



Міністерство
розвитку
економіки,
торгівлі та
сільського
господарства
України

Державне
підприємство
«Український
інститут
інтелектуальної
власності»

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.
КОМПОНУВАННЯ
НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

Бюлетень № 11
Книга 1

Видається з 1993 року

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 10 червня 2020 р.



Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого
засобу масової інформації КВ № 23979-13819ПР

© Міністерство розвитку економіки, торгівлі
та сільського господарства України, 2020
© Державне підприємство «Український
інститут інтелектуальної власності», 2020

ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) а 2018 12176 (51) МПК (2020.01)
(22) 10.12.2018 А01В 29/00
А01D 33/00

(71) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Сало Василь Михайлович (UA), Богатирьов Дмитро
Володимирович (UA), Лузан Петро Григорович (UA),
Сало Лариса Віталіївна (UA)

(54) КОТОК-ПОДРІБНЮВАЧ РОСЛИННИХ РЕШТОК

(21) а 2018 12177 (51) МПК (2020.01)
(22) 10.12.2018 А01В 29/00
А01D 33/00

(71) ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Сало Василь Михайлович (UA), Лузан Петро Григо-
рович (UA), Богатирьов Дмитро Володимирович (UA),
Мачок Юрій Вікторович (UA)

(54) БАРАБАН КОТКА-ПОДРІБНЮВАЧА РОСЛИННИХ
РЕШТОК

(21) а 2018 11651 (51) МПК
(22) 26.11.2018 А01С 7/02 (2006.01)

(71) ТАРАСЕНКО ВОЛОДИМИР ВІТАЛІЙОВИЧ (UA)

(72) Тарасенко Володимир Віталійович (UA)

(54) ВИСІВНИЙ АПАРАТ

(21) а 2020 00649 (51) МПК
(22) 02.07.2018 А01С 7/04 (2006.01)

(31) 102017000082167

(32) 19.07.2017

(33) IT

(85) 03.02.2020

(86) РСТ/ІВ2018/054897, 02.07.2018

(71) МАТЕРМАКК С.П.А. (IT)

(72) Брагатто Енріко (IT)

(54) ПРИСТРІЙ РОЗПОДІЛУ МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СІЛЬСЬ-
КОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

(21) а 2020 00647 (51) МПК
(22) 02.07.2018 А01С 7/04 (2006.01)
А01С 7/10 (2006.01)

(31) 102017000082220

(32) 19.07.2017

(33) IT

(85) 03.02.2020

(86) РСТ/ІВ2018/054906, 02.07.2018

(71) МАТЕРМАКК С.П.А. (IT)

(72) Брагатто Енріко (IT)

(54) ПРИСТРІЙ РОЗПОДІЛУ МАТЕРІАЛУ ДЛЯ СІЛЬСЬ-
КОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН

(21) а 2019 11590 (51) МПК (2020.01)
(22) 02.12.2019 А01С 17/00

(31) 10 2018 131 070.6

(32) 05.12.2018

(33) DE

(71) ХОРШ ЛЕЕБ ЕПЛІКЕЙШН СІСТЕМС ГМБХ (DE)

(72) Лееб Теодор (DE)

(54) РОЗПОДІЛЬНА МАШИНА ДЛЯ ВНЕСЕННЯ ЗЕР-
НИСТОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МАТЕ-
РІАЛУ ДЛЯ РОЗКИДАННЯ І СПОСІБ РОЗПОДІЛУ
ЗЕРНИСТОГО СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО МА-
ТЕРІАЛУ ДЛЯ РОЗКИДАННЯ

(21) а 2019 12136 (51) МПК (2020.01)
(22) 23.12.2019 А01F 25/00

(71) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАР-
ЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ (UA)

(72) Черевко Олександр Іванович (UA), Дубініна Антоні-
на Анатоліївна (UA), Летута Тетяна Миколаївна (UA),
Ленерт Світлана Олександрівна (UA), Фролова Те-
тяна Володимирівна (UA), Скирда Олена Євгенівна
(UA), Селютіна Галина Анатоліївна (UA), Сорокіна
Світлана Вікторівна (UA)

(54) ПЛІВКОВЕ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ОБРОБКИ ПЛОДІВ
ПЕРЦЮ СОЛОДКОГО ПЕРЕД ЗБЕРІГАННЯМ

(21) а 2019 12141 (51) МПК (2020.01)
(22) 23.12.2019 А01F 25/00
А23В 7/154 (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАР-
ЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ (UA)

(72) Черевко Олександр Іванович (UA), Дубініна Антоні-
на Анатоліївна (UA), Летута Тетяна Миколаївна (UA),
Ленерт Світлана Олександрівна (UA), Фролова Те-
тяна Володимирівна (UA), Щербакова Тетяна Віта-

ліївна (UA), Татар Лариса Василівна (UA), Пенкіна
Наталія Михайлівна (UA)
**(54) ПЛІВКОВЕ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ОБРОБКИ ПЛОДІВ
БАКЛАЖАНА ПЕРЕД ЗБЕРІГАННЯМ**

(21) а 2019 12138 (51) МПК (2020.01)
(22) 23.12.2019 **A01F 25/00**
A23B 7/154 (2006.01)

**(71) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАР-
ЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ (UA)**

(72) Черевко Олександр Іванович (UA), Дубініна Антоні-
на Анатоліївна (UA), Летута Тетяна Миколаївна (UA),
Ленерт Світлана Олександрівна (UA), Фролова Те-
тяна Володимирівна (UA), Хацкевич Юрій Микола-
йович (UA), Татар Лариса Василівна (UA), Колесник
Вікторія Валентинівна (UA)

**(54) ПЛІВКОВЕ ПОКРИТТЯ ДЛЯ ОБРОБКИ ПЛОДІВ
ТОМАТІВ ПЕРЕД ЗБЕРІГАННЯМ**

(21) а 2018 11738 (51) МПК (2020.01)
(22) 28.11.2018 **A01H 13/00**
C12N 1/12 (2006.01)

**(71) ІНСТИТУТ ГІДРОБІОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКА-
ДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)**

(72) Кірпенко Наталя Іванівна (UA), Усенко Олег Михай-
лович (UA), Горбунова Зоя Никандрівна (UA)

**(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ВМІСТУ БІОЛОГІЧНО ЦІН-
НИХ СПОЛУК У БІОМАСІ МІКРОВОДОРОСТЕЙ
ЗА ДОПОМОГОЮ КОРОТКОЧАСНИХ ЕКСТРЕ-
МАЛЬНИХ ВПЛИВІВ**

(21) а 2020 02444 (51) МПК
(22) 19.09.2018 **A01N 37/18** (2006.01)
A01N 43/32 (2006.01)
A01N 43/40 (2006.01)
A01N 43/58 (2006.01)

(31) 62/560,644

(32) 19.09.2017

(33) US

(85) 17.04.2020

(86) РСТ/US2018/051668, 19.09.2018

(71) ДАУ АГРОСАЕНСИЗ ЕЛЕЛСІ (US)

(72) Сачіві Норберт М. (US), Бенджел Брістон Л. (US),
Шмітцер Пол Р. (US)

**(54) СИНЕРГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ БУР'ЯНІВ ЗА ДОПО-
МОГОЮ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ НА ОСНО-
ВІ ПІРИДИНКАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ ТА ІНГІБІТО-
РІВ ФОТОСИСТЕМИ II**

(21) а 2020 02397 (51) МПК (2020.01)
(22) 19.09.2018 **A01N 43/40** (2006.01)
A01N 41/10 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
A01N 37/24 (2006.01)
A01P 7/00
A01P 15/00

(31) 2017-179947

(32) 20.09.2017

(33) JP

(85) 14.04.2020

(86) РСТ/JP2018/036162, 19.09.2018

(71) МІЦУІ КЕМІКАЛС АГРО, ІНК. (JP)

(72) Аокі Йодзі (JP), Банба Сінґіті (JP), Бергер Маркус (DE),
Берфаккер Ларс (DE)

**(54) ЗАСІБ ДЛЯ ТВАРИНИ ДЛЯ ПРОЛОНГОВАНОЇ
БОРотьБИ З ЕКТОПАРАЗИТАМИ**

A 21

(21) а 2018 11698 (51) МПК
(22) 28.11.2018 **A21D 2/36** (2006.01)

**(71) КОБИЛІНСЬКА ОЛЕНА ВАЛЕРІЇВНА (UA), ЯЦЕНКО
ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), РОМАШКО
ОЛЕНА ВАСИЛІВНА (UA)**

(72) Кобилінська Олена Валеріївна (UA), Яценко Воло-
димир Миколайович (UA), Ромашко Олена Василі-
вна (UA)

**(54) ХАРЧОВИЙ ПРОДУКТ ТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ
ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ**

(21) а 2018 12067 (51) МПК (2020.01)
(22) 05.12.2018 **A21D 8/00**
A21D 8/02 (2006.01)
A21D 2/36 (2006.01)

**(71) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАР-
ЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ (UA)**

(72) Олійник Світлана Георгіївна (UA), Самохвалова Оль-
га Володимирівна (UA), Лапицька Надія Василівна
(UA), Степанькова Галина Вячеславівна (UA), Сиза
Ольга Іллівна (UA), Єрмоленко Валерія Валеріївна
(UA), Недвіга Світлана Вікторівна (UA)

**(54) ЖИТНЬО-ПШЕНИЧНИЙ ХЛІБ ПІДВИЩЕНОЇ ХАР-
ЧОВОЇ ЦІННОСТІ**

(21) а 2020 00870 (51) МПК (2020.01)
(22) 12.07.2017 **A21D 8/04** (2006.01)
A21D 2/26 (2006.01)
A21D 10/00

(85) 12.02.2020

(86) РСТ/IB2017/054218, 12.07.2017

(71) ГОНСАЛЕС ДЕ ЛА ТОРРЕ, ХАВЬЕР (MX)

(72) Педроса Іслас Рут (MX)

**(54) СПОСІБ РОЗКЛАДАННЯ ГЛІАДИНУ ДЛЯ ОДЕР-
ЖАННЯ БОРОШНА, ЯКЕ НЕ МІСТИТЬ ГЛЮТЕНУ**

A 24

(21) а 2020 02570 (51) МПК
(22) 31.10.2018 **A24B 15/16** (2020.01)

(31) 1718033.2
(32) 01.11.2017
(33) GB
(85) 28.04.2020
(86) РСТ/GB2018/053137, 31.10.2018
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Матіє Клаус (GB), Бейлі Челсі Елізабет (GB), Робертс Стюарт (GB), Пена Марія Монтсеррат Санчес (GB)
(54) АРОМАТИЗОВАНИЙ ВИПАРОВУВАНИЙ СКЛАД

(21) а 2020 02618 (51) МПК
(22) 31.10.2018 A24B 15/16 (2020.01)

(31) 1718035.7
(32) 01.11.2017
(33) GB
(85) 28.04.2020
(86) РСТ/GB2018/053138, 31.10.2018
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Діккенс Колін (GB), Кабот Росс (GB), Нікол Джеймс (GB)
(54) СКЛАД, З ЯКОГО МОЖЕ БУТИ УТВОРЕНИЙ АЕРО-ЗОЛЬ

(21) а 2020 01789 (51) МПК (2020.01)
(22) 31.08.2018 A24D 1/02 (2006.01)
A24F 47/00

(31) 17190002.0
(32) 07.09.2017
(33) EP
(85) 18.03.2020
(86) РСТ/EP2018/073538, 31.08.2018
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)
(72) Мохсені Фарханг (CH)
(54) ВИРІБ, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, З УДОСКОНА-ЛЕНОЮ НАЙВІДДАЛЕНІШОЮ ВІД ЦЕНТРА ОБ-ГОРТКОЮ

(21) а 2020 02648 (51) МПК
(22) 15.11.2018 A24D 1/02 (2006.01)

(31) 1719523.1
(32) 24.11.2017
(33) GB
(85) 30.04.2020
(86) РСТ/EP2018/081394, 15.11.2018
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Інгланд Вільям (GB)
(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ

(21) а 2020 02555 (51) МПК
(22) 27.09.2018 A24D 3/04 (2006.01)
A24D 3/06 (2006.01)

(31) 1717567.0
(32) 25.10.2017
(33) GB
(85) 28.04.2020

(86) РСТ/GB2018/052754, 27.09.2018
(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД (GB)
(72) Діммік Баррі (GB), Гріщенко Андрей (GB)
(54) ФІЛЬТР ДЛЯ КУРИЛЬНОГО ВИРОБУ АБО ПРО-ДУКТУ ДЛЯ ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2020 00907 (51) МПК
(22) 15.04.2014 A24D 3/06 (2006.01)
A23P 10/35 (2016.01)

(31) РСТ/JP2013/061224
(32) 15.04.2013
(33) JP
(62) а 201 5 11187, 15.04.2014
(71) СУНСО ФАРМАСЬЮТИКАЛ КО., ЛТД. (JP)
(72) Кондо Такасі (JP)
(54) КАПСУЛА, ЩО РУЙНУЄТЬСЯ, ЗАСТОСУВАННЯ КАПСУЛИ, ЩО РУЙНУЄТЬСЯ, І ПРИСТРІЙ ДЛЯ КУРІННЯ, ЯКИЙ МІСТИТЬ КАПСУЛУ, ЩО РУЙНУ-ЄТЬСЯ

(21) а 2020 01404 (51) МПК (2020.01)
(22) 08.08.2018 A24F 47/00

(31) 17191636.4
(32) 18.09.2017
(33) EP
(85) 06.03.2020
(86) РСТ/EP2018/071551, 08.08.2018
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)
(72) Сільвестріні Патрік Чарлз (CH), Зіновік Ігор Ніколає-віч (CH), Бріфкані Ноорі Мойад (CH), Фредерік Гі-йом (CH)
(54) КАРТРИДЖ ДЛЯ ГЕНЕРУЮЧОЇ АЕРОЗОЛЬ СИС-ТЕМИ

(21) а 2020 02295 (51) МПК (2020.01)
(22) 11.10.2018 A24F 47/00
A61M 15/06 (2006.01)
A61M 11/04 (2006.01)

(31) 1716730.5
(32) 12.10.2017
(33) GB
(85) 08.04.2020
(86) РСТ/GB2018/052912, 11.10.2018
(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД (GB)
(72) Хепурт Річард (GB), Молоні Патрік (GB), Абі Аоун Валід (GB)
(54) СИСТЕМИ НАДАННЯ АЕРОЗОЛЮ

(21) а 2020 02264 (51) МПК (2020.01)
(22) 11.10.2018 A24F 47/00
A61M 15/06 (2006.01)
A61M 11/04 (2006.01)

(31) 1716732.1

(32) 12.10.2017
(33) GB
(85) 07.04.2020
(86) РСТ/GB2018/052911, 11.10.2018
(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД (GB)
(72) Хепурт Річард (GB), Молоні Патрік (GB), Абі Аоун Валід (GB)
(54) СИСТЕМИ НАДАННЯ ПАРИ

(21) а 2020 02553 (51) МПК (2020.01)
(22) 19.10.2018 A24F 47/00

(31) 1717484.8
(32) 24.10.2017
(33) GB
(85) 28.04.2020
(86) РСТ/GB2018/053026, 19.10.2018
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Райт Джеремі (GB), Ракер Саймон (GB)
(54) ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАДАННЯ АЕРО-ЗОЛЮ

(21) а 2020 02473 (51) МПК (2020.01)
(22) 23.10.2018 A24F 47/00

(31) 1717484.8
(32) 24.10.2017
(33) GB
(85) 21.04.2020
(86) РСТ/GB2018/053052, 23.10.2018
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Райт Джеремі (GB), Ракер Саймон (GB)
(54) ЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАДАННЯ АЕРО-ЗОЛЮ

(21) а 2020 02642 (51) МПК (2020.01)
(22) 15.11.2018 A24F 47/00
A24D 1/00

(31) 1719747.6
(32) 28.11.2017
(33) GB
(85) 30.04.2020
(86) РСТ/EP2018/081393, 15.11.2018
(71) НІКОВЕНЧЕРЗ ТРЕЙДІНГ ЛІМІТЕД (GB)
(72) Баллестерос Гомес Пабло Хав'єр (GB), Філіпс Джеремі (GB)
(54) ГЕНЕРУВАННЯ АЕРОЗОЛЮ

A 47

(21) а 2018 12112 (51) МПК
(22) 07.12.2018 A47C 1/03 (2006.01)
A47C 3/12 (2006.01)
A47C 16/02 (2006.01)

(71) ЛІСОВСЬКА ОКТЯБРИНА ЮРІЇВНА (UA)

(72) Лісовська Октябрина Юріївна (UA)
(54) КРИСЛО ДЛЯ ГОДУВАННЯ НЕМОВЛЯТИ

A 61

(21) а 2020 00972 (51) МПК (2020.01)
(22) 17.02.2020 A61B 17/00
A61B 17/42 (2006.01)

(71) ГАНУЩАК АНДРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)
(72) Ганущак Андрій Васильович (UA), Гончаренко Вадим Миколайович (UA), Бенюк Василь Олексійович (UA)
(54) СПОСІБ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ГІПЕРТРОФІЇ КРАЙНЬОЇ ПЛОТІ КЛІТОРА

(21) а 2018 10524 (51) МПК
(22) 19.09.2017 A61C 15/02 (2006.01)
A61C 15/04 (2006.01)

(85) 01.11.2018
(86) РСТ/CN2017/102246, 19.09.2017
(71) ВОРЛД ВАЙД ДЕЙЛІ ХОЛДІНГС КОМПАНІ ЛІМІТЕД (CN)
(72) То Чунь Юень (CN)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЧИЩЕННЯ ЗУБІВ ІЗ ВБУДОВАНИМ ЗАХИСНИМ ПРИСТОСУВАННЯМ

(21) а 2018 10521 (51) МПК
(22) 19.09.2017 A61C 15/04 (2006.01)

(85) 31.10.2018
(86) РСТ/CN2017/102245, 19.09.2017
(71) ВОРЛД ВАЙД ДЕЙЛІ ХОЛДІНГС КОМПАНІ ЛІМІТЕД (CN)
(72) То Чунь Юень (CN)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЧИЩЕННЯ ЗУБІВ ІЗ ЗАХИСНИМ ПРИСТОСУВАННЯМ У РУЧЦІ

(21) а 2019 11833 (51) МПК (2020.01)
(22) 11.12.2019 A61H 9/00

(71) ЛИТВИН ЄВГЕНІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA)
(72) Литвин Євгеній Григорович (UA)
(54) ВАННА З ПРИСТРОЄМ АРОМОТЕРАПІЇ

(21) а 2020 02480 (51) МПК (2020.01)
(22) 19.09.2018 A61K 9/00
A61K 47/34 (2017.01)
A61K 31/192 (2006.01)
A61K 31/196 (2006.01)
A61K 31/405 (2006.01)
A61K 31/5415 (2006.01)
A61K 47/02 (2006.01)

(31) 17193367.4
(32) 27.09.2017
(33) EP

(31) 18167014.2
(32) 12.04.2018
(33) EP
(85) 21.04.2020
(86) PCT/EP2018/075331, 19.09.2018
(71) БАЙЕР ОЙ (FI)
(72) Ахола Ман'я (FI), Хакала Рісто (FI), Хара Пііа (FI), Кейнянен Антті (FI), Королайнен Хенріікка (FI), Піхляя Йюрікі (FI)
(54) СПОСІБ МОДИФІКОВАНОГО ВИВІЛЬНЕННЯ ТЕРАПЕВТИЧНО АКТИВНОГО ЗАСОБУ З ЕЛАСТОМЕРНОГО МАТРИКСУ

(21) а 2020 01659 (51) МПК (2020.01)
(22) 10.03.2020 A61K 31/00
A61K 31/573 (2006.01)
A61P 5/14 (2006.01)
A61P 35/00

(71) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ МЕДИЧНОЇ РАДІОЛОГІЇ ІМ. С.П. ГРИГОР'ЄВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ" (UA), ВАСИЛЬЄВ ЛЕОНІД ЯКОВИЧ (UA), РАДЗІШЕВСЬКА ЄВГЕНІЯ БОРИСІВНА (UA), САВЧЕНКО АНТОНІНА СТЕПАНІВНА (UA), КУЛІНІЧ ГАЛИНА ВАСИЛІВНА (UA)
(72) Васильєв Леонід Якович (UA), Радзішевська Євгенія Борисівна (UA), Савченко Антоніна Степанівна (UA), Кулініч Галина Василівна (UA)
(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ВИНИКНЕННЯ РЕЦИДИВІВ ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО РАКУ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

(21) а 2020 01754 (51) МПК (2020.01)
(22) 14.08.2018 A61K 31/198 (2006.01)
A61K 31/4172 (2006.01)
A61K 38/00
A61K 9/00
A61K 45/06 (2006.01)
A23L 2/00
A61P 1/16 (2006.01)
A61P 21/00
A61P 31/00
A61P 43/00

(31) 62/545,362
(32) 14.08.2017
(33) US
(31) 62/614,214
(32) 05.01.2018
(33) US
(31) 62/697,772
(32) 13.07.2018
(33) US
(85) 13.03.2020
(86) PCT/US2018/046705, 14.08.2018
(71) ЕКССЕЛЛА ХЕЛТ ІНК. (US)
(72) Ком Уїлльям (US), Керролл Шон (US), Афеян Раффі (US), Гемілл Майкл (US)
(54) АМІНОКИСЛОТНІ КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ПЕЧІНКИ

(21) а 2020 01900 (51) МПК
(22) 18.03.2020 A61K 31/295 (2006.01)
A61K 31/7135 (2006.01)
A61K 33/26 (2006.01)
A61P 7/06 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)
(72) Духницький Володимир Богданович (UA), Фрицький Ігор Олегович (UA), Деркач Ірина Михайлівна (UA), Плутенко Максим Олександрович (UA), Деркач Сергій Степанович (UA)
(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ФЕРУМДЕФІЦИТНОЇ АНЕМІЇ ПОРОСЯТ

(21) а 2019 11530 (51) МПК (2020.01)
(22) 05.06.2018 A61K 31/519 (2006.01)
A61P 15/00

(31) 62/515,268
(32) 05.06.2017
(33) US
(85) 03.01.2020
(86) PCT/EP2018/064768, 05.06.2018
(71) ОБСЕВА С.А. (CH)
(72) Луме Ернест (CH), Готтеланд Жан-П'єр (CH)
(54) СХЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ АНТАГОНІСТА ГОНАДОТРОПІН-ВИВІЛЬНЯЮЧОГО ГОРМОНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЕНДОМЕТРІОЗУ

(21) а 2019 12241 (51) МПК (2020.01)
(22) 05.06.2018 A61K 31/519 (2006.01)
A61P 15/00

(31) 62/515,232
(32) 05.06.2017
(33) US
(85) 03.01.2020
(86) PCT/EP2018/064767, 05.06.2018
(71) ОБСЕВА С.А. (CH)
(72) Луме Ернест (CH), Готтеланд Жан-П'єр (CH), Пол Олівер (CH)
(54) СХЕМИ ЗАСТОСУВАННЯ АНТАГОНІСТА ГОНАДОТРОПІН-ВИВІЛЬНЯЮЧОГО ГОРМОНУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ МІОМИ МАТКИ ТА ЗМЕНШЕННЯ МЕНСТРУАЛЬНОЇ КРОВОВТРАТИ

(21) а 2020 00717 (51) МПК
(22) 30.08.2018 A61K 31/4545 (2006.01)
A61P 25/06 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)

(31) 62/554,726
(32) 06.09.2017
(33) US
(85) 16.03.2020
(86) PCT/US2018/048730, 30.08.2018
(71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)
(72) Аврора Шіна (US), Джонсон Кірк Вілліс (US), Крег Джон Генрі (US)

(54) КОМБІНОВАНА ТЕРАПІЯ ЛАСМІДИТАНОМ І АНТАГОНІСТОМ CGRP ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ЛІКУВАННІ МІГРЕНІ

(21) а 2020 02649 (51) МПК (2020.01)
(22) 23.10.2018 **A61K 31/4709** (2006.01)
A61K 47/32 (2006.01)
A61K 9/20 (2006.01)
A61K 9/48 (2006.01)
A61P 35/00
A61P 35/04 (2006.01)

(31) 201711002771.4
(32) 24.10.2017
(33) CN
(85) 30.04.2020
(86) PCT/CN2018/111388, 23.10.2018
(71) ЦЗЯНСУ ХЕНЖУЙ МЕДІСІН КО., ЛТД. (CN)
(72) Чжан Сінхуа (CN), Ван Ченьян (CN), Чжан Даймей (CN), Бай Цзяньфен (CN)
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ ПОХІДНУ ХІНОЛІНУ

(21) а 2020 01558 (51) МПК (2020.01)
(22) 02.08.2018 **A61K 31/5395** (2006.01)
C07D 413/10 (2006.01)
C07D 417/10 (2006.01)
C07D 491/107 (2006.01)
C07D 273/04 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 62/541,627
(32) 04.08.2017
(33) US
(85) 04.03.2020
(86) PCT/EP2018/071039, 02.08.2018
(71) БАЄР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE), БАЄР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE), ЗЕ БРОД ІНСТІТЮТ, ІНК. (US), ДАНА-ФАРБЕР КЕНСЕР ІНСТІТЮТ, ІНК. (US)
(72) Еллерманн Мануель (DE), Градл Штефан Ніколаус (DE), Копітц Шарлотте Крістіне (DE), Ланге Мартін (DE), Терстееген Адріан (DE), Лінау Філіп (DE), Хегель-Хартунг Кріста (DE), Сюльце Детлев (DE), Левіс Тімоті А. (US), Греуліч Хейді (US), Ву Сяоун (US), Мейерсон Меттью (US), Бургін Алекс (US)
(54) ДИГІДРООКСАДІАЗИНОНИ

(21) а 2020 00967 (51) МПК (2020.01)
(22) 16.07.2018 **A61K 31/5415** (2006.01)
A61K 47/38 (2006.01)
A61K 47/12 (2006.01)
A61K 47/04 (2006.01)
A61K 9/30 (2006.01)
A61K 9/22 (2006.01)
A61P 25/18 (2006.01)
A61P 25/00

(31) 2017126475
(32) 24.07.2017
(33) RU
(85) 14.02.2020

(86) PCT/RU2018/000466, 16.07.2018
(71) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ВАЛЕНТА-ИНТЕЛЛЕКТ" (RU)
(72) Сиров Кірілл Константинович (RU), Нестерук Владімір Вікторович (RU)
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО МІСТИТЬ АЛІМЕМАЗИНУ ТАРТРАТ

(21) а 2020 02325 (51) МПК
(22) 10.09.2018 **A61K 31/7125** (2006.01)

(31) 62/556,818
(32) 11.09.2017
(33) US
(31) 62/643,927
(32) 16.03.2018
(33) US
(31) 62/720,434
(32) 21.08.2018
(33) US
(85) 10.04.2020
(86) PCT/US2018/050248, 10.09.2018
(71) ЕРРОУХЕД ФАРМАСЬЮТИКАЛС, ІНК. (US)
(72) Лі Чжень (US), Чжу Жуй (US), Пей Тао (US), Каннер Стивен (US), Вонг Со (US)
(54) РНКІ-АГЕНТИ І КОМПОЗИЦІЇ ДЛЯ ІНГІБУВАННЯ ЕКСПРЕСІЇ АПОЛІПОПРОТЕЇНУ С-III (APOC3)

(21) а 2020 02138 (51) МПК
(22) 30.03.2020 **A61K 35/54** (2015.01)
A61K 35/50 (2015.01)
A61P 3/10 (2006.01)

(71) РАДЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), СІРМАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ (UA)
(72) Сірман Віктор Мірчович (UA), Радченко Віктор Володимирович (UA), Радченко Володимир Васильович (UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Анатолій Костянтинович (UA)
(54) СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ РИЗИКУ ВАЖКОГО ПЕРЕБІГУ КОРОНАВІРУСНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ COVID-19 ТА КОМПЛЕКСНОГО ПОСИЛЕННЯ РЕГЕНЕРАТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОРГАНІЗМУ ЗА ДОПОМОГОЮ ФЕТАЛЬНИХ СТОБУРОВИХ КЛІТИН ТА ЕКСТРАКТІВ ФЕТАЛЬНИХ ТКАНИН

(21) а 2018 11985 (51) МПК
(22) 03.12.2018 **A61K 36/28** (2006.01)
A61K 31/733 (2006.01)
C08B 37/18 (2006.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Смелова Наталія Миколаївна (UA), Губарь Світлана Миколаївна (UA), Євтіфеева Ольга Анатоліївна (UA), Котов Андрій Георгійович (UA), Котова Єліна Едуардівна (UA)
(54) СПОСІБ ЯКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ ІНУЛІНУ В ОМАНУ ВИСОКОГО КОРЕНЕВИЩАХ ТА КОРЕНЯХ МЕТОДОМ ТОНКОШАРОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ

(21) **а 2020 00861** (51) МПК (2020.01)
(22) 13.07.2018 **A61K 39/00**
A61K 39/05 (2006.01)
A61K 39/08 (2006.01)
A61K 39/02 (2006.01)
A61K 39/102 (2006.01)
A61K 39/12 (2006.01)
A61K 39/13 (2006.01)
A61K 39/29 (2006.01)

(31) 201721025513
(32) 18.07.2017
(33) IN
(85) 11.02.2020
(86) РСТ/IB2018/055180, 13.07.2018
(71) СІРЕМ ІНСТІТУТ ОФ ІНДІА ПВТ ЛТД. (IN)
(72) Ракеш Кумар (IN), Шарма Індер Джіт (IN), Шіголе Аніл В'янкатрао (IN), Доддапанені Манохар (IN), Шарма Хітт Джоті (IN)
(54) ІМУНОГЕННА КОМПОЗИЦІЯ З ПОКРАЩЕНОЮ СТАБІЛЬНІСТЮ, ПІДВИЩЕНОЮ ІМУНОГЕННІСТЮ ТА ЗНИЖЕНОЮ РЕАКТОГЕННІСТЮ І СПОСІБ ЇЇ ВИГОТОВЛЕННЯ

(21) **а 2020 02367** (51) МПК
(22) 20.09.2018 **A61K 39/155** (2006.01)
A61K 39/175 (2006.01)
C07K 14/115 (2006.01)
C12N 15/86 (2006.01)

(31) 17192791.6
(32) 23.09.2017
(33) EP
(85) 14.04.2020
(86) РСТ/EP2018/075542, 20.09.2018
(71) БЬОРИНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ВЕТМЕДІКА ГМБХ (DE)
(72) Ніколін Велько (DE), Бентер Алісса (DE), Галлай Андреас (DE)
(54) СИСТЕМА ЕКСПРЕСІЇ PARAMYXOVIRIDAE

(21) **а 2020 01059** (51) МПК (2020.01)
(22) 20.01.2015 **A61K 45/06** (2006.01)
A61K 31/496 (2006.01)
A61K 31/381 (2006.01)
A61K 31/4545 (2006.01)
A61K 31/506 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)
A61K 9/48 (2006.01)
A61K 31/4015 (2006.01)
A61P 25/00
A61P 25/08 (2006.01)
A61P 25/06 (2006.01)

(31) 61/929,795
(32) 21.01.2014
(33) US
(31) 14153887.6
(32) 04.02.2014
(33) EP
(31) 14153880.1
(32) 04.02.2014
(33) EP

(31) 14183324.4
(32) 03.09.2014
(33) EP
(31) 14187429.7
(32) 02.10.2014
(33) EP
(31) 62/091,668
(32) 15.12.2014
(33) US
(62) а 201 6 08913, 20.01.2015
(62) а 201 6 08913, 20.01.2015
(62) а 201 6 08913, 20.01.2015
(62) а 201 6 08913, 20.01.2015
(62) а 201 6 08913, 20.01.2015
(62) а 201 6 08913, 20.01.2015
(71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE)
(72) Клейн Браян Д. (US), Лаврейсен Гільде (BE), Пайп Стефан Марія Крістіан (BE), Тваймен Рой Е. (US), Ван Оселар Ненсі Еулаліє Сильвен (BE), Вайт Г. Стивен (US), Сестер Марк Андре (BE), Сід-Нуньєс Хосе Марія (ES), Трбанко-Суарес Андрес Авеліно (ES), Боун Роджер Френсіс (GB)
(54) КОМБІНАЦІЇ, ЯКІ МІСТЯТЬ ПОЗИТИВНІ АЛОСТЕРИЧНІ МОДУЛЯТОРИ АБО ОРТОСТЕРИЧНІ АГОНІСТИ МЕТАБОТРОПНОГО ГЛУТАМАТЕРГІЧНОГО РЕЦЕПТОРА 2 ПІДТИПУ, ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2020 00282** (51) МПК
(22) 27.06.2018 **A61K 49/10** (2006.01)
A61K 49/18 (2006.01)
C07C 309/14 (2006.01)

(31) 2017-126755
(32) 28.06.2017
(33) JP
(85) 17.01.2020
(86) РСТ/JP2018/024416, 27.06.2018
(71) РІКЕН (JP), НЕШНЛ ІНСТІТУТ'ЮТС ФОР КВАНТУМ ЕНД РАДІОЛОДЖІКАЛ САЙЕНС ЕНД ТЕКНОЛОДЖІ (JP)
(72) Міядзіма Дайго (JP), Такеучі Тосіакі (JP), Сім Синхьон (JP), Аїда Такудзо (JP), Аокі Ічіо (JP)
(54) НАНОЧАСТИНКА, КОНТРАСТНА РЕЧОВИНА, ЯКА ЇЇ МІСТИТЬ, ДЛЯ МАГНІТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ТОМОГРАФІЇ І СПОЛУКА-ЛІГАНД

A 62

(21) **а 2019 12134** (51) МПК (2020.01)
(22) 29.12.2017 **A62C 27/00**
A62C 5/02 (2006.01)

(31) 2017120827
(32) 14.06.2017
(33) RU
(31) 2017120828
(32) 14.06.2017
(33) RU
(85) 23.12.2019
(86) РСТ/RU2017/001013, 29.12.2017
(71) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "РОССИЙСКИЙ КОНЦЕРН ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И

ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ НА АТОМНЫХ СТАНЦИЯХ"
(RU), ОБЩЕСТВО, С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛО-СИБИРСКАЯ ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ" (RU), АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУКА И ИННОВАЦИИ" (RU)

(72) Бурдін Александр Михайлович (RU)

(54) **МОБІЛЬНА УСТАНОВКА ПОЖЕЖОГАСІННЯ З ГЕНЕРУВАННЯМ ПІНИ КОМПРЕСІЙНИМ СПОСОБОМ**

(72) Черниш Єлізавета Юріївна (UA), Пляцук Леонід Дмитрович (UA)

(54) **СПОСІБ ОБРОБКИ ТЕХНОГЕННО ЗАБРУДНЕНИХ ВАЖКИМИ МЕТАЛАМИ ҐРУНТІВ**

A 63

(21) **а 2018 12183** (51) МПК (2020.01)
(22) 10.12.2018 **A62C 31/00**

(71) **ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ДСНС УКРАЇНИ (UA)**

(72) Ковальчик Василь Михайлович (UA), Кіндзер Роман Васильович (UA), Ємельяненко Сергій Олександрович (UA)

(54) **ПЕРЕКРИВНИЙ СТВІЛ ДЛЯ ОТРИМАННЯ ПОВІТРЯНО-МЕХАНІЧНОЇ ПІНИ НИЗЬКОЇ КРАТНОСТІ**

(21) **а 2018 12107** (51) МПК (2020.01)
(22) 06.12.2018 **A63B 21/00**
A63B 21/062 (2006.01)
A63B 21/16 (2006.01)
A63B 23/00

(71) **БАЛЮК ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**

(72) Балюк Ігор Володимирович (UA)

(54) **БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ТРЕНАЖЕР "ШВЕД-ФОРМЕР"**

(21) **а 2018 11751** (51) МПК (2020.01)
(22) 28.11.2018 **A62D 3/00**
A01B 79/02 (2006.01)
C05B 17/00
B09B 3/00

(71) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

(21) **а 2020 02015** (51) МПК (2020.01)
(22) 24.03.2020 **A63C 17/00**
A63C 17/22 (2006.01)

(71) **ПІДКОПАЙ ДЕНИС ОЛЕГОВИЧ (UA)**

(72) Підкопай Денис Олегович (UA)

(54) **КОВЗАНИ РОЛИКОВІ "INCLINE SKATES"**

Розділ В:**Виконання операцій.
Транспортування****В 02**

(21) а 2018 11629 (51) МПК (2020.01)
(22) 26.11.2018 B02C 18/30 (2006.01)
A22C 7/00

(71) БАТРАЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ (UA)
(72) Батраченко Віктор Григорович (UA), Філімонов Сергій Олександрович (UA), Філімонова Надія Вікторівна (UA), Батраченко Олександр Вікторович (UA)
(54) ВОВЧОК

В 06

(21) а 2020 01184 (51) МПК
(22) 24.02.2020 B06B 1/16 (2006.01)

(71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Ярошенко Леонід Вікторович (UA), Чубик Роман Васильович (UA), Тригуба Анатолій Миколайович (UA), Видмиш Андрій Андрійович (UA)
(54) СИМЕТРИЧНИЙ ДЕБАЛАНСНИЙ ВІБРОПРИВІД ДЛЯ ВІБРАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЧНИХ МАШИН З ТОРОІДАЛЬНИМ РОБОЧИМ КОНТЕЙНЕРОМ

(21) а 2020 01182 (51) МПК
(22) 24.02.2020 B06B 1/16 (2006.01)

(71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Ярошенко Леонід Вікторович (UA), Чубик Роман Васильович (UA), Тригуба Анатолій Миколайович (UA), Видмиш Андрій Андрійович (UA)
(54) КЕРОВАННИЙ СЕМИТРИЧНИЙ ДЕБАЛАНСНИЙ ВІБРОПРИВІД СПРЯМОВАНОЇ ДІЇ З РЕГУЛЮВАННЯМ КУТА НАПРЯМКУ ВІБРАЦІЇ

В 23

(21) а 2018 11765 (51) МПК
(22) 29.11.2018 B23K 9/10 (2006.01)

(71) ЛОБАНОВ ЛЕОНІД МИХАЙЛОВИЧ (UA), МАХЛІН НАУМ МОРДУХОВИЧ (UA), КОРОТИНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ЄВТІХІЙОВИЧ (UA), ВОДОЛАЗСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA), БУРЯК ВЛАДИСЛАВ ЮРІЙОВИЧ (UA), СІПАРЕНКО ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ (UA), СКОПЮК МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ (UA), ПОПОВ ВЯЧЕСЛАВ ЄВГЕНОВИЧ (UA)

(72) Лобанов Леонід Михайлович (UA), Махлін Наум Мордухович (UA), Коротинський Олександр Євтіхійович (UA), Водолазський Валерій Євгенович (UA), Буряк Владислав Юрійович (UA), Сіпаренко Олександр Григорович (UA), Скопюк Михайло Іванович (UA), Попов Вячеслав Євгенович (UA)

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЧНОГО ДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ СТИКІВ ТОНКОСТІННИХ ТРУБ НЕПЛАВКИМ ЕЛЕКТРОДОМ

В 61

(21) а 2018 11650 (51) МПК (2020.01)
(22) 26.11.2018 B61D 3/00
B61D 7/00
B61D 5/00
B61G 3/12 (2006.01)

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГОЛОВНЕ СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ВАГОНБУДУВАННЯ ІМЕНІ ВАЛЕРІЯ МИХАЙЛОВИЧА БУБНОВА" (UA)

(72) Бубнов Валерій Михайлович (UA), Бедаков Дмитро Миколайович (UA), Ізупов Віктор Миколайович (UA), Сафаров Ільяс Сухай огли (UA), Сафаров Полад Ільяс огли (UA)

(54) ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ

(21) а 2018 11908 (51) МПК (2020.01)
(22) 03.12.2018 B61D 17/00
B61D 17/02 (2006.01)
B61D 17/04 (2006.01)

(71) ШКВАР ЄВГЕНІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA)

(72) Шквар Євгеній Олексійович (UA)

(54) СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ АЕРОГІДРОДИНАМІЧНОГО ОПОРУ ВИСОКОШВИДКІСНИХ ПОТЯГІВ ТА ІНШИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ШЛЯХОМ МАССОБМІНУ ЧЕРЕЗ ОБТІЧНУ ПОВЕРХНЮ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

В 63

(21) а 2019 11204 (51) МПК (2020.01)
(22) 18.11.2019 B63B 32/00
B63B 34/00

(71) МІРОШНИЧЕНКО ЛЕОНІД ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Мірошниченко Леонід Васильович (UA), Копшев Андрій Анатолійович (UA)

(54) СПОСІБ ПЕРЕМІЩЕННЯ ПО ВОДІ

В 65

(21) а 2020 02451 (51) МПК (2020.01)
(22) 20.09.2018 B65D 65/40 (2006.01)
B32B 7/12 (2006.01)

(31) 2017-182709
(32) 22.09.2017

B32B 27/00
B32B 27/10 (2006.01)
B65D 3/22 (2006.01)
B65D 81/38 (2006.01)
C09J 201/02 (2006.01)
B65D 81/34 (2006.01)

(33) JP
(85) 21.04.2020
(86) PCT/JP2018/034795, 20.09.2018
(71) ДАЙ НІППОН ПРІНТИНГ КО., ЛТД. (JP)
(72) Ямагучі Юкінобу (JP)
(54) ТЕРМОІЗОЛЯЦІЙНИЙ ПОДВІЙНИЙ КОНТЕЙНЕР

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

(21) **а 2018 11981** (51) МПК
(22) 03.12.2018 **C03C 10/16** (2006.01)

(71) **ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ НАН УКРАЇНИ (UA)**

(72) Затуловський Андрій Сергійович (UA), Малявін Анатолій Григорович (UA), Щерецький Володимир Олександрович (UA), Кузьменко Олексій Анатолійович (UA), Лакеев Владислав Анатолійович (UA)

(54) **КАМ'ЯНЕ ЛИТВО НА ОСНОВІ ФТОРЛОГОПІТУ ТА СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ**

С 05

(21) **а 2020 01209** (51) МПК (2020.01)
(22) 01.09.2017 **C05F 17/00**

(85) 24.02.2020

(86) РСТ/ЕР2017/072028, 01.09.2017

(71) **КОМПОФЕРМ ГМБХ (DE)**

(72) Еггерсманн Карлпюнттер (DE)

(54) **АЕРОБНИЙ СПОСІБ І ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ ОРГАНІКОВІСНОГО МАТЕРІАЛУ**

С 07

(21) **а 2018 11674** (51) МПК (2020.01)
(22) 27.11.2018 **C07C 309/00**
C07C 309/15 (2006.01)
A61P 25/04 (2006.01)

(71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА (UA)**

(72) Сейфулліна Інна Йосипівна (UA), Яловський Геннадій Володимирович (UA)

(54) **БІОЛОГІЧНО АКТИВНИЙ КОМПЛЕКС Sn(IV) З 1-[(2-ГІДРОКСИ-1-НАФТИЛ)МЕТИЛЕН]ДІАЗИНОКАРБОНИЛМЕТИЛ-7-БРОМ-5-ФЕНІЛ-1,2-ДИГІДРО-3Н-1,4-БЕНЗДІАЗЕПІН-2-ОНОМ ЯК ВИСОКОЕФЕКТИВНИЙ АНАЛЬГЕТИЧНИЙ ЗАСІБ**

(21) **а 2019 11037** (51) МПК (2020.01)
(22) 04.04.2018 **C07D 215/50** (2006.01)
A61K 31/47 (2006.01)
A61P 11/00
A61P 17/00
A61P 27/02 (2006.01)

(31) 17165673.9

(32) 10.04.2017

(33) EP

(85) 11.11.2019

(86) РСТ/ЕР2018/058611, 04.04.2018

(71) **БАЄР АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE), БАЄР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)**

(72) Бекк Хартмут (DE), Каст Раїмунд (DE), Майнінгхаус Марк (DE), Дітц Ліза (DE), Фюрстнер Шанталь (DE), Штеллфельд Тімо (DE), Анлауф Соня (DE), фон Бюхлер Клеменс-Єремія (DE), Басрляйн Міхаела (DE), Анлар Йоханна (DE), Мюнстер Уве (DE), Терюнг Карстен (DE), Йоріссен Ханна (DE), Хауфф Петер (DE), Мюллер Йорг (DE), Дрьюбнер Кароліна (DE), Нагель Енс (DE)

(54) **ЗАМІЩЕНИЙ N-АРИЛЕТІЛ-2-АРИЛХІНОЛІН-4-КАРБОКСАМІД ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ**

(21) **а 2020 01617** (51) МПК
(22) 06.02.2015 **C07D 401/14** (2006.01)
C07D 405/14 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 401/04 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 491/107 (2006.01)
A61K 31/454 (2006.01)

(62) **а 2016 09185, 01.09.2016**

(71) **ХЕПТЕРС ТЕРАП'ЮТІКС ЛІМІТЕД (GB)**

(72) Браун Джайлс Альберт (GB), Кенсфілд Джулі Елайн (GB), Конгрів Майлс Стюарт (GB), О'Брайєн Майкл Алістер (GB), Пікворт Марк (GB), Рекхем Марк Девід (GB), Техан Бенджамін Джеральд (GB), Теоболд Баррі Джон (GB)

(54) **БІЦИКЛІЧНІ АЗА-СПОЛУКИ ЯК АГОНІСТИ МУСКАРИНОВОГО M1 РЕЦЕПТОРА І/АБО M4 РЕЦЕПТОРА**

(21) **а 2020 00831** (51) МПК
(22) 12.07.2018 **C07D 487/04** (2006.01)
C07D 498/04 (2006.01)
A61P 25/16 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)
A61K 31/41 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)
A61K 31/5365 (2006.01)

(31) 62/532,767

(32) 14.07.2017

(33) US

(85) 10.02.2020

(86) РСТ/ЕР2018/068998, 12.07.2018

(71) **Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ (CH)**

(72) Патель Снахель (US), Гамільтон Грегорі (US), Чжао Гуйлін (US), Чень Хуейфень (US), Данієлс Блейк (US), Стівала Крейг (US)

(54) **БІЦИКЛІЧНІ КЕТОНОВІ СПОЛУКИ І СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**

(21) **а 2020 01147** (51) МПК
(22) 14.09.2018 *C07D 487/04* (2006.01)
C07D 498/04 (2006.01)

(31) 62/559,482
(32) 15.09.2017
(33) US
(31) 62/633,248
(32) 21.02.2018
(33) US
(31) 62/687,769
(32) 20.06.2018
(33) US
(85) 27.03.2020
(86) РСТ/US2018/051014, 14.09.2018
(71) АДУРО БАЙОТЕК, ІНК. (US)
(72) Ндубаку Чуді Обіома (US), Катібах Джордж Едвін (US), Робертс Такер Карран (US), Санг Леонард (US), Сібла Стефан (CA), Реппель Франк (CA), Лі Ву Лін (CA), Рамтохул Йіман К. (CA), Рибак Тарас (CA), Закі Маріам (US), Гіллард Лора (CA), Ісмаїлі Хоссейн (CA)
(54) ПІРАЗОЛПІРИМІДИНОНОВІ СПОЛУКИ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) **а 2018 11586** (51) МПК
(22) 26.11.2018 *C07F 7/28* (2006.01)
C07F 5/04 (2006.01)
C08G 79/14 (2006.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)
(72) Кузьменко Микола Якович (UA), Кузьменко Світлана Миколаївна (UA), Бугрим Вадим Васильович (UA), Кузьменко Олексій Миколайович (UA), Бондаренко Анастасія Федорівна (UA), Мартиненко Ольга Олексіївна (UA)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ОЛІГОМЕРНИХ БОРТИТАН-ВІСНИХ КАРБОФУНКЦІОНАЛЬНИХ СПИРТІВ

(21) **а 2020 02449** (51) МПК
(22) 20.09.2018 *C07K 14/50* (2006.01)
A61K 38/18 (2006.01)
A61K 39/395 (2006.01)
C07K 14/705 (2006.01)

(31) 17192467.3
(32) 21.09.2017
(33) EP
(31) 18182696.7
(32) 10.07.2018
(33) EP
(85) 21.04.2020
(86) РСТ/EP2018/075432, 20.09.2018
(71) МЕРК ПАТЕНТ ГМБГ (DE)
(72) Жигу Анна (DE), Бреннайс Кристіан (DE), Пісіок Томас (DE), Зілонка Штефан (DE)
(54) ЗЛИТИЙ БЛОК, ЯКИЙ МІСТИТЬ МОЛЕКУЛУ FGF-18

(21) **а 2020 02075** (51) МПК
(22) 11.09.2018 *C07K 16/24* (2006.01)

(31) 17191989.7
(32) 19.09.2017
(33) EP
(85) 27.03.2020
(86) РСТ/EP2018/074522, 11.09.2018
(71) ТІЛЛОТТС ФАРМА АГ (CH)
(72) Фуррер Естер Марія (CH)
(54) ВАРІАНТИ АНТИТІЛ

C 08

(21) **а 2018 12023** (51) МПК
(22) 05.12.2018 *C08F 2/02* (2006.01)
C08F 4/28 (2006.01)
C08F 112/08 (2006.01)

(71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА (UA)
(72) Шевченко Ольга Володимирівна (UA), Буренкова Катерина Вікторівна (UA)
(54) СИНТЕЗ РОЗГАЛУЖЕНОГО ПОЛІСТИРОЛУ

(21) **а 2020 02368** (51) МПК
(22) 20.08.2018 *C08K 3/34* (2006.01)
C09D 133/02 (2006.01)
C09D 133/26 (2006.01)

(31) 10 2017 121 698.7
(32) 19.09.2017
(33) DE
(85) 19.04.2020
(86) РСТ/EP2018/072435, 20.08.2018
(71) ФРАУНГОФЕР ГЕЗЕЛЛЬШАФТ ЦУР ФЬОРДЕРУНГ ДЕР АНГЕВАНДТЕН ФОРШУНГ Е.Ф. (DE)
(72) Зенгеспайк Андреас (DE)
(54) КОМПОЗИТНИЙ МАТЕРІАЛ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

C 12

(21) **а 2018 11788** (51) МПК (2020.01)
(22) 29.11.2018 *C12N 1/19* (2006.01)
C12P 25/00

(71) ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ КЛІТИНИ НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Цирульник Андрій Олександрович (UA), Федорович Дарія Василівна (UA), Колодій Олена Миколаївна (UA), Дмитрук Костянтин Васильович (UA), Сибірний Андрій Андрійович (UA)
(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ РЕКОМБІНАНТНИХ ШТАМІВ ДРІЖДЖІВ *CANDIDA FAMATA* З ПІДВИЩЕНИМ РІВНЕМ СИНТЕЗУ ВІТАМІНУ B₂ (РИБОФЛАВІНУ)

С 23

(21) **а 2018 12115** (51) МПК
(22) **07.12.2018** **С23С 14/35** (2006.01)

(71) **СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

(72) **Пере́крестов Вячеслав Іванович (UA), Космінська
Юлія Олександрівна (UA), Корнющенко Ганна Сер-
гіївна (UA)**

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТІВ У ВА-
КУУМІ**

Розділ D:

Текстиль та папір

D 21

(21) **а 2019 11870** (51) МПК
(22) 10.09.2018 **D21F 1/44** (2006.01)

(31) 62/556,734
(32) 11.09.2017
(33) US
(85) 09.04.2020
(86) PCT/US2018/050311, 10.09.2018
(71) КРЕЙН ЕНД КО., ІНК. (US)
(72) Джейн Маніш (US), Претт Джайлз Д. (US)
(54) АРКУШ ВОДЯНОГО ЗНАКУ, ПРИСТРІЙ ТА ДОКУ-
МЕНТ, А ТАКОЖ СПОСОБИ ЇХ ОДЕРЖАННЯ

Розділ Е:

Будівництво

Е 01

- (21) **а 2020 02447** (51) МПК
(22) 27.08.2018 *E01B 7/02* (2006.01)
- (31) 10 2017 121 729.0
(32) 19.09.2017
(33) DE
(31) 10 2017 129 825.8
(32) 13.12.2017
(33) DE
(85) 17.04.2020
(86) РСТ/ЕР2018/072955, 27.08.2018
(71) ФОЕСТАЛЬПІНЕ БВГ ГМБГ (DE), ФОЕСТАЛЬПІНЕ
ФАЕ ГМБГ (AT)
(72) Бергк Томас (DE), Кріст Томас (DE), Хелльбах Юр-
ген (DE), Нольте Торстен (DE)
(54) ПЕРЕВІДНИЙ ПРИСТРІЙ

Е 02

- (21) **а 2019 11970** (51) МПК (2020.01)
(22) 17.12.2019 *E02B 3/00*
E02B 3/04 (2006.01)
- (71) ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ЛІЦЕЙ НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧ-
НОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ "КПІ" М. КИЄВА (UA)
(72) Гаврилюк Віктор Володимирович (UA), Козленко Олег
Володимирович (UA), Мікульонок Ігор Олегович (UA),
Климук Олена Сергіївна (UA), Яворовська Валерія
Сергіївна (UA)
(54) СПОСІБ ЗАХИСТУ УЗБЕРЕЖЖА ВІД ЗАТОПЛЕННЯ

- (21) **а 2018 12012** (51) МПК
(22) 04.12.2018 *E02B 9/02* (2006.01)
- (71) АЛЯЄВ МИХАЙЛО ВЯЧЕСЛАВОВИЧ (UA), БІЛОВ-
ВОЛ ГАННА ВОЛОДИМИРІВНА (UA), ДЕМ'ЯНЕН-
КО ЄВГЕНІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ЗІМІН СЕРГІЙ
ГЕОРГІЙОВИЧ (UA), КІНАХ АНАТОЛІЙ КИРИЛО-
ВИЧ (UA), КРУТОВ ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ (UA),
НОВИЦЬКИЙ ВОЛОДИМИР СТАНІСЛАВОВИЧ (UA),

ОСАУЛЕНКО ГРИГОРІЙ ГРИГОРОВИЧ (UA), СЕМЕ-
НОВ ВАЛЕРІЙ ПЕТРОВИЧ (UA), ТЕРНЮК МИКО-
ЛА ЕМАНУІЛОВИЧ (UA)

- (72) Аляєв Михайло Вячеславович (UA), Біловол Ганна
Володимирівна (UA), Дем'яненко Євгеній Микола-
йович (UA), Зімін Сергій Георгійович (UA), Кінах Ана-
толій Кирилович (UA), Крутов Василь Васильович
(UA), Новицький Володимир Станіславович (UA), Оса-
уленко Григорій Григорович (UA), Семенов Валерій
Петрович (UA), Тернюк Микола Емануїлович (UA)
(54) СПОСІБ БЕЗТРАНШЕЙНОГО ВІДНОВЛЕННЯ ТРУ-
БОПРОВОДІВ ТЕПЛОМЕРЕЖ

Е 04

- (21) **а 2018 12170** (51) МПК
(22) 10.12.2018 *E04H 5/02* (2006.01)
- (71) БОЙКО БОРИС ПЕТРОВИЧ (UA)
(72) Бойко Борис Петрович (UA)
(54) МОБІЛЬНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ МЕС

Е 21

- (21) **а 2018 11601** (51) МПК (2020.01)
(22) 26.11.2018 *E21C 35/00*
F16H 1/28 (2006.01)
- (71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІ-
СТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)
(72) Локшинський Юрій Станіславович (UA), Панков Дми-
тро Іванович (UA), Апалько Олексій Євгенович (UA),
Бережний Роман Анатолійович (UA)
(54) ПОВОРОТНИЙ РЕДУКТОР ОЧИСНОГО КОМБАЙНА

- (21) **а 2018 12142** (51) МПК (2020.01)
(22) 07.12.2018 *E21D 7/00*
- (71) РУБЕЛЬ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), КУРА-
ЄВА АЛЬОНА ВІКТОРІВНА (UA)
(72) Рубель Андрій Олександрович (UA), Кураєва Альона
Вікторівна (UA)
(54) КРІПЛЕННЯ КАНАТНО-ПРОФІЛЬНИХ ПРОВІДНИ-
КІВ У КОПРІ

Розділ F:

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

F 01

(21) а 2020 00591 (51) МПК (2020.01)
(22) 12.06.2018 F01C 1/077 (2006.01)
F01C 1/18 (2006.01)
F01K 7/36 (2006.01)
F01K 13/00

(31) 102017000074290
(32) 03.07.2017
(33) IT
(85) 31.01.2020
(86) РСТ/IB2018/054254, 12.06.2018
(71) I.B.A.P. C.P.A. (IT)
(72) Олівотті Серджіо (IT)
(54) ТЕПЛОВА МАШИНА, ПРИЗНАЧЕНА ДЛЯ ВИКОНАННЯ ТЕПЛОВИХ ЦИКЛІВ, І СПОСІБ ВИКОНАННЯ ТЕПЛОВИХ ЦИКЛІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ТАКОЇ ТЕПЛОВОЇ МАШИНИ

F 02

(21) а 2019 11403 (51) МПК (2020.01)
(22) 25.11.2019 F02D 33/00
F02D 23/00
F02B 37/00

(71) ЖИЛІНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛІНІ (SK), ПРІБІЛІНЕЦ ФРАНТИШЕК (SK), ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ (SK), ФОМІНА ЮЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА (UA), ЛАК ТОМАШ (SK), КРАВЧЕНКО КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА (UA)
(72) Прібілінець Франтішек (SK), Герліці Юрай (SK), Кукуча Павол (SK), Фоміна Юлія Володимирівна (UA), Лак Томаш (SK), Кравченко Катерина Олександрівна (UA), Чайковіч Лукаш (SK), Куба Ерік (SK), Павелчік Владімір (SK), Курчік Павол (SK), Павлік Алфред (SK), Кравченко Олександр Петрович (UA)
(54) СИСТЕМА ТУРБОНАДДУВАННЯ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

F 04

(21) а 2020 00850 (51) МПК
(22) 11.02.2020 F04D 13/06 (2006.01)
(71) ПСАРЮК ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ (UA)
(72) Псарюк Василь Іванович (UA)
(54) ЗАГЛИБНИЙ ЕЛЕКТРОНАСОС

(21) а 2018 12244 (51) МПК (2020.01)
(22) 10.12.2018 F04F 7/00

(71) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА (UA)
(72) Коробко Богдан Олегович (UA), Задворкін Дмитро Юрійович (UA), Васильєв Євген Анатолійович (UA), Васильєв Анатолій Володимирович (UA)
(54) ДІАФРАГМОВИЙ ДВОХОДОВИЙ НАСОС ІЗ ПІДВИЩЕНОЮ ВСМОКТУВАЛЬНОЮ ЗДАТНІСТЮ

F 16

(21) а 2018 11989 (51) МПК
(22) 03.12.2018 F16F 1/06 (2006.01)

(71) САЛТАН СЕРГІЙ СЕМЕНОВИЧ (UA)
(72) Салтан Сергій Семенович (UA)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЗУСИЛЛЯ СТИСНЕННЯ ПРУЖНОГО ЕЛЕМЕНТА

(21) а 2018 12074 (51) МПК
(22) 05.12.2018 F16H 1/06 (2006.01)
F16H 55/08 (2006.01)

(71) ДУДКА АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ (UA)
(54) ЗОВНІШНЄ ЗАЧЕПЛЕННЯ ЕВОЛЬВЕНТНИХ ЗУБЧАТИХ КОЛІС З ВНУТРІШНІМ ДОТИКАННЯМ ЗУБІВ

F 23

(21) а 2020 02352 (51) МПК
(22) 04.09.2018 F23L 17/08 (2006.01)
F23L 17/02 (2006.01)

(31) PUV 2017-34103
(32) 13.09.2017
(33) CZ
(85) 10.04.2020
(86) РСТ/CZ2018/000042, 04.09.2018
(71) АЛЬМЕВА АГ (CH), АЛЬМЕВА ІСТ ЮРОП С.Р.О. (CZ)
(72) Браун Юрг (CH)
(54) ПОДОВЖУВАЧ ДИМОВОЇ ТРУБИ

F 24

(21) у 2018 11976 (51) МПК (2020.01)
(22) 04.12.2018 F24H 1/00

(71) КІРСАНОВ СЕРГІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ГЛАДУН ОЛЕНА ПАВЛІВНА (UA)
(72) Кірсанов Сергій Євгенович (UA), Гладун Олена Павлівна (UA)

(54) ДВОКОНТУРНИЙ КОТЕЛ З ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНИМ КОНДЕНСАЦІЙНИМ ТЕПЛООБМІННИКОМ ГАРЯЧОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ, ВСТАНОВЛЕНИМ У СЕРЕДИНУ КОТЛА ТА ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНИМ ТЕПЛООБМІННИКОМ ОПАЛЕННЯ В ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНІЙ КАМЕРІ ЗГОРЯННЯ

(21) а 2018 12002 (51) МПК (2020.01)
(22) 04.12.2018 F24H 1/00

(71) КІРСАНОВ СЕРГІЙ ЄВГЕНОВИЧ (UA), ГЛАДУН ОЛЕНА ПАВЛІВНА (UA)

(72) Кірсанов Сергій Євгенович (UA), Гладун Олена Павлівна (UA)

(54) ГАЗОВИЙ ПРОТОЧНИЙ ВОДОНАГРІВАЧ З ЩОНАЙМЕНШЕ ОДНИМ КОНДЕНСАЦІЙНИМ ТЕПЛООБМІННИКОМ, ПОГЛИНАЮЧИМ ПРИХОВАНЕ ТЕПЛО

(21) а 2018 11818 (51) МПК (2020.01)
(22) 30.11.2018 F24S 20/00
F24S 60/30 (2018.01)
F24S 10/70 (2018.01)

(71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)

(72) Костенко Віктор Климентович (UA), Зав'ялова Олена Леонідівна (UA), Шкрильова Світлана Михайлівна (UA), Коростильов Олександр Сергійович (UA)

(54) СОНЯЧНИЙ ТЕПЛОВИЙ КОЛЕКТОР

F 26

(21) а 2020 02637 (51) МПК
(22) 26.11.2018 F26B 3/04 (2006.01)

(31) 17306648.1

(32) 28.11.2017

(33) EP

(85) 29.04.2020

(86) PCT/EP2018/082542, 26.11.2018

(71) ЕТЕКС БІЛДІНГ ПЕРФОМАНС ІНТЕРНЕШНЛ САС (FR)

(72) Меш П'єр (FR), Пігодон Мішель (FR)

(54) СПОСІБ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ СУШІННЯ ЛИСТІВ

(21) а 2018 11647 (51) МПК (2020.01)
(22) 26.11.2018 F26B 3/092 (2006.01)
F26B 15/00

(71) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ (UA)

(72) Сардаров Азіз Мурадович (UA), Маяк Ольга Анатоліївна (UA), Шершньов Геннадій Геннадійович (UA), Костенко Станіслав Миколайович (UA)

(54) ВАКУУМНА ВІБРАЦІЙНА СУШАРКА БЕЗПЕРЕРВНОЇ ДІЇ

Розділ G:

Фізика

G 01

- (21) а 2018 11844 (51) МПК
(22) 30.11.2018 G01N 22/04 (2006.01)
- (71) САТЮКОВ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ (UA), ПРИСТУПА АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ (UA), ЛЕНЬКО ЮЛІЯ ВАЛЕНТИНІВНА (UA)
- (72) Сатюков Анатолій Іванович (UA), Приступа Анатолій Леонідович (UA), Ленько Юлія Валентинівна (UA)
- (54) НВЧ-СПОСІБ ВИМІРЮВАННЯ ВОЛОГОСТІ ОБ'ЄКТІВ ДОВІЛЬНОЇ ГЕОМЕТРИЧНОЇ ФОРМИ

- (21) а 2018 11626 (51) МПК
(22) 26.11.2018 G01N 33/49 (2006.01)
A61B 5/0205 (2006.01)
- (71) ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)
- (72) Бичко Михайло Васильович (UA), Рішко Микола Васильович (UA), Швед Оксана Вікторівна (UA), Алвейс Мохамад Абдулрахман (UA)
- (54) СПОСІБ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ФЕЛОДИПІНОМ ХВОРИХ ІЗ ЛЕГЕНЕВОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ НА ФОНІ ДЕФЕКТУ МІЖШЛУНОЧКОВОЇ ПЕРЕТИНКИ

- (21) а 2018 11855 (51) МПК
(22) 30.11.2018 G01R 19/25 (2006.01)
G01N 17/02 (2006.01)
C23F 13/04 (2006.01)
- (71) ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. Г.В. КАРПЕНКА НАН УКРАЇНИ (UA)
- (72) Джала Роман Михайлович (UA), Вербенець Богдан Ярославович (UA), Мицик Андрій Богданович (UA), Савула Роман Степанович (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ВИМІРЮВАНЬ ПОСТІЙНИХ І ЗМІННИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ НАПРУГ ТА ОМІЧНОГО І ПОЛЯРИЗАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛІВ

G 06

- (21) а 2019 12129 (51) МПК
(22) 19.03.2018 G06F 17/10 (2006.01)
G10L 19/02 (2013.01)
G10L 19/22 (2013.01)
G10L 19/24 (2013.01)
G10L 19/26 (2013.01)

(31) 62/475,619

- (32) 23.03.2017
(33) US
(62) а 2019 07982, 19.03.2018
(71) ДОЛБІ ІНТЕРНЕТНЛ АБ (NL)
(72) Віллемоес Ларс (US), Пурнхаген Хейко (US), Екstrand Пер (US)
(54) ЗВОРОТНО СУМІСНЕ КОМПУНУВАННЯ ГАРМОНІЧНОГО ТРАНСПОЗЕРА ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦІЇ ВИСОКИХ ЧАСТОТ ЗВУКОВИХ СИГНАЛІВ

- (21) а 2020 00674 (51) МПК
(22) 28.06.2018 G06F 21/30 (2013.01)
- (31) 201710543859.0
(32) 05.07.2017
(33) CN
(85) 04.02.2020
(86) РСТ/CN2018/093432, 28.06.2018
(71) ЧЕНДУ ЦЯНЬНЮЦАО ІНФОРМЕЙШН ТЕКНОЛОДЖИ КО., ЛТД. (CN)
(72) Чень Дачжи (CN)
(54) СПОСІБ НАДАННЯ ПРАВ СТОСОВНО ПРАВ НА РОБОТУ ДЛЯ ЗНАЧЕНЬ ПОЛЯ ФОРМИ

G 09

- (21) а 2019 03602 (51) МПК (2020.01)
(22) 09.04.2019 G09B 23/28 (2006.01)
A61K 48/00
- (71) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА (UA), ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВІОТЕХСОМ" (UA)
- (72) Мороз Василь Максимович (UA), Коновалов Сергій Вікторович (UA), Хомаківський Олексій Анатолійович (UA), Черешнюк Ігор Леонідович (UA), Дерябіна Олена Григорівна (UA), Шувалова Надія Сергіївна (UA), Кордюм Віталій Арнольдович (UA), Точилівський Альберт Альбертович (UA)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ ІШЕМІЇ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ПАРЕНТЕРАЛЬНОЇ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ СТОББУРОВИХ КЛІТИН РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ

G 21

- (21) а 2018 12178 (51) МПК (2020.01)
(22) 10.12.2018 G21B 1/00
H05H 1/22 (2006.01)
H05H 1/54 (2006.01)
- (71) ХАРЧЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ (UA)
(72) Харченко Анатолій Іванович (UA)
(54) ТЕРМОЯДЕРНИЙ РЕАКТОР ІЗ Z-ПОДІБНИМ МАГНІТНИМ ПОЛЕМ

Розділ Н:

Електрика

Н 02

(21) **а 2018 12087** (51) МПК (2020.01)
(22) 06.12.2018 H02N 11/00
H02K 29/00

(71) ДРОЗДОВ ПЕТРО ПОРФИРІЙОВИЧ (UA)
(72) Дроздов Петро Порфирійович (UA)
(54) ГЕНЕРАТОР

Н 03

(21) **а 2018 12250** (51) МПК (2020.01)
(22) 10.12.2018 H03F 1/00

(71) НОВОСЯДЛИЙ СТЕПАН ПЕТРОВИЧ (UA), ГРИГА
ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ (UA)
(54) ПРЕЦИЗІЙНИЙ ІНТЕГРАЛЬНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ

Н 05

(21) **а 2018 11559** (51) МПК (2020.01)
(22) 26.11.2018 H05B 7/144 (2006.01)
H05B 7/20 (2006.01)
F27B 3/08 (2006.01)
H01B 9/00

(71) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ (UA)

(72) Гудим Василь Ількович (UA), Косовська Віра Васи-
лівна (UA), Гудим Володимир Васильович (UA)

(54) СИСТЕМА ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ДЕВ'ЯТИЕЛЕК-
ТРОДНОЇ ДУГОВОЇ ЕЛЕКТРОПЕЧІ

ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **121521** (51) МПК (2020.01)
A01B 45/00
A01D 34/63 (2006.01)
A01D 34/74 (2006.01)
- (21) а 2018 07569 (22) 06.07.2018
(24) 10.06.2020
(72) Карпенко Михайло Іванович (UA)
(73) **КАРПЕНКО МИХАЙЛО ІВАНОВИЧ**
вул. Вокзальна, 39, кв. 42, смт Глеваха-1, Василь-
ківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)
- (54) **РОТОР КОСАРКИ КАРПЕНКА**
(57) Ротор косарки, що містить привідний вертикальний вал, встановлений в підшипниковому вузлі, нижче якого на привідному валу закріплено несучу маточину, до якої радіально прикріплені радіальні смуги з ножами на кінці, і вільно посаджена на нижній кінець вала копіювальну тарілку, який **відрізняється** тим, що на валу, між підшипниковим вузлом і несучою маточиною з радіальними смугами встановлена з можливістю осьового переміщення по валу регулююча маточина, яка розкосами та стійками з'єднана з несучою маточиною, причому розкоси верхнім кінцем впираються в периферійну частину регулюючої маточини, а нижнім - у смуги за периметром несучої маточини, стійки виконані з різьбою, на яку встановлені гайки, за допомогою яких можливо регулювати відстань між маточинами.

- (11) **121507** (51) МПК
A01B 49/02 (2006.01)
A01B 49/04 (2006.01)
A01F 12/44 (2006.01)
B03B 4/06 (2006.01)
B07B 4/08 (2006.01)
B07B 9/02 (2006.01)
- (21) а 2018 02840 (22) 20.03.2018
(24) 10.06.2020
(72) Горобей Василь Петрович (UA), Литвиненко Микола Антонович (UA), Михайлов В'ячеслав Григорович (UA), Петренко Дмитро Іванович (UA)
(73) **ГОРОБЕЙ ВАСИЛЬ ПЕТРОВИЧ**
пров. Бастіонний, 23, м. Сімферополь, 95021, АР Крим (UA)

(54) ПНЕВМАТИЧНИЙ СЕПАРАТОР-СОРТУВАЛЬНИК КОЛОННОГО ТИПУ

- (57) Пневматичний сепаратор-сортувальник колонного типу, який включає корпус, віброживильник, приймальний бункер, сітку, засіб для створення повітряного потоку, електродвигун, аспіраційну колонку, осадову камеру, шлюз, приймач легкої фракції, приймач важкої фракції, який **відрізняється** тим, що додатково включає принаймні одну осадову камеру та принаймні одну аспіраційну колонку, а засіб для створення повітряного потоку виконаний у вигляді вентилятора з крильчатками та приводом, з яким з'єднані аспіраційні колонки, які додатково забезпечені блоками з перфорованими перегородками, над якими послідовно розташовані бар'єрні ромбоподібні напрямні, а між ними установлені відбійники трикутної форми, при цьому поперечний переріз другої аспіраційної колонки менше першої, а нижні частини осадкових камер аспіраційних колонок обладнані пелюстковими затворами, які виконані з можливістю автоматичного регулювання швидкості повітряних потоків у кожній аспіраційній колонці для відокремлення легких та важких домішок від насіння основної культури, а також включає клинопасову передачу для приведення електродвигуном в рух крильчаток вентилятора.

- (11) **121501** (51) МПК (2020.01)
A01C 21/00
A01C 23/02 (2006.01)
A01B 49/06 (2006.01)
A01B 79/02 (2006.01)
A01C 15/04 (2006.01)
C05F 11/00
C05G 3/00
C12N 1/00
C05F 5/00
A01N 63/00

- (21) а 2018 00071 (22) 02.01.2018
(24) 10.06.2020
(72) Ганайлюк Борис Антонович (UA)
(73) **ГАНАЙЛЮК БОРИС АНТОНОВИЧ**
вул. Кобилянської, 29, смт Жвирка, Сокальський р-н, Львівська обл., 80040 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВНЕСЕННЯ УДОБРЮВАЛЬНОГО РОЗЧИНУ У ҐРУНТ**
(57) Спосіб внесення добривального розчину у ґрунт шляхом підрізання ножем, з одночасною подачею у ґрунт добривального розчину і змішуванням розчину з ґрунтом, який **відрізняється** тим, що добривальний розчин містить ефективні мікроорганізми, патоку і воду, в наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

ефективні мікроорганізми 0,01-2,5
патока 0,01-5,0
вода решта,
який вносять одночасно з обробкою ґрунту плугом,
на швидкості 1-3 м/сек., ножем, встановленим на гли-
бину 5-30 см, під кутом α 40°-47° відносно напрямку ру-
ху та під кутом атаки β 10°-15° відносно поверхні ґрун-
ту; при цьому удобрювальний розчин під тиском
0,690846-3,94769 атм подають у створений простір
під ножем плуга (купол) через 1-й канал, у отвори
багатопозиційної форсунки витратою 10-50 г на 1 м²
ґрунту; одночасно, через 2-й канал, у простір під но-
жем (купол) під тиском 0,493462-0,986923 атм пода-
ють повітря, зволожене до 95-100 %.

- (11) **121513** (51) МПК
A01C 23/04 (2006.01)
F16K 1/14 (2006.01)
F16K 11/072 (2006.01)
- (21) **а 2018 04697** (22) **21.09.2016**
(24) **10.06.2020**
(31) **62/233,926**
(32) **28.09.2015**
(33) **US**
(31) **62/262,861**
(32) **03.12.2015**
(33) **US**
(31) **62/279,577**
(32) **15.01.2016**
(33) **US**
(31) **62/298,914**
(32) **23.02.2016**
(33) **US**
(86) **PCT/US2016/052957, 21.09.2016**
(72) Шліпф Бен (US), Біранд Брент (US), МакМенамі Джас-
тін (US), Столлер Джейсон (US)
(73) **ПРЕСІЖН ПЛЕНТИНГ ЕЛЕЛСІ**
23207 Townline Road, Tremont, Illinois 61568, Uni-
ted States of America (US)
(54) **ПРОТОЧНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КЕРУВАННЯ ВНЕСЕН-**
НЯМ РІДИН НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПО-
ЛЯХ
(57) 1. Проточний пристрій для керування протіканням під
час сільськогосподарської роботи, який містить:
впуск;
випускний прохід;
ексцентриковий кульовий клапан, що має множини
отворів, які ексцентричні один відносно одного, та
обертаються на своєму місці для керування протікан-
ням рідини через ексцентриковий кульовий клапан
у випускний прохід під час сільськогосподарської ро-
боти;
перший прохід, що забезпечує перший шлях проті-
кання із впуску в перший отвір ексцентрикового ку-
льового клапана у випускний прохід; і
другий прохід, що забезпечує другий шлях проті-
кання із впуску в перший отвір ексцентрикового ку-
льового клапана у випускний прохід.
2. Проточний пристрій за п. 1, у якому кожний з множи-
ни отворів ексцентрикового кульового клапана міс-
тить отвір із циліндричною формою, які розташовані

один відносно одного з конфігурованим кутом, від-
мінним від 180 градусів.

3. Проточний пристрій за п. 2, у якому конфігурова-
ний кут становить від 10 до 40 градусів.

4. Проточний пристрій за п. 2, у якому конфігурова-
ний кут становить від 20 до 30 градусів.

5. Проточний пристрій за п. 1, у якому ексцентрико-
вий кульовий клапан містить множини часткових ді-
апазонів переміщення, при цьому кожний діапазон
переміщення відповідає положенню ексцентриково-
го кульового клапана, включаючи перше положен-
ня, у якому перший прохід і другий прохід не знахо-
дяться у сполученні по текучому середовищу з ви-
пускним проходом.

6. Проточний пристрій за п. 5, у якому ексцентрико-
вий кульовий клапан містить друге положення, у яко-
му перший прохід містить перший шлях протікання
через перший отвір ексцентрикового кульового кла-
пана у випускний прохід і другий шлях протікання
через другий отвір ексцентрикового кульового кла-
пана.

7. Проточний пристрій за п. 6, у якому ексцентрико-
вий кульовий клапан містить третє положення, у яко-
му другий прохід містить шлях протікання з першою
швидкістю потоку через перший і другий отвори ек-
сцентрикового кульового клапана у випускний про-
хід.

8. Проточний пристрій за п. 5, у якому ексцентрико-
вий кульовий клапан містить четверте положення, у
якому перший прохід містить перший шлях протікан-
ня з першою швидкістю потоку через перший отвір
ексцентрикового кульового клапана у випускний
прохід, а другий прохід містить другий шлях протікан-
ня із другою швидкістю потоку через перший отвір і
другий отвір ексцентрикового кульового клапана у
випускний прохід.

9. Проточний пристрій за п. 5, у якому під час робо-
ти ексцентриковий кульовий клапан переважно по-
слідовно повертається через різні часткові діапазо-
ни переміщення і відповідні різні положення.

10. Проточний пристрій за п. 1, у якому ексцентри-
ковий кульовий клапан повертається зі зміною швид-
кості потоку через ексцентриковий кульовий клапан
і випускний прохід на основі одержання даних про
живильні речовини ґрунту від датчиків, причому да-
ні про живильні речовини ґрунту показують виміря-
не значення живильних речовин у ґрунті в полі під
час сільськогосподарської роботи.

- (11) **121474** (51) МПК (2020.01)
A01N 63/12 (2020.01)
A01G 22/25 (2018.01)
A01P 5/00
A01P 21/00
- (21) **а 2016 11897** (22) **16.04.2015**
(24) **10.06.2020**
(31) **61/984,891**
(32) **28.04.2014**
(33) **US**
(86) **PCT/US2015/026074, 16.04.2015**
(72) Педерсен Палле (US), Уотрін Кліффорд Джордж
(US)

(73) СІНГЕНТА ПАРТИСІПЕЙШНС АГ**Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel, Switzerland (CH)****(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ШКІДНИКІВ-НЕМАТОД**

(57) 1. Спосіб зменшення швидкості, з якою цистоутворюючі шкідники-нематоди цукрового буряку (SBN) набувають витривалості до пестицидної активності рослин цукрового буряку, що проявляють стійкість чи витривалість до SBN, і до пестицидів, при цьому спосіб передбачає обробку матеріалу для розмноження рослин, що проявляє стійкість чи витривалість до SBN, нематодом, що містить щонайменше один засіб біологічного контролю, направлений проти нематод, де вказаний нематод являє собою *Pasteuria nishizawae*.

2. Спосіб підвищення врожаю з матеріалу для розмноження рослин, що проявляє стійкість чи витривалість до SBN, при цьому спосіб передбачає: оброблення матеріалу для розмноження рослин, що проявляє стійкість чи витривалість до SBN, нематодом, що містить щонайменше один засіб біологічного контролю, направлений проти нематод, де засіб біологічного контролю, направлений проти нематод, являє собою *Pasteuria nishizawae*.

3. Спосіб підвищення пестицидної активності щодо шкідників SBN, при цьому спосіб передбачає оброблення матеріалу для розмноження рослин цукрового буряку, що проявляє стійкість до SBN, нематодом, що містить щонайменше один засіб біологічного контролю, направлений проти нематод, де засіб біологічного контролю, направлений проти нематод, являє собою *Pasteuria nishizawae*.

для переміщення поту від стопи споживача в напрямку до верхнього зовнішнього краю (20) даного взуття (10), при цьому згаданий перший елемент (16a) виконаний з першої тканини, причому згадана перша тканина є тканиною об'ємної структури для уможливлення проходження потоку повітря як в поперечному, так і в поздовжньому напрямках в цій структурі; та - повітропроникну устілку (15), з'єднану вздовж периметра принаймні зі згаданою внутрішньою підкладкою (14),

- при цьому згадані проходи, призначені для переміщення поту, утворені множиною каналів (24) для проходження поту в паровій фазі, і згадана устілка (15) утворена другим елементом (16b), при цьому згаданий другий елемент (16b) виконаний з другої тканини, яка не має каналів.

2. Взуття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що згаданий другий елемент (16b) визначає щонайменше один проміжок (17b), який відокремлює стопу споживача від згаданої підшви (11).

3. Взуття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що згадані канали (24) утворені множиною паралельних гребенів (25).

4. Взуття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що згадана підшва (11) є істотною мірою водонепроникною та повітропроникною та включає в себе структурний шар (21), виготовлений з полімерного матеріалу, який має множинну наскрізних отворів (22), та з яким у верхній ділянці з'єднаний водонепроникний та повітропроникний функціональний елемент (23), на який накладена згадана устілка (15).

5. Взуття за п. 4, яке **відрізняється** тим, що згаданий функціональний елемент (23) має шарувату та щільно з'єднану монолітну листовидну структуру, та виготовлений з полімерного матеріалу, який є непроникним для води в рідкому стані та проникним для водяної пари.

6. Взуття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що ділянка згаданого зовнішнього краю (20) виготовлена з перфорованого та повітропроникного матеріалу.

7. Взуття за п. 3, яке **відрізняється** тим, що згадана перша тканина містить:

- перший шар (26a), який є внутрішнім шаром та звернений до стопи споживача, він є повітропроникним та виконаний так, щоб спрямовувати піт в рідкій фазі та в паровій фазі від стопи користувача даного взуття (10);

- другий шар (27a), який є проміжним та розділювальним шаром, визначає згаданий проміжок (17a) та включає згадані гребені (25), й призначений для переміщення поту в рідкій фазі та в паровій фазі від згаданого першого шару (26a) в напрямку до згаданого зовнішнього верху (13) взуття, при цьому згадані гребені (25) перемижуються зі згаданими каналами (24) для проходження поту в паровій фазі в напрямку до згаданого зовнішнього краю (20);

- третій шар (28a), який є зовнішнім та повітропроникним шаром, та який разом зі згаданим першим шаром (26a) оточує, утворюючи тришарову структуру, згаданий другий шар (27a), третій шар (28a) розміщений між згаданим другим шаром (27a) та згаданим зовнішнім верхом (13) взуття, причому згаданий перший шар (26a), згаданий другий шар (27a) та згаданий третій шар (28a) з'єднані з утворенням єдиного цілого.

8. Взуття за п. 1, яке **відрізняється** тим, що згадана друга тканина має:

A 43**(11) 121477****(51) МПК****A43B 7/12 (2006.01)****A43B 23/02 (2006.01)****A43B 23/07 (2006.01)****A43B 7/08 (2006.01)****(21) а 2016 12777****(22) 17.06.2015****(24) 10.06.2020****(31) PD2014A000148****(32) 17.06.2014****(33) ІТ****(86) PCT/EP2015/063623, 17.06.2015****(72) Полегато Моретті Маріо (ІТ), Полоні Лівіо (ІТ)****(73) ГЕОКС С.П.А.****Via Feltrina Centro 16, I-31044 Montebelluna, Frazione Biadene, Italy (ІТ)****(54) ВЕНТИЛЬОВУВАНЕ ВЗУТТЯ**

(57) 1. Вентильовуване взуття, яке включає в себе підшву (11) та складений верх (12) взуття, з'єднаний з нею у верхній ділянці, яке **відрізняється** тим, що згаданий складений верх (12) взуття включає в себе:

- зовнішній верх (13) взуття, з яким з'єднана внутрішня підкладка (14), яка принаймні частково складається з першого елемента (16a), що визначає щонайменше один проміжок (17a), який відокремлює стопу споживача від згаданого зовнішнього верху (13) взуття, та в якому виконані проходи, призначені

- перший верхній та повітропроникний шар (26b), який виконаний так, щоб спрямовувати переміщення поту в рідкій фазі та в паровій фазі від стопи користувача згаданого взуття (10);

- другий проміжний та розділювальний шар (27b), який визначає згаданий проміжок (17b) й призначений для переміщення поту від першого шару (26b) в напрямку до згаданої підошви (11) та до згаданого проміжку (17a) згаданого першого елемента (16a);

- третій зовнішній та повітропроникний шар (28b), який разом зі згаданим першим шаром (26b) оточує, утворюючи тришарову структуру, згаданий другий шар (27b), причому цей третій зовнішній та повітропроникний шар (28b) розміщений між згаданим другим шаром (27b) та згаданою підошвою (11), причому згаданий перший шар (26b), згаданий другий шар (27b) та згаданий третій шар (28b) з'єднані з утворенням єдиного цілого.

9. Взуття за п. 7 або п. 8, яке **відрізняється** тим, що згаданий перший шар (26a, 26b) та згаданий другий шар (27a, 27b) є істотною мірою гідрофобними.

10. Взуття за п. 7 або п. 8, яке **відрізняється** тим, що згаданий третій шар (28a, 28b) є істотною мірою гідрофобним.

11. Взуття за п. 7 або п. 8, яке **відрізняється** тим, що згаданий третій шар (28a, 28b) є істотною мірою гідрофільним.

12. Взуття за п. 7, яке **відрізняється** тим, що щонайменше один шар з-посеред згаданого першого шару (26a) та згаданого третього шару (28a) є ворсованим, з подібною до оксамиту на вигляд та дотик поверхню.

A 47

- (11) **121491** (51) МПК
A47C 27/06 (2006.01)
A47C 27/14 (2006.01)
- (21) **a 2017 08750** (22) **28.01.2016**
 (24) **10.06.2020**
 (31) **2015/5050**
 (32) **03.02.2015**
 (33) **BE**
 (86) **PCT/BE2016/000009, 28.01.2016**
 (72) **Поппе Біллі (BE)**
 (73) **РОМЕРАКА НВ**
Hoogstraat 18, Willemstad, Curaçao, Curaçao (CW)
- (54) **ЦИЛІНДРИЧНИЙ ЕЛЕМЕНТ ІЗ ПІНОМАТЕРІАЛУ, ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ**
- (57) 1. Циліндричний елемент (1) із піноматеріалу з центральною порожниною (9), причому елемент (1) із піноматеріалу сформований зігнутою гнучкою стрічкою (2) з піноматеріалу, два протилежних торці (3) якої скріплені, при цьому елемент із піноматеріалу має висоту (H), при цьому стрічка (2) має довжину (L), висоту (h) та ширину (b), причому після формування елемента (1) з піноматеріалу поздовжній напрямком (L) стрічки (2) є напрямком (H) висоти елемента (1) з піноматеріалу, при цьому елемент (1) із піно-

матеріалу має зовнішню сторону (5) та внутрішню сторону (8), який **відрізняється** тим, що елемент (1) із піноматеріалу оснащений на своїй зовнішній стороні (5) двома або більше канавками (7), які проходять вздовж висоти (H) елемента (1) з піноматеріалу та які врізаються в елемент (1) із піноматеріалу тільки на частині відстані між зовнішньою стороною (5) та внутрішньою стороною (8).

2. Елемент із піноматеріалу за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед формуванням елемента (1) з піноматеріалу гнучка стрічка (2) з піноматеріалу забезпечена надрізами (13), які проходять вздовж довжини (L) стрічки (2), яка відповідає висоті (H) елемента (1) з піноматеріалу, причому після формування елемента (1) з піноматеріалу надрізи (13) формують канавки (7) в елементі (1) з піноматеріалу.

3. Елемент із піноматеріалу за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що перед формуванням елемента з піноматеріалу гнучка стрічка (2) з піноматеріалу оснащена вальцьованими канавками (13), які проходять вздовж відстані (L) довжини стрічки (2), яка відповідає висоті (H) елемента (1) з піноматеріалу, причому після формування елемента (1) з піноматеріалу канавки (13) у стрічці (2) з піноматеріалу формують канавки (7) в елементі (1) з піноматеріалу.

4. Елемент із піноматеріалу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що перед формуванням елемента (1) з піноматеріалу гнучка стрічка (2) з піноматеріалу оснащена профілем у вигляді регулярних хвиль, який виконаний по всій поверхні (11) стрічки, причому хвилі профілю у вигляді хвиль проходять по суті перпендикулярно до поздовжнього напрямку (L) стрічки (2), та причому після формування елемента (1) з піноматеріалу загинаються (16) хвилі утворюють канавки (7) в елементі (1) з піноматеріалу.

5. Елемент із піноматеріалу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кількість вказаних канавок (7) в елементі з піноматеріалу дорівнює шести або більше.

6. Елемент із піноматеріалу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що вказані канавки (7) в елементі (1) з піноматеріалу проходять паралельно напрямку (H) висоти елемента (1) з піноматеріалу.

7. Елемент із піноматеріалу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що гнучка стрічка (2) з піноматеріалу складається з більш ніж однієї стрічки, яка входить до її складу, в її поздовжньому напрямку (L).

8. Елемент із піноматеріалу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що гнучка стрічка (2) з піноматеріалу складається з більш ніж однієї стрічки, яка входить до її складу, в її поперечному напрямку (b).

9. Елемент із піноматеріалу за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що гнучка стрічка (2) з піноматеріалу складається з більш ніж однієї стрічки, яка входить до її складу, в напрямку її висоти (h).

10. Застосування елемента (1) з піноматеріалу за будь-яким із попередніх пунктів як пружини з піноматеріалу в матраці або подушці.

11. Спосіб виготовлення циліндричного елемента (1) з піноматеріалу за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що включає наступні етапи в порядку: А: забезпечення гнучкої стрічки (2) з піноматеріалу

надрізами (5), канавками (13) або профілем у вигляді хвиль, які не охоплюють відстань між верхньою поверхнею (11) та нижньою поверхнею (12) стрічки (2), В: згинання стрічки (2) у вигляді кола та з'єднання двох торців (3) стрічки (2) для фіксації зігнутого положення, причому вісь, навколо якої згинають стрічку (2), проходить повністю або по суті паралельно до надрізів (5), канавок (13) або профілю у вигляді хвиль.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що безпосередньо після етапу В зігнута стрічка (2) має довжину (L), яка більше, ніж бажана висота (H) елемента (1) з піноматеріалу, причому після етапу В елемент (1) із піноматеріалу з бажаною висотою (H) вирізають із зігнутої гнучкої стрічки з піноматеріалу.

13. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що перед етапом В гнучка стрічка (2) з піноматеріалу має довжину (L), яка відповідає бажаній висоті (H) елемента (1) з піноматеріалу, причому надрізи або канавки проходять вздовж усієї довжини (L) стрічки (2), або причому профіль у вигляді хвиль проходить вздовж усієї поверхні (11) стрічки.

A 61

- (11) **121534** (51) МПК
A61K 9/06 (2006.01)
A61K 36/539 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)
- (21) а 2019 11044 (22) 11.11.2019
 (24) 10.06.2020
- (72) Сліпченко Галина Дмитрівна (UA), Рубан Олена Анатоліївна (UA), Ерьоменко Римма Фуатовна (UA), Остапчук Марина Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ЕМУЛЬГЕЛЬ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ II ТА III ФАЗ РАНОВОГО ПРОЦЕСУ НА ОСНОВІ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ**
- (57) 1. Емульгель для лікування II та III фаз ранового процесу на основі рослинної сировини, що містить діючу речовину та емульгелеву основу, який **відрізняється** тим, що як діючу речовину містить сухий екстракт шоломниці байкальської, як масляну фазу емульгелева основа містить рослинну, переважно кукурудзяну олію, консервант, воду очищену, емульгатор, до складу якого входять гліцерину стеарат, бегеніловий спирт, пальмітинову кислоту, міристиловий спирт, стеаринову кислоту, цетиловий спирт, лецитин та лауриловий спирт, гелеутворювач карбопол, триетаноламін, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|---------------------------------------|------------|
| сухий екстракт шоломниці байкальської | 2,0-2,5 |
| олія рослинна | 18,0-22,0 |
| емульгатор | 2,0-6,0 |
| гелеутворювач | 1,0-2,0 |
| триетаноламін | 0,5-1,0 |
| консервант | 0,08-0,015 |
| вода очищена | решта. |

2. Емульгель за п. 1, який **відрізняється** тим, що як консервант містить або еуксил, або суміш ніпагіну та ніпазолу, або гермабен.

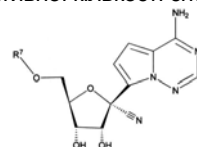
(11) **121485**

(51) МПК (2020.01)
A61K 31/00
A61K 31/53 (2006.01)
A61K 31/675 (2006.01)
A61K 31/685 (2006.01)
C07H 1/00
C07H 11/00
C07H 15/18 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
C07D 519/00
C07H 1/02 (2006.01)
A61P 31/14 (2006.01)

(21) а 2017 03584

(22) 29.10.2015

- (24) 10.06.2020
 (31) 62/072,331
 (32) 29.10.2014
 (33) US
 (31) 62/105,619
 (32) 20.01.2015
 (33) US
 (86) PCT/US2015/057933, 29.10.2015
- (72) Чан Бьюнг Квон (US), Кларк Майкл О'Ніл Ханрахан (US), Доерффлер Едвард (US), Хуї Хон Чунг (US), Джордан Роберт (US), Макмен Річард Л. (US), Перріш Джей П. (US), Рей Едріен С. (US), Сісел Дастін (US)
- (73) **ПІЛІАД САЙЕНСІЗ, ІНК.**
 333 Lakeside Drive, Foster City, CA 94404, United States of America (US)
- (54) **СПОСОБИ ЛІКУВАННЯ ВІРУСНИХ ІНФЕКЦІЙ FILOVIRIDAE**
- (57) 1. Спосіб лікування інфекції *Filoviridae* у людини, яка цього потребує, що включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки формули IV



формула IV

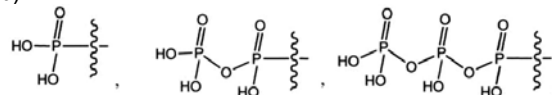
або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або складного ефіру,

де:

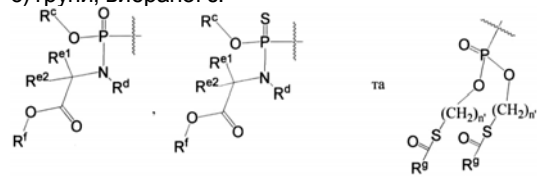
R^7 вибраний з групи, яка складається з:

а) H , $-C(=O)R^{11}$, $-C(=O)OR^{11}$, $-C(=O)NR^{11}R^{12}$, $-C(=O)SR^{11}$, $-S(O)R^{11}$, $-S(O)_2R^{11}$, $-S(O)(OR^{11})$, $-S(O)_2(OR^{11})$ або $-SO_2NR^{11}R^{12}$;

б)

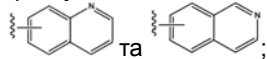


с) групи, вибраної з:



де:

R^c вибраний з групи, яка складається з фенілу, 1-нафтилу, 2-нафтилу,

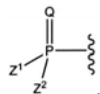


R^d вибраний з групи, яка складається з H або CH_3 ; кожен з R^{e1} та R^{e2} незалежно вибраний з групи, яка складається з H, (C_1-C_6) алкілу або бензилу;

R^f вибраний з групи, яка складається з H, (C_1-C_8) алкілу, бензилу, (C_3-C_6) циклоалкілу та $-CH_2-(C_3-C_6)$ циклоалкілу;

R^g вибраний з групи, яка складається з (C_1-C_8) алкілу, $-O-(C_1-C_8)$ алкілу, бензилу, $-O$ -бензилу, $-CH_2-(C_3-C_6)$ циклоалкілу, $-O-CH_2-(C_3-C_6)$ циклоалкілу та CF_3 ; та n' являє собою ціле число, вибране з групи, яка складається з 1, 2, 3 та 4; та

d) групи формули:



де:

Q вибраний з групи, яка складається з O, S, NR, $^+N(O)(R)$, $N(OR)$, $^+N(O)(OR)$ або $N-NR_2$;

Z^1 та Z^2 , взяті разом, являють собою $-Q^1(C(R^y)_2)_3Q^1-$,

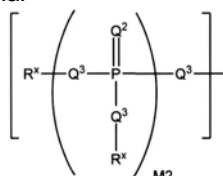
де:

кожен Q^1 незалежно вибраний з групи, яка складається з O, S або NR; та

кожен R^y незалежно вибраний з групи, яка складається з H, F, Cl, Br, I, OH, R, $-C(=Q^2)R$, $-C(=Q^2)OR$, $-C(=Q^2)N(R)_2$, $-N(R)_2$, $-^+N(R)_3$, $-SR$, $-S(O)R$, $-S(O)_2R$, $-S(O)(OR)$, $-S(O)_2(OR)$, $-OC(=Q^1)R$, $-OC(=Q^2)OR$, $-OC(=Q^2)N(R)_2$, $-SC(=Q^2)R$, $-SC(=Q^2)OR$, $-SC(=Q^2)N(R)_2$, $-N(R)C(=Q^2)R$, $-N(R)C(=Q^2)OR$, $-N(R)C(=Q^2)N(R)_2$, $-SO_2NR_2$, $-CN$, $-N_3$, $-NO_2$, $-OR$ або Z^3 , або два R^y , взяті разом при одному і тому ж атомі вуглецю, утворюють карбоциклічне кільце з 3-7 атомів вуглецю;

кожен Q^2 незалежно являє собою O, S, NR, $^+N(O)(R)$, $N(OR)$, $^+N(O)(OR)$ або $N-NR_2$; або

кожен з Z^1 та Z^2 незалежно являє собою групу формули Ia:



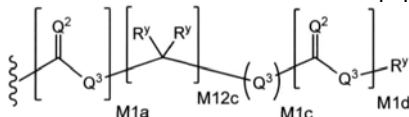
, формула Ia

де:

кожен Q^3 незалежно вибраний з групи, яка складається зі зв'язку, O, CR_2 , NR, $^+N(O)(R)$, $N(OR)$, $^+N(O)(OR)$, $N-NR_2$, S, $S-S$, $S(O)$ або $S(O)_2$;

M2 являє собою ціле число, вибране з групи, яка складається з 0, 1 або 2;

кожен R^x незалежно являє собою R^y або формулу:



де:

кожен M1a, M1c та M1d являє собою ціле число, незалежно вибране з групи, яка складається з 0 або 1; M12c являє собою ціле число, вибране з групи, яка складається з 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 або 12;

Z^3 являє собою Z^4 або Z^5 ;

Z^4 являє собою R, $-C(Q^2)R^y$, $-C(Q^2)Z^5$, $-SO_2R^y$ або $-SO_2Z^5$; та

Z^5 являє собою карбоцикл або гетероцикл, де Z^5 незалежно заміщений 0-3 групами R^y ;

кожен R^{11} або R^{12} незалежно являє собою H, (C_1-C_8) алкіл, (C_2-C_8) алкеніл, (C_2-C_8) алкініл, (C_4-C_8) карбоцикліалкіл, (C_6-C_{20}) необов'язково заміщений арил, необов'язково заміщений гетероарил, $-C(=O)(C_1-C_8)$ алкіл, $S(O)_n(C_1-C_8)$ алкіл або (C_6-C_{20}) арил (C_1-C_8) алкіл; або R^{11} та R^{12} , взяті разом з атомом азоту, до якого вони обидва приєднані, утворюють 3-7-членне гетероциклічне кільце, при цьому будь-який атом вуглецю зазначеного гетероциклічного кільця може бути необов'язково заміщений на $-O-$, $-S-$ або $-NR^a-$;

кожен R^a незалежно вибраний з групи, яка складається з H, (C_1-C_8) алкілу, (C_2-C_8) алкенілу, (C_2-C_8) алкінілу, (C_6-C_{20}) арил (C_1-C_8) алкілу, (C_4-C_8) карбоцикліалкілу, $-C(=O)R$, $-C(=O)OR$, $-C(=O)NR_2$, $-C(=O)SR$, $-S(O)R$, $-S(O)_2R$, $-S(O)(OR)$, $-S(O)_2(OR)$ або $-SO_2NR_2$,

де

кожен R незалежно вибраний з групи, яка складається з H, (C_1-C_8) алкілу, (C_1-C_8) заміщеного алкілу, (C_2-C_8) алкенілу, (C_2-C_8) заміщеного алкінілу, (C_2-C_8) алкінілу, (C_2-C_8) заміщеного алкінілу, (C_6-C_{20}) арилу, (C_6-C_{20}) заміщеного арилу, (C_2-C_{20}) гетероциклілу, (C_2-C_{20}) заміщеного гетероциклілу, (C_6-C_{20}) арил (C_1-C_8) алкілу або заміщеного (C_6-C_{20}) арил (C_1-C_8) алкілу;

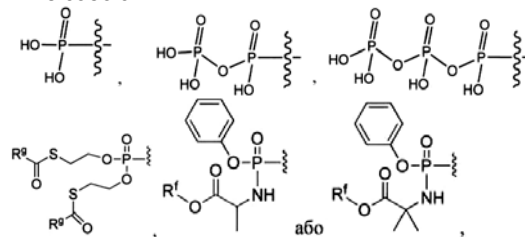
кожен p являє собою ціле число, незалежно вибране з групи, яка складається з 0, 1 або 2; та

де:

кожен (C_1-C_8) алкіл, (C_2-C_8) алкеніл, (C_2-C_8) алкініл або (C_6-C_{20}) арил (C_1-C_8) алкіл кожного R^{11} або R^{12} незалежно необов'язково заміщений одним або більше замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, CN, N_3 , $N(R^a)_2$ або OR^a ; та при цьому один або більше некінцевих атомів вуглецю кожного зазначеного (C_1-C_8) алкілу можуть бути необов'язково замінені на $-O-$, $-S-$ або $-NR^a-$.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що R^7 являє собою H.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що R^7 являє собою:

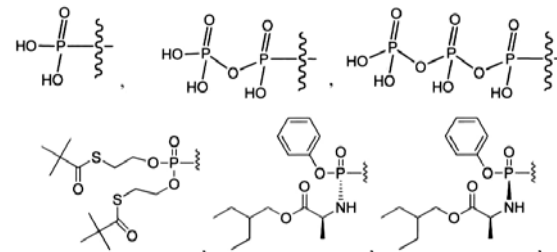


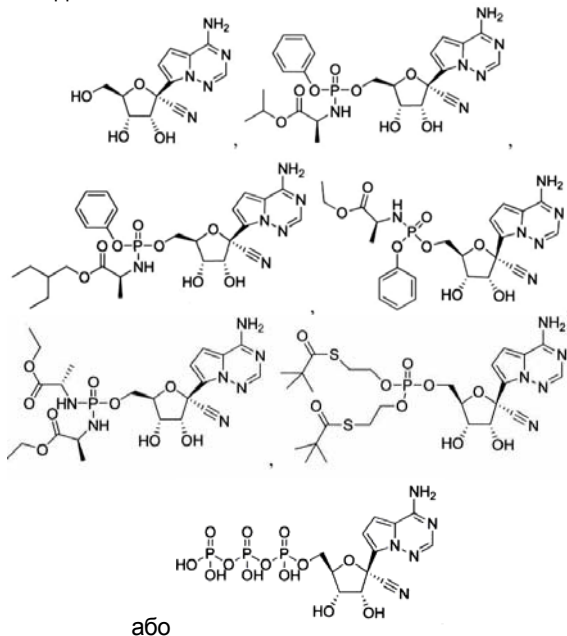
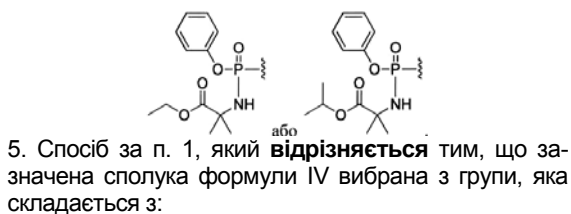
де:

R^f вибраний з групи, яка складається з H, C_1-C_8 алкілу, бензилу, C_3-C_6 циклоалкілу та $-CH_2-C_3-C_6$ циклоалкілу; та

R^g вибраний з групи, яка складається з C_1-C_8 алкілу, $-O-C_1-C_8$ алкілу, бензилу, $-O$ -бензилу, $-CH_2-C_3-C_6$ циклоалкілу, $-O-CH_2-C_3-C_6$ циклоалкілу та CF_3 .

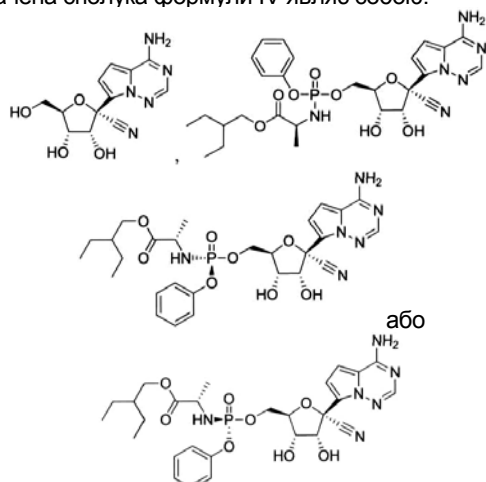
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1 або 3, який відрізняється тим, що R^7 являє собою:





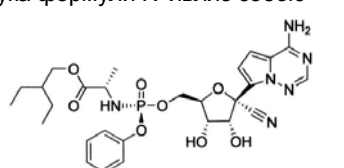
або їх фармацевтично прийнятних солей або складних ефірів.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена сполука формули IV являє собою:



або їх фармацевтично прийнятну сіль або складний ефір.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена сполука формули IV являє собою



або її фармацевтично прийнятну сіль або складний ефір.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, що додатково включає фармацевтично прийнятний носій або допоміжну речовину.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, що додатково включає введення терапевтично ефективної кількості щонайменше одного іншого терапевтичного агента або його композиції, де зазначений агент вибраний з групи, яка складається з кортикостероїду, протизапального модулятора сигнальної трансдукції, бронхорозширюючого агента - агоніста $\beta 2$ -адренорецепторів, антихолінергічного агента, муколітичного агента, гіпертонічного сольового розчину та інших лікарських засобів для лікування вірусної інфекції *Filoviridae*; або їх суміші.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що зазначений щонайменше один інший терапевтичний агент являє собою рибавірин, палівізумаб, мотавізумаб, RSV-IGIV (RespiGam®), MEDI-557, A-60444, MDT-637, BMS-433771, аміодарон, дронедазон, верапаміл, конвалесцентну плазму від тих, що перенесли вірус Ебола (англ.: Ebola Convalescent Plasma (ECP)), TKM-100201, BCX4430 ((2S,3S,4R,5R)-2-(4-аміно-5H-піроло[3,2-d]піримідин-7-іл)-5-(гідроксиметил)піролідін-3,4-діол), фавіпіравір (також відомий як T-705 або Авіган), T-705 монофосфат, T-705 дифосфат, T-705 трифосфат, FGI-106 (1-N,7-N-біс[3-(диметиламіно)пропіл]-3,9-диметилхіноліно[8,7-h]хінолон-1,7-діамін), JK-05, TKM-Ebola, ZMapp, rNAPc2, VRC-EBOADC076-00-VP, OS-2966, MVA-BN filo, бринцидофовір, вакцину Vaxart проти вірусу Ебола на основі вектора 5 аденовірусу, Ad26-ZEBOV, вакцину ФілоВакс (FiloVax), GOVX-E301, GOVX-E302, інгібітори проникнення вірусу Ебола (інгібітори NPC1) або rVSV-EBOV, або їх суміші.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що зазначена інфекція *Filoviridae* викликана вірусом *Filoviridae*.

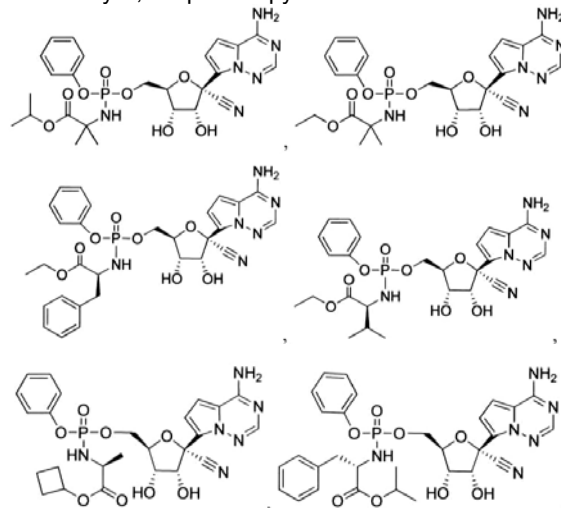
12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що зазначена інфекція *Filoviridae* викликана вірусом Ебола.

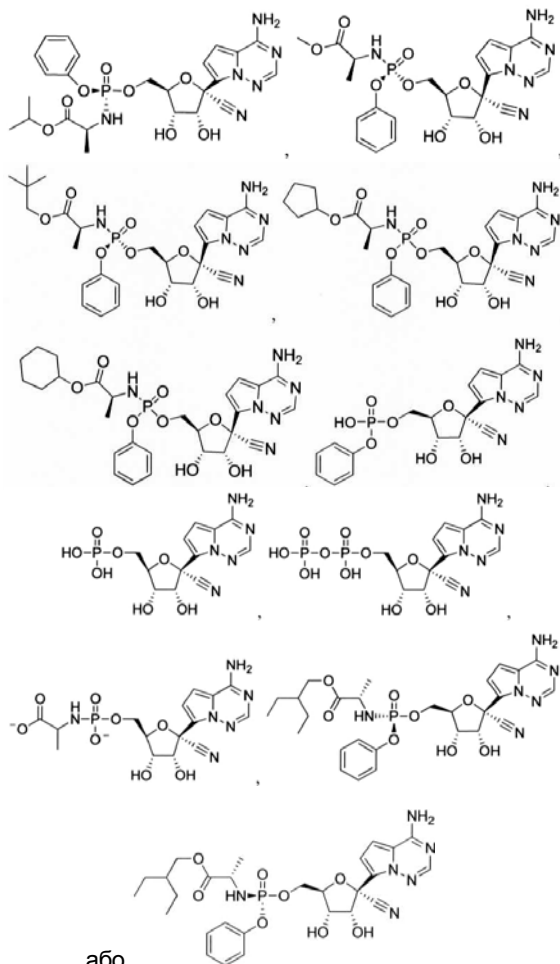
13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що зазначена інфекція *Filoviridae* викликана вірусом *Bundibugyo ebolavirus*, *Reston ebolavirus*, *Sudan ebolavirus*, *Tai Forest ebolavirus* або *Zaire ebolavirus*.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що зазначена інфекція *Filoviridae* викликана вірусом Марбург.

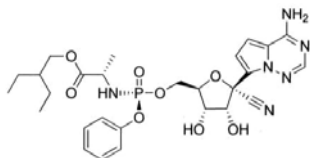
15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що інгібують полімеразу *Filoviridae*.

16. Сполука, вибрана з групи:

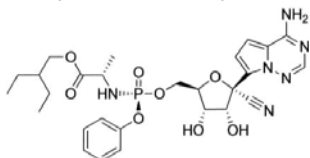




або
або їх фармацевтично прийнятних солей або гідратів.
17. Сполука за п. 16, що має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат.
18. Фармацевтична композиція, що містить терапевтично ефективну кількість сполуки формули



або її фармацевтично прийнятної солі або гідрату.
19. Сполука за будь-яким з пп. 16-17 або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат або фармацевтична композиція за п. 18 для застосування для лікування вірусної інфекції *Filoviridae* у людини.
20. Сполука за будь-яким з пп. 16-17 або її фармацевтично прийнятна сіль або гідрат або фармацевтична композиція за п. 18 для застосування для лікування інфекції вірусу Ебола у людини.
21. Сполука за будь-яким з пп. 16-17 або її фармацевтично прийнятна сіль, складний ефір або гідрат або фармацевтична композиція за п. 18 для застосування для лікування інфекції вірусу Марбург у людини.

22. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 16-17 або її фармацевтично прийнятної солі, складного ефіру або гідрату або фармацевтичної композиції за п. 18 для одержання лікарського засобу для лікування вірусної інфекції *Filoviridae* у людини.

23. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 16-17 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або складного ефіру або фармацевтичної композиції за п. 18 для одержання лікарського засобу для лікування інфекції вірусу Ебола у людини.

24. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 16-17 або її фармацевтично прийнятної солі, гідрату або складного ефіру або фармацевтичної композиції за п. 18 для одержання лікарського засобу для лікування інфекції вірусу Марбург у людини.

(11) 121482

(51) МПК (2020.01)

A61K 38/05 (2006.01)

A61K 31/194 (2006.01)

A61K 31/47 (2006.01)

A61K 31/4965 (2006.01)

A61K 31/69 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2017 02039

(22) 05.08.2015

(24) 10.06.2020

(31) 62/033,386

(32) 05.08.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/043825, 05.08.2015

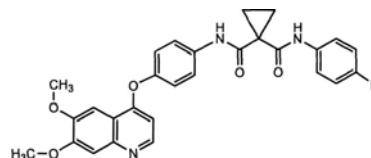
(72) Афтеб Дена Т. (US), Лемб Пітер (US)

(73) ЕКСЕЛІКСІС, ІНК.

210 East Grand Avenue, South San Francisco, CA 94080, United States of America (US)

(54) КОМБІНАЦІЯ ІНГІБІТОРУ ПРОТЕАСОМ, ЯКИМ Є БОРТЕЗОМІБ, ТА ІНГІБІТОРУ С-МЕТ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ МНОЖИННОЇ МІЄЛОМИ

(57) 1. Фармацевтична композиція для застосування для лікування раку, яка містить інгібітор протеасом, яким є бортезоміб або його фармацевтично прийнятна сіль, та інгібітор С-Met, що являє собою сполуку 1:



сполука 1

або її фармацевтично прийнятну сіль.

2. Фармацевтична композиція за п. 1, де сполука 1 знаходиться у формі фармацевтично прийнятної L-малатної солі, D-малатної солі, DL-малатної солі або їх суміші.

3. Фармацевтична композиція за п. 1 або 2, де раку являє собою множинну мієлому.

4. Спосіб лікування проліферативного розладу у суб'єкта, який включає введення суб'єкту ефективної кількості композиції за п. 1.

5. Спосіб за п. 4, де проліферативний розлад являє собою рак.

6. Спосіб за п. 5, де рак являє собою колоректальний рак, рак товстої кишки, рак голови та шиї, рак мо-

лочної залози, недрібноклітинний рак легені, рак передміхурової залози, нирковоклітинну карциному, рак підшлункової залози, рак яєчників, рак очеревини, рак прямої кишки, рак нирки, лімфому Ходжкіна, рак сечового міхура, печінковоклітинний рак, рак шлунка, плоскоклітинну карциному, рак шийки матки, рак матки, хронічний лімфоцитарний лейкоз, лімфому, мієлому, множинну мієлому, солідну пухлину, гематологічну пухлину або шлунково-кишкову стромальну пухлину (GIST).

7. Спосіб за п. 6, де рак являє собою недрібноклітинний рак легені, рак товстої кишки, множинну мієлому або рак голови та шиї.

8. Спосіб за п. 7, де рак являє собою множинну мієлому.

9. Спосіб за п. 8, де множинна мієлома є рецидивуючою або резистентною.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 6-9, де суб'єктом є людина.

11. Спосіб лікування суб'єкта, що страждає від раку, який включає введення суб'єкту ефективної кількості інгібітору протеасом, що являє собою бортезоміб, і ефективної кількості сполуки 1 або її фармацевтично прийнятної солі, причому рак являє собою колоректальний рак, рак товстої кишки, рак голови та шиї, рак молочної залози, недрібноклітинний рак легені, рак передміхурової залози, нирковоклітинну карциному, рак підшлункової залози, рак яєчників, рак очеревини, рак прямої кишки, рак нирки, лімфому Ходжкіна, рак сечового міхура, печінковоклітинний рак, рак шлунку, плоскоклітинну карциному, рак шийки матки, рак матки, хронічний лімфоцитарний лейкоз, лімфому, мієлому, множинну мієлому, солідну пухлину, гематологічну пухлину або шлунково-кишкову стромальну пухлину (GIST).

12. Спосіб інгібування росту клітини раку чи пухлини у суб'єкта, який включає стадії, в яких: (а) клітину приводять в контакт з ефективною кількістю сполуки формули 1, визначеної у п. 1; і (b) клітину піддають дії ефективної кількості інгібітору протеасом, що являє собою бортезоміб.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 4-12, де у пацієнтів, яких лікують з використанням комбінації, спостерігається повна серологічна реакція.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 4-12, де у пацієнтів, яких лікують з використанням комбінації, спостерігається часткова серологічна реакція.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 4-12, де у пацієнтів, яких лікують з використанням комбінації, спостерігається стабільне захворювання.

(86) PCT/US2015/015456, 11.02.2015

(72) Чин Івон (US), Хан Джулі К. (US), Зібель Кристіан В. (US), У Янь (US), Лафкас Даніель (US)

(73) ДЖЕНЕНТЕК, ІНК.

1 DNA Way, South San Francisco, California 94080, United States of America (US)

(54) АНТИ-JAGGED1 АНТИТІЛО ТА СПОСОБИ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Виділене антитіло, яке зв'язується з Jagged1 людини, де антитіло містить HVR-H1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 35 або 78; HVR-H2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 28 або 36; HVR-H3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 55 або 59, де Х являє собою будь-яку амінокислоту, крім S або H; HVR-L1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 38; HVR-L2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 39; і HVR-L3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 16 або 40.

2. Виділене антитіло за п. 1, де антитіло містить:

а) HVR-H1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 78; HVR-H2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 36; HVR-H3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 55; HVR-L1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 38; HVR-L2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 39; і HVR-L3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 40; або

б) HVR-H1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 78; HVR-H2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 36; HVR-H3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 59; HVR-L1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 38; HVR-L2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 39; і HVR-L3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 16; або

с) HVR-H1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 78; HVR-H2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 28; HVR-H3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 59; HVR-L1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 38; HVR-L2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 39; і HVR-L3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 16.

3. Виділене антитіло за п. 1 або 2, де антитіло містить:

а) послідовність VH, яка має щонайменше 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 54, і послідовність VL, яка має щонайменше 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 34; або

б) послідовність VH, яка має щонайменше 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 58, і послідовність VL, яка має щонайменше 9 % ідентичності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 10; або

с) послідовність VH, яка має щонайменше 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 62, і послідовність VL, яка має щонайменше 95 % ідентичності з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 26.

4. Виділене антитіло, яке зв'язується з Jagged1 людини, яке містить:

а) послідовність VH з SEQ ID NO: 54, де Х є будь-якою амінокислотою, крім S або H, і послідовність VL з SEQ ID NO: 34; або

(11) 121464

(51) МПК (2020.01)
A61K 39/395 (2006.01)
C07K 16/28 (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)
G01N 33/531 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2016 09358

(22) 11.02.2015

(24) 10.06.2020

(31) 61/939,110

(32) 12.02.2014

(33) US

b) послідовність VH з SEQ ID NO: 58, де X є будь-якою амінокислотою, крім S або H, і послідовність VL з SEQ ID NO: 10; або

c) послідовність VH з SEQ ID NO: 62, де X є будь-якою амінокислотою, крім S або H, і послідовність VL з SEQ ID NO: 26.

5. Виділене антитіло за п. 4, де антитіло містить послідовність VH з SEQ ID NO: 54 і послідовність VL з SEQ ID NO: 34.

6. Виділене антитіло за п. 5, де важкий ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 56 і легкий ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 53.

7. Виділене антитіло за п. 5, де важкий ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 57 і легкий ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 53.

8. Виділене антитіло за будь-яким із попередніх пп., де X вибирають з A, D, E, G, I, K, L, N, Q, R, T і V.

9. Виділене антитіло за будь-яким із попередніх пунктів, де X є T.

10. Виділене антитіло, яке зв'язується з Jagged1 людини, яке містить:

a) HVR-H1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 78; HVR-H2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 36; HVR-H3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 37; HVR-L1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 38; HVR-L2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 39; і HVR-L3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 40; або

b) HVR-H1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 78; HVR-H2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 36; HVR-H3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 64; HVR-L1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 38; HVR-L2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 39; і HVR-L3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 16; або

c) HVR-H1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 78; HVR-H2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 28; HVR-H3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 64; HVR-L1, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 38; HVR-L2, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 39; і HVR-L3, яка містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 16.

11. Виділене антитіло за п. 10, де антитіло містить:

a) послідовність VH з SEQ ID NO: 33 і послідовність VL з SEQ ID NO: 34; або

b) послідовність VH з SEQ ID NO: 65 і послідовність VL з SEQ ID NO: 10; або

c) послідовність VH з SEQ ID NO: 66 і послідовність VL з SEQ ID NO: 26.

12. Виділене антитіло за п. 11, де антитіло містить послідовність VH з SEQ ID NO: 33 і послідовність VL з SEQ ID NO: 34.

13. Антитіло за будь-яким із попередніх пп., яке являє собою повнорозмірне антитіло IgG1.

14. Антитіло за п. 13, де в антитіла по суті відсутня ефекторна функція.

15. Антитіло за п. 13, де важкий ланцюг містить мутацію N297G або N297A.

16. Виділене антитіло за п. 12, де важкий ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 51

і легкий ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 53.

17. Виділене антитіло за п. 12, де важкий ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 52 і легкий ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 53.

18. Антитіло за п. 11, де антитіло містить:

a) важкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 69, і легкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 75; або

b) важкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 70, і легкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 76; або

c) важкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 79, і легкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 75; або

d) важкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 80, і легкий ланцюг, який містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 76.

19. Антитіло за будь-яким із попередніх пп., де антитіло являє собою антагоніст Jagged1-опосередкованого сигнального шляху.

20. Антитіло за будь-яким із попередніх пп., де антитіло не зв'язує Jagged2 людини.

21. Антитіло за будь-яким із попередніх пп., де антитіло не зв'язує DLL4 людини.

22. Антитіло за будь-яким із попередніх пп., де антитіло не зв'язує DLL1 людини.

23. Антитіло за будь-яким із попередніх пп., де антитіло не зв'язує мишачий Jagged2, мишачий DLL4 і/або мишачий DLL1.

24. Антитіло за будь-яким із попередніх пп., де антитіло зменшує ріст пухлини в мишачій ксенотрансплантатній моделі, не викликаючи втрати ваги.

25. Антитіло за п. 24, де мишача ксенотрансплантатна модель є моделлю ксенотрансплантата раку печінки.

26. Антитіло за п. 24 або п. 25, де ріст пухлини знижується щонайменше на 50, щонайменше на 60, щонайменше на 70, щонайменше на 80 або щонайменше на 90 % AUC/день (TG1%).

27. Виділена нуклеїнова кислота, яка кодує антитіло за будь-яким одним з попередніх пп.

28. Клітина-хазяїн, яка містить виділену нуклеїнову кислоту за п. 27.

29. Спосіб одержання антитіла, який включає культивування клітини-хазяїна за п. 28 таким чином, що продукується антитіло.

30. Імунокон'югат, який містить антитіло за будь-яким із пп. 1-26 і цитотоксичний агент.

31. Фармацевтична композиція, яка містить антитіло за будь-яким із пп. 1-26 і фармацевтично прийнятний носій.

32. Антитіло за будь-яким із пп. 1-26 або імунокон'югат за п. 30 для застосування як лікарського препарату.

33. Антитіло за будь-яким із пп. 1-26 або імунокон'югат за п. 30 для застосування при лікуванні раку.

34. Антитіло за п. 33, де рак вибраний з раку молочної залози, раку легень, раку головного мозку, раку шийки матки, раку товстої кишки, раку печінки, раку жовчної протоки, раку підшлункової залози, раку шкіри, В-клітинних злоякісних новоутворень і Т-клітинних злоякісних новоутворень.

35. Антитіло за будь-яким із пп. 1-26 для застосування в лікуванні захворювання, вибраного з алергії, астми, аутоімунного захворювання, захворювань, пов'язаних з метаболізмами келихоподібних клітин, наприклад у легенях, і надлишком слизу, що включає введення суб'єкту з раком ефективної кількості антитіла за будь-яким із пп. 1-33 або імунокон'югата за п. 30.

36. Антитіло за п. 35 для застосування в лікуванні захворювання, пов'язаного з метаболізмами келихоподібних клітин.

37. Антитіло за п. 36 для застосування в лікуванні астми, хронічної обструктивної хвороби легень (ХОХЛ), кістозного фіброзу і стравоходу Барретта.

38. Антитіло за будь-яким із пп. 1-26 або імунокон'югат за п. 30 для зменшення росту ракових клітин.

39. Застосування антитіла за будь-яким із пп. 1-26 або імунокон'югата за п. 30 у виробництві лікарського препарату.

40. Застосування за п. 39, де лікарський препарат призначений для лікування раку.

41. Застосування за п. 39, де лікарський препарат призначений для зниження росту ракових клітин.

42. Застосування за п. 39, де лікарський препарат призначений для лікування алергії, астми, аутоімунного захворювання, захворювань, пов'язаних з метаболізмами келихоподібних клітин, наприклад, у легенях, і/або надлишком слизу.

43. Застосування за п. 42, де лікарський препарат призначений для лікування захворювання, пов'язаного з метаболізмами келихоподібних клітин.

44. Застосування за п. 43, де лікарський препарат призначений для лікування астми, кістозного фіброзу, хронічної обструктивної хвороби легень або стравоходу Барретта.

45. Спосіб лікування раку, який включає введення суб'єкту з раком ефективної кількості антитіла за будь-яким із пп. 1-26 або імунокон'югата за п. 30.

46. Спосіб за п. 45, де рак вибраний з раку молочної залози, раку легень, раку головного мозку, раку шийки матки, раку товстої кишки, раку печінки, раку жовчної протоки, раку підшлункової залози, раку шкіри, В-клітинних злоякісних новоутворень і Т-клітинних злоякісних новоутворень.

47. Спосіб лікування захворювання, вибраного з алергії, астми, аутоімунного захворювання, захворювань, пов'язаних з метаболізмами келихоподібних клітин, наприклад у легенях, і надлишком слизу, який включає введення суб'єкту з раком ефективної кількості антитіла за будь-яким із пп. 1-26 або імунокон'югата за п. 30.

48. Спосіб за п. 47, де захворювання пов'язане з метаболізмами келихоподібних клітин.

49. Спосіб за п. 48, де захворювання вибирають з астми, хронічної обструктивної хвороби легень (ХОХЛ), кістозного фіброзу і стравоходу Барретта.

50. Виділене антитіло за будь-яким із пп. 1-26, кон'юговане з міткою.

51. Виділене антитіло за п. 50, де мітка являє собою позитронний емітер.

52. Виділене антитіло за п. 51, де позитронним емітером є ^{89}Zr .

53. Спосіб виявлення Jagged1 людини у біологічному зразку, який включає забезпечення контакту біологічного зразка з антитілом за будь-яким із пп. 1-26

і 50-52 при умовах, які дозволяють зв'язування антитіла з природним Jagged1 людини, і детекцію утворення комплексу між антитілом і природним Jagged1 людини у біологічному зразку.

54. Спосіб за п. 53, де біологічний зразок вибирають з раку молочної залози, раку легень, раку головного мозку, раку шийки матки, раку товстої кишки, раку печінки, раку жовчної протоки, раку підшлункової залози, раку шкіри, В-клітинних злоякісних новоутворень і Т-клітинних злоякісних новоутворень.

(11) 121496

(51) МПК

A61L 15/60 (2006.01)

A61L 15/28 (2006.01)

A61L 15/22 (2006.01)

(21) а 2017 10679

(22) 03.11.2017

(24) 10.06.2020

(72) Куцевол Наталія Володимирівна (UA), Надтока Оксана Миколаївна (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01061 (UA)

(54) ГІДРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА ДЛЯ РАН ТА ОПІКІВ

(57) Гідрогелева пов'язка для ран та опіків, що складається з гідрогелю на основі перехресно зшитого кополімеру, яка відрізняється тим, що як перехресно зшитий кополімер використовують поліакриламід-ко-декстран або поліакриламід-ко-декстрансульфат натрію та воду, при наступному співвідношенні компонентів (% мас.):

кополімер поліакриламід-ко-декстран
або поліакриламід-ко-декстрансульфат
натрію

15-25

вода

решта,

де вказаний кополімер одержують із гелеутворюючої композиції при наступному співвідношенні компонентів (% мас.): акриламід - 12,38, декстран 20000 або декстрансульфат натрію 500000 - 0,349 і 0,7847, відповідно, N,N-метиленабісакриламід - 0,0247-0,0493, церію(IV) амонію нітрат - 0,057, HNO_3 - 0,0315, вода - решта.

(11) 121480

(51) МПК (2020.01)

A61M 11/00

A61M 15/00

B05B 17/06 (2006.01)

(21) а 2017 01042

(22) 01.07.2015

(24) 10.06.2020

(31) 62/021,560

(32) 07.07.2014

(33) US

(86) PCT/US2015/038882, 01.07.2015

(72) Кнудсен Марк (US), Оакум Крейг' (US), Мосіп Кент (US), Акоюка Генрі (US)

(73) МАЙКРОДОУЗ ТЕРАП'ЮТИКС, ІНК.

