20169323.1

(32) 14.04.2020

(33) EP

(85) 09.09.2022

(86) PCT/EP2021/057533, 24.03.2021

(71) **ФЛУРІНГ ТЕКНОЛОДЖИС ЛТД. (MT)**

(72) Кальва Норберт (DE)

(54) **СПОСІБ ОДНОЧАСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНОГО ШАРУ СМОЛИ, НАНЕСЕНОГО НА ЩОНАЙМЕНШЕ ОДИН МАТЕРІАЛ-ОСНОВУ**

G 05

(21) **а 2021 05181** (51) МПК (2023.01)
(22) 14.09.2021 *G05B 17/00*
G05D 99/00
G01D 1/00
G01D 9/00
G01W 1/00

(31) EP21184060.8

(32) 06.07.2021

(33) EP

(71) **ПЕСКАРМОНА, ЕНРІКЕ МЕНОТТІ (AR), ПЕСКАРМОНА, ЛУКАС (AR)**

(72) Пескармона Енріке Менотті (AR)

(54) **СПОСІБ І СИСТЕМА АНАЛІЗУ ТА КЕРУВАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМ ВИРОБНИЦТВОМ**

(21) **а 2021 05458** (51) МПК
(22) 27.09.2021 *G05F 1/20* (2006.01)

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

(72) Хілов Віктор Сергійович (UA), Ропало Віктор Миколайович (UA)

(54) **СПОСІБ ПЛАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ІНДУКТИВНОСТІ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

G 06

(21) **а 2022 02936** (51) МПК (2023.01)
(22) 14.01.2021 *G06T 7/00*

(31) 20152201.8

(32) 16.01.2020

(33) EP

(85) 15.08.2022

(86) PCT/EP2021/050735, 14.01.2021

(71) **РЕФРАКТОРІ ІНТЕЛЛЕКТУАЛ ПРОПЕРТІ ГМБХ УНД КО. КГ (AT)**

(72) Катц Ромі-Софі (AT), Ламмер Грегор (AT)

(54) **СИСТЕМА ТА СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ТРИВИМІРНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА МОДИФІКАЦІЇ МЕТАЛУРГІЙНОЇ ЄМНОСТІ**

Розділ Н:

Електрика

Н 01

(21) а 2022 03794
(22) 04.03.2021

(51) МПК
H01Q 1/28 (2006.01)
H01Q 11/10 (2006.01)
H01Q 21/20 (2006.01)
H01R 24/40 (2011.01)
F42B 15/34 (2006.01)
H01Q 1/02 (2006.01)
B64G 1/58 (2006.01)

(31) 63/001,151
(32) 27.03.2020
(33) US
(31) 16/894,057
(32) 05.06.2020
(33) US
(85) 26.10.2022

(86) PCT/US2021/020885, 04.03.2021

(71) НОРТРОП ГРУММАН СІСТЕМЗ КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Голдберг Марк Рассел (US), Гунсбергер Гарольд Крегг (US), Міллс Хелен Дж. (US)

(54) ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ, ЯКИЙ МАЄ АНТЕННІ КОМПЛЕКТИ, АНТЕННІ КОМПЛЕКТИ І ПОВ'ЯЗАНІ З НИМИ СПОСОБИ ТА КОМПОНЕНТИ

Н 02

(21) а 2021 05518 (51) МПК (2023.01)
(22) 29.09.2021 H02M 7/00

(71) ХАЧАТУРОВ ДМИТРО ВАЛЕРІЙОВИЧ (UA)

(72) Шатьорний Андрій Володимирович (UA), Степанов Андрій Германович (UA), Хачатуров Дмитро Валерійович (UA)

(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ СИЛОВИМИ ЕЛЕКТРОННИМИ КЛЮЧАМИ БАГАТОРІВНЕВОГО ІНВЕРТОРА ПЕРЕТВОРЮВАЧА ЧАСТОТИ

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ ВИНАХОДІВ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **127054** (51) МПК
A01B 51/02 (2006.01)
- (21) а 2020 01333 (22) 31.07.2018
(24) 30.03.2023
(31) 10 2017 007 265.5
(32) 01.08.2017
(33) DE
(31) 20 2018 104 162.2
(32) 19.07.2018
(33) DE
(86) РСТ/EP2018/070798, 31.07.2018
(72) Кальверкамп Фелікс (DE), Кальверкамп Клеменс (DE)
(73) **КАЛЬВЕРКАМП ІННОВЕЙШН ГМБХ**
Meppener Str. 9-11, 49597 Rieste, Germany (DE)
(54) **САМОХІДНА РОБОЧА МАШИНА**
(57) 1. Самохідна робоча машина для сільського господарства, що містить опорну структуру (Т), виконану з можливістю встановлення на неї начіпних пристроїв (2), яка містить принаймні один привідний агрегат (3) із блоком керування (4) і кінцеві ґрунтові опори (В, В') для переміщення, яка для виконання різних робочих завдань утворює сільськогосподарську порталну систему, що містить принаймні одну базову балку (6), виконану з можливістю переоснащення із напрямку орієнтації для руху дорогами, що визначає транспортну габаритну ширину у поздовжньому напрямку (розмір FB), на робочу орієнтацію, що має більшу робочу ширину (AB), причому опорна структура (Т) оснащена відповідними бічними балками (ST, ST'), на яких встановлені кінцеві ґрунтові опори (В, В'),
яка **відрізняється** тим, що
опорна структура (Т), яка визначає поздовжню орієнтацію в напрямку руху дорогами, має вертикальну поздовжню центральну площину (М), що проходить між обома кінцевими ґрунтовими опорами (В, В'), та вирівняну у просторі з нею функціональну раму (FR, FR') із асиметричною базовою балкою (6'), яка виконана в формі опорної структури, причому базова балка (6), виходячи із значення (FB) можливої транспортної габаритної ширини, з'єднана із принаймні однією бічною балкою (ST, ST') виключно у точці, що відповідає зовнішній третині (TD, TD') значення (FB).
2. Самохідна робоча машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в напрямку орієнтації функціональної

рами (FR, FR') для руху дорогами її асиметрична базова балка (6'), встановлена в основному паралельно напрямку руху (FS), визначає бічну обмежувальну площину (9) для дотримуваної максимально допустимої транспортної габаритної ширини (FB).

3. Самохідна робоча машина за п. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що опорна структура (Т) із асиметричною базовою балкою (6') утворює принаймні один центральний приймальний простір (10).

4. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що функціональна рама (FR') містить в основному L-подібну на вигляді зверху опорну структуру (Т) із лише однією бічною балкою (ST, ST').

5. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що базова балка (6') функціональної рами (FR) оснащена декількома, виконаними з можливістю використання як бічних балок (ST, ST'), конструктивними вузлами із утворенням в основному Е- або U-подібної на вигляді зверху функціональної рами (FR).

6. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що на кожній із обох кінцевих зон базової балки (6') розміщена лише одна з бічних балок (ST, ST') із можливістю визначення приймального простору (10), оточеного трьома опорами, принаймні на деяких ділянках.

7. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що змінна довжина базової балки (6') і змінна довжина бічних балок (ST, ST') визначають площу основи, обмеженої щонайменше ділянками з двох сторін з можливістю зміни об'єму центрального приймального простору (10) функціональної рами (FR).

8. Самохідна робоча машина за п. 7, яка **відрізняється** тим, що має в зоні функціональної рами (FR) декілька приймальних просторів (10) зі змінною висотою (13).

9. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що на функціональній рамі (FR), принаймні в зоні центрального приймального простору (10), виконані принаймні три функціональні ділянки для приєднання начіпних пристроїв (2) в одній площині, із можливістю задавання принаймні одного положення приєднання, для принаймні одного із сільськогосподарських начіпних пристроїв (2) за допомогою базової балки (6') і/або відповідних бічних балок (ST, ST').

10. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що виконана з можливістю регулювання горизонтального положення і/або висоти (13) базової балки (6') і/або бічних балок (ST, ST') над поверхнею (5) дороги або оброблюваною поверхнею поля.

11. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що оснащені, зокрема, опорними колесами, гусеничними ходовими механізма-

ми тощо, ґрунтові опори (B, B') з'єднані з функціональною рамою (FR) з можливістю переставлення.

12. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що на кожній із відповідних бічних балок (ST, ST') розміщена принаймні одна оснащена відповідною поворотною конструкцією (16, 16') кінцева ґрунтова опора (B, B') із можливістю утворення принаймні в одному положенні обслуговування кінцевих ґрунтових опор (B, B') додаткового вільного простору (площина 18) для доступу принаймні до центрального приймального простору (10).

13. Самохідна робоча машина за п. 11 або 12, яка **відрізняється** тим, що на кожній із бічних балок (ST, ST') розміщено два попарно взаємодіючих опорних колеса або гусеничних ходових механізми (14, 15, 14', 15') як кінцеві ґрунтові опори (B, B'), виконані з можливістю відповідного переставлення.

14. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що в зоні функціональної рами (FR) принаймні одна з бічних балок (ST, ST') з'єднана із базовою балкою (6') з можливістю переставлення відносно неї.

15. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-14, яка **відрізняється** тим, що функціональна рама (FR) в зоні базової балки (6') і/або принаймні однієї з бічних балок (ST, ST') виконана у формі телескопічної конструкції.

16. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-15, яка **відрізняється** тим, що привідний агрегат системи, який містить двигун внутрішнього згоряння і/або привідний агрегат із електричним чи гідравлічним приводом, розміщений на вибір в зоні базової балки (6') і/або однієї з бічних балок (ST, ST').

17. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-16, яка **відрізняється** тим, що принаймні один начіпний пристрій (2) визначає положення приєднання на функціональній рамі (FR) із можливістю зміцнення її структури і досягнення оптимального розподілу навантаження на функціональну раму (FR) при відповідному застосуванні системи як у робочій орієнтації, так і в орієнтації для руху дорогами.

18. Самохідна робоча машина за п. 17, яка **відрізняється** тим, що за обхватом базової балки (6') і/або бічних балок (ST, ST') перпендикулярно їх поздовжньому напрямку з усіх сторін виконані відповідні з'єднувальні ділянки для встановлення принаймні одного із начіпних пристроїв (2) перемінного застосування.

19. Самохідна робоча машина за п. 17 або 18, яка **відрізняється** тим, що начіпний пристрій/начіпні пристрої (2) виконано з можливістю встановлення у положення з'єднання, передбачене з кількох сторін на відповідній опорі функціональної рами (FR), і оточення відповідної опори за її обхватом принаймні на деяких ділянках.

20. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 17-19, яка **відрізняється** тим, що виконана з можливістю одночасного встановлення в зоні базової балки (6) і/або обох бічних балок (ST, ST') декількох начіпних пристроїв (2), застосовуваних також для виконання різних робочих операцій.

21. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 17-20, яка **відрізняється** тим, що в зоні функціональної рами (FR) розміщені відповідні елементи (20, 20') для фіксації, виконані з можливістю активізації для автоматичного приєднання і від'єднання начіпних пристроїв (2).

22. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-21, яка **відрізняється** тим, що система, яка містить один або декілька привідних агрегатів, оснащена декількома трансмісіями з можливістю керування встановлюваними в різні положення відповідними начіпними пристроями (2), кожним окремо або усіма разом.

23. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 11-22, яка **відрізняється** тим, що вона обпирається на ґрунт, зокрема, завдяки гусеничним ходовим механізмам (14, 15, 14', 15') та містить асиметричну функціональну раму (FR) із приєднаними начіпними пристроями (2), виконану з можливістю переведення у компактне положення для руху дорогами і вирівнювання гусеничних ходових механізмів (14, 15, 14', 15') у зоні принаймні однієї з обох бічних обмежувальних площин (9) без виступу за ширину гусениць.

24. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-23, яка **відрізняється** тим, що на кожній із бічних балок (ST, ST') асиметричної функціональної рами (FR), які утворюють U-подібну або L-подібну структуру, попарно симетрично встановлені чотири гусеничних ланцюги, чотири гусеничних ходових механізми, чотири опорних колеса або аналогічні ґрунтові опори (B, B') із утворенням синхронно керованої системи.

25. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-24, яка **відрізняється** тим, що функціональна рама (FR) утворює незалежний рухомий вузол.

26. Самохідна робоча машина за п. 25, яка **відрізняється** тим, що функціональна рама (FR) виконана з можливістю здійснення керованих переміщень для позиціювання і/або з'єднання для приєднання або від'єднання принаймні одного начіпного пристрою (2).

27. Самохідна робоча машина за п. 25 або 26, яка **відрізняється** тим, що принаймні один начіпний пристрій (2) встановлений стаціонарно, та в цьому положенні компоненти системи самохідної робочої машини виконані з можливістю приєднання і від'єднання шляхом здійснення відповідного переміщення, пересування, піднімання і/або обертання функціональної рами (FR).

28. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 25-27, яка **відрізняється** тим, що функціональна рама (FR) виконана з можливістю з'єднання із різними типами сільськогосподарських пристроїв будь-якої конфігурації в зоні її відповідних точок з'єднання.

29. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-28, яка **відрізняється** тим, що в напрямку орієнтації функціональної рами (FR, FR') для руху дорогами її асиметрична базова балка (6'), що простягається в основному паралельно напрямку руху (FS), оснащена принаймні одним блоком енергозабезпечення (31, 31') та принаймні однією охолоджувально-вентиляційною системою (35), при цьому блок енергозабезпечення (31, 31') взаємодіє із принаймні одним привідним пристроєм (3'), виконаним із можливістю з'єднання із начіпними пристроями (2), та із ходовим приводом (34, 34'), та також активізації принаймні однієї охолоджувально-вентиляційної системи (35) в зоні бічних балок (ST, ST').

30. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-29, яка **відрізняється** тим, що базова балка (6') містить контурні пластини (36, 37), які охоплюють внутрішній простір (38) принаймні на ділянках, де внут-

рішній простір (38) містить функціональні блоки системи, із можливістю, з одного боку, утворення в ньому надлишкового тиску за допомогою охолоджувально-вентиляційної системи (35) та, з іншого боку, виведення із нього принаймні однієї трансмісії (32) для начіпних пристроїв (2).

31. Самохідна робоча машина за п. 30, яка **відрізняється** тим, що оснащена принаймні однією з бічних балок (ST, ST') функціональна рама (FR) виконана в формі модульного вузла із можливістю відкриття монтажного отвору, зокрема, в зоні контурних плит (36, 37) і від'єднання бічних балок (ST, ST') від базової балки (6').

32. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-31, яка **відрізняється** тим, що функціональна рама (FR) в зоні кожної з кінцевих ґрунтових опор (B, B'), розміщених на бічних балках (ST, ST'), оснащена принаймні одним керувальним циліндром (44) із можливістю встановлення відповідних фіксованих положень ходових гусениць (14, 15), які задають напрямку руху дорогами або полями.

33. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-32, яка **відрізняється** тим, що у внутрішньому опорному просторі (50), охопленому траєкторією руху (BB) ходових гусениць (14, 15), застосовуваних як кінцеві ґрунтові опори (B, B'), розміщений електродвигун (51) із планетарним механізмом (52), причому даний конструктивний вузол простягається без утворення виступів понад ширину (53) ходових гусениць (14, 15).

34. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-33, яка **відрізняється** тим, що кінцеві ґрунтові опори (B, B') містять підйомний циліндр (47), введений із зачепленням у вертикальний порожнистий вал як керувальний вал (46).

35. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-34, яка **відрізняється** тим, що базова балка (6') виконана з можливістю автоматичного приєднання начіпних пристроїв (2) у зоні відповідного з'єднувача (54) із поворотним фіксатором (twist-lock).

36. Самохідна робоча машина за будь-яким із пп. 1-35, яка **відрізняється** тим, що додатково включає кабінку водія (19), виконану з можливістю обертання (стрілка 55) і/або піднімання в зоні її опорного з'єднання.

(57) 1. Пристрій (10) поштучного розділення, зокрема для монтування на сільськогосподарській машині (50) та для поштучного розділення зерен (S) на основі різниці тисків, який містить:

- камеру (B1), переважно для приймання зерен (S),
- виконаний з можливістю обертання елемент (150) поштучного розділення, причому камера (B1) обмежена принаймні в одному напрямі елементом (150) поштучного розділення, а зерна (S) переміщуються з камери (B1) до розподільної зони (B2) за допомогою елемента (150) поштучного розділення,

- першу систему (D1) подачі стиснутого повітря, за допомогою якої у камеру (B1) може постачатися стиснуте повітря з метою створення принаймні однієї різниці тисків, причому елемент (150) поштучного розділення має множину виїмок (151) для зерен (S), а зерна (S) можуть утримуватися у виїмках (151) на основі різниці тисків з використанням стиснутого повітря, забезпечуваного першою системою (D1) подачі стиснутого повітря,

який відрізняється наявністю другої системи (D2) подачі стиснутого повітря,

- перша система (D1) подачі стиснутого повітря та друга система (D2) подачі стиснутого повітря розташовані та/або розраховані за розмірами одна відносно одної так, що у вхідній зоні (KE) потік повітря, забезпечуваний другою системою (D2) подачі стиснутого повітря, проходить у напрямі зернопроводу (K) завдяки ефекту Коанда, що з'являється, та/або

- перша система (D1) подачі стиснутого повітря та друга система (D2) подачі стиснутого повітря розташовані та/або розраховані за розмірами одна відносно одної так, що у вхідній зоні (KE) потік повітря, забезпечуваний першою системою (D1) подачі стиснутого повітря, не проходить у напрямі зернопроводу (K) завдяки ефекту Коанда, що з'являється.

2. Пристрій (10) поштучного розділення за п. 1, який **відрізняється** тим, що загальний тиск (T2), наявний у розподільній зоні (B2), більший або рівний загальному тиску (T1), наявному в камері (B1).

3. Пристрій (10) поштучного розділення за п. 2, який **відрізняється** тим, що загальний тиск (T2), наявний у розподільній зоні (B2), більший принаймні в 1,5 або 2, або 2,5, або 3 рази за загальний тиск (T1), наявний в камері (B1).

4. Пристрій (10) поштучного розділення за п. 2, який **відрізняється** тим, що загальний тиск (T2) в розподільній зоні (B2) визначений так, що швидкість потоку повітря, створеного стиснутим повітрям з камери (B1) в напрямі розподільної зони (B2), зменшена до стану спокою.

5. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що зернопровід (K) містить вхідну зону (KE) та вихідну зону (KA), причому у вихідній зоні (KA) застосовується атмосферний тиск (P_{навк}).

6. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що рівень тиску (P1) створюється в камері (B1) за допомогою першої системи (D1) подачі стиснутого повітря, а рівень тиску (P2) створюється в розподільній зоні (B2) за допомогою другої системи (D2) подачі стиснутого повітря, причому рівень тиску (P1) менший або рівний рівню тиску (P2).

7. Пристрій (10) поштучного розділення за п. 5, який **відрізняється** тим, що рівень тиску (P2) більший або

(11) 127066 (51) МПК
A01C 7/04 (2006.01)

(21) а 2020 07545 (22) 20.12.2018
(24) 30.03.2023

(31) 10 2018 116 639.7

(32) 10.07.2018

(33) DE

(86) PCT/EP2018/086245, 20.12.2018

(72) Хорш Філіпп (DE), Кьоблер Манфред (DE)

(73) ХОРШ МАШІНЕН ГМБХ

Sitzenhof 1, 92421 Schwandorf, Germany (DE)

(54) ПРИСТРІЙ ПОШТУЧНОГО РОЗДІЛЕННЯ ДЛЯ ПОШТУЧНОГО РОЗДІЛЕННЯ ЗЕРЕН НА ОСНОВІ РІЗНИЦІ ТИСКІВ, СПОСІБ ДЛЯ ПОШТУЧНОГО РОЗДІЛЕННЯ ЗЕРЕН І СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА СЕКЦІЯ ДЛЯ ОБРОБКИ РЯДКА

рівний рівню тиску (P_1), а рівень тиску (P_1) більший або рівний атмосферному тиску ($P_{\text{навк}}$), але, зокрема, більший за атмосферний тиск ($P_{\text{навк}}$).

8. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що елемент (150) поштучного розділення містить елемент (UE) усунення різниці тисків з протилежного боку зерен (S), причому елемент (UE) усунення різниці тисків розташований принаймні частково протилежно до потокового бар'єра (170), що з'являється, та/або у напрямі обертання (R) елемента (150) поштучного розділення нижче цього потокового бар'єра (170).

9. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що друга система (D2) подачі стиснутого повітря утворена повітропроводом (L), який принаймні частково оточує зернопровід (K), причому повітропровід (L) має більший внутрішній поперечний переріз, ніж зовнішній поперечний переріз зернопроводу (K).

10. Пристрій (10) поштучного розділення за п. 9, який **відрізняється** тим, що в повітропроводі (L) преважують більший статичний тиск і менша швидкість потоку повітря, ніж у розподільній зоні (B2) та/або зернопроводі (K).

11. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що камера (B1) та розподільна зона (B2) розділені перегородкою (160).

12. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що потік стиснутого повітря та/або потік повітря, забезпечуваний за допомогою другої системи (D2) подачі стиснутого повітря, визначені та розраховані за розмірами так, що вони мають менші швидкості потоків та більший рівень статичного тиску, ніж швидкості потоків повітря та рівні статичного тиску, створювані стиснутим повітрям і/або потоком повітря, забезпечуваними, таким чином, в зернопроводі (K).

13. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що потік повітря, створений другою системою (D2) подачі стиснутого повітря, сконфігурований з метою створення протилежного потоку та/або потокового бар'єра (170) відносно потоку повітря з камери (B1) у напрямі зернопроводу (K).

14. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перша система (D1) подачі стиснутого повітря та/або друга система (D2) подачі стиснутого повітря мають одне або більше сполучень для стиснутого повітря в камері (B1) та/або розподільній зоні (B2), та/або зернопроводі (K), причому сполучення для стиснутого повітря першої системи (D1) подачі стиснутого повітря та/або другої системи (D2) подачі стиснутого повітря в кожному випадку мають однаковий або різний рівень тиску та мають однакові або різні поперечні перерізи.

15. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що рівень тиску (P_1 ; P_2), забезпечуваний за допомогою першої системи (D1) подачі стиснутого повітря та/або за допомогою другої системи (D2) подачі стиснутого повітря, та/або поперечні перерізи потоків можна коригувати та/або регулювати варіабель-

ним чином, зокрема можна коригувати та/або регулювати варіабельним чином за допомогою пристрою керування та/або регулювання.

16. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перша система (D1) подачі стиснутого повітря та друга система (D2) подачі стиснутого повітря приєднані до спільного та/або до різних джерел стиснутого повітря, зокрема приєднані до сільськогосподарської машини (100) та/або секції (50) обробки рядка.

17. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що повітропровід (L), що утворює другу систему (D2) подачі стиснутого повітря, розташований відносно елемента (150) поштучного розділення та, зокрема, під кутом α до елемента (150) поштучного розділення, причому кут α знаходиться в діапазоні від 0° до 90° .

18. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що повітропровід (L), що утворює другу систему (D2) подачі стиснутого повітря, розташований під кутом β до зернопроводу (K), причому кут β знаходиться в діапазоні від 90° до 170° .

19. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що повітропровід (L), що утворює другу систему (D2) подачі стиснутого повітря, та зернопровід (K) утворені трубопроводом, що утворений трубчастою частиною, яка є неперервною та/або викривленою дугоподібним чином.

20. Пристрій (10) поштучного розділення за п. 19, який **відрізняється** тим, що

- трубопровід має виріз, що утворює вхідну зону (KE), і переважно виріз утворений у зовнішній поверхні трубопроводу та/або розташований у зоні елемента (150) поштучного розділення, та/або

- трубопровід має однаковий поперечний переріз переходу або поперечний переріз переходу, який безперервно змінюється, та/або

- елемент (150) поштучного розділення частково утворює стінку трубопроводу.

21. Пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що частина трубопроводу, яка утворює другу систему (D2) подачі стиснутого повітря, та частина трубопроводу, яка утворює зернопровід (K), розташовані під кутом β , що переважно становить від 90° до 170° , одна до одної та/або ці частини мають принаймні частково вигнуту зону переходу.

22. Спосіб поштучного розділення зерен (S), зокрема для поштучного розділення зерен (S) на основі різниці тисків, здійснюваний пристроєм поштучного розділення за пп. 1-21, який включає принаймні етапи:

- забезпечення та переважно приймання зерен (S) за допомогою камери (B1),

- переміщення зерен (S) з камери (B1) до розподільної зони (B2) за допомогою елемента (150) поштучного розділення, виконаного з можливістю обертання, причому камера (B1) визначена принаймні в одному напрямі стінкою, утвореною елементом (150) поштучного розділення,

- створення принаймні різниці тисків у камері (B1) за допомогою першої системи (D1) подачі стиснутого повітря, яка відкривається в камеру (B1), причому еле-

мент (150) поштучного розділення має множину виїмок (151) для зерен (S), а зерна (S) можуть утримуватися в виїмках (151) на основі різниці тисків за рахунок стиснутого повітря, забезпечуваного першою системою (D1) подачі стиснутого повітря,
- розподілення поштучно розділених зерен (S) у зернопровід (K) у розподільній зоні (B2) з метою розподілу поштучно розділених зерен (S) на або в оброблюваному ґрунті,
який відрізняється запобіганням проходженню потоку повітря з камери (B1) в зернопровід (K) і переміщенням зерен зернопроводом (K) прискореним чином за рахунок стиснутого повітря, забезпечуваного другою системою (D2) подачі стиснутого повітря,

- перша система (D1) подачі стиснутого повітря та друга система (D2) подачі стиснутого повітря розташовані та/або розраховані за розмірами одна відносно одної так, що у вхідній зоні (KE) потік повітря, забезпечуваний другою системою (D2) подачі стиснутого повітря, проходить у напрямі зернопроводу (K) завдяки ефекту Коанда, що з'являється, та/або
- перша система (D1) подачі стиснутого повітря та друга система (D2) подачі стиснутого повітря розташовані та/або розраховані за розмірами одна відносно одної так, що у вхідній зоні (KE) потік повітря, забезпечуваний першою системою (D1) подачі стиснутого повітря, не проходить у напрямі зернопроводу (K) завдяки ефекту Коанда, що з'являється.

23. Спосіб за п. 22, який відрізняється тим, що рівень тиску (P1; P2), забезпечуваний за допомогою першої системи (D1) подачі стиснутого повітря та/або за допомогою другої системи (D2) подачі стиснутого повітря, та/або поперечні перерізи потоків можна коригувати та/або регулювати варіабельним чином, зокрема можна коригувати та/або регулювати варіабельним чином за допомогою пристрою керування та/або регулювання.

24. Секція (50) обробки рядка, яка містить пристрій (10) поштучного розділення за будь-яким з пп. 1-21, і/або для здійснення способу за одним з п. 22 або п. 23, та яка містить секцію (50), що в свою чергу містить захоплювальний елемент (55), зерна (S), які можуть вистрілюватися з зернопроводу (K) прискореним чином за рахунок стиснутого повітря протилежно до зазначеного захоплювального елемента, а захоплювальний елемент (55) змонтований і/або сконструйований за допомогою системи швидкої заміни для його штовхання за рахунок попереднього натягу по оброблюваному ґрунту.

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СУХОГО РОЗЧИННОГО КАВОЗАМІННОГО НАПОЮ

(57) Спосіб виробництва сухого розчинного кавозамінного напою, що передбачає обсмажування зернової сировини та цикорію з подальшим швидким охолодженням, екстрагування напівпродуктів в протічній режимі, фільтрацію, концентрування екстрактів та висушування суміші, який відрізняється тим, що як зернову сировину використовують ячмінний солод, обсмажування солоду проводять за температури 160-170 °C протягом 20-25 хв., екстрагування проводять за температури 45-80 °C і нормального тиску до вмісту сухих речовин 30-35 %.

(11) 127072

(51) МПК (2023.01)
A23L 33/19 (2016.01)
A61J 15/00
A61K 35/20 (2006.01)
A61K 36/258 (2006.01)
A61K 36/28 (2006.01)
A61K 31/00
A61K 31/195 (2006.01)
A61K 33/00
A61K 9/14 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)
A61P 43/00

(21) u 2021 01461

(22) 22.03.2021

(24) 30.03.2023

(72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Асланян Сергій Арменакович (UA), Мотузка Юлія Миколаївна (UA), Антюшко Дмитро Петрович (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

(54) СУМІШ ДЛЯ ЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ОСІБ СТАРШИХ ВІКОВИХ ГРУП ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ

(57) Суміш на основі сухих розчинних речовин для ентерального харчування осіб старших вікових груп із захворюванням на цукровий діабет, що містить: концентрат білковий із молочної сироватки з масовою часткою білка 80 %, фруктозу, омега-3 поліненасичені жирні кислоти, сорбіт, харчову клітковину, крохмаль харчовий, L-глутамін, L-метіонін, L-триптофан, L-тирозин, аскорбінову кислоту (вітамін C), екстракт кореня женьшеню, глюкозаміну гідрохлорид, молочний кальцій, коензим Q10, магнію гідрофосфат, цинку оксид, бета-каротин (провітамін A), тіамін (вітамін B₁), яка відрізняється тим, що додатково містить: екстракт цикорію, хондроїтину сульфат, кальциферол (вітамін D₃), у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

концентрат білковий із молочної сироватки з масовою часткою білка 80 %	38,500
фруктоза	16,000
омега-3 поліненасичені жирні кислоти	15,600
сорбіт	11,000
харчова клітковина	5,500
крохмаль харчовий	4,000
L-глутамін	3,700
екстракт цикорію	3,000
L-метіонін	0,750

A 23

(11) 127068

(51) МПК
A23F 5/44 (2006.01)

(21) a 2021 01414

(22) 19.03.2021

(24) 30.03.2023

(72) Іванов Євген Ігоревич (UA), Шутюк Віталій Володимирович (UA), Кушнір Олена Володимирівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

L-триптофан	0,700
L-тирозин	0,350
аскорбінова кислота (вітамін С)	0,250
екстракт кореня женьшеню	0,200
глюкозаміну гідрохлорид	0,170
хондроїтину сульфат	0,100
молочний кальцій	0,080
коензим Q10	0,040
магнію гідрофосфат	0,040
цинку оксид	0,012
бета-каротин (провітамін А)	0,005
тіамін (вітамін В ₁)	0,002
кальциферол (вітамін D ₃)	0,001.

екстракт ромашки лікарської	0,700
L-триптофан	0,500
L-тирозин	0,300
аскорбінова кислота (вітамін С)	0,200
рутин (вітамін Р)	0,200
молочний кальцій	0,100
магнію гідрофосфат	0,050
коензим Q10	0,030
цинку оксид	0,010
бета-каротин (провітамін А)	0,005
рибофлавін (вітамін В ₂)	0,002
піридоксин (вітамін В ₆)	0,002
кальциферол (вітамін D ₃)	0,001.

(11) 127073

(51) МПК (2023.01)
A23L 33/19 (2016.01)
A61J 15/00
A61K 35/20 (2006.01)
A61K 36/28 (2006.01)
A61K 36/734 (2006.01)
A61K 31/00
A61K 31/195 (2006.01)
A61K 33/00
A61K 9/14 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)
A61P 43/00

(21) у 2021 01607

(22) 26.03.2021

(24) 30.03.2023

(72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Асланян Сергій Арменакович (UA), Мотузка Юлія Миколаївна (UA), Антюшко Дмитро Петрович (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

(54) **СУМІШ ГЕРОДІЄТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ЕНТЕРАЛЬНОГО ХАРЧУВАННЯ ОСІБ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ**

(57) Суміш на основі сухих розчинних речовин геродієтичного призначення для ентерального харчування осіб із захворюванням на цукровий діабет, що містить: концентрат білковий із молочної сироватки з масовою часткою білка 80 %, фруктозу, омега-3 поліненасичені жирні кислоти, харчову клітковину, L-глутамін, L-метіонін, L-триптофан, L-тирозин, аскорбінову кислоту (вітамін С), молочний кальцій, магнію гідрофосфат, коензим Q10, цинку оксид, бета-каротин (провітамін А), рибофлавін (вітамін В₂), піридоксин (вітамін В₆), яка **відрізняється** тим, що додатково містить: ксиліт, екстракт цикорію, екстракт глоду, екстракт ромашки лікарської, рутин (вітамін Р), кальциферол (вітамін D₃), у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

концентрат білковий із молочної сироватки з масовою часткою білка 80 %	38,000
фруктоза	16,000
омега-3 поліненасичені жирні кислоти	15,500
ксиліт	14,000
харчова клітковина	5,000
L-глутамін	3,700
екстракт цикорію	3,000
екстракт глоду	2,000
L-метіонін	0,700

A 61

(11) 127055

(51) МПК (2023.01)
A61K 8/34 (2006.01)
A61Q 5/00
A61Q 5/02 (2006.01)
A61Q 17/02 (2006.01)
A61K 8/92 (2006.01)
A61K 9/00
A61K 9/08 (2006.01)
A61K 8/04 (2006.01)
A61K 31/045 (2006.01)
A61P 33/00

(21) а 2020 01776

(22) 13.09.2018

(24) 30.03.2023

(31) 1770962

(32) 14.09.2017

(33) FR

(86) РСТ/EP2018/074763, 13.09.2018

(72) Пагнотта Надін (FR)

(73) ІНВІКТУС

39-41 rue Frantz Malvezin, Résidence le Neuilly - Appt 10, 33200 BORDEAUX, France (FR)

(54) **ОЛІЙНИЙ РОЗЧИН НА ОСНОВІ БЕНЗИЛОВОГО СПИРТУ ТА ЗАСТОСУВАННЯ В ПОПЕРЕДЖЕННІ ТА ЛІКУВАННІ ПАРАЗИТАРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

(57) 1. Композиція у вигляді олійного розчину, яка складається щонайменше з олійної дисперсійної фази, в якій диспергованим є бензиловий спирт, яка **відрізняється** тим, що дисперсійна фаза містить від 0,5 до 1 % бензинового спирту за масою відносно загальної маси композиції.
2. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить щонайменше 0,5 % бензинового спирту за масою відносно загальної маси композиції.
3. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить 1 % бензинового спирту за масою відносно загальної маси композиції.
4. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що олійна дисперсійна фаза складається з ізопропілміристату та/або суміші з гліцеридів поліетиленгліколевих складних ефірів, та/або одного або декількох каприлових тригліцеридів, та/або одного або декількох силіконів, та/або однієї або декількох рослинних олій.
5. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше одну поверхнево-активну речовину.

6. Композиція за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одну поверхнево-активну речовину вибирають з аніонних поверхнево-активних речовин, катіонних поверхнево-активних речовин, амфотерних поверхнево-активних речовин та неіонних поверхнево-активних речовин.

7. Композиція за п. 5 або 6, яка **відрізняється** тим, що щонайменше одну поверхнево-активну речовину вибирають з карбоксилатів, складних ефірів сірчаної кислоти та первинних спиртів, сульфонатів, цетриміду броміду, лецитину, складних ефірів жирної кислоти та поліолів, складних ефірів сахарози, складних ефірів поліоксіетилену та жирної кислоти, складних ефірів сорбітану, поліоксіетиленових складних ефірів сорбітану, поліоксіетиленових складних ефірів жирних кислот, полксамерів, сумішей з складних ефірів поліетиленгліколю та гліцеридів.

8. Композиція за п. 5, яка **відрізняється** тим, що містить від 10 до 50 % поверхнево-активної речовини за масою відносно загальної маси композиції.

9. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що додатково містить колоїдні частинки, які мають діаметр від 5 до 100 нм.

10. Композиція за попереднім пунктом, яка **відрізняється** тим, що колоїдні частинки складаються з частинок оксиду алюмінію, діоксиду кремнію, глини, кульок діоксиду кремнію, скляних кульок, оксиду заліза, силікату заліза, силікату магнію, діоксиду титану, самостійно або як суміші.

11. Композиція за п. 9 або 10, яка **відрізняється** тим, що містить від 0,1 до 20 % колоїдних частинок за масою відносно загальної маси композиції.

12. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше один антиоксидантний агент.

13. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що додатково містить одну або декілька педикульцидних сполук.

14. Композиція за п. 13, яка **відрізняється** тим, що педикульцидний агент вибирають із малатіону, перметринів та педикульцидних або репелентних рослинних олій.

15. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що олійна дисперсійна фаза складає від 5 до 95,5 % за масою відносно загальної маси композиції.

16. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів у вигляді лосьйону, гелю, шампуню або мусу для волосся, призначена для застосування на шкірі голови та волоссі людини або на шерсті тварин.

17. Композиція за будь-яким одним з попередніх пунктів для місцевого застосування на шкірі, шкірних покривах, оболонках, слизових оболонках або шкірі голови для попередження та лікування паразитарних захворювань у людей або тварин.

18. Композиція для застосування за п. 17 для попередження та лікування педикульозів голови.

19. Композиція для застосування за п. 17 для попередження та лікування демодексу, корости або паразитарних захворювань, які спричинені блохами або збудниками тромбікульозу.

(11) 127048

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

(21) а 2019 00286

(22) 22.06.2017

(24) 30.03.2023

(31) 201610465386.2

(32) 23.06.2016

(33) CN

(86) PCT/CN2017/089492, 22.06.2017

(72) Цао Чжуосяо (CN), Фу Яюань (CN), Ху Ціюе (CN),
 Тао Вейкан (CN), Чжанг Ляньшань (CN), Сун Піаоян (CN)

(73) ДЖАНГСУ ХЕНГРУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД.

No. 7 Kunlunshan Road, Economic and Technological Development Zone, Lianyungang, Jiangsu 222047, China (CN)

ШАНХАЙ ХЕНГРУЙ ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД.
 No. 279 Wenjing Road, Minhang District, Shanghai 200245, China (CN)

(54) LAG-3 АНТИТІЛО, ЙОГО АНТИГЕНЗВ'ЯЗУЮЧИЙ ФРАГМЕНТ ТА ЙОГО ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент, що містить послідовності CDR-ділянок, вибраних з наступних (i) або (ii):

(i) HCDR-ділянки, як показано у SEQ ID NO: 9, SEQ ID NO: 10, SEQ ID NO: 11; та LCDR-ділянки, як показано у SEQ ID NO: 15, SEQ ID NO: 16 та SEQ ID NO: 17; або

(ii) HCDR-ділянки, як показано у SEQ ID NO: 12, SEQ ID NO: 13 та SEQ ID NO: 14; та LCDR-ділянки, як показано у SEQ ID NO: 18, SEQ ID NO: 19 та SEQ ID NO: 20.

2. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1, де антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент є мишачим антитілом або його фрагментом.

3. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1, де варіабельна ділянка легкого ланцюга антитіла також містить FR-ділянку легкого ланцюга, що походить з мишачого κ-ланцюга або його варіанта, або FR-ділянку легкого ланцюга, що походить з мишачого λ-ланцюга або його варіанта; де варіабельна ділянка важкого ланцюга антитіла також містить FR-ділянку важкого ланцюга, що походить з мишачого IgG1 або його варіанта, або FR-ділянку важкого ланцюга, що походить з мишачого IgG2 або його варіанта, або FR-ділянку важкого ланцюга, що походить з мишачого IgG3 або його варіанта.

4. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 2, де мишаче антитіло містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, як показано у SEQ ID NO: 5, та варіабельну ділянку легкого ланцюга, як показано у SEQ ID NO: 6, або містить варіабельну ділянку важкого ланцюга, як показано у SEQ ID NO: 7, та варіабельну ділянку легкого ланцюга, як показано у SEQ ID NO: 8.

5. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1, де легкий ланцюг антитіла також містить константну ділянку легкого ланцюга, що походить з мишачого κ-ланцюга або його варіанта, або константну ділянку легкого ланцюга, що походить з мишачого λ-ланцюга або його варіанта; де важкий

ланцюг антитіла також містить константну ділянку важкого ланцюга, що походить з мишачого IgG1 або його варіанта, або константну ділянку важкого ланцюга, що походить з мишачого IgG2 або його варіанта, або константну ділянку важкого ланцюга, що походить з мишачого IgG3 або його варіанта.

6. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1, де антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент є гібридним антитілом або його антигензв'язуючим фрагментом.

7. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 1, де антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент є гуманізованим антитілом або його антигензв'язуючим фрагментом.

8. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 7, де FR-послідовність важкого ланцюга варіабельної ділянки важкого ланцюга гуманізованого антитіла є такою, що походить з комбінованої послідовності важких ланцюгівIGHV7-4-1*02 та hjh6.1 людської зародкової лінії або їх мутантної послідовності;

альтернативно, FR-послідовність важкого ланцюга варіабельної ділянки важкого ланцюга гуманізованого антитіла є такою, що походить з комбінованої послідовності важкого ланцюгаIGHV1-3*01 та hjh6.1 людської зародкової лінії або їх мутантної послідовності.

9. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 8, де FR-послідовність важкого ланцюга варіабельної ділянки важкого ланцюга гуманізованого антитіла містить FR1, FR2, FR3 зIGHV7-4-1*02 та FR4 з hjh6.1 або їх мутантну послідовність; альтернативно, FR-послідовність важкого ланцюга варіабельної ділянки важкого ланцюга гуманізованого антитіла містить FR1, FR2, FR3 зIGHV1-3*01 та FR4 з hjh6.1 або їх мутантну послідовність.

10. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 8, де послідовність важкого ланцюга варіабельної ділянки гуманізованого антитіла є такою, як показано у SEQ ID NO: 21 або SEQ ID NO: 29; переважно має 1-10 амінокислотних замінів у варіабельній ділянці важкого ланцюга.

11. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 8, де FR-послідовність важкого ланцюга гуманізованого антитіла має 0-10 амінокислотних зворотних мутацій;

бажано, зворотна мутація присутня у FR-ділянці важкого ланцюга комбінованої послідовності важких ланцюгівIGHV7-4-1*02 та hjh6.1 людської зародкової лінії, та де одна або більше зворотних амінокислотних мутацій вибрані з групи, що складається з E46K, R38K, V93T та Y95F;

або, бажано, зворотна мутація присутня у FR-ділянці важкого ланцюга комбінованої послідовності важких ланцюгівIGHV1-3*01 та hjh6.1, та де одна або більше зворотних амінокислотних мутацій вибрані з групи, що складається з F29L, A97T, M48I, V68A, I70L, R72V та T74K.

12. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 8, де послідовність важкого ланцюга варіабельної ділянки гуманізованого антитіла вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 21, SEQ ID NO: 23, SEQ ID NO: 24 та SEQ ID NO: 25; або вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 29, SEQ ID NO: 31, SEQ ID NO: 32 та SEQ ID NO: 33.

13. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 7, де FR-послідовність легкого ланцюга варіабельної ділянки легкого ланцюга гуманізованого антитіла є такою, що походить з комбінованої послідовності легкого ланцюгаIGKV1-39*01 та hjk4.1 людської зародкової лінії або її мутантної послідовності; та містить FR1, FR2, FR3 з легкого ланцюгаIGHV1-39*01 людської зародкової лінії та FR4 з hjh4.1 або її мутантної послідовності.

14. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 13, де послідовність варіабельної ділянки легкого ланцюга гуманізованого антитіла є такою, як показано у SEQ ID NO: 22 або SEQ ID NO: 30; переважно має 1-10 амінокислотних замінів у варіабельній ділянці легкого ланцюга.

15. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 13, де FR-послідовність легкого ланцюга гуманізованого антитіла має 0-10 амінокислотних зворотних мутацій, бажано, одна або більше зворотних амінокислотних мутацій вибрані з групи, що складається з D70Q, F71Y, I48V та A43S, або, бажано, одна або більше зворотних амінокислотних мутацій вибрані з групи, що складається з L46R, G66R, S60K, P44F, Y36L, K42G, I21L та T85D.

16. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 13, де послідовність варіабельної ділянки легкого ланцюга гуманізованого антитіла вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 22, SEQ ID NO: 26, SEQ ID NO: 27 та SEQ ID NO: 28; або вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 34, SEQ ID NO: 35, SEQ ID NO: 36 та SEQ ID NO: 37.

17. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 7, де гуманізоване антитіло містить:

(а) варіабельну ділянку важкого ланцюга, де послідовність варіабельної ділянки важкого ланцюга вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 21, SEQ ID NO: 23, SEQ ID NO: 24 та SEQ ID NO: 25; альтернативно, послідовність варіабельної ділянки важкого ланцюга вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 29, SEQ ID NO: 31, SEQ ID NO: 32 та SEQ ID NO: 33; та/або

(б) варіабельну ділянку легкого ланцюга, де послідовність варіабельної ділянки легкого ланцюга вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 22, SEQ ID NO: 26, SEQ ID NO: 27 та SEQ ID NO: 28; альтернативно, послідовність варіабельної ділянки легкого ланцюга вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 34, SEQ ID NO: 35, SEQ ID NO: 36 та SEQ ID NO: 37.

18. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 9, де антитіло містить комбінацію варіабельної ділянки важкого ланцюга та варіабельної ділянки легкого ланцюга, вибрану з групи, що складається з:

- 1) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 21 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 22;
- 2) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 21 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 26;
- 3) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 21 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 27;
- 4) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 21 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 28;

5) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 23 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 22;
 6) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 23 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 26;
 7) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 23 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 27;
 8) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 23 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 28;
 9) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 24 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 22;
 10) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 24 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 26;
 11) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 24 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 27;
 12) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 24 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 28;
 13) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 25 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 22;
 14) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 25 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 26;
 15) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 25 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 27;
 16) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 25 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 28;
 17) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 29 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 30;
 18) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 29 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 34;
 19) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 29 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 35;
 20) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 29 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 36;
 21) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 29 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 37;
 22) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 31 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 30;
 23) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 31 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 34;
 24) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 31 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 35;
 25) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 31 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 36;
 26) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 31 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 37;

27) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 32 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 30;
 28) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 32 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 34;
 29) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 32 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 35;
 30) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 32 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 36;
 31) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 32 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 37;
 32) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 33 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 30;
 33) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 33 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 34;
 34) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 33 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 35;
 35) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 33 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 36; та
 36) варіабельна ділянка важкого ланцюга SEQ ID NO: 33 та варіабельна ділянка легкого ланцюга SEQ ID NO: 37.
 19. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 7-15, де важкий ланцюг гібридного антитіла або гуманізоване антитіло також містить константну ділянку важкого ланцюга, що походить з людського IgG1, IgG2, IgG3 або IgG4; де легкий ланцюг гібридного антитіла або гуманізоване антитіло також містить константну ділянку легкого ланцюга, що походить з людського κ -ланцюга, людського λ -ланцюга.
 20. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 19, де важкий ланцюг химерного антитіла або гуманізованого антитіла додатково містить константну ділянку важкого ланцюга, що походить з людського IgG4.
 21. LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за п. 19, де важкий ланцюг химерного антитіла або гуманізованого антитіла додатково містить константну ділянку важкого ланцюга, як показано у SEQ ID NO: 38;
 де легкий ланцюг химерного антитіла або гуманізованого антитіла додатково містить константну ділянку легкого ланцюга, як показано у SEQ ID NO: 39.
 22. Фармацевтична композиція, що містить терапевтично ефективну кількість LAG-3 антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента за будь-яким з пп. 1-21 та один або більше фармацевтично прийнятних носіїв, розчинників або наповнювачів.
 23. Виділена нуклеїнова кислота, що кодує LAG-3 антитіло або його антигензв'язуючий фрагмент за будь-яким з пп. 1-21.
 24. Вектор експресії, що містить нуклеїнову кислоту за п. 23.
 25. Клітина-хазяїн, трансформована вектором експресії за п. 24, де клітина-хазяїн вибрана з групи, яка складається з прокаріотичних клітин та еукаріотичних клітин, бажано еукаріотичних клітин, більш бажано клітин ссавців.

26. Спосіб одержання LAG-3 антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента, де спосіб включає експресію антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента у клітині-хазяїні за п. 25 та виділення антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента з клітини-хазяїна.

27. Спосіб інгібування росту ракових клітин у суб'єкта, де спосіб включає введення суб'єкту терапевтично ефективної кількості LAG-3 антитіла або його антигензв'язуючого фрагмента за будь-яким з пп. 1-21 або введення суб'єкту фармацевтичної композиції за п. 22 або нуклеїнової кислоти за п. 23, таким чином пригнічуючи ріст пухлини у суб'єкта.

28. Застосування LAG-3 антитіла або антигензв'язуючого фрагмента за будь-яким з пп. 1-21 або фар-

мацевтичної композиції за п. 22, або нуклеїнової кислоти за п. 23 у виготовленні лікарського засобу для лікування захворювання або стану, пов'язаного з патогенними Т-клітинами, де захворювання або стан переважно означає рак; рак включає, проте не обмежується наступними: рак яєчників, меланому, рак простати, рак кишечника, рак шлунка, рак стравоходу, рак молочної залози, рак легень, рак нирок, рак підшлункової залози, рак матки, рак печінки, рак сечового міхура, рак шийки матки, рак ротової порожнини, рак мозку, рак сім'яників, рак шкіри, рак щитоподібної залози, та гематологічні злоякісні пухлини, включаючи мієлому та хронічну та гостру лейкемію.

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 23**

- (11) **127057** (51) МПК
B23K 35/24 (2006.01)
C22C 19/05 (2006.01)
B23K 35/30 (2006.01)
B23K 103/08 (2006.01)
- (21) а 2020 04620 (22) 21.07.2020
(24) 30.03.2023
- (72) Квасницький Віктор Вячеславович (UA), Мьяльніца Георгій Пилипович (UA), Квасницький Вячеслав Федорович (UA), Малий Олексій Борисович (UA), Самохін Сергій Михайлович (UA), Бутурля Євген Андрійович (UA), Матвієнко Максим Валентинович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **ПРИПІЙ ДЛЯ ПАЯННЯ ЖАРОМІЦНИХ НІКЕЛЕВИХ СПЛАВІВ МОРСЬКИХ ГАЗОВИХ ТУРБІН**
- (57) Припій для паяння жароміцних нікелевих сплавів морських газових турбін, що містить хром, кобальт, алюміній, вольфрам, молибден, бор, вуглець, нікель, який відрізняється тим, що додатково містить титан, тантал, реній, гафній і цирконій, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|----------|-----------|
| хром | 12,5-14,5 |
| кобальт | 6,5-7,5 |
| алюміній | 3,0-5,0 |
| тантал | 3,0-6,0 |
| реній | 3,0-4,5 |
| вольфрам | 2,0-3,0 |
| молибден | 1,0-2,0 |
| титан | 4,7-6,2 |
| ніобій | 0,3-0,5 |
| бор | 1,0-1,2 |
| гафній | 0,2-0,3 |
| цирконій | 0,45-0,7 |
| вуглець | 0,04-0,10 |
| нікель | решта. |

- (72) Самохвал Віталій Анатолійович (UA)
- (73) **САМОХВАЛ ВІТАЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Героїв України, 35, кв. 64, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72319 (UA)
- (54) **ШНЕКОВИЙ ПРЕС-ЕКСТРУДЕР ДЛЯ ОТРИМАННЯ БРИКЕТІВ**
- (57) 1. Шнековий прес-екструдер для отримання брикетів, що містить розміщений на опорній поверхні корпус преса, завантажувальний бункер, привід, вал приводу, з'єднаний з пресуючим шнеком, розташованим у пресуючій камері, що має внутрішні ребра та отвори, матрицю і приєднаний до неї пристрій остаточного формування, виконаний у вигляді труби, яка складається із секцій труб, з'єднаних між собою з можливістю регулювання зазору між згаданими секціями, та обладнана системою охолодження, який відрізняється тим, що до вихідного торця пресуючого шнека співвісно приєднано дотискний шнек, до вихідного торця пресуючої камери приєднано дотискну камеру, що має внутрішні ребра та обладнана охолоджувальним пристроєм, причому згадана матриця встановлена у вихідній торцевій частині дотискної камери.
2. Шнековий прес-екструдер для отримання брикетів за п. 1, який відрізняється тим, що внутрішня частина дотискного шнека виконана конічної форми.
3. Шнековий прес-екструдер для отримання брикетів за п. 1, який відрізняється тим, що матриця виконана у вигляді втулки з конусною внутрішньою поверхнею або з перерізом довільної форми, при цьому матриця приєднана до вхідного торця пристрою остаточного формування і має можливість рухомого осьового переміщення вздовж дотискної камери за допомогою різьбового з'єднання.
4. Шнековий прес-екструдер для отримання брикетів за п. 1, який відрізняється тим, що довжина кожної секції труб пристрою остаточного формування не перевищує 245 мм.
5. Шнековий прес-екструдер для отримання брикетів за п. 1, який відрізняється тим, що секції труб пристрою остаточного формування мають фаски на внутрішній поверхні в місцях з'єднання секцій труб між собою.
6. Шнековий прес-екструдер для отримання брикетів за п. 1, який відрізняється тим, що дотискна камера приєднана до пресуючої камери з можливістю рухомого осьового переміщення.

В 30

- (11) **127064** (51) МПК (2023.01)
B30B 11/22 (2006.01)
B30B 11/24 (2006.01)
B30B 9/12 (2006.01)
B27N 5/00
C10L 5/40 (2006.01)
C10L 5/44 (2006.01)
- (21) а 2020 07249 (22) 13.11.2020
(24) 30.03.2023

В 62

- (11) **127069** (51) МПК
B62M 9/08 (2006.01)
F16H 55/30 (2006.01)
F16H 35/02 (2006.01)
- (21) а 2021 01851 (22) 08.04.2021
(24) 30.03.2023
- (72) Палій Василь Михайлович (UA)
- (73) **ПАЛІЙ ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Корольова, 2, кв. 17, м. Чернігів, 14034 (UA)
- (54) **ЗІРОЧКА ЛАНЦЮГОВОГО ПРИВОДУ ВЕЛОСИПЕДА**

- (57) 1. Зірочка ланцюгового приводу велосипеда, що включає відокремлений зубчастий вінець, закріплену на валу маточину та з'єднуючий їх пристрій, яка **відрізняється** тим, що зубчастий вінець виконаний гнучким у вигляді замкнутого відрізка ланцюга, кожна ланка якого оснащена зубом зірочки, а з'єднуючий пристрій виконаний у вигляді двох закріплених на маточині дисків, у проміжку між якими навколо маточини з можливістю переміщення у радіальних напрямках розміщені повзуни, які зовнішніми кінцями взаємодіють з ланками ланцюга зубчастого вінця, а внутрішніми кінцями взаємодіють з кулачковим механізмом їх поступального переміщення, при цьому диски оснащені поступальними напрямними, що розташовані вздовж їх двох взаємно перпендикулярних діаметрів, і в них встановлені повзуни, на зовнішніх кінцях яких виконані зубці, що взаємодіють з ланцюгом зубчастого вінця, а повзуни, які розміщені у проміжку між напрямними, своїми зовнішніми кінцями шарнірно сполучені з зовнішніми ланками ланцюга вінця.
2. Зірочка ланцюгового приводу велосипеда за п. 1, яка **відрізняється** тим, що радіальні напрямні виконані у вигляді наскрізних пазів у дисках, а на обох бічних сторонах кожного повзуна з зубом виконано виступ, який входить у відповідний паз диска.
3. Зірочка ланцюгового приводу велосипеда за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кулачковий механізм поступального переміщення повзунів включає блок кулачків, кожен з яких взаємодіє з одним із повзунів, а всі кулачки оснащені спільним приводом їх переміщення.

радіуса центральної несучої аеродинамічної площини, до верхньої частини втулки якого теж співвісно закріплено аварійний двигун з повітряним гвинтом меншого радіуса, і за допомогою двох перпендикулярних осей, що перетинаються, одна з яких є продовженням поздовжньої осі несучої лопаті, а друга - паралельна площині обертання несучого повітряного гвинта, до кінця кожної несучої лопаті закріплено двигун з повітряним гвинтом, які змінюють свій вектор тяги, а спереду лопаті несучого повітряного гвинта, над лопаттю несучого повітряного гвинта та ззаду лопаті несучого повітряного гвинта, закріплені двигуни з авторотуючими повітряними гвинтами, площини обертання яких паралельні площині хорд профілів лопаті несучого повітряного гвинта, причому центральна несуча аеродинамічна площа є силовим кореневим елементом лопатей несучого повітряного гвинта і виготовлена з двох схожих силових напівкрил монококів, які кореневими частинами з'єднані між собою і через горизонтальний шарнір зв'язані з втулкою обертання несучого повітряного гвинта, а до кінців силових напівкрил монококів кріпляться лопаті несучого повітряного гвинта.

2. Автожир за п. 1, який **відрізняється** тим, що мотовізок виконаний за допомогою балки з тягнучим повітряним гвинтом спереду і хвостовим оперенням з рульовими площинами керування ззаду, до якої закріплено спереду низу носове шасі, по середині зверху - несучий повітряний гвинт, а ззаду - хвостове колесо шасі.

B 64

- (11) 127067 (51) МПК
B64C 27/02 (2006.01)
- (21) а 2021 00955 (22) 26.02.2021
(24) 30.03.2023
- (72) Ярошок Володимир Миколайович (UA), Ярошок Александра (DE)
- (73) ЯРОШОК ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Бажана, 28-а, кв. 64, м. Київ, 01001 (UA)
ЯРОШОК АЛЕКСАНДРА
Landeshauptstandart Hannover Burgeramt Sahlkamp, 126, 30179, Germany (DE)
- (54) АВТОЖИР-ЕКРАНОПЛАН КОНСТРУКЦІЇ ЯРОШОК
- (57) 1. Автожир, що містить мотовізок на шасі і зв'язаний з ним, через вісь з втулкою обертання і горизонтальний шарнір, несучий повітряний гвинт з фермою втулки та закріпленими на ній лопатями і центральною несучою аеродинамічною площиною, який **відрізняється** тим, що до осі обертання під несучим повітряним гвинтом закріплена балка з двигуном із тягнучим повітряним гвинтом спереду і хвостовим оперенням ззаду, причому продовження лінії осі обертання тягнучого повітряного гвинта проходить через або вище горизонтального шарніра несучого повітряного гвинта, до верхньої частини втулки несучого повітряного гвинта співвісно закріплено двигун з авторотуючим повітряним гвинтом з радіусом до 1,95

B 65

- (11) 127049 (51) МПК (2023.01)
B65B 11/00
B65B 11/34 (2006.01)
- (21) а 2019 01557 (22) 18.02.2019
(24) 30.03.2023
- (72) Костюк Володимир Степанович (UA), Валиулін Геннадій Романович (UA), Костюк Євген Володимирович (UA), Семена Олександр Вікторович (UA), Машченко Олег Анатолійович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) ЗАКРУТОЧНИЙ МЕХАНІЗМ ДЛЯ ЗАГОРТАННЯ ВИРОБІВ У "ПЕРЕКРУТКУ"
- (57) Закруточний механізм для загортання виробів у "перекрутку", який включає поворотний пневмоциліндр, на валу якого встановлена пружина, з одного боку від неї розміщена втулка, з іншого - коротка втулка, дві паралельні трикутної форми фігурні пластини, що встановлені з можливістю переміщення вздовж вала та одним кінцем з'єднані з втулкою, а іншими двома - з зубчастими секторами захватів, який **відрізняється** тим, що до пневмоциліндра нерухомо приєднаний електромагніт, розміщений коаксіально ззовні вала пневмоциліндра, в ньому розміщена втулка та встановлена з зазорами між валом і електромагнітом з можливістю осьового переміщення вздовж них, а на кінці вала виконано зубчасті доріжки, які

мають можливість зчеплення з зубчастими секторами захватів.

В 67

- (11) **127051** (51) МПК
B67C 3/02 (2006.01)
G01F 11/16 (2006.01)
- (21) а 2019 06050 (22) 31.05.2019
 (24) 30.03.2023
 (72) Горчакова Ольга Миколаївна (UA), Якимчук Микола Володимирович (UA)
 (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
 вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ РІДКИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ
 (57) Пристрій для дозування рідких харчових продуктів, що включає бункер, дозатор та привід керування, який

відрізняється тим, що дозатор має циліндричний корпус, на якому розміщені два фітинги, що встановлені один перпендикулярно одному по осях корпусу, а всередині нього розміщений шланговий затвор чотиригранної форми, що має центральний циліндричний отвір для дозуючого продукту та виконаний з гуми, грані затвора розміщені в пазах корпусу, причому між корпусом та гранями затвора утворено дві паралельні порожнини Б та дві паралельні порожнини В, а сторони затвора перпендикулярні осям фітингів, при цьому кожен фітинг з'єднаний з паралельними порожнинами каналами, кінцеві отвори яких спрямовані в порожнини, знизу та зверху дозатора встановлені кришки, а привід виконано таким чином, що дві паралельні порожнини Б з'єднані через регулятор тиску з пропорційним керуванням електронної системи, з яким також пов'язаний датчик тиску, а дві інші паралельні порожнини В з'єднані іншим регулятором тиску з пропорційним керуванням, а також через датчик тиску з електронною системою керування, з якою також пов'язані електронні ваги, розташовані під шланговим дозатором.

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

- (11) **127058** (51) МПК (2023.01)
C01D 15/00
B01D 15/08 (2006.01)
B01D 61/14 (2006.01)
B01J 20/282 (2006.01)
- (21) а **2020 04681** (22) **20.12.2018**
(24) **30.03.2023**
(31) **62/610,575**
(32) **27.12.2017**
(33) **US**
(31) **16/224,463**
(32) **18.12.2018**
(33) **US**
(86) **PCT/CA2018/000240, 20.12.2018**
(72) Браун Крейг Джонстон (CA)
(73) **СТАНДАРТ ЛІТІУМ ЛТД.**
Suite 110, 375 Water Street Vancouver, British Columbia V6B 5C6, Canada (CA)
- (54) **ПРОЦЕС ДЛЯ ДОБУВАННЯ ЛІТІУ З РОЗСОЛУ**
(57) 1. Спосіб добування іонів літію із літієвмісного розсолу, який включає:
контактування розсолу, який містить літій, з літій-іонним ситом в першому реакторі (4) для формування комплексної сполуки іона літію з літій-іонним ситом; відділення комплексної сполуки іона літію з літій-іонним ситом від розсолу за допомогою пристрою розділення тверде/рідина;
контактування комплексної сполуки іона літію з літій-іонним ситом з водою перед декомплексуванням у другому реакторі (22);
декомплексування іонів літію з літій-іонного сита у другому реакторі (22) для формування розчину кислого елюату солі літію, відділеного від літій-іонного сита;
відділення літій-іонного сита від розчину кислого елюату літієвої солі за допомогою пристрою розділення тверде/рідина; і
контактування літій-іонного сита з водою після декомплексування у другому реакторі (22) для того, щоб отримати регеноване літій-іонне сито і промивальну воду, яка містить розбавлену кислоту, в якому літій-іонне сито містить оксид титану або ніобію, і де спосіб здійснюють у безперервному режимі.
2. Спосіб за п. 1, в якому декомплексування виконується шляхом елюювання з використанням кислоти.
3. Спосіб за п. 2, в якому концентрація кислоти підтримується постійною за допомогою додавання згаданої кислоти.
4. Спосіб за будь-яким із пп. 2-3, в якому концентрація кислоти становить 0,1-0,5 М.
5. Спосіб за будь-яким із пп. 2-4, в якому концентрація кислоти становить приблизно 0,2-0,4 М.
6. Спосіб за будь-яким із пп. 2-5, в якому концентрація кислоти становить приблизно 0,2 М.

7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, в якому значення рН в першому реакторі (4) підтримується постійним за допомогою додавання луку.
8. Спосіб за п. 7, в якому значення рН підтримується постійним в діапазоні більше ніж 4 і менше ніж 9.
9. Спосіб за будь-яким із пп. 7-8, в якому значення рН в першому реакторі становить більше ніж 6 і менше ніж 8.
10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, в якому більше ніж 90 об. % літій-іонних сит мають середній діаметр частинок менше ніж 40 мкм і більше ніж 90 об. % літій-іонних сит мають середній діаметр частинок більше ніж 0,4 мкм.
11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, в якому більше ніж 90 об. % частинок літій-іонного сита мають діаметр менше ніж 100 мкм і більше ніж 0,5 мкм.
12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, в якому більше ніж 90 об. % частинок літій-іонного сита мають діаметр більше ніж 0,5 мкм.
13. Спосіб за будь-яким із пп. 1-12, в якому літій-іонне сито містить метатитанову кислоту.
14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-13, який додатково включає додавання регенованого літій-іонного сита у перший реактор (4).
15. Спосіб за п. 14, який додатково включає додавання промивальної води, яка містить розбавлену кислоту, і додаткової концентрованої кислоти у другий реактор (22).
16. Спосіб за будь-яким із пп. 3-15, в якому концентрація кислоти підтримується постійною шляхом вимірювання електропровідності розчину.
17. Спосіб за будь-яким із пп. 2-16, в якому середній час контакту комплексної сполуки іона літію з літій-іонним ситом і кислоти становить менше ніж 1 годину.
18. Спосіб за будь-яким із пп. 1-17, в якому перший реактор (4) містить мембрани мікрофільтрації або ультрафільтрації.
19. Спосіб за будь-яким із пп. 1-18, в якому повітря використовується для перемішування вмісту першого реактора (4).
20. Спосіб за будь-яким із пп. 1-19, в якому концентрація літій-іонного сита становить більше ніж 50 г/л.
21. Спосіб за будь-яким із пп. 18-20, в якому швидкість потоку через мембрану ультрафільтрації або мембрану мікрофільтрації становить більше ніж 30 л/м²/годину при трансмембранних тисках менше ніж 30 кПа.
22. Спосіб за будь-яким із пп. 1-21, який додатково включає видалення літій-іонних сит, які мають середній діаметр частинок менше ніж 1 мкм, перед контактуванням розсолу, який містить літій, з літій-іонним ситом.
23. Спосіб за будь-яким із пп. 14-22, який додатково включає зневоднення комплексної сполуки іона літію з літій-іонним ситом до вмісту вологи менше ніж 90 мас. % перед декомплексуванням іонів літію з літій-іонного сита у другому реакторі (22).
24. Спосіб за будь-яким із пп. 14-23, який додатково включає зневоднення регенованого літій-іонного сита перед його додаванням у перший реактор (4).
25. Спосіб за будь-яким із пп. 14-24, в якому контактування літій-іонного сита з водою включає контактування літій-іонного сита з достатньою кількістю води так, щоб більше ніж 50 % іонів літію, які були де-

комплексовані з літій-іонного сита, були вимиті з літій-іонного сита перед додаванням регенованого літій-іонного сита в перший реактор (4).

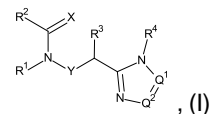
26. Спосіб за будь-яким із пп. 14-25, в якому контактування літій-іонного сита з водою включає контактування літій-іонного сита з водою більше ніж на одній протитечійній стадії так, щоб більше ніж 50 % іонів літію, які були декомплексовані з літій-іонного сита, були вимиті з літій-іонного сита перед додаванням регенованого літій-іонного сита в перший реактор (4).

27. Спосіб за будь-яким із пп. 7-26, в якому луг містить гідроксид натрію, гідроксид амонію, гідроксид калію, карбонат натрію, гідроксид магнію або гідроксид кальцію.

28. Спосіб за будь-яким із пп. 2-27, в якому кислота містить соляну кислоту або сірчану кислоту.

29. Спосіб за будь-яким із пп. 1-28, в якому концентрація літій-іонного сита становить більше ніж 100 г/л.

(57) 1. Сполука формули (I):



в якій

X являє собою O або S;

Q¹ та Q² незалежно являють собою CR⁵ або N, за умови, що щонайменше один із Q¹ та Q² являє собою N;

Y являє собою одинарний зв'язок або CH₂;

R¹ являє собою водень; C₁-С₆алкіл, необов'язково заміщений одним замісником, вибраним з -CN, -CONH₂, -COOH, -NO₂ та -Si(CH₃)₃; C₁-С₆галогеналкіл; C₂-С₆алкеніл; C₂-С₆галогеналкеніл; C₂-С₆алкініл; C₂-С₆галогеналкініл; C₃-С₄циклоалкіл-С₁-С₂алкіл-, при цьому C₃-С₄циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або двома атомами галогену; оксетан-3-іл-CH₂- або бензил, необов'язково заміщений атомами галогену або C₁-С₃галогеналкілом;

R² являє собою феніл, піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому феніл, піридин, піримідин, піразин або піридазин є необов'язково заміщеними від одного до трьох замісниками, за умови, що замісник/замісники не знаходиться/знаходяться на будь-якому вуглеці, сусідньому з вуглецем, приєднаним до C=X-групи, де кожен є незалежно вибраним з групи, яка складається із C₁-С₃алкілу, C₁-С₃галогеналкілу, C₁-С₃галогеналкілію, C₁-С₃алкокси, C₁-С₃галогеналкокси, галогену, -NO₂, -SF₅, -CN, -CONH₂, -COOH та -C(S)NH₂;

R³ являє собою C₁-С₃алкіл або C₁-С₃галогеналкіл;

R⁴ являє собою піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому піридин, піримідин, піразин або піридазин є заміщеними від двох до трьох замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається із галогену, гідрокси, -CN, -COOH, -SO₂NH₂, -CONH₂, -CSNH₂, -NO₂, -SF₅, -NH₂;

та, в кожному випадку, необов'язково заміщеного C₁-С₆алкілу, C₃-С₆циклоалкілу, C₁-С₆галогеналкілу, C₁-С₆алкокси, C₁-С₆галогеналкокси, C₁-С₆алкілію, C₁-С₆алкілсульфінілу, C₁-С₆алкілсульфонілу, C₃-С₆циклоалкілсульфанілу, C₃-С₆циклоалкілсульфінілу, C₃-С₆циклоалкілсульфонілу, C₁-С₆галогеналкілію, C₁-С₆галогеналкілсульфінілу, C₁-С₆галогеналкілсульфонілу, -NH(C₁-С₆алкілу), -N(C₁-С₆алкілу)₂, -NHCO-C₁-С₆алкілу, -N(C₁-С₆алкіл)CO-C₁-С₆алкілу, -CO₂C₁-С₆алкілу, -CONH(C₁-С₆алкілу), -CON(C₁-С₆алкілу)₂, -C(=NOC₁-С₆алкіл)H, -C(=NOC₁-С₆алкіл)-C₁-С₆алкілу, фенілу та від 5- до 6-членного гетероарилу; або

R⁴ являє собою піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому піридин, піримідин, піразин або піридазин є заміщеними всього від одного до трьох замісниками, за умови, що щонайменше один та аж до трьох замісників незалежно є вибраними з групи А, яка складається з -CN, -COOH, -SO₂NH₂, -CONH₂, -CSNH₂, -NO₂, -SF₅, -NH₂, заміщеного C₃-С₄циклоалкілу;

та C₁-С₃алкілу та C₁-С₃алкокси, обидва заміщені від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається із -NH₂, -OH, -NO₂, -CN, -SH, CO₂C₁-С₄алкілу, -CONH₂, -SF₅, -SO₂NH₂, C₃-С₄циклоалкілу, C₂-С₄алкенілу, C₅-С₆циклоалкенілу, C₂-С₄алкінілу, -NH(C₁-С₆алкілу), -N(C₁-С₆алкілу)₂,

C 07

(11) 127065

(51) МПК (2023.01)
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 417/04 (2006.01)
A61P 33/00
A01N 43/00
A01P 17/00
A61K 31/4439 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
A61K 31/4196 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)

(21) а 2020 07527

(22) 18.04.2019

(24) 30.03.2023

(31) 18169333.4

(32) 25.04.2018

(33) EP

(31) 18188221.8

(32) 09.08.2018

(33) EP

(31) 18207519.2

(32) 21.11.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/060077, 18.04.2019

(72) Арлт Александер (DE), Халленбах Вернер (DE), Шварц Ханс-Георг (DE), Фьюзлен Мартін (DE), Вробловські Хайнц-Юрген (DE), Бускато Арсекулл Естелла (DE), Лінка Марк (DE), Ільг Керстін (DE), Даміджонайтис Арунас Джонас (DE), Еббінгхауз-Кінчер Ульріх (DE), Гьоргенс Ульріх (DE), Канчо Гранде Йоланда (DE), Ешке Петер (DE), Тельзер Йоахім (DE), Хайслер Ірінг (DE), Турберг Андреас (DE)

(73) БАСР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ

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

(54) НОВІ ГЕТЕРОАРИЛ-ТРИАЗОЛЬНІ ТА ГЕТЕРОАРИЛ-ТЕТРАЗОЛЬНІ СПОЛУКИ ЯК ПЕСТИЦИДИ

N-C₁-C₄алканоїламіно, C₁-C₄алкокси, C₁-C₄галогеналкокси, C₂-C₄алкенілокси, C₂-C₄алкінілокси, C₃-C₄циклоалкокси, C₅-C₆циклоалкенілокси, C₁-C₄алкоксикарбонілу, C₂-C₄алкенілоксикарбонілу, C₂-C₄алкінілоксикарбонілу, C₆-, C₁₀-, C₁₄арилоксикарбонілу, C₁-C₄алканоїлу, C₂-C₄алкенілкарбонілу, C₂-C₄алкінілкарбонілу, C₆-, C₁₀-, C₁₄арилкарбонілу, C₁-C₄алкілтію, C₁-C₄галогеналкілтію, C₃-C₄циклоалкілтію, C₂-C₄алкенілтію, C₅-C₆циклоалкенілтію, C₂-C₄алкінілтію, C₁-C₄алкілсульфінілу, C₁-C₄галогеналкілсульфінілу, C₁-C₄алкілсульфонілу, C₁-C₄галогеналкілсульфонілу, -SO₂-NH(C₁-C₆алкілу), -SO₂-N(C₁-C₆алкілу)₂, C₁-C₄алкілфосфінілу, C₁-C₄алкілфосфонілу, N-C₁-C₄алкіламінокарбонілу, N,N-ді-C₁-C₄алкіламінокарбонілу, N-C₁-C₄алканоїламінокарбонілу, N-C₁-C₄алканоїл-N-C₁-C₄алкіламінокарбонілу, C₆-, C₁₀-, C₁₄арилу, C₆-, C₁₀-, C₁₄арилокси, бензилу, бензилокси, бензилтію, C₆-, C₁₀-, C₁₄-арилтію, C₆-, C₁₀-, C₁₄-ариламіно, бензиламіно, гетероциклілу, гетероарилу та триалкілсилілу, та замісниками, зв'язаними через подвійний зв'язок, такими як C₁-C₄алкіліден (наприклад, метиліден або етиліден), оксогрупа, іміногрупа та заміщена іміногрупа;

та, в кожному випадку, необов'язково заміщеного -CO₂-C₁-C₆алкілу, C₅-C₆циклоалкілу, C₄-C₆алкілу, C₄-C₆галогеналкілу, C₄-C₆алкокси, C₁-C₆галогеналкокси, C₁-C₆алкілтію, C₁-C₆алкілсульфінілу, C₁-C₆алкілсульфонілу, C₃-C₆циклоалкілсульфанілу, C₃-C₆циклоалкілсульфінілу, C₃-C₆циклоалкілсульфонілу, C₁-C₆галогеналкілтію, C₁-C₆галогеналкілсульфінілу, C₁-C₆галогеналкілсульфонілу, C₂-C₄алкенілсульфанілу, C₂-C₄алкенілсульфонілу, C₂-C₄алкінілсульфанілу, C₂-C₄алкінілсульфінілу, C₂-C₄алкінілсульфонілу, фенілсульфанілу, фенілсульфінілу, фенілсульфонілу, S-C₁-C₆алкілсульфінімідоїлу, S-C₃-C₆циклоалкілсульфінімідоїлу, S-C₂-C₆алкенілсульфінімідоїлу, S-C₂-C₆алкінілсульфінімідоїлу, S-фенілсульфінімідоїлу, S-C₁-C₆алкілсульфонімідоїлу, S-C₃-C₆циклоалкілсульфонімідоїлу, S-C₂-C₆алкенілсульфонімідоїлу, S-C₂-C₆алкінілсульфонімідоїлу, S-фенілсульфонімідоїлу, -NH(C₁-C₆алкілу), -N(C₁-C₆алкілу)₂, -NHCO-C₁-C₆алкілу, -N(C₁-C₆алкіл)CO-C₁-C₆алкілу, -N(C₃-C₆циклоалкіл)CO-C₁-C₆алкілу, -NHCO-C₃-C₆циклоалкіл, -NHCO-C₁-C₆алкіл-C₃-C₆циклоалкілу, -N(C₁-C₆алкіл)CO-(C₃-C₆циклоалкілу), -N(C₃-C₆циклоалкіл)CO-(C₃-C₆циклоалкілу), -N(C₁-C₆алкіл)CO-фенілу, -N(C₃-C₆циклоалкіл)CO-фенілу, -NHCO-фенілу, -N(CO-C₁-C₆алкілу)₂, -N(CO-C₃-C₆циклоалкілу)₂, -N(CO-фенілу)₂, -N(CO-C₃-C₆циклоалкіл)CO-C₁-C₆алкілу, -N(CO-C₃-C₆циклоалкіл)CO-фенілу, -N(CO-C₁-C₆алкіл)CO-фенілу, -CONH(C₁-C₆алкілу), -CON(C₁-C₆алкілу)₂, -CONH(C₃-C₆циклоалкілу), -CON(C₁-C₆алкіл)(C₃-C₆циклоалкілу), -CON(C₃-C₆циклоалкілу)₂, -CONH-SO₂-C₁-C₆алкілу, -CONH-SO₂-фенілу, -CONH-SO₂-(C₃-C₆циклоалкілу), -CON(C₁-C₆алкіл)-SO₂-C₁-C₆алкілу, -CON(C₁-C₆алкіл)-SO₂-фенілу, -CON(C₁-C₆алкіл)-SO₂-(C₃-C₆циклоалкілу), -CONH-фенілу, -CON(C₁-C₆алкіл)фенілу, -CON(C₃-C₆циклоалкіл)фенілу, -N(SO₂-C₁-C₆алкілу)₂, -N(SO₂-C₁-C₆галогеналкілу)₂, -N(SO₂-C₃-C₆циклоалкілу)₂, -N(SO₂-C₁-C₆алкіл)SO₂-фенілу, -N(SO₂-C₃-C₆циклоалкіл)SO₂-фенілу, -NHSO₂-C₁-C₆алкілу, -NHSO₂-C₁-C₆галогеналкілу, -N(C₁-C₆алкіл)SO₂-C₁-C₆алкілу, -N(C₃-C₆циклоалкіл)SO₂-C₁-C₆алкілу, -NHSO₂-фенілу, -N(C₁-C₆алкіл)SO₂-фенілу, -N(C₃-C₆циклоалкіл)SO₂-

фенілу, -NHSO₂-C₃-C₆циклоалкілу, -N(C₁-C₆алкіл)SO₂-(C₃-C₆циклоалкілу), -N(C₃-C₆циклоалкіл)SO₂-(C₃-C₆циклоалкілу), -SO₂NH(C₁-C₆алкілу), -SO₂N(C₁-C₆алкілу)₂, -SO₂N(C₁-C₆алкіл)(C₃-C₆циклоалкілу), -SO₂NH(C₃-C₆циклоалкілу), -SO₂N(C₃-C₆циклоалкілу)₂, -SO₂NH(фенілу), -SO₂N(C₁-C₆алкіл)(фенілу), -SO₂N(C₁-C₄циклоалкіл)(фенілу), -NHCS-C₁-C₆алкілу, -N(C₁-C₆алкіл)CS-C₁-C₆алкілу, -N(C₃-C₆циклоалкіл)CS-C₁-C₆алкілу, -NHCS-C₃-C₆циклоалкілу, -N(C₁-C₆алкіл)CS-(C₃-C₆циклоалкілу), -N(C₃-C₆циклоалкіл)CS-(C₃-C₆циклоалкілу), -N(C₁-C₆алкіл)CS-фенілу, -N(C₃-C₆циклоалкіл)CS-фенілу, -NHCS-фенілу, -CSNH(C₁-C₆алкілу), -CSN(C₁-C₆алкілу)₂, -CSNH(C₃-C₆циклоалкілу), -CSN(C₁-C₆алкіл)(C₃-C₆циклоалкілу), -CSN(C₃-C₆циклоалкілу)₂, -CSNH-фенілу, -CSN(C₁-C₆алкіл)фенілу, -CSN(C₃-C₆циклоалкіл)фенілу, -C(=NOC₁-C₆алкіл)H, -C(=NOC₁-C₆алкіл)-C₁-C₆алкілу, фенілу та від 5- до 6-членного гетероарилу;

та інший з від одного до двох необов'язкових замісників, кожен, є незалежно вибраним з групи В, яка складається з галогену, гідрокси, -CN, -COOH, -CONH₂, -NO₂, -NH₂;

та, в кожному випадку, необов'язково заміщеного C₁-C₆алкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₆галогеналкілу, C₁-C₆алкокси, C₁-C₆галогеналкокси, C₁-C₆алкілтію, C₁-C₆алкілсульфінілу, C₁-C₆алкілсульфонілу, C₁-C₆галогеналкілтію, C₁-C₆галогеналкілсульфінілу, C₁-C₆галогеналкілсульфонілу, -NH(C₁-C₆алкілу), -N(C₁-C₆алкілу)₂, -NHCO-C₁-C₆алкілу, -N(C₁-C₆алкіл)CO-C₁-C₆алкілу, -CO₂-C₁-C₆алкілу, -CONH(C₁-C₆алкілу), -CON(C₁-C₆алкілу)₂, -C(=NOC₁-C₆алкіл)H, -C(=NOC₁-C₆алкіл)-C₁-C₆алкілу, фенілу та від 5- до 6-членного гетероарилу;

R⁵ являє собою водень, галоген, -CN або в кожному випадку необов'язково заміщений C₁-C₆алкіл, C₃-C₆циклоалкіл, C₁-C₆алкокси, -C(O)-C₁-C₆алкокси, -CH(C₁-C₆алкокси)₂, -CO₂-C₁-C₆алкіл, -CONH(C₁-C₆алкіл), -CON(C₁-C₆алкіл)₂, -NHCO-C₁-C₆алкіл, -N(C₁-C₆алкіл)CO-C₁-C₆алкіл, -C(=NOC₁-C₆алкіл)H або -C(=NOC₁-C₆алкіл)-C₁-C₆алкіл.

