



Міністерство
економічного
розвитку
і торгівлі
України

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ. КОРИСНІ МОДЕЛІ.
ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ
МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 11
Книга 1

Видається з 1993 року

Відомості, вміщені в даному бюлетені,
вважаються опублікованими 11 червня 2018 р.



ВІДОМОСТІ ПРО ЗАЯВКИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

(21) **а 2018 03423** (51) МПК (2018.01)
(22) 02.04.2018 **A01B 47/00**

(71) **БРОВAREЦЬ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)**
(72) Броварець Олександр Олександрович (UA)
(54) **ТЕХНІЧНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО МОНІТО-
РИНГУ СТАНУ ҐРУНТОВОГО СЕРЕДОВИЩА**

(21) **а 2018 03426** (51) МПК (2018.01)
(22) 02.04.2018 **A01B 47/00**

(71) **БРОВAREЦЬ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)**
(72) Броварець Олександр Олександрович (UA)
(54) **ТЕХНІЧНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО МОНІТО-
РИНГУ СТАНУ ҐРУНТОВОГО СЕРЕДОВИЩА**

(21) **а 2018 03425** (51) МПК (2018.01)
(22) 02.04.2018 **A01B 47/00**

(71) **БРОВAREЦЬ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)**
(72) Броварець Олександр Олександрович (UA)
(54) **ТЕХНІЧНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО МОНІТО-
РИНГУ СТАНУ ҐРУНТОВОГО СЕРЕДОВИЩА**

(21) **а 2018 03424** (51) МПК (2018.01)
(22) 02.04.2018 **A01B 47/00**

(71) **БРОВAREЦЬ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)**
(72) Броварець Олександр Олександрович (UA)
(54) **ТЕХНІЧНА СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО МОНІТО-
РИНГУ СТАНУ ҐРУНТОВОГО СЕРЕДОВИЩА**

(21) **а 2017 11114** (51) МПК (2018.01)
(22) 29.04.2016 **A01C 1/06** (2006.01)
A01G 7/06 (2006.01)
A01H 17/00
A01N 63/02 (2006.01)
A01N 63/04 (2006.01)

(31) 62/156,001
(32) 01.05.2015

(33) US
(85) 28.11.2017
(86) PCT/US2016/030292, 29.04.2016
(71) **ІНДІГО АГРІКУЛТУРЕ, ІНК. (US)**

(72) Емброуз Карен В. (US), Богіджіан Брет А. (US), Джо-
нович Славіца (US), Грей Пол Ендрю (US), Толедо
Герардо В. (US), Маркес Луїс Мігель (US), вон Маль-
тцан Джеффри (US)

(54) **ІЗОЛЬОВАНІ КОМПЛЕКСНІ ЕНДОФІТНІ КОМП-
ЗИЦІЇ ТА СПОСОБИ ПОКРАЩЕННЯ ОЗНАК РО-
СЛИН**

(21) **а 2018 02651** (51) МПК
(22) 16.03.2018 **A01D 33/08** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)**

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук
Валерій Васильович (UA), Калетнік Григорій Мико-
лайович (UA), Головач Іван Володимирович (UA),
Ружило Зіновій Володимирович (UA), Бандура Ва-
лентина Миколаївна (UA), Середа Леонід Павлович
(UA), Мельник Віктор Іванович (UA), Лисиченко Ми-
кола Леонідович (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ
КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**

(21) **а 2018 02737** (51) МПК (2018.01)
(22) 19.03.2018 **A01G 23/00**
A62B 99/00

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)**

(72) Лакида Петро Іванович (UA), Есаулов Анатолій Олек-
сійович (UA), Соваков Олександр Вікторович (UA),
Малюга Володимир Миколайович (UA), Радіонов
Ігор Павлович (UA), Баранніков Олексій Вікторович
(UA), Кононученко Дмитро Сергійович (UA), Поліщук
Світлана Миколаївна (UA), Симчук Тетяна Олекса-
ндрівна (UA), Оцалюк Павло Ігорович (UA), Машта-
лір Вадим Віталійович (UA), Андрієвський Андрій
Петрович (UA)

(54) **ПРИКОРДОННА ПОЛЕЗАХИСНА ЛІСОВА СМУГА
РІЗНОБІЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ**

(21) **а 2018 01350** (51) МПК (2018.01)
(22) 08.07.2016 **A01H 1/00**
A01H 3/00
C07K 14/195 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)

(31) 62/201,977
(32) 06.08.2015

(33) US
(85) 01.03.2018
(86) РСТ/US2016/041452, 08.07.2016
(71) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТНЛ, ІНК. (US), Е. І. ДЮ ПОН ДЕ НЕМУРС ЕНД КОМПАНІ (US)
(72) Аллен Стефен (US), Баррі Джеріфер (US), Крейн Вірджинія (US), Інглиш Джеймс (US), Фенглер Кевін (US), Шеперс Ерік (US), Удранські Інгрид (US)
(54) ІНСЕКТИЦИДНІ БІЛКИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ

(21) а 2018 00570 (51) МПК
(22) 24.06.2016 A01H 1/02 (2006.01)
(31) 62/184,596
(32) 25.06.2015
(33) US
(31) 62/269,531
(32) 18.12.2015
(33) US
(31) 62/269,496
(32) 18.12.2015
(33) US
(31) 62/269,514
(32) 18.12.2015
(33) US
(85) 25.01.2018
(86) РСТ/US2016/039355, 24.06.2016
(71) АКСЕЛЕРЕЙТЕД ЕЙДЖІ ТЕКНОЛОДЖІЗ, ЕЛЕЛСІ (US)
(72) Коуп Джейсон (US), Крон Тодд (US), Сінглтарі Джордж (US)
(54) ВИРОБНИЦТВО ЗЕРНА

(21) а 2018 00569 (51) МПК
(22) 24.06.2016 A01H 1/02 (2006.01)
(31) 62/184,596
(32) 25.06.2015
(33) US
(31) 62/269,514
(32) 18.12.2015
(33) US
(31) 62/269,531
(32) 18.12.2015
(33) US
(31) 62/269,496
(32) 18.12.2015
(33) US
(85) 25.01.2018
(86) РСТ/US2016/039339, 24.06.2016
(71) АКСЕЛЕРЕЙТЕД ЕЙДЖІ ТЕКНОЛОДЖІЗ, ЕЛЕЛСІ (US)
(72) Крон Тодд (US)
(54) ВИРОБНИЦТВО НАСІННЯ

(21) а 2017 11189 (51) МПК
(22) 26.08.2015 A01K 1/01 (2006.01)
(31) PUV50081-2015

(32) 25.08.2015
(33) SK
(85) 16.11.2017
(86) РСТ/SK2015/050010, 26.08.2015
(71) МАРІНКО ДУСАН (SK)
(72) Марінко Дусан (SK)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ДОМАШНІХ ТВАРИН

(21) а 2018 03309 (51) МПК (2018.01)
(22) 02.09.2016 A01N 25/28 (2006.01)
A01N 43/54 (2006.01)
B01J 13/18 (2006.01)
A01P 13/00
(31) 15183734.1
(32) 03.09.2015
(33) EP
(85) 03.04.2018
(86) РСТ/EP2016/070676, 02.09.2016
(71) БАСФ АГРО Б.В. (NL)
(72) Ноллер Бастіан Мартен (DE), Фукс Іаннік (DE), Зімон Анья (DE), Зова Крістіан (DE)
(54) КОМПОЗИЦІЯ МІКРОЧАСТИНОК, ЯКА МІСТИТЬ САФЛУФЕНАЦИЛ

(21) а 2018 03018 (51) МПК
(22) 25.08.2016 A01N 63/02 (2006.01)
A61K 35/742 (2015.01)
C07K 14/325 (2006.01)
C12N 15/32 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
(31) 62/210,737
(32) 27.08.2015
(33) US
(85) 26.03.2018
(86) РСТ/US2016/048714, 25.08.2016
(71) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖІ ЕЛЕЛСІ (US)
(72) Боуен Девід Дж. (US), Чей Кетрін А. (US), Січ Тодд А. (US), Кесенейполлі Ума Р. (US), Лутке Джеріфер Л. (US)
(54) НОВІ БІЛКИ, ЩО ПРОЯВЛЯЮТЬ ІНГІБУЮЧУ АКТИВНІСТЬ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО КОМАХ

A 23

(21) а 2018 03334 (51) МПК
(22) 31.08.2016 A23C 9/12 (2006.01)
(31) 62/212,271
(32) 31.08.2015
(33) US
(31) 62/237,263
(32) 05.10.2015
(33) US
(85) 30.03.2018
(86) РСТ/US2016/049574, 31.08.2016
(71) КАРДЖИЛЛ, ІНКОРПОРЕЙТЕД (US)

(72) Гейгіс Джон (US), Клемашевські Джозеф (US)
(54) **СИРНІ ПРОДУКТИ З ДОДАВАННЯМ МОДИФІКОВАНИХ ПІРОДЕКСТРИНІВ**

(21) **а 2017 12283** (51) МПК
(22) 12.12.2017 **A23C 9/13** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**

(72) Грек Олена Вікторівна (UA), Онопрійчук Олена Олександрівна (UA), Тимчук Алла Вікторівна (UA), Нагорна Віталіна Олегівна (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО НАПОЮ ПО ТИПУ ЙОГУРТУ**

(21) **а 2018 01948** (51) МПК
(22) 30.08.2016 **A23C 9/123** (2006.01)
C12R 1/225 (2006.01)

(31) 15183211.0

(32) 31.08.2015

(33) EP

(85) 29.03.2018

(86) РСТ/EP2016/070408, 30.08.2016

(71) КР. ГАНСЕН А/С (DK)

(72) Нільсен Сесіліє Люкке Марвіг' (DK), Хорнбек Тіна (DK), Расмуссен Піа (DK), Поульсен Лоне (DK)

(54) **БАКТЕРІЯ LACTOBACILLUS FERMENTUM, ЯКА ЗМЕНШУЄ КОНЦЕНТРАЦІЮ АЦЕТАЛЬДЕГІДУ**

(21) **а 2018 01952** (51) МПК
(22) 30.08.2016 **A23C 9/123** (2006.01)
C12R 1/225 (2006.01)

(31) 15183194.8

(32) 31.08.2015

(33) EP

(85) 29.03.2018

(86) РСТ/EP2016/070398, 30.08.2016

(71) КР. ГАНСЕН А/С (DK)

(72) Нільсен Сесіліє Люкке Марвіг' (DK), Хорнбек Тіна (DK), Расмуссен Піа (DK), Поульсен Лоне (DK)

(54) **БАКТЕРІЯ LACTOBACILLUS FERMENTUM, ЯКА ПРИГНІЧУЄ ЗАЛИШКОВЕ ПІДКИСЛЕННЯ**

(21) **а 2017 11975** (51) МПК
(22) 06.12.2017 **A23C 19/045** (2006.01)
A23C 19/076 (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**

(72) Грек Олена Вікторівна (UA), Тимчук Алла Вікторівна (UA), Чубенко Лариса Михайлівна (UA), Овсієнко Кіра Володимирівна (UA), Михалевич Артур Петрович (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА СИРУ М'ЯКОГО**

(21) **а 2017 13034** (51) МПК (2018.01)
(22) 28.12.2017 **A23F 5/00**

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**

(72) Буй Лілія Михайлівна (UA), Іщенко Тетяна Іванівна (UA), Гавриш Андрій Володимирович (UA), Арпуль Оксана Володимирівна (UA), Шидловська Олена Броніславівна (UA)

(54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ ЛАТЕ**

(21) **а 2018 01688** (51) МПК (2018.01)
(22) 20.02.2018 **A23G 3/00**

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**

(72) Оболкіна Віра Іллівна (UA), Дзигар Ольга Олександрівна (UA), Носенко Тамара Тихонівна (UA), Стадник Тетяна Богданівна (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КРЕКЕРУ**

(21) **а 2018 02586** (51) МПК
(22) 15.03.2018 **A23G 3/34** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**

(72) Дорохович Антонелла Миколаївна (UA), Мазур Любова Сергіївна (UA), Ігнатущенко Олеся Олександрівна (UA)

(54) **ЛЬОДЯНИКОВА КАРАМЕЛЬ ПОРИСТОЇ СТРУКТУРИ ПОНИЖЕНОЇ КАЛОРІЙНОСТІ ТА ГЛІКЕМІЧНОСТІ**

(21) **а 2018 02584** (51) МПК
(22) 15.03.2018 **A23G 3/34** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**

(72) Дорохович Антонелла Миколаївна (UA), Мазур Любова Сергіївна (UA)

(54) **ЛЬОДЯНИКОВА КАРАМЕЛЬ ПОРИСТОЇ СТРУКТУРИ З ДОДАВАННЯМ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ**

(21) **а 2018 02585** (51) МПК
(22) 15.03.2018 **A23G 3/34** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**

(72) Дорохович Антонелла Миколаївна (UA), Мазур Любова Сергіївна (UA), Ігнатущенко Олеся Олександрівна (UA)

(54) **ЛЬОДЯНИКОВА КАРАМЕЛЬ ПОРИСТОЇ СТРУКТУРИ ПОНИЖЕНОЇ КАЛОРІЙНОСТІ ТА ГЛІКЕМІЧНОСТІ**

(21) **а 2018 01303** (51) МПК (2018.01)
A23J 1/00
(22) 12.02.2018 **A23J 3/34** (2006.01)
C07K 1/00

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

(72) Долінський Анатолій Андрійович (UA), Авдєєва Леся Юріївна (UA), Шаркова Надія Олексіївна (UA), Жукотський Едуард Костянтинович (UA), Декуша Ганна Валеріївна (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІЛКОВОГО ГІДРОЛІЗОВАНОГО ПРОДУКТУ**

(21) **а 2018 02515** (51) МПК (2018.01)
A23J 1/00
(22) 13.03.2018 **A23L 2/39** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ (UA)**

(72) Сімахіна Галина Олександрівна (UA), Гойко Ірина Юріївна (UA), Стеценко Наталія Олександрівна (UA)

(54) **КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ СПЕЦІАЛЬНОГО ДІЄТИЧНОГО СПОЖИВАННЯ (ДЛЯ СПОРТСМЕНІВ)**

(21) **а 2018 02215** (51) МПК (2018.01)
A23L 19/00
(22) 05.03.2018 **A23L 19/15** (2016.01)

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

(72) Снежкін Юрій Федорович (UA), Петрова Жанна Олександрівна (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОРОШКУ З БАТАТУ**

(21) **а 2018 01695** (51) МПК (2018.01)
A23L 31/00
(22) 20.02.2018 **A61K 36/00**
A61P 37/00

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

(72) Шаркова Надія Олексіївна (UA), Жукотський Едуард Костянтинович (UA), Турчина Тетяна Яківна (UA), Декуша Ганна Валеріївна (UA), Бисько Ніна Анатоліївна (UA), Журавська Валентина Дмитрівна (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПОРОШКУ З ШАПІНОК ГРИБІВ ШИІТАКЕ**

A 24

(21) **а 2017 12029** (51) МПК
A24B 15/14 (2006.01)
(22) 29.06.2016 **A24B 3/14** (2006.01)

(31) 15184288.7
(32) 08.09.2015

(33) EP
(85) 31.01.2018
(86) PCT/EP2016/065223, 29.06.2016
(71) **ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)**

(72) Кліпфель Йорік (CH), Жаррот Марін (CH), Батіста Руї Нуно (CH), Розі Паскаль (CH), Келлі Одрі (CH), Дефорель Корінн (CH)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ГОМОГЕНІЗОВАНОГО ТЮТЮНОВОГО МАТЕРІАЛУ З ВИСОКОЮ МІЦНІСТЮ ПРИ РОЗТЯГУВАННІ**

(21) **а 2018 00856** (51) МПК (2018.01)
A24B 15/16 (2006.01)
(22) 29.06.2016 **A24F 47/00**

(31) 14/755,205
(32) 30.06.2015
(33) US
(85) 30.01.2018
(86) PCT/US2016/040065, 29.06.2016
(71) **Р. ДЖ. РЕЙНОЛДС ТОБАККО КОМПАНІ (US)**

(72) Нордског Брайан Кіт (US), Джексон Таддеус Дж. (US), Даггінс Донна Уокер (US), Джерарді Ентоні Річард (US)

(54) **ТЕПЛОВИРОБЛЯЮЧИЙ СЕГМЕНТ ДЛЯ СИСТЕМИ УТВОРЕННЯ АЕРОЗОЛЮ КУРИЛЬНОГО ВИРОБУ**

(21) **а 2017 11900** (51) МПК
A24C 5/46 (2006.01)
(22) 25.08.2016 **B31C 3/04** (2006.01)

(31) 15183031.2
(32) 28.08.2015
(33) EP
(85) 10.01.2018
(86) PCT/EP2016/070061, 25.08.2016
(71) **ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)**

(72) Харамільйо Андрес Альберто (CO), Еммет Роберт (CH)

(54) **ПОКРАЩЕНІ ТРУБЧАСТІ ЕЛЕМЕНТИ ДЛЯ КУРИЛЬНИХ ВИРОБІВ**

(21) **а 2018 04525** (51) МПК (2018.01)
A24D 1/00
(22) 26.10.2016 **A24F 47/00**

(31) 14/927,537
(32) 30.10.2015
(33) US
(85) 24.04.2018
(86) PCT/EP2016/075738, 26.10.2016
(71) **БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІМІТЕД (GB)**

(72) Кауфман Дуейн А. (US), Роубі Реймонд Дж. (US), Папрокі Бенджамін Дж. (US), Міллер Джон А. (US)

(54) **ВИРІБ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ З ПРИСТРОЄМ ДЛЯ НАГРІВАННЯ КУРИЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ**

(21) **а 2018 04602** (51) МПК (2018.01)
(22) 26.10.2016 **A24D 1/00**
H05B 3/00
H05B 3/34 (2006.01)
A24F 47/00

(31) 14/927,539
(32) 30.10.2015
(33) US
(85) 26.04.2018
(86) РСТ/ЕР2016/075737, 26.10.2016
(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІ-
МІТЕД (GB)
(72) Бландіно Томас П (US), Вільке Ендрю П (US), Фрей-
тер Джеймс Дж (US), Папрокі Бенджамін Дж (US),
Кауфман Дуейн А (US), Роубі Реймонд Дж (US),
Міллер Джон А (US)
(54) ВИРІБ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ З ПРИСТРОЄМ ДЛЯ
НАГРІВАННЯ КУРИЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

(21) **а 2018 02983** (51) МПК
(22) 26.08.2016 **A24D 1/02** (2006.01)
A24D 3/04 (2006.01)

(31) 15182954.6
(32) 28.08.2015
(33) EP
(85) 26.03.2018
(86) РСТ/ЕР2016/001448, 26.08.2016
(71) ДЖЕЙ ТІ ІНТЕРНЕТШІЛ ЕС. ЕЙ. (CH)
(72) Дельгадо Сільвіа (DE), Фудзіта Норітосі (LU), Оно
Хіройосі (LU)
(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ

(21) **а 2018 02987** (51) МПК
(22) 26.08.2016 **A24D 3/04** (2006.01)

(31) 15182953.8
(32) 28.08.2015
(33) EP
(85) 26.03.2018
(86) РСТ/ЕР2016/001454, 26.08.2016
(71) ДЖЕЙ ТІ ІНТЕРНЕТШІЛ ЕС. ЕЙ. (CH)
(72) Дельгадо Сільвіа (DE), Фудзіта Норітосі (LU), Оно
Хіройосі (LU)
(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ

(21) **а 2018 04548** (51) МПК (2018.01)
(22) 26.10.2016 **A24F 47/00**

(31) 14/927,532
(32) 30.10.2015
(33) US
(85) 25.04.2018
(86) РСТ/ЕР2016/075739, 26.10.2016
(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІ-
МІТЕД (GB)
(72) Бландіно Томас П. (US), Вільке Ендрю П. (US), Фрей-
тер Джеймс Дж. (US), Папрокі Бенджамін Дж. (US)
(54) ВИРІБ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ З ПРИСТРОЄМ ДЛЯ
НАГРІВАННЯ КУРИЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

(21) **а 2018 04544** (51) МПК (2018.01)
(22) 26.10.2016 **A24F 47/00**
H05B 6/10 (2006.01)
H05B 6/36 (2006.01)

(31) 14/927,529
(32) 30.10.2015
(33) US
(85) 25.04.2018
(86) РСТ/ЕР2016/075734, 26.10.2016
(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІ-
МІТЕД (GB)
(72) Кауфман Дуейн А (US), Вільке Ендрю П. (US), Блан-
діно Томас П. (US), Фрейтер Джеймс Дж. (US), Роубі
Реймонд Дж. (US)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАГРІВАННЯ КУРИЛЬНОГО МА-
ТЕРІАЛУ

(21) **а 2018 04590** (51) МПК (2018.01)
(22) 26.10.2016 **A24F 47/00**

(31) 14/927,551
(32) 30.10.2015
(33) US
(85) 25.04.2018
(86) РСТ/ЕР2016/075736, 26.10.2016
(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІ-
МІТЕД (GB)
(72) Бландіно Томас П (US), Вільке Ендрю П (US), Фрей-
тер Джеймс Дж (US), Папрокі Бенджамін Дж. (US),
Кауфман Дуейн А (US), Роубі Реймонд Дж (US),
Міллер Джон А (US)
(54) ВИРІБ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ З ПРИСТРОЄМ ДЛЯ
НАГРІВАННЯ КУРИЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

(21) **а 2018 04636** (51) МПК (2018.01)
(22) 26.10.2016 **A24F 47/00**

(31) 14/927,556
(32) 30.10.2015
(33) US
(85) 26.04.2018
(86) РСТ/ЕР2016/075735, 26.10.2016
(71) БРІТІШ АМЕРІКАН ТОБАККО (ІНВЕСТМЕНТС) ЛІ-
МІТЕД (GB)
(72) Бландіно Томас П (US), Вільке Ендрю П (US), Фрей-
тер Джеймс Дж (US)
(54) ВИРІБ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ З ПРИСТРОЄМ ДЛЯ
НАГРІВАННЯ КУРИЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

A 43

(21) **а 2018 03173** (51) МПК (2018.01)
(22) 05.09.2016 **A43B 1/00**
A43B 7/12 (2006.01)
A43B 7/08 (2006.01)

(31) 102015000048836
(32) 07.09.2015
(33) IT

(85) 10.04.2018
(86) РСТ/ЕР2016/070862, 05.09.2016
(71) ГЕОКС С.П.А. (ІТ)
(72) Полегато Моретті Маріо (ІТ), Полоні Лівіо (ІТ), Бергамін Мірко (ІТ)
(54) ПОВІТРОПРОНИКНЕ ВЗУТТЯ

(21) а 2018 00829 (51) МПК
(22) 07.07.2016 A43B 13/04 (2006.01)
A43B 13/18 (2006.01)
B29D 35/12 (2010.01)
B29C 44/38 (2006.01)
C08J 9/12 (2006.01)
C08J 9/32 (2006.01)

(31) 15425051.8
(32) 08.07.2015
(33) EP
(85) 30.01.2018
(86) РСТ/ІВ2016/054074, 07.07.2016
(71) ЕУРОСУОЛЕ С.П.А. (ІТ)
(72) Ерколі Джермано (ІТ), Базілі Фабіо (ІТ), П'єрлуїджі Майкол (ІТ), Руффіні Джорджо (ІТ), Ерколі Розарія (ІТ)
(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ВЗУТТЄВОЇ ПІДОШВИ З ВУЛКАНІЗОВАНОЇ ПІНОГУМИ Й ВІДПОВІДНА ВЗУТТЄВА ПІДОШВА З ВУЛКАНІЗОВАНОЇ ПІНОГУМИ

A 61

(21) а 2018 02220 (51) МПК (2018.01)
(22) 05.03.2018 A61B 5/00
A61B 8/00
(71) ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA), СИВОЛАП ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA), НОВІКОВ ЄВГЕН ВЯЧЕСЛАВОВИЧ (UA)
(72) Сиволап Віталій Вікторович (UA), Новіков Євген Вячеславович (UA)
(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЕКСЦЕНТРИЧНОЇ ПІПЕРТРОФІЇ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА

(21) а 2016 12523 (51) МПК (2018.01)
(22) 09.12.2016 A61B 17/00
(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ РАКУ (UA)
(72) Стаховський Едуард Олександрович (UA), Вітрук Юрій Васильович (UA), Войленко Олег Анатолійович (UA), Литвиненко Роман Анатолійович (UA), Пікуль Максим Валентинович (UA), Стаховський Олександр Едуардович (UA)
(54) СПОСІБ УРЕТЕРОКУТАНЕОСТОМІЇ ЗА СТАХОВСЬКИМ

(21) а 2018 02031 (51) МПК (2018.01)
(22) 27.02.2018 A61B 17/00

(71) СОРОКІН БОГДАН ВІКТОРОВИЧ (UA), ПИРОГОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ (UA), ЗЛОБЕНЕЦЬ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA), ТАРАНЕНКО АНДРІЙ ОЛЕКСІЙОВИЧ (UA), МИЛЯНОВСЬКА АННА ОЛЕГІВНА (UA)
(72) Сорокін Богдан Вікторович (UA), Пироговський Володимир Юрійович (UA), Злобенець Сергій Олександрович (UA), Тараненко Андрій Олексійович (UA), Мильяновська Анна Олегівна (UA)
(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ТОВСТОКИШКОВОГО РЕЗЕРВУАРА

(21) а 2016 12400 (51) МПК (2018.01)
(22) 06.12.2016 A61B 17/04 (2006.01)
A61B 18/12 (2006.01)
A61N 1/32 (2006.01)
B23K 13/00

(71) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ (UA)
(72) Ткаченко Віктор Аркадійович (UA), Маринський Георгій Сергійович (UA), Подпрятів Сергій Євгенійович (UA), Чернець Олександр Владиславович (UA), Грабовський Дмитро Анатолійович (UA), Четверто Наталія Анатоліївна (UA), Подпрятів Сергій Сергійович (UA), Ткаченко Сергій Вікторович (UA), Дубко Андрій Григорович (UA), Васильченко Валерій Андрійович (UA), Лопаткіна Катерина Гордіївна (UA)
(54) СПОСІБ І АПАРАТ ДЛЯ БІПОЛЯРНОГО ВИСОКОЧАСТОТНОГО З'ЄДНАННЯ ЗВАРЮВАННЯМ ЖИВИХ ТКАНИН ЛЮДЕЙ І ТВАРИН

(21) а 2017 03086 (51) МПК
(22) 11.07.2017 A61B 17/58 (2006.01)
(71) ВЕКЛІЧ ВІКТОРІЯ ВІТАЛІЙВНА (UA)
(72) Векліч Вікторія Віталіївна (UA)
(54) АПАРАТ ЗОВНІШНЬОЇ ФІКСАЦІЇ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ВАРУСНИХ ДЕФОРМАЦІЙ НИЖНІХ КІНЦІВОК

(21) а 2018 01732 (51) МПК (2018.01)
(22) 19.08.2016 A61K 9/00
A61K 38/28 (2006.01)
A61K 47/02 (2006.01)
A61K 47/12 (2006.01)
A61K 31/557 (2006.01)

(31) 62/210,469
(32) 27.08.2015
(33) US
(85) 26.03.2018
(86) РСТ/US2016/047723, 19.08.2016
(71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)
(72) Ейкерз Майкл Патрік (US), Крайст Майкл Едвард (US), Харді Томас Ендрю (US), Маджумдар Ранаджой (US), Нгуєн Чі А. (US), Паавола Чад Д. (US), Сарін Вірендер Кумар (US), Шульте Нанетт Елізабет (US)
(54) ШВИДКОДІЙНІ КОМПОЗИЦІЇ ІНСУЛІНУ

(21) **а 2017 12614** (51) МПК
(22) 15.07.2016
A61K 9/08 (2006.01)
A61K 31/58 (2006.01)
A61K 47/26 (2006.01)

(31) 14/801578
(32) 16.07.2015
(33) US
(85) 30.01.2018
(86) РСТ/EP2016/066999, 15.07.2016
(71) МАРИНОМЕД БІОТЕХ АГ (АТ)
(72) Грассауер Андреас (АТ), Прішл-Грассауер Єва (АТ), Бодентейч Анжеліка (АТ), Морокутті-Курц Мартіна (АТ), Наковіч Сабіна (АТ), Кайнц Корнелія (АТ)
(54) СПОСІБ ПОЛІПШЕННЯ РОЗЧИННОСТІ У ВОДІ НЕРОЗЧИННИХ АБО МАЛОРОЗЧИННИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

(21) **а 2017 12796** (51) МПК
(22) 29.06.2016
A61K 9/20 (2006.01)
A61K 9/24 (2006.01)
A61K 31/513 (2006.01)
A61K 31/675 (2006.01)

(31) 62/298,373
(32) 22.02.2016
(33) US
(31) 62/187,113
(32) 30.06.2015
(33) US
(31) 62/317,286
(32) 01.04.2016
(33) US
(31) 62/301,429
(32) 29.02.2016
(33) US
(85) 22.01.2018
(86) РСТ/US2016/040158, 29.06.2016
(71) ГІЛІАД САЙЄНСІЗ, ІНК. (US)
(72) Козіара Джоанна М. (US), МакКалістер Скотт (US)
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНІ ПРЕПАРАТИ, ЯКІ МІСТЯТЬ ТЕНОФОВІР ТА ЕМТРИЦИТАБІН

(21) **а 2017 12793** (51) МПК
(22) 28.06.2016
A61K 9/24 (2006.01)
A61K 31/505 (2006.01)
A61K 31/513 (2006.01)
A61K 31/675 (2006.01)

(31) 62/296,524
(32) 17.02.2016
(33) US
(31) 62/187,102
(32) 30.06.2015
(33) US
(85) 22.01.2018
(86) РСТ/US2016/039762, 28.06.2016
(71) ГІЛІАД САЙЄНСІЗ, ІНК. (US), ЯНССЕН САЙЄНСІЗ АЙРЛЕНД ЮСІ (ІЕ)
(72) Козіара Джоанна (US), Сперджер Даяна (US)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНІ ПРЕПАРАТИ

(21) **а 2016 12245** (51) МПК (2018.01)
(22) 02.12.2016
A61K 31/00
A61P 3/00
A61K 9/00

(71) ЗАГОРІЙ ВОЛОДИМИР АНТОНОВИЧ (UA)
(72) Загорій Володимир Антонович (UA), Загорій Гліб Володимирович (UA)
(54) ПАРЕНТЕРАЛЬНИЙ ЛІКАРСЬКИЙ ЗАСІБ, ЩО МІСТИТЬ 3-SN-ФОСФАТИДИЛХОЛІН

(21) **а 2018 01457** (51) МПК (2018.01)
(22) 14.02.2018
A61K 31/00
C08G 12/14 (2006.01)
A61P 31/10 (2006.01)

(71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Дашук Андрій Михайлович (UA), Добржанська Євгенія Ігорівна (UA), Пустова Наталія Олександрівна (UA)
(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГРИБКОВОЇ ІНФЕКЦІЇ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

(21) **а 2018 02860** (51) МПК
(22) 26.08.2016
A61K 31/40 (2006.01)
A61K 45/06 (2006.01)
A61K 31/616 (2006.01)
A61K 31/404 (2006.01)

(31) 1570030
(32) 27.08.2015
(33) FR
(85) 21.03.2018
(86) РСТ/FR2016/052126, 26.08.2016
(71) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ (FR)
(72) Фонкнештен Жіль (FR)
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЯКА МІСТИТЬ ІНГІБІТОР ГМГ-КОА РЕДУКТАЗИ ТА ІНГІБІТОР АПФ

(21) **а 2018 02970** (51) МПК (2018.01)
(22) 24.08.2016
A61K 31/167 (2006.01)
A61K 9/00
A61K 9/70 (2006.01)
A61P 23/02 (2006.01)

(31) 62/208,985
(32) 24.08.2015
(33) US
(85) 23.03.2018
(86) РСТ/JP2016/075376, 24.08.2016
(71) ІТОТЮ КЕМІКАЛ ФРОНТЬЄ КОРПОРЕЙШН (JP), ОІСІ КОСЕІДО КО., ЛТД. (JP)
(72) Морі Татсуя (JP), Саїда Наоюкі (JP)
(54) НЕВОДНИЙ ПЛАСТИР, ЯКИЙ МІСТИТЬ ЛІДОКАІН

(21) **а 2018 04314** (51) МПК (2018.01)
(22) 17.04.2018 **A61K 35/00**
A61P 25/28 (2006.01)

(71) СІРМАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ (UA), РАДЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Сірман Віктор Мірчович (UA), Радченко Віктор Володимирович (UA), Радченко Володимир Вікторович (UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Анатолій Костянтинович (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРОБИ АЛЬЦГЕЙМЕРА МЕГАДОЗАМИ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН ФЕТАЛЬНОГО ТА ПЛАЦЕНТАРНОГО ПОХОДЖЕННЯ

(21) **а 2018 03647** (51) МПК
(22) 05.04.2018 **A61K 35/24** (2015.01)
A61P 19/02 (2006.01)
A61P 19/04 (2006.01)
A61B 17/56 (2006.01)

(71) ОЛЕКСЕНКО ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Олексенко Ігор Миколайович (UA), Олексенко Ганна Миколаївна (UA), Олексенко Георгій Ігорович (UA)

(54) СПОСІБ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ОСТЕОАРТРОЗУ СУГЛОБІВ

(21) **а 2018 04640** (51) МПК
(22) 26.04.2018 **A61K 35/54** (2015.01)
A61K 35/50 (2015.01)

(71) РАДЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), СІРМАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ (UA)

(72) Радченко Віктор Володимирович (UA), Сірман Віктор Мірчович (UA), Радченко Володимир Вікторович (UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Анатолій Костянтинович (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ОМОЛОДЖЕННЯ ОРГАНІЗМУ ЖІНОК ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ МЕГАДОЗ ФЕТАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН У ПОЄДНАННІ З ЕКСТРАКТАМИ ФЕТАЛЬНОГО ТА ПЛАЦЕНТАРНОГО ПОХОДЖЕННЯ

(21) **а 2018 05224** (51) МПК
(22) 11.05.2018 **A61K 35/54** (2015.01)
A61K 35/50 (2015.01)

(71) СІРМАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ (UA), РАДЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Радченко Віктор Володимирович (UA), Сірман Віктор Мірчович (UA), Радченко Володимир Вікторович (UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Анатолій Костянтинович (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ МЕГАДОЗАМИ ФЕТАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН У ПОЄДНАННІ З ЕКСТРАКТАМИ ФЕТАЛЬНИХ ТКАНИН ТА ПЛАЦЕНТИ

(21) **а 2018 04601** (51) МПК
(22) 25.04.2018 **A61K 35/54** (2015.01)
A61K 35/50 (2015.01)

(71) РАДЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), СІРМАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ (UA)

(72) Радченко Віктор Володимирович (UA), Сірман Віктор Мірчович (UA), Радченко Володимир Вікторович (UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Анатолій Костянтинович (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ОМОЛОДЖЕННЯ ОРГАНІЗМУ ЧОЛОВІКІВ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ МЕГАДОЗ ФЕТАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН У ПОЄДНАННІ З ЕКСТРАКТАМИ ФЕТАЛЬНИХ ТКАНИН

(21) **а 2018 04974** (51) МПК
(22) 04.05.2018 **A61K 35/54** (2015.01)

(71) СІРМАН ВІКТОР МІРЧОВИЧ (UA), РАДЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)

(72) Радченко Віктор Володимирович (UA), Сірман Віктор Мірчович (UA), Радченко Володимир Вікторович (UA), Сірман Валерія Вікторівна (UA), Маслюков Анатолій Костянтинович (UA)

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ РОЗЛАДІВ АУТИСТИЧНОГО СПЕКТРА МЕГАДОЗАМИ ФЕТАЛЬНИХ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН ТА ЕКСТРАКТАМИ ПЛАЦЕНТАРНОГО ПОХОДЖЕННЯ

(21) **а 2016 12525** (51) МПК
(22) 09.12.2016 **A61K 35/66** (2015.01)
A61K 35/74 (2015.01)

(71) БОЙКО НАДІЯ ВОЛОДИМИРІВНА (UA)

(72) Бойко Надія Володимирівна (UA), Мізерницький Олександр Михайлович (UA)

(54) КОМПОЗИЦІЙНИЙ ВЕТЕРИНАРНИЙ БІОПРЕПАРАТ (СИНБІОТИК) ІМУНОМОДУЛЯТОРНОЇ ТА АНТИТОКСИЧНОЇ ДІЇ

(21) **а 2017 08922** (51) МПК (2018.01)
(22) 07.09.2017 **A61K 36/00**
A61P 13/00

(71) ЯЦЮК КАТЕРИНА МИХАЙЛІВНА (UA), ФЕДОРОВСЬКА МАР'ЯНА ІВАНІВНА (UA)

(72) Яцюк Катерина Михайлівна (UA), Федоровська Мар'яна Іванівна (UA)

(54) ЗАСІБ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В УРОЛОГІЇ

(21) **а 2018 00478** (51) МПК (2018.01)
(22) 20.06.2016 **A61K 39/00**
C07K 16/10 (2006.01)
A61K 39/12 (2006.01)
A61P 31/14 (2006.01)