7 Graphics Drive, Ewing, New Jersey 08628, United States of America (US)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІНГАЛЯЦІЙ

- (57) 1. Пристрій для інгаляції, який містить дозаторну камеру для утримання лікарського препарату та вібратор, виконаний з можливістю взаємодії з камерою для переведення лікарського препарату в аерозольний стан, причому пристрій містить:
 круглу кільцеву проставку, сегментовану одним або більше зазорами, між поверхнею вібратора та стінкою дозаторної камери для створення повітряного проміжку між поверхнею вібратора та стінкою дозаторної камери.
 2. Пристрій за пунктом 1, вібратор містить вузол п'єзоперетворювача.
 3. Пристрій за пунктом 1 або 2, в якому додатково містить опорне кільце над поверхнею вібратора.
 4. Пристрій за пунктом 3, в якому опорне кільце виготовлене з біаксіально-орієнтованого полімерного матеріалу.
 5. Пристрій за п. 1, в якому кругла сегментована кільцева проставка виконана з металу.
 6. Пристрій за будь-яким з пунктів 1-5, в якому лікарський препарат містить рідину.
 7. Пристрій за будь-яким з пунктів 1-5, в якому лікарський препарат містить сухий порошок.
 8. Спосіб розташування вібратора в пристрої для інгаляції, який має дозаторну камеру, причому спосіб включає етапи, на яких:
 встановлюють круглу кільцеву проставку, сегментовану одним або більше зазорами, між поверхнею вібратора та стінкою дозаторної камери для створення повітряного проміжку між поверхнею вібратора та стінкою дозаторної камери.
 9. Спосіб за пунктом 8, в якому вібратор містить вузол п'єзоперетворювача.
 10. Спосіб за пунктом 8 або 9, який додатково включає етап, на якому встановлюють опорне кільце над торцем вібратора.
 11. Спосіб за пунктом 12, в якому опорне кільце виконане з полімерного матеріалу.
 12. Спосіб за п. 8, в якому кругла сегментована кільцева проставка виконана з металу.
 13. Спосіб за будь-яким з пунктів 8-12, в якому лікарський препарат містить рідину.
 14. Спосіб за будь-яким з пунктів 8-12, в якому лікарський препарат містить сухий порошок.

(11) 121461

(51) МПК
A61M 15/06 (2006.01)
A61M 11/04 (2006.01)
A24F 40/10 (2020.01)
A24F 40/40 (2020.01)

(21) а 2016 08278

(22) 15.12.2014

(24) 10.06.2020

(31) 14154552.5

(32) 10.02.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2014/077825, 15.12.2014

(72) Міронов Олег (CH)

(73) ФІЛІП МОРРИС ПРОДАКТС С.А.

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

(54) СИСТЕМА, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЩО МІСТИТЬ ПРИСТРІЙ І КАРТРИДЖ, У ЯКІЙ ПРИСТРІЙ ЗАБЕЗ-

ПЕЧУЄ ЕЛЕКТРИЧНИЙ КОНТАКТ ІЗ КАРТРИДЖЕМ

- (57) 1. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, яка містить пристрій і знімний картридж, при цьому картридж містить субстрат, що утворює аерозоль, випарник, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, і перші електричні контакти, з'єднані з випарником, при цьому пристрій містить головну частину, що утворює порожнину для вміщення картриджа, електричне джерело живлення, другі електричні контакти, з'єднані з електричним джерелом живлення, і мундштукову частину, при цьому мундштукова частина в закритому положенні втримує перші електричні контакти на картриджі в контакт із другими електричними контактами на пристрої.
 2. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що мундштукова частина з'єднана з головною частиною пристрою за допомогою шарнірного з'єднання.
 3. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за п. 1, яка **відрізняється** тим, що мундштукова частина містить впускний отвір для повітря й випускний отвір для повітря й виконана з можливістю надання користувачеві можливості робити затяжку з боку випускного отвору для повітря для втягування повітря через мундштукову частину із впускного отвору у випускний отвір.
 4. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за п. 3, яка **відрізняється** тим, що мундштукова частина містить перегородку, виконану з можливістю направлення повітря, що втягується через мундштук із впускного отвору у випускний отвір, через випарник у картриджі.
 5. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що являє собою курильну систему.
 6. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що випарник є нагрівачем, і картридж містить частину для зберігання рідини, що містить корпус, який втримує рідкий субстрат, що утворює аерозоль, при цьому корпус має отвір; і
 проникний для рідини нагрівач, що містить множину електрично провідних ниток, при цьому проникний для рідини нагрівач проходить поперек отвору корпусу частини для зберігання рідини.
 7. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за п. 6, яка **відрізняється** тим, що нагрівач є по суті пласким.
 8. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за п. 6 або п. 7, яка **відрізняється** тим, що корпус частини для зберігання рідини містить капілярний матеріал.
 9. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за п. 8, яка **відрізняється** тим, що капілярний матеріал орієнтований у корпусі таким чином, щоб передавати рідину на нагрівач.
 10. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за будь-яким із пп. 6-9, яка **відрізняється** тим, що перші електричні контакти перебувають у контакт з множиною ниток.

11. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за п. 10, яка **відрізняється** тим, що нагрівач проходить у бічній площині, і при цьому перші електричні контакти проходять убік за межі корпусу частини для зберігання рідини.

12. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за будь-яким із пп. 6-11, яка **відрізняється** тим, що корпус частини для зберігання рідини має по суті циліндричну форму, при цьому отвір розташований на одному кінці циліндра й порожнина виконана з можливістю вміщення частини для зберігання рідини.

13. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за п. 12, яка **відрізняється** тим, що при застосуванні отвір розташований на кінці циліндра, що перебуває ближче всього до мундштукової частини.

14. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за будь-яким із пп. 6-13, яка **відрізняється** тим, що нагрівач містить електроізолювальний субстрат, на якому розташовані нитки й перші елементи контакту, при цьому нитки проходять поперек отвору, утвореного в електроізолювальному субстраті.

15. Система, що генерує аерозоль із застосуванням електричної енергії, за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що пристрій містить один або більше пружних елементів, виконаних з можливістю деформації, коли мундштукова частина перебуває в закритому положенні, для притиснення перших електричних контактів до других електричних контактів з одержанням контакту.

б) наконечник для нанесення, який є видовженим у повздовжньому напрямку труби, з'єднаний із вихідним кінцем труби, та має внутрішній канал, який з'єднує вхідний отвір та отвір для нанесення, та

в) кришку, яка сформована над отвором для нанесення наконечника для нанесення та закриває отвір для нанесення,

яка **відрізняється** тим, що наконечник для нанесення має засіб для захоплення як місце для тримання під час відкривання труби, причому засіб для захоплення простягається на частині ділянки довжини наконечника для нанесення та виконаний у вигляді розширеної частини в одному вимірі зовнішнього поперечного перерізу наконечника для нанесення, і що кришка з'єднана із стінкою наконечника для нанесення за допомогою двох подовжених частин, які виступають за межі отвору для нанесення у напрямку корпусу труби, та за допомогою двох заданих точок перелому на кінці подовжених частин на протилежних сторонах.

2. Труба з наконечником для нанесення за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що наконечник для нанесення сформований на шийці труби, в результаті чого вихідний отвір труби та вхідний отвір каналу з'єднані один з одним непроникним для рідини чином.

3. Труба з наконечником для нанесення за будь-яким із пунктів 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що засіб для захоплення також виконаний у вигляді розширеної частини в одному вимірі поперечного перерізу внутрішнього каналу наконечника для нанесення відносно поперечного перерізу внутрішнього каналу інших частин ділянок наконечника для нанесення.

4. Труба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що наконечник для нанесення має засіб для захоплення у ділянці вхідного отвору.

5. Труба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що засіб для захоплення виконаний у вигляді рукоятки з прорізами, переважно з канавками та ребрами.

6. Труба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що наконечник для нанесення сформований на шийці труби у вигляді жорсткого кріплення за допомогою зварювання.

7. Труба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що корпус труби та наконечник для нанесення у кожному випадку виготовляють із поліпропілену (ПП).

8. Труба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що корпус труби та наконечник для нанесення у кожному випадку виготовляють із поліетилену (ПЕ), поліетилентерефталату (ПЕТ), полівінілхлориду (ПВХ) або поліаміду (ПА).

9. Труба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що товщина стінки наконечника для нанесення є більшою, ніж товщина стінки корпусу труби.

10. Труба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що товщина стінки корпусу труби знаходиться у діапазоні від 0,2 до 0,6 мм.

11. Труба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що товщина стінки наконечника для нанесення знаходиться у діапазоні від 0,3 до 1,2 мм.

(11) 121481

(51) МПК (2020.01)

A61M 31/00

A61J 1/06 (2006.01)

A61M 35/00

B65D 35/28 (2006.01)

B65D 35/36 (2006.01)

B65D 25/40 (2006.01)

B65D 1/09 (2006.01)

B65D 1/02 (2006.01)

(21) а 2017 01597

(22) 17.07.2015

(24) 10.06.2020

(31) 14177936.3

(32) 22.07.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2015/066376, 17.07.2015

(72) Хабіг Йорг (DE), Хінкслеге Вільфрід (DE)

(73) БАЙЕР ЕНІМАЛ ХЕЛС ГМБХ

Kaiser-Wilhelm-Allee 10, 51373 Leverkusen, Germany (DE)

(54) ТУБА З НАКОНЕЧНИКОМ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ РІДКОГО АБО ПАСТОПОДІБНОГО МАТЕРІАЛУ ТА СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗАПОВНЕНОЇ ТУБИ

(57) 1. Труба з наконечником для нанесення рідкого або пастоподібного матеріалу, яка має

а) корпус труби з кінцем, який виконаний з можливістю закриття або вже закритим, та з вихідним кінцем, який має шийку труби з вихідним отвором,

12. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що товщина стінки наконечника для нанесення у ділянці рукоятки з прорізами є вищою, ніж у інших частинах ділянок наконечника для нанесення, та знаходиться у діапазоні від 0,4 до 1,4 мм.

13. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що довжина наконечника для нанесення, без кришки, становить принаймні 20 % довжини корпусу туби.

14. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що довжина наконечника для нанесення, без кришки, становить принаймні 50 % довжини корпусу туби.

15. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що довжина наконечника для нанесення, без кришки, є більшою ніж або однаковою із довжиною корпусу туби.

16. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що довжина наконечника для нанесення, без кришки, знаходиться у діапазоні від 15 до 70 мм.

17. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що довжина корпусу туби знаходиться у діапазоні від 15 до 70 мм.

18. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що матеріал наконечника для нанесення є прозорим.

19. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що матеріал корпусу туби не є прозорим.

20. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вказаний кінець, який закриває кінець корпусу туби, виконаний з можливістю закриття за допомогою поперечного заварювання.

21. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким із пунктів 1-19, яка **відрізняється** тим, що вказаний кінець, який закриває кінець корпусу туби, який вже закритий, закривається за допомогою поперечного заварювання.

22. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кришка з'єднана із наконечником для нанесення за допомогою однієї або більшої кількості заданих точок перелому.

23. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що кришка виконана з можливістю відділення за допомогою згинання або за допомогою скручування.

24. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що туба з наконечником для нанесення містить одноразову дозу фармацевтичного складу.

25. Туба з наконечником для нанесення за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що внутрішній канал має діаметр у діапазоні від 0,5 до 0,8 мм.

26. Спосіб виготовлення заповненої туби з наконечником для нанесення рідкого або пастоподібного матеріалу, що включає стадії

а) формування корпусу туби з відкритим кінцем та вихідним кінцем, що має шийку туби з вихідним отвором,

б) формування наконечника для нанесення з внутрішнім каналом, який з'єднує вхідний отвір та отвір для нанесення, та кришкою, яка закриває наконечник для нанесення,

в) формування наконечника для нанесення, із ділянкою навколо його вхідного отвору, на шийці туби,

г) заповнення корпусу туби рідким або пастоподібним матеріалом через відкритий кінець,

д) поперечне заварювання відкритого кінця, який **відрізняється** тим, що наконечник для нанесення має засіб для захоплення як місце для тримання під час відкривання туби, причому засіб для захоплення простягається на частині ділянки довжини наконечника для нанесення та виконаний у вигляді розширеної частини в одному вимірі зовнішнього поперечного перерізу наконечника для нанесення, і що кришка з'єднана із стінкою наконечника для нанесення за допомогою двох подовжених частин, які виступають за межі отвору для нанесення у напрямку корпусу туби, та за допомогою двох заданих точок перелому на кінці подовжених частин на протилежних сторонах.

A 62

(11) 121533

(51) МПК
A62D 1/02 (2006.01)

(21) а 2019 03005

(22) 27.03.2019

(24) 10.06.2020

(72) Савельєв Дмитро Ігорович (UA), Виноградов Станіслав Андрійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) ПІНОУТВОРЮВАЧ ДЛЯ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ

(57) Піноутворювач для гасіння пожеж, що містить воду, поверхнево-активну речовину, основний хлорид алюмінію та гідрокарбонат натрію, який **відрізняється** тим, що як поверхнево-активну речовину застосовують екстракт мильного кореня, а сировинні компоненти вибирають у такому співвідношенні, мас. %:

основний хлорид алюмінію	0,5-2
гідрокарбонат натрію	0,01-4
екстракт мильного кореня	1-10
вода	решта.

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

(11) **121504** (51) МПК (2020.01)
B01D 21/00
B01D 21/26 (2006.01)
B08B 3/00
C22B 1/00
C23G 3/00

(21) а 2018 02125 (22) 06.09.2016
 (24) 10.06.2020
 (31) 62/214,550
 (32) 04.09.2015
 (33) US
 (86) РСТ/IB2016/001372, 06.09.2016
 (72) Ма Найян (US)
 (73) АРСЕЛОРМИТТАЛ
 24-26, Boulevard d'Avranches, 1160 Luxembourg,
 Luxembourg (LU)

(54) СПОСІБ ВІДДІЛЕННЯ ОКАЛИНИ ВІД СТІЧНОЇ ВОДИ
 (57) 1. Спосіб збирання окалини від стану гарячої прокатки, причому стан гарячої прокатки містить лоток, при цьому спосіб включає наступні етапи: транспортують частинки окалини в стічній воді; вилучають стічну воду з лотка стану гарячої прокатки; та відокремлюють частинки окалини від стічної води з використанням сепаратора в лотку.
 2. Спосіб за п. 1, в якому сепаратором є сепаратор піску.
 3. Спосіб за п. 1, що також включає етап: збирають частинки окалини.
 4. Спосіб за п. 3, що також включає наступний етап: осушують зібрану окалину.
 5. Спосіб за п. 1, в якому стічна вода протікає по лотку у вигляді турбулентного потоку або з високою швидкістю.
 6. Спосіб за п. 1, в якому сепаратор встановлюють після нагрівальної печі, окалиноламача, чорнової кліті, охолоджувальної кліті або чистової кліті.
 7. Спосіб за п. 1, що також включає наступний етап: стічну воду, що залишилася, спрямовують далі по стану гарячої прокатки.
 8. Спосіб за п. 7, в якому стічну воду, що залишилася, спрямовують в колодязь.
 9. Спосіб за п. 1, в якому окалину відокремлюють від стічної води відповідно до наступної формули:

$$c = \frac{hu\tau}{dp}, \%wt,$$

де:

с - концентрація оливи в зібраній окалині (масова частка %),

h - коефіцієнт (г/мм²),

u - вміст оливи в стічній воді (масова частка %) до збирання окалини,

τ - час контакту (секунди) між частинками окалини і краплями оливи до збирання окалини; та

d (мм) і ρ (г/мм³) - розмір і щільність зібраної окалини.

10. Стан гарячої прокатки, що містить: нагрівальну піч для нагрівання сталевих слябових заготовок; принаймні одну кліть для обробки сталевих слябових заготовок після нагрівальної печі;
 лоток, сполучений принаймні з однією кліттю, що переміщає частинки окалини і стічну воду; та сепаратор в лотку для відділення частинок окалини від стічної води.

11. Стан гарячої прокатки за п. 10, що також містить колодязь, розташований після лотка.

12. Стан гарячої прокатки за п. 10, в якому принаймні одна кліть містить окалиноламач, чорнову кліть, охолоджувальну кліть, чистову кліть, охолоджувальний або вихідний рольганг або моталку.

13. Стан гарячої прокатки за п. 10, що також містить промивальний пристрій, розташований після сепаратора.

14. Стан гарячої прокатки за п. 10, що також містить осушувальний пристрій, розташований після сепаратора.

15. Спосіб модернізації стану гарячої прокатки, що включає лоток, причому спосіб включає наступний етап:

розміщують сепаратор в лотку.

(11) **121487** (51) МПК (2020.01)
B01F 3/18 (2006.01)
B01F 7/18 (2006.01)
B01F 7/16 (2006.01)
B01F 15/06 (2006.01)
B01F 15/00
B22C 5/04 (2006.01)
B22C 5/08 (2006.01)

(21) а 2017 05307 (22) 20.11.2015
 (24) 10.06.2020
 (31) 10 2014 117 509.3
 (32) 28.11.2014
 (33) DE
 (86) РСТ/EP2015/077278, 20.11.2015
 (72) Сайлер Андреас (DE), Лі Фен (CN), Герл Стефан (DE), Айріх Пол (DE)
 (73) МАШИНЕНФАБРИК ГУСТАВ АЙРІХ ГМБХ УНД КО. КГ
 Walldürner Straße 50, 74736 Hardheim, Germany (DE)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБРОБКИ Й ОХОЛОДЖЕННЯ ЛИВАРНОГО ФОРМУВАЛЬНОГО ПІСКУ

(57) 1. Пристрій для обробки та охолодження ливарного формувального піску, що містить змішувальний контейнер і змішувальний інструмент, виконаний з можливістю обертання навколо привідного вала, причому передбачений пристрій подачі повітря для подачі повітря всередину контейнера, який відрізняється тим, що змішувальний інструмент має щонайменше дві змішувальні лопаті, розташовані на відстані одна від одної у вертикальному напрямку, і при цьому щонайменше одна змішувальна лопатка має лопатку змішувача з поверхнею, похилою відносно горизонталі, при цьому змішувальний інструмент має щонайменше дві розташовані на відстані одна від одної по вертикалі змішувальні лопаті з лопатками змішувача, причому лопатка змішувача, переважно

найвища лопатка змішувача, має поверхню, похилу вгору у напрямку обертання змішувального інструмента.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що поверхня лопатки змішувача є похилою донизу у напрямку обертання змішувального інструмента.

3. Пристрій за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що лопатка змішувача проходить по суті до стінки контейнера, причому переважно або відстань між лопаткою змішувача і стінкою контейнера є меншою за 100 мм і найпереважніше складає від 20 до 60 мм, або передбачено допоміжну деталь, яка пов'язана з лопаткою змішувача і виступає у напрямку стінки контейнера за лопатку змішувача і контактує зі стінкою контейнера.

4. Пристрій за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що передбачено привід для обертання змішувального інструмента, причому зазначений привід виконаний таким чином, що лопатка змішувача має периферійну швидкість на своєму радіально зовнішньому кінці 2-75 м/с, переважно 3-60 м/с.

5. Пристрій за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що стінка контейнера є похилою, зі збільшенням, таким чином, у напрямку вгору від дна контейнера поперечного перерізу контейнера.

6. Пристрій за п. 5, який **відрізняється** тим, що кожна змішувальна лопатка має лопатку змішувача, причому відстань між лопаткою змішувача і стінкою контейнера є приблизно однаковою для усіх лопаток змішувача.

7. Пристрій за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що лопатка змішувача розташована по суті на дні контейнера.

8. Пристрій за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що змішувальний контейнер має щонайменше дві і переважно три змішувальні частини, причому у кожній змішувальній частині передбачений відповідний змішувальний інструмент, виконаний з можливістю обертання навколо привідного вала, причому переважно кожний змішувальний інструмент має щонайменше дві змішувальні лопатки, розташовані на відстані одна від одної у вертикальному напрямку.

9. Пристрій за п. 8, який **відрізняється** тим, що передбачено привідний пристрій, за допомогою якого кожен змішувальний інструмент може бути приведений в рух з периферійною швидкістю на змішувальних лопатках, яка може бути відрегульована незалежно одна від одної, причому привідний пристрій переважно виконано таким чином, що щонайменше два змішувальні інструменти можуть бути приведені в рух із взаємно протилежними напрямками обертання.

10. Пристрій за п. 8 або п. 9, який **відрізняється** тим, що кожен змішувальний інструмент має лопатку змішувача, розташовану по суті на дні контейнера, причому два змішувальні інструменти розташовані на відстані один від одного настільки далеко, що дві лопатки змішувача, розташовані на дні контейнера, у будь-якому положенні змішувальних інструментів не торкаються одна одної.

11. Пристрій за будь-яким із пп. 8-10, який **відрізняється** тим, що кожен змішувальний інструмент має змішувальну лопатку з лопаткою змішувача, що розташована не на дні контейнера, причому лопатки змішувача, що розташовані не на дні контейнера, розташовані на різних аксіальних висотах.

12. Пристрій за будь-яким із пп. 8-11, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна змішувальна лопатка одного змішувального інструмента описує круговий шлях, який у проекції на паралельну площину перетинається з проекцією кругового шляху, описаного щонайменше однією змішувальною лопаткою іншого змішувального інструмента, на ту саму паралельну площину.

13. Пристрій за будь-яким із пп. 1-12, який **відрізняється** тим, що пристрій подачі повітря має отвори у стінці контейнера, через які всередину контейнера може бути вдуте повітря, причому ці отвори переважно розташовані на такій самій вертикальній висоті, що і лопатка змішувача, яка проходить по суті до стінки контейнера.

14. Пристрій за будь-яким із пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що подача повітря є здійснюваною через змішувальний інструмент, що має порожнистий вал.

15. Пристрій за будь-яким із пп. 1-14, який **відрізняється** тим, що лопатка змішувача має ширину, яка збільшується у радіальному напрямку.

16. Пристрій за будь-яким із пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що лопатка змішувача виконана у вигляді кутикового профілю, причому внутрішній кут є протилежним напрямку обертання лопатки змішувача і переважно знаходиться у діапазоні від 90° до 180°.

17. Пристрій за будь-яким із пп. 1-16, який **відрізняється** тим, що лопатка змішувача має випускні отвори для повітря на своєму боці, орієнтованому протилежно напрямку обертання.

18. Пристрій за будь-яким із пп. 1-17, який **відрізняється** тим, що вище змішувального інструмента розташований сепаратор твердих частинок, причому сепаратор твердих частинок переважно виконаний таким чином, що за допомогою ротора створює вихровий потік.

(11) 121472

(51) МПК

B01J 37/02 (2006.01)

B01J 23/78 (2006.01)

C01B 3/40 (2006.01)

(21) а 2016 11216

(22) 07.04.2015

(24) 10.06.2020

(31) РА 2014 00196

(32) 07.04.2014

(33) DK

(86) РСТ/EP2015/057493, 07.04.2015

(72) Овесен Шарлотт Віндінг (DK), Кано Фернандо Моралес (DK), Хюлтофт Енс Генрік (DK), Брорсон Міхаель (DK)

(73) ХАЛЬДОР ТОПСЬОЕ А/С

Haldor Topsøes Allé 1, 2800 Kgs. Lyngby, Denmark (DK)

(54) КАТАЛІЗАТОР З ПРОСОЧЕНОЮ ОБОЛОНКОЮ ТА СПОСОБИ ОТРИМАННЯ ТІЛА КАТАЛІЗАТОРА З ПРОСОЧЕНОЮ ОБОЛОНКОЮ

(57) 1. Спосіб отримання тіла каталізатора, де зазначений спосіб включає стадії, на яких:

забезпечують носій;

модифікують зазначений носій, який містить шпінель оксиду алюмінію магнію та/або Са-алюмінати, шляхом просочування щонайменше одним лужнозем-

льним металом в першому розчині попередника металу;

розкладають перший попередник металу при температурі 300-900 °С з утворенням щонайменше одного оксиду металу або гідроксиду металу, таким чином отримуючи модифікований носій,

здійснюють друге просочування за вологоємністю другим розчином попередника, який містить щонайменше один метал Me в другому розчині, розкладають другий попередник, таким чином, отримуючи тіло каталізатора, яке є збагаченим щонайменше одним металом Me в зовнішній оболонці тіла каталізатора, де зазначений щонайменше один метал є присутнім в концентрації, з профілем типу яєчної шкаралупи та/або увігнутим профілем.

2. Спосіб за пунктом 1, в якому носій являє собою шпінель оксиду алюмінію та/або кальцію алюмінату.

3. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому носій має об'єм пор 200-400 мл/кг та/або площу поверхні за BET 2-50 м²/г.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який включає повторювання другого просочування один або більше разів.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому розчин першого попередника металу являє собою нітрат, карбонат або гідроксид лужноземельного металу.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому перше розкладання здійснюють при 350-550 °С.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів в якому лужноземельний метал вибирають з групи, яка включає Mg, Ca, Sr та/або Ba.

8. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому концентрація лужноземельного металу становить 0,5-10 мас. % після просочування.

9. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому другий розчинник являє собою попередник металу Me у формі нітрату, ацетату, цитрату, ЕДТО та/або EDA.

10. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому метал Me являє собою Ni, Ru, Rh, Ir, Pd та/або Pt.

11. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому метал Me являє собою Ni, Ru та/або Rh.

12. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому просочений носій висушують між другим просочуванням та другим розкладанням.

13. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, в якому друге розкладання здійснюють при 350-600 °С.

14. Тіло каталізатора, отримуване способом за будь-яким з пунктів 1-13, де тіло каталізатора містить секцію серцевини та секцію оболонки, де секція серцевини містить носій, переважно зі шпінелі оксиду алюмінію та/або кальцію алюмінатів, та щонайменше один оксид лужноземельного металу та/або гідроксид лужноземельного металу, в якому концентрація оксиду лужноземельного металу та/або гідроксиду лужноземельного металу в секції серцевини становить 0,5-10 мас. %, секція оболонки містить носій, переважно шпінель оксиду алюмінію та/або кальцію алюмінати, та щонайменше один оксид лужноземельного металу та/або гідроксид лужноземельного металу та щонайменше один метал Me,

в якому товщина оболонки становить 10-1000 мкм, товщина оболонки визначена як відстань від зовнішньої поверхні тіла каталізатора до положення, при якому концентрація металу Me становить 150 % від

середньої концентрації металу Me, яка розраховується як середня концентрація від 800 мкм та до центра тіла каталізатора.

15. Тіло каталізатора за пунктом 14, яке містить секцію серцевини та секцію оболонки, де носій являє собою шпінель оксиду алюмінію та/або кальцію алюмінати та/або де оксид лужноземельного металу та/або гідроксид лужноземельного металу являє собою MgO, Mg(OH)₂, CaO та/або Ca(OH)₂, та секція оболонки містить шпінель оксиду алюмінію та/або кальцію алюмінати та MgO, Mg(OH)₂, CaO, та/або Ca(OH)₂ та щонайменше один метал Me.

16. Тіло каталізатора за будь-яким з пунктів 14-15, в якому метал Me являє собою Ni, Ru та/або Rh.

17. Тіло каталізатора за будь-яким з пунктів 14-16, в якому концентрація оксиду лужноземельного металу та/або гідроксиду лужноземельного металу, такого як MgO, Mg(OH)₂, CaO та/або Ca(OH)₂, в секції серцевини становить 1-5 мас. %.

18. Тіло каталізатора за будь-яким з пунктів 14-17, в якому концентрація Me в оболонці <20 мас. %, <15 мас. %, <10 мас. %, така як 0,75-10 мас. %.

19. Тіло каталізатора за будь-яким з пунктів 14-18, в якому об'єм пор становить 200-500 мл/кг та/або площа поверхні за BET - 2-50 м²/г.

20. Тіло каталізатора за будь-яким з пунктів 14-19, в якому товщина оболонки становить 40-500 мкм.

21. Тіло каталізатора за будь-яким з пунктів 14-20, в якому товщина оболонки становить 50-300 мкм.

22. Тіло каталізатора за будь-яким з пунктів 14-21, яке має радіус 5-100 мм.

23. Тіло каталізатора за будь-яким з пунктів 14-22, яке має сферичну, циліндричну або іншу форму.

24. Тіло каталізатора за будь-яким з пунктів 14-23, яке є масивним тілом та/або тілом з однією або більше западинами та/або наскрізними отворами.

25. Спосіб отримання синтез-газу, де зазначений спосіб включає щонайменше одну стадію риформінгу, на якій потік сировини приводять в контакт з тілом каталізатора за будь-яким з пунктів 14-24, та де стадія риформінгу включає паровий риформінг, первинний риформінг, вторинний риформінг, автотермічний риформінг та/або часткове окиснення.

26. Застосування тіла каталізатора за будь-яким з пунктів 14-24 як каталізатора для парового риформінгу, первинного риформінгу, вторинного риформінгу, автотермічного риформінгу та/або часткового окиснення.

27. Риформінг-устаткування, яке містить тіло каталізатора за будь-яким з пунктів 14-24.

B 05

(11) 121511

(51) МПК (2020.01)
B05D 3/00
B05D 5/06 (2006.01)
B42D 25/00
B05D 3/06 (2006.01)

(21) а 2018 03399
(24) 10.06.2020

(22) 11.10.2016

(31) 15189955.6

(32) 15.10.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/074323, 11.10.2016

(72) Логінов Євгеній (CH), Шмід Мат'є (CH), Десплан Клод-Ален (CH)

(73) СІКПА ХОЛДІНГ СА

Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Switzerland (CH)

(54) МАГНІТНІ ВУЗЛИ ТА СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ ШАРІВ З ОПТИЧНИМ ЕФЕКТОМ, ЩО МІСТЯТЬ ОРІЄНТОВАНІ НЕСФЕРИЧНІ МАГНІТНІ АБО НАМАГНІЧУВАНІ ЧАСТИНКИ ПІГМЕНТУ

(57) 1. Спосіб одержання шару з оптичним ефектом (ШОЕ) на підкладці, при цьому зазначений спосіб включає етапи, на яких:

а) наносять на поверхню підкладки радіаційно-отверджуваний склад для покриття, що містить неферичні магнітні або намагнічувані частинки пігменту, при цьому зазначений радіаційно-отверджуваний склад для покриття знаходиться у першому стані,

б) впливають на радіаційно-отверджуваний склад для покриття магнітним полем магнітного вузла, що містить:

і) петлеподібний пристрій (х30) для генерування магнітного поля, що являє собою або один петлеподібний дипольний магніт, що має магнітну вісь північ-південь, по суті перпендикулярну поверхні підкладки, або комбінацію двох або більше дипольних магнітів, що розташовані у петлеподібному компонуванні та мають результуючу магнітну вісь північ-південь, по суті перпендикулярну поверхні підкладки, та

ii) пристрій (х40) для генерування магнітного поля, що являє собою або один стрижневий дипольний магніт, що має магнітну вісь північ-південь, по суті паралельну поверхні підкладки, або комбінацію двох або більше стрижневих дипольних магнітів, що мають результуючу магнітну вісь північ-південь, по суті паралельну поверхні підкладки,

таким чином, щоб забезпечити орієнтацію щонайменше частини неферичних магнітних або намагнічуваних частинок пігменту, та

с) щонайменше частково отверджують радіаційно-отверджуваний склад для покриття з етапу б) у другий стан, щоб зафіксувати неферичні магнітні або намагнічувані частинки пігменту у прийнятих ними положеннях і з прийнятими ними орієнтаціями, при цьому шар з оптичним ефектом забезпечує оптичне враження петлеподібного тіла, що має розмір, який змінюється при нахилі шару з оптичним ефектом.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що етап а) здійснюють за допомогою процесу друку, переважно за допомогою процесу друку, вибраного з групи, що складається з трафаретного друку, ротаційного глибокого друку та флексографічного друку.3. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що щонайменше частина множини неферичних магнітних або намагнічуваних частинок утворена неферичними магнітними або намагнічуваними частинками оптично змінюваного пігменту.4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що оптично змінювані магнітні або намагнічувані пігменти виб-

рані з групи, що складається з магнітних тонкоплівкових інтерференційних пігментів, магнітних холестеричних рідкокристалічних пігментів і їх сумішей.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етап с) здійснюють частково одночасно з етапом б).6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що неферичні магнітні або намагнічувані частинки являють собою пластинчасті частинки пігменту, при цьому зазначений спосіб додатково включає етап впливу на радіаційно-отверджуваний склад для покриття динамічним магнітним полем першого пристрою для генерування магнітного поля, щоб двовісно орієнтувати щонайменше частину пластинчастих магнітних або намагнічуваних частинок пігменту, при цьому зазначений етап виконують після етапу а) та перед етапом б).

7. Магнітний вузол для одержання шару з оптичним ефектом (ШОЕ) на підкладці, причому зазначений ШОЕ містить орієнтовані неферичні магнітні або намагнічувані частинки пігменту у затверділому радіаційно-отверджуваному складі для покриття, при цьому магнітний вузол містить:

і) петлеподібний пристрій (х30) для генерування магнітного поля, що являє собою або один петлеподібний дипольний магніт, що має магнітну вісь північ-південь, по суті перпендикулярну поверхні підкладки, або комбінацію двох або більше дипольних магнітів, що розташовані у петлеподібному компонуванні та мають результуючу магнітну вісь північ-південь, по суті перпендикулярну поверхні підкладки, та

ii) пристрій (х40) для генерування магнітного поля, що являє собою або один стрижневий дипольний магніт, що має магнітну вісь північ-південь, по суті паралельну поверхні підкладки, або комбінацію двох або більше стрижневих дипольних магнітів, що мають результуючу магнітну вісь північ-південь, по суті паралельну поверхні підкладки.

8. Застосування магнітного вузла за п. 7 для одержання шару з оптичним ефектом (ШОЕ) на підкладці.

9. Вузол для друку, що містить магнітний циліндр, що обертається, який містить щонайменше один з магнітного вузла за п. 7 або планшетного друкувального пристрою, який містить щонайменше один магнітний вузол за п. 7.

10. Вузол для друку за п. 9, що додатково містить пристрій для нанесення покриття, або друкувальний пристрій, і/або пристрій для затвердіння.

(11) 121510

(51) МПК (2020.01)

B05D 3/00

B05D 5/06 (2006.01)

B42D 25/00

B05D 3/06 (2006.01)

(21) а 2018 03398

(22) 07.09.2016

(24) 10.06.2020

(31) 15193837.0

(32) 10.11.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/071055, 07.09.2016

(72) Шмід Мат'є (CH), Десплан Клод-Ален (CH), Логінов Євгеній (CH)

(73) СІКПА ХОЛДІНГ СА

Avenue de Florissant 41, 1008 Prilly, Switzerland (CH)

(54) ПРИСТРОЇ ТА СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ ШАРІВ З ОПТИЧНИМ ЕФЕКТОМ, ЯКІ МІСТЯТЬ ОРІЄНТОВАНІ НЕСФЕРИЧНІ МАГНІТНІ АБО НАМАГНІЧУВАНІ ЧАСТИНКИ ПІГМЕНТУ

(57) 1. Спосіб одержання шару з оптичним ефектом (ШОЕ) на підкладці, при цьому зазначений спосіб включає етапи:

i) нанесення здатної до отвердіння під впливом випромінювання композиції для покриття, яка містить несферичні магнітні або намагнічувані частинки пігменту, на поверхню підкладки, при цьому зазначена здатна до отвердіння під впливом випромінювання композиція для покриття знаходиться у першому стані,

ii) піддавання здатної до отвердіння під впливом випромінювання композиції для покриття впливу магнітного поля пристроєм, який містить:

а) магнітну збірку (x30), яка містить несучу матрицю (x34), та

а1) петлеподібний пристрій (x31), який генерує магнітне поле, що являє собою або один петлеподібний дипольний магніт, який має магнітну вісь, по суті перпендикулярну поверхні підкладки, або комбінацію двох або більше дипольних магнітів, розташованих у петлеподібному компонуванні, при цьому кожен з двох або більше дипольних магнітів має магнітну вісь, по суті перпендикулярну поверхні підкладки, та має однаковий напрям магнітного поля, та

а2) один дипольний магніт (x32), який має магнітну вісь, по суті перпендикулярну поверхні підкладки, або два або більше дипольних магнітів (x32), які мають магнітну вісь, по суті перпендикулярну поверхні підкладки, та які мають однаковий напрям магнітного поля, та/або один або більше полюсних наконечників (x33),

б) пристрій (x40), який генерує магнітне поле, що являє собою або один стержневий дипольний магніт, який має магнітну вісь, по суті паралельну поверхні підкладки, або комбінацію двох або більше стержневих дипольних магнітів (x41), при цьому кожен з двох або більше стержневих дипольних магнітів (x41) має магнітну вісь, по суті паралельну поверхні підкладки, та має однаковий напрям магнітного поля, для забезпечення орієнтування щонайменше частини несферичних магнітних або намагнічуваних частинок пігменту, та

iii) щонайменше часткового отвердіння здатної до отвердіння під впливом випромінювання композиції для покриття з етапу ii) до другого стану з фіксацією несферичних магнітних або намагнічуваних частинок пігменту у прийнятих ними положеннях та орієнтаціях,

при цьому шар з оптичним ефектом забезпечує оптичне враження одного або більше петлеподібних тіл, які мають розмір, що варіюється при нахилі шару з оптичним ефектом.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що магнітна збірка (x30) містить несучу матрицю (x34) та:

а1) петлеподібний пристрій (x31), який генерує магнітне поле, та

а2) один дипольний магніт (x32) або два або більше дипольних магнітів (x32) та один та більше полюсних наконечників (x33).

3. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що етап i) здійснюють шляхом процесу друку, переважно шляхом процесу друку, вибраного з групи, що складається з трафаретного друку, ротаційного глибокого друку та флексографічного друку.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що щонайменше частина множини несферичних магнітних або намагнічуваних частинок пігменту утворена несферичними магнітними або намагнічуваними частинками оптично змінного пігменту.

5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що магнітні або намагнічувані частинки оптично змінного пігменту вибрані з групи, що складається з магнітних тонкоплівкових інтерференційних пігментів, магнітних холестеричних рідкокристалічних пігментів та їх сумішей.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що етап iii) здійснюють частково одночасно з етапом ii).

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що несферичні магнітні або намагнічувані частинки являють собою пластинчасті частинки пігменту, та при цьому зазначений спосіб додатково включає етап піддавання здатної до отвердіння під впливом випромінювання композиції для покриття впливу динамічного магнітного поля першого пристрою, який генерує магнітне поле, з метою двовісного орієнтування щонайменше частини пластинчастих магнітних або намагнічуваних частинок пігменту, при цьому зазначений етап здійснюють після етапу i) та перед етапом ii).

8. Шар з оптичним ефектом (ШОЕ), одержаний за допомогою способу за будь-яким з пп. 1-7.

9. Документ, що підлягає захисту, або декоративний елемент, або об'єкт, який містить один або більше шарів з оптичним ефектом (ШОЕ) за п. 8.

10. Пристрій для одержання шару з оптичним ефектом (ШОЕ) на підкладці, при цьому зазначений ШОЕ забезпечує оптичне враження одного або більше петлеподібних тіл, які мають розмір, що варіюється при нахилі шару з оптичним ефектом, та який містить орієнтовані несферичні магнітні або намагнічувані частинки пігменту у затверділій здатній до отвердіння під впливом випромінювання композиції для покриття, при цьому пристрій містить:

а) магнітну збірку (x30), яка містить несучу матрицю (x34), та:

а1) петлеподібний пристрій (x31), який генерує магнітне поле, що являє собою або один петлеподібний дипольний магніт, який має магнітну вісь, по суті перпендикулярну поверхні підкладки, або комбінацію двох або більше дипольних магнітів, розташованих у петлеподібному компонуванні, при цьому кожен з двох або більше дипольних магнітів має магнітну вісь, по суті перпендикулярну поверхні підкладки, та має однаковий напрям магнітного поля, та

а2) один дипольний магніт (x32), який має магнітну вісь, по суті перпендикулярну поверхні підкладки, або два або більше дипольних магнітів (x32), при цьому кожен з двох або більше дипольних магнітів має магнітну вісь, по суті перпендикулярну поверхні під-

кладки, та має однаковий напрям магнітного поля, та/або один або більше полюсних наконечників (х33), б) пристрій (х40), який генерує магнітне поле, виконаний або з одного стержневого дипольного магніту, який має магнітну вісь, по суті паралельну поверхні підкладки, або з комбінації двох або більше стержневих дипольних магнітів (х41), при цьому кожен з двох або більше стержневих дипольних магнітів (х41) має магнітну вісь, по суті паралельну поверхні підкладки, та має однаковий напрям магнітного поля.

11. Пристрій за п. 10, який **відрізняється** тим, що магнітна збірка (х30) містить несучу матрицю (х34) та: а1) петлеподібний пристрій (х31), який генерує магнітне поле, та

а2) один дипольний магніт (х32) або два або більше дипольних магнітів (х32) та один та більше полюсних наконечників (х33).

12. Застосування пристрою за п. 10 або 11 для одержання шару з оптичним ефектом (ШОЕ) на підкладці.

13. Друкувальний пристрій, який містить обертовий магнітний циліндр, який містить щонайменше один з пристроїв за п. 10 або 11, або планшетний друкувальний блок, який містить щонайменше один з пристроїв за п. 10 або 11.

14. Друкувальний пристрій за п. 13, який додатково містить блок нанесення покриття або друку та/або блок отвердіння.

15. Застосування друкувального пристрою за п. 13 або 14 для одержання шару з оптичним ефектом (ШОЕ) на підкладці.

В 21

(11) **121502** (51) МПК (2020.01)
B21J 1/02 (2006.01)
C21D 7/00
B82Y 40/00

(21) а 2018 00551 (22) 19.01.2018
(24) 10.06.2020

(72) Івахів Андрій Анатолійович (UA), Тітов Вячеслав Андрійович (UA), Вишневський Петро Сергійович (UA), Кондратюк Едуард Васильович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗМІЦНЕННЯ ЗАГОТОВОК ПЛАСТИЧНИМ ДЕФОРМУВАННЯМ**

(57) Спосіб зміцнення заготовок пластичним деформуванням, в якому заготовку встановлюють в нерухомий контейнер та пресують через канал з постійним поперечним перерізом, який **відрізняється** тим, що заготовку пресують в глуху матрицю з більшим поперечним перерізом каналу, яка в свою чергу обертається навколо своєї осі відносно контейнера і здійснює осьове переміщення з протитиском для запобігання порожнини матриці матеріалом заготовки.

(11) **121526**

(51) МПК
B21J 13/08 (2006.01)
B21J 7/16 (2006.01)

(21) а 2018 11185 (22) 14.11.2018
(24) 10.06.2020

(72) Лазоркін Віктор Андрійович (UA), Лазоркін Дмитро Вікторович (UA), Онищенко Роман Вікторович (UA)

(73) **ЛАЗОРКІН ДМИТРО ВІКТОРОВИЧ**
просп. Інженера Преображенського, 9, кв. 77, м. Запоріжжя, 69097 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАМІНИ БОЙКІВ У КОВАЛЬСЬКИХ МАШИНАХ І КУВАЛЬНИХ ПРИСТРОЯХ З ЧОТИРМА БОЙКАМИ**

(57) 1. Спосіб заміни бойків у ковальських машинах і кувальних пристроях з чотирма бойками, що включає розведення бойків, заведення в робочий простір пристрою для установки бойків, зведення бойків, від'єднання бойків від механізмів їх кріплення в ковальській машині або кувальному пристрої, виведення замінних бойків з пристроєм для установки бойків з робочого простору і розміщення їх на стенді, заведення в робочий простір замінюючих бойків з пристроєм для установки бойків, приєднання бойків до механізмів їх кріплення в ковальській машині або кувальному пристрої, розведення бойків і виведення пристрою для установки бойків з робочого простору, який **відрізняється** тим, що як пристрій для установки бойків використовують оправку, до контакту з якою зводять за допомогою ковальської машини або кувального пристрою замінні бойки, після чого закріплюють бойки на оправці, при цьому від'єднання замінних бойків від механізмів їх кріплення в ковальській машині або кувальному пристрої здійснюють шляхом розведення механізмів кріплення або шляхом розведення механізмів кріплення з попереднім відкручуванням гвинта з одного боку кожного бойка, а після заведення в робочий простір замінюючих бойків на оправці їх приєднання до механізмів їх кріплення в ковальській машині або кувальному пристрої здійснюють шляхом зведення механізмів кріплення або шляхом зведення механізмів кріплення з подальшим закручуванням гвинта з одного боку кожного бойка, після чого від'єднують бойки від оправки і розводять за допомогою ковальської машини або кувального пристрою, при цьому після виведення з робочого простору замінних бойків, закріплених на оправці, здійснюють їх зберігання на стенді, не від'єднуючи їх від оправки.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що бойки закріплюють на оправці шляхом установки скоб в отвори, виконані з обох боків суміжних бойків, а від'єднують бойки від оправки шляхом виведення скоб з отворів, виконаних з обох боків суміжних бойків.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що закріплення кожного бойка на оправці здійснюють шляхом закручування гвинта з одного боку оправки, а від'єднання кожного бойка від оправки здійснюють шляхом відкручування гвинта з одного боку оправки.
4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що закручування чотирьох гвинтів при закріпленні бойків на оправці, а також відкручування чотирьох гвинтів при від'єднанні бойків від оправки здійснюють з поворотом їх на 2-5 обертів.

B 24

- (11) **121498** (51) МПК
B24D 13/06 (2006.01)
B24D 13/08 (2006.01)
B24D 9/08 (2006.01)
- (21) а 2017 12795 (22) 29.06.2016
(24) 10.06.2020
(31) 15176163.2
(32) 09.07.2015
(33) EP
(86) PCT/EP2016/065107, 29.06.2016
(72) Шустер Ян (DE)
(73) ЛУКАШ-ЕРЦЕТТ ФЕРАЙНГТЕ ШЛЯЙФ- УНД ФРАШ-
ВЕРКЦАЙГФАБРИКЕН ГМБХ & КО. КГ
Gebrüder-Lukas-Straße 1, 51766 Engelskirchen, Ger-
many (DE)
- (54) ШЛІФУВАЛЬНИЙ ДИСК
(57) 1. Шліфувальний диск (3), який приводиться в обер-
тальний рух навколо осі обертання (D) і має передню
сторону (4), а також задню сторону (5), відвернену
від передньої сторони (4), причому шліфувальний
диск (3) також включає такі компоненти: багатошаро-
вий пакет (2) круглих шліфувальних кіл з множи-
ною круглих шліфувальних кіл (6), які є плоско ук-
ладеними стосом одне на одне уздовж осі обертан-
ня (D), і кожне з яких включає центральний наскрізний
отвір (7), причому центральні наскрізні отвори (7)
разом утворюють виріз (10) пакета (2) круглих шлі-
фувальних кіл, який відрізняється тим, що шліфу-
вальний диск (3) має опорну пластину (1), яка роз-
ташовується у вирізі (10), і кожне з круглих шліфу-
вальних кіл (6) окремо кріпиться до опорної пластини
(1).
2. Шліфувальний диск (3) за п. 1, який відрізняється
тим, що центральні наскрізні отвори (7) принаймні
вибраної кількості круглих шліфувальних кіл (6) па-
кета (2) круглих шліфувальних кіл утворені у різних
розмірах.
3. Шліфувальний диск (3) за будь-яким з попередніх
пунктів, який відрізняється тим, що від передньої
сторони (4) до задньої сторони (5) центральні наскріз-
ні отвори (7) круглих шліфувальних кіл (6) збільшу-
ються у розмірі принаймні уздовж частини пакета
(2) круглих шліфувальних кіл, що проходить пара-
лельно осі обертання (D).
4. Шліфувальний диск (3) за будь-яким з попередніх
пунктів, який відрізняється тим, що від задньої сто-
рони (5) до передньої сторони (4) центральні наскріз-
ні отвори (7) круглих шліфувальних кіл (6) збільшу-
ються у розмірі принаймні уздовж частини пакета
(2) круглих шліфувальних кіл, що проходить пара-
лельно осі обертання (D).
5. Шліфувальний диск (3) за будь-яким з попередніх
пунктів, який відрізняється тим, що кожне з окре-
мих круглих шліфувальних кіл (6) кріпиться центра-
льно кільцевою частиною (11) до поверхні для
прикріплення (12) опорної пластини (1), причому ви-
щезгадана поверхня для прикріплення (12) розта-
шовується паралельно передній стороні (4).
6. Шліфувальний диск (3) за будь-яким з попередніх
пунктів, який відрізняється тим, що опорну пластину
(1) заливають у виріз (10).

7. Шліфувальний диск (3) за п. 6, який відрізняється
тим, що нарізний елемент (15), який має внутрі-
шню різь (16) для прикріплення шліфувального ди-
ска (3) до привідної машини, розташовується в опо-
рній пластині (1), зокрема вставлений в опорну
пластину (1).
8. Шліфувальний диск (3) за будь-яким з попередніх
пунктів, який відрізняється тим, що наскрізні отво-
ри (7) круглих шліфувальних кіл (6) мають попере-
чний розріз, відмінний від кола, зокрема мають ба-
гатокутний поперечний розріз.
9. Шліфувальний диск (3) за будь-яким з попередніх
пунктів, який відрізняється тим, що кожне з круг-
лих шліфувальних кіл (6) включає зовнішню окр-
ужну поверхню (13), причому зовнішні окр-
ужні (13) всіх круглих шліфувальних кіл (6) є ідентич-
ними за формою, розміром та орієнтацією.
10. Шліфувальний диск (3) за будь-яким з попере-
дніх пунктів, який відрізняється тим, що кожне з
круглих шліфувальних кіл (6) включає зовнішню окр-
ужну поверхню (13), причому кожна з зовнішніх окр-
ужних поверхонь (13), якщо дивитись у попереч-
ному розрізі шліфувального диска (3), розташовуєть-
ся під кутом (α) від 5° до 85° , зокрема від 20° до 40° ,
відносно осі обертання (D).
11. Шліфувальний диск (3) за п. 9 або 10, який відрі-
зняється тим, що зовнішні окр-
ужні поверхні (13) вклю-
чають радіальні вирізи (19).
12. Шліфувальний диск (3) за будь-яким з попере-
дніх пунктів, який відрізняється тим, що шліфува-
льний диск (3) включає опорний шар (21) на задній
стороні (5).
13. Шліфувальний диск (3) за будь-яким з попере-
дніх пунктів, який відрізняється тим, що кожне з
принаймні вибраної кількості круглих шліфувальних
кіл (6) включає шліфувальний шар на стороні, оріє-
нтований до передньої сторони (4) шліфувального
диска (3).
14. Шліфувальний диск (3) за будь-яким з попере-
дніх пунктів, який відрізняється тим, що кожне з
принаймні вибраної кількості круглих шліфувальних
кіл (6) включає шліфувальний шар на стороні, оріє-
нтований у напрямку задньої сторони (5) шліфуваль-
ного диска (3).
15. Шліфувальний диск (3) за будь-яким з попере-
дніх пунктів, який відрізняється тим, що принаймні
одне з круглих шліфувальних кіл (6) включає множи-
ну сегментів круглого шліфувального кола, які є роз-
поділеними в окружному напрямку й спираються один
на одний впритул.

B 31

- (11) **121497** (51) МПК (2020.01)
B31B 50/00
B31B 100/00 (2017.01)
- (21) а 2017 12269 (22) 11.12.2017
(24) 10.06.2020
(72) Ререї Іван Іванович (UA), Бегень Петро Ігорович
(UA), Млинко Оксана Іванівна (UA)

- (73) РЕГЕЙ ІВАН ІВАНОВИЧ
вул. П. Панча, 11, кв. 91, м. Львів, 79020 (UA)
БЕГЕНЬ ПЕТРО ІГОРОВИЧ
вул. Хмельницького, 269, кв. 216, м. Львів, 79037 (UA)
- (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФАЛЬЦЮВАННЯ РОЗГОРТОК КАРТОННОГО ПАКОВАННЯ
- (57) Пристрій для фальцювання розгортки картонного пакування, який містить станину, встановлену на ній опорну плиту з присосами для утримання картонної розгортки, фальцювальні валики, кожен з яких шарнірно з'єднаний з коромислом, при цьому фальцювальні валики розташовані так, що один з них розміщено зліва, а інший розміщено справа відносно опорної плити, який **відрізняється** тим, що згадані коромисла, які розташовані відповідно зліва і справа відносно опорної плити, є внутрішніми коромислами, пристрій також містить зовнішні коромисла, одне з яких розташоване зліва відносно лівого внутрішнього коромисла, а інше розташоване справа відносно правого внутрішнього коромисла, при цьому лівий і правий фальцювальні валики доукомплектовано обтискувальним валиком, один з яких шарнірно закріплено відповідно на лівому зовнішньому коромислі, а інший - на правому зовнішньому коромислі, при цьому кожна пара, яка утворена внутрішнім та зовнішнім коромислами, об'єднана шарнірно шатуном, який має можливість рухатись в горизонтальній площині, а приводом для кутового переміщення кожної згаданої пари коромисел є шарнірний чотириланковик, що містить кривошип, згаданий шатун і шатун, який шарнірно приєднано до внутрішнього коромисла, причому осі хитання лівих та правих зовнішніх і внутрішніх коромисел зафіксовані відповідно на лівому і правому повзунах, кожен з яких контактує зі встановленою зі сторони опорної плити пружиною.

В 62

- (11) 121465 (51) МПК
B62D 5/04 (2006.01)
B62D 3/02 (2006.01)
- (21) а 2016 10015 (22) 30.09.2016
(24) 10.06.2020
(31) EP15193313
(32) 05.11.2015
(33) EP
(72) Насполіні Адріано К. (BR/BR), Вієйра Джонатан (BR/BR),
Де Мело Даніель Фрітцке Феррейра (BR/BR)
- (73) АРВУС ТЕКНОЛОГА ЛТДА.
Rod. José Carlos Daux 7001, BR-Florianópolis SC
88050-000, Brazil (BR)
- (54) ПРИВІДНИЙ БЛОК ДЛЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТРАНСПОРТНИМ ЗАСОБОМ
- (57) 1. Привідний блок (1) для системи керування транспортним засобом, причому привідний блок (1) включає корпус (3), механічно з'єднаний з транспортним засобом, обертальний вихідний елемент,

інтерфейс (5) для забезпечення взаємодії з блоком керування, двигун (6), який включає статор (13) та ротор (12), причому статор є нерухомо закріпленим у корпусі, а ротор є закріпленим у корпусі з можливістю обертання, і датчик кутової позиції для забезпечення інформації про кутову позицію залежно від фактичного кута повороту, зокрема датчик позиції розташований таким чином, щоб безпосередньо вимірювати кутову позицію ротора відносно статора, або таким чином, щоб безпосередньо вимірювати кутову позицію вихідного елемента відносно статора, причому інтерфейс (5) є пристосованим для повернення інформації про вимірювану кутову позицію, причому вихідний елемент, статор (13) та ротор (12) є розташованими співвісно, причому ротор (12) двигуна (6) механічно з'єднується з вихідним елементом через диференціал (7).

2. Привідний блок (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що інтерфейс (5) для забезпечення взаємодії з блоком керування сконфігурований для приймання сигналів кермового керування.

3. Привідний блок (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що інтерфейс (5) для забезпечення взаємодії з блоком керування включає елементи для забезпечення живлення.

4. Привідний блок (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що диференціал (7) сконфігурований для забезпечення напрямку обертання та/або кутової швидкості для вихідного елемента.

5. Привідний блок (1) за п. 4, який **відрізняється** тим, що диференціал (7) сконфігурований для забезпечення напрямку обертання та/або кутової швидкості для вихідного елемента, що відрізняється від напрямку обертання та/або кутової швидкості ротора.

6. Привідний блок (1) за п. 4, який **відрізняється** тим, що диференціалом (7) є планетарна зубчаста передача, яка включає сонячну шестірню (8), коронну шестірню (10) та сателіт (9), який зачіплюється з сонячною шестірнею (8) та коронною шестірнею (10), причому сателіт (9) є прикріпленим з можливістю обертання до водила (11) і тримається ним.

7. Привідний блок (1) за п. 6, який **відрізняється** тим, що сонячна шестірня (8) є жорстко з'єднаною з корпусом (3), водило (11) є з'єднаним з вихідним елементом, і коронна шестірня (10) є з'єднаною з ротором двигуна (6).

8. Привідний блок (1) за п. 6, який **відрізняється** тим, що сонячна шестірня (8) є з'єднаною з вихідним елементом, водило (11) є жорстко з'єднаним з корпусом (3), і коронна шестірня (10) є з'єднаною з ротором двигуна (6).

9. Привідний блок (1) за п. 6, який **відрізняється** тим, що сонячна шестірня (8) є з'єднаною з ротором двигуна (6), водило (11) є з'єднаним з вихідним елементом, і коронна шестірня (10) є жорстко з'єднаною з корпусом (3).

10. Привідний блок (1) за п. 6, який **відрізняється** тим, що сонячна шестірня (8) є з'єднаною з ротором двигуна (6), водило (11) є жорстко з'єднаним з корпусом (3), і коронна шестірня (10) є з'єднаною з вихідним елементом.

11. Привідний блок (1) за п. 6, який **відрізняється** тим, що сонячна шестірня (8) є жорстко з'єднаною з корпусом (3), водило (11) є з'єднаним з ротором двигуна (6), і коронна шестірня (10) є з'єднаною з вихідним елементом.

12. Привідний блок (1) за п. 6, який **відрізняється** тим, що сонячна шестірня (8) є з'єднаною з вихідним елементом, водило (11) є з'єднаним з ротором двигуна (6), і коронна шестірня (10) є жорстко з'єднаною з корпусом (3).

13. Привідний блок (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що диференціал (7) сконфігурований для забезпечення напрямку обертання ротора (12).

14. Привідний блок (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що датчик кутового положення виконаний як датчик оптичного кута або датчик ефекту Холла.

15. Привідний блок (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить блок керування для регулювання привідного блока (1) залежно від інформації про позицію та орієнтацію транспортного засобу, яка визначається системою позиціонування, при цьому блок керування має інтерфейс для подачі електричного живлення і/або сигналів кермового керування.

16. Привідний блок (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що диференціал (7) є планетарною зубчастою передачею або хвильовою передачею або їх комбінацією.

17. Привідний блок (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що привідний блок додатково включає з'єднувач керма (14) на вихідному елементі або як частину вихідного елемента або жорстко з'єднаний з вихідним елементом.

18. Привідний блок (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що привідний блок додатково включає перехідник (15) рульового вала на вихідному елементі або жорстко з'єднаний з вихідним елементом.

19. Привідний блок (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що елемент проти обертання (18) приєднаний або виконаний з можливістю приєднання до корпусу (3), причому елемент проти обертання (18) включає кріпильний елемент для забезпечення з'єднання з нерухомою частиною транспортного засобу і, таким чином, для забезпечення механічного з'єднання між корпусом та вищезгаданою нерухомою частиною для запобігання обертанню корпусу відносно транспортного засобу.

20. Привідний блок (1) за п. 1, який **відрізняється** тим, що електричний двигун вибраний з групи, яка складається з: безщіткового електричного двигуна постійного струму, ультразвукового двигуна, і асинхронного двигуна.

B 64

(11) **121512**

(51) МПК (2020.01)
B64D 1/00
A01G 13/00

(21) а 2018 03518

(22) 02.04.2018

(24) 10.06.2020

(72) Маранда Сергій Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Вокзальна, 11, смт Глеваха-1, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)

(54) **СПОСІБ РОЗСЕЛЕННЯ КОМАХ НА РОСЛИНИ**

(57) 1. Спосіб розселення комах на рослини з літального апарата, при якому комах дозують із місткості, закріпленої до літального апарата, який на заданій висоті H_n від поверхні поля рухають над рослинами і віддозованих комах повітряним потоком, що створюють літальним апаратом, розподіляють смугою шириною B , яку спрямовують перпендикулярно до напрямку польоту, який **відрізняється** тим, що комах розселяють на рослини при швидкості вітру V_B не більше 3 м/с і його напрямку, перпендикулярному до одного з боків поля, причому перший політ літального апарата здійснюють на відстані L від цього боку і паралельно до нього, наступні польоти здійснюють на відстані B від попереднього і паралельно до нього, а останній політ над полем здійснюють на відстані L від протилежного боку поля.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що відстань L визначається за формулою:

$$L = V_B \frac{H_n}{V_k},$$

де V_k - швидкість витання комах.

(11) **121524**

(51) МПК
B64D 37/34 (2006.01)
F02K 9/44 (2006.01)

(21) а 2018 08948

(22) 27.08.2018

(24) 10.06.2020

(72) Мітіков Юрій Олексійович (UA)

(73) **МІТІКОВ ЮРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ**

пр. С. Хороброго, 31, кв. 27, м. Дніпро, 49000 (UA)

(54) **СПОСІБ НАГРІВАННЯ ГЕЛІЮ СИСТЕМИ НАДДУВАННЯ ПАЛИВНИХ БАКІВ РУШІЙНОЇ УСТАНОВКИ**

(57) 1. Спосіб нагрівання гелію системи наддування паливних баків рушійної установки з окислювачем - рідкий кисень, який розміщують в верхньому баку ракети-носія, що включає попереднє заохолодження стислого гелію на борту ракети-носія до криогенної температури, з подальшим нагріванням його перед подачею в бак в теплообмінному агрегаті рушійного відсіку, який **відрізняється** тим, що нагрівання гелію здійснюють послідовно, спочатку до гелію підводять низькопотенційне тепло пального безпосеред-

ньо в баку пального і далі від пального після його насоса високого тиску, після чого подають гелій в теплообмінний агрегат.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в теплообмінному агрегаті в тракт теплоносія подають компонент палива, який перед цим нагрівають в тракті охолодження камери згоряння ракетного двигуна.

- (11) **121460** (51) МПК
B64G 1/24 (2006.01)
B64G 1/62 (2006.01)
- (21) а 2016 07424 (22) 07.07.2016
(24) 10.06.2020
- (72) Алпатов Анатолій Петрович (UA), Своробін Дмитро Сергійович (UA), Скорік Олександр Дмитрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ**
вул. Лешко-Попеля, 15, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ БЕЗКОНТАКТНОГО ВИДАЛЕННЯ ОБ'ЄКТІВ КОСМІЧНОГО СМІТТЯ З НАВКОЛОЗЕМНИХ ОРБІТ З АЕРОДИНАМІЧНИМ КОМПЕНСАТОРОМ**
- (57) Спосіб безконтактного видалення об'єктів космічного сміття з навколоземних орбіт з аеродинамічним компенсатором, в якому використовують космічний апарат-сміття шляхом його виведення на орбіту об'єкта космічного сміття, який видаляється, виконують за допомогою двигунної установки космічного апарата-сміття орбітальний маневр по зближенню з об'єктом космічного сміття, забезпечують з використанням системи орієнтації та стабілізації і двигунних установок орбітального зближення космічного апарата-сміття співпадіння орбіт об'єкта космічного сміття і космічного апарата-сміття, в тому числі нахилу орбіт, напрямів та величин орбітальної швидкості, а після формування єдиної орбіти та безпечного зближення космічного апарата-сміття і об'єкта космічного сміття, який видаляється, виконують направлене зміщення об'єкта космічного сміття з орбіти за рахунок безконтактного впливу на нього іонним потоком, який створюють іонним реактивним двигуном, встановленим на борту космічного апарата-сміття, який **відрізняється** тим, що на борту космічного апарата-сміття встановлюють аеродинамічний компенсатор сили тяги іонного реактивного двигуна.

В 66

- (11) **121508** (51) МПК
B66F 11/04 (2006.01)
G01M 17/007 (2006.01)
- (21) а 2018 03111 (22) 26.03.2018
(24) 10.06.2020
- (72) Савенко Микола Ничипорович (UA), Дешко Віталій Іванович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Корнюшин Віктор Миколайович (UA), Єранкін Олександр Никифорович (UA), Кустов Сергій Олександрович (UA), Вольський Володимир Анатолійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ МЕХАНІЗАЦІЇ ТА ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА" НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Вокзальна, 11, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)
- (54) **СТЕНД ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КУТІВ ПОПЕРЕЧНОЇ ТА ПОЗДОВЖНОЇ СТІЙКОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ МАШИН**
- (57) Стенд для визначення кутів поперечної та поздовжньої стійкості сільськогосподарських машин, що включає пандуси, опору, основну робочу поворотну площадку, однією стороною шарнірно з'єднану з опорою, та гідроциліндри для повороту основної робочої поворотної площадки, розташовані з її іншої сторони, який **відрізняється** тим, що частина основної робочої поворотної площадки, з боку шарніра, має товщину, рівну половині товщини основної робочої поворотної площадки, та містить додаткову подвійну поворотну площадку, поперечно розташовану на ній зверху, при цьому довжина додаткової площадки більша за ширину основної робочої поворотної площадки, а нижня з додаткових поворотних площадок виконана у вигляді рамки-ложемента, всередині якої розміщена верхня додаткова поворотна площадка, поверхня якої розташована врівень з поверхнею основної робочої поворотної площадки, причому обидві додаткові поворотні площадки однією стороною приєднані шарнірно на осі, а протилежні сторони додаткових поворотних площадок оснащені гідроциліндрами, пара з яких, призначена для підйому рамки-ложемента, закріплена нижньою частиною на основній робочій поворотній площадці, а інша пара - для підйому верхньої із додаткових поворотних площадок - на рамці-ложементі.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **121478** (51) МПК (2020.01)
C01C 1/04 (2006.01)
B01J 19/00
- (21) а 2017 00350 (22) 03.06.2015
(24) 10.06.2020
(31) 14173042.4
(32) 18.06.2014
(33) EP
(86) PCT/EP2015/062329, 03.06.2015
(72) Остуні Раффаеле (CH), Скіннер Джеффрі Фредерік (GB)
(73) КАСАЛЕ СА
Via Giulio Pocobelli 6, 6900 Lugano, Switzerland (CH)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ АМІАКУ І ПОХІДНИХ СПОЛУК, ЗОКРЕМА СЕЧОВИНИ
(57) 1. Спосіб одержання аміаку і похідної сполуки аміаку з природної газової сировини, що включає: конверсію природного газу в синтез-газ у вхідній частині;
синтез аміаку з синтез-газу в контурі синтезу;
застосування принаймні частини аміаку для одержання похідної сполуки аміаку,
причому спосіб здійснюють з енергоспоживачами, що вимагають для роботи механічну енергію, і споживачами тепла, що вимагають для роботи підведення тепла; який **відрізняється** тим, що:
частину природної газової сировини використовують для забезпечення паливом газової турбіни;
енергію, вироблювану газовою турбіною, використовують для забезпечення, принаймні частково, потреби зазначених енергоспоживачів в енергії;
з відхідного газу газової турбіни рекуперують тепло і принаймні частину тепла рекуперують у вигляді низькотемпературного тепла для забезпечення технологічним теплом принаймні одного із зазначених споживачів тепла,
низькотемпературне тепло з відхідного газу передають принаймні одному із споживачів тепла за допомогою теплопередавального середовища; і зазначене середовище нагрівають шляхом непрямого теплообміну з відхідним газом до температури не вище 200 °C.
2. Спосіб за п. 1, в якому зазначену енергію передають від газової турбіни принаймні одному з енергоспоживачів у вигляді електричної або механічної енергії.
3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому конверсію природного газу в синтез-газ у вхідній частині установки здійснюють шляхом конверсії з водною парою при загальній величині молярного відношення водної пари до вуглецю не вище 2,7, а переважно в межах 2,3-2,6.
4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому тепло, рекупероване з відхідного газу газової турбі-

ни, використовують для забезпечення теплом одного або декількох з нижчеперелічених споживачів тепла:

нагрівання теплопередавального середовища, такого як гаряча вода або гаряче масло,
регенерація розчину з високим вмістом CO₂ на установці для видалення CO₂,
енергопостачання холодильника для абсорбційного охолодження,
дистиляція водного розчину аміаку з високим вмістом аміаку,
нагрівання природного газу або іншого палива,
нагрівання технологічного повітря,
нагрівання повітря для горіння.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому першу частину тепла, рекуперованого з відхідного газу газової турбіни, використовують у парогенераторі для виробництва водної пари з рекуперованого тепла і пару розширюють у паровій турбіні з протитиском або з регульованим відбором пари, виробляючи до того ж механічну енергію, утворюючи, таким чином, комбінований цикл, а
другу частину тепла, рекуперованого з відхідного газу газової турбіни, використовують для забезпечення низькотемпературного тепла.

6. Спосіб за п. 5, в якому потік водної пари, що відбирається з парової турбіни з протитиском або з регульованим відбором пари, використовують для забезпечення теплом принаймні одного зі споживачів тепла.

7. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому конверсія природного газу в синтез-газ включає установку для первинної конверсії з водною парою і установку для вторинної конверсії або установку тільки для автотермічної конверсії, або реактор для часткового окиснення, забезпечуючи одержання неочищеного синтез-газу, а також очистку неочищеного синтез-газу, включаючи принаймні реакцію конверсії CO і видалення діоксиду вуглецю з газу, підданого CO-конверсії.

8. Спосіб за п. 7, в якому CO-конверсія являє собою високотемпературну CO-конверсію на каталізаторі на основі заліза або середньотемпературну CO-конверсію на каталізаторі на основі міді.

9. Спосіб за п. 7 або 8, в якому зазначене видалення діоксиду вуглецю здійснюють із використанням одного з нижчеперелічених способів: з використанням амінів або активованих амінів, або карбонату калію.

10. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому похідною сполукою аміаку є сечовина.

11. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, в якому енергоспоживачами є компресори CO₂, повітря, аміаку, природного газу.

- (11) **121525** (51) МПК (2020.01)
C01G 11/02 (2006.01)
C08F 26/00
C08F 220/00
C08K 3/30 (2006.01)
- (21) а 2018 10206 (22) 12.10.2018
(24) 10.06.2020

- (72) Шевчук Олег Михайлович (UA), Букартик Наталія Миколаївна (UA), Нікітішин Євген Юрійович (UA), Сердюк Віталій Олександрович (UA), Надашкевич Зоряна Якимівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАНОКОМПОЗИТНОГО ГІДРОГЕЛЮ, НАПОВНЕНОГО НАНОЧАСТИНКАМИ СУЛЬФІДУ КАДМІЮ**
- (57) Спосіб одержання нанокompозитного гідрогелю, наповненого наночастинками сульфідів кадмію, що включає одержання структурованого гідрогелю радикальною полімеризацією водного розчину акрилових мономерів з наступним формуванням в ньому наночастинок сульфідів кадмію, який **відрізняється** тим, що у водний розчин акрилових мономерів додають сіль ацетату кадмію в кількості 10-50 % від маси акрилових мономерів, а структурований гідрогель з абсорбованими іонами кадмію обробляють сірководнем з газової фази.

- (11) **121470** (51) МПК (2020.01)
C01G 23/00
H01M 4/131 (2010.01)
H01M 4/485 (2010.01)
- (21) **a 2016 10813** (22) **30.03.2015**
(24) **10.06.2020**
(31) **14/230,435**
(32) **31.03.2014**
(33) **US**
(86) **PCT/US2015/023263, 30.03.2015**
(72) Фу Гої (US)
(73) **ТРОНОКС ЕЛЕЛСІ**
3301 NW 150th St, Oklahoma City, OK 73134, United States of America (US)
- (54) **ДІОКСИД ТИТАНУ З ІННЕРКАЛЬОВАНИМ ЛІТІЄМ, ОТРИМАНІ З НЬОГО ЧАСТИНКИ ТИТАНАТУ ЛІТІЮ І ВІДПОВІДНІ СПОСОБИ**
- (57) 1. Спосіб приготування літійвмісних частинок, придатних для використання в електроді акумулятора, який включає:
а) формування суміші, що містить частинки прекурсорів діоксиду титану і водний розчин сполуки літію; і
б) нагрівання цієї суміші при температурі щонайменше 80 °C в герметичній посудині під тиском для того, щоб сформувати частинки діоксиду титану з впровадженням літієм, причому тиск, що прикладається до суміші під час стадії нагрівання, становить щонайменше 20 фунтів/кв. дюйм (138 кПа), причому щонайменше одна характеристика розміру частинок, вибрана з групи, що складається з середнього розміру первинних частинок, середнього розміру внутрішньочастинкових пор, середнього розміру міжчастинкових пор частинок діоксиду титану становить в межах 10 % від тієї ж характеристики розміру частинок прекурсорів діоксиду титану, і причому частинки діоксиду титану із впровадженням літієм мають моодисперсний розподіл розмірів частинок і характеризуються наступним:
рентгенодифрактограма (XRD) з піками для дифракційних кутів 2θ, причому піки включають пік в щонайменше одному діапазоні, вибраному з між 39° і 40°, між 45° і 47° і при 81°;
моодисперсний розподіл розмірів частинок, утворений всіма частинками, які мають розмір первинних частинок в межах 20 % від середнього розміру частинок, і
розмір внутрішньочастинкових пор від 15 до 80 нм, причому моодисперсний розподіл розмірів частинок і розмір внутрішньочастинкових пор обидва знаходяться в межах 10 % від тієї ж самої характеристики розміру частинок прекурсорів діоксиду титану, і причому частинки прекурсорів діоксиду титану мають розмір первинних частинок в діапазоні від 40 до 60 нм.

2. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше одна характеристика з середнього розміру первинних частинок, середнього розміру внутрішньочастинкових пор і середнього розміру міжчастинкових пор частинок діоксиду титану з впровадженням літієм становить в межах 5 % від тієї ж самої характеристики розміру частинок прекурсорів діоксиду титану.
3. Спосіб за п. 1, в якому як частинки прекурсорів діоксиду титану, так і частинки діоксиду титану з впровадженням літієм характеризуються одним або більше з наступного:
а) середній розмір внутрішньочастинкових пор в діапазоні мезопор; і
б) моодисперсний розподіл розмірів внутрішньочастинкових пор.
4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому сполука літію вибрана з групи, яка складається з гідроксиду літію, оксиду літію, хлориду літію, карбонату літію, ацетату літію, нітрату літію і їх поєднань.
5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому значення рН суміші становить більше ніж 9.
6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому кількість сполуки літію в суміші становить від 2 до 20 мас. % з розрахунку на масу частинок діоксиду титану.
7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який додатково включає випалювання частинок діоксиду титану з впровадженням літієм з утворенням частинок шпінелі титанату літію.
8. Спосіб за п. 7, в якому стадія випалювання включає нагрівання частинок діоксиду титану з впровадженням літієм при температурі не більше ніж 650 °C.
9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який включає:
а) приготування частинок прекурсорів діоксиду титану формуванням водного розчину солі титану і органічної кислоти і термічним гідролізом цього водного розчину при температурі щонайменше 100 °C, необов'язково в присутності зародкового матеріалу діоксиду титану, щоб отримати частинки прекурсорів діоксиду титану в маточному розчині;
б) відділення отриманих частинок прекурсорів діоксиду титану від маточного розчину; і
с) сушіння відділених частинок прекурсорів діоксиду титану.
10. Літійвмісні частинки, придатні для використання в електроді літій-іонного акумулятора, причому літійвмісні частинки утворені способом за будь-яким із пп. 1-9 і містять:
множину частинок діоксиду титану з впровадженням літієм, які характеризуються одним або більше з наступного:

i) середній розмір внутрішньочастинкових пор в діапазоні мезопор; i

ii) монодисперсний розподіл розмірів внутрішньочастинкових пор.

11. Частинок за п. 10, причому частинки діоксиду титану з впровадженням літієм знаходяться у вигляді наночастинок, які містять від 1 до 12 мас. % літію з розрахунку на загальну масу наночастинок діоксиду титану з впровадженням літієм, і при цьому наночастинок діоксиду титану з впровадженням літієм характеризуються одним або більше з наступного:

a) середній розмір внутрішньочастинкових пор в діапазоні мезопор; i

b) монодисперсний розподіл розмірів внутрішньочастинкових пор.

12. Акумулятор, який містить перший електрод, другий електрод і сепаратор з електролітом між першим і другим електродами, причому один з першого і другого електродів містить частинки діоксиду титану з впровадженням літієм, виготовлені згідно зі способом за будь-яким з пп. 10-11.

новить від 0,1 до 10 % за масою відносно маси вказаного покриття, і тим, що кількість метилсиліконату калію становить від 0,002 до 2 % за масою відносно загальної кількості гіпсу.

5. Гіпсоволокнистий продукт за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний силосан являє собою метилгідросилоксан.

6. Спосіб одержання гіпсоволокнистого продукту за п. 1 зі зниженням при цьому кількості силосанового пилу, що утворюється у печі, який включає:

одержання гіпсової суспензії, що містить дигідрат сульфату кальцію;

нагрівання вказаної суспензії під тиском для обпалення вказаного дигідрату сульфату кальцію з утворенням обпаленого альфа-гемігідрату сульфату кальцію;

скидання тиску;

введення дисперсії силосану у вказану суспензію;

видалення води з вказаної суспензії з утворенням фільтрувального залишку;

надання вказаному фільтрувальному залишку бажаної форми;

забезпечення можливості схоплювання вказаного фільтрувального залишку з утворенням продукту;

нанесення на вказаний продукт покриття, що містить органосиліконат лужного металу; і

утворення поперечних зв'язків у силосані на поверхні вказаного продукту шляхом висушування продукту з покриттям у печі.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що вказаний органосиліконат лужного металу являє собою метилсиліконат калію.

8. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що вказаний силосан являє собою метилгідросилоксан.

C 04

(11) **121471** (51) МПК (2020.01)
C04B 28/14 (2006.01)
C04B 11/02 (2006.01)
C04B 41/00
C04B 41/49 (2006.01)
C04B 11/27 (2006.01)

(21) а 2016 10846 (22) 02.04.2015
(24) 10.06.2020
(31) 61/977,885
(32) 10.04.2014
(33) US
(31) 14/604,960
(32) 26.01.2015
(33) US
(86) PCT/US2015/023990, 02.04.2015
(72) Блекберн Девід Р. (US), Сюй Юйфен (US)
(73) ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ДЖИПСУМ КОМПАНИ
550 West Adams Street, Chicago, Illinois 60661-3676, United States of America (US)
(54) КОМПОЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ВОДОСТІЙКИХ ГІПСОВОЛОКНИСТИХ ПРОДУКТІВ
(57) 1. Гіпсоволокнистий продукт, що містить серцевину та покриття, причому вказана серцевина містить гіпс і силосан, а вказане покриття містить органосиліконат лужного металу, причому на вказану серцевину нанесене покриття щонайменше з однієї сторони, і при цьому щонайменше частина силосану на поверхні вказаного гіпсоволокнистого продукту є поперечнозшитою.
2. Гіпсоволокнистий продукт за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний силосан присутній у кількості від 0,08 до 1,0 % за масою відносно загальної кількості гіпсу.
3. Гіпсоволокнистий продукт за п. 1, який **відрізняється** тим, що вказаний органосиліконат лужного металу являє собою метилсиліконат калію.
4. Гіпсоволокнистий продукт за п. 3, який **відрізняється** тим, що кількість метилсиліконату калію ста-

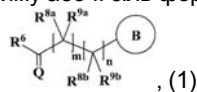
C 07

(11) **121489** (51) МПК
C07C 49/747 (2006.01)
A01N 35/06 (2006.01)
A01N 35/10 (2006.01)
A01P 13/02 (2006.01)
C07C 251/40 (2006.01)

(21) а 2017 07439 (22) 18.12.2015
(24) 10.06.2020
(31) 2014-255973
(32) 18.12.2014
(33) JP
(31) 2015-029704
(32) 18.02.2015
(33) JP
(31) 2015-083620
(32) 15.04.2015
(33) JP
(31) 2015-136991
(32) 08.07.2015
(33) JP
(86) PCT/JP2015/085569, 18.12.2015
(72) Нумата Акіра (JP), Івавакі Юдзі (JP), Фурукава Юкі (JP), Йосіно Юрі (JP), Міякадо Ююкі (JP), Фуругасі Такама (JP), Міядзакі Такао (JP)

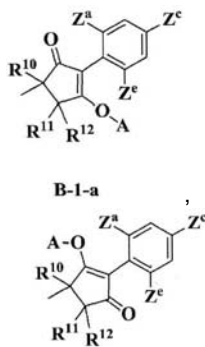
(73) НІССАН КЕМІКАЛ ІНДАСТРІЗ, ЛТД.

7-1, Kanda-Nishiki-cho 3-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 1010054, Japan (JP)

(54) СПОЛУКА КЕТОНУ АБО ОКСИМУ І ГЕРБІЦИД**(57)** 1. Сполука оксиму або її сіль формули (1)

де

В являє собою кільце з будь-якого одного з В-1-а або В-2-а



B-2-a ;

Q являє собою =NOR⁷;

A являє собою атом водню, C₁₋₆алкіл, (C₁₋₆)алкіл, необов'язково заміщений з допомогою R⁵, C₃₋₈циклоалкіл, C₂₋₆алкеніл, (C₂₋₆)алкеніл, необов'язково заміщений з допомогою R⁵, C₂₋₆алкініл, (C₂₋₆)алкініл, необов'язково заміщений з допомогою R⁵, -S(O)₂R¹, -C(O)OR¹, -C(O)SR¹, -C(S)OR¹, -C(O)R², -C(O)N(R⁴)R³, -C(S)N(R⁴)R³ або -S(O)₂N(R⁴)R³;

R¹ являє собою C₁₋₆алкіл, (C₁₋₆)алкіл, необов'язково заміщений з допомогою R⁵, C₃₋₈циклоалкіл, C₂₋₆алкеніл, феніл або феніл, заміщений з допомогою (Z²)_{q2};

R² являє собою C₁₋₆алкіл, (C₁₋₆)алкіл, необов'язково заміщений з допомогою R⁵, C₃₋₈циклоалкіл, (C₃₋₈)циклоалкіл, необов'язково заміщений з допомогою R⁵, C₂₋₆алкеніл, (C₂₋₆)алкеніл, необов'язково заміщений з допомогою R⁵, C₃₋₈циклоалкеніл, (C₃₋₈)циклоалкеніл, необов'язково заміщений з допомогою R⁵, C₂₋₆алкініл, (C₂₋₆)алкініл, необов'язково заміщений з допомогою R⁵, -C(=NOR^{16a})R^{17a}, феніл, феніл, заміщений з допомогою (Z²)_{q2}, D1-5, D1-6, D1-8, D1-10 або D1-81;

R³ являє собою C₁₋₆алкіл, (C₁₋₆)алкіл, необов'язково заміщений з допомогою R⁵, C₂₋₆алкеніл, феніл або феніл, заміщений з допомогою (Z²)_{q2}, або R³ утворює 5-6-членне кільце разом з атомом азоту, до якого R³ і R⁴ приєднані, в результаті утворення C₄ або C₅алкіленового ланцюжка разом з R⁴, і, при цьому, алкіленовий ланцюжок необов'язково містить один атом кисню або атом азоту і необов'язково заміщений C₁₋₆алкілом;

R⁴ являє собою C₁₋₆алкіл, C₂₋₆алкеніл або феніл;

R⁵ являє собою атом галогену, ціано, C₃₋₈циклоалкіл, -OR³¹, -S(O)₂R³¹, -C(O)OR³¹, -C(O)R³², -N(R³⁴)R³³, -Si(R^{32a})(R^{32b})R^{32c}, феніл, феніл, заміщений з допомогою (Z²)_{q2} або D1-1;

R⁶ являє собою атом водню, C₁₋₆алкіл, (C₁₋₆)алкіл, необов'язково заміщений з допомогою R¹⁵, C₃₋₈циклоалкіл, C₂₋₆алкеніл, -C(=NOR¹⁶)R¹⁷, феніл, феніл, заміщений з допомогою (Z¹)_{q1} або D1-32;

R⁷ являє собою атом водню, C₁₋₆алкіл, (C₁₋₆)алкіл, необов'язково заміщений з допомогою R^{15b}, C₃₋₈цикло-

алкіл, C₂₋₆алкеніл, C₃₋₈циклоалкеніл, (C₂₋₆)алкеніл, необов'язково заміщений з допомогою R^{15b}, C₂₋₆алкініл або феніл;

R^{8a} являє собою атом водню, C₁₋₆алкіл, галоген(C₁₋₆)алкіл, -C(O)OR^{16a}, -C(=NOR^{16a})R^{17a} або феніл, заміщений з допомогою (Z¹)_{q1};

R^{9a} являє собою атом водню, C₁₋₆алкіл;

R^{8b} і R^{9b} являють собою атоми водню;

R¹⁰, R¹¹ кожний незалежно являє собою атом водню або C₁₋₆алкіл;

R¹² являє собою атом водню;

R¹⁵ являє собою атом галогену, C₃₋₈циклоалкіл або -OR¹⁶;

R^{15b} являє собою атом галогену, ціано, C₃₋₈циклоалкіл, галоген(C₃₋₈)циклоалкіл, -OR^{16b}, -S(O)₂R^{16b}, -C(O)OR^{16b}, -C(O)N(R^{16b})R^{16b}, -C(=NOR^{16b})R^{17b}, -N(R^{16b})R^{16b}, -Si(R^{32a})(R^{32b})R^{32c}, феніл, феніл, заміщений з допомогою (Z¹)_{q1}, D1-32 або D1-84;

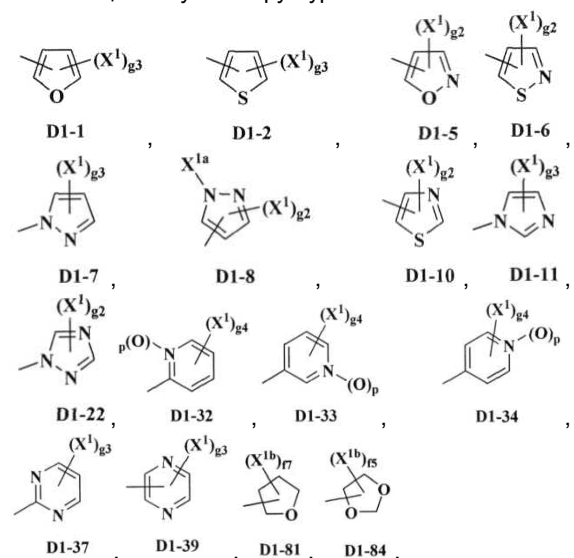
R¹⁶, R^{16a}, R^{16b}, R¹⁷, R^{17a} і R^{17b} кожний являє собою незалежно C₁₋₆алкіл;

R^{18b} являє собою атом водню, C₁₋₆алкіл або (C₁₋₆)алкіл, необов'язково заміщений з допомогою R²⁰, або R^{18b} утворює 6-членне кільце разом з атомом азоту, до якого R^{18b} і R^{19b} приєднані, в результаті утворення C₅алкіленового ланцюжка разом з R^{19b}, і, при цьому, алкіленовий ланцюжок містить один атом кисню;

R^{19b} являє собою атом водню або C₁₋₆алкіл;

R²⁰ являє собою феніл, заміщений з допомогою (Z¹)_{q1};

D1-1, D1-2, D1-5 - D1-8, D1-10, D1-11, D1-22, D1-32 - D1-34, D1-37, D1-39, D1-81 і D1-84 кожний являє собою кільце наступної структури:



X¹ являє собою атом галогену, C₁₋₆алкіл, галоген(C₁₋₆)алкіл або C₃₋₈циклоалкіл, g3 являє собою ціле число, що дорівнює 2, і, крім того, два розміщені поруч X¹ утворюють 6-членне кільце разом з вуглецевими атомами, до яких X¹ приєднаний, через утворення -CH=CHCH=CH-, і, при цьому, один атом водню, з'єднаний з кожним вуглецевим атомом, що утворює кільце, необов'язково заміщений з допомогою атома галогену;

X^{1a} являє собою C₁₋₆алкіл;

X^{1b} являє собою C₁₋₆алкіл;

Z^a, Z^c і Z^e кожний являє собою незалежно атом водню, атом галогену, ціано, нітро, C₁₋₆алкіл, C₃₋₈циклоалкіл, C₂₋₆алкеніл, (C₂₋₆)алкеніл, необов'язково замі-

щений з допомогою R^{45} , C_{2-6} алкініл, (C_{2-6}) алкініл, необов'язково заміщений з допомогою R^{46} , $-OR^{41}$, $-S(O)_3R^{41}$, $-C(O)OR^{41}$, $-C(O)R^{42}$, $-C(=NOR^{41})R^{42}$, $-N(R^{44})R^{43}$, феніл, феніл, заміщений з допомогою $(Z^3)_{q3}$, D1-2, D1-7, D1-11, D1-22, D1-32, D1-33, D1-34 або D1-37;
 Z^1 являє собою атом галогену, нітро, C_{1-6} алкіл, галоген(C_{1-6})алкіл, C_{1-6} алкокси або C_{1-6} алкоксикарбоніл, і, коли $q1$ являють собою ціле число, що дорівнює 2 або більше, кожний Z^1 є однаковим або відрізняється один від одного;
 Z^2 являє собою атом галогену, ціано, нітро, C_{1-6} алкіл, галоген(C_{1-6})алкіл, $-OR^{51}$, $-S(O)_2R^{51}$, $-C(O)OR^{51a}$, $-C(O)R^{52}$ або $-C(O)N(R^{54})R^{53}$, коли $q2$ являють собою ціле число, що дорівнює 2 або більше, кожний Z^2 є однаковим або відрізняється один від одного, і, крім того, коли Z^2 розміщені поруч один з одним, два розміщені поруч Z^2 необов'язково утворюють 6-членне кільце разом з вуглецевими атомами, з якими кожний Z^2 з'єднаний, через утворення $-N=CHCH=CH-$, і при цьому один атом водню, з'єднаний з кожним вуглецевим атомом, що утворює кільце, необов'язково заміщений з допомогою атома галогену;
 Z^3 являє собою атом галогену, C_{1-6} алкіл, галоген(C_{1-6})алкіл, C_{1-6} алкокси, галоген(C_{1-6})алкокси або C_{1-6} алкілтіо, і, коли $q3$ являють собою ціле число, що дорівнює 2 або більше, кожний Z^3 є однаковим або відрізняється один від одного;
 R^{31} являє собою атом водню, C_{1-6} алкіл, (C_{1-6}) алкіл, необов'язково заміщений з допомогою R^{35} , $-C(O)R^{37}$, феніл, феніл, заміщений з допомогою $(Z^2)_{q2}$, або нафтил;
 R^{32} являє собою C_{1-6} алкіл або (C_{1-6}) алкіл, необов'язково заміщений з допомогою R^{35} ,
 R^{32a} , R^{32b} і R^{32c} кожний являє собою незалежно C_{1-6} алкіл;
 R^{33} являє собою $-C(O)R^{37}$;
 R^{34} являє собою C_{1-6} алкіл;
 R^{35} являє собою атом галогену, C_{1-6} алкілтіо або феніл;
 R^{37} являє собою C_{1-6} алкіл або феніл;
 R^{41} являє собою атом водню, C_{1-6} алкіл, (C_{1-6}) алкіл, необов'язково заміщений з допомогою R^{45} , феніл або D1-32;
 R^{42} являє собою C_{1-6} алкіл;
 R^{43} являє собою C_{1-6} алкоксикарбоніл;
 R^{44} являє собою атом водню;
 R^{45} являє собою атом галогену, C_{3-8} циклоалкіл, $-OH$, C_{1-6} алкокси, C_{1-10} алкоксикарбоніл, $-Si(R^{32a})(R^{32b})R^{32c}$, феніл або D1-34;
 R^{51} являє собою C_{1-6} алкіл, галоген(C_{1-6})алкіл, феніл, необов'язково заміщений з допомогою атома галогену або D1-39;
 R^{51a} являє собою C_{1-6} алкіл;
 R^{53} і R^{54} кожний являє собою незалежно C_{1-6} алкіл;
 $g2$ являє собою ціле число, що дорівнює 0, 1 або 2;
 $g3$ і $r1$ кожний являє собою незалежно ціле число, що дорівнює 0, 1 або 2;
 $g4$, m і n кожний являє собою незалежно ціле число, що дорівнює 0 або 1;
 $f5$, $f7$, p являють собою 0;
 q являє собою ціле число, що дорівнює 2 або 3;
 $q1$ являє собою ціле число, що дорівнює 1 або 2;
 $q2$ являє собою ціле число, що дорівнює 1, 2 або 3;

$q3$ являє собою ціле число, що дорівнює 1, 2 або 3; і
 $r2$ являє собою ціле число, що дорівнює 0 або 2;
 $r3$ являє собою 0, 1 або 2.
2. Сполука оксиму або її сіль за п. 1, де
В являє собою В-1-а;
 Z^a являє собою атом галогену, C_{1-6} алкіл, C_{1-6} алкокси або C_{1-6} алкілтіо;
 Z^c являє собою атом водню, атом галогену, ціано, нітро, C_{1-6} алкіл, C_{3-8} циклоалкіл, C_{2-6} алкеніл, (C_{2-6}) алкеніл, необов'язково заміщений з допомогою R^{45} , C_{2-6} алкініл, (C_{2-6}) алкініл, необов'язково заміщений з допомогою R^{45} , $-OR^{41}$, $-S(O)_3R^{41}$, $-C(O)OR^{41}$, $-C(O)R^{42}$, $-C(=NOR^{41})R^{42}$, $-N(R^{44})R^{43}$, феніл, феніл, заміщений з допомогою $(Z^3)_{q3}$, D1-2, D1-7, D1-11, D1-22, D1-32, D1-33, D1-34 або D1-37;
 Z^e являє собою атом галогену, C_{1-6} алкіл або C_{1-6} алкокси;
 X^1 являє собою атом галогену або галоген(C_{1-6})алкіл; і
 $g3$ являє собою ціле число, що дорівнює 0 або 1.
3. Гербіцид, який включає одну або більше зі сполук, вибраних зі сполук кетону або оксиму або їх солі за будь-яким одним із пп. 1-2, як активний компонент.

(11) 121467

(51) МПК (2020.01)
C07D 207/26 (2006.01)
C07D 207/273 (2006.01)
C07D 209/52 (2006.01)
C07D 215/48 (2006.01)
C07D 217/02 (2006.01)
C07D 217/22 (2006.01)
C07D 217/24 (2006.01)
C07D 239/86 (2006.01)
C07D 239/88 (2006.01)
C07D 263/24 (2006.01)
C07D 401/12 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)
C07D 403/12 (2006.01)
C07D 405/12 (2006.01)
C07D 405/14 (2006.01)
C07D 413/12 (2006.01)
C07D 417/12 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
C07D 491/056 (2006.01)
C07D 498/04 (2006.01)
C07C 69/94 (2006.01)
C07C 235/66 (2006.01)
C07F 7/18 (2006.01)
A61K 31/47 (2006.01)
A61K 31/4709 (2006.01)
A61K 31/472 (2006.01)
A61K 31/4725 (2006.01)
A61K 31/517 (2006.01)
A61P 19/02 (2006.01)
A61P 29/00
A61P 11/06 (2006.01)
A61P 13/12 (2006.01)
A61P 17/06 (2006.01)

(21) а 2016 10113
(24) 10.06.2020
(31) 61/975,473
(32) 04.04.2014
(33) US

(22) 26.03.2015

(86) РСТ/В2015/052251, 26.03.2015

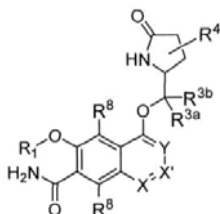
(72) Андерсон Девід Рандольф (US), Баннадж Марк Едвард (US), Керрен Кевін Джозеф (US), Денхардт Кристоф Мартин (CA), Геврін Лорі Крім (US), Голдберг Джоел Адам (US), Хан Сеунгіл (US), Хепворт Девід (US), Хуанг Хорнг-Чіх (US), Лі Артур (US), Лі Кетрін Лін (US), Лаверінг Френк Елдрідж (US), Лоу Майкл Денніс (US), Матіас Джон Пол (US), Папаіоанну Ніколаос (US), Петні Акшай (US), Пірс Бетсі Сьюзен (US), Сайя Еддін (US), Стробак Джозеф Уолтер (US), Трзупек Джон Девід (US), Варгас Річард (US), Ванг Ксяолун (US), Райт Стівен Уейн (US), Запф Крістоф Вольфганг (US)

(73) ПФАЙЗЕР ІНК.

235 East 42nd Street, New York, New York 10017, United States of America (US)

(54) БІЦИКЛІЧНІ АНЕЛЬОВАНІ ГЕТЕРОАРИЛЬНІ АБО АРИЛЬНІ СПОЛУКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ІНГІБІТОРІВ IRAK4

(57) 1. Сполука формули III:



, III

в якій

X та X', кожен незалежно, являють собою CR⁸ або N; Y незалежно являє собою N або CR⁸; за умови, що щонайменше один з X, X' або Y не являє собою N; R¹ являє собою C₁-C₆алкіл або C₃-C₆циклоалкіл, де зазначений алкіл або циклоалкіл є необов'язково заміщеним дейтерієм, галогеном, OH, ціано, C₁-C₃алкілом, C₃-C₆циклоалкілом, C₁-C₆алкокси або C₁-C₆алкілтіолілом;

R^{3a} та R^{3b}, кожен незалежно, являють собою водень або C₁-C₃алкіл;

R⁴, для кожного випадку (один, два, три, чотири або п'ять), незалежно та необов'язково являє собою галоген, C₁-C₃алкіл, C₁-C₆алкіл, C₂-C₆алкеніл -OR⁵, -(CR^{3a}R^{3b})_n-(3-6-членний циклоалкіл), -(CR^{3a}R^{3b})_n-(4-6-членний гетероциклоалкіл), де зазначені алкіл, циклоалкіл або гетероциклоалкіл, кожен необов'язково та незалежно, є заміщеними, від одного до п'яти, дейтерієм, галогеном, OH, CN, -C(O)(CH₂)_nCN або -C₁-C₆алкокси; -NR^{11a}R^{11b}, два R⁴, взяті разом з відповідними атомами вуглецю, до яких кожен є приєднаним, утворюють циклопропіл, циклобутил або циклопентил, де зазначені циклопропіл, циклобутил або циклопентил є необов'язково заміщеними, від одного до трьох, F, Cl, OH, метилом, етилом, пропілом, C₁-C₃фторалкілом, C₁-C₃дифторалкілом, C₁-C₃трифторалкілом, C₁-C₃гідроксіалкілом, метокси або етоксис; R⁵ являє собою водень або C₁-C₆алкіл, де зазначений алкіл є необов'язково заміщеним фтором;

R⁸ незалежно являє собою водень, галоген, ціано, -NR^{11a}R^{11b}, C₁-C₆алкіл, 5-6-членний гетероарил або арил, де зазначений алкіл або гетероарил, або арил є необов'язково заміщеним, одним, двома або трьома, галогеном, -NR^{11a}R^{11b}, C₁-C₃алкілом або оксо;

R⁸ являє собою водень, дейтеріє, галоген або ціано; R^{11a} та R^{11b}, кожен незалежно, являють собою водень або C₁-C₆алкіл, де зазначений алкіл є необов'язково заміщеним OH;

p незалежно являє собою 0 або 1; та

t дорівнює 1, 2 або 3;

або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

2. Сполука за пунктом 1, в якій Y являє собою N; X та X' являють собою CR⁸; або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

3. Сполука за пунктом 1, в якій X та X' кожен являє собою CR⁸, та Y являє собою CR⁸; або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

4. Сполука за пунктом 1, в якій X та Y являють собою N, та X' являє собою CR⁸; або її фармацевтично прийнятна сіль.

5. Сполука за пунктом 1, в якій X являє собою N, X' являє собою CR⁸, та Y являє собою CR⁸; або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за пунктом 2, в якій R¹ являє собою C₁-C₃алкіл, де зазначений алкіл є необов'язково заміщеним, від одного до трьох, дейтерієм, F, Cl або C₁-C₃алкокси; та R^{3a} та R^{3b}, кожен незалежно, являють собою водень або метил; або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

7. Сполука за пунктом 6, в якій R⁴, для кожного випадку, незалежно та необов'язково являє собою F, Cl, OH або C₁-C₃алкіл, необов'язково заміщений, від одного до п'яти, дейтерієм, Cl, F, OH, C₁-C₃алкілом, або C₁-C₃алкокси; або два R⁴, взяті разом з атомами вуглецю, до яких вони є приєднаними, утворюють циклопропіл, циклобутил або циклопентил, де зазначені циклопропіл, циклобутил або циклопентил є необов'язково заміщеними, від одного до трьох, Cl, F, OH, метилом, етилом, пропілом, C₁-C₃гідроксіалкілом, метокси або етоксис; або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

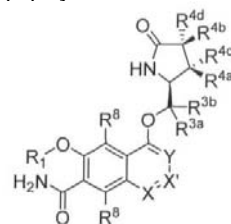
8. Сполука за пунктом 7, в якій R¹ являє собою метил, етил, пропіл або ізопропіл, де кожен із зазначених R¹-фрагментів є необов'язково заміщеним дейтерієм, фтором або метокси; або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

9. Сполука за пунктом 8, в якій кожен R⁴ незалежно являє собою та необов'язково є вибраним з фтору, OH, метилу, етилу або пропілу, де зазначені метил, етил або пропіл є необов'язково заміщеними, одним, двома або трьома, фтором, OH або метокси; або два R⁴, взяті разом з атомами вуглецю, до яких вони є приєднаними, утворюють циклопропіл, циклобутил або циклопентил, де зазначені циклопропіл, циклобутил або циклопентил є необов'язково заміщеними, від одного до трьох, Cl, F, OH, метилом, фторметилом, дифторметилом, трифторметилом, етилом, пропілом, C₁-C₃гідроксіалкілом, метокси або етоксис; та

R⁸ незалежно являє собою водень, галоген або C₁-C₆алкіл, де зазначений алкіл є необов'язково заміщеним фтором;

або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

10. Сполука формули IIIa:



, IIIa

в якій

X та X', кожен незалежно, являють собою CR⁸ або N; Y незалежно являє собою N або CR⁸; за умови, що щонайменше один з X, X' або Y не є N;

R¹ являє собою C₁-C₆алкіл, де зазначений алкіл є необов'язково заміщеним дейтерієм, галогеном, OH, C₁-C₃алкілом, C₃-C₆циклоалкілом або C₁-C₆алкокси; R^{3a} та R^{3b}, кожен незалежно, являють собою водень або C₁-C₃алкіл;

R^{4a} та R^{4b}, кожен незалежно, являють собою водень, дейтерій, фтор, OH, -OR⁵, метил, етил, виніл, циклопропіл або пропіл, необов'язково заміщений, від одного до п'яти, дейтерієм, фтором, метокси або OH; R^{4c} та R^{4d}, для кожного випадку, незалежно та необов'язково являють собою галоген, OH, дейтерій, C₁-C₆алкіл, C₂-C₆алкеніл, -OR⁵, -(CR^{3a}R^{3b})_n-(3-6-членний циклоалкіл) або -(CR^{3a}R^{3b})_n-(4-6-членний гетероциклоалкіл), де зазначені алкіл, циклоалкіл та гетероциклоалкіл, кожен необов'язково та незалежно, є заміщеними, від одного до п'яти, дейтерієм, галогеном, OH, ціано або C₁-C₆алкокси; NH₂; або R^{4c} та R^{4d}, взяті разом з атомами вуглецю, до яких вони є приєднаними, утворюють 4-7-членний гетероциклоалкіл або 3-7-членний циклоалкіл, де зазначений гетероциклоалкіл або циклоалкіл є необов'язково заміщеним, від одного до трьох, фтором, C₁-C₃алкілом або C₁-C₃фторалкілом; або

R^{4a} та R^{4c}, взяті разом з атомом вуглецю, до якого вони є приєднаними, утворюють 4-7-членний гетероциклоалкіл або 3-7-членний циклоалкіл, де зазначений гетероциклоалкіл або циклоалкіл є необов'язково заміщеним, від одного до трьох, фтором, C₁-C₃алкілом або C₁-C₃фторалкілом;

R⁵ являє собою водень або C₁-C₆алкіл, де зазначений алкіл є необов'язково заміщеним фтором;

R⁶ являє собою водень, галоген або C₁-C₆алкіл, де зазначений алкіл є необов'язково заміщеним галогеном;

R⁸ являє собою водень, дейтерій, галоген або ціано; та

n незалежно являє собою 0 або 1;

або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки або таутомер зазначеної сполуки або зазначеної солі.

11. Сполука за пунктом 10, в якій R⁸ являє собою водень, метил або фтор; або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки або таутомер зазначеної сполуки або зазначеної солі.

12. Сполука за пунктом 11, в якій R¹ являє собою метил, етил, ізопропіл або пропіл, необов'язково заміщений дейтерієм; або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки або таутомер зазначеної сполуки або зазначеної солі.

13. Сполука за пунктом 12, в якій

R^{4a} являє собою водень; метил, етил або пропіл, необов'язково заміщений дейтерієм, фтором, метокси;

R^{4b} являє собою водень або фтор;

R^{4c} являє собою OH;

R^{4d} являє собою фтор, метокси або OH; або метил, необов'язково заміщений, 1, 2 або 3, фтором; або етил, необов'язково заміщений, 1, 2 або 3, фтором; або

R^{4c} та R^{4d} або альтернативно R^{4a} та R^{4c}, взяті разом з атомами вуглецю, до яких вони є приєднаними, утворюють циклопропіл, необов'язково заміщений, від

одного до трьох, фтором, C₁-C₃алкілом або C₁-C₃фторалкілом;

або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки або таутомер зазначеної сполуки або зазначеної солі.

14. Сполука за пунктом 1, вибрана з групи, яка складається з:

5-(((2S)-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-3-(пропан-2-ілокси)нафталін-2-карбоксамід;

1-(((2S)-4,4-дифтор-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S,4S)-4-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S,4S)-4-етил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S,4S)-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S)-4,4-дифтор-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-метоксіізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S,4S)-5-оксо-4-(2,2,2-трифторетил)піролідин-2-іл)метокси)-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S,3S,4R)-4-фтор-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксамід;

3-метоксі-5-(((2S)-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)нафталін-2-карбоксамід;

1-(((2S,4S)-4-фтор-4-метил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-метоксіізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S,3S)-4,4-дифтор-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S,3S,4S)-4-фтор-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S,3S,4R)-4-фтор-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-метоксіізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S,3S,4S)-4-фтор-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-метоксіізохінолін-6-карбоксамід;

5-(((2S,4S)-4-фтор-4-метил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-3-метоксінафталін-2-карбоксамід;

1-(((2R,3R,4S)-3-етил-4-фтор-3-гідроксі-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-метоксіізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S,3S)-3-етил-4,4-дифтор-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксамід;

5-(((2S,4R)-4-фтор-4-(гідроксиметил)-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-3-метоксінафталін-2-карбоксамід;

7-метокси-1-(((2S,3R)-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)ізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S,4S)-4-фтор-4-(фторметил)-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-метоксіізохінолін-6-карбоксамід;

3-метокси-5-(((2S,3R)-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)нафталін-2-карбоксамід;

5-(((2S,3S,4S)-4-фтор-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-3-метоксінафталін-2-карбоксамід;

8-фтор-5-(((2S,3S,4R)-4-фтор-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-3-метоксінафталін-2-карбоксамід;

5-(((2S,4R)-4-фтор-5-оксо-4-(2,2,2-трифторетил)піролідин-2-іл)метокси)-3-метоксінафталін-2-карбоксамід;

1-(((2S,3S)-3-етил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-метоксіізохінолін-6-карбоксамід;

1-(((2S,3R)-3-етил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-метоксіізохінолін-6-карбоксамід;

4-(((2S,3S,4S)-4-фтор-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-6-метоксіізохінолін-7-карбоксамід;

1-(((2S,3S)-3-етил-5-оксопіролідин-2-іл)метокси)-7-метоксіізохінолін-6-карбоксамід;

1-[[[(2S,4S)-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,4S)-4-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 4-[[[(2S,4S)-4-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-6-метоксизінолін-7-карбоксаміду;
 4-[[[(2S,4S)-4-фтор-4-метил-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-6-(пропан-2-ілокси)хінолін-7-карбоксаміду;
 7-етокси-1-[[[(2S,3S,4S)-4-фтор-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]ізохінолін-6-карбоксаміду;
 7-етокси-1-[[[(2S,4S)-4-фтор-4-(фторметил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]ізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S)-3-циклопропіл-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 7-метоксі-1-[[[(2S,3R)-5-оксо-3-пропілпіролідин-2-іл]метокси]ізохінолін-6-карбоксаміду;
 4-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-6-метоксизінолін-7-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4R)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-[[тридецій]метилокси]ізохінолін-6-карбоксаміду;
 4-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-6-метоксизінолін-7-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4R)-3-етил-4-метоксі-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4S)-3-(пентадецій)етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S)-3-етил-4,4-дифтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3R,4R)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3R)-4,4-дифтор-3-(метоксиметил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3R,4S)-4-фтор-3-(метоксиметил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 7-метоксі-1-[[[(2S,3S,4R)-4-метокси-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]ізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3R,4R)-4-фтор-3-(метоксиметил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4R)-3-етил-4-гідроксі-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S)-3-(2-фторетил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксаміду;
 7-етоксі-1-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]ізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-4-фтор-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-8-фтор-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3R)-3-етил-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-4-фтор-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3R)-3-етил-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-8-фтор-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3R,4S)-4-фтор-3-(фторметил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4S)-3-циклопропіл-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;

1-[[[(2S,3S,4R)-3-циклопропіл-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4S)-4-фтор-3-(2-фторетил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 4-(1-метил-1H-імідазол-4-іл)-1-[[[(2S)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксаміду;
 4-(1,2-диметил-1H-імідазол-4-іл)-1-[[[(2S)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксаміду;
 4-(2-метил-1H-імідазол-4-іл)-1-[[[(2S)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-(пропан-2-ілокси)ізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксо(3,4-бісдейтерій)піролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду та
 1-[[[(2S,3R,4R)-4-фтор-3-(фторметил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 або фармацевтично прийнятна сіль зазначеної сполуки.

15. Сполука за пунктом 1, вибрана з групи, яка складається з:

1-[[[(2S,3S,4S)-4-фтор-3-метил-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2R,3R,4S)-3-етил-4-фтор-3-гідроксі-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3R)-3-етил-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4R)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 4-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-6-метоксизінолін-7-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3R,4S)-4-фтор-3-(метоксиметил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4R)-3-етил-4-гідроксі-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S)-3-(2-фторетил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3R,4S)-4-фтор-3-(фторметил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 1-[[[(2S,3S,4S)-4-фтор-3-(2-фторетил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 4-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-6-метоксизінолін-7-карбоксаміду та
 1-[[[(2S,3R,4R)-4-фтор-3-(фторметил)-5-оксопіролідин-2-іл]метокси]-7-метоксіізохінолін-6-карбоксаміду;
 або її фармацевтично прийнятна сіль.

16. Фармацевтична комбінація, яка містить терапевтично ефективну кількість:

першої сполуки, де перша сполука являє собою сполуку за будь-яким з попередніх пунктів або її фармацевтично прийнятну сіль;

другої сполуки, де друга сполука вибирають зі схваленого лікарського засобу або клінічного кандидата, прийнятного для лікування системного червоного вовчака (SLE), вовчакового нефриту, ревматоїдного артриту, псоріазу, atopічного дерматиту, подагри, кріопірин-асоційованого періодичного синдрому (CAPS), дифузної великої В-клітинної лімфому (DLBCL), хронічного захворювання нирок або гострої ниркової недостатності, хронічного обструктивного захворювання легенів (COPD), астми або бронхоспазму;

та
 необов'язковий фармацевтично прийнятний носій, наповнювач або розріджувач.

17. Фармацевтична комбінація, яка містить терапевтично ефективну кількість:

першої сполуки, де перша сполука являє собою сполуку за будь-яким з попередніх пунктів або її фармацевтично прийнятну сіль;

другої сполуки, де другу сполуку вибирають з групи, що складається з нестероїдних протизапальних засобів, імуномодуючих та/або протизапальних агентів, протималярійних агентів, антибіотиків, анти-TNF α агентів, анти-CD20 агентів, протидіарейних агентів, агентів, які зв'язують жовчні кислоти, проносних засобів, агентів активації Т-лімфоцитів, анти-IL1 лікуючих засобів, модуляторів глюкокортикоїдних рецепторів, похідних аміносаліцилової кислоти, включаючи, але не обмежуючись цим: сульфасалазин та месалазин, анти- $\alpha 4$ інтегринових агентів, $\alpha 1$ - або $\alpha 2$ -адренергічних агоністичних агентів, β -адренергічних агоністів, антихолінергічних агентів, інгаляційних подовженої дії β -агоністів, подовженої дії мускаринових антагоністів, подовженої дії кортикостероїдів, модуляторів шляху лейкотриєнів, антагоністів H1-рецептора, інгібіторів PDE4, модуляторів рецептора вітаміну D, активаторів Nrf2-шляху, модуляторів родини RAR-зв'язаних рецепторів-сиріт (ROR), модулятора та/або антагоністів хемокінових рецепторів, простагландинів, інгібіторів PDE5, антагоністів ендотелінового рецептора, розчинних активаторів гуанілатциклази, інтерферонів, модуляторів рецептора сфінгозин-1-фосфату, інгібіторів комплементного шляху, інгібіторів янус-кіназ (одної або більше з JAK1, JAK2, JAK3, TYK2), інгібіторів інших протизапальних або імуномодуючих кіназ, антиоксидантів, інгібіторів IL5, інгібіторів IL4, інгібіторів IL13, анти-IL6 агентів, інгібіторів/антагоністів IL17/IL17R, антагоністів IL12 та/або IL23, інгібіторів IL33, інгібіторів IL9, інгібіторів GM-CSF, анти-CD4 агентів, CRTN2 антагоністів, інгібіторів стимуляторів В-лімфоцитів, CD22-специфічних моноклональних антитіл, інгібіторів інтерферону- α , інгібітору типових рецепторів інтерферону, Fc γ RIIB-агоністів, модифікованих та/або рекомбінантних версій протеїну теплового шоку 10, інгібіторів рецептора 12A надродни TNF, інгібіторів ксантину, інгібіторів URAT1, агентів для лікування подагри та/або зниження рівня сечової кислоти, інгібіторів toll-подібних рецепторів, агоністів TLRs, активаторів SIRT1, агоністів A3-рецептора, агентів для лікування псоріазу, антифіброзних агентів, інгібіторів пролілігдроксилази, інгібіторів гранулоцитарного макрофагального колонієстимулюючого фактора, інгібіторів MAdCAM, інгібіторів фактора росту сполучної тканини (CTGF), інгібіторів катепсину С, інгібіторів розчинної епоксидгідролази, інгібіторів TNFR1, асоційованого dath-доменного протеїну, анти-CD19 агентів, анти-B7RP1 агентів, інгібіторів ICOS-ліганду, інгібіторів тимус-стромального протеїну, інгібіторів IL2, інгібіторів лейцинозбагачених повторів нейронного протеїну 6A, інгібіторів інтегрину, анти-CD40L агентів, модуляторів допамінового D3-рецептора, інгібіторів/модуляторів галектину-3, агентів для лікування діабетичної нефропатії, агентів для лікування гострої ниркової недостатності, модуляторів інфламасоми, модуляторів бромодомінів, модуляторів GPR43 або інгібіторів TRP-каналів, та необов'язковий фармацевтично прийнятний носій, наповнювач або розріджувач.

18. Фармацевтична комбінація за пунктом 17, яка містить другу сполуку, яку вибирають з групи, яка скла-

дається з кортикостероїду, гідроксихлорохіну, циклофосфаміду, азатиоприну, мікофенолату мофетилу, метотрексату, інгібітору янус-кінази, статину, кальципотриєну, інгібітору ангіотензинперетворюючого ферменту та блокатора ангіотензинового рецептора; та необов'язковий фармацевтично прийнятний носій, наповнювач або розріджувач.

19. Фармацевтична комбінація за пунктом 18, де друга сполука являє собою інгібітор янус-кінази.

20. Фармацевтична комбінація за пунктом 19, де інгібітор янус-кінази вибирають з руксолітинібу, барицитинібу, тофацитинібу, децернотинібу, цердулатинібу, JTE-052, пефіцитинібу, GLPG-0634, INCB-47986, INCB-039110, PF-04965842, XL-019, ABT-494, R-348, GSK-2586184, AC-410, BMC-911543 та PF-06263276.

21. Фармацевтична комбінація, в якій перша сполука являє собою 1-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідін-2-іл]метокси]-7-метоксізохінолін-6-карбоксамід або його фармацевтично прийнятну сіль; та друга сполука являє собою тофацитинібу; та необов'язково щонайменше один фармацевтично прийнятний носій, наповнювач або розріджувач.

22. 1-[[[(2S,3S,4S)-4-фтор-3-(2-фторетил)-5-оксопіролідін-2-іл]метокси]-7-метоксізохінолін-6-карбоксамід або його фармацевтично прийнятна сіль.

23. 1-[[[(2S,3R)-3-етил-5-оксопіролідін-2-іл]метокси]-7-метоксізохінолін-6-карбоксамід або його фармацевтично прийнятна сіль.

24. 1-[[[(2S,3S,4S)-4-фтор-3-метил-5-оксопіролідін-2-іл]метокси]-7-метоксізохінолін-6-карбоксамід або його фармацевтично прийнятна сіль.

25. 1-[[[(2S,3R,4S)-4-фтор-3-(форметил)-5-оксопіролідін-2-іл]метокси]-7-метоксізохінолін-6-карбоксамід або його фармацевтично прийнятна сіль.

26. 4-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідін-2-іл]метокси]-6-метоксіхіназолін-7-карбоксамід або його фармацевтично прийнятна сіль.

27. 7-Метокси-1-[[[(1S,2S,5R)-6-метил-4-оксо-3-азабіцикло[3.1.0]гекс-2-іл]метоксі]ізохінолін-6-карбоксамід або його фармацевтично прийнятна сіль.

28. 1-[[[(2S,3S,4R)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідін-2-іл]метокси]-7-метоксізохінолін-6-карбоксамід або його фармацевтично прийнятна сіль.

29. 1-[[[(2S,3S,4S)-3-етил-4-фтор-5-оксопіролідін-2-іл]метокси]-7-метоксізохінолін-6-карбоксамід або його фармацевтично прийнятна сіль.

30. 1-[[[(2R,3R,4S)-3-етил-4-фтор-3-гідроксі-5-оксопіролідін-2-іл]метокси]-7-метоксізохінолін-6-карбоксамід або його фармацевтично прийнятна сіль.

(11) 121506

(51) МПК (2020.01)
C07D 231/20 (2006.01)
C07D 403/10 (2006.01)
A01N 43/56 (2006.01)
A01P 13/00

(21) а 2018 02834

(22) 08.01.2016

(24) 10.06.2020

(31) 201510750677.1

(32) 06.11.2015

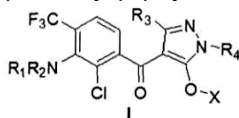
(33) CN

(86) PCT/CN2016/070453, 08.01.2016

(72) Лянь Лей (CN), Чжен Южун (CN), Хе Бінь (CN), Пен Сюе'ан (CN), Цзінь Тао (CN), Цуй Ці (CN)

(73) ЦІНДАО КІНГ'АГ'РООТ КЕМІКАЛ КОМПАУНДС КО., ЛТД

Room 1403, Building 1, No. 100 Nanjing Road, Shinnan District, Qingdao, Shandong 266000, China (CN)

(54) СПОЛУКИ ПІРАЗОЛОНУ АБО ЇХ СОЛІ, СПОСІБ ЇХ ОТРИМАННЯ, ГЕРБИЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**(57)** 1. Сполука піразолону формули I або її сіль:

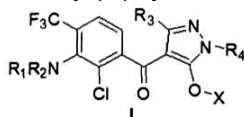
в якій R_1R_2N являє собою 3-8-членну нітрогенвмісну гетероциклічну групу, яка містить 1-3 гетероатоми, яка заміщена або не заміщена флуором, хлором, метилом, етилом, метоксилом та етоксилом; або R_1 та R_2 кожен являє собою гідроген, C_{1-8} алкіл, який є заміщеним або не заміщеним флуором, метоксилом, етоксилом, ізопропоксилом, бутоксилом або метоксietоксилом, алкеніл, алкініл, C_{1-4} ацил, який є заміщеним або не заміщеним галогеном, метоксилом або етоксилом, незаміщений C_{3-6} циклоалкіл або C_{3-6} циклоалкіл, заміщений C_{1-4} алкілом; R_3 являє собою гідроген, C_{1-4} алкіл, алкеніл, алкініл, незаміщений C_{3-6} циклоалкіл або C_{3-6} циклоалкіл, заміщений C_{1-4} алкілом;

R_4 являє собою метил, етил, н-пропіл, ізопропіл або циклопропіл;

X являє собою гідроген, $-S(O)_nR_6$, де n являє собою 1, 2 або 3, R_6 являє собою алкіл або арил; R_7 , який являє собою алкіл, арил або $-(C=O)R_8$,

де R_8 являє собою алкокси, арилокси, алкіл, арил, або 3-8-членну гетероциклічну групу, яка містить 1-4 гетероатоми, яка заміщена або не заміщена в кільці однією або декількома групами, вибраними з метилу, етилу, метоксиду та етоксиду, або 3-8-членну гетероциклічну групу, яка містить 1-4 гетероатоми.

2. Сполука піразолону формули I або її сіль:



в якій R_1R_2N являє собою піразоліл, заміщений галогеном, алкілом або алкокси, або 4-8-членну лактамну групу, яка містить 0-2 гетероатоми, вибрані з O, S та N, яка заміщена або не заміщена однією або декількома групами, вибраними з флуору, хлору, метилу, етилу, метоксиду та етоксиду; або один з R_1 та R_2 являє собою C_{1-4} ацил, який містить O, S або N, який є незаміщеним або заміщеним галогеном, та інший являє собою гідроген, C_{1-8} алкіл, який є заміщеним або не заміщеним однією або декількома групами, вибраними з флуору, метоксиду, етоксиду, пропокси, бутокси або метоксietоксиду, алкеніл, алкініл, незаміщений C_{3-6} циклоалкіл або C_{3-6} циклоалкіл, заміщений C_{1-4} алкілом;

R_3 являє собою гідроген, C_{1-4} алкіл, алкеніл, алкініл, незаміщений C_{3-6} циклоалкіл або C_{3-6} циклоалкіл, заміщений C_{1-4} алкілом;

R_4 являє собою метил, етил, н-пропіл, ізопропіл або циклопропіл;

X являє собою гідроген, $-S(O)_nR_6$, де n являє собою 1, 2 або 3, R_6 являє собою алкіл або арил, R_7 , який являє собою алкіл, арил або $-(C=O)R_8$,

де R_8 являє собою алкокси, арилокси, алкіл, арил, або 3-8-членну гетероциклічну групу, яка містить 1-4 гетероатоми, яка заміщена або не заміщена в кільці однією або декількома групами, вибраними з метилу, етилу, метоксиду та етоксиду, або 3-8-членний гетероарил, який містить 1-4 гетероатоми.

3. Сполука піразолону або її сіль за п. 2, яка характеризується тим, що

R_1R_2N являє собою піразоліл, заміщений галогеном, алкілом або алкокси, або 4-8-членну лактамну групу, яка містить 0-2 гетероатоми, вибрані з O, S та N, яка заміщена або не заміщена однією або декількома групами, вибраними з флуору, хлору, метилу, етилу, метоксиду та етоксиду; або один з R_1 та R_2 являє собою C_{1-4} ацил, який містить O, S або N, який є незаміщеним або заміщений галогеном, та інший являє собою гідроген, C_{1-8} алкіл, який є заміщеним або не заміщеним однією або декількома групами, вибраними з флуору, метоксиду, етоксиду, пропокси, бутокси або метоксietоксиду, незаміщений C_{3-6} циклоалкіл або C_{3-6} циклоалкіл, заміщений C_{1-4} алкілом;

R_3 являє собою гідроген, метил, етил або циклопропіл;

R_4 являє собою метил, етил або ізопропіл;

X являє собою гідроген, $-SO_2R_6$, де n являє собою 1, 2 або 3, R_6 являє собою алкіл або арил; $-(C=O)R_8$, де R_8 являє собою алкокси, арилокси, алкіл, арил, або 3-8-членну гетероциклічну групу, яка містить 1-4 гетероатоми, яка заміщена або не заміщена в кільці однією або декількома групами, вибраними з метилу, етилу, метоксиду та етоксиду.

4. Сполука піразолону або її сіль за п. 1 або 2, яка характеризується тим, що

R_1R_2N являє собою групу, вибрану з бутиролактамною групи, валеролактамною групи, капролактамною групи, енантолактамною групи, піперазінонової групи, морфолінонової групи, тіоморфолінонової групи, імідазолілу та піразолілу, кожен з яких є незаміщеним або заміщений в кільці однією або декількома групами, вибраними з флуору, хлору, метилу, етилу, метоксиду та етоксиду; або

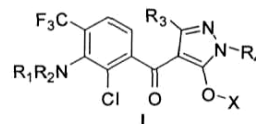
R_1 являє собою ацетил, флуорацетил, дифлуорацетил, трифлуорацетил, метоксiacетил, етоксiacетил, метоксипропіоніл або етоксипропіоніл, R_2 являє собою гідроген або групу, вибрану з метилу, етилу, пропілу, бутилу, пентилу та циклопропілу, кожен з яких є незаміщеним або заміщений однією або декількома групами, вибраними з флуору, метоксиду, етоксиду, пропокси, бутокси та метоксietокси;

R_3 являє собою гідроген, метил, етил або циклопропіл;

R_4 являє собою метил, етил або ізопропіл;



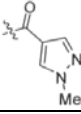


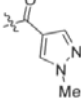




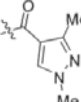


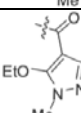


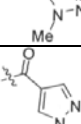


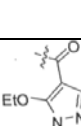

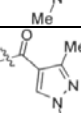

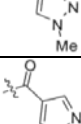




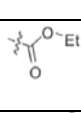

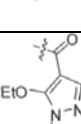

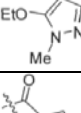


X являє собою гідроген, $-SO_2R_6$, де R_6 являє собою алкіл або арил; $-(C=O)R_8$, де R_8 являє собою алкокси, арилокси, алкіл, арил, або незаміщений N-алкілпіразоліл або N-алкілпіразоліл, заміщений в кільці однією або декількома групами, вибраними з метилу, етилу, метоксиду та етоксиду.



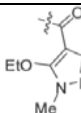


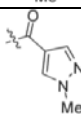


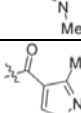



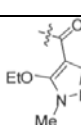

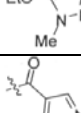

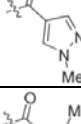




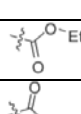

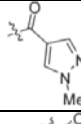

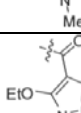




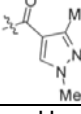


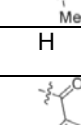


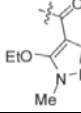




5. Сполука піразолону або її сіль за п. 1, де сполука є вибраною з групи, яка складається з:

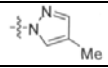
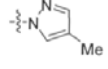
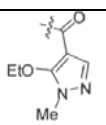
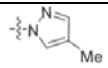
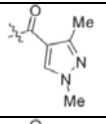
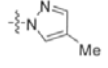
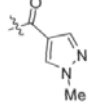
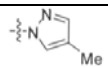
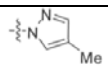
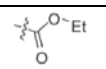
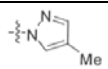
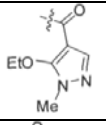
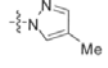
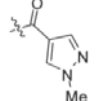
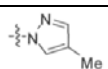
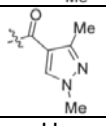
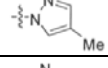

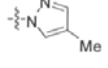

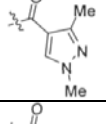
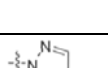

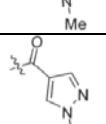
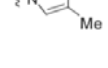

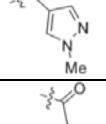
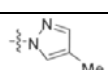

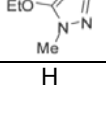
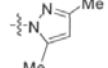
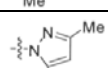
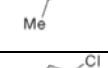
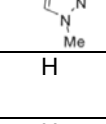
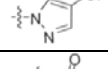



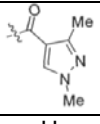


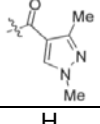


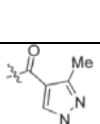




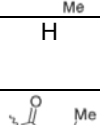


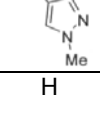


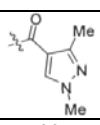


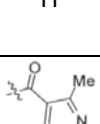


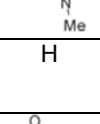




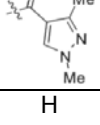


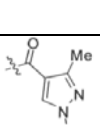
ID сполука	R ₁ R ₂ N-	R ₃	R ₄	X
001		Me	Me	H
002		Me	Me	H
003		Me	Me	H
004		Me	Me	H
005		Me	Me	H
006		Me	Me	H
007		Me	Me	H
008		Me	Me	H
009		Me	Me	H
010		Me	Me	H
011		Me	Me	H
012		Me	Me	H
013		Me	Me	H
014		H	Me	H
015		H	Me	
016		H	Me	
017		H	Me	
018		Me	Me	H
019		Me	Me	EtSO ₂ -
020		Me	Me	
021		Me	Me	
022		Me	Me	

023		Me	Me	
024		Me	Me	H
025			Me	H
026			Me	
027			Me	
028			Me	
029		H	Me	H
030		H	Me	Ac-
031		H	Me	EtSO ₂ -
032		H	Me	
033		H	Me	
034		H	Me	
035		Me	Me	H
036		Me	Me	
037		Me	Me	
038		Me	Me	
039		Me	Me	
040		Me	Me	H
041		Me	Me	

042		Me	Me	H
043		Me	Me	
044		Me	Me	H
045		Me	Me	
046			Me	H
047			Me	
048			Me	
049			Me	
050		H	Me	H
051		H	Me	
052		H	Me	
053		H	Me	
054		Me	Me	H
055		Me	Me	
056		Me	Me	
057		Me	Me	
058		Me	Me	
059			Me	H

060			Me	
061			Me	
062			Me	
063		Me	Me	H
064		H	Me	H
065		H	Me	
066		H	Me	
067		H	Me	
068		Me	Me	H
069		Me	Me	
070		Me	Me	
071		Me	Me	
072		Me	Me	
073			Me	H
074			Me	
075			Me	
076			Me	
077		Me	Me	H
078		Me	Me	
079		Me	Me	H

080		H	Me	H
081		H	Me	
082		H	Me	
083		H	Me	
084		Me	Me	H
085		Me	Me	
086		Me	Me	
087		Me	Me	
088		Me	Me	
089			Me	H
090			Me	
091			Me	
092			Me	
093		Me	Me	H
094		Me	Me	
095		Me	Me	H
096		H	Et	H
097		H	Et	
098		Me	Et	H

099		Me	Et	
100		Et	Me	H
101		Et	Me	
102		Et	Et	H
103		Et	Et	
104			Et	H
105			Et	
106		H	Et	H
107		H	Et	
108		Me	Et	H
109		Me	Et	
110		Et	Me	H
111		Et	Me	
112		Et	Et	H
113		Et	Et	
114			Et	H
115			Et	
116		H	Et	H
117		H	Et	

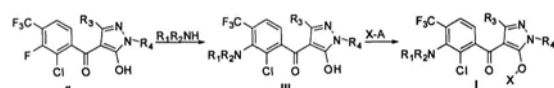
118		Me	Et	H
119		Me	Et	
120		Et	Me	H
121		Et	Me	
122		Et	Et	H
123		Et	Et	
124			Et	H
125			Et	
126		H	Et	H
127		H	Et	
128		Me	Et	H
129		Me	Et	
130		Et	Me	H
131		Et	Me	
132		Et	Et	H
133		Et	Et	
134			Et	H
135			Et	
136		H	Et	H
137		H	Et	
138		Me	Et	H

139		Me	Et	
140		Et	Me	H
141		Et	Me	
142		Et	Et	H
143		Et	Et	
144			Et	H
145			Et	
146				H
147				H
148				H

6. Спосіб отримання сполуки піразолону або її солі за будь-яким одним з пунктів 1-5, який включає наступні стадії, на яких:

(1) сполуку формули II піддають взаємодії з надлишковою кількістю сполуки R_1R_2NH , отримуючи сполуку формули III;

(2) сполуку формули III піддають взаємодії зі сполукою X-A, отримуючи сполуку формули I, де A є галогеном, метилсульфонілом або п-тозиллом, та хід реакції є наступним:



7. Спосіб за п. 6, який характеризується тим, що зазначені стадію (1) та стадію (2) проводять в апротонному розчиннику в присутності основи; при температурі реакції -30-180 °С, переважно -5-90 °С.