2. Сполука за п. 1, в якій

X являє собою O або S;

Q¹ та Q² незалежно являють собою CR⁵ або N, за умови, що щонайменше один із Q¹ та Q² являє собою N;

Y являє собою одинарний зв'язок або CH₂;

R¹ являє собою водень; C₁-C₆алкіл, необов'язково заміщений одним замісником, вибраним з -CN, -CONH₂, -COOH, -NO₂ та -Si(CH₃)₃; C₁-C₆галогеналкіл; C₂-C₆алкеніл; C₂-C₆галогеналкеніл; C₂-C₆алкініл; C₂-C₆галогеналкініл; C₃-C₄циклоалкіл-C₁-C₂алкіл-, при цьому C₃-C₄циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або двома атомами галогену; оксетан-3-іл-CH₂- або бензил, необов'язково заміщений атомами галогену або C₁-C₃галогеналкілом;

R² являє собою феніл, піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому феніл, піридин, піримідин, піразин або піридазин є необов'язково заміщеними від одного до трьох замісниками, за умови, що замісник/замісники не знаходиться/знаходяться на будь-якому вуглеці, сусідньому з вуглецем, приєднаним до C=X-групи, де кожен є незалежно вибраним з групи, яка складається із C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₃галогеналкілтію, C₁-C₃алкокси, C₁-C₃галогеналкокси, галогену, -NO₂, -SF₅, -CN, -CONH₂, -COOH та -C(S)NH₂;

R^3 являє собою C_1 -С₃алкіл або C_1 -С₃галогеналкіл;
 R^4 являє собою піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому піридин, піримідин, піразин або піридазин є заміщеними від двох до трьох замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається із галогену, гідрокси, -CN, -COOH, -CONH₂, -CSNH₂, -NO₂, -NH₂, C_1 -С₆алкілу, необов'язково заміщеного C_3 -С₆циклоалкілу, C_1 -С₃галогеналкілу, C_1 -С₄алкокси, C_1 -С₃галогеналкокси, C_1 -С₆алкілтіо, C_1 -С₆алкілсульфінату, C_1 -С₆алкілсульфонату, C_3 -С₆циклоалкілсульфінату, C_3 -С₆циклоалкілсульфонату, C_1 -С₃галогеналкілтіо, C_1 -С₃галогеналкілсульфінату, -NH(C_1 -С₄алкілу), -N(C_1 -С₄алкілу)₂, -NHCO- C_1 -С₄алкілу, -N(C_1 -С₄алкіл)CO- C_1 -С₄алкілу, -CO₂- C_1 -С₄алкілу, -CONH(C_1 -С₄алкілу), -CON(C_1 -С₄алкілу)₂, -C(=NOC- C_1 -С₄алкіл)H, -C(=NOC- C_1 -С₄алкіл)- C_1 -С₄алкілу;

та фенілу та від 5- до 6-членного гетероарилу, при цьому феніл або від 5- до 6-членний гетероарил є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, де кожен є незалежно вибраним з групи, яка складається із галогену, -CN, C_1 -С₆алкілу, C_1 -С₃галогеналкілу та C_1 -С₄алкокси; або

R^4 являє собою піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому піридин, піримідин, піразин або піридазин є заміщеними всього від одного до трьох замісниками, за умови, що щонайменше один та аж до трьох замісників незалежно є вибраними з групи А, яка складається з -CN, -COOH, -CONH₂, -CSNH₂, -NO₂, -NH₂, C_5 -С₆циклоалкілу, заміщеного C_3 -С₄циклоалкілу, C_1 -С₄галогеналкокси, C_1 -С₆алкілтіо, C_1 -С₆алкілсульфінату, C_1 -С₆алкілсульфонату, C_3 -С₆циклоалкілсульфінату, C_3 -С₆циклоалкілсульфонату, C_1 -С₃галогеналкілтіо, C_1 -С₃галогеналкілсульфінату, -N(C_1 -С₄алкілу), -N(C_1 -С₄алкілу)₂, -NHCO- C_1 -С₄алкілу, -NHCO- C_3 -С₆циклоалкілу, при цьому циклоалкіл є необов'язково заміщеним від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із ціано, галогену, C_1 -С₃алкілу та C_2 -С₄галогеналкенілу; -NHCO- C_1 -С₄алкіл- C_3 -С₆циклоалкілу, -NHCO-фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, вибраними з групи, яка складається із галогену, CN, C_1 -С₆алкілу та C_1 -С₃галогеналкілу; -N(SO₂- C_1 -С₃алкілу)₂, -NH(SO₂- C_1 -С₃алкілу), -N(C_1 -С₄алкіл)CO- C_1 -С₄алкілу, -NHCO- C_1 -С₄галогеналкілу, -NHCS- C_1 -С₄алкілу, -NHCS- C_3 -С₅циклоалкілу, -NHCS- C_1 -С₄алкіл- C_3 -С₅циклоалкілу, -CO₂- C_1 -С₄алкілу, -CONH(C_1 -С₅алкілу), при цьому алкіл є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із ціано та галогену; -CON(C_1 -С₄алкілу)₂, -CONH- C_3 -С₅циклоалкілу, при цьому циклоалкіл є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із ціано та галогену; -CON(C_1 -С₅алкіл)(C_3 -С₅циклоалкілу), CONH-фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із ціано та галогену; -CONHSO₂- C_1 -С₄алкілу, -C(=NOC- C_1 -С₄алкіл)H, -C(=NOC- C_1 -С₄алкіл)- C_1 -С₄алкілу; та фенілу та від 5- до 6-членного гетероарилу, при цьому феніл або від 5- до 6-членний гетероарил є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, де кожен є незалежно вибраним з групи, яка

складається із галогену, -CN, C_1 -С₆алкілу, C_1 -С₃галогеналкілу та C_1 -С₄алкокси;

інший з від одного до двох необов'язкового(их) замісника(ів), кожен, є незалежно вибраним з групи В, яка складається з галогену, гідрокси, -CN, -COOH, -CONH₂, -NO₂, -NH₂, C_1 -С₆алкілу, C_3 -С₆циклоалкілу, C_1 -С₃галогеналкілу, C_1 -С₄алкокси, C_1 -С₃галогеналкокси, C_1 -С₆алкілтіо, C_1 -С₆алкілсульфінату, C_1 -С₆алкілсульфонату, C_3 -С₆циклоалкілсульфінату, C_3 -С₆циклоалкілсульфонату, C_1 -С₃галогеналкілтіо, C_1 -С₃галогеналкілсульфінату, -NH(C_1 -С₄алкілу), -N(C_1 -С₄алкілу)₂, -NHCO- C_1 -С₄алкілу, -N(C_1 -С₄алкіл)CO- C_1 -С₄алкілу, -CO₂- C_1 -С₄алкілу, -CONH(C_1 -С₄алкілу), -CON(C_1 -С₄алкілу)₂, -C(=NOC- C_1 -С₄алкіл)H, -C(=NOC- C_1 -С₄алкіл)- C_1 -С₄алкілу;

та фенілу та від 5- до 6-членного гетероарилу, при цьому феніл або від 5- до 6-членний гетероарил є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, де кожен є незалежно вибраним з групи, яка складається із галогену, -CN, C_1 -С₆алкілу, C_1 -С₃галогеналкілу та C_1 -С₄алкокси;

R^5 являє собою водень, галоген, -CN, C_1 -С₃алкіл, C_1 -С₃галогеналкіл, C_3 -С₄циклоалкіл, C_1 -С₃алкокси, C_1 -С₃галогеналкокси, -C(O)- C_1 -С₃алкокси, -CH(C_1 -С₃алкокси)₂, -CO₂- C_1 -С₄алкіл, -CONH(C_1 -С₄алкіл), -CON(C_1 -С₄алкіл)₂, -NHCO- C_1 -С₄алкіл, -N(C_1 -С₄алкіл)CO- C_1 -С₄алкіл, -C(=NOC- C_1 -С₄алкіл)H або -C(=NOC- C_1 -С₄алкіл)- C_1 -С₄алкіл.

3. Сполука за п. 1 або 2, в якій

X являє собою O або S;

Q^1 та Q^2 незалежно являють собою CR^5 або N, за умови, що щонайменше один із Q^1 та Q^2 являє собою N;

Y являє собою одинарний зв'язок або CH_2 ;

R^1 являє собою водень; C_1 -С₃алкіл, необов'язково заміщений одним замісником, вибраним з -CN, -CONH₂, -COOH, -NO₂ та -Si(CH₃)₃; C_1 -С₃галогеналкіл; C_2 -С₄алкеніл; C_2 -С₄галогеналкеніл; C_2 -С₄алкініл; C_2 -С₄галогеналкініл; C_3 -С₄циклоалкіл- C_1 -С₂алкіл-, при цьому C_3 -С₄циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або двома атомами галогену; оксетан-3-іл- CH_2 - або бензил, необов'язково заміщений атомами галогену або C_1 -С₃галогеналкілом;

R^2 являє собою феніл, піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому феніл, піридин, піримідин, піразин або піридазин є необов'язково заміщеними від одного до трьох замісниками, за умови, що замісник/замісники не знаходиться/знаходяться на будь-якому вуглеці, сусідньому з вуглецем, приєднаним до C=X-групи, де кожен є незалежно вибраним з групи, яка складається із C_1 -С₃алкілу, C_1 -С₃галогеналкілу, C_1 -С₃галогеналкілтіо, C_1 -С₃алкокси, C_1 -С₃галогеналкокси, галогену, -NO₂, -SF₅, -CN, -CONH₂, -COOH та -C(S)NH₂;

R^3 являє собою C_1 -С₃алкіл або C_1 -С₃галогеналкіл;

R^4 являє собою піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому піридин, піримідин, піразин або піридазин є заміщеними від двох до трьох замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається з галогену, -CN, C_1 -С₆алкілу, C_3 -С₆циклоалкілу, C_1 -С₃галогеналкілу, C_1 -С₄алкокси, C_1 -С₃галогеналкокси, C_1 -С₃алкілтіо, C_1 -С₃алкілсульфінату, C_1 -С₃алкілсульфонату, C_1 -С₃галогеналкілтіо, C_1 -С₃галогеналкілсульфінату, C_1 -С₃галогеналкілсульфонату, -NHCO-

C₁-C₄алкілу, -CONH(C₁-C₄алкілу), -CON(C₁-C₄алкілу)₂, -C(=NOC₁-C₄алкіл)H, -C(=NOC₁-C₄алкіл)-C₁-C₄алкілу; та фенілу та від 5- до 6-членного гетероарилу, при цьому феніл або від 5- до 6-членний гетероарил є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, де кожен є незалежно вибраним з групи, яка складається із галогену, -CN, C₁-C₆алкілу та C₁-C₃галогеналкілу; або

R⁴ являє собою піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому піридин, піримідин, піразин або піридазин є заміщеними всього від одного до трьох замісниками, за умови, що щонайменше один та аж до трьох замісників незалежно є вибраними з групи А, яка складається з -CONH₂, -CN, -NO₂, -NH₂, C₅-C₆циклоалкілу, заміщеного C₃-C₄циклоалкілу, C₁-C₄галогеналкокси, C₁-C₃алкілтію, C₁-C₃алкілсульфінілу, C₁-C₃алкілсульфонілу, C₁-C₃галогеналкілтію, C₁-C₃галогеналкілсульфінілу, C₁-C₃галогеналкілсульфонілу, -NHCO-C₁-C₄алкілу, -NHCO-C₁-C₄галогеналкілу, -NHCO-C₁-C₄ціаноалкілу, -NHCO-C₃-C₆циклоалкілу, при цьому циклоалкіл є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із ціано, галогену, C₁-C₃алкілу та C₂-C₄галогеналкенілу; -NHCO-C₁-C₃алкіл-C₃-C₄циклоалкілу, -NHCO-фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, вибраними з групи, яка складається із фтору та хлору; -N(SO₂C₁-C₃алкіл)₂, -NH(SO₂C₁-C₃алкіл), -NH(SO₂C₁-C₄галогеналкіл), -NHCS-C₁-C₄алкілу, -NHCS-C₃-C₅циклоалкілу, -NHCS-C₁-C₄алкіл-C₃-C₅циклоалкілу, -CO₂C₁-C₄алкілу, -CONH(C₁-C₅алкілу), при цьому алкіл є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із ціано та галогену; -CON(C₁-C₄алкілу)₂, -CONH-C₃-C₅циклоалкілу, при цьому циклоалкіл є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із ціано та галогену; -CON(C₁-C₅алкіл)(C₃-C₅циклоалкілу), CONH-фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із ціано та галогену; -CONHSO₂-C₁-C₄алкілу, -C(=NOC₁-C₄алкіл)H, -C(=NOC₁-C₄алкіл)-C₁-C₄алкілу;

та фенілу та від 5- до 6-членного гетероарилу, при цьому феніл або від 5- до 6-членний гетероарил є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, де кожен є незалежно вибраним з групи, яка складається із галогену, -CN, C₁-C₆алкілу та C₁-C₃галогеналкілу;

інший з від одного до двох необов'язкового(их) замісника(ів), кожен, є незалежно вибраним з групи В, яка складається з галогену, -CN, C₁-C₆алкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₃галогеналкокси, C₁-C₃алкілтію, C₁-C₃алкілсульфінілу, C₁-C₃алкілсульфонілу, C₁-C₃галогеналкілтію, C₁-C₃галогеналкілсульфінілу, C₁-C₃галогеналкілсульфонілу, -NHCO-C₁-C₄алкілу, -CONH(C₁-C₄алкілу), -CON(C₁-C₄алкілу)₂, -C(=NOC₁-C₄алкіл)H, -C(=NOC₁-C₄алкіл)-C₁-C₄алкілу;

та фенілу та від 5- до 6-членного гетероарилу, при цьому феніл або від 5- до 6-членний гетероарил є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, де кожен є незалежно вибраним з групи, яка складається із галогену, -CN, C₁-C₆алкілу та C₁-C₃галогеналкілу;

R⁵ являє собою водень, галоген, -CN, C₁-C₃алкіл, C₁-C₃галогеналкіл, C₃-C₄циклоалкіл або C₁-C₃алкокси.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3, в якій

X являє собою O або S;

Q¹ та Q² незалежно являють собою CR⁵ або N, за умови, що щонайменше один із Q¹ та Q² являє собою N;

Y являє собою одинарний зв'язок або CH₂;

R¹ являє собою водень; C₁-C₃алкіл, необов'язково заміщений -CN, -Si(CH₃)₃ або від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із фтору, хлору або бром; C₂-C₄алкенілу; C₂-C₄алкінілу; або C₃-C₄циклоалкіл-C₁-C₂алкіл-, при цьому C₃-C₄циклоалкіл є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, вибраними з групи, яка складається із фтору, хлору та бром; R² являє собою феніл або піридин, при цьому феніл або піридин є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, за умови, що замісник/замісники не знаходиться/знаходяться на будь-якому вуглеці, сусідньому з вуглецем, приєднаним до C=X-групи, де кожен є незалежно вибраним з групи, яка складається із фтору, хлору, бром, -CN, -NO₂, -SF₅, метилу, дифторметилу, трифторметилу, гептафторпропілу, метокси, трифторметокси, дифторметокси, дифторметилтію та трифторметилтію;

R³ являє собою C₁-C₃алкіл; R⁴ являє собою піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому піридин, піримідин, піразин або піридазин є заміщеними від двох до трьох замісниками, незалежно вибраними з групи, яка складається із фтору, хлору, бром, йоду, -CN, метилу, циклопропілу, дифторметилу, трифторметилу, метокси, трифторметокси, дифторметокси, метилтію, метилсульфінілу, метилсульфонілу, дифторметилтію, дифторметилсульфінілу, дифторметилсульфонілу, трифторметилтію, трифторметилсульфінілу, трифторметилсульфонілу та фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, вибраними з групи, яка складається із фтору, хлору, бром, -CN, дифторметилу та трифторметилу; або R⁴ являє собою піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому піридин, піримідин, піразин або піридазин є заміщеними всього від одного до трьох замісниками, за умови, що щонайменше один та аж до трьох замісників незалежно є вибраними з групи А, яка складається з -CONH₂, -CN, -NO₂, -NH₂, циклопентилу, циклогексилу, трифторметокси, дифторметокси, 2,2,2-трифторетокси, 2,2,3,3,3-пентафторпропокси, 4,4,4-трифторбутокси, метилтію, метилсульфінілу, метилсульфонілу, дифторметилтію, дифторметилсульфінілу, дифторметилсульфонілу, трифторметилтію, трифторметилсульфінілу, трифторметилсульфонілу, метоксіімінметилу, -NHCO-C₁-C₃алкілу, -NHCO-C₁-C₃галогеналкілу, -NHCO-C₁-C₃ціаноалкілу, -NHCO-C₃-C₅циклоалкілу, при цьому циклоалкіл є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із ціано, фтору, хлору, метилу та C₂-C₄галогеналкенілу; -NHCO-C₁-C₃алкіл-C₃-C₄циклоалкілу, -NHCO-фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, вибраними з групи, яка складається із фтору та хлору;

-N(SO₂C₁-C₃алкілу)₂, -NHSO₂C₁-C₃алкілу, -NHSO₂C₁-C₃галогеналкілу, -NHCS-C₁-C₃алкілу, -NHCS-C₃-C₄циклоалкілу, -NHCS-C₁-C₃алкіл-C₃-C₄циклоалкілу, -CONH(C₁-C₅алкілу), при цьому алкіл є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із ціано, фтору та хлору; -CON(C₁-C₃алкілу)₂, -CONH-C₃-C₄циклоалкілу, при цьому циклоалкіл є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із ціано, фтору та хлору; -CON(C₁-C₃алкіл)(C₃-C₄циклоалкілу), -CONH-фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, вибраними з групи, яка складається із ціано, фтору та хлору; -CONHSO₂-C₁-C₃алкілу, -CO₂C₁-C₄алкілу; та фенілу та 5-членного гетероарилу, при цьому феніл або 5-членний гетероарил є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, вибраними з групи, яка складається із фтору, хлору, бром, -CN, дифторметилу та трифторметилу; інший з від одного до двох необов'язкових замісників, кожен, є незалежно вибраним з групи В, яка складається з фтору, хлору, бром, йоду, -CN, метилу, циклопропілу, дифторметилу, трифторметилу, метокси, трифторметокси, дифторметокси, метилтію, метилсульфінілу, метилсульфонілу, дифторметилтію, дифторметилсульфінілу, дифторметилсульфонілу, трифторметилтію, трифторметилсульфінілу, трифторметилсульфонілу та фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений від одного до двох замісниками, вибраними з групи, яка складається із фтору, хлору, бром, -CN, дифторметилу та трифторметилу; R⁵ являє собою водень, фтор, хлор, бром, -CN, метил, етил, пропіл, ізопропіл, дифторметил, трифторметил, циклопропіл, метокси або етокс.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4, в якій

X являє собою O або S;

Q¹ являє собою N;

Q² являє собою CR⁵;

Y являє собою одинарний зв'язок;

R¹ являє собою водень, етил, циклопропіл-CH₂-, 2-триметилсилілетил або 2,2,2-трифторетил;

R² являє собою 3-хлор-5-(трифторметил)феніл, 3-ціано-5-фторфеніл, 3-фтор-5-(трифторметил)феніл, 3,4,5-трифторфеніл, 4-хлор-3,5-дифторфеніл, 3-метил-5-(трифторметил)феніл, 3-хлор-5-(трифторметокси)феніл, 3-хлор-5-(трифторметилтію)феніл, 3-бром-5-хлорфеніл, 3,5-дихлорфеніл, 3-хлор-5-(пентафтор-λ6-сульфаніл)феніл, 3,5-біс(трифторметил)феніл, 5-бромпіридин-3-іл, 5-йодпіридин-3-іл, 5-(трифторметил)піридин-3-іл, 3-хлор-5-метоксифеніл, 3-бром-5-(трифторметил)феніл, 3-метокси-5-(трифторметил)феніл, 3-хлор-5-(дифторметокси)феніл, 3-бром-5-ціанофеніл, 3-ціано-5-(трифторметил), 3-бром-5-фторфеніл, 3-фтор-5-(трифторметилтію)феніл, 3-хлор-5-нітрофеніл, 5,6-біс(трифторметил)піридин-3-іл, 5-хлорпіридин-3-іл, 3-((1,2,2,2-тетрафтор-1-(трифторметил)етил)феніл, 6-хлор-4-(трифторметил)піридин-2-іл або 3-хлорфеніл;

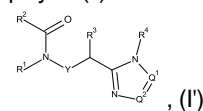
R³ являє собою метил або етил;

R⁴ являє собою 4,6-диметилпіримідин-2-іл, 4-метокси-6-метилпіримідин-2-іл, 5-ціанопіридин-2-іл, 5-ціанопіримідин-2-іл, 5-(трифторметокси)піримідин-2-іл, 5-(дифторметокси)піримідин-2-іл, 5-хлор-3-фторпіридин-2-іл, 3,5-дифторпіридин-2-іл, 4-ціанопіридин-2-іл,

5-(трифторметокси)піридин-2-іл, 5-(трифторметилтію)піридин-2-іл, 5-(трифторметилсульфоніл)піридин-2-іл, 5-нітропіридин-2-іл, 5-(дифторметокси)піридин-2-іл, 5-амінопіридин-2-іл, 5-(метоксикарбоніл)піридин-2-іл, 5-(ацетиламіно)піридин-2-іл, 5-[(циклопропілкарбоніл)аміно]піридин-2-іл, 5-[(4-фторбензоіл)аміно]піридин-2-іл, 5-[(біс(метилсульфоніл)аміно)піридин-2-іл, 5-(метилкарбамоіл)піридин-2-іл, 5-(2,2,2-трифторетокси)піридин-2-іл, 5-[3-(трифторметил)-1Н-піразол-1-іл]піридин-2-іл, 5-(метилсульфонамід)піридин-2-іл, 6-ціанопіридин-2-іл, 6-(2,2,2-трифторетокси)піридин-2-іл, 5-(2,2,3,3,3-пентафторпропокси)піридин-2-іл, N-циклопропілпіридин-2-іл-5-карбоксамід, 5-метилсульфонілпіридин-2-іл, 6-метилсульфонілпіридин-2-іл, 5-(метоксіімінометил)піридин-2-іл, 5-((2,2,2-трифторацетил)аміно)піридин-2-іл, 5-((2-ціаноацетил)аміно)піридин-2-іл, 5-піразолілпіридин-2-іл, 5-((1-ціаноциклопропілкарбоніл)аміно)піридин-2-іл, N-(2,2,2-трифторетил)піридин-2-іл-5-карбоксамід, 5-імідазолілпіридин-2-іл, 5-(1,2,4-триазоліл)піридин-2-іл, 5-(трифторметилсульфоніламіно)піридин-2-іл, 5-((циклопропілетилтію)аміно)піридин-2-іл, 5-(циклопропілкарботіоїламіно)піридин-2-іл, 5-(2-метилпропілтіоїламіно)піридин-2-іл, піридин-2-іл-5-карбоксамід, 5-((1-хлорциклопропілкарбоніл)аміно)піридин-2-іл, N-(4-фторфеніл)піридин-2-іл-5-карбоксамід, N-циклопропіл-N-метилпіридин-2-іл-5-карбоксамід, N-метилсульфонілпіридин-2-іл-5-карбоксамід, N-(1-ціаноциклопропіл)піридин-2-іл-5-карбоксамід, N,N-диметилпіридин-2-іл-5-карбоксамід, N,N-діетилпіридин-2-іл-5-карбоксамід, N-ізобутилпіридин-2-іл-5-карбоксамід, 5-((2-циклопропілацетил)аміно)піридин-2-іл, 5-((2,2-дифторциклопропілкарбоніл)аміно)піридин-2-іл, 5-((3,3-(Z)-2-хлор-3,3,3-трифторпроп-1-еніл)-2,2-диметилциклопропілкарбоніл)аміно)піридин-2-іл, 5-(пропаноїламіно)піридин-2-іл, 5-((3-хлорбензоїл)аміно)піридин-2-іл, 5-(4,4,4-трифторбутокс)піридин-2-іл, N-етилпіридин-2-іл-5-карбоксамід, N-(1,2-диметилпропіл)піридин-2-іл-5-карбоксамід, 5-((2-хлорбензоїл)аміно)піридин-2-іл, N-ціанометилпіридин-2-іл-5-карбоксамід, N-(2-хлорфеніл)-піридин-2-іл-5-карбоксамід, N-(4-хлорфеніл)-піридин-2-іл-5-карбоксамід, N-(3-хлорфеніл)-піридин-2-іл-5-карбоксамід або 4-піразол-1-ілпіридин-2-іл;

R⁵ являє собою водень, метил, пропіл або трифторметил.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5, яка має структуру відповідно до формули (I'):

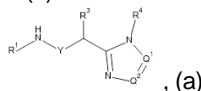


в якій структурні елементи Y, Q¹, Q², R¹, R², R³, R⁴ та R⁵ мають значення, представлені в п. 1, або значення, представлені в п. 2, або значення, представлені в п. 3, або значення, представлені в п. 4, або значення, представлені в п. 5.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, в якій Q¹ являє собою N або CR⁵ та Q² являє собою N, та всі наступні структурні елементи Y, R¹, R², R³, R⁴ та R⁵ мають значення, представлені в п. 1, або значення, представлені в п. 2, або значення, представлені в п. 3, або значення, представлені в п. 4, або значення, представлені в п. 5.

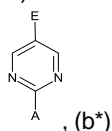
8. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, в якій Q¹ являє собою N та Q² являє собою CR⁵, та всі наступні структурні елементи Y, R¹, R², R³, R⁴ та R⁵ мають значення, представлені в п. 1, або значення, представлені в п. 2, або значення, представлені в п. 3, або значення, представлені в п. 4, або значення, представлені в п. 5.

9. Сполука формули (a):



в якій структурні елементи Y, Q¹, Q², R¹, R³, R⁴ та R⁵ мають значення, представлені в п. 1, або значення, представлені в п. 2, або значення, представлені в п. 3, або значення, представлені в п. 4, або значення, представлені в п. 5, та при цьому сполука формули (a) не являє собою N-{1-[1-(2,3-дигідро-1,4-бензодіоксин-6-іл)-1H-тетразол-5-іл]пропіл}проп-2-ін-1-амін.

10. Сполука формули (b*):



в якій

E являє собою трифторметокси або дифторметокси; A являє собою метилсульфоніл або гідразиніл;

та при цьому сполука формули (b*) не являє собою 5-(дифторметокси)-2-(метилсульфоніл)піримідин.

11. Сполука 5-(дифторметокси)-2-гідразинопіридину та його сіль.

12. Композиція, зокрема агрохімічна композиція, яка містить щонайменше одну сполуку формули (I) за будь-яким із пп. 1-8.

13. Композиція за п. 12, яка додатково містить щонайменше один наповнювач та/або щонайменше одну поверхнево-активну речовину.

14. Композиція за п. 12 або 13, яка характеризується тим, що сполука формули (I) знаходиться в суміші з щонайменше одною додатковою активною сполукою.

15. Спосіб боротьби зі шкідниками, зокрема шкідниками-тваринами, який характеризується тим, що сполука формули (I) за будь-яким з пп. 1-8 або композиція за будь-яким з пп. 12-14 може діяти на шкідників та/або їх середовище існування.

16. Спосіб за п. 15, який характеризується тим, що шкідник являє собою шкідника-тварину та включає комаху, павукоподібне або нематоду, або тим, що шкідник являє собою комаху, павукоподібне або нематоду.

17. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким із пп. 1-8 або композиції за будь-яким із пп. 12-14 для боротьби зі шкідниками-тваринами.

18. Застосування за п. 17, яке характеризується тим, що шкідник-тварина включає комаху, павукоподібне або нематоду, або тим, що шкідник-тварина являє собою комаху, павукоподібне або нематоду.

19. Застосування за п. 17 або 18 для захисту сільськогосподарських культурних рослин.

20. Застосування за п. 17 або 18 в галузі здоров'я тварин.

21. Спосіб захисту насіння або проростаючої рослини від шкідників, зокрема шкідників-тварин, який включає стадію способу, на якій насіння піддають контак-

туванню зі сполукою формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-8 або з композицією за будь-яким одним з пп. 12-14.

(11) 127063

(51) МПК

C07D 403/04 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 403/14 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 417/04 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07C 317/14 (2006.01)
C07C 317/44 (2006.01)
C07C 321/28 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01N 43/713 (2006.01)
A01N 47/04 (2006.01)
A61K 31/4196 (2006.01)

(21) а 2020 07211

(22) 10.04.2019

(24) 30.03.2023

(31) 18167084.5

(32) 12.04.2018

(33) EP

(31) PCT/CN2018/099141

(32) 07.08.2018

(33) CN

(31) 18209259.3

(32) 29.11.2018

(33) EP

(86) PCT/EP2019/059089, 10.04.2019

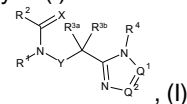
(72) Арлт Александр (DE), Халленбах Вернер (DE), Шварц Ханс-Георг (DE), Фьюзлен Мартін (DE), Вробловські Хайнц-Юрген (DE), Лінка Марк (DE), Айльмус Саша (DE), Ільг Керстін (DE), Гьоргенс Ульріх (DE), Даміджонайтис Арунас Джонас (DE), Канчо Гранде Йоланда (DE), Еббінгхауз-Кінчер Ульріх (DE), Ешке Петер (DE), Ха Вейцзе (CN), Хайслер Ірінг (DE), Турберг Андреас (DE)

(73) БАЕР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ

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

(54) ПОХІДНІ N-(ЦИКЛОПРОПІЛМЕТИЛ)-5-(МЕТИЛСУЛЬФОНІЛ)-N-{1-[1-(ПІРИМІДИН-2-ІЛ)-1H-1,2,4-ТРИАЗОЛ-5-ІЛ]ЕТИЛ}БЕНЗАМІДУ ТА ВІДПОВІДНІ ПІРИДИН-КАРБОКСАМІДНІ ПОХІДНІ ЯК ПЕСТИЦИДИ

(57) 1. Сполука формули (I):



в якій

X являє собою O або S;

Q¹ та Q² незалежно являють собою CR⁵ або N, за умови, що щонайменше один із Q¹ та Q² являє собою N;

Y являє собою одинарний зв'язок або необов'язково заміщений CH₂;

R¹ являє собою водень; C₁-С₆алкіл, необов'язково заміщений одним замісником, вибраним із -CN, -CONH₂, -COOH, -NO₂ та -Si(CH₃)₃; C₁-С₆галогеналкіл; C₂-С₆ал-

кеніл; С₂-С₆галогеналкеніл; С₂-С₆алкініл; С₂-С₆галогеналкініл; С₃-С₄циклоалкіл-С₁-С₂алкіл-, при цьому С₃-С₄циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або двома атомами галогену; оксетан-3-іл-СН₂- або бензил, необов'язково заміщений галогеном або С₁-С₃галогеналкілом;

R² являє собою феніл, піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому феніл, піридин, піримідин, піразин або піридазин є заміщеними від одного до п'яти замісниками, за умови, що щонайменше один замісник знаходиться на будь-якому вуглеці, сусідньому з вуглецем, приєднаним до групи С=X, де кожен незалежно є вибраним із групи, яка складається із: галогену, гідрокси, -NH₂, -CN, -SF₅, -COOH, -CONH₂, -NO₂ та в кожному випадку необов'язково заміщеного С₁-С₆алкілу, С₃-С₆циклоалкілу, С₃-С₆циклоалкіл-С₁-С₆алкілу, С₁-С₆галогеналкілу, С₁-С₆алкокси, С₁-С₆галогеналкокси, С₁-С₆алкілтіо, С₁-С₆алкілсульфінілу, С₁-С₆алкілсульфонілу, С₁-С₆галогеналкілтіо, С₃-С₆циклоалкілсульфанілу, С₃-С₆циклоалкілсульфінілу, С₃-С₆циклоалкілсульфонілу, С₁-С₆галогеналкілсульфінілу, С₁-С₆галогеналкілсульфонілу, фенілсульфанілу, фенілсульфінілу, фенілсульфонілу, -NH(C₁-С₆алкілу), -N(C₁-С₆алкілу)₂, -NHCO-С₁-С₆алкілу, -N(C₁-С₆алкіл)CO-С₁-С₆алкілу, -NHCO-фенілу, -CO₂С₁-С₆алкілу, -CONH(C₁-С₆алкілу), -CON(C₁-С₆алкілу)₂, -CONH(С₃-С₆циклоалкілу), -CON(С₁-С₆алкіл)(С₃-С₆циклоалкілу), -C(=NOC₁-С₆алкіл)H, -C(=NOC₁-С₆алкіл)-С₁-С₆алкілу;

та фенілу та від 5- до 6-членного гетероарилу, при цьому феніл або від 5- до 6-членний гетероарил є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, де кожен є незалежно вибраним із групи, яка складається із галогену, -CN, в кожному випадку необов'язково заміщеного С₁-С₆алкілу, С₁-С₆галогеналкілу та С₁-С₆алкокси;

та необов'язково заміщеного від 4- до 6-членного насиченого або частково ненасиченого гетероциклічного кільця;

R^{3a}, R^{3b} незалежно є вибраними із групи, яка складається із водню; галогену; -CN; С₁-С₆алкілу, необов'язково заміщеного від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається із галогену, гідрокси, -CN, -COOH, -CONH₂, -NO₂, -NH₂, в кожному випадку необов'язково заміщеного С₁-С₆алкілу, С₃-С₆циклоалкілу, С₁-С₆алкокси, С₁-С₆алкілтіо, С₁-С₆алкілсульфінілу, С₁-С₆алкілсульфонілу, -NH(C₁-С₆алкілу), -N(C₁-С₆алкілу)₂, -NHCO-С₁-С₆алкілу, -N(C₁-С₆алкіл)CO-С₁-С₆алкілу, -CO₂-С₁-С₆алкілу, -CONH(C₁-С₆алкілу) та -CON(C₁-С₆алкілу)₂; необов'язково заміщеного С₃-С₆циклоалкілу; необов'язково заміщеного С₁-С₆галогеналкілу; необов'язково заміщеного С₂-С₆алкенілу; необов'язково заміщеного С₂-С₆галогеналкенілу; необов'язково заміщеного С₂-С₆алкінілу; бензилу, де фенільний замісник є необов'язково заміщений від одного до п'яти замісниками, кожен з яких є незалежно вибраним із групи, яка складається із галогену, гідрокси, -CN, -COOH, -CONH₂, -NO₂, -NH₂, -SF₅, в кожному випадку необов'язково заміщеного С₁-С₆алкілу, С₁-С₆алкокси, С₁-С₆алкілтіо, С₁-С₆алкілсульфінілу та С₁-С₆алкілсульфонілу; гетероциклі-С₁-С₆алкілу, при цьому гетероциклічний замісник є вибраним із групи, яка складається із від 4- до 10-членного насиченого та частково ненасиченого гетероциклілу, 5-членного гетероарилу та 6-членного гетероарилу, кожен з яких є не-

обов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається із галогену, =O (оксо), гідрокси, -CN, -COOH, -CONH₂, -NO₂, -NH₂, в кожному випадку необов'язково заміщеного С₁-С₆алкілу та С₁-С₆алкокси; фенілу, необов'язково заміщеного від одного до п'яти замісниками, де кожен є незалежно вибраним із групи, яка складається із галогену, гідрокси, -CN, -COOH, -CONH₂, -NO₂, -NH₂, -SF₅, в кожному випадку необов'язково заміщеного С₁-С₆алкілу, С₁-С₆алкокси, С₁-С₆алкілтіо, С₁-С₆алкілсульфінілу та С₁-С₆алкілсульфонілу; або гетероциклілу, при цьому гетероциклічний замісник є вибраним із групи, яка складається із від 4- до 10-членного насиченого та частково ненасиченого гетероциклілу, 5-членного гетероарилу та 6-членного гетероарилу, кожен з яких є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається із галогену, =O (оксо), гідрокси, -CN, -COOH, -CONH₂, -NO₂, -NH₂, в кожному випадку необов'язково заміщеного С₁-С₆алкілу та С₁-С₆алкокси; або

R^{3a}, R^{3b} утворюють разом з вуглецем, до якого вони є приєднаними, С₃-С₆-карбоциклічну або від 3- до 6-членну гетероциклічну кільцеву систему, необов'язково заміщену одним або двома замісниками, де кожен є незалежно вибраним із групи, яка складається із галогену, -CN, в кожному випадку необов'язково заміщеного С₁-С₆алкілу, С₁-С₆алкокси та С₁-С₆галогеналкокси;

R⁴ являє собою піридин, піримідин, піразин, піридазин або 5-членний гетероарил, при цьому піридин, піримідин, піразин, піридазин або 5-членний гетероарил є необов'язково заміщеними від одного до трьох замісниками, вибраними із групи, яка складається із галогену, гідрокси, -CN, -COOH, -CO₂-С₁-С₆алкілу, -SO₂NH₂, -CONH₂, -CSNH₂, -NO₂, -NH₂, в кожному випадку необов'язково заміщеного С₁-С₆алкілу, С₃-С₆циклоалкілу, С₁-С₆галогеналкілу, С₁-С₆алкокси, С₁-С₆галогеналкокси, С₁-С₆алкілтіо, С₁-С₆алкілсульфінілу, С₁-С₆алкілсульфонілу, С₁-С₆галогеналкілтіо, С₁-С₆галогеналкілсульфінілу, С₁-С₆галогеналкілсульфонілу, С₃-С₆циклоалкілсульфанілу, С₃-С₆циклоалкілсульфінілу, С₃-С₆циклоалкілсульфонілу, С₂-С₄алкенілсульфанілу, С₂-С₄алкенілсульфінілу, С₂-С₄алкенілсульфонілу, С₂-С₄алкінілсульфанілу, С₂-С₄алкінілсульфінілу, С₂-С₄алкінілсульфонілу, фенілсульфанілу, фенілсульфінілу, фенілсульфонілу, S-С₁-С₆алкілсульфінімідоїлу, S-С₃-С₆циклоалкілсульфінімідоїлу, S-С₂-С₆алкенілсульфінімідоїлу, S-С₂-С₆алкінілсульфінімідоїлу, S-фенілсульфінімідоїлу, S-С₁-С₆алкілсульфонімідоїлу, S-С₃-С₆циклоалкілсульфонімідоїлу, S-С₂-С₆алкенілсульфонімідоїлу, S-С₂-С₆алкінілсульфонімідоїлу, S-фенілсульфонімідоїлу, -NH(C₁-С₆алкілу), -N(C₁-С₆алкілу)₂, -NHCO-С₁-С₆алкілу, -N(C₁-С₆алкіл)CO-С₁-С₆алкілу, -N(С₃-С₆циклоалкіл)CO-С₁-С₆алкілу, -NHCO-С₃-С₆циклоалкілу, -N(C₁-С₆алкіл)CO-(С₃-С₆циклоалкілу), -N(С₃-С₆циклоалкіл)CO-(С₃-С₆циклоалкілу), -N(С₁-С₆алкіл)CO-фенілу, -N(С₃-С₆циклоалкіл)CO-фенілу, -NHCO-фенілу, -N(CO-С₁-С₆алкілу)₂, -N(CO-С₃-С₆циклоалкілу)₂, -N(CO-фенілу)₂, -N(CO-С₃-С₆циклоалкіл)(CO-С₁-С₆алкілу), -N(CO-С₃-С₆циклоалкіл)(CO-фенілу), -N(CO-С₁-С₆алкіл)(CO-фенілу), -CONH(C₁-С₆алкілу), -CON(C₁-С₆алкілу)₂, -CONH(С₃-С₆циклоалкілу),

-CON(C₁-С₆алкіл)(С₃-С₆циклоалкілу), -CON(С₃-С₆циклоалкілу)₂, -CONH-SO₂-C₁-С₆алкілу, -CONH-SO₂-фенілу, -CONH-SO₂-(С₃-С₆циклоалкілу), -CON(С₁-С₆алкіл)-SO₂-C₁-С₆алкілу, -CON(С₁-С₆алкіл)-SO₂-фенілу, -CON(С₁-С₆алкіл)-SO₂-(С₃-С₆циклоалкілу), -CONH-фенілу, -CON(С₁-С₆алкіл)фенілу, -CON(С₃-С₆циклоалкіл)фенілу, -N(SO₂С₁-С₆алкілу)₂, -N(SO₂С₁-С₆галогеналкілу)₂, -N(SO₂С₃-С₆циклоалкілу)₂, -N(SO₂С₁-С₆алкіл)SO₂-фенілу, -N(SO₂С₃-С₆циклоалкіл)SO₂-фенілу, -NHSO₂-C₁-С₆алкілу, -NHSO₂-C₁-С₆галогеналкілу, -N(С₁-С₆алкіл)SO₂-C₁-С₆алкілу, -N(С₃-С₆циклоалкіл)SO₂-C₁-С₆алкілу, -NHSO₂-фенілу, -N(С₁-С₆алкіл)SO₂-фенілу, -N(С₃-С₆циклоалкіл)SO₂-фенілу, -NHSO₂-С₃-С₆циклоалкілу, -N(С₁-С₆алкіл)SO₂-(С₃-С₆циклоалкілу), -N(С₃-С₆циклоалкіл)SO₂-(С₃-С₆циклоалкілу), -SO₂NH(С₁-С₆алкілу), -SO₂N(С₁-С₆алкіл)₂, -SO₂N(С₁-С₆алкіл)(С₃-С₆циклоалкілу), -SO₂N(С₃-С₆циклоалкіл)₂, -SO₂NH(фенілу), -SO₂N(С₁-С₆алкіл)(фенілу), -SO₂N(С₁-С₄циклоалкіл)(фенілу), -C(=NOC₁-С₆алкіл)Н та -C(=NOC₁-С₆алкіл)-С₁-С₆алкілу;

R⁵ являє собою водень, галоген, -CN або в кожному випадку необов'язково заміщений С₁-С₆алкіл, С₃-С₆циклоалкіл, С₁-С₆алкокси, С₁-С₆алкокси-С(О)-, (С₁-С₆алкокси)₂СН-, -CO₂С₁-С₆алкіл, -CONH(С₁-С₆алкіл), -CON(С₁-С₆алкіл)₂, -NHCO-С₁-С₆алкіл, -N(С₁-С₆алкіл)CO-С₁-С₆алкіл, -C(=NOC₁-С₆алкіл)Н або -C(=NOC₁-С₆алкіл)-С₁-С₆алкіл.