(31) 62/181,522
(32) 18.06.2015

(33) US
(31) 15178653.0
(32) 28.07.2015
(33) EP
(31) 15191868.7
(32) 28.10.2015
(33) EP
(85) 17.01.2018
(86) PCT/EP2016/064218, 20.06.2016
(71) ВІБ ВЗВ (ВЕ), УНІВЕРСИТЕЙТ ГЕНТ (ВЕ), ДЗЕ ЮНАЙТЕД СТЕЙТС ОФ ЕМЕРІКА, ЕЗ РЕПРЕЗЕНТЕД БАЙ ДЗЕ СЕКРЕТЕРІ, ДІПАРТМЕНТ ОФ ХЕЛТ ЕНД ХЬЮМАН СЕРВІСІЗ (US), ТРАСТІЗ ОФ ДАРТМУТ КОЛЛЕДЖ (US)
(72) Сален Ксав'є (ВЕ), Шепен Берт (ВЕ), Россей Ієб (ВЕ), Грехем Барні (US), МакЛеллен Джейсон (US), Джилман Морган (US)
(54) ІМУНОГЛОБУЛІН З ОДНИМ ВАРІАБЕЛЬНИМ ДОМЕНОМ ПРОТИ F-БІЛКА РСВ

(21) а 2018 01344 (51) МПК (2018.01)
(22) 26.08.2016 A61K 39/00
C07K 14/47 (2006.01)
A61P 35/00

(31) 62/211,276
(32) 28.08.2015
(33) US
(31) 1515321.6
(32) 28.08.2015
(33) GB
(85) 26.03.2018
(86) PCT/EP2016/070146, 26.08.2016
(71) ІММАТІКС БІОТЕКНОЛОДЖІС ГМБХ (DE)
(72) Мар Андреа (DE), Вайншенк Тоні (DE), Шор Олівер (DE), Фрітше Йенс (DE), Сінгх Харпреет (US)
(54) НОВІ ПЕПТИДИ, КОМБІНАЦІЇ ПЕПТИДІВ І КАРКАСИ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ ПРИ ІМУНОТЕРАПЕВТИЧНОМУ ЛІКУВАННІ РІЗНИХ ВИДІВ РАКУ

(21) а 2018 02214 (51) МПК
(22) 05.09.2016 A61K 39/29 (2006.01)
A61K 39/36 (2006.01)
C12N 15/62 (2006.01)
A61P 31/20 (2006.01)

(31) 15183983.4
(32) 05.09.2015
(33) EP
(85) 14.03.2018
(86) PCT/EP2016/070824, 05.09.2016
(71) ВІРАВАХХ АГ (АТ)
(72) Валента Рудольф (АТ), Корнеліус Каролін (АТ)
(54) ЗЛИТИЙ БЛОК

(21) а 2018 00954 (51) МПК (2018.01)
(22) 07.07.2016 A61K 45/06 (2006.01)
A61K 31/445 (2006.01)
A61K 9/00
A61P 27/02 (2006.01)
A61P 27/04 (2006.01)

(31) 62/189,813
(32) 08.07.2015
(33) US
(85) 01.02.2018
(86) PCT/IB2016/054073, 07.07.2016
(71) АКСЕРОВІЖН, ІНК. (US)
(72) Краусс Ахім Ханс-Петер (US)
(54) ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТЯТЬ АНТАГОНІСТ ІНТЕГРИНУ АЛЬФА4, ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ЛІКУВАННІ ЗАПАЛЬНИХ СТАНІВ ОКА

(21) а 2018 03201 (51) МПК
(22) 29.08.2016 A61K 47/12 (2006.01)
A61K 9/70 (2006.01)
A61K 31/485 (2006.01)
A61P 25/04 (2006.01)

(31) PCT/JP2015/074553
(32) 29.08.2015
(33) JP
(85) 27.03.2018
(86) PCT/JP2016/075203, 29.08.2016
(71) МЕДРЕКС КО., ЛТД. (JP)
(72) Міва Ясусі (JP), Хамамото Хідетосі (JP), Акадзава Наоя (JP)
(54) КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ЧЕРЕЗШКІРНОГО ВСМОКТУВАННЯ

A 63

(21) а 2018 03540 (51) МПК (2018.01)
(22) 31.08.2016 A63B 43/00
A63B 43/02 (2006.01)
A63B 69/00

(31) PUV 2015-31482
(32) 03.09.2015
(33) CZ
(85) 03.04.2018
(86) PCT/CZ2016/050032, 31.08.2016
(71) НІМРІХТР ВАЦЛАВ (CZ)
(72) Німріхтр Вацлав (CZ)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРЕНУВАНЬ І РЕАБІЛІТАЦІЇ

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

(21) **а 2017 01813** (51) МПК (2018.01)
(22) 27.02.2017 **B01J 13/00**
B82Y 5/00

(71) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
"УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛО-
ГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)**

(72) Скиба Маргарита Іванівна (UA), Півоваров Олександр
Андрійович (UA), Макарова Анна Костянтинівна (UA),
Пасенко Олександр Олександрович (UA), Воробіо-
ва Вікторія Іванівна (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ СТАБІЛІЗОВАНИХ НАНО-
ЧАСТОК СРІБЛА**

В 02

(21) **а 2018 02601** (51) МПК (2018.01)
(22) 15.03.2018 **B02C 25/00**

(71) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**

(72) Кондратець Василь Олександрович (UA), Мацуй Ана-
толій Миколайович (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СЕРЕДНЬОЗВАЖЕНОЇ КРУП-
НОСТІ РУДИ В ТЕХНОЛОГІЧНОМУ ПОТОЦІ**

В 09

(21) **а 2018 01958** (51) МПК (2018.01)
(22) 18.07.2017 **B09B 3/00**

(62) **а 2017 07625, 18.07.2017**

(71) **КУРНОСОВ СВЯТОСЛАВ ІГОРОВИЧ (UA)**

(72) Курносов Святослав Ігорович (UA)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МІНІ-САРКОФАГА ІЗ ПРО-
МИСЛОВИХ І ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ ТА МІНІ-
САРКОФАГ**

В 21

(21) **а 2016 12375** (51) МПК (2018.01)
(22) 05.12.2016 **B21B 31/06** (2006.01)
B21B 13/00
B21B 35/04 (2006.01)
B21B 17/00
B21B 1/18 (2006.01)

(71) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-
НІСТЮ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ
"ТРУБОСТАЛЬ" (UA)**

(72) Фельдман Олександр Ісакович (UA), Фельдман Юрій
Олександрович (UA), Бобух Олександр Анатолійо-
вич (UA), Лагутін Борис Миколайович (UA), Климе-
нко Олексій Анатолійович (UA), Клименко Микола
Олексійович (UA), Юрковський Володимир Васильо-
вич (UA)

(54) **БАГАТОКЛІТОВИЙ ПРОКАТНИЙ СТАН**

(21) **а 2018 00318** (51) МПК
(22) 17.08.2016 **B21D 1/02** (2006.01)
B21B 31/12 (2006.01)

(31) **10 2015 216 387.3**

(32) **27.08.2015**

(33) **DE**

(85) **06.03.2018**

(86) **РСТ/ЕР2016/069459, 17.08.2016**

(71) **СМС ГРУП ГМБХ (DE)**

(72) Вернер Франк (DE), Демель Роман (DE), Хаусманн
Олаф (DE)

(54) **ПРАВИЛЬНА МАШИНА З МОДУЛЬНОЮ СИСТЕ-
МОЮ ЗМІННИХ КАСЕТ**

В 22

(21) **а 2016 12567** (51) МПК (2018.01)
(22) 09.12.2016 **B22D 15/00**
B22D 17/08 (2006.01)
B22D 21/04 (2006.01)
B22D 23/00

(71) **НОГОВІЦІН ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**

(72) Ноговіцин Олексій Володимирович (UA), Нарівський
Анатолій Васильович (UA), Школяренко Володимир
Петрович (UA), Баранов Іван Ростиславович (UA),
Пригунов Сергій Володимирович (UA), Шаповал Ві-
ктор Іванович (UA)

(54) **СПОСІБ ВАЛКОВОГО ЛИТТЯ-ПРОКАТКИ АЛЮМІ-
НІЄВОГО СПЛАВУ**

(21) **а 2016 12569** (51) МПК (2018.01)
(22) 09.12.2016 **B22D 15/00**
B22D 17/08 (2006.01)
B22D 21/04 (2006.01)

(71) **НОГОВІЦІН ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA)**

(72) Ноговіцин Олексій Володимирович (UA), Школярен-
ко Володимир Петрович (UA), Баранов Іван Рости-
славович (UA), Пригунов Сергій Володимирович (UA),
Шаповал Віктор Іванович (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВАЛКОВОГО ЛИТТЯ-ПРОКАТКИ
АЛЮМІНІЄВОГО СПЛАВУ**

(21) **а 2016 12330** (51) МПК (2018.01)
(22) 05.12.2016 **B22D 29/00**

- (71) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)
 (72) Денисюк Тетяна Дмитрівна (UA)
 (54) СПОСІБ ВИДАЛЕННЯ ВИСОКОМІЦНИХ СТРИЖНІВ ІЗ ПОРОЖНИН МЕТАЛЕВИХ ВИЛИВКІВ

В 23

- (21) а 2016 12488 (51) МПК
 (22) 08.12.2016 B23D 61/02 (2006.01)
 (71) НАЦІОНАЛЬНА МЕТАЛУРГІЙНА АКАДЕМІЯ УКРАЇНИ (UA)
 (72) Бергеман Геннадій Володимирович (UA), Бембінек Дмитро Юрійович (UA), Білодіденко Сергій Валентинович (UA)
 (54) ДИСКОВА ПІЛКА ДЛЯ РІЗАННЯ ВЕЛИКОГАБАРИТНИХ ФАСОННИХ І СОРТОВИХ ПРОКАТНИХ ПРОФІЛІВ НА РЕЙКО-БАЛКОВОМУ СТАНІ

В 25

- (21) а 2017 12583 (51) МПК (2018.01)
 (22) 18.12.2017 B25C 1/00
 F16B 19/14 (2006.01)
 (71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА (UA)
 (72) Семенов Костянтин Іванович (UA), Семенов Андрій Костянтинович (UA)
 (54) СНАРЯД ДЛЯ ВОГНЕПАЛЬНОГО СПОСОБУ МОНТАЖНИХ РОБІТ

- (21) а 2016 12532 (51) МПК (2018.01)
 (22) 09.12.2016 B25J 11/00
 (71) ЖАБУРА ЯНА АНДРІЙВНА (UA)
 (72) Жабуро Яна Андріївна (UA)
 (54) ДЕЛЬТА-МАНІПУЛЯТОР З ПОВОРОТНОЮ РУХОМОЮ ПЛАТФОРМОЮ

В 27

- (21) а 2017 11851 (51) МПК
 (22) 04.12.2017 B27N 3/02 (2006.01)
 B27N 3/04 (2006.01)
 (71) ВІКНЯНСЬКИЙ МИКОЛА ЛЬВОВИЧ (UA)
 (72) Вікнянський Микола Львович (UA)
 (54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕРЕВНИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ І СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДЕРЕВНИХ КОМПОЗИТНИХ МАТЕРІАЛІВ

В 31

- (21) а 2018 01165 (51) МПК (2018.01)
 (22) 07.02.2018 B31B 50/26 (2017.01)
 B65D 5/00

- (71) КОЛОМІЄЦЬ АНДРІЙ БОРИСОВИЧ (UA), КОТОВСЬКИЙ ОСТАП ОЛЕГОВИЧ (UA)
 (72) Коломієць Андрій Борисович (UA), Регей Іван Іванович (UA), Котовський Остап Олегович (UA), Кандяк Назар Мирославович (UA)
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОБ'ЄМНОГО ФОРМУВАННЯ КАРТОННИХ ПАКОВАНЬ І ТАРИ

В 41

- (21) а 2018 00798 (51) МПК (2018.01)
 (22) 29.01.2018 B41F 13/00
 B41F 13/18 (2006.01)
 B41F 13/50 (2006.01)
 B41F 15/38 (2006.01)

- (71) КРАВЧУК ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), РЕГЕЙ ІВАН ІВАНОВИЧ (UA)
 (72) Кравчук Ігор Миколайович (UA), Регей Іван Іванович (UA), Книш Олег Богданович (UA), Петрів Ігор Миколайович (UA)
 (54) ПРИВІД ДРУКАРСЬКОЇ СЕКЦІЇ У СТОПЦИЛІНДРОВІЙ ПЛОСКОДРУКАРСЬКІЙ ТРАФАРЕТНІЙ МАШИНІ

В 61

- (21) а 2016 12063 (51) МПК
 (22) 28.11.2016 B61K 3/02 (2006.01)

- (71) ОСЕНІН ЮРІЙ ІВАНОВИЧ (UA)
 (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗМАЩУВАННЯ ГРЕБЕНІВ КОЛІС РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

В 64

- (21) а 2016 12126 (51) МПК (2018.01)
 (22) 30.11.2016 B64D 25/08 (2006.01)
 B64C 1/32 (2006.01)
 B64D 1/02 (2006.01)
 B64D 25/12 (2006.01)
 B64D 9/00

- (71) БЕЦА ВАСИЛЬ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), БЕЦА МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ (UA)
 (72) Беца Михайло Васильович (UA), Беца Василь Васильович (UA)
 (54) ЛІТАК

- (21) а 2017 11467 (51) МПК (2018.01)
 (22) 23.11.2017 B64G 1/50 (2006.01)
 F28D 21/00

(71) ТРОФИМЕНКО АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA),
ТРОФИМЕНКО ВІТАЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)
(72) Трофименко Анатолій Васильович (UA), Трофимен-
ко Віталій Васильович (UA)
(54) ХОЛОДИЛЬНИК-ВИПРОМІНЮВАЧ

В 65

(21) **а 2017 11904** (51) МПК
(22) 26.08.2016 **B65D 85/10** (2006.01)

(31) 15182996.7
(32) 28.08.2015
(33) EP
(85) 28.12.2017
(86) PCT/EP2016/070254, 26.08.2016
(71) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А. (CH)
(72) Кайо Тімоте (FR)
(54) ТАРА З ПОКРАЩЕНИМ ПРИСТРОЄМ ДЛЯ ЗА-
КРИТТЯ

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

- (21) **а 2018 00690** (51) МПК
(22) 28.06.2016 *C01G 1/02* (2006.01)
C01B 33/18 (2006.01)
C01B 13/34 (2006.01)
- (31) 15174259.0
(32) 29.06.2015
(33) EP
(85) 24.01.2018
(86) PCT/EP2016/064929, 28.06.2016
(71) ЕВОНІК ДЕГУССА ГМБХ (DE)
(72) Катусіц Стіпан (DE), Кресс Петер (DE), Альфф Хара-
ральд (DE), Ренгер Тобіас (DE), Віганд Армін (DE)
(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ МЕТАЛОКСИДНИХ ПО-
РОШКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ АЕРОЗОЛЬНОГО ПІ-
РОЛІЗУ

С 05

- (21) **а 2018 03605** (51) МПК (2018.01)
(22) 02.09.2016 *C05C 1/02* (2006.01)
C05D 9/02 (2006.01)
C05G 3/00
- (31) 15183961.0
(32) 04.09.2015
(33) EP
(85) 04.04.2018
(86) PCT/EP2016/070770, 02.09.2016
(71) ШЕЛЛ ІНТЕРНАЦІОНАЛЕ РІСЕРЧ МААТШАП-
ПІДЖ Б.В. (NL)
(72) Гарсія Мартінез Рафаель Альберто (CA), Аллаіс
Кірілл Пауль (NL)
(54) ДОБРИВО НА ОСНОВІ СЕЧОВИНИ І НІТРАТУ
АМОНІУ

С 07

- (21) **а 2018 02986** (51) МПК (2018.01)
(22) 19.08.2016 *C07D 215/38* (2006.01)
A01N 43/42 (2006.01)
C07D 401/12 (2006.01)
C07D 409/12 (2006.01)
A01P 21/00
- (31) 62/210,858
(32) 27.08.2015
(33) US
(31) 62/291,726
(32) 05.02.2016
(33) US

- (85) 26.03.2018
(86) PCT/US2016/047780, 19.08.2016
(71) ДЗЕ РІДЖЕНТС ОФ ДЗЕ ЮНІВЕРСИТІ ОФ КАЛІ-
ФОРНІЯ (US), СІНДЖЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АІ
(CH)
(72) Катлер Шон Р. (US), Вендеборн Себастьян В. (CH),
Луазелер Олів'є (CH), Лакья Матільде Д. (CH), Са-
бадін Давіде (CH)
(54) ГАЛОГЕНОВМІСНИЙ ХІНАБАКТІН

- (21) **а 2017 11937** (51) МПК (2018.01)
(22) 02.05.2016 *C07D 233/54* (2006.01)
C07D 263/34 (2006.01)
C07D 401/12 (2006.01)
C07D 403/06 (2006.01)
C07D 405/12 (2006.01)
C07D 413/06 (2006.01)
C07D 417/06 (2006.01)
C07D 487/14 (2006.01)
A61K 31/38 (2006.01)
A61K 31/4164 (2006.01)
A61K 31/421 (2006.01)
A61K 31/5025 (2006.01)
A61P 35/00

- (31) 15166484.4
(32) 05.05.2015
(33) EP
(85) 05.12.2017
(86) PCT/EP2016/059731, 02.05.2016
(71) БАЕР ФАРМА АКЦІЕНГЕЗЕЛЬШАФТ (DE)
(72) Айс Кнут (DE), Аккерштафф Енс (DE), Вагнер Сара
(DE), Бухграбер Філіпп (DE), Скульцле Детлев (DE),
Хольтон Сімон (DE), Бендер Еккхард (DE), Лі Фоль-
кхарт (DE), Ліу Нінгшу (DE), Зігель Франциска (DE),
Лінау Філіп (DE), Баєрляйн Міхаела (DE), фон Нус-
сбаум Франц (FR), Херберт Сімон Ентоні (DE), Коп-
пітц Маркус (DE)
(54) АМІДО-ЗАМІЩЕНІ ЦИКЛОГЕКСАНОВІ ПОХІДНІ

- (21) **а 2018 02291** (51) МПК
(22) 07.03.2014 *C07D 263/56* (2006.01)
C07D 231/56 (2006.01)
C07D 333/54 (2006.01)
C07D 401/12 (2006.01)
C07D 277/64 (2006.01)
C07D 493/02 (2006.01)
C07D 307/79 (2006.01)
C07D 307/82 (2006.01)
A61K 31/343 (2006.01)
A61P 5/50 (2006.01)

- (31) 61/783,118
(32) 14.03.2013
(33) US
(62) а 2015 10004, 07.03.2014
(71) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ (BE)
(72) Суй Чжихуа (US), Субасінгхе Налін Л. (US)
(54) БЕНЗОКОНДЕНСОВАНІ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНІ ПОХІ-
ДНІ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ЯК АГОНІСТИ
GPR120

- (21) **а 2017 10842** (51) МПК (2018.01)
(22) 06.11.2017 C07D 301/00
C07D 303/00
C07F 5/04 (2006.01)
C08G 79/00
C08G 63/66 (2006.01)
- (71) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" (UA)**
- (72) Кузьменко Микола Якович (UA), Скринник Марина Вадимівна (UA), Нечаєва Аліна Олександрівна (UA), Кузьменко Олексій Миколайович (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БОРВМІСНИХ І/АБО ЕПОКСИБОРВМІСНИХ КАРБОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ОЛІГОСПИРТІВ**

- (21) **а 2018 00700** (51) МПК
(22) 24.06.2016 C07D 403/12 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 401/10 (2006.01)
C07D 403/10 (2006.01)
C07D 403/14 (2006.01)
C07D 407/14 (2006.01)
C07D 413/10 (2006.01)
C07D 417/10 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/41 (2006.01)
A61K 31/4184 (2006.01)
A61K 31/428 (2006.01)
A61K 31/4439 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)

- (31) PCT/CN2015/082514
(32) 26.06.2015
(33) CN
(85) 25.01.2018
(86) PCT/US2016/039156, 24.06.2016
(71) **МЕРК ШАРП І ДОУМ КОРП. (US)**
- (72) Беннетт Франк (US), Цзян Цзіньлун (US), Пастернак Александер (US), Дун Шучжи (US), Гу Сін (US), Скотт Джек Д. (US), Тан Хайцунь (US), Чжао Чжичан (US), Хуанг Юхуа (US), Ян Десі (US), Янг Кетрін (US), Сяо Лі (US), Чжан Чжибо (CN), Фу Цзяньмін (CN)
- (54) **3-ТЕТРАЗОЛІЛБЕНЗОЛ-1,2-ДИСУЛЬФОНАМІДНІ ПОХІДНІ ЯК ІНГІБІТОРИ МЕТАЛО-БЕТА-ЛАКТАМАЗИ**

- (21) **а 2018 02531** (51) МПК (2018.01)
(22) 21.11.2013 C07D 417/08 (2006.01)
C07D 417/14 (2006.01)
C07D 413/08 (2006.01)
C07D 413/14 (2006.01)
C07D 285/135 (2006.01)
A61K 31/433 (2006.01)
A61K 31/4245 (2006.01)
A61P 35/00

- (31) PCT/CN2012/085023
(32) 22.11.2012

- (33) CN
(31) PCT/CN2013/000294
(32) 15.03.2013
(33) CN
(62) **а 2015 06066, 21.11.2013**
(71) **АДЖІОС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ІНК. (US)**
(72) Лемьє Рене М. (US), Поповічі-Мюллер Джанета (US), Салітуро Франческо Г. (US), Сондерз Джеффри О. (US), Тревінс Джереми М. (US), Чень Юншен (CN)
(54) **СПОЛУКИ ТА СПОСОБИ ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ**

- (21) **а 2018 03053** (51) МПК (2018.01)
(22) 02.09.2016 C07D 487/04 (2006.01)
C07D 519/00
A61K 31/4188 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)

- (31) PCT/EP2015/070144
(32) 03.09.2015
(33) EP
(85) 29.03.2018
(86) PCT/EP2016/070695, 02.09.2016
(71) **ІДОРСІЯ ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ЛТД (CH)**
(72) Блюмштейн Анна-Катеріна (CH), Метью Гаель (CH), Жакко Лоік (CH), Массе Флоренс (CH), Мірре Азелі (CH), Паншо Філіп (CH), Шмітт Крістіна (CH), Спеклін Жан-Люк (померлий) (CH), Сюріве Жан-Філіп (CH)
(54) **ЗАМІЩЕНІ 1,2-ДИГІДРО-3Н-ПІРОЛО[1,2-с]ІМІДАЗОЛ-3-ОНОВІ АНТИБАКТЕРІАЛЬНІ СПОЛУКИ**

- (21) **а 2018 00620** (51) МПК (2018.01)
(22) 22.06.2016 C07D 495/04 (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)
A61P 35/00
A61P 37/00

- (31) 1555747
(32) 23.06.2015
(33) FR
(85) 22.01.2018
(86) PCT/EP2016/064436, 22.06.2016
(71) **ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬЄ (FR), ВЕРНАЛІС (АР ЕНД ДІ) ЛІМІТЕД (GB)**
(72) Славік Золтан (HU), Сабо Золтан (HU), Чекей Мартон (HU), Пацаль Аттіла (HU), Котші Андраш (HU), Бруно Ален (FR), Генесте Олів'є (FR), Чен Ай-Джен (GB), Девідсон Джеймс Едвард Пол (GB), Маррей Джеймс Брук (GB), Онді Левенте (HU), Радіч Габор (HU), Шіпош Саболч (HU), Просеньяк Агнеш (HU), Перрон-Сієрра Франсуаз (FR), Балінт Балаж (HU)
(54) **НОВІ ПОХІДНІ АМІНОКИСЛОТ, СПОСІБ ЇХ ОТРИМАННЯ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ЇХ МІСТЯТЬ**

- (21) **а 2018 01729** (51) МПК (2018.01)
(22) 06.09.2016 C07D 495/20 (2006.01)
A61K 31/438 (2006.01)
A61P 37/00
A61P 17/06 (2006.01)

- (31) 62/215,929

(32) 09.09.2015
(33) US
(85) 05.04.2018
(86) РСТ/US2016/050374, 06.09.2016
(71) ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ (US)
(72) Морфі Джон Річард (US)
(54) СПОЛУКИ, ПРИДАТНІ ДЛЯ ІНГІБУВАННЯ ROR_γT

(21) а 2017 13079 (51) МПК (2018.01)
(22) 17.06.2016 C07K 16/28 (2006.01)
A61K 47/00
A61K 49/00
C07K 16/30 (2006.01)

(31) 62/182,020
(32) 19.06.2015
(33) US
(85) 28.12.2017
(86) РСТ/US2016/038041, 17.06.2016
(71) ЕЙСАЙ Р&Д МЕНЕДЖМЕНТ КО., ЛТД. (JP)
(72) Грассо Луджі (US), Спайдел Джаред (US), Клайн Джеймз Бредфорд (US), Олбон Ерл (US)
(54) СУС80-КОН'ЮГОВАНІ ІМУНОГЛОБУЛІНИ

(21) а 2018 01766 (51) МПК
(22) 01.08.2016 C07K 16/28 (2006.01)

(31) 62/199,930
(32) 31.07.2015
(33) US
(31) 62/290,896
(32) 03.02.2016
(33) US
(85) 22.02.2018
(86) РСТ/EP2016/068285, 01.08.2016
(71) ЕМДЖЕН РІСЕРЧ (МЮНІК) ГМБГ (DE)
(72) Раум Тобіас (DE), Куфер Петер (DE), Пендціалек Йохен (DE), Блюмель Клаудіа (DE), Дальгоф Крістоф (DE), Хофман Патрік (DE), Лутербюзе Ральф (DE), Нарвольд Елізабет (DE)
(54) КОНСТРУКЦІЇ БІСПЕЦИФІЧНИХ АНТИТІЛ, ЩО ЗВ'ЯЗУЮТЬСЯ З ДПБЗ (DLL3) І КДЗ (CD3)

С 08

(21) а 2017 11980 (51) МПК
(22) 30.05.2016 C08G 63/685 (2006.01)
C08G 63/91 (2006.01)
C08G 18/42 (2006.01)
C08G 69/44 (2006.01)

(31) 62/167,390
(32) 28.05.2015
(33) US
(31) 102015000028556
(32) 29.06.2015
(33) IT
(85) 06.12.2017
(86) РСТ/EP2016/062124, 30.05.2016
(71) КОІМ ЕЙША ПАСИФІК ПТЕ. ЛТД. (SG)

(72) Чан Уолі Ліюань (US)
(54) ВОГНЕСТІЙКІ ТА АВТОКАТАЛІТИЧНІ СКЛАДНІ ПОЛІЕФІРИ ДЛЯ ПОЛІУРЕТАНІВ

(21) а 2017 00099 (51) МПК (2018.01)
(22) 03.01.2017 C08L 63/00
C09D 163/00

(71) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ (UA)
(72) Браїло Микола Володимирович (UA), Букетов Андрій Вікторович (UA), Марущак Павло Орестович (UA), Сапронов Олександр Олександрович (UA), Акімов Олександр Вікторович (UA), Якущенко Сергій Вікторович (UA), Литвиненко Ярослав Володимирович (UA), Яцюк Віталій Миколайович (UA)
(54) ЕПОКСИДНЕ ЗВ'ЯЗУЮЧЕ З ПОЛІПШЕНИМИ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(21) а 2017 00076 (51) МПК (2018.01)
(22) 03.01.2017 C08L 63/00
C09D 163/00

(71) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ (UA)
(72) Браїло Микола Володимирович (UA), Букетов Андрій Вікторович (UA), Сапронов Олександр Олександрович (UA), Якущенко Сергій Вікторович (UA), Кобельник Оксана Степанівна (UA), Яцюк Віталій Миколайович (UA)
(54) ЕПОКСИДНЕ ЗВ'ЯЗУЮЧЕ НА ОСНОВІ ЕПОКСИДНОЇ СМОЛИ ТА ОТВЕРДЖУВАЧА З ПОЛІПШЕНИМИ АДГЕЗІЙНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(21) а 2017 00480 (51) МПК (2018.01)
(22) 18.01.2017 C08L 63/00

(71) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ (UA)
(72) Букетов Андрій Вікторович (UA), Браїло Микола Володимирович (UA), Сапронов Олександр Олександрович (UA), Кобельник Оксана Степанівна (UA), Якущенко Сергій Вікторович (UA), Яцюк Віталій Миколайович (UA)
(54) ЕПОКСИДНЕ ЗВ'ЯЗУЮЧЕ З ПОЛІПШЕНИМИ АДГЕЗІЙНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

С 09

(21) а 2018 01042 (51) МПК
(22) 05.02.2018 C09D 127/12 (2006.01)
C09K 3/18 (2006.01)
G01T 1/202 (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA), НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ (UA)

- (72) Шпилінська Олександра Леонідівна (UA), Діденко Ганна Володимирівна (UA), Зеленська Ольга Віталіївна (UA), Андрющенко Любов Андріївна (UA), Кудін Олександр Михайлович (UA), Мунтян Валерій Карпович (UA)
(54) СПОСІБ НАНЕСЕННЯ ГІДРОФОБНОГО ЗАХИСНОГО ПОКРИТТЯ

C12M 1/02 (2006.01)
C12M 1/21 (2006.01)

- (21) **a 2017 00482** (51) МПК (2018.01)
(22) 18.01.2017 **C09D 163/00**
C08J 3/28 (2006.01)

- (71) ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ (UA)
(72) Букетов Андрій Вікторович (UA), Браїло Микола Володимирович (UA), Марущак Павло Орестович (UA), Сапронов Олександр Олександрович (UA), Акімов Олександр Вікторович (UA), Кобельник Оксана Степанівна (UA), Якущенко Сергій Вікторович (UA), Литвиненко Ярослав Володимирович (UA)
(54) СПОСІБ ОТВЕРДІННЯ ЕПОКСИДНОЇ МАТРИЦІ

C 11

- (21) **a 2016 12019** (51) МПК (2018.01)
(22) 28.11.2016 **C11D 1/00**
C11D 3/00
C09D 9/04 (2006.01)
G01N 33/18 (2006.01)

- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Щербань Микола Гаврилович (UA), Жуков Віктор Іванович (UA), М'ясоєдов Валерій Васильович (UA), Капустник Валерій Андрійович (UA), Кучерявченко Марина Олександрівна (UA), Безродна Анастасія Ігорівна (UA)
(54) СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РІВНЯ ТОКСИЧНОСТІ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН

- (21) **a 2016 12496** (51) МПК (2018.01)
(22) 08.12.2016 **C11D 17/00**
G01N 1/00

- (71) ІНСТИТУТ АГРОЕКОЛОГІЇ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК (UA)
(72) Жукорський Остап Мирославович (UA), Кривохижа Євген Михайлович (UA), Никифорул Оксана Василівна (UA)
(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ МИЙНОЇ ЗДАТНОСТІ ЗАСОБІВ ДЛЯ САНІТАРНОЇ ОБРОБКИ ДОЇЛЬНОГО УСТАТКУВАННЯ ТА МОЛОЧНОГО ІНВЕНТАРЯ

C 12

- (21) **a 2018 03235** (51) МПК
(22) 19.08.2016 **C12M 1/107** (2006.01)
B01D 19/02 (2006.01)

- (31) 102015114510.3
(32) 31.08.2015
(33) DE
(85) 28.03.2018
(86) PCT/EP2016/069722, 19.08.2016
(71) АГРАФЕРМ ГМБХ (DE)
(72) Кубе Юрген (GB), Штернекікер Мірко (DE), Хардерс Дірк (DE), Росберг Андреас (DE), Леман Томмі (DE)
(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗМЕНШЕННЯ ПІНОУТВОРЕННЯ У ФЕРМЕНТЕРІ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ БІОГАЗУ

- (21) **a 2018 01949** (51) МПК (2018.01)
(22) 30.08.2016 **C12N 1/20** (2006.01)
A23C 9/123 (2006.01)
A61K 35/747 (2015.01)
A23L 29/00
C12R 1/225 (2006.01)

- (31) 15183198.9
(32) 31.08.2015
(33) EP
(85) 29.03.2018
(86) PCT/EP2016/070381, 30.08.2016
(71) КР. ГАНСЕН А/С (DK)
(72) Нільсен Сесіліє Люкке Марві' (DK), Хорнбек Тіна (DK), Расмуссен Піа (DK), Поульсен Лоне (DK), Екхардт Томас (DK), Ере'гор Гуннар (DK), Мо'гдадам Елахе Г'аней (DK)
(54) БАКТЕРІЯ LACTOBACILLUS FERMENTUM З ПРОТИГРИБКОВОЮ АКТИВНІСТЮ

C 21

- (21) **a 2016 12061** (51) МПК
(22) 28.11.2016 **C21B 7/20** (2006.01)

- (71) ТАРАСОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ (UA), ТАРАСОВ ОЛЕКСІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), КРІВЕНКО СЕРГІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)
(72) Тарасов Володимир Петрович (UA), Тарасов Олексій Володимирович (UA), Кривенко Сергій Вікторович (UA)
(54) РОЗПОДІЛЬНИК ШИХТИ З КАЛІБРАТОРОМ ТАРАСОВА ТА УПРАВЛІННЯ МАСОЮ ШИХТОВИХ МАТЕРІАЛІВ ПО КОЛУ ДОМЕННОЇ ПЕЧІ

C 22

- (21) **a 2018 03311** (51) МПК (2018.01)
(22) 01.09.2016 **C22B 1/00**
C22B 1/244 (2006.01)

- (31) 15183527.9
(32) 02.09.2015
(33) EP
(85) 29.03.2018

(86) РСТ/EP2016/070671, 01.09.2016

(71) БАСФ СЕ (DE)

(72) Віллануєва Беріндоаге Адріан Маурісіо (DE), Михайловські Алексєй (DE), Бродт Грегор (DE), фон Крог Сильвія (DE), Бехен Домінік Рене (DE), Пакке-Вірт Райнер (DE), Хофф Шейн (US)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ГІДРОФОБНО-АСОЦІЙОВАНИХ СПІВПОЛІМЕРІВ ЯК ЗВ'ЯЗУЮЧИХ РЕЧОВИН ДЛЯ ПЕЛЕТУВАННЯ РУД, ЩО МІСТЯТЬ МЕТАЛ

(21) а 2017 12365
(22) 13.05.2016

(51) МПК (2018.01)
C22B 3/00
C22B 3/20 (2006.01)
C22B 3/22 (2006.01)
C22B 3/44 (2006.01)
C22B 5/00
C25C 1/18 (2006.01)
H01M 10/54 (2006.01)
H01M 10/06 (2006.01)

(31) 62/160,844

(32) 13.05.2015

(33) US

(85) 13.12.2017

(86) РСТ/US2016/032332, 13.05.2016

(71) АКВА МЕТАЛС ІНК. (US)

(72) Кларк Роберт Льюїс (US), Дауерті Брайан (US), Кларк Річард (US), Моанта Самареш (US)

(54) СИСТЕМИ ТА МЕТОДИ ВІДНОВЛЕННЯ СВИНЦЮ ЗІ СВИНЦЕВО-КИСЛОТНИХ БАТАРЕЙ

(21) а 2017 12592
(22) 18.12.2017

(51) МПК (2018.01)
C22C 21/00

(71) ТРОФИМЕНКО АНАТОЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA), ТРОФИМЕНКО ВІТАЛІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Трофименко Анатолій Васильович (UA), Трофименко Віталій Васильович (UA)

(54) АЛЮМІНІЄВИЙ СПЛАВ

С 23

(21) а 2018 00051
(22) 02.01.2018

(51) МПК
C23C 8/60 (2006.01)
C23C 22/05 (2006.01)
C23C 22/60 (2006.01)

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

(72) Гладишевський Роман Євгенович (UA), Стецько Андрій Євгенович (UA)

(54) СПОСІБ ТИТАНУВАННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН

(21) а 2018 00578
(22) 22.01.2018

(51) МПК
C23C 10/02 (2006.01)

(71) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА (UA)

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗНОСОСТІЙКОГО ПОКРИТТЯ НА СТАЛЕВИХ ВИРОБАХ КОМПЛЕКСНИМ МЕТОДОМ

С 25

(21) а 2016 12460
(22) 07.12.2016

(51) МПК (2018.01)
C25B 9/00
C25B 1/04 (2006.01)

(71) БАБАК ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ (UA), ДЖИЖУЛЕНКО ЛЮДМИЛА ГРИГОРІВНА (UA)

(72) Бабак Олег Володимирович (UA), Джижуленко Людмила Григорівна (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ВИТРАТИ КОМПОНЕНТІВ ВИСОКОЕНЕРГЕТИЧНОЇ ВОДНЕВО-КИСНЕВОЇ СУМІШІ

Розділ D:

Текстиль та папір

D 05

(21) **а 2018 00380** (51) МПК (2018.01)
 (22) 16.06.2016 *D05C 11/24* (2006.01)
D05B 67/00
D06P 5/30 (2006.01)
B41J 3/407 (2006.01)
D03J 1/04 (2006.01)
D04B 35/22 (2006.01)

(31) 1550841-9
 (32) 17.06.2015
 (33) SE
 (85) 15.01.2018
 (86) PCT/SE2016/050589, 16.06.2016
 (71) ІНВЕНТЕК ЮРОП АБ (SE)
 (72) Еклінд Мартін (SE), Стаберг Йоакім (SE), Вальст-
 рьом Рольф (SE)

(54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ ПОТОКОВОЇ ОБРОБКИ НИТКИ

(21) **а 2018 00378** (51) МПК (2018.01)
 (22) 16.06.2016 *D05C 11/24* (2006.01)
D05B 67/00
D06P 5/30 (2006.01)
B41J 3/407 (2006.01)
D03J 1/04 (2006.01)
D04B 35/22 (2006.01)
D06B 1/02 (2006.01)
D06B 23/24 (2006.01)

(31) 1550842-7
 (32) 17.06.2015
 (33) SE
 (85) 15.01.2018
 (86) PCT/SE2016/050588, 16.06.2016
 (71) ІНВЕНТЕК ЮРОП АБ (SE)
 (72) Еклінд Мартін (SE), Стаберг Йоакім (SE)
 (54) ПРИСТРІЙ ТА СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ
 ЗАКРІПЛЕННЯ ПРИ ПОТОКОВІЙ ОБРОБЦІ НИТКИ

Розділ Е:

Будівництво

Е 01

- (21) **а 2017 10920** (51) МПК
(22) 22.12.2015 *E01D 19/08* (2006.01)
E01C 11/22 (2006.01)
- (31) 2015113050
(32) 09.04.2015
(33) RU
(85) 09.11.2017
(86) PCT/RU2015/000910, 22.12.2015
(71) ДУТКО ОЛЕГ РОМАНОВІЧ (RU), ФРАНКО ОЛЕГ
МІХАЙЛОВІЧ (RU)
(72) Дутко Олег Романовіч (RU), Франко Олег Михайло-
віч (RU)
(54) ЛІНІЙНИЙ ВОДОВІДВІДНИЙ КАНАЛ

Е 02

- (21) **а 2016 12036** (51) МПК
(22) 28.11.2016 *E02B 3/06* (2006.01)
E02D 5/02 (2006.01)
E02D 29/02 (2006.01)
- (71) ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ (UA)
(72) Слободяник Ганна Валеріївна (UA)
(54) СПОСІБ ЗВЕДЕННЯ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД
ТИПУ ШПУНТОВА СТІНКА

- (21) **а 2017 11641** (51) МПК
(22) 28.11.2017 *E02D 31/02* (2006.01)
E02B 11/02 (2006.01)
- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ (UA)
(72) Шумаков Ігор Валентинович (UA), Обухов Віталій
Володимирович (UA), Гринчук Оксана Анатоліївна
(UA), Ляхов Ігор Іванович (UA)
(54) КОНДУКТОР ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ФІЛЬТРУЮЧОЇ
ОБСИПКИ ДРЕНАЖНИХ ТРУБ

- (21) **а 2018 00701** (51) МПК
(22) 15.06.2016 *E02F 9/28* (2006.01)
- (31) 1530100-5
(32) 26.06.2015
(33) SE
(85) 25.01.2018
(86) PCT/SE2016/050577, 15.06.2016
(71) КОМБІ ВЕАР ПАРТС АБ (SE)

- (72) Кварфордт Пер (SE), Габела Аднан (SE), Ліндблад
Йонас (SE), Вексельбергер Ніклас (SE), Фаст Міка-
ель (SE)
(54) СИСТЕМА ЗНОШУВАНОЇ ДЕТАЛІ І СПОСІБ ПРИ-
КРІПЛЕННЯ ЗНОШУВАНОЇ ДЕТАЛІ

Е 03

- (21) **а 2018 00789** (51) МПК
(22) 29.01.2018 *E03F 3/06* (2006.01)
E02D 29/09 (2006.01)
E02D 31/06 (2006.01)
- (71) ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ (UA)
(72) Гончаренко Дмитро Федорович (UA), Убийвовк Ар-
тем Володимирович (UA), Алейнікова Алевтина Іго-
рівна (UA)
(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ І ЗАХИСТУ КАНАЛІЗА-
ЦІЙНОГО ТУНЕЛЮ

Е 04

- (21) **а 2017 10300** (51) МПК (2018.01)
(22) 25.10.2017 *E04B 1/62* (2006.01)
E04B 2/00
F24D 5/12 (2006.01)
F24D 15/04 (2006.01)
- (71) САМКЕВИЧ АНДРІЙ МИХАЙЛОВИЧ (UA)
(72) Самкевич Андрій Михайлович (UA)
(54) СПОСІБ РОБОТИ ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЇ

- (21) **а 2018 01290** (51) МПК
(22) 09.02.2018 *E04B 7/10* (2006.01)
- (71) СТОЯНОВ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ (UA), БОЙ-
КО ОЛЕКСІЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ (UA), СТОЯНОВ
ВОЛОДИМИР ОЛЕГОВИЧ (UA), КОРШАК ОЛЬГА
МАГОМЕДІВНА (UA)
(72) Стоянов Володимир Васильович (UA), Бойко Олек-
сій Вячеславович (UA), Стоянов Володимир Олега-
вич (UA), Коршак Ольга Магомедівна (UA)
(54) ПЕРЕХРЕСНИЙ ВУЗОЛ ДВОТАВРОВИХ ДЕРЕ-
В'ЯНИХ БАЛОК КОМБІНОВАНИХ ЕЛЕМЕНТІВ-
ОБОЛОНОК

- (21) **а 2016 12013** (51) МПК (2018.01)
(22) 28.11.2016 *E04F 13/00*
- (71) КАПАЦІЙ АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA), КАПАЦІЙ
НАТАЛІЯ МИКОЛАЇВНА (UA)
(72) Капацій Андрій Вікторович (UA), Капацій Наталія Ми-
колаївна (UA)
(54) ЕКОЛОГІЧНА СОЛЯНА ПЛИТКА

(21) **а 2017 11849** (51) МПК
(22) 04.12.2017 *E04F 21/16* (2006.01)
E04F 21/06 (2006.01)
E04F 21/18 (2006.01)

(31) 16202727.0

(32) 07.12.2016

(33) EP

(71) ДАВ СЕ (DE)

(72) БРЕНЕР, Томас (DE), ПТАЧЕК, Фолькер (DE), БЕ-
ФУРТ, Уве (DE), ГЕНГЕНБАХ, Патрік (DE), РІХТЕР,
Майке (DE), ВІШХУЗЕН, Йорк (DE), МЕДЕР, Міхаель
(DE), ШМІДТ, Патрік (DE)

(54) **ВОДНА КОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ СИСТЕМИ ТОНУВАН-
НЯ, НАБІР КОМПОНЕНТІВ ДЛЯ СИСТЕМИ ТОНУ-
ВАННЯ, ТОНОВАНІ СИСТЕМИ ФАРБУВАННЯ Й
ШТУКАТУРКИ, ФАРБУВАННЯ Й ШТУКАТУРКА,
ЩО МОЖУТЬ БУТИ ЗДІЙСНЕНІ ШЛЯХОМ ЗАСТО-
СУВАННЯ ТОНОВАНИХ СИСТЕМ ФАРБУВАННЯ
Й ШТУКАТУРКИ**

(21) **а 2018 01909** (51) МПК
(22) 23.02.2018 *E04G 21/02* (2006.01)

(71) МИКИТЮК ОЛЕКСАНДР ЮРІЙОВИЧ (UA)

(72) Микитюк Олександр Юрійович (UA)

(54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПЛАСТИЧНОСТІ СУМІШІ
ДЛЯ БЕТОНУ ТА ПІДВИЩЕННЯ МІЦНОСТІ БЕ-
ТОНУ**

Е 06

(21) **а 2016 12042** (51) МПК (2018.01)
(22) 28.11.2016 *E06B 5/00*
F24S 10/00
F24S 20/63 (2018.01)

(71) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА" (UA)

(72) Шаповал Степан Петрович (UA)

(54) ГЕЛІОВІКНО

Е 21

(21) **а 2017 11240** (51) МПК (2018.01)
(22) 17.11.2017 *E21B 7/00*
E21B 10/44 (2006.01)

(71) БАГРІЙ ІГОР ДМИТРОВИЧ (UA), КІРЮЩЕНКО ІГОР
ГЕОРГІЙОВИЧ (UA), ДЕМ'ЯНЧУК ЮРІЙ ПЕТРО-
ВИЧ (UA)

(72) Багрій Ігор Дмитрович (UA), Кірющенко Ігор Георгі-
йович (UA), Дем'янчук Юрій Петрович (UA)

(54) **БУР ДЛЯ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ВИРОБОК У СИПУ-
ЧИХ ҐРУНТАХ**

(21) **а 2016 12089** (51) МПК
(22) 29.11.2016 *E21B 43/01* (2006.01)

(71) ГОШОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ (UA)

(72) Гошовський Сергій Володимирович (UA), Гошовсь-
кий Володимир Сергійович (UA), Низовець Ігор Во-
лодимирович (UA)

(54) **СПОСІБ ВИДОБУВАННЯ ГАЗУ У ВІДКРИТОМУ
МОРІ**

(21) **а 2016 12067** (51) МПК (2018.01)
(22) 28.11.2016 *E21C 27/00*

(71) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-
НІСТЮ "КОРУМ ГРУП" (UA)

(72) Федоренко Герман Олександрович (UA), Панков Дми-
тро Іванович (UA), Шевченко Володимир Сергійо-
вич (UA), Катола Тарас Мирославович (UA)

(54) **ОЧИСНИЙ КОМБАЙН ДЛЯ ТОНКИХ ПЛАСТІВ**

(21) **а 2018 00640** (51) МПК (2018.01)
(22) 24.06.2016 *E21C 41/16* (2006.01)
E21C 41/18 (2006.01)
E21F 1/00

(31) 201510354564.X

(32) 24.06.2015

(33) CN

(31) 201510707707.0

(32) 27.10.2015

(33) CN

(85) 23.01.2018

(86) РСТ/CN2016/086985, 24.06.2016

(71) ХЕ МАНЬЧАО (CN)

(72) Хе Маньчао (CN)

(54) **СПОСІБ РОЗРОБКИ ДОВГОГО ЗАБОЮ N00**

(21) **а 2018 00639** (51) МПК (2018.01)
(22) 24.06.2016 *E21C 41/16* (2006.01)
E21D 23/00
E21D 15/00

(31) 201510354564.X

(32) 24.06.2015

(33) CN

(31) 201510642211.X

(32) 30.09.2015

(33) CN

(31) 201610430421.7

(32) 16.06.2016

(33) CN

(85) 23.01.2018

(86) РСТ/CN2016/086983, 24.06.2016

(71) ХЕ МАНЬЧАО (CN)

(72) Хе Маньчао (CN), Ян Цзюнь (CN), Чень Шаньгоань
(CN), Чжан Хайцзянь (CN)

(54) **КОМПЛЕКС ОБЛАДНАННЯ ДЛЯ СПОСОБУ ВИ-
ДОБУТКУ З САМОЗБЕРЕЖЕННЯМ ВХІДНОЇ ЧАС-
ТИНИ ШТРЕКУ**

(21) **a 2018 00641** (51) МПК (2018.01)
(22) 24.06.2016 *E21C 41/18* (2006.01)
E21F 1/00

(31) 201510353729.1
(32) 24.06.2015
(33) CN
(31) 201510707763.4
(32) 27.10.2015
(33) CN
(85) 23.01.2018
(86) РСТ/CN2016/086976, 24.06.2016
(71) ХЕ МАНЬЧАО (CN)
(72) Хе Маньчао (CN)
(54) СПОСІБ РОЗРОБКИ ДОВГОГО ЗАБОЮ 110

(21) **a 2018 00684** (51) МПК (2018.01)
(22) 24.06.2016 *E21C 41/18* (2006.01)
E21D 11/00

(31) 201510354518.X
(32) 24.06.2015
(33) CN

(31) 201510634165.9
(32) 29.09.2015
(33) CN
(85) 24.01.2018
(86) РСТ/CN2016/086984, 24.06.2016
(71) ХЕ МАНЬЧАО (CN)
(72) Хе Маньчао (CN), Го Чжібяо (CN)
(54) КОНСТРУКЦІЯ ВХІДНОЇ ЧАСТИНИ ШТРЕКУ З
ВІДБИТОЮ ПОКРІВЛЕЮ, ЯКА ЗДАТНА ЗАПОБІ-
ГТИ РУЙНУВАННЮ ПІД ЧАС ЗДІЙСНЕННЯ СПО-
СОБУ РОЗРОБКИ 110

(21) **a 2018 00333** (51) МПК
(22) 12.01.2018 *E21D 11/14* (2006.01)

(71) ІНСТИТУТ ФІЗИКИ ГІРНИЧИХ ПРОЦЕСІВ НАН
УКРАЇНИ (UA)
(72) Захарова Людмила Миколаївна (UA), Грінюв Воло-
димир Герасимович (UA), Назимко Віктор Вікторо-
вич (UA)
(54) РАМНЕ ПІДДАТЛИВЕ КРІПЛЕННЯ

Розділ F:

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

F 02

(21) **а 2018 02649** (51) МПК (2018.01)
(22) 16.03.2018 *F02M 27/04* (2006.01)
B01J 10/00
C10G 70/00

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)**
(72) Есаулов Анатолій Олексійович (UA), Радіонов Ігор Павлович (UA), Радченко Анатолій Миколайович (UA), Ружило Зіновій Володимирович (UA), Коваленко Сергій Дмитрович (UA), Грицюк Сергій Олексійович (UA), Черниш Антон Анатолійович (UA), Мосіук Володимир Ігорович (UA), Машталір Вадим Віталійович (UA), Андрієвський Андрій Петрович (UA)
(54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ АКТИВНОЇ ПАЛИВО-ПОВІТРЯНОЇ СУМІШІ ДЛЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ КАРБЮРАТОРНОГО ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ**

F 03

(21) **а 2016 12592** (51) МПК (2018.01)
(22) 09.12.2016 *F03D 3/04* (2006.01)
F03D 9/41 (2016.01)
F24S 10/00
F24T 10/00
F03G 6/04 (2006.01)

(71) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГІД-РОПРОЕКТ" (UA)**
(72) Ландау Юрій Олександрович (UA)
(54) **БАШТОВА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ**

F 04

(21) **а 2017 07909** (51) МПК
(22) 28.07.2017 *F04D 29/28* (2006.01)
F04D 29/30 (2006.01)

(71) **ПАНФІЛОВ АНДРІЙ ІВАНОВИЧ (UA)**
(72) Панфілов Андрій Іванович (UA), Просніцький Володимир Григорович (UA)
(54) **РОБОЧЕ КОЛЕСО ВІДЦЕНТРОВОГО ДВОСТОРОННЬОГО ВЕНТИЛЯТОРА**

F 16

(21) **а 2016 12342** (51) МПК (2018.01)
(22) 05.12.2016 *F16C 1/00*
F16C 1/06 (2006.01)

(71) **ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)**
(72) Кулик Віктор Михайлович (UA), Іванченко Едуард Васильович (UA), Сухоярський Віталій Едуардович (UA), Черторильський Леонід Олексійович (UA)
(54) **КОМПОЗИЦІЙНИЙ БАЛОН ВИСОКОГО ТИСКУ**

F 17

(21) **а 2017 11880** (51) МПК
(22) 25.05.2016 *F17D 5/04* (2006.01)
G01M 3/16 (2006.01)

(31) 2015121328
(32) 04.06.2015
(33) RU
(85) 04.12.2017
(86) PCT/RU2016/000316, 25.05.2016
(71) **АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АТОМЕНЕРГОПРОЕКТ" (RU), АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУКА І ІННОВАЦІЇ" (RU)**
(72) Постніков Борис Алексєєвич (RU), Казачкова Зінаїда Семьоновна (RU), Мішин Євгеній Борисович (RU), Нікітіна Єлена Александровна (RU)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ВИТІКАНЬ У ТРУБОПРОВОДАХ**

F 24

(21) **а 2016 12467** (51) МПК (2018.01)
(22) 07.12.2016 *F24D 13/00*
G01T 1/29 (2006.01)

(71) **КШАНОВСЬКИЙ ВІКТОР ЙОСИПОВИЧ (UA), КШАНОВСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA)**
(72) Кшановський Віктор Йосипович (UA), Кшановський Віталій Вікторович (UA)
(54) **СПОСІБ ОПАЛЕННЯ ПРИМІЩЕННЯ**

F 26

(21) **а 2017 09371** (51) МПК
(22) 25.09.2017 *F26B 17/30* (2006.01)
F26B 17/26 (2006.01)
F26B 3/36 (2006.01)

(71) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ (UA)**
(72) Ярошенко Леонід Вікторович (UA), Бандура Валентина Миколаївна (UA)
(54) **ВІБРАЦІЙНА СУШАРКА З ІНФРАЧЕРВОНИМИ ВИПРОМІНЮВАЧАМИ**

F 41

(21) **а 2016 12453** (51) МПК (2018.01)
(22) 07.12.2016 **F41A 9/00**
F41A 9/61 (2006.01)
F41A 9/65 (2006.01)

(71) **МАКАРОВ ГЛІБ ГЕОРГІЙОВИЧ (UA), БАБЕНКО СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ (UA), ЗІБРОВ СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ (UA), МАКАРОВ ГЕОРГІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ (UA), ТРИПОЛЬСЬКИЙ КОСТЯНТИН ОКРЕВИЧ (UA), ШАРКОВ ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)**

(72) Шарков Олександр Костянтинович (UA), Макаров Георгій Георгійович (UA), Макаров Гліб Георгійович (UA), Трипольський Костянтин Окревич (UA), Бабенко Сергій Анатолійович (UA), Зібров Сергій Павлович (UA)

(54) **МАГАЗИН ДЛЯ СТРЕЛЬЦЬКОЇ ЗБРОЇ**

F 42

(21) **и 2016 12403** (51) МПК
(22) 06.12.2016 **F42B 1/02** (2006.01)

(71) **ГОШОВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ (UA)**
(72) Гошовський Сергій Володимирович (UA), Гошовський Володимир Сергійович (UA), Низовець Ігор Володимирович (UA)
(54) **КУМУЛЯТИВНА АВІАБОМБА ГОРИЗОНТАЛЬНОЇ ДІЇ**

(21) **а 2018 02652** (51) МПК
(22) 16.03.2018 **F42B 3/10** (2006.01)

(71) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ (UA)**

(72) Есаулов Анатолій Олексійович (UA), Радіонов Ігор Павлович (UA), Радченко Анатолій Миколайович (UA), Ружи́ло Зіновій Володимирович (UA), Коваленко Сергій Дмитрович (UA), Шелест Ігор Леонідович (UA), Новак Микола Васильович (UA), Яржемський Микола Вікторович (UA), Заяц Богдан Вікторович (UA), Максименко Олександр Григорович (UA), Машталі́р Вадим Віталійович (UA), Чернишенко Валерій Володимирович (UA), Андрієвський Андрій Петрович (UA)

(54) **СПОСІБ ЕЛЕКТРОРОЗРЯДОВОГО ІНІЦІЮВАННЯ ЗВОЛОЖЕНОГО МЕТАЛЬНОГО ЗАРЯДУ БОЄПРИПАСУ ДЛЯ СТВОЛЬНИХ СИСТЕМ**

Розділ G:

Фізика

G 01

(21) **а 2018 01351** (51) МПК (2018.01)
(22) 12.02.2018 **G01L 3/02** (2006.01)
E21B 3/00

(71) **ВОЩИНСЬКИЙ ВІКТОР СТАНІСЛАВОВИЧ (UA), ВОЩИНСЬКИЙ ВІТАЛІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA), РУДЗІНСЬКИЙ РОМАН ЮЛІАНОВИЧ (UA), БІЄНКО ОЛЕКСІЙ ВІКТОРОВИЧ (UA), ШАВРАНСЬКИЙ МИХАЙЛО ВАСИЛЬОВИЧ (UA), АНДРУК МАР'ЯНА СЕРГІЙВНА (UA), ЗЕЛЕНЯК СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)**

(72) Вошинський Віктор Станіславович (UA), Вошинський Віталій Вікторович (UA), Рудзінський Роман Юліанович (UA), Бієнко Олексій Вікторович (UA), Шавранський Михайло Васильович (UA), Андрук Мар'яна Сергіївна (UA), Зеленьак Сергій Васильович (UA)

(54) **ІНДИКАТОР КРУТНОГО МОМЕНТУ РОТОРА БУРОВОЇ УСТАНОВКИ**

(21) **а 2017 12785** (51) МПК (2018.01)
(22) 22.12.2017 **G01N 7/00**
G01N 25/00

(71) **МАКСИМОВ МАКСИМ ВІТАЛІЙОВИЧ (UA), БРУНЕТКІН ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ (UA), ЛИСЮК ОЛЕКСАНДР ВІКТОРОВИЧ (UA), ТАРАХТІЙ ОЛЬГА СЕРГІЙВНА (UA)**

(72) Максимов Максим Віталійович (UA), Брунеткін Олександр Іванович (UA), Лисюк Олександр Вікторович (UA), Тарахтій Ольга Сергіївна (UA)

(54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДУ ГОРЮЧОГО ГАЗУ В ПРОЦЕСІ ЙОГО СПАЛЮВАННЯ**

(21) **а 2017 10203** (51) МПК
(22) 23.10.2017 **G01N 21/76** (2006.01)

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

(72) Лепіх Ярослав Ілліч (UA), Дойчо Ігор Костянтинівич (UA), Гевелюк Сергій Анатолійович (UA)

(54) **СЕНСОР ПАРІВ ХЛОРИСТОГО ВОДНЮ**

(21) **а 2016 12219** (51) МПК
(22) 01.12.2016 **G01N 33/53** (2006.01)
C40B 30/04 (2006.01)
C12Q 1/70 (2006.01)
C12R 1/93 (2006.01)

(71) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ФАРМ-СТАНДАРТ-БІОЛІК" (UA)**

(72) **Новікова Оксана Юріївна (UA), Варяниця Вікторія Валеріївна (UA)**

(54) **СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ АНТИРАБІЧНОГО АНТИГЕНУ IN VITRO В ІНАКТИВОВАНИХ АНТИРАБІЧНИХ ВАКЦИНАХ**

(21) **а 2016 12093** (51) МПК
(22) 29.11.2016 **G01R 29/12** (2006.01)

(71) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ МІКРОПРИЛАДІВ" НТК "ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ" НАН УКРАЇНИ (UA)**

(72) Єременко Віктор Митрофанович (UA), Мурченко Дмитро Сергійович (UA), Прокоф'єв Юрій Володимирович (UA), Радкевич Олександр Іванович (UA), Сидоренко Володимир Павлович (UA), Скрипченко Олександр Миколайович (UA), Сторіжко Володимир Юхимович (UA), Таякін Юрій Васильович (UA), Шелехов Андрій Володимирович (UA)

(54) **МІКРОЕЛЕКТРОННИЙ КООРДИНАТНО-ЧУТЛИВИЙ ДЕТЕКТОР ДЛЯ СПЕКТРОМЕТРІЇ**

G 02

(21) **а 2018 01596** (51) МПК
(22) 19.02.2018 **G02B 5/28** (2006.01)

(71) **ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ О.В. БОГАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ (UA)**

(72) Зінченко Віктор Федосійович (UA), Мозкова Ольга Володимирівна (UA), Соболь Валерій Петрович (UA), Горштейн Борис Аврамович (UA), Магунов Ігор Робертович (UA)

(54) **БАГАТОШАРОВЕ ІНТЕРФЕРЕНЦІЙНЕ ПОКРИТТЯ В ЯК КОМПОНЕНТ ВІДРІЗАЮЧОГО ОПТИЧНОГО ФІЛЬТРА**

G 06

(21) **а 2018 00961** (51) МПК
(22) 02.02.2018 **G06F 7/04** (2006.01)

(71) **ІНСТИТУТ КІБЕРНЕТИКИ ІМ. В.М. ГЛУШКОВА НАН УКРАЇНИ (UA)**

(72) Сабельніков Павло Юрійович (UA)

(54) **ВЕКТОРНИЙ ОПЕРАЦІЙНИЙ ПРИСТРІЙ**

(21) **а 2018 03332** (51) МПК
(22) 30.03.2018 **G06G 7/60** (2006.01)

(71) **ЯЩЕНКО ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ (UA)**

(72) Ященко Віталій Олександрович (UA)

(54) **НЕЙРОПОДІБНИЙ ЕЛЕМЕНТ**

(21) **а 2018 01521** (51) МПК (2018.01)
 (22) 15.02.2018 **G06K 9/00**
G07D 7/00
G06K 9/18 (2006.01)
G07D 7/0047 (2016.01)

(71) КУПІН ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), БОНДАРЕВ КОСТЯНТИН ЄВГЕНОВИЧ (UA), КОМАР ОЛЕКСІЙ МИКОЛАЙОВИЧ (UA)

(72) Купін Володимир Миколайович (UA), Бондарев Костянтин Євгенович (UA), Комар Олексій Миколайович (UA)

(54) СПОСІБ ВЕРИФІКАЦІЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ЗАХИСТУ ЇЇ ВІД ФАЛЬСИФІКАЦІЇ

(21) **а 2017 03273** (51) МПК
 (22) 04.09.2015 **G06Q 10/06** (2012.01)
G06Q 50/02 (2012.01)

(31) 62/046,346

(32) 05.09.2014

(33) US

(31) 62/052,034

(32) 18.09.2014

(33) US

(31) 14/810,809

(32) 28.07.2015

(33) US

(85) 05.04.2017

(86) РСТ/US2015/048639, 04.09.2015

(71) ЗЕ КЛАЙМЕТ КОРПОРЕЙШН (US)

(72) Рупп Крейг Юджин (US), Кулл А. Корбетт С. (US), Мікелсон Крістофер Сірс (US), Дамсторфф Патрік Лі (US)

(54) ОНОВЛЕННЯ ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ СІЛЬСЬКО-ГОСПОДАРСЬКОГО ПРИПISУ

G 09

(21) **а 2018 02645** (51) МПК (2018.01)
 (22) 16.03.2018 **G09F 15/00**

(66) и 2018 01853, 23.02.2018

(71) ПОВАРОВ ОЛЕГ РУСЛАНОВИЧ (UA), ПИТАЙКІН ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ (UA), ЯБЛУНОВСЬКИЙ ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ (UA)

(72) Поваров Олег Русланович (UA), Питайкін Віктор Миколайович (UA), Яблунівський Олег Васильович (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ РЕКЛАМИ

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (21) **а 2018 03216** (51) МПК (2018.01)
 (22) 28.08.2015 **H01H 9/00**
H01H 29/04 (2006.01)
- (85) 27.03.2018
 (86) РСТ/ЕР2015/069752, 28.08.2015
 (71) **МАШІНЕНФАБРІК РАЙНХАУЗЕН ГМБХ (DE)**
 (72) Шмід Едуард (DE), Вреде Сільке (DE), Вільгельм Грегор (DE), Хаммер Крістіан (DE)
 (54) **СИЛОВИЙ ПЕРЕМИКАЧ ДЛЯ СИЛОВОГО СТУПЕНЕВОГО ПЕРЕМИКАЧА, А ТАКОЖ ОСНОВНИЙ ПЕРЕМИКАЧ ТРИВАЛОГО НАВАНТАЖЕННЯ І РОЗ'ЄДНУВАЧ ДЛЯ НЬОГО**

- (21) **а 2018 00445** (51) МПК
 (22) 22.06.2016 **H01H 47/22** (2006.01)
- (31) 102015000026761
 (32) 23.06.2015
 (33) IT
 (85) 16.01.2018
 (86) РСТ/ІВ2016/000877, 22.06.2016

- (71) **ВІМАР С.П.А. (IT)**
 (72) Дзампічініні Джорджіо (IT)
 (54) **КОНСТРУКЦІЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО РЕЛЕ**

Н 03

- (21) **а 2017 09599** (51) МПК
 (22) 02.10.2017 **H03H 9/145** (2006.01)
- (71) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА (UA)**
 (72) Лепіх Ярослав Ілліч (UA), Снігур Павло Олексійович (UA)
 (54) **ПРИСТРІЙ НА ПОВЕРХНЕВИХ АКУСТИЧНИХ ХВИЛЯХ**

Н 05

- (21) **а 2016 12127** (51) МПК (2018.01)
 (22) 30.11.2016 **H05F 7/00**
- (71) **ВОЛОСЮК ВІКТОР ІВАНОВИЧ (UA)**
 (72) Волосяк Віктор Іванович (UA)
 (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ БЛИСКАВКИ І СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГІЇ БЛИСКАВКИ**

ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Розділ А:

Життєві потреби людини

A 01

- (11) **117009** (51) МПК (2018.01)
A01C 15/00
- (21) a 2015 08805 (22) 12.02.2014
(24) 11.06.2018
(31) 61/763,687
(32) 12.02.2013
(33) US
(86) PCT/US2014/016004, 12.02.2014
(72) Ролленхаген Тревор Н. (US)
(73) КІНЗ МЕНЬЮФЕКЧЕРІНГ, ІНК.
2172 M Avenue, Williamsburg, Iowa 52361, United States of America (US)
- (54) **МОДУЛЬНИЙ НАСІННЄВИЙ БУНКЕР**
- (57) 1. Модульний бункерний вузол для використання з дозатором насіння висівної секції для сільськогосподарської сівалки, який містить:
основний бункерний блок, що містить відкритий впускний кінець, випускний кінець і корпус для зберігання між ними, при цьому випускний кінець містить випускний отвір через нього;
при цьому випускний кінець виконаний з можливістю прикріплення до дозатора насіння; і
подавальний елемент, прикріплений до впускного кінця основного бункерного блока і в з'єднанні з випускним кінцем для подачі насіння в дозатор насіння, причому впускний кінець основного бункерного блока містить загальний інтерфейс для прикріплення до одного з множини типів подавальних елементів, вибраних з групи, що складається з системи пневматичної подачі насіння, додаткового бункера на висівній секції або комбінації з системи пневматичної подачі насіння і додаткового бункера.
2. Вузол за п. 1, в якому корпус для зберігання основного бункерного блока додатково містить верхні бічні стінки, що продовжуються від впускного кінця, і нижні звужувані бічні стінки, що продовжуються від верхніх бічних стінок і сходяться на випускному кінці.
3. Вузол за п. 2, в якому основний бункерний блок додатково містить фланець на випускному кінці.
4. Вузол за п. 3, в якому основний бункерний блок додатково містить перший і другий з'єднувальні елементи, що продовжуються від блока і виконані з можливістю прикріплення до висівної секції.
5. Вузол за п. 4, в якому основний бункерний блок додатково містить гніздо, утворене щонайменше в

одній з бічних стінок і виконане з можливістю вміщення частини дозатора насіння.

6. Вузол за п. 1, в якому подавальний елемент містить кришку, що прикріплена до впускного кінця основного бункерного блока і містить впускний отвір для транспортування насіння в основний бункерний блок.

7. Вузол за п. 1, в якому подавальний елемент містить додатковий бункер, що містить:

а) впускний кінець;

б) верхні бічні стінки, що продовжуються загалом вниз від впускного кінця і утворюють корпус для зберігання;

с) відкритий випускний кінець, протилежний впускному кінцю і по суті аналогічний конфігурації впускного кінця основного бункерного блока; і

д) нижні стінки, що переходять від верхніх стінок до випускного кінця додаткового бункера.

8. Вузол за п. 7, в якому додатковий бункер додатково містить кромку, що продовжується навколо випускного кінця, і фланець, що продовжується всередину від кромки, при цьому кромка і фланець виконані з можливістю прикріплення додаткового бункера до основного бункерного блока.

9. Вузол за п. 8, в якому основний бункерний блок виконаний з можливістю прикріплення і підтримки додаткових бункерів, що допускають зберігання різних об'ємів насіння.

10. Модульний бункер для сільськогосподарської сівалки, що містить:

основний бункерний блок, що містить:

а) впускний кінець і випускний отвір, розташований під верхнім впуском,

б) корпус для зберігання між впуском і випуском, утворений всередині вертикальних верхніх бічних стінок і нижніх звужуваних бічних стінок, при цьому вказані нижні звужувані бічні стінки сходяться у випускному отворі,

с) фланець, що продовжується назовні від верхнього краю верхніх бічних стінок і обмежує периметр бункера,

д) вказаний випускний отвір продовжується через виступ, що продовжується від дна бункера, і

е) вказаний виступ має нижню поверхню, виконану з можливістю знімного прикріплення дозатора насіння;

причому впускний кінець основного бункерного блока містить загальний інтерфейс для прикріплення до одного з множини типів подавальних елементів, вибраних з групи, що складається з системи пневматичної подачі насіння, додаткового бункера на висівній секції або комбінації з системи пневматичної подачі насіння і додаткового бункера.

11. Бункер за п. 10, який додатково містить з'єднувальні елементи, що продовжуються від основного бункерного блока і виконані з можливістю прикріп-

лення основного бункерного блока до висівної секції сільськогосподарського знаряддя.

12. Бункер за п. 11, в якому з'єднувальні елементи містять гакоподібні елементи для приймання частини рами висівної секції.

13. Бункер за п. 12, в якому гакоподібні елементи продовжуються щонайменше частково вниз від фланця біля передньої частини основного бункерного блока.

14. Бункер за п. 10, в якому основний бункерний блок додатково містить гніздо, виконане з можливістю щонайменше часткового вміщення частини дозатора насіння, прикріпленого до основного бункерного блока, на висівній секції.

15. Бункер за п. 14, в якому гніздо продовжується щонайменше частково в корпус для зберігання основного бункерного блока.

16. Модульний бункер для сільськогосподарської сівалки, який містить:

основний бункерний блок, що має верхній впуск і нижній випускний отвір, оточений групою верхніх бічних стінок і нижніх звужуваних бічних стінок, горизонтально розташований встановлювальний фланець, що продовжується назовні від верхнього краю верхньої бічної стінки, і поверхню, що суміжна з вказаним випускним отвором і продовжується загалом вертикально вниз від дна основного бункерного блока, причому основний бункерний блок функціонально з'єднаний з дозатором насіння;

взаємозамінний подавальний елемент, знімно прикріплений на верхньому впуску основного бункерного блока за допомогою вказаного встановлювального фланця таким чином, щоб випуск джерела подачі знаходився в сполученні з верхнім впуском основного бункерного блока;

причому основний бункерний блок містить загальний інтерфейс для прикріплення до одного з множини типів подавальних елементів, вибраних з групи, що складається з системи пневматичної подачі насіння, додаткового бункера на висівній секції або комбінації з системи пневматичної подачі насіння і додаткового бункера.

17. Модульний бункер за п. 16, в якому встановлювальний фланець має множину отворів в ньому, при цьому вказані отвори рознесені по суті рівномірно навколо фланця.

18. Модульний бункер за п. 17, в якому вказані верхні бічні стінки містять горизонтально розташовану півциліндричну бічну стінку, орієнтовану таким чином, щоб опукла поверхня продовжувалася щонайменше в одну з верхніх бічних стінок.

19. Модульний бункер за п. 18, в якому подавальний елемент містить додатковий бункер, що містить встановлену основу для встановлення дна і корпус для зберігання, при цьому вказана встановлювальна основа по суті аналогічна за формою встановлювальному фланцю основного бункерного блока і містить множину нарізних отворів, рознесених навколо встановлювальної основи.

20. Модульний бункер за п. 18, в якому подавальний елемент являє собою кришку, що має отвір в ній, при цьому вказана кришка знімно прикріплена до основного бункерного блока за допомогою зачеплення з вказаним встановлювальним фланцем.

(11) **117071**

(51) МПК

A01D 17/14 (2006.01)

A01D 33/08 (2006.01)

A01D 17/10 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

(21) а 2017 04628

(22) 13.05.2017

(24) 11.06.2018

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Калетнік Григорій Миколайович (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Ігнат'єв Євген Ігоревич (UA), Івановс Семьонс (LV), Белоєв Хрісто Іванов (BG), Кангалов Пламен Ганчев (BG), Пенчева Велізара Іванова (BG)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**

(57) Пристрій для транспортування і очистки коренебульбоплодів, що складається з рами, подавального транспортера, решітчастого очисника, що виконаний у вигляді привідного, похило встановленого, зрізаного порожнистого конуса, твірна поверхня якого утворена круглими прутками у вигляді концентричних кіл, а також очисної гірки й вивантажувального транспортера, який **відрізняється** тим, що під нижнім вихідним отвором решітчастого очисника встановлений зчісувач налиплого ґрунту, який виконаний у вигляді нерухомого еліпсоїда з бічною решітчастою поверхнею з одного боку і з встановленим у його середину привідним лопатевим активатором, розміщеним з іншого боку, при цьому між вихідним отвором решітчастого очисника і вхідним отвором зчісувача є кільцевий зазор, а зчісувач має вертикально розташований звужений вихідний отвір.

(11) **117086**

(51) МПК

A01D 33/08 (2006.01)

A01D 17/06 (2006.01)

B08B 7/04 (2006.01)

B07B 13/10 (2006.01)

(21) а 2017 10719

(22) 03.11.2017

(24) 11.06.2018

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Заришняк Анатолій Семенович (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Ігнат'єв Євген Ігоревич (UA), Івановс Семенс (LV)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ**

(57) Пристрій для транспортування і очистки коренебульбоплодів, що складається з рами, подавального транспортера, відбивної щітки, установленого похило очисного блока, утвореного привідними циліндричними вальцями з попарно зустрічно-обертальними рухами, а також очисної гірки та вивантажувального транспортера, який **відрізняється** тим, що очисний блок, утворений трьома окремими короткими, похило встановленими частинами, що розташовані у пов-

здовжньо-вертикальній площині на різній висоті, зміщені одна відносно одної і мають різні кути нахилів до горизонту, що зменшуються у напрямі донизу, при цьому під нижніми вихідними кінцями першої і другої частин встановлені обтирачі налиплиго ґрунту, які утворені парами встановлених з зазорами привідних бітерів з довгими еластичними лопатями, що мають зустрічно-обертальні рухи, над яким по обидва боки встановлені привідні щітки з короткими пружними прутками, які мають напрями обертання донизу.

(11) 117085

(51) МПК

A01D 33/08 (2006.01)

A01D 17/06 (2006.01)

A01D 17/08 (2006.01)

B08B 7/04 (2006.01)

(21) а 2017 10717

(22) 03.11.2017

(24) 11.06.2018

(72) Булгаков Володимир Михайлович (UA), Адамчук Валерій Васильович (UA), Заришняк Анатолій Семенович (UA), Головач Іван Володимирович (UA), Белоєв Христо Иванов (BG), Кангалов Пламен Ганчев (BG), Крочко Владімір (SK), Фіндура Павол (SK), Коренко Марош (SK), Івановс Семенс (LV)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЮРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

(57) Пристрій для транспортування і очистки коренебульбоплодів, що складається з рами, подавального транспортера, решітчастого очисника, що виконаний у вигляді привідного, похило встановленого, зрізаного порожнистого конуса, твірна поверхня якого утворена круглими прутками у вигляді концентричних кіл, а також очисної гірки й вивантажувального транспортера, який відрізняється тим, що у верхню частину решітчастого очисника вставлено додатковий завантажувальний пристрій у вигляді вібраційного перетрушувача, який має верхню циліндричну частину, що утворена закріпленими з зазорами круглими поперечними прутками, і нижню конічну частину, яка утворена встановленими з зазорами круглими повздовжніми прутками, при цьому бічна частина вібраційного перетрушувача встановлена у нерухомому циліндричному шарнірі, а один з його кінців кінематично зв'язаний з механізмом його поворотних коливальних вібраційних рухів.