8. Спосіб за п. 7, який характеризується тим, що зазначений розчинник є ацетонітрилом, діетиловим етером, тетрагідрофураном, ДМФ або ДМСО, переважно ацетонітрилом, тетрагідрофураном або ДМФ; зазначена основа є натрійгідроксидом, калійгідроксидом, кальційгідроксидом, натрійкарбонатом, калійкарбонатом, натрійбікарбонатом, калійбікарбонатом, триетиламіном, ДІПЕА або DBU, переважно NaH, триетиламіном або калійкарбонатом.

9. Гербіцидна композиція, яка характеризується тим, що містить гербіцидно ефективну кількість щонайменше однієї сполуки піразолону або її солі за будь-яким одним з пп. 1-5.

10. Гербіцидна композиція за п. 9, яка характеризується тим, що вона також містить допоміжні речовини формуляції.

11. Спосіб контролю за шкідливими рослинами, який включає стадію застосування гербіцидно ефективною кількості щонайменше однієї сполуки піразолону або її солі за будь-яким одним з пп. 1-5 або гербіцидної композиції за будь-яким одним з пп. 9-10 до рослини або ділянки зі шкідливими рослинами.

12. Застосування сполуки піразолону або її солі за будь-яким одним з пп. 1-5 або гербіцидної композиції за будь-яким одним з пп. 9-10 в контролі за шкідливими рослинами.

13. Застосування за п. 12, яке характеризується тим, що зазначену сполуку піразолону або її сіль застосовують в контролі за шкідливими рослинами у бажаній сільськогосподарській культурі.

14. Застосування за п. 13, яке характеризується тим, що зазначена бажана сільськогосподарська культура являє собою генетично модифіковану сільськогосподарську культуру або сільськогосподарську культуру, оброблену за способом редагування геному.

(11) 121522

(51) МПК

C07D 249/14 (2006.01)

A01N 43/653 (2006.01)

A01N 43/713 (2006.01)

A01N 43/82 (2006.01)

C07D 257/06 (2006.01)

C07D 271/04 (2006.01)

C07D 271/07 (2006.01)

(21) а 2018 07663

(22) 24.11.2016

(24) 10.06.2020

(31) 15200842.1

(32) 17.12.2015

(33) EP

(31) 16193193.6

(32) 11.10.2016

(33) EP

(86) PCT/EP2016/078609, 24.11.2016

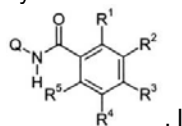
(72) Кордес Маркус (DE), Зайц Томас (DE), Цірке Томас (DE), Массе Даріо (DE), Ньютон Тревор Вільям (DE), Кало Фредерік (DE)

(73) БАСФ СЕ

Carl-Bosch-Str. 38, 67056 Ludwigshafen am Rhein, Germany (DE)

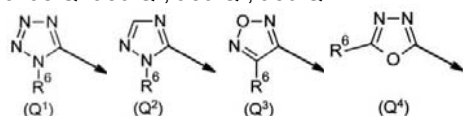
(54) БЕНЗАМІДНІ СПОЛУКИ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ГЕРБІЦИДІВ

(57) 1. Сполука формули I



її N-оксид або придатна з точки зору сільського господарства сіль,

де

Q означає Q¹ або Q², або Q³, або Q⁴

R¹ вибирають з групи, що складається з галогену, C₁-C₈-алкілу, C₁-C₈-галогеналкілу, нітро, C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкілу, ціано-Z¹, C₂-C₈-алкенілу, C₂-C₈-алкіні-

лу, C₃-C₁₀-циклоалкіл-Z¹, C₂-C₈-галогеналкенілу, C₃-C₈-галогеналкінілу, C₁-C₈-алкокси, C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкокси-Z¹, C₁-C₄-алкілтіо-C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-алкілтіо-C₁-C₄-алкілтіо-Z¹, C₂-C₆-алкенілокси, C₂-C₆-алкінілокси, C₁-C₆-галогеналкокси, C₁-C₄-галогеналкокси-C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкокси-C₁-C₄-алкокси-Z¹, R^{1b}-S(O)_k-Z¹, фенокси-Z¹ і гетероциклілокси-Z¹, де гетероциклілокси являє собою приєднаний через кисень 5- або 6-членний моноциклічний або 8-, 9- або 10-членний біциклічний насичений, частково ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми як кільцеві члени, які вибирають з групи, що складається з O, N і S, де циклічні групи в фенокси і гетероциклілокси не заміщені або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами R¹¹, які є однаковими або різними;

R² означає R^{2c}R^{2d}NC(O)NR^{2c}-Z²;

R³ вибирають з групи, що складається з водню, галогену, гідрокси-Z², нітро, C₁-C₄-нітроалкілу, ціано, C₁-C₄-ціаноалкілу, C₁-C₆-алкілу, C₂-C₈-алкенілу, C₂-C₈-алкінілу, C₃-C₁₀-циклоалкіл-Z², C₃-C₁₀-циклоалкокси-Z², де C₃-C₁₀-циклоалкілні групи в двох вищезгаданих радикалах не заміщені або частково або повністю галогеновані, C₁-C₈-галогеналкілу, C₂-C₈-галогеналкенілу, C₃-C₈-галогеналкінілу, C₁-C₈-алкокси-Z², C₁-C₈-галогеналкокси-Z², C₃-C₁₀-циклоалкіл-C₁-C₂-алкокси, C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкокси-Z², C₁-C₄-алкілтіо-C₁-C₄-алкілтіо-Z², C₂-C₈-алкенілокси-Z², C₂-C₈-алкінілокси-Z², C₂-C₈-галогеналкенілокси-Z², C₃-C₈-галогеналкінілокси-Z², C₁-C₄-галогеналкокси-C₁-C₄-алкокси-Z², (три-C₁-C₄-алкіл)силіл-Z², R^{2b}-S(O)_k-Z², R^{2c}-C(=O)-Z², R^{2d}-O-C(=O)-Z², R^{2d}-O-N=CH-Z², R^{2e}R^{2f}N-C(=O)-Z², R^{2g}R^{2h}N-Z², феніл-Z^{2a}, гетероцикліл-Z^{2a}, де гетероцикліл являє собою 3-, 4-, 5- або 6-членний моноциклічний або 8-, 9- або 10-членний біциклічний насичений, частково ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми як кільцеві члени, які вибирають з групи, що складається з O, N і S, де циклічні групи в феніл-Z^{2a} і гетероцикліл-Z^{2a} не заміщені або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами R²¹, які є однаковими або різними, родано, C₃-C₆-циклоалкенілу, C₃-C₆-галогенциклоалкенілу, C₃-C₆-циклоалкеніл-C₁-C₆-алкілу, C₃-C₆-галогенциклоалкеніл-C₁-C₆-алкілу, OC(O)R²², OC(O)OR²⁵, OC(O)N(R²²)₂, OSO₂R²⁵, SO₂OR²², SO₂N(R²²)₂, SO₂N(R²²)C(O)R²², SO₂N(R²²)C(O)OR²⁵, SO₂N(R²²)C(O)N(R²²)₂, N(R²²)C(O)OR²⁵, N(R²²)C(O)N(R²²)₂, N(R²²)S(O)₂OR²², N(R²²)S(O)₂N(R²²)₂, C(O)N(R²²)OR²², C(O)N(R²²)N(R²²)₂, C(O)N(R²²)C(O)R²², C(O)N(R²²)C(O)OR²⁵, C(O)N(R²²)C(O)N(R²²)₂, C(O)N(R²²)SO₂R²⁵, C(O)N(R²²)SO₂OR²², C(O)N(R²²)SO₂N(R²²)₂, P(O)(OH)₂, P(O)(O-C₁-C₄-алкілу)₂, C₁-C₆-алкіл-OC(O)R²², C₁-C₆-алкіл-OC(O)OR²⁵, C₁-C₆-алкіл-OC(O)N(R²²)₂, C₁-C₆-алкіл-OSO₂R²⁵, C₁-C₆-алкіл-SO₂OR²², C₁-C₆-алкіл-SO₂N(R²²)₂, C₁-C₆-алкіл-SO₂N(R²²)C(O)R²², C₁-C₆-алкіл-SO₂N(R²²)C(O)OR²⁵, C₁-C₆-алкіл-SO₂N(R²²)C(O)N(R²²)₂, C₁-C₆-алкіл-N(R²²)C(O)OR²⁵, C₁-C₆-алкіл-N(R²²)C(O)N(R²²)₂, C₁-C₆-алкіл-N(R²²)S(O)₂OR²², C₁-C₆-алкіл-N(R²²)S(O)₂N(R²²)₂, C₁-C₆-алкіл-C(O)N(R²²)OR²², C₁-C₆-алкіл-C(O)N(R²²)N(R²²)₂, C₁-C₆-алкіл-C(O)N(R²²)C(O)R²², C₁-C₆-алкіл-C(O)N(R²²)C(O)OR²⁵, C₁-C₆-алкіл-C(O)N(R²²)C(O)N(R²²)₂, C₁-C₆-алкіл-C(O)N(R²²)SO₂R²⁵, C₁-C₆-алкіл-C(O)N(R²²)SO₂OR²², C₁-C₆-алкіл-C(O)N(R²²)SO₂N(R²²)₂, C₁-C₆-алкіл-P(O)(OH)₂ і C₁-C₆-алкіл-P(O)(O-C₁-C₄-алкілу)₂;

R^4 вибирають з групи, що складається з водню, галогену, C_1-C_8 -алкілу, ціано- Z^1 , нітро, C_3-C_7 -циклоалкілу, C_3-C_7 -циклоалкіл- C_1-C_4 -алкілу, де C_3-C_7 -циклоалкільні групи в двох вищезгаданих радикалах не заміщені або частково або повністю галогеновані, C_2-C_8 -алкенілу, C_2-C_8 -алкінілу, C_1-C_8 -галогеналкілу, C_1-C_3 -алкіламіно, C_1-C_3 -діалкіламіно, C_1-C_3 -алкіламіно- $S(O)_k$, C_1-C_3 -алкілкарбонілу, C_1-C_8 -алкокси, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкокси- Z^1 , C_1-C_4 -алкілтіо- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкілтіо- C_1-C_4 -алкілтіо- Z^1 , C_2-C_6 -алкенілокси, C_2-C_6 -алкінілокси, C_1-C_6 -галогеналкокси, C_1-C_4 -галогеналкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -галогеналкокси- C_1-C_4 -алкокси- Z^1 , R^{1b} - $S(O)_k$ - Z^1 , фенокси- Z^1 і гетероциклілокси- Z^1 , де гетероциклілокси являє собою приєднаний через кисень 5- або 6-членний моноциклічний або 8-, 9- або 10-членний біциклічний насичений, частково ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми як кільцеві члени, які вибирають з групи, що складається з O, N і S, де циклічні групи в фенокси і гетероциклілокси не заміщені або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами R^{11} , які є однаковими або різними; R^5 вибирають з групи, що складається з галогену, ціано- Z^1 , нітро, C_1-C_8 -алкілу, C_3-C_7 -циклоалкілу, C_3-C_7 -циклоалкіл- C_1-C_4 -алкілу, де C_3-C_7 -циклоалкільні групи в двох вищезгаданих радикалах не заміщені або частково або повністю галогеновані, C_2-C_8 -алкенілу, C_2-C_8 -алкінілу, C_1-C_8 -галогеналкілу, C_1-C_3 -алкіламіно, C_1-C_3 -діалкіламіно, C_1-C_3 -алкіламіно- $S(O)_k$, C_1-C_3 -алкілкарбонілу, C_1-C_8 -алкокси, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкокси- Z^1 , C_1-C_4 -алкілтіо- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкілтіо- C_1-C_4 -алкілтіо- Z^1 , C_2-C_6 -алкенілокси, C_2-C_6 -алкінілокси, C_1-C_6 -галогеналкокси, C_1-C_4 -галогеналкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -галогеналкокси- C_1-C_4 -алкокси- Z^1 , R^{1b} - $S(O)_k$ - Z^1 , фенокси- Z^1 і гетероциклілокси- Z^1 , де гетероциклілокси являє собою приєднаний через кисень 5- або 6-членний моноциклічний або 8-, 9- або 10-членний біциклічний насичений, частково ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми як кільцеві члени, які вибирають з групи, що складається з O, N і S, де циклічні групи в фенокси і гетероциклілокси не заміщені або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами R^{11} , які є однаковими або різними; R^6 вибирають з групи, що складається з C_1-C_6 -алкілу, C_3-C_7 -циклоалкілу, C_3-C_7 -циклоалкіл- C_1-C_4 -алкілу, де C_3-C_7 -циклоалкільні групи в двох вищезгаданих радикалах не заміщені або частково або повністю галогеновані, C_1-C_6 -алкілгалогеналкілу, C_2-C_6 -алкенілу, C_2-C_6 -галогеналкенілу, C_2-C_6 -алкінілу, C_2-C_6 -галогеналкінілу, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 - $S(O)_n$ - C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкіламіно- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -діалкіламіно- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_6 -ціаноалкілу, фенілу, бензилу і гетероциклілу, де гетероциклілу означає 5- або 6-членний моноциклічний насичений, частково ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми як кільцеві члени, які вибирають з групи, що складається з O, N і S, де феніл і гетероциклілу не заміщені або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами R' , які є однаковими або різними; R^7 , R^{11} , R^{21} незалежно один від одного вибирають з групи, що складається з галогену, NO_2 , CN, C_1-C_6 -алкілу, C_3-C_7 -циклоалкілу, C_3-C_7 -галогенциклоалкі-

лу, C_1-C_6 -алкілгалогеналкілу, C_2-C_6 -алкенілу, C_2-C_6 -галогеналкенілу, C_2-C_6 -алкінілу, C_2-C_6 -галогеналкінілу, C_1-C_6 -алкокси, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкілтіо- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -галогеналкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкокси, C_3-C_7 -циклоалкокси і C_1-C_6 -галогеналкілокси, або два радикали R' , R^{11} або R^{21} , приєднані до одного і того ж атома вуглецю, разом можуть утворювати групу $=O$;

Z , Z^1 , Z^2 незалежно один від одного вибирають з групи, що складається з ковалентного зв'язку і C_1-C_4 -алкандіїлу;

Z^{2a} вибирають з групи, що складається з ковалентного зв'язку, C_1-C_4 -алкандіїлу, O- C_1-C_4 -алкандіїлу, C_1-C_4 -алкандіїл-O і C_1-C_4 -алкандіїл-O- C_1-C_4 -алкандіїлу; R^b , R^{1b} , R^{2b} незалежно один від одного вибирають з групи, що складається з C_1-C_6 -алкілу, C_3-C_7 -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, фенілу і гетероциклілу, де гетероциклілу означає 5- або 6-членний моноциклічний насичений, частково ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми як кільцеві члени, які вибирають з групи, що складається з O, N і S, де феніл і гетероциклілу не заміщені або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з галогену, C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -галогеналкілу, C_1-C_4 -алкокси і C_1-C_4 -галогеналкокси;

R^c , R^{2c} незалежно один від одного вибирають з групи, що складається з водню, C_1-C_6 -алкілу, C_3-C_7 -циклоалкілу, C_3-C_7 -циклоалкіл- C_1-C_4 -алкілу, де C_3-C_7 -циклоалкільні групи в двох вищезгаданих радикалах не заміщені або частково або повністю галогеновані, C_1-C_6 -галогеналкілу, C_1-C_6 -алкокси, C_2-C_6 -алкенілу, C_1-C_4 -алкіл- C_2-C_6 -алкенілу, C_2-C_6 -галогеналкенілу, C_2-C_6 -алкінілу, C_2-C_6 -галогеналкінілу, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 - $S(O)_n$ - C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкіламіно- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -діалкіламіно- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_6 -ціаноалкілу, фенілу, бензилу і гетероциклілу, де гетероциклілу означає 5- або 6-членний моноциклічний насичений, частково ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми як кільцеві члени, які вибирають з групи, що складається з O, N і S, де феніл, бензил і гетероциклілу не заміщені або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з галогену, C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -галогеналкілу, C_1-C_4 -алкокси і C_1-C_4 -галогеналкокси;

R^d , R^{2d} незалежно один від одного вибирають з групи, що складається з водню, C_1-C_6 -алкілу, C_3-C_7 -циклоалкілу, C_3-C_7 -циклоалкіл- C_1-C_4 -алкілу, де C_3-C_7 -циклоалкільні групи в двох вищезгаданих радикалах не заміщені або частково або повністю галогеновані, C_1-C_6 -галогеналкілу, C_1-C_6 -алкокси, C_2-C_6 -алкенілу, C_1-C_4 -алкіл- C_2-C_6 -алкенілу, C_2-C_6 -галогеналкенілу, C_2-C_6 -алкінілу, C_2-C_6 -галогеналкінілу, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 - $S(O)_n$ - C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкіламіно- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -діалкіламіно- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_6 -ціаноалкілу, фенілу і бензилу, де феніл і бензил не заміщені або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з галогену, C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -галогеналкілу, C_1-C_4 -алкокси і C_1-C_4 -галогеналкокси;

R^{2c} , R^{2d} разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати 4-, 5-, 6- або 7-членний, на-

сичений або ненасичений циклічний радикал, який може нести як кільцевий член додатковий гетероатом, вибраний з O, S і N, і який не заміщений або може нести 1, 2, 3 або 4 групи, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з галогену, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-алкокси і C₁-C₄-галогеналкокси;

R^e, R^f незалежно один від одного вибирають з групи, що складається з водню, C₁-C₆-алкілу, C₃-C₇-циклоалкілу, C₃-C₇-циклоалкіл-C₁-C₄-алкілу, де C₃-C₇-циклоалкільні групи в двох вищезгаданих радикалах не заміщені або частково або повністю галогеновані, C₁-C₆-галогеналкілу, C₂-C₆-алкенілену, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₂-C₆-галогеналкінілу, C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкілу, фенілу і бензилу, де феніл і бензил не заміщені або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з галогену, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-алкокси і C₁-C₄-галогеналкокси, або

R^e, R^f разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати 5-, 6- або 7-членний насичений або ненасичений, приєднаний через N гетероциклічний радикал, який може нести як кільцевий член додатковий гетероатом, вибраний з O, S і N, і який не заміщений або може нести 1, 2, 3 або 4 групи, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з галогену, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-алкокси і C₁-C₄-галогеналкокси; R^{2e}, R^{2f} незалежно один від одного мають значення, наведені для R^e, R^f;

R⁹ вибирають з групи, що складається з водню, C₁-C₆-алкілу, C₃-C₇-циклоалкілу, C₃-C₇-циклоалкіл-C₁-C₄-алкілу, де C₃-C₇-циклоалкільні групи в двох вищезгаданих радикалах не заміщені або частково або повністю галогеновані, C₁-C₆-галогеналкілу, C₂-C₆-алкенілену, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₂-C₆-галогеналкінілу, C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-алкілсульфонілу, C₁-C₄-алкілкарбонілу, фенілу і бензилу, де феніл і бензил не заміщені або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з галогену, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-алкокси і C₁-C₄-галогеналкокси;

R^h вибирають з групи, що складається з водню, C₁-C₆-алкілу, C₃-C₇-циклоалкілу, C₃-C₇-циклоалкіл-C₁-C₄-алкілу, де C₃-C₇-циклоалкільні групи в двох вищезгаданих радикалах не заміщені або частково або повністю галогеновані, C₁-C₆-галогеналкілу, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₂-C₆-галогеналкінілу, C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-алкілсульфонілу, C₁-C₄-алкілкарбонілу, радикала C(=O)-R^k, фенілу і бензилу, де феніл і бензил не заміщені або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з галогену, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-алкокси і C₁-C₄-галогеналкокси, або

R⁹, R^h разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, можуть утворювати 5-, 6- або 7-членний насичений або ненасичений, приєднаний через N гетероциклічний радикал, який може нести як кільцевий член додатковий гетероатом, вибраний з O, S і N, і який не заміщений або може нести 1, 2, 3 або 4 групи, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з =O, галогену, C₁-C₄-алкілу, C₁-C₄-галогеналкілу, C₁-C₄-алкокси і C₁-C₄-галогеналкокси;

R^{2g}, R^{2h} незалежно один від одного мають значення, наведені для R⁹, R^h;

R^k має значення, наведені для R^c;

R²² вибирають з групи, що складається з водню, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₂-C₆-галогеналкінілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C₃-C₆-циклоалкенілу, C₃-C₆-галогенциклоалкілу, C₃-C₆-циклоалкіл-C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкокси-C₁-C₆-алкілу, C₃-C₆-циклоалкіл-C₁-C₆-алкокси-C₁-C₆-алкілу, фенілу, феніл-C₁-C₆-алкілу, гетероарилу, гетероарил-C₁-C₆-алкілу, гетероциклілу, гетероцикліл-C₁-C₆-алкілу, феніл-O-C₁-C₆-алкілу, гетероарил-O-C₁-C₆-алкілу, гетероцикліл-O-C₁-C₆-алкілу, феніл-N(R²³)-C₁-C₆-алкілу, гетероарил-N(R²³)-C₁-C₆-алкілу, гетероцикліл-N(R²³)-C₁-C₆-алкілу, феніл-S(O)_n-C₁-C₆-алкілу, гетероарил-S(O)_n-C₁-C₆-алкілу, гетероцикліл-S(O)_n-C₁-C₆-алкілу, де 15 вищезгаданих радикалів заміщені s залишками, вибраними з групи, що складається з нітро, галогену, ціано, родано, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C(O)OR²³, C(O)N(R²³)₂, OR²³, N(R²³)₂, S(O)_nR²⁴, S(O)₂OR²³, S(O)₂N(R²³)₂ і R²³O-C₁-C₆-алкілу, і де гетероцикліл несе 0, 1 або 2 оксогрупи;

R²³ вибирають з групи, що складається з водню, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C₃-C₆-циклоалкіл-C₁-C₆-алкілу і фенілу;

R²⁴ вибирають з групи, що складається з C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C₃-C₆-циклоалкіл-C₁-C₆-алкілу і фенілу;

R²⁵ вибирають з групи, що складається з C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₂-C₆-алкенілу, C₂-C₆-галогеналкенілу, C₂-C₆-алкінілу, C₃-C₆-галогеналкінілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C₃-C₆-циклоалкенілену, C₃-C₆-галогенциклоалкілу, C₃-C₆-циклоалкіл-C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-алкокси-C₁-C₆-алкілу, C₃-C₆-циклоалкіл-C₁-C₆-алкокси-C₁-C₆-алкілу, фенілу, феніл-C₁-C₆-алкілу, гетероарилу, гетероарил-C₁-C₆-алкілу, гетероциклілу, гетероцикліл-C₁-C₆-алкілу, феніл-O-C₁-C₆-алкілу, гетероарил-O-C₁-C₆-алкілу, гетероцикліл-O-C₁-C₆-алкілу, феніл-N(R²³)-C₁-C₆-алкілу, гетероарил-S(R²³)-C₁-C₆-алкілу, гетероцикліл-N(R²³)-C₁-C₆-алкілу, феніл-S(O)_n-C₁-C₆-алкілу, гетероарил-S(O)_n-C₁-C₆-алкілу, гетероцикліл-S(O)_n-C₁-C₆-алкілу, де 15 вищезгаданих радикалів заміщені s залишками, вибраними з групи, що складається з нітро, галогену, ціано, родано, C₁-C₆-алкілу, C₁-C₆-галогеналкілу, C₃-C₆-циклоалкілу, C(O)OR²³, C(O)N(R²³)₂, OR²³, N(R²³)₂, S(O)_nR²⁴, S(O)₂OR²³, S(O)₂N(R²³)₂ і R²³O-C₁-C₆-алкілу, і де гетероцикліл несе 0, 1 або 2 оксогрупи;

R²⁶ означає C₁-C₆-алкіл або C₁-C₄-алкокси-C₁-C₄-алкіл;

R²⁷ вибирають з групи, що складається з водню, ціано і C₁-C₄-галогеналкілкарбонілу;

R²⁸, R²⁹ незалежно один від одного означають C₁-C₆-алкіл, або

R²⁸, R²⁹ разом з атомом сірки, до якого вони приєднані, можуть утворювати 5- або 6-членне насичене кільце, яке може нести як кільцевий член 1 атом кисню; k означає 0, 1 або 2;

n означає 0, 1 або 2.

2. Сполука за пунктом 1, її N-оксид або придатна з точки зору сільського господарства сіль, де Q означає Q¹.

3. Сполука за пунктом 1, її N-оксид або придатна з точки зору сільського господарства сіль, де Q означає Q^2 .

4. Сполука за пунктом 1, її N-оксид або придатна з точки зору сільського господарства сіль, де Q означає Q^3 .

5. Сполука за пунктом 1, її N-оксид або придатна з точки зору сільського господарства сіль, де Q означає Q^4 .

6. Сполука за будь-яким з пунктів 1-5, її N-оксид або придатна з точки зору сільського господарства сіль, де R^1 вибирають з групи, що складається з галогену, CN, нітро, C_1-C_4 -алкілу, C_3-C_6 -циклоалкілу, C_1-C_4 -галогеналкілу, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -галогеналкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкілтіо- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкілтіо- C_1-C_4 -алкілтіо- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкокси, C_1-C_4 -галогеналкокси, C_3-C_4 -алкенілокси, C_3-C_4 -алкінілокси, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкокси, C_1-C_4 -галогеналкокси- C_1-C_4 -алкокси, C_1-C_4 -алкіл-S(O) $_k$ і C_1-C_4 -галогеналкіл-S(O) $_k$, де k означає 0 або 2.

7. Сполука за будь-яким з пунктів 1-6, її N-оксид або придатна з точки зору сільського господарства сіль, де R^2 означає $R^{2c}R^{2d}NC(O)NH-Z^2$.

8. Сполука за будь-яким з пунктів 1-7, її N-оксид або придатна з точки зору сільського господарства сіль, де Z^2 в R^2 означає ковалентний зв'язок і R^{2c} і R^{2d} незалежно один від одного вибирають з групи, що складається з водню, C_1-C_6 -алкілу, C_3-C_7 -циклоалкілу, C_3-C_7 -циклоалкіл- C_1-C_4 -алкілу, де C_3-C_7 -циклоалкільні групи в двох вищезгаданих радикалах не заміщені або частково або повністю галогеновані, C_1-C_6 -галогеналкілу, C_1-C_6 -алкокси, C_2-C_6 -алкенілу, C_1-C_4 -алкіл- C_2-C_6 -алкенілу, C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -S(O) $_n$ - C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -алкіламіно- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -діалкіламіно- C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_6 -ціаноалкілу, фенілу, бензилу і гетероциклілу, де гетероцикліл означає 5- або 6-членний моноциклічний насичений, частково ненасичений або ароматичний гетероцикл, який містить 1, 2, 3 або 4 гетероатоми як кільцеві члени, які вибирають з групи, що складається з O, N і S, де феніл, бензил і гетероцикліл не заміщені або заміщені 1, 2, 3 або 4 групами, які є однаковими або різними і вибрані з групи, що складається з галогену, C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -галогеналкілу, C_1-C_4 -алкокси і C_1-C_4 -галогеналкокси.

9. Сполука за будь-яким з пунктів 1-8, її N-оксид або придатна з точки зору сільського господарства сіль, де R^3 вибирають з групи, що складається з водню, галогену, ціано, нітро, C_1-C_4 -алкілу, C_1-C_4 -галогеналкілу, C_1-C_4 -алкокси, C_1-C_4 -галогеналкокси, C_2-C_4 -алкенілу, C_2-C_4 -алкінілу, C_3-C_4 -алкенілокси, C_3-C_4 -алкінілокси або R^{2b} -S(O) $_k$, де k означає 0, 1 або 2, і де R^{2b} вибирають з C_1-C_4 -алкілу і C_1-C_4 -галогеналкілу.

10. Сполука за будь-яким з пунктів 1-9, її N-оксид або придатна з точки зору сільського господарства сіль, де R^4 означає водень.

11. Сполука за будь-яким з пунктів 1-10, її N-оксид або придатна з точки зору сільського господарства сіль, де R^5 означає фтор.

12. Сполука за будь-яким з пунктів 1-11, її N-оксид або придатна з точки зору сільського господарства сіль, де R^6 вибирають з групи, що складається з C_1-C_4 -алкілу, C_3-C_7 -циклоалкілу, C_1-C_4 -галогеналкілу, C_2-C_6 -алкенілу, C_2-C_6 -алкінілу і C_1-C_4 -алкокси- C_1-C_4 -алкілу.

13. Композиція, яка містить принаймні одну сполуку за будь-яким з пунктів 1-12, її N-оксид або придатну з точки зору сільського господарства сіль і принаймні один допоміжний засіб, який є звичайним для приготування складів сполук для захисту сільськогосподарських культур.

14. Застосування сполуки за будь-яким з пунктів 1-12, її N-оксиду або придатної з точки зору сільського господарства солі, або композиції за пунктом 13 для боротьби з небажаною рослинністю.

15. Спосіб боротьби з небажаною рослинністю, який включає забезпечення дії гербіцидно ефективною кількості принаймні однієї сполуки за будь-яким з пунктів 1-12, її N-оксиду або придатної з точки зору сільського господарства солі, або композиції за пунктом 13 на рослини, їх насіння і/або місце їх поширення.

(11) **121458**

(51) МПК

C07D 261/04 (2006.01)

A01N 43/80 (2006.01)

(21) **a 2015 13042**

(22) **13.06.2014**

(24) **10.06.2020**

(31) **1311938.3**

(32) **03.07.2013**

(33) **GB**

(86) **PCT/CN2014/079805, 13.06.2014**

(72) Брістау Джеймс Т. (CN)

(73) **РОТАМ АГРОКЕМ ІНТЕРНЕТШЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД**

Unit 6, 26/F, Trend Centre, 29 Cheung Lee Street, Chai Wan, Hong Kong, China (CN)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КЛОМАЗОНУ, НОВА ФОРМА ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ**

(57) 1. Спосіб одержання кломазону, де спосіб включає: взаємодію 4,4-диметил-3-ізоксазолідинону із 2-хлорбензилхлоридом у водному середовищі у присутності основи, причому рН реакційної суміші знаходиться в діапазоні від 7,5 до 9,5.

2. Спосіб за п. 1, де основою є основна сполука лужного або лужноземельного металу.

3. Спосіб за п. 2, де металом є натрій або калій.

4. Спосіб за п. 1, де рН знаходиться в діапазоні від 8,5 до 9,5.

5. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де реакцію здійснюють при температурі, яка знаходиться в діапазоні від 50 °C до 95 °C.

6. Спосіб за п. 5, де реакцію здійснюють при температурі, яка знаходиться в діапазоні від 60 °C до 90 °C.

7. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, де 4,4-диметил-3-ізоксазолідинон одержують циклізацією 3-хлор-N-гідрокси-2,2-диметилпропанаміду із основою, де основа вибрана з гідроксиду, карбонату, гідриду або їх суміші.

8. Спосіб за п. 7, де реакцію циклізації здійснюють у присутності розчинника.

9. Спосіб за п. 8, де розчинником є вода.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 7-9, де основою є основна сполука лужного або лужноземельного металу,

11. Спосіб за п. 7, де металом є натрій або калій.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 7-11, де рН реакційної суміші знаходиться в діапазоні від 7,5 до 9,5.
 13. Спосіб за будь-яким з пп. 7-12, де реакцію здійснюють при температурі, яка знаходиться в діапазоні від 20° до 60 °С.
 14. Спосіб за п. 7, де реакцію здійснюють при температурі, яка знаходиться в діапазоні від 30 °С до 50 °С.
 15. Спосіб за будь-яким з пп. 7-14, де 3-хлор-N-гідрокси-2,2-диметилпропанамід одержують реагуванням 3-хлор-2,2-диметилпропанойлхлориду із гідрохлоридом гідроксиламіну у присутності основи, де основа вибрана з гідроксиду, карбонату, гідриду або їх суміші.
 16. Спосіб за п. 15, де реакцію здійснюють у присутності розчинника.
 17. Спосіб за п. 16, де розчинником є вода.
 18. Спосіб за будь-яким з пп. 15-17, де основою є основна сполука лужного або лужноземельного металу.
 19. Спосіб за п. 18, де металом є натрій або калій.
 20. Спосіб за будь-яким з пп. 15-19, де рН реакційної суміші знаходиться в діапазоні від 7,0 до 9,5.
 21. Спосіб за будь-яким з пп. 15-20, де реакцію здійснюють при температурі, яка знаходиться в діапазоні від 50 °С до 95 °С.
 22. Спосіб за п. 21, де реакцію здійснюють при температурі, яка знаходиться в діапазоні від 60 °С до 90 °С.

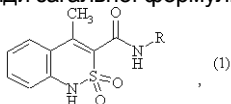
(11) 121528

(51) МПК (2020.01)
C07D 279/02 (2006.01)
A61K 31/5415 (2006.01)
 A61P 29/00

(21) а 2019 00270
 (24) 10.06.2020

(22) 10.01.2019

- (72) Українець Ігор Васильович (UA), Хамза Ганна Миколаївна (UA), Бур'ян Ганна Олександрівна (UA), Волощук Наталія Іванівна (UA), Мальченко Оксана Володимирівна (UA), Сидоренко Людмила Василівна (UA)
 (73) **УКРАЇНЕЦЬ ІГОР ВАСИЛЬОВИЧ**
 вул. Кричевського, 40, кв. 11, м. Харків, 61027 (UA)
 (54) **N-АРИЛАЛКІЛ-4-МЕТИЛ-2,2-ДИОКСО-1Н-2Л⁶, 1-БЕНЗОТІАЗИН-3-КАРБОКСАМІДИ, ЯКІ ВИЯВЛЯЮТЬ АНАЛГЕТИЧНУ ТА ПРОТИЗАПАЛЬНУ АКТИВНІСТЬ**
 (57) N-арилалкіл-4-метил-2,2-діоксо-1Н-2Л⁶, 1-бензотіазин-3-карбоксаміди загальної формули (1):



де R = -CH₂-C₆H₄-OMe(4), (1a), або -(R)-CH(Me)-C₆H₅, (1b), або -(R)-CH(Me)-C₆H₄-OMe(4), (1в) або -CH₂CH₂-C₆H₄-Cl(4), (1г), які виявляють анальгетичну та протизапальну активність.

(11) 121473

(51) МПК (2020.01)
C07D 401/06 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
 A61P 31/00

(21) а 2016 11544

(22) 01.05.2015

(24) 10.06.2020

(31) 1407807.5

(32) 02.05.2014

(33) GB

(86) PCT/GB2015/051289, 01.05.2015

(72) Гроссе-Сендер Катя (CH), Хілфікер Ролф (CH)

(73) АТОПІКС ТЕРАПЕУТИКС ЛІМІТЕД

265 Strand, London WC2R 1BN, United Kingdom (GB)

(54) **ПОЛІМОРФНА ФОРМА [5-ФТОР-3-{2-[(4-ФТОРБЕНЗОЛ)СУЛЬФОНІЛ]ПІРИДИН-3-ІЛ}МЕТИЛ)-2-МЕТИЛІНДОЛ-1-ІЛ]-ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ**

- (57) 1. Поліморфна форма [5-фтор-3-{2-[(4-фторбензол)сульфоніл]піридин-3-іл}метил)-2-метиліндол-1-іл]-оцтової кислоти (Сполука 1), яка **відрізняється** тим, що її спектр Фур'є-Рамана має піки при 3063±2 см⁻¹, 1578±2 см⁻¹, 1423±2 см⁻¹, 1209±2 см⁻¹, 1187±2 см⁻¹, 1166±2 см⁻¹, 1150±2 см⁻¹, 930±2 см⁻¹, 883±2 см⁻¹, 770±2 см⁻¹, 356±2 см⁻¹, 304±2 см⁻¹, 167±2 см⁻¹, 119±2 см⁻¹ і вона має такі параметри кристалічної решітки:

Зразок	Продукт Р24
a	10,8±0,1 Å
b	13,9±0,1 Å
c	7,8±0,1 Å
α	101±1°
β	110±1°
γ	79±1°
об'єм ямки	1,068 Å ³
RP	4,9 %
зважений RP	7,1 %

2. Поліморфна форма Сполуки 1 за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить не більше ніж 2 % інших форм Сполуки 1.

3. Поліморфна форма Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що містить не більше ніж 0,1 мас. % розчинника.

4. Спосіб одержання поліморфної форми Сполуки 1 за п. 1, який **відрізняється** тим, що:

- а) [5-фтор-3-{2-[(4-фторбензол)сульфоніл]піридин-3-іл}метил)-2-метиліндол-1-іл]-оцтову кислоту (Сполуку 1) суспендують у розчиннику, такому як ацетонітрил, суміш ацетонітрилу і води або кетонів розчинник, такий як метилізобутилкетон, метилетилкетон або їх суміш, де Сполука 1 є аморфною, знаходиться в кристалічній формі, відмінній від поліморфної форми 2, або є сумішшю форми 2 з однією або більше поліморфними формами;
 б) суспензію перемішують при температурі приблизно від 15 до 25 °С протягом від 15 до 30 днів; і
 с) виділяють та висушують тверду [5-фтор-3-{2-[(4-фторбензол)сульфоніл]піридин-3-іл}метил)-2-метиліндол-1-іл]-оцтову кислоту.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що на стадії (а) як розчинник використовують ацетонітрил або суміш ацетонітрилу і води.

6. Спосіб одержання поліморфної форми Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що отримують насичений розчин Сполуки 1 у розчиннику, вибраному з ацетонітрилу, ацетонітрилу і води або кетонів розчинника, такого як метилізобутилкетон, метилетилкетон або їх суміш, в насиченому розчині як затравку використовують кристали поліморфної форми 2 Сполуки 1, створюють умови для кри-

сталізації і виділяють кристали поліморфної форми 2 Сполуки 1.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що як розчинник використовують ацетонітрил.

8. Спосіб за п. 6 або п. 7, який **відрізняється** тим, що кристали поліморфної форми 2 промивають додатковою кількістю розчинника і сушать.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що додатковий розчинник вибирають з метилетилкетону, метилізобутилкетону або їх суміші.

10. Поліморфна форма Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що використовується в медицині.

11. Поліморфна форма Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що використовується для лікування або профілактики CRTN2-опосередкованих захворювань або станів, таких як астма, загострення бронхіальної астми, хронічне обструктивне захворювання легень, алергійний риніт, кон'юнктивіт, поліпи носової порожнини, atopічний дерматит, контактна гіперчутливість (включно з контактним дерматитом), еозинофільний кашель, еозинофільний бронхіт, еозинофільний гастроентерит, еозинофільний езофагіт, харчові алергії, запальні захворювання кишечника, виразковий коліт, хвороба Крона, мастоцитоз, кропивниця, гіпереозинофільний синдром, гіпер-IgE синдром, фіброзні захворювання, синдром Чарга-Стросса і розсіяний склероз.

12. Спосіб лікування або профілактики CRTN2-опосередкованих захворювань або станів, вибраних із групи, яка включає такі захворювання як астма, загострення бронхіальної астми, хронічне обструктивне захворювання легень, алергійний риніт, кон'юнктивіт, поліпи носової порожнини, atopічний дерматит, контактна гіперчутливість (включно з контактним дерматитом), еозинофільний кашель, еозинофільний бронхіт, еозинофільний гастроентерит, еозинофільний езофагіт, харчові алергії, запальні захворювання кишечника, виразковий коліт, хвороба Крона, мастоцитоз, кропивниця, гіпереозинофільний синдром, гіпер-IgE синдром, фіброзні захворювання, синдром Чарга-Стросса і розсіяний склероз, який **відрізняється** тим, що пацієнту, який потребує такого лікування, призначають ефективну кількість поліморфної форми Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3.

13. Застосування поліморфної форми Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3 для одержання лікарського засобу для лікування або профілактики CRTN2-опосередкованих захворювань або станів, вибраних із групи, яка включає такі захворювання як астма, загострення бронхіальної астми, хронічне обструктивне захворювання легень, алергійний риніт, кон'юнктивіт, поліпи носової порожнини, atopічний дерматит, контактна гіперчутливість (включно з контактним дерматитом), еозинофільний кашель, еозинофільний бронхіт, еозинофільний гастроентерит, еозинофільний езофагіт, харчові алергії, запальні захворювання кишечника, виразковий коліт, хвороба Крона, мастоцитоз, кропивниця, гіпереозинофільний синдром, гіпер-IgE синдром, фіброзні захворювання, синдром Чарга-Стросса і розсіяний склероз.

14. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що використовується у лікуванні інфекції, наприклад бактеріальної, вірусної або грибкової інфекції.

15. Спосіб лікування бактеріальної, вірусної або грибкової інфекції, який **відрізняється** тим, що пацієнту, який потребує такого лікування, призначають ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-3.

16. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-3 для одержання лікарського засобу для лікування інфекції, наприклад бактеріальної, вірусної або грибкової інфекції.

17. Фармацевтична або ветеринарна композиція, яка містить поліморфну форму Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3 разом з фармацевтично або ветеринарно прийнятним наповнювачем.

18. Композиція за п. 17, яка **відрізняється** тим, що містить один або більше додаткових активних агентів, що використовуються для лікування захворювань і станів, опосередковуваних PGD₂ або іншими агоністами CRTN2-рецептора.

19. Композиція за п. 18, яка **відрізняється** тим, що як додатковий активний агент вона містить агент, вибраний із групи, яка включає:

інші антагоністи CRTN2-рецептора;

суплатаст тозилату та подібні сполуки;

β₂-агоністи адренорецептора, такі як метапротенерол, ізопротенерол, ізопреналін, альбутерол, салбутамол, формотерол, сальметерол, індакатерол, тербуталін, орципреналін, бітолеролу мезилат і пірбутерол або метилксантини, такі як теофілін і амінофілін, стабілізатори мастоцитів, такі як хромглікат натрію або антагоністи мускаринового рецептора, такі як тіотропій;

антигістаміни, наприклад антагоністи гістамінового H₁-рецептора, такі як лоратадин, цетиризин, дезлоратадин, левоцетиризин, фексофенадин, астемізол, азеластин і клорфенірамін або антагоністи H₄-рецептора;

α₁- і α₂-агоністи адренорецептора, такі як пропілгекседрин, фенілефрин, фенілпропаноламін, псевдоефедрин, нафазоліну гідрохлорид, оксиметазоліну гідрохлорид, тетрагідрозоліну гідрохлорид, ксилометазоліну гідрохлорид і етилнорепірефрину гідолхлорид; модулятори функції хемокінового рецептора, наприклад CCR1, CCR2, CCR2A, CCR2B, CCR3, CCR4, CCR5, CCR6, CCR7, CCR8, CCR9, CCR10 і CCR11 (для C-C сімейства) або CXCR1, CXCR2, CXCR3, CXCR4 і CXCR5 (для C-X-C сімейства) і CX₃CR1 для C-X₃-C сімейства;

антагоністи лейкотриєну, такі як монтелукаст, пранлукаст і зафірлукаст;

інгібітори біосинтезу лейкотриєну, такі як інгібітори 5-ліпоксигенази або інгібітори 5-ліпоксигеназаактивуєного протеїну (FLAP), такі як зилейтон, ABT-761, фенлейтон, тепоксалін, Abbott-79175, M-(5-заміщений)-тіофен-2-алкілсульфонаміди, 2,6-ди-трет-бутилфенол-гідразони, метокситетрагідропірани, такі як ZD2138, SB-210661, піридинілзаміщені 2-ціанонафталінові сполуки, такі як L-739010, 2-ціанохінолінові сполуки, такі як L-746,530, індол і хінолінові сполуки, такі як MK-591, MK-886 і BAY x 1005;

інгібітори фосфодіестерази, включно з інгібіторами PDE4, такі як рофлуміласт;

засоби на основі анти-IgE антитіл, такі як омалізумаб;

протиінфекційні засоби, такі як фусидова кислота (зокрема для лікування atopічного дерматиту);

протигрибкові засоби, такі як клотримазол (зокрема для лікування atopічного дерматиту);

імуносупресанти, такі як такролімус і, зокрема, піме-
кролімус у випадку запального захворювання шкіри
або, як альтернатива, FK-506, рапаміцин, циклоспо-
рин, азатіоприн або метотрексат;
імунотерапевтичні агенти, включно з алергічними
імунотерапевтичними агентами, такими як Гразакс;
кортикостероїди, такі як преднізон, преднізолон, флу-
нізолід, триамцинолону ацетонід, беклометазону ди-
пропіонат, будезонід, лікарські засоби на основі флу-
тиказону пропіонату, мометазону фуруату і флути-
казону фуруату, які виступають промоутерами від-
повіді Th1-цитокіну, такі як інтерферони, фактор некро-
зу пухлини (TNF) або гранулоцитарно-макрофага-
льний колонієстимулюючий фактор;
інші антагоністи PGD₂ до інших рецепторів, такі як
DP-антагоністи;

засоби, що модулюють продукцію цитокіну, такі як
інгібітори TNF α -конвертуючого ензиму (TACE) анти-
TNF моноклональні антитіла, молекули імуноглобу-
ліну TNF-рецептора, інгібітори інших TNF-ізоформ,
неселективні COX-1/COX-2 інгібітори, такі як піро-
ксикам, диклофенак, пропіонової кислоти, такі як на-
проксен, флубіпрофен, фенпрофен, кетопрофен та
ібупрофен, фенамати, такі як мекфенамінова кисло-
та, індометацин, суліндак і апазон, піразолони, такі
як фенілбутазон, саліцилати, такі як аспірин; COX-2
інгібітори, такі як мелоксикам, целекоксиб, фексо-
ксиб, валдекоксиб і еторикоксиб, низькодозовий ме-
тотрексат, лефуномід, цикленозид, гідроксихлорохін,
d-пеніциламін, ауранофін або препарати золота для
парентерального або перорального призначення;
лікарські засоби, що модулюють активність Th2-ци-
токінів IL-4 і IL-5, такі як блокуючі моноклональні ан-
титіла та розчинні рецептори Th2-цитокінів;
PPAR- γ агоністи, такі як розиглітазон; або з
антитілами проти RSV, такими як Synagis (палівізу-
маб), і агентами, що можуть використовуватися для
лікування риновірусної інфекції у майбутньому, на-
приклад інтерферон-альфа, інтерферон-бета або
інші інтерферони.

20. Композиція за п. 19, яка **відрізняється** тим, що
додатковим активним агентом є монтелукаст.

21. Спосіб одержання фармацевтичної або ветери-
нарної композиції за будь-яким з пп. 17-20, який **ві-
дрізняється** тим, що поліморфну форму за будь-
яким з пп. 1-3 поєднують із фармацевтично або ве-
теринарно прийнятним наповнювачем.

22. Продукт, що містить поліморфну форму Сполуки
1 за будь-яким з пп. 1-3 і один або більше агентів
за п. 19, у вигляді комбінованого препарату для одно-
часного, роздільного або послідовного застосуван-
ня для лікування захворювання або стану, що опо-
середковується дією PGD₂ на CRTH2-рецептор.

23. Застосування за п. 13 або п. 16, яке **відрізняє-
ться** тим, що агент також включає додатковий ак-
тивний агент, що застосовується для лікування захво-
рювань і станів, які опосередковуються PGD₂ або ін-
шими агоністами CRTH2- і/або DP-рецептора.

24. Застосування за п. 23, яке **відрізняється** тим,
що додатковим активним агентом є один із агентів за
п. 19.

25. Лікарський набір для лікування захворювання або
стану, що опосередковується дією PGD₂ на CRTH2-
рецептор, який містить:

(а) перший контейнер, що містить поліморфну фо-
рму 2 Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3; і

(б) другий контейнер, що містить додатковий агент,
що застосовується для лікування захворювань або
станів, які опосередковуються PGD₂ або іншими аго-
ністами CRTH2, який **відрізняється** тим, що такий
додатковий агент вибраний із агентів за п. 19.

(11) **121476**

(51) МПК (2020.01)
C07D 401/06 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61P 31/00

(21) **а 2016 12235**

(22) **01.05.2015**

(24) **10.06.2020**

(31) **1407820.8**

(32) **02.05.2014**

(33) **GB**

(86) **PCT/GB2015/051296, 01.05.2015**

(72) Хілфікер Ролф (CH), Гроссе-Сендер Катя (CH)

(73) **АТОПІКС ТЕРАПЕУТИКС ЛІМІТЕД**
265 Strand, London WC2R 1BN, United Kingdom
(GB)

(54) **ПОЛІМОРФНА ФОРМА [5-ФТОР-3-{2-[(4-ФТОРБЕН-
ЗОЛ)СУЛЬФОНІЛ]ПІРИДИН-3-ІЛ}МЕТИЛ)-2-МЕТИЛ-
ЛІНДОЛ-1-ІЛ]-ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ**

(57) 1. Поліморфна форма [5-фтор-3-{2-[(4-фторбен-
зол)сульфоніл]піридин-3-іл}метил)-2-метиліндол-1-
іл]-оцтової кислоти (Сполука 1), яка **відрізняється**
тим, що її спектр Фур'є-Рамана має піки 3068 \pm 2 см⁻¹,
3054 \pm 2 см⁻¹, 2976 \pm 2 см⁻¹, 1582 \pm 2 см⁻¹, 1427 \pm 2 см⁻¹,
1298 \pm 2 см⁻¹, 1213 \pm 2 см⁻¹, 1190 \pm 2 см⁻¹, 1164 \pm 2 см⁻¹,
1060 \pm 2 см⁻¹, 956 \pm 2 см⁻¹, 927 \pm 2 см⁻¹, 834 \pm 2 см⁻¹,
700 \pm 2 см⁻¹, 502 \pm 2 см⁻¹, 421 \pm 2 см⁻¹, 401 \pm 2 см⁻¹, 388 \pm 2 см⁻¹,
363 \pm 2 см⁻¹, 353 \pm 2 см⁻¹, 301 \pm 2 см⁻¹, 208 \pm 2 см⁻¹, 116 \pm 2
см⁻¹ і має PXRD модель, представлену на Фігурі 18.

2. Поліморфна форма Сполуки 1 за п. 1, яка містить
не більше ніж 2 % інших форм Сполуки 1.

3. Поліморфна форма Сполуки 1 за п. 1, яка містить
не більше ніж 0,1 мас. % розчинника.

4. Спосіб одержання поліморфної форми Сполуки 1
за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що:

а) [5-фтор-3-{2-[(4-фторбензол)сульфоніл]піридин-3-
іл}метил)-2-метиліндол-1-іл]-оцтову кислоту (Сполу-
ку 1) суспендують в метилетилкетоні;

б) суспензію перемішують при температурі прибли-
зно від 15 до 25 °C протягом від 15 до 30 днів; і

с) виділяють та висушують тверду [5-фтор-3-{2-[(4-
фторбензол)сульфоніл]піридин-3-іл}метил)-2-мети-
ліндол-1-іл]-оцтову кислоту;

д) розчиняють продукт із стадії (с) в метилетилкетоні
при підвищеній температурі приблизно від 65 до
80 °C з отриманням насиченого розчину;

е) частково випаровують розчинник;

ф) суміш перемішують протягом 20-36 годин для за-
безпечення кристалізації; і

г) виділяють кристалічну Сполуку 1.

5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що дода-
точно:

h) отримують насичений розчин Сполуки 1 в метил-
етилкетоні при підвищеній температурі приблизно
65-80 °C;

і) вводять затравочні кристали продукту із стадії (г)
за п. 3;

j) забезпечують умови для кристалізації; і

k) виділяють кристалічний продукт.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що стадії від (h) до (k) повторюють із використанням продукту із стадії (k) за п. 5 як затравочні кристали для стадії (i).

7. Поліморфна форма Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що використовується в медицині.

8. Поліморфна форма Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що використовується для лікування або профілактики CRTH2-опосередкованих захворювань або станів, таких як астма, загострення бронхіальної астми, хронічне обструктивне захворювання легень, алергійний риніт кон'юнктивіт, поліпи носової порожнини, atopічний дерматит, контактна гіперчутливість (включно з контактним дерматитом), еозинофільний кашель, еозинофільний бронхіт, еозинофільний гастроентерит, еозинофільний езофагіт, харчові алергії, запальні захворювання кишечника, виразковий коліт, хвороба Крона, мастоцитоз, кропивниця, гіпереозинофільний синдром, гіпер-IgE синдром, фіброзні захворювання, синдром Чарга-Стросса і розсіяний склероз.

9. Спосіб лікування або профілактики CRTH2-опосередкованих захворювань або станів, вибраних із групи, яка включає такі захворювання як астма, загострення бронхіальної астми, хронічне обструктивне захворювання легень, алергійний риніт кон'юнктивіт, поліпи носової порожнини, atopічний дерматит, контактна гіперчутливість (включно з контактним дерматитом), еозинофільний кашель, еозинофільний бронхіт, еозинофільний гастроентерит, еозинофільний езофагіт, харчові алергії, запальні захворювання кишечника, виразковий коліт, хвороба Крона, мастоцитоз, кропивниця, гіпереозинофільний синдром, гіпер-IgE синдром, фіброзні захворювання, синдром Чарга-Стросса і розсіяний склероз, який **відрізняється** тим, що пацієнту, який потребує такого лікування, призначають ефективну кількість поліморфної форми Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3.

10. Застосування поліморфної форми Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3 для одержання лікарського засобу для лікування або профілактики CRTH2-опосередкованих захворювань або станів, вибраних із групи, яка включає такі захворювання як астма, загострення бронхіальної астми, хронічне обструктивне захворювання легень, алергійний риніт кон'юнктивіт, поліпи носової порожнини, atopічний дерматит, контактна гіперчутливість (включно з контактним дерматитом), еозинофільний кашель, еозинофільний бронхіт, еозинофільний гастроентерит, еозинофільний езофагіт, харчові алергії, запальні захворювання кишечника, виразковий коліт, хвороба Крона, мастоцитоз, кропивниця, гіпереозинофільний синдром, гіпер-IgE синдром, фіброзні захворювання, синдром Чарга-Стросса і розсіяний склероз.

11. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 яка **відрізняється** тим, що використовується у лікуванні інфекції, наприклад бактеріальної, вірусної або грибової.

12. Спосіб лікування бактеріальної, вірусної або грибової інфекції, який **відрізняється** тим, що пацієнту, який потребує такого лікування, призначають ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-3.

13. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-3 для одержання лікарського засобу для лікування інфек-

ції, наприклад бактеріальної, вірусної або грибової інфекції.

14. Фармацевтична або ветеринарна композиція, яка містить поліморфну форму Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3 разом з фармацевтично або ветеринарно прийнятним наповнювачем.

15. Композиція за п. 14, яка **відрізняється** тим, що містить один або більше додаткових активних агентів, що використовуються для лікування захворювань і станів, опосередкованих PGD₂ або іншими агоністами CRTH2-рецептора.

16. Композиція за п. 15, яка **відрізняється** тим, що як додатковий активний агент вона містить агент, вибраний із групи, яка включає:

інші антагоністи CRTH2-рецептора, суплатаст тозилату та подібні сполуки;

β₂-агоністи адренорецептора, такі як метапротенерол, ізопротенерол, ізопреналін, альбутерол, сальбутамол, формотерол, сальметерол, індакатерол, тербуталін, орципреналін, бітолтерол мезилат і пірбутерол або метилксантини, такі як теофілін і амінофілін, стабілізатори мастоцитів, такі як хромглікат натрію або антагоністи мускаринового рецептора, такі як тіотропій;

антигістаміни, наприклад антагоністи гістамінового H₁-рецептора, такі як лоратадин, цетиризин, дезлоратадин, левоцетиризин, фексофенадин, астемізол, азеластин і хлорфенірамін або H₄-рецептора антагоністи;

α₁- і α₂-агоністи адренорецептора, такі як пропілгекседрин фенілефрин, фенілпропаноламін, псевдоефедрин, нафазоліну гідрохлорид, оксиметазоліну гідрохлорид, тетрагідрозоліну гідрохлорид, ксилометазоліну гідрохлорид і етилнорепірефрину гідолхлорид; модулятори функції хемокінового рецептора, наприклад CCR1, CCR2, CCR2A, CCR2B, CCR3, CCR4, CCR5, CCR6, CCR7, CCR8, CCR9, CCR10 і CCR11 (для C-C сімейства) або CXCR1, CXCR2, CXCR3, CXCR4 і CXCR5 (для C-X-C сімейства) і CX₃CR1 для C-X₃-C сімейства;

антагоністи лейкотриєну, такі як монтелукаст, пранлукаст і зафірлукаст;

інгібітори біосинтезу лейкотриєну, такі як інгібітори 5-ліпоксигенази або інгібітори 5-ліпоксигеназаактивуючого протеїну (FLAP), такі як зилейтон, АВТ-761, фенлейтон, тепоксалін, Abbott-79175, N-(5-заміщений)-тіофен-2-алкілсульфонаміди, 2,6-ди-трет-бутилфенолгідразони, метокситетрагідропірани, такі як ZD2138, SB-210661, піридинілзаміщені-2-ціанонафталінові сполуки, такі як L-739010, 2-ціанохінолінові сполуки, такі як L-746,530, індол і хінолінові сполуки, такі як МК-591, МК-886 і BAY x 1005;

інгібітори фосфодієстерази, включно з інгібіторами PDE4, такі як рофлуміласт;

засоби на основі анти-IgE антитіл, такі як омалізумаб;

протиінфекційні засоби, такі як фусидова кислота (зокрема для лікування atopічного дерматиту);

протигрибкові засоби, такі як клотримазол (зокрема для лікування atopічного дерматиту);

імуносупресанти, такі як такролімус і, зокрема, пімекролімус у випадку запального захворювання шкіри або, як альтернатива, FK-506, рапаміцин, циклоспорин, азатіоприн або метотрексат;

імуноотерапевтичні агенти, включно з алергійними імуноотерапевтичними агентами, такими як Гразакс;

кортикостероїди, такі як преднізон, преднізолон, флунизолід, триамцинолону ацетонід, беклометазону дипропіонат, будезонід, лікарські засоби на основі флутиказону пропіонату, мометазону фуруату і флутиказону фуруату, які виступають промоутерами відповіді Th1-цитокіну, такі як інтерферони, фактор некрозу пухлини (TNF) або гранулоцитарно-макрофагальний колонієстимулюючий фактор; інші антагоністи PGD₂ до інших рецепторів, такі як DP-антагоністи;

засоби, що модулюють продукцію цитокіну, такі як інгібітори of TNF α -конвертуючого ензиму (TACE) анти-TNF моноклональні антитіла, молекули імуноглобуліну TNF-рецептора, інгібітори інших TNF ізоформ, неселективні COX-1/COX-2 інгібітори, такі як піроксикам, диклофенак, пропіонові кислоти, такі як напроксен, флубіпрофен, фенопрофен, кетопрофен та ібупрофен, фенамати, такі як мефенамінова кислота, індометацин, суліндак і апазон, піразолони, такі як фенілбутазон, саліцилати, такі як аспірин; COX-2 інгібітори, такі як мелоксикам, цефекоксид, фексид, валдексид і еторикоксид, низькодозовий метотрексат, лефуномід, цикленозид, гідроксихлорохін, d-пеніциламін, ауранофін або препарати золота для парентерального або перорального призначення; лікарські засоби, що модулюють активність Th2-цитокінів IL-4 і IL-5, такі як блокуючі моноклональні антитіла та розчинні рецептори Th2-цитокінів; PPAR- γ агоністи, такі як розиглітазон; або з антитілами проти RSV, такими як Synagis (палівізумаб), і агентами, що можуть використовуватися для лікування риновірусної інфекції у майбутньому, наприклад інтерферон-альфа, інтерферон-бета або інші інтерферони.

17. Композиція за п. 16, яка **відрізняється** тим, що додатковим активним агентом є монтелукаст.

18. Спосіб одержання фармацевтичної або ветеринарної композиції за будь-яким з пп. 14-17, який **відрізняється** тим, що поліморфну форму за будь-яким з пп. 1-3 поєднують із фармацевтично або ветеринарно прийнятним наповнювачем.

19. Продукт, що містить поліморфну форму Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3 і один або більше агентів за п. 16, у вигляді комбінованого препарату для одночасного, роздільного або послідовного застосування для лікування захворювання або стану, що опосередковується дією PGD₂ на CRTH2-рецептор.

20. Застосування за п. 10 або п. 13, яке **відрізняється** тим, що агент також включає додатковий активний агент, що застосовується для лікування захворювань і станів, які опосередковуються PGD₂ або іншими агоністами CRTH2- і/або DP-рецептора.

21. Застосування за п. 20, яке **відрізняється** тим, що додатковим активним агентом є один із агентів за п. 16.

22. Лікарський набір для лікування захворювання або стану, що опосередковується дією PGD₂ на CRTH2-рецептор, який містить:

(а) перший контейнер, що містить поліморфну форму Сполуки 1 за будь-яким з пп. 1-3; і

(б) другий контейнер, що містить додатковий агент, що застосовується для лікування захворювань або

станів, які опосередковуються PGD₂ або іншими агоністами CRTH2, який **відрізняється** тим, що такий додатковий агент вибраний із агентів за п. 16.

(11) **121454**

(51) МПК

C07D 401/14 (2006.01)
C07D 403/04 (2006.01)
C07D 403/14 (2006.01)
C07D 405/14 (2006.01)
C07D 409/14 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 417/04 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
A61K 31/4188 (2006.01)
A61K 31/4178 (2006.01)
A61K 31/12 (2006.01)

(21) **а 2014 13049**

(22) **12.05.2010**

(24) **10.06.2020**

(31) **61/177,972**

(32) **13.05.2009**

(33) **US**

(31) **61/224,745**

(32) **10.07.2009**

(33) **US**

(31) **61/238,760**

(32) **01.09.2009**

(33) **US**

(62) **а 2011 13524, 12.05.2010**

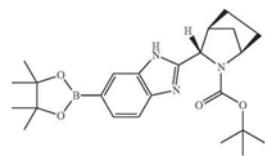
(72) Хонггян Гуо (CN/US), Дерріл Кейто (US/US), Торстен А. Кіршберг (DE/US), Хонггао Ліу (CN/US), Джон О. Лінк (US/US), Майкл Л. Мітчелл (US/US), Джей П. Перріш (US/US), Ніл Сквайєрс (CA/US), Цзянью Сан (CA/US), Джеймс Тейлор (US/US), Елізабет М. Бекон (US/US), Еда Каналес (US/US), Езоп Чо (US/US), Чоунг У. Кім (US/US), Джеромі Дж. Коттелл (US/US), Маной К. Дісай (US/US), Рендл Л. Хелкомб (US/US), Еван С. Криговські (US/US), Скотт Е. Лазервіт (US/US), Ці Ліу (CN/US), Річард Макмен (GB/US), Хіунг-Джунг Піун (KR/US), Жозеф Х. Соґе (US/US), Джеймс Д. Тренкле (US/US), Уінстон К. Тсі (US/US), Рендалл У. Бівіан (US/US), Скотт Д. Шредер (US/US), Уільям Дж. Уоткінс (GB/US), Ліанхонг Ксу (US/US), Женг-Ю Янг (CN/US), Террі Келлар (US/US), Ксіаонінг Шенг (US/US), Майкл О'Ніл Ханрахан Кларк (US/US), Чіен-ханг Чоу (US/US), Міхаель Граупе (AT/US), Хаолун Джін (CA/US), Райан МакФадден (US/US), Майкл Р. Міш (US/US), Семюель І. Метобо (US), Бартон У. Філіпс (US/US), Чандрасекар Венкатарамані (IN/US)

(73) **ГІЛІАД ФАРМАСЕТ ЕЛЕСІ**

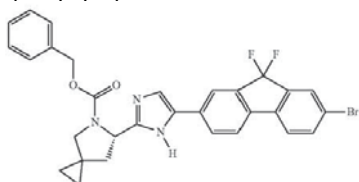
333 Lakeside Drive, Foster City, CA 94404, United States of America (US)

(54) **ПРОТИВІРУСНІ СПОЛУКИ**

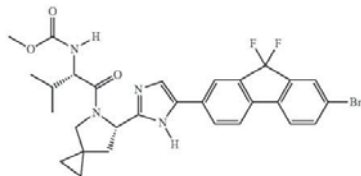
(57) 1. Сполука формули:



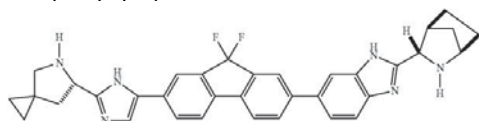
2. Сполука формули:



3. Сполука формули:



4. Сполука формули:



4. 3-((3S,4S)-4-гідрокситетрагідро-2H-піран-3-іл)-7-метил-6-(4-(1-метил-1H-піразол-3-іл)бензил)-2,3-дигідро-4H-1,3-бензоксазин-4-он або його сіль.

(11) 121503

(51) МПК (2020.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 413/10 (2006.01)
C07D 413/06 (2006.01)
C07D 413/04 (2006.01)
C07D 417/06 (2006.01)
C07D 265/22 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 491/107 (2006.01)
 A61P 25/00
A61K 31/536 (2006.01)
A61K 31/541 (2006.01)
 A61P 29/00

(21) а 2018 00653

(22) 23.06.2016

(24) 10.06.2020
 (31) 2015-129043
 (32) 26.06.2015
 (33) JP
 (31) 2015-206797
 (32) 20.10.2015
 (33) JP

(86) PCT/JP2016/069189, 23.06.2016

(72) Сугімото Такахіро (JP), Сузукі Шинкічі (JP), Сакамото Хірокі (JP), Ямада Масамі (JP), Накамура Мінору (JP), Камата Макото (JP), Шімокава Кеніхіро (JP), Огіно Масакі (JP), Кімура Еіджі (JP), Мураками Масатака (JP), Йонеморі Джинічі (JP), Коджіма Такуто (JP)

(73) **ТАКЕДА ФАРМАСЬЮТИКАЛ КОМПАНІ ЛІМІТЕД**
 1-1, Doshomachi 4-chome, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka, 5410045, Japan (JP)

(54) **2,3-ДИГІДРО-4Н-1,3-БЕНЗОКСАЗИН-4-ОНОВІ ПОХІДНІ ЯК МОДУЛЯТОРИ ХОЛІНЕРГІЧНОГО МУСКАРИНОВОГО РЕЦЕПТОРА M1**

(57) 1. 8-Фтор-3-((1S,2S)-2-гідроксициклопентил)-7-метил-6-((6-(1H-піразол-1-іл)піридин-3-іл)метил)-2,3-дигідро-4H-1,3-бензоксазин-4-он або його сіль.
 2. 8-Хлор-6-((6-хлорпіридин-3-іл)метил)-3-((1S,2S)-2-гідроксициклопентил)-7-метил-2,3-дигідро-4H-1,3-бензоксазин-4-он або його сіль.
 3. 3-(Транс-2-гідроксициклогексил)-7-метил-6-((6-метилпіридин-3-іл)метил)-2,3-дигідро-4H-1,3-бензоксазин-4-он або його сіль.

(11) 121492

(51) МПК (2020.01)
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)
 A61P 35/00

(21) а 2017 09220

(22) 19.02.2016

(24) 10.06.2020
 (31) 62/118,699
 (32) 20.02.2015
 (33) US
 (31) 62/192,661
 (32) 15.07.2015
 (33) US

(86) PCT/US2016/018770, 19.02.2016

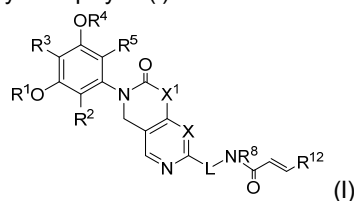
(72) Лу Лян (US), У Лянсін (US), Цянь Дін-Цюань (US), Яо Веньцін (US)

(73) ІНСАЙТ КОРПОРЕЙШН

1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, Delaware 19803, United States of America (US)

(54) **БІЦИКЛІЧНІ ГЕТЕРОЦИКЛИ ЯК ІНГІБІТОРИ FGFR4**

(57) 1. Сполука Формули (I)



або її фармацевтично прийнятна сіль, де:

X¹ являє собою CR¹⁰R¹¹ або NR⁷;X являє собою N або CR⁶;R¹ являє собою C₁₋₃алкіл або C₁₋₃галогеноалкіл;R² являє собою H, галоген, C₁₋₃алкіл, C₁₋₃галогеноалкіл, CN або C₁₋₃алкокси;R³ являє собою H, галоген, C₁₋₃алкіл, C₁₋₃галогеноалкіл, CN або C₁₋₃алкокси;R⁴ являє собою C₁₋₃алкіл або C₁₋₃галогеноалкіл;R⁵ являє собою H, галоген, C₁₋₃алкіл, C₁₋₃галогеноалкіл, CN або C₁₋₃алкокси;

R⁶ вибраний з H, галогену, CN, OR²⁴, SR²⁴, C(O)NR²⁴R^{d4}, OC(O)NR²⁴R^{d4}, NR²⁴R^{d4}, NR²⁴C(O)R^{b4}, NR²⁴C(O)OR²⁴, NR²⁴C(O)NR²⁴R^{d4}, NR²⁴S(O)R^{b4}, NR²⁴S(O)₂R^{b4}, NR²⁴S(O)₂NR²⁴R^{d4}, S(O)R^{b4}, S(O)NR²⁴R^{d4}, S(O)₂R^{b4}, S(O)₂NR²⁴R^{d4}, C_{1,6}алкілу, C_{2,6}алкенілу, C_{2,6}алкінілу, C_{1,6}галогеноалкілу, фенілу, C_{3,6}циклоалкілу, 5-6-членного гетероарильного фрагмента, що містить карбон та 1, 2 або 3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, та 4-7-членного гетероциклоалкільного фрагмента, що містить карбон та 1, 2 або 3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S; причому зазначені C_{1,6}алкільні, C_{2,6}алкенільні, C_{2,6}алкінільні, фенільні, C_{3,6}циклоалкільні, 5-6-членні гетероарильні та 4-7-членні гетероциклоалкільні групи R⁶, кожна, необов'язково заміщені 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з R^{10A};

R⁷ вибраний з H, C(O)NR²⁴R^{d4}, S(O)R^{b4}, S(O)NR²⁴R^{d4}, S(O)₂R^{b4}, S(O)₂NR²⁴R^{d4}, C_{1,6}алкілу, C_{2,6}алкенілу, C_{2,6}алкінілу, C_{1,6}галогеноалкілу, фенілу, C_{3,6}циклоалкілу, 5-6-членного гетероарилу, що містить карбон та 1, 2

або 3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, та 4-7-членного гетероциклоалکیلного фрагмента, що містить карбон та 1, 2 або 3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S; причому зазначені C₁₋₆алкільні, C₂₋₆алкенільні, C₂₋₆алкінільні, фенільні, C₃₋₆циклоалکیلні, 5-6-членні гетероарильні та 4-7-членні гетероциклоалکیلні групи R⁷, кожна, необов'язково заміщені 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з R^{10A},
L являє собою CH₂;

R⁸ являє собою H;

R¹⁰ та R¹¹, кожний, незалежно вибрані з H, C₁₋₆алкілу, C₂₋₆алкенілу, C₂₋₆алкінілу, C₁₋₆галогеноалкілу, C₆₋₁₀арилу, C₃₋₁₀циклоалкілу, 5-10-членного гетероарильного фрагмента, що містить карбон та 1, 2 або 3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, та 4-10-членного гетероциклоалکیلного фрагмента, що містить карбон та 1, 2 або 3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S; причому зазначені C₁₋₆алкільні, C₂₋₆алкенільні, C₂₋₆алкінільні, C₆₋₁₀арильні, C₃₋₁₀циклоалکیلні, 5-10-членні гетероарильні та 4-10-членні гетероциклоалکیلні групи R¹⁰ та R¹¹, кожна, необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 R^{10A};

R^{10A}, у кожному випадку, незалежно вибраний з галогену, CN, NO₂, OR^{a4}, SR^{a4}, C(O)R^{b4}, C(O)NR^{c4}R^{d4}, C(O)OR^{a4}, OC(O)R^{b4}, OC(O)NR^{c4}R^{d4}, C(=NR^{e4})NR^{c4}R^{d4}, NR^{c4}C(=NR^{e4})NR^{c4}R^{d4}, NR^{c4}R^{d4}, NR^{c4}C(O)R^{b4}, NR^{c4}C(O)OR^{a4}, NR^{c4}C(O)NR^{c4}R^{d4}, NR^{c4}S(O)R^{b4}, NR^{c4}S(O)₂R^{b4}, NR^{c4}S(O)₂NR^{c4}R^{d4}, S(O)R^{b4}, S(O)NR^{c4}R^{d4}, S(O)₂R^{b4}, S(O)₂NR^{c4}R^{d4}, C₁₋₆алкілу, C₂₋₆алкенілу, C₂₋₆алкінілу, C₁₋₆галогеноалкілу, фенілу, C₃₋₆циклоалкілу, 5-6-членного гетероарильного фрагмента, що містить карбон та 1, 2 або 3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, та 4-7-членного гетероциклоалکیلного фрагмента, що містить карбон та 1, 2 або 3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S; причому зазначені C₁₋₆алкільні, C₂₋₆алкенільні, C₂₋₆алкінільні, фенільні, C₃₋₆циклоалکیلні, 5-6-членні гетероарильні та 4-7-членні гетероциклоалکیلні групи R^{10A}, кожна, необов'язково заміщені 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з R¹⁹;

R^{a4}, R^{b4}, R^{c4} та R^{d4}, у кожному випадку, незалежно вибрані з H, C₁₋₄алкілу, C₂₋₄алкенілу, C₂₋₄алкінілу, C₁₋₄галогеноалкілу, фенілу, C₃₋₆циклоалкілу, 5-6-членного гетероарильного фрагмента, що містить карбон та 1, 2 або 3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S, та 4-7-членного гетероциклоалکیلного фрагмента, що містить карбон та 1, 2 або 3 гетероатоми, незалежно вибрані з N, O та S; причому зазначені C₁₋₄алкільні, C₂₋₄алкенільні, C₂₋₄алкінільні, фенільні, C₃₋₆циклоалکیلні, 5-6-членні гетероарильні та 4-7-членні гетероциклоалکیلні групи R^{a4}, R^{b4}, R^{c4} та R^{d4}, кожна, необов'язково заміщені 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з R¹⁹;

альтернативно, R^{c4} та R^{d4} разом з атомом нітрогену, до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членну гетероциклоалکیلну групу, що необов'язково заміщена 1, 2 або 3 замісниками, незалежно вибраними з R¹⁹;

R^{e4}, у кожному випадку, являє собою H або C₁₋₄алкіл;

альтернативно, R¹⁰ та R¹¹ разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють 3-, 4-, 5-, 6- або 7-членну циклоалکیلну групу або 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 9- або 10-членну гетероциклоалکیلну групу; причому зазначені 3-, 4-, 5-, 6- або 7-членні циклоалکیلні групи та 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 9- або 10-членні гетероцикло-

алкільні групи, кожна, необов'язково заміщені 1, 2, 3 або 4 R^{10A};

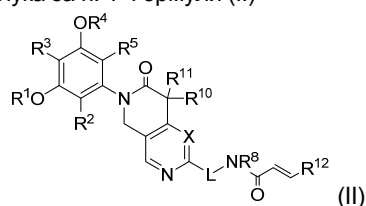
R¹² являє собою H;

R¹⁹, у кожному випадку, незалежно вибраний з галогену, CN, NO₂, OR^{a9}, SR^{a9}, C(O)R^{b9}, C(O)NR^{c9}R^{d9}, C(O)OR^{a9}, OC(O)R^{b9}, OC(O)NR^{c9}R^{d9}, NR^{c9}R^{d9}, NR^{c9}C(O)R^{b9}, NR^{c9}C(O)OR^{a9}, NR^{c9}C(O)NR^{c9}R^{d9}, NR^{c9}S(O)R^{b9}, NR^{c9}S(O)₂R^{b9}, NR^{c9}S(O)₂NR^{c9}R^{d9}, S(O)R^{b9}, S(O)NR^{c9}R^{d9}, S(O)₂R^{b9}, S(O)₂NR^{c9}R^{d9}, C₁₋₄алкілу, C₂₋₄алкенілу, C₂₋₄алкінілу та C₁₋₄галогеноалкілу;

R^{a9}, R^{c9} та R^{d9}, у кожному випадку, незалежно вибрані з H та C₁₋₄алкілу; та

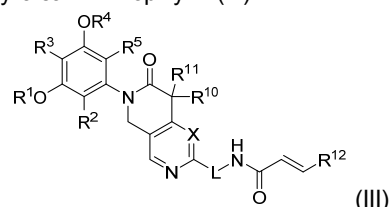
R^{b9}, у кожному випадку, незалежно являє собою C₁₋₄алкіл.

2. Сполука за п. 1 Формули (II)



або її фармацевтично прийнятна сіль.

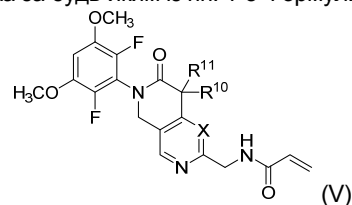
3. Сполука за п. 1 Формули (III)



або її фармацевтично прийнятна сіль.

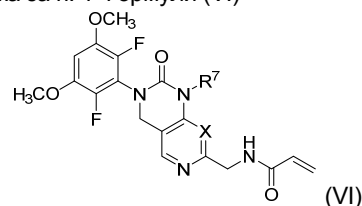
4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R² являє собою F та R⁵ являє собою F.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 Формули (V)



або її фармацевтично прийнятна сіль.

6. Сполука за п. 1 Формули (VI)



або її фармацевтично прийнятна сіль.

7. Сполука за п. 1 або 6, де R⁷ являє собою C₁₋₆алкіл, феніл, 5- або 6-членний гетероарил, C₃₋₆циклоалкіл або 4-6-членний гетероциклоалкіл, кожний з яких необов'язково заміщений 1-2 членами, вибраними з галогену, C₁₋₄алкілу, CN, C₁₋₄галогеноалкілу, C₁₋₄алкокс, фенілу, C₃₋₆циклоалкілу, 5- або 6-членного гетероарилу або 4-6-членного гетероциклоалкілу.

8. Сполука за пп. 1, 6 та 7, де R⁷ являє собою метил, етил, пропіл, ізопропіл, н-бутил, ціанометил, 2,2,2-трифлуороетил, феніл, 3-піридил, 1-метил-1H-піразол-3-іл, 1-метил-1H-піразол-4-іл, тетрагідрофуран-

3-іл, 3,3-дифлуороциклобутил, 2-метоксіетил, циклопропіл, циклопропілметил, 2,2-дифлуороетил, бензил, 3-флуоробензил, піридин-3-ілметил, (1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил, (1-метил-1Н-піразол-3-іл)метил, (тетрагідрофураніл-3-іл)метил, 2-флуороетил, 4-піридил, (1-метилпіперидин-4-іл)метил, (1-метоксикарбонілпіперидин-4-іл)метил, (1-метилсульфонілпіперидин-4-іл)метил, тетрагідропіран-4-іл, циклобутил, циклопентил, ізобутил, 1-(циклобутилметил) або 4-метил-N-ізопропілпіперидин-1-карбоксамід.

9. Сполука за будь-яким із пп. 1 та 6-8, де R⁷ являє собою метил, етил, пропіл, ізопропіл, н-бутил, ціанометил, 2,2,2-трифлуороетил, феніл, 3-піридил, 1-метил-1Н-піразол-3-іл, 1-метил-1Н-піразол-4-іл, тетрагідрофуран-3-іл, 3,3-дифлуороциклобутил, 2-метоксіетил, циклопропіл, циклопропілметил, 2,2-дифлуороетил, бензил, 3-флуоробензил, піридин-3-ілметил, (1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил, (1-метил-1Н-піразол-3-іл)метил або (тетрагідрофураніл-3-іл)метил.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1 та 6-9, де R⁷ являє собою етил, пропіл, ізопропіл, ціанометил, 2,2,2-трифлуороетил, 2,2-дифлуороетил, феніл, 3-піридил, 1-метил-1Н-піразол-3-іл, тетрагідрофуран-3-іл, 3,3-дифлуороциклобутил, 2-метоксіетил, циклопропіл, циклопропілметил, 3-флуоробензил, піридин-3-ілметил, (1-метил-1Н-піразол-4-іл)метил або (тетрагідрофураніл-3-іл)метил.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹⁰ являє собою C₁₋₆алкіл та R¹¹ являє собою C₁₋₆алкіл.

12. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹⁰ та R¹¹, кожний, являють собою метил.

13. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹⁰ та R¹¹ разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють 3-, 4-, 5-, 6- або 7-членну циклоалкільну групу.

14. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹⁰ та R¹¹ разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють циклопропілну, циклобутильну, циклопентильну або циклогексильну групу.

15. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹⁰ та R¹¹ разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють циклопропіл або циклопентил.

16. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹⁰ та R¹¹ разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють циклопропілну групу.

17. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹⁰ та R¹¹ разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють 4-, 5-, 6- або 7-членну гетероциклоалкільну групу.

18. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹⁰ та R¹¹ разом з атомом карбону, до якого вони приєднані, утворюють тетрагідропіранільну групу.

19. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 та 7-18 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ та R⁴ являють собою C₁₋₃алкіл.

20. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 та 7-18 або її фармацевтично прийнятна сіль, де R¹ та R⁴ являють собою метил.

21. Сполука за будь-яким із пп. 1-20 або її фармацевтично прийнятна сіль, де X являє собою СН або N.

22. Сполука за будь-яким із пп. 1-21 або її фармацевтично прийнятна сіль, де X являє собою СН.

23. Сполука за будь-яким із пп. 1-21 або її фармацевтично прийнятна сіль, де X являє собою N.

24. Сполука за п. 1, де сполука являє собою N-((2'-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-3'-оксо-2',3'-дигідро-1'Н-спіро[циклопропан-1,4']-[2,7]нафтиридин)-6'-іл)метил)акриламід або його фармацевтично прийнятну сіль.

25. Сполука за п. 1, де сполука являє собою N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-етил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід або його фармацевтично прийнятну сіль.

26. Сполука за п. 1, де сполука являє собою N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1-(піридин-3-іл)-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід або його фармацевтично прийнятну сіль.

27. Сполука за п. 1, де сполука являє собою N-((6'-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-7'-оксо-6',7'-дигідро-5'Н-спіро[циклопропан-1,8'-піридо[4,3-d]піримідин]-2'-іл)метил)акриламід або його фармацевтично прийнятну сіль.

28. Сполука за п. 1, де сполука являє собою N-((2'-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-3'-оксо-2',3'-дигідро-1'Н-спіро[циклопентан-1,4']-[2,7]нафтиридин)-6'-іл)метил)акриламід або його фармацевтично прийнятну сіль.

29. Сполука за п. 1, де сполуку вибрано з: N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-етил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1-(піридин-3-іл)-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((6'-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-7'-оксо-6',7'-дигідро-5'Н-спіро[циклопропан-1,8'-піридо[4,3-d]піримідин]-2'-іл)метил)акриламід;

N-((2'-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-3'-оксо-2',3'-дигідро-1'Н-спіро[циклопентан-1,4']-[2,7]нафтиридин)-6'-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1-феніл-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-(1-метил-1Н-піразол-3-іл)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

(S)-N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1-(тетрагідрофуран-3-іл)-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-(3,3-дифлуороциклобутил)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((1-циклопропіл-3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-(2-метоксіетил)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1-пропіл-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((1-(циклопропілметил)-3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-(2,2-дифлуороетил)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-ізопропіл-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-(3-флуоробензил)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1-(піридин-3-ілметил)-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-((1-метил-1H-піразол-4-іл)метил)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

(R)-N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1-((тетрагідрофуран-3-іл)метил)-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((1-(ціанометил)-3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід та

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1-(2,2,2-трифлуороетил)-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід

або їх фармацевтично прийнятної солі.

30. Сполука за п. 1, де сполуку вибрано з:

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-метил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1-(тетрагідро-2H-піран-4-іл)-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((7-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-5,5-диметил-6-оксо-5,6,7,8-тетрагідро-2,7-нафтиридин-3-іл)метил)акриламід;

N-((1-циклобутил-3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1-(піридин-4-іл)-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-(2-флуороетил)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((1-циклопентил-3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-ізобутил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((1-(циклобутилметил)-3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

(S)-N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-1-((тетрагідрофуран-3-іл)метил)-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-((1-метил-піперидин-4-іл)метил)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

метил-4-((7-(акриламідометил)-3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-3,4-дигідропіридо[4,3-d]піримідин-1(2H)-іл)метил)піперидин-1-карбоксилату;

4-((7-(акриламідометил)-3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-2-оксо-3,4-дигідропіридо[4,3-d]піримідин-1(2H)-іл)метил)-N-ізопропілпіперидин-1-карбоксамід;

N-((3-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-1-((1-(метилсульфоніл)піперидин-4-іл)метил)-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід;

N-((3-(2,6-дихлор-3,5-диметоксифеніл)-1-етил-2-оксо-1,2,3,4-тетрагідропіридо[4,3-d]піримідин-7-іл)метил)акриламід та

N-((2'-(2,6-дифлуор-3,5-диметоксифеніл)-5'-метил-3'-оксо-2',3'-дигідро-1'H-спіро[циклопропан-1,4'-[2,7]нафтиридин]-6'-іл)метил)акриламід

або їх фармацевтично прийнятної солі.

31. Фармацевтична композиція, що містить сполуку за будь-яким із пп. 1-30 або її фармацевтично прийнятну сіль та фармацевтично прийнятний носій або ексципієнт.

32. Спосіб інгібування ферменту FGFR4, що включає приведення в контакт зазначеного ферменту зі сполукою за будь-яким із пп. 1-30 або її фармацевтично прийнятною сіллю або композицією за п. 31.

33. Спосіб лікування раку у пацієнта, що включає введення зазначеному пацієнту терапевтично ефектвної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-30 або її фармацевтично прийнятної солі або композиції за п. 31.

34. Спосіб лікування раку у пацієнта, що включає введення зазначеному пацієнту терапевтично ефектвної кількості сполуки за будь-яким із пп. 1-30 або її фармацевтично прийнятної солі або композиції за п. 31 в поєднанні з іншою терапією або терапевтичним агентом.

35. Спосіб за п. 33 або п. 34, який **відрізняється** тим, що зазначений рак вибраний з гепатоцелюлярного раку, раку сечового міхура, раку молочної залози, раку шийки матки, раку товстої кишки, раку ендометрія, раку шлунка, раку голови та шиї, раку нирки, раку печінки, раку легень, раку яєчника, раку передміхурової залози, раку стравоходу, раку жовчного міхура, раку підшлункової залози, раку щитовидної залози, раку шкіри, лейкозів, множинної мієломи, хронічної лімфоцитарної лімфоми, лейкозу Т-клітин у дорослих, лімфоми В-клітин, гострої мієлогенної лейкозії, лімфоми Ходжкіна або неходжкінської лімфоми, макроглобулінемії Вальденстрема, лімфоми волосистої клітини, лімфоми Беркетта, гліобластоми, меланоми та рабдосаркоми.

36. Спосіб за п. 33 або п. 34, який **відрізняється** тим, що зазначений рак вибраний з гепатоцелюлярного раку, раку молочної залози, раку сечового міхура, раку товстої кишки, меланоми, мезотеліоми, раку легень, раку передміхурової залози, раку підшлункової залози, раку яєчка, раку щитовидної залози, плоскоклітинного раку, гліобластоми, нейробластоми, раку матки та рабдосаркоми.

(11) 121532

(51) МПК
C07D 487/04 (2006.01)
C07F 5/04 (2006.01)
C07D 401/14 (2006.01)

(21) а 2019 02863
(24) 10.06.2020
(31) 61/773,659
(32) 06.03.2013
(33) US

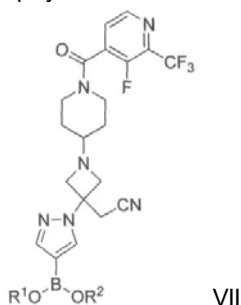
(22) 05.03.2014

(62) а 2015 09637, 05.03.2014

(72) Лю Пінлі (US), Ван Денцзін (US), У Юнчжун (US), Цао Ганьфен (US), Ксіа Майкл (US)

(73) ІНСАЙТ ХОЛДІНГС КОРПОРЕЙШН
1801 Augustine Cut-Off, Wilmington, Delaware 19803, USA (US)(54) СПОСОБИ І ПРОМІЖНІ СПОЛУКИ ПРИ ОТРИ-
МАННІ ІНГІБІТОРА ЯК

(57) 1. Сполука Формули VII

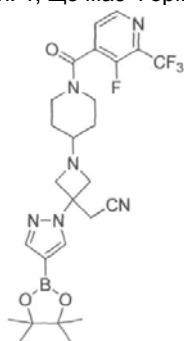


VII

або її сіль; де:

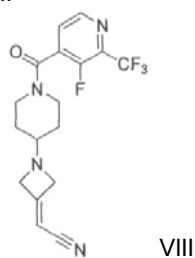
R¹ і R² кожний незалежно являє собою H або C₁-₆ал-
کیل; абоR¹ і R², разом з двома атомами кисню, до яких вони
приєднані, і атомом бору, до якого приєднані атоми
кисню, утворюють 5- або 6-членне гетероциклоал-
کیلне кільце, яке необов'язково заміщене 1, 2, 3
або 4 C₁-₄алکیلними групами.

2. Сполука за п. 1, що має Формулу VIIa:



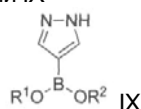
, VIIa

або її сіль.

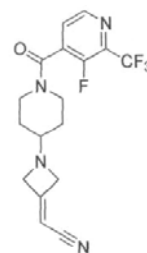
3. Спосіб, який включає: приведення в контакт спо-
луки Формули VIII

VIII

із сполукою Формули IX

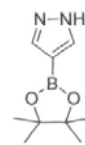


IX

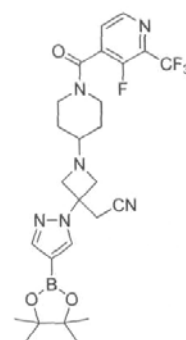
в присутності агента крос-поєднання з отриманням
сполуки за п. 1; де:R¹ і R² кожний незалежно являє собою H або C₁-₆ал-
کیل; абоR¹ і R², разом з двома атомами кисню, до яких вони
приєднані, і атомом бору, до якого приєднані атомикисню, утворюють 5- або 6-членне гетероциклоал-
کیلне кільце, яке необов'язково заміщене 1, 2, 3
або 4 C₁-₄алکیلними групами.4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що агент зв'я-
зування являє собою 1,8-діазабіцикло[5,4,0]ундецен.5. Спосіб за будь-яким з пп. 3-4, який відрізняється
тим, що застосовують від 1,05 до близько 1,2 екві-
валента агента зв'язування, виходячи зі сполуки
Формули VIII.6. Спосіб за будь-яким з пп. 3-5, який відрізняється
тим, що приведення в контакт сполуки Формули VIII
зі сполукою Формули IX проводиться в компоненті
розчинника, який містить ацетонітрил.7. Спосіб за будь-яким з пп. 3-6, який відрізняється
тим, що приведення в контакт сполуки Формули VIII
зі сполукою Формули IX проводиться в компоненті
розчинника, який містить ацетонітрил, при темпера-
турі від близько 40 °C до близько 60 °C.8. Спосіб за будь-яким з пп. 3-7, який відрізняється
тим, що застосовуються 1-1,2 еквівалента сполуки
Формули IX, виходячи зі сполуки Формули VIII.9. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що вклю-
чає приведення в контакт сполуки Формули VIII

VIII

зі сполукою Формули IXa



IXa

в присутності агента зв'язування з отриманням спо-
луки Формули VIIa

VIIa.

10. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що агент
зв'язування являє собою 1,8-діазабіцикло[5,4,0]унде-
цен.11. Спосіб за п. 9 або 10, який відрізняється тим, що
застосовують від близько 1,05 до близько 1,2 екві-
валента агента зв'язування, виходячи зі сполуки Фор-
мули VIII.

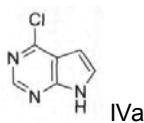
12. Спосіб за будь-яким з пп. 9-11, який **відрізняється** тим, що приведення в контакт сполуки Формули VIII зі сполукою Формули IXa проводять у компоненті розчинника, який містить ацетонітрil.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 9-12, який **відрізняється** тим, що приведення в контакт сполуки Фор-

формули VIII зі сполукою Формули IXa проводиться в компоненті розчинника, який містить ацетонітрил, при температурі від близько 40 °С до близько 60 °С.

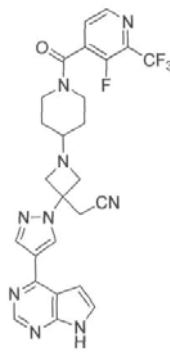
14. Спосіб за будь-яким з пп. 9-13, який **відрізняється** тим, що застосовують 1-1,2 еквівалента сполуки Формули IXa, виходячи зі сполуки Формули VIII.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 9-14, що додатково включає приведення в контакт сполуки Формули VIIa зі сполукою Формули IVa



IVa

в умовах реакції Сузукі з отриманням сполуки Формули І:



1

причому умови реакції Сузукі включають нагрівання реакційної суміші, що містить сполуку Формули VIIa, сполуку Формули IVa, каталізатор реакції Сузукі, основу і другий компонент розчинника.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що ката- лізатор являє собою тетракіс(трифенілфосфін)па- ладій(0).

17. Спосіб за п. 15 або 16, який **відрізняється** тим, що основа являє собою бікарбонат натрію.

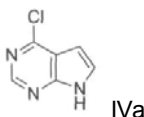
18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що бікарбонат натрію присутній в 4 еквівалентах або більше, виходячи зі сполуки Формули VIIa.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 15-18, який **відрізняється** тим, що другий компонент розчинника містить 1,4-діоксан і воду.

20. Спосіб за п. 19, який **відрізняється** тим, що 1,4-діоксан і вода присутні в об'ємному співвідношенні близько 1:1.

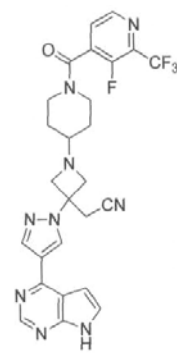
21. Спосіб за будь-яким з пп. 15-20, який **відрізняється** тим, що сполуки Формул VIIa і IVa присутні в молярному співвідношенні близько 1:1.

22. Спосіб за п. 9, що додатково включає приведення в контакт сполуки Формули VIIa зі сполукою Формули IVa



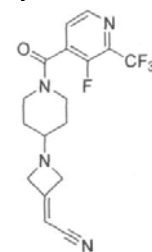
IVa

в умовах реакції Сузукі з отриманням сполуки Формули І:



причому умови реакції Сузукі включають нагрівання реакційної суміші, що містить сполуку Формули VIIa, сполуку Формули IVa, тетракис(трифенілфосфін)паладій(0), бікарбонат натрію і другий компонент розчинника, причому другий компонент розчинника містить водн і 1,4-діоксан.

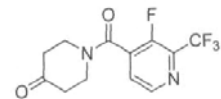
23. Сполука Формули VIII



VIII

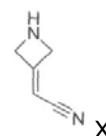
або її сіль.

24. Спосіб отримання сполуки за п. 23 або її солі, що включає приведення в контакт сполуку Формули VI



VI

зі сполукою Формули X



x

або її сіллю, в присутності відновлюючого агента.

25. Спосіб за п. 24, який **відрізняється** тим, що сполука Формули X або її сіль являє собою 2-(азетидин-3-іліден)ацетонітрилу гідрохлорид.

26. Спосіб за п. 24 або за п. 25, який **відрізняється** тим, що відновлюючий агент являє собою ціаноборгідрид натрію або триацетоксиборгідрид натрію.

27. Спосіб за п. 24 або 26, який **відрізняється** тим, що відновлюючий агент являє собою триацетоксиборгідрид натрію.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 24-27, який **відрізняється** тим, що використовують від близько 1,5 до близько 2,5 еквівалента відновлюючого агента, виходячи зі сполуки Формули X або її солі.

29. Спосіб за будь-яким з пп. 24-28, який **відрізняється** тим, що використовують близько 2 еквівалентів відновлюючого агента на основі сполуки Формули X або її солі.

30. Спосіб за будь-яким з пп. 24-29, який **відрізняється** тим, що приведення в контакт сполуки Формули VI і сполуки Формули X або її солі проводить-

ся в компоненті розчинника, який містить дихлорметан.

(11) 121494

(51) МПК

C07D 491/048 (2006.01)

C07D 491/147 (2006.01)

A61K 31/423 (2006.01)

A61K 31/343 (2006.01)

A61K 31/4355 (2006.01)

(21) а 2017 09836

(22) 14.03.2016

(24) 10.06.2020

(31) 15159083.3

(32) 13.03.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/055441, 14.03.2016

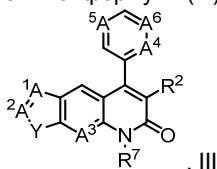
(72) Таслер Стефан (DE), Кримальейн Ільга (DE)

(73) 4ECCI AG

Fraunhoferstrasse 22, 82152 Planegg-Martinsried, Germany (DE)

(54) ІНГІБІТОРИ Kv1.3 ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЦИНІ

(57) 1. Сполука загальної формули (III) або її сіль:



де

A¹ вибраний із групи, що складається з N і C-R⁸;A² вибраний із групи, що складається з N і C-R³;A³ вибраний із групи, що складається з N і C-R⁹;A⁴ і A⁵, і A⁶ незалежно вибрані із групи, що складається з N і C-R¹;R¹ вибраний із групи, що складається з водню, (C₁-C₃)алкілу, галогену, (C₁-C₃)алкокси та (C₁-C₃)галогеналкілу;R² вибраний із групи, що складається з водню, галогену та (C₁-C₃)алкілу;R³ вибраний із групи, що складається з водню, (C₁-C₃)алкілу, NR⁴R⁵, (C₁-C₃)алкіл-NR⁴R⁵ та ціано;де R⁴ і R⁵ незалежно вибрані з групи, що складається з водню, (C₁-C₃)алкілу, або R⁴ і R⁵ разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 5-7-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить додатково до вищевказаного атома азоту додаткову гетероатомну групу, вибрану із групи, що складається з O та NR⁶, де R⁶ вибраний із групи, що складається з водню;

Y вибраний із групи, що складається з O та S;

R⁷ вибраний із групи, що складається з водню та (C₁-C₃)алкілу;R⁸ вибраний із групи, що складається з (C₁-C₄)алкілу і (C₃-C₅)циклоалкілу; іR⁹ вибраний із групи, що складається з водню, (C₁-C₃)алкілу, (C₁-C₃)алкокси.

2. Сполука за п. 1 або її сіль, де,

якщо Y являє собою O, то щонайменше один із A¹, A² або A³ являє собою N.

3. Сполука за п. 1 або її сіль, де

A¹ являє собою C-R⁸; A² являє собою C-R³; A³ являє собою C-R⁹ і Y являє собою O.4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її сіль, де R¹ вибраний із групи, що складається з водню, метилу, хлору, фтору, метокси, етокси і трифторметилу; R² вибраний із групи, що складається з водню, бромом та метилу;R³ вибраний із групи, що складається з водню, метилу, морфолінілу, морфолінометилу, N-метиламінометилу, N,N-диметиламінометилу та ціано;R⁷ вибраний із групи, що складається з водню та метилу;R⁸ вибраний із групи, що складається з метилу, етилу та циклопропілу; іR⁹ вибраний із групи, що складається з водню, метилу та метокси.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-4 або її сіль, де

A¹ являє собою C-CH₃;

Y являє собою O;

A² вибраний із групи, що складається з N і CH;A³ вибраний із групи, що складається з N і C-CH₃;A⁴ і A⁵, і A⁶ незалежно вибрані із групи, що складається з N і C-R¹;R¹ вибраний із групи, що складається з водню, метилу, хлору, фтору та метокси;R² вибраний із групи, що складається з водню, метилу та бромом; іR⁷ вибраний із групи, що складається з водню та метилу.

6. Сполука за будь-яким із п. 1 або пп. 3-5 або її сіль, де

A¹ являє собою C-CH₃; A² являє собою C-H; A³ являє собою C-CH₃; Y являє собою O;A⁴ і A⁵, і A⁶ незалежно вибрані з групи, що складається з N і C-R¹;R¹ вибраний із групи, що складається з водню, метилу, хлору, фтору та метокси;R² вибраний із групи, що складається з водню, метилу та бромом; іR⁷ вибраний із групи, що складається з водню та метилу.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її сіль, де

A⁴ і A⁵, і A⁶ незалежно вибрані із групи, що складається з N і CH; іR² вибраний із групи, що складається з водню та метилу.

8. Сполука за п. 1 або її сіль, яка вибрана із групи, що складається з

6-бром-3,9-диметил-5-фенілфуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,

6-бром-5-(2-фторфеніл)-3,9-диметилфуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,

6-бром-3,9-диметил-5-(o-толіл)фуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,

3,9-диметил-5-(o-толіл)фуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,

5-(2-фторфеніл)-3,6,9-триметилфуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,

3,6,9-триметил-5-фенілфуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,

3,8,9-триметил-5-фенілфуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,

6-бром-3,8,9-триметил-5-фенілфуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,

3,6,8,9-тетраметил-5-фенілфуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,

3,6,9-триметил-5-фенілізоксазоло[4,5-g]хінолін-7(8H)-ону,

5-(2-хлорфеніл)-3,6,9-триметилфуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,

3,6,8-триметил-5-фенілфуоро[2,3-b][1,8]нафтиридин-7(8H)-ону,
 3,9-диметил-5-фенілоксасоло[4,5-g]хінолін-7(8H)-ону,
 3,6,8,9-тетраметил-5-фенілоксасоло[4,5-g]хінолін-7(8H)-ону,
 3,6,9-триметил-5-(піридин-3-іл)фуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,
 3,6,8,9-тетраметил-5-(піридин-3-іл)фуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,
 3,6,8,9-тетраметил-5-(піридин-3-іл)ізоксасоло[4,5-g]хінолін-7(8H)-ону,
 3,6,8,9-тетраметил-5-(о-толіл)фуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,
 5-(2-хлорфеніл)-3,6,8,9-тетраметилфуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону,
 5-(2-фторфеніл)-3,6,8,9-тетраметилфуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону і
 5-(2-метоксипіридин-3-іл)-3,6,8,9-тетраметилфуоро[3,2-g]хінолін-7(8H)-ону
 або їх солі.

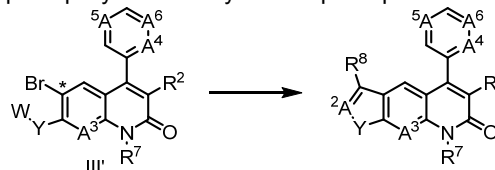
9. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-8 і фармацевтично прийнятний носій або розріджувач.

10. Сполука за будь-яким із пп. 1-8 для застосування в лікуванні захворювань або медичних станів, де вказане захворювання або медичний стан являє собою захворювання або медичний стан, при якому інгібування потенціалзалежного калієвого каналу Kv1.3 є сприятливим, і де вказане захворювання або медичний стан вибирають з ревматоїдного артриту; остеоартриту; псоріатичного артриту; діабету I типу; розсіяного склерозу; гломерулонефриту, викликаного антитілами до базальної мембрани клубочків; гострого коронарного синдрому (ACS); запальних захворювань кишечника; аутоімунного тиреоїдиту; хвороби Хашимото; хвороби Грейвса; хвороби Крона; увеїту; проміжного увеїту; листовидної пухирчатки; міозиту з включеннями; дерматоміозиту; синдрому Шегрена; виразкового коліту; атеросклерозу; рестенозу/гіперплазії неоінтими; гострого коронарного синдрому; гіпертензії; алергічного і контактного дерматиту внаслідок подразнення; астми; хронічної ниркової недостатності на пізніх стадіях; хронічного захворювання нирок; ниркового фіброзу; термінальної стадії захворювання нирок; гіперплазії інтими; ожиріння; резистентності до інсуліну; нечутливості до інсуліну; рестенозу; відторгнення трансплантата; опосередкованого Т-клітинами запального захворювання, що супроводжується резорбцією кістки; гіперплазії внутрішньої оболонки стінки аорти; нейротоксичності, опосередкованої мікроглією; внутрішньоклітинного пошкодження, викликаного хворобою Лайма; серцево-судинного захворювання; виразки шлунка і дванадцятипалої кишки; туберкульозу; псоріазу; осередкової алопеції; atopічного дерматиту; вітиліго; склеродермії і червоного плоского лишая.

11. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-8 для виготовлення фармацевтичної композиції для лікування захворювань або медичних станів, де вказане захворювання або медичний стан являє собою захворювання або медичний стан, при якому інгібування потенціалзалежного калієвого каналу Kv1.3 є сприятливим, і де вказане захворювання або медичний стан вибирають із ревматоїдного артриту; остеоартриту; псоріатичного артриту; діабету I типу; розсіяного склерозу; гломерулонефриту, викликаного

антитілами до базальної мембрани клубочків; гострого коронарного синдрому (ACS); запальних захворювань кишечника; аутоімунного тиреоїдиту; хвороби Хашимото; хвороби Грейвса; хвороби Крона; увеїту; проміжного увеїту; листовидної пухирчатки; міозиту з включеннями; дерматоміозиту; синдрому Шегрена; виразкового коліту; атеросклерозу; рестенозу/гіперплазії неоінтими; гострого коронарного синдрому; гіпертензії; алергічного і контактного дерматиту внаслідок подразнення; астми; хронічної ниркової недостатності на пізніх стадіях; хронічного захворювання нирок; ниркового фіброзу; термінальної стадії захворювання нирок; гіперплазії інтими; ожиріння; резистентності до інсуліну; нечутливості до інсуліну; рестенозу; відторгнення трансплантата; опосередкованого Т-клітинами запального захворювання, що супроводжується резорбцією кістки; гіперплазії внутрішньої оболонки стінки аорти; нейротоксичності, опосередкованої мікроглією; внутрішньоклітинного пошкодження, викликаного хворобою Лайма; серцево-судинного захворювання; виразки шлунка і дванадцятипалої кишки; туберкульозу; псоріазу; осередкової алопеції; atopічного дерматиту; вітиліго; склеродермії і червоного плоского лишая.

12. Спосіб одержання сполуки формули III за п. 1, де A^1 являє собою C-R⁸, і A^2 вибраний із групи, що складається з СН та N; і при цьому вказаний спосіб характеризується наступним перетворенням:



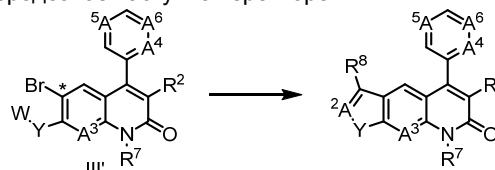
де A^3 , A^4 , A^5 , A^6 , R^2 , R^7 , R^8 і Y визначені вище;

W вибраний із групи, що складається з CH_2 , CH-CH_3 , $\text{C(CH}_3)_2$, $\text{CH-CH}_2\text{-CH}_3$, $\text{C(CH}_3)_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$, $\text{CH-CH(CH}_3)_2$ і $\text{CH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$, і при цьому вказаний спосіб додатково передбачає стадію внутрішньомолекулярного алкілювання, опосередкованого перехідним металом, у положенні, позначеному зірочкою у вищевказаній формулі III', із застосуванням



де W^2 визначений вище, і R^c являє собою (C₁-C₄)алкіл; з наступною циклізацією із застосуванням гідроксиламіну.

13. Спосіб одержання сполуки формули III за п. 1, де A^1 являє собою C-R⁸, і A^2 вибраний із групи, що складається з СН та N; і при цьому вказаний спосіб передбачає наступне перетворення:



де A^3 , A^4 , A^5 , A^6 , R^2 , R^7 , R^8 і Y визначені вище;

W являє собою водень, і вказаний спосіб передбачає опосередковане перехідним металом ацилювання в положенні, позначеному зірочкою у вищевказаній формулі III', із застосуванням



де W^E визначений вище, і R^C являє собою (C_1 - C_4)алкіл; з наступною циклізацією із застосуванням гідроксиламіну.

(11) 121493

(51) МПК (2020.01)

C07D 493/04 (2006.01)

C07D 495/04 (2006.01)

C07D 498/04 (2006.01)

A61K 31/352 (2006.01)

A61K 31/381 (2006.01)

A61K 31/424 (2006.01)

A61P 25/00

A61P 29/00

(21) а 2017 09835

(22) 14.03.2016

(24) 10.06.2020

(31) 15159080.9

(32) 13.03.2015

(33) EP

(86) PCT/EP2016/055451, 14.03.2016

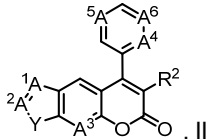
(72) Таслер Стефан (DE), Кримальейн Ільга (DE), Краус Юрген (DE), Цая Мірко (DE)

(73) 4ECCI AG

Fraunhoferstrasse 22, 82152 Planegg-Martinsried, Germany (DE)

(54) ІНГІБІТОРИ Kv1.3 ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ В МЕДИЦИНІ

(57) 1. Сполука загальної формули (II) або її сіль



де

 A^1 вибраний із групи, що складається з N та $C-R^8$; A^2 вибраний із групи, що складається з N та $C-R^3$; A^3 вибраний із групи, що складається з N та $C-R^9$; A^4 і A^5 , і A^6 незалежно вибрані з групи, що складається з N та $C-R^1$; R^1 вибраний із групи, що складається з водню, (C_1 - C_3)алкілу, галогену, (C_1 - C_3)алкокси та (C_1 - C_3)галогеналкілу; R^2 вибраний із групи, що складається з водню, галогену та (C_1 - C_3)алкілу; R^3 вибраний із групи, що складається з водню, (C_1 - C_3)алкілу, NR^4R^5 , (C_1 - C_3)алкіл- NR^4R^5 та ціано, де R^4 та R^5 незалежно вибрані з групи, що складається з водню та (C_1 - C_3)алкілу, або R^4 та R^5 разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють 6-членне гетероциклічне кільце, яке необов'язково містить на додаток до вказаного вище атома азоту додатковий атом O;

Y вибраний із групи, що складається з O та S;

 R^8 вибраний із групи, що складається з (C_1 - C_4)алкілу і (C_3 - C_5)циклоалкілу; і R^9 вибраний із групи, що складається з водню, (C_1 - C_3)алкілу та (C_1 - C_3)алкокси;

за умови, що виключені наступні сполуки:

3-метил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-он,2,3,9-триметил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-он,3,9-диметил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-он,2,3-диметил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-он,3-етил-9-метил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-он,3-(трет-бутил)-5-феніл-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-он,3-(трет-бутил)-9-метил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-он та2-метил-8-феніл-6Н-хромено[6,7-*d*]оксазол-6-он.

2. Сполука за п. 1 або її сіль, де

 R^1 вибраний із групи, що складається з водню, метилу, хлору, фтору, метокси, етокси та трифторметилу; R^2 вибраний із групи, що складається з водню, бром та метилу; R^3 вибраний із групи, що складається з водню, метилу, морфолінілу, морфолінометилу, N-метиламінометилу, N,N-диметиламінометилу та ціано; R^8 вибраний із групи, що складається з метилу, етилу та циклопропілу; і R^9 вибраний із групи, що складається з водню, метилу та метокси.

3. Сполука за п. 1 або п. 2 або її сіль, де

 R^2 вибраний із групи, що складається з водню та метилу; і R^3 вибраний із групи, що складається з водню, морфолінілу, морфолінометилу, N,N-диметиламінометилу та ціано.

4. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її сіль,

де Y являє собою S,

або Y являє собою O, і, якщо Y являє собою O, то щонайменше один з A^1 , A^2 або A^3 являє собою N.

5. Сполука за будь-яким із пп. 1-3 або її сіль,

де A^1 являє собою $C-R^8$; A^2 являє собою $C-R^3$; A^3 являє собою $C-R^9$; і

Y являє собою O.

6. Сполука за будь-яким із пп. 1-5 або її сіль,

де виконана щонайменше одна з наступних умов:

1) R^2 являє собою галоген, або2) R^3 вибраний із групи, що складається з NR^4R^5 та ціано,3) A^4 або A^5 , або A^6 являє собою N.

7. Сполука за будь-яким із пп. 1-6 або її сіль,

де один з A^4 і A^5 , і A^6 являє собою N, а інші змінні вибрані з групи, що складається з N та $C-R^1$.

8. Сполука за будь-яким із пп. 1-7 або її сіль,

де R^8 являє собою метил; R^9 являє собою метил; R^1 вибраний із групи, що складається з водню та метокси; R^2 вибраний із групи, що складається з водню та метилу; і R^3 вибраний із групи, що складається з водню, метилу та N-метиламінометилу.

9. Сполука за п. 1 або п. 2, яка вибрана з групи, що складається з:

5-(2-метоксифеніл)-3,9-диметил-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-ону,5-(3-метоксифеніл)-3,9-диметил-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-ону,5-(2-хлорфеніл)-3,9-диметил-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-ону,3,9-диметил-5-(3-(трифторметил)феніл)-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-ону,5-(2-фторфеніл)-3,6,9-триметил-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-ону,5-(3-метоксифеніл)-3,6,9-триметил-7Н-фууро[3,2-*g*]хромен-7-ону,

5-(2-метоксифеніл)-3,6,9-триметил-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 5-(2-фторфеніл)-3,9-диметил-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 3,6,9-триметил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 5-(2-етоксифеніл)-3,6,9-триметил-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 5-(2-хлорфеніл)-3,6,9-триметил-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 3,9-диметил-2-морфоліно-5-феніл-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 3,9-диметил-7-оксо-5-феніл-7Н-фууро[3,2-g]хромен-2-карбонітрилу,
 3,9-диметил-2-(морфолінометил)-5-феніл-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 2-((диметиламіно)метил)-3,9-диметил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 3-етил-6,9-диметил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 3-метил-5-(о-толіл)-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 3-метил-5-(м-толіл)-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 5-(2-метоксифеніл)-3-метил-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 5-(3-метоксифеніл)-3-метил-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 5-(2-хлорфеніл)-3-метил-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 5-(3-хлорфеніл)-3-метил-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 9-метокси-3-метил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 3-метил-5-феніл-7Н-фууро[2,3-b]пірано[3,2-e]піридин-7-ону,
 3,6-диметил-5-феніл-7Н-фууро[2,3-b]пірано[3,2-e]піридин-7-ону,
 3,6,9-триметил-5-феніл-7Н-хромено[6,7-d]ізоксазол-7-ону,
 6,9-диметил-4-феніл-2Н-тієно[3,2-g]хромен-2-ону,
 2,4-диметил-8-феніл-6Н-хромено[6,7-d]оксазол-6-ону,
 4-метил-2-((метиламіно)метил)-8-феніл-6Н-хромено[6,7-d]оксазол-6-ону,
 3-циклопропіл-9-метил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 3-циклопропіл-6,9-диметил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 3,6,9-триметил-4-феніл-2Н-тієно[3,2-g]хромен-2-ону,
 3,9-диметил-5-(піридин-3-іл)-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 3,9-диметил-7-оксо-5-феніл-7Н-фууро[3,2-g]хромен-2-карбонітрилу,
 2-((диметиламіно)метил)-3,6,9-триметил-5-феніл-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 4-метил-8-феніл-6Н-хромено[6,7-d]оксазол-6-ону,
 2,4,7-триметил-8-феніл-6Н-хромено[6,7-d]оксазол-6-ону,
 3,9-диметил-5-феніл-7Н-хромено[6,7-d]ізоксазол-7-ону,
 3,6,9-триметил-5-(піридин-3-іл)-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 3,9-диметил-5-(піридин-2-іл)-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 3,9-диметил-5-(о-толіл)-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 5-(2-метоксипіридин-3-іл)-3,6,9-триметил-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону та
 5-(4-метоксипіридин-3-іл)-3,6,9-триметил-7Н-фууро[3,2-g]хромен-7-ону,
 або її сіль.

10. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким із пп. 1-9 та фармацевтично прийнятний носій або розріджувач.

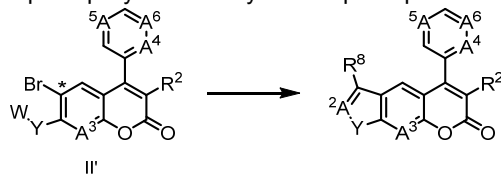
11. Сполука за будь-яким із пп. 1-9 для застосування в лікуванні захворювань або медичних станів, вибраних з групи, що складається з ревматоїдного артрити; остеоартриту; псоріатичного артрити; діабету I типу; розсіяного склерозу; гломерулонефриту, викликаного антитілами до базальної мембрани клубочків; гострого коронарного синдрому (ACS); запального захворювання кишечника; аутоімунного тиреоїдиту; хвороби Хашимото; хвороби Грейвса; хвороби Крона; увеїту; проміжного увеїту; листоподібної пухирчатки; міозиту з включеннями; дерматоміозиту; синдрому Шегрена; виразкового коліту; атеросклерозу; рестенозу/гіперплазії неопітими; гострого ішемічного інсульту; гіпертензії; алергічного і контактного дерматиту внаслідок подразнення; астми; хронічної ниркової недостатності на пізніх стадіях; хронічного захворювання нирок; ниркового фіброзу; термінальної стадії захворювання нирок; гіперплазії інтими; ожиріння; інсулінорезистентності; нечутливості до інсуліну; рестенозу; відторгнення трансплантата; опосередкованого Т-клітинами запального захворювання, що супроводжується резорбцією кістки; гіперплазії внутрішньої оболонки стінки аорти; нейротоксичності, опосередкованої мікроглією; внутрішньоклітинного пошкодження, викликаного хворобою Лайма; серцево-судинного захворювання; виразки шлунка і дванадцятипалої кишки; туберкульозу; псоріазу; осередкової алопеції; atopічного дерматиту; вітиліго; склеродерми і червоного плоского лишая.

12. Застосування сполуки за будь-яким із пп. 1-9 для виготовлення фармацевтичної композиції для лікування захворювань або медичних станів, вибраних з групи, що складається з ревматоїдного артрити; остеоартриту; псоріатичного артрити; діабету I типу; розсіяного склерозу; гломерулонефриту, викликаного антитілами до базальної мембрани клубочків; гострого коронарного синдрому (ACS); запального захворювання кишечника; аутоімунного тиреоїдиту; хвороби Хашимото; хвороби Грейвса; хвороби Крона; увеїту; проміжного увеїту; листоподібної пухирчатки; міозиту з включеннями; дерматоміозиту; синдрому Шегрена; виразкового коліту; атеросклерозу; рестенозу/гіперплазії неопітими; гострого ішемічного інсульту; гіпертензії; алергічного і контактного дерматиту внаслідок подразнення; астми; хронічної ниркової недостатності на пізніх стадіях; хронічного захворювання нирок; ниркового фіброзу; термінальної стадії захворювання нирок; гіперплазії інтими; ожиріння; інсулінорезистентності; нечутливості до інсуліну; рестенозу; відторгнення трансплантата; опосередкованого Т-клітинами запального захворювання, що супроводжується резорбцією кістки; гіперплазії внутрішньої оболонки стінки аорти; нейротоксичності, опосередкованої мікроглією; внутрішньоклітинного пошкодження, викликаного хворобою Лайма; серцево-судинного захворювання; виразки шлунка і дванадцятипалої кишки; туберкульозу; псоріазу; осередкової алопеції; atopічного дерматиту; вітиліго; склеродерми і червоного плоского лишая.

13. Сполука за п. 11 або застосування за п. 12, де вказане захворювання або медичний стан являє собою захворювання або медичний стан, при якому інгібу-

вання потенціалзалежного калієвого каналу Kv1.3 є сприятливим.

14. Спосіб одержання сполуки формули II за п. 1, де A^1 являє собою $C-R^8$, і A^2 вибраний із групи, що складається з CH та N; і при цьому вказаний спосіб характеризується наступним перетворенням:



де A^3 , A^4 , A^5 , A^6 , R^2 , R^8 та Y визначені вище;

W вибраний із групи, що складається з W^2 та W^2 , де R^8 визначений вище, W^2 вибраний із групи, що складається з CH_2 , $CH-CH_3$, $C(CH_3)_2$, $CH-CH_2-CH_3$, $C(CH_3)-CH_2-CH_3$, $CH-CH(CH_3)-CH_3$ та $CH-CH_2-CH_2-CH_3$, і при цьому вказаний спосіб додатково передбачає стадію внутрішньомолекулярного алкилювання, опосередкованого перехідним металом, у положенні, позначеному зірочкою у вказаній вище формулі II',

із застосуванням W^2 та SnR^c , де W^2 визначений вище, і R^c являє собою (C_1-C_4) алкіл; з наступною циклізацією із застосуванням гідроксиламіну.

15. Спосіб одержання сполуки формули II за п. 1, де A^1 являє собою $C-R^8$, і A^2 вибраний із групи, що складається з CH та N; і при цьому вказаний спосіб характеризується наступним перетворенням:



де A^3 , A^4 , A^5 , A^6 , R^2 , R^8 та Y визначені вище;

W являє собою водень, і вказаний спосіб передбачає опосередковане перехідним металом ацилювання в положенні, позначеному зірочкою у вказаній вище формулі II', із застосуванням W^2 та SnR^c , де W^2 визначений вище, і R^c являє собою (C_1-C_4) алкіл; з наступною циклізацією із застосуванням гідроксиламіну.

(11) 121490

(51) МПК
C07D 513/04 (2006.01)
C07K 7/64 (2006.01)
A61K 38/12 (2006.01)
A61P 25/06 (2006.01)

(21) а 2017 08029

(22) 06.01.2016

(24) 10.06.2020

(31) 62/100,371

(32) 06.01.2015

(33) US

(86) PCT/EP2016/050110, 06.01.2016

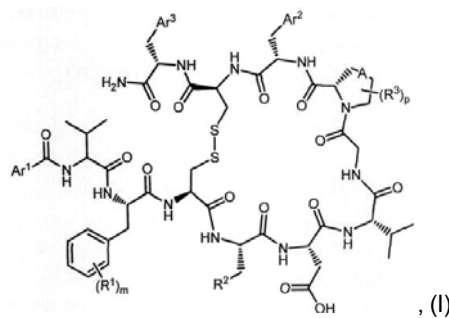
(72) Вишневецькі Казимір (US), Джіанг Гуангченг (US), Рабінович Александр К. (US), Суейраз-Діаз Хавьер Дж. (US)

(73) ФЕРРИНГ Б.В.

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

(54) ПЕПТИДИ АНТАГОНІСТИ CGRP

(57) 1. Сполука формули (I) або її фармацевтично прийнятна сіль:



в якій

m являє собою 0, 1, 2, 3, 4 або 5;

r являє собою 0, 1, 2 або 3;

A являє собою простий або подвійний зв'язок вуглець-вуглець;

Ar^1 являє собою арил або 5- або 6-членний гетероарил, кожен з яких є необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, де кожен замісник, незалежно, являє собою галоген, нітро, C_1-C_4 алкіл, C_1-C_4 гідроксіалкіл, OR_a або $N(R_aR_a')$, де кожен R_a , незалежно, являє собою H або C_1-C_4 алкіл та кожен R_a' , незалежно, являє собою H або C_1-C_4 алкіл;

Ar^2 являє собою арил або 5- або 6-членний гетероарил, кожен з яких є необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, де кожен замісник, незалежно, являє собою галоген, ціано, нітро, C_1-C_4 алкіл, C_1-C_4 аміноалкіл, C_1-C_4 гідроксіалкіл, OR_b , $N(R_bR_b')$, $C(O)-N(R_bR_b')$, або $NH-C(O)-N(R_bR_b')$, де кожен R_b , незалежно, являє собою H або C_1-C_4 алкіл та кожен R_b' , незалежно, являє собою H або C_1-C_4 алкіл;

Ar^3 являє собою арил або 5- або 6-членний гетероарил, кожен з яких є необов'язково заміщеним одним або більше замісниками, де кожен замісник, незалежно, являє собою галоген, C_1-C_4 алкіл, C_1-C_4 гідроксіалкіл, OR_c , або $N(R_cR_c')$, де кожен R_c , незалежно, являє собою H або C_1-C_4 алкіл та кожен R_c' , незалежно, являє собою H або C_1-C_4 алкіл;

кожен R^1 , незалежно, являє собою C_1-C_4 алкіл, C_1-C_4 аміноалкіл, C_1-C_4 гідроксіалкіл, OR_d або $C(O)-N(R_dR_d')$, де кожен R_d , незалежно, являє собою H або C_1-C_4 алкіл та кожен R_d' , незалежно, являє собою H або C_1-C_4 алкіл;

R^2 являє собою $-(CH_2)_n-R$, в якій n являє собою 0, 1, 2 або 3 та R являє собою заміщений або незаміщений гуанідино, аміноацил, C_1-C_4 алкіламіноацил, OR_e , $N(R_eR_e')$, $NH-C(O)-CH(NH_2)-(CH_2)_4-N(R_eR_e')$, $NH-C(O)-CH_2-(OCH_2CH_2)_2-N(R_eR_e')$, або 5-членний гетероциклоалкіл, необов'язково заміщений C_1-C_4 алкілом або $N(R_eR_e')$, де кожен R_e , незалежно, являє собою H або C_1-C_4 алкіл та кожен R_e' , незалежно, являє собою H або C_1-C_4 алкіл; та

кожен R^3 , незалежно, являє собою галоген, C_1-C_4 алкіл або OR_f , де кожен R_f , незалежно, являє собою H або C_1-C_4 алкіл;

за умови, що, коли n являє собою 0, R не є аміно або гуанідино, та що, коли амінокислотний залишок, зв'я-

заний з $Ar^1C(O)$, являє собою L-Val, Ar^1 не являє собою незаміщений феніл.

2. Сполука за пунктом 1, в якій Ar^1 являє собою феніл, піридиніл, оксазоліл, тiazоліл, імідазоліл, піримідиніл, піроліл або тριαзоліл, кожен з яких є необов'язково заміненим одним або більше замісниками, де кожен замісник, незалежно, являє собою F, Cl, NO_2 , CH_3 , CH_2OH або NH_2 .

3. Сполука за пунктом 1, в якій Ar^2 являє собою феніл або піридиніл, кожен з яких є необов'язково заміненим одним або більше замісниками, де кожен замісник, незалежно, являє собою CH_2NH_2 , $C(O)NH_2$, OH, CN, CH_2OH , NH_2 або $NH-C(O)-NH_2$.

4. Сполука за пунктом 1, в якій Ar^3 являє собою піридиніл.

5. Сполука за пунктом 1, в якій m являє собою 1.

6. Сполука за пунктом 5, в якій R^1 являє собою OH, $C(O)NH_2$ або CH_2NH_2 .

7. Сполука за пунктом 1, в якій n являє собою 0, 1 або 2.

8. Сполука за пунктом 1, в якій R являє собою $N(R_eR_e)$, $NH-C(O)-CH(NH_2)-(CH_2)_4-N(R_eR_e)$, $NH-C(O)-CH_2-(OCH_2CH_2)_2-N(R_eR_e)$, тριαзоліл, необов'язково замінений NH_2 , або гуанідино, необов'язково замінений CN або CH_3 , де кожен R_e , незалежно, являє собою H або C_1-C_3 алкіл, та кожен R_e , незалежно, являє собою H або C_1-C_3 алкіл.

9. Сполука за пунктом 1, в якій R являє собою NH_2 , $N(CH_3)_2$, $N(CH_2CH_3)_2$, $NH(CH(CH_3)_2)$, $NH-C(O)-CH(NH_2)-(CH_2)_4-N(CH_3)_2$, $NH-C(O)-CH_2-(OCH_2CH_2)_2-NH_2$, $NH-C(O)-CH_2-(OCH_2CH_2)_2-NH(CH(CH_3)_2)$, 3-аміно-1,2,4-триазол-5-іл або гуанідино, необов'язково замінений CN або CH_3 .

10. Сполука за пунктом 1, в якій r являє собою 0.

11. Сполука за пунктом 1, де сполука являє собою оксазол-2-карбоніл-D-Val-Phe(2-Cbm)-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Pro-Phe-Cys)-3Pal-NH₂.