2. Сполука за п. 1, а якій

X являє собою О або S;

Q¹ та Q² незалежно являють собою CR⁵ або N, за умови, що щонайменше один із Q¹ та Q² являє собою N;

Y являє собою одинарний зв'язок або СН₂;

R¹ являє собою водень; С₁-С₆алкіл, необов'язково заміщений одним замісником, вибраним із -CN, -CONH₂, -COOH, -NO₂ та -Si(CH₃)₃; С₁-С₆галогеналкіл; С₂-С₆алкеніл; С₂-С₆галогеналкеніл; С₂-С₆алкініл; С₂-С₆галогеналкініл; С₃-С₄циклоалкіл-С₁-С₂алкіл-, при цьому С₃-С₄циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або двома атомами галогену; оксетан-3-іл-СН₂- або бензил, необов'язково заміщений галогеном або С₁-С₃галогеналкілом;

R² являє собою феніл, піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому феніл, піридин, піримідин, піразин або піридазин є заміщеними від одного до п'яти замісниками, за умови, що щонайменше один замісник знаходиться на будь-якому вуглеці, сусідньому з вуглецем, приєднаним до групи С=X, де кожен є незалежно вибраним із групи, яка складається із

галогену, гідрокси, -NH₂, -CN, -SF₅, -COOH, -CONH₂, -NO₂, С₁-С₆алкілу,

необов'язково заміщеного С₃-С₆циклоалкілу;

С₃-С₆циклоалкіл-С₁-С₆алкілу, С₁-С₃галогеналкілу, С₁-С₄алкокси, С₁-С₃галогеналкокси, С₁-С₆алкілію, С₁-С₆алкілсульфінілу, С₁-С₆алкілсульфонілу, С₃-С₆циклоалкілсульфанілу, С₃-С₆циклоалкілсульфінілу, С₃-С₆циклоалкілсульфонілу, С₁-С₃галогеналкілію, С₁-С₃галогеналкілсульфінілу, С₁-С₃галогеналкілсульфонілу;

фенілсульфанілу, фенілсульфінілу, фенілсульфонілу, при цьому в кожному випадку феніл є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із галогену, CN, С₁-С₆алкілу та С₁-С₃галогеналкілу;

-NH(С₁-С₄алкілу), -N(С₁-С₄алкілу)₂, -NHCO-С₁-С₄алкілу, -N(С₁-С₄алкіл)CO-С₁-С₄алкілу;

-NHCO-фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із галогену, CN, С₁-С₆алкілу та С₁-С₃галогеналкілу;

-CO₂С₁-С₄алкілу, -CONH(С₁-С₄алкілу), -CON(С₁-С₄алкіл)₂, -CONH(С₃-С₆циклоалкілу), -CON(С₁-С₄алкіл)(С₃-С₆циклоалкілу), -C(=NOC₁-С₄алкіл)Н, -C(=NOC₁-С₄алкіл)-С₁-С₄алкілу;

та фенілу та від 5- до 6-членного гетероарили, при цьому феніл або від 5- до 6-членний гетероарил є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, де кожен є незалежно вибраним із групи, яка складається із галогену, -CN, С₁-С₆алкілу, С₁-С₃галогеналкілу та С₁-С₄алкокси;

R^{3a}, R^{3b} незалежно є вибраними із групи, яка складається із водню; галогену; -CN; С₁-С₆алкілу, необов'язково заміщеного від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається із гідрокси, -CN, -COOH, -CONH₂, -NO₂, -NH₂, С₁-С₆алкілу, С₃-С₆циклоалкілу, С₁-С₃галогеналкілу, С₁-С₄алкокси, С₁-С₃галогеналкокси, С₁-С₃алкілію, С₁-С₃алкілсульфінілу, С₁-С₃алкілсульфонілу, С₁-С₃галогеналкілію, С₁-С₃галогеналкілсульфінілу, С₁-С₃галогеналкілсульфонілу, -NH(С₁-С₄алкілу), -N(С₁-С₄алкіл)₂, -NHCO- С₁-С₄алкілу, -N(С₁-С₄алкіл)CO-С₁-С₄алкілу, -CO₂С₁-С₄алкілу, -CONH(С₁-С₄алкілу) та -CON(С₁-С₄алкіл)₂; С₃-С₆циклоалкілу, необов'язково заміщеного одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із галогену, -CN, -COOH, -CONH₂, С₁-С₆алкілу, С₁-С₆галогеналкілу, С₃-С₆циклоалкілу, С₁-С₆алкокси, С₁-С₆галогеналкокси, -CO₂С₁-С₄алкілу, -CONH(С₁-С₄алкілу) та -CON(С₁-С₄алкіл)₂; С₁-С₆галогеналкілу, необов'язково заміщеного одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із гідрокси, -CN, С₃-С₆циклоалкілу, С₁-С₆алкокси, С₁-С₆галогеналкокси, -CO₂С₁-С₄алкілу, -CONH(С₁-С₄алкілу) та -CON(С₁-С₄алкіл)₂; С₂-С₆алкенілу; С₂-С₆галогеналкенілу; С₂-С₆алкінілу; С₂-С₆галогеналкінілу; бензилу, при цьому фенільний замісник є необов'язково заміщений від одного до п'яти замісниками, де кожен є незалежно вибраним із групи, яка складається із галогену, гідрокси, -CN, -COOH, -CONH₂, -NO₂, -NH₂, -SF₅, С₁-С₆алкілу, С₁-С₃галогеналкілу, С₁-С₄алкокси, С₁-С₄галогеналкокси, С₁-С₃алкілію, С₁-С₃алкілсульфінілу, С₁-С₃алкілсульфонілу, С₁-С₃галогеналкілію, С₁-С₃галогеналкілсульфінілу та С₁-С₃галогеналкілсульфонілу; гетероциклі-С₁-С₆алкілу, при цьому гетероциклічний замісник є вибраним із групи, яка складається із від 4- до 10-членного насиченого та частково ненасиченого гетероциклілу, 5-членного гетероарили та 6-членного гетероарили, кожен з яких є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається із галогену, =O (оксо), гідрокси, -CN, -COOH, -CONH₂, -NO₂, -NH₂, С₁-С₆алкілу, С₁-С₃галогеналкілу та С₁-С₄алкокси; фенілу, необов'язково заміщеного від одного до п'яти замісниками, де кожен є незалежно вибраним із групи, яка складається із галогену, гідрокси, -CN, -COOH, -CONH₂, -NO₂, -NH₂, -SF₅, С₁-С₆алкілу, С₁-С₃галогеналкілу, С₁-С₄алкокси, С₁-С₄галогеналкокси, С₁-С₃алкілію, С₁-С₃алкілсульфінілу, С₁-С₃алкілсульфонілу, С₁-С₃галогеналкілію, С₁-С₃галогеналкілсульфінілу, С₁-С₃галогеналкілсульфонілу, С₁-С₃галогеналкілію, С₁-С₃галогеналкілсульфінілу, С₁-С₃галогеналкілсульфонілу;

алкілсульфінілу та C_1 - C_3 галогеналкілсульфонілу; та гетероциклілу, при цьому гетероциклічний замісник є вибраним із групи, яка складається із від 4- до 10-членного насиченого та частково ненасиченого гетероциклілу, 5-членного гетероарилилу та 6-членного гетероарилилу, кожен з яких є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається із галогену, $=O$ (оксо), гідрокси, $-CN$, $-COOH$, $-CONH_2$, $-NO_2$, $-NH_2$, C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_3 галогеналкілу та C_1 - C_4 алкокси; або

R^{3a} , R^{3b} утворюють разом з вуглецем, до якого вони є приєднаними, C_3 - C_6 -карбоциклічну або від 3- до 6-членну гетероциклічну кільцеву систему, необов'язково заміщену одним або двома замісниками, де кожен є незалежно вибраним із групи, яка складається із галогену, $-CN$, C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_3 галогеналкілу, C_1 - C_4 алкокси та C_1 - C_3 галогеналкокси;

R^4 являє собою піридин, піримідин, піразин, піридазин або 5-членний гетероарил, при цьому піридин, піримідин, піразин, піридазин або 5-членний гетероарил є необов'язково заміщеними від одного до трьох замісниками, вибраними із групи, яка складається із галогену, гідрокси, $-CN$, $-COOH$, $-CO_2$ - C_1 - C_6 алкілу, $-CONH_2$, $-CSNH_2$, $-NO_2$, $-NH_2$, C_1 - C_6 алкілу, C_3 - C_6 циклоалкілу, C_1 - C_3 галогеналкілу, C_1 - C_4 алкокси, C_1 - C_3 галогеналкокси, C_1 - C_6 алкілтію, C_1 - C_6 алкілсульфінілу, C_1 - C_6 алкілсульфонілу, C_1 - C_3 галогеналкілтію, C_1 - C_3 галогеналкілсульфінілу, C_1 - C_3 галогеналкілсульфонілу, $-NH(C_1$ - C_4 алкілу), $-N(C_1$ - C_4 алкілу) $_2$, $-NHCO$ - C_1 - C_4 алкілу, при цьому алкіл є необов'язково заміщений $-CN$, C_1 - C_6 алкілом та C_1 - C_4 алкокси; $-NHCO$ - C_1 - C_4 галогеналкілу, $-NHCO$ - C_3 - C_6 циклоалкілу, при цьому циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із галогену, $-CN$, C_1 - C_6 алкілу або C_1 - C_4 алкокси; $-NHCO$ -фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із галогену, $-CN$, C_1 - C_6 алкілу та C_1 - C_3 галогеналкілу; $-N(SO_2C_1$ - C_3 алкілу) $_2$, $-NH(SO_2C_1$ - C_3 алкілу), $-N(C_1$ - C_4 алкіл)(SO_2C_1 - C_3 алкілу), $-N(SO_2C_1$ - C_3 галогеналкілу) $_2$, $-NH(SO_2C_1$ - C_3 галогеналкілу), $-CONH(C_1$ - C_4 алкілу), $-CON(C_1$ - C_4 алкілу) $_2$, $-CONH$ - SO_2 - C_1 - C_3 алкілу, $-CON(C_1$ - C_4 алкіл)(C_3 - C_6 циклоалкілу), $-CONH(C_1$ - C_4 галогеналкілу), $-CONH(C_3$ - C_6 циклоалкілу), $-CONH(C_3$ - C_6 ціаноциклоалкілу), $-C(=NOC_1$ - C_4 алкіл)H та $-C(=NOC_1$ - C_4 алкіл)- C_1 - C_4 алкілу; та $-CONH$ -фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, де кожен є незалежно вибраним із групи, яка складається із галогену, $-CN$, C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_3 галогеналкілу та C_1 - C_4 алкокси;

R^5 являє собою водень, галоген, $-CN$, C_1 - C_3 алкіл, C_1 - C_3 галогеналкіл, C_3 - C_4 циклоалкіл, C_1 - C_3 алкокси, C_1 - C_3 галогеналкокси, C_1 - C_3 алкокси- $C(O)-$, $(C_1$ - C_3 алкокси) $_2$ CH-, $-CO_2$ - C_1 - C_4 алкіл, $-CONH(C_1$ - C_4 алкіл), $-CON(C_1$ - C_4 алкіл) $_2$, $-NHCO$ - C_1 - C_4 алкіл, $-N(C_1$ - C_4 алкіл)CO- C_1 - C_4 алкіл, $-C(=NOC_1$ - C_4 алкіл)H або $-C(=NOC_1$ - C_4 алкіл)- C_1 - C_4 алкіл.

3. Сполука за п. 1 або 2, в якій

X являє собою O або S;

Q^1 та Q^2 незалежно являють собою CR^5 або N, за умови, що щонайменше один із Q^1 та Q^2 являє собою N;

Y являє собою одинарний зв'язок або CH_2 ;

R^1 являє собою водень; C_1 - C_3 алкіл, необов'язково заміщений одним замісником, вибраним із $-CN$, $-CONH_2$, $-COOH$, $-NO_2$ та $-Si(CH_3)_3$; C_1 - C_3 галогеналкілу; C_2 - C_4 алкенілу; C_2 - C_4 галогеналкенілу; C_2 - C_4 алкінілу; C_2 - C_4 галогеналкінілу; C_3 - C_4 циклоалкіл- C_1 - C_2 алкілу-, при цьому C_3 - C_4 циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або двома атомами галогену; оксетан-3-іл- CH_2 - або бензилу, необов'язково заміщеного галогеном або C_1 - C_3 галогеналкілом;

R^2 являє собою феніл, піридин, піримідин, піразин або піридазин, при цьому феніл, піридин, піримідин, піразин або піридазин є заміщеними від одного до п'яти замісниками, за умови, що щонайменше один замісник знаходиться на будь-якому вуглеці, сусідньому з вуглецем, приєднаним до групи $C=X$, де кожен незалежно є вибраним із групи, яка складається із

галогену, $-CN$, $-NO_2$, C_1 - C_6 алкілу, C_3 - C_6 циклоалкілу, C_1 - C_3 галогеналкілу, C_1 - C_4 алкокси, C_1 - C_3 галогеналкокси, C_1 - C_3 алкілтію, C_1 - C_3 алкілсульфінілу, C_1 - C_3 алкілсульфонілу, C_3 - C_4 циклоалкілсульфанілу, C_3 - C_4 циклоалкілсульфінілу, C_3 - C_4 циклоалкілсульфонілу, C_1 - C_3 галогеналкілтію, C_1 - C_3 галогеналкілсульфінілу, C_1 - C_3 галогеналкілсульфонілу;

та фенілу та від 5- до 6-членного гетероарилилу, при цьому феніл або від 5- до 6-членний гетероарил є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із галогену, $-CN$, C_1 - C_3 алкілу та C_1 - C_3 галогеналкілу;

R^{3a} , R^{3b} незалежно є вибраними із групи, яка складається із водню; C_1 - C_6 алкілу, необов'язково заміщеного від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається із C_1 - C_6 алкілу, C_3 - C_6 циклоалкілу, C_1 - C_3 галогеналкілу, C_1 - C_4 алкокси, C_1 - C_3 галогеналкокси, C_1 - C_3 алкілтію, C_1 - C_3 алкілсульфінілу, C_1 - C_3 алкілсульфонілу, C_1 - C_3 галогеналкілтію, C_1 - C_3 галогеналкілсульфінілу та C_1 - C_3 галогеналкілсульфонілу; C_3 - C_6 циклоалкілу; C_1 - C_6 галогеналкілу; C_2 - C_6 алкенілу; C_2 - C_6 галогеналкенілу; C_2 - C_6 алкінілу; C_2 - C_6 галогеналкінілу; бензилу, при цьому фенільний замісник є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається із галогену, $-CN$, $-NO_2$, C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_3 галогеналкілу, C_1 - C_4 алкокси та C_1 - C_4 галогеналкокси; або гетероциклі- C_1 - C_6 алкілу, при цьому гетероциклічний замісник є вибраним із групи, яка складається із від 4- до 10-членного гетероциклілу, 5-членного гетероарилилу та 6-членного гетероарилилу, кожен з яких є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається із галогену, $-CN$, $-NO_2$, C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_3 галогеналкілу та C_1 - C_4 алкокси; або фенілу, необов'язково заміщеного одним замісником, вибраним із групи, яка складається із галогену, $-CN$, $-NO_2$, C_1 - C_6 алкілу, C_1 - C_3 галогеналкілу та C_1 - C_4 алкокси; або

R^{3a} , R^{3b} утворюють разом з вуглецем, до якого вони є приєднаними, циклопропанове, циклобутанове, ок-

сетанове або тетрагідропіранове кільце, необов'язково заміщене одним або двома замісниками, де кожен є незалежно вибраним із групи, яка складається із галогену, -CN, C₁-C₆алкілу, C₁-C₃галогеналкілу та C₁-C₄алкокси;

R⁴ являє собою піридин, піримідин, піразин, піридазин або тіазол, при цьому (A) піридин, піримідин, піразин або піридазин є необов'язково заміщеними від одного до трьох замісниками, вибраними із групи, яка складається із галогену, -CN, -NH₂, -NO₂, -COOH, -CONH₂, -CSNH₂, -CO₂-C₁-C₃алкілу, C₁-C₆алкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₃галогеналкокси, C₁-C₃алкілтіо, C₁-C₃алкілсульфінілу, C₁-C₃алкілсульфонілу, C₁-C₃галогеналкілтіо, C₁-C₃галогеналкілсульфінілу, C₁-C₃галогеналкілсульфонілу, -NHCO-C₁-C₃алкілу, -NHCO-C₁-C₃галогеналкілу, -NHCO-C₁-C₃ціаноалкілу, -NHCO-C₃-C₄циклоалкілу, при цьому циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із фтору, хлору, -CN, C₁-C₆алкілу або C₁-C₄алкокси; -NHCO-фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із галогену, -CN, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₃алкокси та C₁-C₃галогеналкокси; -NHSO₂-C₁-C₃алкілу, -NHSO₂-C₁-C₃галогеналкілу, -CONH(C₁-C₃алкілу), -CON(C₁-C₃алкілу)₂, -CONH-SO₂-C₁-C₃алкілу, -CON(C₁-C₃алкіл)(C₃-C₆циклоалкілу), -CONH(C₁-C₃галогеналкілу), -CONH(C₃-C₆циклоалкілу), -CONH(1-ціано-C₃-C₆циклоалкілу), -CONH-фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із галогену, -CN, C₁-C₃алкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₃алкокси та C₁-C₃галогеналкокси;

та (B) тіазол є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із галогену, -CN, -NO₂, C₁-C₆алкілу, C₃-C₆циклоалкілу, C₁-C₃галогеналкілу, C₁-C₄алкокси, C₁-C₃галогеналкокси, C₁-C₃алкілтіо, C₁-C₃алкілсульфінілу, C₁-C₃алкілсульфонілу, C₁-C₃галогеналкілтіо, C₁-C₃галогеналкілсульфінілу та C₁-C₃галогеналкілсульфонілу;

R⁵ являє собою водень, галоген, -CN, C₁-C₃алкіл, C₁-C₃галогеналкіл, C₃-C₄циклоалкіл або C₁-C₃алкокси.

4. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-3, в якій

X являє собою O або S;

Q¹ та Q² незалежно являють собою CR⁵ або N, за умови, що щонайменше один із Q¹ та Q² являє собою N;

Y являє собою одинарний зв'язок або CH₂;

R¹ являє собою водень; C₁-C₃алкіл, необов'язково заміщений -CN, -Si(CH₃)₃ або від одного до трьох замісниками, вибраними із групи, яка складається із фтору, хлору або бром; C₂-C₄алкенілу; C₂-C₄алкінілу; C₃-C₄циклоалкіл-C₁-C₂алкілу-, при цьому C₃-C₄циклоалкіл є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із фтору, хлору та бром;

R² являє собою феніл або піридин, при цьому феніл або піридин є заміщений від одного до трьох замісниками, за умови, що щонайменше один замісник знаходиться на будь-якому вуглеці, сусідньому з вуглецем, приєднаним до групи C=X, де кожен є незалежно вибраним із групи, яка складається із

фтору, хлору, бром, -CN, -NO₂, метилу, циклопропілу, диформетилу, триформетилу, метокси, триформетокси, диформетокси, метилтіо, метилсульфінілу, метилсульфонілу, етилтіо, етилсульфінілу, етилсульфонілу, ізопропілтіо, ізопропілсульфінілу, ізопропілсульфонілу, циклопропілтіо, циклопропілсульфінілу, циклопропілсульфонілу, диформетилтіо, диформетилсульфінілу, диформетилсульфонілу, триформетилтіо, триформетилсульфінілу, триформетилсульфонілу,

та фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений одним-двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із фтору, хлору, бром, -CN, диформетилу та триформетилу;

R^{3a}, R^{3b} незалежно є вибраними із групи, яка складається із водню; C₁-C₃алкілу, необов'язково заміщеного від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається із метилу, етилу, ізопропілу, н-пропілу, циклопропілу, циклобутилу, диформетилу, триформетилу, метокси, етокс, диформетокси, триформетокси, метилтіо, метилсульфінілу, метилсульфонілу, триформетилтіо, триформетилсульфінілу та триформетилсульфонілу; циклопропілу, диформетилу, триформетилу, диформетилу, триформетилу, 2,2-дифторетилу, 2,2,2-трифторетилу, етинілу, 2-пропен-1-ілу та 2-пропін-1-ілу; бензилу, при цьому фенільний замісник є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається із фтору, хлору, бром, -CN, NO₂, метилу, триформетилу та метокси; гетероцикліметилу, при цьому гетероциклічний замісник є вибраним із групи, яка складається із від 4- до 10-членного гетероциклілу, 5-членного гетероарилу та 6-членного гетероарилу, кожен з яких є необов'язково заміщений від одного до трьох замісниками, незалежно вибраними із групи, яка складається із фтору, хлору, бром, -CN, -NO₂, метилу, триформетилу та метокси; та фенілу, необов'язково заміщеного одним замісником, вибраним із групи, яка складається із фтору, хлору, бром, -CN, -NO₂, метилу, триформетилу та метокси; або

R^{3a}, R^{3b} утворюють разом з вуглецем, до якого вони є приєднаними, циклопропанове, циклобутанове, оксетанове або тетрагідропіранове кільце;

R⁴ являє собою піридин, піримідин, піразин або тіазол, при цьому (A) піридин, піримідин або піразин є необов'язково заміщеними від одного до трьох замісниками, вибраними із групи, яка складається із фтору, хлору, бром, -CN, -NH₂, -NO₂, -COOH, -CONH₂, -CSNH₂, -CO₂Me, метилу, етилу, диформетилу, триформетилу, пентафторетилу, циклопропілу, метокси, диформетокси, триформетокси, метилтіо, метилсульфінілу, метилсульфонілу, диформетилтіо, диформетилсульфінілу, диформетилсульфонілу, триформетилтіо, триформетилсульфінілу, триформетилсульфонілу, -NHCO-метилу, -NHCO-триформетилу, -NHCO-CH₂CN, -NHCO-циклопропілу, -NHCO-1-ціаноциклопропілу, -NHSO₂-метилу, -NHSO₂-триформетилу, -NHCO-фенілу, при цьому феніл є необов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із фтору, хлору, бром, -CN, метилу, диформетилу, триформетилу, метокси, диформетокси та триформето-

кси; -CONH-метилу, -CONH-SO₂-метилу, -CON-(N-метил)-N-циклопропілу, -CONH-дифторетилу, -CONH-трифторетилу, -CONH-циклопропілу, -CONH-1-ціаноциклопропілу, -CONH-фенілу, при цьому феніл є не обов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із фтору, хлору, бром, -CN, метилу, дифторметилу, трифторметил, метокси, дифторметокси та трифторметокси; та (В) тіазол є не обов'язково заміщений одним або двома замісниками, вибраними із групи, яка складається із фтору, хлору, бром, -CN, -NO₂, метилу, етилу, дифторметилу, трифторметилу, пентафторетилу, циклопропілу, метокси, дифторметокси, трифторметокси, метилтіо, метилсульфінілу, метилсульфонілу, дифторметилтіо, дифторметилсульфінілу, дифторметилсульфонілу, трифторметилтіо, трифторметилсульфінілу та трифторметилсульфонілу;

R⁵ являє собою водень, фтор, хлор, бром, -CN, метил, етил, ізопропіл, дифторметил, трифторметил, циклопропіл, метокси або етокси.

5. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-4, в якій

X являє собою O або S;

Q¹ являє собою N;

Q² являє собою CR⁵;

Y являє собою одинарний зв'язок або CH₂;

R¹ являє собою водень, метил, етил, 2-(триметилсиліл)етил, 2,2-дифторетил, 2,2,2-трифторетил, 3,3,3-трифторпропіл або циклопропіл-CH₂;

R² являє собою 3-хлор-2-фтор-5-(трифторметил)феніл, 2,3,5-трихлорфеніл, 2-хлорфеніл, 2,5-дихлорфеніл, 2,3,4-трихлорфеніл, 2,3-дихлорфеніл, 2,4-дихлорфеніл або 2,6-дифторфеніл;

R^{3a} являє собою водень, метил або метоксиметил;

R^{3b} являє собою метил або метоксиметил, якщо R^{3a} являє собою водень;

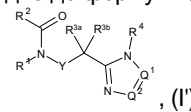
R^{3b} являє собою водень, якщо R^{3a} являє собою метил або метоксиметил;

R^{3a} та R^{3b} утворюють разом з вуглецем, до якого вони є приєднаними, циклопропанове кільце;

R⁴ являє собою піридин-2-іл, піримідин-2-іл, піримідин-4-іл, 5-фторпіримідин-2-іл, 5-хлорпіримідин-2-іл, 5-ціанопіримідин-2-іл, 5-(трифторметил)піримідин-2-іл, 5-метилпіримідин-2-іл, 5-фторпіридин-2-іл, 5-хлорпіридин-2-іл, 2-хлорпіридин-4-іл, 5-ціанопіридин-2-іл, 4-ціанопіридин-2-іл, 6-ціанопіридин-2-іл, 5-метокси-піридин-2-іл, 5-(трифторметил)-піридин-2-іл, 5-(дифторметокси)піридин-2-іл, 5-(трифторметилтіо)піридин-2-іл, 5-нітропіридин-2-іл, 5-амінопіридин-2-іл, 3,5-дифторпіридин-2-іл, 5-хлор-3-фторпіридин-2-іл, піридин-2-іл-5-карбонову кислоту, метилпіридин-2-іл-5-карбоксилат, N-метилпіридин-2-іл-5-карбоксамід, N-циклопропілпіридин-2-іл-5-карбоксамід, N-циклопропіл-N-метилпіридин-2-іл-5-карбоксамід, N-(1-ціаноциклопропіл)-піридин-2-іл-5-карбоксамід, N-(2,2-дифторетил)-піридин-2-іл-5-карбоксамід, N-(2,2,2-трифторетил)-піридин-2-іл-5-карбоксамід, N-метилсульфонілпіридин-2-іл-5-карбоксамід, N-(4-фторфеніл)-піридин-2-іл-5-карбоксамід, 5-ацетамідопіридин-2-іл, 5-(трифторацетамідо)-піридин-2-іл, 5-(2-ціаноацетиламіно)-піридин-2-іл, 5-[(циклопропілкарбоніл)аміно]піридин-2-іл, 5-[(1-ціаноциклопропілкарбоніл)аміно]піридин-2-іл, 5-(метансульфонамідо)-піридин-2-іл, 5-(трифторметилсульфонамідо)-піридин-2-іл, 5-[(4-фторбензоіл)аміно]піридин-2-іл, піразин-2-іл, 2-ціанопіразин-5-іл або 1,3-тіазол-2-іл;

R⁵ являє собою водень, метил або трифторметил.

6. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-5, яка має структуру відповідно до формули (I'):



в якій структурні елементи Y, Q¹, Q², R¹, R², R^{3a}, R^{3b}, R⁴ та R⁵ мають значення, наведені в п. 1, або значення, наведені в п. 2, або значення, наведені в п. 3, або значення, наведені в п. 4, або значення, наведені в п. 5.

7. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-6, в якій Q¹ являє собою N або CR⁵ та Q² являє собою N, та всі наступні структурні елементи Y, R¹, R², R^{3a}, R^{3b}, R⁴ та R⁵ мають значення, наведені в п. 1, або значення, наведені в п. 2, або значення, наведені в п. 3, або значення, наведені в п. 4, або значення, наведені в п. 5.

8. Сполука за будь-яким одним з пп. 1-6, в якій Q¹ являє собою N та Q² являє собою CR⁵, та всі наступні структурні елементи Y, R¹, R², R^{3a}, R^{3b}, R⁴ та R⁵ мають значення, наведені в п. 1, або значення, наведені в п. 2, або значення, наведені в п. 3, або значення, наведені в п. 4, або значення, наведені в п. 5.

9. Препарат, зокрема агрохімічний препарат, який містить щонайменше одну сполуку формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-8.

10. Препарат за п. 9, який додатково містить щонайменше один наповнювач та/або щонайменше одну поверхнево-активну речовину.

11. Препарат за п. 9 або 10, який характеризується тим, що сполука формули (I) знаходиться в суміші з щонайменше однією додатковою активною сполукою.

12. Спосіб боротьби зі шкідниками, зокрема шкідниками-тваринами, який характеризується тим, що сполука формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-8 або препарат за будь-яким одним з пп. 9-11 може діяти на шкідників та/або їх середовище існування.

13. Спосіб за п. 12, який характеризується тим, що шкідники являють собою шкідників-тварин та включають комах, павукоподібних або нематод або шкідник являє собою комаху, павукоподібне або нематоду.

14. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-8 або препарату за будь-яким одним з пп. 9-11 для боротьби зі шкідниками-тваринами.

15. Застосування за п. 14, яке характеризується тим, що шкідник-тварина включає комаху, павукоподібне або нематоду або шкідник-тварина являє собою комаху, павукоподібне або нематоду.

16. Застосування за п. 14 або 15 для захисту сільськогосподарських культурних рослин.

17. Застосування за п. 14 або 15 в галузі здоров'я тварин.

18. Спосіб захисту насіння або проростаючої рослини від шкідників, зокрема шкідників-тварин, який включає стадію способу, на якій насіння піддають контактуванню зі сполукою формули (I) за будь-яким одним з пп. 1-8 або з препаратом за будь-яким одним з пп. 9-11.

(11) 127052

(51) МПК (2023.01)

C07D 471/04 (2006.01)

A61K 31/4375 (2006.01)

A61P 25/00

(21) а 2019 10309 (22) 15.03.2018

(24) 30.03.2023

(31) 62/471,484

(32) 15.03.2017

(33) US

(86) PCT/US2018/022562, 15.03.2018

(72) Чжан Ченцзі (US), Керр Джим (US)

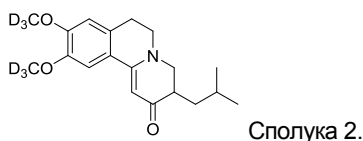
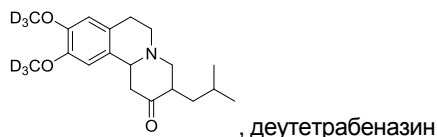
(73) ОСПЕКС ФАРМАСЬЮТИКАЛС, ІНК.

400 Interpace Parkway, Parsippany, New Jersey 07054, The United States of America (US)

(54) АНАЛОГИ ДЕУТЕТРАБЕНАЗИНУ, ЇХНЄ ОТРИМАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Фармацевтична композиція, яка містить суміш лікарської речовини деутетрабеназину та фармацевтично прийнятної носія, де лікарська речовина деутетрабеназину містить від 5 до 30 мг деутетрабеназину, і

Сполуку 2 у кількості, яка не перевищує 0,15 % площі відносно концентрації деутетрабеназину у фармацевтичній композиції, на основі визначення методом ВЕРХ, що включає колонку C18, 150×4,6 мм, 3,5 мкм і фотодіодну матрицю/ультрафіолетовий детектор при 220 нм:



2. Фармацевтична композиція за п. 1, яка містить 6-24 мг деутетрабеназину.

3. Фармацевтична композиція за п. 1, пристосована для введення один раз на добу.

4. Фармацевтична композиція за п. 1, пристосована для введення більше ніж один раз на добу.

5. Фармацевтична композиція за п. 1, яка містить 6 мг деутетрабеназину.

6. Фармацевтична композиція за п. 1, яка містить 9 мг деутетрабеназину.

7. Фармацевтична композиція за п. 1, яка містить 12 мг деутетрабеназину.

8. Фармацевтична композиція за п. 1, яка містить 18 мг деутетрабеназину.

9. Фармацевтична композиція за п. 1, яка містить 24 мг деутетрабеназину.

10. Спосіб лікування суб'єкта, що страждає на гіперкінетичний руховий розлад, який включає введення суб'єкту фармацевтичної композиції за п. 1.

11. Спосіб за п. 10, де гіперкінетичний руховий розлад являє собою хворобу Гантінгтона.

12. Спосіб за п. 10, де гіперкінетичний руховий розлад являє собою хорею, що належить до хвороби Гантінгтона.

13. Спосіб за п. 10, де гіперкінетичний руховий розлад являє собою пізню дискінезію.

14. Спосіб за п. 10, де гіперкінетичний руховий розлад являє собою тік, пов'язаний із синдромом Туретта.

(11) 127059

(51) МПК (2023.01)

C07D 471/20 (2006.01)

A61K 31/4375 (2006.01)

A61K 31/498 (2006.01)

A61K 31/4985 (2006.01)

A61K 31/502 (2006.01)

A61K 31/519 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2020 06905

(22) 28.03.2019

(24) 30.03.2023

(31) PCT/CN2018/081328

(32) 30.03.2018

(33) CN

(86) PCT/US2019/024645, 28.03.2019

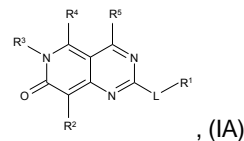
(72) Контітіс Зінон Д. (US), Лі Мінцзун (US), Лю Пен (US), Медейрос Меттью (US), Резнік Семюел К. (US), Суй Чжихуа (US), Тревінс Джереми М. (US), Поповічі-Мюллер Джанета (US), Чжоу Шубао (CN), Ма Гуан-нін (CN)

(73) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬС

50 rue Carnot 92284 Suresnes Cedex, France (FR)

(54) ГЕТЕРОБІЦИКЛІЧНІ ІНГІБІТОРИ МАТ2А І СПОСОБИ ВИКОРИСТАННЯ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗЛОЯКІСНОЇ ПУХЛИНИ

(57) 1. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука характеризується структурою відповідно до формули (IA):



де

L являє собою O, S, NR або зв'язок;

R являє собою H або C₁-C₆-алкіл;R¹ вибраний із групи, яка складається з C₁-C₆-алкілу, C₂-C₆-алкенілу, C₃-C₆-карбоциклілу, -(C₁-C₆-алкіл)(C₃-C₆-карбоцикліл) і -(C₁-C₆-алкіл)(C₃-C₆-циклоалкеніл), дебудь-який алкіл у R¹ є нерозгалуженим або розгалуженим, іR¹ необов'язково заміщений 1-6 галогенами;або, якщо L являє собою NR, то R і R¹ у поєднанні з L являють собою 3-6-членний гетероциклоалкіл (де 1-4 атоми кільця незалежно вибрані з N, O і S), необов'язково заміщений одним або декількома R^A;R² і R³ незалежно вибрані з групи, яка складається з C₆-C₁₀-арилу, 5-10-членного гетероарилу (де 1-4 атоми гетероарилу незалежно вибрані з N, O і S) і 3-14-членного гетероциклоалкілу (де 1-4 атоми гетероциклоалкілу незалежно вибрані з N, O і S), де R² і R³ незалежно і необов'язково заміщені одним або декількома замісниками, які вибрані з групи, яка складається з R^A, OR^A, галогену, -N=N-R^A, NR^{ARB}, (C₁-C₆-алкіл)NR^{ARB}, -C(O)OR^A, -C(O)NR^{ARB}, -OC(O)R^A і CN;R^{2a} відсутній або присутній і за наявності формує разом із R² і атомом вуглецю, до якого вони приєднані, спіроконденсований 5-6-членний карбоцикліл або гетероциклоалкіл (де 1-4 атоми карбоциклілу або гетероциклоалкілу незалежно вибрані з N, O і S), і кожний зв'язок \equiv (а) являє собою одинарний зв'язок, і кожний зв'язок $\equiv\equiv$ (b) являє собою подвійний зв'язок;

де спіроконденсований 5-6-членний карбоцикліл або гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або декількома R^A ;

і, якщо R^{2a} відсутній, то кожний зв'язок \equiv (а) являє собою подвійний зв'язок, і кожний зв'язок \equiv (б) являє собою одинарний зв'язок;

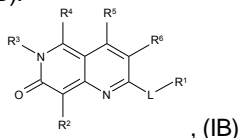
R^4 і R^5 незалежно вибрані з групи, яка складається з R^A , OR^A , галогену, $NR^A R^B$, $(C_1-C_6\text{-алкіл})NR^A R^B$, $-C(O)OR^A$, $-C(O)NR^A R^B$ і $-OC(O)R^A$;

R^A і R^B незалежно вибрані з групи, яка складається з H, -CN, -гідрокси, оксо, $C_1-C_6\text{-алкілу}$, $C_1-C_6\text{-алкокси}$, $C_2-C_6\text{-алкенілу}$, $C_2-C_6\text{-алкінілу}$, NH_2 , $-S(O)_{0-2}(C_1-C_6\text{-алкіл})$, $-S(O)_{0-2}(C_6-C_{10}\text{-арил})$, $C(O)(C_1-C_6\text{-алкіл})$, $-C(O)(C_3-C_{14}\text{-карбоцикліл})$, $-C_3-C_{14}\text{-карбоциклілу}$, $-(C_1-C_6\text{-алкіл})(C_3-C_{14}\text{-карбоцикліл})$, $C_6-C_{10}\text{-арилу}$, 3-14-членного гетероциклоалкілу і $-(C_1-C_6\text{-алкіл})-(3-14\text{-членний гетероциклоалкіл})$ (де 1-4 атоми гетероциклоалкілу незалежно вибрані з N, O і S), і 5-10-членного гетероарили (де 1-4 атоми гетероарили незалежно вибрані з N, O і S);

де кожний алкільний, алкоксильний, алкенільний, алкінільний, арильний, карбоциклільний, гетероциклоалкільний і гетероарильний фрагмент у складі R^A і R^B необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з гідрокси, галогену, $-NR'_2$ (де кожний R' незалежно вибраний із групи, яка складається з $C_1-C_6\text{-алкілу}$, $C_2-C_6\text{-алкенілу}$, $C_2-C_6\text{-алкінілу}$, $C_6-C_{10}\text{-арилу}$, 3-14-членного гетероциклоалкілу і $-(C_1-C_6\text{-алкіл})-(3-14\text{-членний гетероциклоалкіл})$ (де 1-4 атоми кільця незалежно вибрані з N, O і S), і 5-10-членного гетероарили (де 1-4 атоми гетероарили незалежно вибрані з N, O і S), $-NHC(O)(OC_1-C_6\text{-алкіл})$, $-NO_2$, -CN, оксо, $C(O)OH$, $-C(O)O(C_1-C_6\text{-алкіл})$, $-C_1-C_6\text{-алкіл}(C_1-C_6\text{-алкокси})$, $-C(O)NH_2$, $C_1-C_6\text{-алкілу}$, $-C(O)C_1-C_6\text{-алкілу}$, $-OC_1-C_6\text{-алкілу}$, $Si(C_1-C_6\text{-алкіл})_3$, $S(O)_{0-2}(C_1-C_6\text{-алкіл})$, $C_6-C_{10}\text{-арилу}$, $(C_1-C_6\text{-алкіл})(C_6-C_{10}\text{-арил})$, 3-14-членного гетероциклоалкілу і $-(C_1-C_6\text{-алкіл})-(3-14\text{-членний гетероцикл})$ (де 1-4 атоми гетероциклу незалежно вибрані з N, O і S), і $-O(C_6-C_{14}\text{-арил})$,

де кожний алкіл, алкеніл, арил і гетероциклоалкіл у складі R^A і R^B необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з гідрокси, $-OC_1-C_6\text{-алкілу}$, галогену, $-NH_2$, $-(C_1-C_6\text{-алкіл})NH_2$, $C(O)OH$, CN і оксо.

2. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль, де сполука характеризується структурою відповідно до формули (IB):



де

L являє собою O, S, NR або зв'язок;

R являє собою H або $C_1-C_6\text{-алкіл}$;

R^1 вибраний із групи, яка складається з $C_1-C_6\text{-алкілу}$, $C_2-C_6\text{-алкенілу}$, $C_3-C_6\text{-карбоциклілу}$, $-(C_1-C_6\text{-алкіл})(C_3-C_6\text{-карбоцикліл})$ і $-(C_1-C_6\text{-алкіл})(C_3-C_6\text{-циклоалкеніл})$, де

будь-який алкіл у R^1 є нерозгалуженим або розгалуженим, і

R^1 необов'язково заміщений 1-6 галогенами; або, якщо L являє собою NR, то R і R^1 у поєднанні з L являють собою 3-6-членний гетероциклоалкіл (де 1-4 атоми кільця незалежно вибрані з N, O і S), необов'язково заміщений одним або декількома R^A ;

R^2 і R^3 незалежно вибрані з групи, яка складається з $C_6-C_{10}\text{-арилу}$, 5-10-членного гетероарили (де 1-4 атоми гетероарили незалежно вибрані з N, O і S) і 3-14-членного гетероциклоалкілу (де 1-4 атоми гетероциклоалкілу незалежно вибрані з N, O і S),

де R^2 і R^3 незалежно і необов'язково заміщені одним або декількома замісниками, які вибрані з групи, яка складається з R^A , OR^A , галогену, $-N=N-R^A$, $NR^A R^B$, $(C_1-C_6\text{-алкіл})NR^A R^B$, $-C(O)OR^A$, $-C(O)NR^A R^B$, $-OC(O)R^A$ і CN;

R^{2a} відсутній або присутній і за наявності формує разом із R^2 і атомом вуглецю, до якого вони приєднані, спіроконденсований 5-6-членний карбоцикліл або гетероциклоалкіл (де 1-4 атоми карбоциклілу або гетероциклоалкілу незалежно вибрані з N, O і S), і кожний зв'язок \equiv (а) являє собою одинарний зв'язок, і кожний зв'язок \equiv (б) являє собою подвійний зв'язок;

де спіроконденсований 5-6-членний карбоцикліл або гетероциклоалкіл необов'язково заміщений одним або декількома R^A ;

і, якщо R^{2a} відсутній, то кожний зв'язок \equiv (а) являє собою подвійний зв'язок, і кожний зв'язок \equiv (б) являє собою одинарний зв'язок;

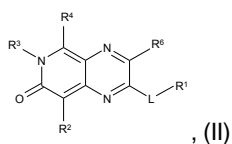
R^4 , R^5 і R^6 незалежно вибрані з групи, яка складається з R^A , OR^A , галогену, $NR^A R^B$, $(C_1-C_6\text{-алкіл})NR^A R^B$, $-C(O)OR^A$, $-C(O)NR^A R^B$ і $-OC(O)R^A$;

R^A і R^B незалежно вибрані з групи, яка складається з H, -CN, -гідрокси, оксо, $C_1-C_6\text{-алкілу}$, $C_1-C_6\text{-алкокси}$, $C_2-C_6\text{-алкенілу}$, $C_2-C_6\text{-алкінілу}$, NH_2 , $-S(O)_{0-2}(C_1-C_6\text{-алкіл})$, $-S(O)_{0-2}(C_6-C_{10}\text{-арил})$, $C(O)(C_1-C_6\text{-алкіл})$, $-C(O)(C_3-C_{14}\text{-карбоцикліл})$, $-C_3-C_{14}\text{-карбоциклілу}$, $-(C_1-C_6\text{-алкіл})(C_3-C_{14}\text{-карбоцикліл})$, $C_6-C_{10}\text{-арилу}$, 3-14-членного гетероциклоалкілу і $-(C_1-C_6\text{-алкіл})-(3-14\text{-членний гетероциклоалкіл})$ (де 1-4 атоми гетероциклоалкілу незалежно вибрані з N, O і S), і 5-10-членного гетероарили (де 1-4 атоми гетероарили незалежно вибрані з N, O і S);

де кожний алкільний, алкоксильний, алкенільний, алкінільний, арильний, карбоциклільний, гетероциклоалкільний і гетероарильний фрагмент у складі R^A і R^B необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з гідрокси, галогену, $-NR'_2$ (де кожний R' незалежно вибраний із групи, яка складається з $C_1-C_6\text{-алкілу}$, $C_2-C_6\text{-алкенілу}$, $C_2-C_6\text{-алкінілу}$, $C_6-C_{10}\text{-арилу}$, 3-14-членного гетероциклоалкілу і $-(C_1-C_6\text{-алкіл})-(3-14\text{-членний гетероциклоалкіл})$ (де 1-4 атоми кільця незалежно вибрані з N, O і S), і 5-10-членного гетероарили (де 1-4 атоми гетероарили незалежно вибрані з N, O і S), $-NHC(O)(OC_1-C_6\text{-алкіл})$, $-NO_2$, -CN, оксо, $C(O)OH$, $-C(O)O(C_1-C_6\text{-алкіл})$, $-C_1-C_6\text{-алкіл}(C_1-C_6\text{-алкокси})$, $-C(O)NH_2$, $C_1-C_6\text{-алкілу}$, $-C(O)C_1-C_6\text{-алкілу}$, $-OC_1-C_6\text{-алкілу}$, $Si(C_1-C_6\text{-алкіл})_3$, $S(O)_{0-2}(C_1-C_6\text{-алкіл})$, $C_6-C_{10}\text{-арилу}$, $(C_1-C_6\text{-алкіл})(C_6-C_{10}\text{-арил})$, 3-14-членного гетероциклоалкілу і $-(C_1-C_6\text{-алкіл})-(3-14\text{-членний гетероцикл})$ (де 1-4 атоми гетероциклу незалежно вибрані з N, O і S), і $-O(C_6-C_{14}\text{-арил})$,

де кожний алкіл, алкеніл, арил і гетероциклоалкіл у складі R^A і R^B необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з гідрокси, $-OC_1-C_6\text{-алкілу}$, галогену, $-NH_2$, $-(C_1-C_6\text{-алкіл})NH_2$, $C(O)OH$, CN і оксо.

3. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль відповідно до формули (II):



де

L являє собою O, S, NR або зв'язок;

R являє собою H або C₁-C₆-алкіл;

R¹ вибраний із групи, яка складається з C₁-C₆-алкілу, C₂-C₆-алкенілу, C₃-C₆-карбоциклілу, -(C₁-C₆-алкіл)(C₃-C₆-карбоцикліл) і -(C₁-C₆-алкіл)(C₃-C₆-циклоалкеніл), де

будь-який алкіл у R¹ є нерозгалуженим або розгалуженим, і

R¹ необов'язково заміщений 1-6 галогенами;

або, якщо L являє собою NR, то R і R¹ у поєднанні з L являють собою 3-6-членний гетероциклоалкіл (де 1-4 атоми кільця незалежно вибрані з N, O і S), необов'язково заміщений одним або декількома R^A;

R² і R³ незалежно вибрані з групи, яка складається з C₆-C₁₀-арилу, 5-10-членного гетероарилу (де 1-4 атоми гетероарилу незалежно вибрані з N, O і S) і 3-14-членного гетероциклоалкілу (де 1-4 атоми гетероциклоалкілу незалежно вибрані з N, O і S),

де R² і R³ незалежно і необов'язково заміщені одним або декількома замісниками, які вибрані з групи, яка складається з R^A, OR^A, галогену, -N=N-R^A, NR^AR^B, (C₁-C₆-алкіл)NR^AR^B, -C(O)OR^A, -C(O)NR^AR^B, -OC(O)R^A і CN;

R⁴ і R⁶ незалежно вибрані з групи, яка складається з R^A, OR^A, галогену, NR^AR^B, (C₁-C₆-алкіл)NR^AR^B, -C(O)OR^A, -C(O)NR^AR^B і -OC(O)R^A;

R^A і R^B незалежно вибрані з групи, яка складається з H, -CN, -гідрокси, оксо, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкокси, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-алкінілу, NH₂, -S(O)₀₋₂-(C₁-C₆-алкіл), -S(O)₀₋₂-(C₆-C₁₀-арил), C(O)(C₁-C₆-алкіл), -C(O)(C₃-C₁₄-карбоцикліл), -C₃-C₁₄-карбоциклілу, -(C₁-C₆-алкіл)(C₃-C₁₄-карбоцикліл), C₆-C₁₀-арилу, 3-14-членного гетероциклоалкілу і -(C₁-C₆-алкіл)-(3-14-членний гетероциклоалкіл) (де 1-4 атоми гетероциклоалкілу незалежно вибрані з N, O і S), і 5-10-членного гетероарилу (де 1-4 атоми гетероарилу незалежно вибрані з N, O і S);

де кожний алкільний, алкоксильний, алкенільний, алкінільний, арильний, карбоциклільний, гетероциклоалкільний і гетероарильний фрагмент у складі R^A і R^B необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з гідрокси, галогену, -NR'₂ (де кожний R' незалежно вибраний із групи, яка складається з C₁-C₆-алкілу, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₆-C₁₀-арилу, 3-14-членного гетероциклоалкілу і -(C₁-C₆-алкіл)-(3-14-членний гетероциклоалкіл) (де 1-4 атоми кільця незалежно вибрані з N, O і S), і 5-10-членного гетероарилу (де 1-4 атоми гетероарилу незалежно вибрані з N, O і S), -NHC(O)(OC₁-C₆-алкіл), -NO₂, -CN, оксо, C(O)OH, -C(O)O(C₁-C₆-алкіл), -C₁-C₆-алкіл(C₁-C₆-алкокси), -C(O)NH₂, C₁-C₆-алкілу, -C(O)C₁-C₆-алкілу, -OC₁-C₆-алкілу, Si(C₁-C₆-алкіл)₃, S(O)₀₋₂-(C₁-C₆-алкіл), C₆-C₁₀-арилу, (C₁-C₆-алкіл)(C₆-C₁₀-арил), 3-14-членного гетероциклоалкілу і -(C₁-C₆-алкіл)-(3-14-членний гетероцикл) (де 1-4 атоми гетероциклу незалежно вибрані з N, O і S), і -O(C₆-C₁₄-арил),

де кожний алкіл, алкеніл, арил і гетероциклоалкіл у складі R^A і R^B необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з гідрокси, -OC₁-C₆-алкілу, галогену, -NH₂, -(C₁-C₆-алкіл)NH₂, C(O)OH, CN і оксо.

4. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-3, де кожний із R⁴, R⁵ і R⁶ (за наявності) незалежно вибраний із групи, яка складається з H, C₁-C₆-алкілу і C₁-C₆-алкокси.

5. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-4, де щонайменше один із R⁴, R⁵ і R⁶ (за наявності) являє собою H.

6. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-5, де кожний із R⁴, R⁵ і R⁶ (за наявності) являє собою H.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6, де R² являє собою C₆-C₁₀-арил або 5-10-членний гетероарил.

8. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 7, де R² являє собою C₆-C₁₀-арил.

9. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 8, де R² являє собою феніл.

10. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 7, де R² являє собою 5-10-членний гетероарил, і де 1 атом кільця являє собою N.

11. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 10, де R² являє собою піридил.

12. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-11, де R³ являє собою 3-14-членний гетероциклоалкіл або 5-10-членний гетероарил.

13. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 12, де R³ вибраний із групи, яка складається з бензотіазолілу, бензоізотіазолілу, бензоксазолілу, піридинілу, піридинонілу, бензimidазолілу, бензотриазолілу, індазолілу, хіноксалінілу, хінолінілу, хіназолінілу, імідазопіридинілу, піразолопіридинілу, цинолінілу, ізоксазолілу, піразолілу, бензофуранілу, дигідробензофуранілу і тетрагідробензодіоксинілу.

14. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-11, де R³ являє собою C₆-C₁₀-арил.

15. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-14, де L являє собою O або NR.

16. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 15, де R¹ являє собою C₁-C₆-алкіл або C₃-C₆-карбоцикліл.

17. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 15 або 16, де R¹ являє собою C₁-C₃-алкіл, який необов'язково заміщений 1-3 F.

18. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким із пп. 1-3, де

L являє собою O або NR, і R являє собою H;

R¹ являє собою C₁-C₃-алкіл, який необов'язково заміщений 1-3 F;

R² являє собою 3-14-членний гетероциклоалкіл або 5-10-членний гетероарил (де 1 атом гетероциклоалкілу або гетероарилу являє собою N), або C₆-C₁₀-арил;

R³ являє собою 3-14-членний гетероциклоалкіл або 5-10-членний гетероарил, де 1-3 атоми гетероциклоалкілу або гетероарилу незалежно вибрані з N, O і S; і

кожний із R⁴, R⁵ і R⁶ (за наявності) являє собою H.

19. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за п. 18, де L являє собою NR.

20. Сполука за п. 1, вибрана з такої таблиці:

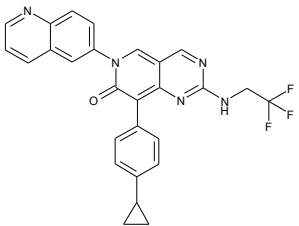
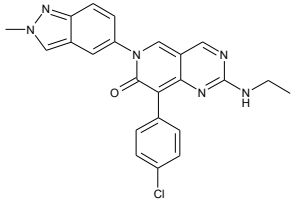
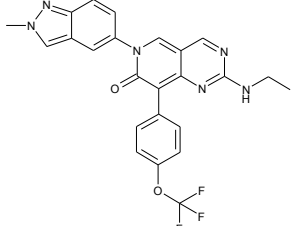
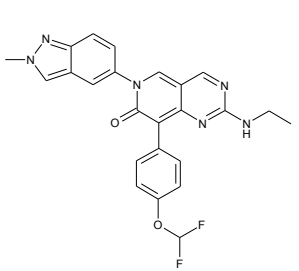
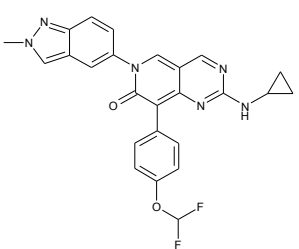
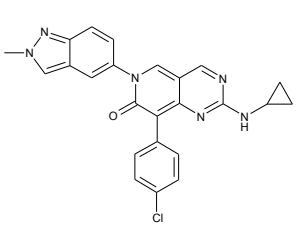
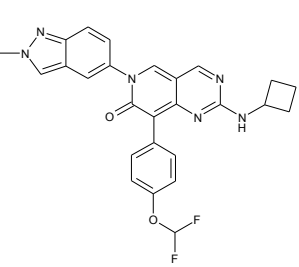
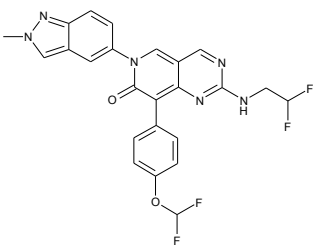
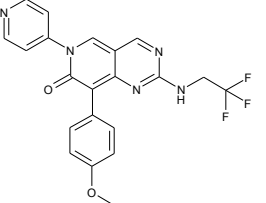
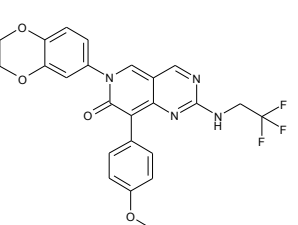
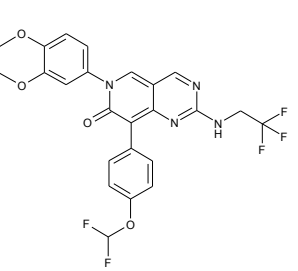
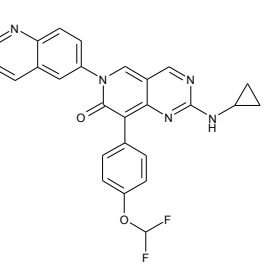
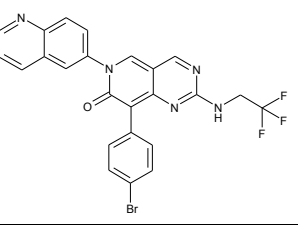
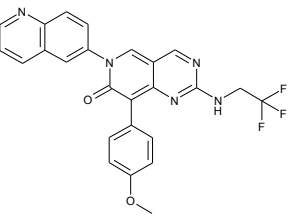
123	
124	
125	
126	
127	
128	
129	
130	

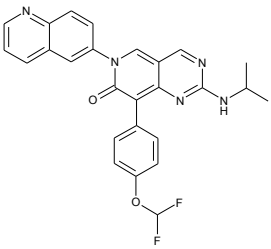
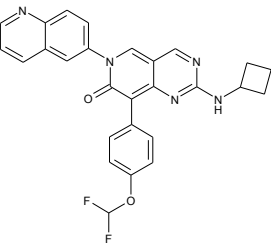
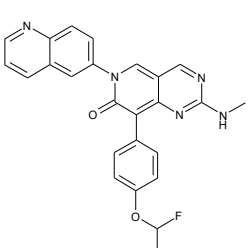
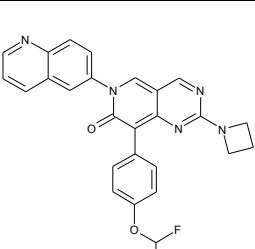
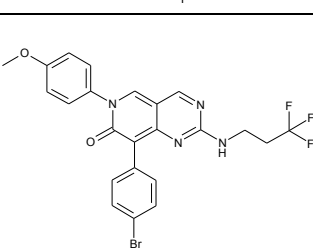
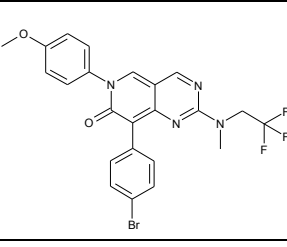
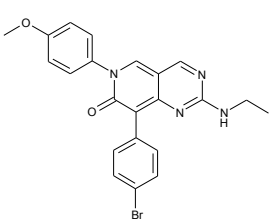
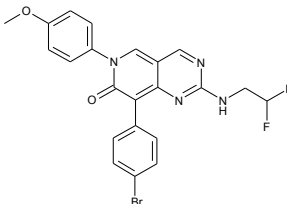
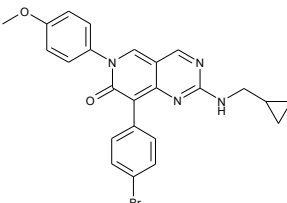
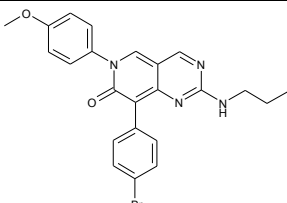
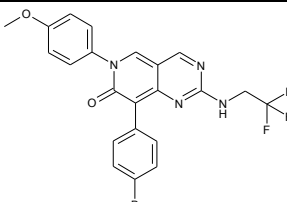
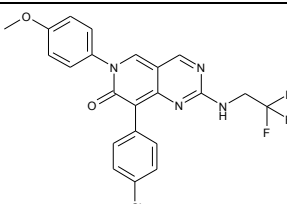
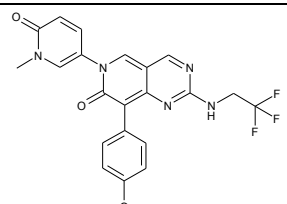
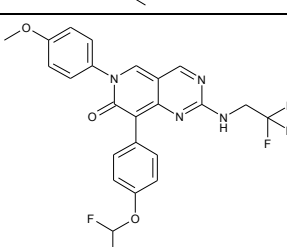
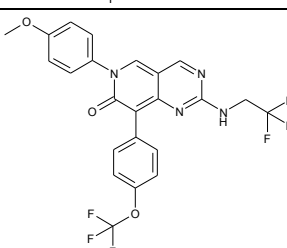
131	
132	
133	
134	
135	
136	
137	
138	

139	
140	
141	
142	
143	
144	
145	
146	

147	
148	
149	
150	
151	
152	
153	

154	
155	
156	
157	
158	
159	
160	
161	
162	
163	
164	
165	
166	
167	

168	
169	
170	
171	
172	
173	
174	
175	
176	
177	
178	
179	
180	
181	

182	
183	
184	
185	
186	
187	
188	
189	
190	
191	
192	
193	
194	
195	
196	

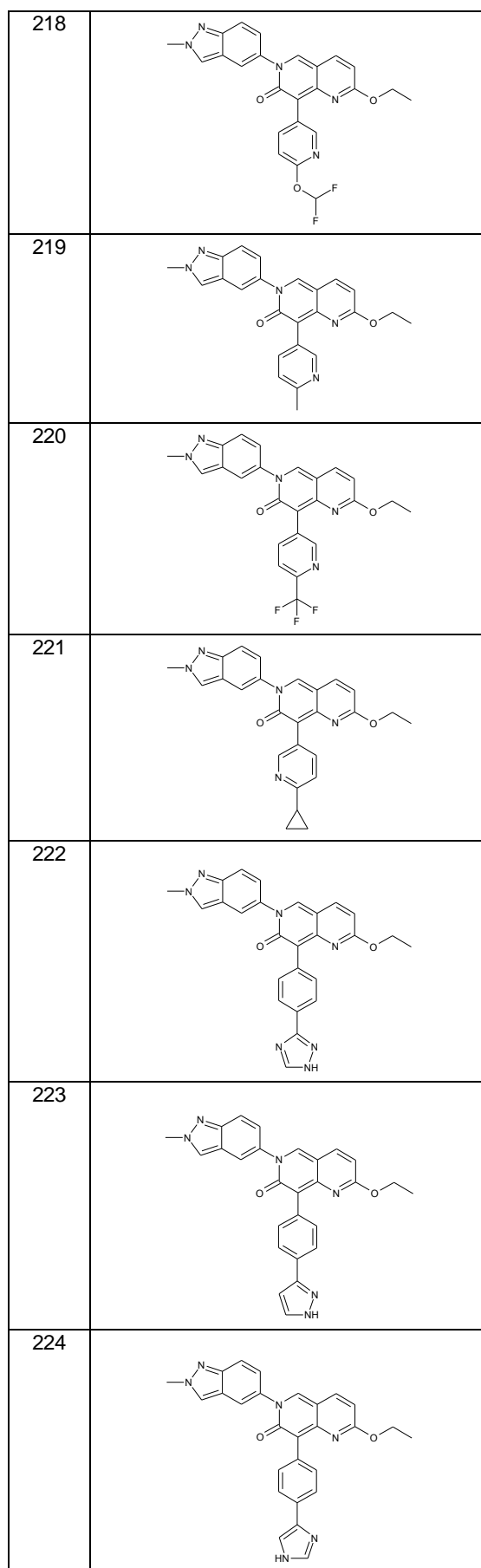
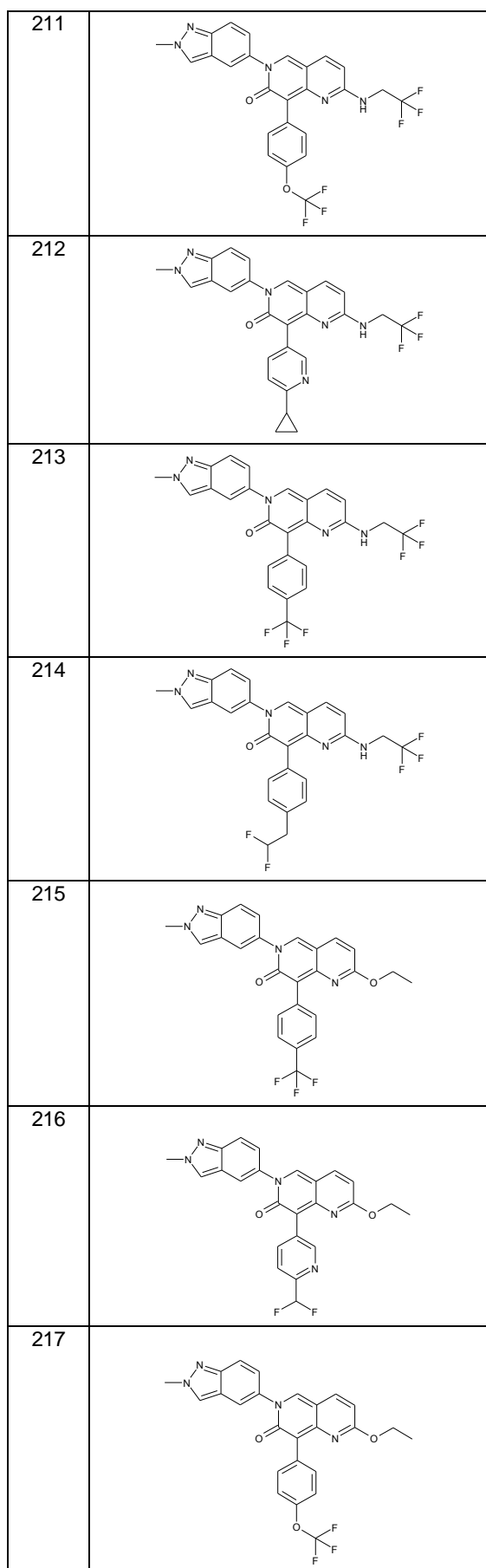
197	
198	
199	
200	
201	
202	
203	

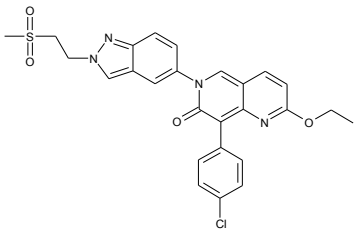
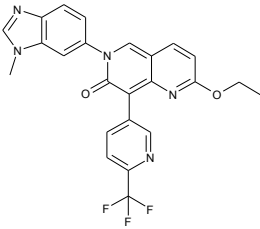
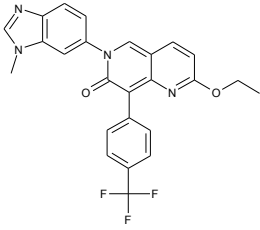
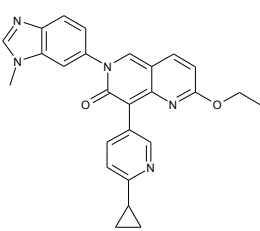
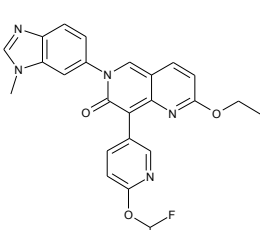
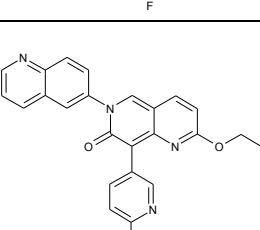
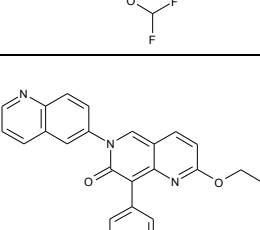
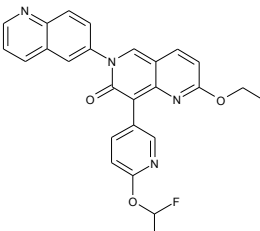
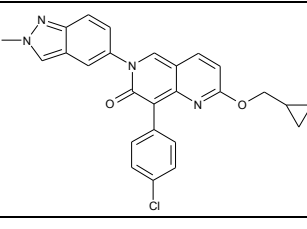
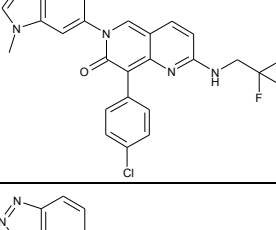
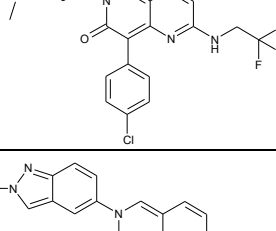
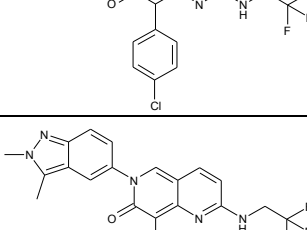
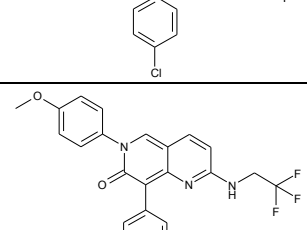
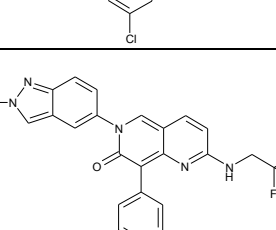
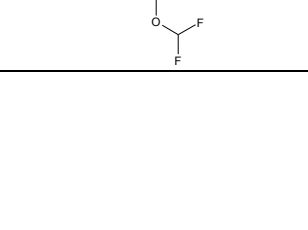
204	
205	
206	
207	
208	

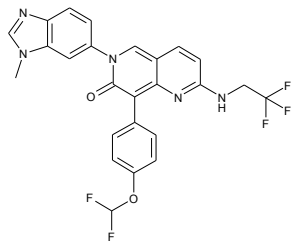
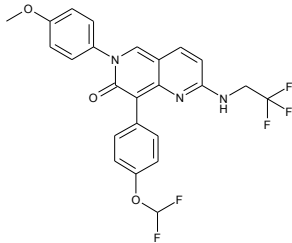
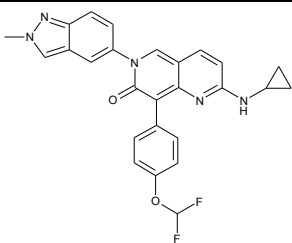
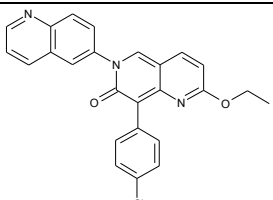
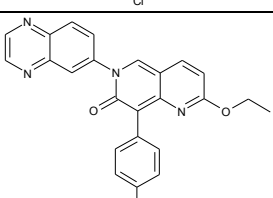
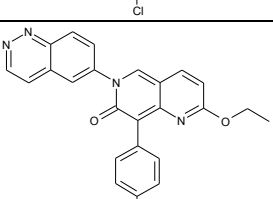
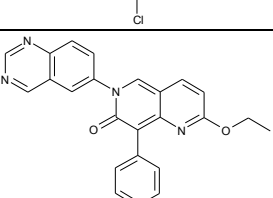
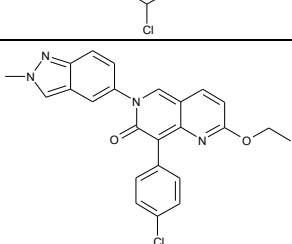
або її фармацевтично прийнятна сіль.

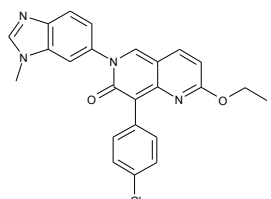
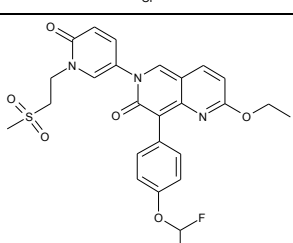
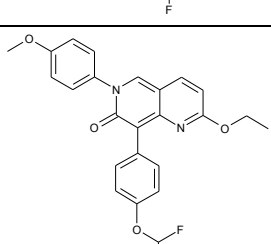
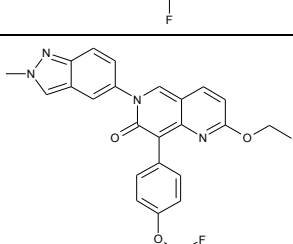
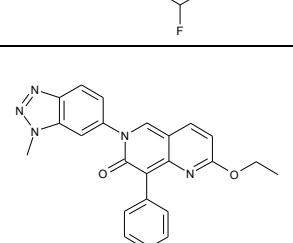
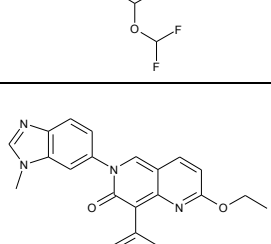
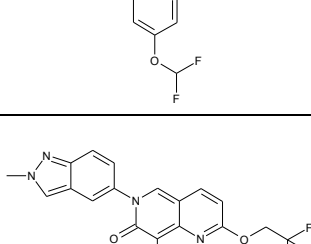
21. Сполука за п. 1 або 2, вибрана з такої таблиці:

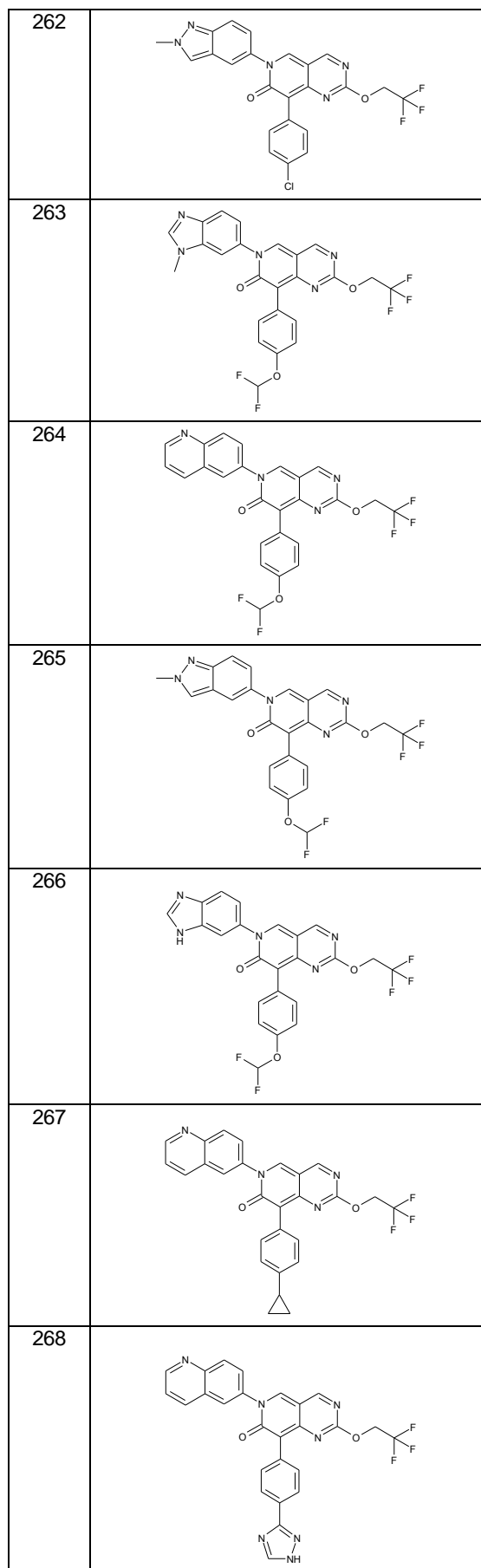
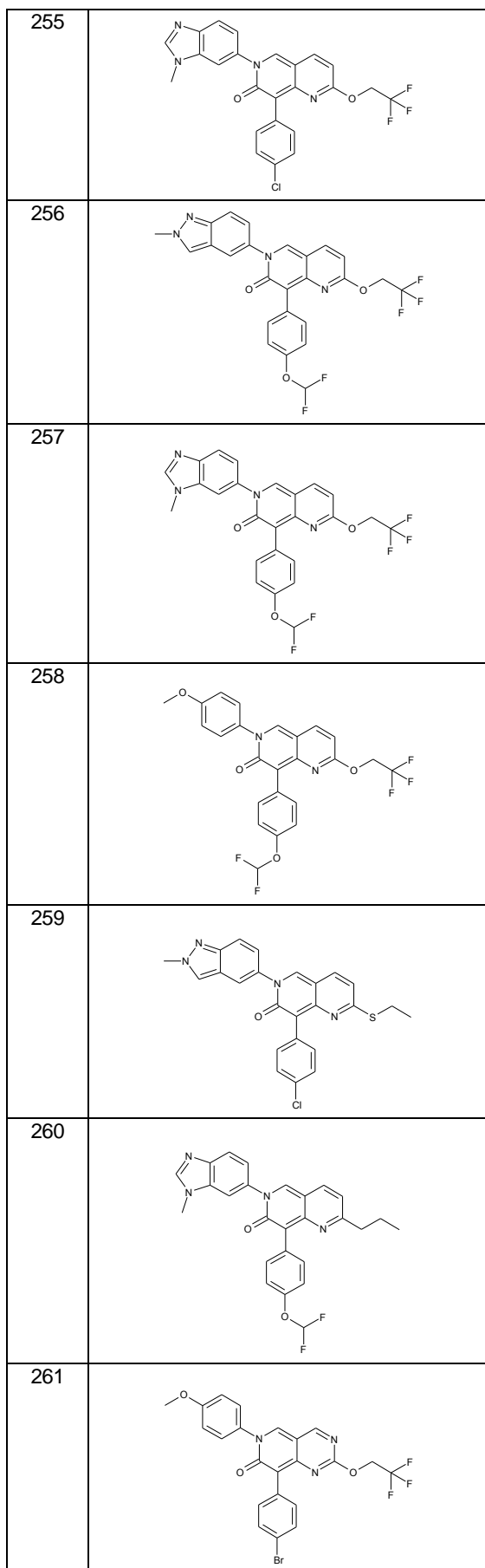
209	
210	



225	
226	
227	
228	
229	
230	
231	
232	
233	
234	
235	
236	
237	
238	
239	

240	
241	
242	
243	
244	
245	
246	
247	

248	
249	
250	
251	
252	
253	
254	



269	
270	
271	
272	
273	
274	

або її фармацевтично прийнятна сіль.

22. Сполука за п. 1 або 2, вибрана з такої таблиці:

101-A	
-------	--

102-A	
103-A	
104-A	
105-A	
106-A	
107-A	
108-A	
109-A	

110-A	
111-A	
112-A	
113-A	
114-A	
115-A	
116-A	
117-A	
118-A	
119-A	
120-A	
121-A	
122-A	
123-A	
124-A	
125-A	

126-A	
127-A	
128-A	
129-A	
130-A	
131-A	
132-A	
133-A	

134-A	
135-A	
136-A	
137-A	
138-A	

або її фармацевтично прийнятна сіль.

23. Сполука за п. 3, вибрана з такої таблиці:

139-A	
140-A	
141-A	

142-A	
143-A	
144-A	
145-A	
146-A	
147-A	
148-A	

149-A	
150-A	

або її фармацевтично прийнятна сіль.

24. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким із пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятної солі і фармацевтично прийнятний носій.

25. Сполука за будь-яким із пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при інгібуванні синтезу S-аденозилметіоніну (SAM).

26. Сполука за будь-яким із пп. 1-23 або її фармацевтично прийнятна сіль для застосування при лікуванні злоякісної пухлини у суб'єкта, який страждає на пухлину.

27. Сполука за п. 26, де злоякісна пухлина являє собою злоякісну пухлину з делецією МТАР.

28. Сполука за п. 26 або 27, де злоякісна пухлина вибрана з групи, яка складається з мезотеліоми, нейробластоми, карциноми прямої кишки, карциноми товстої кишки, сімейної аденоматозної поліпозної карциноми і спадкового неопліозного колоректального раку, карциноми стравоходу, карциноми губи, карциноми гортані, карциноми гіпофаринксу, карциноми язика, карциноми слинної залози, карциноми шлунка, аденокарциноми, медулярної карциноми щитовидної залози, папілярної карциноми щитовидної залози, ниркової карциноми, карциноми паренхіми нирки, карциноми яєчника, карциноми шийки матки, карциноми тіла матки, карциноми ендометрія, хоріокарциноми, карциноми підшлункової залози, карциноми передміхурової залози, карциноми сечового міхура, карциноми яєчка, карциноми молочної залози, карциноми сечових шляхів, меланоми, пухлин головного мозку, лімфоми, злоякісної пухлини голови і шиї, гострого лімфолейкозу (ALL), хронічного лімфолейкозу (CLL), гострого мієлолейкозу (AML), хронічного мієлолейкозу (CML), гепатоклітинної карциноми, карциноми жовчного міхура, бронхіальної карциноми, дрібноклітинної карциноми легені, недрібноклітинної карциноми легені, множинної мієломи, базаліоми, тератоми, ретинобластоми, меланоми судинної оболонки, семіоми, рабдоміосаркоми, остеосаркоми, хондросаркоми, міосаркоми, ліпосаркоми, фібросаркоми, саркоми Юїнга і плазмоцитоми.

29. Сполука за п. 26 або 27, де злоякісна пухлина вибрана з групи, яка складається з гострого В-лімфоцитарного лейкозу (B-ALL), мезотеліоми, лімфоми, карциноми підшлункової залози, злоякісної пухлини легені, злоякісної пухлини шлунка, злоякісної пухлини

стравоходу, карциноми сечового міхура, злоякісної пухлини головного мозку, злоякісної пухлини голови і шиї, меланоми і злоякісної пухлини молочної залози.

30. Сполука за п. 29, де злоякісна пухлина легені вибрана з групи, яка складається з недрібноклітинного раку легені, дрібноклітинного раку легені, аденокарциноми легені і плоскоклітинної карциноми легені.

31. Сполука за п. 29, де злоякісна пухлина молочної залози являє собою злоякісну пухлину молочної залози з потрійним негативним фенотипом (TNBC).

32. Сполука за п. 29, де злоякісна пухлина головного мозку являє собою злоякісну пухлину головного мозку, вибрану з групи, яка складається з гліоми, гліобластоми, астроцитоми, менингіоми, медулобластоми, периферичних нейроектодермальних пухлин і краніофарингіоми.

33. Сполука за п. 26 або 27, де злоякісна пухлина являє собою лімфому, вибрану з групи, яка складається з мантийноклітинної лімфоми, лімфоми Ходжкіна, неходжкінської лімфоми, лімфоми Беркитта, дифузної В-великоклітинної лімфоми (DLBCL) і Т-клітинного лейкозу/лімфоми дорослих.

(11) 127070

(51) МПК

C07H 15/222 (2006.01)

A61K 31/7028 (2006.01)

A61P 31/04 (2006.01)

(21) а 2021 07603

(22) 29.05.2020

(24) 30.03.2023

(31) 201910463155.1

(32) 30.05.2019

(33) CN

(31) 202010299506.2

(32) 16.04.2020

(33) CN

(86) PCT/CN2020/093436, 29.05.2020

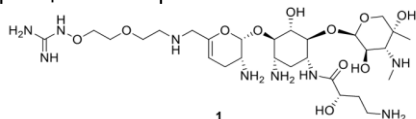
(72) Тан Дундун (CN), Хуан Чжіган (CN), Лі Чен (CN), Дін Чарльз З. (CN), Чень Шухуей (CN)

(73) ЧЖУОХЕ ФАРМАСЬЮТИКАЛ ГРУП КО., ЛТД

No. 219 Furong Zhongsi Road, Xishan Economic Zone, Wuxi, Jiangsu 214000, China (CN)

(54) АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ ПОХІДНІ АМІНОГЛІКОЗИДІВ

(57) Сполука, представлена наступною формулою, або її фармацевтично прийнятна сіль:



2. Фармацевтична композиція, яка містить терапевтично ефективну кількість сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1 як активного інгредієнта та фармацевтично прийнятний носій.

3. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1 або фармацевтичної композиції за п. 2 для одержання лікарського засобу для лікування захворювань, пов'язаних з бактеріальною інфекцією.

4. Застосування за п. 3, в якому бактерії являють собою резистентні до карбапенему *Enterobacteriaceae*.

(11) 127050

(51) МПК (2023.01)

C07K 16/28 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

C12N 15/13 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2019 04924

(22) 13.10.2017

(24) 30.03.2023

(31) 62/407,678

(32) 13.10.2016

(33) US

(86) PCT/EP2017/076188, 13.10.2017

(72) Грандал Майкл Монрад (DK), Бхатія Вікрам Келлер (DK), Геттінг Торбен (DK), Фреліх Камілла (DK), Галлер Гюнтер Роланд (DK), Крагх Міхаель (DK), Хорак Іван Давід (DK), Букен Томас (DK), Педерсен Міккель Вандаль (DK)

(73) ЧІА ТАЙ ТЯНЬЦІН ФАРМАСЬЮТИКАЛ ГРУП КО., ЛТД.

No 369 Yuzhou South Rd., Lianyungang City, Jiangsu, China (CN)

(54) АНТИ-LAG-3 АНТИТІЛО І КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ ЙОГО

(57) 1. Анти-LAG-3 антитіло або його антигензв'язувальна частина, де зазначене антитіло містить амінокислотні послідовності H-CDR1-3 і L-CDR1-3 SEQ ID NO: 41, 42, 43, 44, 45 і 40, відповідно.

2. Анти-LAG-3 антитіло або його антигензв'язувальна частина, де зазначене антитіло містить варіабельний домен важкого ланцюга і варіабельний домен легкого ланцюга з амінокислотними послідовностями SEQ ID NO: 7 і 8, відповідно.

3. Анти-LAG-3 антитіло за п. 1 або 2, де антитіло належить до ізо типу IgG.

4. Анти-LAG-3 антитіло за п. 3, де антитіло належить до підкласу IgG1 ізо типу IgG.

5. Анти-LAG-3 антитіло за п. 3, де антитіло містить щонайменше одну мутацію в Fc-ділянці.

6. Анти-LAG-3 антитіло за п. 5, де (1) антитіло являє собою IgG1, і один або обидва амінокислотні залишки в положеннях 234 і 235 мутовані з Leu в Ala; або (2) антитіло являє собою IgG4, і амінокислотний залишок у положенні 228 мутований з Ser в Pro.