(11) 116974

(51) МПК

A01D 41/127 (2006.01)

(21) а 2014 01128

(22) 06.02.2014

(24) 11.06.2018

(31) 10 2013 101 444.5

(32) 14.02.2013

(33) DE

(72) Бюрманн Домінік (DE), Кольхазе Мартін (DE), Бешорн Удо (DE)

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

(54) СПОСІБ КЕРУВАННЯ САМОХІДНОЮ ЗБИРАЛЬНОЮ МАШИНОЮ І САМОХІДНА ЗБИРАЛЬНА МАШИНА

(57) 1. Спосіб керування самохідною збиральною машиною (1) з множиною робочих агрегатів (3, 9, 15, 16, 21) для обробки збираної культури, якими керують за допомогою керувального пристрою (28), з'єданого із збиральною машиною (1), причому щонайменше одним робочим агрегатом (3) керують за допомогою засобу для введення даних (31), що сполучається із керувальним пристроєм (28), з реалізацією першої специфічної функції (F1) у режимі збирання врожаю, який відрізняється тим, що за допомогою керувального пристрою (28), у залежності від змінення робочого режиму, засобові для введення даних (31) надають другу функцію (F2), яка відрізняється від першої функції (F1) та є специфічною для робочого агрегату (3) у робочому режимі, що відрізняється від режиму збирання врожаю.

2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що через другу функцію (F2) робочий агрегат (3, 21) налаштовується таким чином, що здійснюється автоматичне переведення робочого агрегату (3, 21) у робоче (А) або транспортне (Т) положення.

3. Спосіб за п. 2, який відрізняється тим, що тривалість використання пристрою для введення даних (31) для переведення в одну із позицій (А, Т) визначається у залежності від швидкості руху збиральної машини (1).

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що тривалість використання пристрою для введення даних (31) контролюється.

5. Спосіб за одним із пп. 2-4, який відрізняється тим, що робочий агрегат (3, 21) автоматично переводиться у робоче положення (А), яке було збережене як останнє робоче положення робочого агрегату (31) керувальним пристроєм (28).

6. Спосіб за одним із пп. 2-5, який відрізняється тим, що досягнення робочої позиції (А) або транспортне (Т) положення контролюється за допомогою датчиків.

7. Спосіб за одним із пп. 2-5, який відрізняється тим, що під час досягнення робочого (А) або транспортного (Т) положення внаслідок використання пристрою для введення даних (31) останньому (31) надається перша функція (F1).

8. Самохідна збиральна машина (1) з множиною робочих агрегатів (3, 9, 15, 16, 21) для обробки збираної культури, які виконані такими, що керуються за допомогою керувального пристрою (28), з'єданого із збиральною машиною (1), причому щонайменше один робочий агрегат (3) виконаний таким, що керується за допомогою засобу для введення даних (31), який сполучається із керувальним пристроєм (28), з реалізацією першої специфічної функції (F1) у режимі збирання врожаю, яка відрізняється тим, що керувальний пристрій (28) виконаний з можливістю надання, у залежності від змінення робочого режиму, засобові для введення даних (31) другої функції (F2), яка відрізняється від першої функції (F1) та є специфічною для робочого агрегату (3) у робочому режимі, що відрізняється від режиму збирання врожаю.

9. Самохідна збиральна машина за п. 8, яка відрізняється тим, що друга функція (F2) призначена

для переведення у робоче (А) або транспортне (Т) положення.

10. Самохідна збиральна машина за одним із пп. 8 або 9, яка **відрізняється** тим, що виконання другої функції (F2) залежить від швидкості руху збиральної машини (1).

11. Самохідна збиральна машина (1) за одним із пп. 8-10, яка **відрізняється** тим, що збиральна машина є зерновим комбайном (1).

12. Самохідна збиральна машина (1) за п. 11, яка **відрізняється** тим, що робочим агрегатом є косарковий робочий орган (3).

(11) **117054**

(51) МПК

A01F 25/18 (2006.01)

A01F 25/20 (2006.01)

A01F 25/22 (2006.01)

E04H 5/08 (2006.01)

E04H 7/22 (2006.01)

B65G 65/02 (2006.01)

B65G 69/04 (2006.01)

(21) а **2016 09599**

(22) **19.09.2016**

(24) **11.06.2018**

(72) Дешко Віталій Іванович (UA), Братішко Вячеслав Вячеславович (UA), Кузьменко Володимир Федорович (UA), Гребенюк Олександр Леонідович (UA), Старіков Леонід Миколайович (UA), Квітка Анатолій Володимирович (UA)

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

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

(54) **СХОВИЩЕ ДЛЯ ДОСУШУВАННЯ СІНА**

(57) Сховище для досушування сіна, яке включає відсіки з дахом на опорах з розміщеними на них у верхній частині рейками, на яких змонтована кран-балка з можливістю переміщення вздовж них, з двома тельферами на кран-балці, та транспортер для вивантаження сіна, яке **відрізняється** тим, що відсіки розташовані вздовж в одну лінію, а на кран-балці, на тельферах укріплений зчісувальний транспортер, виконаний з можливістю пересуватись як вздовж відсіків, так і у вертикальній площині, на вході ж у відсік встановлено пересувний похилий щит для направлення всередину відсіку оберемків сіна, що подає грейфер чи інший мобільний завантажувач, а на виході кожного відсіку встановлена розсувна передня стінка, під якою розміщений один кінець вивантажувального транспортера, другий кінець якого поміщений над збірним транспортером для подачі висушеного сіна, а відсіки мають повіторозподільні канали, які виконані з можливістю подачі повітря знизу та з боків, причому відстань між нижньою частиною похилих бокових стінок каналів рівна чи більша за ширину зчісувального транспортера.

(11) **116975**

(51) МПК (2018.01)

A01H 5/00

C12N 5/04 (2006.01)

C12N 5/10 (2006.01)

A01H 1/00

A01H 5/10 (2018.01)

A01H 65/08 (2009.01)

(21) а **2014 01914**

(22) **26.07.2012**

(24) **11.06.2018**

(31) **61/511,664**

(32) **26.07.2011**

(33) **US**

(31) **61/521,798**

(32) **10.08.2011**

(33) **US**

(86) **PCT/US2012/048302, 26.07.2012**

(72) Цуй Юнсінь Корі (US), Хоффман Томас (US), Паркхерст Дон М. (US), Чжоу Нін (US), Уїгінз Баррі (US), Паредді Даякар (US), Бредфіш Грегорі А. (US), Дріппс Джеймс Е. (US), Толедо Сандра Грейс (US), Бард Натан (US), Веркаутерен Майкл (US), Нагарадж Нанді (US), Бішоп Брендон Бдж (US), Джиллз Грегорі Джеймс (US), Райт Террі Р. (US), Колон Джулісса (US), Барнз Рікардо А. (PR), Ванопдорп Натан Джоел (US), Бай Юнхе (US)

(73) **ДАУ АГРОСАЙЄНСІЗ ЕЛЕЛСІ**

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

(54) **СПОСІБ БОРОТЬБИ ІЗ КОМАХАМИ-ШКІДНИКАМИ ТА СТІЙКА ДО КОМАХ-ШКІДНИКІВ РОСЛИНА СОЇ**

(57) 1. Спосіб боротьби із комахами-шкідниками, який включає надання вказаним комахам їжі, яка містить стійкі до комах-шкідників рослини сої, які містять SEQ ID NO:14 і SEQ ID NO:15, де SEQ ID NO:14 кодує сгу1F, сгу1Ac і pat, і SEQ ID NO:15 кодує aad-12 і pat, таким чином здійснюючи боротьбу із комахами-шкідниками, де вказані комахи вибрані з групи, яка складається з *Pseudoplusia includens* (соева совка), *Anticarsia gemmatalis* (гусениця оксамитових бобів), *Spodoptera frugiperda* (трав'яна совка).
2. Спосіб за п. 1, де вказані комахи-шкідники являють собою *Spodoptera frugiperda* (трав'яну совку).
3. Стійка до комах-шкідників рослина сої, яка містить ДНК, що має нуклеотидну послідовність SEQ ID NO:14 і нуклеотидну послідовність SEQ ID NO:15.
4. Насінина рослини за п. 3, де вказана насінина містить білки, які кодуються ДНК з послідовністю SEQ ID NO:14 і SEQ ID NO:15, що дозволяє здійснити боротьбу із комахами-шкідниками.
5. Композиція, отримана із рослини сої за п. 3, де вказана композиція являє собою макуху соєвих бобів або зерно сої, і яка містить білки, які кодуються послідовністю SEQ ID NO:14 і SEQ ID NO:15.
6. Насінина сої, яка містить у своєму геномі SEQ ID NO:14 і SEQ ID NO:15, де SEQ ID NO:14 кодує сгу1F, сгу1Ac і pat, і SEQ ID NO:15 кодує aad-12 і pat.
7. Частина рослини сої за п. 3, де вказана частина вибрана із групи, яка складається із пилку, насінного зачатка, квітів, пагонів, коріння і листя, і вказана частина містить ДНК, що має нуклеотидну послідовність SEQ ID NO:14 і SEQ ID NO:15.
8. Композиція для застосування у боротьбі із комахами-шкідниками, отримана із рослини сої за п. 3,

де вказана композиція являє собою макуху соєвих бобів і зерно, і яка містить білок aad-12, що кодується SEQ ID NO:15, і білок, який кодується SEQ ID NO:14, вибраний з групи, яка складається з cру1A і cру1F.

- (11) **116969** (51) МПК (2018.01)
A01H 5/00
A01H 4/00
C12N 15/09 (2006.01)
A01H 1/06 (2006.01)
C12N 5/10 (2006.01)
C12Q 1/25 (2006.01)
G01N 33/50 (2006.01)
C12N 9/10 (2006.01)
- (21) а 2012 02337 (22) 30.07.2010
 (24) 11.06.2018
 (31) 2009903563
 (32) 30.07.2009
 (33) AU
 (86) РСТ/AU2010/000968, 30.07.2010
 (72) Лі Чжуньї (AU), Морелл Меттью Кеннеді (AU)
 (73) КОММОНВЕЛТ САЙЄНТИФІК ЕНД ІНДАСТРІАЛ РІСЕРЧ ОРГАНІЗЕЙШН
 Limestone Avenue, Campbell, Australian Capital Territory 2612, Australia (AU)
 ОСТРЕЙЛІАН КЕПІТАЛ ВЕНЧЕРЗ ЛІМІТЕД
 71 Constitution Avenue, Campbell, Australian Capital Territory 2612, Australia (AU)
- (54) ЗЕРНО ЯЧМЕНЮ ЗІ ЗНИЖЕНОЮ АКТИВНІСТЮ ЕНДОГЕННОЇ СИНТАЗИ КРОХМАЛЮ ІІА
- (57) 1. Зерно ячменю, яке включає
 (i) гомозиготну мутацію в гені ендегенної синтази крохмалю ІІа (SSIIa), таким чином, що зерно ячменю має знижений рівень або знижену активність білка синтази крохмалю (SSIIa), що кодується ендегенним геном SSIIa, у порівнянні з ячменем дикого типу, де знижений рівень або знижена активність білка SSIIa у зерні ячменю складає менше 10 % від рівня або активності білка SSIIa у ячмені дикого типу, в якому ендегенний ген SSIIa кодує поліпептид, амінокислотна послідовність якого представлена SEQ ID NO: 2, і де мутація в ендегенному гені SSIIa пригнічує експресію гена SSIIa у рослині ячменю або приводить до експресії білка SSIIa зі зниженим рівнем або зниженою активністю в порівнянні з ячменем дикого типу,
 (ii) гомозиготну мутацію в гені *amo1*, що приводить до зменшення активності гена *amo1*, і
 (iii) вміст крохмалю щонайменше 41 % (мас./мас.).
 2. Зерно ячменю за п. 1, у якому вміст крохмалю складає щонайменше 47 % (мас./мас.).
 3. Зерно за п. 1 або 2, у якому вміст амілози складає щонайменше 50 % відносно загального вмісту крохмалю в зерні.
 4. Зерно за п. 3, у якому вміст амілози складає щонайменше 60 % відносно загального вмісту крохмалю в зерні.
 5. Зерно за будь-яким з пп. 1-4, у якому вміст β-глюкану складає 5-9 % (мас./мас.) або більше ніж 9 % (мас./мас.).

6. Зерно за будь-яким з пп. 1-5, у якому вміст фруктану складає 3-11 % (мас./мас.) або 4-11 % (мас./мас.).
 7. Зерно за п. 6, де ступінь полімеризації фруктану складає приблизно від 3 до 12.
 8. Зерно за будь-яким з пп. 1-7, яке є гомозиготним по алелю *sex6-292*.
 9. Зерно за п. 1, де ген *amo1* включає алель *amo1-AC38*.
 10. Зерно за будь-яким з пп. 1-9, яке являє собою ціле зерно, дроблене, мелене, шліфоване, здрібнене, роздроблене, плющене зерно або шеретоване зерно.
 11. Рослина ячменю, здатна продукувати зерно за будь-яким з пп. 1-10, де рослина ячменю включає (i) гомозиготну мутацію в гені ендегенної синтази крохмалю ІІа (SSIIa), таким чином, що зерно ячменю має знижений рівень або знижену активність білка синтази крохмалю (SSIIa), що кодується ендегенним геном SSIIa, у порівнянні з ячменем дикого типу, де знижений рівень або знижена активність білка SSIIa у зерні ячменю складає менше 10 % від рівня або активності білка SSIIa у ячмені дикого типу, в якому ендегенний ген SSIIa кодує поліпептид, амінокислотна послідовність якого представлена SEQ ID NO: 2, і де мутація в ендегенному гені SSIIa пригнічує експресію гена SSIIa у рослині ячменю або приводить до експресії білка SSIIa зі зниженим рівнем або зниженою активністю в порівнянні з ячменем дикого типу, (ii) гомозиготну мутацію в гені *amo1*, що приводить до зменшення активності гена *amo1*, і (iii) зерно рослини ячменю має вміст крохмалю щонайменше 41 % (мас./мас.).
 12. Непросіяне борошно або борошно ячменю, одержане із зерна за будь-яким з пп. 1-10, де непросіяне борошно або борошно ячменю включає: (i) гомозиготну мутацію в гені ендегенної синтази крохмалю ІІа (SSIIa), таким чином, що зерно ячменю має знижений рівень або знижену активність білка синтази крохмалю (SSIIa), що кодується ендегенним геном SSIIa, в порівнянні з ячменем дикого типу, де знижений рівень або знижена активність білка SSIIa у зерні ячменю складає менше 10 % від рівня або активності білка SSIIa у ячмені дикого типу, в якому ендегенний ген SSIIa кодує поліпептид, амінокислотна послідовність якого представлена SEQ ID NO: 2, і де мутація в ендегенному гені SSIIa пригнічує експресію гена SSIIa у рослині ячменю або приводить до експресії білка SSIIa зі зниженим рівнем або зниженою активністю у порівнянні з ячменем дикого типу, (ii) гомозиготну мутацію в гені *amo1*, що приводить до зменшення активності гена *amo1*, і (iii) вміст крохмалю щонайменше 41 % (мас./мас.).
 13. Спосіб одержання харчового інгредієнта, що включає:
 (i) одержання або продукцію зерна ячменю за будь-яким з пп. 1-10; і
 (ii) обробку зерна з одержанням харчового інгредієнта, де харчовий інгредієнт вибраний з групи, яка складається з непросіяного борошна, борошна, крохмалю, висівків, β-глюкану, фруктану, відмінного від крохмалю полісахариду, і дробленого, меленого, шліфованого, здрібненого, роздробленого, плющеного або шеретованого зерна,
 де зерно ячменю включає (i) гомозиготну мутацію в гені ендегенної синтази крохмалю ІІа (SSIIa), таким чином, що зерно ячменю має знижений рівень або

знижену активність білка синтази крохмалю (SSIIa), що кодується ендегенним геном SSIIa, у порівнянні з ячменем дикого типу, де знижений рівень або знижена активність білка SSIIa у зерні ячменю складає менше 10 % від рівня або активності білка SSIIa у ячмені дикого типу, в якому ендегенний ген SSIIa кодує поліпептид, амінокислотна послідовність якого представлена SEQ ID NO: 2, і де мутація в ендегенному гені SSIIa пригнічує експресію гена SSIIa у рослині ячменю або приводить до експресії білка SSIIa зі зниженим рівнем або зниженою активністю в порівнянні з ячменем дикого типу, (ii) гомозиготну мутацію в гені *amo1*, що приводить до зменшення активності гена *amo1*, і (iii) вміст крохмалю щонайменше 41 % (мас./мас.).

14. Спосіб за п. 13, який додатково включає визначення рівня або типу крохмалю, крохмалистості, амілози, амілопектину, β-глюкану, фруктану, відмінних від крохмалю полісахаридів, клітковини, резистентного крохмалю в зерні ячменю або в одержаному з нього продукті.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 13 або 14, де продукт включений у зерновий сніданок, печиво, здобну булку, батончик мюслі або локшину.

16. Спосіб одержання рослини ячменю, здатної продукувати зерно за будь-яким з пп. 1-10, що характеризується зниженим рівнем або зниженою активністю білка SSIIa у порівнянні з ячменем дикого типу і вмістом крохмалю, що складає щонайменше 41 %, де спосіб включає: (i) введення в зазначену рослину гомозиготної мутації в ендегенному гені SSIIa в рослині, гомозиготної мутації в гені *amo1*, що приводить до зменшення активності гена *amo1*, і (ii) вибір рослини ячменю, яка продукує зазначене зерно з вмістом крохмалю, що складає щонайменше 41 %, де знижений рівень або знижена активність білка SSIIa у зерні ячменю складає менше 10 % від рівня або активності білка SSIIa у ячмені дикого типу, в якому ендегенний ген SSIIa кодує поліпептид, амінокислотна послідовність якого представлена SEQ ID NO: 2, і де мутація в ендегенному гені SSIIa пригнічує експресію гена SSIIa у рослині ячменю або приводить до експресії білка SSIIa зі зниженим рівнем або зниженою активністю в порівнянні з ячменем дикого типу.

17. Спосіб за п. 16, який додатково включає визначення рівня, активності і/або типу крохмалю, крохмалистості, амілози, амілопектину, β-глюкану, фруктану, відмінного від крохмалю полісахариду, клітковини або резистентного крохмалю в зерні ячменю або в одержаному з нього продукті.

18. Спосіб за п. 16 або 17, де в рослині ячменю відсутня активність SSIIa, що кодується геном SSIIa.

19. Застосування зерна за будь-яким з пп. 1-10 у виробництві харчового продукту для збільшення рівня резистентного крохмалю, клітковини, водорозчинного вуглеводу, β-глюкану, фруктану або відмінного від крохмалю вуглеводу в зазначеному продукті, або з метою зниження глікемічного індексу (GI) зазначеного харчового продукту, де зерно включає (i) гомозиготну мутацію в гені ендегенної синтази крохмалю IIa (SSIIa), таким чином, що зерно ячменю має знижений рівень або знижену активність білка синтази крохмалю (SSIIa), що кодується ендегенним геном SSIIa, у порівнянні з ячменем дикого типу, де знижений рівень або знижена активність біл-

ка SSIIa у зерні ячменю складає менше 10 % від рівня або активності білка SSIIa у ячмені дикого типу, в якому ендегенний ген SSIIa кодує поліпептид, амінокислотна послідовність якого представлена SEQ ID NO: 2, і де мутація в ендегенному гені SSIIa пригнічує експресію гена SSIIa у рослині ячменю або приводить до експресії білка SSIIa зі зниженим рівнем або зниженою активністю в порівнянні з ячменем дикого типу, (ii) гомозиготну мутацію в гені *amo1*, що приводить до зменшення активності гена *amo1*, і (iii) вміст крохмалю щонайменше 41 % (мас./мас.).

20. Застосування за п. 19, де рівні амілози, β-глюкану і фруктану підвищені в харчовому продукті.

21. Харчовий продукт, який містить харчовий інгредієнт у кількості, що складає щонайменше 10 % відносно сухої маси, де харчовий інгредієнт являє собою зерно ячменю за будь-яким з пп. 1-10 або непросіяне борошно або борошно ячменю, одержані з зерна, де непросіяне борошно або борошно включає (i) гомозиготну мутацію в гені ендегенної синтази крохмалю IIa (SSIIa), таким чином, що зерно ячменю має знижений рівень або знижену активність білка синтази крохмалю (SSIIa), що кодується ендегенним геном SSIIa, у порівнянні з ячменем дикого типу, де знижений рівень або знижена активність білка SSIIa у зерні ячменю складає менше 10 % від рівня або активності білка SSIIa у ячмені дикого типу, в якому ендегенний ген SSIIa кодує поліпептид, амінокислотна послідовність якого представлена SEQ ID NO: 2, і де мутація в ендегенному гені SSIIa пригнічує експресію гена SSIIa у рослині ячменю або приводить до експресії білка SSIIa зі зниженим рівнем або зниженою активністю в порівнянні з ячменем дикого типу, (ii) гомозиготну мутацію в гені ендегенної синтази крохмалю IIa (SSIIa), що приводить до зменшення активності гена *amo1*, і (iii) вміст крохмалю щонайменше 41 % (мас./мас.), де харчовий продукт включає гомозиготну мутацію в гені ендегенної синтази крохмалю IIa (SSIIa), гомозиготну мутацію в гені *amo1* і підвищений вміст амілози відносно відповідного харчового продукту, отриманого з ячменю дикого типу.

22. Харчовий продукт за п. 21, де непросіяне борошно або борошно містить 3-11 % фруктану (мас./мас.) або 4-11 % (мас./мас.) фруктану.

23. Харчовий продукт за п. 21 або 22, де вміст β-глюкану в непросіяному борошні або борошні складає 5-9 % (мас./мас.) або більше 9 % (мас./мас.).

24. Харчовий продукт за будь-яким з пп. 21-23, де вміст амілози в непросіяному борошні або борошні складає 50 % або 60 % відносно загального вмісту крохмалю в непросіяному борошні або борошні.

25. Харчовий продукт за будь-яким з пп. 21-24, де продукт вибраний з групи, яка складається з хліба, здобної булочки, зернових сніданків, кексів, печива, тістечок, сухарів, оладок, піц, круасанів, бубликів, солоних крендельків, макаронів, локшини, компонентів сировини хлібопекарського виробництва, сумішей для випікання, супів, соусів, загусників, цукерок і інших борошняних виробів.

26. Харчовий продукт за будь-яким з пп. 21-25, який містить харчовий інгредієнт у кількості, яка складає щонайменше 10 % відносно сухої маси, де харчовий інгредієнт являє собою зерно, непросіяне борошно або борошно ячменю, який є гомозиготним по алелю *sex6-292*.

27. Застосування зерна ячменю за будь-яким з пп. 1-10 або непросіяного борошна або борошна ячменю, одержаних з зерна, у виробництві харчового продукту для збільшення рівня крохмалю, крохмалистості, амілози, амілопектину, β -глюкану, фруктану, відмінного від крохмалю полісахариду, клітковини або резистентного крохмалю в харчовому продукті, де зерно, непросіяне борошно або борошно включає (i) гомозиготну мутацію в гені ендегенної синтази крохмалю IIa (SSIIa), таким чином, що зерно ячменю має знижений рівень або знижену активність білка синтази крохмалю (SSIIa), що кодується ендегенним геном SSIIa, у порівнянні з ячменем дикого типу, де знижений рівень або знижена активність білка SSIIa у зерні ячменю складає менше 10 % від рівня або активності білка SSIIa у ячмені дикого типу, в якому ендегенний ген SSIIa кодує поліпептид, амінокислотна послідовність якого представлена SEQ ID NO: 2, і де мутація в ендегенному гені SSIIa пригнічує експресію гена SSIIa у рослині ячменю або приводить до експресії білка SSIIa зі зниженим рівнем або зниженою активністю в порівнянні з ячменем дикого типу,

(ii) гомозиготну мутацію в гені *amo1*, що приводить до зменшення активності гена *amo1*, і (iii) вміст крохмалю щонайменше 41 % (мас./мас.).

28. Спосіб представлення крохмалю, амілози, амілопектину, β -глюкану, фруктану, відмінного від крохмалю полісахариду, клітковини або резистентного крохмалю з метою поліпшення одного або декількох показників здоров'я ссавця, де спосіб включає введення ссавцеві харчового продукту за будь-яким з пп. 21-26.

29. Спосіб за п. 28, де один або декілька показників здоров'я включають підвищене число корисних кишкових бактерій, знижене число осередків аберантних крипт, підвищену абсорбцію мінеральних речовин, знижений рівень інсуліну, знижений глікемічний індекс, знижене глікемічне навантаження, знижений рівень глюкози в крові, знижений кров'яний тиск, знижену масу тіла, знижений рівень холестерину в крові, підвищений рівень холестерину HDL, підвищену щільність кістки, підвищений рівень кальцію, підвищену частоту кишкової перистальтики або поліпшений серцево-судинний профіль сироватки крові.

30. Спосіб поліпшення одного або декількох симптомів стану, пов'язаного з наявністю в суб'єкта низьких рівнів амілози, де зазначений спосіб включає пероральне введення суб'єктові зерна за будь-яким з пп. 1-10 або обробленого продукту, що містить непросіяне борошно або борошно, одержані з зерна, протягом періоду часу і в умовах, достатніх для поліпшення одного або декількох симптомів, де зерно, непросіяне борошно або борошно включає (i) гомозиготну мутацію в гені ендегенної синтази крохмалю IIa (SSIIa), таким чином, що зерно ячменю має знижений рівень або знижену активність білка синтази крохмалю (SSIIa), що кодується ендегенним геном SSIIa, у порівнянні з ячменем дикого типу, де знижений рівень або знижена активність білка SSIIa у зерні ячменю складає менше 10 % від рівня або активності білка SSIIa у ячмені дикого типу, в якому ендегенний ген SSIIa кодує поліпептид, амінокислотна послідовність якого представлена SEQ ID NO: 2, і де мутація в ендегенному гені SSIIa пригнічує експресію гена SSIIa у рослині ячменю або приводить

до експресії білка SSIIa зі зниженим рівнем або зниженою активністю в порівнянні з ячменем дикого типу, (ii) гомозиготну мутацію в гені *amo1*, що приводить до зменшення активності гена *amo1*, і (iii) вміст крохмалю щонайменше 41 % (мас./мас.).

31. Спосіб за п. 30, де стан вибраний з групи, що складається з діабету, ожиріння, хвороби серця, гіпертонії, констипації, остеопорозу й раку.

32. Спосіб за п. 31, де суб'єктом є людина.

(11) 117035

(51) МПК

A01N 25/02 (2006.01)

A01N 25/30 (2006.01)

(21) а 2016 05193

(22) 20.10.2014

(24) 11.06.2018

(31) 61/894,103

(32) 22.10.2013

(33) US

(31) 13194847.3

(32) 28.11.2013

(33) EP

(86) РСТ/EP2014/072385, 20.10.2014

(72) Вестбай Петер (SE), Юань-Хафман Цінвень Венді (US)

(73) АКЦО НОБЕЛЬ КЕМІКАЛЗ ІНТЕРНЕШНЛ Б.В.

Velperweg 76, NL-6824 BM Arnhem, Netherlands (NL)

(54) ВИСОКОКОНЦЕНТРОВАНІ РІДКІ ФОРМИ ПРОСТИХ ЕФІРІВ ПОЛІСАХАРИДІВ

(57) 1. Рідка композиція, яка містить:

а) від 2 до 30 мас. % з розрахунку на загальну масу рідкої композиції, неіоногенного розчинного у воді простого ефіру полісахариду;

б) від 55 до 90 мас. % з розрахунку на загальну масу рідкої композиції багатоатомного спирту, що має від 3 до 4 гідроксильних груп;

с) від 5 до 25 мас. % з розрахунку на загальну масу рідкої композиції, води; і

д) від 0,1 до 5 мас. % з розрахунку на загальну масу рідкої композиції щонайменше однієї солі полівалентного неорганічного аніону.

2. Композиція за п. 1, що містить від 5 до 20 мас. % з розрахунку на загальну масу рідкої композиції неіоногенного розчинного у воді простого ефіру полісахариду.

3. Композиція за п. 1, що містить від 8 до 16 мас. % з розрахунку на загальну масу рідкої композиції неіоногенного розчинного у воді простого ефіру полісахариду.

4. Композиція за пп. 1-3, в якій згаданий простий ефір полісахариду являє собою простий ефір целюлози або простий ефір гуарової камеді.

5. Композиція за пп. 1-4, в якій згаданий простий ефір полісахариду являє собою простий ефір целюлози, вибраний з групи, що складається з гідроксietилцелюлози, етилгідроксietилцелюлози, гідроксибутилметилцелюлози, гідроксипропілметилцелюлози, метилетилгідроксietилцелюлози і гідрофобно модифікованої етилгідроксietилцелюлози.

6. Композиція за будь-яким одним з пп. 1-5, яка містить простий ефір целюлози, що має в'язкість щонайменше 7000 мПа*с, виміряну при концентрації

1 мас. % у воді, при значенні показника рН, що дорівнює 7, за допомогою віскозиметра Брукфелда, тип LV, при 12 обертах на хвилину, при температурі 20 °С, шпindel № 3.

7. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, в якій згаданий простий ефір полісахариду має $DS_{алк\bar{л}}$ (DS - ступінь заміщення, середнє число гідроксильних груп на ангідроглюкозну частину молекули) 0 або від 0,1 до 2,5, де алк $\bar{л}$ має 1-4 атомів вуглецю.

8. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, що містить простий ефір целюлози, що має $MS_{г\bar{д}р\bar{о}к\bar{с}і\bar{а}л\bar{к}і\bar{л}}$ (MS - кількість молей реагенту, які доводяться на моль ангідроглюкозної частини молекули) 0 або від 0,2 до 4,0, і де гідроксіалкілом є гідроксietил, гідроксипропіл або гідроксибутил.

9. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, що містить простий ефір целюлози, що має $MS_{г\bar{д}р\bar{о}ф\bar{о}б}$ 0 або від 0,001 до 0,02, де гідрофоб є гідрокарбильною групою, що має від 10 до 18 атомів вуглецю.

10. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, в якій згадані солі полівалентного неорганічного аніону включають солі сульфатів, фосфатів і їх сумішей.

11. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, в якій згаданий багатоатомний спирт, що має від 3 до 4 гідроксильних груп, вибраний з групи, що складається з пентаеритриту, гліцерину, триметилпропану, ди-триметилпропану, еритриту, треїту і їх C_{2-4} алкіленоксидних аддуктів, і їх сумішей.

12. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, в якій масове відношення b) до c+d) становить від 75:25 до 95:5.

13. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка додатково містить щонайменше одну речовину, вибрану з групи, що складається з агентів регулювання значення показника рН, полімерних карбонових кислот і консервантів.

14. Композиція за будь-яким з попередніх пунктів, яка додатково містить щонайменше одну агрохімічно-активну речовину.

15. Спосіб отримання водної сільськогосподарської композиції, яка містить щонайменше одну агрохімічно-активну речовину, додану до води, і достатню кількість композиції, визначену в будь-якому одному з пп. 1-13, для того, щоб отримати водний склад, що містить одну агрохімічно-активну речовину, і неіоногенний лінійний простий ефір полісахариду в кількості від 0,005 до 0,5 мас. % з розрахунку на загальну масу сільськогосподарської композиції.

16. Водна сільськогосподарська композиція, яка отримана способом за п. 15.

17. Спосіб обробки рослин, який включає контактування згаданих рослин з сільськогосподарською композицією за будь-яким одним з пп. 15-16, переважно шляхом розпилення сільськогосподарської композиції на згадані рослини.

18. Застосування суміші, що містить багатоатомний спирт, що має 3-4 гідроксильні групи, воду і щонайменше сіль полівалентного аніону, як дисперсійний агент для неіоногенного, розчинного у воді простого ефіру полісахариду, в якій масове відношення багатоатомного спирту до суми води і солі полівалентного неорганічного аніону становить від 75:25 до 95:5, переважно від 80:20 до 90:10, і концентрація солі полівалентного неорганічного аніону ста-

новить від 4 до 20 мас. % з розрахунку на загальну масу солі полівалентного неорганічного аніону і води.

(11) 117002

(51) МПК (2018.01)
A01N 37/02 (2006.01)
A01N 37/40 (2006.01)
A01N 39/04 (2006.01)
A01N 57/20 (2006.01)
A01P 13/00

(21) а 2015 05506

(22) 05.11.2013

(24) 11.06.2018

(31) 61/722,700

(32) 05.11.2012

(33) US

(31) 61/794,769

(32) 15.03.2013

(33) US

(86) PCT/US2013/068507, 05.11.2013

(72) Хеммінгхаус Джон У. (US), Макіннес Елісон (US), Райт Деніел Р. (US), Чжан Дзюнхуа (US)

(73) МОНСАНТО ТЕКНОЛОДЖИ ЛЛС

800 North Lindbergh Boulevard, St. Louis, Missouri 63167, United States of America (US)

(54) ГЕРБІЦИДНІ КОМПОЗИЦІЇ З НИЗЬКОЮ ЛЕТКІСТЮ

(57) 1. Концентрат гербіцидної композиції, що містить:

(а) щонайменше один ауксиновий гербіцид або його прийнятну для сільського господарства сіль або складний ефір,

(b) щонайменше одну монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат; і

(с) нейтралізуючу основу, де нейтралізуюча основа являє собою гідроксид, вибраний з гідроксиду калію, гідроксиду натрію або їхньої суміші, де концентрат задовольняє одній або декільком наступним умовам:

молярне відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 10:1;

масове відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату з розрахунку на кислотний еквівалент до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 5:1;

концентрат містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат в кількості (маса кислотного еквівалента) від 0,25 до 25 мас. % концентрату;

концентрація монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату становить від 1 грама (маса кислотного еквівалента)/л до 250 грамів (маса кислотного еквівалента)/л; і

концентрат містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат в кількості, достатній для зменшення концентрації леткого ауксинового гербіциду в паровій фазі, яка оточує концентрат, щонайменше на 10 % відносно концентрації леткого ауксинового гербіциду в паровій фазі, яка оточує ідентичний концентрат, що не містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат.

2. Водний концентрат гербіцидної композиції, який містить:

(а) щонайменше один ауксиновий гербіцид;

(b) щонайменше один неауксиновий гербіцид;

(с) щонайменше одну монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат;

де гербіцидна композиція має величину рН, яка дорівнює константі або вища константи дисоціації кислоти (рКа) монокарбонової кислоти, сума концентрації ауксинового гербіциду і концентрації неауксинового гербіциду становить від 120 грамів (маса кислотного еквівалента)/л до 600 грамів (маса кислотного еквівалента)/л;

де концентрат задовольняє одній або декільком наступним умовам:

молярне відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 10:1;

масове відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату з розрахунку на кислотний еквівалент до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 5:1;

концентрат містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат в кількості (маса кислотного еквівалента) від 0,25 до 25 мас. % концентрату;

концентрація монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату становить від 1 грама (маса кислотного еквівалента)/л до 250 грамів (маса кислотного еквівалента)/л; і

концентрат містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат в кількості, достатній для зменшення концентрації леткого ауксинового гербіциду в паровій фазі, яка оточує концентрат, щонайменше на 10 % відносно концентрації леткого ауксинового гербіциду в паровій фазі, яка оточує ідентичний концентрат, що не містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат.

3. Концентрат гербіцидної композиції за п. 1 або п. 2, де молярне відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 10:1.

4. Концентрат гербіцидної композиції за п. 1 або п. 2, де масове відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату з розрахунку на кислотний еквівалент до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 5:1.

5. Концентрат гербіцидної композиції за п. 1 або п. 2, де концентрат містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат в кількості (маса кислотного еквівалента) від 0,25 до 25 мас. % концентрату.

6. Концентрат гербіцидної композиції за п. 1 або п. 2, де молярне відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 10:1;

масове відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату з розрахунку на кислотний еквівалент до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 5:1 і

концентрат містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат в кількості (маса кислотного еквівалента) від 0,25 до 25 мас. % концентрату.

7. Концентрат гербіцидної композиції за будь-яким із пп. 1-6, де концентрат містить дикамбу або її прийнятну для сільського господарства сіль або ефір.

8. Концентрат гербіцидної композиції за будь-яким із пп. 1-6, де концентрат містить 2,4-D або її прийнятну для сільського господарства сіль або ефір.

9. Концентрат гербіцидної композиції за будь-яким із пп. 1-6, де концентрат містить оцтову кислоту або її прийнятну для сільського господарства сіль.

10. Концентрат гербіцидної композиції за будь-яким із пп. 1-6, де концентрат містить дикамбу або її прийнятну для сільського господарства сіль або ефір і оцтову кислоту або її прийнятну для сільського господарства сіль.

11. Концентрат гербіцидної композиції за будь-яким із пп. 1-6, де концентрат містить 2,4-D або її прийнятну для сільського господарства сіль або ефір і оцтову кислоту або її прийнятну для сільського господарства сіль.

12. Концентрат гербіцидної композиції за будь-яким із пп. 1 або 3-11, де концентрат додатково містить неауксиновий гербіцид.

13. Концентрат гербіцидної композиції за п. 2 або п. 12, де неауксиновий гербіцид являє собою гліфосат або його прийнятну для сільського господарства сіль.