12. Сполука за пунктом 1, де сполука є вибраною з групи, яка складається з:

піколіноіл-D-Val-Tyr-c(Cys-Dab(Et₂)-Asp-Val-Gly-Pro-Phe-Cys)-3Pal-NH₂;

піколіноіл-D-Val-Tyr-c(Cys-Dab(iPr)-Asp-Val-Gly-Pro-Phe-Cys)-3Pal-NH₂;

піколіноіл(5-F)-D-Val-Tyr-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Pro-Phe-Cys)-3Pal-NH₂;

піколіноіл-D-Val-Tyr-c(Cys-Orn-(Et₂)-Asp-Val-Gly-Pro-Phe-Cys)-3Pal-NH₂;

піколіноіл-D-Val-Tyr-c(Cys-Orn-Asp-Val-Gly-Pro-Phe(4-CH₂OH)-Cys)-3Pal-NH₂;

піколіноіл(3,5-F₂)-D-Val-Tyr-c(Cys-Arg-Asp-Val-Gly-Pro-Phe-Cys)-3Pal-NH₂;

піколіноіл(5-F)-D-Val-Phe(2-Cbm)-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Dhp-3Pal-Cys)-3Pal-NH₂;

піколіноіл(5-F)-D-Val-Phe(2-Cbm)-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Pro-3Pal-Cys)-3Pal-NH₂;

оксазол-2-карбоніл-D-Val-Phe(2-Cbm)-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Dhp-Phe(3-CH₂NH₂)-Cys)-3Pal-NH₂;

1H-1,2,4-триазол-5-карбоніл(3-Me)-D-Val-Tyr-c(Cys-Arg-Asp-Val-Gly-Pro-Phe(2-CH₂NH₂)-Cys)-3Pal-NH₂;

оксазол-2-карбоніл-D-Val-Phe(2-Cbm)-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Dhp-4Aph-Cys)-3Pal-NH₂;

оксазол-2-карбоніл-D-Val-Phe(2-Cbm)-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Dhp-4Uph-Cys)-3Pal-NH₂;

піколіноіл(5-F)-D-Val-Tyr-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Pro-Phe(4-CH₂OH)-Cys)-3Pal-NH₂;

піколіноіл(3,5-F₂)-D-Val-Tyr-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Pro-Phe-Cys)-3Pal-NH₂;

піколіноіл(5-F)-D-Val-Phe(2-Cbm)-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Dhp-Phe(4-CH₂OH)-Cys)-3Pal-NH₂;

оксазол-2-карбоніл-D-Val-Phe(2-Cbm)-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Pro-Phe(4-CH₂OH)-Cys)-3Pal-NH₂;

оксазол-2-карбоніл-D-Val-Phe(2-Cbm)-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Dhp-Phe(3-Cbm)-Cys)-3Pal-NH₂;

піколіноіл(5-F)-D-Val-Phe(2-Cbm)-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Dhp-Phe(2-Cbm)-Cys)-3Pal-NH₂;

оксазол-2-карбоніл-D-Val-Tyr-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Dhp-Phe(3-Cbm)-Cys)-3Pal-NH₂;

піколіноіл(5-F)-D-Val-Tyr-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Dhp-Phe(3-Cbm)-Cys)-3Pal-NH₂ або

піколіноіл-D-Val-Tyr-c(Cys-Orn(iPr)-Asp-Val-Gly-Dhp-Phe(4-CH₂OH)-Cys)-3Pal-NH₂.

13. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пунктів 1-12 та фармацевтично прийнятний носій.

14. Фармацевтична композиція за пунктом 13, де композиція містить водний розчин.

15. Фармацевтична композиція за пунктом 14, де композиція містить водний розчин хлориду натрію.

16. Фармацевтична композиція за пунктом 15, де водний розчин містить приблизно 0,9 мас. % хлориду натрію.

17. Спосіб лікування мігрені, який включає введення пацієнту, який цього потребує, ефективної кількості фармацевтичної композиції за пунктом 13.

18. Сполука за будь-яким з пунктів 1-12 для лікування, або для застосування в лікуванні мігрені.

19. Застосування сполуки за будь-яким з пунктів 1-12 у виробництві лікарського засобу для лікування мігрені.

(11) 121469

(51) МПК (2020.01)
C07D 513/14 (2006.01)
A61K 31/429 (2006.01)
A61P 37/00

(21) а 2016 10628

(22) 24.03.2015

(24) 10.06.2020

(31) 1089/MUM/2014

(32) 27.03.2014

(33) IN

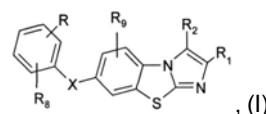
(86) PCT/IB2015/052124, 24.03.2015

(72) Шінде Пундлік (IN), Срівастава Санджай (IN), Тулі Давіндар (IN), Рай Діпак (IN), Гдж Прашант (IN), Дешпанде Шайлеш (IN), Гупта Рамешчандра (IN), Чхатхайвалє Віджай (IN), Дутт Чхайтанья (IN)

(73) ТОРРЕНТ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛІМІТЕД
Torrent House, Off Ashram Road, Gujarat, Ahmedabad 380 009, India (IN)

(54) КОНДЕНСОВАНІ СПОЛУКИ ІМІДАЗОБЕНЗОТІАЗОЛУ

(57) 1. Сполука формули (I):

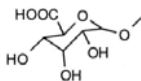


її фармацевтично прийнятні солі та її ізомери, стереоізомери, атрогізомери, конформери, таутомери, гідрати та сольвати,

де

X вибраний із O, S(O)_n, NH та N(C₁-C₃)алкілу;
 R₁ та R₂ незалежно вибрані з водню, A, CHO, C=N-OH, C=N-O-(C₁-C₆)алкілу, CH₂OH, CH₂R₃, N(R₅)CO₂R₄, CH₂-галогену, NR₅R₆, N(R₅)C(O)-A, N(R₅)S(O)_m-A, N(R₅)C(O)N(R₅)-A, N(R₅)C(S)N(R₅)-A, C(O)NR₅R₆, CO₂R₇, C(O)-A, CH(OH)-A, C(CH₃)=N-OH, C(CH₃)=N-O-(C₁-C₆)алкілу, C(O)CH₂-галогену та C(O)CH₂R₃;
 R незалежно вибраний із водню, (C₁-C₆)алкілу, (C₃-C₁₀)карбоциклу, CN, CHO, C(O)-A, C(CH₃)=N-OH, C(CH₃)=N-O-(C₁-C₆)алкілу, C(O)CH₂-галогену, C(O)CH₂R₃, NR₅R₆, N(R₅)C(O)-A, N(R₅)S(O)_m-A, N(R₅)C(O)O-A, N(R₅)C(O)N(R₅)-A, N(R₅)C(S)N(R₅)-A, CO₂R₇, C(O)N(R₅)-A, (C₁-C₆)алкіл-OR₇, (C₁-C₆)алкілгалогену, (C₁-C₆)алкіл-N₃, (C₁-C₆)алкіл-NR₅R₆, (C₁-C₆)алкіл-N(R₅)C(O)-A, (C₁-C₆)алкіл-N(R₅)S(O)_m-A, (C₁-C₆)алкіл-N(R₅)C(O)O-A, (C₁-C₆)алкіл-N(R₅)C(O)N(R₅)-A, (C₁-C₆)алкіл-N(R₅)C(S)N(R₅)-A та (C₁-C₆)алкіл-OC(O)N(R₅)-A;

A незалежно вибраний із (C₁-C₆)алкілу, (C₃-C₁₀)карбоциклу, арилу, гетероарилу та гетероциклічного радикала, при цьому вказані (C₁-C₆)алкіл, (C₃-C₁₀)карбоцикл, арил, гетероарил або гетероциклічний радикал можуть бути необов'язково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, (C₁-C₆)алкілу, (C₃-C₁₀)карбоциклу, арилу, гетероарилу, гетероциклічного радикала, гідроксилу, CF₃, OCF₃, O(C₁-C₆)алкілу, O-(C₃-C₁₀)карбоциклу, NO₂, C(O)-(C₁-C₆)алкілу, C(O)CH₂-галогену, C(O)CH₂R₃, NR₅R₆, CO₂R₇, C(O)N(R₅)-A, N(R₅)S(O)_m-A, SH, S(O)_n(C₁-C₆)алкілу, S(O)_mN(R₅)-A, CN, CHO, (C₁-C₆)алкіл-OR₇, (C₁-C₆)алкілгалогену та (C₁-C₆)алкіл-NR₅R₆, де кожний арил або гетероарил може бути додатково необов'язково заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, (C₁-C₆)алкілу, (C₃-C₁₀)карбоциклу, арилу, гетероарилу, гетероциклічного радикала, гідроксилу, CF₃, OCF₃, O(C₁-C₆)алкілу, O-(C₃-C₁₀)карбоциклу, NO₂, C(O)-(C₁-C₆)алкілу, C(O)CH₂-галогену, C(O)CH₂R₃, NR₅R₆, CO₂R₇, C(O)N(R₅)-A, N(R₅)S(O)_m-A, SH, S(O)_n(C₁-C₆)алкілу, S(O)_mN(R₅)-A, CN, OSO₃H, CHO, (C₁-C₆)алкіл-OR₇, (C₁-C₆)алкілгалогену, (C₁-C₆)алкіл-NR₅R₆ та



R₃ незалежно вибраний із O-A, NR₅R₆, S(O)_n-A, S(O)_n-(C₁-C₆)алкіл-CO₂(C₁-C₆)алкілу, S(O)_n-(C₁-C₆)алкіл-OH, S(O)_n-(C₁-C₆)алкіл-CO₂H, N(R₅)C(O)-A, N(R₅)C(O)O-A, N(R₅)C(O)N(R₅)-A, N(R₅)S(O)_m-A, N(R₅)C(O)-гетероциклічного радикала та N(R₅)C(S)N(R₅)-A;

R₄ являє собою водень або A;

R₅ та R₅' незалежно вибрані з водню, (C₁-C₆)алкілу, (C₁-C₆)алкіл-(C₃-C₁₀)карбоциклу та (C₃-C₁₀)карбоциклу;
 R₆ незалежно вибраний з водню, A, (C₁-C₆)алкіл-OH, (C₁-C₆)алкіл-NR₅R₆, CH(CH₂OH)-арилу, CH(CH₂OH)₂, (C₁-C₆)алкіларилу, (C₁-C₆)алкілгетероциклічного радикала та (C₁-C₆)алкілгетероарилу;

R₆' незалежно вибраний з водню, (C₁-C₆)алкіл-OH, CH(CH₂OH)-арилу, CH(CH₂OH)₂, (C₁-C₆)алкіларилу, (C₁-C₆)алкілгетероциклічного радикала та (C₁-C₆)алкілгетероарилу;

або

R₅ та R₆ або R₅' та R₆' разом з атомом азоту, до якого вони прикріплені, можуть утворювати 3-8-членне моноциклічне або 8-12-членне біциклічне гетероциклічне кільце, що необов'язково містить додатковий гетероатом, вибраний із O, S або N, та при цьому

вказане кільце необов'язково заміщене одним або більше замісниками R₉ або R₁₀, причому атом азоту вказаного кільця може утворювати також N-оксид; при цьому в біциклічній гетероциклічній системі кільця можуть бути прикріплені одне до одного за спіро- або конденсованим типом;

R₇ являє собою водень або A;

кожний R₈ незалежно являє собою 1-2 замісники та при цьому кожний вибраний із водню, галогену, A, CN, CHO, C(O)-A, C(O)CH₂-галогену, C(O)CH₂R₃, гідроксилу, CF₃, OCF₃, NR₅R₆, N(R₅)C(O)-A, N(R₅)S(O)_m-A, C(O)N(R₅)-A, O-(C₁-C₆)алкілу, O-(C₃-C₁₀)карбоциклу, S(O)_n-A та S(O)_mN(R₅)-A, при цьому R та R₈ одночасно не є воднем;

R₉ незалежно вибраний із водню, галогену, A, гідроксилу, CF₃, OCF₃, O(C₁-C₆)алкілу, O-(C₃-C₁₀)карбоциклу, NO₂, C(O)-A, C(O)CH₂-галогену, C(O)CH₂R₃, NR₅R₆, N(R₅)C(O)O-A, N(R₅)C(O)N(R₅)-A, N(R₅)C(S)N(R₅)-A, CO₂R₇, C(O)N(R₅)-A, CN, CHO, (C₁-C₆)алкіл-OR₇, (C₁-C₆)алкілгалогену, (C₁-C₆)алкіл-NR₅R₆, (C₁-C₆)алкіл-N(R₅)C(O)O-A, (C₁-C₆)алкіл-N(R₅)C(O)N(R₅)-A, (C₁-C₆)алкіл-N(R₅)C(S)N(R₅)-A, (C₁-C₆)алкіл-OC(O)N(R₅)-A та N(R₅)S(O)_m-A;

R₁₀ вибраний із водню, галогену, A, гідроксилу, (C₁-C₆)алкіл-(C₃-C₁₀)карбоциклу, (C₁-C₆)алкіларилу, C(O)-A, CO₂R₇, C(O)N(R₅)-A, C(O)(C₁-C₆)алкіл-A, оксо, тіо, =N-OH, =N-O-(C₁-C₆)алкілу, O-(C₁-C₆)алкілу, O-(C₃-C₁₀)карбоциклу, O-арилу, O-гетероарилу, S(O)_n-A, NR₅R₆, N(R₅)C(O)-A, N(R₅)C(O)O-A, N(R₅)C(O)N(R₅)-A, N(R₅)S(O)_m-A, N(R₅)C(O)-гетероциклічного радикала та N(R₅)C(S)N(R₅)-A;

m дорівнює 1 або 2;

n дорівнює 0, 1 або 2.

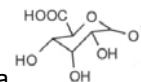
2. Сполука формули (I) за п. 1, де

X являє собою O, NH або S(O)_n;

R₁ та R₂ незалежно вибрані з водню, A, CHO, CH₂OH, CH₂R₃, CH₂-галогену, N(R₅)CO₂R₄, C(O)NR₅R₆, CO₂R₇ та C(O)-A;

R незалежно вибраний із CN, CHO, C(O)-A, NR₅R₆, N(R₅)C(O)-A, N(R₅)C(O)O-A, N(R₅)C(O)N(R₅)-A, C(O)N(R₅)-A, (C₁-C₆)алкіл-OR₇, (C₁-C₆)алкілгалогену, (C₁-C₆)алкіл-N₃, (C₁-C₆)алкіл-NR₅R₆, (C₁-C₆)алкіл-N(R₅)C(O)-A, (C₁-C₆)алкіл-N(R₅)C(O)O-A, (C₁-C₆)алкіл-N(R₅)C(O)N(R₅)-A та (C₁-C₆)алкіл-OC(O)N(R₅)-A;

A незалежно вибраний із (C₁-C₆)алкілу, (C₃-C₁₀)карбоциклу, арилу, гетероарилу та гетероциклічного радикала, при цьому вказані (C₁-C₆)алкіл, арил або гетероарил можуть бути додатково заміщені 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, (C₁-C₆)алкілу, (C₃-C₁₀)карбоциклу, арилу, гетероциклічного радикала, гідроксилу, CF₃, O(C₁-C₆)алкілу, N(R₅)S(O)_m-A та (C₁-C₆)алкіл-OR₇, при цьому кожний арил може бути додатково заміщений 1-3 замісниками, незалежно вибраними з галогену, (C₁-C₆)алкілу, гідро-



ксилу, OSO₃H, O(C₁-C₆)алкілу та

R₃ незалежно вибраний із O-A, NR₅R₆, S(O)_n-A, S(O)_n-(C₁-C₆)алкіл-CO₂(C₁-C₆)алкілу та S(O)_n-(C₁-C₆)алкіл-OH;

R₄ являє собою водень або A;

R₅ являє собою водень або (C₁-C₆)алкіл;

R₆ незалежно вибраний із водню, A, (C₁-C₆)алкіл-OH, CH(CH₂OH)-арилу, CH(CH₂OH)₂, (C₁-C₆)алкіларилу, (C₁-C₆)алкілгетероциклічного радикала та (C₁-C₆)алкілгетероарилу;

R₅ та R₆ разом з атомом азоту, до якого вони прикріплені, можуть утворювати 3-8-членне моноциклічне гетероциклічне кільце, що містить додатковий гетероатом, вибраний з O, S та N, та при цьому вказане кільце заміщене R₉; при цьому атом азоту вказаного кільця може утворювати також N-оксид;
 R₇ являє собою водень або A, що являє собою (C₁-C₆)алкіл;
 R₈ являє собою водень або A, що являє собою (C₁-C₆)алкіл;
 R₉ являє собою водень, гідроксил або A, що являє собою (C₁-C₆)алкіл;
 n дорівнює 0;
 m дорівнює 2.

3. Сполука за п. 1, вибрана з групи, що включає:

7-[4-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)феноксид)-N-[2-(морфолін-4-іл)етил]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-2-карбоксамід;
 7-[4-({[3-трет-бутил-1-(4-метилфеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)феноксид)-N-[2-(морфолін-4-іл)етил]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-2-карбоксамід;
 7-[4-({[3-трет-бутил-1-(4-метилфеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)феноксид)-N-(2-гідроксид-1-фенілетил)імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-2-карбоксамід;
 7-[4-({[3-трет-бутил-1-(4-метилфеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)феноксид)-N-(2-гідроксидетил)імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-2-карбоксамід;
 етил-7-[4-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-метоксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)феноксид]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксилат;
 7-[4-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-метоксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)феноксид]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбонову кислоту;
 7-[4-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-метоксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)феноксид)-N-(2-гідроксидетил)імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксамід;
 7-[4-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)феноксид]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбонову кислоту;
 7-[4-({[3-трет-бутил-1-(4-метоксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)фенілсульфаніл]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбонову кислоту;
 7-[4-({[3-трет-бутил-1-(4-метоксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)фенілсульфаніл]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбонову кислоту;
 7-[4-({[3-трет-бутил-1-(4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)фенілсульфаніл]-N-(2-гідроксидетил)імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксамід;
 етил-7-[2-({[3-трет-бутил-1-(4-метоксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)метил]феноксид]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксилат;
 7-[2-({[3-трет-бутил-1-(4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)метил]феноксид]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбонову кислоту;
 7-[2-({[3-трет-бутил-1-(4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)метил]феноксид)-N-(2-гідроксидетил)імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксамід;
 1-[3-трет-бутил-1-(4-метоксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-(4-({[3-гідроксиметил]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]окси)бензил)сечовину;
 1-[3-трет-бутил-1-(4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-(2-({[3-гідроксиметил]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]окси)бензил)сечовину;
 етил-7-[2-({[3-трет-бутил-1-(4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)метил]феноксид]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксилат;

1-[3-трет-бутил-1-(4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-(4-({[3-гідроксиметил]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]сульфаніл)феніл)сечовину;
 7-[2-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)метил]феноксид]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбонову кислоту;
 7-[2-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)метил]феноксид)-N-(2-гідроксидетил)імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксамід;
 7-[2-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)метил]феноксид)-N-(1,3-дигідропротан-2-іл)імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксамід;
 1-[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-(2-({[3-гідроксиметил]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]окси)бензил)сечовину;
 1-[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-(2-({[3-гідроксидетил]сульфаніл]метил]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]окси)бензил)сечовину;
 7-({[2-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)метил]феніл]сульфаніл]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбонову кислоту;
 етил-7-[2-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)метил]феноксид]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксилат;
 етил-7-[4-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)феноксид]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксилат;
 1-[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-(4-({[3-гідроксиметил]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]окси)феніл)сечовину;
 7-[2-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)метил]феноксид)-N-(2-гідроксидетил)-N-метилімідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксамід;
 1-[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-(2-({[3-(тіоморфолін-4-ілметил)імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]окси)бензил)сечовину;
 етил-7-[2-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)метил]феноксид]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-2-іл]метил]сульфаніл]ацетат;
 1-[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-(2-({[3-(метоксиметил]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]окси)бензил)сечовину;
 1-[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-(2-({[3-гідроксидетил]метил]аміно)метил]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]окси)бензил]сечовину;
 N-[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-4-({[3-(морфолін-4-ілкарбоніл)імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]окси)бензамід;
 метил-7-({[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]карбамоїл}аміно)метил]феноксид]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-2-іл]метил]сульфаніл]ацетат;
 1-[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-(2-({[3-(морфолін-4-ілметил)імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]окси)бензил)сечовину;
 1-[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-(2-({[3-(морфолін-4-ілкарбоніл)імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]окси)бензил)сечовину;
 1-[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-(2-({[3-(метоксиметил)-2-метилімідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-іл]окси)бензил)сечовину;

2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 26

зотіазол-7-іл]окси)бензил)сечовини диметансульфонат;
1-[3-трет-бутил-1-(3-хлор-4-гідроксифеніл)-1H-піразол-5-іл]-3-[2-(імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-7-ілокси)бензил]сечовину та їхні фармацевтично прийнятні солі.
4. Фармацевтична композиція, що містить терапевтично ефективну кількість однієї або більше сполук за пп. 1-3 у суміші з фармацевтично прийнятною допоміжною речовиною або носієм.
5. Спосіб лікування алергічних та неалергічних захворювань дихальних шляхів у ссавців, включаючи людину, причому спосіб включає введення терапевтично ефективної кількості сполуки за пп. 1-3.
6. Спосіб за п. 5, де алергічне та неалергічне захворювання дихальних шляхів вибрані із хронічного обструктивного захворювання легень та астми.
7. Застосування сполуки за пп. 1-3 для одержання лікарського препарату для лікування алергічних і неалергічних захворювань дихальних шляхів.
8. Застосування за п. 7, де алергічне та неалергічне захворювання дихальних шляхів вибрані із хронічного обструктивного захворювання легень та астми.
9. Сполука, вибрана з групи, що включає:
етил-7-[(4-нітрофеніл)сульфаніл]імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксилат;
етил-7-(4-нітрофенокі)імідазо[2,1-b][1,3]бензотіазол-3-карбоксилат та їхні фармацевтично прийнятні солі.

(11) 121468

(51) МПК (2020.01)
C07K 5/06 (2006.01)
C07K 5/037 (2006.01)
A61K 38/05 (2006.01)
A61P 31/12 (2006.01)
A61P 31/14 (2006.01)
A61P 31/20 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)
A61P 27/02 (2006.01)
A61P 11/00
A61P 11/06 (2006.01)
A61P 1/04 (2006.01)
A61P 1/06 (2006.01)

(21) а 2016 10353

(22) 27.02.2015

(24) 10.06.2020

(31) 2014109441

(32) 12.03.2014

(33) RU

(86) РСТ/RU2015/000121, 27.02.2015

(72) Небольсін Владімір Євгенєвич (RU), Кромова Татьяна Александровна (RU)

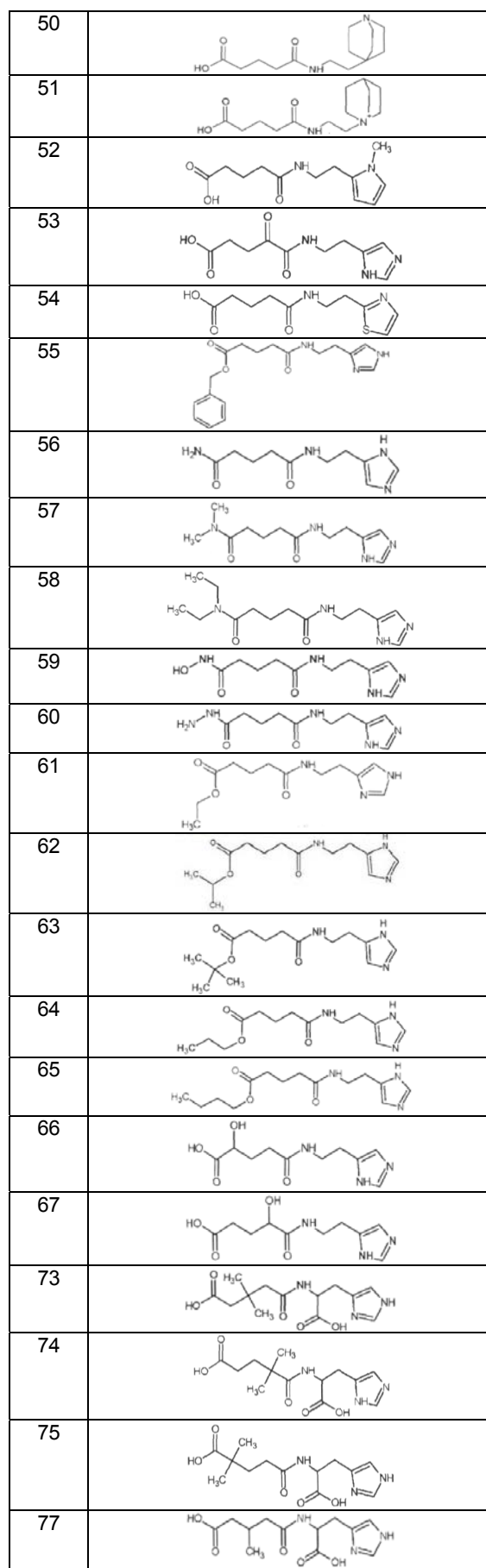
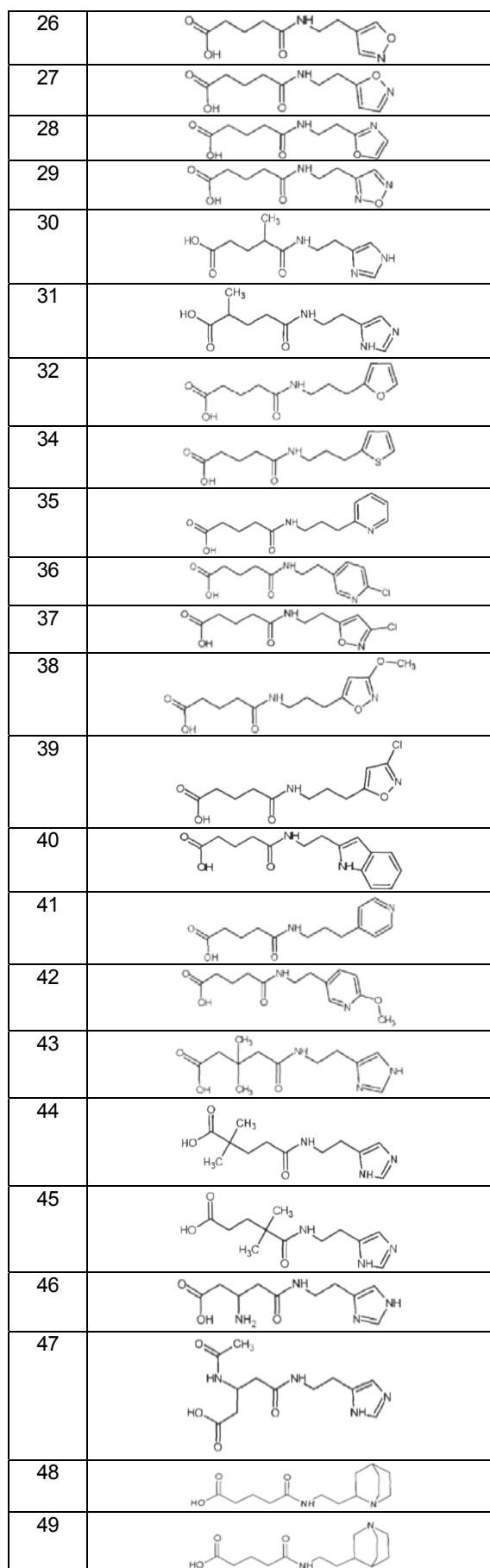
(73) ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ФАРМИНТЕРПРАЙСЕЗ"

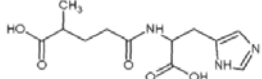
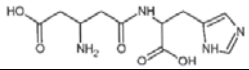
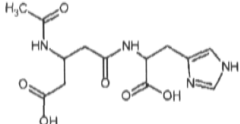
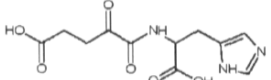
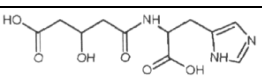
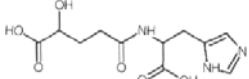
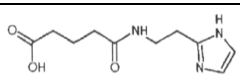
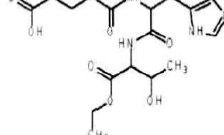
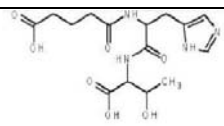
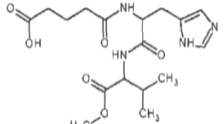
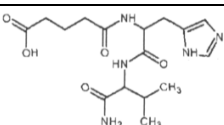
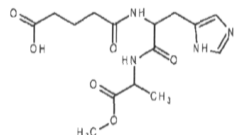
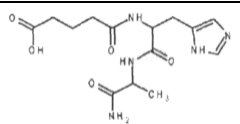
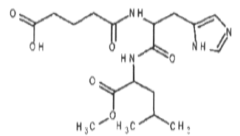
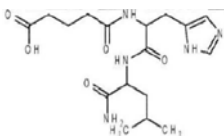
бул. Большой, д. 42, строение 1, оф. 771, 772, территория "Сколково" инновационного центра, г. Москва, 143026, Российская Федерация (RU)

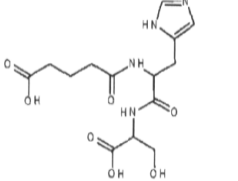
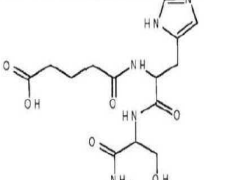
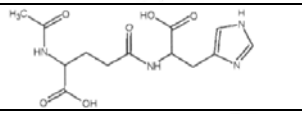
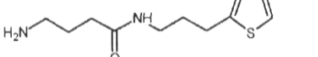
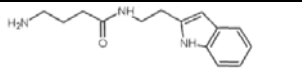
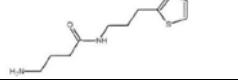
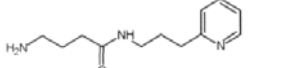
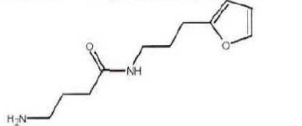
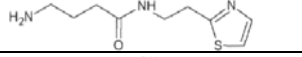
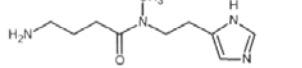
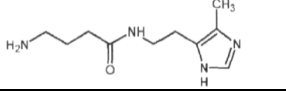
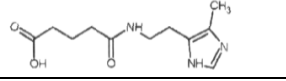
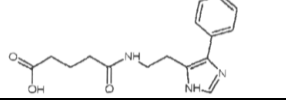
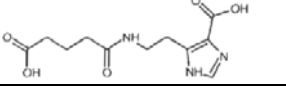
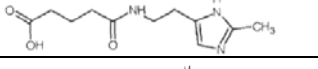
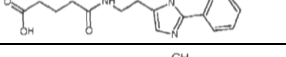
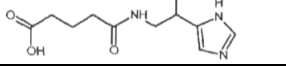
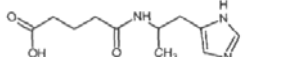
(54) АМІДНІ СПОЛУКИ, СПОСОБИ ОДЕРЖАННЯ, ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ЗАСОБІВ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ Й ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ, ЩО ВИКЛИКАЮТЬСЯ РНК- І/АБО ДНК-ВМІСНИМИ ВІРУСАМИ, Й СУПУТНІХ ЗАХВОРЮВАНЬ

(57) 1. Сполука вибрана з наступних сполук I

Номер сполуки	Формула
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	

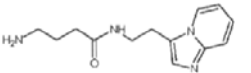
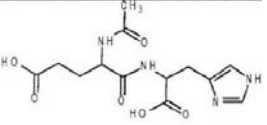
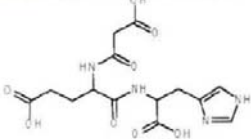
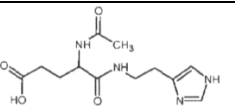
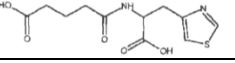
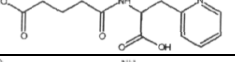
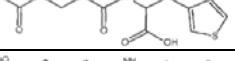
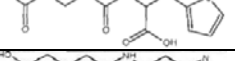
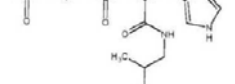
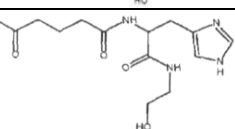
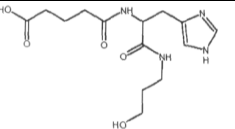
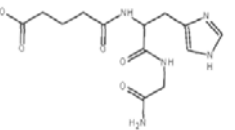
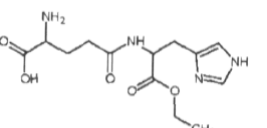
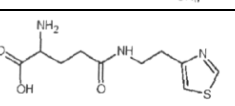
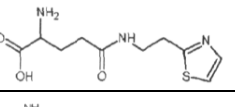
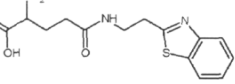
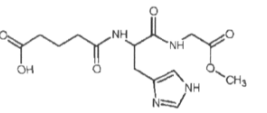


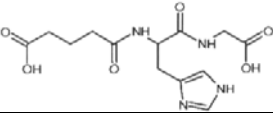
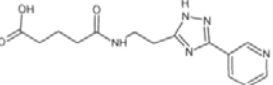
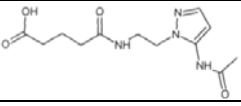
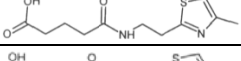
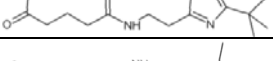
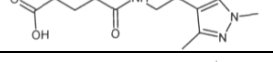
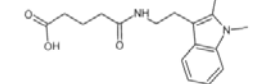
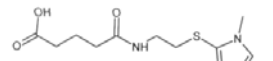
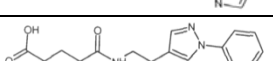
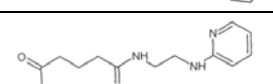
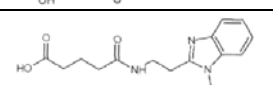
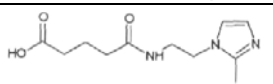
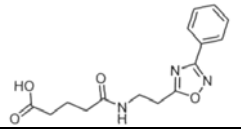
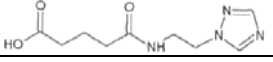
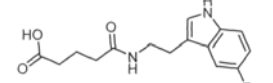
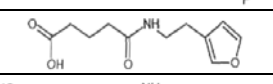
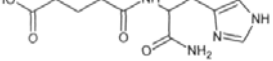
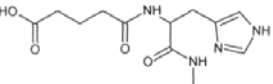
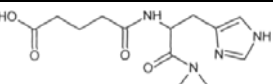
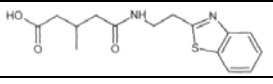
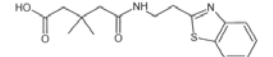
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	

95	
96	
99	
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
114	
115	

116	
117	
118	
120	
121	
122	
123	
124	
125	
126	
127	
128	
129	
130	
131	
132	
133	
134	
135	
136	
137	
138	
139	

140	
141	
148	
149	
150	
153	
154	
155	
156	
157	
158	
159	
160	
161	
162	
163	
164	
165	
166	
167	
168	

169	
171	
172	
173	
174	
175	
176	
177	
181	
182	
183	
184	
189	
190	
191	
192	
193	

194	
195	
196	
197	
198	
199	
200	
201	
202	
203	
204	
205	
206	
207	
208	
210	
337	
338	
339	
340	
341	

2. Спосіб профілактики або лікування захворювань, що викликаються РНК-вмісними вірусами, які належать до роду метапневмовірусів, роду пневмовірусів або роду респіровірусів, і/або ДНК-вмісними вірусами, які належать до сімейства аденовірусів, який включає введення пацієнту ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1.

3. Спосіб за п. 2, де вірус, що належить до роду пневмовірусів, являє собою респіраторно-синцитіальний вірус, вірус, що належить до роду метапневмовірусів, являє собою метапневмовірус людини і вірус, що належить до роду респіровірусів, являє собою парагрип.

4. Спосіб за п. 2, де сімейство аденовірусів включає рід мастаденовірус, до якого належить аденовірус людини.

5. Спосіб профілактики або лікування загострення астми, хронічної обструктивної хвороби легень, муковісцидозу, кон'юнктивіту, гастроентериту, гепатиту, міокардиту, який включає введення пацієнту ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1.

6. Спосіб профілактики або лікування ускладнень при інфекційних захворюваннях, що викликаються РНК-вмісними вірусами, які належать до роду метапневмовірусів, роду пневмовірусів або роду респіровірусів, і/або ДНК-вмісними вірусами, які належать до сімейства аденовірусів, який включає введення пацієнту ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1.

7. Спосіб за п. 6, де ускладнення являє собою фарингіт, назофарингіт, тонзиліт, ларингіт, ларинготрахеїт, ларинготрахеобронхіт, бронхіт, бронхіоліт, пневмонію або обструктивний синдром дихальних шляхів.

8. Спосіб профілактики або лікування ринореї, ларингіту, ларинготрахеїту, ларинготрахеобронхіту або обструктивного синдрому дихальних шляхів, який включає введення пацієнту ефективної кількості сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1.

9. Спосіб за будь-яким із пп. 2-8, де сполуку вводять у твердій лікарській формі.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 2-8, де ефективна кількість сполуки або її фармацевтично прийнятної солі становить 0,1-10 мг/кг маси тіла.

11. Спосіб за будь-яким із пп. 2-8, де ефективна кількість являє собою разову дозу сполуки, що становить 2-300 мг.

12. Спосіб за будь-яким із пп. 2-8, де сполуку вводять від 3 днів до 14 днів.

13. Фармацевтична композиція для профілактики або лікування захворювань, що викликаються РНК-вмісними вірусами, які належать до роду метапневмовірусів, роду пневмовірусів або роду респіровірусів, і/або ДНК-вмісними вірусами, які належать до сімейства аденовірусів, яка містить ефективну кількість сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1 та фармацевтично прийнятні носії і наповнювачі.

14. Композиція за п. 13, де вірус, що належить до роду пневмовірусів, являє собою респіраторно-синцитіальний вірус, вірус, що належить до роду метапневмовірусів, являє собою метапневмовірус людини і вірус, що належить до роду респіровірусів, являє собою парагрип.

15. Композиція за п. 13, де сімейство аденовірусів включає рід мастаденовірус, до якого належить аденовірус людини.

16. Фармацевтична композиція для профілактики або лікування загострення астми, хронічної обструктивної хвороби легень, муковісцидозу, кон'юнктивіту, гастроентериту, гепатиту, міокардиту, яка містить ефективну кількість сполуки та її фармацевтично прийнятної солі за п. 1 і фармацевтично прийнятні носії і наповнювачі.

17. Фармацевтична композиція для профілактики або лікування ускладнень при інфекційних захворюваннях, що викликаються РНК-вмісними вірусами, які належать до роду метапневмовірусів, роду пневмовірусів або роду респіровірусів, і/або ДНК-вмісними вірусами, які належать до сімейства аденовірусів, яка містить ефективну кількість сполуки та її фармацевтично прийнятної солі за п. 1 і фармацевтично прийнятні носії і наповнювачі.

18. Фармацевтична композиція за п. 17, де ускладнення являє собою фарингіт, назофарингіт, тонзиліт, ларингіт, ларинготрахеїт, ларинготрахеобронхіт, бронхіт, бронхіоліт, пневмонію або обструктивний синдром дихальних шляхів.

19. Фармацевтична композиція для профілактики або лікування ринореї, ларингіту, ларинготрахеїту, ларинготрахеобронхіту або обструктивного синдрому дихальних шляхів, яка містить ефективну кількість сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1 і фармацевтично прийнятні носії і наповнювачі.

20. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1 для виробництва лікарського засобу для профілактики або лікування захворювань, що викликаються РНК-вмісними вірусами, які належать до роду метапневмовірусів, роду пневмовірусів або роду респіровірусів, і/або ДНК-вмісними вірусами, які належать до сімейства аденовірусів.

21. Застосування за п. 20, де вірус, що належить до роду пневмовірусів, являє собою респіраторно-синцитіальний вірус, вірус, що належить до роду метапневмовірусів, являє собою метапневмовірус людини, вірус, що належить до роду респіровірусів, являє собою парагрип.

22. Застосування за п. 20, де сімейство аденовірусів включає рід мастаденовірус, до якого належить аденовірус людини.

23. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1 для профілактики або лікування загострення астми, хронічної обструктивної хвороби легень, муковісцидозу, кон'юнктивіту, гастроентериту, гепатиту, міокардиту.

24. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1 для профілактики або лікування ускладнень при інфекційних захворюваннях, що викликаються РНК-вмісними вірусами, які належать до роду метапневмовірусів, роду пневмовірусів або роду респіровірусів, і/або ДНК-вмісними вірусами, які належать до сімейства аденовірусів.

25. Застосування за п. 24, де ускладнення являє собою фарингіт, назофарингіт, тонзиліт, ларингіт, ларинготрахеїт, ларинготрахеобронхіт, бронхіт, бронхіоліт, пневмонію або обструктивний синдром дихальних шляхів.

26. Застосування сполуки або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1 для профілактики або лікування ринореї, ларингіту, ларинготрахеїту, ларинготрахеобронхіту або обструктивного синдрому дихальних шляхів.

27. Спосіб отримання сполуки, що належить до моноаміду дикарбонової кислоти, або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1, вибраної зі сполук 1-29, 32-42, 46, 47, 49-54, 79-81, 84, 108-112, 114-116, 118-140, 171-172, 174-177, 181-184, 189-192, 195-208, 210 і 337-341, який включає взаємодію відповідного ангідриду з аміном у придатному органічному розчиннику необов'язково в присутності органічної основи.

28. Спосіб одержання сполуки, що належить до C₁-C₆-алкіламиду, та її фармацевтично прийнятної солі за п. 1, вибраної зі сполук 117 та 141, який включає взаємодію відповідного аміну, що містить C₁-C₆-алкільний замісник по аміногрупі, із глутаровим ангідридом в органічному розчиннику.

29. Спосіб одержання сполуки, що належить до амиду дикарбонової кислоти, яка містить у глутарильному залишку карбоксильну групу, заміщену C₁-C₆-алкілом, або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1, вибраної зі сполук 61, 62, 64 і 65, що включає:

(а) взаємодію відповідного ангідриду з аміном у придатному органічному розчиннику;

(б) суспендування одержаного амиду в C₁-C₆-спирті, додавання по краплях триметилхлорсилану при кімнатній температурі.

30. Спосіб одержання сполуки, яка належить до амиду дикарбонової кислоти, що містить у глутарильовому залишку карбоксильну групу, заміщену C₁-C₆-алкілом, або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1, вибраної зі сполук 55 і 63, що включає:

(а) синтез моно-C₁-C₆-складного ефіру глутарової кислоти із глутарового ангідриду й відповідного C₁-C₆-спирту методом активованих N-оксисукцинімідних ефірів у безводному органічному розчиннику;

(б) взаємодію одержаного C₁-C₆-складного ефіру глутарової кислоти з відповідним аміном у присутності конденсуючого агента, в органічному розчиннику.

31. Спосіб за п. 30, де конденсуючим агентом є 1,1'-карбонілдіімідазол.

32. Спосіб одержання сполуки, що належать до глутараміду, що містить в глутарильовому залишку один або два радикали метилу при одному атомі вуглецю, або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1, вибраної зі сполук 30-31, 43-45, 73-75 та 77-78, що включає:

(а) розкриття моно- або диметилзаміщеного глутарового ангідриду шляхом перемішування його в метанолі при кімнатній температурі протягом 24 годин;

(б) введення у взаємодію моно- або диметилзаміщеного монометилевого ефіру глутарової кислоти з відповідним аміном в органічному розчиннику у присутності конденсуючого агента.

33. Спосіб за п. 32, де органічним розчинником є N,N-диметилформамід, і конденсуючим агентом є 1,1'-карбонілдіімідазол.

34. Спосіб одержання сполуки, що належить до амиду дикарбонової кислоти, яка містить у глутарильовому залишку як замісник гідроксильну групу в α-положенні, або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1, вибраної зі сполук 66, 67, 82 і 83, що включає:

(а) одержання 5-оксотетрагідрофуран-2-карбонілхлориду з 5-оксотетрагідрофуран-2-карбонової кислоти шляхом її взаємодії з оксолілхлоридом в органічному розчиннику при охолодженні;

(б) взаємодію 5-оксотетрагідрофуран-2-карбонілхлориду з відповідним аміном в органічному розчиннику в присутності поташу, з наступним гідролізом лактону в присутності лугу до цільового амиду.

35. Спосіб одержання сполуки, що належить до глутарильового похідного дипептиду, або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1, вибраної зі сполук 87-96, 148-150, 193 та 194, що включає:

(а) синтез дипептидів, виходячи з ди-Вос-захищеного гістидину й відповідної амінокислоти, методом активованих паранітрофенілових ефірів в N,N-диметилформаміді;

(б) зняття Вос-захисту обробкою захищеного дипептиду трифтороцтовою кислотою; і

(с) додавання глутарового ангідриду до трифторацетатного похідного дипептиду в N,N-диметилформаміді в присутності 2 еквівалентів N-метилморфоліну.

36. Спосіб одержання сполуки, що належить до похідного γ-аміномасляної кислоти й відповідного аміну, або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1, вибраної зі сполук 100-107 та 153-169, що включає:

(а) одержання імідазоліду N-Вос-γ-аміномасляної кислоти шляхом взаємодії N-Вос-γ-аміномасляної кислоти з 1,1'-карбонілдіімідазолом у середовищі безводного органічного розчинника; і

(б) введення імідазоліду N-Вос-γ-аміномасляної кислоти у взаємодію з відповідним аміном при нагріванні в середовищі безводного органічного розчинника.

37. Спосіб одержання сполуки, що належить до похідних глутамінової кислоти за γ-карбоксильною групою й відповідного аміну, або її фармацевтично прийнятної солі за п. 1, вибраної зі сполук 171 та 173, методом активованих N-оксисукцинімідних ефірів, що включає взаємодію N-оксисукцинімідного ефіру відповідної кислоти з відповідним аміном при кімнатній температурі в середовищі безводного органічного розчинника.

(11) **121453**

(51) МПК

C07K 16/28 (2006.01)

C12N 15/09 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

G01N 33/50 (2006.01)

(21) **а 2014 11972**

(22) **10.04.2009**

(24) **10.06.2020**

(31) **2008-104147**

(32) **11.04.2008**

(33) **JP**

(31) **2008-247713**

(32) **26.09.2008**

(33) **JP**

(31) **2009-068744**

(32) **19.03.2009**

(33) **JP**

(62) **а 2010 12805, 10.04.2009**

(72) Іґава Томоюкі (JP), Ісії Сінґа (JP), Маеда Ацухіко (JP), Накай Такасі (JP)

(73) **ЧУГЕЙ СЕЙЯКУ КАБУСІКІ КАЙСЯ**

5-1, Ukima 5-chome, Kita-ku, Tokyo 115-8543, Japan (JP)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКА МІСТИТЬ АНТИТІЛО**

- (57) 1. Спосіб виготовлення фармацевтичної композиції, яка містить антитіло, який **відрізняється** тим, що він включає етапи, на яких:
- (а) виготовляють антитіла класу IgG, які здатні зв'язуватися з характерним антигеном,
 - (б) визначають антигензв'язувальну активність згаданих антитіл при різних значеннях кислотних та нейтральних рН,
 - (с) вибирають антитіло, антигензв'язувальна активність якого є рН-залежною,
 - (д) одержують ген, що кодує антитіло, вибране на етапі (с),
 - (е) виготовляють антитіло із використанням гена, одержаного на етапі (д), та
 - (ф) виготовлене на етапі (е) антитіло змішують з принаймні одним фармацевтично прийнятним носієм з одержанням фармацевтичної композиції, при цьому на етапі (с) вибирають антитіло, антигензв'язувальна активність якого при рН від 6,7 до 10,0 є більшою, ніж його антигензв'язувальна активність при рН від 4,0 до 6,5.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на етапі (с) вибирають антитіло, антигензв'язувальна активність якого при рН від 6,7 до 10,0 удвічі або більше перевищує його антигензв'язувальну активність при рН від 4,0 до 6,5.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що кожне з антитіл, виготовлених на етапі (а), має мутацію, здійснену шляхом або заміщення принаймні однієї амінокислоти гіперваріабельної ділянки (CDR) або амінокислотного залишку 27 у важкому ланцюзі антитіла (за нумерацією за Kabat) гістидином, або вставляння принаймні одного гістидину в CDR антитіла.

- б) еластомерний пропілен-етиленовий співполімер (Е), який **відрізняється** тим, що гетерофазний пропіленовий співполімер (HECO)
- (і) має швидкість плинності розплаву MFR₂ (230 °C), виміряну відповідно до ISO 1133, у діапазоні від 15 до 35 г/10 хв.,
 - (іі) включає фракцію холодного розчину ксилолу (XCS) у кількості від 26 до 36 мас. %, виходячи із загальної маси гетерофазного пропіленового співполімеру (HECO),
- де додаткова фракція холодного розчину ксилолу (XCS) гетерофазного пропіленового співполімеру (HECO) має:
- (ііі) внутрішню в'язкість (IV), виміряну відповідно до DIN ISO 1628/1, у діапазоні від 2,8 до 3,8 дл/г, і
 - (іv) вміст етилену (EC) від 35 до 50 мас. %, виходячи із загальної маси фракції холодного розчину ксилолу (XCS) гетерофазного пропіленового співполімеру (HECO).
2. Гетерофазний пропіленовий співполімер (HECO) за п. 1, який **відрізняється** тим, що пропіленовий гомополімер (HPP) є унімодальним відносно швидкості плинності розплаву MFR₂ (230 °C), виміряної відповідно до ISO 1133, і/або має вміст холодного розчину ксилолу (XCS) не вище ніж 5 мас. %.
3. Гетерофазний пропіленовий співполімер (HECO) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що гетерофазний пропіленовий співполімер (HECO) має вміст етилену (EC-HECO) від 8 до 18 мас. %, виходячи із загальної маси гетерофазного пропіленового співполімеру (HECO).
4. Гетерофазний пропіленовий співполімер (HECO) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що фракція холодного розчину ксилолу (XCS) є унімодальною відносно вмісту етилену (EC) і/або унімодальною відносно молекулярно-масового розподілу (MWD).
5. Гетерофазний пропіленовий співполімер (HECO) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що масове відношення гетерофазного пропіленового співполімеру (HECO) до поліпропіленового гомополімеру (HPP) [HECO/HPP] становить від 3,0:1,0 до 1,0:1,0.
6. Гетерофазний пропіленовий співполімер (HECO) за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що гетерофазний пропіленовий співполімер (HECO) є α -нуклейованим, тобто включає α -нуклеюючий агент.
7. Поліолефінова композиція (PO), яка включає ≥ 95 мас. %, виходячи із загальної маси композиції, гетерофазного пропіленового співполімеру (HECO) за будь-яким із попередніх пунктів.
8. Поліолефінова композиція (PO) за п. 7, яка **відрізняється** тим, що композиція включає неорганічний наповнювач (F), переважно наповнювач вибраний із групи, яка складається із тальку, воластоніту, слюди, крейди і їх сумішей.
9. Поліолефінова композиція (PO) за будь-яким із пп. 7 або 8, яка **відрізняється** тим, що композиція має:
- і) швидкість плинності розплаву MFR₂ (230 °C), виміряну відповідно до ISO 1133, у діапазоні від 15 до 35 г/10 хв., і
 - іі) модуль пружності при розтягуванні ≥ 850 МПа, виміряний відповідно до ISO 527-2, і/або

C 08

- (11) **121516** (51) МПК
C08L 23/12 (2006.01)
C08L 23/16 (2006.01)
C08K 3/34 (2006.01)
- (21) а 2018 06054 (22) 17.11.2016
(24) 10.06.2020
(31) 15194948.4
(32) 17.11.2015
(33) EP
(86) PCT/EP2016/078020, 17.11.2016
(72) Грестенбергер Георг (АТ), Сандхолзер Мартіна (АТ)
(73) БОРЕАЛІС АГ
IZD Tower, Wagramerstrasse 17-19, 1220 Vienna, Austria (AT)
- (54) ВИСОКОПЛИННА ТРО КОМПОЗИЦІЯ З ЧУДОВИМ СПІВВІДНОШЕННЯМ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЛЯ ВНУТРІШНЬОЇ ЧАСТИНИ АВТОМОБІЛЯ
- (57) 1. Гетерофазний пропіленовий співполімер (HECO), який включає:
- а) пропіленовий гомополімер (HPP), який має швидкість плинності розплаву MFR₂ (230 °C), виміряну відповідно до ISO 1133, у діапазоні від 100 до 200 г/10 хв., і

iii) ударну міцність зразків із надрізом за Шарпі при $23\text{ }^{\circ}\text{C} \geq 30\text{ кДж/м}^2$, виміряну відповідно до ISO 179-1/1eA.

10. Поліолефінова композиція (PO) за п. 9, яка **відрізняється** тим, що композиція має:

i) модуль пружності при розтягуванні у діапазоні від 850 до 1250 МПа, виміряний відповідно до ISO 527-2, i/або

ii) ударну міцність зразків із надрізом за Шарпі при $23\text{ }^{\circ}\text{C}$ у діапазоні від 30 до 60 кДж/м², виміряну відповідно до ISO 179-1/1eA.

11. Автомобільний виріб, який включає гетерофазний пропіленовий співполімер (HECO) за будь-яким із попередніх пунктів 1-6 i/або поліолефінову композицію (PO) за будь-яким із попередніх пунктів 7-10.

12. Автомобільний виріб за п. 11, який **відрізняється** тим, що автомобільний виріб являє собою зовнішній або внутрішній автомобільний виріб, вибраний з бамперів, кузовних панелей, порогів, бічних панелей внутрішнього оздоблення, оздоблень салону, допоміжних підніжок, спойлерів, крил і панелей приладів.

13. Спосіб одержання поліолефінової композиції (PO) за будь-яким із пунктів 7-10 шляхом екструдуювання гетерофазного пропіленового співполімеру (HECO) і необов'язкового неорганічного наповнювача (F) в екструдері.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що гетерофазний пропіленовий співполімер (HECO) одержаний з допомогою виготовлення пропіленового гомополімеру (HPP) у щонайменше одному реакторі, переміщення вказаного пропіленового гомополімеру (HPP) у щонайменше один наступний реактор, де у присутності пропіленового гомополімеру (HPP) виготовляється еластомерний пропілен-етиленовий співполімер (E).

15. Застосування гетерофазного пропіленового співполімеру (HECO) за будь-яким із пунктів 1-6 для покращення механічних властивостей поліолефінової композиції (PO), де покращення досягається, коли композиція має:

i) швидкість плинності розплаву MFR₂ ($230\text{ }^{\circ}\text{C}$), виміряну відповідно до ISO 1133, у діапазоні від 15 до 35 г/10 хв., i

ii) модуль пружності при розтягуванні ≥ 850 МПа, виміряний відповідно до ISO 527-2, i/або

iii) ударну міцність зразків із надрізом за Шарпі при $23\text{ }^{\circ}\text{C} \geq 30\text{ кДж/м}^2$, виміряну відповідно до ISO 179-1/1eA.

(72) ван Краненбург Ріхард (NL), Верхоф Анна (NL), Махіелсен Марінус Петрус (NL)

(73) ПУРАК БЮКЕМ БВ

Arkelsedijk 46, NL-4206 AC Gorinchem, The Netherlands (NL)

(54) ГЕНЕТИЧНО МОДИФІКОВАНА ТЕРМОФІЛЬНА БАКТЕРІАЛЬНА КЛІТИНА *GEOBACILLUS THERMOGLUCOSIDASIUS*, ЯКА ПРОДУКУЄ (S)-МОЛОЧНУ КИСЛОТУ, ТА СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕНАНТИОМЕРНО ЧИСТОЇ (S)-МОЛОЧНОЇ КИСЛОТИ

(57) 1. Генетично сконструйована грамположитивна термофільна бактеріальна клітина *Geobacillus thermoglucosidasius*, яка є факультативним анаеробом та продуцентом (S)-молочної кислоти, яка включає інактивованій або делетований ендегенний ген метилглюкосалсинтази *mgsA*.

2. Клітина за п. 1, в якій додатково ендегенний ген піруватформіатліази А та/або В є інактивованим або делетованим.

3. Клітина за п. 1 або 2, яка є дефектною за споруючістю похідною завдяки інактивації або делеції ендегенного гена споруючості.

4. Клітина за п. 3, в якій ген споруючості являє собою ген *sigF*.

5. Клітина за будь-яким з пп. 1-4, в якій ген ендегенної піруватформіатліази А та/або В є інактивованим шляхом інактивації або делеції локусу *pflBA-adhE* піруватформіатліази/алкогольдегідрогенази.

6. Клітина за будь-яким з пп. 1-5, яка продукує (S)-молочну кислоту з енантіомерною чистотою принаймні 98 %, більш бажано принаймні 99, 99,5, 99,8 або 99,9 %.

7. Клітина за будь-яким з пп. 1-6, в якій додатково ендегенний ген фосфотрансациетилази (*pta*) є інактивованим або делетованим.

8. Клітина за пп. 1-7, в якій гени є інактивованими або делетованими шляхом гомологічної рекомбінації.

9. Спосіб одержання енантіомерно чистої (S)-молочної кислоти, де вказаний спосіб включає культивування термофільної бактеріальної клітини за будь-яким з пп. 1-8 при використанні прийнятного, здатного до ферментації карбонвмісного субстрату та виділення (S)-молочної кислоти.

10. Спосіб за п. 9, в якому карбонвмісний субстрат включає ксилузу, глюкозу або сахарозу.

11. Спосіб за п. 9 або 10, в якому культивування здійснюють при температурі від 50 до 70 $^{\circ}\text{C}$.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 9-11, в якому утворюється не більше ніж 15 % (мас./мас.) побічних продуктів на основі загальної маси побічних продуктів на загальну масу одержаної молочної кислоти, зокрема не більше ніж 10 % (мас./мас.) або не більше ніж 5, 4, 3 або 2 % (мас./мас.).

13. Спосіб за будь-яким з пп. 9-12, в якому утворена кількість принаймні одного продукту, вибраного з мурашиної кислоти, етанолу та оцтової кислоти, становить не більше ніж 10 % (мас./мас.) на основі загальної маси мурашиної кислоти, етанолу або оцтової кислоти на загальну масу одержаної молочної кислоти, зокрема не більше ніж 6, 1, 0,25 або 0,1 % (мас./мас.).

С 12

(11) 121479 (51) МПК
C12N 1/20 (2006.01)
C12P 7/56 (2006.01)
C12R 1/07 (2006.01)

(21) а 2017 00514 (22) 13.07.2015

(24) 10.06.2020

(31) 14178150.0

(32) 23.07.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2015/065995, 13.07.2015

- (11) **121457** (51) МПК (2020.01)
C12N 15/67 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
A01H 6/00
- (21) а 2015 10007 (22) 12.03.2014
 (24) 10.06.2020
 (31) 61/785,245
 (32) 14.03.2013
 (33) US
 (86) PCT/US2014/024511, 12.03.2014
 (72) Фласінський Станіслав (US), Чжан Дзун (US), Чжао Сулін (US)
 (73) **МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖИ ЛЛС**
 800 North Lindbergh Blvd., St. Louis, MO 63167,
 United States of America (US)
 (54) **РЕГУЛЯТОРНИЙ ЕЛЕМЕНТ РОСЛИН ТА ЙОГО ЗА-**
СТОСУВАННЯ
 (57) 1. Рекombінантна молекула ДНК, яка містить послі-
 довність ДНК, вибрану з групи, що складається з:
 а) послідовності ДНК зі щонайменше 95 відсотками
 ідентичності повнорозмірній послідовності будь-якої
 з SEQ ID NO: 13, 15 і 17, де послідовність має про-
 моторну активність;
 б) послідовності ДНК, яка містить будь-яку з SEQ ID
 NO: 13, 15 і 17; і
 в) фрагмента будь-якої з SEQ ID NO: 13, 15 і 17, що
 містить щонайменше 500 суміжних нуклеотидів, при-
 чому цей фрагмент має промоторну активність;
 при цьому зазначена послідовність ДНК функціона-
 льно зв'язана з гетерологічною полінуклеотидною
 молекулою, яка транскрибується.
 2. Рекombінантна молекула ДНК за п. 1, яка **відрізн-**
няється тим, що вказана послідовність ДНК має
 щонайменше 95 відсотків ідентичності послідовнос-
 ті до послідовності ДНК будь-якої з SEQ ID NO: 13,
 15 і 17.
 3. Рекombінантна молекула ДНК за п. 1, яка **відрізн-**
няється тим, що гетерологічна молекула ДНК, яка
 транскрибується, містить ген, який представляє агро-
 номічний інтерес.
 4. Рекombінантна молекула ДНК за п. 3, яка **відрізн-**
ється тим, що ген, який представляє агрономічний
 інтерес, обумовлює у рослин толерантність до гер-
 біцидів.
 5. Рекombінантна молекула ДНК за п. 3, яка **відрізн-**
ється тим, що ген, який представляє агрономічний
 інтерес, обумовлює у рослин стійкість до шкідників.
 6. Клітина трансгенної рослини, яка містить реком-
 бінантну молекулу ДНК, яка містить послідовність
 ДНК, вибрану з групи, що складається з:
 а) послідовності ДНК зі щонайменше 95 відсотками
 ідентичності послідовності повнорозмірній послідо-
 вності будь-якої з SEQ ID NO: 13, 15 і 17, де послі-
 довність має промоторну активність;
 б) послідовності ДНК, яка містить будь-яку з SEQ ID
 NO: 13, 15 і 17; і
 в) фрагмента будь-якої з SEQ ID NO: 13, 15 і 17, що
 містить щонайменше 500 суміжних нуклеотидів, при-
 чому цей фрагмент має ген-регуляторну активність;
 при цьому зазначена послідовність ДНК функціона-
 льно зв'язана з гетерологічною полінуклеотидною
 молекулою, яка транскрибується.
 7. Клітина трансгенної рослини за п. 6, яка **відрізн-**
няється тим, що вказана клітина трансгенної рос-
 лини являє собою клітину однодольної рослини.

8. Клітина трансгенної рослини за п. 6, яка **відрізн-**
няється тим, що вказана клітина трансгенної рос-
 лини являє собою клітину дводольної рослини.
 9. Трансгенна рослина або її частина, яка містить
 рекомбінантну молекулу ДНК, яка містить послідов-
 ність ДНК, вибрану з групи, що складається з:
 а) послідовності ДНК зі щонайменше 95 відсотками
 ідентичності послідовності до будь-якої з SEQ ID
 NO: 13, 15 і 17, де послідовність має промоторну актив-
 ність;
 б) послідовності ДНК, яка містить будь-яку з SEQ ID
 NO: 13, 15 і 17; і
 в) фрагмента будь-якої з SEQ ID NO: 13, 15 і 17, що
 містить щонайменше 500 суміжних нуклеотидів, при-
 чому цей фрагмент має промоторну активність; і
 при цьому вказана послідовність ДНК функціональ-
 но зв'язана з гетерологічною полінуклеотидною мо-
 лекулою, яка транскрибується.
 10. Рослина-нащадок трансгенної рослини за п. 9
 або її частина, яка **відрізняється** тим, що рослина-
 нащадок містить вказану молекулу рекомбінантної
 ДНК.
 11. Трансгенна насінина із трансгенної рослини за
 п. 9, яка **відрізняється** тим, що ця насінина містить
 вказану молекулу рекомбінантної ДНК.
 12. Спосіб отримання товарного продукту, який вклю-
 чає отримання трансгенної рослини або її частини
 за п. 9 та виробництво з неї товарного продукту.
 13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що то-
 варний продукт являє собою оброблене насіння,
 зерна, частини рослин і борошно грубого помелу.
 14. Спосіб отримання трансгенної рослини, який вклю-
 чає:
 а) трансформацію клітини рослини рекомбінантною
 молекулою ДНК за п. 1 для отримання трансфор-
 мованої клітини рослини; і
 б) регенерацію трансгенної рослини із трансфор-
 мованої клітини рослини.
 15. Трансгенна рослина за п. 9, яка **відрізняється**
 тим, що вказана трансгенна рослина являє собою
 однодольну рослину.
 16. Трансгенна рослина за п. 9, яка **відрізняється** тим,
 що вказана трансгенна рослина являє собою дво-
 дольну рослину.
 17. Трансгенна рослина за п. 15, яка **відрізняється**
 тим, що вказана однодольна рослина вибрана з гру-
 пи, яка включає кукурудзу (*Zea mays*), рис (*Oryza sa-*
tiva), пшеницю (*Triticum*), ячмінь (*Hordeum vulgare*),
 сорго (*Sorghum spp.*), просо, африканське просо (*Pen-*
nisetum glaucum), пальчасте просо (*Eleusine coraca-*
na), просо звичайне (*Panicum miliaceum*), мишій іта-
лійський (*Setaria italica*), овес (*Avena sativa*), трити-
кале, жито (*Secale cereale*), росичку (*Digitaria*), ци-
булі (*Allium spp.*), ананас (*Ananas spp.*), газонну тра-
ву, цукрову тростину (*Saccharum spp.*), пальми (*Areca-*
ceae), бамбук (*Bambuseae*), банани (*Musaceae*), ім-
бирні (*Zingiberaceae*), лілії (*Lilium*), нарциси (*Narcissus*),
 півники (*Iris*), амариліси, орхідеї (*Orchidaceae*), кан-
 ни, дзвіночки (*Hyacinthoides*) та тюльпани (*Tulipa*).
 18. Трансгенна рослина за п. 16, яка **відрізняється**
 тим, що вказана дводольна рослина вибрана з гру-
 пи, яка включає сою (*Glycine max*), дику сою (*Glycine*
soja), бавовник (*Gossypium*), томати (*Solanum lycop-*
ersicum), перець (*Piper*), гарбуз (*Cucurbita*), горох (*Pi-*
sum sativum), люцерну (*Medicago sativa*), *Medicago*
truncatula, квасолю (*Phaseolus*), нут (*Cicer arietinum*),

соняшник (*Helianthus annuus*), картоплю (*Solanum tuberosum*), арахіс (*Arachis hypogaea*), кінву, гречку посівну (*Fagopyrum esculentum*), ріжкове дерево (*Ceratonia siliqua*), буряк (*Beta vulgaris*), шпинат (*Spinacia oleracea*) та огірок (*Cucumis sativus*).

- (11) **121459** (51) МПК
C12N 15/82 (2006.01)
A01H 6/54 (2018.01)
- (21) а 2016 06001 (22) 03.11.2014
(24) 10.06.2020
(31) 61/899,602
(32) 04.11.2013
(33) US
(86) PCT/US2014/063739, 03.11.2014
(72) Састрі-Дент Лакшмі (US), Цао Цзехуей (US), Сри-
рам Шридгаран (US), Веб Стивен Р. (US), Кампер
Дебра Л. (US), Ейнлі Майкл В. (US)
(73) ДАУ АГРОСАЕНСИЗ ЕЛЕЛСІ
9330 Zionsville Road, Indianapolis, Indiana 46268,
United States of America (US)
(54) РЕКОМБІНАНТНА МОЛЕКУЛА НУКЛЕІНОВОЇ КИ-
СЛОТИ ДЛЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ РОСЛИНИ СОЇ
(57) 1. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти,
причому зазначена рекombінантна молекула нуклеї-
нової кислоти містить:
негенну молекулу нуклеїнової кислоти, що має до-
вжину від приблизно 1 т.п.о. до приблизно 5,7 т.п.о.,
де
а) рівень метилування зазначеної негенної молеку-
ли нуклеїнової кислоти становить 1 % або менше;
б) негенна молекула нуклеїнової кислоти має іден-
тичність послідовності менше 40 % з будь-якими ін-
шими молекулами нуклеїнових кислот, які містяться
у геномі сої;
с) негенна молекула нуклеїнової кислоти розташо-
вана в області 40 т.п.о. відомої або спрогнозованої
експресованої кодуючої молекули нуклеїнової кис-
лоти сої; і
d) негенна молекула нуклеїнової кислоти проявляє
частоту рекombінації в геномі сої більше 0,01574 cM/м.п.о.,
причому зазначена негенна молекула нуклеїнової
кислоти має щонайменше 95 % ідентичності послі-
довності з негенною молекулою нуклеїнової кисло-
ти, вибраною з групи, що складається із
soy_OGL_1423 (SEQ ID NO: 639),
soy_OGL_1434 (SEQ ID NO: 137),
soy_OGL_4625 (SEQ ID NO: 76),
soy_OGL_6362 (SEQ ID NO: 440),
soy_OGL_308 (SEQ ID NO: 43),
soy_OGL_307 (SEQ ID NO: 566),
soy_OGL_310 (SEQ ID NO: 4326),
soy_OGL_684 (SEQ ID NO: 47),
soy_OGL_682 (SEQ ID NO: 2101) і
soy_OGL_685 (SEQ ID NO: 48), і
ДНК, що становить інтерес, де ДНК, що становить
інтерес, вбудована в зазначену негенну молекулу
нуклеїнової кислоти з утворенням зазначеної реко-
мбінантної молекули нуклеїнової кислоти.
2. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за
п. 1, де зазначена ДНК, що становить інтерес, вбудо-
вується поблизу ділянки-мішені цинкових пальців,

специфічної для зазначеної негенної молекули нук-
леїнової кислоти.

3. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за
п. 1, де зазначена ДНК, що становить інтерес, вбу-
довується між парю ділянок-мішеней цинкових па-
льців, специфічних для зазначеної негенної моле-
кули нуклеїнової кислоти.
4. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за
п. 1, де зазначена ДНК, що становить інтерес, міс-
тить аналітичний домен.
5. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за
п. 1, де зазначена ДНК, що становить інтерес, не ко-
дує пептид.
6. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за
п. 1, де зазначена ДНК, що становить інтерес, кодує
пептид.
7. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за
п. 1, де зазначена ДНК, що становить інтерес, містить
касету для експресії гена, що містить ген стійкості
до інсектицидів, ген толерантності до гербіцидів, ген
ефективності утилізації азоту, ген ефективності ути-
лізації води, ген харчової цінності, ген ДНК-зв'язуваль-
ного продукту або ген селективного маркера.
8. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за
п. 1, де зазначена ДНК, що становить інтерес, міс-
тить дві або більше касет для експресії гена.
9. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за
будь-яким із пп. 1-8, де негенна геномна молекула
нуклеїнової кислоти сої має щонайменше 95 % іде-
нтичності послідовності з молекулою нуклеїнової
кислоти, вибраною з групи, що складається із:
soy_OGL_1423 (SEQ ID NO: 639),
soy_OGL_1434 (SEQ ID NO: 137),
soy_OGL_4625 (SEQ ID NO: 76),
soy_OGL_6362 (SEQ ID NO: 440),
soy_OGL_308 (SEQ ID NO: 43),
soy_OGL_307 (SEQ ID NO: 566) і
soy_OGL_310 (SEQ ID NO: 4326).
10. Рекombінантна молекула нуклеїнової кислоти за
будь-яким із пп. 1-8, де негенна геномна молекула
нуклеїнової кислоти сої має щонайменше 95 % іде-
нтичності послідовності з молекулою нуклеїнової
кислоти, вибраною з групи, що складається із
soy_OGL_308 (SEQ ID NO: 43), soy_OGL_307 (SEQ
ID NO: 566) і soy_OGL_310 (SEQ ID NO: 4326).
11. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини
сої, що містить ДНК, що становить інтерес, причому
спосіб включає:
а) вибір негенної молекули нуклеїнової кислоти-міше-
ні, що має довжину від приблизно 1 т.п.о. до при-
близно 5,7 т.п.о., де
і) рівень метилування зазначеної негенної молекули
нуклеїнової кислоти становить 1 % або менше;
ii) негенна молекула нуклеїнової кислоти має іден-
тичність послідовності менше 40 % з будь-якими ін-
шими молекулами нуклеїнових кислот, які містяться
в геномі сої;
iii) негенна молекула нуклеїнової кислоти розташо-
вана в області 40 т.п.о. відомої або спрогнозованої
експресованої кодуючої молекули нуклеїнової кис-
лоти сої; і
iv) негенна молекула нуклеїнової кислоти проявляє
частоту рекombінації в геномі сої більше 0,01574 cM/м.п.о.,
причому зазначена негенна молекула нуклеїнової
кислоти має щонайменше 95 % ідентичності послі-

довності з негенною молекулою нуклеїнової кислоти, вибраною із групи, що складається із soy_OGL_1423 (SEQ ID NO: 639), soy_OGL_1434 (SEQ ID NO: 137), soy_OGL_4625 (SEQ ID NO: 76), soy_OGL_6362 (SEQ ID NO: 440), soy_OGL_308 (SEQ ID NO: 43), soy_OGL_307 (SEQ ID NO: 566), soy_OGL_310 (SEQ ID NO: 4326), soy_OGL_684 (SEQ ID NO: 47), soy_OGL_682 (SEQ ID NO: 2101) і soy_OGL_685 (SEQ ID NO: 48);

b) вибір сайт-специфічної нуклеази, що специфічно зв'язує і розщеплює зазначену негенну молекулу нуклеїнової кислоти-мішені;

c) введення зазначеної сайт-специфічної нуклеази в клітину рослини сої;

d) введення ДНК, що становить інтерес, у клітину рослини;

e) вбудовування ДНК, що становить інтерес, у зазначену негенну молекулу нуклеїнової кислоти сої; і

f) вибір трансгенних клітин рослини сої, що містять ДНК, що становить інтерес, вбудовану в зазначену негенну молекулу нуклеїнової кислоти.

12. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за п. 11, де зазначена ДНК, що становить інтерес, містить аналітичний домен.

13. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за п. 11, де зазначена ДНК, що становить інтерес, не кодує пептид.

14. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за п. 11, де зазначена ДНК, що становить інтерес, кодує пептид.

15. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за п. 11, де зазначена ДНК, що становить інтерес, містить касету для експресії гена, що містить трансген.

16. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за п. 11, де зазначена ДНК, що становить інтерес, містить дві або більше касет для експресії гена.

17. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за п. 11, де зазначена сайт-специфічна нуклеаза вибрана з групи, що складається з нуклеази з цинковими пальцями, нуклеази CRISPR, TALEN, хомінг-ендонуклеази і мегануклеази.

18. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за п. 11, де зазначена ДНК, що становить інтерес, вбудовується в зазначену негенну молекулу нуклеїнової кислоти способом вбудовування за типом спрямовуваної гомологією репарації.

19. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за п. 11, де зазначена ДНК, що становить інтерес, вбудовується в зазначену негенну молекулу нуклеїнової кислоти способом вбудовування за типом негомологічного зв'язування кінців.

20. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за п. 11, де дві або більше із зазначених ДНК, що становлять інтерес, вбудовуються в дві або більше із зазначених негенних молекул нуклеїнової кислоти сої.

21. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за п. 20, де дві або більше із зазначених негенних молекул нуклеїнової кислоти сої розташовуються на одній хромосомі.

22. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за п. 11, де зазначена ДНК, що становить інтерес, і/або зазначена негенна молекула нуклеїнової кислоти сої модифікуються в процесі вбудовування зазначеної ДНК, що становить інтерес, у зазначену негенну молекулу нуклеїнової кислоти сої.

23. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за будь-яким із пп. 11-22, де зазначена негенна молекула нуклеїнової кислоти сої має щонайменше 95 % ідентичності послідовності з нуклеїновою кислотою, вибраною з групи, що складається із soy_OGL_1423 (SEQ ID NO: 639), soy_OGL_1434 (SEQ ID NO: 137), soy_OGL_4625 (SEQ ID NO: 76), soy_OGL_6362 (SEQ ID NO: 440), soy_OGL_308 (SEQ ID NO: 43), soy_OGL_307 (SEQ ID NO: 566) і soy_OGL_310 (SEQ ID NO: 4326).

24. Спосіб одержання трансгенної клітини рослини сої за будь-яким із пп. 11-22, де негенна молекула нуклеїнової кислоти сої має щонайменше 95 % ідентичності послідовності з нуклеїновою кислотою, вибраною з групи, що складається із soy_OGL_308 (SEQ ID NO: 43), soy_OGL_307 (SEQ ID NO: 566) і soy_OGL_310 (SEQ ID NO: 4326).

25. Трансгенна рослина сої або клітина рослини, яка містить рекомбінантну молекулу нуклеїнової кислоти, причому рекомбінантна молекула нуклеїнової кислоти містить:

негенну молекулу нуклеїнової кислоти, що має довжину від приблизно 1 т.п.о. до приблизно 5,7 т.п.о., де

a) рівень метилування зазначеної негенної молекули нуклеїнової кислоти становить 1 % або менше;

b) негенна молекула нуклеїнової кислоти має ідентичність послідовності менше 40 % з будь-якими іншими молекулами нуклеїнових кислот, які містяться в геномі сої;

c) негенна молекула нуклеїнової кислоти розташована в області 40 т.п.о. відомої або спрогнозованої експресованої кодуючої молекули нуклеїнової кислоти сої; і

d) негенна молекула нуклеїнової кислоти проявляє частоту рекомбінації в геномі сої більше 0,01574 cM/м.п.о., причому зазначена негенна молекула нуклеїнової кислоти має щонайменше 95 % ідентичності послідовності з негенною молекулою нуклеїнової кислоти, вибраною з групи, яка складається з SEQ ID NO: 639, SEQ ID NO: 137, SEQ ID NO: 76, SEQ ID NO: 440, SEQ ID NO: 43, SEQ ID NO: 566, SEQ ID NO: 4326, SEQ ID NO: 47, SEQ ID NO: 2101 і SEQ ID NO: 48, і

ДНК, що становить інтерес, де ДНК, що становить інтерес, вбудована в зазначену негенну молекулу нуклеїнової кислоти і містить ген стійкості до інсектицидів, ген толерантності до гербіцидів, ген ефективності утилізації азоту, ген ефективності утилізації води, ген харчової цінності, ген ДНК-зв'язувального продукту і ген селективного маркера.

26. Рослина або клітина рослини за п. 25, де зазначена негенна молекула нуклеїнової кислоти вибрана з групи, що складається із

soy_OGL_1423 (SEQ ID NO: 639),

soy_OGL_1434 (SEQ ID NO: 137),

soy_OGL_4625 (SEQ ID NO: 76),

soy_OGL_6362 (SEQ ID NO: 440),

soy_OGL_308 (SEQ ID NO: 43),

soy_OGL_307 (SEQ ID NO: 566),

soy_OGL_310 (SEQ ID NO: 4326),
soy_OGL_684 (SEQ ID NO: 47),
soy_OGL_682 (SEQ ID NO: 2101) і
soy_OGL_685 (SEQ ID NO: 48).

27. Рослина або клітина рослини за п. 25, що містить дві або більше зазначених рекомбінантних молекул нуклеїнової кислоти.

28. Рослина або клітина рослини за п. 27, де зазначені рекомбінантні молекули нуклеїнової кислоти розташовані на одній і тій же хромосомі.

29. Рослина за п. 25, де зазначена ДНК, що становить інтерес, вбудована поблизу ділянки-мішені цинкових пальців, специфічної для зазначеної негенної молекули нуклеїнової кислоти.

30. Рослина за п. 25, де зазначена ДНК, що становить інтерес, вбудована між парою ділянок-мішеней цинкових пальців, специфічних для зазначеної негенної молекули нуклеїнової кислоти.

(11) 121462

(51) МПК (2020.01)
C12N 15/82 (2006.01)
C12N 15/11 (2006.01)
C12N 5/04 (2006.01)
A01H 5/00
C07H 21/02 (2006.01)
A01P 13/02 (2006.01)

(21) а 2016 08743

(22) 14.01.2015

(24) 10.06.2020

(31) 61/927,682

(32) 15.01.2014

(33) US

(86) РСТ/US2015/011408, 14.01.2015

(72) Наварро Сантьяго Кс. (US)

(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ

800 North Lindbergh Boulevard, Mail Zone E1NA,
St. Louis, Missouri 63167, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ТА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ БОРОТЬБИ ІЗ БУР'ЯНАМИ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОЛІНУКЛЕОТИДІВ EPSPS

(57) 1. Спосіб контролювання росту, розвитку або репродуктивної здатності рослини, який включає: місцеву обробку рослини композицією, що містить дволанцюгову РНК (длРНК) полінуклеотид і агент-переносник, причому длРНК полінуклеотид містить (а) ланцюг, що складається з SEQ ID NO: 3 або 5; і (b) ланцюг, що містить зворотний комплемент (а), внаслідок чого відбувається зниження росту, розвитку або репродуктивної здатності рослини порівняно з рослиною, що не піддавалася обробці композицією.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що агент-переносник вибраний з групи, яка складається з кремнійорганічного сурфактанту, катіонного ліпідного реагенту і рослинного гормону.

3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що кремнійорганічний сурфактант наведений в номерах CAS, вибраних з групи, що складається з CAS № 67674-67-3, CAS № 68937-55-3, CAS № 27306-78-1, CAS № 27306-78-1 та CAS № 134180-76-0, де катіонний ліпідний реагент являє собою N41-(2,3-діолеоїлокси)пропіл]-N,N,N-триметиламонію метилсульфат (DOTAP) або де рослинний гормон являє собою брасиностероїд.

4. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що рослину вибрано із групи, що складається з *Amaranthus palmeri*, *Amaranthus rudis*, *Amaranthus albus*, *Amaranthus chlorostachys*, *Amaranthus graecizans*, *Amaranthus hybridus*, *Amaranthus lividus*, *Amaranthus spinosus*, *Amaranthus thunbergii*, *Amaranthus viridis*, *Lolium multiflorum*, *Lolium rigidum*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Ambrosia trifida*, *Euphorbia heterophylla*, *Kochia scoparia*, *Abutilon theophrasti*, *Sorghum halepense*, *Chenopodium album*, *Commelina diffusa*, *Convolvulus arvensis*, *Conyza canadensis*, *Digitaria sanguinalis* і *Xanthium strumarium*.

5. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що композиція додатково містить один або більше гербіцидів, які інгібують EPSPS, або два різні длРНК полінуклеотиди, один з яких складається з ланцюга SEQ ID NO: 3 та його зворотного комплементу, а інший складається з ланцюга SEQ ID NO: 5 та його зворотного комплементу.

6. Спосіб за п. 5, який відрізняється тим, що композиція додатково містить компонент, вибраний з групи, яка складається з одного або більше гербіцидів, які відрізняються від одного або більше гербіцидів, які інгібують EPSPS, ауксино-подібних гербіцидів, 3,6-дихлоро-о-анісової кислоти та 2,4-дихлорфеноксіоцтової кислоти.

7. Композиція, яка містить: длРНК полінуклеотид і агент-переносник, яка відрізняється тим, що длРНК полінуклеотид містить (а) ланцюг, що складається з SEQ ID NO: 3 або 5; і (b) ланцюг, що містить зворотний комплемент (а).

8. Композиція за п. 7, яка відрізняється тим, що агент-переносник вибраний із групи, що складається з кремнійорганічного сурфактанту, катіонного ліпідного реагенту і брасиностероїду.

9. Композиція за п. 8, яка відрізняється тим, що композиція додатково містить сульфат амонію.

10. Композиція за п. 8, яка відрізняється тим, що кремнійорганічний сурфактант, наведений в номерах CAS, вибраних з групи, що складається з CAS № 67674-67-3, CAS № 68937-55-3, CAS № 27306-78-1, CAS № 27306-78-1 та CAS № 134180-76-0, де катіонний ліпідний реагент являє собою N41-(2,3-діолеоїлокси)пропіл]-N,N,N-триметиламонію метилсульфат (DOTAP).

11. Композиція за п. 7, яка додатково містить гербіцид, який інгібуює EPSPS.

12. Композиція за п. 11, яка відрізняється тим, що (i) гербіцид, який інгібуює EPSPS, являє собою гліфосат або (ii) додатково містить гербіцид, який не інгібуює EPSPS.

13. Спосіб надання рослині чутливості до гербіциду, який інгібуює EPSPS, який включає: обробку рослини длРНК полінуклеотидом, який відрізняється тим, що длРНК полінуклеотид містить (а) ланцюг, що складається з SEQ ID NO: 3 або 5, і (b) ланцюг, що містить зворотний комплемент (а), внаслідок чого рослина стає чутливішою до гербіциду, який інгібуює EPSPS, відносно рослини, яка не оброблена длРНК полінуклеотидом.

14. Спосіб за п. 13, який відрізняється тим, що гербіцид, який інгібуює EPSPS, являє собою гліфосат або рослину, є стійким до гліфосату, 3,6-дихлоро-о-анісової кислоти, сульфонілсечовини або їхніх комбінацій.

15. Спосіб за п. 13, який відрізняється тим, що бур'ян вибраний із групи, що складається з *Amaranthus palmeri*, *Amaranthus rudis*, *Amaranthus albus*, *Amaranthus chlorostachys*, *Amaranthus graecizans*, *Amaranthus hybridus*, *Amaranthus lividus*, *Amaranthus spinosus*, *Amaranthus thunbergii*, *Amaranthus viridis*, *Lolium multiflorum*, *Lolium rigidum*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Ambrosia trifida*, *Euphorbia heterophylla*, *Kochia scoparia*, *Abutilon theophrasti*, *Sorghum halepense*, *Chenopodium album*, *Commelina diffusa*, *Convolvulus arvensis*, *Coryza canadensis*, *Digitaria sanguinalis* і *Xanthium strumarium*.

(11) 121456

(51) МПК

C12N 15/113 (2010.01)

A01N 65/08 (2009.01)

A01P 13/02 (2006.01)

(21) а 2015 09688

(22) 13.03.2014

(24) 10.06.2020

(31) 61/787,620

(32) 15.03.2013

(33) US

(86) PCT/US2014/025305, 13.03.2014

(72) Фіннессі Джон Дж. (US), Наварро Сантьяго Кс. (US), Саммонс Роберт Дуглас (US), Тао Ненгбінг (US)

(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖИ ЛЛС

800 North Lindbergh Boulevard, Mail Zone E1NA, St. Louis, Missouri 63167, United States of America (US)

(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ БОРОТЬБИ З БУР'ЯНАМИ

(57) 1. Композиція для підвищення чутливості рослини до гербіциду, який вибирають з групи, яка складається з гліфосату та інгібіторного гербіциду гідроксифенілпіруватдіоксигенази (HPPD), що містить полі-нуклеотид і кремнійорганічну поверхнево-активну речовину, де полі-нуклеотид є ідентичним або комплементарним щонайменше 24 суміжним нуклеотидам послідовності гена, який кодує компонент білок-імпортуєчої системи хлоропластів, вибраний з групи, яка складається з транслокону на зовнішній оболонці мембрани хлоропласта (TOC), транслокону на внутрішній оболонці мембрани хлоропласта (TIC), стромальної процесингової пептидази (SPP) і шапероно-подібного білка, зв'язаного з білок-імпортуєчої системою хлоропластів.

2. Композиція за п. 1, в якій ген, який кодує TOC, вибраний з групи, що складається з TOC159, TOC33, TOC34, TOC75, OEP80, TOC132 і TOC64.

3. Композиція за п. 2, в якій ген, який кодує TOC, містить послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 1-569, 1484-1534, 1547 і 1628-1641.

4. Композиція за п. 1, в якій ген, який кодує TIC, вибраний з групи, що складається з TIC110, TIC20, TIC21, TIC40, TIC100, TIC56, TIC22, TIC55 і TIC62.

5. Композиція за п. 4, в якій ген, який кодує TIC, містить послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 570-912, 1131-1263 і 1609-1627.

6. Композиція за п. 1, в якій ген, який кодує SPP, містить послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 913-1130 і 1574-1582.

7. Композиція за будь-яким з пп. 3, 5 і 6, де послідовність вибрана з групи, що складається з SEQ ID NO: 1264-1483.

8. Композиція за п. 1, в якій ген, який кодує шапероно-подібний білок, зв'язаний з білок-імпортуєчою системою хлоропластів, включає послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 1584-1608.

9. Композиція за будь-яким з пп. 1-8, яка додатково містить пестицид, де пестицид вибраний з групи, що складається з інсектицидів, фунгіцидів, нематодцидів, бактерицидів, акарицидів, регуляторів росту, хемостерилізаторів, хімічних сигнальних речовин, репелентів, атрактантів, феромонів, стимуляторів живлення, біопестицидів та їх комбінацій.

10. Спосіб підвищення чутливості рослини до гербіциду, який вибирають з групи, що складається з гліфосату та інгібіторного гербіциду гідроксифенілпіруватдіоксигенази (HPPD), за яким місцево наносять на рослину композицію, що містить полі-нуклеотид і кремнійорганічну поверхнево-активну речовину, де полі-нуклеотид ідентичний або комплементарний щонайменше 24 суміжним нуклеотидам послідовності гена, що кодує компонент білок-імпортуєчої системи хлоропластів, вибраний з групи, яка складається з транслокону на зовнішній оболонці мембрани хлоропласта (TOC), транслокону на внутрішній оболонці мембрани хлоропласта (TIC), стромальної процесингової пептидази (SPP) і шапероно-подібного білка, зв'язаного з білок-імпортуєчою системою хлоропластів.

11. Спосіб за п. 10, в якому ген, який кодує TOC, вибраний з групи, що складається з TOC159, TOC33, TOC34, TOC75, OEP80, TOC132 і TOC64.

12. Спосіб за п. 11, в якому ген, який кодує TOC, містить послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 1-569 і 1628-1640.

13. Спосіб за п. 10, в якому ген, який кодує TIC, вибраний з групи, що складається з TIC110, TIC20, TIC21, TIC40, TIC100, TIC56, TIC22, TIC55 і TIC62, і в якому ген, який кодує TIC, містить послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 570-912, 1131-1263 і 1609-1627.

14. Спосіб за п. 10, в якому ген, який кодує SPP, містить послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 913-1130 і 1574-1582.

15. Спосіб за п. 10, в якому ген, який кодує шапероно-подібний білок, зв'язаний з білок-імпортуєчою системою хлоропластів, включає послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 1584-1608.

C 21

(11) 121529

(51) МПК

C21B 13/10 (2006.01)

(21) а 2019 01459

(22) 28.06.2017

(24) 10.06.2020

(31) 2016-140166

(32) 15.07.2016

(33) JP

(86) PCT/JP2017/023709, 28.06.2017

(72) Уемура Томокі (JP), Хасімото Суміто (JP), Токуда Кодзі (JP)

(73) КАБУСІКІ КАЙСЯ КОБЕ СЕЙКО СЕ (КОБЕ СТИЛ, ЛТД.) 2-4, Wakinohama-Kaigandori 2-chome, Chuo-ku, Kobe-shi, Hyogo, 6518585, Japan (JP)

(54) ПІЧ З ОБЕРТОВИМ ПОДОМ ТА СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ВІДНОВЛЕНОГО ЗАЛІЗА З ВИКОРИСТАННЯМ ПЕЧІ З ОБЕРТОВИМ ПОДОМ

- (57)** 1. Піч з обертотим подом для виробництва відновленого заліза відновленням оксиду заліза шляхом нагрівання агломератів, які містять оксид заліза, де піч з обертотим подом містить:
- корпус печі, який має пару периферійних стінок і стельову пластину, що оточує кільцеподібний простір, що має нескінчену кільцеподібну форму на бічних сторонах, і верхню сторону кільцеподібного простору відповідно;
 - кільцеподібну ділянку поду, яка утворює частину днища кільцеподібного простору і здатна обертатися в заданому напрямку обертання;
 - ділянку відведення газу для відведення відхідного газу, що утворюється в кільцеподібному просторі, назовні корпусу печі;
 - ділянку введення; і
 - ділянку регулювання витрати, де кільцеподібний простір має зону нагріву, де агломерати, розміщені на ділянці поду, нагріваються, і зону без нагріву, де агломерати не нагріваються, зона нагріву і зона без нагріву з'єднані одна з одною у формі кільця, щоб таким чином утворити кільцеподібний простір,
 - ділянку відведення газу розташована в зоні без нагріву,
 - ділянку введення розташована вище за потоком від ділянки відведення газу в напрямку обертання і виконана з можливістю введення газу регулювання тиску для регулювання тиску в кільцеподібному просторі в зоні без нагріву,
 - ділянку регулювання витрати розташована між ділянкою введення і ділянкою відведення газу в зоні без нагріву і виконана з можливістю регулювання витрати газу, що протікає крізь зону без нагріву, шляхом настроювання прохідного перерізу зони без нагріву.
2. Піч з обертотим подом за п. 1, де ділянка регулювання витрати виконана з можливістю регулювання витрати газу, що протікає крізь зону без нагріву, таким чином, щоб тиск на межі між зоною нагріву і зоною без нагріву, при цьому межа є нижчим за потоком кінцем зони нагріву в напрямку обертання, став найвищим у кільцеподібному просторі.
3. Піч з обертотим подом за п. 1, де ділянка введення включає ділянку регулювання введеної кількості, яка регулює введену кількість газу регулювання тиску, що вводиться в зону без нагріву.
4. Піч з обертотим подом за п. 1, де ділянка регулювання витрати включає піднімальну перегородку, розташовану всередині кільцеподібного простору, перегородка має нижню кінцеву частину, яка звернена до ділянки поду і здатна наблизитися до або перебувати на відстані від ділянки поду, і перегородка виконана з можливістю підйому або опускання таким чином, щоб настроювати прохідний переріз, який є перерізом зазору, утвореного між нижньою кінцевою частиною і ділянкою поду.
5. Піч з обертотим подом за п. 1, де ділянка введення включає нагнітач, який подає повітря поза корпусу печі в зону без нагріву як газ регулювання тиску.
6. Піч з обертотим подом за п. 5, де зона без нагріву включає зону охолодження, яка є продовженням розташованої нижче за потоком кінцевої частини зони нагріву в напрямку обертання і в

якій охолоджуються агломерати, які проходять крізь зону нагріву, і

ділянка введення виконана з можливістю введення повітря в місце нижче за потоком зони охолодження в напрямку обертання в зоні без нагріву.

7. Піч з обертотим подом за будь-яким з пп. 1-6, що також містить ділянку завантаження вугільного покриття поду, яка завантажує вугільне покриття поду на верхню поверхню ділянки поду в зоні без нагріву, де ділянка введення виконана з можливістю введення газу регулювання тиску в вищий за потоком бік ділянки завантаження вугільного покриття поду в напрямку обертання.

8. Піч з обертотим подом за п. 7, де ділянка регулювання витрати розташована вище за потоком від ділянки завантаження вугільного покриття поду в напрямку обертання.

9. Спосіб виробництва відновленого заліза шляхом відновлення оксиду заліза за рахунок нагрівання агломератів, що містять оксид заліза, з використанням печі з обертотим подом, що включає: корпус печі, який має пару периферійних стінок і стельову пластину, що оточує кільцеподібний простір, що має нескінчену кільцеподібну форму на бічних сторонах, і верхню сторону кільцеподібного простору відповідно; і кільцеподібну ділянку поду, яка утворює частину днища кільцеподібного простору і здатна обертатися в заданому напрямку обертання, де спосіб включає:

операцію нагрівання при виробництві відновленого заліза шляхом відновлення оксиду заліза, що міститься в агломератах, шляхом нагрівання агломератів, розміщених на ділянці поду в зоні нагріву, яка утворює ділянку, що є частиною кільцеподібного простору;

операцію відведення газу при відведенні відхідного газу, що утворюється в кільцеподібному просторі, назовні кільцеподібного простору в зоні без нагріву, сполученій з зоною нагріву в кільцеподібному просторі;

операцію введення при введенні газу регулювання тиску в місце вище за потоком від місця, де відхідний газ відводиться в зоні без нагріву, в напрямку обертання; і

операцію регулювання витрати при регулюванні витрати газу, що протікає між місцем відведення, у якому відхідний газ відводиться в зоні без нагріву, і місцем введення, у якому газ регулювання тиску вводиться в зону без нагріву, шляхом настроювання прохідного перерізу зони без нагріву.

10. Спосіб виробництва відновленого заліза за п. 9, де під час операції регулювання витрати витрату газу, який протікає крізь зону без нагріву, регулюють таким чином, щоб тиск на межі між зоною нагріву і зоною без нагріву, при цьому межа є нижчим за потоком кінцем зони нагріву в напрямку обертання, став найвищим у кільцеподібному просторі.

11. Спосіб виробництва відновленого заліза за п. 9 або 10, де під час операції введення введену кількість газу регулювання тиску, що вводиться в зону без нагріву, регулюють відповідно до зміни кількості відхідного газу.

(11) 121515

(51) МПК

C21C 5/44 (2006.01)

C21C 5/46 (2006.01)

C21C 5/48 (2006.01)

F27B 1/14 (2006.01)

F27B 3/14 (2006.01)

F27B 3/16 (2006.01)

F27B 9/34 (2006.01)

F27D 1/16 (2006.01)

(21) а 2018 05929

(22) 03.07.2017

(24) 10.06.2020

(62) а 2017 06993, 03.07.2017

(72) Пантейкова Олена Сергіївна (UA), Пантейков Сергій Петрович (UA)

(73) ПАНТЕЙКОВА ОЛЕНА СЕРГІЇВНА

пр. Металургів, 84-Б, кв. 85, м. Кам'янське, 51928 (UA)

ПАНТЕЙКОВ СЕРГІЙ ПЕТРОВИЧ

пр. Металургів, 84-Б, кв. 85, м. Кам'янське, 51928 (UA)

(54) ФУРМА ДЛЯ ЗОНАЛЬНОГО ОШЛАКОВУВАННЯ ФУТЕРІВКИ

(57) 1. Фурма для зонального ошлаковування футерівки, що містить сопла Лавалю, які розташовані на зовнішньому торці головки фурми не рівномірно за колом, а зсунуті у боки, тобто згруповані ліворуч та праворуч, утворюючи тим самим на зовнішньому торці головки фурми лівий та правий сектори сопел Лавалю, яка відрізняється тим, що сопла Лавалю розташовані за декількома (двома або більше) колами і одночасно розташовані рівномірно за двома паралельними лініями, причому вхідний, критичний та вихідний діаметри сопел Лавалю можуть бути різними, а загальна кількість сопел Лавалю у кожному секторі, а також кількість сопел Лавалю, що розташовані за найменшим, тобто найбільш внутрішнім колом у кожному секторі, є непарною, при цьому у кожному секторі розташоване одне сопло Лавалю за бісектрисою цього сектора за колом з діаметром D_c , величина якого коливається від діаметра D_1 найменшого кола з номером $i=1$ (точки перетину бісектрис секторів з прямими лініями розташування сопел) до діаметра D_n останнього кола розташування сопел з номером $i=n$, діаметр D_2 наступного (зовнішнього відносно кола з номером $i=1$) кола з номером $i=2$, за яким розташована пара сопел у кожному секторі, вираховується із виразу:

$$D_2 \geq 2 \cdot \sqrt{(D_1/2)^2 + (1,5 \cdot D_c)^2},$$

де D_c - вихідний діаметр сопел Лавалю, а діаметр D_i кожного наступного (зовнішнього у порівнянні з попереднім) кола з номерами $i=(3, 4, \dots, n)$ за кожним з яких розташована пара сопел у кожному секторі, дорівнює:

$$D_i = D_2 \cdot \cos \beta \cdot \sqrt{\cos^2 \beta + (i-1)^2 \cdot \sin^2 \beta},$$

де β - кут у плані між соплами Лавалю, що утворені лініями, які у кожному секторі проходять через центр головки фурми, через точку перетину бісектриси сектора з прямою лінією розташування сопел та через центр одного із сопел Лавалю, що розташовано за колом з номером $i=2$.

2. Фурма для зонального ошлаковування футерівки за п. 1, яка відрізняється тим, що в кожному секторі вихідні перерізи сопел Лавалю кожного кола орієнтовані в головці фурми тангенціально в напрямку місця перетинання бісектриси даного сектора із відповідним колом розташування сопел Лавалю.

3. Фурма для зонального ошлаковування футерівки за п. 1 або п. 2, яка відрізняється тим, що виключно у межах ділянок дуги зовнішнього кола розташування сопел Лавалю над кожним їх сектором головки фурми на бокових поверхнях головки фурми і/або стовбура фурми є додаткові контури сопел будь-якої конфігурації, які розташовані в межах зазначених ділянок дуги кола перпендикулярно до вертикальної осі фурми і/або похило уверх.

4. Фурма для зонального ошлаковування футерівки за п. 3, яка відрізняється тим, що вихідні перерізи сопел у додаткових контурах на бокових поверхнях головки фурми і/або стовбура фурми над кожним сектором сопел Лавалю орієнтовані тангенціально в напрямку відповідної зони агрегату.

5. Фурма для зонального ошлаковування футерівки за п. 3 або п. 4, яка відрізняється тим, що сопла в додаткових контурах на бокових поверхнях головки фурми і/або стовбура фурми в кожному наступному (верхньому) контурі в напрямку від низу фурми до її верху розташовані в шаховому порядку відносно сопел попереднього (нижнього) контуру.

6. Фурма для зонального ошлаковування футерівки за будь-яким із пп. 3-5, яка відрізняється тим, що сопла найбільше верхнього додаткового контуру на боковій поверхні стовбура фурми розташовані на рівні зрізу горловини агрегату рівномірно за всією дугою кола та орієнтовані радіально.

Розділ D:

Текстиль та папір

D 06

- (11) **121523** (51) МПК
D06F 81/10 (2006.01)
D06F 81/02 (2006.01)
- (21) а 2018 08726 (22) 15.08.2018
(24) 10.06.2020
(31) 17197023.9
(32) 18.10.2017
(33) EP
(72) Ем Сюдана (IT), Хельмеркінг Барбара (DE), Біганскі Майк (DE)
(73) **КАРЛ ФРОЙДЕНБЕРГ КГ**
Höhnerweg 2-4, 69469 Weinheim, Germany (DE)
(54) **ГЛАДИЛЬНА ДОШКА**
(57) 1. Гладильна дошка (1), що містить стояк (2) гладильної дошки і гладильну поверхню (3), прикріплену до стояка (2) гладильної дошки, і підставку (4) для праски, з'єднану з гладильною поверхнею (3), підтримувану з можливістю переміщення відносно гладильної поверхні (3), яка **відрізняється** тим, що підставка (4) для праски виконана з можливістю віддалення від гладильної поверхні (3) для забезпечення простору (5) між підставкою (4) для праски і гладильною поверхнею (3), при цьому підставка (4) для праски приєднана до гладильної поверхні (3) за допомогою щонайменше одного утримувального елемента (6), виконаного у формі U-подібної скоби, при цьому ділянка скоби, що з'єднує дві ніжки, служить опорною поверхнею так, що утримувальний елемент (6) утворює елемент стояка при зберіганні складеної гладильної дошки (1).
2. Гладильна дошка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що підставка (4) під праску виконана з можливістю переміщення відносно гладильної поверхні (3).
3. Гладильна дошка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що утримувальний елемент (6) прикріплений до нижнього боку гладильної поверхні (3).
4. Гладильна дошка за будь-яким з пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що підставка (4) для праски приєднана з можливістю переміщення і/або з можливістю відхилення до щонайменше одного утримувального елемента (6).
5. Гладильна дошка за будь-яким з пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що фіксувальні засоби (7) для кріплення підставки (4) для праски відносно щонайменше одного утримувального елемента (6) приєднані до підставки (4) для праски.
6. Гладильна дошка за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що гладильна поверхня (3) має два поздовжні боки (8, 9) і щонайменше один вузький бік (10), при цьому підставка (4) для праски приєднана до вузького боку (10).

D 21

- (11) **121517** (51) МПК (2020.01)
D21H 11/04 (2006.01)
D21H 11/06 (2006.01)
D21H 27/00
A47K 10/16 (2006.01)
- (21) а 2018 07172 (22) 26.06.2018
(24) 10.06.2020
(72) Коптюх Леонід Андрійович (UA), Андрієвська Людмила Валентинівна (UA), Глушкова Тетяна Геннадіївна (UA), Осика Віктор Анатолійович (UA), Мережко Ніна Василівна (UA)
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Кіото, 19, м. Київ-156, 02156 (UA)
(54) **ПАПІР ВБИРНИЙ САНІТАРНО-ГПІЄНІЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З РОЗМЕЛЕНИХ ВОЛОКОН СУЛЬФІТНОЇ БІЛЕНОЇ ЦЕЛЮЛОЗИ З ХВОЙНОЇ ДЕРЕВИНИ І СУЛЬФАТНОЇ БІЛЕНОЇ ЦЕЛЮЛОЗИ З ДЕРЕВИНИ ЕВКАЛІПТА**
(57) Папір вбирний, що містить розмелені волокна сульфатної біленої целюлози з хвойної деревини і сульфатної біленої целюлози з листяної деревини, який **відрізняється** тим, що як сульфатну білену целюлозу з листяної деревини містить целюлозу з деревини евкаліпта, волокна якої розмелені до ступеня помелу 17-23 °ШР, а волокна сульфатної целюлози з хвойної деревини розмелені до ступеня помелу 29-36 °ШР, за співвідношення компонентів, мас. %:
сульфатна білена целюлоза 52-58
із хвойної деревини
сульфатна білена целюлоза 42-48
із деревини евкаліпта
-
- (11) **121518** (51) МПК
D21H 11/04 (2006.01)
D21H 11/12 (2006.01)
A47K 10/16 (2006.01)
D21H 27/08 (2006.01)
- (21) а 2018 07174 (22) 26.06.2018
(24) 10.06.2020
(72) Коптюх Леонід Андрійович (UA), Андрієвська Людмила Валентинівна (UA), Глушкова Тетяна Геннадіївна (UA), Осика Віктор Анатолійович (UA), Мережко Ніна Василівна (UA)
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Кіото, 19, м. Київ-156, 02156 (UA)
(54) **ТОНКИЙ ВБИРНИЙ ПАПІР ФІЛЬТРУВАЛЬНОГО ТА САНІТАРНО-ГПІЄНІЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З РОЗМЕЛЕНИХ ВОЛОКОН БАВОВНЯНОЇ ЦЕЛЮЛОЗИ І СУЛЬФАТНОЇ БІЛЕНОЇ ЦЕЛЮЛОЗИ З ДЕРЕВИНИ ЕВКАЛІПТА**
(57) Тонкий вбирний папір, що містить волокнисті напівфабрикати, які складаються з розмелених волокон бавовняної целюлози і сульфатної біленої целюлози з листяних порід деревини, який **відрізняється** тим, що як волокна сульфатної біленої целюлози з листяних порід деревини використовують волокна целю-

лози з деревини евкаліпта, розмелені до ступеня помелу 17-23 °ШР, при цьому волокна бавовняної целюлози розмелені до ступеня помелу 36-46 °ШР, за співвідношення компонентів, мас. %:

бавовняна целюлоза	42-48
сульфатна білена целюлоза	
із деревини евкаліпта	52-58.

(11) 121519

(51) МПК (2020.01)
D21H 11/04 (2006.01)
D21H 11/06 (2006.01)
D21H 11/12 (2006.01)
D21H 27/00
A47K 10/16 (2006.01)
A61L 15/22 (2006.01)

(21) а 2018 07181

(22) 26.06.2018

(24) 10.06.2020

(72) Коптюх Леонід Андрійович (UA), Андрієвська Людмила Валентинівна (UA), Глушкова Тетяна Геннадіївна (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
 вул. Кіото, 19, м. Київ-156, 02156 (UA)

(54) ТОНКИЙ ВБИРНИЙ ПАПІР ФІЛЬТРУВАЛЬНОГО ТА САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ З РОЗМЕЛЕНИХ ВОЛОКОН БАВОВНЯНОЇ БІЛЕНОЇ ЦЕЛЮЛОЗИ, СУЛЬФІТНОЇ БІЛЕНОЇ ЦЕЛЮЛОЗИ З ХВОЙНОЇ ДЕРЕВИНИ І СУЛЬФАТНОЇ БІЛЕНОЇ ЦЕЛЮЛОЗИ З ДЕРЕВИНИ ЕВКАЛІПТА

(57) Тонкий вбирний папір, що містить волокнисті напівфабрикати, які складаються з розмелених волокон бавовняної целюлози, сульфатної біленої целюлози з хвойної деревини і сульфатної біленої целюлози з листяних порід деревини, який відрізняється тим, що як волокна сульфатної біленої целюлози з листяних порід деревини містить волокна целюлози з деревини евкаліпта, розмелені до ступеня помелу 17-23 °ШР, при цьому волокна бавовняної біленої целюлози розмелені до ступеня помелу 36-46 °ШР, а волокна сульфатної біленої целюлози з хвойної деревини - до 29-36 °ШР, за співвідношення компонентів, мас. %:

бавовняна білена целюлоза	28-32
сульфатна білена целюлоза з хвойної деревини	10-20
сульфатна білена целюлоза з деревини евкаліпта	52-58.

(11) 121466

(51) МПК
D21H 27/26 (2006.01)
D21H 17/51 (2006.01)
D21H 19/24 (2006.01)
D21H 19/26 (2006.01)
D21H 19/62 (2006.01)
D21H 17/08 (2006.01)

(21) а 2016 10054

(22) 15.06.2015

(24) 10.06.2020

(31) 14002167.6

(32) 24.06.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2015/001195, 15.06.2015

(72) Кальва Норберт (DE)

(73) ФЛОРІНГ ТЕКНОЛОДЖІС ЛТД.

SmartCity Malta SCM01, Office 406, Ricasoli, Kalkara SCM1001, Malta (MT)

(54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЛАМІНАТА

(57) 1. Спосіб виготовлення просоченого матеріалу із шаром (4) целюлози, причому шар (4) целюлози для виконання просочення основи просочений меламіновою смолою, який відрізняється тим, що на верхній бік (О) і/або на нижній бік (U) шару (4) целюлози з просоченою основою наносять шар (2), що складається з рідкого середовища, яке містить ізоціанатні групи, причому ізоціанатні групи реагують з меламіновою смолою в шарі (4) целюлози і/або з альфа-целюлозою в шарі (4) целюлози.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що рідке середовище наносять у вигляді дисперсії з часткою твердої речовини від 50 до 60 % та із залишком у вигляді води і потім сушать до утворення шару.

3. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що рідке середовище наносять у вигляді нагрітого термоекла з часткою твердої речовини, що складає 100 %, і при подальшому охолодженні мимовільно утворюється шар.

4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 1-3, який відрізняється тим, що в середовищі містяться частинки, які знижують знос (6), насамперед частинки корунду.

5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 1-4, який відрізняється тим, що кількість середовища становить 50-300 г/м².

6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів 1-5, який відрізняється тим, що на шар (2) з верхнього боку (О) наносять принаймні один покривний шар (1).

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що для підвищення стійкості до мікроподряпин покривний шар (1) має наночастинки (7) і/або передбачені антистатично діючі засоби і/або антибактеріально діючі засоби.

8. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що меламінова смола утворена у вигляді суміші, яка складається з меламінової і карбамідної смол.

9. Просочений матеріал для виготовлення ламіната, який має шар (4) целюлози, причому шар (4) целюлози для виконання просочення основи просочений меламіновою смолою, який відрізняється тим, що на верхній бік (О) і/або на нижній бік (U) шару (4) целюлози з просоченою основою нанесений шар (2), що складається з рідкого середовища, яке містить ізоціанатні групи, причому ізоціанатні групи реагують з меламіновою смолою в шарі (4) целюлози і/або з альфа-целюлозою в шарі (4) целюлози.

10. Просочений матеріал за п. 9, який відрізняється тим, що його застосовують як верхній шар облицювання, стабілізуючий шар, декоративний папір або нижній шар облицювання.

11. Просочений матеріал за п. 9, який відрізняється тим, що представлений у вигляді листового або рулонного матеріалу.

Розділ Е:

Будівництво

Е 01

- (11) **121505** (51) МПК
E01C 19/08 (2006.01)
C10C 3/12 (2006.01)
- (21) а 2018 02801 (22) 19.03.2018
 (24) 10.06.2020
 (66) u 2017 02791, 24.03.2017
 (72) Гончаренко Юрій Анатолійович (UA)
 (73) **ГОНЧАРЕНКО ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
 вул. Сибірцева, буд. 214, кв. 28, м. Бахмут, До-
 нецька обл., 84500 (UA)
- (54) **АВТОНОМНА МОДУЛЬНА НАГРІВАЛЬНО-ПЛАВИ-
 ЛЬНА ПІЧ**
- (57) 1. Автономна модульна нагрівально-плавильна піч, переважно асфальтобетонної суміші або затверділої асфальтобетонної суміші, відходів фрезерування асфальтобетонної суміші, яка виконана бункерного типу, включає теплоізолюваний коробчастий корпус, який має верхнє завантажувальне вікно із кришкою й бічні вивантажувальні двері, та пристрій нагрівання матеріалу, яка **відрізняється** тим, що піч має модульну зварну металоконструкцію з теплопровідного матеріалу й містить розміщені усередині її теплоізолюваного коробчастого корпусу один або декілька термічних модулів з камерами нагрівання матеріалу, переважно у формі прямого паралелепіпеда, що розташовані на відстані один від одного, з утворенням між стінками камер та корпусу повітряних порожнин, що є газоходами системи нагрівання-плавлення матеріалу та утворюють контур циркуляції теплоносія, за який використана газоповітряна суміш тепловихідних гарячих газоподібних продуктів згоряння від палинкових пристроїв нагрівання матеріалу, переважно газопальникових пристроїв, які розташовані нижче дна камер нагрівання матеріалу, в просторі кожного газоходу термічних модулів, причому, зовнішні стінки термічних модулів печі, верхньої й бічних дверей, додатково теплоізолювані, піч забезпечена системами управління температурним режимом роботи палинкових пристроїв і/або сигналізації із пристроями індикації, а також системою паливобезпеки, піч виконана мобільною з можливістю її установлення й транспортування на шасі причепа або автотранспортного засобу відповідної вантажопідйомності, при цьому, корпус печі оснащений засобами, що забезпечують його підйом піднімальними механізмами для встановлення печі на шасі причепа або автотранспортного засобу, а також і елементами для кріплення печі до їх кузова, при цьому, піч виконана автономною з можливістю нагрівання або підтримання заданої температури матеріалу безпосередньо під час транспортування за рахунок наявності обладнання автономного паливopостачання.
2. Піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожна камера нагрівання термічних модулів, для захисту дна

від відкритого полум'я горіння палинкових пристроїв, оснащена додатковим дном з жаростійкого теплопровідного матеріалу, що утворює захисний повітряний простір, або оснащена захисними елементами, переважно кутиками з жаростійкого матеріалу, які розташовані знизу дна камери нагрівання, при цьому, палинкові пристрої розташовані відповідно або під цим додатковим дном, або під цими захисними елементами камер нагрівання матеріалу.

3. Піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожна камера нагрівання термічних модулів, для захисту дна від відкритого полум'я горіння палинкових пристроїв, оснащена додатковим дном з жаростійкого теплопровідного матеріалу, що утворює захисний повітряний простір, або захисними елементами, переважно кутиками з жаростійкого матеріалу, які розташовані знизу дна камери нагрівання, при цьому, палинкові пристрої розташовані в просторі кожного газоходу термічних модулів.

4. Піч за п. 2, яка **відрізняється** тим, що кожна камера нагрівання термічних модулів, для захисту дна від відкритого полум'я горіння палинкових пристроїв, оснащена додатковим дном з жаростійкого теплопровідного матеріалу, що утворює захисний повітряний простір, або захисними елементами, переважно кутиками з жаростійкого матеріалу, які розташовані знизу дна камери нагрівання, при цьому, палинкові пристрої розташовані в просторі кожного газоходу термічних модулів та під цим додатковим дном камер нагрівання матеріалу або під цими захисними елементами.

5. Піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона доповнена словільнювачем швидкості відходу газоподібних продуктів згоряння для збільшення ефективності теплопередачі.

6. Піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхня завантажувальна кришка виконана у вигляді двостулкової двері V-подібної форми, що складається із двох похилих частин - стулок, з можливістю їх відкриття в різні сторони за допомогою елементів їх відкриття та упора, що розташовані з зовнішньої сторони частин дверей.

7. Піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що бічні двері для вивантаження нагрітого матеріалу з термічних модулів печі розташовані переважно з кожної бічної сторони камер нагрівання та виконані зсувними для одного або відразу для декількох термічних модулів з можливістю їх відкривання шляхом зсуву по вертикальній боковій стінці корпусу печі за допомогою елементів підйому-опускання.

8. Піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що обладнання автономного паливopостачання, що виконане у вигляді газової станції або газових балонів зрідженого газу, розташовано переважно поруч із піччю, в окремому корпусі та/або з додатковою теплоізоляцією й/або з елементами підігріву або охолодження до нормативної температури у різні пори року.

9. Піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожний термічний модуль оснащений елементами звукової і/або світлової сигналізації і/або модемом для передачі сигналу про досягнення заданої температури нагріву матеріалу.

10. Піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що елементи автоматики систем управління й сигналізації, у тому числі модем, для живлення в автоматичному режи-

мі роботи зв'язані з автономним генератором електроенергії, переважно бензогенератором, або з тяговими акумуляторами, а для живлення в ручному й напівавтоматичному режимах роботи елементи сигналізації й модема зв'язані з акумулятором.

11. Піч за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зовнішні стінки корпусу печі та обладнання автономного паливопостачання мають покриття, яке виконане в будь-яких колірних комбінаціях, доступних для такого виду покриттів.

E 04

- (11) **121484** (51) МПК
E04D 3/35 (2006.01)
E04D 3/36 (2006.01)
E04D 3/38 (2006.01)
E04B 7/22 (2006.01)
- (21) а 2017 03534 (22) 29.09.2015
 (24) 10.06.2020
 (31) MI2014A001697
 (32) 29.09.2014
 (33) IT
 (86) PCT/EP2015/072456, 29.09.2015
 (72) Герріні Даніеле (IT)
 (73) ІЗОПАН С.П.А.
 Via Augusto Righi 7, I-37135 Verona, Italy (IT)
 (54) КОМПОЗИТНА ПОКРІВЕЛЬНА ПАНЕЛЬ, ЛИСТ ТА-
 КОЇ ПАНЕЛІ І СПОСІБ ВКРИВАННЯ ДАХУ

- (57) 1. Спосіб вкривання дахів множиною панелей, що складаються з пари протилежних листів з розташованим між ними шаром ізоляційного матеріалу, при цьому щонайменше один з листів (10), який утворює зовнішню поверхню панелі та є суттєво плоским, за винятком поздовжніх країв із згинами у вигляді бордюрів, має зовнішній поверхневий шар/мембрану (10') із зварюваного захисного матеріалу, який простягається по всій його поверхні за винятком двох периферійних, протилежних поздовжніх захисних смуг (10''), відповідних поздовжніх країв листа, причому ці смуги (10'') виконано безперервними, а зовнішній поверхневий шар/мембрану (10') із зварюваного захисного матеріалу наносять на суттєво плоский лист (10) перед виконанням гнуття для утворення згинів у вигляді бордюрів, при цьому вкривання здійснюють у дві стадії:
 - на першій стадії кожен нову панель встановлюють поруч з панеллю, встановленою раніше, а проміжок між цими двома панелями тимчасово герметизують, застосовуючи клейку стрічку, яку укладають на безперервні захисні смуги (10''),
 - на другій стадії в кінці встановлення множини панелей відповідно до проміжку між панелями термічно приварюють перекриваючі смуги, ширина яких є більшою за загальну ширину двох сусідніх захисних смуг (10'').
 2. Спосіб за п. 1, в якому клейка стрічка є стрічкою із алюмінієвої фольги.
 3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому зварюваним захисним матеріалом є ПВХ.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 04**

(11) **121483** (51) МПК (2020.01)
F04C 29/00
F04C 29/04 (2006.01)

(21) а 2017 02380 (22) 21.09.2015

(24) 10.06.2020

(31) 2014/0711

(32) 19.09.2014

(33) BE

(86) РСТ/BE2015/000046, 21.09.2015

(72) Мунс Вім (BE), Зеґерс Андреас Матіас Йонас (BE)

(73) АТЛАС КОПКО ЕРПАВЕР, НАМЛОЗЕ ВЕННОТС-ХАП

Boomsesteenweg 957, B-2610 Wilrijk, Belgium (BE)

(54) СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ КОМПРЕСОРНОГО ПРИСТРОЮ З УПОРСКУВАННЯМ ОЛІЇ

(57) 1. Спосіб регулювання компресорного пристрою (1) з упорскуванням олії, який має щонайменше один компресійний елемент (2) з входом (7) для газу для стиснення і виходом (9) для стисненого газу і регулятор (5) зі змінною швидкістю, причому компресорний пристрій (1) має олійний контур (14) з сепаратором (12) олії з входом, з'єднаним з виходом (9) компресійного елемента (2), і з виходом для з'єднання з мережею стисненого газу для споживачів, і цей сепаратор (12) олії має резервуар (11) під тиском для збирання олії (15), відділеної від стисненого газу, і направлення з нього олії (15) в охолоджувач (18), а потім упорскування в компресійний елемент (2), при цьому, цей охолоджувач (18) охолоджують холодоагентом, який направляють крізь охолоджувач вентилятором (19) або помпою, який відрізняється тим, що на охолоджувачі (18) встановлено обвідну трубу (20) для олії (15), та визначають температуру (Т) на виході (9) компресійного елемента (2) і, коли ця визначена температура (Т) є меншою наперед встановленого значення (Tset), послідовно здійснюють такі операції:

- по-перше, вентилятор (19) або помпу вмикають або його швидкість зменшують доти, доки температура (Т) на виході (9) не стане меншою за наперед встановлене значення (Tset), і мінімальної швидкості вентилятора (19) або помпи не досягнуто;

- потім, температуру (Т) на виході (9) компресійного елемента (2) визначають знову і, якщо ця температура (Т) на виході (9) є все ще меншою, ніж наперед встановлене значення (Tset), олію (15) пропускають по обвідній трубі (20) до компресійного елемента (2) або зростаючу частину олії (15) пропускають по обвідній трубі (20) до компресійного елемента (2) до досягнення максимальної кількості олії (15),

- потім, коли максимальну кількість олії, яка проходить по обвідній трубі (20) до компресійного елемента (2), досягнуто, температуру (Т) на виході (9) ком-

пресійного елемента (2) визначають знову, і, коли ця температура (Т) на виході (9) є меншою за наперед встановлене значення (Tset), то кількість олії (15), яку впорскують в компресійний елемент (2), зменшують, доки температура (Т) на виході (9) не дорівнюватиме щонайменше наперед встановленому значенню (Tset) або мінімальної кількості олії не буде досягнуто.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що після кожного з вищезазначених послідовних операцій наступну операцію здійснюють тільки після того, як температура (Т) на виході (9) компресійного елемента (2) стабілізується або після закінчення встановленого періоду часу.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що компресійний елемент (2) має регульований впускний дросельний клапан (24) і що щонайменше, коли впускний дросельний клапан (24) дроселює вхід (7) компресійного елемента (2), виконують вищезазначені операції.

4. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що, коли температура (Т) на виході (9) є вищою за наперед встановлене значення (Tmax), здійснюють наступні послідовні операції:

- по-перше, кількість олії (15), яку упорскують в компресійний елемент (2), збільшують доти, доки встановлене значення (Tmax) температури і максимальна кількість упорскованої олії не будуть досягнуті;

- потім, коли максимальна кількість олії (15), яку упорскують в компресійний елемент (2) досягнуто, температуру (Т) на виході (9) визначають знову і, коли ця температура (Т) є все ще вищою за встановлене значення (Tmax), олію (15) пропускають по охолоджувачу (18) до компресійного елемента (2);

- потім, температуру (Т) на виході (9) компресійного елемента (2) визначають знову і, коли ця температура (Т) на виході (3) є все ще вищою за встановлене значення (Tmax), вентилятор (19) або помпу вмикають або його швидкість збільшують.

5. Спосіб за п. 4, який відрізняється тим, що після кожної з вищезазначених послідовних операцій, наступну операцію здійснюють тільки після того, як температура (Т) на виході (9) компресійного елемента (2) стабілізувалась або після закінчення встановленого періоду часу.

6. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вентилятор (19) або помпа є регульованими вентилятором (19), або помпою, швидкість яких можна регулювати, через що, під час операції перемикавання, вентилятора (19) або помпи, швидкість вентилятора (19) або помпи поступово знижують, причому, коли температура (Т) на виході (9) стає нижчою за встановлене значення (Tset), вентилятор (19) або помпу вмикають та/або під час операції вмикавання вентилятора (19) або помпи, швидкість поступово підвищують, доки температура (Т) на виході (9) стане максимальною, що дорівнює встановленому значенню (Tmax).

7. Спосіб за будь-яким одним з попередніх пунктів, який відрізняється тим, що олійний контур (14) виконано таким чином, що олія (15) може бути частково направлена по обвідній трубі (20) і частково по охолоджувачу (18), через що, під час операції пропуску олії (15) по обвідній трубі (20), виконують наступні підоперації:

- щонайменше частину потоку олії пропускають по обвідній трубі (20);

- потім, коли температура (7) на виході (9) компресійного елемента (2) є все ще меншою за попередньо встановлене значення (T_{set}), то більшу частину потоку олії поступово пропускають по обвідній трубі (20);

та/або через що, під час операції пропуску олії (15) до компресійного елемента (2) по охолоджувачу (18), виконують наступні підоперації:

- щонайменше частину потоку олії пропускають по охолоджувачу (18);

- потім, коли температура (Т) на виході (9) компресійного елемента (2) все ще є вищою за встановлене значення (T_{max}), то більшу частину потоку олії поступово пропускають по охолоджувачу (18).

8. Спосіб за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що попередньо встановлене значення (T_{set}) є вищим за температуру конденсації (T_c) на певну величину.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що попередньо встановлене значення (T_{set}) становить щонайменше 0 °С, більш переважно щонайменше 1 °С, ще більш переважно щонайменше 5 °С або щонайменше 10 °С.

10. Спосіб за будь-яким одним з попередніх пунктів 4-9, який **відрізняється** тим, що встановлене значення (T_{max}) є максимально таким, що дорівнює температурі деструкції (T_d) олії (15) або значенню, яке визначене стандартом ISO.

11. Спосіб за будь-яким одним з попередніх пунктів 3-10, який **відрізняється** тим, що має операцію визначення тиску (р) за виходом сепаратора (12) олії, через що виконують одну з наступних операцій:

- коли тиск (р) за виходом сепаратора (12) олії є вищим за бажане значення (p_{set}), швидкість компресійного елемента (2) поступово зменшують і, якщо можливо, впускний дросельний клапан (24) також поступово закривають, доки вищезазначений тиск (р) не дорівнюватиме встановленому значенню (p_{set});

- коли тиск (р) за виходом сепаратора (12) олії є меншим за бажане значення (p_{set}), впускний дросельний клапан (24) поступово відкривають і, якщо можливо, швидкість компресійного елемента (2) збільшують, доки вищезазначений тиск (р) не дорівнюватиме встановленому значенню (p_{set}).

12. Спосіб за будь-яким одним з попередніх пунктів 3-11, який **відрізняється** тим, що як впускний дросельний клапан (24) застосовують впускний клапан, що має корпус, який вміщує діафрагму (25) у вигляді ряду пелюстків (26), які рухомо закріплено в корпусі, причому пелюстки (26) виконано з можливістю переміщення між закритим положенням, в якому пелюстки (26) перекривають вхід (7) компресійного елемента (2), і відкритим положенням, в якому пелюстки (26) відхилено від входу (7).

13. Спосіб за будь-яким одним з попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що компресійний елемент (2) є гвинтовим компресійним елементом.

F04D 29/58 (2006.01)

G21D 1/04 (2006.01)

G21C 15/243 (2006.01)

F16C 17/02 (2006.01)

(21) а 2017 13090

(22) 20.06.2016

(24) 10.06.2020

(31) 2016100508

(32) 11.01.2016

(33) RU

(86) PCT/RU2016/000372, 20.06.2016

(72) Герасімов Владімір Сергєєвич (RU), Горонков Андрєй Владімірович (RU), Васілівєв Александр Сергєєвич (RU), Казанцев Родіон Петрович (RU), Щуцкй Сергєй Юрьєвич (RU)

(73) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЦЕНТРАЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО МАШИНОСТРОЕНИЯ"
наб. Обводного канала, 138, к. 1, лит. Б, г. Санкт-Петербург, 190020, Российская Федерация (RU)

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУКА І ІННОВАЦІЇ" (АО "НАУКА І ІННОВАЦІЇ")

пер. Старомонетный, 26, г. Москва, 119180, Российская Федерация (RU)

(54) ГОЛОВНИЙ ЦИРКУЛЯЦІЙНИЙ НАСОСНИЙ АГРЕГАТ

(57) Головний циркуляційний насосний агрегат, який містить вертикальний лопатевий одноступеневий насос з нижнім розташуванням робочого колеса (1), нижній радіальний підшипник ковзання (3), розташований на валу насоса (2) над робочим колесом (1) і змащуваний перекачуванням середовищем, вузли ущільнення вала насоса (24, 34, 35), маховик (8), встановлений під радіальним підшипником електродвигуна (7), який **відрізняється** тим, що вал насоса (2) з'єднаний з валом електродвигуна (4) жорсткою муфтою (5), радіально-осьовий підшипник (6), встановлений у верхній камері електродвигуна (10), виконаний з двох основних елементів:

радіального підшипника (3), виконаного у вигляді роторної металевої втулки (19), встановленої на циліндричній частині гребеня (15), встановленого на валу двигуна (4) шляхом конусної посадки та закріпленого з допомогою болтів (16) і натискного фланця (17) на верхньому торці вала електродвигуна (4), і статорної втулки з антифрикційного матеріалу (22), і осьового підшипника, який складається з двох статорних важільних балансувальних систем (23) з накладками з антифрикційного матеріалу і роторних накладок з антифрикційного матеріалу (18), встановлених на плоскій частині гребеня (15);

охолодження радіально-осьового підшипника (6) здійснюється водою від системи АЕС, яка отримує приріст напору від гвинтового насоса, який розміщений на верхньому торці гребеня (15) радіально-осьового підшипника (6) і складається із статорної (21) та роторної (20) втулок з гвинтовою нарізкою, вода з верхньої камери електродвигуна (10) надходить по трубопроводу (30), встановленому на стінці електродвигуна, в нижню камеру електродвигуна, виконану у вигляді циліндра з нержавіючої сталі, та змащує радіальний підшипник електродвигуна (7), виконаного у вигляді роторної металевої втулки (36) і статорної втулки з антифрикційного матеріалу (37),

(11) 121500

(51) МПК

F04D 13/06 (2006.01)

F04D 29/047 (2006.01)

вода з нижньої камери електродвигуна відводиться по відповідному трубопроводу (39) в систему АЕС.