7. Анти-LAG-3 антитіло або антигензв'язувальна частина за будь-яким із пп. 1-6, де антитіло або антигензв'язувальна частина має щонайменше одну властивість, вибрану з таких:

а) у концентрації 20 мкг/мл знижує зв'язування LAG-3 людини з МНС класу II людини на клітинах A375 більше ніж на 85 % порівняно з антитілом негативного контролю, як визначено конкурентним аналізом на основі проточної цитометрії;

б) у концентрації 20 мкг/мл знижує зв'язування LAG-3 людини з МНС класу II людини на клітинах A375 до 35-85 % порівняно з антитілом негативного контролю, як визначено конкурентним аналізом на основі проточної цитометрії;

с) блокує зв'язування між LAG-3 людини, що експресується на клітинах Jurkat, і МНС класу II людини, що експресується на клітинах Raji;

д) зв'язується з LAG-3 людини при EC₅₀ 0,1 нМ або менше, як виміряно проточною цитометрією;

е) зв'язується з LAG-3 яванського макака при EC₅₀ 0,3 нМ або менше, як виміряно проточною цитометрією;

f) зв'язується з LAG-3 людини при K_D $3,0 \times 10^{-8}$ М або менше, як виміряно поверхневим плазмонним резонансом;

g) зв'язується з LAG-3 яванського макака при K_D $1,5 \times 10^{-7}$ М або менше, як виміряно поверхневим плазмонним резонансом;

h) зв'язується з LAG-3 миші при K_D $3,5 \times 10^{-8}$ М або менше, як виміряно поверхневим плазмонним резонансом;

i) стимулює продукцію IL-2 у мононуклеарних клітинах периферичної крові людини (PBMC), оброблених стафілококовим ентеротоксином В (SEB);

j) знижує клітинні рівні LAG-3 в Т-клітинах людини;

k) знижує розчинні рівні LAG-3 у культурі Т-клітин людини;

l) індукує регресію пухлинного росту *in vivo*;

m) затримує пухлинний ріст *in vivo* і

n) не зв'язується з тим самим епітопом LAG-3 людини, що і антитіло 25F7-Lag3.5.

8. Анти-LAG-3 антитіло, яке містить важкий ланцюг з амінокислотними послідовностями SEQ ID NO: 7 і 30 і легкий ланцюг з амінокислотними послідовностями SEQ ID NO: 8 і 34.

9. Фармацевтична композиція, яка містить анти-LAG-3 антитіло або його антигензв'язувальну частину за будь-яким із пп. 1-8 і фармацевтично прийнятний ексципієнт.

10. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, що містить нуклеотидну послідовність, яка кодує важкий ланцюг або його антигензв'язувальну частину, або нуклеотидну послідовність, яка кодує легкий ланцюг або його антигензв'язувальну частину, або обидва ланцюги, анти-LAG-3 антитіла або антигензв'язувальної частини за будь-яким із пп. 1-8.

11. Вектор, який містить виділену молекулу нуклеїнової кислоти за п. 10, де зазначений вектор додатково містить послідовність, яка контролює експресію.

12. Клітина-хазяїн, що містить нуклеотидну послідовність, яка кодує важкий ланцюг або його антигензв'язувальну частину, і нуклеотидну послідовність, яка кодує легкий ланцюг або його антигензв'язувальну частину, анти-LAG-3 антитіла або антигензв'язувальної частини за будь-яким із пп. 1-8.

13. Спосіб одержання анти-LAG-3 антитіла або його антигензв'язувальної частини, який передбачає надання клітини-хазяїна за п. 12, культивування зазначеної клітини-хазяїна в умовах, придатних для експресії антитіла або частини, і виділення отриманого антитіла або частини.

14. Спосіб лікування пацієнта з пов'язаним з LAG-3 порушенням, який передбачає введення зазначеному пацієнту анти-LAG-3 антитіла або антигензв'язувальної частини за будь-яким із пп. 1-8 або фармацевтичної композиції за п. 9.

15. Спосіб лікування злоякісної пухлини у пацієнта, який передбачає введення зазначеному пацієнту антитіла або антигензв'язувальної частини за будь-яким із пп. 1-8 або фармацевтичної композиції за п. 9.

16. Спосіб за п. 15, де злоякісна пухлина походить із тканини, вибраної із групи, що складається зі шкіри, легені, кишечника, товстої кишки, яєчника, головного мозку, передміхурової залози, нирки, м'яких тканин, гематопоетичної системи, голови і шиї, печінки, сечового міхура, молочної залози, шлунка, матки і підшлункової залози.

17. Спосіб за п. 15, де злоякісна пухлина являє собою фібросаркому, недрібноклітинний рак легенів, меланому, гліобластому, гліосаркому або рак товстої кишки.

18. Спосіб посилення імунітету у пацієнта, який цього потребує, що передбачає введення зазначеному пацієнту анти-LAG-3 антитіла або антигензв'язувальної частини за будь-яким із пп. 1-8 або фармацевтичної композиції за п. 9.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 14-18, який додатково передбачає введення пацієнту імуностимулювального засобу, вакцини, хіміотерапевтичного засобу, антінеопластичного засобу, антиангіогенного засобу, інгібітора тирозинкінази, інгібітора шляху LAG-3 або променевої терапії.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 14-18, який додатково передбачає введення пацієнту сполуки, вибраної із групи, яка складається з ретиноевої кислоти, фенілбутирату, повністю транс-ретиноевої кислоти і активної форми вітаміну D.

21. Застосування анти-LAG-3 антитіла або антигензв'язувальної частини за будь-яким із пп. 1-8 для виготовлення лікарського засобу для:

a) лікування пацієнта із пов'язаним з LAG-3 порушенням;

b) лікування злоякісної пухлини у пацієнта або

c) посилення імунітету у пацієнта, який цього потребує.

C 12

- (11) **127061** (51) МПК
C12M 1/02 (2006.01)
- (21) а 2020 06917 (22) 28.10.2020
(24) 30.03.2023
- (72) Соколенко Анатолій Іванович (UA), Максименко Ірина Фаддєївна (UA), Степанець Олег Іванович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) АПАРАТ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ МІКРООРГАНІЗМІВ
- (57) Апарат для вирощування мікроорганізмів, що складається з циліндричного корпусу, сорочки охолодження, барботажної аераційної системи з циклоном, клапаном-регулятором, компресором і детандером, патрубків підведення живлення і відведення культурального середовища та витяжної труби, який відрізняється тим, що барботажна аераційна система устаткована теплообмінником-рекуператором енергообміну між вхідними потоками свіжого стиснутого повітря і відпрацьованого повітря.

- (11) **127062** (51) МПК
C12M 1/02 (2006.01)
- (21) а 2020 06918 (22) 28.10.2020
(24) 30.03.2023

(72) Соколенко Анатолій Іванович (UA), Шевченко Олександр Юхимович (UA), Васильківський Костянтин Вікторович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **АПАРАТ ДЛЯ ВИРОЩУВАННЯ АЕРОБНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ**

(57) Апарат для вирощування аеробних мікроорганізмів, що складається з циліндричного корпусу, аераційної барботажної системи з магістральним повітроводом, сорочки охолодження, витяжної труби з герметичною засувкою, механізмом її приводу і датчиком максимального рівня пінної фракції, патрубків підведення живлення і відведення культурального середовища, який **відрізняється** тим, що аераційна барботажна система устаткована трубопроводом з'єднання магістрального повітропроводу з надрідинним об'ємом апарата, запірною арматурою і контролером інформаційного зв'язку і керування запірною арматурою, механізмом приводу засувки і датчиком максимального рівня пінної фракції.

(11) **127053**

(51) МПК
C12N 1/16 (2006.01)

(21) а **2020 00876**

(22) **12.02.2020**

(24) **30.03.2023**

(72) Мудрак Тетяна Омелянівна (UA), Маринченко Віктор Опанасович (UA), Куц Анатолій Михайлович (UA), Кириленко Роман Григорович (UA), Боярчук Ярослав Андрійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **СПОСІБ АКТИВАЦІЇ ДРІЖДЖІВ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ СПИРТУ ІЗ КРОХМАЛЕВМІСНОЇ СИРОВИНИ**

(57) Спосіб активації дріжджів при виробництві спирту із крохмалевмісної сировини, що передбачає внесен-

ня катіонів в поживне середовище для культивування спиртових дріжджів, який **відрізняється** тим, що використовують катіони Zn або Mg у цитратній формі в кількості 0,02-0,4 г на 1 м³ суслу, причому додавання цитратів металів проводять по чергово в трьох генераціях.

С 13

(11) **127060**

(51) МПК (2023.01)
C13B 25/00
B01D 1/00
B01D 1/14 (2006.01)

(21) а **2020 06914**

(22) **28.10.2020**

(24) **30.03.2023**

(72) Соколенко Анатолій Іванович (UA), Шевченко Олександр Юхимович (UA), Костюк Володимир Степанович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВАКУУМНОГО ВИПАРЮВАННЯ ХАРЧОВИХ СЕРЕДОВИЩ**

(57) Пристрій для вакуумного випарювання харчових середовищ, що складається з двох окремих корпусів, трубопроводів для рідинної і парової фаз, контурів трубопроводів першої вторинної пари, другої вторинної пари, вакуумного насоса і конденсатора другої вторинної пари, який **відрізняється** тим, що другий корпус додатково устаткований теплообмінником-рекуператором конденсату первинної і другої вторинної пар.

Розділ G:**Фізика****G 01**

- (11) **127056** (51) МПК
G01F 1/075 (2006.01)
G01F 1/58 (2006.01)
F16K 31/02 (2006.01)
G01F 1/05 (2006.01)
G01F 1/20 (2006.01)
G01F 1/24 (2006.01)
- (21) а 2020 03697 (22) 19.06.2020
(24) 30.03.2023
- (72) Сухонос Марія Костянтинівна (UA), Смирний Михайло Федорович (UA), Полив'янчук Андрій Павлович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ІМЕНІ О.М. БЕКЕТОВА**
вул. Маршала Бажанова, 17, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ВИТРАТОМІР**
- (57) Витратомір, що містить корпус з штуцерами та консольним пружним елементом, на якому закріплено постійний магніт, а також містить ферозонд та котушку, розташовані в корпусі проти постійного магніту на відстані одне від одного, що дорівнює довжині постійного магніту, який відрізняється тим, що вихід ферозонда підключено до амплітудного детектора, вихід якого з'єднано через резистор із джерелом постійної напруги, з першим виходом витратоміра та через інвертуючий повторювач напруги з другим виходом витратоміра.

- (11) **127047** (51) МПК (2023.01)
G01N 27/416 (2006.01)
G01N 27/27 (2006.01)
G01N 19/10 (2006.01)
G01N 33/00
H04Q 9/00
G01L 9/00
- (21) а 2017 12586 (22) 18.12.2017
(24) 30.03.2023
- (72) Небилиця Микола Степанович (UA), Онищенко Ростислав Олегович (UA), Ващенко Олександр Валерійович (UA), Бойко Олександр Васильович (UA)
- (73) **ЧЕРКАСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ БІОРЕСУРСІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Пастерівська, 76, м. Черкаси, 18036 (UA)
- (54) **АНАЛІЗАТОР ПОВІТРЯНОГО СЕРЕДОВИЩА ЕЛЕКТРОННИЙ**
- (57) Аналізатор повітряного середовища електронний, що складається з вимірювальних блоків (первинні прилади), що містять акумуляторні батареї, датчики вимірювання температури, відносної вологості, атмосферного тиску, освітленості, масової концентрації га-

зів двоокису вуглецю, аміаку, водню сульфід (II), окису вуглецю, нітрогену оксиду (II), нітрогену оксиду (IV), формальдегіду, метану, які підключаються за допомогою шлейфів до плат з мікропроцесорами та блока керування (вторинний прилад), що складається з дисплея, кард-ридера зі знімною картою пам'яті, акумуляторної батареї, модуля реального часу, які підключаються за допомогою шлейфів до плати з мікропроцесором, який має канал з можливістю передачі даних показників моніторингу з блоків вимірювання на блок керування та з блока керування на блок обробки і аналізу інформації за допомогою модуля радіозв'язку, який відрізняється тим, що пристрій виконано з можливістю агрегування вимірювальних блоків залежно від завдань моніторингу та галузі застосування, блок керування виконаний з можливістю здійснювати аналіз показників вимірювання в автоматичному режимі, відповідно до існуючих нормативів, вимірювальні блоки виконані з можливістю їх автономного використання як засобів вимірювання з функцією відображення, збереження та передачі даних на блок обробки і аналізу інформації за допомогою модуля радіозв'язку, до вимірювальних блоків додатково введено датчики запиленості та шумового тиску, мікросхеми пам'яті, дисплеї, модулі реального часу, до блока керування додатково введено GSM-модем, з можливістю передачі показників вимірювань на сайт інтернет-ресурсу.

G 16

- (11) **127071** (51) МПК (2023.01)
G16H 10/60 (2018.01)
G16H 15/00
G01N 33/48 (2006.01)
G01N 33/535 (2006.01)
- (21) а 2022 03030 (22) 22.08.2022
(24) 30.03.2023
- (72) Котелюх Марія Юріївна (UA), Кравчун Павло Григорович (UA), Феоктистова Олена Ігорівна (UA), Кіріленко Олена Георгіївна (UA)
- (73) **КОТЕЛЮХ МАРІЯ ЮРІЇВНА**
вул. Іллінська, буд. 67, кв. 97, м. Харків, 61093 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОЇ ОБРОБКИ КЛІНІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПОТРЕБИ В УРГЕНТНІЙ ГОСПІТАЛІЗАЦІЇ ГРУПИ ПАЦІЄНТІВ**
- (57) 1. Спосіб автоматичної обробки клінічної інформації для визначення потреби в ургентній госпіталізації групи пацієнтів, що включає дослідження лабораторних показників, зокрема аналізу крові пацієнтів, а також збирання та інтерпретацію сукупності життєво важливих показників, а саме: рівня систолічного артеріального тиску, температури, частоти пульсу, наявності серцебиття, та таких демографічних даних, як вік, зріст та вага, отриманих із медичних карт пацієнтів для формування масиву клінічної інформації та наступного його аналізу, який відрізняється тим, що аналіз крові кожного пацієнта із групи пацієнтів із постінфарктним кардіосклерозом (ПІКС) здійснюють шляхом забору крові у вакуумні пробір-

ки, що містять заздалегідь введений антикоагулянт - трикалієву сіль етилендіамінтетраацетату, та стабілізатор - аprotинін, з наступним змішуванням вмісту кожної вакуумної пробірки протягом 1-2 хвилин, потім методом центрифугування протягом 10-15 хвилин при 2000-3000 об./хв відокремлюють плазму крові, яку розливають у стерильні пробірки, надалі проводять дослідження лабораторних показників плазми крові пацієнта із застосуванням лабораторного обладнання автоматичного виміру, після чого здійснюють запуск центрального сервера медичної інформаційної системи лікувального закладу (далі - МІС ЛЗ), де на екрані монітора відтворюється вікно із запитом "вхід у систему: логін та пароль", після ідентифікації користувача відкривається вхід до МІС ЛЗ, де здійснюють пошук за назвою захворювання і виділяють групу пацієнтів, яка складається із пацієнтів за захворюванням, а саме пацієнтів із ПІКС, отримані лабораторні показники плазми крові за допомогою комунікаційних мереж передають до центрального сервера МІС ЛЗ, при цьому до отриманих лабораторних показників плазми крові додатково включають клінічні показники, що отримують із медичних електронних карт пацієнтів, що раніше були внесені до МІС ЛЗ, потім на центральному сервері лікувального закладу із сукупності отриманих лабораторних та клінічних показників формують масив клінічної інформації щодо групи пацієнтів із ПІКС, для чого у табличному процесорі "Microsoft Office Excel 2003" створюють файл під назвою: `xlsx_1`, де формують масив клінічної інформації щодо групи пацієнтів із ПІКС, який складається із отриманих лабораторних показників та клініко-інструментальних показників із медичних електронних карт пацієнтів, що раніше були внесені до МІС ЛЗ, з якої здійснюють автоматизований вибір статистично значущих показників як вихідних даних для створення дискри-

мінантної моделі, а саме: вік, наявність гіпертонічної хвороби, ударний об'єм серця, швидкість клубочкової фільтрації та вміст картонектину, після чого проводять автоматичний розрахунок індексу вірогідності (D) в ургентній госпіталізації пацієнтів із ПІКС за наступною залежністю:

$$D=0,135 \times X1 + 1,269 \times X2 + 0,694 \times X3 - 0,004 \times X4 + 0,003 \times X5 - 11,360,$$

де:

D - індекс вірогідності в ургентній госпіталізації;

X1 - вік (роки);

X2 - гіпертонічна хвороба: 1 - немає; 2 - наявна;

X3 - ударний об'єм серця (норма: 50-90 мл): 1 - норма; 2 - відхилення від норми;

X4 - швидкість клубочкової фільтрації;

X5 - вміст картонектину у плазмі крові;

11,360 - константа,

при значенні індексу вірогідності (D) більше нуля пацієнта класифікують як особу, що потребує ургентної госпіталізації, при значенні індексу вірогідності (D) менше нуля пацієнта класифікують як особу, що не потребує ургентної госпіталізації, надалі отримані дані перетворюють у формат, доступний для передачі до електронного пристрою користувача та виведення на екран монітора, та вносять до медичної інформаційної системи лікувального закладу для здійснення моніторингу клінічного маршруту пацієнтів та навантаження лікувального закладу у реальному часі.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вміст картонектину у плазмі крові визначають імуноферментним методом при довжині хвилі 450 нм, який базується на сендвіч-технології, що характеризується подвійним зв'язуванням біотинвмісних антитіл із картонектином.

ВІДОМОСТІ ПРО ДЕРЖАВНУ РЕЄСТРАЦІЮ КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

тин змінної кривини, які закріплені на горизонтальних скарифікуючих дисках та на стінках внутрішнього бункера, опуклість пластин направлена назустріч обертанню дисків.

- (11) **152665** (51) МПК (2023.01)
A01B 23/00
A01B 19/00
- (21) u 2022 02346 (22) 04.07.2022
(24) 30.03.2023
- (72) Гаврилов Іван Ільфарович (UA), Васильковський Олексій Михайлович (UA), Мороз Сергій Миколайович (UA), Лещенко Сергій Миколайович (UA), Петренко Дмитро Іванович (UA), Васильковська Катерина Вікторівна (UA), Ковальов Микола Миколайович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ГОЛЧАСТИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН БОРОНИ**
- (57) Голчастий робочий орган борони, що містить диск з голками, який **відрізняється** тим, що змінні голки встановлені у шаховому порядку у Т-подібних кронштейнах, розташованих по периферії диска.

- (11) **152680** (51) МПК (2023.01)
A01C 1/00
A01C 1/06 (2006.01)

- (21) u 2022 03068 (22) 23.08.2022
(24) 30.03.2023
- (72) Налобіна Олена Олександрівна (UA), Бундза Олег Зіновійович (UA), Голотюк Микола Віталійович (UA), Шимко Андрій Володимирович (UA), Тхорук Євген Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)
- (54) **УНІВЕРСАЛЬНИЙ СКАРИФІКАТОР**
- (57) Універсальний скарифікатор, який містить завантажувальні бункери з дозаторами, вентилятор для подачі повітря, скарифікуючу поверхню, приймальний бункер з вивантажувальною горловиною, систему подавання робочої рідини, розпилювач, який **відрізняється** тим, що скарифікуючий орган виконано у вигляді ступінчасто розташованих скарифікуючих пластин

- (11) **152679** (51) МПК (2023.01)
A01C 14/00

- (21) u 2022 03055 (22) 22.08.2022
(24) 30.03.2023
- (72) Юркевич Євген Олександрович (UA), Валентюк Наталія Олександрівна (UA)
- (73) **ВАЛЕНТЮК НАТАЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**
вул. Січнева, 3, с. Фонтанка, Одеський р-н, Одеська обл., 67571 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ КОРОТКОРОТАЦІЙНОЇ СІВОЗМІНИ**
- (57) Спосіб підвищення продуктивності зернових культур шляхом чергування культур в короткоротаційній сівозміні, що включає насиченість зерновими і зернобобовими культурами та олійними культурами, який **відрізняється** тим, що здійснюють насиченість сівозміни зерновими і зернобобовими культурами на рівні 62,5 %, олійними - 25,0 %, та пару зайнятого - 12,5 %, а саме сумішка вико-вівсяна на зелений корм; розміщують культури у чотирипільній сівозміні (I-IV) за такою схемою чергування культур: 0,5 поля сумішка вико-вівсяна на зелений корм плюс 0,5 поля ріпак озимий (I) - пшениця озима (II) - ячмінь озимий (III) - 0,5 поля пшениця озима плюс 0,5 поля соняшник (IV).

- (11) **152678** (51) МПК (2023.01)
A01C 14/00

- (21) u 2022 03054 (22) 22.08.2022
(24) 30.03.2023
- (72) Юркевич Євген Олександрович (UA), Валентюк Наталія Олександрівна (UA)
- (73) **ВАЛЕНТЮК НАТАЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**
вул. Січнева, 3, с. Фонтанка, Одеський р-н, Одеська обл., 67571 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР**
- (57) Спосіб підвищення врожайності олійних культур шляхом чергування культур в шестипільній сівозміні, що включає насиченість зерновими і зернобобовими культурами та олійними культурами, який **відрізняється** тим, що здійснюють насиченість сівозмін зерновими і зернобобовими культурами на рівні 50 %,

олійними - 33,0 %, та пару чорного - 17,0 %; розміщують культури у шестипільній сівозміні (I-VI) за такою схемою чергування культур: пар чорний (I) - пшениця озима (II) - горох (III) - ріпак озимий (IV) - пшениця озима (V) - соняшник (VI).

туральний, а бродіння закваски проводять при температурі 25-30 °С протягом 12 год., за наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

борошно житнє обдирне	85,0-93,0
борошно з пророщеного зерна пшениці	10,0-5,0
мед натуральний	5,0-2,0.

(11) 152657

(51) МПК

A01J 11/16 (2006.01)

B01F 25/46 (2022.01)

B01F 25/23 (2022.01)

B01F 25/25 (2022.01)

(21) u 2022 01960

(22) 09.06.2022

(24) 30.03.2023

(72) Корсун Олексій Юрійович (UA), Чепелюк Олена Олександрівна (UA), Чепелюк Олександр Миколайович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) ГОМОГЕНІЗАТОР

(57) Гомогенізатор, що складається зі станини, корпусу, в якому розміщений кривошипно-шатунний механізм, системи змащування і охолодження, плунжерного блока із всмоктувальними і нагнітальними клапанами, гомогенізуючої головки з однією або двома ступенями гомогенізації, приводу, який відрізняється тим, що на нагнітальній магістралі перед гомогенізуючою головкою встановлено повітряний компенсатор.

(11) 152653

(51) МПК (2023.01)

A21D 8/00

A21D 2/00

A21D 13/066 (2017.01)

(21) u 2022 01732

(22) 26.05.2022

(24) 30.03.2023

(72) Шелудько Вікторія Миколаївна (UA)

(73) ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ "ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ"

вул. Ковалюка, 3, м. Полтава, 36014 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БЕЗГЛЮТЕНОВИХ ГРІСІНІ

(57) Спосіб виготовлення безглютенових гріссіні, що передбачає поєднання розм'якшеного вершкового масла із подрібненим твердим сиром, заміс тіста, формування, випікання, який відрізняється тим, що на етапі замісу тіста вносять суміш борошна нутового і кукурудзяного з іншими інгредієнтами, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

борошно нутове	33,25-29,32
борошно кукурудзяне	6,00-9,99
сир твердий	25,74-25,72
вершкове масло	25,74-25,72
паприка	1,03-1,02
яйця курячі	8,24-8,23.

A 21

(11) 152646

(51) МПК

A21D 2/38 (2006.01)

A23J 1/12 (2006.01)

A23L 7/10 (2016.01)

A23L 21/25 (2016.01)

(21) u 2022 00065

(22) 06.01.2022

(24) 30.03.2023

(72) Кравченко Михайло Федорович (UA), Романовська Ольга Леонідівна (UA)

(73) КРАВЧЕНКО МИХАЙЛО ФЕДОРОВИЧ

вул. Жукова, 29-а, кв. 81, Деснянський р-н, м. Київ, 02156 (UA)

РОМАНОВСЬКА ОЛЬГА ЛЕОНІДІВНА

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

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЖИТНЬОЇ ЗАКВАСКИ З МЕДОМ

(57) Спосіб виробництва житньої закваски з медом, що включає змішування житнього обдирного борошна та води, додавання бродильного компонента і наступне зброджування суміші, який відрізняється тим, що змішування житнього обдирного борошна з водою здійснюють до досягнення вологості закваски 50-52 %, як бродильний компонент використовують борошно з пророщеного зерна пшениці та мед на-

(11) 152636

(51) МПК

A21D 8/02 (2006.01)

A21D 13/04 (2017.01)

(21) u 2021 06022

(22) 27.10.2021

(24) 30.03.2023

(72) Дейниченко Людмила Григорівна (UA), Дейниченко Григорій Вікторович (UA), Корецька Ірина Львівна (UA), Павлюченко Олена Станіславівна (UA), Фурманова Юлія Петрівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА МИГДАЛЬНОГО ТІСТОВОГО НАПІВФАБРИКАТУ ДЛЯ ЧИЗКЕЙКІВ

(57) Спосіб виробництва мигдального тістового напівфабрикату для чизкейків, який передбачає розтирання розм'якшеного вершкового масла з цукровою пудрою та яєчним жовтком, додавання борошняної компоненти, розмішування отриманої маси до утворення крихти, формування тіста у шар, загортання у харчову плівку, охолодження протягом 1...2 год., розкочування у пласт товщиною 0,5 см, витримання у морозильній камері протягом 5...10 хв, запікання за температури 180...200 °С протягом 10...15 хв до

отримання золотистого кольору, який **відрізняється** тим, що як борошняну компоненту використовують суміш мигдального та пшеничного борошна у співвідношенні 13...16 мас. % та 32,5...35,5 мас. %, відповідно.

- (11) **152638** (51) МПК
A21D 13/064 (2017.01)
- (21) **и 2021 06030** (22) **27.10.2021**
(24) **30.03.2023**
- (72) Дейниченко Людмила Григорівна (UA), Дейниченко Григорій Вікторович (UA), Корецька Ірина Львівна (UA), Павлюченко Олена Станіславівна (UA), Фурманова Юлія Петрівна (UA), Коваленко Валерій Дмитрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЧИЗКЕЙКУ БІЛКОВО-МИГДАЛЬНОГО**
- (57) Спосіб виробництва чизкейку молочно-білкового, який включає розтирання розм'якшеного вершкового масла з цукровою пудрою та яєчним жовтком, додавання просіяного борошна, розмішування отриманої маси до утворення крихти, формування тіста у шар, загортання у харчову плівку, охолодження протягом 1...2 год., розкочування у пласт товщиною 0,5 см, витримання за температури -18...-20 °C протягом 5...10 хв., запікання за температури 180...200 °C протягом 10...15 хв. до отримання золотистого кольору, охолодження, подрібнення тістової основи до стану дрібної крихти, змішування з розтопленим вершковим маслом, формування основи, її охолодження протягом 10 хв., запікання протягом 10 хв. за температури 180 °C з подальшим охолодженням, змішування м'якого вершкового сиру з цукром, додавання до нього яєць, лимонного соку, лимонної цедри і вершків, виливання отриманої начинки на охолоджену тістову основу, запікання протягом 90...120 хв. з подальшим охолодженням за температури 3...5 °C протягом 6 год., який **відрізняється** тим, що додатково при виробництві начинки вносять молочно-білковий копреципітат зі скотин, отриманий спільним осадженням казеїну та сироваткових білків під дією органічних кислот пюре журавлини, у кількості 16,30...22,00 мас. %, а при виробництві тістової основи - мигдальне борошно у кількості 6,50...8,00 мас. %.

A 23

- (11) **152656** (51) МПК (2023.01)
A23B 7/08 (2006.01)
A23L 21/00
- (21) **и 2022 01958** (22) **09.06.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Камбулова Юлія (UA), Оверчук Наталія (UA), Меженський Володимир (UA), Кохан Олена (UA), Звягінцева-Семенець Юлія (UA), Горб'як Ольга (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЖЕЛЕЙНО-ФРУКТОВОГО МАРМЕЛАДУ З ПОНИЖЕНИМ ВМІСТОМ ЦУКРУ

- (57) Спосіб виробництва желейно-фруктового мармеладу з пониженим вмістом цукру, що включає приготування рецептурної суміші з фруктового пюре, пектину яблучного, цукру білого, цитрату натрію, уварювання мармеладної маси за температури 105-108 °C або під вакуумом за температури 85 °C до вмісту сухих речовин 73±2 %, направлення мармеладної маси на темперування, додавання лимонної кислоти, відливання у силіконові або керамічні форми, вистоявання протягом 90-120 хв за температури 20-22 °C і сушіння, який **відрізняється** тим, що на етапі приготування рецептурної суміші цукор вносять у співвідношенні з пюре як 1:0,9...1,3, додатково вносять об'ємний наповнювач полідекстрозу у кількості 20-30 % від маси цукру, яблучний пектин використовують низькокомексильований амідований, як пюре використовують суміш пюре сливи і японської айви у співвідношеннях 3:2 або 1:1, або 2:3 на 1 кг готового продукту.

- (11) **152634** (51) МПК (2023.01)
A23C 9/12 (2006.01)
A23C 9/13 (2006.01)
A23L 33/00

- (21) **и 2021 05405** (22) **24.09.2021**
(24) **30.03.2023**
- (72) Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Гойко Ірина Юріївна (UA), Стеценко Наталія Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО ДЕСЕРТУ ОЗДОРОВЧОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**
- (57) Спосіб виробництва кисломолочного десерту оздоровчого призначення, що включає підготовку та внесення стабілізатора структури і наповнювача у десертну основу, з подальшим перемішуванням та термізацією суміші, фасування та охолодження, який **відрізняється** тим, що як десертну основу використовують кисломолочний напівжирний сир та стабілізатор структури - пектин, у кількості 0,1-0,3 % від маси готового продукту, як наповнювач використовують грушево-вишневе пюре у кількості 7-10 % від маси готового продукту.

- (11) **152652** (51) МПК
A23C 9/13 (2006.01)

- (21) **и 2022 01583** (22) **17.05.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Скуйбіда Валерія Віталіївна (UA), Онопрійчук Олена Олександрівна (UA), Грек Олена Вікторівна (UA), Тимчук Алла Вікторівна (UA)

- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТОВАНОГО НАПОЮ З КОМБІНОВАНИМ СКЛАДОМ СИРОВИНИ
- (57) Спосіб виробництва ферментованого напою з комбінованим складом сировини, що включає нормалізацію молока, гомогенізацію, пастеризацію, охолодження до температури заквашування, заквашування, сквашування та охолодження, який **відрізняється** тим, що в процесі нормалізації вносять сироватково-рослинну суміш в кількості 20...30 % до маси молока, яку отримують із бульби *Cyperus esculentus* та підсирної молочної сироватки, причому бульби *Cyperus esculentus* попередньо замочують та залишають набухати на 8...10 год., промивають 2...3 рази до прозорості води, заливають підсирною молочною сироваткою у співвідношенні до бульби 5:1, після чого отриману суміш подрібнюють до гомогенного стану протягом 5...7 хв, а отриману сироватково-рослинну суміш фільтрують та вносять у підготовлене молоко.

- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БАТОНЧИКА ГАРБУЗ-ГОДЖІ
- (57) Спосіб виробництва батончика, який включає підготовку сировини, змішування компонентів, формування готового виробу, його сушіння та охолодження, який **відрізняється** тим, що підготовлену сировину подрібнюють та висушують при температурі 35-60 °C шляхом інфрачервоної обробки, проводять змішування з додаванням до рецептури підготовлених гарбуза у кількості 20-25 %, пастернаку у кількості 5-10 %, волоського горіха 12-15 %, журавлини у кількості 13-15 %, фініків у кількості 15-18 %, ягід годжі у кількості 5-7 % та глюкозно-фруктозного сиропу з вмістом фруктози 42 % у кількості 20-22 %, а сушіння сформованих батончиків проводять короткочасною термічною обробкою 40-180 с при температурі 90-100 °C.

- (11) **152655** (51) МПК
A23D 9/02 (2006.01)
- (21) **u 2022 01955** (22) **09.06.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Фролова Наталія Епінетівна (UA), Очеретна Альона Василівна (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КУПАЖОВАНОЇ САЛАТНОЇ ОЛІЇ З ПРЯНОЩАМИ
- (57) Спосіб виробництва купажованої салатної олії з прянощами, при якому виконують підготовку сировини, приготування рецептурної суміші з олії та купажу прянощів та пакування, який **відрізняється** тим, що купаж олій готують із рафінованої кунжутної олії, олії рижію першого холодного віджиму та олії високоолеїнової соняшникової першого віджиму у співвідношенні 0,5:1:0,5, купаж прянощів складають з шавлії, гвоздики, коріандру і насіння кропу у співвідношенні 1:1:0,5:0,5, причому складають рецептурну суміш у таких співвідношеннях - купаж рослинних олій 92,0-95,0 мас. %, купаж прянощів 5,0...8,0 мас. %, приготування рецептурної суміші проводять шляхом вакуумного екстрагування купажу олій та купажу прянощів при температурі 18-20 °C у два етапи, тривалість кожного етапу 24-30 с, після чого направляють на фільтрування.

- (11) **152660** (51) МПК (2023.01)
A23G 3/00
A23G 3/34 (2006.01)
- (21) **u 2022 02055** (22) **16.06.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Березова Ганна Олександрівна (UA), Польовик Володимир Вікторович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ
вул. Володимирська, 68, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БАТОНЧИКА ФІНІК-ЖУРАВЛИНА
- (57) Спосіб виробництва батончика, який включає підготовку сировини, змішування компонентів, формування готового виробу, його сушіння та охолодження, який **відрізняється** тим, що підготовлену сировину подрібнюють та висушують при температурі 35-60 °C шляхом інфрачервоної обробки, проводять змішування з додаванням до рецептури підготовлених фініків у кількості 18-20 %, журавлини у кількості 15-20 %, обліпихи у кількості 8 %, насіння гарбуза у кількості 12-18 %, горіха волоського у кількості 18-20 %, кураги у кількості 8-10 %, кунжуту у кількості 3-8 % та глюкозно-фруктозного сиропу з вмістом фруктози 42 % у кількості 8-10 %, а сушіння сформованих батончиків проводять короткочасною термічною обробкою 40-180 с при температурі 90-100 °C.

- (11) **152645** (51) МПК (2023.01)
A23G 3/00
- (21) **u 2021 07748** (22) **28.12.2021**
(24) **30.03.2023**
- (72) Дейниченко Людмила Григорівна (UA), Польовик Володимир Вікторович (UA), Корецька Ірина Львівна (UA), Березова Ганна Олександрівна (UA)

- (11) **152635** (51) МПК (2023.01)
A23J 1/08 (2006.01)
A23L 29/30 (2016.01)
A23C 23/00
- (21) **u 2021 05408** (22) **24.09.2021**
(24) **30.03.2023**
- (72) Волощук Галина Іванівна (UA), Стадник Світлана Богданівна (UA), Дзигар Ольга Олександрівна (UA), Букшина Людмила Семенівна (UA), Олексієнко Ната-

лія Валентинівна (UA), Кушнір Олена Володимирівна (UA), Романенко Наталія Григорівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СУФЛЕ

(57) Спосіб виробництва суфле, що включає приготування цукрово-агаро-патокового сиропу, збивання яєчного білка, додавання смакових компонентів, введення суміші вершкового масла та згущеного молока, який **відрізняється** тим, що спочатку збивають яєчний білок з сумішшю сухих порошоків ягід малини та ожини у співвідношенні 1:1, у кількості 3-17 % до рецептурного складу, а потім вводять цукрово-агаро-патоковий сироп при перемішуванні на малих обертах протягом 1-2 хв.

жаний розчин насичують вуглекислотою, після чого здійснюють його розлив у тару та її закупорювання, при цьому одержують розчин, з наступним співвідношенням компонентів, мг/л:

Na ⁺	700-900
K ⁺	90-130
Cl ⁻	1300-1700
Mg ²⁺	20-40
Ca ²⁺	30-50
HCO ₃ ⁻	200-400
сорбітол	70-90
вуглекислота, у мас. %	0,05-0,3
вода	решта до 1 л.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що під час етапу розчинення готують два буферні розчини речовин, які утворюють відповідні іони, після чого додають буферні розчини до очищеної води та перемішують до отримання однорідного розчину.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як речовини, які утворюють відповідні іони, використовують щонайменше одну речовину з натрію хлориду, кальцію хлориду дигідрату, кальцію хлориду дигідрату, магнію хлориду гексагідрату, натрію гідрокарбонату, калію хлориду або калію гідрокарбонату.

(11) 152664

(51) МПК

A23L 2/02 (2006.01)

A23L 33/10 (2016.01)

A23L 21/12 (2016.01)

(21) у 2022 02327

(22) 05.07.2022

(24) 30.03.2023

(72) Тюрікова Інна Станіславівна (UA), Левченко Юлія Вікторівна (UA), Чоні Інна Володимирівна (UA)

(73) ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСІЛКИ "ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ"

вул. Ковалів, 3, м. Полтава, 36000 (UA)

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ МУСУ ЯБЛУЧНО-ГОРІХОВОГО

(57) Спосіб приготування мусу, що включає підготовку сировини, дозування харчових компонентів, їх змішування, варіння, охолодження до 40 °С, збивання, розливання та охолодження, який **відрізняється** тим, що на стадії змішування додають сік лайма і, після охолодження суміші до 40 °С, горіхову дієтичну добавку.

(11) 152640

(51) МПК (2023.01)

A23L 3/00

(21) у 2021 07037

(22) 08.12.2021

(24) 30.03.2023

(72) Стеблик Діана Василівна (UA), Топчій Оксана Анатоліївна (UA), Галенко Олег Олександрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПАШТЕТУ З ПОКРАЩЕНИМИ СПОЖИВЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ РОСЛИННИХ КОМПОЗИЦІЙ

(57) Спосіб виробництва паштету з покращеними споживчими властивостями рослинних композицій, що включає підготовку сировини, подрібнення і перемішування до утворення однорідної маси згідно з рецептурою, запікання та пакування готового продукту, який **відрізняється** тим, що додатково вносять композицію клітковини гарбузової у кількості 5-7 % з порошком з насіння гарбуза у кількості 6-8 % та гель альгінату натрію у кількості 9-11 %, а технологічний процес пасерування свіжої цибулі та моркви з м'ясною сировиною проходить з наступним процесом смаження при температурі 150-160 °С тривалістю 15-20 хвилин.

(11) 152687

(51) МПК

A23L 2/38 (2021.01)

C02F 1/68 (2023.01)

(21) у 2022 03283

(22) 08.09.2022

(24) 30.03.2023

(72) Наугольникова Катерина Михайлівна (UA), Карамаєрова Тетяна Валеріївна (UA), Карамаєров Валерій Степанович (UA)

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БЕРКАНА+"

вул. Пушкіна, буд. 20/1, м. Богодухів, Харківська обл., 62103 (UA)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ НАПОЮ ДОМІНЕРАЛІЗОВАНОГО

(57) 1. Спосіб виготовлення напою домінералізованого, що включає розчинення у воді речовин, які утворюють іони Na⁺, K⁺, Cl⁻, який **відрізняється** тим, що додатково у воді розчиняють сорбітол, а також речовини, які утворюють іони Mg²⁺, Ca²⁺, HCO₃⁻, одержаний розчин насичують вуглекислотою, після чого здійснюють його розлив у тару та її закупорювання, при цьому одержують розчин, з наступним співвідношенням компонентів, мг/л:

(11) 152647

(51) МПК (2023.01)

A23L 23/00

A23L 27/10 (2016.01)

(21) у 2022 00192

(22) 17.01.2022

(24) 30.03.2023

(72) Пушка Ольга Сергіївна (UA), Коваль Ольга Володимирівна (UA), Шпилівка Валерія Сергіївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОУСУ "ГРУШЕВОГО"

(57) Спосіб виробництва соусу, що включає механічну обробку підготовленої сировини, який **відрізняється** тим, що груші у кількості 16-24 %, банани у кількості 10-20 % закладають в чашу Thermomix TM6, де одночасно блендують на швидкості 400-600 об./хв. впродовж 20-30 с до утворення однорідної маси та нагрівають до температури 40-50 °С, після чого додають льон у кількості 5-9 %, мед у кількості 16 %, воду у кількості 38-45 %, суміш доводять до кипіння та охолоджують до температури 12-14 °С.

кості 29-40 %, суміш доводять до кипіння та охолоджують до температури 12-14 °С.

(11) 152649 (51) МПК (2023.01)
A23L 23/00
A23L 27/00

(21) u 2022 00194 (22) 17.01.2022
(24) 30.03.2023

(72) Пушка Ольга Сергіївна (UA), Коваль Ольга Володимирівна (UA), Шпилька Валерія Сергіївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОУСУ "ОБЛІПИХОВОГО"

(57) Спосіб виробництва соусу, що включає механічну обробку підготовленої сировини, який **відрізняється** тим, що обліпиху у кількості 16-24 %, банани у кількості 10-20 % закладають в чашу Thermomix TM6, де одночасно блендують на швидкості 400-600 об./хв. впродовж 20-30 с до утворення однорідної маси та нагрівають до температури 40-50 °С, після чого додають кунжут у кількості 5-9 %, мед у кількості 16 %, воду у кількості 36-48 %, суміш доводять до кипіння та охолоджують до температури 12-14 °С.