14. Концентрат гербіцидної композиції за п. 2 або п. 12, де неауксиновий гербіцид являє собою гліфосинат або його прийнятну для сільського господарства сіль.

15. Концентрат гербіцидної композиції за п. 2 або п. 12, де концентрат задовольняє одній або декільком наступним умовам:

сума концентрації ауксинового гербіциду і концентрації неауксинового гербіциду становить від 120 грамів (маса кислотного еквівалента)/л до 600 грамів (маса кислотного еквівалента)/л;

масове відношення ауксинового гербіциду до неауксинового гербіциду з розрахунку на кислотний еквівалент становить від 1:5 до 2:1 і

масове відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату з розрахунку на кислотний еквівалент до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 5:1.

16. Концентрат гербіцидної композиції за будь-яким із пп. 1 або 3-15, де концентрат являє собою суху гербіцидну композицію.

17. Концентрат гербіцидної композиції за будь-яким із пп. 1-15, де концентрат являє собою рідку гербіцидну композицію.

18. Спосіб пригнічення росту сприйнятливих до ауксину рослин, де спосіб включає стадії:

отримання водної гербіцидної суміші для нанесення з композиції концентрату або композиції за будь-яким з пп. 1-17, і

нанесення гербіцидно ефективною кількістю суміші для застосування на сприйнятливі до ауксину рослини;

де суміш для нанесення задовольняє одній або декільком наступним умовам:

молярне відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 10:1;

масове відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату з розрахунку на кислотний еквівалент до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 5:1;

композиція містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат в кількості (маса кислотного еквівалента) від 0,01 до 25 мас. % суміші для застосування;

концентрація монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату становить від 1 грама (маса кислотного еквівалента)/л до 250 грамів (маса кислотного еквівалента)/л.

го еквівалента)/л до 250 грамів (маса кислотного еквівалента)/л; і

суміш для застосування містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат в кількості, достатній для зменшення концентрації леткого ауксинового гербіциду в паровій фазі, яка оточує суміш для застосування, щонайменше на 10 % відносно концентрації леткого ауксинового гербіциду в паровій фазі, яка оточує ідентичну суміш для застосування, яка не містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат.

19. Спосіб за п. 18, в якому водна гербіцидна суміш для нанесення містить дикамбу або її прийнятну для сільського господарства сіль або ефір і оцтову кислоту або її прийнятну для сільського господарства сіль.

20. Спосіб за п. 19, в якому водна гербіцидна суміш для нанесення додатково містить джерело неауксинового гербіциду.

21. Спосіб за п. 20, де суміш для нанесення задовольняє одній або декільком наступним умовам:

сума концентрації ауксинового гербіциду і концентрації неауксинового гербіциду становить від 1 грама (маса кислотного еквівалента)/л до 50 грамів (маса кислотного еквівалента)/л;

масове відношення ауксинового гербіциду до неауксинового гербіциду з розрахунку на кислотний еквівалент становить від 1:5 до 2:1 і

масове відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату з розрахунку на кислотний еквівалент до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 5:1.

22. Спосіб за п. 20 або 21, в якому суміш для нанесення містить дикамбу або її прийнятну для сільського господарства сіль або ефір; оцтову кислоту або її прийнятну для сільського господарства сіль і гліфосат або його прийнятну для сільського господарства сіль.

23. Спосіб за п. 20 або 21, в якому суміш для нанесення містить дикамбу або її прийнятну для сільського господарства сіль або ефір; оцтову кислоту або її прийнятну для сільського господарства сіль і глюфосинат або його прийнятну для сільського господарства сіль.

24. Спосіб контролювання переміщення ауксинового гербіциду з місця його нанесення, де спосіб включає стадії:

отримання водної гербіцидної суміші для нанесення з композиції концентрату або композиції за будь-яким з пп. 1-17, і

нанесення гербіцидно ефективною кількістю суміші для застосування на сприйнятливий до ауксину рослини;

де суміш для нанесення задовольняє одній або декільком наступним умовам:

молярне відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 10:1;

масове відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату з розрахунку на кислотний еквівалент до ауксинового гербіциду становить від 1:10 до 5:1;

композиція містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат в кількості (маса кислотного еквівалента) від 0,01 до 25 мас. % суміші для нанесення; концентрація монокарбонової кислоти або її моно-

карбоксилату становить від 1 грама (маса кислотного еквівалента)/л до 250 грамів (маса кислотного еквівалента)/л; і

суміш для застосування містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат в кількості, достатній для зменшення концентрації леткого ауксинового гербіциду в паровій фазі, яка оточує суміш для застосування, щонайменше на 10 % відносно концентрації леткого ауксинового гербіциду в паровій фазі, яка оточує ідентичну композицію для застосування, яка не містить монокарбонову кислоту або її монокарбоксилат.

25. Спосіб за п. 24, в якому суміш для застосування містить дикамбу або її прийнятну для сільського господарства сіль або ефір і оцтову кислоту або її прийнятну для сільського господарства сіль.

26. Спосіб зниження леткості ауксинового гербіциду, де спосіб включає стадію контактування ауксинового гербіциду з ефективною кількістю монокарбонової кислоти, що знижує леткість, або її монокарбоксилату, де ауксиновий гербіцид містить дикамбу або її прийнятну для сільського господарства сіль або складний ефір.

27. Спосіб за п. 26, в якому задовольняється щонайменше одна з наступних умов:

молярне відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату до ауксинового гербіциду при контактуванні становить від 1:10 до 10:1;

масове відношення монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату з розрахунку на кислотний еквівалент до ауксинового гербіциду при контактуванні становить від 1:10 до 5:1 і

кількість монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату, що контактують з ауксиновим гербіцидом, є достатньою для зменшення концентрації леткого ауксинового гербіциду в паровій фазі щонайменше на 10 % відносно концентрації леткого ауксинового гербіциду в паровій фазі для ауксинового гербіциду за відсутності монокарбонової кислоти або її монокарбоксилату.

28. Спосіб за п. 26 або 27, в якому монокарбоною кислотою або її монокарбоксилатом є оцтова кислота або її прийнятна для сільського господарства сіль.

(11) 117050

(51) МПК (2018.01)
A01N 43/50 (2006.01)
A01N 43/653 (2006.01)
A01P 13/00

(21) а 2016 08283

(22) 05.01.2015

(24) 11.06.2018

(31) 61/924,729

(32) 08.01.2014

(33) US

(31) 14154658.0

(32) 11.02.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2015/050058, 05.01.2015

(72) Цагар Сірїлл (US), Берліоміні Едсон (SG), Беохар Абхішек (IN), Чандола Аджай (IN), Ганігер Сатіш (SG), Кандру Судхакар (DE), Отуркар Йогеш (IN), Ратхор Йогендра (IN), Саньял Ніланьян (IN)

2,4-D, і гліфосат являє собою диметиламонієву сіль гліфосату або ізопропіламонієву сіль гліфосату.

7. Спосіб за п. 1, в якому поверхнево-активна речовина на основі оксиду третинного аміну являє собою оксид лаурилдиметиламіну.

8. Спосіб за п. 1, в якому ауксиновий гербіцид являє собою холінову сіль 2,4-D або диметиламонієву сіль 2,4-D, гліфосат являє собою диметиламонієву сіль гліфосату або ізопропіламонієву сіль гліфосату, і поверхнево-активна речовина на основі оксиду третинного аміну являє собою оксид лаурилдиметиламіну.

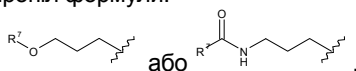
9. Спосіб за п. 1, в якому ауксиновий гербіцид являє собою холінову сіль 2,4-D, гліфосат являє собою диметиламонієву сіль гліфосату, і поверхнево-активна речовина на основі оксиду третинного аміну являє собою оксид лаурилдиметиламіну.

10. Спосіб за п. 1, в якому ауксиновий гербіцид являє собою водорозчинну сіль 2,4-D, і масове відношення водорозчинної солі 2,4-D до солі гліфосату складає приблизно від 2,3:1 до приблизно 1:2,3.

11. Композиція водного концентрату, що містить приблизно від 5 до приблизно 40 масових відсотків солі 2,4-D, приблизно від 5 до приблизно 40 масових відсотків водорозчинної солі гліфосату і приблизно від 1 до приблизно 20 масових відсотків щонайменше однієї поверхнево-активної речовини на основі оксиду третинного аміну формули:

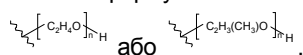


де R^4 являє собою $(C_{10}-C_{18})$ алкіл з прямим або розгалуженим ланцюгом або алкілєфіропропіл або алкіламідопропіл формули:



де R^7 являє собою $(C_{10}-C_{18})$ алкіл з прямим або розгалуженим ланцюгом, і

R^5 і R^6 незалежно являють собою (C_1-C_{18}) алкіл з прямим або розгалуженим ланцюгом або етоксилати або пропоксилати формули:



де n дорівнює цілому числу від 1 до 20, або їх сумішей.

12. Композиція водного концентрату за п. 11, де ауксиновий гербіцид являє собою холінову сіль 2,4-D, а гліфосат являє собою диметиламонієву сіль гліфосату або ізопропіламонієву сіль гліфосату.

13. Композиція водного концентрату за п. 11, де поверхнево-активна речовина на основі оксиду третинного аміну являє собою оксид лаурилдиметиламіну.

14. Композиція водного концентрату за п. 11, де поверхнево-активна речовина на основі оксиду третинного аміну складає приблизно від 0,02 до приблизно 2 масових відсотків від кінцевої суміші для обприскування.

15. Композиція водного концентрату за п. 11, де ауксиновий гербіцид являє собою холінову сіль 2,4-D, гліфосат являє собою диметиламонієву сіль гліфосату або ізопропіламонієву сіль гліфосату, а поверхнево-активна речовина на основі оксиду третинного аміну являє собою оксид лаурилдиметиламіну.

16. Композиція водного концентрату за п. 11, де ауксиновий гербіцид являє собою холінову сіль 2,4-D,

гліфосат являє собою диметиламонієву сіль гліфосату, а поверхнево-активна речовина на основі оксиду третинного аміну являє собою оксид лаурилдиметиламіну.

17. Композиція водного концентрату за п. 11, де ауксиновий гербіцид являє собою холінову сіль 2,4-D або диметиламонієву сіль 2,4-D, а масове відношення солі 2,4-D до солі гліфосату складає приблизно від 2,3:1 до приблизно 1:2,3.

A 21

(11) 117028

(51) МПК

A21D 13/45 (2017.01)

(21) а 2016 02769

(22) 21.03.2016

(24) 11.06.2018

(72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Федорова Діна Володимирівна (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

(54) ВАФЛІ СОЛОНІ БЕЗ НАЧИНКИ "КРЕКІСИ РИБНІ"

(57) 1. Вафлі, що містять борошно пшеничне першого ґатунку, меланж, сіль кухонну, емульгатор соєвий лецитин, соду харчову, які відрізняються тим, що додатково містять маргарин столовий, крохмаль кукурудзяний, цукор, розпушувач тіста амоній вуглекислий, пасту рибо-рослинну з використанням висівок, перець чорний мелений, суміш рослинних та смакових інгредієнтів, рідкий компонент, причому як рідкий компонент містить воду питну або бульйон рибний з побічних продуктів переробки риби, таких як голови, плавці, кістки, шкіра, та ламінарії 5 %, або кефір нежирний, при такому співвідношенні компонентів, г:

борошно пшеничне першого ґатунку	24,1-42,9
паста рибо-рослинна з використанням висівок	10,5-28,6
меланж	8,8-10,0
маргарин столовий	4,3-5,0
крохмаль кукурудзяний	6,0-7,0
цукор	2,0-3,0
сіль кухонна	1,5-2,3
емульгатор соєвий лецитин	0,4-0,5
перець чорний мелений	0,1
розпушувач тіста амоній вуглекислий	0,6-0,8
сода харчова	0,5-0,6
суміш інших рослинних та смакових інгредієнтів	3,8-21,6
вода питна або бульйон рибний з побічних продуктів переробки риби та ламінарії 5 %	80,0
або кефір нежирний	110.

2. Вафлі за п. 1, які відрізняються тим, що як пасту рибо-рослинну містять пасту на основі гідротермічно-оброблених дрібних тушок бичка азовського напівпатраного з використанням висівок.

3. Вафлі за п. 1, які відрізняються тим, що як пасту рибо-рослинну містять пасту на основі гідратованого рибо-рослинного борошна, виготовленого з подрібненого висушеного рибо-рослинного фаршу з гі-

дротермічно-оброблених дрібних тушок бичка азівського напівпатраного з використанням висівок.

4. Вафлі за пп. 1-3, які **відрізняються** тим, що як висівки містять висівки вівсяні.

5. Вафлі за пп. 1-3, які **відрізняються** тим, що як висівки містять висівки пшеничні.

6. Вафлі за пп. 1-3, які **відрізняються** тим, що як борошно пшеничне першого ґатунку містять борошно спельти (дикої пшениці) першого ґатунку.

7. Вафлі за п. 1, які **відрізняються** тим, що як суміш рослинних та смакових інгредієнтів містять поєднання декількох компонентів, вибраних з такого переліку: борошно житнє обдирне, паста з гідратованого насіння сояшинику, картопляне пюре, морквяне пюре, пюре з відвареного буряку, цибуля сушена мелена, перець червоний солодкий мелений (паприка), коріандр сушений мелений, сир твердий (голландський), солод житній, пажитник сушений мелений, розмарин сушений мелений, кріп сушений, кмин мелений, часник сушений мелений, хрін сушений мелений, томати сушені мелені.

ізоаскорбінату натрію концентрацією 0,01-0,1 % у співвідношенні 10:1-1:10 при температурі 85-99 °С, а потім охолоджують у цьому ж розчині при температурі 4-20 °С, а до складу заливки додатково вносять цукор і сіль у кількості 1,0-5,0 % кожного до маси заливки, загущувачі або їх суміш у кількості 0,001-1,0 %, аскорбінову кислоту або її солі у кількості 0,01-0,1 %, хлорид кальцію у кількості 0,01-0,05 %.

A 23

(11) **117066** (51) МПК (2018.01)
A23B 7/10 (2006.01)
A23B 7/06 (2006.01)
A23L 11/00

(21) а 2017 02392 (22) 15.03.2017
(24) 11.06.2018

(72) Потапенко Сергій Іванович (UA), Мілютін Олександр Іванович (UA), Мілютіна Інна Валеріївна (UA), Бандуренко Галина Михайлівна (UA)

(73) **ПОТАПЕНКО СЕРГІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Цитадельна, 7, кв. 22, м. Київ, 01015 (UA)

МІЛЮТІН ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ
вул. Леніна, 19-а, с. Петропавлівська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08130 (UA)

МІЛЮТІНА ІННА ВАЛЕРІЇВНА
вул. Кондратюка, 4-б, кв. 466, м. Київ, 04201 (UA)

БАНДУРЕНКО ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА
вул. Вітянська, 1, кв. 119, м. Вишневе, Київська обл., 08132 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КОНСЕРВОВАНОГО ПРОДУКТУ З БОБОВИХ КУЛЬТУР**

(57) Спосіб виробництва консервованого продукту з бобових культур, який включає очищення, сортування, інспектування та миття, дезінфекцію сировини, замочування, повторну дезінфекцію та пророщування, бланшування та охолодження, повторне інспектування, фасування, додавання заливки, закупорювання, стерилізування та охолодження, який **відрізняється** тим, що як сировину використовують зерна бобових культур окремо або в суміші, замочування проводять до вологості 63-75 %, після повторної дезінфекції пророщують при температурі 19-30 °С протягом 2-5 діб, потім проводять ферментацію протягом 1-4 годин при температурі 35-65 °С, після чого споліскують, операцію бланшування проводять протягом 0,5-2 хвилин у розчині лимонної кислоти та

(11) **117056**

(51) МПК
A23K 40/20 (2016.01)
A23K 40/25 (2016.01)
A23P 10/25 (2016.01)

(21) а 2016 09938 (22) 28.09.2016
(24) 11.06.2018

(72) Адамчук Валерій Васильович (UA), Братішко Вячеслав Вячеславович (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 ГРАНУЛЮВАННЯ КОРМОСУМІШЕЙ**

(57) 1. Спосіб гранулювання кормосумішей, що включає подрібнення компонентів корму, їх змішування і зволоження, гранулювання кормосумішей з наступним охолодженням і досушуванням гранул, який **відрізняється** тим, що грубі корми у кількості до 50 % від загальної маси кормосуміші подрібнюють на часточки довжиною 6-15 мм, кормосуміш зволожують в процесі змішування до 24-32 %, вологу кормосуміш витримують перед гранулюванням протягом 30-120 хвилин та гранулюють.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що зволоження кормосуміші здійснюється одночасно зі змішуванням з інтенсивністю 10-50 грамів вологи за секунду на 1 дм² поверхні кормосуміші.

(11) **116988**

(51) МПК
A23L 2/74 (2006.01)
B01D 61/44 (2006.01)
A23L 2/38 (2006.01)

(21) а 2015 00709 (22) 28.06.2013
(24) 11.06.2018

(31) **РА 2012 70384**

(32) **29.06.2012**

(33) **DK**

(86) **PCT/DK2013/050215, 28.06.2013**

(72) Доналдсон Яйн (DK), Гожковік Зоран (DK), Вааг Піа (DK)

(73) **КАРЛСБЕРГ БРЕВЕРІС А/С**
Ny Carlsberg Vej 100, DK-1799 Copenhagen V, Denmark (DK)

(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ НАПОЮ ШЛЯХОМ ВИДАЛЕННЯ КИСЛОТИ**

(57) 1. Спосіб одержання напою, причому спосіб передбачає стадії:

а) забезпечення вихідної рідини, що містить щонайменше один поживний мікроелемент і щонайменше один цукор, причому вказаний поживний мікроелемент вибраний з групи, що складається з мінералів, вітамінів, солей і антиоксидантів; і

с) інкубації зазначеної рідини з

(i) одним або декількома ферментуючими глюкозу мікроорганізмами, здатними ферментувати глюкозу з утворенням органічної кислоти і/або

(ii) з ферментом або сумішшю ферментів, здатних каталізувати перетворення глюкози з утворенням органічної кислоти, і/або

iii) з одним або декількома ферментуючими цукор мікроорганізмами, здатними ферментувати цукор з утворенням органічної кислоти, і/або

iv) з ферментом або сумішшю ферментів, здатних каталізувати перетворення цукру з утворенням органічної кислоти; і

d) видалення щонайменше 15 % органічної кислоти, що утворилася на стадії с), із зазначеної рідини, у такий спосіб одержуючи АО-ЗЕД-рідину, причому зазначений кислотний іон видаляють за допомогою аніонообмінного мембранного пакета для зворотного електродіалізу (АО-ЗЕД), причому зазначений мембранний пакет містить:

i) щонайменше одну камеру, що складається з:

a) двох аніонообмінних мембран, що обмежують камеру для вихідної рідини, і

b) двох додаткових камер для діалізуючої рідини, причому зазначені дві додаткові камери розташовані поруч із камерою для вихідної рідини на протилежних сторонах, і при цьому зазначені дві додаткові камери можуть бути з'єднані;

ii) набір торцевих мембран,

iii) засіб для додавання електричного поля до мембранного пакета за допомогою щонайменше двох електродів,

iv) засіб для зміни напрямку електричного поля в зазначеному мембранному пакеті,

і причому видалення передбачає стадії:

I) введення вихідної рідини в камеру для вихідної рідини; і

II) введення діалізуючої рідини у дві додаткові камери для діалізуючої рідини; і

III) додавання електричного поля до мембранного пакета; і

IV) інкубації зазначеної вихідної рідини в зазначеній камері, при якій напрямок електричного поля змінюють періодично,

причому стадії с) і d) проводять, щонайменше частково, одночасно, і

причому зазначена АО-ЗЕД-рідина являє собою напій, або зазначену АО-ЗЕД-рідину може бути додатково оброблено для одержання напою.

2. Спосіб за п. 1, причому спосіб передбачає стадії:

a) забезпечення вихідної рідини, що містить щонайменше один поживний мікроелемент і щонайменше один цукор, причому вказаний поживний мікроелемент вибраний з групи, що складається з мінералів, вітамінів, солей і антиоксидантів; і

с) інкубації зазначеної рідини з одним або декількома мікроорганізмами, здатними ферментувати зазначений цукор; і

d) видалення щонайменше 15 % органічної кислоти, що утворилася на стадії с), із зазначеної рідини, у той же час зберігаючи щонайменше 65 % зазначеного щонайменше одного поживного мікроелемента в зазначеній рідині, у такий спосіб одержуючи АО-ЗЕД-рідину,

причому зазначений кислотний іон видаляють за допомогою аніонообмінного мембранного пакета для зворотного електродіалізу (АО-ЗЕД), як визначено в п. 1.

3. Спосіб за п. 1, причому спосіб являє собою спосіб одержання напою, причому спосіб передбачає стадії:

a) забезпечення вихідної рідини, що містить щонайменше один поживний мікроелемент і щонайменше один цукор, причому вказаний поживний мікроелемент вибраний з групи, що складається з мінералів, вітамінів, солей і антиоксидантів; і,

b) якщо зазначений цукор не є глюкозою, перетворення щонайменше деякої частини зазначеного цукру в глюкозу; і

c) інкубації зазначеної рідини з одним або декількома ферментуючими глюкозу мікроорганізмами, здатними ферментувати глюкозу з утворенням органічної кислоти; і

d) видалення щонайменше 15 % органічної кислоти, що утворилася на стадії с), із зазначеної рідини, у той же час зберігаючи щонайменше 65 % зазначеного щонайменше одного поживного мікроелемента в зазначеній рідині, у такий спосіб одержуючи АО-ЗЕД-рідину,

причому зазначену органічну кислоту видаляють за допомогою аніонообмінного мембранного пакета для зворотного електродіалізу (АО-ЗЕД), причому зазначений мембранний пакет містить:

i) щонайменше одну камеру, що складається з:

a) двох аніонообмінних мембран, що обмежують камеру для вихідної рідини; і

b) двох додаткових камер для діалізуючої рідини, причому зазначені дві додаткові камери розташовані поруч із камерою для вихідної рідини на протилежних сторонах, і при цьому зазначені дві додаткові камери можуть бути з'єднані,

ii) набір торцевих мембран,

iii) засіб для додавання електричного поля до мембранного пакета за допомогою щонайменше двох електродів,

iv) засіб для зміни напрямку електричного поля в зазначеному мембранному пакеті,

і причому видалення передбачає стадії:

I) введення вихідної рідини в камеру для вихідної рідини; і

II) введення діалізуючої рідини у дві додаткові камери для діалізуючої рідини; і

III) додавання електричного поля до мембранного пакета;

IV) інкубації зазначеної вихідної рідини в зазначеній камері, при якій напрямок електричного поля змінюють періодично,

і причому зазначена АО-ЗЕД-рідина може являти собою напій, або зазначену АО-ЗЕД-рідину може бути додатково оброблено для одержання зазначеного напою.

4. Спосіб за п. 1, причому спосіб являє собою спосіб одержання напою, причому спосіб передбачає стадії:

a) забезпечення вихідної рідини, що містить щонайменше один поживний мікроелемент і мальтозу,

причому вказаний поживний мікроелемент вибраний з групи, що складається з мінералів, вітамінів, солей і антиоксидантів; і

b) перетворення щонайменше деякої частини зазначеної мальтози в глюкозу; і

c) інкубації зазначеної рідини з одним або декількома ферментуючими глюкозу мікроорганізмами, здатними ферментувати глюкозу з утворенням органічної кислоти; і

d) видалення щонайменше 15 % органічної кислоти, що утворилася на стадії c), із зазначеної рідини, у той же час зберігаючи щонайменше 65 % зазначеного щонайменше одного поживного мікроелемента в зазначеній рідині, у такий спосіб одержуючи АО-ЗЕД-рідину,

причому зазначений кислотний іон видаляють за допомогою аніонообмінного мембранного пакета для зворотного електродіалізу (АО-ЗЕД), причому зазначений мембранний пакет містить:

i) щонайменше одну чарунку, що складається з:

a) двох аніонообмінних мембран, що обмежують камеру для вихідної рідини; і

b) двох додаткових камер для діалізуючої рідини, причому зазначені дві додаткові камери розташовані поруч із камерою для вихідної рідини на протилежних сторонах, і причому зазначені дві додаткові камери можуть бути з'єднані;

ii) набір торцевих мембран,

iii) засіб для додавання електричного поля до мембранного пакета за допомогою щонайменше двох електродів,

iv) засіб для зміни напрямку електричного поля в зазначеному мембранному пакеті,

і причому видалення передбачає стадії:

I) введення вихідної рідини в камеру для вихідної рідини; і

II) введення діалізуючої рідини у дві додаткові камери для діалізуючої рідини; і

III) додавання електричного поля до мембранного пакета;

IV) інкубації зазначеної вихідної рідини в зазначеній камері, при якій напрямок електричного поля змінюють періодично,

і причому АО-ЗЕД-рідина може являти собою напій, або АО-ЗЕД-рідину може бути додатково оброблено для одержання напою.

5. Спосіб за п. 1, причому спосіб передбачає стадії:

a) забезпечення вихідної рідини, що містить щонайменше один поживний мікроелемент і щонайменше один цукор, причому вказаний поживний мікроелемент вибраний з групи, що складається з мінералів, вітамінів, солей і антиоксидантів; і

c) інкубації зазначеної рідини з ферментом або сумішшю ферментів, здатних каталізувати перетворення цукру з утворенням органічної кислоти; і

d) видалення щонайменше 15 % органічної кислоти, що утворилася на стадії c), із зазначеної рідини, у той же час зберігаючи щонайменше 65 % зазначеного щонайменше одного поживного мікроелемента в зазначеній рідині, у такий спосіб одержуючи АО-ЗЕД-рідину,

причому зазначену органічну кислоту видаляють за допомогою аніонообмінного мембранного пакета для зворотного електродіалізу (АО-ЗЕД), як визначено в п. 1.

6. Спосіб за п. 1, причому спосіб передбачає стадії:

a) забезпечення вихідної рідини, що містить щонайменше один поживний мікроелемент і щонайменше один цукор, причому вказаний поживний мікроелемент вибраний з групи, що складається з мінералів, вітамінів, солей і антиоксидантів; і

b) якщо зазначений цукор не є глюкозою, перетворення щонайменше деякої частини зазначеного цукру в глюкозу; і

c) інкубації зазначеної рідини з ферментом або сумішшю ферментів, здатних каталізувати перетворення глюкози з утворенням органічної кислоти; і

d) видалення щонайменше 15 % органічної кислоти, що утворилася на стадії c), із зазначеної рідини, у той же час зберігаючи щонайменше 65 % зазначеного щонайменше одного поживного мікроелемента в зазначеній рідині, у такий спосіб одержуючи АО-ЗЕД-рідину,

причому зазначену органічну кислоту видаляють за допомогою аніонообмінного мембранного пакета для зворотного електродіалізу (АО-ЗЕД), як визначено в п. 1.

7. Спосіб за п. 1, причому спосіб являє собою спосіб одержання напою, причому спосіб передбачає стадії:

a) забезпечення вихідної рідини, що містить щонайменше один поживний мікроелемент і мальтозу, причому вказаний поживний мікроелемент вибраний з групи, що складається з мінералів, вітамінів, солей і антиоксидантів; і

b) перетворення щонайменше деякої частини зазначеної мальтози в глюкозу; і

c) інкубації зазначеної рідини з ферментом або сумішшю ферментів, здатних каталізувати перетворення глюкози з утворенням органічної кислоти; і

d) видалення щонайменше 15 % органічної кислоти, що утворилася на стадії c), із зазначеної рідини, у той же час зберігаючи щонайменше 65 % зазначеного щонайменше одного поживного мікроелемента в зазначеній рідині, у такий спосіб одержуючи АО-ЗЕД-рідину,

причому зазначений кислотний іон видаляють за допомогою аніонообмінного мембранного пакета для зворотного електродіалізу (АО-ЗЕД), як визначено в п. 1.

8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, причому:

стадія a) передбачає забезпечення вихідної рідини, що містить щонайменше один поживний мікроелемент, щонайменше одну ароматичну речовину і щонайменше один цукор, причому вказаний поживний мікроелемент вибраний з групи, що складається з мінералів, вітамінів, солей і антиоксидантів; і

стадія d) передбачає видалення щонайменше 10 % одного або декількох кислотних іонів із зазначеної рідини, у той же час зберігаючи щонайменше 65 % зазначеного щонайменше одного поживного мікроелемента і щонайменше 65 % зазначеної щонайменше однієї ароматичної речовини в зазначеній рідині, у такий спосіб одержуючи АО-ЗЕД-рідину.

9. Спосіб за п. 8, причому щонайменше 80 %, переважно щонайменше 90 %, щонайменше однієї ароматичної речовини зберігається в рідині під час стадії d).

10. Спосіб за будь-яким із пп. 8-9, причому щонайменше 65 % щонайменше двох, переважно щонайменше трьох, ароматичних речовин зберігається в рідині під час стадії d).

11. Спосіб за будь-яким із пп. 8-10, причому щонайменше 80 % щонайменше двох, переважно щонайменше трьох, ароматичних речовин зберігається в рідині під час стадії d).

12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, причому стадії c) і d) проводять одночасно.

13. Спосіб за п. 12, причому стадії c) і d) проводять в устаткуванні для ЗЕД.

14. Спосіб за будь-яким із пп. 1-13, причому стадії b), c) і d) проводять одночасно.

15. Спосіб за п. 14, причому стадії b), c) і d) проводять в устаткуванні для ЗЕД.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 1-15, причому вихідна рідина містить екстракт зернової культури.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 1-16, причому вихідна рідина містить солодовий екстракт.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 1-17, причому вихідна рідина містить сусло.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 1-15, причому вихідна рідина містить фруктовий сік з високим вмістом цукру, такий як яблучний сік або грушевий сік.

20. Спосіб за п. 19, причому спосіб не передбачає стадію b).

21. Спосіб за будь-яким із пп. 1-20, причому цукор не додають у вихідну рідину, в АО-ЗЕД-рідину або в напій.

22. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому цукор являє собою мальтозу.

23. Спосіб за будь-яким із пп. 4 і 7-22, причому стадія b) передбачає перетворення зазначеної мальтози в глюкозу шляхом контакту зазначеної вихідної рідини з ферментом, здатним каталізувати гідроліз мальтози до глюкози.

24. Спосіб за п. 23, причому зазначений фермент являє собою глюкан-1,4- α -глюкозидазу.

25. Спосіб за п. 23, причому зазначений фермент вибирають із групи, що складається із глюкан-1,4- α -глюкозидаз SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 3 і їх функціональних гомологів, що мають щонайменше 70 % ідентичності послідовності з ними.

26. Спосіб за будь-яким із пп. 4 і 7-25, причому спосіб також передбачає додавання одного або декількох ферментів, вибраних із групи, що складається з α -амілаз і пулуланаз.

27. Спосіб за будь-яким із пп. 4 і 7-22, причому стадія b) передбачає перетворення зазначеної мальтози в глюкозу шляхом контакту зазначеної вихідної рідини з катаболізуючим мальтозу мікроорганізмом, здатним перетворювати мальтозу в глюкозу.

28. Спосіб за п. 27, причому зазначений катаболізуючий мальтозу мікроорганізм здатний виділяти щонайменше частину зазначеної глюкози.

29. Спосіб за п. 27, причому зазначений катаболізуючий мальтозу мікроорганізм здатний поглинати мальтозу, гідролізувати зазначену мальтозу до глюкози і виділяти щонайменше частину зазначеної глюкози.

30. Спосіб за будь-яким із пп. 27-29, причому зазначений катаболізуючий мальтозу мікроорганізм являє собою бактерію.

31. Спосіб за будь-яким із пп. 27-30, причому зазначений катаболізуючий мальтозу мікроорганізм являє собою *Lactobacillus sanfransicensis*.

32. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 3, 4 і 8-31, причому зазначений ферментуючий глюкозу мікроорганізм вибирають із групи, що складається із дріжджів і бактерій.

33. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 3, 4 і 8-32, причому зазначений ферментуючий глюкозу мікроорганізм здатний ферментувати глюкозу з одержанням органічної кислоти.

34. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 3, 4 і 8-33, причому зазначений ферментуючий глюкозу мікроорганізм здатний ферментувати глюкозу з одержанням органічної кислоти, вибраної із групи, що складається з молочної кислоти, лимонної кислоти, яблучної кислоти, виннокам'яної кислоти, оцтової кислоти, бурштинової кислоти, ізолимонної кислоти, α -кетоглутарової кислоти, фумарової кислоти і щавлевооцтової кислоти.

35. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 3, 4 і 8-34, причому зазначений ферментуючий глюкозу мікроорганізм здатний ферментувати глюкозу з одержанням молочної кислоти.

36. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 3, 4 і 8-35, причому ферментуючий глюкозу мікроорганізм являє собою молочнокислу бактерію.

37. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 3, 4 і 8-36, причому ферментуючий глюкозу мікроорганізм являє собою *Lactococcus lactis*.

38. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 5 і 8-31, причому фермент або суміш ферментів здатні каталізувати перетворення мальтози в мальтобіонову кислоту.

39. Спосіб за будь-яким із пп. 1 і 6-31, причому фермент або суміш ферментів, здатних каталізувати перетворення глюкози з утворенням органічної кислоти, являють собою фермент або суміш ферментів, здатних каталізувати перетворення глюкози з утворенням глюконової кислоти.

40. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 6-31 і 39, причому фермент або суміш ферментів, здатних каталізувати перетворення глюкози, містять глюкозооксидазу.

41. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 6-31 і 39-40, причому фермент або суміш ферментів, здатних каталізувати перетворення глюкози, містять каталазу.

42. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 6-31 і 39-41, причому фермент або суміш ферментів, здатних каталізувати перетворення глюкози, складаються з одного ферменту, що має як глюкозооксидазну, так і каталазну активність.

43. Спосіб за будь-яким із пп. 40-42, причому глюкозооксидаза являє собою глюкозооксидазу SEQ ID NO: 10 або її функціональний гомолог, що має щонайменше 70 %, наприклад щонайменше 80 %, наприклад щонайменше 85 %, наприклад щонайменше 90 %, наприклад щонайменше 95 % ідентичності послідовності з нею.

44. Спосіб за будь-яким із пп. 1, 6-31 і 39-43, причому стадія c) передбачає безперервну подачу кисню в рідину.

45. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому спосіб додатково передбачає стадію e), причому стадія e) передбачає видалення щонайменше частини одного катіона з АО-ЗЕД-рідини, у той же час зберігаючи щонайменше 65 % зазначеного щонайменше одного поживного мікроелемента в зазначеній рідині, у такий спосіб одержуючи КО-ЗЕД-рідину, причому зазначений катіон видаляють за допомогою катіонообмінного мембранного пакета для зворотного електродіалізу (КО-ЗЕД), причому зазначений мембранний пакет містить:

i) щонайменше одну чарунку, що складається з:

а) двох катіонообмінних мембран, що визначають камеру для АО-ЗЕ-рідини; і
 б) двох додаткових камер для другої діалізуючої рідини, причому зазначені дві додаткові камери розташовані поруч із камерою для АО-ЗЕД-рідини на протилежних сторонах, і при цьому зазначені дві додаткові камери можуть бути з'єднані,
 ii) набір торцевих мембран,
 iii) засіб для додавання електричного поля до мембранного пакета за допомогою щонайменше двох електродів,
 iv) засіб для зміни напрямку електричного поля в зазначеному мембранному пакеті,
 і причому видалення передбачає стадії:
 I) введення АО-ЗЕД-рідини в камеру для АО-ЗЕД-рідини; і
 II) введення другої діалізуючої рідини у дві додаткові камери для другої діалізуючої рідини; і
 III) додавання електричного поля до мембранного пакета;
 IV) інкубації зазначеної АО-ЗЕД-рідини в зазначеній камері, при якій напрямок електричного поля змінюють періодично,
 причому зазначена КО-ЗЕД-рідина може являти собою напій, або зазначену КО-ЗЕД можна додатково обробляти для одержання напою.
 46. Спосіб за п. 45, причому стадії d) і e) проводять щонайменше частково одночасно.
 47. Спосіб за будь-яким із пп. 45-46, причому спосіб передбачає стадію d) і стадію e), які проводять щонайменше частково одночасно, причому стадія d) передбачає видалення, щонайменше, деякої частини зазначеної органічної кислоти із зазначеної рідини,
 причому зазначений кислотний іон видаляють за допомогою аніонообмінного мембранного пакета для зворотного електродіалізу (АО-ЗЕД), причому зазначений мембранний пакет містить
 i) щонайменше одну чарунку, що складається з:
 а) двох аніонообмінних мембран, що визначають камеру для вихідної рідини; і
 б) двох додаткових камер для діалізуючої рідини, причому зазначені дві додаткові камери розташовані поруч із камерою для вихідної рідини на протилежних сторонах, і причому зазначені дві додаткові камери можуть бути з'єднані,
 ii) набір торцевих мембран,
 iii) засіб для додавання електричного поля до мембранного пакета за допомогою щонайменше двох електродів,
 iv) засіб для зміни напрямку електричного поля в зазначеному мембранному пакеті,
 і причому видалення передбачає стадії
 I) введення вихідної рідини в камеру для вихідної рідини; і
 II) введення діалізуючої рідини у дві додаткові камери для діалізуючої рідини; і
 III) додавання електричного поля до мембранного пакета;
 IV) інкубації зазначеної вихідної рідини в зазначеній камері, при якій напрямок електричного поля змінюють періодично,
 і
 стадія e) передбачає видалення щонайменше частини одного катіона з вихідної рідини або із частково обробленої за допомогою АО-ЗЕД рідини, у такий спосіб одержуючи ЗЕД-рідину,

причому зазначений катіон видаляють за допомогою катіонообмінного мембранного пакета для зворотного електродіалізу (КО-ЗЕД), причому зазначений мембранний пакет містить
 i) щонайменше одну чарунку, що складається з:
 а) двох катіонообмінних мембран, що обмежують камеру для вихідної рідини або частково обробленої за допомогою АО-ЗЕД рідини, і
 б) двох додаткових камер для другої діалізуючої рідини, причому зазначені дві додаткові камери розташовані поруч із камерою для вихідної рідини або частково обробленої за допомогою АО-ЗЕД рідини на протилежних сторонах, і причому зазначені дві додаткові камери можуть бути з'єднані,
 ii) набір торцевих мембран,
 iii) засіб для додавання електричного поля до мембранного пакета за допомогою щонайменше двох електродів,
 iv) засіб для зміни напрямку електричного поля в зазначеному мембранному пакеті,
 і причому видалення передбачає стадії
 I) введення вихідної рідини або частково обробленої за допомогою АО-ЗЕД рідини в камеру для вихідної рідини або частково обробленої за допомогою АО-ЗЕД рідини; і
 II) введення другої діалізуючої рідини у дві додаткові камери для діалізуючої рідини; і
 III) додавання електричного поля до мембранного пакета;
 IV) інкубації зазначеної вихідної рідини або зазначеної частково обробленої за допомогою АО-ЗЕД рідини в зазначеній камері, при якій напрямок електричного поля змінюють періодично
 причому стадії d) і e) проводять, щонайменше частково, одночасно, і
 причому мембранний пакет для АО-ЗЕД з'єднаний з мембранним пакетом для КО-ЗЕД паралельно, і причому щонайменше 65 % щонайменше одного поживного мікроелемента зберігається в ЗЕД-рідині.
 48. Спосіб за п. 47, причому стадія a) передбачає забезпечення вихідної рідини, що містить щонайменше один поживний мікроелемент, щонайменше одну ароматичну речовину і щонайменше один цукор, причому вказаний поживний мікроелемент вибраний з групи, що складається з мінералів, вітамінів, солей і антиоксидантів; і причому ЗЕД-рідина містить щонайменше 65 % зазначеної щонайменше однієї ароматичної речовини, що присутня у вихідній рідині.
 49. Спосіб за п. 48, причому ЗЕД-рідина містить щонайменше 80 %, переважно щонайменше 90 %, зазначеної щонайменше однієї ароматичної речовини, що присутня у вихідній рідині.
 50. Спосіб за будь-яким із пп. 48-49, причому ЗЕД-рідина містить щонайменше 65 % щонайменше двох, переважно щонайменше трьох, ароматичних речовин, що присутні у вихідній рідині.
 51. Спосіб за будь-яким із пп. 48-50, причому ЗЕД-рідина містить щонайменше 80 % щонайменше двох, переважно щонайменше трьох, ароматичних речовин, що присутні у вихідній рідині.
 52. Спосіб за будь-яким із пп. 1-15, 19-51 причому вихідна рідина являє собою сік цитрусового.
 53. Спосіб згідно з будь-яким із пп. 1-15, 19-51, причому вихідна рідина містить або складається з водного екстракту фрукта.

54. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому щонайменше 80 %, переважно щонайменше 90 %, щонайменше одного поживного мікроелемента зберігається в рідині під час стадії d).

55. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому щонайменше 65 % щонайменше двох, переважно щонайменше трьох, живильних мікроелементів зберігається в рідині під час стадії d).

56. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому щонайменше 80 % щонайменше двох, переважно щонайменше трьох, живильних мікроелементів зберігається в рідині під час стадії d).

57. Спосіб за будь-яким із пп. 45-56, причому щонайменше 80 %, переважно щонайменше 90 %, щонайменше одного поживного мікроелемента зберігається в рідині під час стадії e).

58. Спосіб за будь-яким із пп. 45-57, причому щонайменше 65 % щонайменше двох, переважно щонайменше трьох, живильних мікроелементів зберігається в рідині під час стадії e).

59. Спосіб за будь-яким із пп. 45-58, причому щонайменше 80 % щонайменше двох, переважно щонайменше трьох, живильних мікроелементів зберігається в рідині під час стадії e).

60. Спосіб за будь-яким із пп. 47-59, причому ЗЕД-рідина містить щонайменше 80 %, переважно щонайменше 90 %, щонайменше одного поживного мікроелемента, що присутні у вихідній рідині.

61. Спосіб за будь-яким із пп. 47-60, причому ЗЕД-рідина містить щонайменше 65 % щонайменше двох, переважно щонайменше трьох, живильних мікроелементів, що присутні у вихідній рідині.

62. Спосіб за будь-яким із пп. 47-61, причому ЗЕД-рідина містить щонайменше 80 % щонайменше двох, переважно щонайменше трьох, живильних мікроелементів, що присутні у вихідній рідині.

63. Спосіб за будь-яким із пп. 5-26 і 38-62, причому поживний мікроелемент вибирають із групи, що складається з вітаміну В₁ і вітаміну В₂.

64. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому поживний мікроелемент вибирають із групи, що складається із заліза, кальцію і магнію.

65. Спосіб за будь-яким із пп. 47-64, причому вихідна рідина містить вітамін С і ЗЕД-рідина містить щонайменше 40 %, переважно щонайменше 45 %, вітаміну С, що містяться у вихідній рідині.

66. Спосіб за будь-яким із пп. 45-65, причому вихідна рідина містить вітамін С і КО-ЗЕД-рідина містить щонайменше 40 %, переважно щонайменше 45 %, вітаміну С, що містяться у вихідній рідині.

67. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому один поживний мікроелемент вибирають із групи, що складається з антиоксидантів.

68. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому співвідношення цукру до органічної кислоти в напої перебуває в діапазоні від 6:1 до 10:1.

69. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому співвідношення цукру до органічної кислоти в напої перебуває в діапазоні від 7:1 до 9:1.

70. Спосіб за будь-яким із пп. 68-69, причому співвідношення цукру до органічної кислоти являє собою співвідношення

I) загальної концентрації в г/л моносахаридів і дисахаридів до

II) загальної концентрації в г/л органічних кислот, які являють собою С₁₋₃-алкіл або С₁₋₃-алкеніл, де зазна-

чені С₁₋₃-алкіл і С₁₋₃-алкеніл заміщені n - COOH-групами, m - OH-групами і q - O-групами, причому n являє собою ціле число в діапазоні від 1 до 3, m являє собою ціле число в діапазоні від 0 до 2, і q являє собою ціле число в діапазоні від 0 до 1.

71. Спосіб за будь-яким із пп. 40-41, причому співвідношення цукру до органічної кислоти являє собою співвідношення

I) загальної концентрації в г/л фруктози, мальтози, лактози, сахарози і глюкози; до

II) загальної концентрації в г/л молочної кислоти, лимонної кислоти, яблучної кислоти, виннокам'яної кислоти, оцтової кислоти, бурштинової кислоти, ізолимонної кислоти, α-кетоглутарової кислоти, фумарової кислоти і щавлевооцтової кислоти.

72. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому зазначений напій містить якнайбільше 10 %, переважно якнайбільше 9 %, ще більш переважно якнайбільше 8 %, наприклад, якнайбільше 7 % цукру.

73. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому зазначений напій містить якнайбільше 45 г/л, переважно якнайбільше 40 г/л, наприклад, якнайбільше 37 г/л цукру.

74. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому зазначений напій містить якнайбільше 10 %, переважно якнайбільше 9 %, ще більш переважно якнайбільше 8 %, наприклад, якнайбільше 7 % глюкози.

75. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому зазначений напій містить якнайбільше 45 г/л, переважно якнайбільше 40 г/л, наприклад, якнайбільше 37 г/л глюкози.

76. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому напій містить у діапазоні від 3 до 10 г/л органічної кислоти, наприклад у діапазоні від 4 до 7 г/л органічної кислоти.

77. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому напій містить у діапазоні від 3 до 10 г/л органічної кислоти, наприклад у діапазоні від 4 до 7 г/л молочної кислоти.

78. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому спосіб передбачає додаткову стадію f), причому стадія f) передбачає додавання однієї або декількох додаткових сполук у вихідну рідину і/або в АО-ЗЕД-рідину, і/або в рідину під час здійснення способу, і/або в напій.

79. Спосіб за п. 78, причому зазначений додаткова сполука(и) вибирають із групи, що складається зі смакових сполук і консервантів.

80. Спосіб за п. 79, причому зазначену смакову сполуку вибирають із групи, що складається із хмелю, екстракту хмелю, фруктового екстракту.

81. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому спосіб додатково передбачає стадію g) додавання однієї або декількох додаткових рідин в АО-ЗЕД-рідину, КО-ЗЕД-рідину або ЗЕД-рідину, у такий спосіб даючи напій.

82. Спосіб за будь-яким із пп. 47-81, причому спосіб додатково передбачає стадію g) додавання однієї або декількох додаткових рідин в ЗЕД-рідину, у такий спосіб отримуючи напій.

83. Спосіб за будь-яким із пп. 81-82, причому додаткова рідина являє собою додатковий напій.

84. Спосіб за будь-яким із пп. 81-83, причому додаткова рідина являє собою пиво.

85. Спосіб за будь-яким із пп. 81-84, причому додаткова рідина являє собою ферментований яблучний сік.

86. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому спосіб додатково передбачає стадію h) інкубації АО-ЗЕД-рідини, КО-ЗЕД-рідини або ЗЕД-рідини з одним або декількома мікроорганізмами.

87. Спосіб за п. 86, причому мікроорганізм являє собою дріжджі, такі як пивні дріжджі.

88. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому спосіб також передбачає стадію i) додавання CO₂, у такий спосіб даючи газований напій.

89. Спосіб за будь-яким із пп. 45-88, причому щонайменше стадії d) і e) повторюють більше ніж один раз.

90. Спосіб за будь-яким із пп. 45-88, причому спосіб передбачає виконання стадій a) і b) з наступним виконанням стадій c), d) і e) р число раз і необов'язково з наступним виконанням стадії f), причому р являє собою ціле число в діапазоні від 1 до 5; і стадії c), d) і e) можна проводити одночасно.

91. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому діалізуюча рідина містить одну або декілька основ.

92. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому діалізуюча рідина містить основу, вибрану із групи, що складається з Ca(OH)₂, Mg(OH)₂, КОН і NaOH.

93. Спосіб за будь-яким із пп. 45-92, причому друга діалізуюча рідина містить неорганічну кислоту.

94. Спосіб за будь-яким із пп. 45-93, причому друга діалізуюча рідина містить H₃PO₄.

95. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому стадія d) передбачає видалення щонайменше 15 %, наприклад щонайменше 20 %, наприклад щонайменше 30 %, щонайменше одного кислотного іона.

96. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому стадія d) передбачає видалення щонайменше 10 %, наприклад щонайменше 20 %, наприклад щонайменше 30 %, щонайменше однієї органічної кислоти.

97. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому стадія d) передбачає видалення щонайменше 10 %, наприклад щонайменше 20 %, наприклад щонайменше 30 %, щонайменше однієї органічної кислоти, вибраної із групи, що складається з молочної кислоти, лимонної кислоти і яблучної кислоти.

98. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому стадія d) передбачає видалення щонайменше 10 %, наприклад щонайменше 20 %, наприклад щонайменше 30 %, щонайменше двох органічних кислот.

99. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому стадія d) передбачає видалення щонайменше 10 %, наприклад щонайменше 20 %, наприклад щонайменше 30 %, усіх органічних кислот.

100. Спосіб за будь-яким з попередніх пунктів, причому стадія d) передбачає видалення щонайменше 10 %, наприклад щонайменше 20 %, наприклад щонайменше 30 %, щонайменше однієї органічної кислоти, вибраної із групи, що складається з оцтової кислоти, лимонної кислоти і яблучної кислоти.

101. Спосіб за будь-яким із пп. 45-100, причому стадія e) передбачає видалення щонайменше одного катіона до тих пір, поки не буде досягнуто питомої провідності якнайбільше 7 мСм/см, переважно якнайбільше 6 мСм/см, ще більш переважно якнайбільше 5 мСм/см, наприклад, у діапазоні від 3 до 5 мСм/см.

102. Спосіб згідно з будь-яким з попередніх пунктів, причому видалення кислотних іонів передбачає стадії: I) введення вихідної рідини в камеру для вихідної рідини; і

II) введення діалізуючої рідини у дві додаткові камери для діалізуючої рідини; і

III) додавання електричного поля до мембранного пакета;

IV) інкубації зазначеної вихідної рідини в зазначеній камері, при якій напрямок електричного поля змінюють періодично, у такий спосіб одержуючи частково оброблену за допомогою АО-ЗЕД рідину;

V) циркуляції частково обробленої за допомогою АО-ЗЕД рідини в бак,

VI) введення частково обробленої за допомогою АО-ЗЕД рідини в камеру для вихідної рідини,

VII) додавання електричного поля до мембранного пакета;

VIII) інкубації зазначеної частково обробленої за допомогою АО-ЗЕД рідини в зазначеній камері, при якій напрямок електричного поля змінюють періодично,

IX) необов'язково повторення стадій VI-VIII.

103. Спосіб згідно з будь-яким з попередніх пунктів, причому видалення катіонів передбачає стадії:

I) введення вихідної рідини, частково обробленої за допомогою АО-ЗЕД рідини або АО-ЗЕД-рідини в камеру для вихідної рідини або АО-ЗЕД-рідини; і

II) введення другої діалізуючої рідини у дві додаткові камери для другої діалізуючої рідини; і

III) додавання електричного поля до мембранного пакета;

IV) інкубації зазначеної вихідної рідини, частково обробленої за допомогою АО-ЗЕД рідини або АО-ЗЕД-рідини в зазначеній камері, при якій напрямок електричного поля змінюють періодично, у такий спосіб одержуючи частково оброблену за допомогою КО-ЗЕД рідину;

V) циркуляції частково обробленої за допомогою КО-ЗЕД рідини в бак,

VI) введення частково обробленої за допомогою КО-ЗЕД рідини в камеру для АО-ЗЕ-рідини,

VII) додавання електричного поля до мембранного пакета;

VIII) інкубації зазначеної частково обробленої за допомогою КО-ЗЕД рідини в зазначеній камері, при якій напрямок електричного поля змінюють періодично,

IX) необов'язково повторення стадій VI-VIII.

A 24

(11) 116990

(51) МПК

A24C 5/47 (2006.01)

A24D 3/02 (2006.01)

A24D 3/04 (2006.01)

A24D 3/06 (2006.01)

(21) a 2015 01121

(22) 19.07.2013

(24) 11.06.2018

(31) 12179437.4

(32) 06.08.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2013/065339, 19.07.2013

(72) Кадірік Ален (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

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

(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ З ПОРОЖНИНОЮ, РОЗТАШОВАНОЮ У ВСТАВЛЮВАНОМУ В РОТ КІНЦІ

(57) 1. Курильний виріб, який включає в себе:

тютюновий пруток, та
фільтр, з'єднаний із цим тютюновим прутком, причому цей фільтр включає в себе: першу фільтрувальну секцію, яка містить одну або більше ламку(их) капсулу(ул), при цьому кожна ламка капсула включає в себе зовнішню оболонку та внутрішню серцевину, яка містить певну домішку,
порожнисту трубчасту секцію, яка розташована нижче за ходом повітря відносно згаданої першої фільтрувальної секції та яка визначає порожнину у вставляваному в рот кінці фільтра, причому ця порожниста трубчаста секція розміщена між нижнім за ходом повітря кінцем першої фільтрувальної секції та вставляваним в рот кінцем фільтра, та
обгортку для штранга, обгорнуту навколо згаданої першої фільтрувальної секції та згаданої порожнистої трубчастої секції, причому маса 1 м² обгортки для штранга становить менше ніж 90 г,
причому згадана порожниста трубчаста секція сформована з множини шарів паперу, які перекривають одне одного, і суміжні шари паперу порожнистої трубчастої секції склеєні один з іншим за допомогою проміжного шару клею.

2. Курильний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що овальність згаданої порожнистої трубчастої секції після деформування фільтра на 50 % становить менше ніж 25 %.

3. Курильний виріб за будь-яким з пп. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що овальність згаданої трубчастої секції становить менше ніж 25 % після випробування капсул на роздавлювання, в якому до першої фільтрувальної секції прикладають силу, яка відповідає міцності на роздавлювання згаданої(их) однієї або більше капсули(ул).

4. Курильний виріб, який включає в себе:

тютюновий пруток, та
фільтр, з'єднаний з цим тютюновим прутком, причому цей фільтр включає в себе:
першу фільтрувальну секцію, та
порожнисту трубчасту секцію, яка розташована нижче за ходом повітря відносно згаданої першої фільтрувальної секції та яка визначає порожнину у вставляваному в рот кінці фільтра, причому ця порожниста трубчаста секція розміщена між нижнім за ходом повітря кінцем згаданої першої фільтрувальної секції та вставляваним в рот кінцем фільтра,
причому овальність згаданої порожнистої трубчастої секції після деформування фільтра на 50 % становить менше ніж 25 % та
причому згадана порожниста трубчаста секція сформована з множини шарів паперу, які перекривають одне одного, і суміжні шари паперу порожнистої трубчастої секції склеєні один з іншим за допомогою проміжного шару клею.

5. Курильний виріб за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що згадана порожниста трубчаста секція сформована з множини спірально намотаних шарів паперу.

6. Курильний виріб за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що різниця між овальністю згаданої трубчастої секції після деформування фільтра на 50 % та овальністю цієї трубчастої секції перед деформуванням фільтра становить менше ніж 25 %.

7. Курильний виріб за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що овальність згаданої порожнистої трубчастої секції після деформування фільтра на 50 %, виконаного після того, як згаданий курильний виріб був підданий випробуванню на куріння, становить менше ніж 35 %.

8. Курильний виріб за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що згадана порожниста трубчаста секція на своїй внутрішній поверхні має покривний шар.

9. Курильний виріб за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що опір стисканню згаданого фільтра становить щонайменше 20 Н при його стисканні на 50 %.

10. Курильний виріб за будь-яким з пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що стінка згаданої порожнистої трубчастої секції має товщину від 150 мкм до 500 мкм.

11. Курильний виріб за будь-яким з пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що згадана порожниста трубчаста секція простягається на щонайменше 2 мм від нижнього за ходом повітря кінця згаданої першої фільтрувальної секції.

12. Курильний виріб за будь-яким з пп. 1-11, який додатково включає в себе суміжну з прутком секцію, розміщену між згаданими першою фільтрувальною секцією та тютюновим прутком.

(11) 117015

(51) МПК
A24D 1/02 (2006.01)

(21) а 2015 12550

(22) 17.07.2014

(24) 11.06.2018

(31) 61/856,128

(32) 19.07.2013

(33) US

(31) 13177181.8

(32) 19.07.2013

(33) EP

(86) PCT/IB2014/063195, 17.07.2014

(72) Гуїард Аурелієн (CH), Лі Пінь (CH), Секі Джанлука (CH)

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

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

(54) ГІДРОФОБНИЙ ПАПІР

(57) 1. Курильний виріб, що містить:

субстрат тютюну;
обгортку, розташовану навколо субстрату тютюну, при цьому щонайменше внутрішня або зовнішня поверхня обгортки є гідрофобною за рахунок гідрофобних груп, хімічно зв'язаних з обгорткою, при цьому обгортка має проникність, що становить щонайменше приблизно 15 одиниць CORESTA.

2. Курильний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обгортка має проникність, що становить щонайменше 20 одиниць CORESTA.

3. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня обгортки, зовнішня поверхня обгортки або як внутрішня, так і зовнішня поверхні обгортки мають кут контакту з водою, що становить щонайменше приблизно 100 градусів.

4. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що обгортка містить

целюлозний матеріал і гідрофобну реагуючу речовину, ковалентно зв'язану із целюлозним матеріалом.

5. Курильний виріб за п. 3 або п. 4, який **відрізняється** тим, що обгортка має основну вагу в діапазоні від приблизно 20 до приблизно 50 грамів на квадратний метр і гідрофобна реагуюча речовина має основну вагу в діапазоні від приблизно 0,1 до приблизно 3 грамів на квадратний метр.

6. Курильний виріб за будь-яким із пп. 3-5, який **відрізняється** тим, що гідрофобна реагуюча речовина містить групу складного жирного ефіру або групу жирної кислоти.

7. Курильний виріб за п. 6, який **відрізняється** тим, що група складного жирного ефіру або група жирної кислоти містить алкільну групу, що має від приблизно 12 до 30 атомів вуглецю.

8. Курильний виріб за п. 6 або п. 7, який **відрізняється** тим, що група складного жирного ефіру або група жирної кислоти ковалентно зв'язана з гідроксильною групою целюлози, яка утворює обгортку.

9. Курильний виріб за п. 6 або п. 7, який **відрізняється** тим, що група складного жирного ефіру або група жирної кислоти є похідною хлориду жирної кислоти.

10. Курильний виріб за п. 9, який **відрізняється** тим, що хлорид жирної кислоти містить пальмітоїлхлорид, стеароїлхлорид або бегеноїлхлорид.

11. Курильний виріб за будь-яким із пп. 6-10, який **відрізняється** тим, що обгортка демонструє вимірювану за способом Кобба величину (60 сек.), що становить менше 20 г/м².

12. Курильний виріб за будь-яким із пп. 6-10, який **відрізняється** тим, що гідрофобна реагуюча речовина зменшує проникність сигаретної обгортки на менше ніж приблизно 10 %.

13. Курильний виріб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що субстрат тютюну містить субстрат, що утворює аерозоль, курильного виробу, що нагрівається.

14. Спосіб утворення курильного виробу за будь-яким із попередніх пунктів, що включає вступ у реакцію хлориду жирної кислоти із целюлозним матеріалом обгортки для утворення гідрофобної поверхні обгортки.

15. Спосіб за п. 14, який **відрізняється** тим, що етап вступу в реакцію включає друкування хлориду жирної кислоти, що забезпечує групу складного жирного ефіру або групу жирної кислоти, що зв'язується з бічними гідроксильними групами на целюлозному матеріалі обгортки для утворення гідрофобної поверхні обгортки.

(73) ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.

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

(54) КУРИЛЬНИЙ ВИРІБ З ПОДВІЙНИМИ ВІДДІЛЕНИМИ У РАДІАЛЬНОМУ НАПРЯМКУ ТЕПЛОПРОВІДНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ, ЯКІ НЕ ПЕРЕКРИВАЮТЬСЯ

(57) 1. Курильний виріб, який містить:

горюче джерело теплоти, що має протилежні передню і задню поверхні;

субстрат, що утворює аерозоль, розташований нижче за потоком відносно задньої поверхні горючого джерела теплоти;

перший теплопровідний елемент, що містить один або більше радіально внутрішніх шарів теплопровідного матеріалу, що лежать поверх задньої частини горючого джерела теплоти; та

другий теплопровідний елемент, що містить один або більше радіально зовнішніх шарів теплопровідного матеріалу, що лежать поверх щонайменше частини субстрату, що утворює аерозоль,

при цьому один або більше радіально зовнішніх шарів теплопровідного матеріалу не лежать поверх одного або більше радіально внутрішніх шарів теплопровідного матеріалу.

2. Курильний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший теплопровідний елемент містить один або більше радіально внутрішніх шарів теплопровідного матеріалу, що лежать поверх задньої частини горючого джерела теплоти та передньої частини субстрату, що утворює аерозоль, а другий теплопровідний елемент містить один або більше радіально зовнішніх шарів теплопровідного матеріалу, що лежать поверх задньої частини субстрату, що утворює аерозоль.

3. Курильний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший теплопровідний елемент містить один або більше радіально внутрішніх шарів теплопровідного матеріалу, що лежить поверх задньої частини горючого джерела теплоти, а другий теплопровідний елемент містить один або більше радіально зовнішніх шарів теплопровідного матеріалу, що лежать поверх усієї довжини субстрату, що утворює аерозоль.

4. Курильний виріб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що один або більше радіально зовнішніх шарів теплопровідного матеріалу другого теплопровідного елемента віддалені в поздовжньому напрямку від одного або більше радіально внутрішніх шарів теплопровідного матеріалу першого теплопровідного елемента.

5. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що другий теплопровідний елемент виконаний з шаруватого матеріалу, що містить один або декілька шарів теплопровідного матеріалу та один або більше шарів теплоізоляційного матеріалу.

6. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що другий теплопровідний елемент містить один або більше шарів тепловідбивального матеріалу.

7. Курильний виріб за п. 6, який **відрізняється** тим, що тепловідбивальний матеріал відбиває більше 50 % падаючого випромінювання.

8. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що перший теплопровідний елемент і другий теплопровідний елемент ра-

(11) 117018 (51) МПК (2018.01)
A24F 47/00

(21) а 2016 00838 (22) 01.09.2014

(24) 11.06.2018

(31) 13182663.8

(32) 02.09.2013

(33) EP

(86) PCT/EP2014/068482, 01.09.2014

(72) Боннелі Сам'юел (CH)

діально розділені одним або більше шарами теплоізоляційного матеріалу.

9. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що додатково містить зовнішню обгортку навколо щонайменше частини другого теплопровідного елемента.

10. Курильний виріб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що радіально зовнішній шар теплопровідного матеріалу другого теплопровідного елемента передбачений із зовнішньої сторони курильного виробу таким чином, щоб радіально зовнішній шар теплопровідного матеріалу другого теплопровідного елемента був видний на зовнішній стороні курильного виробу.

11. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що додатково містить негорючу, по суті, повітронепроникну першу перегородку між задньою поверхнею горючого джерела теплоти та субстратом, що утворює аерозоль.

12. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що горюче джерело теплоти являє собою суцільне горюче джерело теплоти.

13. Курильний виріб за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що додатково містить один або декілька каналів для потоку повітря, що проходять від передньої поверхні до задньої поверхні горючого джерела теплоти.

14. Курильний виріб за п. 13, який **відрізняється** тим, що додатково містить негорючу, по суті, повітронепроникну другу перегородку між горючим джерелом теплоти й одним або більше каналами для потоку повітря.

15. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що додатково містить один або більше перших впускних отворів для повітря навколо периферії субстрату, що утворює аерозоль.

16. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що субстрат, що утворює аерозоль, знаходиться на відстані від задньої поверхні горючого джерела теплоти.

17. Курильний виріб за п. 16, який **відрізняється** тим, що додатково містить один або декілька других впускних отворів для повітря між задньою поверхнею горючого джерела теплоти і субстратом, що утворює аерозоль.

18. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що додатково містить один або більше третіх впускних отворів для повітря, розташованих нижче за потоком відносно субстрату, що утворює аерозоль.

19. Курильний виріб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що додатково містить один або декілька засобів, що модифікують аерозоль, розташованих нижче за потоком відносно субстрату, що утворює аерозоль.

(21) а 2015 07003

(22) 14.07.2015

(24) 11.06.2018

(31) PV 2014-497

(32) 17.07.2014

(33) CZ

(72) Зденек Цісарж (CZ)

(73) ЗДЕНЕК ЦІСАРЖ

Kotkova 20, 79601 Prostějov, Czech Republik (CZ)

(54) СИСТЕМА КРІПЛЕННЯ ПРЕДМЕТІВ НА НЕСНІЙ ПОВЕРХНІ

(57) 1. Система кріплення предметів на несній поверхні тактичного жилета, яка оснащена з'єднувальними елементами та складається щонайменше з двох розташованих приблизно під прямим кутом з перекриттям систем ременів, закріплених на несній поверхні тактичного жилета так, що кожен ремінь разом з суміжною частиною несної поверхні тактичного жилета має ряд закритих петель для просування з'єднувальних елементів предметів, яка **відрізняється** тим, що перша система ременів утворена групами (А, А1) ременів, причому кожна група (А, А1) ременів складається щонайменше з двох розташованих поряд ременів (2), а друга система ременів складається з окремих ременів (4), відділених один від одного пустотами, або груп (В) ременів, утворених розташованими поряд ременями (4), причому ремені (2) груп (А, А1) ременів першої системи ременів пришиті на несній поверхні (1) тактичного жилета швами (25) в місцях, де вони перекриті окремими ременями (4) або ременями (4) груп (В) ременів другої системи ременів, та окремі ремені (4) і/або ремені (4) груп (В) ременів другої системи ременів пришиті на несній поверхні (1) тактичного жилета швами у місцях, де ними перекриті ремені (2) першої системи ременів, або окремі ремені (4) і/або ремені (4) груп (В) ременів другої системи ременів пришиті на несній поверхні (1) тактичного жилета швами (51) вздовж зовнішніх країв груп (А, А1) ременів (2) першої системи ременів, або швами (52) вздовж зовнішніх країв одного з ременів (2) груп ременів першої системи ременів, або швами (54, 53) у пустотах між групами (А, А1) ременів (2) першої системи ременів.

2. Система за пунктом 1, яка **відрізняється** тим, що перша система ременів складається з груп (А, А1) ременів, сформованих парами або трійками ременів і розділених одна від одної пустотами.

3. Система за одним з пунктів 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що ремені (2) однієї групи (А, А1) ременів мають однакову ширину, як і ремені (2) іншої групи (А, А1) ременів першої системи ременів, а розмір пустоти між групами (А, А1) ременів відповідає кратній відстані між однаково орієнтованими краями розташованих поряд ременів (2) в межах однієї групи (А, А1) ременів (2).

A 45

(11) 117005

(51) МПК (2018.01)

A45F 5/02 (2006.01)

A41D 27/12 (2006.01)

F41H 1/00

A 47

(11) 117039

(51) МПК

A47K 10/38 (2006.01)

A47K 10/32 (2006.01)

- (21) а 2016 05921 (22) 17.11.2014
(24) 11.06.2018
(31) 2013/13364
(32) 18.11.2013
(33) TR
(86) PCT/TR2014/000433, 17.11.2014
(72) Шімшір Богач (TR)
(73) ЕДЖЗАДЖИБАШИ ТЮКЕТІМ УРУНЛЕРІ САНАЙІ
ВЕ ТІДЖАРЕТ АНОНІМ ШІРКЕРІ
Tokmak Köyü Kavak Mevkii, Karamürsel, 77700 Ya-
lova, Turkey (TR)
(54) РОЗДАВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ, ЩО МІСТИТЬ ІНДИ-
КАТОР РІВНЯ ВИРОБУ
(57) 1. Роздавальний пристрій, що призначений для засто-
сування виробів (2), виконаних з паперу, та який мі-
стить кришку (8) роздавального пристрою, основний
корпус (5) і внутрішній контейнер (9), який **відрізняє-**
ться тим, що містить механізм індикатора рівня, що
дозволяє визначати кількість виробу, що залиши-
лася в ньому, та містить наступні елементи:
приймальний елемент (1) для виробу, розташований
у внутрішньому контейнері (9) і призначений для роз-
міщення виробу (2), і виконаний з можливістю переми-
щення в напрямку вперед (F) і назад (B);
пружину (3), розташовану на нижній задній частині
приймального елемента (1) для виробу;
шарнірний елемент (7), розташований на верхній зад-
ній частині приймального елемента (1) для виробу;
язичок (4), розташований у верхній частині прийма-
льного елемента (1) для виробу й з'єднаний з ним
як продовження приймального елемента (1) для
виробу; і
приймальний елемент (6) для язичка, розташований
на основному корпусі (5),
при цьому приймальний елемент (1) для виробу та
язичок (4) утворюють єдиний елемент.
2. Роздавальний пристрій за п. 1, який **відрізняєть-**
ся тим, що приймальний елемент (1) для виробу роз-
ташований у внутрішньому контейнері (9) роздава-
льного пристрою під нахилом, утворюючи, таким чи-
ном, кут із площиною (12) підлоги із основою (11) внут-
рішнього контейнера, таким чином, що нижній пе-
редній край (10) приймального елемента (1) для ви-
робу піднятий нагору й перебуває на рівні, вище рів-
ня його нижнього заднього краю (10а), коли розда-
вальний пристрій є пустотілим.
3. Роздавальний пристрій за п. 1, який **відрізняєть-**
ся тим, що язичок (4), розташований у верхній части-
ні приймального елемента (1) для виробу, перебуває
усередині приймального елемента (6) для язичка
на основному корпусі (5), будучи, таким чином, неви-
димим зовні роздавального пристрою, коли розда-
вальний пристрій наповнений.
4. Роздавальний пристрій за будь-яким з попередніх
пунктів, який **відрізняється** тим, що язичок (4) ви-
конаний з можливістю виходу назовні із приймально-
го елемента (6) для язичка, розташованого на осно-
вному корпусі (5), і розташований, будучи, таким чином,
видимим зовні роздавального пристрою, коли роз-
давальний пристрій є пустотілим.
5. Роздавальний пристрій за п. 1, який **відрізняєть-**
ся тим, що пружина (3) перебуває в стиснутому ста-
ні під дією приймального елемента (1) для виробу, ко-
ли роздавальний пристрій наповнений, і пружина (3)

перебуває у вільному стані, завдяки відсутності тис-
ку на пружину (3) з боку приймального елемента (1) для
виробу, коли роздавальний пристрій є пустотілим.

6. Спосіб індикації кількості виробу, що залишилася
в роздавальному пристрої, за попередніми пункта-
ми, за допомогою механізму індикатора рівня, який
відрізняється тим, що включає наступні етапи:

після розміщення виробу в приймальний елемент
(1) для виробу, переміщення приймального еlemen-
та (1) для виробу таким чином, щоб на пружину (3) ді-
яв тиск, що приводить пружину (3) з вільного стану
в стиснутий стан, і щоб язичок (4) входив у прийма-
льний елемент (6) для язичка з тиском на пружину
(3) з боку приймального елемента (1) для виробу, а
також щоб він переміщався вниз і займав своє по-
ложення в своєму приймальному елементі (6) для
язичка;

у міру використання продукту (2), зменшення тиску на
пружину (3) при зниженні рівня виробу (2) до певно-
го рівня, при цьому за допомогою свого зусилля, що
штовхає, пружина (3) переміщає приймальний еле-
мент (1) для виробу у напрямку вперед (F);

при переміщенні приймального елемента (1) для ви-
робу вперед, а також при його переміщенні на шар-
нірному елементі (7) і переміщенні приймального
елемента (1) для виробу нагору, переміщення язич-
ка (4), розташованого в приймальному елементі (6)
для язичка на верхній частині корпусу (5), і потім
вихід із приймального елемента (6) для язичка; і
при цьому язичок (4) виходить назовні зі свого при-
ймального елемента (6) для язичка, стаючи види-
мим зовні роздавального пристрою.

A 61

- (11) 116973 (51) МПК (2018.01)
A61B 17/00
(21) а 2013 12189 (22) 18.10.2013
(24) 11.06.2018
(72) Гончар Олексій Георгійович (UA), Думанський Юрій
Василійович (UA), Ползіков Геннадій Миколайович
(UA), Яковець Юрій Іванович (UA), Чистяков Артур
Альбертович (UA), Темніченко Дмитро Петрович
(UA)
(73) ГОНЧАР ОЛЕКСІЙ ГЕОРГІЙОВИЧ
пр-т Б. Хмельницького, 90, кв. 9, м. Донецьк,
83050 (UA)
(54) СПОСІБ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА
РАК ЯЗИКА
(57) Спосіб комплексного лікування хворих на рак язика,
що включає внутрішньоартеріальну хіміотерапію, для
виконання якої здійснюють перев'язку і катетериза-
цію язикової артерії за рахунок доступу крізь задній
трикутник шиї і шар передхребтової фасції, для чо-
го виконують розріз уздовж заднього краю грудни-
но-ключично-соскоподібного м'яза до передхребто-
вої фасції, після чого виділяють загальну сонну ар-
терію, її біфуркацію, внутрішню сонну артерію, під-
ходять до язикової артерії, виконуючи її катетери-

зацію, який **відрізняється** тим, що після перев'язки і катетеризації язикової артерії виконують половинну резекцію язика з боку порожнини рота на боці, ураженому пухлиною, а на другу добу після операції починають внутрішньоартеріальну регіонарну поліхіміотерапію, яку проводять протягом 10-ти днів, потім через три тижні 10-денний курс повторюють, при цьому таких курсів виконують 2-3 в залежності від клінічного ефекту, після чого через три тижні після останнього курсу внутрішньоартеріальної регіонарної поліхіміотерапії призначають променеву терапію дрібними фракціями РОД-2 Гр, СОД-40 Гр на ложе видаленої пухлини і регіонарні лімфовузли протягом 20 днів.

(54) СПОСІБ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ВАЛЬГУСНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ПЕРШОГО ПАЛЬЦЯ СТОПИ У ДІТЕЙ

(57) Спосіб оперативного лікування вальгусної деформації першого пальця стопи у дітей, який **відрізняється** тим, що спочатку в першому міжпальцевому проміжку виконують прокол шкіри, через який забезпечують доступ до першого плесно-фалангового суглоба і до сухожилка привідного м'яза першого пальця, пересікають сухожилок привідного м'яза першого пальця біля сесамовидної кістки та виконують капсулотомію першого плесно-фалангового суглоба, після чого накладають асептичну гіпсову пов'язку з вставкою між 1 та 2 пальцями.