F 16

- (11) **121509** (51) МПК
F16H 57/10 (2006.01)
F16H 3/44 (2006.01)
- (21) а **2018 03167** (22) **27.03.2018**
(24) **10.06.2020**
(72) Амбарцумянц Роберт Вачаганович (UA), Амбарцумянц Карен Робертович (UA)
(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
(54) **ШЕСТИШВИДКІСНА ПЛАНЕТАРНА КОРОБКА ПЕРЕДАЧ**
(57) Шестишвидкісна планетарна коробка передач, яка містить корпус, кришку, ведучу вал-шестірню, ведений вал, співвісний з ведучою вал-шестірнею, внутрішнє циліндричне зубчате колесо, яке співвісно встановлено на веденому валу, сателіти, водило, гальмівні пристрої і фрикційна муфта, яка **відрізняється** тим, що ведуча вал-шестірня підшипниками кочення встановлена в лівій циліндричній торцевій кришці, на вал-шестірні за допомогою шпонки або шліців співвісно встановлені ведуча півмуфта конічної фрикційної муфти тертя та ліве зовнішнє циліндричне зубчате колесо, яке зачеплено зі щонайменше двома лівими зовнішніми циліндричними зубчатыми колесами, встановленими на лівих валиках, які рівномірно та рухомо розташовані на лівому циліндричному диску, встановленому рухомо і співвісно за допомогою підшипників кочення або ковзання на вал-шестірні, лівий циліндричний диск охоплює перший гальмівний пристрій, на одних кінцях лівих валиків рухомо і співвісно з ведучою вал-шестірнею встановлена ведена півмуфта конічної фрикційної муфти тертя, на других кінцях лівих валиків встановлені щонайменше два інші ліві зовнішні циліндричні зубчаті колеса, які зачеплені з першим зовнішнім вінцем блок-шестірні, яка рухомо та співвісно за допомогою підшипника ковзання або кочення встановлена на вал-шестірні та охоплена другим гальмівним пристроєм, другим зовнішнім вінцем блок-шестірня зачеплена з першими зовнішніми вінцями щонайменше двох лівих сателітів, які встановлені за допомогою шпонки або шліців на валиках сателітів, розташованих рівномірно на водилі, яке рухомо та співвісно встановлено на веденому валу і охоплено третім гальмівним пристроєм, другі зовнішні вінці лівих сателітів зачеплені з вал-шестірнею, на других кінцях валиків сателітів за допомогою шпонки або шліців встановлені щонайменше два праві сателіти, ліві зовнішні вінця правих сателітів зачеплені з середнім центральним циліндричним зовнішнім зубчатым колесом, сполученим співвісно за допомогою шпонки або шліців з веденим валом, другі зовнішні вінця правих сателітів зачеплені з першим вінцем внутрішнього циліндричного зубчатого колеса, співвісно та рухомо встановленого за допомогою

підшипника ковзання або кочення на веденому валу й охопленому четвертим гальмівним пристроєм, другий внутрішній вінець внутрішнього циліндричного зубчатого колеса зачеплений з зовнішніми вінцями щонайменше двох перших правих зовнішніх зубчатих коліс, які нерухомо встановлені на правих валиках, рівномірно і рухомо розташованих на правому диску, який рухомо і співвісно встановлений на веденому валу за допомогою підшипника ковзання або кочення та охоплений п'ятим гальмівним пристроєм, на другому кінці правих валиків нерухомо встановлені щонайменше два другі праві зовнішні зубчаті колеса, які зачеплені з правим зовнішнім циліндричним зубчатым колесом, яке за допомогою шпонки або шліців встановлено на веденому валу, ведений вал одним кінцем рухомо встановлений у торець вал-шестірні, а другим кінцем за допомогою підшипників кочення встановлений у праву торцеву циліндричну кришку, праві та ліві циліндричні кришки співвісно розташовані усередині корпусу та з'єднані з корпусом гвинтами, на корпусі жорстко закріплені шість пневмо- або гідроприводів, штоки п'яти пневмо- або гідроприводів жорстко з'єднані відповідно з гальмівними пристроями, шток шостого пневмо- або гідроприводу рухомо сполучений з важелем, який утворює шарнірне з'єднання з корпусом та рухомо сполучений з першою півмуфтою конічної фрикційної муфти.

F 21

- (11) **121495** (51) МПК
F21K 9/23 (2016.01)
F21K 9/237 (2016.01)
F21K 9/238 (2016.01)
F21K 9/69 (2016.01)
- (21) а **2017 10278** (22) **05.05.2017**
(24) **10.06.2020**
(31) **201610127500.0**
(32) **07.03.2016**
(33) CN
(31) **201610193264.2**
(32) **30.03.2016**
(33) CN
(31) **201610193265.7**
(32) **30.03.2016**
(33) CN
(31) **201610479251.1**
(32) **24.06.2016**
(33) CN
(31) **201610479318.1**
(32) **24.06.2016**
(33) CN
(31) **201610478569.8**
(32) **24.06.2016**
(33) CN
(86) PCT/CN2017/083178, 05.05.2017
(72) Чжу Хен (CN)
(73) **ХУНАНЬ ЮЕГАН МУКРЕЙ ІНДАСТРІАЛ КО., ЛТД.**
(Building 13, Zhangyao Road, Changde Science And Technology Inovation, District Dingcheng High Tech-

nological Industial Zone) Guanxi town, Dingcheng Changde, Hunan 415106, China (CN)

(54) СВІТЛОДІЮДНИЙ ОСВІТЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) 1. Світлодіодний освітлювальний пристрій зі з'єднувальним модулем, що виконаний з можливістю згинання і фіксації, який **відрізняється** тим, що він містить:

модуль каркасного елемента;
корпус лампи, кришку, монолітний модуль гнізда, що має внутрішню та зовнішню стінки;
модуль корпусного підтримуючого та виконаного формуванням елемента;
модуль декоративного кріпильного елемента;
додатково містить модуль лінзи, що вгвинчується, і декоративного освітлювального пристрою, в якому лінза та декоративний освітлювальний пристрій виконаний з можливістю заміни;
додатково містить об'єднаний модуль джерела світла, що підключається, який складається з підкладки і тепловідводу;
додатково містить модуль з'єднувача об'ємної схеми, що підключається, який виконаний з можливістю згинання та фіксації; і
додатково містить модуль джерела живлення, що підключається;
причому:
модуль каркасного елемента містить каркасний елемент;
каркасний елемент містить металопластикову композитну частину А та з'єднувальну частину, що замикається;
зовнішнім шаром металопластикової композитної частини А є пластик;
сердечник металопластикової композитної частини А містить металеву смугу;
кожна бічна поверхня металопластикової композитної частини А має ввігнуту пазову засувку;
з'єднувальна частина, що замикається, виконана з можливістю замикання у ввігнутій пазовій засувці;
корпус лампи, кришка, монолітний модуль гнізда, що має внутрішню та зовнішню стінки, являють собою гнучкий металевий монолітний модуль, пластиковий монолітний модуль, тканинний плівковий модуль, паперовий модуль або монолітний модуль у будь-якій комбінації;
матеріал монолітного модуля вставлений у ввігнуту пазову засувку в каркасному елементі для формування закритої або відкритої порожнини в лампі;
візерунок і малюнок, вигравірувані, нанесені у вигляді покриття, нанесені напілюванням або надруковані на поверхні монолітного матеріалу, використовуються як прикраси лампи;
модуль корпусного підтримуючого та виконаного формуванням елемента містить підтримуючий та виконаний формуванням елемент;
підтримуючий виконаний формуванням елемент має багатошарову монолітну структуру;
кількість шарів дорівнює N;
N являє собою непарне число, яке дорівнює 3 або більше 3;
багатошарова монолітна структура розташована зверху вниз у порядку чергування одного пластикового шару й одного металевого шару;
найвищий шар і найнижчий шар і багатошарової монолітної структури є пластиковими шарами;

підтримуючий виконаний формуванням елемент виконаний з можливістю вигину або зміни для формування підтримуючого елемента корпусу лампи або кришки;

модуль декоративного кріпильного елемента містить металопластикову композитну частину В, Н-подібну з'єднувальну частину, що замикається, і L-подібну або U-подібну кріпильну ущільнювальну стрічку із з'єднанням, що замикається;
кожна бічна поверхня металопластикової композитної частини В забезпечена ввігнутою пазовою засувкою;

Н-подібна з'єднувальна частина, що замикається, виконана з можливістю замикання у ввігнутій пазовій засувці металопластикової композитної частини В;
середня частина кожної Н-подібної з'єднувальної частини, що замикається, забезпечена наскрізним отвором;

L-подібна або U-подібна кріпильна ущільнювальна стрічка із з'єднанням, що замикається, виконана для замикання у зовнішній бічній поверхні металопластикової композитної частини В;

модуль лінзи, що вгвинчується, і декоративного освітлювального пристрою містить допоміжну світлорозсіювальну лінзу, що вгвинчується;

внутрішня сторона зовнішньої стінки допоміжної світлорозсіювальної лінзи прикріплена до об'єднаного модуля джерела світла, що підключається, шляхом вгвинчування;

модуль з'єднувача об'ємної схеми, що підключається, містить з'єднувач;

з'єднувач містить множину з'єднувальних блоків;

кожний з'єднувальний блок забезпечений з'єднувальною точкою;

кожний з'єднувальний блок виконаний з можливістю згинання та фіксації;

множина з'єднувальних блоків, які можуть бути вигнуті та зафіксовані, з'єднані один з одним з використанням з'єднувальних точок;

об'єднаний модуль джерела світла, що підключається, містить корпус підкладки, світлодіодний чип і схему, а також компонент, що підключається;

причому нижня частина корпусу підкладки виконана у вигляді теплоізоляційної конструкції;

верхня частина корпусу підкладки об'єднана у вузол з світлодіодним чипом і схемою;

об'єднаний модуль джерела світла, що підключається, має об'єднану суцільну блокову конструкцію;

об'єднаний модуль джерела світла, що підключається, вставлений у модульний світловипромінюючий стрижень за допомогою компонента, що підключається; і

модуль джерела живлення, що підключається, міцно вставлений і електрично з'єднаний з електричним з'єднувальним каналом об'єднаного модуля джерела світла, що підключається.

2. Світлодіодний освітлювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що:

об'єднаним модулем джерела світла, що підключається, є світлодіодна лампа з розташованою на відстані флуоресцентною порошковою структурою, в якій забезпечена можливість регулювання колірної температури джерела світла;

світлодіодна лампа з розташованою на відстані флуоресцентною порошковою структурою, в якій забезпечена можливість регулювання колірної темпера-

тури джерела світла, містить об'єднану з світлодіодним чипом і тепловідводом підкладку, утворену корпусом підкладки, світлодіодним чипом і зазначеною схемою;
 центральна частина верхньої поверхні об'єднаної підкладки забезпечена освітлювальним чашоподібним гніздом для чипа;
 світлодіодний чип закріплений на металевій поверхні в освітлювальному чашоподібному гнізді для чипа;
 світлодіодний чип з'єднаний з позитивним і негативним електродами схеми;
 світлодіодний чип об'єднаний у вузол шляхом заливання адгезивом;
 стінка освітлювального чашоподібного гнізда для чипа є круглою пластиковою або металевою частиною;
 внутрішня стінка освітлювального чашоподібного гнізда для чипа є похилою;
 зовнішня стінка освітлювального чашоподібного гнізда для чипа має прямокутну форму та забезпечена різьбою;
 змінне кільце виконане з можливістю кріплення до зовнішньої стінки освітлювального чашоподібного гнізда для чипа шляхом вгвинчування;
 центр кільця має отвір;
 діаметр отвору дорівнює зовнішньому діаметру освітлювального чашоподібного гнізда для чипа;
 верхня частина отвору забезпечена пластиковою флуоресцентною лінзою;
 нижня частина кільця забезпечена внутрішньою різьбою;
 внутрішня різьба виконана з можливістю відповідного нарізного з'єднання із зовнішньою різьбою чашоподібного гнізда, так що пластикова флуоресцентна лінза й освітлювальне чашоподібне гніздо для чипа щільно з'єднані одне з одним;
 шар прозорої пасти на основі силіконової смоли розміщений між пластиковою флуоресцентною лінзою й об'єднуючим чип адгезивним шаром, так що ефективність світловипромінювання поліпшена;
 у той самий час пластикова флуоресцентна лінза й освітлювальне чашоподібне гніздо для чипа безшовно з'єднані одне з одним.

3. Світлодіодний освітлювальний пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що:

допоміжна світлорозсіювальна лінза та пластикова флуоресцентна лінза щільно з'єднані одна з одною; і внутрішня сторона зовнішньої стінки допоміжної світлорозсіювальної лінзи прикріплена до об'єднаної підкладки шляхом вгвинчування.

4. Світлодіодний освітлювальний пристрій за п. 2 або 3, який **відрізняється** тим, що:

пластикова флуоресцентна лінза містить лінзу синювато-білого світла, лінзу істинно білого світла та лінзу жовтувато-білого світла;
 склад лінзи синювато-білого світла має такий вигляд: паста білого світла:отверджувач:флуоресцентний порошок синювато-білого світла=1:1:(0,07-0,09);
 склад лінзи істинно білого світла має такий вигляд: паста білого світла:отверджувач:флуоресцентний порошок істинно білого світла=1:1:(0,085-0,12); і
 склад лінзи жовтувато-білого світла має такий вигляд: розчин білого світла:отверджувач В:флуоресцентний порошок жовтувато-білого світла=1:1:(0,11-0,15).

5. Світлодіодний освітлювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що:

об'єднаним модулем джерела світла, що підключається, є модуль світлодіодного джерела світла, в якому безпосередньо використовується металевий тепловідвід як схема з позитивними та негативними електродами;

корпусом підкладки є металевий корпус А;

металевий корпус А виконаний з n невеликих металевих корпусів В;

n невеликих металевих корпусів В мають однакові або різні форми, ізольовані один від одного та міцно з'єднані один з одним, причому $n \geq 2$;

поверхня кожного невеликого металевого корпусу В містить m світлодіодних чипів, кількість яких є однаковою або різною, причому $m \geq 1$;

розташовані поруч світлодіодні чипи з'єднані один з одним послідовно або паралельно;

кожний невеликий металевий корпус В забезпечений множиною схемних з'єднувальних точок таким чином, що вони утворюють схему;

за винятком схемних з'єднувальних точок, поверхня кожного невеликого металевого корпусу В є ізолюючою;

світлодіодні чипи безпосередньо приклеєні або прикріплені зварюванням до кожного невеликого металевого корпусу В;

у той самий час чипи і з'єднувальні схеми покриті силікагелем;

на підставі вимог до конструкції всієї схеми кожний невеликий металевий корпус В має множини позитивних електродів або негативних електродів;

множина позитивних електродів або негативних електродів з'єднані з чипами на кожному невеликому металевому корпусі В послідовно або паралельно, або гібридним послідовно-паралельним способом;

множина позитивних електродів або негативних електродів з'єднані з позитивними електродами або негативними електродами на інших невеликих металевих корпусах;

множина позитивних електродів або негативних електродів з'єднані із зовнішньою схемою для формування всієї необхідної схеми; і

металевий корпус А, що утворений множиною невеликих металевих корпусів В, використовується як тепловідвід для модуля світлодіодного джерела світла та додатково як схеми з позитивними та негативними електродами для модуля світлодіодного джерела світла.

6. Світлодіодний освітлювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що:

об'єднаним модулем джерела світла, що підключається, є об'єднаний зі світлодіодним чипом і тепловідводом вузол джерела світла та лінзи, що підключається;

корпусом підкладки є металевий корпус;

металевий корпус забезпечений чипом і чашоподібним гніздом;

чашоподібне гніздо забезпечене позитивним і негативним електродами;

позитивний і негативний штирки, що відповідають позитивному та негативному електродам, утворюють штепсель за допомогою лиття під тиском для безпосереднього одержання теплорозсіювальної конструкції;

штепсель з'єднаний із зовнішньою розеткою для підключення схеми;

верхня частина чашоподібного гнізда забезпечена лінзою;
зовнішній діаметр лінзи дорівнює діаметру чашоподібного гнізда;
лінза та центральний отвір в металевій частині з'єднані за допомогою лиття під тиском й утворюють єдиний вузол;
зазначений єдиний вузол нагвинчений на чашоподібне гніздо;
світлодіодний освітлювальний пристрій додатково містить металеву частину;
допоміжна світлорозсіювальна лінза та металева частина скріплені разом в одне ціле за допомогою лиття під тиском або шляхом вставки з фіксацією;
поверхня з'єднання між допоміжною світлорозсіювальною лінзою та металевою частиною виконана з можливістю впливати на процес відбивання;
забезпечена можливість ефективного відбивання світла, заломленого лінзою;
нижня сторона металевої частини забезпечена різьбою і пластиком уцілюванням; і
металева частина з'єднана з металевим корпусом різьбою шляхом вгвинчування.

7. Світлодіодний освітлювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що:

об'єднаний модуль джерела світла, що підключається, містить множину кубоподібних підкладок і модульних світловипромінюючих стрижнів;
геометричний центр верхньої поверхні корпусу підкладки кожної кубоподібної підкладки забезпечений виступаючою чашкою лампи за допомогою лиття під тиском;
чашка лампи забезпечена світлодіодним чипом;
лінза розташована в світловому оптичному шляху світлодіода та виконана з можливістю розсіювання світлових променів;
верхня поверхня корпусу підкладки додатково забезпечена двома пазами;
два пази відповідно розташовані по обидва боки чашки лампи та відповідають один одному;
схеми з позитивними та негативними електродами розташовані у двох пазів;
схеми з позитивними та негативними електродами підкладки об'єднані у вузол всередині двох пазів за допомогою лиття під тиском для досягнення ізоляції;
один кінець зі схем з позитивними та негативними електродами з'єднаний з світлодіодним чипом, інший кінець зі схем з позитивними та негативними електродами відкритий зовні пазів, так що по обидва боки підкладки виконані позитивний та негативний електроди;
позитивні та негативні електроди по обидва боки підкладки утворюють штепсель для штепсельно-розеточної конструкції за допомогою лиття під тиском;
кінець схем з позитивними та негативними електродами, який відкритий зовні пазів, розташований у штепселях; і
нижня частина корпусу підкладки виконана у вигляді теплорозсіювальної конструкції.

8. Світлодіодний освітлювальний пристрій за будь-яким із пп. 1, 2, 3, 5, 6 і 7, який **відрізняється** тим, що: теплорозсіювальною конструкцією в об'єднаному модулі джерела світла, що підключається, є теплорозсіювальна стійка, теплорозсіювальне крило або теплорозсіювальне ребро.

9. Світлодіодний освітлювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що:

модуль з'єднувача об'ємної схеми, що підключається, який виконаний з можливістю згинання та фіксації, є з'єднувачем схеми;
з'єднувач схеми містить плату гнучкої друкованої схеми і монолітний або профільований порожнинами фіксуючий компонент, який виконаний з можливістю згинання та фіксації;
причому плата гнучкої друкованої схеми містить гнучку друковану схему та множину штепселів або розеток, закріплених на гнучкій друкованій схемі;
кожний з'єднувач штепселів або розеток забезпечений множиною схемних штепсельних точок або зварювальних точок;
поверхня фіксуючого компонента забезпечена наскрізним отвором або нескрізною локальною ввігнутою точковою областю, або ввігнутою поверхнею;
поверхня фіксуючого компонента забезпечена множиною отворів для встановлювання;
плата гнучкої друкованої схеми й електронний пристрій, що розташований на платі гнучкої друкованої схеми, виконані з можливістю встановлення та прикріплення в наскрізному отворі або в ненаскрізній локальній ввігнутій точковій області, або на ввігнутій поверхні компонента; і
розмір штепселя або розетки відповідає місцю розташування отвору ввігнутої точкової області або ввігнутої поверхні на поверхні компонента, так що плата гнучкої друкованої схеми і дискретні електронні пристрої або модульні пристрої, що встановлені на платі гнучкої друкованої схеми, повністю приєднані та зафіксовані із замиканням на поверхні вищевказаного фіксуючого компонента або безпосередньо розташовані у прорізі фіксуючого компонента.

10. Світлодіодний освітлювальний пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що:

модуль з'єднувача об'ємної схеми, що підключається, який виконаний з можливістю згинання та фіксації, є з'єднувачем схеми;
з'єднувач схеми містить ізолюючу плату гнучкої друкованої схеми і множину штепселів, розеток й адаптерів; і
різні роз'єднувальні з'єднання виконані з можливістю формування послідовної схеми, паралельної схеми або гібридної схеми.

F 24

(11) 121527

(51) МПК (2020.01)
F24H 1/00
F24H 1/44 (2006.01)
F24H 9/18 (2006.01)

(21) а 2018 12489
(24) 10.06.2020

(22) 17.12.2018

(72) Баурчулу Дмитро Миколайович (UA), Лобур Михайло Васильович (UA), Здобицький Андрій Ярославович (UA)

(73) ЛОБУР МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Митрополита Андрея, 2/6, м. Львів, 79000 (UA)

(54) ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ВОДОГРІЙНИЙ КОТЕЛ

(57) Опалювальний водогрійний котел, що містить змінний колосник, кільцеву камеру згорання і циліндричний корпус, який відрізняється тим, що в нижній частині циліндричного корпусу вмонтовано вертикальні циркуляційні труби теплообмінника, що перпендикулярно входять у водяну сорочку котла, також додатково встановлено горизонтальні циркуляційні труби, що розміщені безпосередньо над кільцевою камерою згорання, димовідвідні труби вмонтовані в підігрівальну камеру зворотної подачі з вмонтованими зворотними циркуляційними трубами, що входять у водяну сорочку водогрійного котла, при цьому димовідвідні труби конічно звужені на вихідному кінці.

F 28

(11) 121475

(51) МПК (2020.01)

F28D 7/00

F28D 7/02 (2006.01)

F28D 7/14 (2006.01)

B67D 1/08 (2006.01)

F25B 5/02 (2006.01)

F25B 5/04 (2006.01)

F28D 21/00

(21) а 2016 11907

(22) 27.04.2015

(24) 10.06.2020

(31) 14166068.8

(32) 25.04.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2015/059039, 27.04.2015

(72) Схонен Вільгельмус Франсіскус (NL)

(73) ФРАНКЕ ТЕКНОЛОДЖІ ЕНД ТРЕЙДМАРК ЕЛТІДІ
Sonnenbergstrasse 9, 6052 Hergiswil, Switzerland
(CH)

(54) СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ІЗ КЕРУВАННЯМ ТИСКОМ

(57) 1. Система охолодження, що містить:
компресор;
конденсатор;
клапан розширення; та
теплообмінник, що містить:
камеру для утримання холодоагенту, причому камера має внутрішній простір, обмежений закритою поверхнею стінки камери, також камера містить вхідний отвір та вихідний отвір для транспортування холодоагенту у внутрішній простір та з внутрішнього простору через стінку камери, та
трубку, що принаймні частково розташована у внутрішньому просторі, де перший кінець трубки прикріплений до першого отвору стінки камери, а другий кінець трубки прикріплений до другого отвору стінки камери, щоб забезпечувати течію рідини у трубку та/або з трубки через перший отвір та другий отвір;
де камера теплообмінника з'єднана з компресором, конденсатором та клапаном розширення за допомогою вхідного отвору та вихідного отвору, формуючи принаймні один холодильний цикл, в якому теплообмінник є випарником,
яка відрізняється тим, що містить засоби керування тиском, сконфігуровані для виявлення необхід-

ності збільшення теплообміну, базуючись на виміряній температурі рідини у трубці на першій стороні трубки й/або базуючись на кількості газоподібного холодоагенту, що переміщується від камери до компресора, та з можливістю керування тиском холодоагенту у внутрішньому просторі у відповідь на виявлену необхідність збільшення теплообміну; причому закрита поверхня стінки камери теплообмінника представляє отвір, що повністю проходить через камеру, де трубка має принаймні один оберот навколо частини стінки зазначеної стінки камери, причому ця частина стінки визначає зазначений отвір.

2. Система охолодження за п. 1, де закрита поверхня, яка представляє отвір, є тором.

3. Система охолодження за п. 1, де засоби керування тиском містять таблицю або відображення даних, що зв'язує значення температури з відповідними значеннями тиску холодоагенту.

4. Система охолодження за п. 1, що додатково містить хоча б один перший термодатчик, сконфігурований для вимірювання температури рідини у трубці, і який поміщений у перший кінець трубки для вимірювання температури рідини у трубці на першому кінці трубки.

5. Система охолодження за п. 4, що містить насос для переміщення рідини по трубці від першого кінця трубки до другого кінця трубки.

6. Система охолодження за п. 5, де другий термодатчик поміщений у другий кінець трубки для вимірювання температури рідини у трубці на другому кінці трубки.

7. Система охолодження за п. 1, що додатково містить датчик тиску для вимірювання тиску холодоагенту у камері.

8. Система охолодження за п. 1, де засоби керування тиском сконфігуровані для:
отримування заданої температури рідини у трубці;
визначення заданого тиску холодоагенту у камері, базуючись на заданій температурі; та
керування тиском у камері, базуючись на заданому тиску.

9. Система охолодження за п. 8, де тиск пари холодоагенту за заданої температури становить заданий тиск холодоагенту у камері.

10. Система охолодження за п. 8, де засоби керування тиском сконфігуровані для:
виявлення необхідності збільшення теплообміну для охолодження рідини у трубці; та
керування зменшенням тиску у камері у відповідь на виявлену необхідність збільшення теплообміну.

11. Система охолодження за п. 10, де засоби керування тиском сконфігуровані для виявлення необхідності збільшення теплообміну, базуючись на виміряній температурі рідини у трубці на першій стороні трубки та/або кількості газоподібного холодоагенту, що переміщується від камери до компресора.

12. Система охолодження за п. 1, де засоби керування тиском сконфігуровані для керування тиском холодоагенту у камері шляхом керування принаймні одним з:

сили всмоктування компресора; та
налаштування клапана розширення.

13. Система охолодження за п. 5, де частина трубки у внутрішньому просторі має довжину, діаметр та товщину стінок, а насос має пропускну спроможність рідини, сконфігуровані таким чином, що тем-

пература рідини на другому кінці трубки майже до-
рівнює температурі холодоагенту у камері.

F 41

- (11) **121499** (51) МПК
F41C 33/02 (2006.01)
- (21) а 2017 12832 (22) 26.12.2017
(24) 10.06.2020
(72) Куцов Олександр Анатолійович (UA)
(73) КУЦОВ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ
вул. Кургузова, 4-б, кв. 35, м. Вишгород, 07300
(UA)
КРАВЧУК ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
узвіз Боричів, 5, кв. 4, м. Київ, 04070 (UA)
- (54) **ЧОХОЛ КУЦОВА ДЛЯ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ**
(57) 1. Чохол для стрілецької зброї, що містить корпус з
жорсткого матеріалу для розміщення в ньому ство-
льної частини зброї, яка **відрізняється** тим, що на

корпусі додатково розташований другий корпус для
прицілів, при цьому перший корпус виконаний П-
подібним з бічними стінками, одна з яких має фігур-
ний виріз для фіксації і швидкого вилучення зброї, а
друга, яка протилежна першій, - кріпильний елемент
для ремня та містить блокуючий пристрій, який
встановлений на першому корпусі з можливістю фі-
ксування у вибраному положенні, і отвір-фіксатор в
третій бічній стінці першого корпусу, при цьому дру-
гий корпус виконаний знімним.

2. Чохол для стрілецької зброї за п. 1, який **відрізня-
ється** тим, що блокуючий пристрій виконаний шар-
нірним.

3. Чохол для стрілецької зброї за п. 1, який **відрізн-
няється** тим, що верхня стінка корпусу має повздо-
вжній виріз.

4. Чохол для стрілецької зброї за п. 1, який **відрізн-
няється** тим, що корпус для прицілів виконаний П-
подібним.

5. Чохол для стрілецької зброї за п. 1, який **відрізн-
няється** тим, що блокуючий пристрій містить маг-
ніт.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **121488** (51) МПК
G01N 27/417 (2006.01)
- (21) а 2017 07420 (22) 16.11.2015
(24) 10.06.2020
(31) 2014150468
(32) 15.12.2014
(33) RU
(86) PCT/RU2015/000789, 16.11.2015
- (72) Мартинов Петр Нікіфоровіч (RU), Чернов Михайл Єфімовіч (RU), Стороженко Алексєй Ніколаєвіч (RU), Шелеметєв Васілій Михайлович (RU), Садовнічій Роман Петрович (RU)
- (73) АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АКМЕ - ИНЖИНИРИНГ" ул. Пятницкая, 13, строение 1, г. Москва, 115035, Российская Федерация (RU)
- (54) ДАТЧИК ВОДНЮ В РІДКИХ І ГАЗОВИХ СЕРЕДОВИЩАХ
- (57) 1. Датчик водню в рідких і газових середовищах, що включає селективну мембрану й корпус, усередині якого розташований потенціалознімач, керамічний чутливий елемент із твердого електроліту, у порожнині якого розміщений еталонний електрод, пористий платиновий електрод, нанесений на зовнішню поверхню керамічного чутливого елемента, гермоввід, розташований герметично усередині корпусу над керамічним чутливим елементом, потенціалознімач, що проходить через центральний отвір гермовводу і нижню втулку, причому керамічний чутливий елемент виконаний у вигляді сполучених між собою циліндричного елемента і днища, розташованого в нижній частині циліндричного елемента, зовнішня циліндрична поверхня керамічного чутливого елемента герметично з'єднана із внутрішньою бічною поверхнею корпусу, еталонний електрод розташований у внутрішній порожнині керамічного чутливого елемента, зовнішня частина днища керамічного чутливого елемента покрита шаром пористого платинового електрода, кінець центральної жили потенціалознімача виведений в обсяг еталонного електрода, при цьому забезпечений електричний контакт між еталонним електродом і нижньою частиною центральної жили потенціалознімача, нижня втулка, виконана у вигляді трубки, з'єднана з нижньою частиною корпусу збоку керамічного чутливого елемента, нижній кінець нижньої втулки має дно із центральним отвором, до якого прикріплена селективна мембрана, виконана щонайменше з однієї трубки, нижній вільний кінець селективної мембрани герметично закритий заглушкою, а порожнина, обмежена внутрішньою поверхнею нижньої втулки, зовнішньою частиною днища керамічного чутливого елемента й внутрішніми поверхнями селективної мембрани й заглушки, виконана герметичною, який відрізняється тим, що зверху потенціалознімача встановлена верхня втулка, при цьому кільцева по-

рожнина між внутрішньою поверхнею стінки верхньої втулки й зовнішньою поверхнею потенціалознімача заповнена герметиком, що являє собою ситал.

2. Датчик за п. 1, який відрізняється тим, що ситал складається з оксиду кремнію (SiC_2) - 50 мас. %, оксиду алюмінію (Al_2O_3) - 5 мас. %, оксиду бору (B_2O_3) - 20 мас. %, оксиду титану (TiO_2) - 10 мас. %, оксиду натрію (Na_2O) - 12 мас. %, оксиду калію (K_2O) - 1 мас. % і оксиду магнію (MgO) - 2 мас. %.

3. Датчик за п. 1, який відрізняється тим, що верхня втулка виконана з нержавіючої сталі.

4. Датчик за п. 1, який відрізняється тим, що селективна мембрана виконана щонайменше з однієї трубки.

- (11) **121520** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
G09B 23/28 (2006.01)
- (21) а 2018 07292 (22) 27.06.2018
(24) 10.06.2020
- (72) Супрун Еліна Владиславівна (UA), Терещенко Сергій Васильович (UA), Терещенко Максим Сергійович (UA), Тронько Сергій Леонідович (UA)
- (73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПРИ ЦУКРОВОМУ ДІАБЕТІ
- (57) Спосіб визначення показників ендотеліальної дисфункції при цукровому діабеті, який відрізняється тим, що визначають морфофункціональні характеристики ендотеліоцитів, площу ядер ендотеліоцитів капілярів і ендотеліоцитів стінки судин головного мозку тварин та експресію в них васкулоендотеліального фактора росту - VEGF, та проводять розрахунки оригінальних інтегральних показників ЕД - індекс реактивності капілярів - ІРК, індекс реактивності судин головного мозку - ІРС та коефіцієнт ендотеліальної чутливості - КЕЧ - за формулою:
ІРК = площа ядер ендотеліоцитів капілярів/VEGF капілярів;
ІРС = площа ядер ендотеліоцитів судин/VEGF судин;
КЕЧ = ІРК/ІРС.

- (11) **121531** (51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
G01N 33/573 (2006.01)
- (21) а 2019 02259 (22) 05.03.2019
(24) 10.06.2020
- (72) Бабій Ліана Миколаївна (UA), Шумаков Валентин Олександрович (UA), Погурельська Олена Павлівна (UA), Кучменко Олена Борисівна (UA), Хоменко Юлія Олегівна (UA)
- (73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ
вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ВІДСУТНОСТІ ПРОГРЕСУВАННЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧНОГО ПРОЦЕСУ У ХВОРИХ З ПЕРЕНЕСЕНИМ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА ТА СТЕНТУВАННЯМ ІНФАРКТ-ОБУМОВЛЮЮЧОЇ АРТЕРІЇ

(57) Спосіб прогнозування відсутності прогресування атеросклеротичного процесу у хворих з перенесеним інфарктом міокарда та стентуванням інфаркт-обумовлюючої артерії, що включає дослідження зміни маркера перебігу атеросклеротичного процесу, та по зміні рівня маркера прогнозують напрямок перебігу атеросклеротичного процесу, який **відрізняється** тим, що як маркер перебігу атеросклеротичного процесу застосовують рівень активності мієлопероксидази протягом річного періоду, та у випадку, якщо по завершенню періоду визначають зниження рівня активності мієлопероксидази в 4 рази і більше, діагностують відсутність прогресування атеросклеротичного процесу.

(11) 121530 **(51)** МПК
G01N 33/49 (2006.01)
G01N 33/573 (2006.01)

(21) а 2019 02257 **(22) 05.03.2019**
(24) 10.06.2020

(72) Бабій Ліана Миколаївна (UA), Шумаков Валентин Олександрович (UA), Погурельська Олена Павлівна (UA), Кучменко Олена Борисівна (UA), Хоменко Юлія Олегівна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ КАРДІОЛОГІЇ ІМЕНІ АКАДЕМІКА М.Д. СТРАЖЕСКА" НАМН УКРАЇНИ
вул. Народного Ополчення, 5, м. Київ, 03151 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОГРЕСУВАННЯ АТЕРОСКЛЕРОТИЧНОГО ПРОЦЕСУ У ХВОРИХ З ПЕРЕНЕСЕНИМ ІНФАРКТОМ МІОКАРДА ТА СТЕНТУВАННЯМ ІНФАРКТ-ОБУМОВЛЮЮЧОЇ АРТЕРІЇ

(57) Спосіб прогнозування прогресування атеросклеротичного процесу у хворих з перенесеним інфарктом міокарда та стентуванням інфаркт-обумовлюючої артерії, що включає дослідження зміни маркера перебігу атеросклеротичного процесу, та по зміні рівня маркера прогнозують прогресування перебігу атеросклеротичного процесу, який **відрізняється** тим, що як маркер перебігу атеросклеротичного процесу застосовують рівень активності мієлопероксидази протягом річного періоду, та у випадку, якщо по завершенню періоду визначають підвищення рівня активності мієлопероксидази на 170 % і більше, діагностують прогресування атеросклеротичного процесу.

(11) 121486 **(51)** МПК
G01R 31/08 (2020.01)
G01R 31/11 (2006.01)

(21) а 2017 05212 **(22) 29.05.2017**
(24) 10.06.2020

(72) Андреев Олександр Володимирович (UA), Мартинчук Петро Петрович (UA), Полещук Іван Іванович (UA), Хоменко Микола Федорович (UA)

(73) ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. (Чуднівська) Черняхівського, 103, м. Житомир, 10005 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МІСЦЯ ПОШКОДЖЕННЯ РОЗГАЛУЖЕНОЇ ЛІНІЇ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ З ДЕКІЛЬКОМА ДЖЕРЕЛАМИ ЖИВЛЕННЯ

(57) Спосіб визначення місця пошкодження розгалуженої лінії електропередачі (ЛЕП) з декількома джерелами живлення, який **відрізняється** тим, що вимірювачами неоднорідності кабелів і ліній вимірюють час запізнення імпульсів зондування (ІЗ), відбитих від місця пошкодження розгалуженої ЛЕП, з початку основної лінії і з її кінця, далі проводять порівняння сумарного часу запізнення ІЗ, відбитих від місця пошкодження розгалуженої ЛЕП, з часом проходження ІЗ по основній ЛЕП, якщо час запізнення рівний, то пошкодження знаходиться на основній ЛЕП, а якщо час запізнення нерівний, то пошкодження знаходиться на відгалуженні, потім за даними отриманих вимірів обчислюють точне місце пошкодження на ЛЕП.

(11) 121514 **(51)** МПК (2020.01)
G01S 13/00
G01S 13/08 (2006.01)
G01S 17/08 (2006.01)

(21) а 2018 05470 **(22) 17.05.2018**
(24) 10.06.2020

(72) Бурачек Всеволод Германович (UA), Малік Тетяна Миколаївна (UA)

(73) БУРАЧЕК ВСЕВОЛОД GERMANOVICH
бул. Лесі Українки, 36-Б, кв. 102, м. Київ, 01133 (UA)

МАЛІК ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА
вул. Кадетський Гай, 7, кв. 78, м. Київ, 03048 (UA)

(54) СВІТЛОЛОКАЦІЙНИЙ СПОСІБ БУРАЧЕКА ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКА ЗАЛОМЛЕННЯ СВІТЛОВОГО ПРОМЕНЯ І ВІДСТАНІ

(57) Світлолокаційний спосіб визначення показника заломлення світлового променя і відстані, оснований на вимірюванні і аналізі характеристик прямого і відбитого сигналів, який **відрізняється** тим, що виконують підбір частоти модуляції світлового випромінювання при змішуванні прямого і відбитого сигналів шляхом плавного змінювання частоти модуляції і одночасно виконують оцінку взаємозв'язку основної і виникаючої подвійної частоти, в результаті формують електричні сигнали, що супроводжують: руйнування основної частоти, виникнення подвійної частоти, руйнування подвійної частоти, виникнення основної частоти, по цих отриманих сигналах фіксують відповідно їм частоти, які генеруються в прямому каналі, обчислюють середнє значення основної частоти модуляції f , при цьому порівнюють добуток вимірюваної частоти f на швидкість світла c у вакуумі і добуток швидкості світла V в даному середовищі на розрахункову час-

тоту модуляції світла f_c в умовах вакууму i , враховуючи рівність

$$\frac{c}{f_c} = \frac{V}{f} = \frac{\Delta V}{\Delta f} = \lambda,$$

де λ - довжина хвилі модуляції світла, $\Delta V = c - V$, $\Delta f = f_c - f$, отримують показник заломлення світлового променя за формулою:

$$n - 1 = \frac{\Delta f}{f},$$

а відстань - за формулою:

$$D = (m \pm 0,25) \cdot \lambda,$$

де $m \pm 0,25$ - число хвиль модуляції з дробовою частиною $\pm 0,25$ у вимірювальній відстані.

G 02

- (11) **121463** (51) МПК
G02C 7/04 (2006.01)
G02C 7/02 (2006.01)
- (21) а 2016 09189 (22) 02.02.2015
(24) 10.06.2020
(31) 61/935,621
(32) 04.02.2014
(33) US
(86) PCT/US2015/014049, 02.02.2015
(72) Мейерс Уілльям І. (US), Легертон Джером А. (US)
(73) СІАРТІ ТЕКНОЛОДЖИ, ИНК.
947 East Impala Avenue, Mesa, Arizona 85204-6619,
United States of America (US)
- (54) БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНА КОНТАКТНА ЛІНЗА
- (57) 1. Багатофункціональний терапевтичний оптичний пристрій для лікування ока, яке містить рогівку, яка містить центральну рогівкову зону і середньо-периферійну рогівкову зону, та сітківку, яка містить центральну сітківкову зону і периферійну сітківкову зону, при цьому вказаний оптичний пристрій містить: центральну оптичну зону, яка має профіль задньої поверхні, виконаний з можливістю надання зміненої форми центральній рогівковій зоні ока, яка підлягає лікуванню; периферійну оптичну зону, яка має профіль задньої поверхні, відмінний від профілю задньої поверхні центральної оптичної зони, і яка містить задню і передню поверхні, при цьому задня і передня поверхні виконані з можливістю забезпечення в комбінації рефракційного ефекту від геометрії середньо-периферійної рогівкової зони ока, що пройшло лікування, після зміни форми центральної рогівкової зони, і рефракційного ефекту від слізної лінзи, утвореної між оптичним пристроєм і поверхнею рогівки ока, при цьому периферійна оптична зона з відносним рефракційним ефектом позитивної оптичної сили виконана з можливістю фокусування осьового і/або позаосьового світла, що падає на периферійну оптичну зону у фокальній точці, розташованій в положенні, яке є положенням попереду периферійної сітківкової зони ока; при цьому відносний рефракційний ефект позитивної оптичної сили є відносним відносно рефракційного ефекту середньо-периферійної

рогівкової зони ока, що не пройшло лікування, на тому ж самому осьовому і/або позаосьовому світлі; при цьому оптичний пристрій додатково містить периферійну зону встановлення, виконану з можливістю контактування з периферійною поверхнею ока.

2. Пристрій за п. 1, в якому центральна оптична зона пристрою виконана з можливістю забезпечування нульової заломлювальної здатності центральної оптичної зони.

3. Пристрій за п. 1, в якому профіль задньої поверхні центральної оптичної зони виконаний з можливістю надання зміненої форми центральній рогівковій зоні ока так, що вказана змінена форма, надана центральній рогівковій зоні ока, формує центральну рефракцію з фокальною точкою відносно центральної сітківкової зони ока.

4. Пристрій за п. 3, в якому профіль задньої поверхні центральної оптичної зони виконаний з можливістю надання центральній рогівковій зоні ока одного з параметрів: збільшеного радіуса кривизни, зменшеного радіуса кривизни або частково сферичної геометрії.

5. Пристрій за п. 1, в якому профіль задньої поверхні центральної оптичної зони виконаний з можливістю надання зміненої форми центральній рогівковій зоні ока так, що змінена форма, надана центральній рогівковій зоні ока, впливає на геометрію середньо-периферійної рогівкової зони ока.

6. Пристрій за п. 5, в якому периферійна оптична зона не виконана з можливістю змінювати форму геометрії середньо-периферійної рогівкової зони ока.

7. Пристрій за п. 1, в якому одна з центральної оптичної зони, периферійної оптичної зони і зони встановлення виконана з можливістю зміни форми геометрії середньо-периферійної зони рогівки.

8. Пристрій за п. 1, в якому периферійна оптична зона виконана з можливістю забезпечення першого рефракційного ефекту периферійної оптичної зони в першому півмеридіані ока і другого рефракційного ефекту периферійної оптичної зони у другому півмеридіані ока.

9. Спосіб виготовлення терапевтичного оптичного пристрою для корекції рефракційної аномалії і регулювання розвитку рефракційної аномалії в оці, при цьому спосіб включає:

оцінювання геометрії центральної рогівкової зони; визначення зміненої форми центральної рогівкової зони, виконаної з можливістю забезпечення рефракційної корекції центральної рогівкової зони; оцінювання геометрії середньо-периферійної рогівкової зони ока, причому око має змінену форму центральної рогівкової зони; забезпечення профілю задньої поверхні терапевтичного оптичного пристрою, що містить центральну оптичну зону, периферійну оптичну зону і периферійну зону встановлення, причому профіль задньої поверхні центральної оптичної зони виконаний з можливістю надання зміненої форми центральній рогівковій зоні ока, при цьому вказана змінена форма відповідає певній зміненій формі центральної рогівкової зони, і при цьому профіль задньої поверхні периферійної оптичної зони виконаний з можливістю забезпечення слізної лінзи, яка має заломлювальну здатність слізної лінзи ока;

виконання геометрії передньої поверхні терапевтичного оптичного пристрою, причому геометрія передньої поверхні центральної оптичної зони забезпечує заломлювальну здатність центральної оптичної зони, і при цьому геометрія передньої поверхні периферійної оптичної зони виконана з можливістю забезпечення периферійної оптичної зони з відносним рефракційним ефектом позитивної оптичної сили; при цьому пристрій виконаний таким чином, що комбінація заломлювальної здатності геометрії середньо-периферійної рогівкової зони, заломлювальної здатності слізної лінзи і заломлювальної здатності периферійної оптичної зони забезпечує те, що периферійне поле зображення фокусується в щонайменше одному півмеридіані у фокальній площині попереду відносно середньо-периферійної сітківкової зони ока.

10. Спосіб за п. 9, в якому фокальна площа периферійного поля зображення розташована в напрямку бажаної зміни глибини скловидної камери відносно середньо-периферійної сітківкової зони ока.

11. Спосіб за п. 9, в якому оцінювання геометрії середньо-периферійної рогівкової зони ока виконується шляхом вимірювання топографії рогівки ока.

12. Спосіб за п. 9, в якому оцінювання геометрії середньо-периферійної рогівкової зони ока містить прогноз геометрії середньо-периферійної рогівкової зони ока, що виконується на основі даних з геометрій відомих емпірично підібраних лінз і профілів геометрії рогівки попереднього емпіричного підбору і подальшого емпіричного підбору для пацієнтів, які пройшли лікування.

13. Спосіб за п. 9, в якому пристрій виконаний таким чином, що периферійне поле зображення сфокусоване на середньо-периферійній сітківковій зоні.

14. Спосіб за п. 9, в якому пристрій виконаний таким чином, що фокальна площа є однією з передньої або задньої відносно периферійної сітківкової зони в щонайменше одному півмеридіані.

15. Спосіб за п. 9, в якому фокальна площа вибрана для забезпечення еметропізації ока.

16. Спосіб за п. 9, в якому профіль задньої поверхні однієї з центральної оптичної зони і периферійної оптичної зони виконаний з можливістю зміни форми геометрії середньо-периферійної рогівкової зони ока в щонайменше одному півмеридіані.

17. Спосіб за п. 9, в якому профіль задньої поверхні терапевтичного оптичного пристрою виконаний з можливістю не змінювати форму геометрії середньо-периферійної рогівкової зони ока.

(31) 13/835,797

(32) 15.03.2013

(33) US

(86) PCT/IB2014/059434, 04.03.2014

(72) Хенсон Рендал Лерой (CA), Локербі Майкл Девід (CA), Майер Іен Роберт (CA), Хейчерт Тайлер Вільям (CA)

(73) ІНТЕРНЕТШНЛ РОУД ДАЙНЕМІКС, ІНК.

702-43rd Street East, Saskatoon, Saskatchewan S7K 3T9, Canada (CA)

(54) ДАТЧИК, ЯКИЙ МІСТИТЬ ЕЛЕКТРИЧНУ ЛІНІЮ ПЕРЕДАЧІ, ПАРАМЕТР ЯКОГО ЗМІНЮЄТЬСЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ТРАНСПОРТНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

(57) 1. Пристрій, який містить

блок датчика, що містить:

вузол лінії передачі, що має параметр електричної лінії передачі, сконфігурований для щонайменше часткової зміни у відповідь на щонайменше частковий вплив транспортного навантаження від рухомого транспортного засобу, який переміщується щодо проїжджої частини дорожнього полотна, причому вузол лінії передачі розташовують щонайменше частково відносно проїжджої частини дорожнього полотна; і вузол лінії передачі містить вузол захисного кожуха, що має трубний вузол, причому вузол захисного кожуха додатково містить пружно-деформовану частину, сформовану щонайменше частково у трубному вузлі; і

параметр електричної лінії передачі включає імпеданс лінії передачі, сконфігурований для щонайменше часткової зміни у відповідь на вплив транспортного навантаження від рухомого транспортного засобу таким чином, що сигнал змінного струму, який протікає щонайменше частково через вузол лінії передачі, відбивається назад до джерела сигналу змінного струму у відповідь на дію на вузол лінії передачі транспортного навантаження.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що параметр електричної лінії передачі включає імпеданс лінії передачі, який додатково сконфігурований для пружної зміни щонайменше частково у відповідь на вплив транспортного навантаження від рухомого транспортного засобу.

3. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що параметр електричної лінії передачі включає імпеданс лінії передачі, який додатково сконфігурований для пружної зміни щонайменше частково у відповідь на дію транспортного навантаження від рухомого транспортного засобу в межах:

імпедансу без навантаження за відсутності транспортного навантаження, яке сприймається від рухомого транспортного засобу; і

імпедансу під навантаженням при сприйнятті щонайменше частково транспортного навантаження від рухомого транспортного засобу.

4. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що параметр електричної лінії передачі включає імпеданс лінії передачі, сконфігурований для збереження незмінним за відсутності транспортного навантаження від рухомого транспортного засобу таким чином, що значення сигнал змінного струму не відбивається назад до джерела сигналу змінного струму.

5. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що блок датчика додатково містить узгоджувальний резистор, виконаний з можливістю узгодження вузла лінії передачі.

G 08

(11) 121455

(51) МПК

G08G 1/01 (2006.01)

G01G 19/03 (2006.01)

G08G 1/02 (2006.01)

(21) а 2015 09439

(22) 04.03.2014

(24) 10.06.2020

(31) 61/772,138

(32) 04.03.2013

(33) US

6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок датчика додатково містить:

узгоджувальний резистор, виконаний з можливістю узгодження вузла лінії передачі; і

узгоджувальний резистор, імпеданс якого відповідає імпедансу вузла лінії передачі.

7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі виконаний з можливістю щонайменше часткового перекриття проїжджої частини дорожнього полотна.

8. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок датчика виконаний з можливістю щонайменше часткового заглиблення в проїжджу частину дорожнього полотна; і

вузол лінії передачі виконаний з можливістю щонайменше часткового перекриття проїжджої частини дорожнього полотна.

9. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі містить електричний кабель.

10. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі містить щонайменше одне з:

два електричні провідники;

електричну смугову лінію;

електричну мікросмугову лінію; і

електричний коаксіальний кабель.

11. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі містить вузол сердечника, який щонайменше частково є електропровідним.

12. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі містить вузол захисного кожуха, який щонайменше частково є електропровідним і розташований щонайменше частково відносно вузла сердечника.

13. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі містить:

вузол сердечника, який щонайменше частково є електропровідним; і

вузол захисного кожуха, який щонайменше частково є електропровідним, причому вузол захисного кожуха оточує щонайменше частково вузол сердечника.

14. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі містить

вузол сердечника, який щонайменше частково є електропровідним;

вузол захисного кожуха, який щонайменше частково є електропровідним, при цьому вузол захисного кожуха оточує вузол сердечника; і

вузол сердечника і вузол захисного кожуха, які збігаються щонайменше частково за довжиною і розташовані коаксіально один щодо одного.

15. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що вузол сердечника містить несучий вузол, виконаний з можливістю щонайменше частково кріплення електричного провідника щодо вузла захисного кожуха.

16. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що вузол захисного кожуха виконаний з можливістю щонайменше часткового кріплення вузла сердечника.

17. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що блок датчика додатково містить вузол позиціонування, виконаний з можливістю розташування вузла сердечника щонайменше частково відносно вузла захисного кожуха, причому вузол сердечника розта-

шовують у нерухомому положенні щодо вузла захисного кожуха.

18. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі містить:

вузол сердечника, який щонайменше частково є електропровідним;

вузол захисного кожуха, який щонайменше частково є електропровідним, при цьому вузол захисного кожуха оточує вузол сердечника; і

вузол захисного кожуха, виконаний з можливістю пружно деформуватися у відповідь на сприйняття вузлом захисного кожуха транспортного навантаження від рухомого транспортного засобу.

19. Пристрій за п. 13, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі додатково містить зазор, щонайменше частково утворений між вузлом сердечника і вузлом захисного кожуха.

20. Пристрій за п. 13, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі додатково містить:

зазор, щонайменше частково утворений між вузлом сердечника і вузлом захисного кожуха; і

вузол захисного кожуха, виконаний з можливістю пружно деформуватися у відповідь на сприйняття вузлом захисного кожуха транспортного навантаження від рухомого транспортного засобу таким чином, що одне зі значень зазору змінюється залежно від величини транспортного навантаження, щонайменше частково переданого вузла захисного кожуха.

21. Пристрій за п. 13, який **відрізняється** тим, що вузол захисного кожуха містить трубний вузол, який утворює канал, виконаний з можливістю розміщення вузла сердечника.

22. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що вузол захисного кожуха додатково містить пружно-деформовану частину, виконану з можливістю пружно деформуватися у відповідь на сприйняття щонайменше часткового транспортного навантаження.

23. Пристрій за п. 21, який **відрізняється** тим, що вузол захисного кожуха містить кріплення до дорожнього полотна, яке виступає назовні з трубного вузла, причому кріплення до дорожнього полотна виконано з можливістю щонайменше часткового кріплення вузла захисного кожуха до проїжджої частини дорожнього полотна.

24. Пристрій за п. 21, який **відрізняється** тим, що вузол захисного кожуха містить вузол кріплення сердечника, який виступає всередину з трубного вузла в канал; і

вузол кріплення сердечника, виконаний з можливістю щонайменше частково фіксації положення вузла сердечника в каналі.

25. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що вузол захисного кожуха містить зносостійкий вузол, виконаний з можливістю щонайменше частково перешкоджати зношенню, викликаному повторюваним впливом транспортного навантаження, з метою зменшення зношення вузла захисного кожуха.

26. Пристрій за п. 13, який **відрізняється** тим, що вузол захисного кожуха додатково містить:

пружно-деформовану частину, сформовану щонайменше частково у трубному вузлі;

кріплення до дорожнього полотна, яке виступає назовні з трубного вузла;

вузол кріплення сердечника, який виступає всередину з трубного вузла в канал, і виконаний з можливістю щонайменше частково фіксації положення вузла сердечника в каналі; і

зносостійкий вузол, виконаний з можливістю щонайменше частково перешкоджати зношенню, викликаному повторюваним впливом транспортного навантаження, з метою зменшення зношення вузла захисного кожуха.

27. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що блок датчика додатково містить сигнальний інтерфейс, виконаний з можливістю щонайменше часткового узгодження вузла лінії передачі з системою обробки сигналів електричної динамічної рефлектометрії.

28. Пристрій за п. 25, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі додатково містить:

клеїку неопренову піну для заповнення комірок, ущільнювальний матеріал, вузол зі спіненого матеріалу і герметик,

причому вузол зі спіненого матеріалу розміщують у просторі, утвореному між частиною, що сприймає зусилля, і пружно-деформованою частиною на протилежних сторонах частини, яка перетворює зусилля, при цьому клейку неопренову піну для заповнення комірок розташовують на протилежних сторонах вузла захисного кожуха, на протилежних сторонах зносостійкого вузла,

причому ущільнювальний матеріал щонайменше частково заповнює порожнечі, утворені між зовнішньою поверхнею вузла захисного кожуха і клейкою неопреновою піною для заповнення комірок, при цьому ущільнювальний матеріал виконаний з можливістю фіксації монтажної піни в безпечному положенні в просторі, утвореному між частиною, що сприймає зусилля, і пружно-деформованою частиною на протилежних сторонах частини, яка перетворює зусилля, і

причому герметик розташовують між верхньою областю частини, яка сприймає зусилля, вузла захисного кожуха і зносостійким вузлом.

29. Пристрій за п. 11, який **відрізняється** тим, що блок датчика додатково містить:

герметик,
з'єднувальний вузол,
сигнальний рознімач,
ущільнювальний елемент,
сигнальний інтерфейс,
першу торцеву кришку і
кріпильний елемент,

причому вузол сердечника простягається в осьовому напрямку вздовж вузла лінії передачі і з'єднаний з сигнальним інтерфейсом,

сигнальний інтерфейс простягається уздовж поздовжньої осі вузла лінії передачі і виконаний з можливістю заглушення за допомогою ущільнювального елемента, який встановлюється нерухомо в кінці внутрішньої області вузла лінії передачі, сигнальний рознімач простягається від сигнального кабелю,

ущільнювальний елемент виконаний з можливістю забезпечення підключення до сигнального інтерфейсу,

герметиком заповнюють область навколо сигнального кабелю всередині блока датчика,

з'єднувальний вузол жорстко з'єднують з першою торцевою кришкою,

перша торцева кришка кріпиться до корпусу вузла лінії передачі за допомогою кріпильного елемента, сигнальний інтерфейс виконаний з можливістю узгодження вузла сердечника з сигнальним рознімачем сигнального кабелю і

з'єднувальний вузол виконаний з можливістю забезпечення герметичного з'єднання між сигнальним кабелем і першою торцевою кришкою.

30. Пристрій за п. 12, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі додатково містить:

вузол рознімача узгоджувального резистора, блок підключення, другу торцеву кришку, кріпильний елемент і

ущільнювальний елемент,

причому вузол сердечника простягається в поздовжньому напрямку і підключений до вузла рознімача узгоджувального резистора, встановленого в блок підключення, який нерухомо встановлюють у вузлі лінії передачі,

ущільнювальний елемент фіксує та здійснює ущільнення узгоджувального резистора,

узгоджувальний резистор підключають таким чином, щоб узгодити вузол сердечника і вузол захисного кожуха, і

кріпильним елементом кріпиться друга кришка на торці корпусу вузла лінії передачі.

31. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі містить:

корпус для встановлення в дорожньому полотні, виконаний з можливістю установки в проїжджій частині дорожнього полотна,

блок датчика, який встановлюється в корпус для встановлення в дорожньому полотні,

вузол лінії передачі, виконаний з можливістю функціонального підключення до модуля аналогової електроніки, виконаного з можливістю функціонального підключення до модуля цифрової електроніки,

віддалений корпус, виконаний з можливістю розміщення модуля аналогової електроніки і модуля цифрової електроніки, причому віддалений корпус розташовують на відстані від корпусу для встановлення в дорожньому полотні, при цьому модуль цифрової електроніки виконаний з можливістю функціонального підключення до системи обробки сигналів електричної динамічної рефлектометрії.

32. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що вузол лінії передачі містить:

корпус для встановлення в дорожньому полотні, виконаний з можливістю установки в проїжджій частині дорожнього полотна, причому вузол лінії передачі виконаний з можливістю функціонального підключення до модуля аналогової електроніки, блок датчика і модуль аналогової електроніки встановлюються в корпус, що встановлюється в дорожньому полотні, а модуль аналогової електроніки функціонально з'єднують з модулем цифрової електроніки; і

віддалений корпус, виконаний з можливістю розміщення модуля цифрової електроніки, причому віддалений корпус розташовують на відстані від корпусу для встановлення в дорожньому полотні, а модуль цифрової електроніки функціонально з'єднують з системою обробки сигналів електричної динамічної рефлектометрії.

33. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що будь-який з перерахованого (А) перший екземпляр датчика, (В) перший екземпляр датчика і другий екземпляр датчика і (С) перший екземпляр датчика, другий екземпляр датчика і третій екземпляр датчика, використовується для виявлення будь-якого з параметрів:

ширини осі, виявлення осі, окремої шини, подвійної шини, поперечного положення шини на датчику, ширини шини, кількості осей транспортного засобу у разі використання спільно з петльовим детектором.

34. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що будь-який з перерахованого: (А) перший екземпляр датчика і другий екземпляр датчика і (В) перший екземпляр датчика, другий екземпляр датчика і третій екземпляр датчика використовуються для виявлення одного з параметрів: швидкості шини, швидкості транспортного засобу, маси шини, тиску шини, міжосьового інтервалу транспортного засобу, маси транспортного засобу, у разі використання спільно з петльовим детектором, а також довжини транспортного засобу від бампера до бампера, у разі використання спільно з петльовим детектором.

35. Спосіб роботи пристрою за будь-яким із пунктів 1-34, який включає щонайменше частково зворотне відбиття сигналу змінного струму до джерела сигналу змінного струму, причому змінний струм протікає через вузол лінії передачі у відповідь на зміну імпедансу лінії передачі вузла лінії передачі блока датчика у відповідь на сприйняття транспортного навантаження від рухомого транспортного засобу, причому рухомий транспортний засіб переміщується уздовж автомобільного дорожнього полотна, а вузол лінії передачі розташований відносно проїжджої частини дорожнього полотна.

36. Спосіб роботи пристрою за будь-яким із пунктів 1-34, який включає:

розташування щонайменше частково вузла лінії передачі блока датчика відносно проїжджої частини дорожнього полотна; і

підключення джерела сигналу змінного струму до вузла лінії передачі; і

щонайменше часткову зміну імпедансу лінії передачі вузла лінії передачі блока датчика у відповідь на щонайменше часткове сприйняття блоком датчика транспортного навантаження рухомого транспортного засобу, що переміщується уздовж проїжджої частини дорожнього полотна таким чином, що сигнал змінного струму, щонайменше частково протікає через вузол лінії передачі, відбивається назад

до джерела сигналу змінного струму після сприйняття транспортного навантаження вузлом лінії передачі.

37. Спосіб роботи пристрою за будь-яким із пунктів 1-34, який включає:

щонайменше часткову зміну імпедансу лінії передачі вузла лінії передачі блока датчика, розташованого щонайменше частково відносно проїжджої частини дорожнього полотна, причому вузол лінії передачі містить джерело сигналу змінного струму, підключене до нього, а зміна імпедансу лінії передачі відбувається у відповідь на щонайменше часткове сприйняття блоком датчика транспортного навантаження від рухомого транспортного засобу, що переміщується уздовж проїжджої частини дорожнього полотна, таким чином, що сигнал змінного струму, що протікає щонайменше частково через вузол лінії передачі, відбивається назад до джерела сигналу змінного струму після сприйняття вузлом лінії передачі транспортного навантаження.

38. Пристрій для рухомого транспортного засобу, що переміщується уздовж проїжджої частини дорожнього полотна, при цьому рухомий транспортний засіб містить транспортне навантаження, а пристрій містить:

блок датчика, який містить вузол лінії передачі, причому вузол лінії передачі містить вузол захисного кожуха, що має трубний вузол, причому вузол захисного кожуха додатково містить пружно-деформовану частину, сформовану щонайменше частково у трубному вузлі; і

вузол лінії передачі, виконаний з можливістю щонайменше часткового розміщення щодо проїжджої частини дорожнього полотна;

вузол лінії передачі, виконаний з можливістю підключення до джерела змінного струму; і

вузол лінії передачі, що має імпеданс лінії передачі, скофігурований для зміни у відповідь на щонайменше часткове сприйняття блоком датчика транспортного навантаження від рухомого транспортного засобу, який переміщується уздовж проїжджої частини дорожнього полотна, таким чином, що сигнал змінного струму, який протікає щонайменше частково через вузол лінії передачі, відбивається назад до джерела сигналу змінного струму після сприйняття транспортного навантаження вузлом лінії передачі.

ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **142532** (51) МПК (2020.01)
A01B 79/00
A01C 21/00
A01N 25/00
- (21) **u 2020 00032** (22) **02.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Домарацький Євгеній Олександрович (UA), Козлова Ольга Павлівна (UA), Домарацький Олександр Олександрович (UA)
- (73) **ДОМАРАЦЬКИЙ ЄВГЕНІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011 (UA)
КОЗЛОВА ОЛЬГА ПАВЛІВНА
пров. Дружний, 10, смт Антонівка, м. Херсон, 73486 (UA)
ДОМАРАЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011 (UA)
- (54) СПОСІБ УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО В НЕЗРОШУВАНИХ УМОВАХ ЗОНИ СТЕПУ
- (57) Спосіб удосконалення технології вирощування ріпаку озимого в незрошуваних умовах зони Степу, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що проводять посів ріпаку озимого - гібрид Кронос; проводять ранньовесняне азотне підживлення дозою N_{60} ; обробку рослин ріпаку озимого проводять рістрегулюючим препаратом Хелафіт Комбі у фазу початку бутонізації.

- (11) **142531** (51) МПК (2020.01)
A01B 79/00
- (21) **u 2020 00030** (22) **02.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Домарацький Євгеній Олександрович (UA), Козлова Ольга Павлівна (UA), Домарацький Олександр Олександрович (UA)
- (73) **ДОМАРАЦЬКИЙ ЄВГЕНІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011 (UA)
КОЗЛОВА ОЛЬГА ПАВЛІВНА
пров. Дружний, 10, смт Антонівка, м. Херсон, 73486 (UA)
ДОМАРАЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011 (UA)

- (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОЛІЇ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ
- (57) Спосіб підвищення якості олії ріпаку озимого залежно від елементів технології вирощування, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що посів ріпаку озимого проводиться гібридом Кронос; ранньовесняне азотне підживлення проводиться дозою N_{60} ; обробку рослин ріпаку озимого проводять дворазово рістрегулюючим препаратом Хелафіт Комбі у фазу обробки насіння та початку бутонізації.

- (11) **142509** (51) МПК (2020.01)
A01B 79/00
- (21) **u 2019 11886** (22) **13.12.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Домарацький Євгеній Олександрович (UA), Домарацький Олександр Олександрович (UA)
- (73) **ДОМАРАЦЬКИЙ ЄВГЕНІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011 (UA)
ДОМАРАЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011 (UA)
- (54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ В НЕЗРОШУВАНИХ УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ
- (57) Спосіб підвищення якості насіння соняшнику залежно від елементів технології вирощування в незрошуваних умовах Південного Степу України, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що сівбу гібридів соняшника Аламо та PR64LE99 проводять в другу-третю декаду квітня за умов формування щільності стеблостою 50 тис. рослин на гектар.

- (11) **142542** (51) МПК (2020.01)
A01B 79/00
A01C 21/00
A01N 25/00
- (21) **u 2020 00163** (22) **10.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Домарацький Євгеній Олександрович (UA), Козлова Ольга Павлівна (UA), Домарацький Олександр Олександрович (UA)
- (73) **ДОМАРАЦЬКИЙ ЄВГЕНІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011 (UA)

КОЗЛОВА ОЛЬГА ПАВЛІВНА

пров. Дружний, 10, смт Антонівка, м. Херсон, 73486 (UA)

ДОМАРАЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011 (UA)

- (54) **ЕКОЛОГО-БЕЗПЕЧНИЙ СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ АГРОЦЕНОЗУ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗА ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ СТЕПУ**
- (57) Еколого-безпечний спосіб покращення фітосанітарного стану агроценозу ріпаку озимого за вирощування в умовах Степу, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що посів ріпаку озимого проводиться гібридом Кронос; ранньовесняне азотне підживлення проводиться дозою N_{60} ; обробку рослин ріпаку озимого проводять дворазово рістрегулюючим препаратом з фунгіцидним ефектом Хелафіт у фазі обробки насіння та початку бутонізації.

(11) **142543** (51) МПК (2020.01)
A01B 79/00
A01C 21/00
A01N 25/00

(21) **u 2020 00166** (22) **10.01.2020**
(24) **10.06.2020**

(72) Домарацький Євгеній Олександрович (UA), Козлова Ольга Павлівна (UA), Домарацький Олександр Олександрович (UA)

(73) **ДОМАРАЦЬКИЙ ЄВГЕНІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011 (UA)
КОЗЛОВА ОЛЬГА ПАВЛІВНА
пров. Дружний, 10, смт Антонівка, м. Херсон, 73486 (UA)

ДОМАРАЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011 (UA)
(54) **СПОСІБ ЗНИЖЕННЯ РІВНЯ ВОДОСПОЖИВАННЯ АГРОЦЕНОЗУ РІПАКУ ОЗИМОГО ЗА ВИРОЩУВАННЯ В НЕЗРОШУВАНИХ УМОВАХ ЗОНИ СТЕПУ**

- (57) Спосіб зниження рівня водоспоживання агроценозу ріпаку озимого за вирощування в незрошуваних умовах зони Степу, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що посів ріпаку озимого проводиться гібридом Кронос; ранньовесняне азотне підживлення проводиться дозою N_{90} , обробку рослин ріпаку озимого проводять дворазово рістрегулюючим препаратом Хелафіт Комбі у фазі обробки насіння та початку бутонізації.

(11) **142561** (51) МПК (2020.01)
A01C 14/00
A01G 23/00
A01G 24/00
A01N 25/00
A01P 3/00

(21) **u 2020 00348** (22) **21.01.2020**
(24) **10.06.2020**

(72) Аксенчук Ігор Богданович (UA), Брошак Іван Станіславович (UA), Яремко Олег Павлович (UA), Фреяк

Василь Йосипович (UA), Гайовський Володимир Іванович (UA), Маковкін Іван Миколайович (UA)

(73) **АКСЕНЧУК ІГОР БОГДАНОВИЧ**
вул. Київська, 16, м. Чортків, Тернопільська обл., 48500 (UA)

БРОШАК ІВАН СТАНІСЛАВОВИЧ
бул. Д. Галицького, 10, кв. 11, м. Тернопіль, 46013 (UA)

ЯРЕМКО ОЛЕГ ПАВЛОВИЧ
бул. Д. Галицького, 10, кв. 13, м. Тернопіль, 46013 (UA)

ФРЕЯК ВАСИЛЬ ЙОСИПОВИЧ
вул. С. Бандери, 125-д, м. Заліщики, Тернопільська обл., 48601 (UA)

ГАЙОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ
вул. Скалетська, 420, с. Цигани, Борщівський р-н, Тернопільська обл., 48712 (UA)

МАКОВКІН ІВАН МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Нова, 3, кв. 41, м. Київ-27, 03027 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО**

- (57) Спосіб вирощування садивного матеріалу дуба звичайного, що включає підготовку субстрату, висівання жолудів, догляд за рослинами, який **відрізняється** тим, що при підготовці субстрату на 1 м^3 до нього додають біологічний фунгіцид Мікохелп і мікорізоутворюючий препарат Мікофренд по 200-250 мл кожного, підготовленим субстратом заповнюють касети в багатокасетній ємності для вирощування розсади; перед висіванням жолудів обробляють розчином суміші біопрепаратів Фітоцид - 60 мл і Мікофренд - 40 мл на 10 л води; оброблений жолудь висівають у касети на глибину не більше 1 см; до появи сходів проводять кореневе підживлення водним розчином препаратів Хелп Рост укорінювач - 40 мл і Азотофіт-р - 10 мл на 10 л води; через 10-15 днів після появи сходів проводять профілактичне обприскування рослин проти хвороб водним розчином біопрепарату Фітоцид-р - 40 мл на 10 л води; для захисту від шкідників застосовують суміш у складі Бітоксисабацилін-БТУ - 100 мл і прилиплювач Ліпосам - 20 мл на 10 л води; при появі 4-5 справжніх листків проводять позакореневе підживлення рослин розчином, що містить препарати Азотофіт-р - 10 мл, Органік-баланс вегетація - 20 мл і Ліпосам - 15 мл на 10 л води; через 5-7 днів проводять повторне підживлення і захист рослин від хвороб і шкідників, причому підживлення рослин проводять водним розчином препаратів Органік-баланс вегетація - 20 мл, Гуміфренд - 10 мл на 10 л води; для захисту рослин від хвороб застосовують розчин препарату Мікохелп - 30 мл на 10 л води, а для захисту від шкідників - Бітоксисабацилін-БТУ - 100 мл на 10 л води.

(11) **142556** (51) МПК (2020.01)
A01C 14/00

(21) **u 2020 00307** (22) **20.01.2020**
(24) **10.06.2020**

(72) Домарацький Євгеній Олександрович (UA), Козлова Ольга Павлівна (UA), Домарацький Олександр Олександрович (UA), Базалій Валерій Васильович (UA)

(73) **ДОМАРАЦЬКИЙ ЄВГЕНІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011 (UA)

КОЗЛОВА ОЛЬГА ПАВЛІВНА

пров. Дружний, 10, смт Антонівка, м. Херсон, 73486 (UA)

ДОМАРАЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011 (UA)**БАЗАЛІЙ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
просп. Текстильників, 9, кв. 65, м. Херсон, 73011 (UA)**(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПОСУХОСТІЙКОСТІ АГРОЦЕНОЗУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПРИ РІЗНИХ УМОВАХ ВИРОЩУВАННЯ****(57)** Спосіб підвищення посухостійкості агроценозу пшениці озимої при різних умовах вирощування, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що пшеницю озиму висівають при оптимальних строках сівби сортами Дріада 1, Херсонська 99 та Асканійська з високим рівнем посухостійкості.**(11) 142555** **(51)** МПК (2020.01)
A01C 14/00**(21) u 2020 00305** **(22) 20.01.2020**
(24) 10.06.2020**(72)** Домарацький Євгеній Олександрович (UA), Козлова Ольга Павлівна (UA), Домарацький Олександр Олександрович (UA), Базалій Валерій Васильович (UA)**(73) ДОМАРАЦЬКИЙ ЄВГЕНІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Комкова, 89, к. 1, кв. 28, м. Херсон, 73011 (UA)**КОЗЛОВА ОЛЬГА ПАВЛІВНА**
пров. Дружний, 10, смт Антонівка, м. Херсон, 73486 (UA)**ДОМАРАЦЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Робоча, 76-а, кв. 128, м. Херсон, 73011 (UA)**БАЗАЛІЙ ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
просп. Текстильників, 9, кв. 65, м. Херсон, 73011 (UA)**(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗИМОСТІЙКОСТІ АГРОЦЕНОЗУ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ПРИ ВИРОЩУВАННІ В ЗОНІ СТЕПУ****(57)** Спосіб підвищення зимостійкості агроценозу пшениці озимої при вирощуванні в зоні Степу, що включає основний та передпосівний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що пшеницю озиму висівають при пізніх строках сівби (25.09-15.10) сортами Асканійська та Клариса.**(11) 142536** **(51)** МПК
A01H 1/04 (2006.01)**(21) u 2020 00096** **(22) 03.01.2020**
(24) 10.06.2020**(72)** Чеботар Сабіна Віталіївна (UA), Попович Юлія Андріївна (UA), Чеботар Галина Олександрівна (UA)**(73) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**
вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)**(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ІЗОГЕННОСТІ ЛІНІЙ-АНАЛОГІВ ПШЕНИЦІ****(57)** Спосіб визначення рівня ізогенності ліній-аналогів пшениці, що полягає у визначенні рівня ізогенності за допомогою полімеразної ланцюгової реакції, мікросателітному та RAPD-аналізі ДНК, який **відрізняється** тим, що визначення рівня ізогенності проводиться на рівні поліморфізму ДНК.**(11) 142454** **(51)** МПК (2020.01)
A01K 5/00
A01K 5/01 (2006.01)**(21) u 2019 10867** **(22) 04.11.2019**
(24) 10.06.2020**(72)** Литвин Олександр Юрійович (UA), Дорогань-Писаренко Людмила Олександрівна (UA), Чіп Людмила Олександрівна (UA), Сорокотяга Сергій Миколайович (UA), Слинько Віктор Григорович (UA), Кузьменко Лариса Михайлівна (UA), Березницький Віктор Іванович (UA), Зоря Світлана Петрівна (UA), Зоря Олексій Петрович (UA), Піщаленко Марина Анатоліївна (UA), Коваленко Нінель Павлівна (UA), Прасолов Євген Якович (UA)**(73) ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36000 (UA)**(54) РОЗДАВАЧ КОРМІВ НА ФЕРМАХ****(57)** 1. Роздавач кормів на фермах, який включає бункер, днище якого створено поєднанням повздовжнього та поперечного конвеєрів, який **відрізняється** тим, що бункер виконано з корозійностійкої сталі, днищем якого служать повздовжній та поперечний конвеєри, краї яких з'єднані зварюванням або металевими накладками на заклепках, або гвинтами зі спеціальними шайбами і гайками та рухаються по регульованих рамках, які встановлені під визначеним кутом так, щоб краї повздовжнього конвеєра заходили за край нижньої частини бункера, що виключатиме висипання кормів.2. Роздавач кормів на фермах за п. 1, який **відрізняється** тим, що на бокових стінках в нижній частині встановлені розкриті додаткові накладні борти, які знімаються при надходженні кормів та виготовлені із транспортерної стрічки, краї яких з'єднані зварюванням або металевими пластинами на заклепках, або гвинтами зі спеціальними шайбами та гайками.**(11) 142461** **(51)** МПК
A01K 43/04 (2006.01)**(21) u 2019 11001** **(22) 08.11.2019**
(24) 10.06.2020**(72)** Бордунова Ольга Георгіївна (UA), Чіванов Вадим Дмитрович (UA), Самохіна Євгенія Анатоліївна (UA), Лобода Валерій Борисович (UA)**(73) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ВИВОДИМОСТІ ЯЄЦЬ КУРЕЙ, ВИВОДУ МОЛОДНЯКУ ТА ПОПЕ-

РЕДЖЕННЯ ЗАБРУДНЕННЯ ІНКУБАЦІЙНИХ ЯЄЦЬ ПАТОГЕННОЮ МІКРОФЛОРОЮ В УМОВАХ ПТАХОГОСПОДАРСТВ КРАЇН, НАЙБІЛЬШ ПІДДАНИХ ВПЛИВУ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ

- (57) Композиція для підвищення виводимості яєць курей, виводу молодняку та попередження забруднення інкубаційних яєць патогенною мікрофлорою, в умовах птахогосподарств країн, найбільш підданих впливу глобального потепління, що містить нетоксичну, широко розповсюджену і недорогого речовину природного походження - кислоторозчинний хітозан (рН 1 % розчину у 2 % надоцтовій кислоті 2,5-3,0), якому при-
таманні потужні біоцидні властивості щодо патогенної мікрофлори бактеріальної, вірусної та грибової природи, яка **відрізняється** тим, що композиція містить додаткові компоненти: пероксид водню (H_2O_2), нанорозмірний карбонат кальцію ($CaCO_3$), пом'якшувач води, мікроелементи (магній, кобальт, цинк, мідь) та воду у такому співвідношенні компонентів (мас. %):
хітозан кислоторозчинний (рН 1 % розчину у 2 % надоцтовій кислоті 2,5-3,0;
сорбційна активність за іонами міді 80,3 мг/г) 0,1-3,4
пероксид водню (H_2O_2) 0,5-5,5
карбонат кальцію ($CaCO_3$) нанорозмірний 0,1-2,2
пом'якшувач води 0,05-0,1
мікроелементи (магній, кобальт, цинк, мідь) 0,01-0,1
вода до 100.

(11) **142464** (51) МПК (2020.01)
A01K 85/00

(21) **u 2019 11040** (22) **08.11.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Петраш Юрій Олександрович (UA)
(73) **ПЕТРАШ ЮРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Юрія Савченка, 46, кв. 16, м. Дніпро, 49006,
Україна (UA)

(54) ПРИМАНКА ДЛЯ ЛОВЛІ РИБИ

- (57) 1. Приманка для ловлі риби, що включає корпус (1), виконаний з силікону, що складається з суцільної конусоподібної частини (2) і хвостової частини (3), що складається з кільцевих сегментів (4), і на кінці якої виконана лопать (5), яка **відрізняється** тим, що в конусоподібній частині (2) корпусу виконана виїмка (6), шириною від 2 до 50 мм і глибиною від 1 до 50 мм.
2. Приманка для ловлі риби за п. 1, яка **відрізняється** тим, що одна сторона виїмки (6) розташована перпендикулярно горизонтальній осі корпусу (1), а друга сторона виїмки (6) розташована з нахилом в сторону передньої сторони корпусу (1) під кутом від 10° до 90°.

(11) **142520** (51) МПК (2020.01)
A01K 97/00
A01K 97/04 (2006.01)

(21) **u 2019 12097** (22) **20.12.2019**

(24) **10.06.2020**

(72) Мазепа Наталя Валеріївна (UA)

(73) **МАЗЕПА НАТАЛЯ ВАЛЕРІЇВНА**

вул. Космічна, 11, кв. 75, м. Харків, 61145, Україна (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАКИДАННЯ РИБНОГО ПРИКОРМУ

- (57) 1. Пристрій для закидання рибного прикорму, що має корпус з щонайменше одним отвором для завантаження і вивантаження прикорму з порожнини згаданого корпусу, при цьому до борту корпусу згаданого отвору примикає кришка, закріплена на осі обертання, яка розташована в задній частині корпусу біля пір'яних і поплавцевих елементів корпусу, щонайменше одну заскочку для фіксації кришки на борті корпусу отвору, засіб кріплення корпусу до ліски, який розташовано в задній частині корпусу, який **відрізняється** тим, що передня носова частина корпусу виконана разом з корпусом, а в корпусі виконано два опозитно розташованих отвори, до борту корпусу кожного з отворів примикає кришка, при цьому кожна з кришок встановлена з можливістю переміщення в поздовжньому напрямку відносно корпусу для спрацювання заскочки фіксації кришки.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що заскочка має карман та виступ для зачеплення з карманом, при цьому карман розташовано в носовій частині корпусу, а виступ виконано на кришці.
3. Пристрій за п. 2, який **відрізняється** тим, що карман містить направляючу виступу кришки в карман.
4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кришка переміщується в поздовжньому напрямку відносно корпусу в результаті переміщення осі обертання кришки.
5. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кришка переміщується в поздовжньому напрямку відносно корпусу у зафіксованій на корпусі осі обертання кришці.
6. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що він містить стопор повного обертання кришки, який розташовано біля осі обертання кришки з протилежного боку кришки.
7. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що корпус в зоні розташування осей обертання кришок має звуження, яке утворює перегин бортів отворів корпусу.

A 21

(11) **142496** (51) МПК (2020.01)
A21C 9/00

(21) **u 2019 11658** (22) **05.12.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Ковальчук Микола Петрович (UA), Ковальчук Богдан Петрович (UA), Кузенко Ярема Романович (UA), Кушнір Олег Віталійович (UA), Шторгин Олег Миколайович (UA)

(73) **КОВАЛЬЧУК МИКОЛА ПЕТРОВИЧ**

вул. Толстого, буд. 3 "А", кв. 2, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

КОВАЛЬЧУК БОГДАН ПЕТРОВИЧ

вул. Квіткова, буд. 16, с. Загвіздя, Тисменицький р-н, Івано-Франківська обл., 77450 (UA)

КУЗЕНКО ЯРЕМА РОМАНОВИЧ

вул. Чорновола, буд. 123, кв. 5, м. Івано-Франківськ, 76005 (UA)

КУШНІР ОЛЕГ ВІТАЛІЙОВИЧ

вул. Зодчих, буд. 18, кв. 20, м. Вінниця, 21037 (UA)

ШТОРГІН ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Лук'яна Кобилиці, буд. 24, кв. 1, м. Чернівці, 58001 (UA)

(54) ЛІНІЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБІВ З ТІСТА З НАЧИНКОЮ

- (57)** Лінія для виготовлення виробів з тіста з начинкою, яка містить змонтований посекційно стрічковий конвеєр, вздовж якого у напрямку його руху послідовно встановлені борошноси́пка, екструдер, мультиролер, вузли докати, станції змітання борошна та різки, дозатор, станції складання тіста, обдуву повітрям, яка **відрізняється** тим, що додатково містить щонайменше одну формуючу головку, виготовлену у вигляді окремого формуючого вузла, скомпонованого у відкритому корпусі, виготовленому у вигляді двох вертикальних опор, скомпонованих з трапецієподібною основою, між опорами на підшипниках встановлено ведучий вал, на якому насаджена гладка змінна шпуля, зверху якої розміщено на підшипниках вал формувача, оснащений набором знімних фігурних формуючих насадок, діаметр шпулі та діаметри і конфігурація кожної із насадок відповідають формі заданого формуючого виробу з тіста з начинкою, і щонайменше один виштовхуючий елемент розміщений зі сторони виходу сформованих виробів, виготовлений у вигляді лопатки, і розміщений на коромислі, рух якого при допомозі копіра синхронізовано з рухом формувача, при цьому формуюча головка оснащена додатковим механізмом обдуву, розміщеним в конструкції механізму привода головки на вході тіста з начинкою, і встановлена на стрічковому конвеєрі після станції складання тіста, для чого оснащена двома додатковими секціями стрічкового конвеєра, подаючою і вихідною, розміщеними в трапецієподібній основі по обидва боки вертикальних опор, швидкість руху яких синхронізована з швидкістю обертання ведучого вала зі шпулю і вала формувача з формуючою насадкою.

(11) 142462**(51)** МПК**A21D 13/16** (2017.01)**A21D 13/19** (2017.01)**A21D 13/22** (2017.01)**A21D 13/30** (2017.01)**(21) u 2019 11005****(22) 08.11.2019****(24) 10.06.2020****(72)** Кошель Олена Юріївна (UA), Бідюк Дмитро Олегович (UA), Перцевой Федір Всеволодович (UA)**(73) СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КРУАСАНІВ "СМАКОЛИК"

- (57)** Спосіб отримання круасанів з начинкою, що включає замішування рецептурних компонентів, перемішування, формування, оздоблення начинкою, випікання при температурі від 180 до 200 °С, охолодження та пакування, який **відрізняється** тим, що для начинки використовують термостійку молоковмісну начинку.

A 22**(11) 142529****(51)** МПК (2020.01)**A22C 13/00****(21) u 2019 12257****(22) 26.12.2019****(24) 10.06.2020****(72)** Філатова Ірина Ігорівна (UA)**(73) ФІЛАТОВА ІРИНА ІГОРІВНА**

просп. Гагаріна, 171 А, кв. 35, м. Харків, 61124 (UA)

(54) УПАКОВКА ДЛЯ ХАРЧОВОГО ПРОДУКТУ

- (57)** 1. Упаковка для харчового продукту, що містить внутрішню оболонку і зовнішню оболонку, яка **відрізняється** тим, що внутрішня оболонка виконана у вигляді рукавної поліамідної оболонки, а зовнішня оболонка виконана з поліпропілену у вигляді термозбіжної рукавної поліпропіленової оболонки або у вигляді поліпропіленової стрічки, що намотана на внутрішню оболонку, при цьому кінці внутрішньої оболонки і кінці зовнішньої оболонки скріплені між собою обтискними елементами, що фіксують, а між оболонками розміщена етикетка.
2. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що етикетка виконана з поліетилену.
3. Упаковка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що етикетка надрукована на зовнішній поверхні внутрішньої оболонки.

A 23**(11) 142418****(51)** МПК (2020.01)**A23C 9/00****A23C 9/133** (2006.01)**(21) u 2019 10091****(22) 30.09.2019****(24) 10.06.2020****(72)** Тележенко Любов Миколаївна (UA), Єгорова Антоніна Вікторівна (UA), Баландіна Євгенія Олександрівна (UA), Дзюба Надія Анатоліївна (UA), Степанова Вікторія Сергіївна (UA), Олійник Марія Ігорівна (UA)**(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ МОЛОЧНОГО НАПОЮ

- (57)** Композиція інгредієнтів для приготування молочного напою, що містить молоко коров'яче, фруктововочеві складові, волоські горіхи та мед, яка **відрізняється**

НЯЄТЬСЯ тим, що вона додатково містить насіння чіа, а як фруктово-овочеві складові використовують банан або шпинат, або гарбуз, за наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

молоко коров'яче	70...71
горіхи волоські	3,5...4,5
мед	4,5...5,5
банан або шпинат, або гарбуз	18...21
насіння чіа	0,5...1,5.

ратури екстрагування при остаточному тиску 0,04-0,05 МПа, а процес екстрагування ведуть 40-50 хв.

(11) **142497** (51) МПК (2020.01)
A23C 19/00
A23C 23/00

(21) **и 2019 11665** (22) **05.12.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Іванова Ліна Олександрівна (UA), Єгорова Антоніна Вікторівна (UA), Косіцина Ніна Миколаївна (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **СИРНИЙ ПРОДУКТ**

(57) Сирний продукт, що містить бобове борошно, цукор-пісок, какао-порошок або ягідний джем і сир, який **відрізняється** тим, що додатково містить лляну олію, а як сир використовують знежирений сир, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

какао-порошок або ягідний джем	1,0-3,0
лляна олія	1,0-4,5
цукор-пісок	1,0-10,0
бобове борошно	18,0-19,0
знежирений сир	решта.

(11) **142552** (51) МПК
A23F 5/44 (2006.01)

(21) **и 2020 00296** (22) **20.01.2020**
(24) **10.06.2020**

(72) Бахмат Микола Іванович (UA), Ткач Олег Васильович (UA), Ткач Лілія Вікторівна (UA)

(73) **БАХМАТ МИКОЛА ІВАНОВИЧ**
вул. Веліканова, 29, кв. 9, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ТКАЧ ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ

Хмельницьке шосе, 13, кв. 164, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ТКАЧ ЛІЛІЯ ВІКТОРІВНА

Хмельницьке шосе, 13, кв. 164, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ЦИКОРІЮ**

(57) Спосіб виробництва цикорію, що включає миття коренеплодів, їх подрібнення на стружку, екстрагування при співвідношенні сировини і води 1:1,2-1,5, фільтрування екстракту, його випарювання до вмісту сухих речовин 70 %, термообробку у закритій ємності при 110-130 °C протягом 1,5-2,0 год., який **відрізняється** тим, що стружку попередньо змішують з водою у співвідношенні 1:0,7-1,0, після чого нагрівають пароконтактним способом до температури 120-130 °C, потім охолоджують під вакуумом до темпе-

(11) **142498** (51) МПК
A23K 50/75 (2016.01)

(21) **и 2019 11667** (22) **05.12.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Карунський Олексій Йосипович (UA), Гарбажій Катерина Станіславівна (UA), Мкртчян Самвел Сергійович (UA), Шлапак Галина Всеволодівна (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **СПОСІБ ГОДІВЛІ КУРЕЙ-НЕСУЧОК**

(57) Спосіб годівлі курей-несучок, що передбачає згодовування їм стандартного комбікорму, хлорели і напоювання, який **відрізняється** тим, що напоювання курей-несучок здійснюють водним розчином, який містить 50-60 млн кл/мл хлорели штаму *Chlorella vulgaris* ИФР № С-111.

(11) **142387** (51) МПК
A23L 2/02 (2006.01)

(21) **и 2019 05268** (22) **17.05.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Підгорна Дар'я Вадимівна (UA), Колісниченко Тетяна Олександрівна (UA), Вієнко Олексій Юрійович (UA)

(73) **ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА**

просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФІЗУ НА ОСНОВІ ДИКО-РОСЛОЇ ТА КУЛЬТИВОВАНОЇ СИРОВИНИ**

(57) Спосіб отримання фізу, що включає первинну обробку сировини, приготування основи, поєднання її з цукровим сиропом, теплову обробку отриманої суміші, збивання разом з льодом та змішування з газованою водою, який **відрізняється** тим, що як сировину використовують поєднання ягідної суміші, зокрема чорниці та ожини, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

вода питна	16-18
цукор	16-18
вода газована	26-28
чорниця	16-18
ожина	16-18
лід харчовий	6-8.

(11) **142386** (51) МПК
A23L 2/02 (2006.01)

(21) **и 2019 05266** (22) **17.05.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Підгорна Дар'я Вадимівна (UA), Колісниченко Тетяна Олександрівна (UA), Мельников Костянтин Олексійович (UA)

(73) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА
просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МОРСУ НА ОСНОВІ ДИКО-
РОСЛОЇ ТА КУЛЬТИВОВАНОЇ СИРОВИНИ

(57) Спосіб отримання морсу, що включає первинну об-
робку сировини, приготування основи, змішування з
дріжджами та витримування для проходження про-
цесу бродіння, проціджування та проварювання ра-
зом з цукром, який **відрізняється** тим, що як сиро-
вину використовують різні поєднання ягідної сиро-
вини, зокрема чорниці та ожина, при наступному спів-
відношенні компонентів, мас. %:

вода	60-62
дріжджі	0,12-0,14
чорниця	12-14
ожина	12-14
цукор	14,5-16,5.

(73) ПАРУБЧАК АНАТОЛІЙ ФЕДОРОВИЧ
вул. Сімферопольська, 2м, кв. 95, м. Дніпро, 49000
(UA)

ПЕРЕСАДІН ДЕНИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Набережна Перемоги, 102, кв. 72, м. Дніпро,
49000 (UA)

(54) ХАРЧОВА СПИРТОВІСНА КОМПОЗИЦІЯ З АРО-
МАТИЗУЮЧОЮ ТА МОДИФІКУЮЧОЮ ДІЄЮ НА
ХАРЧОВИЙ ПРОДУКТ

(57) 1. Харчова спиртовмісна композиція з ароматизую-
чою та модифікуючою дією на харчовий продукт,
яка містить спирт 20-45 %, ароматизатор в кількості
100-3000 мг на 1 літр композиції, яка **відрізняється**
тим, що додатково містить йод в кількості 160-1600 мг
на 1 літр композиції.

2. Харчова спиртовмісна композиція за п. 1, яка **від-
різняється** тим, що як джерело йоду використовув-
ється йодистий концентрат.

(11) 142409 (51) МПК
A23L 2/39 (2006.01)

(21) u 2019 09663 (22) 05.09.2019

(24) 10.06.2020

(72) Черненко Софія Олександрівна (UA), Салавеліс Ал-
ла Дмитрівна (UA), Тележенко Любов Миколаївна
(UA)

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

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

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТ-
ВА СУМІШІ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ТА ЗОНДОВО-
ГО ХАРЧУВАННЯ "BEEF MIX BALANCED"

(57) Композиція інгредієнтів для виробництва суміші для
перорального та зондового харчування, що містить
білковий, додатковий вуглеводний, жировий компо-
ненти, мальтодекстрин і воду, яка **відрізняється** тим,
що як білковий компонент композиція містить філе
яловичини і порошок яєчного альбуміну, як додат-
ковий вуглеводний компонент - крупу гречану, а як
жировий компонент - масло кокосове, олію оливко-
ву і рибацій жир, за наступним співвідношенням
вказаних компонентів, мас. %:

яловичина (філе)	4,6-5,6
порошок яєчного альбуміну	2,5-3
мальтодекстрин	5,3-6,4
крупа гречана	12-14,5
масло кокосове	0,4-0,5
олія оливкова	2,1-2,5
рибацій жир	0,5-0,6
вода питна очищена	решта.

(11) 142407 (51) МПК (2020.01)
A23L 35/00

(21) u 2019 09547 (22) 30.08.2019

(24) 10.06.2020

(72) Кравченко Михайло Федорович (UA), Рибчук Лари-
са Анатоліївна (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Кіото, 19, м. Київ-156, 02156 (UA)

(54) ОЗДОБЛЮВАЛЬНИЙ НАПІВФАБРИКАТ ДЛЯ КОН-
ДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ "БОБОВА ПАСТА З МО-
ЛОЧНОЮ СИРОВАТКОЮ СУХОЮ ДЕМІНЕРАЛІ-
ЗОВАНОЮ"

(57) Оздоблювальний напівфабрикат для кондитерських
виробів - бобова паста, що містить: квасоллю, цукор,
воду, який **відрізняється** тим, що як бобовий ін-
гредієнт використовують квасоллю білу та додатково
містить молочну сироватку сухої демінералізовану і
кокосову олію холодного віджиму, у такому співвід-
ношенні сировинних інгредієнтів, %:

вода	20,0
квасоля біла	20,0-30,0
цукор	20,0-30,0
молочна сироватка суха деміне- ралізована	10,0-30,0
кокосова олія холодного віджиму	10,0.

(11) 142408 (51) МПК (2020.01)
A23L 35/00

(21) u 2019 09548 (22) 30.08.2019

(24) 10.06.2020

(72) Кравченко Михайло Федорович (UA), Рибчук Лари-
са Анатоліївна (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-
ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Кіото, 19, м. Київ-156, 02156 (UA)

(54) ОЗДОБЛЮВАЛЬНИЙ НАПІВФАБРИКАТ ДЛЯ КОН-
ДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ "МАРЦИПАНОВА ПАСТА

(11) 142588 (51) МПК (2020.01)
A23L 2/44 (2006.01)
A23L 3/00

(21) u 2020 02556 (22) 24.04.2020

(24) 10.06.2020

(72) Парубчак Анатолій Федорович (UA), Пересадін Де-
нис Олександрович (UA)

З МОЛОЧНОЮ СІРОВАТКОЮ СУХОЮ ДЕМІНЕРАЛІЗОВАНОЮ"

- (57) Оздоблювальний напівфабрикат для кондитерських виробів - марципанова паста, що містить: мигдальне ядро, цукрову пудру, патоку, який **відрізняється** тим, що додатково містить молочну сироватку сухої демінералізовану та гліцерин, у такому співвідношенні сировинних інгредієнтів, %:
- | | |
|---|-----------|
| мигдальне ядро | 26,0-31,0 |
| молочна сироватка суха демінералізована | 20,0-30,0 |
| цукрова пудра | 25,0-30,0 |
| патока | 14,0 |
| гліцерин | 5,0. |

рожниста головка виконана з полімерного матеріалу, її внутрішня поверхня забезпечена ребрами жорсткості, а на зовнішній поверхні нанесений абразив, який **відрізняється** тим, що порожниста головка виконана змінною, внутрішня поверхня має виїмку для центрування на основі, при цьому основа виконана у вигляді диска на металевому хвостовику, забезпечена отворами для циркуляції повітря та кільцевим еластичним ущільнювачем для фіксації порожнистої головки.

A 61**A 41**

- (11) **142425** (51) МПК **A41D 19/015** (2006.01)
- (21) **u 2019 10345** (22) **15.10.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Мовчан Сергій Іванович (UA), Даценко Людмила Миколаївна (UA), Мазілін Сергій Дмитрович (UA), Дереза Олена Олександрівна (UA), Скиба Вікторія Павлівна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ЗАХИСНІ РУКАВИЦІ**
- (57) Захисні рукавиці, кожна з яких складається з манжети, самої рукавички, додаткової накладки, ковпачків фалангів пальців, замків типу липучка, планок і торцевої стрічки, які **відрізняються** тим, що зовнішня нижня, опорна долонна сторона поверхні торцевої стрічки, кожної рукавички, виконана рифленою із полімерного матеріалу з хвилястою (ребристою) текстурою з шириною не більше 1,2-1,5 см, а довжиною, що відповідає розміру кожної рукавички.

A 45

- (11) **142557** (51) МПК (2020.01) **A45D 29/00**
A45D 29/11 (2006.01)
- (21) **u 2020 00322** (22) **20.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Серебрянський Дмитро Григорович (UA)
- (73) **СЕРЕБРЯНСЬКИЙ ДМИТРО ГРИГОРОВИЧ**
вул. Генерала Петрова, 28, кв. 95, м. Одеса, 65078 (UA)
- (54) **КОСМЕТОЛОГІЧНИЙ ШЛІФУВАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ**
- (57) Косметологічний шліфувальний інструмент, що складається з порожнистої головки та основи, що включає хвостовик для закріплення на двигуні, по-

- (11) **142401** (51) МПК (2020.01) **A61B 3/00**
A61B 5/02 (2006.01)

- (21) **u 2019 08993** (22) **29.07.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Даник Юрій Григорович (UA), Зборовська Олександра Володимирівна (UA), Дорохова Олександра Едуардівна (UA), Бойчук Ірина Михайлівна (UA), Морозова Марина Юріївна (UA)
- (73) **ДАНИК ЮРІЙ ГРИГОРОВИЧ**
пр. Повітрофлотський, 28, в/ч, м. Київ, 03049 (UA)
- ЗБОРОВСЬКА ОЛЕКСАНДРА ВОЛОДИМИРІВНА**
Французький бульвар, 22, корп. 4, кв. 44, м. Одеса, 65044 (UA)
- ДОРОХОВА ОЛЕКСАНДРА ЕДУАРДІВНА**
просп. Небесної Сотні, 32, кв. 202, м. Одеса, 65121 (UA)
- БОЙЧУК ІРИНА МИХАЙЛІВНА**
вул. Івана та Юрія Лип, 6, кв. 10, м. Одеса, 65074 (UA)
- МОРОЗОВА МАРИНА ЮРІЇВНА**
пров. Аркадієвський, 4, кв. 68, м. Одеса, 65062 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОЇ ДІАГНОСТИКИ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ ЗА ОФТАЛЬМОЛОГІЧНИМИ БІОМАРКЕРАМИ**
- (57) Спосіб інструментальної діагностики посттравматичного стресового розладу за офтальмологічними біомаркерами, що полягає у неінвазивній відеореєстрації параметрів рухів очей досліджуваного, який **відрізняється** тим, що застосовують невербальні тригери, спочатку нейтральні (тобто спостереження наборів точок на екрані, які складають певні геометричні фігури, далі спостереження за точкою (точками), яка рухається по певній траєкторії), далі тих, що здатні пробуджувати спогади про травмуючу подію і викликати або підсилювати прояви офтальмологічних біомаркерів, при цьому за допомогою засобів відеореєстрації параметрів рухів очей з різною частотою реєстрації, реєструють параметри руху очей досліджуваного та фіксують наявність відхилень траєкторії власного руху очей, характерних для осіб з посттравматичним стресовим розладом (ПТСР), або їх відсутність у суб'єкта, який досліджується, а саме сакад, антисакад, швидкість руху, параметри фіксації, зони та час переважної фіксації, одночасно здійснюють вимірювання пульсу, частоти дихання, арте-

ріального тиску, отримані значення порівнюють із значеннями референтних показників і здійснюють виявлення/відсутність офтальмологічних біомаркерів ПТСР.

- (11) **142559** (51) МПК (2020.01)
A61B 5/00
- (21) **u 2020 00339** (22) **21.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Вовк Юрій Миколайович (UA), Малахов Станіслав Сергійович (UA), Дубина Сергій Олександрович (UA), Бондаренко Станіслав Володимирович (UA)
- (73) **ВОВК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
Салтівське шосе, 250-А, кв. 259, м. Харків, 61000 (UA)
- МАЛАХОВ СТАНІСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Валентинівська, 50, кв. 134, м. Харків, 61000 (UA)
- ДУБИНА СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Двірцева, 18, кв. 39, м. Краматорськ, Донецька обл., 84300 (UA)
- БОНДАРЕНКО СТАНІСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
бул. Краматорський, 10, кв. 50, м. Краматорськ, Донецька обл., 84300 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОШАРОВИХ КРАНІОМЕТРИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ**
- (57) 1. Пристрій для пошарових краніометричних досліджень головного мозку, що містить основу черепа, штучне склепіння та лінійку, який відрізняється тим, що склепіння виконано прозорим та закріплене бічними вмонтованими фіксаторами до тим'яних кісток, а в сагітальній поверхні зроблені штучні отвори, з нанесеними мітками краніологічних точок.
2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що послідовно у кожний отвір вводиться ізольований щуп-лінійка для виконання пошарових та просторових вимірювань корозійного препарату головного мозку в умовах моделювання цілісної порожнини черепа.

- (11) **142537** (51) МПК
A61B 5/055 (2006.01)
- (21) **u 2020 00105** (22) **08.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Степаненко Олександр Юрійович (UA), Мар'єнко Наталія Іванівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФРАКТАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ЦИФРОВИХ ЗОБРАЖЕНЬ АНАТОМІЧНИХ СТРУКТУР ЛЮДИНИ**
- (57) Спосіб фрактального аналізу цифрових зображень анатомічних структур людини, який включає визначення фрактального індексу анатомічних структур людини за допомогою методу заповнення комірок, який відрізняється тим, що проводять фрактальний аналіз магнітно-резонансних томограм анатомічного об'єкта за допомогою методу дилатації пікселів:

проводять контрастування цифрового зображення анатомічного об'єкта; пікселі зображення, що відповідають досліджуваній структурі, забарвлюють чорним кольором, решту пікселів забарвлюють білим кольором; із зображення вирізають квадрат, що містить фрагмент досліджуваної структури і зберігають зображення з роздільною здатністю 64×64 пікселів; послідовно удвічі зменшують роздільну здатність зображення з 64×64 до 32×32, з 32×32 до 16×16, з 16×16 до 8×8, з 8×8 до 4×4, з 4×4 до 2×2 пікселів; розмір одного пікселя зростає у 4 рази; на кожному із етапів підраховують кількість пікселів, що містять фрагменти досліджуваної структури та обчислюють фрактальний індекс анатомічної структури за формулою:

$$D = \frac{\sum \left(\ln \left(\frac{1}{\text{boxsize}} \right) - \ln \left(\frac{1}{\text{boxsize}} \right) \right) (\ln P_1 - \ln P_1)}{\sum \left(\ln \left(\frac{1}{\text{boxsize}} \right) - \ln \left(\frac{1}{\text{boxsize}} \right) \right)^2},$$

де

D - фрактальний індекс;

P₁ - кількість пікселів, що містять фрагменти досліджуваної анатомічної структури;

boxsize - відношення сторони пікселя до сторони квадрата усього зображення.

- (11) **142487** (51) МПК (2020.01)
A61B 10/00
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **u 2019 11480** (22) **27.11.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Рибченко Людмила Анатоліївна (UA), Клименко Сергій Вікторович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Мельникова, 53, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ НОСІЙСТВА МУТАЦІЙ В ГЕНАХ BRCA1/2 У ПАЦІЄНТІВ, ЯКІ ЗАЗНАЛИ ВПЛИВУ ІОНІЗУЮЧОЇ РАДІАЦІЇ ВНАСЛІДОК АВАРІЇ НА ЧАЕС**
- (57) Спосіб оцінки носійства мутацій в генах BRCA1/2 у пацієнтів, які зазнали впливу іонізуючої радіації внаслідок аварії на ЧАЕС, що включає в себе виділення геномної ДНК з периферичної крові пацієнтів, алель-специфічну мультиплексу ПЛР з подальшим гелем-електрофорезом та аналіз молекулярної ваги продуктів ампліфікації для визначення мажорних мутацій - 185delAG, 5382insC, 4153 delA, 300 T>G та 6174delT в генах BRCA1/2, який відрізняється тим, що молекулярно-генетичний аналіз наявності мутаційних змін проводиться тільки в групі пацієнтів, які досягли дискримінаційного порогу >12 балів після проведення скринінгового дослідження за розробленою бальною системою, яка включає оцінку за одним та більше випадками раку молочної залози (РМЗ), раку яєчників (РЯ), раку передміхурової залози (РПМЗ), раку підшлункової залози (РПЗ) в родоводі з зазначенням віку захворювань та віку на

момент першого впливу ІР у хворих на РЯ та/або РМЗ, включаючи родичів І-го, ІІ-го та ІІІ-го рівнів споріднення.

- (11) **142392** (51) МПК (2020.01)
A61B 17/00
A61P 11/00
- (21) u 2019 06507 (22) 07.06.2019
(24) 10.06.2020
- (73) **БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Театральна площа, 2, м. Чернівці, 58002, Україна (UA)
- (54) **СПОСІБ ТОРАКОСКОПІЧНОГО ПЛЕВРОДЕЗУ ШЛЯХОМ ВИСОКОЧАСТОТНОГО ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ТКАНИН ПРИ БУЛЬОЗНІЙ ЕМФІЗЕМІ ЛЕГЕНЬ**
- (57) Спосіб плевродезу шляхом високочастотного електрозварювання тканин при бульозній емфіземі легень (БЕЛ), який **відрізняється** тим, що операція проводиться під відеоконтролем через торакопорт з використанням так названої ложки А.В. Макарова після резекції бул легень або самостійно на топографічно співставних ділянках парієтальної та вісцеральної плеври, завдяки чому зменшується травматичність втручання, забезпечується надійна облітерація плевральної порожнини, уповільнюються дистрофічні процеси легень, зменшується частота рецидивів пневмотораксу.

- (11) **142514** (51) МПК (2020.01)
A61B 17/24 (2006.01)
A61K 31/00
A61P 1/02 (2006.01)
- (21) u 2019 11969 (22) 17.12.2019
(24) 10.06.2020
- (72) Бурцев Олексій Володимирович (UA), Гайдаш Ігор Славович (UA)
- (73) **БУРЦЕВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Будівельників, 34/99, м. Рубіжне, 93012 (UA)
- ГАЙДАШ ІГОР СЛАВОВИЧ**
вул. 30 років Перемоги, 16/6, м. Рубіжне, 93012 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗУБОЗБЕРІГАЮЧОЇ ЦИСТЕКТОМІЇ РАДИКУЛЯРНИХ КІСТ ЩЕЛЕП**
- (57) Спосіб зубозберігаючої цистектомії радикальних кіст щелеп, який включає пломбування, трепанацію та видалення кісти, промивання порожнини вилученої кісти антисептичними розчинами, заповнення порожнини кісти лікувальним матеріалом, укладення на місце слизово-надкисного клапота і ушивання рани наглухо, який **відрізняється** тим, що заповнення порожнини кісти проводять сумішшю гранул Колапан-ЛІ і Колапан-М в співвідношенні 1:1.

- (11) **142564** (51) МПК (2020.01)
A61B 17/94 (2006.01)
A61M 27/00

- (21) u 2020 00393 (22) 23.01.2020
(24) 10.06.2020
- (72) Шаталов Олександр Дмитрович (UA), Кузьменко Олександр Євгенович (UA), Шаталов Сергій Олександрович (UA), Полулях-Чорновіл Ірина Федорівна (UA), Мамісашвілі Зура Сулханович (UA), Коссе Дмитро Михайлович (UA)
- (73) **ШАТАЛОВ ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ**
вул. Вокзальна, 6, м. Костянтинівка, 85020 (UA)
- КУЗЬМЕНКО ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ**
вул. Садова, 10, кв. 15, м. Бахмут, 84500 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЛОКАЛІЗАЦІЇ І ПРОТЯЖНОСТІ БЛОКА ЖОВЧОВІДТОКУ У ЗАГАЛЬНІЙ ПЕЧІНКОВІЙ АБО ЖОВЧІЙ ПРОТОЦІ**
- (57) Спосіб визначення локалізації блока жовчовідтоку у загальній печінковій або жовчій протоці, що включає виконання черезшкірної черезпечінкової холангіографії і холангіостомії під ультразвуковим контролем, введення дренажу за допомогою металевої струни-провідника або зонда в одну з внутрішньопечінкових проток, який **відрізняється** тим, що під час лапаротомного втручання через внутрішньопечінкову холангіостому металеву струну-провідник або зонд просувають далі, до верхньої межі блока загальної печінкової або жовчної протоки, вводять за допомогою фіброгастродуоденоскопа аналогічну струну-провідник або зонд в отвір великого дуоденального сосочка, просувають його до нижньої межі блока жовчовідтоку; між кінцями зондів пальпаторно визначають блок жовчовідтоку і вимірюють його протяжність.

- (11) **142460** (51) МПК
A61C 5/40 (2017.01)
A61C 5/50 (2017.01)
- (21) u 2019 10979 (22) 07.11.2019
(24) 10.06.2020
- (72) Корольчук Микола Леонтійович (UA)
- (73) **КОРОЛЬЧУК МИКОЛА ЛЕОНТІЙОВИЧ**
вул. Чайковського, 32, м. Хмельницький, 29000 (UA)
- (54) **МІКРООУПЕНЕР**
- (57) 1. Мікрооупенер, що містить ручку і пов'язаний з нею стрижень, робоче закінчення якого виконано конічним, а поверхня - у вигляді спіралі, який **відрізняється** тим, що ручка містить наскрізний канал, з боку розташування стрижня містить два співвісно розташовані отвори, додатково містить фіксуючий орган, який виконано у вигляді штока, розташованого у наскрізному каналі, одне закінчення якого контактує зі стрижнем, а інше - зв'язане з ручкою різьбовим з'єднанням.
2. Мікрооупенер за п. 1, який **відрізняється** тим, що дільниця стрижня, що контактує зі штоком, містить циліндричне розширення.
3. Мікрооупенер за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрижень виконано у вигляді К-файла або Н-файла.

(11) **142469** (51) МПК (2020.01)
A61C 17/00
A61K 31/00
A61K 6/00
A61P 1/02 (2006.01)

(21) **и 2019 11224** (22) **18.11.2019**
(24) 10.06.2020

(72) Пясецька Людмила Василівна (UA), Лучинський Михайло Антонович (UA), Ощипко Руслан Васильович (UA), Рожко Віталій Іванович (UA), Лучинський Віталій Михайлович (UA), Лучинська Юлія Іванівна (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ДИСТРОФІЧНО-ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА В ОСІБ ІЗ РІЗНИМ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИМ СТАНОМ**

(57) Спосіб лікування дистрофічно-запальних захворювань тканин пародонта в осіб із різним психофізіологічним станом, що включає проведення професійної гігієни порожнини рота та антисептичної обробки розчинами антисептиків на фоні загальної медикаментозної терапії пацієнтів, який **відрізняється** тим, що додатково проводять озонотерапію за допомогою апарата "Ozonumed", аплікації на ясна гелю "PERIO-AID", призначають препарат "Остеогенон" по 1-2 т. 2 рази на добу протягом 1 місяця та препарати для покращення психофізіологічного стану людини: "Мілдронат", "Коензим Q 10", "Магне-В6-антистрес".

(11) **142470** (51) МПК (2020.01)
A61C 17/00
A61K 31/00
A61K 6/00
A61P 1/02 (2006.01)

(21) **и 2019 11225** (22) **18.11.2019**
(24) 10.06.2020

(72) Пясецька Людмила Василівна (UA), Лучинський Михайло Антонович (UA), Ощипко Руслан Васильович (UA), Рожко Віталій Іванович (UA), Лучинський Віталій Михайлович (UA), Лучинська Юлія Іванівна (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА В ОСІБ ІЗ РІЗНИМ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИМ СТАНОМ**

(57) Спосіб комплексного лікування запальних захворювань тканин пародонта в осіб із різним психофізіологічним станом, що включає зняття зубних відкладень та антисептичну обробку порожнини рота, який **відрізняється** тим, що додатково призначають пацієнтам аплікації на ясна гелю "PERIO-AID" в домашніх умовах із лікувально-профілактичним комплексом, до складу якого входять препарати "Триовіт", "Магне-В6 антистрес", "Кальцемін".

(11) **142384** (51) МПК (2020.01)
A61D 19/00

(21) **и 2019 03904** (22) **15.04.2019**
(24) 10.06.2020

(72) Ємець Ярослав Миколайович (UA), Шостя Анатолій Михайлович (UA), Усенко Світлана Олексіївна (UA), Цибенко Володимир Григорович (UA), Сябро Альона Сергіївна (UA), Слинько Віктор Григорович (UA), Березницький Віктор Іванович (UA), Усенко Олег Олександрович (UA), Павлова Інга Володимирівна (UA), Ступарь Ілона Ігорівна (UA), Шаферівський Богдан Сергійович (UA), Чухліб Євген Володимирович (UA), Мороз Олег Григорович (UA), Бондаренко Олена Миколаївна (UA)

(73) **ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)

(54) **СПОСІБ ПОКРАЩЕННЯ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ГОМОГЕНАТУ ТРУТНЕВИХ ЛИЧИНОК**

(57) Спосіб покращення відтворювальної здатності кнурів-плідників, що включає використання біологічно активної добавки на основі трутневих личинок, який **відрізняється** тим, що застосовують гомогенат трутневих личинок в дозі 0,5 г щоденно.

(11) **142579** (51) МПК (2020.01)
A61F 2/02 (2006.01)
A61L 27/00

(21) **и 2020 00896** (22) **12.02.2020**
(24) 10.06.2020

(72) Гаркуша Ігор Євгенійович (UA), Таран Антон Валерійович (UA), Таран Валерій Семенович (UA), Гніденко Юрій Петрович (UA), Хворостов Євген Дмитрович (UA), Муратов Ренат Муратович (UA), Романюк Світлана Павлівна (UA)

(73) **ГАРКУША ІГОР ЄВГЕНІЙОВИЧ**
пр. Академіка Курчатова, 13, кв. 26, м. Харків, Харківська обл., 61108 (UA)

ТАРАН АНТОН ВАЛЕРІЙОВИЧ

вул. Академіка Вальтера, 7, кв. 85, м. Харків, Харківська обл., 61108 (UA)

ТАРАН ВАЛЕРІЙ СЕМЕНОВИЧ

вул. Академіка Вальтера, 7, кв. 85, м. Харків, Харківська обл., 61108 (UA)

ГНІДЕНКО ЮРІЙ ПЕТРОВИЧ

вул. 70 років Жовтня, 7, кв. 86, смт Солоницівка, Дергачівський р-н, Харківська обл., 62368 (UA)

(54) **ПРОТЕЗ ДЛЯ ГЕРНІОПЛАСТИКИ**

(57) 1. Протез для герніопластики, що містить сітчасту поліпропіленову основу із біоінертним покриттям, який **відрізняється** тим, що як біоінертне покриття використане та нанесене методом імпульсного вакуумно-дугового осадження з використанням високочастотного поля цирконієве або танталове, або ніобієве покриття.

2. Протез для герніопластики за п. 1, який **відрізняється** тим, що товщина біоінертного покриття складає 0,5-10 мкм.

- (11) **142475** (51) МПК (2020.01)
A61F 5/41 (2006.01)
A61H 19/00
A61H 23/02 (2006.01)
A61N 7/00
- (21) **у 2019 11283** (22) **20.11.2019**
(24) **10.06.2020**
(72) Засєда Юрій Ігорович (UA)
(73) **ЗАСЄДА ЮРІЙ ІГОРОВИЧ**
бул. Дружби Народів, 3-а, кв. 6, м. Київ-37, 03037 (UA)
- (54) **АВТОНОМНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ І КОРЕКЦІЇ ЕРЕКТИЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ**
- (57) 1. Автономний пристрій для лікування і корекції еректильної дисфункції, що містить пластикову вакуумну колбу, насадку з отвором і манжетою навколо отвору, розміщеною на відкритому її кінці, джерело вакууму, яке розміщене на закритому кінці вакуумної колби і з'єднане з вакуумною колбою через зворотний клапан, причому джерело вакууму містить компресор, підключений через блок управління до джерела живлення, яке містить акумулятор і/або роз'єм для підключення до зовнішнього джерела живлення, причому блок управління має кнопки ввімкнення/вимкнення з вибором режиму роботи і кнопку скидання тиску, який відрізняється тим, що в вакуумну колбу з відкритого кінця вставлена кільцева вставка, до якої прикріплено не менше двох гнучких напрямних смужок, і як мінімум одна з гнучких напрямних смужок містить ультразвуковий випромінювач, який провідниками підключений до генератора низькоінтенсивного пульсаційного ультразвуку (НПУЗ), а на гнучких напрямних смужках розміщено не менше ніж одне еластичне кільце.
2. Автономний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що генератор НПУЗ з'єднаний із зовнішнім або внутрішнім джерелом живлення.
3. Автономний пристрій за п. 2, який відрізняється тим, що з'єднання генератора НПУЗ з внутрішнім джерелом живлення здійснюється шляхом підключення до блока управління джерела вакууму.
4. Автономний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що генератор НПУЗ розміщений зовні поряд із зовнішнім джерелом живлення.
5. Автономний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що генератор НПУЗ розміщений на гнучкій напрямній смужці.
6. Автономний пристрій за п. 5, який відрізняється тим, що джерело живлення у вигляді акумулятора розміщено на гнучкій напрямній смужці.
7. Автономний пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що як мастило використовують гель, який містить нітрогліцерин.

- (11) **142583** (51) МПК (2020.01)
A61F 7/00
A61F 7/08 (2006.01)
- (21) **у 2020 01921** (22) **19.03.2020**
(24) **10.06.2020**
(72) Кокотов Ілля Сергійович (UA)

- (73) **КОКОТОВ ІЛЛЯ СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Володимирська, 71, кв. 56, м. Київ, 01033 (UA)
- (54) **АВТОНОМНА СИСТЕМА МІСЦЕВОГО ОБІГРІВУ**
- (57) 1. Автономна система місцевого обігріву, що містить утримуючий елемент, виконаний з можливістю встановлення в нього та вилучення з нього щонайменше одного нагрівального елемента, яка відрізняється тим, що утримуючий елемент виконаний як пояс з щонайменше однією кишенею, утримуючих елементів використовують щонайменше один, у кишеню чи у кожну з кишень поміщують нагрівальний елемент, а нагрівальний елемент чи кожен з нагрівальних елементів виконаний як електронний пристрій з жорстким корпусом та вбудованим електричним акумулятором, при цьому зовнішня поверхня корпусу нагрівається та віддає тепло.
2. Автономна система місцевого обігріву за п. 1, яка відрізняється тим, що нагрівається вся зовнішня поверхня жорсткого корпусу.
3. Автономна система місцевого обігріву за п. 1, яка відрізняється тим, що нагрівається частина зовнішньої поверхні жорсткого корпусу.
4. Автономна система місцевого обігріву за п. 1, яка відрізняється тим, що пояс виконаний еластичним.
5. Автономна система місцевого обігріву за п. 1, яка відрізняється тим, що пояс виконаний нееластичним.
6. Автономна система місцевого обігріву за п. 1, яка відрізняється тим, що щонайменше одна кишеня виконана знімною.

- (11) **142484** (51) МПК
A61F 9/06 (2006.01)
- (21) **у 2019 11431** (22) **25.11.2019**
(24) **10.06.2020**
(72) Березуцький В'ячеслав Володимирович (UA), Хондак Інна Іванівна (UA)
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **ЗАХИСНА МАСКА ЗВАРЮВАЛЬНИКА**
- (57) Захисна маска зварювальника, що включає корпус маски, світлозахисний фільтр та наголовник, яка відрізняється тим, що додатково введений сигналізатор чадного газу, який розташований всередині корпусу маски у верхній її частині за допомогою фіксуючих елементів вузла кріплення.

- (11) **142428** (51) МПК (2020.01)
A61F 13/00
A61L 15/48 (2006.01)
- (21) **у 2019 10375** (22) **15.10.2019**
(24) **10.06.2020**
(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA), Беденюк Анатолій Дмитрович (UA), Сверстюк Андрій Степанович (UA)
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**
вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНО-ГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ SnO_2 ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ В1

(57) Аерогелева пов'язка містить основу, яка відрізняється тим, що її основа складається з аерогелевої частини, виконаної на основі діоксиду кремнію, всередині якої вставлені силіконові канали (трубки) з можливістю введення вітаміну В1, а на її зовнішній поверхні розміщено резистивний газовий сенсор SnO_2 .

(11) **142434** (51) МПК (2020.01)
A61F 13/00
A61L 15/48 (2006.01)
C08K 3/36 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)

(21) **u 2019 10514** (22) **21.10.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA), Запорожан Степан Йосипович (UA), Кліщ Іван Миколайович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНО-ГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ SnO_2 ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ В8

(57) Аерогелева пов'язка, що виконана на основі аморфного діоксиду кремнію та складається з аерогелевої частини з силіконовими каналами (трубками) всередині, через які вводиться вітамін В8, та резистивного газового сенсора SnO_2 , що розміщений на зовнішній поверхні.

(11) **142433** (51) МПК (2020.01)
A61F 13/00
A61L 15/48 (2006.01)
C08K 3/36 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)

(21) **u 2019 10513** (22) **21.10.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA), Запорожан Степан Йосипович (UA), Кліщ Іван Миколайович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНО-ГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ SnO_2 ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ В7

(57) Аерогелева пов'язка, що виконана на основі аморфного діоксиду кремнію та складається з аерогелевої частини з силіконовими каналами (трубками) всередині, через які вводиться вітамін В7, та резистивного газового сенсора SnO_2 , що розміщений на зовнішній поверхні.

(11) **142451** (51) МПК (2020.01)
A61F 13/00
A61L 15/48 (2006.01)

(21) **u 2019 10818** (22) **01.11.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНО-ГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ In_2O_3 ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ В6

(57) Аерогелева пов'язка, що містить основу, яка відрізняється тим, що основа складається з аерогелевої частини на основі діоксиду кремнію, з силіконових каналів (трубок) всередині (через які вводиться вітамін В6), резистивного газового сенсора In_2O_3 , що розміщений на зовнішній поверхні.

(11) **142446** (51) МПК (2020.01)
A61F 13/00
C08K 3/36 (2006.01)
A61L 15/48 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)

(21) **u 2019 10735** (22) **30.10.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНО-ГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ Fe_2O_3 ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ В7

(57) Аерогелева пов'язка, що виконана на основі аморфного діоксиду кремнію та складається з аерогелевої частини з силіконовими каналами (трубками) всередині, через які вводиться вітамін В7, та резистивного газового сенсора Fe_2O_3 , що розміщений на зовнішній поверхні.

(11) **142448** (51) МПК (2020.01)
A61F 13/00
A61L 15/48 (2006.01)
C08K 3/36 (2006.01)
A61K 31/525 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)

(21) **u 2019 10738** (22) **30.10.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗЕСТИВНИМ СЕНСОРОМ Fe_2O_3 ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ В2

(57) Аерогелева пов'язка, що виконана на основі аморфного діоксиду кремнію та складається з аерогелевої частини з силіконовими каналами (трубками) всередині, через які вводиться вітамін В2, та резистивного газового сенсора Fe_2O_3 , що розміщений на зовнішній поверхні.

(11) 142447

(51) МПК (2020.01)
A61F 13/00
A61L 15/48 (2006.01)
C08K 3/36 (2006.01)
A61K 31/4415 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)

(21) u 2019 10736

(22) 30.10.2019

(24) 10.06.2020

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗЕСТИВНИМ СЕНСОРОМ Fe_2O_3 ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ В6

(57) Аерогелева пов'язка, що містить основу, яка відрізняється тим, що основа являє собою аерогелеву частину на основі діоксиду кремнію, всередині якої встановлені силіконові канали (трубки) з можливістю введення вітаміну В6, а на її зовнішній поверхні розміщений резистивний газовий сенсор Fe_2O_3 .

(11) 142449

(51) МПК (2020.01)
A61F 13/00
A61L 15/48 (2006.01)

(21) u 2019 10740

(22) 30.10.2019

(24) 10.06.2020

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗЕСТИВНИМ СЕНСОРОМ Fe_2O_3 ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ В9

(57) Аерогелева пов'язка, що містить основу, яка відрізняється тим, що основа складається з аерогелевої частини на основі діоксиду кремнію, з силіконових каналів (трубок) всередині (через які вводять вітамін В9), резистивного газового сенсора Fe_2O_3 , що розміщений на зовнішній поверхні.

(11) 142452

(51) МПК (2020.01)
A61F 13/00
A61L 15/48 (2006.01)

(21) u 2019 10820

(22) 01.11.2019

(24) 10.06.2020

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗЕСТИВНИМ СЕНСОРОМ In_2O_3 ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ В7

(57) Аерогелева пов'язка, що містить основу, яка відрізняється тим, що основа складається з аерогелевої частини на основі діоксиду кремнію, з силіконових каналів (трубок) всередині (через які вводиться вітамін В7), з газовим резистивним сенсором In_2O_3 , що розміщений на зовнішній поверхні.

(11) 142518

(51) МПК (2020.01)
A61H 7/00

(21) u 2019 12078

(22) 20.12.2019

(24) 10.06.2020

(72) Дричак Олег Миколайович (UA)

(73) ДРИЧАК ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ

пров. Садовий, буд. 54, м. Березань, Київська обл., 07541 (UA)

(54) ТРАКЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ

(57) 1. Тракційний пристрій, який включає стіл у вигляді основи з опорами, причому стіл виконаний з можливістю розміщення пацієнта лежачи, який відрізняється тим, що опори нерухомо поєднані з основою, основа має прямокутну форму, що характеризується двома поздовжніми сторонами, та двома поперечними сторонами, де розмір поздовжньої сторони є щонайменше вдвічі більшим за розмір поперечної сторони, та чотирма кутовими областями, причому опори паралельно кожної поперечної сторони основи відповідно поєднані між собою першою нижньою перемичкою та другою нижньою перемичкою, де перша нижня перемичка має перший нижній направник, а друга нижня перемичка має другий нижній направник, крім того паралельно кожної поперечної сторони основи розміщені в відповідних місцях поєднання перший вставний елемент та другий вставний елемент, де перший вставний елемент має перший верхній направник, а другий вставний елемент має другий верхній направник, в основі стола виконані щонайменше два отвори для встановлення двох утримуючих валів.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що отвори для встановлення утримуючих валів утворені симетрично відносно до поздовжньої осі основи стола, де кількість отворів є парною і дорівнює 2, 4, 6 або 8.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що перший вставний елемент поєднується зі столом через першу пару подовжувачів, які вставляють-

ся в відповідних місцях поєднання між столом і першим вставним елементом, а другий вставний елемент поєднується зі столом через другу пару подовжувачів, які вставляються в відповідних місцях поєднання між столом.

4. Пристрій за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що застосовують ремінь для розтягування, який одним кінцем прикріплено до голови пацієнта, що лежить на столі, потім, огинаючи другий верхній направляючий, другий нижній направляючий, перший нижній направляючий, перший верхній направляючий, другим кінцем прикріплено до ніг пацієнта.

(11) **142517** (51) МПК (2020.01)
A61H 7/00
A61H 15/00

(21) **u 2019 12072** (22) **20.12.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Дричак Олег Миколайович (UA)

(73) **ДРИЧАК ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ**

пров. Садовий, буд. 54, м. Березань, Київська обл., 07541 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ЗАХВОРЮВАНЬ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ**

(57) 1. Пристрій для профілактики та реабілітації, що включає масажний стіл, у вигляді основи з опорами, та масажний вузол і масажний елемент, встановлений з можливістю зміни і фіксації положення масажного елемента, який відрізняється тим, що опори нерухомо поєднані з основою, основа має прямокутну форму, що характеризується двома поздовжніми сторонами та двома поперечними сторонами, де розмір поздовжньої сторони є щонайменше вдвічі більшим за розмір поперечної сторони, та чотирма кутовими областями, масажний вузол виконаний у вигляді рами, яка має два поздовжніх плеча та перше поперечне плече, причому перше поперечне плече нерухомо поєднано з кінцями поздовжніх плечей, віддалене від місця кріплення рами до основи, причому розмір поздовжнього плеча є більшим за розмір поздовжньої сторони основи, а поперечне плече є більшим за поперечну сторону основи, рама кріпиться на одній осі до двох суміжних кутових областей, на кожній з поперечних сторін, де масажний вузол виконаний з можливістю повороту відносно до зазначеної осі, на рамі встановлена перекладина, яка виконана з можливістю переміщення та фіксації положення вздовж поздовжніх плечей, на перекладині розміщено масажний елемент, який виконаний з можливістю переміщення вздовж перекладини, масажний елемент має палець зі знімною насадкою з множини насадок, де палець звернений до основи.