(11) 152648 (51) МПК (2023.01)
A23L 23/00

(21) u 2022 00193 (22) 17.01.2022
(24) 30.03.2023

(72) Пушка Ольга Сергіївна (UA), Коваль Ольга Володимирівна (UA), Шпилька Валерія Сергіївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СОУСУ "БРУСНИЧНОГО"

(57) Спосіб виробництва соусу, що включає механічну обробку підготовленої сировини, який **відрізняється** тим, що брусницю у кількості 16-24 %, банани у кількості 10-20 %, базилік у кількості 5-9 % та мигдаль у кількості 5-9 % закладають в чашу Thermomix TM6, де одночасно блендують на швидкості 400-600 об./хв. впродовж 30-40 с до утворення однорідної маси та нагрівають до температури 40-50 °С, після чого додають мед у кількості 16 %, воду у кіль-

(11) 152663 (51) МПК (2023.01)
A23L 23/00

(21) u 2022 02324 (22) 05.07.2022
(24) 30.03.2023

(72) Тюрікова Інна Станіславівна (UA), Чоні Інна Володимирівна (UA), Геречук Аліна Михайлівна (UA)

(73) ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКООПСПІЛКИ "ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ"

вул. Ковалів, 3, м. Полтава, 36000 (UA)

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ СУПУ-ПЮРЕ

(57) Спосіб приготування супу-пюре, що включає підготування овочів, обжарювання і варіння гарбуза, додавання рецептурних компонентів, блендерування, доведення до кипіння і заправлення, який **відрізняється** тим, що на стадії закипання додають подрібнений перикарпій стиглого волоського горіха та проводять заправлення вершками.

A 47

(11) 152682 (51) МПК (2023.01)
A47J 19/00

(21) u 2022 03110 (22) 26.08.2022
(24) 30.03.2023

(72) Деренко Іван Олексійович (UA), Деренко Віталій Іванович (UA)

(73) ДЕРЕНКО ІВАН ОЛЕКСІЙОВИЧ
вул. Гагаріна, 52, с. Глибівка, Івано-Франківський р-н, Івано-Франківська обл., 77718 (UA)

ДЕРЕНКО ВІТАЛІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Гагаріна, 52, с. Глибівка, Івано-Франківський р-н, Івано-Франківська обл., 77718 (UA)

(54) СОКОВИЖИМАЛКА РУЧНА ДЕРЕНЬКА

(57) Соковижималка ручна, що містить металічний каркас, в якому розміщена циліндрична корзина і прес, оснащений гвинтом з ручкою зі сталі з пластиковими наконечниками і притисочною тарілкою, яка **відрізняється** тим, що металічний каркас виконаний відкидним із шарнірним кріпленням на основі і півкруглим обмежувачем-фіксатором вертикального положення, нероз'ємно з'єднаним з основою, циліндрична корзина виконана із планок з твердих порід дерева, розміщених вертикально і закріплених на двох металічних обручах з проміжним відступом одна від одної, прес виконаний гвинтовим і оснащений притисочною тарілкою, встановленою на гвинті фіксаційним роз'ємним з'єднанням, і щонайменше двома притисковими вставними дерев'яними кружками, розміщеними горизонтально над продуктом, який вичавлюється через проміжки між дерев'яними планками циліндричної корзини в металічний лоток, встановлений на основі і обладнаний спускним патрубком.

A 61

- (11) **152681** (51) МПК (2023.01)
A61B 5/00
- (21) **у 2022 03098** (22) **25.08.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Похилько Валерій Іванович (UA), Соловійова Галина Олексіївна (UA), Адамчук Наталія Миколаївна (UA), Цвіренко Світлана Миколаївна (UA), Чернявська Юлія Ігорівна (UA), Яковенко Оксана Володимирівна (UA)
- (73) **ПОХИЛЬКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**
пров. Лермонтова, 4, кв. 22, м. Полтава, 36038 (UA)
- СОЛОВІЙОВА ГАЛИНА ОЛЕКСІЇВНА**
вул. Героїв АТО, 126, корп. 1, кв. 163, м. Полтава, 36023 (UA)
- АДАМЧУК НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА**
вул. Олени Пчілки, 48, кв. 34, м. Полтава, 36002 (UA)
- ЦВІРЕНКО СВІТЛАНА МИКОЛАЇВНА**
вул. Алмазна, 3, кв. 52, м. Полтава, 36021 (UA)
- ЧЕРНЯВСЬКА ЮЛІЯ ІГОРІВНА**
вул. Європейська, 24/42, кв. 22, м. Полтава, 36000 (UA)
- ЯКОВЕНКО ОКСАНА ВОЛОДИМИРІВНА**
вул. Перспективна, 4, кв. 160, с. Розсошенці, Полтавський р-н, 37950 (UA)
- (54) **МУЛЬТИМОДАЛЬНИЙ ВІЗУАЛЬНИЙ, ЦИФРОВО-АНАЛОГОВИЙ ПРИСТРІЙ НЕІНВАЗИВНОГО МОНІТОРИНГУ ПАЦІЄНТІВ ГРУП ВИСОКОГО РИЗИКУ**
- (57) Мультимодальний візуальний, цифрово-аналоговий пристрій неінвазивного моніторингу пацієнтів груп високого ризику, що містить багатоканальну систему реєстрації з ЕКГ-датчиками, елементами підсилення та обчислення сигналів, елементами живлення та стабілізації напруги, який **відрізняється** тим, що додатково містить датчик аЕЕГ та церебральної оксиметрії, що реєструє активність головного мозку з одного відведення від 3-х стандартних голчатих або гідрогелевих електродів (два з яких - в біпаріетальній позиції, та один - в області переднього краю великого тім'ячка); датчик реопневмограми в одному відведенні з нижніх відділів обох легенів (по 1 електродові в V міжребер'ї по середньо-пахвовій лінії з обох сторін); датчик NIRS (близько-інфрачервона спектроскопія); датчик рухової активності (акселерометр) та модуль фіксації міміки, представлений IP-камерою з програмою розпізнавання облич, що передають електрофізіологічні сигнали на блок фільтрації та аналогової обробки з подальшим аналогово-цифровим перетворенням та надходженням на блоки передачі та збереження інформації.

- (11) **152703** (51) МПК (2023.01)
A61K 9/02 (2006.01)
A61B 17/00
- (21) **у 2022 03636** (22) **29.09.2022**
(24) **30.03.2023**

- (72) Захарін В'ячеслав Васильович (UA), Гуральська Світлана Василівна (UA), Ревунець Анатолій Степанович (UA), Грищук Геннадій Петрович (UA), Ковальчук Юрій Васильович (UA), Ковальов Павло Вікторович (UA), Ковальова Людмила Олександрівна (UA), Карпюк Василь Варфоломійович (UA), Євтух Людмила Григорівна (UA), Шнайдер Вікторія Леонідівна (UA), Захаріна Оксана Володимирівна (UA), Гончаренко Володимир Васильович (UA), Прус Василь Миколайович (UA), Побірський Микола Миколайович (UA)

- (73) **ЗАХАРІН В'ЯЧЕСЛАВ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Довженка, 3/1, м. Бердичів, Житомирська обл., 13300 (UA)

ГУРАЛЬСЬКА СВІТЛАНА ВАСИЛІВНА
вул. Синельниківська, 14, корп. 5, кв. 1, м. Житомир, 10008 (UA)

РЕВУНЕЦЬ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ
вул. Народницька, 21, кв. 27, м. Житомир, 10031 (UA)

ГРИЩУК ГЕННАДІЙ ПЕТРОВИЧ
майдан Згоди, 4, кв. 746, м. Житомир, 10001 (UA)

КОВАЛЬЧУК ЮРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Гоголівська, 15, кв. 284, м. Житомир, 10012 (UA)

КОВАЛЬОВ ПАВЛО ВІКТОРОВИЧ
вул. Велика Бердичівська, 54, кв. 12, м. Житомир, 10002 (UA)

КОВАЛЬОВА ЛЮДМИЛА ОЛЕКСАНДРІВНА
вул. Б. Хмельницького, 1, с. Станишівка, Житомирський р-н, Житомирська обл., 12430 (UA)

КАРПЮК ВАСИЛЬ ВАРФОЛОМІЙОВИЧ
вул. Феценка-Чопівського, 29, кв. 78, м. Житомир, 10002 (UA)

ЄВТУХ ЛЮДМИЛА ГРИГОРІВНА
пров. Вацківський, 9, кв. 73, м. Житомир, 10001 (UA)

ШНАЙДЕР ВІКТОРІЯ ЛЕОНІДІВНА
вул. Пушкінська, 59, кв. 11, м. Житомир, 10002 (UA)

ЗАХАРІНА ОКСАНА ВОЛОДИМИРІВНА
вул. Ватутіна, 30, кв. 10, м. Житомир, 10020 (UA)

ГОНЧАРЕНКО ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Свідерської, 16-а, с. Слобода Селець, Житомирський р-н, Житомирська обл., 12442 (UA)

ПРУС ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Чкалова, 17, с. Радгоспне, Полонський р-н, Хмельницька обл., 30532 (UA)

ПОБІРСЬКИЙ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Київська, 19, кв. 33, м. Житомир, 10014 (UA)

- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЕСАРІЇВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ РЕТЕНЦІЇ ПОСЛІДУ У КОРІВ**

- (57) Спосіб виготовлення песаріїв для лікування ретенції посліду у корів, масою 5-50 г, що включає введення анаприліну - неселективного β -адреноблокатора до осмотично активної супозиторної основи, який **відрізняється** тим, що як осмотично активну супозиторну основу використовують сплав поліетиленгліколю 400 з поліетиленгліколем 1500, до якого для покращення біодоступності анаприліну до β -адренорецепторів матки додають димексид, при наступному співвідношенні складових (г):

анаприлін	0,1-0,3
димексид	2,0-10,0
поліетиленгліколь 400	6,0-10,0
поліетиленгліколь 1500	до 100,0.

- (11) **152654** (51) МПК (2023.01)
A61K 36/23 (2006.01)
C11B 9/00
A61P 31/12 (2006.01)
- (21) **и 2022 01947** (22) **09.06.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Руденко Аделі Вікторівна (UA), Рибалко Світлана Леонтіївна (UA), Івасенко Микола Михайлович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ УРОЛОГІЇ ІМ. АКАД. О.Ф. ВОЗІАНОВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Володимира Винниченка, буд. 9-А, м. Київ, 04053 (UA)
- НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ЖИТОМИРБІО-ПРОДУКТ"**
вул. Лісова, буд. 10А, с. Довжик, Житомирський р-н, Житомирська обл., 10004 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АНТИВІРУСНОГО ЕКСТРАКТУ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення антивірусного екстракту, в якому використовують рослинну сировину, який **відрізняється** тим, що антивірусний екстракт отримують низькотемпературною екстракцією суцвіття у суміші із стеблом, листям і насінням кропу.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що антивірусний екстракт з кропу отримують шляхом ведення в низькотемпературному екстракторі технологічного процесу екстракції в температурному режимі критичного тиску до 4,06 атм.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при виготовленні антивірусного екстракту як розчинник використовують композицію зріджених інертних газів R134A з R22 у співвідношенні 50:50 %.

- (11) **152693** (51) МПК (2023.01)
A61L 15/44 (2006.01)
A61K 31/00
A61K 9/08 (2006.01)
A61P 7/04 (2006.01)
- (21) **и 2022 03442** (22) **19.09.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Зборовський Олександр Михайлович (UA), Оксимець Володимир Михайлович (UA), Рушай Анатолій Кирилович (UA), Ковальчук Дмитро Юрійович (UA), Вільчевська Катерина Вікторівна (UA), Оксимець Віталій Володимирович (UA), Кравець Анатолій Миколайович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕВІДКЛАДНОЇ І ВІДНОВНОЇ ХІРУРГІЇ ІМЕНІ В.К. ГУСАКА НАМН УКРАЇНИ"**
вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ГЕМОСТАТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ

- (57) Спосіб отримання гемостатичної композиції, що включає застосування гліцерину та дистильованої води, який **відрізняється** тим, що включає змішування сульфату барію, аеросилу, галового таніну та гліцерину у дистильованій воді, нагрівання суміші до температури в межах 25 до 30 °С, витримування суміші при температурі в зазначених межах протягом 5-8 хвилин, зниження температури до 20 °С і послідовне додавання до суміші ксантанової камеді, каоліну та амінокапронової кислоти, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|--|--------|
| ксантанова камедь | 1-4 |
| галовий танін | 4-9 |
| гліцерин | 7-15 |
| амінокапронова кислота | 1-5 |
| каолін | 3-9 |
| сульфат барію | 5-10 |
| аеросил | 3-9 |
| дистильована вода | решта, |
| при перемішуванні, після чого витримують суміш протягом 20 хв та здійснюють стерильне фасування. | |

- (11) **152708** (51) МПК
A61N 5/06 (2006.01)
- (21) **и 2022 04400** (22) **23.11.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Пашенко Гліб Андрійович (UA), Терещенко Микола Федорович (UA)
- (73) **ПАШЕНКО ГЛІБ АНДРІЙОВИЧ**
вул. Закревського Миколи, 97А, кв. 287, м. Київ, 02064 (UA)
- ТЕРЕЩЕНКО МИКОЛА ФЕДОРОВИЧ**
вул. Градинська, 6, кв. 76, м. Київ, 02034 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ЛАЗЕРНО-СВІТЛОВОЇ ТЕРАПІЇ**
- (57) Система лазерно-світлової терапії, що містить високочастотний генератор електричних сигналів, регулятор вихідної потужності, імпульсний модулятор і дефісперетворювач з п'єзокристалічною пластиною, що має електроди з обох сторін, яка жорстко встановлена на підкладці, під кутом до її площини, простір між ними заповнений компаундом, а зовнішня сторона підкладки є робочою поверхнею перетворювача і має можливість контакту із зонами поверхні тіла людини, високочастотний генератор підключений через керований низькочастотний імпульсний модулятор до регулятора вихідної потужності, виконаного у вигляді атенюатора, з'єднаного з електродними, при цьому система містить постійні магніти, закріплені на робочій поверхні перетворювача, а кути між п'єзокристалічною пластиною і підкладкою можуть змінюватися від -45° до +45°, поліхроматичний перетворювач, виконаний у вигляді драйвера світлодіодного з матрицею на RGB-діодах, виготовленою з можливістю контакту із зонами поверхні тіла людини, а атенюатор з'єднаний з драйвером через перемикач на три положення свічення - червоним, зеленим та синім світлом, причому за допомогою високочастотного генератора та імпульсного модулятора регулюються частоти та сила світла, а поліхроматичний перетворювач розмі-

щений в ергономічній ручці-корпусі, та блоки живлення, управління, клавіатури, індикації та лазерний випромінювач, що розміщений в виносній рукоятці, і блок контролю оптичної потужності з фотоприймачем, причому блок живлення з'єднаний з мережею живлення та блоком управління, а до блока управління під'єднані блоки клавіатури, індикації, контролю оптичної потужності, що з'єднаний з фотоприймачем, та лазерним ви-

промінювачем і поліхроматичним перетворювачем, яка **відрізняється** тим, що містить температурні датчики, розміщені на виході лазерного випромінювача та з'єднані з блоком управління, а лазерний випромінювач розміщений на виносній стійці.

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

- (11) **152686** (51) МПК
B01D 27/08 (2006.01)
B01D 27/14 (2006.01)
- (21) **и 2022 03185** (22) **01.09.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Солодовнік Тетяна Володимирівна (UA), Якименко Ірина Костянтинівна (UA)
- (73) **ЯКИМЕНКО ІРИНА КОСТЯНТИНІВНА**
вул. Благовісна, 181, кв. 2, м. Черкаси, 18001 (UA)
- (54) **КАРТРИДЖ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ДЛЯ ПОБУТОВОГО ФІЛЬТРА**
- (57) Картридж очищення води для побутового фільтра, що виконаний у вигляді циліндричної ємності, що має обичайку та водопроникні днище і кришку, загвинчені за допомогою внутрішньої різьби у відповідну різьбу корпусу, який **відрізняється** тим, що внутрішній об'єм корпусу розділений на дві частини вмонтованою водопроникною сіткою, у верхню частину якого завантажуються сорбент № 1, пропонується сорбент KDF (Kinetic Degredation Fluxion - високоочищені сплави цинку та міді), а у нижню частину завантажуються сорбент № 2, відмінний від першого за властивостями, в даному випадку - це кокосове активоване вугілля.

- (11) **152637** (51) МПК
B01J 2/20 (2006.01)
- (21) **и 2021 06029** (22) **27.10.2021**
(24) **30.03.2023**
- (72) Лементар Святослав Юрійович (UA), Риндюк Дмитро Вікторович (UA), Пономаренко Віталій Васильович (UA), Якобчук Роман Леонідович (UA), Беднарська Інна Станіславівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
- (54) **ГРАНУЛЯТОР-ЕКСТРУДЕР**
- (57) Гранулятор-екструдер, що містить ємність для клейової рідини, живильник шнековий, який приведено у рух мотор-редуктором, камеру кондиціювання зі змішувачем, який приведено у рух через ланцюгову передачу, барботер, подавальний та пресувальний шнеки, матрицю, ніж для зрізання гранул, привод гранулятора та раму, який **відрізняється** тим, що додатково встановлені теплообмінна сорочка з теплоізоляцією на камеру кондиціювання та незалежний привод змішувача камери кондиціювання.

- (11) **152700** (51) МПК
B01J 19/30 (2006.01)

- (21) **и 2022 03553** (22) **23.09.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Мікульонок Ігор Олегович (UA), Витвицький Віктор Миронович (UA), Витвицький Владислав Миронович (UA), Козінчук Дарія Олександрівна (UA)
- (73) **МІКУЛЬОНОК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**
вул. Райдужна, буд. 10, кв. 137, м. Київ, 02223 (UA)
ВИТВИЦЬКИЙ ВІКТОР МИРОНОВИЧ
бул. Перова, буд. 40-б, кв. 89, м. Київ, 02139 (UA)
ВИТВИЦЬКИЙ ВЛАДИСЛАВ МИРОНОВИЧ
бул. Перова, буд. 40-б, кв. 89, м. Київ, 02139 (UA)
КОЗІНЧУК ДАРІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА
пров. Левадний, буд. 18-б, м. Київ, 02088 (UA)
- (54) **ЕЛЕМЕНТ НАСАДКИ МАСООБМІННОГО АПАРАТА**
- (57) 1. Елемент насадки масообмінного апарата, що виконаний у вигляді перфорованої півсфери з виконаними на її внутрішній поверхні та спрямованими перпендикулярно її основі стрижнями, який **відрізняється** тим, що вільні кінці стрижнів розташовано за межами основи півсфери, частину стрижнів виконано з порожнинами з боку їхніх вільних кінців, а решту стрижнів - з суцільними вільними кінцями, при цьому суцільні вільні кінці стрижнів виконано з можливістю їх розміщення в порожнинах стрижнів іншого аналогічного елемента насадки з утворенням з'єднання між собою двох елементів насадки.
2. Елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що порожнини стрижнів з боку їх вільних кінців, а також суцільні вільні кінці решти стрижнів виконано конічними.

В 02

- (11) **152651** (51) МПК (2023.01)
B02B 3/00
B02B 3/02 (2006.01)
- (21) **и 2022 01262** (22) **14.04.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Гончарук Інна Вікторівна (UA), Купчук Ігор Миколайович (UA), Ємчик Тетяна Вікторівна (UA), Телекало Наталія Валеріївна (UA), Гончарук Ярослав Вікторович (UA), Шевчук Ганна Вікторівна (UA), Вовк Валерія Юріївна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **ВІБРАЦІЙНА ШЕРЕТУВАЛЬНА МАШИНА З КЕРОВАНИМ ВІБРОПРИВОДОМ**
- (57) 1. Вібраційна шеретувальна машина з керованим віброприводом, що містить електродвигун, приводний вал із дебалансом, конусний ротор та статор, завантажувальну і вивантажувальну горловини, яка **відрізняється** тим, що дебаланс має маточину, в якій розташована камера гідроциліндра, розділена на верхню та нижню частини встановленим на штоку поршнем.

2. Вібраційна шеретувальна машина з керованим віброприводом за п. 1, яка **відрізняється** тим, що дебаланс має маточину, в якій діаметрально протилежно розміщені рівні за об'ємом дисбалансна та компенсаційна камери.

3. Вібраційна шеретувальна машина з керованим віброприводом за п. 1, яка **відрізняється** тим, що до складу дебалансу входить інерційний сегмент, встановлений у дисбалансній камері з можливістю радіального переміщення, та основа модульної втулки, яка нерухомо встановлена у компенсаційній камері.

4. Вібраційна шеретувальна машина з керованим віброприводом за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхня частина камери гідроциліндра сполучена з центральною камерою, об'єм якої обмежений внутрішніми стінками модульної втулки, а нижня частина камери гідроциліндра сполучається каналами з дисбалансною камерою, що розташована праворуч перед зовнішніми стінками інерційного сегмента та компенсаційною камерою ліворуч перед зовнішніми стінками основи модульної втулки.

В 07

(11) **152666** (51) МПК (2023.01)
B07B 1/00
B07B 13/075 (2006.01)

(21) **u 2022 02418** (22) **04.07.2022**
(24) **30.03.2023**

(72) Суєтіна Дар'я Олегівна (UA), Васильковський Олексій Михайлович (UA), Мороз Сергій Миколайович (UA), Лещенко Сергій Миколайович (UA), Петренко Дмитро Іванович (UA), Нестеренко Олександр Вікторович (UA), Васильковська Катерина Вікторівна (UA), Андрієнко Ольга Олександрівна (UA)

(73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) **РЕШЕТО**

(57) Решето, що складається з рамки прямокутної форми, до поперечин якої прикріплені струни, яке **відрізняється** тим, що ланки рамки з'єднані шарнірно та можуть змінювати своє взаємне положення одна відносно інших в одній площині, змінюючи відстань між струнами.

В 21

(11) **152639** (51) МПК
B21J 13/02 (2006.01)

(21) **u 2021 06745** (22) **29.11.2021**
(24) **30.03.2023**

(72) Алієв Ібрагимовіч Серажутдінович (UA), Алієва Лейла Ібрагимовна (UA), Абхари Пейман (UA), Малій Христина Василівна (UA), Таган Любов Вікторівна (UA)

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)

(54) **ШТАМП ДЛЯ ПРЯМОГО ВИДАВЛЮВАННЯ ПОРОЖНИСТИХ ДЕТАЛЕЙ**

(57) Штамп для прямого видавлювання порожнистих деталей, що містить силовий пуансон, оправку, прикріплену до рухомої опорної плити, та формуютьорюючу матрицю, встановлену на нерухомій опорній плиті, який **відрізняється** тим, що додатково містить проміжну плиту, яка встановлена підпружиненою до нерухомої плити і на якій окремо з можливістю взаємодії з оправкою і матрицею прикріплено силовий пуансон.

В 23

(11) **152698** (51) МПК
B23K 7/06 (2006.01)

(21) **u 2022 03498** (22) **21.09.2022**
(24) **30.03.2023**

(72) Колісник Юрій Євгенович (UA), Коробка Віктор Петрович (UA), Сподін Олександр Іванович (UA)

(73) **ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО ДЕРЖАВНОЇ КОМПАНІЇ "УКРСПЕЦЕКСПОРТ" - ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРОБОРОНСЕРВІС"**

вул. Россошанська, 3а, м. Київ, 02093 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ПРОПАЛЮВАННЯ МЕТАЛУ**

(57) 1. Пристрій пропалювання металу, що містить екзотермічну суміш, який **відрізняється** тим, що містить картонну гільзу, в яку поміщені екзотермічна суміш і запальник з пластичної запалювальної суміші, в картонній гільзі за допомогою штифта сформовано отвір круглої форми для встановлення електрозапальника, в картонну гільзу вставлено пиж, герметизований нітроцелюлозним лаком.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що екзотермічну суміш виготовлено шляхом змішування порошоків магнію, міді, алюмінію, цинку та феросиліцію, оксидів міді, нітрату барію, бору аморфного, етилацетату технічного марки А у відповідних пропорціях.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що пластичну запалювальну суміш виготовлено шляхом змішування лаку нітроцелюлозного із сумішшю порошоків магнію, міді, алюмінію, цинку та феросиліцію, оксидів міді, нітрату барію, бору аморфного.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що маса екзотермічної суміші становить до 130 г, а маса запалювальної суміші - до 5 г.

5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що картонну гільзу вставлено в картонний тубус, який з обох кінців закритий пробками.

(11) **152699** (51) МПК
B23K 7/06 (2006.01)
F42B 33/06 (2006.01)

(21) **u 2022 03504** (22) **21.09.2022**
(24) **30.03.2023**

- (72) Колісник Юрій Євгенович (UA), Коробка Віктор Петрович (UA), Сподін Олександр Іванович (UA)
- (73) **ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО ДЕРЖАВНОЇ КОМПАНІЇ "УКРСПЕЦЕКСПОРТ" - ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "УКРОБОРОНСЕРВІС"**
вул. Россошанська, 3а, м. Київ, 02093 (UA)
- (54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ БОЄПРИПАСІВ**
- (57) 1. Спосіб утилізації боеприпасів шляхом пропалювання, який **відрізняється** тим, що штатив-триногу встановлюють вертикально, регулюючи висоту її стовпів, після чого з картонного тубуса, в якому міститься факел, виймають пробки для транспортування, що вставлені з обох кінців картонного тубуса, переконуючись, що факел всередині картонного тубуса може вільно ковзати, потім виймають факел, а картонний тубус використовують як напрямний механізм для факела, закріплюючи його строго вертикально на тринозі, далі повільно опускають факел у картонний тубус, прикривають пальцем його нижній отвір, щоб запобігти проскакуванню факела, вставляють дві сталеві кульки у верхню частину картонного тубуса, беруть електрозапалювач, вставляють його через отвір в картонному тубусі в отвір нижньої бічної частини картонної гільзи факела, причому при запалюванні факела завдяки вазі сталевих кульок він опускається на невелику відстань до цілі, що дозволяє йому безперервно і стійко горіти.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що триногу встановлюють на відстані 15-20 см від вибухонебезпечного об'єкта.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що електрозапалювач вставляють через отвір в картонному тубусі в отвір картонної гільзи факела на відстані 5-6 мм.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що, якщо ціль небезпечна для переміщення, розташовують триногу так, щоб факел був максимально наближений до цілі, не торкаючись її.
5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що факел розміщують на відстані не більше 45° від вертикалі.

В 24

- (11) **152659** (51) МПК (2023.01)
B24B 11/00
B24B 11/02 (2006.01)
- (21) **u 2022 02033** (22) **15.06.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Сохань Сергій Васильович (UA), Сороченко Валерій Григорович (UA), Возний В'ячеслав Вікторович (UA), Гаманюк Михайло Прокопович (UA), Зубанєв Євген Миколайович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОСТАТОЧНОЇ ДОВОДКИ КУЛЬОК**
- (57) Спосіб остаточної доводки кульок, за якого їх відокремлюють одна від одної вільно обертовим сепаратором й безперервно проводять та направляють між двома співвісними дисками за допомогою концентричної жолобчатої канавки у нижньому оберто-

вому диску, одночасно пружно притискуючи верхнім необертовим диском до стінок канавки, який **відрізняється** тим, що на початку доводки гальмують сепаратор, що обертається оброблюваними кульками, аж до його повної зупинки з контролем зусилля опору обертанню сепаратора встановленим динамометром, регулюють зусилля притиснення верхнього диска за показами динамометра, утримуючи їх у межах 1,5-3,0 Н, далі знімають гальмування сепаратора, після чого продовжують доводку кульок.

В 25

- (11) **152705** (51) МПК (2023.01)
B25B 1/00
B25B 1/04 (2006.01)
- (21) **u 2022 03655** (22) **30.09.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Кузнєцов Юрій Миколайович (UA), Гао Сінмін (UA)
- (73) **КУЗНЕЦОВ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Олекси Тихого, 25, кв. 60, м. Київ, 03056 (UA)
- (54) **ЛЕЩАТА**
- (57) Лещата, що містять основу з розташованими на ній нерухомою і рухомою губками, електро механічний силовий привід, з'єднаний з рухомою губкою, які **відрізняються** тим, що силовий привід виконаний у вигляді одного або двох соленоїдів, котушки намагнічування яких розташовані в нерухомій губці, а якорі жорстко зв'язані з рухомою губкою.

В 60

- (11) **152677** (51) МПК
B60K 28/06 (2006.01)
G05D 1/08 (2006.01)
- (21) **u 2022 03022** (22) **19.08.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Козубенко Анатолій Вікторович (UA), Шишенко Єгор Андрійович (UA), Красножон Ярослав Володимирович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІННОВАЦІЙНИЙ ХОЛДИНГ "СКОРСКИ ЧЕЛЕНДЖ"**
вул. Пітерська, 5 А, м. Київ, 03087 (UA)
- ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "АВІАЦІЙНА КОМПАНІЯ "ВЕКТОР"**
вул. Симиренка, 31, кв. 274, м. Київ, 03134 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ПЕРЕВЕДЕННЯ ГЕЛІКОПТЕРА В РЕЖИМ ЗАВИСАННЯ**
- (57) 1. Система переведення гелікоптера в режим зависання, що містить індикатор (1), засіб керування стабілізацією гелікоптера (2), сервоприводи (3) керування гвинтами, датчик крену/тангажа (4), датчик висоти (5), яка **відрізняється** тим, що додатково введено блок керування (6) та щонайменше один елемент ініціації (7), виходи блока керування (6) з'єдна-

ні з індикатором (1) та зі входом засобу керування стабілізацією гелікоптера (2), до якого входять сервоприводи (3) керування гвинтами, причому елемент ініціації (7) підключений до входу блока керування (6) і розташований на видному місці всередині фюзеляжу з можливістю доступу до нього будь-якого дорослого пасажера.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як елемент ініціації (7) застосовано механічний важіль (8) типу "стоп-кран" або кнопку (9) аварійного відключення з фіксацією, натискання якої приводить до спрацьовування системи переведення гелікоптера в режим завісання.

3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як датчик висоти (5) застосовано лазерний далекомір.

(11) **152701** (51) МПК (2023.01)
B60P 3/00
B60L 13/03 (2006.01)
H02N 3/00

(21) **u 2022 03557** (22) **23.09.2022**
(24) **30.03.2023**

(72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Витвицький Віктор Миронович (UA), Витвицький Владислав Миронович (UA), Друченко Володимир Сергійович (UA)

(73) **МІКУЛЬОНЮК ІГОР ОЛЕГОВИЧ**
вул. Райдужна, буд. 10, кв. 137, м. Київ, 02223 (UA)

ВИТВИЦЬКИЙ ВІКТОР МИРОНОВИЧ

бул. Перова, буд. 40-б, кв. 89, м. Київ, 02139 (UA)

ВИТВИЦЬКИЙ ВЛАДИСЛАВ МИРОНОВИЧ

бул. Перова, буд. 40-б, кв. 89, м. Київ, 02139 (UA)

ДРУЧЕНКО ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ

вул. Володимирська, 71, м. Київ, 01033 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИХ ВАНТАЖІВ**

(57) 1. Пристрій для транспортування високотемпературних вантажів, що містить візок з виготовленою з теплопровідного матеріалу вантажною платформою, а також джерело електричної енергії у вигляді щонайменше одного термоелектричного генератора на елементах Пельтьє, гарячий спай кожного з яких розташований на вантажній платформі, а холодний спай - за її межами, при цьому кожний термоелектричний генератор виконано з можливістю електричного з'єднання з електричним акумулятором, який **відрізняється** тим, що вантажну платформу виконано у вигляді решітки, при цьому холодний спай кожного елемента Пельтьє розташований на повітряному холодильнику, встановленому на візку й термоізольованому від вантажної платформи.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що повітряний холодильник розташований під вантажною платформою.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що його оснащено виготовленим з теплопровідного матеріалу знімним листовим піддоном для встановлення його на вантажній платформі.

(11) **152707**

(51) МПК
B60S 9/02 (2006.01)
B66F 7/24 (2006.01)

(21) **u 2022 03817** (22) **13.10.2022**
(24) **30.03.2023**

(72) Дем'янишин Володимир Миколайович (UA), Медвідь Михайло Михайлович (UA), Черненко Павло Володимирович (UA), Кудімов Сергій Анатолійович (UA), Медвідь Юлія Іванівна (UA), Зуб Олена Вадимівна (UA), Морозов Ігор Євгенович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ ГВАРДІЇ УКРАЇНИ**

майдан Захисників України, 3, м. Харків, 61001 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИВІШУВАННЯ КОЛЕСА АВТОМОБІЛЯ**

(57) Пристрій для вивішування колеса автомобіля, який складається з основи, до якої приєднані за допомогою трьох стрижнів прямолінійні та зігнуті листи заліза, які разом складають рамку, який **відрізняється** тим, що пристрій містить додаткову встановлену круглу металеву стійку, яка при висуванні фіксується стопорним пальцем на визначену висоту.

(11) **152673**

(51) МПК (2023.01)
B60T 8/24 (2006.01)
B62D 13/00

(21) **u 2022 02844** (22) **09.08.2022**
(24) **30.03.2023**

(72) Марчук Роман Миколайович (UA), Сахно Володимир Прохорович (UA), Марчук Назар Миколайович (UA), Марчук Микола Михайлович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КЕРОВАНОГО РУХУ НЕРЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ - МЕТРОБУСА**

(57) Спосіб забезпечення керованого руху нерейкового транспортного засобу - метробуса, який полягає у вимірюванні кута складання ланок транспортного засобу обладнанням давачем і регулюванні гальмівних зусиль на колесах його ланок при русі на повороті, який **відрізняється** тим, що блок-схему взаємодії двох ведених ланок, з'єднаних тягово-зчіпним пристроєм, реалізують обладнанням давачем, коли при русі вперед або заднім ходом і повороті наліво визначена інформація про величину кута складання ланок транспортного засобу надходить на існуючий блок управління, через який регулюють тиск в гальмівних камерах коліс, а відтак пригальмовують колеса правого борту ведених ланок, тоді як для аналогічного руху транспортного засобу, але при повороті направо, - обладнанням на тягово-зчіпному пристрої давачем, визначена інформація про величину кута складання ланок транспортного засобу надходить на існуючий блок управління, через який регулюють тиск в гальмівних камерах коліс, а відтак пригальмовують колеса лівого борту ведених ланок.

В 64

(11) **152633** (51) МПК (2023.01)
B64D 1/06 (2006.01)
F42B 25/00

(21) и 2021 03899 (22) 05.07.2021
 (24) 30.03.2023
 (72) Сілаков Ігор Андрійович (UA)
 (73) СІЛАКОВ ІГОР АНДРІЙОВИЧ
 вул. Пітерська, 2, кв. 11, м. Київ, 03087 (UA)

(54) ТРИМАЧ АВІАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ

(57) 1. Тримач авіаційних засобів ураження (АЗУ), що містить щонайменше один контейнер з гніздами для АЗУ, оснащений засобами утримання і відділення АЗУ, який **відрізняється** тим, що кожний контейнер виконаний з можливістю обертання в горизонтальній або близькій до неї площини.

2. Тримач за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше два контейнери виконані з можливістю обертання в протилежних напрямках.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 10

- (11) **152641** (51) МПК
C10L 1/10 (2006.01)
- (21) **и 2021 07132** (22) **10.12.2021**
(24) **30.03.2023**
- (72) Троценко Олександр Володимирович (UA), Григоров Андрій Борисович (UA), Назаров Валерій Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ І ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ МОТОРНИХ ПАЛИВ**
- (57) Спосіб покращення фізико-хімічних і експлуатаційних властивостей моторних палив, що здійснюють шляхом компаундування вуглеводневих палив з поліфункціональною присадкою, який **відрізняється** тим, що здійснюють додавання 1,3-дифенілтриазену (діазоамінобензолу) до прямогонних фракцій або товарних моторних палив у кількості 0,5-1,5 % мас. при температурі 10-50 °С.

- (11) **152650** (51) МПК
C10M 175/02 (2006.01)
C10N 60/00 (2006.01)
- (21) **и 2022 00692** (22) **16.02.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Уминський Сергій Михайлович (UA), Кнауб Людмила Володимирівна (UA), Москалюк Інна Вікторівна (UA), Пуріч Валентина Миколаївна (UA), Москалюк Андрій Юрійович (UA)
- (73) **УМИНСЬКИЙ СЕРГІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Малиновського, 35/2, кв. 87, м. Одеса, 65063 (UA)
- КНАУБ ЛЮДМИЛА ВОЛОДИМИРІВНА**
вул. Фонтанська дорога, 14, кв. 313, м. Одеса, 65062 (UA)
- МОСКАЛЮК ІННА ВІКТОРІВНА**
вул. Геллера, 21-в, м. Одеса, 67049 (UA)
- ПУРІЧ ВАЛЕНТИНА МИКОЛАЇВНА**
вул. Авдєєва-Чорноморського, 11, м. Одеса, 65016 (UA)
- МОСКАЛЮК АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ**
вул. С. Палія, 84/2, кв. 207, м. Одеса, 65069 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ МАСТИЛ**
- (57) Установа для регенерації мастил, яка складається з ємності відпрацьованого моторного мастила, ємності відпрацьованого моторного мастила після центрифугування, ємності збору брудних залишків, ємності відходів мастила після сепарування, ємності

для збирання чистого мастила після сепарування, насосного агрегату, пульта керування, яка **відрізняється** тим, що містить центрифугу, змонтовану на ємності відпрацьованого моторного мастила після центрифугування, яка самопливом з'єднана з сепаратором, а ультрафільтр з'єднано з ємністю очищеного мастила.

С 22

- (11) **152691** (51) МПК
C22F 1/10 (2006.01)
G01N 25/02 (2006.01)
- (21) **и 2022 03328** (22) **12.09.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Ольшанецький Вадим Юхимович (UA), Глотка Олександр Анатолійович (UA), Кононов Віталій Владиславович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЖАРОМІЦНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СПЛАВІВ НА ОСНОВІ НІКЕЛЮ**
- (57) Спосіб підвищення жароміцних характеристик сплавів на основі нікелю, що включає наступну послідовність дій: сплав нагрівають і витримують при температурі, а потім обробляють гарячою обробкою з визначеним ступенем обтиснення, який **відрізняється** тим, що сплав нагрівають до температури на 50-150 °С вище, ніж температура розчинення γ'-фази, а під час гарячої обробки нагрівають на 100 °С нижче, ніж температура розчинення γ'-фази, зі ступенем обтиснення 7-15 % і охолодженням на повітрі.

С 25

- (11) **152643** (51) МПК (2023.01)
C25D 3/00
C25D 3/26 (2006.01)
C25D 3/56 (2006.01)
- (21) **и 2021 07697** (22) **28.12.2021**
(24) **30.03.2023**
- (72) Сахненко Микола Дмитрович (UA), Корогодська Алла Миколаївна (UA), Проскуріна Валерія Олегівна (UA), Зюбанова Світлана Іванівна (UA), Желаська Юлія Анатоліївна (UA), Горохівська Наталя Валентинівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТІВ СПЛАВОМ КОБАЛЬТ-МОЛІБДЕН-ВАНАДІЙ**
- (57) Спосіб нанесення покриттів сплавом кобальт-молібден-ванадій, що проводять постійним струмом густиною 5-11 А/дм² у комплексному цитратному електроліті, що включає кобальту сульфат, натрію цитрат, оксид ванадію (V), рН 2,8-3,3, при температурі

35-40 °С, який **відрізняється** тим, що додатково містить натрію молібдат.

-
- (11) **152668** (51) МПК
C25D 11/34 (2006.01)
- (21) **и 2022 02559** (22) **18.07.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Штефан Вікторія Володимирівна (UA), Баламут Наталія Сергіївна (UA), Кануннікова Надія Олександрівна (UA), Кузнєцова Анастасія Сергіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002 (UA)

(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ХРОМОКСИДНИХ ПОКРИТТІВ НА НЕРЖАВІЮЧІЙ СТАЛІ

(57) Спосіб нанесення хромоксидних покриттів на нержавіючу сталь, що включає окисдування у водному розчині хромового ангідриду, борної кислоти, нітрату натрію, гідроксиду барію, який **відрізняється** тим, що додатково вносять оксид ітрію, при наступному співвідношенні компонентів, моль/л:

CrO ₃	2,5
H ₃ BO ₃	0,3
NaNO ₃	0,06
Ba(OH) ₂	0,01
Y ₂ O ₃	0,05-0,2.

Розділ D:

Текстиль та папір

D 06

- (11) **152671** (51) МПК
D06F 71/10 (2006.01)
D06F 71/18 (2006.01)
- (21) u 2022 02710 (22) 28.07.2022
 (24) 30.03.2023
- (72) Кущевський Микола Олександрович (UA), Синюк
 Олег Миколайович (UA), Горященко Сергій Леонідо-
 вич (UA)

- (73) ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 вул. Інститутська, 11, м. Хмельницький, 29016 (UA)
- (54) ПНЕВМО-ВІБРАЦІЙНИЙ СПОСІБ ФОРМУВАННЯ
 ДЕТАЛЕЙ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ ОБ'ЄМНО-ПРОС-
 ТОРОВОЇ ФОРМИ У ВЕРТИКАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ
- (57) Пневмо-вібраційний спосіб формування деталей швей-
 них виробів об'ємно-просторової форми у вертикаль-
 ній площині, який включає розміщення і закріплення
 виробу на нижньому формувальному елементі, фор-
 мування, сушіння та стабілізацію отриманої форми,
 який **відрізняється** тим, що формування відбуваєть-
 ся у воді за рахунок зусилля, яке створюється завдя-
 ки вертикальним коливанням формувального елеме-
 нта із зразком з частотою від 5 до 25 Гц та ампліту-
 дою від 1 до 5 мм з одночасною дією повітряно-
 водяної суміші під виворотну сторону тканини з зу-
 силлям 0,1-0,5 МПа.