(11) 117083 (51) МПК (2018.01)
A61B 17/00

(21) а 2017 08994 (22) 11.09.2017
(24) 11.06.2018

(72) Коноплицький Віктор Сергійович (UA), Погорілий Василь Васильович (UA), Лукіянець Олег Олександрович (UA), Якименко Олександр Григорович (UA), Коноплицький Денис Вікторович (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ ТРАНСЛЕВАТОРНОГО НИЗВЕДЕННЯ ТОВСТОЇ КИШКИ ПРИ ПРОМЕЖИННІЙ ПРОКТОПЛАСТИЦІ У ДІТЕЙ

(57) Спосіб транслеваторного низведення товстої кишки при промежинній проктопластиці у дітей, який **відрізняється** тим, що циркулярним розрізом розсікають тканини навколо зовнішнього отвору норицевого каналу, тупо-гостро норицевий хід виділяють впродовж до здорової кишкової стінки з введенням в її просвіт катетера Фолея, роздуванням балона та циркулярною фіксацією його в такому положенні лігатурою норицевої стінки навколо роздутого балона катетера, виділення та низведення дистального відділу товстої кишки продовжують при її постійній тракції за катетер Фолея до необхідної довжини на рівні шкіри промежини з наступним відсіченням залишків норицевого ходу та формуванням неопануса на шкірі промежини за допомогою окремих вузлових швів.

(11) 117004

(51) МПК
A61K 9/16 (2006.01)
A61K 47/36 (2006.01)
A61K 47/38 (2006.01)
A61K 31/7048 (2006.01)
A61P 31/04 (2006.01)

(21) а 2015 06802 (22) 14.01.2014

(24) 11.06.2018

(31) 13075002.9

(32) 15.01.2013

(33) EP

(86) PCT/EP2014/000091, 14.01.2014

(72) Мураками Їосіюкі (JP), Сайто Хікару (JP)

(73) АСТЕЛЛАС ФАРМА ЮРОП ЛТД

2000 Hillswood Drive, Chertsey, Surrey KT16 0RS, United Kingdom (GB)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ НАПОВНЮВАЧА ЯК АНТИПІННОГО АГЕНТА В КОМПОЗИЦІЇ СПОЛУКИ ТІАКУМІЦИНУ (ВАРІАНТИ)

(57) 1. Застосування наповнювача ксантанової камеді як антипінного агента в композиції, що містить як активний інгредієнт одну або більше сполук тіакуміцину, де концентрація наповнювача становить від 2,5 до 12,5 % мас./мас.; відсоток, розрахований на основі кількості активного інгредієнта.

2. Застосування наповнювача, вибраного з групи, що складається з гуарової камеді та карагенану, як антипінного агента в композиції, що містить як активний інгредієнт одну або більше сполук тіакуміцину, де використовується концентрація наповнювача в згаданій композиції від 4,8 до 16,25 % мас./мас.; відсоток, розрахований на основі кількості активного інгредієнта.

3. Застосування наповнювача альгілату натрію як антипінного агента в композиції, що містить як активний інгредієнт одну або більше сполук тіакуміцину, де концентрація наповнювача становить від 3,0 до 10,0 % мас./мас.; відсоток, розрахований на основі кількості активного інгредієнта.

4. Застосування наповнювача, що являє собою мікрокристалічну целюлозу у поєднанні з натрійкарбоксиметилцелюлозою, як антипінного агента в композиції, що містить як активний інгредієнт одну або більше сполук тіакуміцину, де концентрація наповнювача становить від 10,5 до 86,5 % мас./мас.; відсоток, розрахований на основі кількості активного інгредієнта.

(11) 117087 (51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)

(21) а 2017 11140 (22) 14.11.2017
(24) 11.06.2018

(72) Сергієнко Олександр Афанасійович (UA), Можаровський Юрій Сергійович (UA), Панчишин Віктор Федорович (UA)

(73) СЕРГІЄНКО ОЛЕКСАНДР АФАНАСІЙОВИЧ
вул. Радивилівська, 91/2, кв. 1, м. Житомир, 10006 (UA)

МОЖАРОВСЬКИЙ ЮРІЙ СЕРГІЙОВИЧ
пров. 1-й П. Мирного, 4, с. Вереси, Житомирський р-н, Житомирська обл., 12401 (UA)

5. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому активний інгредієнт вибирають з групи, що складається з тіакуміцину А, тіакуміцину В та їх аналогів, таких як діалкілтіакуміцинів та бромтіакуміцинів, тіакуміцину С, тіакуміцину D, тіакуміцину Е, тіакуміцину F та ліпіарміцину.
6. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому активним інгредієнтом є ліпіарміцин або тіакуміцин В.
7. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому активним інгредієнтом є тіакуміцин В.
8. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому активним інгредієнтом є R-тіакуміцин В (фідаксоміцин).
9. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому композиція додатково містить мікрокристалічну целюлозу або цукор.
10. Застосування за п. 9, в якому цукор вибирають з групи, що складається з D-маніту, еритриту, ізомальту та трегалози.
11. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому композиція додатково містить один або більше розпушувачів.
12. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому композиція додатково містить натрію крохмалюгліколят.
13. Застосування за п. 12, в якому композиція додатково містить частково прежелатинізований крохмаль.
14. Застосування за будь-яким з попередніх пунктів, в якому композицію представлено у вигляді водної суспензії, сухого порошку для приготування водної суспензії, сухого грануляту для приготування водної суспензії або таблетки, здатної до диспергування, для приготування водної суспензії.

наповнювач, який включає мікрокристалічну целюлозу, моногідрат лактози, або їх комбінацію; і змащувальну речовину, що включає стеарат магнію.

2. Фармацевтичний склад за п. 1, який **відрізняється** тим, що агент-модифікатор рН являє собою фумарову кислоту.

3. Фармацевтичний склад за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що агент контрольованого вивільнення включає гіпромелозу, що має в'язкість 100000 мПз при 2 % концентрації у воді при 20 °С.

4. Фармацевтичний склад за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що агент контрольованого вивільнення включає гіпромелозу, що має в'язкість 100 мПз при 2 % концентрації у воді при 20 °С.

5. Фармацевтичний склад за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що агент контрольованого вивільнення являє собою суміш, яка включає гіпромелозу, що має в'язкість 100000 мПз при 2 % концентрації у воді при 20 °С, і гіпромелозу, що має в'язкість 100000 мПз при 2 % концентрації у воді при 20 °С.

6. Фармацевтичний склад за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що наповнювач являє собою комбінацію мікрокристалічної целюлози і моногідрату лактози.

7. Фармацевтичний склад за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що склад має форму таблетки.

8. Фармацевтичний склад за будь-яким з пп. 1-7, що містить: 3-30 мас. % омекамтиму мекарбілу дигідрохлорид гідрату; 15-35 мас. % агента контрольованого вивільнення; 20-45 мас. % агента-модифікатора рН; 25-65 мас. % наповнювача; і 0,1-1,0 мас. % змащувальної речовини.

9. Спосіб отримання фармацевтичного складу за п. 1, що включає: приготування суміші, що містить омекамтиму мекарбілу дигідрохлорид гідрату, агент контрольованого вивільнення, агент-модифікатор рН і наповнювач; змащування отриманої суміші із застосуванням змащувальної речовини; гранулювання змашеної суміші; змащування отриманого грануляту із застосуванням змащувальної речовини; і пресування змашеного грануляту з отриманням бажаної форми.

10. Спосіб лікування захворювання, вибраного з гострої серцевої недостатності і хронічної серцевої недостатності, що включає введення фармацевтичного складу за будь-яким з пп. 1-8 пацієнту, який потребує такого лікування.

11. Фармацевтичний склад за будь-яким з пп. 1-8, що містить:

5-7 мас. % омекамтиму мекарбілу дигідрохлорид гідрату;

27-33 мас. % агента контрольованого вивільнення;

52-58 мас. % наповнювача;

6-9 мас. % фумарової кислоти і

0,2-2 мас. % змащувальної речовини.

12. Фармацевтичний склад за будь-яким з пп. 1-8, який містить:

17-20 мас. % омекамтиму мекарбілу дигідрохлорид гідрату;

21-29 мас. % агента контрольованого вивільнення;

34-41 мас. % наповнювача;

17-20 мас. % фумарової кислоти і

0,2-2 мас. % змащувальної речовини.

(11) 117011

(51) МПК

A61K 9/20 (2006.01)

A61K 31/496 (2006.01)

A61K 47/38 (2006.01)

A61P 9/04 (2006.01)

C07D 213/75 (2006.01)

(21) а 2015 09685

(22) 14.03.2014

(24) 11.06.2018

(31) 61/785,763

(32) 14.03.2013

(33) US

(86) PCT/US2014/027104, 14.03.2014

(72) Бі Мінда (US), Кюль Роберт (US)

(73) ЕМДЖЕН ІНК.

One Amgen Center Drive, Thousand Oaks, CA 91320-1799, United States of America (US)

САЙТОКИНЕТИКС, ІНК.

280 E. Grand Avenue, South San Francisco, CA 94080, United States of America (US)

(54) ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ СКЛАД ОМЕКАМТИВУ МЕКАРБІЛУ І СПОСІБ ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ

(57) 1. Фармацевтичний склад, який містить: омекамтиму мекарбілу дигідрохлорид гідрат; агент контрольованого вивільнення, який включає гіпромелозу; агент-модифікатор рН, вибраний з малеїнової кислоти, фумарової кислоти, винної кислоти, глутамінової кислоти і будь-якої їх комбінації;

13. Фармацевтичний склад за будь-яким з пп. 1-8, який містить:
12-25 мас. % омекамтиву мекарбілу дигідрохлорид гідрату;
25-35 мас. % агента контрольованого вивільнення;
25-40 мас. % наповнювача;
12-25 мас. % фумарової кислоти і
0,2-4 мас. % змащувальної речовини.
14. Фармацевтичний склад за будь-яким з пп. 1-8, який містить:
3-10 мас. % омекамтиву мекарбілу дигідрохлорид гідрату;
20-40 мас. % агента контрольованого вивільнення;
42-67 мас. % наповнювача;
4-11 мас. % фумарової кислоти і
0,2-4 мас. % змащувальної речовини.
15. Фармацевтичний склад за будь-яким з пп. 1-8, який містить:
12-25 мас. % омекамтиву мекарбілу дигідрохлорид гідрату;
33-37 мас. % агента контрольованого вивільнення;
24-50 мас. % наповнювача;
12-25 мас. % фумарової кислоти і
0,2-4 мас. % змащувальної речовини.

має значення в діапазоні від 3 до 6, що являє собою сорбітанмоностеарат,
(d) органічний розчинник, що являє собою ацетон, та
(e) фінастерид; і
(ii) у водній фазі, що містить:
(f) гідрофільну поверхнево-активну речовину, що являє собою полісорбат 80, та
(g) воду.
2. Полімерні наночастинки за п. 1, які містять:
(i) в органічній фазі:
(a) від 0,05 % до 20,0 % (мас./мас.) полі(ε-капролактону);
(b) від 0,05 % до 20,0 % (мас./мас.) суміші масел, що включає тригліцериди каприлової та капринової кислот з ліналоолом та фарнезолом (Unistab® S-69);
(c) від 0,05 % до 20,0 % (мас./мас.) сорбітанмоностеарату;
(d) від 10 % до 80 % (мас./мас.) ацетону;
(e) від 0,005 % до 50,0 % (мас./мас.) фінастериду; і
(ii) у водній фазі:
(f) від 0,05 % до 20,0 % (мас./мас.) полісорбату 80; та
(g) від 10 % до 90 % (мас./мас.) води.
3. Фармацевтична композиція для лікування алопеції, що містить:
(a) від 0,01 % до 1,0 % (мас./мас.) фінастериду у формі полімерних наночастинок за пп. 1-2, та
(b) фармацевтично прийнятний носій.
4. Фармацевтична композиція за п. 3, яка призначена для місцевого введення у формі розчину, гелю або лосьйону.
5. Фармацевтична композиція за пп. 3-4, яка додатково включає домішки, вибрані з групи диспергентів, поверхнево-активних речовин, зволожувачів, пом'якшувачів, загусників, секвестрантів, консервантів, антиоксидантів, ароматизаторів тощо.

(11) 116993

(51) МПК (2018.01)
A61K 9/51 (2006.01)
A61K 9/14 (2006.01)
A61K 9/10 (2006.01)
A61K 31/58 (2006.01)
A61P 17/14 (2006.01)
B82Y 5/00

(21) а 2015 02761

(22) 30.08.2013

(24) 11.06.2018

(31) BR102012022034-2

(32) 31.08.2012

(33) BR

(86) PCT/BR2013/000334, 30.08.2013

(72) Полманн Адріана Раффіні (BR), Жорнада Денісе Соледаде (BR), Гутеррес Сільвіа Станісчуаскі (BR)

(73) БІОЛАБ САНУС ФАРМАСЕУТИКА ЛТДА.

Av. Paulo Ayres, 280, Vila Iasi, 06767-220 Tâboao da Serra - SP, Brazil (BR)

УНІВЕРСИДАДЕ ФЕДЕРАЛ ДО РІО ГРАНДЕ ДО СУЛ - УФРГС

Av. Paulo Gama, 110, Farroupilha, 90046-900 Porto Alegre - RS, Brazil (BR)

(54) ПОЛІМЕРНА НАНОЧАСТИНКА ФІНАСТЕРИДУ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО ЇЇ МІСТИТЬ

(57) 1. Полімерні наночастинки, що містять активний інгредієнт фінастерид, де зазначені полімерні наночастинки мають форму нанокapsул і формуються:

(i) в органічній фазі, що містить:

(a) гідрофобний полімер, біорозкладаний полімер з групи полієфірів, що має точку плавлення нижче 120 °C, який є полі(ε-капролактоном),

(b) суміш масел, що складається з тригліцеридів каприлової та капринової кислот, з ліналоолом і фарнезолом,

(c) ліпофільну поверхнево-активну речовину з низьким гідрофільно-ліпофільним балансом (ГЛБ), що

(11) 116981

(51) МПК
A61K 31/53 (2006.01)
A01N 43/90 (2006.01)
A61K 31/519 (2006.01)
C07D 239/70 (2006.01)

(21) а 2014 09921

(22) 08.02.2013

(24) 11.06.2018

(31) 61/597,523

(32) 10.02.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/025292, 08.02.2013

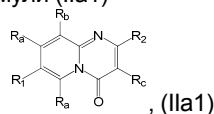
(72) Ци Хунянь (US), Чой Соонгіу (US), Дакка Амал (US), Карп Гарі Мітчелл (US), Нарасімхан Яна (US), Нарішкін Ніколай (US), Турпофф Ентоні А. (US), Віталл Марла Л. (US), Уелч Еллен (US), Волл Меттью Г. (US), Ян Тяньле (US), Чжан Наньцзин (US), Чжан Сяоянь (US), Чжао Сін (US), Грін Люк (CH), Пінар Еммануель (FR), Ратні Хасан (FR)

(73) ПІТІСІ ТЕРАП'ЮТИКС, ІНК.

100 Corporate Court, Middlesex Business Center, South Plainfield, NJ 07080, United States of America (US)

Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) СПОЛУКИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ СПІНАЛЬНОЇ М'ЯЗОВОЇ АТРОФІЇ**(57) 1. Сполука формули (IIa1)**

або її вільна кислота, вільна основа, рацемат, енантіомер, діастеріоізомер або фармацевтично прийнята сіль, де

R₁ являє собою гетероцикліл;

де гетероцикліл необов'язково заміщений одним, двома або трьома замісниками R₃, і, необов'язково, одним додатковим замісником R₄; або

де гетероцикліл необов'язково заміщений одним, двома, трьома або чотирма замісниками R₃;

R₂ являє собою гетероарил;

де гетероарил необов'язково заміщений одним, двома або трьома замісниками R₆, і, необов'язково, одним додатковим замісником R₇;

кожний R_a незалежно вибирають з водню, галогену або C₁₋₈алкілу;

R_b являє собою водень, галоген, C₁₋₈алкіл або C₁₋₈алкокси;

R_c являє собою водень, галоген або C₁₋₈алкіл;

кожний R₃ незалежно вибирають з ціано, галогену, гідрокси, оксо, C₁₋₈алкілу, галоген-C₁₋₈алкілу, C₁₋₈алкілкарбонілу, C₁₋₈алкокси, галоген-C₁₋₈алкокси, C₁₋₈алкоксі-C₁₋₈алкілу, C₁₋₈алкоксикарбонілу, аміно, C₁₋₈алкіламіно, (C₁₋₈алкіл)₂-аміно, аміно-C₁₋₈алкілу, C₁₋₈алкіламіно-C₁₋₈алкілу, (C₁₋₈алкіл)₂-аміно-C₁₋₈алкілу, аміно-C₁₋₈алкіламіно, C₁₋₈алкіламіно-C₁₋₈алкіламіно, (C₁₋₈алкіламіно-C₁₋₈алкіл)₂-аміно, (C₁₋₈алкіл)₂-аміно-C₁₋₈алкіламіно, [(C₁₋₈алкіл)₂-аміно-C₁₋₈алкіл]₂-аміно, (C₁₋₈алкіламіно-C₁₋₈алкіл)(C₁₋₈алкіл)аміно, [(C₁₋₈алкіл)₂-аміно-C₁₋₈алкіл](C₁₋₈алкіл)аміно, C₁₋₈алкоксі-C₁₋₈алкіламіно, (C₁₋₈алкоксі-C₁₋₈алкіл)₂-аміно, (C₁₋₈алкоксі-C₁₋₈алкіл)(C₁₋₈алкіл)аміно, C₁₋₈алкілкарбоніламіно, C₁₋₈алкоксикарбоніламіно, гідроксі-C₁₋₈алкілу, гідроксі-C₁₋₈алкоксі-C₁₋₈алкілу, гідроксі-C₁₋₈алкіламіно, (гідроксі-C₁₋₈алкіл)₂-аміно або (гідроксі-C₁₋₈алкіл)(C₁₋₈алкіл)аміно;

R₄ являє собою C₃₋₁₄циклоалкіл, C₃₋₁₄циклоалкіл-C₁₋₈алкіл, C₃₋₁₄циклоалкіламіно, арил-C₁₋₈алкіл, арил-C₁₋₈алкоксикарбоніл, арилсульфонілоксі-C₁₋₈алкіл, гетероцикліл або гетероцикліл-C₁₋₈алкіл; де кожний C₃₋₁₄циклоалкіл, арил і гетероцикліл необов'язково заміщений одним, двома або трьома замісниками R₅;

кожний R₅ незалежно вибирають з галогену, гідрокси, ціано, нітро, C₁₋₈алкілу, галоген-C₁₋₈алкілу, C₁₋₈алкокси, галоген-C₁₋₈алкокси, аміно, C₁₋₈алкіламіно, (C₁₋₈алкіл)₂-аміно або C₁₋₈алкілтіо;

кожний R₆ незалежно вибирають з галогену, гідрокси, ціано, нітро, C₁₋₈алкілу, C₂₋₈алкенілу, галоген-C₁₋₈алкілу, гідроксі-C₁₋₈алкілу, C₁₋₈алкокси, галоген-C₁₋₈алкокси, C₁₋₈алкоксі-C₁₋₈алкілу, аміно, C₁₋₈алкіламіно, (C₁₋₈алкіл)₂-аміно або C₁₋₈алкілтіо; і

R₇ являє собою C₃₋₁₄циклоалкіл, C₃₋₁₄циклоалкілокси, арил, гетероцикліл або гетероарил.

2. Сполука за п. 1, де фармацевтично прийнята сіль являє собою хлорид, гідробромід, гідрохлорид, дигідрохлорид, ацетат, трифторацетат або сіль трифтороцтової кислоти.

3. Сполука за п. 1, де R₁ являє собою гетероцикліл, вибраний з азетидинілу, тетрагідрофуранілу, піролідинілу, піперидинілу, піперазинілу, 1,4-діазепанілу, 1,2,5,6-тетрагідропіридинілу, 1,2,3,6-тетрагідропіриди-

нілу, гексагідропіроло[3,4-b]пірол-(1H)-ілу, (3aS,6aS)-гексагідропіроло[3,4-b]пірол-(1H)-ілу, (3aR,6aR)-гексагідропіроло[3,4-b]пірол-(1H)-ілу, гексагідропіроло[3,4-b]пірол-(2H)-ілу, (3aS,6aS)-гексагідропіроло[3,4-b]пірол-(2H)-ілу, гексагідропіроло[3,4-c]пірол-(1H)-ілу, (3aR,6aS)-гексагідропіроло[3,4-c]пірол-(1H)-ілу, октагідро-5H-піроло[3,2-c]піридинілу, октагідро-6H-піроло[3,4-b]піридинілу, (4aR,7aR)-октагідро-6H-піроло[3,4-b]піридинілу, (4aS,7aS)-октагідро-6H-піроло[3,4-b]піридинілу, гексагідропіроло[1,2-a]піразин-(2H)-ону, гексагідропіроло[1,2-a]піразин-(1H)-ілу, (7R,8aS)-гексагідропіроло[1,2-a]піразин-(1H)-ілу, (8aS)-гексагідропіроло[1,2-a]піразин-(1H)-ілу, (8aR)-гексагідропіроло[1,2-a]піразин-(1H)-ілу, (8aS)-октагідропіроло[1,2-a]піразин-(1H)-ілу, (8aR)-октагідропіроло[1,2-a]піразин-(1H)-ілу, октагідро-2H-піридо[1,2-a]піразинілу, 3-азабіцикло[3.1.0]гексиду, (1R,5S)-3-азабіцикло[3.1.0]гексиду, 8-азабіцикло[3.2.1]октилу, (1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]октилу, 8-азабіцикло[3.2.1]окт-2-енілу, (1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-2-енілу, 9-азабіцикло[3.3.1]нонілу, (1R,5S)-9-азабіцикло[3.3.1]нонілу, 2,5-діазабіцикло[2.2.1]гептилу, (1S,4S)-2,5-діазабіцикло[2.2.1]гептилу, 2,5-діазабіцикло[2.2.2]октилу, 3,8-діазабіцикло[3.2.1]октилу, (1R,5S)-3,8-діазабіцикло[3.2.1]октилу, 1,4-діазабіцикло[3.2.2]нонілу, аза-спіро[3.3]гептилу, 2,6-діазаспіро[3.3]гептилу, 2,7-діазаспіро[3.5]нонілу, 5,8-діазаспіро[3.5]нонілу, 2,7-діазаспіро[4.4]нонілу або 6,9-діазаспіро[4.5]децилу; де кожний гетероцикліл необов'язково заміщений одним, двома або трьома замісниками R₃ і необов'язково одним додатковим замісником R₄.

4. Сполука за п. 1, де R₂ являє собою гетероарил, вибраний з фуоро[3,2-b]піридинілу, фуоро[3,2-c]піридинілу, фуоро[2,3-c]піридинілу, тієно[3,2-c]піридинілу, тієно[2,3-c]піримідинілу, 1H-піроло[2,3-b]піридинілу, 1H-піроло[2,3-c]піридинілу, піроло[1,2-a]піримідинілу, піроло[1,2-a]піразинілу, піроло[1,2-b]піридазинілу, піразоло[1,5-a]піридинілу, піразоло[1,5-a]піразинілу, імідазо[1,2-a]піридинілу, імідазо[1,2-a]піримідинілу, імідазо[1,2-c]піримідинілу, імідазо[1,2-b]піридазинілу, імідазо[1,2-a]піразинілу, імідазо[2,1-b][1,3]тіазолілу, імідазо[2,1-b][1,3,4]тіадіазолілу, [1,3]оксазол[4,5-b]піридинілу або хіноксалінілу; де кожний гетероарил необов'язково заміщений одним, двома або трьома замісниками R₆ і необов'язково одним додатковим замісником R₇.

5. Сполука за п. 1, де R₃ являє собою C₁₋₈алкіл, вибраний з метилу, етилу, пропілу, ізопропілу або третбутилу.

6. Сполука за п. 1, де R₆ являє собою C₁₋₈алкіл, вибраний з метилу, етилу, пропілу, ізопропілу або третбутилу.

7. Сполука за п. 1, де кожний R_a незалежно вибирають з водню, галогену або C₁₋₈алкілу.

8. Сполука за п. 1, де R_b являє собою водень, галоген, C₁₋₈алкіл або C₁₋₈алкокси.

9. Сполука за п. 1, де R_c являє собою водень або C₁₋₈алкіл.

10. Сполука за п. 1, де сполуку вибирають з групи, що складається з:

2-(6-метилімідазо[1,2-a]піридин-2-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4H-піридо[1,2-a]піримідин-4-ону,

2-(6-метилімідазо[1,2-a]піразин-2-іл)-7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-4H-піридо[1,2-a]піримідин-4-ону,

2-(6-метилімідазо[1,2-a]піразин-2-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4H-піридо[1,2-a]піримідин-4-ону,

2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2,8-диметилімідазол[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2-метил-1,3-бензоксазол-5-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2-метил-1,3-бензоксазол-5-іл)-7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(1,4-діазепан-1-іл)-2-(2-метил-1,3-бензотіазол-5-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-2-(4-метил-1,3-тіазол-2-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-метил-1,3-тіазол-2-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(4-метил-1,4-діазепан-1-іл)-2-(2-метилімідазол[1,2-а]піридин-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(4-метилпіперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-7-(4-метилпіперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3R,5S)-3,5-диметилпіперазин-1-іл]-2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(5-фтор-6-метоксипіридин-3-іл)-7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3R,5S)-3,5-диметилпіперазин-1-іл]-2-(5-фтор-6-метоксипіридин-3-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3R,5S)-3,5-диметилпіперазин-1-іл]-2-(2-метил-1,3-бензотіазол-5-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2-метил-1,3-бензотіазол-5-іл)-7-(4-метилпіперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2-метил-1,3-бензотіазол-5-іл)-7-(4-метил-1,4-діазепан-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(8aS)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-2-(2-метил-1,3-бензотіазол-5-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-метил-1H-імідазол-1-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-метил-1H-імідазол-1-іл)-7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(5-фтор-6-метоксипіридин-3-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-2-(1-метил-1H-піразол-4-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(1-метил-1H-піразол-4-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-7-[(3R)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(3,3-диметилпіперазин-1-іл)-2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(1,4-діазепан-1-іл)-2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-7-(4-метил-1,4-діазепан-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(8aS)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(8aR)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4,5-диметоксипіридин-2-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(4-етилпіперазин-1-іл)-2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,

7-[4-амінопіперидин-1-іл]-2-(8-фтор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3R)-3-(диметиламіно)піролідин-1-іл]-2-(8-фтор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3S)-3-(диметиламіно)піролідин-1-іл]-2-(8-фтор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(3,3-диметилпіперазин-1-іл)-2-(2-метил-1,3-бензотіазол-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(8aR)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-2-(2-метил-1,3-бензотіазол-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[4-(диметиламіно)піперидин-1-іл]-2-(2-метил-1,3-бензотіазол-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2-метил-1,3-бензотіазол-6-іл)-7-(піперидин-4-ілоксид)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(8-хлор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(8-хлор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(3R,5S)-3,5-диметилпіперазин-1-іл]-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(8-хлор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(4-метил-1,4-діазепан-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(8-хлор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(3R)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(8-хлор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(8-хлор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(8aR)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(8-хлор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(8aS)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3S)-3,4-диметилпіперазин-1-іл]-2-(8-фтор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3R)-3,4-диметилпіперазин-1-іл]-2-(8-фтор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[4-(диметиламіно)піперидин-1-іл]-2-(8-фтор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-фтор-2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-7-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-фтор-2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-7-(1-метил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-7-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-7-(1-метил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(1-етил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-фтор-2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-фтор-2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3S)-3,4-диметилпіперазин-1-іл]-2-(4-фтор-2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-4Н-піридо[1,2-а]піримідин-4-ону,

[illegible][illegible]

7-[4-(2-гідроксietил)піперазин-1-іл]-2-(6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(1-пропілпіперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 7-[1-(2-гідроксietил)-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл]-2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 7-[(3R)-3-метилпіперазин-1-іл]-2-(6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-7-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-7-(1-метилпіперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-7-(1-метил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 7-(1-етил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 7-(1-етилпіперидин-4-іл)-2-(2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(1,3-диметилпіроло[1,2-а]піразин-7-іл)-7-[1-(пропан-2-іл)-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл]-4Н-піразино[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-(1-метил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-етил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 7-(1-циклопропіл-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-метил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 7-(1-етил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-2-(6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(5,7-диметилфуоро[2,3-с]піридин-2-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(5,7-диметилфуоро[2,3-с]піридин-2-іл)-7-(4-метилпіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(5,7-диметилфуоро[2,3-с]піридин-2-іл)-7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-7-(4-метилпіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 7-[4-(диметиламіно)піперазин-1-іл]-2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 7-(4-метил-1,4-діазепан-1-іл)-2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 7-(1-етил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-2-(2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-4Н-піримідо[1,2-б]піридазин-4-ону, 2-(8-хлор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(4-етилпіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(8-хлор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(3R)-4-етил-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(8-хлор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(3S)-4-етил-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону.

2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-[(3R,5S)-3,4,5-триметилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[1-(пропан-2-іл)-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[4-[(диметиламіно)метил]піперидин-1-іл]-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[4-(піролідин-1-ілметил)піперидин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[4-(піперидин-1-ілметил)піперидин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[1-(2-гідроксіетил)піперидин-4-іл]-2-(2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[1-(2-гідроксіетил)-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл]-2-(2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-7-(1-метилпіперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[4-[(2-гідроксіетил)(метил)аміно]піперидин-1-іл]-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-[4-(пропіламіно)піперидин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-(4-аміно-4-метилпіперидин-1-іл)-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[4-(етил-аміно)піперидин-1-іл]-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[4-[біс(2-гідроксіетил)аміно]піперидин-1-іл]-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[1-(оксепан-3-іл)піперидин-4-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(5,7-диметилфуоро[2,3-с]піридин-2-іл)-7-(4-етилпіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-метилоктагідро-5Н-піроло[3,2-с]піридин-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-7-(піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-(1-етилпіперидин-4-іл)-2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[1-(2-гідроксіетил)піперидин-4-іл]-2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-7-(піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-7-[1-(пропан-2-іл)піперидин-4-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[4-[(2-гідроксіетил)аміно]піперидин-1-іл]-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-[4-(метиламіно)піперидин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-[4-(пропан-2-іламіно)піперидин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

7-(1-етилпіперидин-4-іл)-2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[1-(2-гідроксіетил)піперидин-4-іл]-2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(1-метилпіперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(1-етилпіперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[1-(пропан-2-іл)піперидин-4-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[1-(2-гідроксіетил)піперидин-4-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(4-пропілпіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[4-(пропан-2-іл)піперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-(4-циклопропілпіперазин-1-іл)-2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-(4-циклобутилпіперазин-1-іл)-2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[4-(оксепан-3-іл)піперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-етил-октагідро-5Н-піроло[3,2-с]піридин-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-метокси-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(4-метилпіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-гідрокси-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(4-метилпіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[(3R)-3,4-диметилпіперазин-1-іл]-2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[(3R)-4-етил-3-метилпіперазин-1-іл]-2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[(3R)-3-метил-4-пропілпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[(3R)-4-(2-гідроксіетил)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[(3R,5S)-3,5-диметилпіперазин-1-іл]-2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[4-(піролідиніл-1-іл)піперидин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(4-метил-1,4-діазепан-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(8-етил-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(8-етил-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(3R)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

2-(8-циклопропіл-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(8-циклопропіл-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(3R,5S)-3,5-диметилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(1-циклопропілпіперидин-4-іл)-9-метил-2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(1-етилпіперидин-4-іл)-9-метил-2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
9-метил-2-(2-метил-2Н-індазол-5-іл)-7-(піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[(1-метилпіперидин-4-іл)окси]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(6-метил-4-пропілпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-(6-метил-4-пропілпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(4-етилпіперазин-1-іл)-2-(6-метил-4-пропілпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[4-(2-гідроксіетил)піперазин-1-іл]-2-(6-метил-4-пропілпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3R)-3-метилпіперазин-1-іл]-2-(6-метил-4-пропілпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-2-(6-метил-4-пропілпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3R,5S)-3,5-диметилпіперазин-1-іл]-2-(6-метил-4-пропілпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(1,3-диметилпіроло[1,2-а]піразин-7-іл)-7-[(3R)-3-метил-4-(пропан-2-іл)піперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(4-аміно-4-метилпіперидин-1-іл)-2-(1,3-диметилпіроло[1,2-а]піразин-7-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[(3S)-3-етилпіперазин-1-іл]-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-[2-метил-8-(трифторметил)імідазо[1,2-а]піридин-6-іл]-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3R)-3-метилпіперазин-1-іл]-2-[2-метил-8-(трифторметил)імідазо[1,2-а]піридин-6-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-2-[2-метил-8-(трифторметил)імідазо[1,2-а]піридин-6-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3R,5S)-3,5-диметилпіперазин-1-іл]-2-[2-метил-8-(трифторметил)імідазо[1,2-а]піридин-6-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(4-аміно-4-метилпіперидин-1-іл)-2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2,7-диметил-2Н-індазол-5-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2,7-диметил-2Н-індазол-5-іл)-7-(піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(2,7-диметил-2Н-індазол-5-іл)-7-[(3R)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(3-амінопропіл)-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

2-(2,7-диметил-2Н-індазол-5-іл)-7-(4-метилпіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3S)-3-[(диметиламіно)метил]піролідин-1-іл]-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-(піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
9-метил-2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-7-(піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-(1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-(1-метилпіперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(1,7-диметил-1Н-індазол-5-іл)-7-(піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(1,7-диметил-1Н-індазол-5-іл)-7-(піперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(1,7-диметил-1Н-індазол-5-іл)-7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3S)-3-[(діетиламіно)метил]піролідин-1-іл]-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[(3S)-3-[(етиламіно)метил]піролідин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-3-[(диметиламіно)метил]азетидин-1-іл]-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-3-[(діетиламіно)метил]азетидин-1-іл]-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(1-етил-3-метилпіроло[1,2-а]піразин-7-іл)-7-[(8aS)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1Н)-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-[(3R)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
9-метил-2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-7-(1-метилпіперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3R)-3,4-диметилпіперазин-1-іл]-2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(1-етилпіперидин-4-іл)-9-метил-2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-[(3S)-3-метилпіперазин-1-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[1-(2-гідроксіетил)піперидин-4-іл]-9-метил-2-(1-метил-1Н-індазол-5-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-[(3S)-3,4-диметилпіперазин-1-іл]-2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-етилпіперидин-4-іл)-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
7-(1-циклобутилпіперидин-4-іл)-2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[1-(2-гідроксіетил)піперидин-4-іл]-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
2-(8-етил-2-метилімідазо[1,2-а]пиридин-6-іл)-7-[(8aR)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1Н)-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

2-(8-етил-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(8aS)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[(3R)-3-(амінометил)піролідин-1-іл]-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[(2S,6S)-2,6-диметил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[(3R)-3-[(диметиламіно)метил]піролідин-1-іл]-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[(2S,6S)-2,6-диметилпіперидин-4-іл]-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(8-фтор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[4-(2-гідроксіетил)піперазин-1-іл]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(імідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(4-метилпіперазин-1-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-фтор-2-метил-1,3-бензоксазол-6-іл)-7-[(8aS)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-(2,7-діазаспіро[3.5]нон-7-іл)-2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-(2-метил[1,2,4]триазоло[1,5-а]піридин-6-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-(4-метилпіперазин-1-іл)-2-[2-метил-8-(трифторметил)імідазо[1,2-а]піридин-6-іл]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-метил-6-[7-(4-метилпіперазин-1-іл)-4-оксо-4H-піrido[1,2-а]піримідин-2-іл]імідазо[1,2-а]піридин-8-карбонітрилу,
 2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(4-метилпіперазин-1-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-(4,7-діазаспіро[2.5]окт-7-іл)-2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(8-фтор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(1-метилпіперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(8-фтор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(4-гідроксіпіперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[(8aS)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[(8aR)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[(3R)-3-(диметиламіно)піролідин-1-іл]-2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[(3S)-3-(диметиламіно)піролідин-1-іл]-2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(8-фтор-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(8aS)-8a-метилгексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(4-етилпіперазин-1-іл)-9-метил-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[(8aS)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-9-метил-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(4-етилпіперазин-1-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[(8aS)-гексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(8a-метилгексагідропіроло[1,2-а]піразин-2(1H)-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[(3R)-3-(диметиламіно)піролідин-1-іл]-2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[(2-(морфолін-4-іл)етил)аміно]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[(3R)-3-(диметиламіно)піролідин-1-іл]-2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 7-[(3S)-3-(диметиламіно)піролідин-1-іл]-2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[(3aR,6aS)-5-метилгексагідропіроло[3,4-с]пірол-2(1H)-іл]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону
 або її рацемату, енантіомера, діастереомеру або фармацевтично прийнятої солі.
 11. Сполука за п. 10, де сполуку вибирають з групи, яка складається з:
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(піперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-метилпіперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-етилпіперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[1-(пропан-2-іл)піперидин-4-іл]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(піперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-метилпіперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-етилпіперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-пропілпіперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-(піперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-(1-метилпіперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-[1-(пропан-2-іл)піперидин-4-іл]-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-пропілпіперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-(1-пропілпіперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(6-метил-4-пропілпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(піперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-(піперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-(1-метилпіперидин-4-іл)-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-етилпіперидин-4-іл)-9-метил-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,
 2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(1-етилпіперидин-4-іл)-9-метил-4H-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону або

2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(4-метил-дипіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону або

2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(4-етил-дипіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, або її рацемату, енантіомера, діастереомеру або фармацевтично прийнятої солі.

17. Сполука за п. 10, де сполуку вибирають з групи, яка складається з:

2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(дипіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(4-етил-дипіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону, 2-(6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(дипіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(4-етил-дипіперазин-1-іл)-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

2-(4,6-диметилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-9-метил-7-(дипіперазин-1-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону або

2-(4-етил-6-метилпіразоло[1,5-а]піразин-2-іл)-7-(4-етил-дипіперазин-1-іл)-9-метил-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

або її рацемату, енантіомера, діастереомеру або фармацевтично прийнятої солі.