2. Пристрій за п. 1, який відрізняється тим, що рама має друге поперечне плече, яке нерухомо поєднано з кінцями поздовжніх плечей, ближчих до місця кріплення рами до основи.

3. Пристрій за п. 1 або 2, який відрізняється тим, що множина насадок містить насадки з різною площею контакту з тілом пацієнта.

4. Пристрій за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що містить щонайменше один навантажувальний елемент, який має дископодібну форму з наскрізним отвором і виконаний з можливістю надягтися на палець.

вальний елемент, який має дископодібну форму з наскрізним отвором і виконаний з можливістю надягтися на палець.

(11) **142550** (51) МПК (2020.01)
A61H 7/00

(21) **u 2020 00280** (22) **17.01.2020**
(24) **10.06.2020**

(72) Зайцев Алексей Дмитриевич (UA)

(73) **ЗАЙЦЕВ АЛЕКСЕЙ ДМИТРОВИЧ**

вул. Соборна, 34, кв. 55, м. Рівне, 33028 (UA)

(54) **СТІЛЬНИЦЯ (ПІДДОН) ДЛЯ МАСЛЯНОГО МАСАЖУ "ШИРОДХАНА"**

(57) Стільниця для масажу, яка відрізняється тим, що стільниця формується із штучного каменю або іншого полімеру, має бортик по контуру, внутрішній об'єм піддона поділений на дві частини, в кожній частині піддона поверхня має ухил до осі симетрії та до протилежних від внутрішнього бортика боків, стільниця має отвори для зливу масажної олії, які розміщені на осі симетрії з протилежних боків біля зовнішнього бортика.

(11) **142389** (51) МПК (2020.01)
A61K 8/00
A61K 8/41 (2006.01)
A61Q 5/10 (2006.01)

(21) **u 2019 05460** (22) **21.05.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Шевчук Сергій Валерійович (UA)

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

вул. Примакова, 46, м. Харків, 61004 (UA)

(54) **СКЛАД ДЛЯ ФАРБУВАННЯ БРІВ**

(57) Склад для фарбування брів, який характеризується тим, що він складається з двох фаз (фази А та фази Б), які розміщені окремо одна від одної і змішуються безпосередньо перед використанням, де одна з фаз (фаза А) є окисним агентом у вигляді водного розчину, що містить зокрема перексид водню, а друга фаза (фаза Б) містить амінометилпропанол і сульфат амонію, які утворюють буферну суміш, введена в кремоподібну емульсію, яка включає високомолекулярний спирт, наприклад цетостерильний спирт, як фарбувальні компоненти - оксидативні барвники та/або їх солі з неорганічними кислотами і/або барвники прямої дії із числа фенілендіамінів, м- і п-амінофенолів, наприклад п-фенілендіамін, як відновники - метабісульфіт натрію, ізоаскорбат натрію; а також містить D-пантенол, кондиціонуючі агенти, наприклад гідролізат протейнів кератину, парфумерну композицію, воду, який відрізняється тим, що друга фаза (фаза Б) додатково містить як барвники н-феніл-п-фенілдіамінсульфат, 2,4-діамінофеноксіетанол HCl, 4-хлоррезорцинол, п-метиламінофенол, а також містить карбамід, гліцерин, екстракт листя хни, алантоїн, міристиловий спирт, віск емульсійний, суміш натрію поліакрилату, дикаприлилкар-

бонату та полігліцерил-3 капрату, при цьому друга фаза (фаза Б) містить зазначені компоненти, при наступному співвідношенні, мас. %:

моноетаноламін	4,0-7,0
цетостерилловий спирт	2,0-4,0
карбамід	1,0-3,0
лауреат-2	1,0-3,0
полісорбат-20	0,5-0,8
віск емульсійний	1,0-2,0
трилон Б	0,3-0,5
метабісульфіт натрію	0,3-0,4
D-пантенол	0,1-0,3
ізоаскорбат натрію	0,1-0,2
1,2-пропіленгліколь	2,0-4,0
амінометилпропанол	1,0-2,5
гексиленгліколь	1,0-3,0
гліцерин	2,0-4,0
сульфат амонію	1,0-3,0
гідролізат протеїнів кератину	1,0-3,0
екстракт листя хни	4,0-6,0
гліцерилстеарат цитрат	1,0-3,0
міристиловий спирт	1,0-3,0
цетеарет-20	1,0-3,0
алантоїн	0,3-0,5
п-фенілендіамін	1,0-2,5
суміш натрію поліакрилату	
дикаприлілкарбонату	
полігліцерил-3 капрату	0,3-0,5
2,4-діамінофеноксіетанол HCl	0,7-1,0
н-феніл-п-фенілендіамінсульфат	0,5-0,8
4-хлоррезорцинол	0,4-0,6
п-метиламінофенол	0,4-0,6
парфумерна композиція	0,1-0,2
вода питна пом'якшена	решта.

гідролізат протеїнів кератину, консерванти, емульгатори, органічні розчинники, парфумерну композицію, воду, який **відрізняється** тим, що друга фаза (фаза Б) додатково містить як барвники 4-аміно-м-крезол, н-феніл-п-фенілдіамінсульфат, 2,6-діамінопіридин, п-метиламінофенол, а також містить карбамід, гліцерин, екстракт листя хни, алантоїн, міристиловий спирт, віск емульсійний, суміш натрію поліакрилату, дикаприлілкарбонату та полігліцерил-3 капрату, при цьому друга фаза (фаза Б) містить зазначені компоненти, при наступному співвідношенні, мас. %:

моноетаноламін	4,0-7,0
цетостерилловий спирт	2,0-4,0
карбамід	1,0-3,0
лаурет-2	1,0-3,0
полісорбат-20	0,5-0,8
віск емульсійний	1,0-2,0
трилон Б	0,3-0,5
метабісульфіт натрію	0,3-0,4
D-пантенол	0,1-0,3
ізоаскорбат натрію	0,1-0,2
1,2-пропіленгліколь	2,0-4,0
амінометилпропанол	1,0-2,5
гексиленгліколь	1,0-3,0
гліцерин	2,0-4,0
сульфат амонію	1,0-3,0
гідролізат протеїнів кератину	1,0-3,0
екстракт листя хни	4,0-6,0
гліцерилстеаратцитрат	1,0-3,0
міристиловий спирт	1,0-3,0
цетеарет-20	1,0-3,0
алантоїн	0,3-0,5
п-фенілендіамін	1,0-2,5
м-амінофенол	0,7-1,0
4-аміно-м-крезол	0,7-1,0

суміш натрію поліакрилату, дикаприлілкарбонату та полігліцерил-3 капрату 0,3-0,5
н-феніл-п-фенілендіамінсульфат 0,2-0,4
2,6-діамінопіридин 0,03-0,05
п-метиламінофенол 0,4-0,6
парфумерна композиція 0,1-0,2
вода питна пом'якшена решта.

2. Склад для фарбування брів за п. 1, який **відрізняється** тим, що друга фаза (фаза Б) додатково містить як барвник прямої дії 2,4-діамінофеноксіетанол HCl, при наступному співвідношенні, мас. %:

моноетаноламін	4,0-7,0
цетостерилловий спирт	2,0-4,0
карбамід	1,0-3,0
лаурет-2	1,0-3,0
полісорбат-20	0,5-0,8
віск емульсійний	1,0-2,0
трилон Б	0,3-0,5
метабісульфіт натрію	0,3-0,4
D-пантенол	0,1-0,3
ізоаскорбат натрію	0,1-0,2
1,2-пропіленгліколь	2,0-4,0
амінометилпропанол	1,0-2,5
гексиленгліколь	1,0-3,0
гліцерин	2,0-4,0
сульфат амонію	1,0-3,0
гідролізат протеїнів кератину	1,0-3,0
екстракт листя хни	4,0-6,0
гліцерилстеарат цитрат	1,0-3,0

(11) **142388** (51) МПК (2020.01)
A61K 8/00
A61K 8/41 (2006.01)
A61Q 5/10 (2006.01)

(21) **и 2019 05452** (22) **21.05.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Шевчук Сергій Валерійович (UA)

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

вул. Примакова, 46, м. Харків, 61004 (UA)

(54) **СКЛАД ДЛЯ ФАРБУВАННЯ БРІВ**

(57) 1. Склад для фарбування брів, що складається з двох фаз (фази А та фази Б), які розміщені окремо одна від одної і змішуються безпосередньо перед використанням, де одна з фаз (фаза А) є окисним агентом у вигляді водного розчину, що містить зокрема пероксид водню, а друга фаза (фаза Б) містить амінометилпропанол і сульфат амонію, які утворюють буферну суміш, введену в кремоподібну емульсію, яка включає високомолекулярний спирт, наприклад, цетостерилловий спирт, як фарбувальні компоненти - оксидативні барвники та/або їх солі з неорганічними кислотами, і/або барвники прямої дії із числа фенілендіамінів, м- і п-амінофенолів, наприклад п-фенілендіамін, піридини, як відновники - метабісульфіт натрію, ізоаскорбат натрію; а також містить D-пантенол, кондиціонуючі агенти, наприклад

міристиловий спирт	1,0-3,0
цетеарет-20	1,0-3,0
алантоїн	0,3-0,5
п-фенілендіамін	1,0-2,5
м-амінофенол	0,8-1,0
4-аміно-м-крезол	0,8-1,0
суміш натрію поліакрилату, дікаприліл карбонату та полігліцерил-3 капрату	0,3-0,5
п-метиламінофенол	0,4-0,5
н-феніл-п-фенілендіамінсульфат	0,3-0,4
2,6-діамінопіридин	0,03-0,05
2,4-діамінофеноксіетанол HCl	0,008-0,01
парфумерна композиція	0,1-0,2
вода питна пом'якшена	решта.

(11) **142581** (51) МПК (2020.01)
A61K 9/00
A61K 31/79 (2006.01)

(21) **и 2020 01638** (22) **10.03.2020**

(24) **10.06.2020**

(72) Свіргун Ігор Степанович (UA), Свіргун Ілля Степанович (UA)

(73) **СВІРГУН ІГОР СТЕПАНОВИЧ**

вул. Літвінова, 10, кв. 108, смт Петрове, Кіровоградська обл., 28300 (UA)

СВІРГУН ІЛЛЯ СТЕПАНОВИЧ

вул. Літвінова, 1, кв. 110, смт Петрове, Кіровоградська обл., 28300 (UA)

(54) **ЛЯПІСНИЙ АПЛІКАТОР**

(57) Ляпісний аплікатор, який виконаний у формі палички, що містить лікарський препарат, і упакований в стерилізований поліетилен, який відрізняється тим, що додатково щонайменше на одному кінці палички містить головку кулястої форми діаметром 1,8-4 мм, що відділена від основної частини канавкою вздовж діаметра палички, яка із головкою виконана цілком з поліпропілену і має довжину 100-150 мм та діаметр 1,5-3,5 мм, а як лікарський препарат, нанесений на головку у вигляді краплини, містить нітрат срібла (ляпіс) з додаванням нітрату калію, при наступному співвідношенні (мас. %):

нітрат срібла (ляпіс)	50-94
нітрат калію	6-50.

(11) **142501** (51) МПК (2020.01)
A61K 9/08 (2006.01)
A61K 9/20 (2006.01)
A61K 33/00
A61P 37/00

(21) **и 2019 11703** (22) **06.12.2019**

(24) **10.06.2020**

(72) Мельников Олег Феодосійович (UA), Рильська Оксана Григорівна (UA), Заболотна Діана Дмитрівна (UA), Прилуцька Олександра Денисівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ"**

вул. Зоологічна, 3, м. Київ, 03068 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ АЛЕРГІЧНОЇ ФОРМИ АНГІОНЕВРОТИЧНОГО НАБРЯКУ**

(57) Спосіб лікування гострої алергічної форми ангіоневротичного набряку шляхом застосування антиалергійних препаратів, який відрізняється тим, що як антиалергійний та протинабряковий препарат використовують комплексний гомеопатичний препарат ринітал рослинного походження в дозуванні 12 пігулок в три прийоми з інтервалом 4 години та крім цього додатково протягом першої доби застосовують розчин глюконату кальцію по 20 мл 3 рази на добу.

(11) **142416**

(51) МПК (2020.01)
A61K 9/14 (2006.01)
A61K 33/38 (2006.01)
A61P 31/00
B01D 15/00

(21) **и 2019 10067**

(22) **30.09.2019**

(24) **10.06.2020**

(72) Знак Зеновій Орестович (UA), Костур Володимир Петрович (UA), Жук Тарас Володимирович (UA), Костур Тетяна Ігорівна (UA), Крижевський В'ячеслав Євгенійович (UA), Костур Костянтин Володимирович (UA), Задорожний Василь Євгенійович (UA)

(73) **ЗНАК ЗЕНОВІЙ ОРЕСТОВИЧ**

вул. Сахарова, 27, кв. 415, м. Львів, 79044 (UA)

КОСТУР ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ

вул. Р. Окіпної, 18, кв. 185, м. Київ, 02002 (UA)

ЖУК ТАРАС ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Фещенко-Чопівського, 17, м. Львів, 79039 (UA)

КОСТУР ТЕТЯНА ІГОРІВНА

вул. Цимбалів Яр, 17-а, м. Київ, 03028 (UA)

КРИЖЕВСЬКИЙ В'ЯЧЕСЛАВ ЄВГЕНІЙОВИЧ

вул. Партизанська, 25, м. Тячів, Закарпатська обл., 90500 (UA)

КОСТУР КОСТЯНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Будівельників, 32/2, кв. 35, м. Київ, 02100 (UA)

ЗАДОРОЖНИЙ ВАСИЛЬ ЄВГЕНІЙОВИЧ

вул. Вербицького, 9-ж, кв. 117, м. Київ, 02121 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПРОТИМІКРОБНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ЗОВНІШНЬОГО ЗАСТОСУВАННЯ**

(57) Спосіб одержання протимікробного засобу для зовнішнього застосування, що включає сорбцію іонів аргентуму з розчину його солей природним сорбентом клиноптилолітом, який відрізняється тим, що клиноптилоліт подрібнюють, відділяють фракцію <0,1 мм, яку обробляють за постійного перемішування розчином солі аргентуму впродовж 25...30 хв за рН<6,5, оброблений клиноптилоліт відділяють фільтруванням, промивають дистильованою водою і висушують за температури 100...105 °С.

(11) **142430**

(51) МПК (2020.01)
A61K 31/00
A61K 9/00

(21) **и 2019 10404**

(22) **16.10.2019**

(24) 10.06.2020

(72) Гуменюк Микола Іванович (UA)

(73) CIA "ЕМТЕКО ХОЛДИНГ"

LV-1010, Riga, Krisjana Valdemara iela 21-21, Latvian Republic (LV)

(54) ГОТОВИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ПРЕПАРАТ РЕНТГЕНО-КОНТРАСТНОГО ЗАСОБУ

(57) 1. Готовий лікарський препарат рентгеноконтрастного йодовмісного засобу, що містить упаковку, в якій знаходиться рентгеноконтрастний йодовмісний засіб у такій лікарській формі як розчин для ін'єкцій або розчин для інфузій, який відрізняється тим, що рентгеноконтрастний йодовмісний засіб вибрано із групи йопромід, йопамідол, йогексол, йоверсол, йобітридол, йоксаглат, йодиксанол, упаковка виконана у вигляді контейнера, причому контейнер включає в себе корпус, який виконано герметичним та виконано у вигляді сплющеного пакета із полімерного матеріалу, першу трубку, що має перший кінець та другий кінець, другу трубку, що має перший кінець та другий кінець, перший порт, другий порт, причому перший кінець першої трубки з'єднаний із нижньою частиною корпусу, перший кінець другої трубки з'єднаний із нижньою частиною корпусу, перший порт з'єднаний із другим кінцем першої трубки, другий порт з'єднаний із другим кінцем другої трубки.

2. Препарат за п. 1, який відрізняється тим, що рентгеноконтрастний йодовмісний засобом є йогексол.

3. Препарат за будь-яким із пп. 1 або 2, який відрізняється тим, що корпус виконано із об'ємом від 100 до 1000 мл.

4. Препарат за будь-яким із пп. 1-3, який відрізняється тим, що перший порт виконано у вигляді ін'єкційного порту або адаптера типу Luer Lock, або адаптера типу Twist Off connector.

5. Препарат за п. 4, який відрізняється тим, що другий порт виконано у вигляді ін'єкційного порту або адаптера типу Luer Lock, або адаптера типу Twist Off connector.

6. Препарат за будь-яким з пп. 1-5, який відрізняється тим, що корпус виконано у вигляді гнучкого контейнера.

7. Препарат за будь-яким із пп. 1-5, який відрізняється тим, що корпус виконано таким, що у випадку відсутності у контейнері рентгеноконтрастного йодовмісного засобу, корпус при вигляді спереду має прямокутноподібну форму із верхнім плоским краєм.

8. Препарат за будь-яким із пп. 1-7, який відрізняється тим, що у верхньому плоскому краї корпусу виконано принаймні один отвір.

9. Препарат за будь-яким із пп. 7-8, який відрізняється тим, що корпус виконано із нижнім плоским краєм.

10. Препарат за п. 9, який відрізняється тим, що у нижньому плоскому краї корпусу виконано принаймні один отвір.

11. Препарат за будь-яким із пп. 1-10, який відрізняється тим, що корпус виконано із такого полімерного матеріалу як поліетилен, поліпропілен, полівінілхлорид.

12. Препарат за будь-яким із пп. 1-11, який відрізняється тим, що корпус виконано із такого полімерного матеріалу як багатошарова плівка.

13. Препарат за п. 12, який відрізняється тим, що багатошарова плівка включає в себе шар із захисного бар'єрного матеріалу.

14. Препарат за п. 13, який відрізняється тим, що захисний бар'єрний матеріал призначений для захисту від проникнення кисню через багатошарову плівку.

15. Препарат за п. 14, який відрізняється тим, що захисний бар'єрний матеріал призначений для захисту від проникнення води через багатошарову плівку.

(11) 142573

(51) МПК (2020.01)

A61K 31/00

A61K 9/20 (2006.01)

A61P 25/00

(21) u 2020 00664

(22) 04.02.2020

(24) 10.06.2020

(72) Нітін Джейн (IN)

(73) АКТИВ ТРЕНД ЛІМІТЕД

604 Tower A, New Trade Plaza, 6 On Ping Street, Shatin, N. T., Hong Kong, China (HK)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

(57) 1. Фармацевтичний препарат в дозованій формі для лікування захворювань центральної нервової системи, що містить едаравон та принаймні одну допоміжну речовину, який відрізняється тим, що має лікарську форму сублінгвальної таблетки та містить едаравон у кількості, достатній для забезпечення рівня максимальної концентрації едаравону в плазмі крові пацієнта в діапазоні від 500 до 1550 нг/мл.

2. Фармацевтичний препарат за п. 1, який відрізняється тим, що як допоміжну речовину містить принаймні один компонент, вибраний з ряду: наповнювач, дезінтегрант, ковзний агент, змашувальний агент, підсолоджувач, смакова добавка.

3. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-2, який відрізняється тим, що містить едаравон, манітол, натрію сахарин, кросповідон, силіцію діоксид, магнію стеарат, смакову добавку, при наступному співвідношенні компонентів, в мас. %:

едаравон	12-38
манітол	30-88
натрію сахарин	4-11
кросповідон	2-8
силіцію діоксид	0,4-1,3
магнію стеарат	0,4-1,3
смакова добавка	0,8-2,5.

4. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-3, який відрізняється тим, що містить едаравон, манітол, натрію сахарин, кросповідон, силіцію діоксид, магнію стеарат, смакову добавку, при наступному співвідношенні компонентів, в мас. %:

едаравон	20-35
манітол	40-70
натрію сахарин	7-10
кросповідон	4-7
силіцію діоксид	0,7-1
магнію стеарат	0,7-1
смакова добавка	0,8-1,2.

5. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-4, який відрізняється тим, що містить едаравон, манітол, натрію сахарин, кросповідон, силіцію діоксид,

магнію стеарат, смакову добавку, при наступному співвідношенні компонентів, в мас. %:

едаравон	25
манітол	58,33
натрію сахарин	8,34
кросповідон	5
силіцію діоксид	0,83
магнію стеарат	0,83
смакова добавка	1,67

6. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що містить 30 мг едаравону в одній дозованій формі.

7. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що захворюванням центральної нервової системи є гострий ішемічний інсульт.

8. Фармацевтичний препарат за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що захворюванням центральної нервової системи є бічний аміотрофічний склероз.

(11) 142574

(51) МПК (2020.01)
A61K 31/00
A61K 31/4152 (2006.01)
A61K 9/20 (2006.01)
A61P 25/28 (2006.01)

(21) u 2020 00665

(22) 04.02.2020

(24) 10.06.2020

(72) Нітін Джейн (IN)

(73) АКТИВ ТРЕНД ЛІМІТЕД

604 Tower A, New Trade Plaza, 6 On Ping Street, Shatin, N. T., Hong Kong, China (HK)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

(57) 1. Спосіб позаклінічного лікування захворювань центральної нервової системи у пацієнта, який потребує такого лікування, що включає введення едаравону, який **відрізняється** тим, що захворюванням центральної нервової системи є гострий ішемічний інсульт або бічний аміотрофічний склероз, і спосіб позаклінічного лікування передбачає добове введення едаравону з досягненням максимальної концентрації едаравону в плазмі крові пацієнта в діапазоні від 500 до 1550 нг/мл шляхом сублінгвального введення.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що сублінгвальне введення едаравону здійснюють таким чином, що пацієнт приймає принаймні одну едаравонвмісну сублінгвальну таблетку, що містить едаравон та принаймні одну допоміжну речовину.

3. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що сублінгвальне введення едаравону здійснюють таким чином, що пацієнт поміщає під язик принаймні одну едаравонвмісну сублінгвальну таблетку та утримує її під язиком протягом 1-5 хвилин.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що сублінгвальне введення едаравону здійснюють таким чином, що пацієнт приймає принаймні одну едаравонвмісну сублінгвальну таблетку один чи два рази на добу.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що сублінгвальне введення едаравону здійснюють таким чином, що пацієнт приймає принаймні

одну едаравонвмісну сублінгвальну таблетку, що містить 30 мг едаравону в одній таблетці.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що при прояві неврологічних симптомів гострого ішемічного інсульту, сублінгвальне введення едаравону здійснюють таким чином, що пацієнт приймає едаравонвмісні сублінгвальні таблетки, де кожна едаравонвмісна сублінгвальна таблетка містить 30 мг едаравону, і пацієнт приймає едаравонвмісні сублінгвальні таблетки двічі на добу, щоденно протягом принаймні 14 днів.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що при прояві неврологічних симптомів бічного аміотрофічного склерозу, сублінгвальне введення едаравону здійснюють таким чином, що пацієнт приймає принаймні одну едаравонвмісну сублінгвальну таблетку, з загальним вмістом едаравону для одного прийому 60 мг.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4 та п. 7, який **відрізняється** тим, що при прояві неврологічних симптомів бічного аміотрофічного склерозу, сублінгвальне введення едаравону здійснюють таким чином, що пацієнт приймає принаймні одну едаравонвмісну сублінгвальну таблетку, з загальним вмістом едаравону для одного прийому 60 мг, і пацієнт приймає едаравонвмісні сублінгвальні таблетки один раз на добу, щоденно протягом 14 днів та не приймає едаравонвмісні сублінгвальні таблетки протягом 14 наступних днів.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4 та пп. 7, 8, який **відрізняється** тим, що при прояві неврологічних симптомів бічного аміотрофічного склерозу, сублінгвальне введення едаравону здійснюють таким чином, що пацієнт приймає принаймні одну едаравонвмісну сублінгвальну таблетку, з загальним вмістом едаравону для одного прийому 60 мг, і пацієнт приймає едаравонвмісні сублінгвальні таблетки один раз на добу, щоденно протягом 10 днів та не приймає едаравонвмісні сублінгвальні таблетки протягом 18 наступних днів.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що при прояві неврологічних симптомів гострого ішемічного інсульту, в плазмі крові пацієнта досягають максимальну концентрацію едаравону 888 нг/мл+250 нг/мл шляхом сублінгвального введення.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4 та пп. 7-9, який **відрізняється** тим, що при прояві неврологічних симптомів бічного аміотрофічного склерозу, в плазмі крові пацієнта досягають максимальну концентрацію едаравону 1040 нг/мл+250 нг/мл шляхом сублінгвального введення.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що едаравонвмісна сублінгвальна таблетка містить едаравон, манітол, натрію сахарин, кросповідон, силіцію діоксид, магнію стеарат, смакову добавку, при наступному співвідношенні компонентів, в мас. %:

едаравон	12-38
манітол	30-88
натрію сахарин	4-11
кросповідон	2-8
силіцію діоксид	0,4-1,3
магнію стеарат	0,4-1,3
смакова добавка	0,8-2,5

13. Спосіб за будь-яким з пп.1-12, який **відрізняється** тим, що едаравонвмісна сублінгвальна таблетка містить едаравон, манітол, натрію сахарин, кросповідон, силіцію діоксид, магнію стеарат, смакову добавку, при наступному співвідношенні компонентів, в мас. %:

едаравон	20-35
манітол	40-70
натрію сахарин	7-10
кросповідон	4-7
силіцію діоксид	0,7-1
магнію стеарат	0,7-1
смакова добавка	0,8-1,2

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, який **відрізняється** тим, що едаравонвмісна сублінгвальна таблетка містить едаравон, манітол, натрію сахарин, кросповідон, силіцію діоксид, магнію стеарат, смакову добавку, при наступному співвідношенні компонентів, в мас. %:

едаравон	25
манітол	58,33
натрію сахарин	8,34
кросповідон	5
силіцію діоксид	0,83
магнію стеарат	0,83
смакова добавка	1,67

(11) **142582** (51) МПК (2020.01)
A61K 31/00
A61P 25/20 (2006.01)

(21) **u 2020 01705** (22) **11.03.2020**
(24) **10.06.2020**

(72) Біла Вікторія Володимирівна (UA), Яроцька Юлія Олегівна (UA), Загородня Олександра Сергіївна (UA)

(73) **КОМУНАЛЬНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ПЕРИНАТАЛЬНИЙ ЦЕНТР М. КИЄВА"**
вул. Предславинська, 9, м. Київ, 03150 (UA)

(54) **СПОСІБ МЕДИКО-ПСИХОЛОГІЧНОГО СУПРОВОДУ ЖІНОК ПІСЛЯ РЕПРОДУКТИВНОЇ ВТРАТИ АБО ПІСЛЯ ВТРАТИ РЕПРОДУКТИВНОГО ОРГАНА ПРИ ПОЛОГАХ**

(57) 1. Спосіб медико-психологічного супроводу жінок після репродуктивної втрати або після втрати репродуктивного органа при пологах, згідно з яким призначають медикаментозну терапію, який **відрізняється** тим, що на фоні психотерапії, яка включає індивідуальний психологічний вплив на емоційний стан пацієнтки шляхом проведення психопрофілактичних бесід для послаблення стресу, призначають препарат гліцину у дозі 100 мг три рази на день сублінгвально.

2. Спосіб медико-психологічного супроводу жінок після репродуктивної втрати або після втрати репродуктивного органа при пологах за п. 1, який **відрізняється** тим, що психопрофілактичні бесіди проводять без присутності сторонніх осіб.

(11) **142538** (51) МПК
A61K 31/40 (2006.01)
A61B 5/16 (2006.01)
A61P 25/18 (2006.01)

(21) **u 2020 00107** (22) **08.01.2020**
(24) **10.06.2020**

(72) Кожина Ганна Михайлівна (UA), Стрельнікова Ірина Миколаївна (UA), Зеленська Катерина Олексіївна (UA), Невзорова Світлана Ігорівна (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) **СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ПСИХОСОМАТИЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ**

(57) Спосіб комплексного лікування психосоматичних захворювань, що включає призначення лікарських засобів та психотерапію за стандартом, який **відрізняється** тим, що хворим призначають перорально препарат сульпірид в дозі 50 мг двічі на добу зранку та вдень впродовж 4-6 тижнів, за необхідності дозу підвищують до 200 мг на добу, розподіляючи її на 2 прийоми; додатково призначають групову психотерапію, яка проводиться щоденно 1,5 години протягом місяця; додатково призначають психоосвіту, яка включає використання інформаційних модулів, прийомів когнітивно-поведінкової психотерапії, тренінгових взаємодій, таких як інформаційні тренінги, тренінги позитивного самосприйняття, тренінги поліпшення комплаєнсу, тренінги формування комунікативних вмінь та навичок, тренінги вирішення проблем міжособистісної взаємодії, проблемно-орієнтованих дискусій, сімейну психотерапію; психоосвітні заходи проводять у закритих групах, у кількості 6-15 учасників, кожен цикл психоосвіти складається з 10-12 занять, тривалістю 1,5-2,0 години з частотою 1-2 рази на тиждень.

(11) **142500** (51) МПК (2020.01)
A61K 33/00
A61P 37/08 (2006.01)

(21) **u 2019 11702** (22) **06.12.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Мельников Олег Феодосійович (UA), Рильська Оксана Григорівна (UA), Бредун Олександр Юрійович (UA), Заболотна Діана Дмитрівна (UA), Фараон Інна Василівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ІМ. ПРОФ. О.С. КОЛОМІЙЧЕНКА НАМН УКРАЇНИ"**

вул. Зоологічна, 3, м. Київ, 03068 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ТОНЗИЛІТ З ПРОЯВАМИ АЛЕРГІЇ**

(57) Спосіб лікування хворих на хронічний тонзиліт з проявами алергії шляхом застосування антиалергічних препаратів в складі комплексної терапії, який **відрізняється** тим, що як антиалергічний препарат використовують гомеопатичний препарат рослинного походження ринітал 4 пігулки в день протягом 10 днів та, крім цього, додатково призначають препарат ентєросгель по десертній ложці вранці та ввечері протягом всього курсу лікування.

- (11) **142427** (51) МПК (2020.01)
A61K 36/00
C11B 1/04 (2006.01)
C11B 1/10 (2006.01)
A61P 11/10 (2006.01)

(21) **u 2019 10364** (22) **15.10.2019**
 (24) **10.06.2020**

(72) Марчишин Світлана Михайлівна (UA), Сініченко Анна Вікторівна (UA), Будняк Лілія Іллівна (UA), Слободянюк Людмила Володимирівна (UA), Волощук Наталія Іванівна (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **ОДЕРЖАННЯ РОСЛИННОЇ СУБСТАНЦІЇ З ВІДХАРКУВАЛЬНОЮ АКТИВНІСТЮ**

(57) Спосіб одержання рослинної субстанції з відхаркувальною активністю, що включає екстрагування рослинної сировини, який **відрізняється** тим, що як рослинну сировину використовують примули дрібнозубчастої кореневища з коренями, яку екстрагують етанолом 40 % при кімнатній температурі протягом 3 діб із наступною двократною екстракцією шроту водою очищеною, одержані витяжки об'єднують та упарюють на роторно-вакуумному випаровувачі до густої маси коричневого кольору.

- (11) **142410** (51) МПК
A61K 36/45 (2006.01)
A61P 11/08 (2006.01)
A61P 11/06 (2006.01)

(21) **u 2019 09844** (22) **16.09.2019**
 (24) **10.06.2020**

(72) Толмачова Карина Станіславівна (UA), Кіреєв Ігор Володимирович (UA), Кошовий Олег Миколайович (UA), Упир Тарас Володимирович (UA), Цемєнко Карина Володимирівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ НОВОГАЛЕНОВОГО ФІТОКОМПЛЕКСУ ПАГОНІВ БАГНА ЗВИЧАЙНОГО ЯК БРОНХОЛІТИЧНОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ГОСТРОГО БРОНХІТУ**

(57) Застосування новогаленового фітокомплексу пагонів Багна звичайного як бронхолітичного засобу для лікування гострого бронхіту.

- (11) **142458** (51) МПК (2020.01)
A61K 38/00
A61P 15/06 (2006.01)

(21) **u 2019 10890** (22) **04.11.2019**
 (24) **10.06.2020**

(72) Цисар Юлія Василівна (UA), Албота Олена Миколаївна (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**

пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ЗАГРОЗИ ПЕРЕДЧАСНИХ ПОЛОГІВ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ**

(57) Спосіб лікування загрози передчасних пологів у жінок репродуктивного віку шляхом проведення внутрішньовенної інфузійної токолітичної терапії, як токолітик вводять внутрішньовенно розчин препарату з діючою речовиною атосибан ацетат, спочатку струминно, після чого виконують внутрішньовенну крапельну інфузію; лікування починають при строку гестації не менше 24 тижнів, який **відрізняється** тим, що призначають препарат миросибан спочатку для здійснення болюсної терапії у дозі 1 флакон 6,75 мг/0,9 мл струминно, потім для здійснення підтримуючої терапії у дозі 2 флакони по 37,5 мг/5 мл, розведені на 90 мл у ізотонічному розчині впродовж 3 год., далі у дозі 2 флакони по 37,5 мг/5 мл, розведені на 190 мл у ізотонічному розчині впродовж 15 год.

- (11) **142534** (51) МПК (2020.01)
A61L 2/00
A61L 2/07 (2006.01)

(21) **u 2020 00048** (22) **02.01.2020**
 (24) **10.06.2020**

(72) Мартиненко Сергій Абелевич (UA), Медведєва Ольга Володимирівна (UA), Артеменко Дмитро Юрійович (UA), Мірзак Тетяна Петрівна (UA), Щербина Катерина Сергіївна (UA)

(73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДЕЗІНФЕКЦІЇ ВИКОРИСТАНИХ М'ЯКИХ МЕДИЧНИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) Пристрій для дезінфекції використаних м'яких медичних матеріалів, що складається з приймально-завантажувального механізму, шнека для подачі матеріалу, камери обробки, камери ущільнення, механізму переміщення і перемішування шнека для виведення обробленого матеріалу і форсунки для подачі нагрітої пари, який **відрізняється** тим, що в нижній частині камери обробки встановлено клапан-запобіжник.

- (11) **142453** (51) МПК
A61L 15/48 (2006.01)
A61N 1/30 (2006.01)

(21) **u 2019 10821** (22) **01.11.2019**
 (24) **10.06.2020**

(72) Павлишин Андрій Володимирович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) АЕРОГЕЛЕВА ПОВ'ЯЗКА НА ОСНОВІ АМОРФНОГО ДІОКСИДУ КРЕМНІЮ З ГАЗОВИМ РЕЗИСТИВНИМ СЕНСОРОМ In_2O_3 ТА МОЖЛИВІСТЮ ВВЕДЕННЯ ВІТАМІНУ B4

(57) Аерогелева пов'язка, що містить основу, яка відрізняється тим, що основа складається з аерогелевої частини на основі діоксиду кремнію, з силіконових каналів (трубок) всередині (через які вводиться вітамін B4), резистивного газового сенсора In_2O_3 , що розміщений на зовнішній поверхні.

можливістю вільного пересування відносно її стінок, на кінці кожного штоку розташований виступ, при цьому в камері для одноразового використання виступ центрується з відповідною йому впадиною, виконаною на поверхні додаткового поршня, крім того, на зовнішній стороні стінок камер нанесене градуювання, а їх вихідні канали забезпечені захисними різьбовими заглушками.

2. Багатокамерний поршневий шприц-дозатор за п. 1, який відрізняється тим, що на боковій і торцевій поверхнях гайки нанесене градуювання від 0° до 360°, а на фланці - відлікова мітка.

(11) 142414

(51) МПК (2020.01)
A61L 17/00
A61B 17/12 (2006.01)
A61B 17/128 (2006.01)

(21) у 2019 09941 **(22) 23.09.2019**
(24) 10.06.2020

(72) Домнічев Микола Володимирович (UA), Блізнюкова Ольга Юріївна (UA), Нестеренко Оксана Володимирівна (UA), Білаш Валерія В'ячеславівна (UA)

(73) ДОМНІЧЕВ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. В. Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)

(54) ДЖГУТ КРОВОСПИННИЙ

(57) Джгут кровоспинний, що містить еластичну стрічку та металеву фіксуючу пластину, який відрізняється тим, що пластину виконано зі сталі у вигляді прямокутника з отвором, в якому фіксують еластичну стрічку та формують петлю джгута, а також на пластині є щілина для фіксації кінця еластичної стрічки.

(11) 142472

(51) МПК
A61M 5/19 (2006.01)

(21) у 2019 11265 **(22) 19.11.2019**
(24) 10.06.2020

(72) Коноваленко Микола Кирилович (UA)

(73) КОНОВАЛЕНКО МИКОЛА КИРИЛОВИЧ
просп. Голосіївський, 110, кв. 66, м. Київ, 03127 (UA)

(54) БАГАТОКАМЕРНИЙ ПОРШНЕВИЙ ШПРИЦ-ДОЗАТОР

(57) 1. Багатокамерний поршневий шприц-дозатор для дозування текучих речовин та інфузії, до складу якого входять щонайменше дві циліндричні камери для щонайменше одноразового використання з поршневим механізмом, розташовані паралельно одна одній та паралельно центральній осі, який відрізняється тим, що циліндричні камери об'єднані планкою і разом з поршневими механізмами розміщені в корпусі, штоки поршневих механізмів кожної камери жорстко закріплені на фланці, встановленому з можливістю здійснення зворотно-поступального руху відносно корпусу за допомогою гайки з внутрішньою різьбою, розміщеною на стержні з відповідною різьбою, закріпленому на корпусі, кожна камера для одноразового використання споряджена додатковим поршнем, встановленим в її порожнині з

A 62

(11) 142567

(51) МПК
A62B 1/22 (2006.01)

(21) у 2020 00460 **(22) 27.01.2020**
(24) 10.06.2020

(72) Мовчан Іван Олександрович (UA), Гуліда Едуард Миколайович (UA), Ткаченко Тарас Васильович (UA), Паснак Іван Васильович (UA), Харишин Дем'ян Васильович (UA)

(73) МОВЧАН ІВАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Каховська, 6, кв. 118, м. Львів, 79040 (UA)

ГУЛІДА ЕДУАРД МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Тютюнників, 34, кв. 37, м. Львів, 79011 (UA)

ТКАЧЕНКО ТАРАС ВАСИЛЬОВИЧ
пр. Чорновола, 75, кв. 107, м. Львів, 79020 (UA)

ПАСНАК ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Золота, 17, кв. 122, м. Львів, 79039 (UA)

ХАРИШИН ДЕМ'ЯН ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Зелена, 269-в, кв. 26, м. Львів, 79035 (UA)

(54) СПОСІБ РЯТУВАННЯ ЛЮДЕЙ З БУДІВЕЛЬ

(57) Спосіб рятування людей з будівель, який відрізняється тим, що застосовують рятувальну сітку, що кріпиться за допомогою кронштейнів до будівлі та пожежного автомобіля.

(11) 142568

(51) МПК (2020.01)
A62B 3/00

(21) у 2020 00469 **(22) 27.01.2020**
(24) 10.06.2020

(72) Мовчан Іван Олександрович (UA), Гуліда Едуард Миколайович (UA), Паснак Іван Васильович (UA), Харишин Дем'ян Васильович (UA)

(73) МОВЧАН ІВАН ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Каховська, 6, кв. 118, м. Львів, 79040 (UA)

ГУЛІДА ЕДУАРД МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Тютюнників, 34, кв. 37, м. Львів, 79011 (UA)

ПАСНАК ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Золота, 17, кв. 122, м. Львів, 79039 (UA)

ХАРИШИН ДЕМ'ЯН ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Зелена, 269-в, кв. 26, м. Львів, 79035 (UA)

(54) СПОСІБ УТВОРЕННЯ ВОДЯНОЇ ЗАВИСИ ДЛЯ ДВЕРНИХ ПРОРІЗІВ

(57) Спосіб утворення водяної зависи для дверних прорізів, який **відрізняється** тим, що для утворення водяної зависи застосовують перекирний трубопровід з розпилювачами, підключений до системи водяного опалення чи водопостачання, що встановлюють безпосередньо над дверними прорізом.

(11) 142474 (51) МПК (2020.01)
A62C 3/00

(21) у 2019 11275 (22) 19.11.2019
(24) 10.06.2020

(72) Андронов Володимир Анатолійович (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA), Карпець Костянтин Михайлович (UA), Асоцький Віталій Вікторович (UA), Пирогов Олександр Вікторович (UA), Колоколов Віталій Олексійович (UA), Максимов Андрій Віталійович (UA), Белюченко Дмитро Юрійович (UA)

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

(54) СПОСІБ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ МОБІЛЬНИМ РОБОТОМ

(57) Спосіб гасіння пожежі мобільним роботом, який полягає в тому, що виявляють небезпечні чинники пожежі, визначають координати, площу загорання та відстань до неї, переміщують пожежний робот в робочу позицію, здійснюють подачу вогнегасної речовини до осередку горіння, змінюють кут розпилу вогнегасної речовини циклічно в горизонтальній площині, амплітуду кута розпилу вогнегасної речовини адаптують до площі вогнища загорання, контролюють величину теплового потоку від осередку горіння, порівнюють цю величину із апіорі заданою, який **відрізняється** тим, що при наявності перевищення величини теплового потоку від осередку горіння понад апіорі задану величину відбувається зрошення мобільного робота через форсунки, інтенсивність зрошення адаптують до величини теплового потоку.

(11) 142400 (51) МПК
A62C 3/06 (2006.01)
B65D 88/34 (2006.01)

(21) у 2019 08822 (22) 22.07.2019
(24) 10.06.2020

(72) Афанасенко Костянтин Анатолійович (UA), Григоренко Олександр Миколайович (UA), Золкіна Євгенія Сергіївна (UA), Липовий Володимир Олександрович (UA), Слепужніков Євген Дмитрович (UA)

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

(54) СПОСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ЛЕГКОЗАЙМИСТИХ ТА ГОРЮЧИХ РІДИН

(57) Спосіб забезпечення протипожежного захисту резервуарів для зберігання легкозаймистих та горю-

чих рідин, який полягає у тому, що рідина під час пожежі перебуває під шаром плаваючого покриття, який виготовляють з окремих елементів позитивної плавучості і/або покривають, і/або просочують, і/або частково формують із матеріалу, який під впливом високих температур розкладається і/або розплавляється, і/або спучується, утворюючи на поверхні розплав і/або розчин, і/або спінений коксовий шар, і/або прошарок негорючих залишків елементів плаваючого покриття та, який **відрізняється** тим, що окремі елементи з позитивною плавучістю розміщують у камері вище рівня рідини, яка при виникненні пожежі вивільняє окремі елементи з позитивною плавучістю на поверхню рідини.

(11) 142506 (51) МПК (2020.01)
A62C 5/02 (2006.01)
A62C 31/12 (2006.01)
B05B 7/00

(21) у 2019 11825 (22) 11.12.2019
(24) 10.06.2020

(72) Кодрик Анатолій Іванович (UA), Тітенко Олександр Миколайович (UA), Нікулін Олександр Федорович (UA), Шахов Станіслав Михайлович (UA), Виноградов Станіслав Андрійович (UA), Мороз Олександр Іванович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ
вул. Рибальська, 18, м. Київ, 01011 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ОТРИМАННЯ ПІНИ РІЗНОЇ КРАТНОСТІ

(57) Пристрій отримання піни різної кратності, що містить блок безперервної подачі газу, блок безперервної подачі суміші піноутворювача з водою, камеру змішування газової та рідинної фаз, камеру генерування піни із цих двох фаз та вихідне сопло, який **відрізняється** тим, що блок безперервної подачі газу додатково містить щонайменше один блок безперервної подачі газу для отримання піни меншої кратності, ніж у першому, та підключений паралельно до нього, керований перемикач вибору режиму отримання піни, блок безперервної подачі газу для отримання піни більшої кратності містить пневмодрозель регулювання співвідношення газової і рідинної фази на виході, блок безперервної подачі газу для отримання піни меншої кратності містить пневмодрозель регулювання співвідношення газової і рідинної фази на виході та регулятор тиску.

(11) 142507 (51) МПК (2020.01)
A62C 31/12 (2006.01)
A62C 5/02 (2006.01)
B05B 7/00

(21) у 2019 11826 (22) 11.12.2019
(24) 10.06.2020

(72) Кодрик Анатолій Іванович (UA), Тітенко Олександр Миколайович (UA), Нікулін Олександр Федорович (UA), Шахов Станіслав Михайлович (UA), Виноградов Станіслав Андрійович (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

вул. Рибальська, 18, м. Київ, 01011 (UA)

(54) **ПІНОЗМІШУВАЧ ДЛЯ УТВОРЕННЯ КОМПРЕСІЙНОЇ ПІНИ**

(57) Пінозмішувач для утворення компресійної піни, що складається з циліндричного корпусу, каналу для подавання водного розчину піноутворювача, каналу для подавання повітря під тиском, камери змішування та камери піноутворення, який відрізняється тим, що камера змішування виготовлена у вигляді знімного реактора з циліндричним каналом для подавання водного розчину піноутворювача всередині та радіально розташованими отворами для подавання повітря під тиском, що мають форму сопел Лавала, а в камері піноутворення встановлено пакет металевих сіток.

регулюють співвідношенням гідродинамічного опору сопел подачі відповідного потоку в камеру змішування.

2. Спосіб згідно з п. 1, який відрізняється тим, що у другому та наступних режимах, що забезпечує меншу кратність, використано пневмодросель або елемент аеродинамічного опору іншого типу.

(11) **142505**

(51) МПК (2020.01)
A62C 31/12 (2006.01)
A62C 5/02 (2006.01)
B05B 7/00

(21) **u 2019 11824**
(24) **10.06.2020**

(22) **11.12.2019**

(72) Борис Олександр Павлович (UA), Тітенко Олександр Миколайович (UA), Кодрик Анатолій Іванович (UA)

(73) **УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ**

вул. Рибальська, 18, м. Київ, 01011 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПІНИ РІЗНОЇ КРАТНОСТІ**

(57) 1. Спосіб отримання піни різної кратності, який полягає в тому, що одночасно і неперервно подають газ та суміш піноутворювача з водою, змішують ці дві складові в камері змішування, забезпечують генерування піни із цих двох складових та виводять отриману піну через вихідне сопло, який відрізняється тим, що подачу газу здійснюють через щонайменше два паралельні блоки, забезпечуючи щонайменше два режими отримання піни різної кратності шляхом спрямування газового потоку в один з паралельних блоків за допомогою перемикача, в одному режимі забезпечують формування піни більшої кратності шляхом регулювання співвідношення газового потоку та потоку суміші піноутворювача з водою за допомогою пневмодроселя, у другому і наступних режимах забезпечують формування піни меншої кратності шляхом регулювання співвідношення газового потоку та потоку суміші піноутворювача з водою на виході за допомогою пневмодроселя та регулятора тиску, у другому та наступних режимах забезпечують витрату суміші піноутворювача з водою на виході на тому ж як і у попередньому режимі, або на оптимальному рівні відповідно до кратності піни, співвідношення газового потоку та потоку суміші піноутворювача з водою на виході системи

(11) **142473**

(51) МПК (2020.01)
A62C 37/00
A61B 5/16 (2006.01)
G09B 9/02 (2006.01)

(21) **u 2019 11274**
(24) **10.06.2020**

(22) **19.11.2019**

(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Хижняк Андрій Анатолійович (UA), Рубан Артем Вікторович (UA), Феценко Андрій Борисович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ДІЯЛЬНОСТІ ОПЕРАТОРА МОБІЛЬНОЇ ПОЖЕЖНОЇ УСТАНОВКИ**

(57) Спосіб контролю діяльності оператора мобільної пожежної установки, який полягає в тому, що формують параметри тест-впливу на оператора мобільної пожежної установки, здійснюють тестовий вплив на оператора мобільної пожежної установки та вимірюють параметри сигналів, які відображають його реакцію на цей тестовий вплив, який відрізняється тим, що додатково формують зображення вогнища загоряння протягом фіксованого часу на апіорі заданому інтервалі часу стрибкоподібно змінюють положення вогнища загоряння по одній із координат і вимірюють час досягнення сигналу, який характеризує реакцію оператора мобільної пожежної установки, апіорі заданого рівня, потім стрибкоподібно повертають зображення вогнища загоряння в початкове положення і вимірюють час досягнення сигналу, який характеризує реакцію оператора мобільної пожежної установки, апіорі заданого рівня, при цьому ці апіорі задані рівні обирають такими, що дорівнюють половині максимальної величини, а результат контролю визначають згідно до критерію:

$$|t_2 - t_1 - T| \leq \varepsilon,$$

де T - інтервал часу між стрибкоподібними змінами положення зображення вогнища загоряння; t_1, t_2 - моменти часу, в які здійснюють першу та другу стрибкоподібні зміни положення зображення вогнища загоряння; T - апіорі задане мале число.

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

- (11) **142419** (51) МПК (2020.01)
B01D 3/32 (2006.01)
F25J 3/00
- (21) **и 2019 10182** (22) **04.10.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Хоменко Марина Василівна (UA), Полякова Віолетта Ігорівна (UA), Бобровицький Денис Дмитрович (UA), Степанюк Андрій Романович (UA)
- (73) **ХОМЕНКО МАРИНА ВАСИЛІВНА**
вул. Райдужна, 41, кв. 6, м. Київ-218, 02218 (UA)
- ПОЛЯКОВА ВІОЛЕТТА ІГОРІВНА**
вул. Клавдіївська, 32/4, кв. 14, м. Київ-164, 03164 (UA)
- БОБРОВИЦЬКИЙ ДЕНИС ДМИТРОВИЧ**
вул. Академіка Корольова, 2-а, кв. 65, м. Київ-148, 03148 (UA)
- СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**
пр. В. Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-232, 02232 (UA)
- (54) **РЕКТИФІКАЦІЙНА КОЛОНА**
- (57) 1. Ректифікаційна колона, що містить масообмінні і ковпачкові тарілки, кожна із яких має плиту з ковпачками і переливними пристроями, виконаними у вигляді циліндричних або призматичних стаканів, яка **відрізняється** тим, що по периметру ковпачка, у місці закінчення прорізів ковпачка горизонтально встановлено решітку.
2. Ректифікаційна колона за п. 1, яка **відрізняється** тим, що решітку встановлено під кутом.
3. Ректифікаційна колона за п. 1, яка **відрізняється** тим, що решітка встановлена горизонтально у місці кріплення ковпачка до його опори.

- (11) **142510** (51) МПК (2020.01)
B01J 21/08 (2006.01)
C07C 51/00
C07C 27/00
- (21) **и 2019 11922** (22) **16.12.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Небесний Роман Володимирович (UA), Піх Зорян Григорович (UA), Івасів Володимир Васильович (UA), Оробчук Оксана Михайлівна (UA), Павлюк Анастасія Сергіївна (UA), Сидорчук Володимир Васильович (UA), Халамейда Світлана В'ячеславівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів-13, 79013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАТАЛІЗАТОРА СИНТЕЗУ АКРИЛОВОЇ КИСЛОТИ У ГАЗОВІЙ ФАЗІ**

- (57) Спосіб одержання каталізатора синтезу акрилової кислоти у газовій фазі, що включає попередню гідротермальну обробку носія оксиду силіцію, вводять активну фазу, а саме водних розчинів сполук бору та фосфору, оксидів перехідних металів ванадію і вольфраму, висушування та прожарювання, який **відрізняється** тим, що як носій використовують колоїдний оксид силіцію.

- (11) **142563** (51) МПК
B01J 29/04 (2006.01)
B01J 29/89 (2006.01)
- (21) **и 2020 00351** (22) **21.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Брей Володимир Вікторович (UA), Щуцький Ігор Валентинович (UA), Милін Артур Миколайович (UA), Шаранда Михайло Євстафійович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВИРОБНИЧА ГРУПА "ТЕХІНСЕРВІС"**
пров. Макіївський, 1, м. Київ, 04114 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ КАТАЛІЗАТОРА ЕПОКСИДУВАННЯ ПРОПІЛЕНУ "TIS-1"**
- (57) 1. Спосіб одержання каталізатора епоксидування пропілену, що включає приготування реакційної суміші, яка містить джерело оксиду кремнію, джерело оксиду титану, структуроутворюючий компонент, їх перемішування та гідротермальний синтез цеоліту TS-1, приготування на його основі пластичної суміші для формування гранул шляхом додавання зв'язуючого та пластифікатору, формування гранул та їх термообробку, який **відрізняється** тим, що для приготування пластичної маси при формуванні гранул каталізатора використовують вологий напівпродукт цеоліту TS-1, а як зв'язуюче та пластифікатор, відповідно, - колоїдний кремнезем Ludox AS-40 та крохмаль у масовому співвідношенні: напівпродукт цеоліту TS-1:Ludox AS-40:крохмаль - 10:(2-2,5):(0,2-0,8).
2. Спосіб одержання каталізатора епоксидування пропілену за п. 1, який **відрізняється** тим, що як джерело оксиду кремнію та оксиду титану використовують, відповідно, дисперсний, наприклад, осаджений кремнезем та тетраоксид титану, а як структуроутворюючий компонент розчин гідроксиду тетра-н-пропілмонію у воді з перемішуванням реакційної суміші до утворення гелю.
3. Спосіб одержання каталізатора епоксидування пропілену за п. 1, який **відрізняється** тим, що гідротермальний синтез напівпродукту цеоліту TS-1 проводять з використанням реакційної суміші з масовим складом $\text{SiO}_2:\text{Ti}(\text{OC}_2\text{H}_5)_4:(n-\text{C}_3\text{H}_7)_4\text{NOH}:\text{H}_2\text{O} - 1:0,109:2,4:4,8$, що відповідає мольним співвідношенням $\text{Si}/\text{Ti} - 35$; $\text{N}/\text{Si} - 0,14$ та $\text{H}_2\text{O}/\text{Si} - 16$, при температурі 150 °C протягом 40 годин.
4. Спосіб одержання каталізатора епоксидування пропілену за п. 1, який **відрізняється** тим, що формовані гранули каталізатора піддають термообробці при 550 °C протягом 2 годин.

B 08

- (11) **142429** (51) МПК (2020.01)
B08B 7/00
B08B 9/00
- (21) **и 2019 10376** (22) **15.10.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Андріанов Олександр Анатолійович (UA), Кюрчев Володимир Миколайович (UA), Бережецький Олександр Васильович (UA), Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХИСТУ Й ОЧИЩЕННЯ ВНУТРІШНІХ ПОВЕРХОНЬ ТЕПЛООБМІННОГО УСТАТКУВАННЯ**
- (57) 1. Пристрій для захисту й очищення внутрішніх поверхонь теплообмінного устаткування, який складається з блока живлення низької напруги, блока живлення високої напруги, генератора послідовності імпульсів, блока вводу та відображення інформації, комутатора імпульсів, електромагнітного перетворювача, виконаного у вигляді імпульсаторів (магнітоіндукторів), який **відрізняється** тим, що електромагнітний перетворювач, виконаний у вигляді імпульсаторів (магнітоіндукторів), що складаються з чотирьох однакових трикутних сегментних частин, розміщених в живому перерізі по колу через кожні 90° на одному рівні, у повздовжньому напрямку руху водного потоку з можливістю створення магнітного поля.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що електромагнітний перетворювач, виконаний у вигляді імпульсаторів (магнітоіндукторів) з чотирьох однакових трикутних частин в живому перерізі через кожні 90°, розташовані в повздовжньому напрямку руху водного потоку зі зміщенням поступово, на відстані не менше двох діаметрів трубопроводу, на якому встановлено пристрій для вимірювання.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що трикутні частини встановлені з можливістю обертання навколо осі трубопроводу з повільною кутовою швидкістю.

B 21

- (11) **142540** (51) МПК (2020.01)
B21C 23/00
- (21) **и 2020 00119** (22) **08.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Фролов Ярослав Вікторович (UA), Медведєв Михайло Іванович (UA), Бобух Олександр Сергійович (UA), Андреев Віталій Валерійович (UA), Блощинський Григорій Павлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ**
просп. Гагаріна, 4, м. Дніпро-5, 49600 (UA)

(54) ЗАГОТОВКА ДЛЯ ПРЕСУВАННЯ ТРУБ

- (57) Заготовка для пресування труб із сплавів титану, нікелю та інших металів, яка має форму циліндра, яка **відрізняється** тим, що на її зовнішній поверхні на обох торцевих ділянках виконані потовщення, діаметр яких визначається із залежності:
- $$D_{yt}=D_k-1,$$
- а їх довжина (L_{yt}) становить:
- $$L_{yt}=0,1 \cdot L_{zag},$$
- де: D_{yt} - діаметр потовщення, мм; D_k - діаметр внутрішньої втулки контейнера в холодному стані, мм; L_{zag} - довжина заготовки, мм.

- (11) **142483** (51) МПК (2020.01)
B21C 47/00
B65H 16/04 (2006.01)

- (21) **и 2019 11394** (22) **22.11.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Куйдич Андрій Омелянович (UA), Куйдич Віктор Омелянович (UA)
- (73) **КУЙДИЧ АНДРІЙ ОМЕЛЯНОВИЧ**
вул. Зелена, 12, м. Самбір, Львівська обл., 81400 (UA)
- КУЙДИЧ ВІКТОР ОМЕЛЯНОВИЧ**
вул. Зелена, 12, м. Самбір, Львівська обл., 81400 (UA)
- (54) **РОЗМОТУВАЧ ТРУБИ**
- (57) Розмотувач труби, який містить фіксатор напрямку розмотування труби, який **відрізняється** тим, що містить триноги з роликами та цапфою, ступицю із регульованими бічними обмежувачами, верхній регульований обмежувач, причому розмотувач виконаний з можливістю подавання труби у горизонтальному або вертикальному напрямку, де ролики триноги виконані з можливістю встановлення на них бухти труби, причому бокові обмежувачі виконані з можливістю встановлення в отвір бухти, верхній обмежувач труби виконано з можливістю нанизування на ступицю, а фіксатор напрямку розмотки труби виконаний з можливістю кріплення на одну з ніг.

B 22

- (11) **142502** (51) МПК (2020.01)
B22D 7/00
- (21) **и 2019 11704** (22) **06.12.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Кальченко Петро Павлович (UA), Марков Олег Євгенович (UA), Панов Володимир Володимирович (UA), Шевченко Наталя Григорівна (UA), Коткова Віта Віталіївна (UA)
- (73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**
вул. Академічна, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)
- (54) **СПОСІБ СИФОННОГО РОЗЛИВАННЯ СТАЛІ У ВИЛИВНИЦІ**

(57) Спосіб сифонного розливання сталі у виливницю, який полягає у розливанні рідкого металу з розливного ковша у виливницю з прибутковими надставками по центровій з встановленими воронками, який **відрізняється** тим, що в порожнини виливниць попередньо встановлюються тонкі обичайки, які виготовлені у вигляді усіченого порожнистого конуса зі сталі, які на початку розливання розділяють рідкий метал, що потрапляє одночасно з двох різних поміжних ковшів, при цьому плавка одного ковша виконана з меншим вмістом вуглецю на 20...30 % відносно плавки другого ковша, під час процесу наповнення виливниць рідким металом, обичайки нагріваються до температури плавлення та саморозплавляються, об'єм плавок визначається зі співвідношення 3:1 відносно об'єму металу, що заливається, після заповнення виливниць до верхнього рівня в прибуткові надставки зверху подається метал з меншим вмістом вуглецю відносно основного металу злитка.

(11) **142546** (51) МПК
B22F 3/12 (2006.01)
C22C 1/02 (2006.01)

(21) u 2020 00233 (22) 15.01.2020
(24) 10.06.2020

(72) Литвиненко Юрій Михайлович (UA), Остапенко Сергій Олександрович (UA), Рогозінський Анатолій Анатолійович (UA), Фролов Геннадій Олександрович (UA), Радченко Олександр Кузьмич (UA), Личко Валерій Володимирович (UA), Григор'єв Олег Миколайович (UA)

(73) **ЛИТВИНЕНКО ЮРІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
бул. Вернадського, 81, кв. 81, м. Київ, 03142 (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МАХ-МАТЕРІАЛІВ**

(57) Спосіб одержання МАХ-матеріалів, що включає змішування порошків компонентів сплавів, компактування сумішей та сплавоутворення в них методом самопоширюваного високотемпературного синтезу, який **відрізняється** тим, що нагрівання сумішей та їх запалювання проводять концентрованим сонячним випромінюванням в неперервному регульованому режимі зміни інтенсивності.

В 23

(11) **142424** (51) МПК (2020.01)
B23D 23/00

(21) u 2019 10277 (22) 10.10.2019
(24) 10.06.2020

(72) Карнаух Сергій Григорович (UA), Чоста Наталія Вікторівна (UA)

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

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

(54) **КЛИНОВИЙ ПРЕС**

(57) Клиновий прес, що містить станину, в напрямних якої розміщено повзун, упорну деталь зі штангою з мо-

жливістю повороту, шарнір і клин, який плоскою робочою поверхнею контактує з упорною деталлю, а другою, циліндричною - з шарніром, який, у свою чергу, контактує по циліндричній поверхні з повзунком, який **відрізняється** тим, що клин виконано з увігнутою циліндричною поверхнею, а відповідну циліндричну поверхню шарніра - випуклою.

(11) **142397** (51) МПК (2020.01)
B23F 5/00

(21) u 2019 08510 (22) 17.07.2019
(24) 10.06.2020

(72) Грицай Ігор Євгенович (UA), Сліпчук Андрій Миколайович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) **ЗУБОНАРІЗНИЙ ВЕРСТАТ**

(57) Зубонарізний верстат, що містить нерухому станину, на якій жорстко прикріплена нерухома стійка із першим шпинделем, на якому розміщена дискова фреза з можливістю обертання, та робочий стіл, встановлений з можливістю переміщення по двох взаємно перпендикулярних напрямних, на якому розміщена рухома стійка з кронштейном, на якому розміщений другий шпиндель з можливістю встановлення некруглої заготовки, який **відрізняється** тим, що на нерухомій стійці розміщено блок числового програмного управління, що має можливість керування роботою крокових двигунів, які розташовані з можливістю переміщення робочого стола із заготовкою для встановлення точки нарізання у необхідну координату згідно з заданою центральною - формою зубчастого колеса.

(11) **142466** (51) МПК (2020.01)
B23K 11/00
B23K 13/01 (2006.01)

(21) u 2019 11080 (22) 11.11.2019
(24) 10.06.2020

(72) Бережна Олена Валеріївна (UA), Касов Валерій Дмитрович (UA), Грибков Едуард Петрович (UA), Малигіна Світлана Валеріївна (UA)

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

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

(54) **СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ПОВЕРХОНЬ ЦИЛІНДРИЧНИХ ДЕТАЛЕЙ**

(57) Спосіб відновлення поверхонь циліндричних деталей, який полягає в розташуванні на поверхні вала присадного матеріалу, розігріванні його до пластичного стану потужними короткочасними імпульсами струму та осадженні зусиллям наплавляючого ролика, формуванні суцільного металопокриття шляхом приварювання на наплавлювальній поверхні зварювальних ділянок, які перекривають одна одну по довжині та по ширині, який **відрізняється** тим, що виконується електроконтактне наплавлення цилін-

дричної деталі, після чого проводиться місцева термічна обробка шляхом індукційного нагріву наплавленого покриття та основного металу деталі на режимі, який забезпечує проведення нормалізації на задану глибину.

фотографію еталонної заготовки та кожну з цифрових фотографій оброблюваної заготовки порівнюють за допомогою комп'ютерної програми в режимі реального часу та зупиняють обертання шпинделя верстата при ідентифікації однієї з цифрових фотографій оброблюваної заготовки з цифровою фотографією еталонної заготовки.

- (11) **142569** (51) МПК
B23Q 15/22 (2006.01)
B23Q 17/22 (2006.01)
- (21) **u 2020 00470** (22) **27.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Фролов Володимир Костянтинович (UA), Шуплєцов Данило Костянтинович (UA), Пилипюк Владислав Юрійович (UA), Гладський Максим Миколайович (UA), Медведєв Вадим Вячеславович (UA), Барандич Катерина Сергіївна (UA)
- (73) **ФРОЛОВ ВОЛОДИМИР КОСТЯНТИНОВИЧ**
Оболонський пр., 12А, кв. 204, м. Київ, 04205 (UA)
- ШУПЛЄЦОВ ДАНИЛО КОСТЯНТИНОВИЧ**
вул. Героїв Сталінграда, 34-а, кв. 188, м. Київ, 04214 (UA)
- ПИЛИПЮК ВЛАДИСЛАВ ЮРІЙОВИЧ**
пр. М. Бажана, 16, кв. 216, м. Київ, 02140 (UA)
- ГЛАДСЬКИЙ МАКСИМ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Чехова, 7Б, кв. 9, м. Ірпінь, Київська обл., 08201 (UA)
- МЕДВЕДЄВ ВАДИМ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ**
вул. Центральна, 63, м. Покровськ, Донецька обл., 85303 (UA)
- БАРАНДИЧ КАТЕРИНА СЕРГІЇВНА**
вул. Братчикова, 66, м. Корюківка, Чернігівська обл., 15300 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОБРОБЛЕННЯ ЗАГОТОВОК ІЗ ЗАКРИТИМИ КОНСТРУКТИВНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ НА ТОКАРНОМУ БАГАТОЦІЛЬОВОМУ ВЕРСТАТІ З Y-ВІССЮ**
- (57) Спосіб оброблення заготовок із закритими конструктивними елементами на токарному багатоцільовому верстаті з Y-віссю, при якому попередньо встановлюють еталонну заготовку, орієнтують її системі координат відносно системи координат верстата та оброблюють за допомогою керуючої програми, в подальшому послідовно встановлюють оброблювані заготовки, визначають положення їх системи координат та оброблюють за допомогою керуючої програми, який **відрізняється** тим, що еталонну заготовку встановлюють в затискному пристрої шпинделя верстата, положення осей системи координат еталонної заготовки визначають цифровим фотографуванням еталонної заготовки в площині, паралельній її поздовжній осі, оброблювані заготовки встановлюють в затискному пристрої шпинделя верстата довільним чином, положення осей системи координат оброблюваних заготовок визначають швидкісним цифровим фотографуванням оброблюваних заготовок при обертанні шпинделя верстата з уповільненою частотою, причому фотографування для визначення положення осей системи координат еталонної заготовки та осей системи координат оброблюваних заготовок здійснюють з однієї позиції, цифрову

B 29

- (11) **142515** (51) МПК (2020.01)
B29C 53/00
B29C 53/56 (2006.01)
- (21) **u 2019 12030** (22) **19.12.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Третяк Іван Юрійович (UA), Ніронович Назар Іванович (UA), Ніронович Іван Опанасович (UA), Такала Сеппо (EE)
- (73) **КОРПОРАЦІЯ "ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ"**
вул. Зелена, 131, м. Львів, 79035 (UA)
- (54) **ТЕХНОЛОГІЧНА ЛІНІЯ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОЛІМЕРНОЇ ТРУБИ ІЗ СТРУКТУРОВАНОЮ СТІНКОЮ**
- (57) 1. Технологічна лінія для виготовлення полімерної труби із структурованою стінкою, яка включає: барабан, на якому формується внутрішня гладка труба заданого діаметра; елементи, які формують профіль стінки труби; механізм обертання і осьового переміщення труби; пристрої нагрівання і екструзії полімерного матеріалу для зварювання елементів профілю стінки труби; гофратори для виготовлення елементів профілю стінки; систему охолодження зварених елементів профілю; механізм обрізання і торцювання труби; розмотувачі елементів профілю стінки труби, яка **відрізняється** тим, що додатково включає здвоєні барабани, з яких розмотуються елементи профілю стінки труби; накопичувачі елементів профілю стінок труби; столи зварювання і стикування елементів профілю стінки труби після нагрівання інфрачервоними лампами; пристрої для прискореного охолодження зварних швів; регульовані столи прийому труби.
2. Технологічна лінія для виготовлення полімерної труби із структурованою стінкою за п. 1, яка **відрізняється** тим, що додатково включає барабан, виготовлений у вигляді багатогранника, в якому ребра із шариковими опорами сходяться-розходяться в широкому діапазоні діаметрів за допомогою штанг, що з'єднані з центральним гвинтом.

B 30

- (11) **142527** (51) МПК (2020.01)
B30B 3/00
- (21) **u 2019 12216** (22) **24.12.2019**
(24) **10.06.2020**

- (72) Пукалов Віктор Вікторович (UA), Невдаха Андрій Юрійович (UA), Артеменко Дмитро Юрійович (UA), Сіса Олег Федорович (UA), Конончук Сергій Васильович (UA), Литовка Максим Миколайович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН ПРЕСУВАННЯМ ГРАНУЛ**
- (57) Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул, який складається з контейнера, матриці, прес-штемплеля, стержня, діафрагми та прес-шайби, який **відрізняється** тим, що прес-шайба виконана з конічною порожниною у центрі торця.

(11) **142525** (51) МПК (2020.01)
B30B 11/00

(21) **и 2019 12209** (22) **24.12.2019**
(24) **10.06.2020**

- (72) Пукалов Віктор Вікторович (UA), Невдаха Юрій Андрійович (UA), Дубовик Віктор Олександрович (UA), Артеменко Дмитро Юрійович (UA), Ломакін Віктор Миколайович (UA), Литовка Максим Миколайович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН ПРЕСУВАННЯМ ГРАНУЛ**
- (57) Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул, який складається з контейнера, матриці, прес-штемплеля, прес-шайби, стержня та діафрагми, який **відрізняється** тим, що прес-шайбу виконано з напівкруглим в поперечному перерізі пазом на боковій поверхні.

(11) **142526** (51) МПК (2020.01)
B30B 11/00
B30B 15/02 (2006.01)

(21) **и 2019 12212** (22) **24.12.2019**
(24) **10.06.2020**

- (72) Пукалов Віктор Вікторович (UA), Златопольський Федір Йосипович (UA), Конончук Сергій Васильович (UA), Сіса Олег Федорович (UA), Ломакін Віктор Миколайович (UA), Носик Владислав Миколайович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛЕВИХ ВОЛОКОН ПРЕСУВАННЯМ ГРАНУЛ**
- (57) Пристрій для одержання металевих волокон пресуванням гранул, який складається з контейнера, матриці, прес-штемплеля, стержня, гумової пробки, який **відрізняється** тим, що гумову пробку приєднано до торцевої частини стержня за допомогою гвинта.

B 32

(11) **142521** (51) МПК
B32B 27/08 (2006.01)

(21) **и 2019 12159** (22) **23.12.2019**
(24) **10.06.2020**

- (72) Євченко Дмитро Миколайович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ФЛЕКСОЛ"**
вул. Велика кільцева, 4-в, с. Петропавлівська Борщагівка, Кісво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОДВІЙНОГО ЗАХИСТУ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ШВА ВИРОБІВ З ТЕХНІЧНОГО ТЕКСТИЛЮ НА ОСНОВІ ПОЛІМЕРІВ**
- (57) Спосіб подвійного захисту зварювального шва виробів з технічного текстилю на основі полімерів, що включає з'єднання окремих частин виробу шляхом зварювання, який **відрізняється** тим, що для захисту шва з внутрішньої частини приварюють захисну стрічку.

B 42

(11) **142587** (51) МПК (2020.01)
B42F 3/00
B42C 1/00
B42D 15/00

(21) **и 2020 02437** (22) **16.04.2020**
(24) **10.06.2020**

- (72) Урсой Юрій Анатолійович (UA)
- (73) **УРСОЙ ЮРІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
просп. Людвіга Свободи, 36-А, кв. 70, м. Харків, 61204, Україна (UA)
- (54) **РОЗДІЛЬНИК ДЛЯ СЕКЦІОНУВАННЯ АРКУШІВ ПАПЕРОВИХ СТРУКТУРОВАНИХ ВИРОБІВ, ЗБРОШУРОВАНИХ ЗА ДОПОМОГОЮ СПІРАЛЬНОГО АБО ПРУЖИННОГО КРІПЛЕННЯ**
- (57) 1. Роздільник для секціонування аркушів паперових структурованих виробів, зброшурованих за допомогою спірального або пружинного кріплення, виконаного у вигляді плаского елемента зі щонайменше одним наскрізним отвором, через який пропущене кріплення, який **відрізняється** тим, що плаский елемент виконаний з пружного матеріалу товщиною 0,1-0,5 мм, має довільну форму, розмір та колір, наскрізні отвори мають форму круга або прямокутника з прилеглими до них прорізами.
2. Роздільник за п. 1, який **відрізняється** тим, що матеріал плаского елемента вибраний з ряду - поліпропілен, силікон, пластмаса, картон, дюралюміній, текстоліт, гума.

B 44

(11) **142516** (51) МПК (2020.01)
B44B 3/00

(21) **u 2019 12056** (22) **19.12.2019**(24) **10.06.2020**

(72) Дорохов Олександр Миколайович (UA)

(73) **ДОРОХОВ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. 28 Армії, 14, кв. 4, м. Миколаїв, 54018 (UA)

(54) **ВИКОНАВЧИЙ МЕХАНІЗМ ГРАВІРУВАЛЬНОГО ВЕРСТАТА**

(57) 1. Виконавчий механізм гравірувального верстата, що містить гравірувальну головку, в корпусі якої розташовано кільцевий постійний магніт, шайбу-магнітопровід, сердечник, електричну котушку, підключену до системи керування, та ударний інструмент, який **відрізняється** тим, що додатково введено шайбу-магнітопровід та електричну котушку, сердечник концентрично закріплено в отворі верхньої частини внутрішнього корпусу гравірувальної головки та містить центральний наскрізний отвір, кільцевий постійний магніт обмежено зверху та знизу шайбами-магнітопроводами і цей пакет концентрично встановлено у внутрішню циліндричну розточку в стінках внутрішнього корпусу із забезпеченням зазору від верхньої шайби-магнітопроводу до верху усередині внутрішнього корпусу, дві електричні котушки розміщені на циліндричному тонкостінному каркасі з немагнітного матеріалу, тонкостінний каркас розташований з можливістю переміщення в осьовому напрямку в кільцевій щілині між сердечником і кільцевим постійним магнітом та котушки розташовані навпроти та симетрично по висоті відносно шайб-магнітопроводів, які є різними полюсами одного кільцевого постійного магніту, тонкостінний каркас містить знизу дно з зовнішнім виступом з центральним наскрізним різьбовим отвором, в якому закріплено штовхач з можливістю закріплення ударного інструмента, внутрішній корпус охоплено зверху та знизу двома кришками, між парами яких встановлені мембрани, до центрального отвору яких приєднано штовхач.

2. Виконавчий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що сердечник містить кільцеве заниження зовнішнього діаметра з різьбою під гайку і вставлено у кільцевий проточці у верхній частині внутрішнього корпусу, а на нижню кришку закріплено захисну деталь з отвором під кінцівку штовхача.

3. Виконавчий механізм за п. 2, який **відрізняється** тим, що хід тонкостінного каркаса обмежено в осьовому напрямку знизу до упору уступу на кінцівці, яку встановлено на штовхачі в захисну деталь на нижній кришці, а зверху, до упору верхнього торця каркаса, у верхню частину усередині внутрішнього корпусу.

4. Виконавчий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що на кришках передбачено вушка з отворами для можливості кріплення на гравірувальному верстаті.

5. Виконавчий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що обмотки котушок з'єднані послідовно, але одна містить намотування за годинниковою стрілкою, а друга містить протилежне намотування.

6. Виконавчий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що обмотки котушок з'єднані послідовно, але одна містить намотування зверху до низу, а друга - протилежне намотування.

B 60(11) **142571**

(51) МПК (2020.01)

B60B 1/00**H02K 7/06** (2006.01)**F16H 21/50** (2006.01)**F16H 49/00**(21) **u 2020 00646**(22) **03.02.2020**(24) **10.06.2020**

(72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)

(73) **АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ**

вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)

(54) **ГРАВІТАЦІЙНО-ВІДЦЕНТРОВЕ КОЛЕСО АЛЄЄВА (ГВКА01)**

(57) Гравітаційно-відцентрове колесо, що містить обід, вісь колеса, маточину, спиці колеса, елементи на спицях колеса, яке **відрізняється** тим, що спиці колеса забезпечені стрижнями, що закріплені на спицях колеса перпендикулярно площині колеса: посередині спиць колеса або біля маточини, або біля обода; елементи на спицях колеса виконані у вигляді ексцентриків, посаджених на стрижні спиць колеса та мають можливість повільного повертання навколо стрижнів спиць.

(11) **142572**

(51) МПК (2020.01)

B60B 1/00**F16H 21/50** (2006.01)**F16H 49/00**(21) **u 2020 00650**(22) **03.02.2020**(24) **10.06.2020**

(72) Алєєв Анатолій Максимович (UA), Алєєва Наталя Анатоліївна (UA), Алєєва Тетяна Анатоліївна (UA)

(73) **АЛЄЄВ АНАТОЛІЙ МАКСИМОВИЧ**

вул. Тамбовська, 8, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50023 (UA)

(54) **ГРАВІТАЦІЙНО-ВІДЦЕНТРОВЕ КОЛЕСО АЛЄЄВА (ГВКА 03)**

(57) 1. Гравітаційно-відцентрове колесо, що містить обід, вісь колеса, маточину, спиці колеса, елементи на спицях колеса, яке **відрізняється** тим, що спиці колеса забезпечені стержнями, що закріплені на спицях колеса перпендикулярно площині колеса: на середині спиць колеса або біля маточини, або біля обода; елементи на спицях колеса посажені на стержні спиць колеса та мають можливість повільного повертання навколо стержнів спиць, при цьому елементи на спицях колеса виконані з трьох однакових ексцентриків, які розташовані під кутом 120 градусів один від одного та розміщені в одній площині, яка паралельна площині колеса.

2. Гравітаційно-відцентрове колесо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що елементи на спицях колеса виконані з трьох ексцентриків, один з яких має більшу довжину, ніж два других.

3. Гравітаційно-відцентрове колесо за п. 1, яке **відрізняється** тим, що елементи на спицях колеса ви-

конані з трьох ексцентриків, один з яких має меншу довжину, ніж два других.

B 61

- (11) **142585** (51) МПК
B61C 9/08 (2006.01)
B61C 9/38 (2006.01)
- (21) **u 2020 02274** (22) **07.04.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Сімченко В'ячеслав Валентинович (UA)
(73) **СІМЧЕНКО В'ЯЧЕСЛАВ ВАЛЕНТИНОВИЧ**
вул. 3 Слобідська, 49, кв. 45, м. Миколаїв, 54003, 54003 (UA)
- (54) **ЕНЕРГЕТИЧНА СИСТЕМА ТЕПЛОВОЗА**
(57) Енергетична система тепловоза, яка містить дизельний двигун, зв'язаний з тяговим генератором пластинчатою муфтою, які зв'язані з головною рамою, яка **відрізняється** тим, що додатково містить проміжну раму, яка зв'язана з головною рамою, а дизельний двигун та генератор встановлено на проміжній рамі незалежно один від одного.

- (11) **142417** (51) МПК
B61F 5/38 (2006.01)
- (21) **u 2019 10078** (22) **30.09.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Михайлов Євген Валентинович (UA), Герліці Юрай (SK), Семенов Станіслав Олександрович (UA), Ключев Сергій Олександрович (UA), Лак Томаш (SK), Шт'ястніак Павол (SK), Кравченко Катерина Олександрівна (UA), Курчік Павол (SK), Лештінський Лукаш (SK), Фоміна Юлія Володимирівна (UA), Пріблінець Франтішек (SK), Чайкович Лукаш (SK), Куба Ерік (SK), Павелчік Владімір (SK)
- (73) **ЖИЛІНСКИЙ УНІВЕРСИТЕТ В ЖИЛІНІ**
Univerzita, 8215/1, 01026, Žilina, Slovenská republika (SK)
- МИХАЙЛОВ ЄВГЕН ВАЛЕНТИНОВИЧ**
вул. Литвиненко-Вольгемут, 5, кв. 109, м. Київ, 03194 (UA)
- ГЕРЛІЦІ ЮРАЙ**
01007, Slovenská republika, Žilina, ul. Gaštanova, 3084/29 (SK)
- СЕМЕНОВ СТАНІСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Гагаріна, 95, кв. 26, м. Сєвєродонецьк, 93412 (UA)
- КЛЮЄВ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Садова, 2, с. Сотенне, Станишньо-Луганський р-н, Луганська обл., 93412 (UA)
- ЛАК ТОМАШ**
01001, Slovenská republika, Žilina, ul. Alexandra Rudnaya, 45 (SK)
- КРАВЧЕНКО КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА**
вул. Липківського, 40, кв. 43, м. Київ, 03035 (UA)

(54) ТРИВІСНИЙ ВІЗОК РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

- (57) Тривісний візок рейкового транспортного засобу, що містить колісні пари, раму з боковинами із закріпленими на ній гідроциліндрами, які з'єднано з трубопроводом через дросель і які діють через повідки буксових вузлів на колісно-моторний блок, причому гідроциліндри розташовано під кутом до подовжньої осі симетрії візка та симетрично відносно поперечної осі симетрії візка з обох боків на крайніх колісних парах, у візку розміщено мікропроцесорну систему керування, що містить мікрофони, блок розподілення тиску рідини між гідроциліндрами, датчики поперечного переміщення колеса відносно рейки, датчик повороту візка відносно кузова, дросель, пневмоциліндр, гідроциліндр, пневмопідсилювач, а також GPS-приймач, який **відрізняється** тим, що крайні колісні пари візка забезпечено колесами з роздільним обертанням їх опорної та направляючої поверхонь, причому кожна направляюча поверхня виконана у вигляді окремого диска та жорстко насаджена на вісь колісної пари, а опорна поверхня встановлена на вісь колісної пари за допомогою підшипників.

B 62

- (11) **142530** (51) МПК
B62D 5/06 (2006.01)
- (21) **u 2020 00014** (22) **02.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Підгаєцький Михайло Матвійович (UA), Апаракін Антон Русланович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)
- (54) **ГІДРОСТАТИЧНИЙ РУЛЬОВИЙ МЕХАНІЗМ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) 1. Гідростатичний рульовий механізм транспортного засобу, що містить дозуючий насос, з'єднаний з розподільником, в центральному отворі корпусу якого розміщені концентрично та з можливістю обертання один відносно іншого зовнішній та внутрішній золотникові елементи, один з яких жорстко з'єднаний з ротором дозуючого насоса, а інший золотниковий елемент жорстко з'єднаний з приводним валом, управляючі канали виконані в корпусі і з'єднані з камерами дозуючого насоса, продовжені до відповідної поверхні зовнішнього золотникового елемента з утворенням першого ряду отворів, а на золотниковому елементі виконаний другий ряд отворів, який утворює з першим рядом отворів розподільче з'єднання, при цьому в золотникових елементах і корпусі виконані отвори і канавки для гідравлічного з'єднання з порожнинами гідроциліндра управління, з напівною і зливною магістралями, який **відрізняється** тим, що в управляючих каналах, з'єднаних з камерами дозуючого насоса, які утворюють перший ряд отворів, розміщені дроселі.

2. Гідростатичний рульовий механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожен дросель виконаний у вигляді порожнини, яка утворена частиною зовнішньої поверхні втулки, що встановлена в розточці центрального отвору без зазору та нерухомо відносно корпусу, і дугоподібною канавкою, виконаною в корпусі, при цьому отвори першого ряду виконані у втулці.

- (11) **142512** (51) МПК (2020.01)
B62K 15/00
- (21) **у 2019 11957** (22) **16.12.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Макаренко Валерій Віленович (UA), Ястремський Руслан Леонідович (UA)
- (73) **МАКАРЕНКО ВАЛЕРІЙ ВІЛЕНОВИЧ**
пров. Челябінський, буд. 6, м. Харків, 61040, Україна (UA)
- ЯСТРЕМСЬКИЙ РУСЛАН ЛЕОНІДОВИЧ**
вул. Ляпунова, буд. 16, кв. 29, м. Харків, 61166, Україна (UA)
- (54) **СКЛАДАНА РАМА ВЕЛОСИПЕДА**
- (57) 1. Складана рама велосипеда, що містить підсідельну трубу з каретковим вузлом, рульову колонку для розміщення рульової вилки переднього колеса велосипеда, пов'язану з підсідельною трубою за допомогою верхньої і нижньої передніх труб, при цьому верхня передня труба з боку, що примикає до рульової колонки, оснащена швидкороз'ємним елементом, що забезпечує розбирання верхньої передньої труби для трансформації рами велосипеда з робочого стану в складене (транспортне) положення при здійсненні складання-розкладання велосипеда, а з боку, що примикає до підсідельної труби, шарнірно з'єднана з підсідельною трубою в зоні розміщення сидла, при цьому нижня передня труба одним кінцем пов'язана з рульовою колонкою, а іншим кінцем пов'язана з підсідельною трубою в зоні кареткового вузла, з утворенням шарнірного з'єднання, яка **відрізняється** тим, що нижня передня труба одним кінцем пов'язана з рульовою колонкою за допомогою шарніра, а шарнірне з'єднання нижньої передньої труби з підсідельною трубою виконано з можливістю здійснення повороту нижньої передньої труби в двох взаємно перпендикулярних площинах при здійсненні складання-розкладання велосипеда.
2. Складана рама велосипеда за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шарнірне з'єднання нижньої передньої труби з підсідельною трубою містить два взаємно перпендикулярних шарніри, що забезпечують можливість переміщення нижньої передньої труби в двох взаємно перпендикулярних площинах.

- (72) Хомутенко Дмитро Сергійович (UA)
- (73) **ХОМУТЕНКО ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Соборна, 64, кв. 2, м. Бобринець, Кіровоградська обл., 27200 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ АВТОМАТИЧНОЇ ЗМІНИ ПЕРЕДАВАЛЬНОГО ВІДНОШЕННЯ ПРИВОДУ ДЛЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**
- (57) 1. Пристрій автоматичної зміни передавального відношення для транспортних засобів, що містить раму і щонайменше одне ведуче колесо, привод по чергової дії, з автоматичною зміною передавального відношення, що містить пару приводних вузлів однакової конструкції з протилежними приводними напрямками, механічно пов'язані один з одним за допомогою педальної каретки, і в кожному положенні зміщені на кут 180° один відносно одного, прикріплених з протилежних сторін рами, причому зазначені приводні вузли сполучені через приводні тяги з важільними механізмами.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в приводних вузлах використовуються кулачково-кулісні кінематичні ланки.
3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ньому використовуються важільні механізми, що виконані з можливістю по чергового хитального переміщення навколо своїх опорних осей, причому важелі включають в себе додаткові варіативні кінематичні ланки, розташовані між точками прикладання сили та хитальними опорними осями важільних механізмів, що дозволяє здійснювати коливальні рухи точок прикладання сили, щодо осей додаткових кінематичних ланок та відносно опорних осей важільних механізмів.
4. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що у важільних механізмах використовуються важелі зворотної дії, які знаходяться між точками прикладання сил від кулачково-кулісних ланок до додаткових варіативних кінематичних ланок.
5. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що до протилежних плечей важелів зворотної дії, прикладена сила пружних елементів.
6. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що важелі зворотної дії виконані з можливістю руху та фіксації в положеннях, які залежать від величини прикладеної до них сили.
7. Пристрій за п. 6, який **відрізняється** тим, що зворотні важелі виконані з можливістю блокування ними вільного руху додаткових варіативних кінематичних ланок важільних механізмів.
8. Пристрій за п. 4, який **відрізняється** тим, що додаткова варіативна ланка виконана з можливістю змінювати загальний радіус коливання системи важільних механізмів в залежності від положення важелів зворотної дії.
9. Пристрій за п. 3, який **відрізняється** тим, що передача руху від важільних механізмів до ведучого колеса здійснюється за допомогою ланцюгових або пасових приводних пристроїв, натяг яких щодо варіативних важільних механізмів і ведучого колеса забезпечується котушками-натягувачами, що містять стрічкові пружні елементи, розташовані між котушками та пристроями кріплення котушок до рами.

- (11) **142544** (51) МПК (2020.01)
B62M 1/00
- (21) **у 2020 00194** (22) **13.01.2020**
(24) **10.06.2020**

В 63

- (11) **142383** (51) МПК
B63H 20/36 (2006.01)
B62K 21/06 (2006.01)
- (21) **и 2019 02610** (22) **18.03.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Савчук Володимир Петрович (UA), Зінченко Дмитро Олександрович (UA), Білоусов Євген Вікторович (UA), Булгаков Микола Петрович (UA), Сімагін Антон Федорович (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**
просп. Ушакова, 20, м. Херсон, 73000 (UA)
- (54) **СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПІДШИПНИКІВ КОВ-
ЗАННЯ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ**
- (57) Стенд для дослідження ресурсних та експлуатацій-
них показників різних типів підшипників ковзання,
що використовуються в агрегатах трансмісії транс-
портних засобів, який складається з балансірного
електродвигуна, коробки передач, гідравлічної сис-
теми забезпечення навантаження та мащення під-
шипника, який **відрізняється** тим, що навантажу-
вальний пристрій виконано з використанням метал-
евої обойми, що встановлюється на шестірню до-
сліджуваного вузла, а передача радіального зусил-
ля на підшипник здійснюється гідроциліндром із гід-
ростатичним підп'ятником до обертового дослідного
вузла, що разом створюють гідростатодинамічний
підшипник ковзання.

В 64

- (11) **142406** (51) МПК (2020.01)
B64C 1/00
B64C 1/06 (2006.01)
- (21) **и 2019 09455** (22) **21.08.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Рубель Андрій Олександрович (UA), Кураєва Альо-
на Вікторівна (UA), Рубель Марія Андріївна (UA)
- (73) **РУБЕЛЬ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. М. Світлова, 2, м. Дніпро, 49101 (UA)
- (54) **ПОСИЛЕНИЙ СТРИНГЕР ФЮЗЕЛЯЖУ ЛІТАКА**
- (57) 1. Посилений стрингер фюзеляжу літака, що містить:
стрингери, кожний із яких містить металічні шари (алю-
мінію) і шари синтетичного волокна, розташованих
по типу "сандвіч", який **відрізняється** тим, що на
стрингері за допомогою стяжних скоб, болтових з'єд-
нань закріплені канати і все це зібрано у єдину кон-
струкцію, яку закріплено до обшивки, при цьому кан-
ати натягуються у натяжних демпфіруючих блоках
гідроциліндрами (пнемоциліндрами) і конструкція
додатково містить гумові пластини, вібрації демп-
фіруються у горизонтальному і вертикальному на-
прямках за рахунок розтягування канатів та роботи
гідроциліндрів (пнемоциліндрів) і гумових пластин.
2. Посилений стрингер фюзеляжу літака за п. 1, який
відрізняється тим, що профіль стрингера має фо-

рму: швелера, двотавра, кутка, Z-подібну, I-подібну;
коробчасту, С-подібну, Т-подібну, L-подібну, Ω-по-
дібну, U-подібну і має отвори для зниження ваги.

3. Посилений стрингер фюзеляжу літака за п. 1, який
відрізняється тим, що посилені стрингери забез-
печено, в залежності від динамічного навантажен-
ня, канатами у кількості 2, 3, 4, 6, 8-ми штук на один
стрингер і більше в одному профілі, які розташова-
но однорядно, дворядно, трирядно.

4. Посилений стрингер фюзеляжу літака за п. 1, який
відрізняється тим, що стрингер виконано цілісним і
крок розташування стяжних скоб та канатів у стрин-
гері змінюється (зменшується), а кількість кана-
тів збільшується на ділянках, де потрібна найбільша
жорсткість на розрив.

В 65

- (11) **142495** (51) МПК (2020.01)
B65F 1/00
B65F 1/14 (2006.01)
- (21) **и 2019 11592** (22) **02.12.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Шанюк Володимир Сергійович (UA)
- (73) **ШАНЮК ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Політехнічна, 71, кв. 92, м. Кривий Ріг, Дніп-
ропетровська обл., 50025 (UA)
- (54) **КОНТЕЙНЕРНА ШАФА ДЛЯ ПРИЙОМУ І ЗБЕРІ-
ГАННЯ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ**
- (57) 1. Контейнерна шафа для прийому і зберігання тве-
рдих побутових відходів, з розміщеними всередині
неї n контейнерами, що містить дві бічні стінки, зад-
ню стінку, дах, розсувні двері з елементами кріплен-
ня і замкового з'єднання, відкидну похилу кришку з
n завантажувальними прорізами та упорами для фік-
сації її положення і захисне покриття під поверхні
елементів контейнерної шафи, яка **відрізняється**
тим, що вона забезпечена розміщенням над кожним
завантажувальним прорізом уловлювачем у вигляді
виступаючого над поверхнею відкидної похилої кри-
шки приймального вікна, яке звернене в сторону ли-
цьової сторони контейнерної шафи та утворене ко-
жухом, виконаним з поперечним перерізом, що змен-
шується в напрямку до задньої стінки контейнерної
шафи, при цьому в контейнерній шафі бічні, задня
стінки шафи і дах виконані як одне ціле, упор для
фіксації положення похилої кришки одним кінцем
шарнірно пов'язаний з відкидною похилою кришкою
і розміщений з можливістю упору другим кінцем в
посадочне місце, яке виконане на торці бічної стінки
контейнерної шафи, як захисне покриття викорис-
товують рідкі склади на основі каучуку, смоли, полі-
мерів, лаку, емалей або їх сумішей з антигрибкови-
ми і фунгіцидними добавками тривалої дії.
2. Контейнерна шафа за п. 1, яка **відрізняється**
тим, що упори розміщені по обидві сторони відкид-
ної похилої кришки, шарнірний зв'язок між якими ви-
конано у вигляді загальної шарнірної осі, розміщен-
ної в поздовжній трубі, яка встановлена в відкидній
похилій кришці.

3. Контейнерна шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що в контейнерній шафі бічні, задня стінки і дах виконані з залізобетону.

4. Контейнерна шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що розсувні двері і відкидна похила кришка виконані з листового матеріалу із ребрами жорсткості, як такий використовують сталеві, алюмінієві або полімерні листи.

5. Контейнерна шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що виступаюче над відкидною похилою кришкою приймальне вікно виконане у вертикальній площині.

6. Контейнерна шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що порожнистий кожух встановлений на відкидній

похилій кришці з вильотом відносно передньої кромки приймального вікна.

7. Контейнерна шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що площа перерізу приймального вікна взята не менше площі перерізу завантажувального прорізу в відкидній похилій кришці.

8. Контейнерна шафа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що площа перерізу приймального вікна взята не менше площі перерізу стандартних пакетів для побутових відходів.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 02

- (11) **142398** (51) МПК (2020.01)
C02F 1/00
C02F 103/04 (2006.01)
- (21) **у 2019 08533** (22) **18.07.2019**
(24) **10.06.2020**
(72) Мітченко Андрій Олександрович (UA)
(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-
НІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ
"ЕКОСОФТ"**
вул. Покровська, 1-ї, м. Ірпінь, Київська обл., 08200
(UA)
- (54) **БЛОК КЕРУВАННЯ СИСТЕМОЮ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ**
(57) 1. Блок керування системою очищення води, що містить мікроконтролер, виходи якого сполучені з дисплейним модулем, з модулем комутації живлення для під'єднаних пристроїв низької потужності та з модулем комутації напруги живлення для двигуна насоса системи очищення води, а входи сполучені з модулем керування роботою блока, з модулем живлення блока, з модулем визначення електропровідності води та з модулем під'єднання засобів керування та вимірювання, що містить сукупність входів для отримання вхідних дискретних сигналів, який **відрізняється** тим, що модуль визначення електропровідності води обладнано засобом вимірювання температури води для термокомпенсації значень електропровідності води, модуль під'єднання засобів керування та вимірювання виконаний з можливістю вибору типу контакту для входу дискретного сигналу, а модуль комутації напруги живлення для двигуна насоса системи очищення води та/або модуль комутації живлення для під'єднаних пристроїв низької потужності містять силові виходи з оптичною розв'язкою ланцюгів живлення.
2. Блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що як засіб вимірювання температури води використано датчик температури води з функцією автоматичної термокомпенсації значень електропровідності води.
3. Блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що модуль під'єднання засобів керування та вимірювання містить сукупність входів для отримання дискретних сигналів від реле та датчиків.
4. Блок за п. 3, який **відрізняється** тим, що сукупність входів для отримання дискретних сигналів від реле та датчиків містить входи для отримання таких дискретних сигналів як сигнал реле низького тиску та/або сигнал реле високого тиску в мембранному модулі, та/або сигнал реле високого тиску пермеату, та/або сигнал датчику рівня пермеату в ємності, та/або зовнішній сигнал припинення роботи системи очищення води.
5. Блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що модуль комутації живлення для під'єднаних пристроїв низької потужності містить щонайменше п'ять силових

виходів, виконаних для під'єднання електроприводів з роздільним підключенням ліній живлення відкриття і закриття запірної арматури.

6. Блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що модуль комутації напруги живлення для двигуна насоса системи очищення води містить силові виходи, змонтовані з використанням легкозамінного електромагнітного реле.

- (11) **142426** (51) МПК
C02F 1/463 (2006.01)
C02F 1/46 (2006.01)
C02F 103/16 (2006.01)
- (21) **у 2019 10346** (22) **15.10.2019**
(24) **10.06.2020**
(72) Мовчан Сергій Іванович (UA)
(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧ-
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запо-
різька обл., 72310 (UA)
- (54) **АПАРАТ ОБРОБЛЕННЯ СТИЧНИХ ВОД ГАЛЬВА-
НІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА**
(57) 1. Апарат оброблення стічних вод гальванічного ви-
робництва, що включає корпус апарата, трубопро-
від і вентиль підведення стічних вод, нижню конусну
частину корпусу апарата, дві вертикальні колекторні
секції, із вертикально розташованими в них анодом
і катодом або із засипним анодним матеріалом, які
виконано пустотілими, клеми підключення анода і
катода, нижній трубопровід і вентиль відведення очи-
щених стічних вод, вентиль і патрубок скидання оса-
ду і два додаткових розчинних електроди півсфери-
чної форми та клеми анода і катода, який **відрізня-
ється** тим, що кожну з двох вертикальних колектор-
них секцій, розташованих всередині апарата, вико-
нано еліптичної форми.
2. Апарат оброблення стічних вод гальванічного ви-
робництва, який **відрізняється** тим, що кожну з двох
вертикальних еліптичних колекторних секцій, розта-
шованих всередині апарата, виконано пустотілою,
де розміщуються сталеві електроди для роботи в
чистому електроліті.
3. Апарат оброблення стічних вод гальванічного ви-
робництва, який **відрізняється** тим, що кожну з двох
вертикальних еліптичних колекторних секцій, розта-
шованих всередині апарата, виконано пустотілою
для засипного анодного матеріалу.

С 04

- (11) **142380** (51) МПК (2020.01)
C04B 28/00
- (21) **а 2019 08057** (22) **12.07.2019**
(24) **10.06.2020**
(72) Сердюк Василь Романович (UA), Мішутін Андрій Во-
лодимирович (UA), Христин Олександр Володими-
рович (UA), Пехтерева Ганна Олександрівна (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021, Україна (UA)

(54) ЕЛЕКТРОПРОВІДНА СУМІШ**(57)** Електропровідна суміш для виробництва електропровідного бетону, що містить цемент, металевий шлам з порівняльною з цементом дисперсністю, кварцовий пісок, воду, пластифікуючу добавку 0,6 % від маси цементу, золу-винос і колоїдний графіт, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

цемент	24-30
металевий шлам	18-26
колоїдний графіт	2-3
зола-винос	3-5
кварцовий пісок	10-25
пластифікуюча добавка	0,6 % від маси цементу
вода	решта.

бриво кількістю до 20 % у перерахунку на 100 % сухе органо-мінеральне добриво.

C 05**(11) 142415****(51)** МПК (2020.01)
C05F 11/02 (2006.01)
C05G 3/00**(21) u 2019 10062** **(22) 30.09.2019**
(24) 10.06.2020**(72)** Знак Зеновій Орестович (UA), Костур Володимир Петрович (UA), Жук Тарас Володимирович (UA), Костур Тетяна Ігорівна (UA), Крижевський В'ячеслав Євгенійович (UA), Костур Костянтин Володимирович (UA), Задорожний Василь Євгенійович (UA)**(73) ЗНАК ЗЕНОВІЙ ОРЕСТОВИЧ**

вул. Сахарова, 27, кв. 415, м. Львів, 79044 (UA)

КОСТУР ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ

вул. Р. Окіпної, 18, кв. 185, м. Київ, 02002 (UA)

ЖУК ТАРАС ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Фещенко-Чопівського, 17, м. Львів, 79039 (UA)

КОСТУР ТЕТЯНА ІГОРІВНА

вул. Цимбалів Яр, 17-а, м. Київ, 03028 (UA)

КРИЖЕВСЬКИЙ В'ЯЧЕСЛАВ ЄВГЕНІЙОВИЧ

вул. Партизанська, 25, м. Тячів, Закарпатська обл., 90500 (UA)

КОСТУР КОСТЯНТИН ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Будівельників, 32/2, кв. 35, м. Київ, 02100 (UA)

ЗАДОРОЖНИЙ ВАСИЛЬ ЄВГЕНІЙОВИЧ

вул. Вербицького, 9-ж, кв. 117, м. Київ, 02121 (UA)

(54) ОРГАНО-МІНЕРАЛЬНЕ ДОБРИВО**(57)** 1. Органо-мінеральне добриво, що містить органічні та мінеральні складові, яке **відрізняється** тим, що як органічну складову використовують леонардит, при наступному співвідношенні інгредієнтів на 100 % сухе органо-мінеральне добриво, мас. %:

леонардит	30-70
цеоліт	70-30.

2. Органо-мінеральне добриво за п. 1, яке **відрізняється** тим, що додатково містить мінеральне до-**(11) 142382****(51)** МПК (2020.01)
C05F 11/08 (2006.01)
C12N 1/20 (2006.01)
A01N 63/20 (2020.01)
A01P 21/00
C12R 1/41 (2006.01)**(21) u 2019 01836** **(22) 25.02.2019**
(24) 10.06.2020**(72)** Новікова Тетяна Петрівна (UA), Карпенко Віктор Петрович (UA), Коць Сергій Ярославович (UA), Воробей Надія Анатоліївна (UA), Калініченко Антоніна Володимирівна (UA), Петриченко Василь Флорович (UA), Гнатюк Тетяна Тарасівна (UA), Житкевич Наталія Всеволодівна (UA), Патики Володимир Пилипович (UA)**(73) ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛОТНОГО НАН УКРАЇНИ**

вул. Акад. Заболотного, 154, м. Київ, 03143 (UA)

УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА МОН УКРАЇНИ

вул. Інститутська, 1, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)

(54) ШТАМ RHIZOBIUM LEGUMINOSARUM BIOVAR VICEAE IMB B-7837 ЯК ОСНОВА БАКТЕРІАЛЬНОГО ДОБРИВА ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ УРОЖАЮ І ЯКОСТІ ЗЕРНА СОЧЕВИЦІ**(57)** Штам *Rhizobium leguminosarum biovar viceae* IMB B-7837 як основа бактеріального добрива для підвищення урожаю і якості зерна сочевиці.**C 06****(11) 142554****(51)** МПК (2020.01)
C06B 31/28 (2006.01)
F42D 1/00**(21) u 2020 00301** **(22) 20.01.2020**
(24) 10.06.2020**(72)** Гапоненко Анатолій Леонідович (UA), Гапоненко Альона Анатоліївна (UA)**(73) ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**

м-н 5-й Зарічний, 40, кв. 56, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)

(54) СВЕРДЛОВИННИЙ ЗАРЯД**(57)** 1. Свердловинний заряд, що містить свердловину, усередині якої розміщений заряд гранульованої аміачної селітри із засобами ініціації у вигляді шашок-бойовиків, а також забивки з подрібненої гірської маси, яка розміщена над свердловинним зарядом, який **відрізняється** тим, що маса заряду аміачної селітри у свердловині відповідає умовам руйнування гірських порід, причому між гранулами аміачної селітри рівномірно розподілені незв'язані органічні або мінеральні частки у вигляді деревної стружки або тир-

си, або подрібнених відходів деревини, або концентрату металевих руд, або залізородні окатиші, або їх суміш, причому незв'язані органічні або мінеральні частки заздалегідь просякнуті вуглеводневим паливом кількістю 5-15 % від маси заряду аміачної селітри.

2. Свердловинний заряд за п. 1, який **відрізняється** тим, що у свердловині розміщена оболонка з полімерної мембрани, виконаної з можливістю пропуску молекул повітря і затримки молекул води, причому у вказаній оболонці поміщений заряд гранульованої аміачної селітри, маса якого відповідає умовам руйнування гірських порід, причому між гранулами аміачної селітри рівномірно розподілені незв'язані органічні або мінеральні частки у вигляді деревної стружки або тирси, або подрібнених відходів деревини, або концентрату металевих руд, або залізородних окатишів, або їх суміші, причому незв'язані органічні або мінеральні частки заздалегідь просякнуті вуглеводневим паливом кількістю 5-15 % від маси заряду аміачної селітри.

3. Свердловинний заряд за п. 1, який **відрізняється** тим, що незв'язані органічні частки виконані з можливістю попереднього термо-вакуумного впливу і заздалегідь просякнуті вуглеводневим паливом кількістю 5-15 % від маси заряду гранульованої аміачної селітри.

C 07

- (11) **142479** (51) МПК
C07C 233/29 (2006.01)
C07C 251/22 (2006.01)

(21) u 2019 11336 (22) 21.11.2019
(24) 10.06.2020

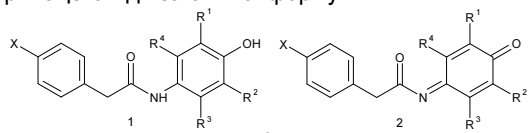
(72) Коновалова Світлана Олексіївна (UA), Авдєєнко Анатолій Петрович (UA), Холмовой Юрій Петрович (UA), Санталова Ганна Олександрівна (UA)

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

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

(54) **N-(4-ОКСОЦИКЛОГЕКСА-2,5-ДІЕН-1-ІЛІДЕН)-2-АРИЛАЦЕТАМІДИ ТА N-(4-ГІДРОСКИФЕНІЛ)-2-АРИЛАЦЕТАМІДИ**

(57) N-(4-гідроскифеніл)-2-арилацетаміди загальної формули 1 та N-(4-оксоциклогекса-2,5-дієн-1-іліден)-2-арилацетаміди загальної формули 2:



де X = H, Me; R¹, R², R³, R⁴ = H, Me, що є фармакологічно активними речовинами.

- (11) **142480** (51) МПК
C07D 235/04 (2006.01)
C07D 263/54 (2006.01)

C07D 277/62 (2006.01)

C07D 249/08 (2006.01)

(21) u 2019 11337 (22) 21.11.2019

(24) 10.06.2020

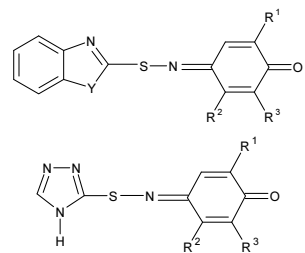
(72) Авдєєнко Анатолій Петрович (UA), Санталова Ганна Олександрівна (UA), Коновалова Світлана Олексіївна (UA), Холмовой Юрій Петрович (UA)

(73) **ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

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

(54) **ЦИКЛОГЕКСА-2,5-ДІЕН-1,4-ДІОН-4-[S-(1Н-БЕНЗИМІДАЗОЛ{ОКСАЗОЛ, ТІАЗОЛ}-2-ІЛ)ТІОКСИМИ] ТА ЦИКЛОГЕКСА-2,5-ДІЕН-1,4-ДІОН-4-[S-(4Н-1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІОКСИМИ]**

(57) Циклогекса-2,5-дієн-1,4-діон-4-[S-(1Н-бензимидазол{оксазол, тіазол}-2-іл)тіооксими] та циклогекса-2,5-дієн-1,4-діон-4-[S-(4Н-1,2,4-триазол-3-іл)тіооксими], загальних формул:



де Y = N, O, S; R¹ = Me, i-Pr, t-Bu; R² = H, Me; R³ = H, Me, i-Pr, t-Bu, що є фармакологічно активними речовинами.

C 08

- (11) **142385** (51) МПК (2020.01)
C08J 11/00

(21) u 2019 05026 (22) 11.05.2019

(24) 10.06.2020

(72) Васильєва Марина Георгіївна (UA), Глушков Олександр Васильович (UA), Гриб Катерина Олександрівна (UA), Рудковська Олена Вікторівна (UA), Софронков Олександр Наумович (UA), Хецеліус Ольга Юріївна (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КАТАЛІЗАТОРА ДЛЯ ОКИСНЕННЯ ВІДХОДІВ, ЯКІ ЗАЛИШИЛИСЯ ПІСЛЯ ОТРИМАННЯ БІОПАЛИВА**

(57) Спосіб виготовлення каталізатора для утилізації відходів, які залишаються після отримання біопалива, що включає електроокиснення відходів, попередньо оброблених пропандіолом-1,3 (триметиленгліколем) в присутності сильного кислотного каталізатора, в електрохімічному реакторі на електроді (аноді), що містить як каталізатор нікель Ренея, який **відрізняється** тим, що для підвищення ступеня окиснення в каталізатор додатково вносять метал - срібло, в кількості 10-20 % масової частки, доданий шляхом просочення дрібнодисперсного нікелю Ренея

розчинними солями срібла, наприклад AgNO_3 , з подальшою обробкою сильним відновником (лужним розчином боргідриду лужного металу - MBH_4 , де М - лужний метал, або лужним розчином боргідриду амонію), окиснюють на повітрі при температурі 373-393 К протягом 20-30 хвилин і знову відновлюють сильним відновником - лужним розчином боргідриду лужного металу або амонію, процес окиснення-відновлення проводять n раз, де $n=3\div 4$.

С 12

- (11) **142435** (51) МПК
C12N 1/20 (2006.01)
C12P 19/06 (2006.01)
C08F 20/56 (2006.01)
- (21) **и 2019 10547** (22) **23.10.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Грецький Ігор Олександрович (UA), Громозова Олена Миколаївна (UA), Данькевич Людмила Анатоліївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ І ВІРУСОЛОГІЇ ІМ. Д.К. ЗАБОЛОТНОГО НАН УКРАЇНИ**
вул. Акад. Заболотного, 154, м. Київ, 03143 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛЮМІНЕСЦЕНТНОЇ АКТИВНОСТІ БАКТЕРІЙ PHOTOBACTERIUM PHOSPHOREUM ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЕКЗОПОЛІСАХАРИДІВ БІОЛОГІЧНОГО ПОХОДЖЕННЯ**
- (57) Спосіб збереження біолоюмінесцентної активності бактерій *Photobacterium phosphoreum* із застосуванням екзополісахаридів біологічного походження, який відрізняється тим, що для забезпечення люмінесценції бактерій до 40 діб суміш (1:1) бактеріальної суспензії та комбінації гелів (екзополісахаридполіакриламід (ЕПАА) та ксантан) зберігають в поліпропіленовій ємності, яку заповнюють на 50 % при температурі +4 °С.

- (11) **142547** (51) МПК (2020.01)
C12N 5/077 (2010.01)
A61K 35/28 (2015.01)
A61P 17/00
A61P 19/02 (2006.01)
- (21) **и 2020 00239** (22) **15.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Мосійчук Василь Володимирович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ДЕВА КЛІНІК"**
вул. Почайнинська, 4, м. Київ, 04070, Україна (UA)

(54) КОНДИЦІОНОВАНЕ СЕРЕДОВИЩЕ З РЕГЕНЕРАТИВНОЮ ЗДАТНІСТЮ

- (57) 1. Кондиціоноване середовище з регенеративною здатністю, що отримане на стадії стаціонарного росту культури стабільної клітинної лінії мезенхімальних стовбурових клітин людини із середовища, достатнього для підтримання життєздатності і росту мезенхімальних стовбурових клітин, яке відрізняється тим, що як середовище для підтримання життєздатності і росту мезенхімальних стовбурових клітин людини використано середовище Stem Pro MSC SFM CTS до досягнення 80 %-90 % конфлюентності мезенхімальних стовбурових клітин.
2. Кондиціоноване середовище за п. 1, яке відрізняється тим, що призначено для застосування як біологічно активного компонента гелю.
3. Кондиціоноване середовище за п. 1, яке відрізняється тим, що призначено для застосування як біологічно активного компонента косметичної сироватки.
4. Кондиціоноване середовище за п. 1, яке відрізняється тим, що призначено для застосування як біологічно активного компонента крему.

С 14

- (11) **142566** (51) МПК
C14C 3/06 (2006.01)
- (21) **и 2020 00443** (22) **27.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Жалдак Марина Павлівна (UA), Мокроусова Олена Романівна (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)
- (54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ДУБЛЕННЯ ШКІР**
- (57) Композиція для дублення шкір, що містить глинистий мінерал, воду та дубильні сполуки, яка відрізняється тим, що як глинистий мінерал використовують монтморилоніт, а як дубильні сполуки - алюмокалієві галуни, при цьому композиція додатково містить карбонат натрію і співвідношення всіх компонентів становить, мас. %:
- | | |
|---|----------|
| монтморилоніт | 10 |
| карбонат натрію | 0,6 |
| алюмокалієві галуни (в перерахунку на Al_2O_3) | 0,25-1,0 |
| вода | решта. |

Розділ D:

Текстиль та папір

D 05

зв'язаний з індивідуальним сервоприводом та засобами зміни ширини зигзага, а з другої сторони - із засобами контролю положення голки.

- (11) **142562** (51) МПК
D05B 3/02 (2006.01)
- (21) **u 2020 00350** (22) **21.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Орловський Броніслав Вікентійович (UA), Ткач Микола Олександрович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, 01011 (UA)
- (54) **ШВЕЙНА ЗИГЗАГ-МАШИНА**
- (57) 1. Швейна зигзаг-машина, що має корпус, у якому встановлений головний вал та механізм голководу з голкою, механізм функціональної групи вертикальних переміщень голки та механізм функціональної групи горизонтальних переміщень голки, який містить рамку, шатун, кінематично з'єднаний з однієї сторони з рамкою, засоби контролю положення голки, змонтовані на головному валу, та засоби зміни ширини зигзага, яка **відрізняється** тим, що механізм функціональної групи горизонтальних переміщень голки містить індивідуальний сервопривод з валом, закріплений на корпусі, мікроконтролер, коромисло, яке кінематично з'єднане з однієї сторони з другою стороною шатуну і утворює обертову кінематичну пару, а з другої сторони коромисло закріплене на валу індивідуального сервопривода з однієї сторони, а з другої сторони вала індивідуального сервопривода закріплені засоби зміни ширини зигзага.
2. Швейна зигзаг-машина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що мікроконтролер з однієї сторони електрично

- (11) **142476** (51) МПК
D05B 27/10 (2006.01)
- (21) **u 2019 11307** (22) **20.11.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Орловський Броніслав Вікентійович (UA), Вершняк Ілля Дмитрович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ, 01011 (UA)
- (54) **ПУЛЕРНИЙ МЕХАНІЗМ ДЛЯ ШВЕЙНОЇ МАШИНИ**
- (57) Пулерний механізм для швейної машини, що містить пасову передачу, позивне колесо, яке має кінематичний зв'язок з швейною машиною, який **відрізняється** тим, що містить двоплече коромисло, обгінну муфту, яка складається з внутрішнього і зовнішнього кілець, позивне колесо поділене на ліву та праву частини, та містить механізм диференціалу з двома вихідними валами, розташованими співвісно між собою, та одним вхідним валом, розташованим перпендикулярно до вихідних валів, перший вихідний вал механізму диференціала з'єднаний з однієї сторони з лівою частиною позивного колеса, другий вихідний вал механізму диференціала з'єднаний з другої сторони з правою частиною позивного колеса, а вхідний вал з третьої сторони механізму диференціала з'єднаний з пасовою передачею та зовнішнім кільцем обгінної муфти, внутрішнє кільце обгінної муфти містить коромисло, яке з'єднане з двоплечим коромислом.

Розділ Е:

Будівництво

Е 02

- (11) **142471** (51) МПК (2020.01)
E02B 9/00
E02B 9/06 (2006.01)
E02D 29/00
- (21) **и 2019 11227** (22) **18.11.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Розум Руслан Іванович (UA), Буряк Микола Васильович (UA), Вітровий Андрій Орестович (UA), Овчарук Олег Васильович (UA), Любезна Ірина Василівна (UA)
- (73) **РОЗУМ РУСЛАН ІВАНОВИЧ**
вул. Громницького, 7, кв. 61, м. Тернопіль, 46027 (UA)
- БУРЯК МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Л. Курбаса, 9-а, кв. 14, м. Тернопіль, 46016 (UA)
- ВІТРОВИЙ АНДРІЙ ОРЕСТОВИЧ**
вул. Чумацька, 13, м. Тернопіль, 46009 (UA)
- ОВЧАРУК ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Тімірязєва, 114-а, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)
- ЛЮБЕЗНА ІРИНА ВАСИЛІВНА**
вул. Лучаківська, 15, кв. 50, м. Тернопіль, 46027 (UA)
- (54) **ПІДЗЕМНИЙ КАНАЛ ДЛЯ ПРОКЛАДКИ ТРУБОПРОВОДІВ**
- (57) Підземний канал для прокладки трубопроводів, що містить елементи прямокутного перерізу, що спираються на пальовий фундамент, який **відрізняється** тим, що верхня і бокові стінки елементів прямокутного перерізу виконані з теплоізоляційного матеріалу, причому над елементами прямокутного перерізу розташована плоска плита, ширина якої є більшою зовнішньої ширини каналу і заведена в насипний ґрунт, крім цього між плоскою плитою і верхньою стінкою каналу покладений пористий матеріал.
-
- (11) **142403** (51) МПК
E02D 27/34 (2006.01)
- (21) **и 2019 09243** (22) **12.08.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Березань Микола Олександрович (UA)
- (73) **БЕРЕЗАНЬ МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Дружби, 44, м. Геронимівка, Черкаський р-н, Черкаська обл., 19601 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВЛАШТУВАННЯ ЗБІРНОГО ЗАЛІЗОБЕТОННОГО ФУНДАМЕНТУ ПІД КОЛОНУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КОЛОДЯЗНИХ КІЛЕЦЬ**
- (57) Спосіб влаштування збірної залізобетонної фундаменту під колону із застосуванням колодязних кі-

лець, який передбачає влаштування колодязя, по зовнішньому периметру стінок колодязя виконується піщана засипка, містить стакан для зачеканювання колони, який **відрізняється** тим, що колодязь утворюється із збірних залізобетонних колодязних кілець, монтаж колодязних кілець відбувається у котловані, опорна залізобетонна плита окремого фундаменту обпирається на піщану подушку та колодязне кільце, піщана подушка виконується у два шари, між якими влаштовується гідроізоляція рулонними або плівковими матеріалами, простір між зовнішнім периметром стінок колодязя і ґрунтом заповнюється рідким піском.

Е 04

- (11) **142524** (51) МПК
E04F 21/32 (2006.01)
- (21) **и 2019 12173** (22) **23.12.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Бойко Михайло Васильович (UA), Дзіндзюра Володимир Петрович (UA), Серкіз Орест Романович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **БУДІВЕЛЬНИЙ ШПАТЕЛЬ**
- (57) Будівельний шпатель, що містить ручку і робоче полотно, які жорстко з'єднані, який **відрізняється** тим, що на полотні в місці з'єднання виконана гофрована ділянка.

Е 05

- (11) **142391** (51) МПК (2020.01)
E05F 3/14 (2006.01)
F16F 9/00
A63B 21/00
- (21) **и 2019 06412** (22) **10.06.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Арабулі Звіад Шотаєвич (UA)
- (73) **АРАБУЛІ ЗВІАД ШОТАЄВИЧ**
вул. Петра Запорожця, 12, кв. 86, м. Київ, 02125 (UA)
- (54) **ПОВОРОТНИЙ ГІДРАВЛІЧНИЙ АМОРТИЗАТОР**
- (57) 1. Поворотний гідравлічний амортизатор, який містить порожнистий корпус з торцевими і бічною поверхнями, поперечний переріз внутрішньої поверхні якого має вигляд, по суті, кола, стрижень, встановлений в корпусі по осі симетрії, засоби для кріплення з зовнішніми частинами, перегородки, утворені в корпусі так, що розділяють порожнину корпусу на камери, які виконані з можливістю заповнення робочою рідиною і з можливістю перетікання рідини через перепускні отвори, який **відрізняється** тим, що корпус складається з середнього порожнинного корпусного елемента і двох крайніх корпусних елемен-

тів у вигляді стаканів, які своїми відкритими частинами з'єднані герметично з відкритими частинами серединного корпусного елемента, корпусні елементи встановлені на стрижні у вигляді осі так, що торцеві поверхні крайніх корпусних елементів є торцевими поверхнями корпусу, а бічні поверхні крайніх і серединного корпусних елементів утворюють його бічну поверхню, при цьому крайні корпусні елементи встановлені з можливістю коливання відносно серединного корпусного елемента, всередині серединного корпусного елемента перпендикулярно до бічної поверхні жорстко встановлена поперечна перетинка, яка розділяє порожнину корпусу на дві окремі герметичні порожнини, в кожній з яких встановлені перегородки, і в кожній порожнині вони через одну закріплені одним своїм кінцем то на внутрішній торцевій поверхні крайнього корпусного елемента, то на відповідній поверхні поперечної перетинки серединного корпусного елемента, а протилежні кінці перегородок вільні, і засоби для кріплення з зовнішніми частинами виконані на зовнішній поверхні крайніх корпусних елементів.

2. Поворотний гідравлічний амортизатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що вільний кінець кожної перегородки має ущільнення і контактує або з відповідною поверхнею поперечної перетинки серединного корпусного елемента, або з внутрішньою торцевою поверхнею крайнього корпусного елемента, до однієї з яких наближений цей вільний кінець перегородки, а перепускні отвори виконані у перегородках.

3. Поворотний гідравлічний амортизатор за п. 2, який **відрізняється** тим, що перепускний отвір в перегородці має засіб регулювання площі його поперечного перерізу.

4. Поворотний гідравлічний амортизатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що між вільним кінцем кожної перегородки і відповідною поверхнею поперечної перетинки серединного корпусного елемента або внутрішньою поверхнею крайнього корпусного елемента, до однієї з яких наближений цей вільний кінець перегородки, утворена щілина, що є перепускним отвором.

5. Поворотний гідравлічний амортизатор за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що в крайніх корпусних елементах та в серединному корпусному елементі утворені маточини, в маточинах крайніх корпусних елементів встановлені вальниці, що утримують шипи осі, а в кінцях маточин крайніх корпусних елементів, наближених до відповідних маточин серединного корпусного елемента, та у зазначених відповідних маточинах серединного корпусного елемента встановлені вальниці, які забезпечують незалежний рух крайніх корпусних елементів відносно серединного корпусного елемента, крім того, в периферійних та внутрішніх частинах наближених поверхонь крайніх корпусних елементів і відповідних поверхонь серединного корпусного елемента встановлені ущільнення.

6. Поворотний гідравлічний амортизатор за одним з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що вісь жорстко закріплена в поперечній перетинці серединного елемента або виконана як одне ціле з нею, в крайніх корпусних елементах утворені маточини, в яких встановлені вальниці, що утримують шипи осі, а в кінцях маточин крайніх корпусних елементів, наближених

до відповідних поверхонь серединного корпусного елемента, та у зазначених відповідних поверхнях серединного корпусного елемента встановлені вальниці, які забезпечують незалежний рух крайніх корпусних елементів відносно серединного корпусного елемента, крім того, в периферійних та внутрішніх частинах наближених поверхонь крайніх корпусних елементів і відповідних поверхонь серединного корпусного елемента встановлені ущільнення.

7. Поворотний гідравлічний амортизатор за одним з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що містить по дві перегородки у кожній з порожнин, і в одній з перегородок, що розташована в кожній з порожнин, встановлений клапанний пристрій.

8. Поворотний гідравлічний амортизатор за одним з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що містить по дві перегородки у кожній з порожнин, і в кожній перегородці встановлений клапанний пристрій.

9. Поворотний гідравлічний амортизатор за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що містить датчики тиску, встановлені в кожній окремій порожнині.

10. Поворотний гідравлічний амортизатор за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що містить датчики переміщення, швидкості та прискорення, встановлені на зовнішній поверхні кожного з крайніх корпусних елементів.

E 06

(11) 142586

(51) МПК
E06B 3/66 (2006.01)

(21) u 2020 02286

(22) 08.04.2020

(24) 10.06.2020

(72) Паронова Любов Антонівна (UA)

(73) ПАРОНОВА ЛЮБОВ АНТОНІВНА

вул. Європейська, буд. 16, кв. 21, м. Запоріжжя, 69104 (UA)

(54) ЕНЕРГОЕФЕКТИВНЕ ВІКНО ДЛЯ ВАГОНІВ РУХОМОГО СКЛАДУ

(57) 1. Енергоефективне вікно для вагонів рухомого складу, яке містить профільні зовнішній каркас та внутрішній каркас зі встановленим між ними склопакетом, в камері якого розташовано дистанційні рамки, та ущільнювачі, які утримують склопакет між зовнішнім каркасом та внутрішнім каркасом, яке **відрізняється** тим, що використано щонайменше двокамерний склопакет із загартованим склом, при цьому зовнішній каркас та внутрішній каркас з'єднані за допомогою поліамідних дистанційних вставок, встановлених між зовнішнім каркасом та внутрішнім каркасом з утворенням контуру, який оточує склопакет по периметру з боку його торцевої частини.

2. Енергоефективне вікно за п. 1, яке **відрізняється** тим, що дистанційні вставки розташовані в два паралельні ряди, рознесені один від одного по висоті вікна.

3. Енергоефективне вікно за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як дистанційні рамки склопакета використано безперервну стрічку, яка містить вологопоглинальний герметик та вбудовану в нього алюмінієву стрічку.

4. Енергоефективне вікно за п. 4, яке **відрізняється** тим, що вологопоглинальний герметик виконано з високомолекулярного полімеру на поліізобутилкау-чуковій основі з додаванням порошкового осушувача.
5. Енергоефективне вікно за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як дистанційні рамки склопакета може бути використано дистанційну рамку з металу з абсорбентом всередині її порожнини.
6. Енергоефективне вікно за п. 1, яке **відрізняється** тим, що містить додаткові дистанційні вставки, встановлені між каркасом вікна та торцевою частиною склопакета, і розташовані максимально близько до кутів склопакета.
7. Енергоефективне вікно за п. 1, яке **відрізняється** тим, що ущільнювачі виконано з гумової суміші або гуми на основі етиленпропіленового каучуку або термоеластопласта.
8. Енергоефективне вікно за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зовнішній каркас та внутрішній каркас виконані з алюмінієвого профілю з анодно-окисним покриттям або покриттям порошковим фарбуванням.

засобів ініціації і виконання забивки, який **відрізняється** тим, що для забивки свердловини полімерну ємність, діаметр якої не більший за діаметр свердловини, заповнюють стислим повітрям і подають у свердловину заправною горловиною у бік устя свердловини і переміщують до заданої відстані від вибухової речовини, після чого заповнюють стислим повітрям другу порожнисту полімерну ємність, діаметр якої не більший за діаметр свердловини, і подають вказану полімерну ємність у свердловину заправною горловиною у бік устя свердловини і переміщують до заданої відстані до горловини першої порожнистої полімерної ємності.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що між першою і другою полімерними ємностями розташовують n-полімерних ємностей, діаметр яких не більший за діаметр свердловини, заповнених стислим повітрям і розміщених горловиною у бік устя свердловини.

- (11) **142488** (51) МПК
E06C 1/38 (2006.01)
- (21) **u 2019 11519** (22) **28.11.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA), Соколов Дмитро Львович (UA), Борисова Лариса Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**
вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)
- (54) **ДРАБИНА РЯТУВАЛЬНИКА**
- (57) Драбина рятувальника, що містить гнучкі тятиви, на кінцях яких виконані петлі, східці, що закріплені на гнучких тятивах та упори, яка **відрізняється** тим, що додатково східці виконані таким чином, що їх верхня частина є дугоподібною, їх нижні кінці з'єднані між собою, на них встановлені упори, з'єднані між собою, верхні частини східців з'єднані із гнучкою тятивою, а кількість гнучких тятів дорівнює одиниці.

Е 21

- (11) **142553** (51) МПК (2020.01)
E21B 1/00
E21B 1/30 (2006.01)
- (21) **u 2020 00298** (22) **20.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Гапоненко Анатолій Леонідович (UA)
- (73) **ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**
м-н 5-й Зарічний, 40, кв. 56, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЗАБИВКИ ВИБУХОВОЇ СВЕРДЛОВИНИ**
- (57) 1. Спосіб забивки вибухової свердловини, що включає вибурування свердловини, заповнення її вибуховою речовиною, розміщення у вибуховій речовині

- (11) **142468** (51) МПК (2020.01)
E21C 41/00
F42D 1/00
- (21) **u 2019 11208** (22) **18.11.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Гапоненко Анатолій Леонідович (UA), Гапоненко Альона Анатоліївна (UA)
- (73) **ГАПОНЕНКО АНАТОЛІЙ ЛЕОНІДОВИЧ**
м-н 5-й Зарічний, 40, кв. 56, м. Кривий Ріг, 50081 (UA)
- (54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ СВЕРДЛОВИННОГО ЗАРЯДУ**
- (57) 1. Спосіб формування свердловинного заряду, що включає вибурування свердловини, розміщення у свердловині засобів ініціації і заповнення її порожнини аміачною селітрою, ізолювання свердловинного заряду забійкою, який **відрізняється** тим, що визначають необхідну для свердловинного заряду кількість аміачної селітри, після чого з розрахунку розміщення у свердловинному заряді вуглеводневого палива в кількості 5-15 % від маси аміачної селітри, визначають пористість вибраних незв'язаних органічних або мінеральних часток, за які використовують деревну стружку, тирсу, подрібнені відходи деревини, концентрат металевих руд або їх суміш і визначають їх необхідну кількість, виходячи з насичення ними вуглеводневого палива в кількості 5-15 % від маси вибухової речовини, після чого вуглеводневим паливом насичують встановлену масу вибраних пористих органічних або мінеральних часток і рівномірно їх розподіляють у вибуховій речовині, яку розміщують в порожнині свердловини із засобами ініціації.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що вибухову речовину разом із засобами ініціації поміщають в мембранну полімерну оболонку, поміщену в порожнину свердловини.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як мінеральні частки використовують залізорудні окатиші.