Розділ Е:

Будівництво

Е 21

(11) **152676** (51) МПК (2023.01)
E21B 43/26 (2006.01)
C09K 8/00

(21) и **2022 03013** (22) **19.08.2022**
(24) 30.03.2023

(72) Кузуб Сергій Михайлович (UA), Халак Ярослав Миколайович (UA), Магун Михайло Ярославович (UA), Бабій Михайло Богданович (UA)

(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКР-НАФТА"

пров. Несторівський, 3-5, м. Київ-53, 04053 (UA)

(54) СПОСІБ ГІДРОРОЗРИВУ ПЛАСТІВ

(57) Спосіб гідророзриву пластів, що включає закачування у свердловину розклинювального агента, розподіленого у рідині-носії, створення тиску на пласт і прокачку у тріщини, що виникають, розклинювального агента кулеподібної форми, який **відрізняється** тим, що як розклинювальний агент кулеподібної форми використовують суміш, отриману послідовним додаванням до рідини-носія золи-виносу сухої і пропанту фракції 40/70, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

зола-винос суха	8,0-24,0
пропант фракції 40/70	10-20
рідина	решта.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 04**

- (11) **152697** (51) МПК
F04D 29/22 (2006.01)
F04D 29/18 (2006.01)
F04D 29/24 (2006.01)
- (21) **и 2022 03485** (22) **21.09.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Срібнюк Степан Михайлович (UA), Орисенко Олександр Вікторович (UA), Шокало Артем Володимирович (UA), Шека Олександр Павлович (UA), Лисенко Владислав Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА"**
проспект Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **РОБОЧЕ КОЛЕСО ВІДЦЕНТРОВОГО НАСОСА**
- (57) 1. Робоче колесо відцентрового насоса, що має два диски, між якими закріплено робочі лопатки, яке **відрізняється** тим, що робочі лопатки на вході мають ступеневу форму в перерізі з прямою кромкою зі сторони коритця і заокруглену при переході до випуклої поверхні робочої лопатки (спинки), до того ж радіус такого заокруглення складає не менше 1,0-1,5 товщини робочої лопатки на вході.
2. Робоче колесо відцентрового насоса за п. 1, яке **відрізняється** тим, що із зовнішніх сторін дисків виконані профільні канавки, які дзеркально відтворюють форму робочих лопаток і загнуті у ту ж сторону, що і вказані робочі лопатки, глибиною не менше 0,5-0,8 і шириною 1,0-1,5 товщини кожного з цих дисків.
3. Робоче колесо відцентрового насоса за п. 1 або 2, яке **відрізняється** тим, що його внутрішні елементи, котрі омиваються потоком рідини, покриті гідрофобною речовиною, наприклад ГЮК-11К чи Willson Silane, або іншим полімером, що сприяє зменшенню шорсткості цих елементів та зменшенню втрат напору на виступах цих шорсткостей.

- (11) **152644** (51) МПК
F04F 5/42 (2006.01)
- (21) **и 2021 07747** (22) **28.12.2021**
(24) **30.03.2023**
- (72) Лементар Святослав Юрійович (UA), Риндюк Дмитро Вікторович (UA), Пономаренко Віталій Васильович (UA), Якобчук Роман Леонідович (UA), Корнієнко Людмила Вікторівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)

(54) ЕМУЛЬСОР

(57) Емульсор, що містить раму з приводом, вхідний та вихідний патрубки, статор, ротор, лопатеве колесо, який **відрізняється** тим, що канавки ротора мають спіральну напрямну та бічні округлення змінного радіуса, причому площа поперечного перерізу канавок зменшується до периферії ротора.

F 16

- (11) **152706** (51) МПК
F16F 9/10 (2006.01)
- (21) **и 2022 03782** (22) **11.10.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Сандлер Альберт Кирилович (UA), Карпілов Олександр Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- САНДЛЕР АЛЬБЕРТ КИРИЛОВИЧ**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- КАРПІЛОВ ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ**
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65029 (UA)
- (54) **КЛАПАННИЙ ПРИСТРІЙ ЛОПАТЕВОГО АМОТИЗАТОРА МОРСЬКИХ АМФІБІЙНИХ ЗАСОБІВ**
- (57) Клапанний пристрій лопатевого амортизатора, що складається з клапана і пружини, розміщених у середині зовнішнього і внутрішнього стаканів, який **відрізняється** тим, що до зовнішнього стакана прикріплена біметалева гофрована мембрана, сполучена зі штоком з поздовжніми пазами, який входить у отвір у клапані.

F 25

- (11) **152694** (51) МПК (2023.01)
F25B 15/04 (2006.01)
C05C 3/00
- (21) **и 2022 03460** (22) **19.09.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Гордєєв Анатолій Іванович (UA), Ганзюк Андрій Леонідович (UA), Гордєєв Олексій Анатолійович (UA), Кравчук Олег Вікторович (UA), Кравчук Віктор Васильович (UA), Милько Володимир Володимирович (UA), Старий Андрій Романович (UA)
- (73) **ГОРДЄЄВ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Водопровідна, 44/1, кв. 4, м. Хмельницький, 29000 (UA)
- ГАНЗЮК АНДРІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**
вул. Озерна, 10/1-б, кв. 18, м. Хмельницький, 29015 (UA)
- ГОРДЄЄВ ОЛЕКСІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Водопровідна, 44/1, кв. 4, м. Хмельницький, 29000 (UA)

КРАВЧУК ОЛЕГ ВІКТОРОВИЧ

вул. Світанкова, 106, м. Хмельницький, 29000 (UA)

КРАВЧУК ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Світанкова, 106, м. Хмельницький, 29000 (UA)

МИЛЬКО ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Шевченка, 47, кв. 6, м. Хмельницький, 29001 (UA)

СТАРИЙ АНДРІЙ РОМАНОВИЧ

вул. Дем'янська, 16, кв. 45, м. Львів, 79031 (UA)

(54) ВІБРАЦІЙНА МАШИНА ДЛЯ ОТРИМАННЯ АМІАЧНОЇ ВОДИ ДЛЯ ПІДЖИВЛЕННЯ РОСЛИН**(57)** Вібруюча машина для отримання аміачної води для підживлення рослин, що містить вібропривід, пульсуючу насадкову колонну синтезу, ємність, трубопроводи для подачі води та відводу аміачної води, яка **відрізняється** тим, що ємність розташована на пульсуючій камері синтезу та з'єднана з нею немагнітним насадком, на зовнішніх стінках якого встановлено постійні магніти, і розділена перегородкою під кутом 75° до стінки ємності та містить наскрізні отвори.5. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що з блоком прийому та обробки сигналів здійснено зв'язок автоматичного програмного комплексу.**F 41****(11) 152684****(51)** МПК (2023.01)
F41H 11/02 (2006.01)
F41G 9/00
F41G 7/32 (2006.01)**(21) у 2022 03153****(22) 30.08.2022****(24) 30.03.2023****(72)** Андрійченко Вячеслав Анатолійович (UA)**(73) АНДРІЙЧЕНКО ВЯЧЕСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Білогородська, 27, кв. 193, м. Боярка, Київсько-Святошинський р-н, Київська обл., 08153 (UA)

(54) КОМПЛЕКС ПРОТИДІЇ РОБОТІ АВІАЦІЙНИХ БОРТОВИХ КОМПЛЕКСІВ ПРОТИРАКЕТНОЇ ОБОРОНИ, ЩО РОЗМІЩЕНІ НА ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТАХ**(57)** 1. Комплекс протидії роботі авіаційних бортових комплексів протиракетної оборони, які розміщені на літальних апаратах, що містить імітаційні ракети, який **відрізняється** тим, що містить блок прийому та обробки сигналів, до якого підключені блоки керування і який з'єднано з пусковими блоками з механізмом запуску імітаційними ракетами.2. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що блоки керування мають дротовий зв'язок з блоком обробки та прийому сигналів, причому дротовий зв'язок забезпечено проводом.3. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що блоки керування мають бездротовий зв'язок з блоком обробки та прийому сигналів, причому бездротовий зв'язок забезпечено радіозв'язком.4. Комплекс за п. 1, який **відрізняється** тим, що з блоком прийому та обробки сигналів здійснено зв'язок мобільних пристроїв, який є стільниковим GSM-зв'язком у діапазоні 890-960 МГц.**(11) 152685****(51)** МПК (2023.01)
F41H 11/02 (2006.01)
F41G 7/00
F41G 9/00**(21) у 2022 03155****(22) 30.08.2022****(24) 30.03.2023****(72)** Андрійченко Вячеслав Анатолійович (UA)**(73) АНДРІЙЧЕНКО ВЯЧЕСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Білогородська, 27, кв. 193, м. Боярка, Київсько-Святошинський р-н, Київська обл., 08153 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОТИДІЇ РОБОТІ АВІАЦІЙНИХ БОРТОВИХ КОМПЛЕКСІВ ПРОТИРАКЕТНОЇ ОБОРОНИ, ЩО РОЗМІЩЕНІ НА ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТАХ**(57)** 1. Спосіб протидії роботі авіаційних бортових комплексів протиракетної оборони, які розміщені на літальних апаратах, що включає запуск імітаційних ракет, який **відрізняється** тим, що при появі в зоні застосування літального апарата, обладнаного комплексом протиракетної оборони з викиданням пасивних перешкод, здійснюють передачу інформаційних сигналів до блока прийому та обробки сигналів, обробляють одержану інформацію і передають до блоків керування команди на запуск імітаційних ракет.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що команди з блоків керування передають дистанційно за допомогою дротового або бездротового зв'язку.3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що керування комплексом здійснюють за допомогою апаратно-програмного комплексу.**(11) 152688****(51)** МПК
F41H 11/12 (2011.01)
F41H 11/138 (2011.01)
G01L 23/08 (2006.01)**(21) у 2022 03320****(22) 09.09.2022****(24) 30.03.2023****(72)** Толкунов Ігор Олександрович (UA), Іванець Григорій Володимирович (UA), Шевчук Олександр Русланович (UA), Матухно Василь Васильович (UA), Усачов Дмитро Володимирович (UA), Попов Іван Іванович (UA)**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) САПЕРНИЙ ЩУП ДЛЯ ПОШУКУ ПРОТИПІХОТНИХ ТА ПРОТИТАНКОВИХ МІН**(57)** Саперний щуп для пошуку протипіхотних та протитанкових мін, що складається з телескопічної штанги з рукояткою та загостреного наконечника, який **відрізняється** тим, що на телескопічній штанзі встановлений електропривод, який забезпечує зворотно-поступальний рух металевго стрижня, на кінці якого разом з датчиком тиску закріплений загострений наконечник, а електроживлення та керування електроприводом здійснюється встановленими у рукоя-

тці телескопічної штанги джерелом живлення та блоком управління так, що рух загостреного накопичника в ґрунті припиняється автоматично при різкому (стрибоподібному) підвищенні тиску на його вістря, та одночасно з цим утворюється звуковий сигнал, який фіксується головними телефонами сапера.

F 42

(11) **152683** (51) МПК (2023.01)
F42B 15/00
G05B 23/02 (2006.01)

(21) **u 2022 03122** (22) **26.08.2022**

(24) **30.03.2023**

(72) Зав'ялов Станіслав Борисович (UA), Кудь Дмитро Євгенович (UA), Хожай Микола Вікторович (UA), Кондратюк Юрій Сергійович (UA)

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

(54) **АПАРАТУРА СПЕЦІАЛЬНА ДЛЯ ПЕРЕВІРКИ ТА КОНТРОЛЮ МОДУЛЯ ПРИЙМАЛЬНО-ПЕРЕДАВАЛЬНОГО**

(57) Апаратура спеціальна для перевірки та контролю модуля приймально-передавального, в пластиковому вологозахисному кейсі якої розміщені атенюатор, що управляється, направлений відгалужувач, елемент еквівалентного навантаження, елемент формування та декодування, модуль управління, що складається з плати інтерфейсів, портативного комп'ютера і сенсорного екрана, які взаємозв'язані по інте-

рфейсу, плата індикації та модуль живлення, а також комплект надвисокочастотних кабелів з'єднання і кабель живлення, при цьому від елемента формування та декодування надається сигнал на атенюатор, що управляється, потім на направлений відгалужувач і далі на елемент еквівалентного навантаження, а живлення модуля формування/декодування радіокорекції, модуля управління та пристрою, що тестується, надходить від модуля живлення, яка **відрізняється** тим, що як елемент формування та декодування використано модуль формування/декодування радіокорекції, який має взаємозв'язок з модулем управління, останній з яких взаємодіє з пристроєм, що тестується, з можливістю тестування модуля приймально-передавального в двосторонньому напрямку - прийому і передачі сигналу.

(11) **152642** (51) МПК (2023.01)
F42B 25/00
F42B 35/02 (2006.01)

(21) **u 2021 07304** (22) **15.12.2021**

(24) **30.03.2023**

(72) Сілаков Ігор Андрійович (UA)

(73) **СІЛАКОВ ІГОР АНДРІЙОВИЧ**

вул. Пітерська, 2, кв. 11, м. Київ, 03087 (UA)

(54) **ІМІТАТОР АВІАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ УРАЖЕННЯ**

(57) Імітатор авіаційних засобів ураження, що містить корпус і стабілізатор, який **відрізняється** тим, що стабілізатор виконаний у вигляді не менше ніж однієї стрічки.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **152704** (51) МПК
G01B 3/20 (2006.01)
- (21) **и 2022 03646** (22) **30.09.2022**
(24) **30.03.2023**
(72) Крамаренко Сергій Борисович (UA)
(73) **КРАМАРЕНКО СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**
вул. Маршала Бажанова, буд. 10, кв. 16, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ШТАНГЕНТОВЩИНОМІР**
(57) Штангентовщиномір, що містить вимірювальну штангу з відліковим пристроєм, нерухому губку та рухому губку, тарований пристрій, дві рухомих ручки, який **відрізняється** тим, що на рейковій напрямній встановлена вимірювальна штанга, на першій каретці кочення встановлені нерухома губка, другий відліковий пристрій та перша ручка, на другій каретці кочення встановлені рухома губка та пневмошток, на третій каретці кочення встановлені пневмокорпус та друга ручка, також суматор вбудовано у відліковий пристрій або другий відліковий пристрій.

- (11) **152658** (51) МПК (2023.01)
G01N 1/00
G21F 5/00
- (21) **и 2022 02008** (22) **14.06.2022**
(24) **30.03.2023**
(72) Федорченко Дмитро Володимирович (UA), Деренговський Валерій Володимирович (UA)
(73) **ІНСТИТУТ ПРОБЛЕМ БЕЗПЕКИ АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Кірова, 36а, м. Чорнобиль, Київська обл., 07270 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗАВАНТАЖЕННЯ КОНТЕЙНЕРА ДЛЯ ВИСОКОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ**
(57) Спосіб визначення оптимальних характеристик завантаження контейнера для високоактивних відходів, що включає визначення оптимального значення потужності дози (P_{Dmax}) бочки з радіоактивними відходами на системі радіаційного контролю завантаження наступним чином: визначають за допомогою гамма-сканера процентний вміст ^{137}Cs (x_1) і ^{60}Co (x_2) від загальної активності із радіонуклідного складу; обчислюють максимально можливу активність ^{137}Cs (A_1) і ^{60}Co (A_2) у бочці з радіоактивними відходами з урахуванням 30 % похибки спектрометричної установки системи радіаційного контролю бочки перед кондиціонуванням $A_1=4,32 \cdot x_1/130$ ТБк та $A_2=4,32 \cdot x_2/130$ ТБк;

визначають тип (підлягають пресуванню, спалюються, не підлягають пресуванню) та пористість радіоактивних відходів (від 0 до 0,5); вибирають з таблиці відповідно до типу та пористості радіоактивних відходів дозові коефіцієнти для ^{137}Cs (K_1 мЗв/год./ТБк) та ^{60}Co (K_2 мЗв/год./ТБк); обчислюють P_{Dmax} так: $P_{Dmax}=(K_1A_1+K_2A_2)/1,05$ (мЗв/год.); обчислена таким чином P_{Dmax} і буде оптимальним значенням потужності дози бочки з радіоактивними відходами на системі радіаційного контролю завантаження.

- (11) **152670** (51) МПК
G01N 21/85 (2006.01)
- (21) **и 2022 02625** (22) **20.07.2022**
(24) **30.03.2023**
(72) Сахно Тамара Вікторівна (UA), Семенов Анатолій Олексійович (UA), Панченко Валентина Григорівна (UA), Омелян Олександр Миколайович (UA), Ляшенко Віктор Васильович (UA), Хмельницька Євгенія Вікторівна (UA), Хмельницький Богдан Іванович (UA), Гнітій Надія Володимирівна (UA), Іванов Олег Миколайович (UA)
- (73) **ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПЕРЕВІРКИ ЯКОСТІ ЗМІШУВАННЯ СИПУЧИХ СУМІШЕЙ ЗА ДОПОМОГОЮ МІКРОТРЕЙСЕРІВ**
(57) Спосіб перевірки якості змішування сипучих сумішей за допомогою мікротрейсерів, при якому здійснюють відбір кількох проб зі змішувального об'єму суміші з формуванням їх цифрових зображень, які обробляють програмними засобами на комп'ютері, який **відрізняється** тим, що попередньо під час змішувального процесу додають визначний об'єм феромагнітних частинок - мікротрейсерів, з адсорбованими на їх поверхні харчовими барвниками певного кольору, при цьому після завершення змішування з відібраних проб змішувальної маси магнітно-відцентровим способом відокремлюють мікротрейсери на фільтрувальний папір з обчисленням їхньої кількості за кольоровим відбитком на папері, що здійснюється обробкою цифрового зображення фільтрувального паперу програмними засобами, при цьому однорідність змішування оцінюють за статистичним критерієм, що визначає ймовірність наблизення розподілу мікротрейсерів у суміші до розподілу Пуассона.

- (11) **152662** (51) МПК (2023.01)
G01N 33/38 (2006.01)
G01N 25/00
- (21) **и 2022 02277** (22) **30.06.2022**
(24) **30.03.2023**
(72) Перегін Аліна Вадимівна (UA), Нуянзін Олександр Михайлович (UA), Гвоздь Віктор Михайлович (UA), Тищенко Олександр Михайлович (UA), Некора Ольга Валеріївна (UA), Кришталь Микола Андрійович (UA)

(73) ПЕРЕГІН АЛІНА ВАДИМІВНА

вул. Козацька, 1/2, кв. 166, м. Черкаси, 18018 (UA)

(54) СПОСІБ ІНТЕРПОЛЯЦІЇ ТЕМПЕРАТУРНИХ РОЗПОДІЛЕНЬ У ЗАЛІЗОБЕТОННИХ БАЛКАХ НА ОСНОВІ ВИМІРЮВАНЬ ТЕМПЕРАТУРИ У КОНТРОЛЬНИХ ТОЧКАХ

(57) Спосіб інтерполяції температурних розподілень у залізобетонних балках на основі вимірювань температури у контрольних точках, який **відрізняється** тим, що вогневі випробування конструкції в установках проводять під дією власної ваги, під час випробувань визначають температуру у контрольних точках перерізу балки, а під час розрахунку межі вогнестійкості враховують додаткове навантаження та реальні габаритні розміри зразка.

(11) 152675

(51) МПК (2023.01)
G01N 33/52 (2006.01)
A61K 49/00
A61K 9/08 (2006.01)

(21) у 2022 02957**(22) 15.08.2022****(24) 30.03.2023**

(72) Соколов Максим Юрійович (UA), Гараздюк Олександр Іванович (UA), Кашуба Юлія Віталіївна (UA), Беш Дмитро Ігорович (UA), Чайчук Сергій Олександрович (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ, КЛІНІЧНОЇ ТА РЕГЕНЕРАТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"

вул. Святослава Хороброго, 5, м. Київ, 03151 (UA)

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ СКЛАДУ ДЛЯ ОПТИЧНОГО ПРОСВІТЛЕННЯ ЗРАЗКІВ БІОЛОГІЧНИХ СЕРЕДОВИЩ

(57) Спосіб приготування складу для оптичного просвітлення зразків біологічних середовищ, що включає змішування компонентів, який **відрізняється** тим, що здійснюють змішування компонентів Ультравіст 370 та фізіологічного розчину, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

фізіологічний розчин	94-96
Ультравіст 370	решта,

при цьому Ультравіст 370 додають у фізіологічний розчин послідовно порціями по 1 мас. %, а перемішування складових інгредієнтів здійснюють шляхом вібрації на частоті в межах 950-1050 Гц, протягом терміну в межах 2-3 сек.

(11) 152661

(51) МПК (2023.01)
G01S 7/28 (2006.01)
G01S 13/56 (2006.01)
G01R 23/00
H04K 3/00

(21) у 2022 02242**(22) 29.06.2022****(24) 30.03.2023**

(72) Бойко Сергій Анатолійович (UA), Рожко Сергій Юрійович (UA), Довбенко Олексій Володимирович (UA),

Дворський Микола Віталійович (UA), Слюсар Петро Петрович (UA), Шкнай Олег Вікторович (UA)

(73) ВІЙСЬКОВА ЧАСТИНА А1906

вул. Юрія Іллєнка, 81, м. Київ, 04050 (UA)

(54) СТАНЦІЯ РАДІОТЕХНІЧНОЇ РОЗВІДКИ ТАКТИЧНОЇ ЛАНКИ

(57) Станція радіотехнічної розвідки тактичної ланки, що містить послідовно з'єднані антенний пристрій, приймач, аналізатор параметрів виявлених сигналів радіовипромінювання, пристрій для обробки інформації, вхід якого через пеленгаційний пристрій підключено до виходу приймача, та телеметричний пристрій, вихід якого є виходом станції, яка **відрізняється** тим, що як антенний пристрій станції використано антенно-фідерну систему, яка складена із восьми логіперіодичних антенних елементів, які розміщені в два яруси по чотири антенних елементи кожний (перший ярус приймає радіосигнали в діапазоні 1000-4300 МГц, другий ярус приймає радіосигнали в діапазоні 4300-12000 МГц), прийняті радіосигнали з виходів кожного антенного елемента передаються на входи малошумлячих підсилювачів частоти, виходи яких з'єднано з входами чотирьох конвекторів, виходи яких з'єднано з входами чотирьох радіоприймальних пристроїв, виходи яких з'єднані з входами блока цифрової обробки даних, який забезпечує обчислення завантаження частотного діапазону, виходи якого з'єднані з входом автоматизованого робочого місця оператора із встановленим спеціальним програмним забезпеченням "Вектор", яке через кабелі живлення з'єднано з входами джерела безперебійного живлення з акумуляторними елементами живлення, які розміщені у апаратному захищеному контейнері, а також додатково передбачає використання бензо-електричного генератора та устаткування для заземлення та підключення до промислової електромережі.

(11) 152695

(51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

(21) у 2022 03469**(22) 19.09.2022****(24) 30.03.2023**

(72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Комаров Володимир Олександрович (UA), Грідіна Валентина Вікторівна (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Карлов Дмитро Володимирович (UA), Коробецький Олександр Валерійович (UA), Кулешов Олександр Васильович (UA), Малюга Володимир Геннадійович (UA), Місюра Олег Миколайович (UA), Олексенко Олександр Олександрович (UA), Романюк Агла Олександрівна (UA), Садовий Костянтин Віталійович (UA), Сізон Дмитро Олександрович (UA), Шевченко Юрій Андрійович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) КАНАЛ АВТОМАТИЧНОГО СУПРОВОДЖЕННЯ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ЗА НАПРЯМКОМ З РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ, ПРОСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ТА КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ

ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

- (57) Канал автоматичного супроводження літальних апаратів за напрямком з розширеними можливостями, гіростабілізацією та кібернетичним захистом інформації для мобільної однопунктної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, детектори, фільтри, формувачі імпульсів, тригери "1"|"0", схеми "і", лінії затримки, лічильники, цифро-аналогові перетворювачі, фільтри нижніх частот, підсилювачі (фільтри) сигналу похибки, виконавчі механізми, спеціалізовану електронну обчислювальну машину, блок з розширеними можливостями із введенням б та а-введення опорного сигналу з частотою $\Delta\nu_m$ від передавального лазера, б-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

тури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектори, широкопasmовий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувач імпульсів, схему "і", фільтр із заданою смугою пропускання, диференційований ланцюжок, випрямляч, тригер, детектор, диференційовану оптику, підсилювач, фільтр, лічильник, спеціалізовану електронну обчислювальну машину, блок з розширеними можливостями із введенням б та а-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

- (11) 152696 (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)

- (21) u 2022 03472 (22) 19.09.2022
(24) 30.03.2023

- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Комаров Володимир Олександрович (UA), Беляєв Павло Васильович (UA), Возний Олександр Олександрович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Карлов Дмитро Володимирович (UA), Клівець Сергій Іванович (UA), Коробецький Олександр Валерійович (UA), Малюга Володимир Геннадійович (UA), Місюра Олег Миколайович (UA), Подорожнюк Андрій Олексійович (UA), Садовий Костянтин Віталійович (UA), Сметана Євген Анатольович (UA), Шевченко Юрій Андрійович (UA)

- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

- (54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ДО ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З РОЗШИРЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ, ГІРСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ТА КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

- (57) Канал вимірювання похилої дальності до літальних апаратів з розширеними можливостями, гіростабілізацією та кібернетичним захистом інформації для мобільної однопунктної вимірювальної системи (МОВС), який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, призми для частоти міжмодових биттів $\Delta\nu_m$, блок дефлекторів, перемикач для частот міжмодових биттів $\Delta\nu_m$ і $2\Delta\nu_m$, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, фільтри, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставлення $\Delta\nu_p$, формувач імпульсів, схему "і", формувач мірних імпульсів, лічильник, дешифратор, блок розпізнавання та $\Delta\nu_m$ -введення опорної частоти ($\Delta\nu_m op$) від передавального лазера, б-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що як електронну обчислювальну машину (ЕОМ) введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено апаратуру обміну даними.

- (11) 152692 (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)

- (21) u 2022 03359 (22) 12.09.2022
(24) 30.03.2023

- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Альошин Геннадій Васильович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Балакірева Світлана Михайлівна (UA), Воробійов Євген Сергійович (UA), Гармаш Наталія Вікторівна (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Катунін Альберт Миколайович (UA), Конов Дмитро Володимирович (UA), Пархоменко Данило Олексійович (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA), Романюк Алла Олександрівна (UA), Третьак Вячеслав Федорович (UA), Тютюник Олександр Станіславович (UA), Чекунов Віталій Володимирович (UA)

- (73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

- (54) КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ РАДІАЛЬНОЇ ШВИДКОСТІ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

- (57) Канал вимірювання радіальної швидкості літальних апаратів з кібернетичним захистом інформації для мобільної однопунктної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, широкопasmовий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, змішувачі, фільтри, фазову автопідстройку частоти на частоті міжмодових биттів, керуючий генератор, опорний генератор з частотою підставлення $\Delta\nu_p$, формувач імпульсів, схему "і", формувач мірних імпульсів, лічильник, дешифратор, блок розпізнавання та $\Delta\nu_m$ -введення опорної частоти ($\Delta\nu_m op$) від передавального лазера, б-введення сигналу від каналу вимірювання кутових швидкостей літального апарата, який **відрізняється** тим, що як електронну обчислювальну машину (ЕОМ) введено спеціалізовану ЕОМ та додатково введено апаратуру обміну даними.

- (11) **152702** (51) МПК
G01S 17/42 (2006.01)
G01S 17/66 (2006.01)
- (21) **и 2022 03588** (22) **26.09.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Коломійцев Олексій Володимирович (UA), Васюта Костянтин Станіславович (UA), Балабуха Олексій Сергійович (UA), Воробйов Євген Сергійович (UA), Долгий Юрій Сергійович (UA), Древаль Андрій Вікторович (UA), Зверев Олексій Олексійович (UA), Лагутін Геннадій Іванович (UA), Максимов Максим Олександрович (UA), Малюга Володимир Геннадійович (UA), Пустоваров Володимир Володимирович (UA), Ралко Валерій Юрійович (UA), Третяк Вячеслав Федорович (UA), Хабоша Сергій Миколайович (UA), Хмелевський Сергій Іванович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **КАНАЛ ВИМІРЮВАННЯ КУТОВИХ ШВИДКОСТЕЙ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ З МОЖЛИВІСТЮ ФОРМУВАННЯ І ОБРОБКИ ЇХ ЗОБРАЖЕННЯ, КІБЕРНЕТИЧНИМ ЗАХИСТОМ ІНФОРМАЦІЇ ТА ПРОСТАБІЛІЗАЦІЄЮ ДЛЯ МОБІЛЬНОЇ ОДНОПУНКТНОЇ ВИМІРЮВАЛЬНОЇ СИСТЕМИ**
- (57) Канал вимірювання кутових швидкостей літальних апаратів з можливістю формування і обробки їх зображення, кібернетичним захистом інформації та гіростабілізацією для мобільної однопунктної вимірювальної системи, який містить керуючий елемент, блок керування дефлекторами, лазер з накачкою, модифікований селектор подовжніх мод, блок дефлекторів, передавальну оптику, радіолокаційний модуль, який складений з антени, приймально-передавальної апаратури і апаратури захисту від завад, приймальну оптику, фотодетектор, широкосмуговий підсилювач, резонансні підсилювачі, настроєні на відповідні частоти міжмодових биттів, формувачі імпульсів, тригери, реверсивні лічильники, схеми "І", схеми порівняння, спеціалізовану електронну обчислювальну машину, блок формування зображення та $\Delta V_{m\text{оп}}$ -введення опорних сигналів з частотами міжмодових биттів ($\Delta V_{m\text{оп}}$, $2\Delta V_{m\text{оп}}$, $3\Delta V_{m\text{оп}}$, $6\Delta V_{m\text{оп}}$) від передавального лазера, який **відрізняється** тим, що додатково введено гіростабілізовану платформу.

- (11) **152674** (51) МПК
G01T 1/203 (2006.01)
- (21) **и 2022 02885** (22) **12.08.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Ковальчук Сергій Миколайович (UA), Бояринцев Андрій Юрійович (UA), Єлісєєв Дмитро Анатолійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
просп. Науки, 60, м. Харків, 61072 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛАСТМАСОВИХ СЦИНТИЛЯТОРІВ НА ОСНОВІ ВІНІЛАРОМАТИЧНИХ ПОЛІМЕРІВ**
- (57) Пристрій для виготовлення пластмасового сцинтилятора на основі вінілароматичних полімерів, який складається з форми для полімеризації та кришки з

алюмінію зі штуцерами для подачі аргону та встановлення зворотного холодильника, який **відрізняється** тим, що додатково містить струбцини по периметру пристрою, фторопластове ущільнення між кришкою та формою для полімеризації, яка має ухил її внутрішніх стінок 5° - 6° , що формується назовні, та покриття на основі фторопласту товщиною 25-27 мкм, нанесене на її внутрішню поверхню, причому внутрішні розміри форми для полімеризації близькі до потрібних розмірів сцинтилятора.

G 03

- (11) **152672** (51) МПК (2023.01)
G03B 29/00
G03B 31/00
- (21) **и 2022 02801** (22) **05.08.2022**
(24) **30.03.2023**
- (72) Станчак Дмитро Георгійович (UA)
- (73) **СТАНЧАК ДМИТРО ГЕОРГІЙОВИЧ**
вул. Космонавтів, 29, корпус 1, кв. 11, м. Одеса, 65065 (UA)
- (54) **ЦИФРОВИЙ АУДІОКОМПЛЕКС**
- (57) Цифровий аудіокомплекс, що містить сполучені між собою модуль інтерфейсів, модуль цифрового сигнального процесора, модуль цифрових підсилювачів потужності, модуль живлення, модуль допоміжного живлення і модуль керування, який **відрізняється** тим, що він додатково містить вхідний модуль HDMI-2, вхідний модуль Digital optical/coaxial, вхідний модуль потокового аудіо, вхідний аналоговий модуль, вихідний модуль HDMI, модуль головних телефонів, а модуль цифрових підсилювачів потужності містить модуль фазного сплітера, модулі драйвера нітрид-галієвих транзисторів і модулі нітрид-галієвих транзисторів, при цьому виходи вхідних модулів: HDMI-2 Digital optical/coaxial, аналогового модуля, потокового аудіо-модуля, вихідного модуля HDMI, модуля головних телефонів, модуля інтерфейсів JTAG/RS-232, модуля допоміжного живлення і модуля керування сполучені з відповідними входами модуля цифрового сигнального процесора, виходи якого сполучені з входами відповідних модулів фазного сплітера, виходи яких сполучені з входами відповідних модулів драйвера нітрид-галієвих транзисторів, виходи яких сполучені з входами відповідних модулів нітрид-галієвих транзисторів, виходи яких сполучені з відповідними входами модуля живлення, а вихід модуля живлення сполучений з входом модуля керування.

G 06

- (11) **152667** (51) МПК (2023.01)
G06V 10/82 (2022.01)
A61B 1/00
- (21) **и 2022 02490** (22) **14.07.2022**
(24) **30.03.2023**

- (72) Висоцький Артур Олегович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**
 вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
ВИСОЦЬКИЙ АРТУР ОЛЕГОВИЧ
 вул. Сергія Данченка, 5, корп. 3, кв. 13, м. Київ, 04078 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО АНАЛІЗУ КОЛЬПОСКОПІЧНИХ ЗНІМКІВ З МЕТОЮ ВІЯВЛЕННЯ ПЕРЕДРАКОВИХ ПАТОЛОГІЙ ШИЙКИ МАТКИ З ВИКОРИСТАННЯМ САМОНАВЧАЛЬНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ**
- (57) Спосіб автоматичного аналізу кольпоскопічних знімків з метою виявлення передракових патологій шийки матки з використанням самонавчальних нейронних мереж, що включає використання кольпоскопічних знімків та трансферне навчання, який **відрізняється** тим, що обробку зображень виконують за допомогою підготовленої згорткової мережі Invesction V3, тренування мережі здійснюють за двома параметрами: патології з низькою ймовірністю злоякісності, а саме: норма та плоскоклітинне інтраепітеліальне ураження низького ступеня і плоскоклітинне інтраепітеліальне ураження високого ступеня; до патології з низькою ймовірністю злоякісності, а саме: норма та плоскоклітинне інтраепітеліальне ураження низького ступеня, включають зразки попередньо оцифрованих кольпоскопічних знімків з візуально схожими до злоякісних патологій, але морфологічно доброякісні, а саме: ерозії, поліпи, атрофії, ектропіон, стан після декомпенсації, конізації або запальні зміни.

G 08

- (11) **152689** (51) МПК (2023.01)
G08B 17/06 (2006.01)
G08B 31/00
- (21) **u 2022 03321** (22) **09.09.2022**
 (24) **30.03.2023**
- (72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Хмирова Анастасія Олегівна (UA), Ляшевська Олена Іванівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
 вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІЯВЛЕННЯ ПОЖЕЖІ**
- (57) Пристрій для виявлення пожежі, що містить терморезистивний чутливий елемент, джерело електричного струму, комутатор та мікропроцесор, вхід комутатора з'єднаний із виходом джерела електричного струму, а вихід мікропроцесора з'єднаний із шиною "Пожежа", який **відрізняється** тим, що додатково введено другий комутатор, компаратор, диференціюючий блок та блок ділення, при цьому другий вихід першого комутатора через терморезистивний чутливий елемент з'єднаний із входом другого комутатора, перший вихід якого з'єднаний із першим входом мікропроцесора, другий вихід другого комутатора з'єднаний із другим входом компаратора та через диференціюючий блок з'єднаний із другим

входом блока ділення, перший вхід якого з'єднаний із виходом компаратора, вихід блока ділення з'єднаний із другим входом мікропроцесора, другий вихід якого з'єднаний із першим входом компаратора, а перший вихід мікропроцесора з'єднаний із входами управління комутаторів.

- (11) **152690** (51) МПК (2023.01)
G08B 17/06 (2006.01)
G08B 29/00
- (21) **u 2022 03322** (22) **09.09.2022**
 (24) **30.03.2023**
- (72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Хмиров Ігор Михайлович (UA), Єлізаров Олександр Вікторович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
 вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДИНАМІЧНОГО ПАРАМЕТРА ТЕПЛООВОГО ПОЖЕЖНОГО СПОВІЩУВАЧА ІЗ ТЕРМОРЕЗИСТИВНИМ ЧУТЛИВИМ ЕЛЕМЕНТОМ**
- (57) Спосіб визначення динамічного параметра теплового пожежного сповіщувача із терморезистивним чутливим елементом, який полягає в тому, що через терморезистивний чутливий елемент теплового пожежного сповіщувача пропускають електричний струм і вимірюють параметри сигналу, які характеризують його реакцію на теплову дію електричного струму, який **відрізняється** тим, що через терморезистивний чутливий елемент пропускають електричний струм у вигляді, що описується функцією Хевісайда, в апіорі заданий момент часу вимірюють значення сигналу, який характеризує реакцію терморезистивного чутливого елемента на теплову дію електричного струму, через фіксований інтервал часу, який вибирають за умови:

$$\Delta t \cdot t_0^{-1} < \varepsilon \ll 1,0,$$

де Δt - фіксований інтервал часу; t_0 - апіорі заданий момент часу; ε - мале апіорі задане число; знову вимірюють величину сигналу, який характеризує реакцію терморезистивного чутливого елемента на теплову дію електричного струму, а динамічний параметр теплового пожежного сповіщувача із терморезистивним чутливим елементом визначають згідно з виразом:

$$\tau = \left[K I^2 - U(t_0) \right] \left[\frac{U(t_0 + \Delta t) - U(t_0)}{\Delta t} \right]^{-1},$$

де K - коефіцієнт передачі теплового пожежного сповіщувача із терморезистивним чутливим елементом; I - електричний струм, що протікає через терморезистивний чутливий елемент; $U(t_0)$ - сигнал, який характеризує реакцію терморезистивного чутливого елемента на теплову дію електричного струму в апіорі заданий момент часу t_0 ; $U(t_0 + \Delta t)$ - сигнал, який характеризує реакцію терморезистивного чутливого елемента на теплову дію електричного струму в момент часу $t_0 + \Delta t$.

G 09

(11) **152669** (51) МПК (2023.01)
G09B 23/28 (2006.01)
A61B 17/00

(21) и **2022 02566** (22) **18.07.2022**
(24) **30.03.2023**

(72) Годік Олег Святославович (UA), Левицький Анатолій Феодосійович (UA), Дубровін Олександр Глібович (UA), Бензар Ірина Миколаївна (UA), Дегтярьова Дар'я Сергіївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. О.О. БОГОМОЛЬЦЯ**
бул. Т. Шевченка, 13, м. Київ, 01601 (UA)

(54) СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ДОПЕЧІНКОВОЇ ФОРМИ ПОРТАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ЩУРІВ

(57) Спосіб моделювання допечінкової форми портальної гіпертензії у щурів шляхом парціального звуження ворітної вени, який **відрізняється** тим, що здійснюють часткову перев'язку ворітної вени у середній її третині з встановленням вздовж напрямку її стовбура катетера 22G та проведення під ворітною веною лігатури нерозсмоктувальною монофіламентною ниткою № 4, затягування нитки до звуження просвіту вени на 52-65 % від вихідного значення, видалення катетера, ультразвуковий контроль ворітної вени протягом всього моделювання.

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
118851	ЕФФЕРЕНТ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНК., 126 East Lincoln Avenue, Rahway, New Jersey 07065, United States of America (US)

Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
126730	11.01.2023, Бюл. № 2	(57) ... 6. Шліфувальний диск за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що для відповідного діаметра D_i застосовується наступне: $0,25 \cdot D_s \leq D_i \leq 0,75 \cdot D_s$, зокрема $0,3 \cdot D_s \leq D_i \leq 0,7 \cdot D_s$, і зокрема $0,35 \cdot D_s \leq D_i \leq 0,65 \cdot D_s$

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту
110259	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД", провулок Памви Беринди, буд. 4, м. Київ, 01015
110613	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД", провулок Памви Беринди, буд. 4, м. Київ, 01015
110614	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД", провулок Памви Беринди, буд. 4, м. Київ, 01015
112054	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД", провулок Памви Беринди, буд. 4, м. Київ, 01015
112883	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД", провулок Памви Беринди, буд. 4, м. Київ, 01015
113189	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД", провулок Памви Беринди, буд. 4, м. Київ, 01015
113523	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД", провулок Памви Беринди, буд. 4, м. Київ, 01015
116712	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД", провулок Памви Беринди, буд. 4, м. Київ, 01015
117060	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД", провулок Памви Беринди, буд. 4, м. Київ, 01015
119227	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДОЛЯ І КО. ЛТД", провулок Памви Беринди, буд. 4, м. Київ, 01015

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту	Ім'я або повне найменування та адреса володільця патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника володільця патенту	Реєстраційний номер рішення
146223	Кузич Роман Романович, вул. Острівська, 22, смт Щирець, Львівська обл., 79000, Кротов Дмитро Вікторович, проспект Шевченка, 34, кв. 5, м. Львів, 79000	Кузич Роман Романович, вул. Острівська, 22, смт Щирець, Львівська обл., 79000, Кротов Дмитро Вікторович, проспект Шевченка, 34, кв. 5, м. Львів, 79000, РКС ХОЛДІНГ С.Р.Л., Piazza Roselle, 5, Roma (RM) 00179, Italia (IT)	2490

Видача дубліката патенту

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
106403
123083

(11) Номер реєстрації, що є номером патенту
147012

ЗМІСТ

Відомості про заявки на державну реєстрацію винаходів	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.5
Розділ С: Хімія. Металургія	2.6
Розділ Е: Будівництво	2.8
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	2.9
Розділ G: Фізика	2.10
Розділ H: Електрика	2.11
Відомості про державну реєстрацію винаходів	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.11
Розділ С: Хімія. Металургія	3.14
Розділ G: Фізика	3.46
Відомості про державну реєстрацію корисних моделей	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.10
Розділ С: Хімія. Металургія	4.15
Розділ D: Текстиль та папір	4.17
Розділ Е: Будівництво	4.18
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання. Зброя. Підривні роботи	4.19
Розділ G: Фізика	4.22
Сповіщення	6.1.1
Винаходи	6.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.1.1
Виправлення очевидних помилок у публікаціях відомостей щодо державної реєстрації	6.1.1

Корисні моделі	6.2.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси володільця патенту, чи зміна особи володільця патенту	6.2.1
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	6.2.1
Видача дубліката патенту	6.2.1

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

**ВИНАХОДИ
КОРИСНІ МОДЕЛІ
КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ
ВИРОБІВ**

**Бюлетень № 13, 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.