- (11) **142541** (51) МПК (2020.01)
E21D 11/00
E21F 15/00
- (21) u 2020 00142 (22) 09.01.2020
(24) 10.06.2020
- (72) Кіпко Олександр Ернестович (UA), Гого Володимир Бейлович (UA), Іорданов Ігор В'ячеславович (UA), Сімонова Юлія Ігорівна (UA), Подкопаєв Євген Сергійович (UA), Волков Сергій Володимирович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОХОРОНИ Й ПІДТРИМКИ ПЛАСТОВИХ ПІДГОТОВЧИХ ВИРОБОК**
- (57) Спосіб охорони й підтримки пластових підготовчих виробок, що полягає в розміщенні одразу по всій довжині лави на заданій відстані від очисного забою опалубки у вигляді м'якого рукава, який **відрізняється** тим, що над пластовим штреком, вище дерев'яних штучних огорожень, встановлюють м'який рукав, який заповнюють пружним матеріалом у вигляді куль різного діаметра, подають стиснене повітря, що розширює м'який рукав з кулями, між покриттям і ґрунтом вугільного пласта, в міру розвантаження бічних порід і їх зміщення, стиснене повітря з м'якого рукава випускають.

- (11) **142503** (51) МПК
E21D 11/10 (2006.01)
- (21) u 2019 11745 (22) 09.12.2019
(24) 10.06.2020
- (72) Щокін Вадим Петрович (UA), Єжов Владислав Вадимович (UA), Кривенко Олексій Юрійович (UA), Щокіна Ольга Василівна (UA)
- (73) **ЩОКІН ВАДИМ ПЕТРОВИЧ**
вул. Петра Дорошенка, 15, кв. 17, м. Кривий Ріг, 50103 (UA)
- КРИВЕНКО ОЛЕКСІЙ ЮРІЙОВИЧ**
вул. Шкапенка, 5, кв. 1, м. Кривий Ріг, 50029 (UA)
- (54) **РЕАГЕНТНИЙ СКЛАД ДЛЯ ПИЛОГАЗОПРИДУШЕННЯ ПРИ МАСОВИХ ВИБУХАХ У КАР'ЄРАХ**
- (57) Реагентний склад для пилогазопридушення при масових вибухах у кар'єрах, що містить вуглелужний, торфогідрооксидний реагенти та воду, який **відрізняється** тим, що склад додатково містить у варіативному співвідношенні компонентів в залежності від температури атмосферного повітря, типу гірничої породи, що підривається, та її міцності, при мас. %:
- | | |
|----------------------------|---------|
| вуглелужний реагент | 0,5-3,0 |
| реагент торфогідрооксидний | 1,0-6,0 |
| вода | решта. |

- (11) **142413** (51) МПК
E21F 5/06 (2006.01)
- (21) u 2019 09940 (22) 23.09.2019
(24) 10.06.2020

- (72) Домнічев Микола Володимирович (UA), Блізнюкова Ольга Юріївна (UA), Нестеренко Оксана Володимирівна (UA)
- (73) **ДОМНІЧЕВ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. В. Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПИЛІННЯ ПРИКАР'ЄРНИХ І ВНУТРІШНЬОКАР'ЄРНИХ ДОРІГ З НЕЖОРСТКИМ ПОКРИТТЯМ**
- (57) Спосіб попередження пиління прикар'єрних і внутрішньокар'єрних доріг з нежорстким покриттям, який включає полив полотна дороги водними розчинами солей хлоридів, який **відрізняється** тим, що полотном дороги поливають розчином солей хлоридів (не менше 1250 мг/м³) і високомінералізованою шахтною водою з концентрацією 15000-20000 мг/дм із розрахунку витрат 1,5...2,0 л/м², при цьому вищевказані операції виконують у період доби при максимальній позитивній температурі повітря.

- (11) **142481** (51) МПК (2020.01)
E21F 13/00
B60P 3/00
B66B 1/00
- (21) u 2019 11340 (22) 20.01.2020
(24) 10.06.2020
- (72) Дінков В'ячеслав Федорович (UA)
- (73) **ДІНКОВ В'ЯЧЕСЛАВ ФЕДОРОВИЧ**
вул. М. Драгомирова, 17, кв. 87, м. Київ, 01014 (UA)
- (54) **ПЕРЕСУВНА ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНА УСТАНОВКА ДЛЯ ПЕРЕГОНУ ОБЛАДНАННЯ ТА МЕХАНІЗМІВ СТАНКІВ БУРОВИХ ТА КАР'ЄРНИХ ЕКСКАВАТОРІВ**
- (57) 1. Пересувна дизель-генераторна установка для перегону обладнання та механізмів бурових станків та кар'єрних екскаваторів, що включає дизель-генераторну установку з генератором, установлену на платформі з ходовою частиною, і виконана з можливістю електричного зв'язку посередництвом кабельних ліній з електричним устаткуванням машин гірничого обладнання, включає силовий дизельний привід, акумулятор, який живить стартер, систему керування дизель-генераторною установкою, при цьому силовий дизельний привід механічно зв'язаний з генератором, причому генератор електрично зв'язаний з акумулятором і виконаний з можливістю його зарядки, який **відрізняється** тим, що ходовою частиною платформи, на якій встановлена дизель-генераторна установка з генератором, є шасі механічного транспортного засобу.
2. Пересувна дизель-генераторна установка для перегону обладнання та механізмів бурових станків та кар'єрних екскаваторів за п. 1, яка **відрізняється** тим, що шасі механічного транспортного засобу, на якому встановлена платформа з дизель-генераторною установкою, є шасі вантажного автомобіля.
3. Пересувна дизель-генераторна установка для перегону обладнання та механізмів бурових станків та кар'єрних екскаваторів за будь-яким з пунктів 1-2, яка **відрізняється** тим, що силовий дизельний привід обладнаний системою підігріву.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підривні роботи****F 03**

- (11) **142539** (51) МПК
F03D 1/06 (2006.01)
- (21) **u 2020 00116** (22) **08.01.2020**
(24) **10.06.2020**
- (72) Куліш Сергій Миколайович (UA), Вереїтинов Віктор Іванович (UA), Марков Віктор Дмитрович (UA), Волошин Юлія Андріївна (UA), Калініченко Георгій Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **РОТОР ВІТРОУСТАНОВКИ**
- (57) Ротор вітроустановки, що містить лопаті, розташовані вздовж осі обертання, закріплені на ній за допомогою радіальних балок, який **відрізняється** тим, що лопаті виконані у вигляді стрічок, жорстко закріплені на металевих колах, які прикріплені радіальними балками до осі обертання, яка жорстко закріплена в паз редуктора, лопаті розташовані під кутом нахилу більше 0° і менше 90° відносно осі обертання та утворюють просторову фігуру - гіперболічний параболоїд.

- (11) **142379** (51) МПК (2020.01)
F03H 99/00
H02K 53/00
- (21) **a 2019 07472** (22) **04.07.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Ільчук Сергій Володимирович (UA)
- (73) **ІЛЬЧУК СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
пров. Шкільний, 9, кв. 5, м. Житомир-25, 10025 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОМАГНІТНО-МЕХАНІЧНИЙ РЕКУПЕРАТОРНИЙ РЕАКТИВНИЙ ДВИГУН-ГЕНЕРАТОР ІЛЬЧУКА**
- (57) 1. Електромагнітно-механічний рекуператорний реактивний двигун-генератор Ільчука, до складу якого входять магнітопровід, магнітний або намагнічений в осьовому напрямку ротор, який **відрізняється** тим, що містить нерухомий магнітопровід, всередині якого розташовується ротор, один з магнітних полюсів якого має форму зрізаного з протилежних боків циліндра, що обертається в оточенні нерухомо встановлених в магнітопроводі попарно розташованих по колу секцій електричної генераторної обмотки, осердя яких утворюють протилежні магнітні полюси генератора та з'єднуються з магнітопроводом, тоді як інший магнітний полюс ротора обертається все-

редині нерухомо встановленої в магнітопроводі електричної тороїдальної секційної рушійної обмотки, що має тороїдальне осердя, яке в проміжках між секціями рушійної обмотки з'єднується з магнітопроводом, магнітні фланці, що розташовані на магнітних полюсах ротора та по зовнішніх обрисах є продовженням полюсів, та своїми ребристими краями охоплюють з вільних боків відповідні їм секційні генераторну та рушійну обмотки із зазором, що дозволяє ротору вільно обертатись.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що попарно розташовані секції генераторної обмотки електрично включені між собою зустрічно.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що джерелом живлення для електричної тороїдальної секційної рушійної обмотки є випрямлена змінна напруга, що виробляється електричною секційною генераторною обмоткою.

4. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що електрична тороїдальна секційна рушійна обмотка має більшу кількість витків за кількість витків електричної секційної генераторної обмотки.

F 16

- (11) **142420** (51) МПК
F16H 1/16 (2006.01)
- (21) **u 2019 10229** (22) **07.10.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Шевченко Святослав Володимирович (UA), Муховатий Олександр Анатолійович (UA), Кроль Олег Сооломонович (UA)
- (73) **ШЕВЧЕНКО СВЯТОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. 3-я Донецька, 6, кв. 32, м. Луганськ, 91016 (UA)
МУХОВАТИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ
пров. Пролетарський, 12, кв. 11, м. Луганськ, 91002 (UA)
КРОЛЬ ОЛЕГ СОЛОМОНОВИЧ
вул. Автомобільна, 5, кв. 56, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93412 (UA)
- (54) **ДВОСТУПЕНЕВИЙ РЕДУКТОР**
- (57) Двоступеневий редуктор із зубчастими передачами, вхідний та вихідний вали якого розташовано на паралельних осях, який **відрізняється** тим, що дві зубчасті передачі є конічними.

- (11) **142492** (51) МПК
F16H 1/16 (2006.01)
- (21) **u 2019 11571** (22) **02.12.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Шевченко Святослав Володимирович (UA), Муховатий Олександр Анатолійович (UA), Кроль Олег Сооломонович (UA)
- (73) **ШЕВЧЕНКО СВЯТОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. 3-я Донецька, 6, кв. 32, м. Луганськ, 91016 (UA)

МУХОВАТИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ
 пров. Пролетарський, 12, кв. 11, м. Луганськ, 91002 (UA)

КРОЛЬ ОЛЕГ СОЛОМОНОВИЧ
 вул. Автомобільна, 5, кв. 56, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93412 (UA)

(54) РЕДУКТОР

(57) Редуктор, у якому черв'як зачіпляється із двома колесами, що розташовані з двох протилежних боків черв'яка і закріплені на двох паралельних вихідних валах, який відрізняється тим, що колеса є спіроїдними.

2. Пасова передача за п. 1, яка відрізняється тим, що металевими елементами є шарнірно з'єднані пластини з наскрізними отворами.

3. Пасова передача за п. 1, яка відрізняється тим, що неметалеві елементи являють собою накладки із поліамідних матеріалів.

(11) 142405 (51) МПК
F16H 1/46 (2006.01)
B60G 13/14 (2006.01)

(21) u 2019 09399 (22) 16.08.2019
(24) 10.06.2020

(72) Васьковський Юрій Миколайович (UA), Пода Михайло Валерійович (UA)

(73) ВАСЬКОВСЬКИЙ ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
 вул. Йорданська, 9, кв. 157, м. Київ, 04211 (UA)

ПОДА МИХАЙЛО ВАЛЕРІЙОВИЧ
 вул. Виборзька, 1, кім. 401, м. Київ, 03056 (UA)

(54) ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНА СИСТЕМА РЕКУПЕРАЦІЇ ЕНЕРГІЇ МЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ

(57) Електромеханічна система рекуперації енергії механічних коливань, яка складається з пристрою перетворення зворотно-поступальних коливань шасі транспортного засобу в однонаправлений обертовий рух ротора електричної машини (електрогенератора), електрогенератора змінного струму, випрямляча змінного струму в постійний, акумуляторної батареї, яка відрізняється тим, що як перетворювач поступального руху застосовано механічний пристрій, що має жорстке з'єднання між його елементами.

(11) 142519 (51) МПК
F16H 7/02 (2006.01)

(21) u 2019 12092 (22) 20.12.2019
(24) 10.06.2020

(72) Шевченко Святослав Володимирович (UA), Муховатий Олександр Анатолійович (UA), Кроль Олег Соломонович (UA)

(73) ШЕВЧЕНКО СВЯТОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ
 вул. 3-я Донецька, 6, кв. 32, м. Луганськ, 91016 (UA)

МУХОВАТИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ
 пров. Пролетарський, 12, кв. 11, м. Луганськ, 91002 (UA)

КРОЛЬ ОЛЕГ СОЛОМОНОВИЧ
 вул. Автомобільна, 5, кв. 56, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93412 (UA)

(54) ПАСОВА ПЕРЕДАЧА

(57) 1. Пасова передача, що містить ремінь та шків, яка відрізняється тим, що плоский привідний пас складається з металевих і неметалевих елементів.

(11) 142528 (51) МПК
F16H 7/02 (2006.01)

(21) u 2019 12255 (22) 26.12.2019
(24) 10.06.2020

(72) Шевченко Святослав Володимирович (UA), Муховатий Олександр Анатолійович (UA), Кроль Олег Соломонович (UA)

(73) ШЕВЧЕНКО СВЯТОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ
 вул. 3-я Донецька, 6, кв. 32, м. Луганськ, 91016 (UA)

МУХОВАТИЙ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ
 пров. Пролетарський, 12, кв. 11, м. Луганськ, 91002 (UA)

КРОЛЬ ОЛЕГ СОЛОМОНОВИЧ
 вул. Автомобільна, 5, кв. 56, м. Сєвєродонецьк, Луганська обл., 93412 (UA)

(54) РЕМІННА ПЕРЕДАЧА

(57) 1. Пасова передача, що містить клиновий приводний пас та шків, яка відрізняється тим, що клиновий привідний пас поєднує в своїй конструкції металеві і неметалеві елементи.

2. Пасова передача за п. 1, яка відрізняється тим, що металевими елементами є шарнірно з'єднані сталеві стрижні круглого перерізу.

3. Пасова передача за п. 1, яка відрізняється тим, що неметалеві елементи являють собою окремі частини стандартних приводних клинових пасів трапецеїдальної форми, скріплені сталевими стрижнями круглого перерізу, розташованими всередині неметалевих елементів пас.

(11) 142465 (51) МПК (2020.01)
F16H 47/00

(21) u 2019 11058 (22) 11.11.2019
(24) 10.06.2020

(72) Самородов Вадим Борисович (UA), Баламут Петро Михайлович (UA), Храпач Леонід Миколайович (UA), Пилепенко Євгеній Сергійович (UA), Мітцель Микола Олександрович (UA)

(73) САМОРОДОВ ВАДИМ БОРИСОВИЧ
 пр. Перемоги, 65-Б, кв. 78, м. Харків, 61174 (UA)

БАЛАМУТ ПЕТРО МИХАЙЛОВИЧ
 вул. Клочківська, 191, кв. 148, м. Харків, 61145 (UA)

ХРАПАЧ ЛЕОНІД МИКОЛАЙОВИЧ
 вул. Підлісна, 42-а, м. Харків, 61015 (UA)

ПИЛЕПЕНКО ЄВГЕНІЙ СЕРГІЙОВИЧ
 пров. Танєєва, 20, м. Харків, 61019 (UA)

МІТЦЕЛЬ МИКОЛА ОЛЕКСАНДРОВИЧ
 вул. Клочківська, 199-В, кв. 151, м. Харків, 61145 (UA)

(54) ГІБРИДНА БЕЗСТУПЕНЕВА ГІДРООБ'ЄМНО-МЕХАНІЧНА ТРАНСМІСІЯ

(57) Гібридна безступенева гідрооб'ємно-механічна трансмісія, яка складається з двигуна внутрішнього згоряння, який з'єднаний через зубчасту передачу з об'ємним регульованим гідронасосом та сонячною шестірнею планетарного механізму, водила планетарного механізму, яке поєднано з первинним валом коробки передач, а епіциклічна шестірня через зубчасту передачу з'єднана з нерегульованим об'ємним гідромотором, на валу якого встановлено зубчасту передачу, з'єднану з електрогенератором, що забезпечує рекуперацію паразитної потужності, яка циркулює в замкнутому контурі гідрооб'ємно-механічної трансмісії транспортного засобу в процесі розгону та гальмування, коли відносний параметр регулювання гідрооб'ємної передачі знаходиться в діапазоні від "-1" до "0", та накопичення енергії в акумуляторній батареї для подальшого використання зовнішніми споживачами.

(11) 142482 **(51)** МПК (2020.01)
F16L 57/00

(21) u 2019 11366 **(22) 23.12.2019**
(24) 10.06.2020

(72) Мачуський Григорій Миколайович (UA)

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ФІРМА "НАФТОГАЗБУД"

вул. Стрийська, 144, м. Львів, 79026 (UA)

(54) МАТА ІЗ ДЕРЕВ'ЯНОЇ РЕЙКИ

(57) 1. Мата із дерев'яної рейки, що містить дерев'яні рейки, паралельно розміщені одна відносно одної і скріплені між собою за допомогою металевих скоб та стрічки, яка **відрізняється** тим, що стрічку виконано ремінною, прикріплено з однієї сторони рейки та виготовлено з негниючої м'якої тканини.

2. Мата із дерев'яної рейки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що мата намотана на трубопровід таким чином, щоб стрічка ремінна знаходилась із внутрішньої сторони мати та прилягала до трубопроводу, що дозволяє дерев'яним рейкам щільно прилягати до труб будь-яких діаметрів при мінімальному зазорі між рейками.

3. Мата із дерев'яної рейки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рейки розміщені одна від одної на відстані не більше 7 мм.

4. Мата із дерев'яної рейки за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рейки виготовлено із хвойних порід дерев, попередньо просушено в сушильній камері та оброблено екологічним антисептиком.

F 24

(11) 142565 **(51)** МПК (2020.01)
F24H 1/22 (2006.01)
F28D 1/00
F24D 10/00

(21) u 2020 00434 **(22) 27.01.2020**
(24) 10.06.2020

(72) Фльонц Ігор Володимирович (UA), Бунько Василь Ярославович (UA), Рамш Василь Юрійович (UA), Потапенко Микола Валентинович (UA), Шаршонь Віталій Любомирович (UA)

(73) ФЛЬОНЦ ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. П. Мирного, 5, м. Бережани, Тернопільська обл., 47501 (UA)

БУНЬКО ВАСИЛЬ ЯРОСЛАВОВИЧ

вул. С. Крушельницької, 17-а, кв. 62, м. Бережани, Тернопільська обл., 47501 (UA)

РАМШ ВАСИЛЬ ЮРІЙОВИЧ

вул. Д. Галицького, 8, м. Бережани, Тернопільська обл., 47501 (UA)

ПОТАПЕНКО МИКОЛА ВАЛЕНТИНОВИЧ

вул. Рогатинська, 2-а, м. Бережани, Тернопільська обл., 47501 (UA)

ШАРШОНЬ ВІТАЛІЙ ЛЮБОМИРОВИЧ

вул. Шевченка, 105, м. Монастириська, Тернопільська обл., 48301 (UA)

(54) ДВОКОНТУРНА СИСТЕМА ТЕПЛОГЕНЕРАЦІЇ

(57) Двоконтурна система теплогенерації, що складається з теплогенератора будь-якого типу, окрім електричного, на якому встановлений вентилятор подачі свіжого повітря, яка **відрізняється** тим, що на газопроводі встановлені основний і додатковий теплообмінники, які можуть бути підключені як з прямотечійною, так і протитечійною системами підключення теплоносія, крім того, система теплогенерації містить трубопроводи, циркуляційний насос, який подає теплоносію до основного і додаткового теплообмінників, причому подача теплоносія додаткового теплообмінника змінюється регульованим краном, що встановлений на трубопроводі на вході до нього, крім того, для автоматичного регулювання температури теплоносія в систему встановлено блок керування і температурні датчики гарячого газу і теплоносія.

F 25

(11) 142493 **(51)** МПК (2020.01)
F25J 3/00

(21) u 2019 11584 **(22) 02.12.2019**
(24) 10.06.2020

(72) Когут Володимир Омелянович (UA), Косой Борис Володимирович (UA), Бушманов Володимир Михайлович (UA), Жихарева Наталія Віталіївна (UA)

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

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

(54) СПОСІБ КОНДЕНСАЦІЇ ПАРІВ ВУГЛЕВОДНІВ

(57) Спосіб конденсації парів вуглеводнів, відповідно до якого пари вуглеводнів подають до приймальної ємності, потім до робочої ємності, а звідти - до нагнітача, в якому пари вуглеводнів прискорюють до заданої швидкості, і подають до конфузора термоконденсатора ежектора, де їх також прискорюють до заданої швидкості, потім подають до камери змішу-

вання термоконденсатора ежектора, в яку вприскують рідкий інертний газ, потім суміш подають в дифузор термоконденсатора ежектора, де відбувається конденсація парів вуглеводнів, який **відрізняється** тим, що пари вуглеводнів прискорюють нагнітачем до 10...15 м/с, в конфузори термоконденсатора ежектора їх прискорюють до 60...80 м/с, інертний газ у камеру змішування подають зі швидкістю 60...80 м/с, після дифузора термоконденсатора ежектора потік подають до бака-віддільника, де сконденсовані вуглеводні відділяють, а інертний газ подають до робочої ємності, де змішують з парами вуглеводнів, що надходять з приймальної ємності.

(11) **142494** (51) МПК (2020.01)
F25J 3/00

(21) **u 2019 11586** (22) **02.12.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Когут Володимир Омелянович (UA), Косой Борис Володимирович (UA), Бушманов Володимир Михайлович (UA), Жихарєва Наталія Віталіївна (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ КОНДЕНСАЦІЇ ПАРІВ ВУГЛЕВОДНІВ**

(57) 1. Установка для конденсації парів вуглеводнів, що містить послідовно сполучені приймальну ємність парів вуглеводнів, робочу ємність парів вуглеводнів, нагнітач парів вуглеводнів та термоконденсатор ежектора, при цьому на вході камери змішування термоконденсатора ежектора розташована форсунка, сполучена з термоізолюваною ємністю для інертного газу, а кути розкриття конфузора термоконденсатора ежектора дорівнюють 45°, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить бак-віддільник та трубопровід подачі інертного газу до робочої ємності, при цьому дифузор термоконденсатора ежектора сполучений з входом бака-віддільника, на першому виході якого установлений зливний вентиль, а другий вихід сполучений з трубопроводом подачі інертного газу до робочої ємності.
2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кути розкриття дифузора термоконденсатора ежектора дорівнюють 8°...12°.

Миколайович (UA), Вагін Андрій Вікторович (UA), Бондаренко Олексій Вікторович (UA)

(73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРАЇНСЬКИЙ ГРАФІТ"**

Північне шосе, 20, м. Запоріжжя, 69600 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОДАВАННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ В БАРАБАН ОБЕРТОВОЇ ПЕЧІ**

(57) 1. Пристрій для подавання атмосферного повітря в барабан обертової печі, що містить закріплений на зовнішній поверхні барабана щонайменше один вентилятор, вихідний отвір корпусу якого через перехідну трубу сполучено з порожниною барабана, який **відрізняється** тим, що перехідну трубу виконано у вигляді об'ємної або плоскої спіралі.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що перехідна труба в місці з'єднання з барабаном містить прямолінійну ділянку, розташовану в діаметральній площині барабана з нахилом у бік обертання барабана.

F 41

(11) **142455** (51) МПК (2020.01)
F41G 1/00

(21) **u 2019 10883** (22) **04.11.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Барабаш Олександр Миколайович (UA), Жогальський Едуард Федорович (UA), Звонко Андрій Андрійович (UA), Крупкін Анатолій Борисович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО**

вул. Героїв Майдану, 32, м. Львів, 79012 (UA)

(54) **СПОСІБ ПЕРЕВІРКИ БОЮ ТА ПРИВЕДЕННЯ ДО НОРМАЛЬНОГО БОЮ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ НА СКОРОЧЕНІЙ ВІДСТАНІ**

(57) Спосіб перевірки бою та приведення до нормального бою стрілецької зброї на скороченій відстані, що полягає у використанні спеціальної перевіркової мішені, який **відрізняється** тим, що мішень встановлюють на скороченій відстані, поле мішені поділяють на клітини, за рахунок чого полегшується вибір місця для проведення перевірки, проводять більш точне наведення зброї, довідкову інформацію наводять на мішені.

F 27

(11) **142467** (51) МПК
F27B 7/36 (2006.01)
F27B 7/22 (2006.01)
C10B 49/04 (2006.01)

(21) **u 2019 11206** (22) **18.11.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Карвацький Антон Янович (UA), Лелека Сергій Володимирович (UA), Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Панов Євген Миколайович (UA), Глухов Олександр

(11) **142411** (51) МПК
F41G 1/50 (2006.01)

(21) **u 2019 09856** (22) **17.09.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Москаленко Денис Русланович (UA), Дерев'янчук Анатолій Йосипович (UA), Вакал Андрій Олександрович (UA), Улько Володимир Григорович (UA)

(73) **МОСКАЛЕНКО ДЕНИС РУСЛАНОВИЧ**

вул. Харківська, 46, кв. 140, м. Суми, 40024 (UA)

(54) **ЕЛЕКТРОННИЙ МІНОМЕТНИЙ ПРИЦІЛ**

(57) Електронний мінометний приціл, що містить основний модуль (модуль А), до складу якого входять ку-

томірний блок, блок горизонтування прицілу, блок вводу-виводу даних для стрільби, пристрій для встановлення на стійку прицілу міномета, який **відрізняється** тим, що модуль А виконаний у вигляді електронного пристрою, який встановлений в корпусі, а кутомірний блок та блок горизонтування прицілу реалізовані у вигляді сенсорів, і на корпусі виконані блок вводу даних, який складається з цифрової клавіатури, екрана типу OLED для відображення інформації, що вводиться, і підтвердження вводу та екрана типу OLED відображення поточного значення змінної величини, стрілковий індикатор необхідного напрямку нахилу лафета вліво/вправо, стрілковий індикатор необхідного напрямку руху ствола опускання/підймання, стрілковий індикатор необхідного напрямку руху ствола вліво/вправо та трипозиційний перемикач режимів роботи для зміни режимів роботи модуля А, і до модуля А дровтовим або бездротовим способом приєднаний обчислювальний блок (модуль В) у вигляді захищеного комп'ютерного пристрою для роботи з цифровими картами та обчислення параметрів стрільби.

індикатора, який **відрізняється** тим, що додатково введені перший акустичний імітатор звуків пострілів умовного противника підключений до третього виходу блока керування, другий акустичний імітатор пострілів особи, що тренується, підключений до виходу формувача імпульсів з одночасним спрацюванням з лічильником імпульсів, а також пульт дистанційного керування, оптично підключений до входу блока керування.

(11) **142491** (51) МПК (2020.01)
F41G 3/26 (2006.01)
F41J 5/00
A01M 31/02 (2006.01)

(21) **u 2019 11562** (22) **02.12.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Карташов Володимир Михайлович (UA), Сідоров Геннадій Іванович (UA), Колендовська Марина Мирославівна (UA), Сергієнко Олег Юрійович (MX), Солюдов Віталій Дмитрович (UA), Харченко Дмитро Михайлович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) **ІНТЕРАКТИВНИЙ РАДІОЕЛЕКТРОННИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРЕНУВАНЬ У СТРІЛЬБІ**

(57) Інтерактивний радіоелектронний пристрій для тренувань у стрільбі, що містить навчальну зброю зі спусковим механізмом, оснащеним контактом, який замикає електричне коло при натисканні на спусковий гачок, встановлені на зброї і включені паралельно неспрямований інфрачервоний випромінювач і лазерний випромінювач, який формує світлову пляму на екрані, фільтр з кільцями різної прозорості, оптично пов'язаний з екраном фотодіод, з'єднаний з виходом фотодіода формувач імпульсів, лічильник кількості імпульсів влучень, вхід якого підключений до виходу формувача імпульсів, а вихід до першого цифрового індикатора, блок керування, вихід якого підключені до входів лічильника імпульсів та вимірювача амплітуд сигналів, та сигнального світлодіода, вихід вимірювача амплітуд сигналів підключений паралельно до входу другого цифрового індикатора та суматора результатів, а на мішені розміщений неспрямований інфрачервоний приймач, вхід якого з'єднаний з виходом неспрямованого інфрачервоного випромінювача, а вихід через другий формувач імпульсів послідовно підключений до другого лічильника імпульсів та четвертого цифрового

(11) **142578**

(51) МПК
F41H 1/02 (2006.01)
F41H 5/04 (2006.01)

(21) **u 2020 00892** (22) **12.02.2020**
(24) **10.06.2020**

(72) Шийко Тарас Володимирович (UA), Миронюк Олександр Юрійович (UA), Чорнобук Сергій Володимирович (UA)

(73) **ДОЧІРНЄ ПІДПРИЄМСТВО ДЕРЖАВНОЇ КОМПАНІЇ УКРСПЕЦЕКСПОРТ ДЕРЖАННЕ ПІДПРИЄМСТВО "СПЕЦІАЛІЗОВАНА ЗОВНІШНЬОТОВРГОВЕЛЬНА ФІРМА "ПРОГРЕС"**
вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)

(54) **АНТИУЛАМКОВЕ ЗАХИСНЕ ПОКРИТТЯ КЕРАМОПОЛІМЕРНОЇ КОМПОЗИТНОЇ БРОНІ**

(57) 1. Антиуламкове захисне покриття керамополімерної композитної броні, яке являє собою шар полімерного матеріалу, виконаний з можливістю нанесення на поверхні керамополімерної композитної бронепанелі, при цьому у початковому стані, до нанесення на поверхні керамополімерної композитної бронепанелі, матеріал має рідку форму та високу текучість з можливістю твердіння полімерного матеріалу при нормальній температурі та атмосферному тиску, а у стані після затвердіння на поверхні керамополімерної композитної бронепанелі полімерний матеріал повинен мати такі властивості: температурний діапазон експлуатації: -50 - +90 °C; твердість по Шору, А: 80-95; міцність при розтягу, МПа: >50; еластичність, %: 50-100.
2. Антиуламкове захисне покриття керамополімерної композитної броні за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як матеріал використовується двокомпонентний поліуретан марки "Уніформ 80".
3. Антиуламкове захисне покриття керамополімерної композитної броні за п. 1, яке **відрізняється** тим, що як матеріал використовується двокомпонентний поліуретан марки "Puramold ET95A".
4. Антиуламкове захисне покриття керамополімерної композитної броні за п. 1, яке **відрізняється** тим, що час твердіння полімерного матеріалу складає не більше ніж 3 години.

F 42

(11) **142463**

(51) МПК (2020.01)
F42B 15/00

(21) **u 2019 11006** (22) **08.11.2019**

(24) **10.06.2020**

(72) Сторіжко Володимир Юхимович (UA), Павлюченко Анатолій Михайлович (UA), Шийко Олександр Миколайович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Петропавлівська, 58, м. Суми, 40030 (UA)

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

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

(54) **СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ ОПОРУ І ТЕПЛОВОГО ПОТОКУ СТРІЛОВИДНОГО КРИЛА З ЕФЕКТОМ СКОВЗАННЯ І НАДЗВУКОВОЮ ПЕРЕДНЬОЮ КРОМКОЮ НАДЗВУКОВОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**

(57) Спосіб зменшення опору і теплового потоку стрілоподібного крила з ефектом сковзання і надзвуквою передньою кромкою надзвукowego літального апарата, який **відрізняється** тим, що на передній кромці стрілоподібного крила перпендикулярно кромці встановлюють множину загострених елементів конусного типу або множину елементів циліндричного типу з затупленням носових частин, в результаті чого локально на множині елементів руйнують відокремлену перед крилом головну ударну хвилю і різко знижують хвильовий опір крила і, як наслідок, зменшують його повний опір, знижують витрати палива літального апарата, збільшують дальність польоту при незмінному авіаційному двигуні, при цьому ефективність руйнування головної ударної хвилі перед стрілоподібним крилом обумовлюється довжиною, кількістю і коридорним або шаховим порядком розміщення множини елементів на передній кромці крила, а їх мінімальну довжину вибирають з урахуванням величини відходу головної ударної хвилі перед затупленою кромкою крила без множини елементів.

(11) **142545**

(51) МПК (2020.01)

F42B 15/00

F42B 12/00

(21) **u 2020 00210**

(22) **13.01.2020**

(24) **10.06.2020**

(72) Сподін Олександр Іванович (UA), Брайко Володимир Вікторович (UA), Архипов Микола Іванович (UA), Туренко Сергій Михайлович (UA), Альошин Олександр Михайлович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧА ФІРМА "АДРОН"**
вул. Івана Пулюя, 5-а, м. Київ-48, 03048 (UA)

(54) **ОДНОТАКТНІ БОЄПРИПАСИ ОБ'ЄМНОГО ВИБУХУ**

(57) Однотактні боєприпаси об'ємного вибуху, що містять корпус/контейнер з розміщеними в ньому вибуховою речовиною багатофункціональної дії і детонатором, при цьому до складу вибухової речовини багатофункціональної дії входить заряд вибухової речовини і термобарична суміш, а детонатор розміщений на поздовжній осі корпусу/контейнера з безпосереднім контактом із згаданою вибуховою речовиною багатофункціональної дії та можливістю впливу на неї, які **відрізняються** тим, що розривний заряд потужної вибухової речовини рівномірно розосереджено по всьому об'єму термобаричної суміші з утворенням єдиної однорідної системи високоенергетичної суміші, при цьому корпус/контейнер виконано з матеріалів металевої групи або з матеріалів неметалевої групи, зазначений корпус/контейнер виконано у формі циліндра або з плоскими стінками, розташованими між собою в парі під кутом 60° і більше градусів, із співвідношенням довжини стінки і максимального поперечного розміру не менше 1:1 із товщиною стінок не менше 0,5 мм для забезпечення повноти спрацювання термобаричної суміші та розпилення суміші на максимальному радіусі (для більшого захвату кисню з повітря).

Розділ G:

Фізика

G 01

лоб, а верхня лінійка має колове зміщення за рахунок шарнірного з'єднання, що дозволяє послідовно виконувати вимірювання судин та зберігати їх цілісність.

- (11) **142523** (51) МПК
G01B 3/20 (2006.01)
- (21) u 2019 12170 (22) 23.12.2019
(24) 10.06.2020
(72) Крамаренко Сергій Борисович (UA)
(73) **КРАМАРЕНКО СЕРГІЙ БОРИСОВИЧ**
вул. Маршала Бажанова, 10, кв. 16, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **ШТАНГЕНСКОБА КОМП'ЮТЕРНА ТАРОВАНА**
(57) Штангенскоба комп'ютерна тарована, що складається зі скоби, на кінцях якої співвісно розміщені перша рамка разом з першим відліковим пристроєм та друга рамка разом з другим відліковим пристроєм, з першої рухомої штанги разом з першою відліковою шкалою, з другої рухомої штанги разом з другою відліковою шкалою, яка **відрізняється** тим, що перша рамка має перший блок кареток катання та стопор, друга рамка має другий блок кареток катання та відліково-комп'ютерний блок у складі другого відлікового пристрою, перша рухома штанга має перший блок рейкових напрямних, друга рухома штанга має другий блок рейкових напрямних та тарований пристрій, також у комплекті є регульована встановлювальна міра.

- (11) **142560** (51) МПК (2020.01)
G01B 5/00
- (21) u 2020 00344 (22) 21.01.2020
(24) 10.06.2020
(72) Вовк Юрій Миколайович (UA), Дубина Сергій Олександрович (UA), Бондаренко Станіслав Володимирович (UA)
(73) **ВОВК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
Салтівське шосе, 250-А, кв. 259, м. Харків, 61000 (UA)
ДУБИНА СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Двірцева, 18, кв. 39, м. Краматорськ, Донецька обл., 84300 (UA)
БОНДАРЕНКО СТАНІСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ
бул. Краматорський, 10, кв. 50, м. Краматорськ, Донецька обл., 84300 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ КОРОЗИЙНИХ ПРЕПАРАТІВ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ТА ЙОГО ОБОЛОНОК**
(57) Пристрій для вимірювання корозійних препаратів головного мозку та його оболонок, що складається з дерев'яної основи, вертикального стрижня, муфти та лінійок, який **відрізняється** тим, що нижня горизонтальна лінійка висувається через передній жо-

(11) **142431** (51) МПК
G01C 21/08 (2006.01)

- (21) u 2019 10491 (22) 21.10.2019
(24) 10.06.2020
(72) Хорошайло Юрій Євгенович (UA), Семенов Сергій Геннадійович (UA), Лимаренко Вячеслав Володимирович (UA), Волошин Денис Геннадійович (UA), Єфименко Сергій Андрійович (UA)
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
просп. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СИГНАЛІВ КУТОВОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА З ВИКОРИСТАННЯМ СИГНАЛІВ СУПУТНИКОВОЇ НАВІГАЦІЇ ТА МАГНІТОМЕТРА ТА ЗАХИСТОМ ВІД ПЕРЕХОПЛЕННЯ КЕРУВАННЯ**
(57) Спосіб визначення сигналів кутової орієнтації літального апарата з використанням сигналів супутникової навігації та магнітометра та захистом від перехоплення керування, у якому вимірювання сигналів напруженості магнітного поля Землі здійснюються з використанням трьох магнітометрів, орієнтованих за трьома взаємно перпендикулярними осями зв'язаної з літальним апаратом системи координат, сигнал курсу ψ визначають за допомогою системи супутникової навігації, а тангажа θ і крену γ визначають за формулами:

$$\theta = \arccos\left(\frac{H_x}{\cos \psi}\right), \gamma = \arctg \gamma = \left(\frac{H_y \cos \psi \sin \theta + H_z \sin \psi}{H_z \cos \psi \sin \theta + H_y \sin \psi}\right),$$

де: H_x , H_y , H_z - значення напруженості магнітного поля Землі в зв'язаних осях X, Y, Z літального апарата; θ , γ - значення кутів тангажа і крену відповідно, який **відрізняється** тим, що у момент глушіння сигналу бортова система безпілотного літального апарата (БПЛА) запам'ятовує останні координати з GPS і, маючи на борту карту місцевості, будує зворотний маршрут для повернення в безпечну зону, для нівелювання похибки інерційної системи позиціонування, яка накопичується з часом, бортова система використовує джерело сигналу антени-глушилки, як точку для розрахунку свого поточного місцезнаходження, для цього у бортовій системі є дані з двох фазових антен-пеленгаторів, які визначають кутову позицію і відстань між антенами, причому кутову позицію розраховують за формулами:

$$d_1 = D \frac{\sin \beta}{\sin \gamma}, d_2 = D \frac{\sin \alpha}{\sin \gamma},$$

де d_1 - відстань від першої антени-пеленгатора БПЛА до антени-глушилки; d_2 - відстань від другої антени-пеленгатора БПЛА до антени-глушилки, а визначення точної відстані між БПЛА і антеною розраховують за формулами:

$$M = \frac{1}{2} \sqrt{2d_1^2 + 2d_2^2 - D^2}, \begin{cases} S(t)_x = \int_{t_0}^t d\tau \int_{t_2}^{t_1} a_x(\tau') d\tau' \\ S(t)_y = \int_{t_0}^t d\tau \int_{t_2}^{t_1} a_y(\tau') d\tau' \\ S(t)_z = \int_{t_0}^t d\tau \int_{t_2}^{t_1} a_z(\tau') d\tau' \end{cases}$$

де a_x - переміщення по X, згідно з даними акселерометра; a_y - переміщення по Y, згідно з даними акселерометра; a_z - переміщення по Z, згідно з даними акселерометра;

$$\begin{cases} M_x = M \sin(MM_y) \\ M_y = M \sin(MM_x) \end{cases},$$

де M_x - переміщення по X, згідно з даними обчислень контролера фазової антени; M_y - переміщення по Y, згідно з даними обчислень контролера фазової антени;

$$\begin{cases} X_{\text{offset}} = \frac{M_x + X_{\text{acs}}}{2} \\ Y_{\text{offset}} = \frac{M_y + Y_{\text{acs}}}{2} \end{cases},$$

де X_{offset} - середньоарифметичне зміщення по X;

Y_{offset} - середньоарифметичне зміщення по Y.

вальних підсилювачів, а виходом - з мікроконтролером, виходи якого з'єднані з блоком регулювання напруги, який регулює яскравість світіння світлодіодів та мікросхемою інтерфейсу USB, вихід якого з'єднаний з ЕОМ, який **відрізняється** тим, що додатково містить зовнішній запам'ятовувальний пристрій, систему автоматичної подачі оптичного матеріалу та n вимірювальних блоків, де n може бути від $n=1$ до N в залежності від розмірів об'єкта дослідження, причому датчики розташовані в одну лінію, щільно один до одного, та мають кількість n , що достатня для виконання вимірювань по всій ширині оптичного матеріалу, третій вихід мікроконтролера з'єднаний зі входом зовнішнього запам'ятовувального пристрою.

2. Цифровий пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як світлочутливі елементи використовують фотодіоди.

- (11) **142432** (51) МПК (2020.01)
G01J 3/46 (2006.01)
G01R 21/133 (2006.01)
G02B 5/20 (2006.01)
F21V 9/00
- (21) **и 2019 10509** (22) **21.10.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Хорошайло Юрій Євгенович (UA), Семенов Сергій Геннадійович (UA), Лимаренко Вячеслав Володимирович (UA), Подгайко Олег Іванович (UA), Єфименко Сергій Андрійович (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ**
просп. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)
- (54) **ЦИФРОВИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ РІВНОМІРНОСТІ ПОКРИТТЯ ОПТИЧНИХ СЕРЕДОВИЩ**
- (57) 1. Цифровий пристрій для вимірювання проникності оптичних середовищ, що містить блок регулювання напруги, джерело еталонного освітлення, що складається з світлодіодів білого світіння з температурою світла 5600 K, вимірювальний блок, який складається з блока датчиків визначення оптичної проникності матеріалу, а саме - трьох світлофільтрів (червоний, зелений, синій) і чотирьох світлочутливих елементів, та з чотирьох нормувальних підсилювачів і 4-канального АЦП, світловий потік, проходячи від світлодіодів еталонного освітлення через оптичне середовище та світлофільтри, попадає на світлочутливі елементи, які з'єднані з входами нормувальних підсилювачів, крім того світлодіоди, світлочутливі елементи та об'єкт дослідження знаходяться у паралельних одна одній площинах, 4-канальний АЦП своїми входами з'єднаний з виходами чотирьох норму-

(11) **142490** (51) МПК
G01N 21/64 (2006.01)

(21) **и 2019 11544** (22) **29.11.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Гончар Михайло Васильович (UA), Закальський Андрій Євстахович (UA), Закальська Оксана Мирославівна (UA), Стасюк Наталія Євгенівна (UA), Прокопів Тетяна Маркіянівна (UA), Борецький Юрій Романович (UA), Демків Ольга Михайлівна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ КЛІТИНИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Драгоманова, 14/16, м. Львів-5, 79005 (UA)
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ІМЕНІ ІВАНА БОБЕРСЬКОГО
вул. Костюшка, 11, Львів-7, 79007, Україна (UA)

(54) **МОНОЕНЗИМАТИЧНИЙ СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ КРЕАТИНІНУ ТА АМОНІЮ В БІОЛОГІЧНИХ РІДИНАХ ЛЮДИНИ**

(57) Спосіб одночасного визначення амонію та креатиніну в біологічних рідинах людини, що ґрунтується на ензиматичному розщепленні креатиніну до N-метилглідантоїну та амонію, концентрацію якого визначають в наступній хімічній реакції, який **відрізняється** тим, що:

1) для гідролізу креатиніну використовується креатиніндеїміназа *Corynebacterium glutamicum*, виділена із клітин рекомбінантного штама *Escherichia coli* BL-2VpET32-codA;

2) генерований в креатиніндеїміназній реакції амоній утворює з о-фталевим альдегідом 2,3-дигідро-1H-ізоіндол-1-тіол, концентрацію якого визначають флуориметрично.

(11) **142575** (51) МПК (2020.01)
G01N 30/00
G01N 30/02 (2006.01)
G01N 33/15 (2006.01)

(21) **и 2020 00686** (22) **05.02.2020**
(24) **10.06.2020**

- (72) Добрава Анна Олегівна (UA), Безрук Іван Володимирович (UA), Георгіянц Вікторія Акіпівна (UA), Іванаскас Людас (LT), Головченко Ольга Сергіївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КАЛІЮ КЛАВУЛАНАТУ ТА АМОКСИЦИЛІНУ В СКЛАДІ КОМБІНОВАНИХ ЛІКАРСЬКИХ ФОРМ**
- (57) Спосіб визначення калію клавуланату та амоксициліну в складі комбінованих лікарських форм, що включає використання ультрависокоєфективної рідинної хроматографії, який **відрізняється** тим, що паралельно готують тестовий розчин таблеток та стандартний розчин калію клавуланату та амоксициліну, далі відбувається інжекція 0,2 мл розчинів, хроматографічне розділення відбувається на колонці з розміром 50×2,1 мм, що заповнена дрібнозернистим силікагелем октадецилсилільним, швидкість рухомих фази складає 0,1 мл/хв, детектування проводять за довжини хвилі 220 нм, для розділення застосовують мобільну фазу, яка складається із буферного розчину pH 4,4/метанол Р (98:2 v/v).

(11) **142457** (51) МПК (2020.01)
G01N 31/00

(21) **u 2019 10888** (22) **04.11.2019**
(24) **10.06.2020**

- (72) Капустян Антоніна Іванівна (UA), Черно Наталія Кирилівна (UA), Озоліна Софія Олександрівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МУРОПЕПТИДІВ У СКЛАДІ БАКТЕРІАЛЬНИХ ГІДРОЛІЗАТІВ**

- (57) 1. Спосіб визначення мунопептидів, відповідно до якого, до гідролізату бактеріальних клітин з вмістом сухих речовин 1-20 % додають 1-100 мл розчину трихлороцтової кислоти концентрацією 5-25 %, залишають на 5-40 хв, центрифугують протягом 5-30 хв при 3-15 хв⁻¹, проводять декантацію, до надосадової рідини додають натрій гідроксид концентрацією 5-25 % до нейтральної реакції, розчинну фракцію гідролізату піддають іонообмінній хроматографії з використанням катіоніту КУ-2, для чого 10-100 мл нейтралізованої надосадової рідини автолізату пропускають через колонку зі швидкістю 1-5 мл/хв, далі колонку промивають 40-200 мл дистильованої води та проводять елюювання адсорбованих катіонів амінокислот, пептидів та мунопептидів, пропускаючи через колонку 10-100 мл 6н NH₄OH зі швидкістю 1-5 мл/хв, потім колонку промивають 40-500 мл води, елюент відбирають об'ємом 20-100 мл, визначають наявність білкових сполук у фракціях якісною реакцією з розчином нінгідрину, для чого відбирають 2 мл елюенту із кожної фракції та додають 1 %-вий розчин нінгідрину, суміш витримують на киплячій водяній бані протягом 10-30 хв, фракції елюенту з вмістом білкових речовин об'єднують та концентрують на водяній бані до вмісту сухих речовин 0,2-10 %, потім додають 10-100 мл води і знову випарюють для видалення слідів аміаку, елюент піддають сублімацій-

ному сушінню до вмісту сухих речовин 8-12 %, готують 0,01-2 %-ві розчини отриманого препарату, відбирають 0,5-5 мл та додають реактив Антрона, суміш витримують на киплячій водяній бані протягом 10-30 хв та вимірюють оптичну густину на колориметрі при 625 нм у кюветі 10 мм відносно розчину порівняння, а вміст мунопептидів знаходять за калібрувальним графіком, який будують, використовуючи стандартний розчин глюказаманілмураміддипептиду у межах концентрацій 0,01-0,05 мг/мл.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що використовують гідролізат бактеріальних клітин об'ємом 1-100 мл.

(11) **142489**

(51) МПК (2020.01)
G01N 33/18 (2006.01)
G01N 23/00

(21) **u 2019 11543** (22) **29.11.2019**
(24) **10.06.2020**

- (72) Пономаренко Олександр Миколайович (UA), Самчук Анатолій Іванович (UA), Вовк Катерина В'ячеславівна (UA), Гродзинська Ганна Андріївна (UA), Кураєва Ірина Володимирівна (UA), Швайка Ігор Дмитрович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГЕОХІМІЇ, МІНЕРАЛОГІЇ ТА РУДОУТВОРЕННЯ ІМ. М.П. СЕМЕНЕНКА НАН УКРАЇНИ**
пр. Акад. Палладіна, 34, м. Київ-142, 03142 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ У ПРИРОДНИХ ОБ'ЄКТАХ**

- (57) Спосіб визначення мікроелементів у природних об'єктах, що включає їх концентрування із водних розчинів сорбцією на сорбенті ХКС-2 і наступним визначенням методом ІСР-МС (мас-спектрометрії), який **відрізняється** тим, що концентрування проводять на сорбенті ХКС-2 при співвідношенні об'ємів водного розчину і маси сорбенту 2000:1, при pH 5,0.

(11) **142402**

(51) МПК (2020.01)
G01N 33/22 (2006.01)
G01F 1/00
G01F 5/00

(21) **u 2019 09063** (22) **01.08.2019**
(24) **10.06.2020**

- (72) Кузь Микола Васильович (UA), Руденко Андрій Михайлович (UA)

(73) **КУЗЬ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**

вул. Деповська, 53, кв. 2, м. Івано-Франківськ, 76002 (UA)

РУДЕНКО АНДРІЙ МИХАЙЛОВИЧ

вул. Гната Хоткевича, 44-д, кв. 4, м. Івано-Франківськ, 76002 (UA)

(54) **ПОБУТОВИЙ ЛІЧИЛЬНИК ОБ'ЄМУ ТА ЕНЕРГІЇ ГАЗУ**

- (57) Побутовий лічильник об'єму та енергії газу, що містить корпус з входним та вихідним отворами, вимірювальний механізм (два ротори восьмиподібного профілю), датчики температури та обертів роторів, пристрій перетворення, електронний відліковий при-

стрій, який відрізняється тим, що додатково містить електронний компонент, який складається із електронного приймача, вхідний контур якого під'єднано через телекомунікаційну мережу до зовнішніх передавачів газопостачальних організацій, а вихід - до входу електронного обчислювача енергії газу, вихід якого, в свою чергу, під'єднано до електронного відлікового пристрою.

- (11) **142395** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **у 2019 08067** (22) **12.07.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Семенов Костянтин Арнольдович (UA), Деньга Оксана Василівна (UA), Семенов Даниїл Костянтинович (UA)
- (73) **СЕМЕНОВ КОСТЯНТИН АРНОЛЬДОВИЧ**
вул. Святогеоргіївська, 11, кв. 42, м. Кривий Ріг, 50000 (UA)
- ДЕНЬГА ОКСАНА ВАСИЛІВНА**
вул. Решельєвська, 11, м. Одеса, 65026 (UA)
- СЕМЕНОВ ДАНИІЛ КОСТЯНТИНОВИЧ**
вул. Набережна Перемоги, 44, корп. 4, гурт. 2, к. 919, р-н Соборний, м. Дніпро, 49000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ НОЗОЛОГІЧНИХ ОДИНИЦЬ ЗАХВОРЮВАННЯ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА**
- (57) Спосіб визначення нозологічних одиниць захворювання скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС), за яким у пацієнта зі слизової порожнини рота беруть зішкріб буквального епітелію, проводять гено-типуювання, здійснюють аналіз генів GSTM1, CoL2A1, MMP1, ER, IL1B, TNF, і, в залежності від поєднання показників генетичних маркерів визначають нозологічну одиницю захворювання скронево-нижньощелепного суглоба:
для ревматоїдного артриту характерне поєднання наступних показників генетичних маркерів: мутація в гені GSTM1, мутація в гені COL2A1; мутація в генах, що координують естрогенові рецептори, ER α і ER β ; мутація в гені IL1B, що відповідає за активність цитокінів;
для больової дисфункції суглобів буде характерна мутація в гені GSTM1, мутація в гені ER;
для артрозу характерно поєднання наступних показників: мутація гена MMP-1, мутація в гені ER Xba1 і мутація в гені IL1B;
для артриту характерне поєднання наступних показників: мутація гена COL2A1, мутація в гені IL1B.

- (11) **142511** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
A61K 9/127 (2006.01)
A61P 3/02 (2006.01)
- (21) **у 2019 11944** (22) **16.12.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Чумаченко Тетяна Олександрівна (UA), Каліман Віктор Павлович (UA), Семішев Віктор Іванович (UA), Журавель Яна Вікторівна (UA)

- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ ГІПОВІТАМІНОЗУ А В ЕКСПЕРИМЕНТІ**
- (57) Спосіб лікування і профілактики гіповітамінозу А, при якому застосовують β -каротин, який відрізняється тим, що для лікування і профілактики гіповітамінозу А в експерименті застосовують β -каротин, солюбілізований у ліпосому.

- (11) **142522** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
- (21) **у 2019 12164** (22) **23.12.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Кожина Ганна Михайлівна (UA), Терьошина Ірина Федорівна (UA), Зеленська Катерина Олексіївна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ВИНИКНЕННЯ ЗАГОСТРЕНЬ РЕКУРЕНТНОГО ДЕПРЕСИВНОГО РОЗЛАДУ**
- (57) Спосіб прогнозування виникнення загострень рекурентних депресивних розладів, що включає аналіз сироватки крові хворого, який відрізняється тим, що вивчають концентрацію циркулюючих імунних комплексів (ЦІК), та при рівні ЦІК 3,0 г/л та вище прогнозують розвиток загострення патологічного процесу, а при рівні ЦІК 2,9 г/л та менше - відсутність розвитку загострення патологічного процесу.

- (11) **142504** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **у 2019 11747** (22) **09.12.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Стапанова Євгенія Іванівна (UA), Колпаков Ігор Євгенійович (UA), Вдовенко Віталій Юрійович (UA), Зигало Віктор Миколайович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР РАДІАЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Юрія Іллєнка, 53, м. Київ, 04050 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЦІНКИ СТАНУ ПРОЦЕСІВ ЛІПОПЕРОКСИДАЦІЇ ТА АНТИОКСИДАНТНОЇ ВІДПОВІДІ НА НАКОПИЧЕННЯ ЛІПОПЕРОКСИДІВ У СИРОВАТЦІ КРОВІ ДІТЕЙ, ЯКІ ЗАЗНАЮТЬ ТРИВАЛОГО СТРЕСОВОГО ВПЛИВУ РАДІАЦІЙНОГО ЧИННИКА НА ОРГАНІЗМ**
- (57) Спосіб оцінки стану процесів ліпопероксидації та антиоксидантної відповіді на накопичення ліпопероксидів у сироватці крові дітей, які зазнають тривалого стресового впливу радіаційного чинника на організм, що включає визначення у сироватці крові вмісту церулоплазміну та активності каталази, який відрізняється тим, що додатково визначають вміст в сироватці крові продуктів перекисного окислення лі-

підів, що реагують з тіобарбітуровою кислотою (малонового діальдегіду - МДА) та розраховують відхилення рівня МДА, церулоплазміну і активності каталази від нормативних параметрів, після чого за цими відхиленнями характеризують тип реакції антиоксидантної системи на накопичення ліпопероксидів в сироватці крові: мобілізаційний, компенсаторний, ригідний, декомпенсований.

вище середнього рівня та констатують ефективність застосованої лікувальної програми.

(11) **142580** (51) МПК
G01N 33/487 (2006.01)

(21) **u 2020 01203** (22) **24.02.2020**
(24) **10.06.2020**

(72) Глазунов Олег Анатолійович (UA), Крячкова Лілія Вікторівна (UA), Фесенко Дмитро Володимирович (UA)

(73) **ГЛАЗУНОВ ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ**
пл. Визволення, 5-г, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50000 (UA)

КРЯЧКОВА ЛІЛІЯ ВІКТОРІВНА

пр. Д. Яворницького, 24, м. Дніпро, 49000 (UA)

ФЕСЕНКО ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Лермонтова, 19, кв. 10, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50002 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ДОВГОТРИВАЛОГО ЕФЕКТУ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ У ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ**

(57) Спосіб прогнозування довготривалого ефекту лікування хронічного генералізованого пародонтиту у хворих з ревматоїдним артритом, що включає біохімічний аналіз ротової рідини до та після лікування і оцінку концентрації лізоциму, який **відрізняється** тим, що додатково визначають концентрацію секреторного імуноглобуліну А (slgA) у ротовій рідині і проводять математичний розрахунок ймовірності довготривалого позитивного ефекту з урахуванням концентрації лізоциму та секреторного імуноглобуліну А за формулою:

$$y = \frac{\exp(-4,655 - 2,622 \times x_1 + 8,982 \times x_2)}{[1 + \exp(-4,655 - 2,622 \times x_1 + 8,982 \times x_2)]},$$

де y - ймовірність довготривалого позитивного ефекту; x_1 (змінна секреторного імуноглобуліну А (slgA) за n днів) = sn (значення slgA через n днів лікування) - $s0$ (значення slgA до лікування), г/л; x_2 (змінна лізоциму ротової рідини за n днів) - ln (значення лізоциму через n днів лікування) - $l0$ (значення лізоциму до лікування), мкг/мл; -4,655, -2,622, 8,982 - регресійні коефіцієнти, розраховані в результаті аналізу і покрокового включення незалежних змінних в моделі прогнозування довготривалого ефекту від лікування хронічного генералізованого пародонтиту у хворих на ревматоїдний артрит, і, якщо значення у дорівнює 0-0,17, визначають відсутність позитивного ефекту від лікування та змінюють курс лікування та профілактики, якщо значення у дорівнює 0,17-0,41, визначають ймовірність позитивного ефекту нижче середнього рівня та корегують лікувальні та профілактичні заходи, і, якщо значення у дорівнює 0,41-1, визначають ймовірність позитивного ефекту

(11) **142513**

(51) МПК
G01N 33/493 (2006.01)

(21) **u 2019 11964** (22) **17.12.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Черненко Василь Васильович (UA), Мигаль Людмила Якимівна (UA), Желтовська Наталія Ігорівна (UA), Черненко Дмитро Васильович (UA), Ладнюк Ростислав Євгенович (UA), Савчук Володимир Йосипович (UA), Негрей Лариса Миколаївна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ УРОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**

вул. В. Винниченка, 9-а, м. Київ, 04053 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ ВПЛИВУ КОМПЛЕКСНОЇ МЕТАФІЛАКТИКИ НА ДИНАМІКУ ЗМІН ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ РИЗИКУ КАЛЬЦІЙ-ОКСАЛАТНОГО НЕФРОЛІТІАЗУ**

(57) Спосіб оцінки впливу комплексної метафілактики на динаміку змін основних факторів ризику кальцій-оксалатного нефролітіазу, що включає визначення біохімічних показників у сечі із ниркової миски під час оперативного втручання у хворих на фосфорнокислий нефролітіаз, який **відрізняється** тим, що сечу для аналізу отримують із сечового міхура після фізіологічного сечовипускання у хворих на кальцій-оксалатний нефролітіаз та як біохімічні показники визначають концентрації кальцію, щавлевої та сечової кислот у динаміці післяопераційного періоду на тлі комплексної персоналізованої метафілактики через 1, 3, 6 та 12 місяців після оперативного втручання, і, якщо концентрація кальцію через 3 місяці, концентрація щавлевої кислоти через 6 місяців, а концентрація сечової кислоти через 12 місяців після видалення конкременту дорівнюють середнім результатам контролю, вплив комплексної метафілактики на динаміку змін основних факторів ризику кальцій-оксалатного нефролітіазу оцінюють як ефективний.

(11) **142436**

(51) МПК (2020.01)
G01S 7/36 (2006.01)
H04B 15/00

(21) **u 2019 10632** (22) **28.10.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Піза Дмитро Макарович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. Жуковського, 64, м. Запоріжжя, 69063 (UA)

(54) **СПОСІБ ЗАХИСТУ КОГЕРЕНТНО-ІМПУЛЬСНИХ РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ ВІД АКТИВНОЇ СКЛАДОВОЇ КОМБІНОВАНОЇ ЗАВАДИ, ДІЮЧОЇ ПО БОКОВИХ ПЕЛЮСТКАХ ДІАГРАМИ СПРЯМОВАНOSTІ АНТЕНИ**

(57) Спосіб захисту когерентно-імпульсних радіолокаційних станцій від активної складової комбінованої завади (АСКЗ), діючої по бокових пелюстках діаграми спрямованості антени, що включає послідовне про-

ведення просторової фільтрації, елементом якої є автокомпенсатор завад, і частотної фільтрації, яку виконують за допомогою пристрою когерентної обробки, при цьому АСКЗ приглушують за допомогою автокомпенсатора в часовій чи частотній області: в часовій області в кожному періоді повторення зондуючих імпульсів на інтервалах дальності, довжину яких визначають часом адаптації автокомпенсатора, синхронно розраховують як вагові коефіцієнти при їх прямому обчисленні, так і модуль міжканального коефіцієнта кореляції (ММКК), визначають інтервал дальності з максимальним значенням ММКК, на якому пасивна завада відсутня, вибирають відповідне йому оптимальне значення вагового коефіцієнта, запам'ятовують його і використовують для компенсації АСКЗ протягом того ж періоду повторення на всіх інтервалах дальності; в частотній області по інформації частотних фільтрів основного і компенсаційного каналів з номерами $N/2$, в яких накопичуються сигнали з міжперіодним 180-градусним фазовим зсувом, а вірогідність появи пасивних завад мінімальна, на інтервалах дальності, довжину яких визначають часом адаптації автокомпенсатора, синхронно розраховують як вагові коефіцієнти при їх прямому обчисленні, так і ММКК, визначають інтервал дальності з максимальним значенням ММКК, на якому пасивна завада відсутня, вибирають відповідне йому оптимальне значення вагового коефіцієнта, запам'ятовують його і використовують для компенсації АСКЗ протягом цієї ж самої частотної пачки на всіх інтервалах дальності всіх частотних каналів, який відрізняється тим, що при дії АСКЗ по головному променю діаграми спрямованості антени (ДСА) як в часовій, так і частотній області аналізують величини модулів вагових коефіцієнтів та формують управляючі сигнали, які відключають виходи автокомпенсаторів від віднімачів та підключають їх до основних входів віднімачів, а при дії АСКЗ по бокових пелюстках ДСА, виходи автокомпенсаторів відключають від основних входів віднімачів та підключають їх до виходів віднімачів.

G 05

(11) **142439** (51) МПК (2020.01)
G05B 23/00
G05B 23/02 (2006.01)

(21) **u 2019 10723** (22) **30.10.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Савченко Олег Валерійович (UA), Білюк Іван Сергійович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Фоменко Андрій Миколайович (UA), Ольшевський Сергій Іванович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA), Мозговий Андрій Михайлович (UA), Мозговий Михайло Григорович (UA), Надточій Віктор Анатолійович (UA), Майборода Олександр Валерійович (UA), Надточій Анатолій Вікторович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ДЛЯ ПРОГРАМУВАННЯ МІКРОКОНТРОЛЕРІВ AVR

(57) 1. Лабораторний стенд програмування мікроконтролерів AVR, що містить друковану плату, на якій розташовані мікроконтролер Atmega160, роз'єм для програматора ISP, кварцовий резонатор, група світлодіодів, лінійні стабілізатори напруги, контролер FT232R, група тактових кнопок, роз'єм для програмування JTAG, біпер, мікросхеми ULN2003, матрична клавіатура 4x4, символний дисплей HD44780, однорядні семисегментні індикатори та чотирирозрядний семисегментний індикатор, який відрізняється тим, що для вивчення передачі даних через інтерфейс RS485 додають контролер MAX485.
2. Лабораторний стенд програмування мікроконтролерів AVR за п. 1, який відрізняється тим, що додають інкрементальний енкодер.
3. Лабораторний стенд програмування мікроконтролерів AVR за п. 1, який відрізняється тим, що для вивчення роботи з зовнішньою пам'яттю додають роз'єм для MMC/SD карт.

(11) **142441** (51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)

(21) **u 2019 10725** (22) **30.10.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Савченко Олег Валерійович (UA), Білюк Іван Сергійович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Фоменко Андрій Миколайович (UA), Ольшевський Сергій Іванович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA), Мозговий Андрій Михайлович (UA), Мозговий Михайло Григорович (UA), Без'язика Анастасія Олегівна (UA), Оружак Ірина Василівна (UA), Надточій Анатолій Вікторович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**

просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) БЛОК ЖИВЛЕННЯ ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА

(57) 1. Блок живлення лабораторного стенда, що містить принципову схему, на якій розташовані мікросхема, схеми входу і виходу сигналів, що побудовані за допомогою діодних мостів і фільтрів з електролітними та плівковими ємностями, транзисторних ключів, трансформатора живлення на феритовому тороїдальному магнітопроводі та таймерів з реле, який відрізняється тим, що у високовольтній ланці блока живлення покращують захист перевантаження за струмом з використанням транзисторного оптрону TIL111, де датчиком служить резистор R8.
2. Блок живлення лабораторного стенда за п. 1, який відрізняється тим, що на силовому виході було встановлено захист від перенапруги, який зібраний на транзисторному оптроні CNY17.
3. Блок живлення лабораторного стенда за п. 1, який відрізняється тим, що на виході силового трансформатора було додано дві симетричні обмотки для отримання стабілізованого двополярного живлення +12 В та -12 В з використанням лінійних стабілізаторів напруги L7812 та L7912.

- (11) **142440** (51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)
- (21) **u 2019 10724** (22) **30.10.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Савченко Олег Валерійович (UA), Білюк Іван Сергі-
йович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Фомен-
ко Андрій Миколайович (UA), Ольшевський Сергій
Іванович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA),
Мозговий Андрій Михайлович (UA), Мозговий Ми-
хайло Григорович (UA), Фоменко Ліліана Андріївна
(UA), Лебедушко Павло Євгенович (UA), Надточій
Віктор Анатолійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУ-
ВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **РЕГУЛЬОВАНИЙ БЛОК ЖИВЛЕННЯ**
- (57) 1. Регульований блок живлення, що містить принци-
пову схему, на якій розташовані мікросхема IR2153D,
схеми входу і виходу сигналів, які побудовані за до-
помогою діодних мостів і фільтрів з електролітними
та плівковими ємностями, транзисторні ключі, транс-
форматор живлення на феритовому тороїдально-
му магнітопроводі, таймер з реле, що обмежує пус-
ковий струм, джерело опорної напруги та цифровий
вольтметр, який **відрізняється** тим, що додають
цифровий вольтамперметр, який зібрано на мікро-
контролері Atmega328 та операційному підсилювачі
MCP602.
2. Регульований блок живлення за п. 1, який **відрі-
зняється** тим, що для відображення даних вольт-
амперметра використовують символічний дисплей
HD44780.

- (11) **142438** (51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)
- (21) **u 2019 10720** (22) **30.10.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Савченко Олег Валерійович (UA), Білюк Іван Сергі-
йович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Фо-
менко Андрій Миколайович (UA), Ольшевський Сер-
гій Іванович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA),
Мозговий Андрій Михайлович (UA), Мозговий Ми-
хайло Григорович (UA), Фоменко Ліліана Андріївна
(UA), Майборода Олександр Валерійович (UA), Над-
точій Анатолій Вікторович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУ-
ВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **БЛОК ЖИВЛЕННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ**
- (57) 1. Блок живлення систем автоматики, що містить
принципову схему, на якій розташовані мікросхема,
схеми входу і виходу сигналів, які побудовані за до-
помогою діодних мостів і фільтрів з електролітними
ємностями, транзисторні ключі, та трансформатор жив-
лення, який **відрізняється** тим, що додають змін-
ний резистор для корегування робочої частоти мік-
росхеми IR2153D.
2. Блок живлення систем автоматики за п. 1, який
відрізняється тим, що встановлюють додатковий
фільтр у ланку між силовим трансформатором та

польовими транзисторами для пригнічення високо-
частотних паразитних коливань.

3. Блок живлення систем автоматики за п. 1, який
відрізняється тим, що додають сигнальний світло-
діод для відображення наявності живлення мікро-
схеми IR2153D.

- (11) **142437** (51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)
- (21) **u 2019 10719** (22) **30.10.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Савченко Олег Валерійович (UA), Білюк Іван Сергі-
йович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Фо-
менко Андрій Миколайович (UA), Ольшевський Сер-
гій Іванович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA),
Мозговий Андрій Михайлович (UA), Мозговий Ми-
хайло Григорович (UA), Без'язика Анастасія Олегів-
на (UA), Кириченко Олександр Сергійович (UA),
Надточій Анатолій Вікторович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУ-
ВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **ТРИФАЗНИЙ БЛОК ЖИВЛЕННЯ СИЛОВИХ ЛАН-
ЦЮГІВ ПРОМИСЛОВОГО УСТАТКУВАННЯ**
- (57) 1. Трифазний блок живлення силових ланцюгів про-
мислового устаткування, що містить друковану пла-
ту, на якій розташовані мікросхема, схеми входу і
виходу сигналів, які побудовані за допомогою діод-
них мостів і фільтрів з електролітними та плівкови-
ми ємностями, транзисторні ключі, трансформатор
живлення на феритовому тороїдальному магніто-
проводі та мікросхему IRS2453D, який **відрізняється**
тим, що блок живлення розрахований на трифа-
зну мережу.
2. Трифазний блок живлення силових ланцюгів про-
мислового устаткування за п. 1, який **відрізняється**
тим, що на вході блока живлення встановлено три-
фазний фільтр, що містить L, L2, L3 та ємності C2,
C3, C4, C7, C8, C9.
3. Трифазний блок живлення силових ланцюгів про-
мислового устаткування за п. 1, який **відрізняється**
тим, що на вході встановлено трифазний діодний міст.
4. Трифазний блок живлення силових ланцюгів про-
мислового устаткування за п. 1, який **відрізняється**
тим, що на силовому виході трансформатора вико-
ристовують мостову схему підключення діодів.
5. Трифазний блок живлення силових ланцюгів про-
мислового устаткування за п. 1, який **відрізняється**
тим, що на виході силового живлення додають дро-
селі L5 та L8.

- (11) **142445** (51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)
- (21) **u 2019 10729** (22) **30.10.2019**
(24) **10.06.2020**
- (72) Савченко Олег Валерійович (UA), Білюк Іван Сергі-
йович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Фо-
менко Андрій Миколайович (UA), Ольшевський Сер-

гій Іванович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA), Мозговий Андрій Михайлович (UA), Мозговий Михайло Григорович (UA), Фоменко Ліліана Андріївна (UA), Майборода Олександр Валерійович (UA), Надточій Віктор Анатолійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) ЛАБОРАТОРНИЙ БЛОК ЖИВЛЕННЯ

- (57)** 1. Лабораторний блок живлення, що містить принципову схему, на якій розташовані мікросхема, схеми входу і виходу сигналів, які побудовані за допомогою діодних мостів і фільтрів з електролітними та плівковими ємностями, транзисторні ключі, трансформатор живлення на феритовому тороїдальному магнітопроводі, кнопки керування, мікроконтролер Atmega16, символічний дисплей, кварцовий резонатор та таймер з реле, що обмежує пусковий струм, який **відрізняється** тим, що для вибору режимів роботи блока живлення було додано інкрементальний енкодер.
2. Лабораторний блок живлення за п. 1, який **відрізняється** тим, що додано аналоговий датчик температури, який при перегріванні блока живлення вмикає вентилятор.

(11) 142443

(51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)

(21) u 2019 10727

(22) 30.10.2019

(24) 10.06.2020

- (72)** Савченко Олег Валерійович (UA), Білюк Іван Сергійович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Фоменко Андрій Миколайович (UA), Ольшевський Сергій Іванович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA), Мозговий Андрій Михайлович (UA), Мозговий Михайло Григорович (UA), Без'язика Анастасія Олегівна (UA), Кириченко Олександр Сергійович (UA), Надточій Віктор Анатолійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) БЛОК ЖИВЛЕННЯ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ

- (57)** 1. Блок живлення систем автоматики, що містить принципову схему, на якій розташовані мікросхема IR2153D, блок захисту від перенавантаження, схеми входу і виходу сигналів, які побудовані за допомогою діодних мостів і фільтрів з електролітними ємностями, транзисторні ключі, та трансформатор живлення, який **відрізняється** тим, що на затвори польових транзисторів додано емітерні повторювачі VT2, VT6.
2. Блок живлення систем автоматики за п. 1, який **відрізняється** тим, що у високовольтній ланці блока живлення додано струмовий захист з використанням трансформатора струму.

(11) 142442

(51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)

(21) u 2019 10726

(22) 30.10.2019

(24) 10.06.2020

- (72)** Савченко Олег Валерійович (UA), Білюк Іван Сергійович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Фоменко Андрій Миколайович (UA), Ольшевський Сергій Іванович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA), Мозговий Андрій Михайлович (UA), Мозговий Михайло Григорович (UA), Фоменко Ліліана Андріївна (UA), Майборода Олександр Валерійович (UA), Надточій Віктор Анатолійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) СИСТЕМА КЕРУВАННЯ СЕРВОПРИВОДАМИ

- (57)** 1. Система керування сервоприводами, що містить принципову схему, на якій розташовані мікроконтролер, лінійний стабілізатор напруги, інкрементальний енкодер, семисегментний індикатор, яка **відрізняється** тим, що для відображення режимів роботи мікроконтролера додано символічний дисплей.
2. Система керування сервоприводами за п. 1, яка **відрізняється** тим, що було додано контролер MAX232 для з'єднання з персональним комп'ютером через інтерфейс RS232.

(11) 142444

(51) МПК
G05B 23/02 (2006.01)

(21) u 2019 10728

(22) 30.10.2019

(24) 10.06.2020

- (72)** Савченко Олег Валерійович (UA), Білюк Іван Сергійович (UA), Шарейко Дмитро Юрійович (UA), Фоменко Андрій Миколайович (UA), Ольшевський Сергій Іванович (UA), Гаврилов Сергій Олексійович (UA), Мозговий Андрій Михайлович (UA), Мозговий Михайло Григорович (UA), Фоменко Ліліана Андріївна (UA), Майборода Олександр Валерійович (UA), Надточій Віктор Анатолійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)

(54) ЛАБОРАТОРНИЙ СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ РОБОТИ ТАХОГЕНЕРАТОРА ПОСТІЙНОГО СТРУМУ

- (57)** 1. Лабораторний стенд для дослідження роботи тахогенератора постійного струму, що містить принципову схему, на якій розташовані двигун постійного струму, тахогенератор постійного струму, вольтметр, символічний дисплей, оптичний тахометр, вольтметр та мікроконтролер, який **відрізняється** тим, що в стенді додано індукційний датчик швидкості.
2. Лабораторний стенд для дослідження роботи тахогенератора постійного струму за п. 1, який **відрізняється** тим, що було додано транзисторний оптрон та DC-DC перетворювач для гальванічної розв'язки силової частини.

G 06

(11) 142533

(51) МПК (2020.01)
G06F 7/00

(21) **u 2020 00047** (22) **02.01.2020**(24) **10.06.2020**

(72) Смірнов Володимир Вікторович (UA), Смірнова Наталія Володимирівна (UA)

(73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ СИНХРОННОГО УПРАВЛІННЯ ПУЛОМ СЕРВОПРИВОДІВ РАДІОКЕРОВАНИХ РОБОТОТЕХНІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ**(57) Пристрій синхронного управління пулом сервоприводів радіокерованих робототехнічних об'єктів, який складається з приймача команд і драйвера сервоприводів, який **відрізняється** тим, що додатково введено блок управління перериваннями, вхід якого з'єднаний з виходом приймача, командний процесор, вхід якого з'єднаний з виходом блока управління перериваннями, і блок управління сервоприводами, перший вихід якого з'єднаний з другим входом блока управління перериваннями, другий вихід з'єднаний з пулом сервоприводів, а вхід з'єднаний з виходом командного процесора.(11) **142456**(51) МПК
G06F 7/72 (2006.01)(21) **u 2019 10884** (22) **04.11.2019**(24) **10.06.2020**

(72) Краснобаєв Віктор Анатолійович (UA), Замула Олександр Андрійович (UA), Кузнецов Олександр Олександрович (UA), Кузнецова Катерина Олександрівна (UA), Курчанов Валерій Микитович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н. КАРАЗІНА**

пл. Свободи, 4, м. Харків, 61022 (UA)

(54) **ОПЕРАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ У СИСТЕМІ ЗАЛИШКОВИХ КЛАСІВ**(57) Операційний пристрій у системі залишкових класів, що містить перший та другий вхідні регістри, вихідний регістр, суматор порозрядного додавання (СПД) двійкових розрядів двох лишків a_i і b_i за модулем два, групу з $n = \lceil \log_2(m-1) \rceil + 1$ двійкових однорозрядних суматорів (ДОС), при цьому, перший і другий входи пристрою підключено до входів відповідно першого і другого вхідних регістрів, виходи яких підключено до входів СПД, перші виходи ДОС групи підключено до відповідних перших входів ДОС, а другі виходи ДОС групи підключено до відповідних двійкових розрядів вихідного регістра, вихід якого є виходом пристрою, а перша шина керування пристроєм підключена до других (керуючих) входів ДОС групи, який **відрізняється** тим, що в пристрій введено третій вхідний регістр, групу з $n = \lceil \log_2(m-1) \rceil + 1$ двохходових елементів АБО, першу та другу групи елементів І, при цьому, третій вхід пристрою підключено до входу третього вхідного регістра, двійкові розряди якого підключено до перших входів елементів І першої групи, до других входів яких підключена друга шина керування пристроєм, виходи двійкових розрядів ДОС підключено до перших входів елементів І другої групи, до других входів яких під-

ключена третя шина керування пристроєм, а виходи елементів І першої та другої груп через елементи АБО групи підключено до третіх входів відповідних ДОС.

(11) **142399**(51) МПК (2020.01)
G06F 17/00(21) **u 2019 08821** (22) **22.07.2019**(24) **10.06.2020**

(72) Пшеничка Михайло Вікторович (UA), Головін Михайло Сергійович (UA), Власов Сергій Вікторович (UA)

(73) **ПШЕНИЧКА МИХАЙЛО ВІКТОРОВИЧ**
просп. Текстильників, 4, кв. 14, м. Херсон, 73002 (UA)**ГОЛОВІН МИХАЙЛО СЕРГІЙОВИЧ**

вул. Фонтанна, 21, корп. 2, кв. 9, м. Херсон, 73020 (UA)

ВЛАСОВ СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ

вул. Університетська, 124-а, кв. 16, м. Херсон, 73005 (UA)

(54) **СПОСІБ СТВОРЕННЯ ГЕОТАГУВАННЯ АУДІОЗАПИСУ ТА ЙОГО ВІДТВОРЕННЯ МОБІЛЬНИМ ДОДАТКОМ**(57) Спосіб створення геотагування аудіозапису та його відтворення мобільним додатком на мобільному пристрої з використанням місцезнаходження по GPS або ГЛОНАС чи іншого, що використовує мобільний пристрій, який **відрізняється** тим, що аудіодані записують з мікрофона або аудіовходу мобільного пристрою, визначають місцезнаходження мобільного пристрою і дані додають до бази інформаційних даних на мобільному пристрої та на сервері даних, а саме: ім'я запису, дата запису в форматі дати та часу, шлях до локального аудіофайлу на пристрої та сервері, широта, довгота, час аудіофайлу, при цьому створені записи відображаються на екрані пристрою завдяки мобільному додатку, на мапі за допомогою маркування та у списку наступним чином: ім'я запису, дата запису в форматі дати та часу, довжина аудіофайлу, з можливістю поділитися створеними даними з іншими користувачами способу.(11) **142381**(51) МПК (2020.01)
G06G 5/00
G05B 6/05 (2006.01)(21) **a 2019 10043** (22) **27.09.2019**(24) **10.06.2020**

(72) Ткач Олег Васильович (UA), Божок Аркадій Михайлович (UA), Дубік Віктор Миколайович (UA), Думанський Олександр Васильович (UA), Горбовий Олег Володимирович (UA)

(73) **ТКАЧ ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ**

Хмельницьке шосе, 13, кв. 164, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32302 (UA)

БОЖОК АРКАДІЙ МИХАЙЛОВИЧ

вул. Жукова, 21, кв. 7, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ДУБІК ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Тімірязєва, 69, кв. 2, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ДУМАНСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ

вул. Шевченка, 12, кв. 153, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

ГОРБОВИЙ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Кірзова, 13, кв. 2, м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300 (UA)

(54) ІНТЕГРАТОР СИГНАЛІВ СИСТЕМ АВТОМАТИКИ

(57) Інтегратор сигналів систем автоматики, що містить корпус, підсумовуючий важіль, вузол приймання вхідних сигналів, з'єднаний через дросель з першим сильфоном перетворювача і безпосередньо з другим сильфоном, з'єднаним з першим через рухомий фланець, який за допомогою тяги зв'язаний із середньою точкою підсумовуючого важеля, а вільний фланець другого сильфона з'єднаний з одним із кінців підсумовуючого важеля, при цьому сильфони перетворювача і вузла прийому вхідних сигналів розміщені в окремих циліндричних напрямних, жорстко зв'язаних з корпусом, і джерело механічної енергії, який **відрізняється** тим, що в ньому з корпусом з'єднана спільна циліндрична напрямна з першим і другим торцевими фланцями, між якими розміщені вузол приймання вхідних сигналів та їх перетворювач, при цьому вузол утворений циліндричною напрямною, першим торцевим і нерухомим фланцями, з розміщеними між ними в першій приймальній порожнині першого рухомого поршня зі штоком, зв'язаним із джерелом механічної енергії, а перетворювач утворений циліндричною напрямною, нерухомим і другим торцевим фланцями з розміщеним між ними другим рухомих поршнем, утворюючим з нерухомим фланцем другу порожнину, третім, четвертим з'єднаними тягою з другим поршнем, з них четвертий переміщується в напрямній втулці, торцем зв'язаний з третім рухомих поршнем, утворюючими третю порожнину, а між другим торцевим фланцем, третім, четвертим рухомих поршнями і напрямною втулкою - четверту порожнину, з яких перша порожнина з другою сполучена через регульований дросель, з третьою порожниною через жорстку гідролінію - безпосередньо, а четверта порожнина через отвори в другому торцевому фланці постійно сполучена з атмосферою, причому із середньою точкою підсумовуючого важеля за допомогою тяги зв'язаний другий рухомий поршень, а третій рухомий поршень через шток і пружину з'єднаний з одним його плечем підсумовуючого важеля, друге плече якого - з вихідною тягою інтегратора.

(72) Калюжний Микола Михайлович (UA), Ніколаєв Іван Михайлович (UA), Прохоров Олександр Валерійович (UA), Прохоров Валерій Павлович (UA), Задонський Олександр Ілліч (UA), Ковшар Валентин Олександрович (UA), Шаталов Олексій Вікторович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) СПОСІБ ІМІТАЦІЙНОГО СТАТИСТИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ СИСТЕМ РОЗПІЗНАВАННЯ КЛАСІВ (ТИПІВ) І СТАНІВ РАДІОВИПРОМІНЮВАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ

(57) Спосіб імітаційного статистичного моделювання системи сумісного розпізнавання класів (типів) і станів радіовипромінювальних об'єктів, який включає те, що за допомогою датчика випадкових чисел формують модель об'єкта, приналежність якого до певного класу заздалегідь відома, шляхом завдання сукупності числових значень ознак, які для об'єктів заданого класу генеруються як реалізації багатовимірної випадкової величини з заданим законом розподілу по одному з відомих алгоритмів, числові значення ознак піддають випадковому спотворенню у відповідності з заданими помилками їх вимірювання, спотворені значення параметрів, що представляють для системи розпізнавання спостережуваний об'єкт, подають на вхід алгоритму розпізнавання, в якому визначається приналежність об'єкта до одного з класів заданого алфавіту, зіставляють номер класу, до якого віднесений об'єкт алгоритмом розпізнавання, з номером, який задавався на першому етапі формування об'єкта, визначають правильність розпізнавання об'єкта і систематизують відповідну інформацію для підрахунку оцінок ймовірностей правильних і помилкових рішень, формують апріорний опис розпізнаваних об'єктів у вигляді бази даних, що містить апріорний алфавіт класів радіовипромінювальних об'єктів і апріорний словник їх сигнальних ознак, пов'язаних зі структурою і параметрами випромінювань радіолокаційних засобів і засобів радіозв'язу, перед початком моделювання задають і документують склад алфавіту класів об'єктів, склад сигнальних ознак і значення помилок їх вимірювання, вид (структуру) досліджуваного алгоритму розпізнавання (або їх деяку сукупність), вид оцінюваного показника ефективності і число прогонів моделі, моделюють параметри сигналів, що випромінюють радіолокаційні засоби і засоби радіозв'язу розпізнаваних об'єктів, для чого вибирають з бази даних один із векторів апріорного опису розпізнаваних об'єктів заданого класу і при кожному прогоні моделі формують з нього вектор випадкових сигнальних ознак заданої розмірності відповідно до заданих значень помилок вимірювання, при цьому конкретні значення сигнальних ознак імітуються в межах інтервалів їх можливої зміни з урахуванням можливих помилок вимірювання в засобі радіоелектронного спостереження, програмним способом здійснюють підрахунок числа правильних і помилкових рішень, послідовно перебирають всі класи апріорного алфавіту розпізнаваних об'єктів (джерел) і формують матрицю оцінок правильних і помилкових рішень, прийнятих досліджуванним алгоритмом розпізнавання, по якій потім визначають середню ймовірність правильного розпізнавання або ймовірності

(11) 142421

(51) МПК (2020.01)
G06G 7/48 (2006.01)
G06N 5/00
G06Q 10/00
G09B 9/00
G09B 9/02 (2006.01)
G06G 7/52 (2006.01)

(21) у 2019 10234
(24) 10.06.2020

(22) 07.10.2019

сті помилок першого і другого роду, який **відрізняється** тим, що заздалегідь формують моделі станів об'єктів у вигляді бази знань, яка містить базу правил (аксіом) на мові числення предикатів першого порядку, а також вбудовані функції або розрахункові модулі, та базу запитів, формують базу фактів шляхом інтерпретації первинних предикатів за сукупністю наступних даних: назва класу; ймовірність розпізнавання класу; номер і тип радіовипромінювального об'єкта; ймовірність розпізнавання типу; тип бортового радіолокаційного засобу (РЛЗ); ймовірність розпізнавання РЛЗ; найменування (номер стану) режиму роботи РЛЗ; ймовірність розпізнавання режиму роботи РЛЗ; найменування класу випромінювання ЗРЗ; ймовірність розпізнавання класу випромінювання бортового засобу радіозв'язку (ЗРЗ); широта; довгота і висота місцезнаходження та швидкість руху радіовипромінювального об'єкта, після заданого числа прогонів моделі за кожним запитом здійснюють пошук рішення про стан об'єктів в процесі логічного (дедуктивного) виведення і формують базу реакцій алгоритму логічного виведення на запити та результати розпізнавання станів радіовипромінювальних об'єктів, формують і відображають дані для пояснення результатів виведення в текстовому і графічному вигляді, які характеризують дерево виводу (пошуку рішень), правила і факти, які використовувалися в процесі виведення, формують і відображають умови і загальні результати моделювання ефективності розпізнавання заданого алфавіту класів (типів) і станів радіовипромінювальних об'єктів (джерел) обраним вирішальним правилом по заданому словнику сигнальних ознак.

індуктивності та ємності, увімкнено відповідні діодні обмежувачі та керований генератор струму таким чином, щоб вольт-амперна характеристика відповідного діодного обмежувача відповідала реальній характеристиці нелінійного елемента.

G 09

(11) **142423** (51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)

(21) **u 2019 10240** (22) **07.10.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Гнатюк Михайло Степанович (UA), Татарчук Людмила Василівна (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ КІСТИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ**

(57) Спосіб моделювання кісти підшлункової залози, що виникає внаслідок некрозу підшлункової залози, який **відрізняється** тим, що в тіло підшлункової залози вводять 0,5 мл 10,0 % розчину оцтової кислоти.

(11) **142558** (51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)

(21) **u 2020 00337** (22) **21.01.2020**
(24) **10.06.2020**

(72) Вовк Юрій Миколайович (UA), Малахов Станіслав Сергійович (UA), Дубина Сергій Олександрович (UA), Бондаренко Станіслав Володимирович (UA)

(73) **ВОВК ЮРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**

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

МАЛАХОВ СТАНІСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ

вул. Валентинівська, 50, кв. 134, м. Харків, 61000 (UA)

ДУБИНА СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

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

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

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ КІСТКОВО-ПАЗУШНО-ЛІКВОРНИХ ВЗАЄМОВІДНОШЕНЬ ГОЛОВНОГО МОЗКУ**

(57) 1. Спосіб виготовлення кістково-пазушно-лікворних взаємовідношень головного мозку, при якому використовують препарат черепа, корозійні зліпки судин та бічних шлуночків, який **відрізняється** тим, що на основу черепа накладається штучне прозоре склепіння сферичної форми з нанесеними по периметру краніометричними точками для проведення вимірювань досліджуваних мозкових структур.

(11) **142535** (51) МПК
G06G 7/48 (2006.01)
G09B 23/08 (2006.01)

(21) **u 2020 00054** (22) **02.01.2020**
(24) **10.06.2020**

(72) Кононов Борис Тимофійович (UA), Мусаїрова Юлія Дмитрівна (UA), Лагутін Геннадій Іванович (UA), Ручка Олександр Омелянович (UA), Уваров Володимир Миколайович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **ІМІТАЦІЙНА МОДЕЛЬ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ КРУТИЛЬНИХ КОЛИВАНЬ ВАЛОПРОВОДУ**

(57) Імітаційна модель для дослідження крутильних коливань валопроводу, яка **відрізняється** тим, що в Т-подібному L-С колі, яке відтворює механічну схему валопроводу цих двигунів при переході від розрахункової механічної схеми валопроводу, на якій враховані інерційності дисків, що рухаються, і податливості ділянок валопроводу, до електричної схеми реактивного L-С двополюсника, в поздовжній ланці електричним індуктивностям відповідають інерційні моменти дисків валопроводу, в поперечній ланці електричним ємностям відповідають податливості ділянок валопроводу, при цьому для врахування типових нелінійностей, які властиві розрахунковій схемі валопроводу, між вузлами, до яких підключені

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що в черепну порожнину вставляються два поздовжніх та один поперечний дротові стрижні з П-подібними затисками до кісткових виступів черепа, на яких розташовуються та фіксуються корозійні зліпки бічних шлу-

ночків, а поверх пазушно-венозний комплекс головного мозку.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (11) **142508** (51) МПК
H01P 5/103 (2006.01)
- (21) **u 2019 11835** (22) **12.12.2019**
(24) **10.06.2020**
(72) Глушеченко Едуард Миколайович (UA)
(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "САТУРН"
просп. Леся Курбаса, 2-Б, м. Київ-148, 03148 (UA)
(54) ПОЗДОВЖНЬО-СПІВВІСНИЙ ХВИЛЕВОДНО-КОАКСІАЛЬНИЙ ТРАНСФОРМАТОР
(57) Поздовжньо-співвідносний хвильоводно-коаксіальний трансформатор, який містить відрізок коаксіальної лінії, відрізок регулярного прямокутного хвильоводу, закороченого торцевою стінкою з отвором для підключення відрізка коаксіальної лінії, розташованим у поздовжньо-осьовій площині хвильоводу, узгоджуючий елемент, розташований на деякій відстані від закорочуючої торцевої стінки перпендикулярно до неї, а також до широкої нижньої стінки відрізка хвильоводу і симетрично орієнтований відносно поздовжньо-осьової площини хвильоводу та рівновіддалено від його вузьких бокових стінок, виконаний у вигляді декількох конструктивно об'єднаних прямокутних паралелепіпедів, у яких нижня поверхня нижнього прямокутного паралелепіпеда перпендикулярна і нерозривно сполучена із широкою нижньою стінкою відрізка регулярного хвильоводу, а нижня поверхня кожного наступного прямокутного паралелепіпеда ширина і довжина дорівнює або менше ширини попереднього паралелепіпеда, а у стінці верхнього прямокутного паралелепіпеда узгоджуючого елемента співвідносно із отвором у торцевій стінці у поздовжньо-осьовій площині відрізка регулярного хвильоводу і симетрично їй виконано отвір для підключення відрізка центрального провідника коаксіальної лінії, поперечний розмір якого більший поперечного розміру розташованого в ньому центрального провідника коаксіальної лінії, що об'єднує узгоджуючий елемент з відрізком коаксіальної лінії, який **відрізняється** тим, що вісь отвору у закорочуючій торцевій стінці разом із віссю отвору у узгоджуючому елементі співпадають з геометричним центром закорочуючої торцевої стінки, а додатково введений коригуючий елемент у вигляді прямокутного паралелепіпеда орієнтований симетрично відносно поздовжньо-осьової площини хвильоводу та перпендикулярно до закорочуючої торцевої стінки і широкої верхньої стінки хвильоводу, причому нижня поверхня коригуючого елемента розташована на деякій відстані від верхньої поверхні верхнього прямокутного паралелепіпеда узгоджуючого елемента, а верхня поверхня коригуючого елемента та його торець, впритул прилеглий до закорочу-

ючої торцевої стінки хвильоводу, нерозривно сполучені відповідно із широкою верхньою стінкою хвильоводу та його закорочуючою торцевою стінкою.

- (11) **142394** (51) МПК (2020.01)
H01Q 1/38 (2006.01)
H01Q 5/00
- (21) **u 2019 07646** (22) **08.07.2019**
(24) **10.06.2020**
(72) Гунько Богдан Миколайович (UA), Овсяніков Віктор Володимирович (UA)
(73) ДНІПРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ОЛЕСЯ ГОНЧАРА
просп. Гагаріна, 72, м. Дніпро, 49010 (UA)
(54) ДВОДІАПАЗОННА АНТЕНА
(57) 1. Дводіапазонна антена, яка включає випромінюючий елемент, вузол електричного живлення, що закріплений на діелектричній підкладці, яка встановлена на металевому екрані, яка **відрізняється** тим, що використовується один випромінюючий елемент - провідний контур, до якого симетрично відносно вузла живлення підключені провідні шунти, довжина кожного з котрих складає чверть довжини хвилі частоти верхнього діапазону з урахуванням діелектричної проникності підкладки, причому шунти розташовані всередині або зовні провідного контуру антени в горизонтальній площині, а кут нахилу кожного до контуру антени не перевищує 90 градусів.
2. Антена за п. 1, яка **відрізняється** тим, що симетрично відносно вузлів живлення і діаметрально протилежно їм за межами шунтів в провідний контур підключені зосереджені імпедансні навантаження, значення яких визначається за формулами:

$$L_{rez1} = \frac{W_1}{4\pi f_B} \left\{ \operatorname{ctg} \left[\frac{2\pi}{\lambda_B} (d - h_L) \right] - \operatorname{tg} \left[\frac{2\pi}{\lambda_B} (h_L - h) \right] \right\}, (1)$$

де W_1 - хвильовий опір виступаючої частини антени;

d - довжина плеча антени;

h - довжина шунта;

f_B - верхня робоча частота антени;

λ_B - довжина хвиль на верхній робочій частоті антени

$$L_{rez2} = \frac{W_2}{4\pi f_H} \left\{ \operatorname{ctg} \left[\frac{2\pi}{\lambda_H} (d - h_L) \right] - \operatorname{tg} \left[\frac{2\pi}{\lambda_H} h_L \right] \right\}, (2)$$

де W_2 - хвильовий опір антени з довжиною плеча d ,

d - довжина плеча антени;

f_H - нижня робоча частота антени;

λ_H - довжина хвилі на нижній робочій частоті антени.

- (11) **142499** (51) МПК
H01Q 15/24 (2006.01)
- (21) **u 2019 11692** (22) **06.12.2019**

(24) 10.06.2020

(72) Марченко Андрій Олександрович (UA), Гусак Юрій Аркадійович (UA), Войтко Віталій Віталійович (UA)

(73) **МАРЧЕНКО АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Половецька, 12/42, кв. 19, м. Київ, 04107 (UA)**ГУСАК ЮРІЙ АРКАДІЙОВИЧ**

бул. Кольцова, 19, кв. 219, м. Київ, 03170 (UA)

ВОЙТКО ВІТАЛІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ

вул. Ілленка Юрія, 81, в/ч, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **БАГАТОШАРОВА ПОЛЯРИЗАЦІЙНО-ГОЛОГРАФІЧНА АНТЕНА**

(57) 1. Багатошарова поляризаційно-голографічна антена, що має у своєму складі блок опромінювачів і транспарант (відбивач), на якому розміщені два і більше шарів решітчастих структур, кожний шар транспаранту виконаний у вигляді поляризаційної голограми, при цьому кожна поляризаційна голограма має властивості анізотропної системи якій відповідає опромінювач зі своєю резонансною частотою, при цьому лінії анізотропії системи мають геометричну форму, яка відповідає розподілу вектора поляризації сумарного інтерференційного поля взаємодії електромагнітного поля плоскої хвилі й електромагнітного поля опромінювача.

2. Багатошарова поляризаційно-голографічна антена за п. 1, яка **відрізняється** тим, що анізотропна система одного шару транспаранту виконана у вигляді ліній металізації на діелектричному матеріалі транспаранту.3. Багатошарова поляризаційно-голографічна антена за п. 2, яка **відрізняється** тим, що лінії металізації розбиті на напівхвильові вібратори таким чином, що кожний шар транспаранту являє собою антенну решітку.4. Багатошарова поляризаційно-голографічна антена за п. 1, яка **відрізняється** тим, що анізотропна система одного шару транспаранту виконана у вигляді ліній нагрівання на напівпровідниковому матеріалі скануванням лазерним променем.5. Багатошарова поляризаційно-голографічна антена за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожному шару транспаранту відповідає своя резонансна частота, при цьому за рахунок використання двох і більше шарів решітчастих структур (поляризаційних голограм) забезпечується багаточастотність антени.(54) **ШВИДКОДІЮЧИЙ ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ АПАРАТУРИ ВІД ВПЛИВУ ПОТУЖНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ УЛЬТРАКОРОТКОЇ ТРИВАЛОСТІ ЧЕРЕЗ ОТВОРИ В ЇХ КОРПУСАХ ТА ПО КАБЕЛЬНИХ КАНАЛАХ ПРОНИКНЕННЯ**(57) Швидкодіючий пристрій захисту радіоелектронної апаратури від впливу потужного електромагнітного випромінювання ультракороткої тривалості через отвори в їх корпусах та по кабельних каналах проникнення, який **відрізняється** тим, що встановлений соленоїд в області знаходження радіоізотопного джерела, що призводить за рахунок створення постійного магнітного поля до зменшення швидкості дифузійного потоку електронів та, відповідно, до зменшення часу спрацювання пристрою захисту.

(11) 142549

(51) МПК (2020.01)

H01Q 17/00

H05K 9/00

(21) u 2020 00256

(22) 16.01.2020

(24) 10.06.2020

(72) Сотніков Олександр Михайлович (UA), Ясечко Максим Миколайович (UA), Танцюра Олександр Борисович (UA), Кобзев Ігор Володимирович (UA), Косенко Віктор Вікторович (UA), Латинін Микола Анатолійович (UA), Чернятина Вікторія Анатоліївна (UA), Ремез Артем Володимирович (UA), Косенко Аліса Володимирівна (UA), Титаренко Олександр Борисович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**

вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

(54) **БОРТОВИЙ ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ ОТВОРІВ КОРПУСІВ ТА КАБЕЛЬНИХ КАНАЛІВ ВВЕДЕННЯ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ АПАРАТУРИ ВІД ПОТУЖНОГО ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ, АДАПТИВНИЙ ДО ЗМІНИ ПОЧАТКОВОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ**(57) Бортівий пристрій захисту отворів корпусів та кабельних каналів введення радіоелектронної апаратури від потужного електромагнітного випромінювання, адаптивний до зміни початкової концентрації, який **відрізняється** тим, що має циліндри двосторонньої дії з поршнями, на поверхню яких нанесена α -радіоактивна речовина у вигляді тонкої плівки, за допомогою руху яких змінюються розміри розрядного проміжку відповідно до повітряного тиску (висоти), забезпечує потрібне значення початкової концентрації заряджених часток та здійснення гарантованого пробою (захисту) в отворі або в просторі між внутрішньою стінкою хвилевідної насадки та кабелем.

(11) 142548

(51) МПК (2020.01)

H01Q 17/00

H05K 9/00

(21) u 2020 00249

(22) 16.01.2020

(24) 10.06.2020

(72) Сотніков Олександр Михайлович (UA), Ясечко Максим Миколайович (UA), Танцюра Олександр Борисович (UA), Базіло Сергій Михайлович (UA), Дуленко Дмитро Іванович (UA), Луцишин Андрій Миколайович (UA), Мухін Сергій Юрійович (UA), Костюк Ігор Анатолійович (UA), Косенко Аліса Володимирівна (UA), Латинін Микола Анатолійович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПОВІТРЯНИХ СИЛ ІМЕНІ ІВАНА КОЖЕДУБА**
вул. Сумська, 77/79, м. Харків, 61023 (UA)

H 02

(11) 142412

(51) МПК (2020.01)

H02J 3/16 (2006.01)

F03D 5/00

(21) **u 2019 09930** (22) **23.09.2019**(24) **10.06.2020**

(72) Лімонов Леонід Григорович (UA), Соколовський Юлій Борисович (IL)

(73) **ЛІМОНОВ ЛЕОНІД ГРИГОРОВИЧ**

вул. Сухумська, 11, кв. 70, м. Харків, 61145 (UA)

(54) **ВІТРОЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА БЕЗ РЕДУКТОРА**

(57) Вітроенергетична установка без редуктора, яка складається з вітротурбіни і генератора, яка **відрізняється** тим, що до вала вітротурбіни жорстко приєднаний вал трифазного генератора, три фази якого підключені до мостового некерованого випрямляча на діодах, при цьому до виходу випрямляча паралельно підключені згладжувальний фільтр і перший імпульсний стабілізатор постійної напруги з постійною редукцією вхідної напруги, до виходу першого імпульсного стабілізатора підключений другий імпульсний стабілізатор з регульованою редукцією, причому для цього на вхід його керуючого пристрою подається сигнал, що задає його редукцію, яка забезпечує на його виході напругу, що дорівнює напрузі на блоці акумуляторів в даний момент часу, при цьому на виході пристрою ділення отримуємо вищевказаний сигнал, якщо на вхід діленого цього пристрою подано напругу блока акумуляторів, а на вхід дільника - напругу виходу другого бустерного стабілізатора в даний момент часу.

бні камери, паралельно підключені до мережі стислого повітря, котра забезпечується роботою компресора;

- для передачі обертального азимутального руху плота від верхньої частини пристрою використано штанги, рівномірно по колу закріплені одним кінцем на шайбі в центрі плота, а другий кінець проходить крізь отвір у фланці верхньої частини пристрою;

- для забезпечення зенітальної корекції сонячні панелі розміщені на підпружинених рамах, здатних обертатися навколо горизонтальних осей, причому опорою пружини однієї рами є друга рама, опорою якої є нерухома підставка, обидві рами врівноважені тиском повітря під поршнями, що дає змогу визначити зенітальний кут сонячних панелей.

(11) **142551**

(51) МПК (2020.01)

H02K 15/00(21) **u 2020 00285**(22) **20.01.2020**(24) **10.06.2020**

(72) Дворецький Дмитро Юрійович (UA), Пудак Олексій Віталійович (UA), Шаповал Олександр Миколайович (UA)

(73) **ШАПОВАЛ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ**

просп. Героїв, б. 34, кв. 122, м. Дніпро, 49106 (UA)

(54) **РЕГУЛЬОВАНИЙ ВУЗОЛ З КОНІЧНИМИ ВТУЛКАМИ ІЗ САМОЗМАЩУВАЛЬНИХ І ІНШИХ ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ**

(57) 1. Регульований вузол з конічними втулками із самозмащувальних і інших полімерних композитних матеріалів, що містить блоки безпеки, раму, бункер для насіння, дискові сошники або дисково-анкерні сошники, який **відрізняється** тим, що в його конструкції рухомі з'єднання, як вузли кочення та гойдання, у системах безпеки сошника, кріплення паралелограмів, важелів ущільнюючих, прикочуючих та загортаючих коліс, де використані підшипники або втулки з металів та металевих сплавів, замінені на регульовані вузли з конічними втулками із самозмащувальних і інших полімерних композитних матеріалів, що не потребують змащування, про цьому влаштування регульованого вузла з конічними втулками із самозмащувальних і інших полімерних композитних матеріалів складається безпосередньо із циліндричної осі, двох втулок із циліндричними отворами та конічною зовнішньою поверхнею, виконаних зі самозмащувальних і інших полімерних композитних матеріалів та двох металевих втулок з конічними отворами.

2. Регульований вузол за п. 1, який **відрізняється** тим, що конічні втулки із самозмащувальних і інших полімерних композиційних матеріалів мають поздовжні розрізи однієї стінки, а вузол у зборі являє собою конструкцію, в якій конічні втулки із самозмащувальних і інших полімерних композиційних матеріалів одягаються на вісь і встановлюються в металеві втулки.

3. Регульований вузол за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що вузол виконаний із можливістю усунення зазору між компонентами пари тертя за рахунок проведення їх регульованого сходження по осі, при цьому є збереженою щільність посадки по мірі зношення та зменшення діаметра, конічні втулки із

(11) **142450**

(51) МПК (2020.01)

H02J 11/00**H02S 10/40** (2014.01)**B63B 35/44** (2006.01)(21) **u 2019 10756**(22) **30.10.2019**(24) **10.06.2020**

(72) Мокрицький Павло Миколайович (UA)

(73) **МОКРИЦЬКИЙ ПАВЛО МИКОЛАЙОВИЧ**

вул. Політехнічна, 31-б, кв. 22, м. Київ, 03056 (UA)

(54) **СОНЯЧНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ НА ПЛОТУ**

(57) Сонячна електростанція на плоту, що містить пліт із світлопоглинаючими панелями, яка **відрізняється** тим, що:

- пліт шарнірно через центральну втулку закріплений нерухомим стовпом, що проходить крізь центр плота;

- для блокування довільного розвороту плота по азимуту стовп у перерізі має чотиригранну форму;

- для забезпечення азимутального розвороту плота навколо чотиригранного стовпа пліт з'єднаний із стовпом через втулку з центральним чотиригранним отвором і канавкою під кульовий підшипник на фланці цієї втулки низу, що дає змогу втулці опиратись на пліт при різних рівнях води у водоймі і розвертатись навколо вертикальної осі по азимуту;

- для забезпечення узгодженого руху плота по азимуту з висотою підйому чи опускання вантажу з підйомною частиною пристрою на зовнішній циліндричній поверхні втулки знаходяться гвинтові пази, що взаємодіють з відповідними виступами верхньої частини пристрою;

- для підйому вантажу з верхньою частиною пристрою на стартову позицію використовують тороподіб-

самозмашувальних і інших полімерних композиційних матеріалів забезпечуються поздовжнім розрізом стінки з можливістю притиснення конічної втулки із самозмашувальних і інших полімерних композиційних матеріалів вздовж осі в конічну металеву втулку за допомогою гайки або інших фіксуючих елементів.

(11) 142485 (51) МПК
H02M 1/08 (2006.01)

(21) u 2019 11477 (22) 27.11.2019
(24) 10.06.2020

(72) Ушкаренко Олександр Олегович (UA), Дорогань Ольга Ігорівна (UA)

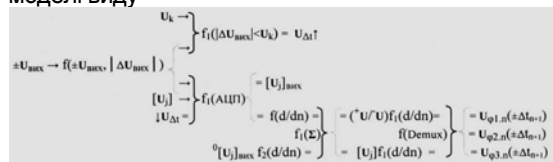
**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУ-
ВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА
просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)**

(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ЗБУДЖЕННЯМ СИНХРОНОГО ГЕНЕРАТОРА ПРИ ЗМІНІ ЧАСТОТИ ВИХІДНОЇ НАПРУГИ

(57) Спосіб керування збудженням синхронного генератора при зміні частоти вихідної напруги, в якому перетворюють вихідну напругу генератора $U_{\text{вих}}$ в аналоговий сигнал $\Delta U_{\text{вих}}$ за допомогою функціональної структури $f(\pm U_{\text{вих}}, |U_{\text{вих}}|)$ для подальшого перетворення і порівняння його з опорною напругою U_k

в функціональній структурі $f_1(|\Delta U_{\text{вих}}| < U_k)$, та формують керуючий сигнал, який після підсилення подають на кільцевий розподільник імпульсів, за допомогою якого формують послідовні керуючі імпульси $U_{\phi 1.n}$, $U_{\phi 2.n}$ й $U_{\phi 3.n}$, де "n" - неперервна послідовність конкретних значень аналогових сигналів керуючих імпульсів в функціональній структурі демультимплексора $f(\text{Demux})$, які подають на силові тиристори для формування синхронізованої напруги і струму збудження синхронного генератора, причому величину опорного аналогового сигналу U_k вибирають не вище лінійної частини перетвореного аналогового сигналу $|\Delta U_{\text{вих}}|$ синхронного генератора і активного вихідного аналогового сигналу $U_{\Delta t 1}$ тривалістю Δt в функціональній структурі порівняння $f_1(|\Delta U_{\text{вих}}| < U_k)$, і формують тільки в лінійній частині перетвореного аналогового сигналу $|\Delta U_{\text{вих}}|$, яким активізують функціональну структуру $f_1(\text{АЦП})$ для формування структури аналогових сигналів $[U_j]_{\text{вих}}$, формують структуру аналогових сигналів швидкості його зміни за допомогою функціональної структури логічного диференціювання $f(d/dn)$ і виконують логічне віднімання з наперед заданої структури аналогових сигналів $^0[U_j]_{\text{вих}}$ $f_2(d/dn)$ за допомогою функціональної структури суматора $f_1(\Sigma)$ для формування результуючого знаку $(+U/-U)f_1(d/dn)$ і величини

$|U_j| f_1(d/dn)$ логічної похідної, і коригують початок формування послідовних керуючих імпульсів $U_{\varphi 1.n+1}$, $U_{\varphi 2.n+1}$ й $U_{\varphi 3.n+1}$ в функціональній структурі демодулятора $f(\text{Demux})$ з випередженням або відставанням відносно початку формування попередньої послідовності керуючих імпульсів $U_{\varphi 1.n}$, $U_{\varphi 2.n}$ й $U_{\varphi 3.n}$, який **відрізняється** тим, що логіко-динамічний процес коригування струму збудження синхронного генератора задають у відповідності до математичної моделі виду



де $\left\{ \begin{matrix} \rightarrow \\ = \\ \rightarrow \end{matrix} \right\} i \left\{ \begin{matrix} = \\ = \\ = \end{matrix} \right\}$ - система аналогових (\rightarrow) і аналогово-

логічних функціональних зв'язків (=) в функціональних структурах; $f_1(\text{АЦП})$ - функціональні структури аналого-цифрового перетворення; $f_1(\Sigma)$ - функціональна структура суматора; $f(d/dn)$ - функціональна структура логічного диференціювання; $f(\text{Demux})$ - функціональна структура демультиплексора.

(11) 142486 (51) МПК
H02M 1/08 (2006.01)

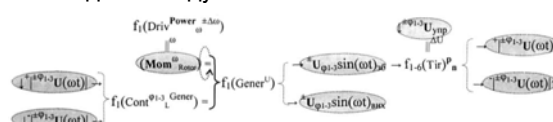
(21) u 2019 11478 (22) 27.11.2019
(24) 10.06.2020

(72) Ушкаренко Олександр Олегович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУ-
ВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025 (UA)
(54) СПОСІБ ОПТИЧНОГО КОНТРОЛЮ ПЕРІОДУ "Т_ф"
ОБЕРТАННЯ РОТОРА f_1 (ROTOR^{Gener}) ГЕНЕРАТОРА
 f_1 (Gener^U), ЩО ВИКОНАЮТЬ ЗА ДОПОМОГОЮ
ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ ДИСКА f_1 (DISK^ω)

(57) Спосіб оптичного контролю періоду " T_{ω} " обертання ротора $f_1(\text{Rotor}^{\text{Gener}})$ генератора $f_1(\text{Gener}^U)$, що виконують за допомогою функціональної структури диска $f_1(\text{Disk}^{\omega})$, на якому виконують інформаційні сектори, що відповідають періоду " T_{ω} " обертання ротора, при цьому у відповідності з математичною моделлю виду



з приводу $f_1(\text{Driv}^{\text{Power}}_{\omega \pm \Delta\omega})$ на ротор генератора $f_1(\text{Gener}^U)$ подають обертальний момент $(\text{Mom}^{\omega}_{\text{Rotor}})$ для активації енергетичних аргументів збудження $\pm U_{\omega 1-3} \sin(\omega t)_{36}$ і активації вихідних енергетичних

аргументів напруги $\pm U_{\phi 1} \sin(\omega t)_{\text{вих}}$, які подають на функціональну структуру тиристорів $f_{1-6}(\text{Тір})^p_n$ для формування за допомогою управляючих аргументів $\downarrow \pm \Phi_{1-3} U_{\text{упр}}$ додатних аргументів напруги $+ \left| \pm \Phi_{1-3} U(\omega t) \right|$ і умовно від'ємних аргументів напруги $- \left| \pm \Phi_{1-3} U(\omega t) \right|$, які подають на функціональну структуру контактної системи $f_1(\text{Cont}^{\Phi_{1-3} L} \text{Gener})$ генератора $f_1(\text{Gener}^U)$, і цю процедуру реалізують шляхом передавання "Логічної послідовності" управляючих аргументів напруги $+ \Phi_{1-3} U_{\text{упр}}$ і умовно від'ємної послідовності управляючих аргументів напруги $- \Phi_{1-3} U_{\text{упр}}$, які активують у відповідності з математичною моделлю виду

$$\left\{ \begin{aligned} \downarrow [U_{\text{вих}}^{\pm T(t)}]_{\omega} &= f_1(\uparrow \text{Port}) \\ [U_j]_T &= f_2(\downarrow \text{Port}) \end{aligned} \right\} \left\{ \begin{aligned} f_1(\text{Core}^{\text{MK}}) \\ f_2(\text{Port}^{\uparrow}) &= \pm \Phi_{1-3} U_{\text{упр}}^{\uparrow} \\ f_2(\text{Port}^{\downarrow}) &= \mp \Phi_{1-3} U_{\text{упр}}^{\downarrow} \end{aligned} \right\} \rightarrow \pm \Phi_{1-3} U_{\text{упр}}^{\uparrow}$$

за допомогою функціональної структури $f_1(\text{Core}^{\text{MK}})$ ядра мікроконтролера на вихідних портах $f_1(\text{Port}^{\uparrow})$ і $f_2(\text{Port}^{\downarrow})$, при цьому на вхідний порт $f_2(\downarrow \text{Port})$ подають структуру інформаційних напруг $[U_j]_T$, що відповідає необхідному періоду "Т" обертів ротора генератора $f_1(\text{Gener})$, а на вхідний порт $f_1(\downarrow \text{Port})$ функціональної структури $f_1(\text{Core}^{\text{MK}})$ ядра мікроконтролера подають інформаційну імпульсну послідовність напруги $[U_{\text{вих}}^{\pm T(t)}]_{\omega}$, що відповідає поточному значенню "Т(т)" Періоду Обертання ротора Генератора $f_1(\text{Gener})$, і цю інформаційну імпульсну послідовність напруги $[U_{\text{вих}}^{\pm T(t)}]_{\omega}$, у відповідності з математичною моделлю виду

$$\begin{aligned} f_2(\downarrow \text{Port}) &= (\Delta h \nu^T(t)) = [U_{\text{вих}}^T(t)]_{\omega} \\ f_1(\text{Core}^{\text{MK}}) &\rightarrow (h \nu) = f_1(\text{Disk}^{\omega}) \\ f_1(\text{Drive}) &= (\text{Mom}^{\omega}) = f_1(\text{FeRotor}^{\text{Gener}}) \end{aligned}$$

активують за допомогою функціональної структури диска обертання $f_1(\text{Disk}^{\omega})$, який з'єднаний з функціональною структурою ротора генератора $f_1(\text{FeRotor}^{\text{Gener}})$, напівпровідниковою структурою джерела оптичного випромінювання $f_1(n-p)_{\text{hv}}$ і приймача оптичного випромінювання $f_2(\downarrow \text{hv} n-p)$, який відрізняється тим, що функціональну структуру диска обертання $f_1(\text{Disk}^{\omega})$ у відповідності з математичною моделлю виду

$$\begin{aligned} f_1(n-p)_{\text{hv}} &\rightarrow (h \nu) = f_2(\downarrow \text{hv} n-p) = (\Delta h \nu^T(t)) = [U_{\text{вих}}^T(t)]_{\omega} \\ f_1(\text{Disk}^{\omega}) &\rightarrow (\text{Inform}^T) \\ f_1(\text{Drive}) &= (\text{Mom}^{\omega}) = f_1(\text{FeRotor}^{\text{Gener}}) \end{aligned}$$

виконують у вигляді функціональної структури лазерного диска $f_1(\text{Laser Disk}^{\omega} \text{Inform}^T)$ з записаною оп-

тичною інформацією "Inform" про період "Т" обертання "ω" феромагнітного заліза "Fe" функціональної структури ротора генератора $f_1(\text{FeRotor}^{\text{Gener}})$, а оптичний контроль періоду обертання генератора $f_1(\text{Gener})$ за допомогою функціональної структури лазерного диска $f_1(\text{Laser Disk}^{\omega} \text{Inform}^T)$ виконують у відповідності з математичною моделлю виду

$$\begin{aligned} f_1(n-p)_{\text{hv}} &\rightarrow (h \nu) = f_2(\downarrow \text{hv} n-p) = (\Delta h \nu^T(t)) = [U_{\text{вих}}^T(t)]_{\omega} \\ f_1(\text{Disk}^{\omega}) &\rightarrow (\text{Inform}^T) \\ f_1(\text{Drive}) &= (\text{Mom}^{\omega}) = f_1(\text{FeRotor}^{\text{Gener}}) \end{aligned}$$

(11) 142404

(51) МПК (2020.01)
H02N 3/00

(21) u 2019 09334

(22) 15.08.2019

(24) 10.06.2020

(72) Колодочка Володимир Олексійович (UA)

(73) КОЛОДОЧКА ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ

бул. Дружби Народів, 6-Б, кв. 41, м. Київ, 01103 (UA)

(54) СПОСІБ ГЕНЕРУВАННЯ КІНЕТИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ НА ВАЛУ МАГНІТНОГО ДВИГУНА

(57) Спосіб генерування кінетичної енергії на валу магнітного двигуна, при якому подають напругу на керуючі електромагніти, регулюють потужність імпульсу електромагнітів, регулюють частоту імпульсів керуючих електромагнітів до отримання необхідної частоти обертання ротора, регулюють потужність імпульсів керуючих електромагнітів, який відрізняється тим, що

тривалість імпульсу електромагніту (с) підтримують і регулюють в межах $c = \frac{k \times r}{n \times m}$, де k - коефіцієнт

(95-140), r - радіус ротора (м), n - число обертів ротора (об./хв.) і m - число магнітів на роторі (шт.), відношення часу подачі магнітного імпульсу керуючого електромагніту на магніт ротора до моменту проходження магніту ротора через положення, при якому осі їх симетрії збігаються, до часу виключення магнітного імпульсу керуючого електромагніту після моменту проходження магніту ротора положення, при якому осі їх симетрії збігаються, підтримують і регулюють в межах 0,47-0,51,

а співвідношення потужності двигуна до потужності імпульсів керуючих електромагнітів підтримують і регулюють в межах 3,5-12,1.

(11) 142459

(51) МПК (2020.01)
H02P 9/00

(21) u 2019 10954

(22) 06.11.2019

(24) 10.06.2020

(72) Артеменко Михайло Юхимович (UA), Кутафін Юрій Володимирович (UA), Михальський Валерій Михай-

лович (UA), Поліщук Сергій Йосипович (UA), Чопик Василь Васильович (UA), Шаповал Іван Андрійович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ
пр. Перемоги, 56, м. Київ, 03057 (UA)

(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ ДВОФАЗНИМ ТРИПРОВІДНИМ ПАРАЛЕЛЬНИМ АКТИВНИМ ФІЛЬТРОМ ТРИПРОВІДНОЇ СИСТЕМИ ЖИВЛЕННЯ

(57) Спосіб керування двофазним трипровідним паралельним активним фільтром трипровідної системи живлення, при якому вимірюють миттєві значення струмів навантаження та напруг системи живлення в точках загального підключення, за якими обчислюють миттєву активну та миттєву реактивну потужності й формують два фазові струми завдання активного фільтра у вигляді зважених сум миттєвої реактивної потужності та змінної складової миттєвої активної потужності, причому всі вагові коефіцієнти зважених сум є дробами з однаковими знаменниками, що визначаються сумою добутків лінійних функцій від вимірюваних напруг, а чисельники є різними лінійними функціями від вимірюваних напруг, який **відрізняється** тим, що вимірюють миттєві значення струмів двох фаз навантаження та відповідних їм двох лінійних напруг відносно третьої точки загального підключення; знаменник кожного з вагових коефіцієнтів зважених сум знаходять як різницю суми квадратів вимірюваних лінійних напруг та їхнього взаємного добутку, чисельник кожного з вагових коефіцієнтів при змінній складовій миттєвої активної потужності є різницею між вимірюваною лінійною напругою, яка відповідає фазі струму завдання, та половиною іншої вимірюваної лінійної напруги, а чисельник кожного з вагових коефіцієнтів при величині, пропорційній миттєвій реактивній потужності, є вимірюваною лінійною напругою, що відповідає іншій фазі струму завдання, взятою зі знаком, при якому індекси фази струму завдання та лінійної напруги утворюють пряму послідовність чергування фаз; значення миттєвої активної потужності знаходять як суму двох добутків миттєвих значень струмів навантаження на відповідні їм лінійні напруги, а значення величини, пропорційної миттєвій реактивній потужності, як різницю двох добутків миттєвих значень струмів навантаження на чисельники інших вагових коефіцієнтів при змінній складовій миттєвої активної потужності, причому зі знаком плюс береться добуток, в якому індекси фази струму навантаження та лінійної напруги утворюють пряму послідовність чергування фаз.

(54) ОДНОФАЗНИЙ ПЕРЕТВОРЮВАЛЬНИЙ АГРЕГАТ ДЛЯ КОМБІНОВАНИХ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ЛОКАЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ З ФОТОЕЛЕКТРИЧНОЮ СОНЯЧНОЮ БАТАРЕЄЮ

(57) Перетворювальний агрегат для комбінованих систем електроживлення локальних об'єктів з фотоелектричною сонячною батареєю, який містить мережевий інвертор, входи постійного струму якого підключено до конденсатора і виходів перетворювача напруги, входи якого підключено до виводів фотоелектричної сонячної батареї, перший вихід мережевого інвертора через реактор і контактор, а другий вихід через датчик струму підключено відповідно до першого і другого виводів однофазної мережі змінного струму, до другого виводу однофазної мережі змінного струму і точки з'єднання контактора та реактора підключено навантаження і конденсатор фільтра, у колі навантаження і у вихідному колі фотоелектричної сонячної батареї встановлено датчики струму, до виводів фотоелектричної сонячної батареї, виводів перетворювача напруги, навантаження і виводів однофазної мережі змінного струму підключено датчики напруги, входи керування мережевого інвертора підключено до виводів регулятора струму, другий вхід якого підключено до виходу датчика струму у вихідному колі мережевого інвертора, два перемикачі, входи керування яких з'єднано, вихід першого перемикача підключено до першого виходу регулятора струму, а другий вхід з'єднано з виходом пропорційно-інтегрального регулятора напруги, перший вхід якого з'єднано з виходом датчика напруги навантаження, перший вхід першого перемикача з'єднано з виходом задавача струму, вихід другого перемикача підключено до входу завдання струму перетворювача напруги, а перший вхід до виходу контролера, входи якого з'єднано з виходами датчиків струму і напруги фотоелектричної сонячної батареї, вихід регулятора напруги з'єднано з першим виходом задавача струму, другий вхід якого призначений для завдання значення струму фільтра, а четвертий вхід підключений до виходу датчику струму навантаження, другий вхід регулятора напруги з'єднано з виходом датчика напруги на виході перетворювача напруги, який **відрізняється** тим, що в нього введені блок керування, регулятор з керованим обмеженням, додатковий конденсатор, ключ зі струмообмежуючим резистором, виводи якого з'єднано з виводами додаткового конденсатора і входами перетворювача напруги, другий вхід другого перемикача з'єднано з виходом регулятора з керованим обмеженням, перший і другий входи якого з'єднано з однойменними входами регулятора напруги, вхід керування ключа зі струмообмежуючим резистором підключено до п'ятого виходу блока керування, перший, третій, п'ятий входи якого з'єднано відповідно з виходами датчиків напруги однофазної мережі змінного струму, навантаження, фотоелектричної сонячної батареї, другий та четвертий входи блока керування з'єднано відповідно з виходами датчиків струму навантаження та фотоелектричної сонячної батареї, другий та третій входи задавача струму з'єднано відповідно з шостим та першим виходами блока керування, другий вихід якого з'єднано з входами керування перемикачів, третій та четвертий входи блока керування з'єднано відповідно з другим вхо-

(11) 142477 (51) МПК
H02P 27/04 (2016.01)

(21) u 2019 11308 (22) 20.11.2019
(24) 10.06.2020

(72) Шавьолкін Олександр Олексійович (UA), Підгайний Микола Олегович (UA), Становський Євген Юрійович (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011 (UA)

дом пропорційно-інтегрального регулятора напруги та першим входом регулятора напруги, сьомий вихід блока керування з'єднано з третім входом регулятора струму з керованим обмеженням, восьмий вихід блока керування з'єднано з входом керування контактора.

Н 03

(11) **142396** (51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)

(21) **u 2019 08206** (22) **15.07.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Харченко Вячеслав Сергійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) **ФОРМУВАЧ ПЕРІОДИЧНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ДВОІМПУЛЬСНИХ КОДОВИХ СЕРІЙ ІЗ НАЛАШТОВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**

(57) Формувач періодичної послідовності двоімпульсних кодових серій із налаштованими часовими параметрами, який містить: спільне джерело живлення ($\pm E$); реверсивний двійковий лічильник, налаштований на режим віднімання, зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження і входами подачі змінних, що завантажуються (забезпечують налаштування формувача на задані часові параметри вихідних імпульсів), входом дозволу режиму лічби і входом асинхронної установки у нульовий стан, виходом переповнення; JK-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан; перший і другий елементи І; двовходовий і чотириходовий елементи АБО; два інвертори; ланцюжок, що складається із послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до спільного джерела живлення, загальна точка яких з'єднана з першими входами першого і другого елементів І; вихід другого елемента І з'єднано зі входом асинхронної установки лічильника у нульовий стан; виходи другого, третього і четвертого розрядів лічильника з'єднано зі входами чотириходового елемента АБО; вхід першого інвертора з'єднано з виходом переповнення лічильника; тактовий вхід лічильника утворює вхід формувача, на який надходить безперервна періодична послідовність імпульсів з виходу зовнішнього кварцового генератора, який **від-різняється** тим, що введено: перший і другий RS-тригери, цифровий компаратор; третій і четвертий елементи І; перша і друга кнопки, що працюють на замикання; другий, третій і четвертий резистори, перші виводи яких з'єднані з плюсом джерела живлення; другий вивід другого резистора утворює вивід рівня логічної одиниці; другий вивід третього резистора з'єднано зі входом S першого RS-тригера і першим контактом першої кнопки; вхід R першого RS-тригера з'єднано з виходом першого елемента І; вихід першого RS-тригера з'єднано з першим входом двовходового елемента АБО, другий вхід якого

з'єднано з виходом компаратора і першим входом четвертого елемента І; другий вивід четвертого резистора з'єднано з другим входом першого елемента І і першим контактом другої кнопки; другі контакти кнопок з'єднані із загальною точкою (мінусом) джерела живлення; вихід першого інвертора з'єднано зі входом дозволу режиму лічби лічильника; вхід другого інвертора з'єднано з виходом першого (молодшого) розряду лічильника, а його вихід з'єднано з першим входом чотириходового елемента АБО; вихід чотириходового елемента АБО з'єднано зі входами J і K JK-тригера, з першим входом третього елемента І і входом установки в одиничний стан другого RS-тригера; тактовий вхід JK-тригера з'єднано зі входом формувача; другий вхід третього елемента І з'єднано з виходом переповнення лічильника; прямий вихід другого RS-тригера з'єднано з другим входом четвертого елемента І, вихід якого і утворює вихід формувача; перша група входів компаратора з'єднана з виходами відповідних розрядів лічильника; входи асинхронної установки у нульовий стан JK- і RS-тригерів з'єднано з виходом другого елемента І; при налаштуванні формувача на формування періодичної послідовності двоімпульсних кодових серій, тривалість перших (непарних) імпульсів у якій дорівнює семи періодам тактових імпульсів, тривалість паузи між першими і другими імпульсами дорівнює двом періодам тактових імпульсів, тривалість других (парних) імпульсів дорівнює одинадцяти періодам тактових імпульсів, тривалість паузи між другими і першими імпульсами дорівнює одному періоду тактових імпульсів, тобто період проходження двоімпульсних серій дорівнює двадцять одному періоду тактових імпульсів, затримка початку формування відносно стартового сигналу дорівнює дванадцяти періодам, перший вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з прямим виходом JK-тригера, другий вхід з'єднано з рівнем логічного нуля, третій вхід з'єднано з інверсним виходом JK-тригера; четвертий вхід з'єднано з рівнем логічної одиниці, перший вхід другої групи входів компаратора з'єднано з інверсним виходом JK-тригера, другий вхід з'єднано з прямим виходом JK-тригера, третій і четвертий входи другої групи входів компаратора з'єднано з рівнем логічного нуля, перший і третій керуючі входи компаратора з'єднано з рівнем логічного нуля, другий керуючий вхід з'єднано з рівнем логічної одиниці.

Н 04

(11) **142393** (51) МПК (2020.01)
H04B 3/00
H04B 3/60 (2006.01)

(21) **u 2019 06562** (22) **12.06.2019**
(24) **10.06.2020**

(72) Семенко Анатолій Іларіонович (UA), Бокла Наталія Іванівна (UA), Шестопад Євген Олександрович (UA)

(73) **СЕМЕНКО АНАТОЛІЙ ІЛАРІОНОВИЧ**
вул. Симиценка, 21-а, кв. 16, м. Київ, 03134 (UA)

БОКЛА НАТАЛІЯ ІВАНІВНА

вул. Стрийська, 53, кв. 79, м. Львів, 79031 (UA)

ШЕСТОПАЛ ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Кубанської України, 37, кв. 24, м. Київ, 02166 (UA)

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ВІДНОШЕННЯ СИГНАЛ/ШУМ В РАДІОРЕЛЕЙНІЙ СИСТЕМІ ЗВ'ЯЗКУ

(57) 1. Спосіб визначення відношення сигнал/шум в радіорелейній системі зв'язку, який **відрізняється** тим, що в приймачі здійснюють аналіз прийнятого інформаційного сигналу і вимірювання чистого шуму під час приймання нульового біта і суми сигналу та шуму за інтервал циклу інформаційного сигналу і розраховують відношення сигнал/шум та рівень потужності сигналу, що дозволяє визначити помилку приймання сигналу та при необхідності скорегувати потужність передавача.

2. Спосіб визначення відношення сигнал/шум в радіорелейній системі зв'язку за п. 1, який **відрізняється** тим, що обробку сигналу в приймачі здійснюють з використанням цифрового комутатора, який забезпечує синхронізацію опорного сигналу та керування ключами в окремих вимірювальних каналах.

тів (LEO-система) включає угруповання кореневих (ведучих) супутників та супутників-ретрансляторів (ведених), функції кореневого супутника в вибраній фазовій точці орбітальної площини робочої орбіти виконують міні- або мікросупутники, які пов'язані в кільцеву мережу лініями зв'язку між супутниками, а функції супутників-ретрансляторів - кубсати.

2. Інтегрована телекомунікаційна мережа доставки даних з бездротових сенсорних мереж в мережу зв'язку загального користування на великі відстані за п. 1, яка **відрізняється** тим, що у наземних супутникових станціях застосовуються передавачі імпульсних надширокосмужових сигналів (IR-UWB-сигналів) і на наземних супутникових станціях та супутниках-ретрансляторах LEO-системи з FC-архітектурою розміщується апаратура для прийому і передачі IR-UWB-сигналів.

(11) 142570

(51) МПК

H04B 7/185 (2006.01)

(21) u 2020 00507

(22) 29.01.2020

(24) 10.06.2020

(72) Сайко Володимир Григорович (UA), Домрачев Володимир Миколайович (UA), Наритник Теодор Миколайович (UA), Сивкова Наталія Максимівна (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)

(54) ІНТЕГРОВАНА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНА МЕРЕЖА ДОСТАВКИ ДАНИХ З БЕЗДРІТОВИХ СЕНСОРНИХ МЕРЕЖ В МЕРЕЖУ ЗВ'ЯЗКУ ЗАГАЛЬНОГО КОРИСТУВАННЯ НА ВЕЛИКІ ВІДСТАНІ

(57) 1. Інтегрована телекомунікаційна мережа доставки даних з бездротових сенсорних мереж в мережу зв'язку загального користування на великі відстані, яка містить наземний сегмент літаючої сенсорної мережі (ЛСС), що складається з безлічі сенсорних вузлів, об'єднаних в бездротову сенсорну мережу, літаючий сегмент ЛСС, що включає в себе безпілотний літальний апарат, який здійснює збір даних з наземного сегмента мережі і подальшу передачу даних на базі технології LoRa, базову станцію мережі LPWAN-Інтернет (LoRa-IP базова станція), яка **відрізняється** тим, що додатково містить угруповання низькоорбітальних космічних апаратів (LEO-система), ведучий безпілотний літальний апарат, оптичні та терагерцові канали передачі між платформами, міжсупутниковий канал, мережу наземних супутникових станцій, при цьому ведучий безпілотний літальний апарат оснащений програмно-апаратними засобами з антенною решіткою і виконує ретрансляцію даних для подальшої доставки до шлюзу з IP-мережею або супутників-ретрансляторів низькоорбітального супутникового зв'язку з FC-архітектурою, а угруповання низькоорбітальних космічних апар

(11) 142478

(51) МПК

H04B 7/185 (2006.01)

(21) u 2019 11325

(22) 21.11.2019

(24) 10.06.2020

(72) Сайко Володимир Григорович (UA), Домрачев Володимир Миколайович (UA), Наритник Теодор Миколайович (UA), Сивкова Наталія Максимівна (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)

(54) СИСТЕМА НИЗЬКООРБІТАЛЬНОГО СУПУТНИКОВОГО ЗВ'ЯЗКУ ІЗ МІЖСУПУТНИКОВИМИ КАНАЛАМИ ЗВ'ЯЗКУ ТЕРАГЕРЦОВОГО ДІАПАЗОНУ

(57) 1. Система низькоорбітального супутникового зв'язку із міжсупутниковими каналами зв'язку терагерцового діапазону, яка містить штучні супутники Землі, кожен з яких функціонує на навколоземній орбіті і оснащений бортовими ретрансляторами, міжсупутниковий зв'язок, мережу наземних станцій зв'язку і управління штучними супутниками Землі, угруповання низькоорбітальних космічних апаратів (LEO-система), що включає угруповання кореневих (ведучих) супутників та супутників-ретрансляторів (ведених), при цьому функції кореневого супутника виконують міні- або мікросупутники, які пов'язані в кільцеву мережу лініями зв'язку між супутниками, а функції супутників-ретрансляторів - кубсати, яка **відрізняється** тим, що додатково введено угруповання супутників-ретрансляторів (ведених), навколо кожного кореневого супутника, що являє собою синхронно випромінюючі просторово-рознесені малопотужні передавальні пристрої з коефіцієнтом просторової кореляції менше 0,3 та приймальні пристрої терагерцового діапазону.

2. Система низькоорбітального супутникового зв'язку із міжсупутниковими каналами зв'язку терагерцового діапазону за п. 1, яка **відрізняється** тим, що надвисокошвидкісна передача заданого обсягу інформації здійснюється строго синхронно відповідно до певного алгоритму по окремо організованих високошвидкісних радіоканалах, рознесених по частоті та в просторі, при цьому розподіл потоків інформації здійснює кореневий супутник, який отримує повний інформаційний потік або від свого корисного

навантаження або по міжспутникових каналах ретрансляції.

3. Система низькоорбітального супутникового зв'язку із міжспутниковими каналами зв'язку терагерцового діапазону за п. 1, яка **відрізняється** тим, що приймальні пристрої супутників-ретрансляторів містять L приймачів даних, L пристроїв множення, схему визначення вагових коефіцієнтів, суматор, вирішальну схему, M приймачів кластера, M пристроїв множення, схему виявлення та аналізу кластера променів, приймач пошуку, комутатор, блок управління, детектор виявлення багатоканального сигналу, пристрій віднімання, пристрій переключення, M багатоканальних оптимальних інтерполяторів сигналу i-го променя на основі оновлюючого процесу, M багатоканальних підсилювачів.

(11) 142584

(51) МПК (2020.01)

H04N 60/00

H04N 21/00

G10L 13/00

G06F 16/00

G06F 17/00

(21) u 2020 02202

(22) 03.04.2020

(24) 10.06.2020

(72) Кухаренко Ганна Сергіївна (UA)

(73) КУХАРЕНКО ГАННА СЕРГІЇВНА

вул. Центральна, б. 23, кв. 3, м. Слов'янськ, Донецька обл., 84122 (UA)

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ВІДТВОРЕННЯ ЗВУКОВИХ СИГНАЛІВ

(57) 1. Система для відтворення звукових сигналів, що містить щонайменше один електронний пристрій користувача, на який попередньо встановлений програмний додаток, із блоком ідентифікації користувача та блоком позиціонування і навігації, який за допомогою мережі передачі даних з'єднаний з сервером системи, що містить щонайменше один процесор, причому сервер містить базу даних для збереження профілю користувача та блок збереження набору звукових повідомлень, яка **відрізняється** тим, що додатково містить модуль обробки звуку, що містить засоби генерації тембру звукових повідомлень; модуль відтворення звукових сигналів, який виконаний з можливістю відтворення звукових повідомлень із заданого набору звукових повідомлень та з можливістю керувати відтворенням звукових сигналів з заданим періодом.

2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що сервер додатково містить блок зв'язку та обміну даними зі щонайменше одним сервером метеослужб.

3. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що сервер додатково містить блок синхронізації з онлайн-картами.

(11) 142422

(51) МПК (2020.01)

H04L 1/00

(21) u 2019 10239

(22) 07.10.2019

(24) 10.06.2020

(72) Бітченко Олександр Миколайович (UA), Ганшин Дмитро Геннадійович (UA), Мерзлікін Анатолій Олександрович (UA), Цюпа Олександр Іванович (UA)

(73) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

пр. Науки, 14, м. Харків, 61166 (UA)

(54) НЕАЛГЕБРАІЧНИЙ ДЕКОДЕР З ПІДВИЩЕНИМ ЗАХИСТОМ ВІД ПЕРЕХОПЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ

(57) Неалгебраїчний декодер з підвищеним захистом від перехоплення інформації, що містить декодер коригувальних кодів, який складається з синдромного (n-k)-розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками, перший вхід якого з'єднаний із входом декодера $v(x)$, а вихід старшого розряду з'єднано з першим входом модифікатора синдрому, вихід якого з'єднано з другим входом синдромного (n-k)-розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками, виходи кожного тригера синдромного (n-k)-розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками з'єднані із входами логічного блока перевірки синдромів за заданими критеріями, буферного n-розрядного регістра зсуву, вихід якого з'єднаний з першим входом коректора помилок, другий вхід якого з'єднано з другим входом модифікатора синдрому, другого ключа, який встановлено між виходом (n-k)-го осередку буферного n-розрядного регістра зсуву і третім входом синдромного (n-k)-розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками, третього ключа, який одним кінцем з'єднаний з виходом логічного блока перевірки синдромів за заданими критеріями, а другим з другим входом коректора помилок та другим входом модифікатора синдрому, пристрій розв'язки, перший вхід якого з'єднано із входом декодера $v(x)$ та першим входом синдромного (n-k)-розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками, другий вхід з виходом коректора помилок, а вихід із входом буферного n-розрядного регістра зсуву, інформаційна посилка виділяється з виходу молодшого розряду синдромного (n-k)-розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками, яка через перший ключ подається на вихід декодера, який **відрізняється** тим, що введені блок додаткових синдромних (n-k)-розрядних регістрів зсуву зі зворотними зв'язками, які реалізують різні утворюючі поліноми, перший вхід якого з'єднаний із входом декодера $v(x)$ та першим входом синдромного (n-k)-розрядного регістра зсуву, другий та третій входи з'єднані з другим та третім входами синдромного (n-k)-розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками відповідно, а виходи з'єднані з виходами синдромного (n-k)-розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками, четвертий вхід є входом дозволу роботи вибраного синдромного (n-k)-розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками, блок управління синдромними (n-k)-розрядними регістрами зсуву зі зворотними зв'язками, перший вхід якого з'єднаний з виходом декодера, а виходи є виходами дозволу роботи вибраного синдромного (n-k)-розрядного регістра зсуву зі зворотними зв'язками, на другий вхід подається кожен останній тактовий імпульс 3-го циклу роботи декодера зі схеми управління роботою декодера.

- (11) **142390** (51) МПК (2020.01)
H04M 11/00
G10L 21/00
- (21) **u 2019 06296** (22) **05.06.2019**
(24) **10.06.2020**
(72) Потапчук Віталій Павлович (UA)
(73) **ПОТАПЧУК ВІТАЛІЙ ПАВЛОВИЧ**
вул. Свято-Покровська, 271, с. Нові Петрівці, Вишгородський р-н, Київська обл., 07354 (UA)
- (54) **СПОСІБ УСНОГО ПЕРЕКЛАДУ З ЖЕСТОВОЇ МОВИ АБО НА ЖЕСТОВУ МОВУ З ВИКОРИСТАННЯМ ВІДЕОЗВ'ЯЗКУ**
- (57) 1. Спосіб усного перекладу з жестової мови або на жестову мову з використанням відеозв'язку, який включає створення сесії зв'язку, яка передбачає використання відеозв'язку, з сукупністю інтерфейсів перекладача (ІП), придатних для прийому/передачі відеоданих одночасно з аудіоданими, шляхом звернення клієнтського електронного пристрою через графічний інтерфейс клієнта (ІК) до віддаленого серверу (ВС), сполученого з сукупністю ІП, який **відрізняється** тим, що
- генерують унікальні дані для підключення ІК до сесії зв'язку у відповідь на запит про ініціацію сесії зв'язку, отриманого від ІК, та надсилають згенеровані унікальні дані до ІК,
 - створюють сесію зв'язку з використанням відеозв'язку та підключають ІК до сесії зв'язку з надсиланням повідомлення про підключення ІК до сесії зв'язку, до сукупності ІП, сполучених між собою через ВС за допомогою мережевого підключення,
 - генерують унікальні дані для підключення до сесії зв'язку ІП, від якого отримано запит на прийняття заявки на сполучення з ІК, та надсилають згенеровані унікальні дані до ІП, від якого отримано запит,
 - підключають ІП до сесії зв'язку з ІК для сеансу усного перекладу з жестової мови або на жестову мову з використанням відеозв'язку.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що за допомогою ВС здійснюють записи у щонайменше одній базі даних записів, які включають запис про запит на ініціацію сесії зв'язку, отриманий від ІК, та/або запис про підключення ІК до сесії зв'язку, та/або запис про отримання запиту від ІП на прийняття заявки на сполучення з ІК, та/або запис про підключення ІП до сесії зв'язку з ІК для сеансу усного перекладу, та/або запис про відключення ІК або ІП від сесії зв'язку.
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що за допомогою ВС визначають тривалість сесії зв'язку на основі запису про підключення ІП до сесії зв'язку з ІК та запису про відключення ІК або ІП від сесії зв'язку.
4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що за допомогою ІК здійснюють захват відеоданих з клієнтського електронного пристрою у реальному часі для сесії зв'язку з ІП.
5. Спосіб за п. 4, який **відрізняється** тим, що за допомогою ІП здійснюють захват відеоданих перекладу жестової мови або перекладу на жестову мову та їх передачу для сесії зв'язку з ІП паралельно з отриманням відеоданих з клієнтського електронного пристрою.
6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що через ІП здійснюють прийом/передачу аудіоданих за допомогою телефонного зв'язку.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як ІК використовують окремий програмний модуль або блок програмного модуля для комп'ютерних пристроїв або віджет, інтегрований у веб-сайт.
8. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як ІП використовують програмний модуль, конфігурований для сполучення з ВС та обміну даними з іншими ІП з сукупності ІП через ВС.
9. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що за допомогою ІК виконують запит про ініціацію сесії зв'язку для групового перекладу зі встановленням часу сесії зв'язку.
10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що за допомогою ІК виконують запит про підключення до сесії зв'язку для групового перекладу шляхом сканування QR-коду.
11. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що через ВС надсилають повідомлення ІК, з якого ініційовано сесію зв'язку для групового перекладу, про підключення інших ІК до сесії зв'язку з утворенням спільного сеансу відеозв'язку.
12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що за допомогою ВС генерують унікальні дані для підключення до сесії зв'язку ІП, від якого отримано запит на прийняття заявки на сполучення з ІК, у час, встановлений при отриманні запиту на ініціацію сесії зв'язку для групового перекладу.
13. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що за допомогою ІК виконують запит на трансляцію відеоданих з клієнтського електронного пристрою, з яким він сполучений, до спільного сеансу відеозв'язку для надсилання питання жестовою мовою.
14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що через ВС надсилають повідомлення ІК, з якого ініційовано сесію зв'язку для групового перекладу, про отримання запиту з іншого ІК на трансляцію відеоданих з клієнтського електронного пристрою, з наступним надсиланням відповіді від ІК, з якого ініційовано сесію зв'язку для групового перекладу до ІК, з якого отримано запит на трансляцію відеоданих з клієнтського електронного пристрою.

N 05

- (11) **142577** (51) МПК
H05B 3/26 (2006.01)
H05B 3/10 (2006.01)
F24H 3/04 (2006.01)
- (21) **u 2020 00755** (22) **07.02.2020**
(24) **10.06.2020**
(72) Тельніков Євгеній Якович (UA)
(73) **ВАСКЕЛО ХОЛДИНГЗ ЛІМІТЕД**
Kennedy Avenue 32, DADLAW BUSINESS CENTRE,
Suite 321, 1087, Nicosia, Cyprus (CY)
- (54) **НАГРІВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Нагрівальний пристрій, який містить відповідний за призначенням корпус, в якому розміщені та з'єднані між собою плоскі товстоплівкові електронагрівальні елементи та розміщені між електронагрівальними елементами та з'єднані між собою та закріплені на відстані між плоскими електронагрівальними елементами

ми плоскі металеві тепловбираючі елементи, притому електронагрівальні елементи розташовані паралельно тепловбираючим елементам, який **відрізняється** тим, що з'єднані між собою плоскі електронагрівальні елементи та тепловбираючі елементи розміщені під кутом до напрямку потоку повітря або потоку повітрягазової суміші, причому нагрівальні елементи розгорнуті до потоку повітря або потоку повітрягазової суміші поверхнею, протилежною поверхні, на якій розміщений резистивний шар для збереження ефективного нагріву плоских нагрівальних елементів та підвищення температури тепловбираючих елементів.

(11) **142576** (51) МПК
H05B 3/40 (2006.01)
H05B 3/10 (2006.01)
H05B 3/16 (2006.01)

(21) у 2020 00738 (22) 07.02.2020

(24) 10.06.2020

(72) Дячук Сергій Олександрович (UA)

(73) **ДЯЧУК СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
 вул. Клепарівська, 17/10, м. Львів, 79007 (UA)

(54) **ТЕПЛООБМІННИК ЕЛЕКТРИЧНИЙ**

(57) 1. Теплообмінник, що складається з корпусу та розміщеного всередині нього електричного нагрівального елемента, який **відрізняється** тим, що корпусом теплообмінника є щонайменше одна оребрена труба, а нагрівальним елементом є карбоновий кабель, який утримується всередині оребреної труби за допомогою ущільнювача, що являє собою пісок.
 2. Теплообмінник за п. 1, який **відрізняється** тим, що використано середньозернистий кварцовий пісок.
 3. Теплообмінник за п. 1, який **відрізняється** тим, що карбоновий кабель всередині оребреної труби складений в декілька разів.
 4. Теплообмінник за п. 1, який **відрізняється** тим, що карбоновий кабель всередині оребреної труби розміщений у формі спіралі.

ПОКАЖЧИКИ

СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки				
A01B 29/00	a 2018 12176	A24F 47/00	a 2020 02553	A61K 36/28 (2006.01)	a 2018 11985
A01B 29/00	a 2018 12177	A24F 47/00	a 2020 02642	A61K 38/00	a 2020 01754
A01B 79/02 (2006.01)	a 2018 11751	A47C 1/03 (2006.01)	a 2018 12112	A61K 38/18 (2006.01)	a 2020 02449
A01C 7/02 (2006.01)	a 2018 11651	A47C 3/12 (2006.01)	a 2018 12112	A61K 39/00	a 2020 00861
A01C 7/04 (2006.01)	a 2020 00647	A47C 16/02 (2006.01)	a 2018 12112	A61K 39/02 (2006.01)	a 2020 00861
A01C 7/04 (2006.01)	a 2020 00649	A61B 5/0205 (2006.01)	a 2018 11626	A61K 39/05 (2006.01)	a 2020 00861
A01C 7/10 (2006.01)	a 2020 00647	A61B 17/00	a 2020 00972	A61K 39/08 (2006.01)	a 2020 00861
A01C 17/00	a 2019 11590	A61B 17/42 (2006.01)	a 2020 00972	A61K 39/102 (2006.01)	a 2020 00861
A01D 33/00	a 2018 12176	A61C 15/02 (2006.01)	a 2018 10524	A61K 39/12 (2006.01)	a 2020 00861
A01D 33/00	a 2018 12177	A61C 15/04 (2006.01)	a 2018 10521	A61K 39/13 (2006.01)	a 2020 00861
A01F 25/00	a 2019 12136	A61C 15/04 (2006.01)	a 2018 10524	A61K 39/155 (2006.01)	a 2020 02367
A01F 25/00	a 2019 12138	A61H 9/00	a 2019 11833	A61K 39/175 (2006.01)	a 2020 02367
A01F 25/00	a 2019 12141	A61K 9/00	a 2020 01754	A61K 39/29 (2006.01)	a 2020 00861
A01H 13/00	a 2018 11738	A61K 9/00	a 2020 02480	A61K 39/395 (2006.01)	a 2020 00717
A01N 37/18 (2006.01)	a 2020 02444	A61K 9/20 (2006.01)	a 2020 02649	A61K 39/395 (2006.01)	a 2020 02449
A01N 37/24 (2006.01)	a 2020 02397	A61K 9/22 (2006.01)	a 2020 00967	A61K 45/06 (2006.01)	a 2020 01059
A01N 41/10 (2006.01)	a 2020 02397	A61K 9/30 (2006.01)	a 2020 00967	A61K 45/06 (2006.01)	a 2020 01754
A01N 43/32 (2006.01)	a 2020 02444	A61K 9/48 (2006.01)	a 2020 01059	A61K 47/02 (2006.01)	a 2020 02480
A01N 43/40 (2006.01)	a 2020 02397	A61K 9/48 (2006.01)	a 2020 02649	A61K 47/04 (2006.01)	a 2020 00967
A01N 43/40 (2006.01)	a 2020 02444	A61K 31/00	a 2020 01659	A61K 47/12 (2006.01)	a 2020 00967
A01N 43/40 (2006.01)	a 2020 02444	A61K 31/192 (2006.01)	a 2020 02480	A61K 47/32 (2006.01)	a 2020 02649
A01N 43/54 (2006.01)	a 2020 02397	A61K 31/196 (2006.01)	a 2020 02480	A61K 47/34 (2017.01)	a 2020 02480
A01N 43/58 (2006.01)	a 2020 02444	A61K 31/198 (2006.01)	a 2020 01754	A61K 47/38 (2006.01)	a 2020 00967
A01P 7/00	a 2020 02397	A61K 31/295 (2006.01)	a 2020 01900	A61K 48/00	a 2019 03602
A01P 15/00	a 2020 02397	A61K 31/381 (2006.01)	a 2020 01059	A61K 49/10 (2006.01)	a 2020 00282
A21D 2/26 (2006.01)	a 2020 00870	A61K 31/4015 (2006.01)	a 2020 01059	A61K 49/18 (2006.01)	a 2020 00282
A21D 2/36 (2006.01)	a 2018 11698	A61K 31/405 (2006.01)	a 2020 02480	A61M 11/04 (2006.01)	a 2020 02264
A21D 2/36 (2006.01)	a 2018 12067	A61K 31/41 (2006.01)	a 2020 00831	A61M 11/04 (2006.01)	a 2020 02295
A21D 8/00	a 2018 12067	A61K 31/4172 (2006.01)	a 2020 01754	A61M 15/06 (2006.01)	a 2020 02264
A21D 8/02 (2006.01)	a 2018 12067	A61K 31/437 (2006.01)	a 2020 00831	A61M 15/06 (2006.01)	a 2020 02295
A21D 8/04 (2006.01)	a 2020 00870	A61K 31/437 (2006.01)	a 2020 01059	A61P 1/16 (2006.01)	a 2020 01754
A21D 10/00	a 2020 00870	A61K 31/454 (2006.01)	a 2020 01617	A61P 3/10 (2006.01)	a 2020 02138
A22C 7/00	a 2018 11629	A61K 31/4545 (2006.01)	a 2020 00717	A61P 5/14 (2006.01)	a 2020 01659
A23B 7/154 (2006.01)	a 2019 12138	A61K 31/4545 (2006.01)	a 2020 01059	A61P 7/06 (2006.01)	a 2020 01900
A23B 7/154 (2006.01)	a 2019 12141	A61K 31/47 (2006.01)	a 2019 11037	A61P 11/00	a 2019 11037
A23L 2/00	a 2020 01754	A61K 31/4709 (2006.01)	a 2020 02649	A61P 15/00	a 2019 11530
A23P 10/35 (2016.01)	a 2020 00907	A61K 31/496 (2006.01)	a 2020 01059	A61P 15/00	a 2019 12241
A24B 15/16 (2020.01)	a 2020 02570	A61K 31/506 (2006.01)	a 2020 01059	A61P 17/00	a 2019 11037
A24B 15/16 (2020.01)	a 2020 02618	A61K 31/519 (2006.01)	a 2019 11530	A61P 21/00	a 2020 01754
A24D 1/00	a 2020 02642	A61K 31/519 (2006.01)	a 2019 12241	A61P 25/00	a 2020 00967
A24D 1/02 (2006.01)	a 2020 01789	A61K 31/5365 (2006.01)	a 2020 00831	A61P 25/00	a 2020 01059
A24D 1/02 (2006.01)	a 2020 02648	A61K 31/5395 (2006.01)	a 2020 01558	A61P 25/04 (2006.01)	a 2018 11674
A24D 3/04 (2006.01)	a 2020 02555	A61K 31/5415 (2006.01)	a 2020 00967	A61P 25/06 (2006.01)	a 2020 00717
A24D 3/06 (2006.01)	a 2020 00907	A61K 31/5415 (2006.01)	a 2020 02480	A61P 25/06 (2006.01)	a 2020 01059
A24D 3/06 (2006.01)	a 2020 02555	A61K 31/573 (2006.01)	a 2020 01659	A61P 25/08 (2006.01)	a 2020 01059
A24F 47/00	a 2020 01404	A61K 31/7125 (2006.01)	a 2020 02325	A61P 25/16 (2006.01)	a 2020 00831
A24F 47/00	a 2020 01789	A61K 31/7135 (2006.01)	a 2020 01900	A61P 25/18 (2006.01)	a 2020 00967
A24F 47/00	a 2020 02264	A61K 31/733 (2006.01)	a 2018 11985	A61P 25/28 (2006.01)	a 2020 00831
A24F 47/00	a 2020 02295	A61K 33/26 (2006.01)	a 2020 01900	A61P 27/02 (2006.01)	a 2019 11037
A24F 47/00	a 2020 02473	A61K 35/50 (2015.01)	a 2020 02138	A61P 31/00	a 2020 01754
		A61K 35/54 (2015.01)	a 2020 02138	A61P 35/00	a 2020 01558

Індекс МПК	Номер заявки				
A61P 35/00	a 2020 01659	C07D 401/04 (2006.01)	a 2020 01617	F01C 1/18 (2006.01)	a 2020 00591
A61P 35/00	a 2020 02649	C07D 401/14 (2006.01)	a 2020 01617	F01K 7/36 (2006.01)	a 2020 00591
A61P 35/04 (2006.01)	a 2020 02649	C07D 405/14 (2006.01)	a 2020 01617	F01K 13/00	a 2020 00591
A61P 43/00	a 2020 01754	C07D 409/14 (2006.01)	a 2020 01617	F02B 37/00	a 2019 11403
A62C 5/02 (2006.01)	a 2019 12134	C07D 413/10 (2006.01)	a 2020 01558	F02D 23/00	a 2019 11403
A62C 27/00	a 2019 12134	C07D 413/14 (2006.01)	a 2020 01617	F02D 33/00	a 2019 11403
A62C 31/00	a 2018 12183	C07D 417/10 (2006.01)	a 2020 01558	F04D 13/06 (2006.01)	a 2020 00850
A62D 3/00	a 2018 11751	C07D 417/14 (2006.01)	a 2020 01617	F04F 7/00	a 2018 12244
A63B 21/00	a 2018 12107	C07D 471/04 (2006.01)	a 2020 01617	F16F 1/06 (2006.01)	a 2018 11989
A63B 21/062 (2006.01)	a 2018 12107	C07D 487/04 (2006.01)	a 2020 00831	F16H 1/06 (2006.01)	a 2018 12074
A63B 21/16 (2006.01)	a 2018 12107	C07D 487/07 (2006.01)	a 2020 01147	F16H 1/28 (2006.01)	a 2018 11601
A63B 23/00	a 2018 12107	C07D 491/107 (2006.01)	a 2020 01558	F16H 55/08 (2006.01)	a 2018 12074
A63C 17/00	a 2020 02015	C07D 491/107 (2006.01)	a 2020 01617	F23L 17/02 (2006.01)	a 2020 02352
A63C 17/22 (2006.01)	a 2020 02015	C07D 498/04 (2006.01)	a 2020 00831	F23L 17/08 (2006.01)	a 2020 02352
B02C 18/30 (2006.01)	a 2018 11629	C07D 498/04 (2006.01)	a 2020 01147	F24H 1/00	u 2018 11976
B06B 1/16 (2006.01)	a 2020 01182	C07F 5/04 (2006.01)	a 2018 11586	F24H 1/00	a 2018 12002
B06B 1/16 (2006.01)	a 2020 01184	C07F 7/28 (2006.01)	a 2018 11586	F24S 10/70 (2018.01)	a 2018 11818
B09B 3/00	a 2018 11751	C07K 14/115 (2006.01)	a 2020 02367	F24S 20/00	a 2018 11818
B23K 9/10 (2006.01)	a 2018 11765	C07K 14/50 (2006.01)	a 2020 02449	F24S 60/30 (2018.01)	a 2018 11818
B32B 7/12 (2006.01)	a 2020 02451	C07K 14/705 (2006.01)	a 2020 02449	F26B 3/04 (2006.01)	a 2020 02637
B32B 27/00	a 2020 02451	C07K 16/24 (2006.01)	a 2020 02075	F26B 3/092 (2006.01)	a 2018 11647
B32B 27/10 (2006.01)	a 2020 02451	C08B 37/18 (2006.01)	a 2018 11985	F26B 15/00	a 2018 11647
B61D 3/00	a 2018 11650	C08F 2/02 (2006.01)	a 2018 12023	F27B 3/08 (2006.01)	a 2018 11559
B61D 5/00	a 2018 11650	C08F 4/28 (2006.01)	a 2018 12023	G01N 17/02 (2006.01)	a 2018 11855
B61D 7/00	a 2018 11650	C08F 112/08 (2006.01)	a 2018 12023	G01N 22/04 (2006.01)	a 2018 11844
B61D 17/00	a 2018 11908	C08G 79/14 (2006.01)	a 2018 11586	G01N 33/49 (2006.01)	a 2018 11626
B61D 17/02 (2006.01)	a 2018 11908	C08K 3/34 (2006.01)	a 2020 02368	G01R 19/25 (2006.01)	a 2018 11855
B61D 17/04 (2006.01)	a 2018 11908	C09D 133/02 (2006.01)	a 2020 02368	G06F 17/10 (2006.01)	a 2019 12129
B61G 3/12 (2006.01)	a 2018 11650	C09D 133/26 (2006.01)	a 2020 02368	G06F 21/30 (2013.01)	a 2020 00674
B63B 32/00	a 2019 11204	C09J 201/02 (2006.01)	a 2020 02451	G09B 23/28 (2006.01)	a 2019 03602
B63B 34/00	a 2019 11204	C12N 1/12 (2006.01)	a 2018 11738	G10L 19/02 (2013.01)	a 2019 12129
B65D 3/22 (2006.01)	a 2020 02451	C12N 1/19 (2006.01)	a 2018 11788	G10L 19/22 (2013.01)	a 2019 12129
B65D 65/40 (2006.01)	a 2020 02451	C12N 15/86 (2006.01)	a 2020 02367	G10L 19/24 (2013.01)	a 2019 12129
B65D 81/34 (2006.01)	a 2020 02451	C12P 25/00	a 2018 11788	G10L 19/26 (2013.01)	a 2019 12129
B65D 81/38 (2006.01)	a 2020 02451	C23C 14/35 (2006.01)	a 2018 12115	G21B 1/00	a 2018 12178
C03C 10/16 (2006.01)	a 2018 11981	C23F 13/04 (2006.01)	a 2018 11855	H01B 9/00	a 2018 11559
C05B 17/00	a 2018 11751	D21F 1/44 (2006.01)	a 2019 11870	H02K 29/00	a 2018 12087
C05F 17/00	a 2020 01209	E01B 7/02 (2006.01)	a 2020 02447	H02N 11/00	a 2018 12087
C07C 309/00	a 2018 11674	E02B 3/00	a 2019 11970	H03F 1/00	a 2018 12250
C07C 309/14 (2006.01)	a 2020 00282	E02B 3/04 (2006.01)	a 2019 11970	H05B 7/144 (2006.01)	a 2018 11559
C07C 309/15 (2006.01)	a 2018 11674	E02B 9/02 (2006.01)	a 2018 12012	H05B 7/20 (2006.01)	a 2018 11559
C07D 215/50 (2006.01)	a 2019 11037	E04H 5/02 (2006.01)	a 2018 12170	H05H 1/22 (2006.01)	a 2018 12178
C07D 273/04 (2006.01)	a 2020 01558	E21C 35/00	a 2018 11601	H05H 1/54 (2006.01)	a 2018 12178
		E21D 7/00	a 2018 12142		
		F01C 1/077 (2006.01)	a 2020 00591		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2018 10521	A61C 15/04 (2006.01)	a 2018 11601	E21C 35/00	a 2018 11651	A01C 7/02 (2006.01)
a 2018 10524	A61C 15/02 (2006.01)	a 2018 11601	F16H 1/28 (2006.01)	a 2018 11674	A61P 25/04 (2006.01)
a 2018 10524	A61C 15/04 (2006.01)	a 2018 11626	A61B 5/0205 (2006.01)	a 2018 11674	C07C 309/00
a 2018 11559	F27B 3/08 (2006.01)	a 2018 11626	G01N 33/49 (2006.01)	a 2018 11674	C07C 309/15 (2006.01)
a 2018 11559	H01B 9/00	a 2018 11629	A22C 7/00	a 2018 11698	A21D 2/36 (2006.01)
a 2018 11559	H05B 7/144 (2006.01)	a 2018 11629	B02C 18/30 (2006.01)	a 2018 11738	A01H 13/00
a 2018 11559	H05B 7/20 (2006.01)	a 2018 11647	F26B 3/092 (2006.01)	a 2018 11738	C12N 1/12 (2006.01)
a 2018 11586	C07F 5/04 (2006.01)	a 2018 11647	F26B 15/00	a 2018 11751	A01B 79/02 (2006.01)
a 2018 11586	C07F 7/28 (2006.01)	a 2018 11650	B61D 3/00	a 2018 11751	A62D 3/00
a 2018 11586	C08G 79/14 (2006.01)	a 2018 11650	B61D 5/00	a 2018 11751	B09B 3/00
		a 2018 11650	B61D 7/00	a 2018 11751	C05B 17/00
		a 2018 11650	B61G 3/12 (2006.01)	a 2018 11765	B23K 9/10 (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2018 11788	C12N 1/19 (2006.01)	a 2019 11403	F02D 33/00	a 2020 00967	A61P 25/00
a 2018 11788	C12P 25/00	a 2019 11530	A61K 31/519 (2006.01)	a 2020 00967	A61P 25/18 (2006.01)
a 2018 11818	F24S 10/70 (2018.01)	a 2019 11530	A61P 15/00	a 2020 00972	A61B 17/00
a 2018 11818	F24S 20/00	a 2019 11590	A01C 17/00	a 2020 00972	A61B 17/42 (2006.01)
a 2018 11818	F24S 60/30 (2018.01)	a 2019 11833	A61H 9/00	a 2020 01059	A61K 9/48 (2006.01)
a 2018 11844	G01N 22/04 (2006.01)	a 2019 11870	D21F 1/44 (2006.01)	a 2020 01059	A61K 31/381 (2006.01)
a 2018 11855	C23F 13/04 (2006.01)	a 2019 11970	E02B 3/00	a 2020 01059	A61K 31/4015 (2006.01)
a 2018 11855	G01N 17/02 (2006.01)	a 2019 11970	E02B 3/04 (2006.01)	a 2020 01059	A61K 31/437 (2006.01)
a 2018 11855	G01R 19/25 (2006.01)	a 2019 12129	G06F 17/10 (2006.01)	a 2020 01059	A61K 31/4545 (2006.01)
a 2018 11908	B61D 17/00	a 2019 12129	G10L 19/02 (2013.01)	a 2020 01059	A61K 31/496 (2006.01)
a 2018 11908	B61D 17/02 (2006.01)	a 2019 12129	G10L 19/22 (2013.01)	a 2020 01059	A61K 31/506 (2006.01)
a 2018 11908	B61D 17/04 (2006.01)	a 2019 12129	G10L 19/24 (2013.01)	a 2020 01059	A61K 45/06 (2006.01)
u 2018 11976	F24H 1/00	a 2019 12129	G10L 19/26 (2013.01)	a 2020 01059	A61P 25/00
a 2018 11981	C03C 10/16 (2006.01)	a 2019 12134	A62C 5/02 (2006.01)	a 2020 01059	A61P 25/06 (2006.01)
a 2018 11985	A61K 31/733 (2006.01)	a 2019 12134	A62C 27/00	a 2020 01059	A61P 25/08 (2006.01)
a 2018 11985	A61K 36/28 (2006.01)	a 2019 12136	A01F 25/00	a 2020 01147	C07D 487/04 (2006.01)
a 2018 11985	C08B 37/18 (2006.01)	a 2019 12138	A01F 25/00	a 2020 01147	C07D 498/04 (2006.01)
a 2018 11989	F16F 1/06 (2006.01)	a 2019 12138	A23B 7/154 (2006.01)	a 2020 01182	B06B 1/16 (2006.01)
a 2018 12002	F24H 1/00	a 2019 12141	A01F 25/00	a 2020 01184	B06B 1/16 (2006.01)
a 2018 12002	E02B 9/02 (2006.01)	a 2019 12141	A23B 7/154 (2006.01)	a 2020 01209	C05F 17/00
a 2018 12023	C08F 2/02 (2006.01)	a 2019 12241	A61K 31/519 (2006.01)	a 2020 01404	A24F 47/00
a 2018 12023	C08F 4/28 (2006.01)	a 2019 12241	A61P 15/00	a 2020 01558	A61K 31/5395 (2006.01)
a 2018 12023	C08F 112/08 (2006.01)	a 2020 00282	A61K 49/10 (2006.01)	a 2020 01558	A61P 35/00
a 2018 12067	A21D 2/36 (2006.01)	a 2020 00282	A61K 49/18 (2006.01)	a 2020 01558	C07D 273/04 (2006.01)
a 2018 12067	A21D 8/00	a 2020 00282	C07C 309/14 (2006.01)	a 2020 01558	C07D 413/10 (2006.01)
a 2018 12067	A21D 8/02 (2006.01)	a 2020 00591	F01C 1/077 (2006.01)	a 2020 01558	C07D 417/10 (2006.01)
a 2018 12074	F16H 1/06 (2006.01)	a 2020 00591	F01C 1/18 (2006.01)	a 2020 01558	C07D 491/107 (2006.01)
a 2018 12074	F16H 55/08 (2006.01)	a 2020 00591	F01K 7/36 (2006.01)	a 2020 01617	A61K 31/454 (2006.01)
a 2018 12087	H02K 29/00	a 2020 00591	F01K 13/00	a 2020 01617	C07D 401/04 (2006.01)
a 2018 12087	H02N 11/00	a 2020 00647	A01C 7/04 (2006.01)	a 2020 01617	C07D 401/14 (2006.01)
a 2018 12107	A63B 21/00	a 2020 00647	A01C 7/10 (2006.01)	a 2020 01617	C07D 405/14 (2006.01)
a 2018 12107	A63B 21/062 (2006.01)	a 2020 00649	A01C 7/04 (2006.01)	a 2020 01617	C07D 409/14 (2006.01)
a 2018 12107	A63B 21/16 (2006.01)	a 2020 00674	G06F 21/30 (2013.01)	a 2020 01617	C07D 413/14 (2006.01)
a 2018 12107	A63B 23/00	a 2020 00717	A61K 31/4545 (2006.01)	a 2020 01617	C07D 417/14 (2006.01)
a 2018 12112	A47C 1/03 (2006.01)	a 2020 00717	A61K 39/395 (2006.01)	a 2020 01617	C07D 471/04 (2006.01)
a 2018 12112	A47C 3/12 (2006.01)	a 2020 00717	A61P 25/06 (2006.01)	a 2020 01617	C07D 491/107 (2006.01)
a 2018 12112	A47C 16/02 (2006.01)	a 2020 00831	A61K 31/41 (2006.01)	a 2020 01659	A61K 31/00
a 2018 12115	C23C 14/35 (2006.01)	a 2020 00831	A61K 31/437 (2006.01)	a 2020 01659	A61K 31/573 (2006.01)
a 2018 12142	E21D 7/00	a 2020 00831	A61K 31/5365 (2006.01)	a 2020 01659	A61P 5/14 (2006.01)
a 2018 12170	E04H 5/02 (2006.01)	a 2020 00831	A61P 25/16 (2006.01)	a 2020 01659	A61P 35/00
a 2018 12176	A01B 29/00	a 2020 00831	A61P 25/28 (2006.01)	a 2020 01754	A23L 2/00
a 2018 12176	A01D 33/00	a 2020 00831	C07D 487/04 (2006.01)	a 2020 01754	A61K 9/00
a 2018 12177	A01B 29/00	a 2020 00831	C07D 498/04 (2006.01)	a 2020 01754	A61K 31/198 (2006.01)
a 2018 12177	A01D 33/00	a 2020 00850	F04D 13/06 (2006.01)	a 2020 01754	A61K 31/4172 (2006.01)
a 2018 12178	G21B 1/00	a 2020 00861	A61K 39/00	a 2020 01754	A61K 38/00
a 2018 12178	H05H 1/22 (2006.01)	a 2020 00861	A61K 39/02 (2006.01)	a 2020 01754	A61K 45/06 (2006.01)
a 2018 12178	H05H 1/54 (2006.01)	a 2020 00861	A61K 39/05 (2006.01)	a 2020 01754	A61P 1/16 (2006.01)
a 2018 12183	A62C 31/00	a 2020 00861	A61K 39/08 (2006.01)	a 2020 01754	A61P 21/00
a 2018 12244	F04F 7/00	a 2020 00861	A61K 39/102 (2006.01)	a 2020 01754	A61P 31/00
a 2018 12250	H03F 1/00	a 2020 00861	A61K 39/12 (2006.01)	a 2020 01754	A61P 43/00
a 2019 03602	A61K 48/00	a 2020 00861	A61K 39/13 (2006.01)	a 2020 01789	A24D 1/02 (2006.01)
a 2019 03602	G09B 23/28 (2006.01)	a 2020 00861	A61K 39/29 (2006.01)	a 2020 01789	A24F 47/00
a 2019 11037	A61K 31/47 (2006.01)	a 2020 00870	A21D 2/26 (2006.01)	a 2020 01900	A61K 31/295 (2006.01)
a 2019 11037	A61P 11/00	a 2020 00870	A21D 8/04 (2006.01)	a 2020 01900	A61K 31/7135 (2006.01)
a 2019 11037	A61P 17/00	a 2020 00870	A21D 10/00	a 2020 01900	A61K 33/26 (2006.01)
a 2019 11037	A61P 27/02 (2006.01)	a 2020 00907	A23P 10/35 (2016.01)	a 2020 01900	A61P 7/06 (2006.01)
a 2019 11037	C07D 215/50 (2006.01)	a 2020 00907	A24D 3/06 (2006.01)	a 2020 02015	A63C 17/00
a 2019 11204	B63B 32/00	a 2020 00967	A61K 9/22 (2006.01)	a 2020 02015	A63C 17/22 (2006.01)
a 2019 11204	B63B 34/00	a 2020 00967	A61K 9/30 (2006.01)	a 2020 02075	C07K 16/24 (2006.01)
a 2019 11403	F02B 37/00	a 2020 00967	A61K 31/5415 (2006.01)	a 2020 02138	A61K 35/50 (2015.01)
a 2019 11403	F02D 23/00	a 2020 00967	A61K 47/04 (2006.01)	a 2020 02138	A61K 35/54 (2015.01)
		a 2020 00967	A61K 47/12 (2006.01)	a 2020 02138	A61P 3/10 (2006.01)
		a 2020 00967	A61K 47/38 (2006.01)	a 2020 02264	A24F 47/00

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2020 02264	A61M 11/04 (2006.01)	a 2020 02397	A01P 7/00	a 2020 02480	A61K 31/192 (2006.01)
a 2020 02264	A61M 15/06 (2006.01)	a 2020 02397	A01P 15/00	a 2020 02480	A61K 31/196 (2006.01)
a 2020 02295	A24F 47/00	a 2020 02444	A01N 37/18 (2006.01)	a 2020 02480	A61K 31/405 (2006.01)
a 2020 02295	A61M 11/04 (2006.01)	a 2020 02444	A01N 43/32 (2006.01)	a 2020 02480	A61K 31/5415 (2006.01)
a 2020 02295	A61M 15/06 (2006.01)	a 2020 02444	A01N 43/40 (2006.01)	a 2020 02480	A61K 47/02 (2006.01)
a 2020 02325	A61K 31/7125 (2006.01)	a 2020 02444	A01N 43/58 (2006.01)	a 2020 02480	A61K 47/34 (2017.01)
a 2020 02352	F23L 17/02 (2006.01)	a 2020 02447	E01B 7/02 (2006.01)	a 2020 02553	A24F 47/00
a 2020 02352	F23L 17/08 (2006.01)	a 2020 02449	A61K 38/18 (2006.01)	a 2020 02555	A24D 3/04 (2006.01)
a 2020 02367	A61K 39/155 (2006.01)	a 2020 02449	A61K 39/395 (2006.01)	a 2020 02555	A24D 3/06 (2006.01)
a 2020 02367	A61K 39/175 (2006.01)	a 2020 02449	C07K 14/50 (2006.01)	a 2020 02570	A24B 15/16 (2020.01)
a 2020 02367	C07K 14/115 (2006.01)	a 2020 02449	C07K 14/705 (2006.01)	a 2020 02618	A24B 15/16 (2020.01)
a 2020 02367	C12N 15/86 (2006.01)	a 2020 02451	B32B 7/12 (2006.01)	a 2020 02637	F26B 3/04 (2006.01)
a 2020 02368	C08K 3/34 (2006.01)	a 2020 02451	B32B 27/00	a 2020 02642	A24D 1/00
a 2020 02368	C09D 133/02 (2006.01)	a 2020 02451	B32B 27/10 (2006.01)	a 2020 02642	A24F 47/00
a 2020 02368	C09D 133/26 (2006.01)	a 2020 02451	B65D 3/22 (2006.01)	a 2020 02648	A24D 1/02 (2006.01)
a 2020 02397	A01N 37/24 (2006.01)	a 2020 02451	B65D 65/40 (2006.01)	a 2020 02649	A61K 9/20 (2006.01)
a 2020 02397	A01N 41/10 (2006.01)	a 2020 02451	B65D 81/34 (2006.01)	a 2020 02649	A61K 9/48 (2006.01)
a 2020 02397	A01N 43/40 (2006.01)	a 2020 02451	B65D 81/38 (2006.01)	a 2020 02649	A61K 31/4709 (2006.01)
a 2020 02397	A01N 43/54 (2006.01)	a 2020 02451	C09J 201/02 (2006.01)	a 2020 02649	A61K 47/32 (2006.01)
		a 2020 02473	A24F 47/00	a 2020 02649	A61P 35/00
		a 2020 02480	A61K 9/00	a 2020 02649	A61P 35/04 (2006.01)

СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
A01B 45/00	121521	A61K 31/423 (2006.01)	121494	A61P 31/04 (2006.01)	121468
A01B 49/02 (2006.01)	121507	A61K 31/424 (2006.01)	121493	A61P 31/12 (2006.01)	121468
A01B 49/04 (2006.01)	121507	A61K 31/429 (2006.01)	121469	A61P 31/14 (2006.01)	121468
A01B 49/06 (2006.01)	121501	A61K 31/4355 (2006.01)	121494	A61P 31/14 (2006.01)	121485
A01B 79/02 (2006.01)	121501	A61K 31/4439 (2006.01)	121473	A61P 31/20 (2006.01)	121468
A01C 15/04 (2006.01)	121501	A61K 31/4439 (2006.01)	121476	A61P 35/00	121464
A01C 21/00	121501	A61K 31/47 (2006.01)	121467	A61P 35/00	121482
A01C 23/02 (2006.01)	121501	A61K 31/47 (2006.01)	121482	A61P 35/00	121492
A01C 23/04 (2006.01)	121513	A61K 31/4709 (2006.01)	121467	A61P 37/00	121469
A01D 34/63 (2006.01)	121521	A61K 31/472 (2006.01)	121467	A62D 1/02 (2006.01)	121533
A01D 34/74 (2006.01)	121521	A61K 31/4725 (2006.01)	121467	B01D 21/00	121504
A01F 12/44 (2006.01)	121507	A61K 31/4965 (2006.01)	121482	B01D 21/26 (2006.01)	121504
A01G 13/00	121512	A61K 31/517 (2006.01)	121467	B01F 3/18 (2006.01)	121487
A01G 22/25 (2018.01)	121474	A61K 31/519 (2006.01)	121492	B01F 7/16 (2006.01)	121487
A01H 5/00	121462	A61K 31/53 (2006.01)	121485	B01F 7/18 (2006.01)	121487
A01H 6/00	121457	A61K 31/536 (2006.01)	121503	B01F 15/00	121487
A01H 6/54 (2018.01)	121459	A61K 31/541 (2006.01)	121503	B01F 15/06 (2006.01)	121487
A01N 35/06 (2006.01)	121489	A61K 31/5415 (2006.01)	121528	B01J 19/00	121478
A01N 35/10 (2006.01)	121489	A61K 31/675 (2006.01)	121485	B01J 23/78 (2006.01)	121472
A01N 43/56 (2006.01)	121506	A61K 31/685 (2006.01)	121485	B01J 37/02 (2006.01)	121472
A01N 43/653 (2006.01)	121522	A61K 31/69 (2006.01)	121482	B03B 4/06 (2006.01)	121507
A01N 43/713 (2006.01)	121522	A61K 36/539 (2006.01)	121534	B05B 17/06 (2006.01)	121480
A01N 43/80 (2006.01)	121458	A61K 38/05 (2006.01)	121468	B05D 3/00	121510
A01N 43/82 (2006.01)	121522	A61K 38/05 (2006.01)	121482	B05D 3/00	121511
A01N 63/00	121501	A61K 38/12 (2006.01)	121490	B05D 3/06 (2006.01)	121510
A01N 63/12 (2020.01)	121474	A61K 39/395 (2006.01)	121453	B05D 3/06 (2006.01)	121511
A01N 65/08 (2009.01)	121456	A61K 39/395 (2006.01)	121464	B05D 5/06 (2006.01)	121510
A01P 5/00	121474	A61L 15/22 (2006.01)	121496	B05D 5/06 (2006.01)	121511
A01P 13/00	121506	A61L 15/22 (2006.01)	121519	B07B 4/08 (2006.01)	121507
A01P 13/02 (2006.01)	121456	A61L 15/28 (2006.01)	121496	B07B 9/02 (2006.01)	121507
A01P 13/02 (2006.01)	121462	A61L 15/60 (2006.01)	121496	B08B 3/00	121504
A01P 13/02 (2006.01)	121489	A61M 11/00	121480	B21J 1/02 (2006.01)	121502
A01P 21/00	121474	A61M 11/04 (2006.01)	121461	B21J 7/16 (2006.01)	121526
A24F 40/10 (2020.01)	121461	A61M 15/00	121480	B21J 13/08 (2006.01)	121526
A24F 40/40 (2020.01)	121461	A61M 15/06 (2006.01)	121461	B22C 5/04 (2006.01)	121487
A43B 7/08 (2006.01)	121477	A61M 31/00	121481	B22C 5/08 (2006.01)	121487
A43B 7/12 (2006.01)	121477	A61M 35/00	121481	B24D 9/08 (2006.01)	121498
A43B 23/02 (2006.01)	121477	A61P 1/04 (2006.01)	121468	B24D 13/06 (2006.01)	121498
A43B 23/07 (2006.01)	121477	A61P 1/06 (2006.01)	121468	B24D 13/08 (2006.01)	121498
A47C 27/06 (2006.01)	121491	A61P 11/00	121468	B31B 50/00	121497
A47C 27/14 (2006.01)	121491	A61P 11/06 (2006.01)	121467	B31B 100/00 (2017.01)	121497
A47K 10/16 (2006.01)	121517	A61P 13/12 (2006.01)	121467	B42D 25/00	121510
A47K 10/16 (2006.01)	121518	A61P 17/02 (2006.01)	121534	B42D 25/00	121511
A47K 10/16 (2006.01)	121519	A61P 17/06 (2006.01)	121467	B62D 3/02 (2006.01)	121465
A61J 1/06 (2006.01)	121481	A61P 19/02 (2006.01)	121467	B62D 5/04 (2006.01)	121465
A61K 9/06 (2006.01)	121534	A61P 25/00	121493	B64D 1/00	121512
A61K 31/00	121485	A61P 25/00	121503	B64D 37/34 (2006.01)	121524
A61K 31/12 (2006.01)	121454	A61P 25/06 (2006.01)	121490	B64G 1/24 (2006.01)	121460
A61K 31/194 (2006.01)	121482	A61P 27/02 (2006.01)	121468	B64G 1/62 (2006.01)	121460
A61K 31/343 (2006.01)	121494	A61P 29/00	121467	B65D 1/02 (2006.01)	121481
A61K 31/352 (2006.01)	121493	A61P 29/00	121493	B65D 1/09 (2006.01)	121481
A61K 31/381 (2006.01)	121493	A61P 29/00	121503	B65D 25/40 (2006.01)	121481
A61K 31/4178 (2006.01)	121454	A61P 29/00	121528	B65D 35/28 (2006.01)	121481
A61K 31/4188 (2006.01)	121454	A61P 31/00	121473	B65D 35/36 (2006.01)	121481
		A61P 31/00	121476	B66F 11/04 (2006.01)	121508
				B67D 1/08 (2006.01)	121475

Індекс МПК	Номер патенту				
B82Y 40/00	121502	C07D 487/04 (2006.01)	121485	D21H 19/26 (2006.01)	121466
C01B 3/40 (2006.01)	121472	C07D 487/04 (2006.01)	121532	D21H 19/62 (2006.01)	121466
C01C 1/04 (2006.01)	121478	C07D 491/048 (2006.01)	121494	D21H 27/00	121517
C01G 11/02 (2006.01)	121525	C07D 491/056 (2006.01)	121467	D21H 27/00	121519
C01G 23/00	121470	C07D 491/107 (2006.01)	121503	D21H 27/08 (2006.01)	121518
C04B 11/02 (2006.01)	121471	C07D 491/147 (2006.01)	121494	D21H 27/26 (2006.01)	121466
C04B 28/14 (2006.01)	121471	C07D 493/04 (2006.01)	121493	E01C 19/08 (2006.01)	121505
C04B 41/00	121471	C07D 495/04 (2006.01)	121493	E04B 7/22 (2006.01)	121484
C04B 41/49 (2006.01)	121471	C07D 498/04 (2006.01)	121467	E04D 3/35 (2006.01)	121484
C04B 111/27 (2006.01)	121471	C07D 498/04 (2006.01)	121493	E04D 3/36 (2006.01)	121484
C05F 5/00	121501	C07D 513/04 (2006.01)	121490	E04D 3/38 (2006.01)	121484
C05F 11/00	121501	C07D 513/14 (2006.01)	121469	F02K 9/44 (2006.01)	121524
C05G 3/00	121501	C07D 519/00	121485	F04C 29/00	121483
C07C 49/747 (2006.01)	121489	C07F 5/04 (2006.01)	121532	F04C 29/04 (2006.01)	121483
C07C 69/94 (2006.01)	121467	C07F 7/18 (2006.01)	121467	F04D 13/06 (2006.01)	121500
C07C 235/66 (2006.01)	121467	C07H 1/00	121485	F04D 29/047 (2006.01)	121500
C07C 251/40 (2006.01)	121489	C07H 1/02 (2006.01)	121485	F04D 29/58 (2006.01)	121500
C07D 207/26 (2006.01)	121467	C07H 11/00	121485	F16C 17/02 (2006.01)	121500
C07D 207/273 (2006.01)	121467	C07H 15/18 (2006.01)	121485	F16H 3/44 (2006.01)	121509
C07D 209/52 (2006.01)	121467	C07H 21/02 (2006.01)	121462	F16H 57/10 (2006.01)	121509
C07D 215/48 (2006.01)	121467	C07K 5/037 (2006.01)	121468	F16K 1/14 (2006.01)	121513
C07D 217/02 (2006.01)	121467	C07K 5/06 (2006.01)	121468	F16K 11/072 (2006.01)	121513
C07D 217/22 (2006.01)	121467	C07K 7/64 (2006.01)	121490	F21K 9/23 (2016.01)	121495
C07D 217/24 (2006.01)	121467	C07K 16/28 (2006.01)	121453	F21K 9/237 (2016.01)	121495
C07D 231/20 (2006.01)	121506	C07K 16/28 (2006.01)	121464	F21K 9/238 (2016.01)	121495
C07D 239/86 (2006.01)	121467	C08F 26/00	121525	F21K 9/69 (2016.01)	121495
C07D 239/88 (2006.01)	121467	C08F 220/00	121525	F24H 1/00	121527
C07D 249/14 (2006.01)	121522	C08K 3/30 (2006.01)	121525	F24H 1/44 (2006.01)	121527
C07D 257/06 (2006.01)	121522	C08K 3/34 (2006.01)	121516	F24H 9/18 (2006.01)	121527
C07D 261/04 (2006.01)	121458	C08L 23/12 (2006.01)	121516	F25B 5/02 (2006.01)	121475
C07D 263/24 (2006.01)	121467	C08L 23/16 (2006.01)	121516	F25B 5/04 (2006.01)	121475
C07D 265/22 (2006.01)	121503	C10C 3/12 (2006.01)	121505	F27B 1/14 (2006.01)	121515
C07D 271/04 (2006.01)	121522	C12N 1/00	121501	F27B 3/14 (2006.01)	121515
C07D 271/07 (2006.01)	121522	C12N 1/20 (2006.01)	121479	F27B 3/16 (2006.01)	121515
C07D 279/02 (2006.01)	121528	C12N 5/04 (2006.01)	121462	F27B 9/34 (2006.01)	121515
C07D 401/06 (2006.01)	121473	C12N 15/09 (2006.01)	121453	F27D 1/16 (2006.01)	121515
C07D 401/06 (2006.01)	121476	C12N 15/11 (2006.01)	121462	F28D 7/00	121475
C07D 401/12 (2006.01)	121467	C12N 15/11 (2010.01)	121456	F28D 7/12 (2006.01)	121475
C07D 401/14 (2006.01)	121454	C12N 15/13 (2006.01)	121464	F28D 21/00	121475
C07D 401/14 (2006.01)	121467	C12N 15/13 (2006.01)	121464	F41C 33/02 (2006.01)	121499
C07D 401/14 (2006.01)	121532	C12N 15/67 (2006.01)	121457	G01G 19/03 (2006.01)	121455
C07D 403/04 (2006.01)	121454	C12N 15/82 (2006.01)	121457	G01M 17/007 (2006.01)	121508
C07D 403/10 (2006.01)	121506	C12N 15/82 (2006.01)	121459	G01N 27/417 (2006.01)	121488
C07D 403/12 (2006.01)	121467	C12N 15/82 (2006.01)	121462	G01N 33/48 (2006.01)	121520
C07D 403/14 (2006.01)	121454	C12P 7/56 (2006.01)	121479	G01N 33/49 (2006.01)	121530
C07D 405/12 (2006.01)	121467	C12R 1/07 (2006.01)	121479	G01N 33/49 (2006.01)	121531
C07D 405/14 (2006.01)	121454	C21B 13/10 (2006.01)	121529	G01N 33/50 (2006.01)	121453
C07D 405/14 (2006.01)	121467	C21C 5/44 (2006.01)	121515	G01N 33/50 (2006.01)	121464
C07D 405/14 (2006.01)	121454	C21C 5/46 (2006.01)	121515	G01N 33/531 (2006.01)	121530
C07D 405/14 (2006.01)	121467	C21C 5/48 (2006.01)	121515	G01N 33/573 (2006.01)	121530
C07D 409/14 (2006.01)	121454	C21D 7/00	121502	G01N 33/573 (2006.01)	121531
C07D 413/04 (2006.01)	121503	C22B 1/00	121504	G01R 31/08 (2020.01)	121486
C07D 413/06 (2006.01)	121503	C23G 3/00	121504	G01R 31/11 (2006.01)	121486
C07D 413/10 (2006.01)	121503	D06F 81/02 (2006.01)	121523	G01S 13/00	121514
C07D 413/12 (2006.01)	121467	D06F 81/10 (2006.01)	121523	G01S 13/08 (2006.01)	121514
C07D 413/14 (2006.01)	121454	D21H 11/04 (2006.01)	121517	G01S 17/08 (2006.01)	121514
C07D 413/14 (2006.01)	121503	D21H 11/04 (2006.01)	121518	G02C 7/02 (2006.01)	121463
C07D 417/04 (2006.01)	121454	D21H 11/06 (2006.01)	121519	G02C 7/04 (2006.01)	121463
C07D 417/06 (2006.01)	121503	D21H 11/06 (2006.01)	121517	G08G 1/01 (2006.01)	121455
C07D 417/12 (2006.01)	121467	D21H 11/06 (2006.01)	121519	G08G 1/02 (2006.01)	121455
C07D 417/14 (2006.01)	121454	D21H 11/12 (2006.01)	121518	G09B 23/28 (2006.01)	121520
C07D 471/04 (2006.01)	121492	D21H 11/12 (2006.01)	121519	G21C 15/243 (2006.01)	121500
C07D 471/04 (2006.01)	121503	D21H 17/08 (2006.01)	121466	G21D 1/04 (2006.01)	121500
C07D 487/04 (2006.01)	121467	D21H 17/51 (2006.01)	121466	H01M 4/131 (2010.01)	121470
		D21H 19/24 (2006.01)	121466	H01M 4/485 (2010.01)	121470

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВІНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2014 11972	121453	a 2017 00514	121479	a 2018 02840	121507
a 2014 13049	121454	a 2017 01042	121480	a 2018 03111	121508
a 2015 09439	121455	a 2017 01597	121481	a 2018 03167	121509
a 2015 09688	121456	a 2017 02039	121482	a 2018 03398	121510
a 2015 10007	121457	a 2017 02380	121483	a 2018 03399	121511
a 2015 13042	121458	a 2017 03534	121484	a 2018 03518	121512
a 2016 06001	121459	a 2017 03584	121485	a 2018 04697	121513
a 2016 07424	121460	a 2017 05212	121486	a 2018 05470	121514
a 2016 08278	121461	a 2017 05307	121487	a 2018 05929	121515
a 2016 08743	121462	a 2017 07420	121488	a 2018 06054	121516
a 2016 09189	121463	a 2017 07439	121489	a 2018 07172	121517
a 2016 09358	121464	a 2017 08029	121490	a 2018 07174	121518
a 2016 10015	121465	a 2017 08750	121491	a 2018 07181	121519
a 2016 10054	121466	a 2017 09220	121492	a 2018 07292	121520
a 2016 10113	121467	a 2017 09835	121493	a 2018 07569	121521
a 2016 10353	121468	a 2017 09836	121494	a 2018 07663	121522
a 2016 10628	121469	a 2017 10278	121495	a 2018 08726	121523
a 2016 10813	121470	a 2017 10679	121496	a 2018 08948	121524
a 2016 10846	121471	a 2017 12269	121497	a 2018 10206	121525
a 2016 11216	121472	a 2017 12795	121498	a 2018 11185	121526
a 2016 11544	121473	a 2017 12832	121499	a 2018 12489	121527
a 2016 11897	121474	a 2017 13090	121500	a 2019 00270	121528
a 2016 11907	121475	a 2018 00071	121501	a 2019 01459	121529
a 2016 12235	121476	a 2018 00551	121502	a 2019 02257	121530
a 2016 12777	121477	a 2018 00653	121503	a 2019 02259	121531
a 2017 00350	121478	a 2018 02125	121504	a 2019 02863	121532
		a 2018 02801	121505	a 2019 03005	121533
		a 2018 02834	121506	a 2019 11044	121534

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВІНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
121453	A61K 39/395 (2006.01)	121457	A01H 6/00	121464	A61K 39/395 (2006.01)
121453	C07K 16/28 (2006.01)	121457	C12N 15/67 (2006.01)	121464	A61P 35/00
121453	C12N 15/09 (2006.01)	121457	C12N 15/82 (2006.01)	121464	C07K 16/28 (2006.01)
121453	G01N 33/50 (2006.01)	121458	A01N 43/80 (2006.01)	121464	C12N 15/13 (2006.01)
121454	A61K 31/12 (2006.01)	121458	C07D 261/04 (2006.01)	121464	G01N 33/531 (2006.01)
121454	A61K 31/4178 (2006.01)	121459	A01H 6/54 (2018.01)	121465	B62D 3/02 (2006.01)
121454	A61K 31/4188 (2006.01)	121459	C12N 15/82 (2006.01)	121465	B62D 5/04 (2006.01)
121454	C07D 401/14 (2006.01)	121460	B64G 1/24 (2006.01)	121466	D21H 17/08 (2006.01)
121454	C07D 403/04 (2006.01)	121460	B64G 1/62 (2006.01)	121466	D21H 17/51 (2006.01)
121454	C07D 403/14 (2006.01)	121461	A24F 40/10 (2020.01)	121466	D21H 19/24 (2006.01)
121454	C07D 405/14 (2006.01)	121461	A24F 40/40 (2020.01)	121466	D21H 19/26 (2006.01)
121454	C07D 409/14 (2006.01)	121461	A61M 11/04 (2006.01)	121466	D21H 19/62 (2006.01)
121454	C07D 413/14 (2006.01)	121461	A61M 15/06 (2006.01)	121466	D21H 27/26 (2006.01)
121454	C07D 417/04 (2006.01)	121462	A01H 5/00	121467	A61K 31/47 (2006.01)
121454	C07D 417/14 (2006.01)	121462	A01P 13/02 (2006.01)	121467	A61K 31/4709 (2006.01)
121455	G01G 19/03 (2006.01)	121462	C07H 21/02 (2006.01)	121467	A61K 31/472 (2006.01)
121455	G08G 1/01 (2006.01)	121462	C12N 5/04 (2006.01)	121467	A61K 31/4725 (2006.01)
121455	G08G 1/02 (2006.01)	121462	C12N 15/11 (2006.01)	121467	A61K 31/517 (2006.01)
121456	A01N 65/08 (2009.01)	121462	C12N 15/82 (2006.01)	121467	A61P 11/06 (2006.01)
121456	A01P 13/02 (2006.01)	121463	G02C 7/02 (2006.01)	121467	A61P 13/12 (2006.01)
121456	C12N 15/113 (2010.01)	121463	G02C 7/04 (2006.01)	121467	A61P 17/06 (2006.01)
				121467	A61P 19/02 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
121467	A61P 29/00	121475	F28D 7/02 (2006.01)	121490	A61K 38/12 (2006.01)
121467	C07C 69/94 (2006.01)	121475	F28D 7/14 (2006.01)	121490	A61P 25/06 (2006.01)
121467	C07C 235/66 (2006.01)	121475	F28D 21/00	121490	C07D 513/04 (2006.01)
121467	C07D 207/26 (2006.01)	121476	A61K 31/4439 (2006.01)	121490	C07K 7/64 (2006.01)
121467	C07D 207/273 (2006.01)	121476	A61P 31/00	121491	A47C 27/06 (2006.01)
121467	C07D 209/52 (2006.01)	121476	C07D 401/06 (2006.01)	121491	A47C 27/14 (2006.01)
121467	C07D 215/48 (2006.01)	121477	A43B 7/08 (2006.01)	121492	A61K 31/519 (2006.01)
121467	C07D 217/02 (2006.01)	121477	A43B 7/12 (2006.01)	121492	A61P 35/00
121467	C07D 217/22 (2006.01)	121477	A43B 23/02 (2006.01)	121492	C07D 471/04 (2006.01)
121467	C07D 217/24 (2006.01)	121477	A43B 23/07 (2006.01)	121493	A61K 31/352 (2006.01)
121467	C07D 239/86 (2006.01)	121478	B01J 19/00	121493	A61K 31/381 (2006.01)
121467	C07D 239/88 (2006.01)	121478	C01C 1/04 (2006.01)	121493	A61K 31/424 (2006.01)
121467	C07D 263/24 (2006.01)	121479	C12N 1/20 (2006.01)	121493	A61P 25/00
121467	C07D 401/12 (2006.01)	121479	C12P 7/56 (2006.01)	121493	A61P 29/00
121467	C07D 401/14 (2006.01)	121479	C12R 1/07 (2006.01)	121493	C07D 493/04 (2006.01)
121467	C07D 403/12 (2006.01)	121480	A61M 11/00	121493	C07D 495/04 (2006.01)
121467	C07D 405/12 (2006.01)	121480	A61M 15/00	121493	C07D 498/04 (2006.01)
121467	C07D 405/14 (2006.01)	121480	B05B 17/06 (2006.01)	121494	A61K 31/343 (2006.01)
121467	C07D 413/12 (2006.01)	121481	A61J 1/06 (2006.01)	121494	A61K 31/423 (2006.01)
121467	C07D 417/12 (2006.01)	121481	A61M 31/00	121494	A61K 31/4355 (2006.01)
121467	C07D 487/04 (2006.01)	121481	A61M 35/00	121494	C07D 491/048 (2006.01)
121467	C07D 491/056 (2006.01)	121481	B65D 1/02 (2006.01)	121494	C07D 491/147 (2006.01)
121467	C07D 498/04 (2006.01)	121481	B65D 1/09 (2006.01)	121495	F21K 9/23 (2016.01)
121467	C07F 7/18 (2006.01)	121481	B65D 25/40 (2006.01)	121495	F21K 9/237 (2016.01)
121468	A61K 38/05 (2006.01)	121481	B65D 35/28 (2006.01)	121495	F21K 9/238 (2016.01)
121468	A61P 1/04 (2006.01)	121481	B65D 35/36 (2006.01)	121495	F21K 9/69 (2016.01)
121468	A61P 1/06 (2006.01)	121482	A61K 31/194 (2006.01)	121496	A61L 15/22 (2006.01)
121468	A61P 11/00	121482	A61K 31/47 (2006.01)	121496	A61L 15/28 (2006.01)
121468	A61P 11/06 (2006.01)	121482	A61K 31/4965 (2006.01)	121496	A61L 15/60 (2006.01)
121468	A61P 27/02 (2006.01)	121482	A61K 31/69 (2006.01)	121497	B31B 50/00
121468	A61P 31/04 (2006.01)	121482	A61K 38/05 (2006.01)	121497	B31B 100/00 (2017.01)
121468	A61P 31/12 (2006.01)	121482	A61P 35/00	121498	B24D 9/08 (2006.01)
121468	A61P 31/14 (2006.01)	121483	F04C 29/00	121498	B24D 13/06 (2006.01)
121468	A61P 31/20 (2006.01)	121483	F04C 29/04 (2006.01)	121498	B24D 13/08 (2006.01)
121468	C07K 5/037 (2006.01)	121484	E04B 7/22 (2006.01)	121499	F41C 33/02 (2006.01)
121468	C07K 5/06 (2006.01)	121484	E04D 3/35 (2006.01)	121500	F04D 13/06 (2006.01)
121469	A61K 31/429 (2006.01)	121484	E04D 3/36 (2006.01)	121500	F04D 29/047 (2006.01)
121469	A61P 37/00	121484	E04D 3/38 (2006.01)	121500	F04D 29/58 (2006.01)
121469	C07D 513/14 (2006.01)	121485	A61K 31/00	121500	F16C 17/02 (2006.01)
121470	C01G 23/00	121485	A61K 31/53 (2006.01)	121500	G21C 15/243 (2006.01)
121470	H01M 4/131 (2010.01)	121485	A61K 31/675 (2006.01)	121500	G21D 1/04 (2006.01)
121470	H01M 4/485 (2010.01)	121485	A61K 31/685 (2006.01)	121501	A01B 49/06 (2006.01)
121471	C04B 11/02 (2006.01)	121485	A61P 31/14 (2006.01)	121501	A01B 79/02 (2006.01)
121471	C04B 28/14 (2006.01)	121485	C07D 487/04 (2006.01)	121501	A01C 15/04 (2006.01)
121471	C04B 41/00	121485	C07D 519/00	121501	A01C 21/00
121471	C04B 41/49 (2006.01)	121485	C07H 1/00	121501	A01C 23/02 (2006.01)
121471	C04B 111/27 (2006.01)	121485	C07H 1/02 (2006.01)	121501	A01N 63/00
121472	B01J 23/78 (2006.01)	121485	C07H 11/00	121501	C05F 5/00
121472	B01J 37/02 (2006.01)	121485	C07H 15/18 (2006.01)	121501	C05F 11/00
121472	C01B 3/40 (2006.01)	121486	G01R 31/08 (2020.01)	121501	C05G 3/00
121473	A61K 31/4439 (2006.01)	121486	G01R 31/11 (2006.01)	121501	C12N 1/00
121473	A61P 31/00	121487	B01F 3/18 (2006.01)	121502	B21J 1/02 (2006.01)
121473	C07D 401/06 (2006.01)	121487	B01F 7/16 (2006.01)	121502	B82Y 40/00
121474	A01G 22/25 (2018.01)	121487	B01F 7/18 (2006.01)	121502	C21D 7/00
121474	A01N 63/12 (2020.01)	121487	B01F 15/00	121503	A61K 31/536 (2006.01)
121474	A01P 5/00	121487	B01F 15/06 (2006.01)	121503	A61K 31/541 (2006.01)
121474	A01P 21/00	121487	B22C 5/04 (2006.01)	121503	A61P 25/00
121475	B67D 1/08 (2006.01)	121487	B22C 5/08 (2006.01)	121503	A61P 29/00
121475	F25B 5/02 (2006.01)	121488	G01N 27/417 (2006.01)	121503	C07D 265/22 (2006.01)
121475	F25B 5/04 (2006.01)	121489	A01N 35/06 (2006.01)	121503	C07D 413/04 (2006.01)
121475	F28D 7/00	121489	A01N 35/10 (2006.01)	121503	C07D 413/06 (2006.01)
		121489	A01P 13/02 (2006.01)	121503	C07D 413/10 (2006.01)
		121489	C07C 49/747 (2006.01)	121503	C07D 413/14 (2006.01)
		121489	C07C 251/40 (2006.01)	121503	C07D 417/06 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
121503	C07D 471/04 (2006.01)	121513	F16K 1/14 (2006.01)	121522	A01N 43/713 (2006.01)
121503	C07D 491/107 (2006.01)	121513	F16K 11/072 (2006.01)	121522	A01N 43/82 (2006.01)
121504	B01D 21/00	121514	G01S 13/00	121522	C07D 249/14 (2006.01)
121504	B01D 21/26 (2006.01)	121514	G01S 13/08 (2006.01)	121522	C07D 257/06 (2006.01)
121504	B08B 3/00	121514	G01S 17/08 (2006.01)	121522	C07D 271/04 (2006.01)
121504	C22B 1/00	121515	C21C 5/44 (2006.01)	121522	C07D 271/07 (2006.01)
121504	C23G 3/00	121515	C21C 5/46 (2006.01)	121523	D06F 81/02 (2006.01)
121505	C10C 3/12 (2006.01)	121515	C21C 5/48 (2006.01)	121523	D06F 81/10 (2006.01)
121505	E01C 19/08 (2006.01)	121515	F27B 1/14 (2006.01)	121524	B64D 37/34 (2006.01)
121506	A01N 43/56 (2006.01)	121515	F27B 3/14 (2006.01)	121524	F02K 9/44 (2006.01)
121506	A01P 13/00	121515	F27B 3/16 (2006.01)	121525	C01G 11/02 (2006.01)
121506	C07D 231/20 (2006.01)	121515	F27B 9/34 (2006.01)	121525	C08F 26/00
121506	C07D 403/10 (2006.01)	121515	F27D 1/16 (2006.01)	121525	C08F 220/00
121507	A01B 49/02 (2006.01)	121516	C08K 3/34 (2006.01)	121525	C08K 3/30 (2006.01)
121507	A01B 49/04 (2006.01)	121516	C08L 23/12 (2006.01)	121526	B21J 7/16 (2006.01)
121507	A01F 12/44 (2006.01)	121516	C08L 23/16 (2006.01)	121526	B21J 13/08 (2006.01)
121507	B03B 4/06 (2006.01)	121517	A47K 10/16 (2006.01)	121527	F24H 1/00
121507	B07B 4/08 (2006.01)	121517	D21H 11/04 (2006.01)	121527	F24H 1/44 (2006.01)
121507	B07B 9/02 (2006.01)	121517	D21H 11/06 (2006.01)	121527	F24H 9/18 (2006.01)
121508	B66F 11/04 (2006.01)	121517	D21H 27/00	121528	A61K 31/5415 (2006.01)
121508	G01M 17/007 (2006.01)	121518	A47K 10/16 (2006.01)	121528	A61P 29/00
121509	F16H 3/44 (2006.01)	121518	D21H 11/04 (2006.01)	121528	C07D 279/02 (2006.01)
121509	F16H 57/10 (2006.01)	121518	D21H 11/12 (2006.01)	121529	C21B 13/10 (2006.01)
121510	B05D 3/00	121518	D21H 27/08 (2006.01)	121530	G01N 33/49 (2006.01)
121510	B05D 3/06 (2006.01)	121519	A47K 10/16 (2006.01)	121530	G01N 33/573 (2006.01)
121510	B05D 5/06 (2006.01)	121519	A61L 15/22 (2006.01)	121531	G01N 33/49 (2006.01)
121510	B42D 25/00	121519	D21H 11/04 (2006.01)	121531	G01N 33/573 (2006.01)
121511	B05D 3/00	121519	D21H 11/06 (2006.01)	121532	C07D 401/14 (2006.01)
121511	B05D 3/06 (2006.01)	121519	D21H 11/12 (2006.01)	121532	C07D 487/04 (2006.01)
121511	B05D 5/06 (2006.01)	121519	D21H 27/00	121532	C07F 5/04 (2006.01)
121511	B42D 25/00	121520	G01N 33/48 (2006.01)	121533	A62D 1/02 (2006.01)
121512	A01G 13/00	121520	G09B 23/28 (2006.01)	121534	A61K 9/06 (2006.01)
121512	B64D 1/00	121521	A01B 45/00	121534	A61K 36/539 (2006.01)
121513	A01C 23/04 (2006.01)	121521	A01D 34/63 (2006.01)	121534	A61P 17/02 (2006.01)
		121521	A01D 34/74 (2006.01)		
		121522	A01N 43/653 (2006.01)		

СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
A01B 79/00	142509	A61B 5/16 (2006.01)	142473	A61K 31/4415 (2006.01)	142447
A01B 79/00	142531	A61B 5/16 (2006.01)	142538	A61K 31/525 (2006.01)	142448
A01B 79/00	142532	A61B 10/00	142487	A61K 31/79 (2006.01)	142581
A01B 79/00	142542	A61B 17/00	142392	A61K 33/00	142500
A01B 79/00	142543	A61B 17/12 (2006.01)	142414	A61K 33/00	142501
A01C 14/00	142555	A61B 17/128 (2006.01)	142414	A61K 33/38 (2006.01)	142416
A01C 14/00	142556	A61B 17/24 (2006.01)	142514	A61K 35/28 (2015.01)	142547
A01C 14/00	142561	A61B 17/94 (2006.01)	142564	A61K 36/00	142427
A01C 21/00	142532	A61C 5/40 (2017.01)	142460	A61K 36/45 (2006.01)	142410
A01C 21/00	142542	A61C 5/50 (2017.01)	142460	A61K 38/00	142458
A01C 21/00	142543	A61C 17/00	142469	A61L 2/00	142534
A01G 23/00	142561	A61C 17/00	142470	A61L 2/07 (2006.01)	142534
A01G 24/00	142561	A61D 19/00	142384	A61L 15/48 (2006.01)	142428
A01H 1/04 (2006.01)	142536	A61F 2/02 (2006.01)	142579	A61L 15/48 (2006.01)	142433
A01K 5/00	142454	A61F 5/41 (2006.01)	142475	A61L 15/48 (2006.01)	142434
A01K 5/01 (2006.01)	142454	A61F 7/00	142583	A61L 15/48 (2006.01)	142446
A01K 43/04 (2006.01)	142461	A61F 7/08 (2006.01)	142583	A61L 15/48 (2006.01)	142447
A01K 85/00	142464	A61F 9/06 (2006.01)	142484	A61L 15/48 (2006.01)	142448
A01K 97/00	142520	A61F 13/00	142428	A61L 15/48 (2006.01)	142449
A01K 97/04 (2006.01)	142520	A61F 13/00	142433	A61L 15/48 (2006.01)	142451
A01M 31/02 (2006.01)	142491	A61F 13/00	142434	A61L 15/48 (2006.01)	142452
A01N 25/00	142532	A61F 13/00	142446	A61L 15/48 (2006.01)	142453
A01N 25/00	142542	A61F 13/00	142447	A61L 17/00	142414
A01N 25/00	142543	A61F 13/00	142448	A61L 27/00	142579
A01N 25/00	142561	A61F 13/00	142449	A61M 5/19 (2006.01)	142472
A01N 63/20 (2020.01)	142382	A61F 13/00	142451	A61M 27/00	142564
A01P 3/00	142561	A61F 13/00	142452	A61N 1/30 (2006.01)	142453
A01P 21/00	142382	A61H 7/00	142517	A61N 7/00	142475
A21C 9/00	142496	A61H 7/00	142518	A61P 1/02 (2006.01)	142469
A21D 13/16 (2017.01)	142462	A61H 15/00	142550	A61P 1/02 (2006.01)	142470
A21D 13/19 (2017.01)	142462	A61H 19/00	142517	A61P 1/02 (2006.01)	142514
A21D 13/22 (2017.01)	142462	A61H 23/02 (2006.01)	142475	A61P 3/02 (2006.01)	142511
A21D 13/30 (2017.01)	142462	A61K 6/00	142475	A61P 11/00	142392
A22C 13/00	142529	A61K 6/00	142469	A61P 11/06 (2006.01)	142410
A23C 9/00	142418	A61K 6/00	142470	A61P 11/08 (2006.01)	142410
A23C 9/133 (2006.01)	142418	A61K 8/00	142388	A61P 11/10 (2006.01)	142427
A23C 19/00	142497	A61K 8/00	142389	A61P 15/06 (2006.01)	142458
A23C 23/00	142497	A61K 8/41 (2006.01)	142388	A61P 17/00	142547
A23F 5/44 (2006.01)	142552	A61K 8/41 (2006.01)	142389	A61P 17/02 (2006.01)	142433
A23K 50/75 (2016.01)	142498	A61K 9/00	142430	A61P 17/02 (2006.01)	142434
A23L 2/02 (2006.01)	142386	A61K 9/08 (2006.01)	142581	A61P 17/02 (2006.01)	142446
A23L 2/02 (2006.01)	142387	A61K 9/127 (2006.01)	142501	A61P 17/02 (2006.01)	142447
A23L 2/39 (2006.01)	142409	A61K 9/14 (2006.01)	142511	A61P 17/02 (2006.01)	142448
A23L 2/44 (2006.01)	142588	A61K 9/20 (2006.01)	142416	A61P 19/02 (2006.01)	142547
A23L 3/00	142588	A61K 9/20 (2006.01)	142501	A61P 25/00	142573
A23L 35/00	142407	A61K 9/20 (2006.01)	142573	A61P 25/18 (2006.01)	142538
A23L 35/00	142408	A61K 9/20 (2006.01)	142574	A61P 25/20 (2006.01)	142582
A41D 19/015 (2006.01)	142425	A61K 31/00	142430	A61P 25/28 (2006.01)	142574
A45D 29/00	142557	A61K 31/00	142469	A61P 31/00	142416
A45D 29/11 (2006.01)	142557	A61K 31/00	142470	A61P 37/00	142501
A61B 3/00	142401	A61K 31/00	142514	A61P 37/08 (2006.01)	142500
A61B 5/00	142559	A61K 31/00	142573	A61Q 5/10 (2006.01)	142388
A61B 5/02 (2006.01)	142401	A61K 31/00	142574	A61Q 5/10 (2006.01)	142389
A61B 5/055 (2006.01)	142537	A61K 31/00	142582	A62B 1/22 (2006.01)	142567
		A61K 31/40 (2006.01)	142538	A62B 3/00	142568
		A61K 31/4152 (2006.01)	142574	A62C 3/00	142474

Індекс МПК	Номер патенту				
A62C 3/06 (2006.01)	142400	C02F 1/46 (2006.01)	142426	F16H 49/00	142571
A62C 5/02 (2006.01)	142505	C02F 1/463 (2006.01)	142426	F16H 49/00	142572
A62C 5/02 (2006.01)	142506	C02F 103/04 (2006.01)	142398	F16L 57/00	142482
A62C 5/02 (2006.01)	142507	C02F 103/16 (2006.01)	142426	F21V 9/00	142432
A62C 31/12 (2006.01)	142505	C04B 28/00	142380	F24D 10/00	142565
A62C 31/12 (2006.01)	142506	C05F 11/02 (2006.01)	142415	F24H 1/22 (2006.01)	142565
A62C 31/12 (2006.01)	142507	C05F 11/08 (2006.01)	142382	F24H 3/04 (2006.01)	142577
A62C 37/00	142473	C05G 3/00	142415	F25J 3/00	142419
A63B 21/00	142391	C06B 31/28 (2006.01)	142554	F25J 3/00	142493
B01D 3/32 (2006.01)	142419	C07C 27/00	142510	F25J 3/00	142494
B01D 15/00	142416	C07C 51/00	142510	F27B 7/22 (2006.01)	142467
B01J 21/08 (2006.01)	142510	C07C 233/29 (2006.01)	142479	F27B 7/36 (2006.01)	142467
B01J 29/04 (2006.01)	142563	C07C 251/22 (2006.01)	142479	F28D 1/00	142565
B01J 29/89 (2006.01)	142563	C07D 235/04 (2006.01)	142480	F41G 1/00	142455
B05B 7/00	142505	C07D 249/08 (2006.01)	142480	F41G 1/50 (2006.01)	142411
B05B 7/00	142506	C07D 263/54 (2006.01)	142480	F41G 3/26 (2006.01)	142491
B05B 7/00	142507	C07D 277/62 (2006.01)	142480	F41H 1/02 (2006.01)	142578
B05B 7/00	142429	C08F 20/56 (2006.01)	142435	F41H 5/04 (2006.01)	142578
B05B 7/00	142429	C08J 11/00	142385	F41J 5/00	142491
B08B 7/00	142429	C08K 3/36 (2006.01)	142433	F42B 12/00	142545
B08B 9/00	142540	C08K 3/36 (2006.01)	142434	F42B 15/00	142463
B21C 23/00	142483	C08K 3/36 (2006.01)	142446	F42B 15/00	142545
B21C 47/00	142502	C08K 3/36 (2006.01)	142447	F42D 1/00	142468
B22D 7/00	142546	C08K 3/36 (2006.01)	142448	F42D 1/00	142554
B22F 3/12 (2006.01)	142424	C10B 49/04 (2006.01)	142467	G01B 3/20 (2006.01)	142523
B23D 23/00	142397	C11B 1/04 (2006.01)	142427	G01B 5/00	142560
B23F 5/00	142466	C11B 1/10 (2006.01)	142427	G01C 21/08 (2006.01)	142431
B23K 11/00	142466	C12N 1/20 (2006.01)	142382	G01F 1/00	142402
B23K 13/01 (2006.01)	142569	C12N 1/20 (2006.01)	142435	G01F 5/00	142402
B23Q 15/22 (2006.01)	142569	C12N 5/077 (2010.01)	142547	G01J 3/46 (2006.01)	142432
B23Q 17/22 (2006.01)	142515	C12P 19/06 (2006.01)	142435	G01N 21/64 (2006.01)	142490
B29C 53/00	142515	C12R 1/41 (2006.01)	142382	G01N 23/00	142489
B29C 53/56 (2006.01)	142527	C14C 3/06 (2006.01)	142566	G01N 30/00	142575
B30B 3/00	142525	C22C 1/02 (2006.01)	142546	G01N 30/02 (2006.01)	142575
B30B 11/00	142526	D05B 3/02 (2006.01)	142562	G01N 31/00	142457
B30B 11/00	142526	D05B 27/10 (2006.01)	142476	G01N 33/15 (2006.01)	142575
B30B 15/02 (2006.01)	142521	E02B 9/00	142471	G01N 33/18 (2006.01)	142489
B32B 27/08 (2006.01)	142587	E02B 9/06 (2006.01)	142471	G01N 33/22 (2006.01)	142402
B42C 1/00	142587	E02D 27/34 (2006.01)	142403	G01N 33/48 (2006.01)	142395
B42D 15/00	142587	E02D 29/00	142471	G01N 33/48 (2006.01)	142487
B42F 3/00	142516	E04F 21/32 (2006.01)	142524	G01N 33/48 (2006.01)	142511
B44B 3/00	142571	E05F 3/14 (2006.01)	142391	G01N 33/48 (2006.01)	142522
B60B 1/00	142572	E06B 3/66 (2006.01)	142586	G01N 33/487 (2006.01)	142580
B60B 1/00	142405	E06C 1/38 (2006.01)	142488	G01N 33/493 (2006.01)	142513
B60G 13/14 (2006.01)	142481	E21B 1/00	142553	G01N 33/50 (2006.01)	142504
B60P 3/00	142585	E21B 1/30 (2006.01)	142553	G01N 33/50 (2006.01)	142432
B61C 9/08 (2006.01)	142585	E21C 41/00	142468	G01S 7/36 (2006.01)	142436
B61C 9/38 (2006.01)	142417	E21D 11/00	142541	G02B 5/20 (2006.01)	142432
B61F 5/38 (2006.01)	142530	E21D 11/10 (2006.01)	142503	G05B 6/05 (2006.01)	142381
B62D 5/06 (2006.01)	142512	E21F 5/06 (2006.01)	142413	G05B 23/00	142439
B62K 15/00	142383	E21F 13/00	142481	G05B 23/02 (2006.01)	142437
B62K 21/06 (2006.01)	142544	E21F 15/00	142541	G05B 23/02 (2006.01)	142438
B62M 1/00	142450	F03D 1/06 (2006.01)	142539	G05B 23/02 (2006.01)	142439
B63B 35/44 (2006.01)	142383	F03D 5/00	142412	G05B 23/02 (2006.01)	142440
B63H 20/36 (2006.01)	142406	F03H 99/00	142379	G05B 23/02 (2006.01)	142441
B64C 1/00	142406	F16F 9/00	142391	G05B 23/02 (2006.01)	142442
B64C 1/06 (2006.01)	142400	F16H 1/16 (2006.01)	142420	G05B 23/02 (2006.01)	142443
B65D 88/34 (2006.01)	142495	F16H 1/16 (2006.01)	142492	G05B 23/02 (2006.01)	142444
B65F 1/00	142495	F16H 1/46 (2006.01)	142405	G05B 23/02 (2006.01)	142445
B65F 1/14 (2006.01)	142483	F16H 7/02 (2006.01)	142519	G06F 7/00	142533
B65H 16/04 (2006.01)	142481	F16H 7/02 (2006.01)	142528	G06F 7/72 (2006.01)	142456
B66B 1/00	142398	F16H 21/50 (2006.01)	142571	G06F 16/00	142584
C02F 1/00		F16H 21/50 (2006.01)	142572	G06F 17/00	142399
		F16H 47/00	142465	G06F 17/00	142584

Індекс МПК	Номер патенту				
		H01Q 1/38 (2006.01)	142394	H04B 3/00	142393
G06G 5/00	142381	H01Q 5/00	142394	H04B 3/60 (2006.01)	142393
G06G 7/48 (2006.01)	142421	H01Q 15/24 (2006.01)	142499	H04B 7/185 (2006.01)	142478
G06G 7/48 (2006.01)	142535	H01Q 17/00	142548	H04B 7/185 (2006.01)	142570
G06G 7/52 (2006.01)	142421	H01Q 17/00	142549	H04B 15/00	142436
G06N 5/00	142421	H02J 3/16 (2006.01)	142412	H04H 60/00	142584
G06Q 10/00	142421	H02J 11/00	142450	H04L 1/00	142422
G09B 9/00	142421	H02K 7/06 (2006.01)	142571	H04M 11/00	142390
G09B 9/02 (2006.01)	142421	H02K 15/00	142551	H04N 21/00	142584
G09B 9/02 (2006.01)	142473	H02K 53/00	142379	H05B 3/10 (2006.01)	142576
G09B 23/08 (2006.01)	142535	H02M 1/08 (2006.01)	142485	H05B 3/10 (2006.01)	142577
G09B 23/28 (2006.01)	142423	H02M 1/08 (2006.01)	142486	H05B 3/16 (2006.01)	142576
G09B 23/28 (2006.01)	142558	H02N 3/00	142404	H05B 3/26 (2006.01)	142577
G10L 13/00	142584	H02P 9/00	142459	H05B 3/40 (2006.01)	142576
G10L 21/00	142390	H02P 27/04 (2016.01)	142477	H05K 9/00	142548
H01P 5/103 (2006.01)	142508	H02S 10/40 (2014.01)	142450	H05K 9/00	142549
		H03K 3/78 (2006.01)	142396		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2019 07472	142379	u 2019 10091	142418	u 2019 10954	142459
a 2019 08057	142380	u 2019 10182	142419	u 2019 10979	142460
a 2019 10043	142381	u 2019 10229	142420	u 2019 11001	142461
u 2019 01836	142382	u 2019 10234	142421	u 2019 11005	142462
u 2019 02610	142383	u 2019 10239	142422	u 2019 11006	142463
u 2019 03904	142384	u 2019 10240	142423	u 2019 11040	142464
u 2019 05026	142385	u 2019 10277	142424	u 2019 11058	142465
u 2019 05266	142386	u 2019 10345	142425	u 2019 11080	142466
u 2019 05268	142387	u 2019 10346	142426	u 2019 11206	142467
u 2019 05452	142388	u 2019 10364	142427	u 2019 11208	142468
u 2019 05460	142389	u 2019 10375	142428	u 2019 11224	142469
u 2019 06296	142390	u 2019 10376	142429	u 2019 11225	142470
u 2019 06412	142391	u 2019 10404	142430	u 2019 11227	142471
u 2019 06507	142392	u 2019 10491	142431	u 2019 11265	142472
u 2019 06562	142393	u 2019 10509	142432	u 2019 11274	142473
u 2019 07646	142394	u 2019 10513	142433	u 2019 11275	142474
u 2019 08067	142395	u 2019 10514	142434	u 2019 11283	142475
u 2019 08206	142396	u 2019 10547	142435	u 2019 11307	142476
u 2019 08510	142397	u 2019 10632	142436	u 2019 11308	142477
u 2019 08533	142398	u 2019 10719	142437	u 2019 11325	142478
u 2019 08821	142399	u 2019 10720	142438	u 2019 11336	142479
u 2019 08822	142400	u 2019 10723	142439	u 2019 11337	142480
u 2019 08993	142401	u 2019 10724	142440	u 2019 11340	142481
u 2019 09063	142402	u 2019 10725	142441	u 2019 11366	142482
u 2019 09243	142403	u 2019 10726	142442	u 2019 11394	142483
u 2019 09334	142404	u 2019 10727	142443	u 2019 11431	142484
u 2019 09399	142405	u 2019 10728	142444	u 2019 11477	142485
u 2019 09455	142406	u 2019 10729	142445	u 2019 11478	142486
u 2019 09547	142407	u 2019 10735	142446	u 2019 11480	142487
u 2019 09548	142408	u 2019 10736	142447	u 2019 11519	142488
u 2019 09663	142409	u 2019 10738	142448	u 2019 11543	142489
u 2019 09844	142410	u 2019 10740	142449	u 2019 11544	142490
u 2019 09856	142411	u 2019 10756	142450	u 2019 11562	142491
u 2019 09930	142412	u 2019 10818	142451	u 2019 11571	142492
u 2019 09940	142413	u 2019 10820	142452	u 2019 11584	142493
u 2019 09941	142414	u 2019 10821	142453	u 2019 11586	142494
u 2019 10062	142415	u 2019 10867	142454	u 2019 11592	142495
u 2019 10067	142416	u 2019 10883	142455	u 2019 11658	142496
u 2019 10078	142417	u 2019 10884	142456	u 2019 11665	142497
		u 2019 10888	142457	u 2019 11667	142498
		u 2019 10890	142458	u 2019 11692	142499

Номер заявки	Номер патенту				
u 2019 11702	142500	u 2019 12257	142529	u 2020 00344	142560
u 2019 11703	142501	u 2020 00014	142530	u 2020 00348	142561
u 2019 11704	142502	u 2020 00030	142531	u 2020 00350	142562
u 2019 11745	142503	u 2020 00032	142532	u 2020 00351	142563
u 2019 11747	142504	u 2020 00047	142533	u 2020 00393	142564
u 2019 11824	142505	u 2020 00048	142534	u 2020 00434	142565
u 2019 11825	142506	u 2020 00054	142535	u 2020 00443	142566
u 2019 11826	142507	u 2020 00096	142536	u 2020 00460	142567
u 2019 11835	142508	u 2020 00105	142537	u 2020 00469	142568
u 2019 11886	142509	u 2020 00107	142538	u 2020 00470	142569
u 2019 11922	142510	u 2020 00116	142539	u 2020 00507	142570
u 2019 11944	142511	u 2020 00119	142540	u 2020 00646	142571
u 2019 11957	142512	u 2020 00142	142541	u 2020 00650	142572
u 2019 11964	142513	u 2020 00163	142542	u 2020 00664	142573
u 2019 11969	142514	u 2020 00166	142543	u 2020 00665	142574
u 2019 12030	142515	u 2020 00194	142544	u 2020 00686	142575
u 2019 12056	142516	u 2020 00210	142545	u 2020 00738	142576
u 2019 12072	142517	u 2020 00233	142546	u 2020 00755	142577
u 2019 12078	142518	u 2020 00239	142547	u 2020 00892	142578
u 2019 12092	142519	u 2020 00249	142548	u 2020 00896	142579
u 2019 12097	142520	u 2020 00256	142549	u 2020 01203	142580
u 2019 12159	142521	u 2020 00280	142550	u 2020 01638	142581
u 2019 12164	142522	u 2020 00285	142551	u 2020 01705	142582
u 2019 12170	142523	u 2020 00296	142552	u 2020 01921	142583
u 2019 12173	142524	u 2020 00298	142553	u 2020 02202	142584
u 2019 12209	142525	u 2020 00301	142554	u 2020 02274	142585
u 2019 12212	142526	u 2020 00305	142555	u 2020 02286	142586
u 2019 12216	142527	u 2020 00307	142556	u 2020 02437	142587
u 2019 12255	142528	u 2020 00322	142557	u 2020 02556	142588
		u 2020 00337	142558		
		u 2020 00339	142559		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
142379	F03H 99/00	142391	E05F 3/14 (2006.01)	142407	A23L 35/00
142379	H02K 53/00	142391	F16F 9/00	142408	A23L 35/00
142380	C04B 28/00	142392	A61B 17/00	142409	A23L 2/39 (2006.01)
142381	G05B 6/05 (2006.01)	142392	A61P 11/00	142410	A61K 36/45 (2006.01)
142381	G06G 5/00	142393	H04B 3/00	142410	A61P 11/06 (2006.01)
142382	A01N 63/20 (2020.01)	142393	H04B 3/60 (2006.01)	142410	A61P 11/08 (2006.01)
142382	A01P 21/00	142394	H01Q 1/38 (2006.01)	142411	F41G 1/50 (2006.01)
142382	C05F 11/08 (2006.01)	142394	H01Q 5/00	142412	F03D 5/00
142382	C12N 1/20 (2006.01)	142395	G01N 33/48 (2006.01)	142412	H02J 3/16 (2006.01)
142382	C12R 1/41 (2006.01)	142396	H03K 3/78 (2006.01)	142413	E21F 5/06 (2006.01)
142383	B62K 21/06 (2006.01)	142397	B23F 5/00	142414	A61B 17/12 (2006.01)
142383	B63H 20/36 (2006.01)	142398	C02F 1/00	142414	A61B 17/128 (2006.01)
142384	A61D 19/00	142398	C02F 103/04 (2006.01)	142414	A61L 17/00
142385	C08J 11/00	142399	G06F 17/00	142415	C05F 11/02 (2006.01)
142386	A23L 2/02 (2006.01)	142400	A62C 3/06 (2006.01)	142415	C05G 3/00
142387	A23L 2/02 (2006.01)	142400	B65D 88/34 (2006.01)	142416	A61K 9/14 (2006.01)
142388	A61K 8/00	142401	A61B 3/00	142416	A61K 33/38 (2006.01)
142388	A61K 8/41 (2006.01)	142401	A61B 5/02 (2006.01)	142416	A61P 31/00
142388	A61Q 5/10 (2006.01)	142402	G01F 1/00	142416	B01D 15/00
142389	A61K 8/00	142402	G01F 5/00	142417	B61F 5/38 (2006.01)
142389	A61K 8/41 (2006.01)	142402	G01N 33/22 (2006.01)	142418	A23C 9/00
142389	A61Q 5/10 (2006.01)	142403	E02D 27/34 (2006.01)	142418	A23C 9/133 (2006.01)
142390	G10L 21/00	142404	H02N 3/00	142419	B01D 3/32 (2006.01)
142390	H04M 11/00	142405	B60G 13/14 (2006.01)	142419	F25J 3/00
142391	A63B 21/00	142405	F16H 1/46 (2006.01)	142420	F16H 1/16 (2006.01)
		142406	B64C 1/00	142421	G06G 7/48 (2006.01)
		142406	B64C 1/06 (2006.01)	142421	G06G 7/52 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
142421	G06N 5/00	142448	A61P 17/02 (2006.01)	142480	C07D 249/08 (2006.01)
142421	G06Q 10/00	142448	C08K 3/36 (2006.01)	142480	C07D 263/54 (2006.01)
142421	G09B 9/00	142449	A61F 13/00	142480	C07D 277/62 (2006.01)
142421	G09B 9/02 (2006.01)	142449	A61L 15/48 (2006.01)	142481	B60P 3/00
142422	H04L 1/00	142450	B63B 35/44 (2006.01)	142481	B66B 1/00
142423	G09B 23/28 (2006.01)	142450	H02J 11/00	142481	E21F 13/00
142424	B23D 23/00	142450	H02S 10/40 (2014.01)	142482	F16L 57/00
142425	A41D 19/015 (2006.01)	142451	A61F 13/00	142483	B21C 47/00
142426	C02F 1/46 (2006.01)	142451	A61L 15/48 (2006.01)	142483	B65H 16/04 (2006.01)
142426	C02F 1/463 (2006.01)	142452	A61F 13/00	142484	A61F 9/06 (2006.01)
142426	C02F 103/16 (2006.01)	142452	A61L 15/48 (2006.01)	142485	H02M 1/08 (2006.01)
142427	A61K 36/00	142453	A61L 15/48 (2006.01)	142486	H02M 1/08 (2006.01)
142427	A61P 11/10 (2006.01)	142453	A61N 1/30 (2006.01)	142487	A61B 10/00
142427	C11B 1/04 (2006.01)	142454	A01K 5/00	142487	G01N 33/48 (2006.01)
142427	C11B 1/10 (2006.01)	142454	A01K 5/01 (2006.01)	142488	E06C 1/38 (2006.01)
142428	A61F 13/00	142455	F41G 1/00	142489	G01N 23/00
142428	A61L 15/48 (2006.01)	142456	G06F 7/72 (2006.01)	142489	G01N 33/18 (2006.01)
142429	B08B 7/00	142457	G01N 31/00	142490	G01N 21/64 (2006.01)
142429	B08B 9/00	142458	A61K 38/00	142491	A01M 31/02 (2006.01)
142430	A61K 9/00	142458	A61P 15/06 (2006.01)	142491	F41G 3/26 (2006.01)
142430	A61K 31/00	142459	H02P 9/00	142491	F41J 5/00
142431	G01C 21/08 (2006.01)	142460	A61C 5/40 (2017.01)	142492	F16H 1/16 (2006.01)
142432	F21V 9/00	142460	A61C 5/50 (2017.01)	142493	F25J 3/00
142432	G01J 3/46 (2006.01)	142461	A01K 43/04 (2006.01)	142494	F25J 3/00
142432	G01R 21/133 (2006.01)	142462	A21D 13/16 (2017.01)	142495	B65F 1/00
142432	G02B 5/20 (2006.01)	142462	A21D 13/19 (2017.01)	142495	B65F 1/14 (2006.01)
142433	A61F 13/00	142462	A21D 13/22 (2017.01)	142496	A21C 9/00
142433	A61L 15/48 (2006.01)	142462	A21D 13/30 (2017.01)	142497	A23C 19/00
142433	A61P 17/02 (2006.01)	142463	F42B 15/00	142497	A23C 23/00
142433	C08K 3/36 (2006.01)	142464	A01K 85/00	142498	A23K 50/75 (2016.01)
142434	A61F 13/00	142465	F16H 47/00	142499	H01Q 15/24 (2006.01)
142434	A61L 15/48 (2006.01)	142466	B23K 11/00	142500	A61K 33/00
142434	A61P 17/02 (2006.01)	142466	B23K 13/01 (2006.01)	142500	A61P 37/08 (2006.01)
142434	C08K 3/36 (2006.01)	142467	C10B 49/04 (2006.01)	142501	A61K 9/08 (2006.01)
142435	C08F 20/56 (2006.01)	142467	F27B 7/22 (2006.01)	142501	A61K 9/20 (2006.01)
142435	C12N 1/20 (2006.01)	142467	F27B 7/36 (2006.01)	142501	A61K 33/00
142435	C12P 19/06 (2006.01)	142468	E21C 41/00	142501	A61P 37/00
142436	G01S 7/36 (2006.01)	142468	F42D 1/00	142502	B22D 7/00
142436	H04B 15/00	142469	A61C 17/00	142503	E21D 11/10 (2006.01)
142437	G05B 23/02 (2006.01)	142469	A61K 6/00	142504	G01N 33/50 (2006.01)
142438	G05B 23/02 (2006.01)	142469	A61K 31/00	142505	A62C 5/02 (2006.01)
142439	G05B 23/00	142469	A61P 1/02 (2006.01)	142505	A62C 31/12 (2006.01)
142439	G05B 23/02 (2006.01)	142470	A61C 17/00	142505	B05B 7/00
142439	G05B 23/02 (2006.01)	142470	A61K 6/00	142506	A62C 5/02 (2006.01)
142440	G05B 23/02 (2006.01)	142470	A61K 31/00	142506	A62C 31/12 (2006.01)
142441	G05B 23/02 (2006.01)	142470	A61P 1/02 (2006.01)	142506	B05B 7/00
142442	G05B 23/02 (2006.01)	142471	E02B 9/00	142507	A62C 5/02 (2006.01)
142443	G05B 23/02 (2006.01)	142471	E02B 9/06 (2006.01)	142507	A62C 31/12 (2006.01)
142444	G05B 23/02 (2006.01)	142471	E02D 29/00	142507	B05B 7/00
142445	G05B 23/02 (2006.01)	142472	A61M 5/19 (2006.01)	142508	H01P 5/103 (2006.01)
142446	A61F 13/00	142473	A61B 5/16 (2006.01)	142509	A01B 79/00
142446	A61L 15/48 (2006.01)	142473	A62C 37/00	142510	B01J 21/08 (2006.01)
142446	A61P 17/02 (2006.01)	142473	G09B 9/02 (2006.01)	142510	C07C 27/00
142446	C08K 3/36 (2006.01)	142474	A62C 3/00	142510	C07C 51/00
142447	A61F 13/00	142475	A61F 5/41 (2006.01)	142511	A61K 9/127 (2006.01)
142447	A61K 31/4415 (2006.01)	142475	A61H 19/00	142511	A61P 3/02 (2006.01)
142447	A61L 15/48 (2006.01)	142475	A61H 23/02 (2006.01)	142511	G01N 33/48 (2006.01)
142447	A61P 17/02 (2006.01)	142475	A61N 7/00	142512	B62K 15/00
142447	C08K 3/36 (2006.01)	142476	D05B 27/10 (2006.01)	142513	G01N 33/493 (2006.01)
142448	A61F 13/00	142477	H02P 27/04 (2016.01)	142514	A61B 17/24 (2006.01)
142448	A61K 31/525 (2006.01)	142478	H04B 7/185 (2006.01)	142514	A61K 31/00
142448	A61L 15/48 (2006.01)	142479	C07C 233/29 (2006.01)	142514	A61P 1/02 (2006.01)
		142479	C07C 251/22 (2006.01)	142515	B29C 53/00
		142480	C07D 235/04 (2006.01)	142515	B29C 53/56 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
142516	B44B 3/00	142545	F42B 15/00	142571	F16H 49/00
142517	A61H 7/00	142546	B22F 3/12 (2006.01)	142571	H02K 7/06 (2006.01)
142517	A61H 15/00	142546	C22C 1/02 (2006.01)	142572	B60B 1/00
142518	A61H 7/00	142547	A61K 35/28 (2015.01)	142572	F16H 21/50 (2006.01)
142519	F16H 7/02 (2006.01)	142547	A61P 17/00	142572	F16H 49/00
142520	A01K 97/00	142547	A61P 19/02 (2006.01)	142573	A61K 9/20 (2006.01)
142520	A01K 97/04 (2006.01)	142547	C12N 5/077 (2010.01)	142573	A61K 31/00
142521	B32B 27/08 (2006.01)	142548	H01Q 17/00	142573	A61P 25/00
142522	G01N 33/48 (2006.01)	142548	H05K 9/00	142574	A61K 9/20 (2006.01)
142523	G01B 3/20 (2006.01)	142549	H01Q 17/00	142574	A61K 31/00
142524	E04F 21/32 (2006.01)	142549	H05K 9/00	142574	A61K 31/4152 (2006.01)
142525	B30B 11/00	142550	A61H 7/00	142574	A61P 25/28 (2006.01)
142526	B30B 11/00	142551	H02K 15/00	142575	G01N 30/00
142526	B30B 15/02 (2006.01)	142552	A23F 5/44 (2006.01)	142575	G01N 30/02 (2006.01)
142527	B30B 3/00	142553	E21B 1/00	142575	G01N 33/15 (2006.01)
142528	F16H 7/02 (2006.01)	142553	E21B 1/30 (2006.01)	142576	H05B 3/10 (2006.01)
142529	A22C 13/00	142554	C06B 31/28 (2006.01)	142576	H05B 3/16 (2006.01)
142530	B62D 5/06 (2006.01)	142554	F42D 1/00	142576	H05B 3/40 (2006.01)
142531	A01B 79/00	142555	A01C 14/00	142577	F24H 3/04 (2006.01)
142532	A01B 79/00	142556	A01C 14/00	142577	H05B 3/10 (2006.01)
142532	A01C 21/00	142557	A45D 29/00	142577	H05B 3/26 (2006.01)
142532	A01N 25/00	142557	A45D 29/11 (2006.01)	142578	F41H 1/02 (2006.01)
142533	G06F 7/00	142558	G09B 23/28 (2006.01)	142578	F41H 5/04 (2006.01)
142534	A61L 2/00	142559	A61B 5/00	142579	A61F 2/02 (2006.01)
142534	A61L 2/07 (2006.01)	142560	G01B 5/00	142579	A61L 27/00
142535	G06G 7/48 (2006.01)	142561	A01C 14/00	142580	G01N 33/487 (2006.01)
142535	G09B 23/08 (2006.01)	142561	A01G 23/00	142581	A61K 9/00
142536	A01H 1/04 (2006.01)	142561	A01G 24/00	142581	A61K 31/79 (2006.01)
142537	A61B 5/055 (2006.01)	142561	A01N 25/00	142582	A61K 31/00
142538	A61B 5/16 (2006.01)	142561	A01P 3/00	142582	A61P 25/20 (2006.01)
142538	A61K 31/40 (2006.01)	142562	D05B 3/02 (2006.01)	142583	A61F 7/00
142538	A61P 25/18 (2006.01)	142563	B01J 29/04 (2006.01)	142583	A61F 7/08 (2006.01)
142539	F03D 1/06 (2006.01)	142563	B01J 29/89 (2006.01)	142584	G06F 16/00
142540	B21C 23/00	142564	A61B 17/94 (2006.01)	142584	G06F 17/00
142541	E21D 11/00	142564	A61M 27/00	142584	G10L 13/00
142541	E21F 15/00	142565	F24D 10/00	142584	H04H 60/00
142542	A01B 79/00	142565	F24H 1/22 (2006.01)	142584	H04N 21/00
142542	A01C 21/00	142565	F28D 1/00	142585	B61C 9/08 (2006.01)
142542	A01N 25/00	142566	C14C 3/06 (2006.01)	142585	B61C 9/38 (2006.01)
142543	A01B 79/00	142567	A62B 1/22 (2006.01)	142586	E06B 3/66 (2006.01)
142543	A01C 21/00	142568	A62B 3/00	142587	B42C 1/00
142543	A01N 25/00	142569	B23Q 15/22 (2006.01)	142587	B42D 15/00
142544	B62M 1/00	142569	B23Q 17/22 (2006.01)	142587	B42F 3/00
142545	F42B 12/00	142570	H04B 7/185 (2006.01)	142588	A23L 2/44 (2006.01)
		142571	B60B 1/00	142588	A23L 3/00
		142571	F16H 21/50 (2006.01)		

СПОВІЩЕННЯ

ВИНАХОДИ

Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід

(11) Номер патенту	(73) Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту
95954	АббВіе Фармас'ютікалс ГмбХ, Knollstrasse, 67061 Ludwigshafen/Rhein, Germany (DE)

Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
22666	23.05.2020	68364	22.05.2020
45980	17.05.2020	73986	22.05.2020
53757	15.05.2020	74338	24.05.2020
58565	19.05.2020	74782	15.05.2020
67756	16.05.2020	75333	15.05.2020

Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
48297	10.08.2018	94348	13.08.2018
53776	10.08.2018	94557	06.08.2018
67789	13.08.2018	95740	06.08.2018
68584	06.08.2018	96457	03.08.2018
68585	06.08.2018	96692	13.08.2018
72886	03.08.2018	96726	02.08.2018
73364	11.08.2018	97169	07.08.2018
74385	15.08.2018	98836	06.08.2018
77388	15.08.2018	99405	01.08.2018
77485	03.08.2018	99407	08.08.2018
77490	11.08.2018	99752	09.08.2018
79300	05.08.2018	100223	15.08.2018
79572	09.08.2018	100766	10.08.2018
79939	02.08.2018	101399	10.08.2018
83413	10.08.2018	101724	08.08.2018
87514	11.08.2018	101792	06.08.2018
89216	12.08.2018	101873	01.08.2018
90235	14.08.2018	103632	14.08.2018
90276	10.08.2018	104297	14.08.2018
90637	14.08.2018	105009	03.08.2018
91683	01.08.2018	105946	14.08.2018
93073	15.08.2018	106086	05.08.2018
94279	15.08.2018	106764	05.08.2018
94347	15.08.2018	106840	12.08.2018

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
106889	05.08.2018	112528	10.08.2018
106942	05.08.2018	112650	08.08.2018
107671	05.08.2018	112872	01.08.2018
108418	05.08.2018	113291	03.08.2018
108477	11.08.2018	113292	02.08.2018
108919	09.08.2018	113954	01.08.2018
109551	11.08.2018	114296	06.08.2018
109615	05.08.2018	114406	08.08.2018
109725	09.08.2018	114422	12.08.2018
110046	05.08.2018	114521	08.08.2018
110221	05.08.2018	115000	15.08.2018
110295	13.08.2018	116003	10.08.2018
110432	06.08.2018	116551	10.04.2018
110658	11.08.2018	116562	10.04.2018
110673	05.08.2018	116566	10.04.2018
111081	02.08.2018	116586	10.04.2018
111544	13.08.2018	116588	10.04.2018
111704	04.08.2018	116592	10.04.2018
112265	12.08.2018	116602	10.04.2018
112284	05.08.2018	116603	10.04.2018

Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу

(11) Номер патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва винаходу	Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування
120127	10.10.2019, Бюл. № 19	2-ГЕТАРИЛ-2-(5-R-3-ОКСОІНДОЛІН-2-ІЛІДЕН)АЦЕТОНИТРИЛИ, СПОСІБ ЇХ ОТРИМАННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНОГО ВИЗНАЧЕННЯ 3D-МЕТАЛІВ	КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА, вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 КНУ ім. Т. Шевченка, патентно-ліцензійний відділ, вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601
120454	10.12.2019, Бюл. № 23	СПОСІБ ФЛЮОРЕСЦЕНТНОГО ВИЗНАЧЕННЯ рН ШЛУНКОВОГО СОКУ	КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА, вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 КНУ ім. Т. Шевченка, патентно-ліцензійний відділ, вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
85763	КОММОНВЕЛТ САЙЄНТИФІК ЕНД ІНДАСТРІАЛ РІСЕРЧ ОРГАНІЗЕЙШН, Limestone Avenue, Campbell, Australian Capital Territory 2612, Australia (AU)	КУДЖІ ТАЙТЕНІУМ ПТІ ЛТД, c/-Coogee Chemicals Pty Ltd, Corner Patterson and Kwinana Beach Roads, Kwinana Beach, Western Australia (AU)	4619
87650, 87800, 88859, 95751, 97202	Паливода Костянтин Віталійович, вул. Тургенєвська, 52/58, кв. 8, м. Київ, 04053	Товариство з обмеженою відповідальністю "НОВІ БУДІВЕЛЬНІ МАТЕРІАЛИ", вул. Шевченка, 16 А, с. Красне Перше, Обухівський р-н, Київська обл., 08725	4620

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
104913	СЕНЕТІЯ КОМПАНІ ЛІМІТЕД, 69 Arch. Makariou III Ave., TLAIS TOWER, office 301, 1070 Nicosia, Cyprus (CY)	Багрій Петро Іванович, просп. Свободи, 46, кв. 49, м. Київ, 04215	4621
77306, 96765	БРИСТОЛ-МАЙЕРС СКВІББ КОМПАНІ, Route 206 and Province Line Road, Princeton, NJ 08543-4000, United States of America (US)	АСТРАЗЕНЕКА АБ (ПАБЛ), SE-431 83 Mölndal, Sweden (SE)	4622
109388	Губанков Юрій Петрович, вул. Сегедська, 16, кв. 6, м. Одеса, 65009, Гапонюк Олег Іванович, пр. Гагаріна, 4, кв. 6, м. Одеса, 65044	Губанков Юрій Петрович, вул. Сегедська, 16, кв. 6, м. Одеса, 65009	4623

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
51469	18.05.2020	54835	25.05.2020
52186	18.05.2020	55691	21.05.2020
52187	18.05.2020	55704	25.05.2020
52606	20.05.2020	55707	25.05.2020
52930	13.05.2020	56185	13.05.2020
54191	25.05.2020	56188	17.05.2020
54193	25.05.2020	56205	25.05.2020
54508	25.05.2020	56591	13.05.2020
54815	21.05.2020	56990	18.05.2020
54829	25.05.2020	58147	19.05.2020

Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
44070	04.08.2018	86512	13.08.2018
44073	05.08.2018	86874	02.08.2018
46320	06.08.2018	86875	02.08.2018
46637	03.08.2018	86876	02.08.2018
47014	06.08.2018	86897	07.08.2018
47024	11.08.2018	86903	12.08.2018
47339	12.08.2018	86904	12.08.2018
47532	14.08.2018	87169	05.08.2018
48076	03.08.2018	87173	06.08.2018
56454	09.08.2018	87465	05.08.2018
57415	09.08.2018	87490	13.08.2018
57435	13.08.2018	87746	10.08.2018
58203	03.08.2018	88875	02.08.2018
58214	06.08.2018	88885	13.08.2018
58217	10.08.2018	94169	03.08.2018
58224	13.08.2018	95964	01.08.2018
63677	10.08.2018	96032	13.08.2018
63678	10.08.2018	96256	04.08.2018
63679	12.08.2018	96257	04.08.2018
63681	15.08.2018	96278	15.08.2018
68316	02.08.2018	96493	04.08.2018
68673	08.08.2018	96904	15.08.2018
73638	07.08.2018	97270	04.08.2018
77099	02.08.2018	103441	12.08.2018
78936	06.08.2018	104173	10.08.2018
83572	01.08.2018	104653	10.08.2018
84331	09.08.2018	104661	10.08.2018
86154	01.08.2018	104662	10.08.2018
86463	06.08.2018	104665	10.08.2018

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
104666	10.08.2018	115527	04.08.2018
104889	07.08.2018	115996	15.08.2018
104892	10.08.2018	122516	04.08.2018
104893	10.08.2018	122521	09.08.2018
104894	10.08.2018	122522	09.08.2018
104895	10.08.2018	122797	01.08.2018
105188	12.08.2018	122814	11.08.2018
105189	12.08.2018	122815	11.08.2018
105190	12.08.2018	122816	11.08.2018
105460	10.08.2018	123069	02.08.2018
105461	10.08.2018	123079	07.08.2018
105462	10.08.2018	123085	10.08.2018
105463	10.08.2018	123086	10.08.2018
105774	07.08.2018	123324	14.08.2018
105775	07.08.2018	123328	14.08.2018
105778	10.08.2018	123736	11.08.2018
106182	10.08.2018	123737	11.08.2018
106183	10.08.2018	124315	10.04.2018
106185	10.08.2018	124320	10.04.2018
106186	10.08.2018	124321	10.04.2018
106188	10.08.2018	124322	10.04.2018
106189	10.08.2018	124331	10.04.2018
106190	10.08.2018	124332	10.04.2018
106191	10.08.2018	124333	10.04.2018
106698	06.08.2018	124334	10.04.2018
106699	06.08.2018	124344	10.04.2018
106703	14.08.2018	124345	10.04.2018
107388	12.08.2018	124362	10.04.2018
110609	08.08.2018	124369	10.04.2018
113160	01.08.2018	124371	10.04.2018
113479	02.08.2018	124386	10.04.2018
113714	01.08.2018	124387	10.04.2018
113723	02.08.2018	124388	10.04.2018
113724	02.08.2018	124389	10.04.2018
113733	04.08.2018	124394	10.04.2018
113917	04.08.2018	124412	10.04.2018
113984	02.08.2018	124421	10.04.2018
113985	02.08.2018	124422	10.04.2018
113986	02.08.2018	124423	10.04.2018
113987	02.08.2018	124425	10.04.2018
113988	02.08.2018	124426	10.04.2018
114016	15.08.2018	124434	10.04.2018
114017	15.08.2018	124460	10.04.2018
114018	15.08.2018	124462	10.04.2018
114353	01.08.2018	124467	10.04.2018
114360	02.08.2018	124472	10.04.2018
114365	04.08.2018	124473	10.04.2018
114814	01.08.2018	124477	10.04.2018
114825	03.08.2018	124478	10.04.2018
114835	15.08.2018	124479	10.04.2018
115145	04.08.2018	124480	10.04.2018
115526	02.08.2018	124481	10.04.2018

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
124484	10.04.2018	124576	10.04.2018
124487	10.04.2018	124578	10.04.2018
124491	10.04.2018	124589	10.04.2018
124503	10.04.2018	124593	10.04.2018
124508	10.04.2018	124594	10.04.2018
124511	10.04.2018	124603	10.04.2018
124512	10.04.2018	124604	10.04.2018
124516	10.04.2018	124605	10.04.2018
124545	10.04.2018	124606	10.04.2018
124550	10.04.2018	124607	10.04.2018
124557	10.04.2018	124608	10.04.2018
124565	10.04.2018	124615	10.04.2018
124566	10.04.2018	124616	10.04.2018
124569	10.04.2018	124623	10.04.2018
124573	10.04.2018	124625	10.04.2018
124574	10.04.2018	124627	10.04.2018
124575	10.04.2018	124630	10.04.2018

Визнання патенту на корисну модель недійсним за рішенням суду повністю

(11) Номер патенту	Назва суду, номер та дата прийняття рішення	Дата, від якої патент вважається таким, що не набрав чинності
123186	Господарський суд міста Києва, № 910/16146/19, 25.02.2020	12.02.2018

Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі

(11) Номер патенту	(46) Дата публікації та номер бюлетеня	(54) Назва корисної моделі	Ім'я або повне найменування власника патенту та адреса для листування
136979	25.09.2019, Бюл. № 18	СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЧЕРВОНОГО ЛЮМІНОФОРУ НА ОСНОВІ ПОДВІЙНОГО ОРТОФОСФАТУ КАЛІЮ-БІСМУТУ АКТИВОВАНОГО ЄВРОПІЄМ (III)	КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА, вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 Київський національний університет імені Тараса Шевченка, НДЧ, патентно-ліцензійний відділ, вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601
137114	10.10.2019, Бюл. № 19	СПОСІБ ОТРИМАННЯ ФТОРОВМІСНИХ ВУГЛЕЦЕВИХ МІКРОСФЕР	КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА, вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 Київський національний університет імені Тараса Шевченка, НДЧ, патентно-ліцензійний відділ, вул. Володимирська, 64/13, м. Київ, 01601

Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
57529	Адамян Андрій Уришович, Провулок Сімнадцятого Партз'їзду, 8, кв. 61, м. Харків, 61115	Ковтонюк Сергій Олександрович, вул. Келецька, 94, кв. 44, м. Вінниця, 21021	2165

(11) Номер патенту	Ім'я або повне найменування та адреса власника патенту	Ім'я або повне найменування та адреса правонаступника власника патенту	Реєстраційний номер рішення
75151	СЕНЕТІЯ КОМПАНІ ЛІМІТЕД, 69 Arch. Makariou III Ave., TLAIS TOWER, office 301, 1070 Nicosia, Cyprus (CY)	Багрій Петро Іванович, просп. Свободи, 46, кв. 49, м. Київ, 04215	2166
84754	БЕТМОР КЕПІТАЛ ЛТД, Midland Trust Limited, 177 Main Street, P. O. Box 3169, PMB 257, Road Town, Tortola, British Virgin Islands (VG)	ПОКЕТБУК ІНТЕРНЕШОНАЛ СА, Crocicchio Cortogna, 6, 6900, Lugano, Switzerland (CH)	2167
93040	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "УКРТРАНСАЛЬЯНС", вул. Сихівська, 8, кв. 2, м. Львів, 79066	Товариство з обмеженою відповідальністю "ТРАНСМАШСТРОЙ", вул. Героїв УПА, буд. 73, офіс 422, м. Львів, 79015	2168

ЗМІСТ

Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.9
Розділ С: Хімія. Металургія	2.11
Розділ D: Текстиль та папір	2.14
Розділ Е: Будівництво	2.15
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.16
Розділ G: Фізика	2.18
Розділ H: Електрика	2.19
Відомості про видачу патентів України на винаходи	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.15
Розділ С: Хімія. Металургія	3.25
Розділ D: Текстиль та папір	3.79
Розділ Е: Будівництво	3.81
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.83
Розділ G: Фізика	3.91
Відомості про видачу патентів України на корисні моделі	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.25
Розділ С: Хімія. Металургія	4.35
Розділ D: Текстиль та папір	4.39
Розділ Е: Будівництво	4.40
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.44
Розділ G: Фізика	4.50
Розділ H: Електрика	4.62

Показчики	6.1.1
Систематичний показчик опублікованих заявок на винаходи	6.1.1
Нумераційний показчик опублікованих заявок на винаходи	6.1.2
Систематичний показчик патентів України на винаходи	6.2.1
Нумераційний показчик заявок на винаходи	6.2.3
Нумераційний показчик патентів України на винаходи	6.2.3
Систематичний показчик патентів України на корисні моделі	6.3.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі	6.3.3
Нумераційний показчик патентів України на корисні моделі	6.3.4
Сповідання	7.1.1
Винаходи	7.1.1
Зміна імені або повного найменування і/або адреси власника патенту на винахід, чи зміна особи власника патенту на винахід	7.1.1
Припинення дії патенту на винахід у зв'язку із закінченням строку дії	7.1.1
Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору	7.1.1
Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованого винаходу	7.1.2
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	7.1.2
Корисні моделі	7.2.1
Припинення дії патенту на корисну модель у зв'язку із закінченням строку дії	7.2.1
Припинення дії патенту на корисну модель у разі несплати річного збору	7.2.1
Визнання патенту на корисну модель недійсним за рішенням суду повністю	7.2.3
Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі	7.2.3
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	7.2.3

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ КОРИСНІ МОДЕЛІ КОМПОНУВАННЯ НАПІВПРОВІДНИКОВИХ ВИРОБІВ

**Бюлетень № 11, 2020
Книга 1**

Відповідальний за випуск

І.Є. Матусевич

Редагування:

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

Мартинюк А.І.
Солодовник А.О.
Харченко Р.Ч.

Комп'ютерна верстка:

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

Підписано до друку 10.06.2020.
Формат А4. Умовн.-друк. арк. – 25. Тираж 2 екз.
Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України, вул. М. Грушевського, 12/2,
м. Київ, 01008, Україна. Тел. 253-93-94, факс 226-31-81.

Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності»,
вул. Глазунова, 1, м. Київ-42, 01601, Україна, тел.: (044) 494-05-79, e-mail: office@uipv.org