18. Сполука за п. 10, де сполуку вибирають з групи, яка складається з:

2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(1-метил-піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(1-етил-піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

2-(2,8-диметилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-[1-(пропан-2-іл)піперидин-4-іл]-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

2-(8-етил-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону або

2-(8-етил-2-метилімідазо[1,2-а]піридин-6-іл)-7-(1-метил-піперидин-4-іл)-4Н-піrido[1,2-а]піримідин-4-ону,

або її рацемату, енантіомера, діастереомеру або фармацевтично прийнятої солі.

19. Фармацевтична композиція, яка містить ефективно кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-18 і фармацевтично прийнятий носій, наповнювач або розріджувач.

20. Фармацевтична композиція за п. 19, яка застосовується при лікуванні спінальної м'язової атрофії.

21. Спосіб лікування спінальної м'язової атрофії у пацієнта, який має спінальну м'язову атрофію, посиленням включення екзона 7 SMN2 в мРНК, який транскрибується з гена SMN2, що включає контактування людської клітини пацієнта зі сполукою за будь-яким з пп. 1-18.

22. Спосіб лікування спінальної м'язової атрофії у пацієнта, який має спінальну м'язову атрофію, збільшенням кількості білка Smn, який включає контактування людської клітини пацієнта зі сполукою за будь-яким з пп. 1-18.

23. Спосіб за п. 21 або 22, де людська клітина являє собою людську клітину з клітини людини зі спінальною м'язовою атрофією.

24. Сполука за будь-яким з пп. 1-18 для застосування при лікуванні спінальної м'язової атрофії.

(11) 117000

(51) МПК (2018.01)
A61K 31/4985 (2006.01)
A61P 35/00

(21) а 2015 04749

(22) 17.10.2013

(24) 11.06.2018

(31) 61/715,510

(32) 18.10.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/065363, 17.10.2013

(72) Мортенсен Дебора (US), Реймон Хітер (US), Нарла Рама К. (US), Хедж Крістен Мей (US), Фулц Кімберлі Елізабет (US), Цудзі Тосія (US)

(73) СІГНАЛ ФАРМАСЬОТИКАЛЗ, ЕЛЕЛСІ

10300 Campus Point Drive, Suite 100, San Diego, CA 92121, United States of America (US)

(54) ЛІКУВАННЯ РАКУ TOR-КІНАЗНИМИ ІНГІБІТОРАМИ

(57) 1. Спосіб лікування раку передміхурової залози, що включає введення від 0,5 мг/день до 128 мг/день 1-етил-7-(2-метил-6-(1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону або його фармацевтично прийнятої солі, стереоізомера або таутомеру пацієнту, що має рак передміхурової залози, де рак передміхурової залози не є Е-двадцять шість надекспресуючим кастраційно-резистентним раком передміхурової залози.

2. Спосіб за п. 1, де рак передміхурової залози являє собою рак передміхурової залози, у якому активований PI3K/mTOR шлях.

3. Спосіб за п. 2, де рак передміхурової залози являє собою рак передміхурової залози, у якому активований PI3K/mTOR шлях у результаті втрати PTEN, мутації PIK3Ca або надекспресії EGFR або їхньої комбінації.

4. Спосіб за п. 1, де зазначеному пацієнту вводять одиничну лікарську форму, що містить 0,25 мг, 1,0 мг або 5,0 мг 1-етил-7-(2-метил-6-(1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону або його фармацевтично прийнятої солі, стереоізомера або таутомеру.

5. Спосіб лікування раку передміхурової залози шляхом поліпшення стану згідно з критерієм робочої групи 2 по специфічному антигену простати (PSAWG2) для раку передміхурової залози пацієнта, що включає введення від 0,5 мг/день до 128 мг/день 1-етил-7-(2-метил-6-(1Н-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-б]піразин-2(1Н)-ону або його фармацевтично прийнятої солі, стереоізомера або таутомеру пацієнту, що має рак передміхурової залози, де рак передміхурової залози не є Е-двадцять шість надекспресуючим кастраційно-резистентним раком передміхурової залози.

6. Спосіб за п. 5, де рак передміхурової залози являє собою рак передміхурової залози, у якому активований PI3K/mTOR шлях.

7. Спосіб за п. 6, де рак передміхурової залози являє собою рак передміхурової залози, у якому PI3K/mTOR шлях активований у результаті втрати PTEN, PIK3Ca мутації або EGFR надекспресії або їхньої комбінації.

8. Спосіб лікування раку передміхурової залози шляхом інгібування фосфорилування S6RP, 4E-BP1 і/або АКТ у біологічному зразку пацієнта, що має рак передміхурової залози, що включає введення від 0,5 мг/день до 128 мг/день 1-етил-7-(2-метил-6-(1Н-

1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомера або таутомеру зазначеному пацієнту і порівняння кількості фосфорильованих S6RP, 4E-BP1 і/або АКТ у біологічному зразку пацієнта, отриманому перед і після введення зазначеного 1-етил-7-(2-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомера або таутомеру, де менша кількість фосфорильованих S6RP, 4E-BP1 і/або АКТ у зазначеному біологічному зразку, отриманому після введення зазначеного TOR кіназного інгібітора, відносно кількості фосфорильованих S6RP, 4E-BP1 і/або АКТ у зазначеному біологічному зразку, отриманому перед введенням зазначеного 1-етил-7-(2-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомера або таутомеру, показує інгібування.

9. Спосіб за п. 8, де рак передміхурової залози являє собою рак передміхурової залози, у якому активований PI3K/mTOR шлях.

10. Спосіб за п. 9, де рак передміхурової залози являє собою рак передміхурової залози, у якому PI3K/mTOR шлях активований у результаті втрати PTEN, мутації PIK3Ca або надекспресії EGFR або їхньої комбінації.

11. Спосіб лікування раку передміхурової залози шляхом інгібування активності ДНК-залежної протеїнкінази (DNA-PK) у зразку шкіри пацієнта, що має рак передміхурової залози, що включає введення від 0,5 мг/день до 128 мг/день 1-етил-7-(2-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомера або таутомеру зазначеному пацієнту і порівняння кількості фосфорильованої DNA-PK у біологічному зразку пацієнта, отриманому перед і після введення зазначеного 1-етил-7-(2-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомера або таутомеру зазначеному пацієнту і порівняння кількості фосфорильованої DNA-PK у зазначеному біологічному зразку, отриманому після введення зазначеного TOR кіназного інгібітора, відносно кількості фосфорильованої DNA-PK у зазначеному біологічному зразку, отриманому перед введенням зазначеного 1-етил-7-(2-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомера або таутомеру, показує інгібування.

12. Спосіб за п. 11, де рак передміхурової залози являє собою рак передміхурової залози, у якому активований PI3K/mTOR шлях.

13. Спосіб за п. 12, де рак передміхурової залози являє собою рак передміхурової залози, у якому PI3K/mTOR шлях активований у результаті втрати PTEN, мутації PI3Ca або надекспресії EGFR або їхньої комбінації.

14. Спосіб вимірювання інгібування фосфорилування S6RP, 4E-BP1 або АКТ у пацієнта, що має рак передміхурової залози, що включає введення від 0,5 мг/день до 128 мг/день 1-етил-7-(2-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомера або таутомеру зазначеному пацієнту, вимірювання кількості фосфорильо-

ваних S6RP, 4E-BP1 або АКТ у зазначеного пацієнта, і порівняння зазначеної кількості фосфорильованих S6RP, 4E-BP1 або АКТ з кількостями у зазначеного пацієнта перед введенням ефективної кількості 1-етил-7-(2-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомера або таутомеру.

15. Спосіб за п. 14, де рак передміхурової залози не є Е-двадцять шість надекспресуючим кастраційно-резистентним раком передміхурової залози, і рак передміхурової залози являє собою рак, у якому активований PI3K/mTOR шлях.

16. Спосіб за п. 15, де рак передміхурової залози являє собою рак передміхурової залози, у якому KmtOR шлях активований у результаті втрати PTEN, мутації PIK3Ca або надекспресії EGFR або їхньої комбінації.

17. Спосіб вимірювання інгібування фосфорилування DNA-PK S2056 у зразку шкіри пацієнта, що має рак передміхурової залози, що включає введення від 0,5 мг/день до 128 мг/день 1-етил-7-(2-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомера або таутомеру зазначеному пацієнту, вимірювання кількості фосфорильованої DNA-PK S2056, що присутня у зразку шкіри, і порівняння зазначеної кількості фосфорильованої DNA-PK S2056 з кількістю в зразку шкіри зазначеного пацієнта перед введенням ефективної кількості 1-етил-7-(2-метил-6-(1H-1,2,4-триазол-3-іл)піридин-3-іл)-3,4-дигідропіразино[2,3-b]піразин-2(1H)-ону або його фармацевтично прийнятної солі, стереоізомера або таутомеру.

18. Спосіб за п. 17, де рак передміхурової залози являє собою рак передміхурової залози, у якому активований PI3K/mTOR шлях.

19. Спосіб за п. 18, де рак передміхурової залози являє собою рак передміхурової залози, у якому активований PI3K/mTOR шлях у результаті втрати PTEN, мутації PIK3Ca або надекспресії EGFR або їхньої комбінації.

(11) 116992

(51) МПК
A61K 31/5377 (2006.01)
A61P 37/02 (2006.01)

(21) а 2015 01972

(22) 08.08.2013

(24) 11.06.2018

(31) 61/681,491

(32) 09.08.2012

(33) US

(31) 61/722,718

(32) 05.11.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/054051, 08.08.2013

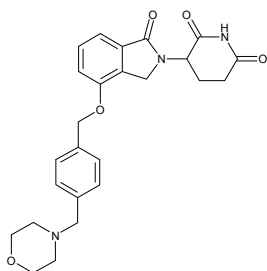
(72) Шефер Пітер Х. (US), Чопра Раджеш (US), Гандхі Аніта (US)

(73) СЕЛДЖИН КОРПОРЕЙШН

86 Morris Avenue, Summit, NJ 07901, United States of America (US)

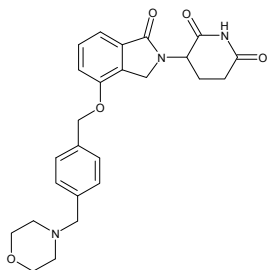
(54) ЛІКУВАННЯ ІМУНОПОСЕРЕДКОВАНОГО ЗАХВО-
РЮВАННЯ (ВАРІАНТИ)

- (57) 1. Спосіб лікування, профілактики або контролю захворювання, який включає введення пацієнту ефективної кількості сполуки формули I



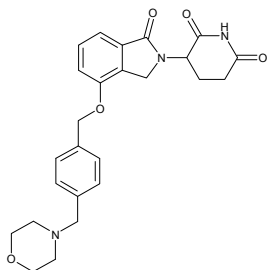
або її фармацевтично прийнятної солі, енантіомера або рацемічної суміші, де захворювання являє собою вовчак.

2. Спосіб за п. 1, де захворювання являє собою системний червоний вовчак.
3. Спосіб за п. 2, де захворювання являє собою важкий системний червоний вовчак.
4. Спосіб за п. 1, де захворювання являє собою шкірний червоний вовчак.
5. Спосіб лікування, профілактики або контролю захворювання, що включає введення пацієнту ефективної кількості сполуки формули I



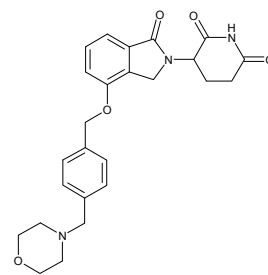
або її фармацевтично прийнятної солі, енантіомера або рацемічної суміші, де захворювання являє собою склеродермію.

6. Спосіб за п. 5, де склеродермія являє собою локалізовану, системну, обмежену або дифузну склеродермію.
7. Спосіб за п. 6, де системна склеродермія включає синдром CREST.
8. Спосіб лікування, профілактики або контролю захворювання, що включає введення пацієнту ефективної кількості сполуки формули I



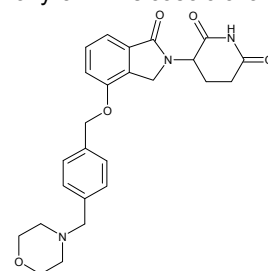
або її фармацевтично прийнятної солі, енантіомера або рацемічної суміші, де захворювання являє собою озноблений (рептіо) вовчак або саркоїдоз.

9. Спосіб лікування, профілактики або контролю захворювання, який включає введення пацієнту ефективної кількості сполуки формули I



або її фармацевтично прийнятної солі, енантіомера або рацемічної суміші, де захворювання являє собою синдром Шегрена.

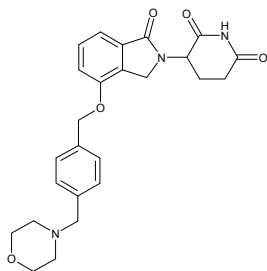
10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де сполука являє собою (S)-3-(4-((4-(морфолінометил)бензил)оксі)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон або його фармацевтично прийнятну сіль.
11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де сполука являє собою (S)-3-(4-((4-(морфолінометил)бензил)оксі)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон.
12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, де сполука являє собою гідрохлорид (S)-3-(4-((4-(морфолінометил)бензил)оксі)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон.
13. Спосіб ослаблення, інгібування або профілактики симптому системного червоного вовчака, що включає введення пацієнту із симптомом системного червоного вовчака ефективної кількості сполуки, де симптом вибраний із групи, яка складається з: болю в суглобах, опухання суглобів, артриту, болю в грудях при глибокому вдиху, втоми, лихоманки без якої-небудь іншої причини, загального дискомфорту, тривожності, втрати волосся, виразок порожнини рота, опухання лімфатичних вузлів, чутливості до сонячного світла, шкірного висипу, головних болів, оніміння, відчуття поколювань, судомних нападів, проблем із зором, змін особистості, болю в животі, нудоти, блювання, патологічних серцевих ритмів, кровохаркання й ускладненості дихання, плямистої шкіри і феномена Рейно, і де сполука являє собою сполуку формули I



або її фармацевтично прийнятну сіль, енантіомер або рацемічну суміш.

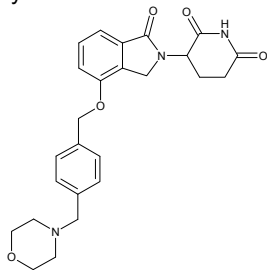
14. Спосіб ослаблення, інгібування або профілактики симптому склеродерми, який включає введення пацієнту із симптомом склеродерми ефективної кількості сполуки, де симптом вибраний із групи, що складається з: (i) поступове ущільнення, стовщення і стягування шкіри; (ii) знебарвлення шкіри; (iii) оніміння кінцівок; (iv) блискуча шкіра; (v) невеликі білі утворення під поверхнею шкіри, що прориваються крейдово-білою рідиною; (vi) дисфункція стравоходу Рейно; (vii) телеангіектазія; (viii) біль і/або скутість суглобів; (ix) опухання рук і ступней; (x) шкірна сверблячка; (xi) скутість і скручування пальців; (xii) виразки на зовнішній поверхні суглобів пальців і ліктів; (xiii) печія, ускладненість ковтання, діарея, подразнений кишечник і запор; (xiv) втома і слабкість; (xv)

ускладненість дихання; (xvi) артрит; (xvii) втрата волосся; (xviii) проблеми з внутрішніми органами; (xix) виразки пальців або (xx) аутоампутація пальців, і де сполука являє собою сполуку формули I



або її фармацевтично прийнятну сіль, енантіомер або рацемічну суміш.

15. Спосіб поліпшення модифікованого шкірного показника Роднана, зменшення або поліпшення товщини шкіри, зменшення або поліпшення ущільнення шкіри, поліпшення легеневої функції, поліпшення дерматологічного індексу якості життя, поліпшення дифузної здатності по монооксиду вуглецю, поліпшення індексу задишки по Mahler, поліпшення показника опитувальника лікарні святого Георгія при патології органів дихання, поліпшення показника шлунково-кишкового тракту консорціуму з клінічних випробувань склеродермії UCLA, поліпшення потік-опосередкованого розширення або поліпшення або збільшення відстані, пройденої у випробуванні шестихвилинної ходьби, у пацієнта, що страждає на склеродермію, який передбачає введення пацієнту ефективної кількості сполуки I, де сполука являє собою сполуку формули I:



або її фармацевтично прийнятну сіль, енантіомер або рацемічну суміш.

16. Спосіб за будь-яким із пп. 13-15, де сполука являє собою (S)-3-(4-((4-(морфолінометил)бензил)оксі)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон або його фармацевтично прийнятну сіль.

17. Спосіб за будь-яким із пп. 13-15, де сполука являє собою (S)-3-(4-((4-(морфолінометил)бензил)оксі)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діон.

18. Спосіб за будь-яким із пп. 13-15, де сполука являє собою гідрохлорид (S)-3-(4-((4-(морфолінометил)бензил)оксі)-1-оксоізоіндолін-2-іл)піперидин-2,6-діону.

19. Спосіб за будь-яким із пп. 1-18, який додатково включає введення другого активного засобу, що являє собою протизапальну або імуномодулюючу сполуку.

20. Спосіб за будь-яким із пп. 1-19, де ефективна кількість становить від приблизно 0,005 мг/кг до приблизно 10 мг/кг маси тіла пацієнта.

(11) 117008

(51) МПК (2018.01)
A61K 31/7105 (2006.01)
A61K 47/50 (2017.01)
C12Q 1/68 (2018.01)
A61K 48/00
A61K 9/08 (2006.01)
C12N 15/63 (2006.01)
C12N 15/88 (2006.01)

(21) а 2015 08754

(22) 14.03.2014

(24) 11.06.2018

(31) 61/783,663

(32) 14.03.2013

(33) US

(86) PCT/US2014/028849, 14.03.2014

(72) Хартлейн Майкл (US), Гілд Брейдон Чарльз (US), Дероза Франк (US), Рудольф Карстен (DE), Планк Крістіан (DE), Сміт Ліанн (US)

(73) ШИР ХЬЮМАН ДЖЕНЕТИК ТЕРАПІС, ІНК.

300 Shire Way, Lexington, MA 02421, United States of America (US)

ЕТРІС ГМБХ

Lochhamerstr. 11, 82152 Martinsried, Germany (DE)

(54) IN VITRO ТРАНСКРИБОВАНА мРНК ТА КОМПОЗИЦІЯ, ЩО ЇЇ МІСТИТЬ, ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ В ЛІКУВАННІ МУКОВІСЦИДОЗУ В ССАВЦЯ

(57) 1. In vitro транскрибована мРНК, що містить кодуючу послідовність, щонайменше на 80 % ідентичну SEQ ID NO: 3, для застосування в лікуванні муковісцидозу в ссавця.

2. мРНК для застосування за п. 1, яка відрізняється тим, що кодуюча послідовність щонайменше на 90 % ідентична SEQ ID NO: 3.

3. мРНК для застосування за п. 1, яка відрізняється тим, що кодуюча послідовність на 100 % ідентична SEQ ID NO: 3.

4. мРНК для застосування за будь-яким із пп. 1-3, яка відрізняється тим, що зазначена мРНК містить 5'-нетрансльовану область, 3'-нетрансльовану область, кодуючу послідовність сигнального пептиду, структуру кепа та/або структуру хвоста.

5. мРНК для застосування за п. 4, яка відрізняється тим, що 5'-нетрансльована область містить SEQ ID NO: 4 та/або 3'-нетрансльована область містить SEQ ID NO: 5.

6. мРНК для застосування за п. 4 або 5, яка відрізняється тим, що структура хвоста являє собою полі-А хвіст щонайменше завдовжки 70, 100, 120, 150, 200 або 250 основ.

7. мРНК для застосування за будь-яким із пп. 4-6, яка відрізняється тим, що структура кепа являє собою кеп 1.

8. мРНК для застосування за будь-яким із пп. 1-7, яка відрізняється тим, що мРНК містить щонайменше один нестандартний нуклеотид, причому необов'язково один або більше нестандартний нуклеотид вибраний з 5-метилцитидину, псевдоуридину і 2-тіоуридину.

9. мРНК для застосування за будь-яким із пп. 1-8, яка відрізняється тим, що композицію вводять в легене ссавця шляхом інгаляції, внутрішньоназального введення, аерозолізації або небулізації.

10. мРНК для застосування за будь-яким із пп. 1-9, яка відрізняється тим, що мРНК містить кодуючу послідовність, яка кодує білок людського трансмем-

бранного регулятора муковісцидозу (CFTR), що має послідовність SEQ ID NO: 1, причому необов'язково білок людського CFTR експресується в епітеліальних клітинах легень.

11. мРНК для застосування за будь-яким із пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що мРНК вводять спільно з носієм.

12. мРНК для застосування за п. 11, яка **відрізняється** тим, що зазначений носій містить органічний катіон, такий як катіонний ліпід або катіонний органічний полімер.

13. мРНК для застосування за п. 12, яка **відрізняється** тим, що катіонний органічний полімер вибраний з поліетиленіміну (PEI), протаміну, ПЕГильованого протаміну, полі-L-лізину (PLL) і ПЕГильованого PLL.

14. мРНК для застосування за п. 13, яка **відрізняється** тим, що PEI являє собою розгалужений поліетиленімін (PEI) з молекулярною масою в діапазоні 10-40 кДа.

15. мРНК для застосування за будь-яким із пп. 11-14, яка **відрізняється** тим, що носій являє собою ліпосому.

16. Композиція, що містить мРНК і носій, при цьому мРНК являє собою *in vitro* танскрибовану мРНК і містить кодуєчу послідовність, щонайменше на 80 % ідентичну SEQ ID NO: 3.

17. Композиція за п. 16, яка **відрізняється** тим, що носій містить органічний катіон, такий як катіонний ліпід або катіонний органічний полімер.

18. Композиція за п. 17, яка **відрізняється** тим, що катіонний органічний полімер вибраний з поліетиленіміну (PEI), протаміну, ПЕГильованого протаміну, полі-L-лізину (PLL) і ПЕГильованого PLL.

19. Композиція за п. 18, яка **відрізняється** тим, що PEI являє собою розгалужений поліетиленімін (PEI) з молекулярною масою в діапазоні 10-40 кДа.

20. Композиція за п. 16, яка **відрізняється** тим, що носій являє собою ліпосому.

з дозою щонайменше 200 мл 8 мг/мл розчину для інфузії або щонайменше 400 мл 4 мг/мл розчину для інфузії щонайменше один раз не пізніше 10 днів після виникнення інсульту, і де за парентеральним введенням настає період ентерального введення депротейнізованого препарату із крові телят.

2. Спосіб за п. 1, де депротейнізований препарат із крові телят вводять парентерально щонайменше один раз не пізніше 5-7 днів після виникнення інсульту, і де за парентеральним введенням настає період ентерального введення депротейнізованого препарату із крові телят.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, де депротейнізований препарат із крові телят вводять внутрішньовенно один раз на день протягом не більше 20 днів.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, де внутрішньовенна доза депротейнізованого препарату із крові телят становить 2000 мг.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, де парентеральна доза депротейнізованого препарату із крові телят становить 250 мл 8 мг/мл розчину для інфузії або 300 мл, або де доза депротейнізованого препарату із крові телят становить 500 мл 4 мг/мл розчину для інфузії або 600 мл.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-2, де 400 мг ентерального депротейнізованого препарату із крові телят вводять перорально три рази на день.

7. Спосіб за п. 6, де депротейнізований препарат із крові телят вводять перорально три рази на день протягом 162-183 послідовних днів.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 6 або 7, де депротейнізований препарат із крові телят вводять перорально три рази на день протягом щонайменше 6 місяців у вигляді безперервного лікування.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, де за внутрішньовенним введенням настає період перорального введення 200, 400 або 600 мг депротейнізованого препарату із крові телят один, два або три рази на день протягом щонайменше 23, щонайменше 24, щонайменше 25 або щонайменше 26 тижнів, у вигляді безперервного лікування.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, де 2000 мг депротейнізованого препарату із крові телят вводять внутрішньовенно щодня протягом не більше 20 днів, і де за внутрішньовенним введенням настає період перорального введення 200, 400 або 600 мг депротейнізованого препарату із крові телят один, два або три рази на день протягом щонайменше 162 днів у вигляді безперервного лікування.

11. Спосіб за п. 1, де зазначений депротейнізований препарат із крові телят вводять за допомогою внутрішньовенного введення з дозою 2000 мг, яку вводять один раз на день протягом 1-25 днів, причому зазначений період внутрішньовенного введення починається не пізніше 10 днів після виникнення інсульту, за яким настає період перорального введення з дозою 200-400 мг, яка вводиться три рази на день протягом щонайменше 2-6 місяців у вигляді безперервного лікування.

- (11) **116976** (51) МПК
A61K 35/14 (2015.01)
A61P 9/10 (2006.01)
- (21) **a 2014 05099** (22) **15.10.2012**
(24) **11.06.2018**
(31) **11185282.8**
(32) **14.10.2011**
(33) **EP**
(31) **12182814.9**
(32) **03.09.2012**
(33) **EP**
(86) **PCT/EP2012/070375, 15.10.2012**
(72) **Вігоніус Улф (SE)**
(73) **ТАКЕДА АВСТРІЯ ГМБХ**
St. Peterstrasse 25, A-4020 Linz, Austria (AT)
- (54) **ДЕПРОТЕЇНІЗОВАНИЙ ПРЕПАРАТ ІЗ КРОВІ ТЕЛЯТ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ПРОФІЛАКТИЦІ АБО ЛІКУВАННІ ПОСТІНСУЛЬТНИХ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ**
- (57) 1. Спосіб лікування або профілактики постінсультних когнітивних порушень за допомогою депротейнізованого препарату із крові телят, де депротейнізований препарат із крові телят вводять парентерально

- (11) **117069** (51) МПК
A61K 35/407 (2015.01)
A61K 31/195 (2006.01)

A61P 3/06 (2006.01)
A61P 37/02 (2006.01)

- (21) а 2017 03989 (22) 24.04.2017
(24) 11.06.2018
(72) Якименко Олена Олександрівна (UA), Мазніченко Єгор Олександрович (UA)
(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пров. Валіховський, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
(54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНИЙ СТЕАТОГЕПАТИТ ІЗ СІМЕЙНОЮ ГІПЕРХОЛЕСТЕРИНЕМІЄЮ**
(57) Спосіб лікування хворих на неалкогольний стеатогепатит, що включає застосування Гепадифу, який відрізняється тим, що хворим на неалкогольний стеатогепатит із сімейною гіперхолестеринемією, призначають перорально Розувастатин у дозі 20 мг 1 раз на добу, постійно, а гепатопротектор Гепадиф застосовують по дві капсули 2 рази на добу, протягом 85-90 діб з повторенням курсу гепатопротектора за показаннями.

- (11) 116977 (51) МПК
A61K 36/9066 (2006.01)
A61K 36/48 (2006.01)
A61P 3/10 (2006.01)
A61P 9/10 (2006.01)
A61P 27/12 (2006.01)
- (21) а 2014 06098 (22) 02.11.2012
(24) 11.06.2018
(31) 3134/DEL/2011
(32) 03.11.2011
(33) IN
(86) PCT/IB2012/056105, 02.11.2012
(72) Бахрі Діпак (IN), Гаур Шрікант (IN), Гупта Суреш Кумар (IN), Шрінівасан Бхартур Партасараті (IN), Гупта Рам Кумар (IN), Аггарвал Ашутос (IN), Кумар Бініт (IN), Шрівастава Сушма (IN), Саксена Рохіт (IN)
(73) **СЕНТИСС ФАРМА ПРАЙВІТ ЛІМІТЕД**
261 Udyog Vihar, Phase-IV, Gurgaon, Haryana 122001, India (IN)
ДЕЛІ ІНСТІТЮТ ОВ ФАРМАСЬЮТИКАЛ САЙЕНСИЗ ЕНД РІСЕЧ
University of Delhi, Govt. of NCT Delhi, Pushp Vihar Sector-3, New Delhi, 110017, India (IN)
(54) **СИНЕРГЕТИЧНА ФІТОКОМПОЗИЦІЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ І ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТИЧНОЇ РЕТИНОПАТІЇ І КАТАРАКТИ**
(57) 1. Синергетична фітокомпозиція для профілактики і лікування вторинних ускладнень, що виникають на фоні цукрового діабету, таких як діабетична ретинопатія і катаракта, що містить фітоекстракти *Butea monosperma* і *Curcuma species* у співвідношенні 1:2.
2. Синергетична фітокомпозиція за пунктом 1, яка відрізняється тим, що містить, окрім фітоекстрактів *Butea monosperma* та *Curcuma species*, фармацевтично прийнятні допоміжні речовини.
3. Синергетична фітокомпозиція за пунктом 1 або 2, яка відрізняється тим, що *Curcuma species* вибирають з групи, до якої входять *Curcuma longa*, *Curcu-*

ma amada, *Curcuma aromatica*, *Curcuma caesia* і *Curcuma zedoria*.

4. Синергетична фітокомпозиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що екстракт *Curcuma species* наявний в діапазоні доз від приблизно 10 мг до приблизно 1 г, а екстракт *Butea monosperma* наявний в діапазоні доз від приблизно 5 мг до приблизно 500 мг загальної маси композиції.
5. Синергетична фітокомпозиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що екстракт *Curcuma species* наявний в діапазоні концентрації від приблизно 20 мас./мас. % до приблизно 80 мас./мас. %, а екстракт *Butea monosperma* наявний в діапазоні концентрації від приблизно 10 мас./мас. % до приблизно 40 мас./мас. % загальної маси композиції.
6. Синергетична фітокомпозиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що загальна кількість фітоінгредієнтів, що складається з екстрактів *Curcuma species* і *Butea monosperma*, наявна в діапазоні концентрації від приблизно 30 мас./мас. % до приблизно 90 мас./мас. % загальної маси композиції.
7. Синергетична фітокомпозиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що фітоекстракти, які застосовують в композиції, представлені у формі рідини, в твердій та напівтвердій формі, у формі гелю та порошку.
8. Синергетична фітокомпозиція за пунктом 1-7, яка відрізняється тим, що екстракт *Curcuma longa* - це екстракт з кореневищ, а екстракт *Butea monosperma* - це екстракт з квіток.
9. Синергетична фітокомпозиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що загальна кількість фармацевтично прийнятних допоміжних речовин наявна в діапазоні концентрацій від приблизно 10 мас./мас. % до приблизно 85 мас./мас. % загальної маси композиції.
10. Синергетична фітокомпозиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка відрізняється тим, що фармацевтично прийнятні допоміжні речовини вибирають з групи, до якої входять об'ємоутворюючі засоби, змащувачі, розподілюючі засоби, в'язучі речовини, антиоксиданти, гліданти і консерванти.
11. Синергетична фітокомпозиція за пунктом 10, яка відрізняється тим, що об'ємоутворюючі засоби вибирають з групи, до якої входять фруктоза, манітол, лактоза, сахароза, сорбіт, крохмаль, мікрокристалічна целюлоза, фосфат кальцію, порошковидна целюлоза і вуглеводи.
12. Синергетична фітокомпозиція за пунктом 10, яка відрізняється тим, що розподілюючі засоби вибирають з групи, до якої входять крохмаль, кроскармело-за натрію, натрію крохмаль гліколат, натрій-KMЦ, альгінат натрію, кросповідон, поліпласдон, попередньо клейстеризований крохмаль, модифікований крохмаль тощо.
13. Синергетична фітокомпозиція за пунктом 10, яка відрізняється тим, що змащувачі вибирають з групи, до якої входять тальк або двоокис кремнію і жири, вибрані серед рослинного стеарину, стеарату магнію, стеарату кальцію, поліетиленгліколю, лаурилсульфату натрію або стеаринової кислоти.
14. Синергетична фітокомпозиція за пунктом 10, яка відрізняється тим, що в'язучі речовини вибирають з групи, до якої входять, але не виключно, желатин,

целюлоза, похідні целюлози, полівінілпіролідон, крохмаль, сахароза, целюлоза, метилцелюлоза, етилцелюлоза, гідроксипропілцелюлоза, гідроксипропілметилцелюлоза і поліетиленгліколь.

15. Синергетична фітокомпозиція за пунктом 10, яка **відрізняється** тим, що антиоксиданти вибирають з групи, до якої входять аскорбінова кислота, аскорбілпальмітат, бутильований гідроксіанізол, бутильований гідрокситолуен, тіомеросал, гідрофосфорна кислота, моногіліцерол, метабісульфіт калію, пропілгалат, бісульфіт натрію, сульфат натрію, метабісульфіт натрію, натрію формальдегідсульфоксидат, тіосульфат натрію, токоферол, допоміжні речовини токоферолу.

16. Синергетична фітокомпозиція за пунктом 10, яка **відрізняється** тим, що гліданти вибирають з групи, до якої входять колоїдальний двоокис кремнію, тальк і карбонат магнію.

17. Синергетична фітокомпозиція за пунктом 10, яка **відрізняється** тим, що консерванти вибирають з групи, до якої входять пропілбензоат натрію, метилбензоат натрію, лимонна кислота, цитрат натрію, метилпарабен натрію, пропілпарабен натрію, метилпарабен, пропілпарабен, бензоат натрію, бензоат калію, бензойна кислота, сорбінова кислота і її солі, двонатрієва сіль етилендіамінтетраоцтова кислота, амінокислоти, цистеїн і метіонін, вітамін А, вітамін Е, вітамін С, ретиніл пальмітат і селен та солі селену тощо.

18. Синергетична фітокомпозиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що композиція представлена у формі, придатній для перорального або місцевого введення.

19. Синергетична фітокомпозиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що фітокомпозиція представлена у формі саше, таблетки, капсули, капсулоподібної таблетки або суспензії, крапель, препарату для місцевого введення, мазі, крему або гелю.

20. Синергетична фітокомпозиція за будь-яким із попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що зазначена композиція призначена для місцевого офтальмологічного введення один раз на день або двічі чи тричі на день.

21. Спосіб приготування синергетичної фітокомпозиції за пунктом 1, що передбачає наступні стадії:

i) грубе подрібнення рослинного матеріалу *Curcuma species* і його екстрагування розчинниками з різною полярністю, вибраними з наступної групи: вода, спирт, ацетон, етилацетат, петролейний ефір, дихлорметан, хлороформ або їх суміші в різних співвідношеннях;

ii) грубе подрібнення рослинного матеріалу *Butea monosperma* і його екстрагування розчинниками з різною полярністю, вибраними з наступної групи: вода, спирт, ацетон, етилацетат, петролейний ефір, дихлорметан, хлороформ або їх суміші в різних співвідношеннях;

iii) концентрування екстракту, одержаного на стадіях (i), (ii), під вакуумом і його перетворення або у форму густої пасту з приблизно 20-30 % сухих речовин або у форму сухого порошку;

iii) одержання фармацевтично прийнятної фітокомпозиції шляхом поєднання екстрактів, одержаних на стадії (i) та на стадії (ii), у співвідношенні 2:1.

22. Спосіб за п. 21, який **відрізняється** тим, що екстрагування виконують із застосуванням способу дистилляції, і одержаний таким чином дистиллят безпо-

середньо застосовують для одержання фітокомпозиції за п. 1.

23. Спосіб запобігання і лікування вторинних ускладнень, що виникають на фоні цукрового діабету, а саме діабетичної ретинопатії і катаракти, шляхом введення синергетичної фітокомпозиції, що містить фітоекстракти *Butea monosperma* та *Curcuma longa* у співвідношенні 1:2, причому екстракт *Curcuma longa* наявний в діапазоні доз від приблизно 10 мг до приблизно 1 г, а екстракт *Butea monosperma* наявний в діапазоні доз від приблизно 5 мг до приблизно 500 мг загальної маси фітокомпозиції.

24. Застосування фітокомпозиції, що є комбінацією екстрактів *Butea monosperma* і *Curcuma species* у співвідношенні 1:2, разом з фармацевтично прийнятними допоміжними речовинами, як засобу для лікування діабетичної ретинопатії.

(11) 116985

(51) МПК (2018.01)
A61K 38/48 (2006.01)
C07K 14/33 (2006.01)
C12N 9/52 (2006.01)
C12R 1/145 (2006.01)
A61P 1/00
A61P 13/00
A61P 17/00
A61P 19/00
A61P 25/00
A61P 43/00

(21) а 2014 14110

(22) 13.03.2013

(24) 11.06.2018

(31) 61/653,214

(32) 30.05.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/030737, 13.03.2013

(72) Дун Мін (US), Пен Лішен (US), Стенмарк Пол Ерік Густав (SE), Бернтссон Ронні Пер-Арне (SE)

(73) ПРЕЗИДЕНТ ЕНД ФЕЛЛОУЗ ОФ ГАРВАРД КОЛЛЕДЖ

17 Quincy Street, Cambridge, MA 02138, United States of America (US)

(54) РЕКОМБІНАНТНИЙ БОТУЛІНІЧНИЙ НЕЙРОТОКСИН

(57) 1. Поліпептид, який містить модифікований рецептор-зв'язувальний домен Clostridial botulinum серотипу В (В-Н_С), що містить одну або більше замінів, відповідних замінам в серотипі В, штаму 1, вибраним з групи, що складається з E1191M, E1191I, E1191Q, E1191T, S1199F, S1199L, S1201V, V1118M, Y1183M і їх комбінацій, де заміна забезпечує посилене зв'язування модифікованого В-Н_С з Syt II людини порівняно з ідентичною молекулою, яка не містить заміну.

2. Поліпептид ботулінічного нейротоксину (BoNT), який містить:

а) протеазний домен;

б) ділянку розщеплення протеазою;

с) транслокаційний домен і

д) модифікований рецептор-зв'язувальний домен Clostridial botulinum серотипу В (В-Н_С), що містить одну або більше замінів, відповідних замінам в серотипі В, штаму 1, вибраним з групи, що складається з E1191M, E1191I, E1191Q, E1191T, S1199F, S1199L,

S1201V, V1118M, Y1183M і їх комбінацій, де заміна забезпечує посилене зв'язування модифікованого B-Hc з Syt II людини порівняно з ідентичною молекулою, що не містить заміну.

3. Поліпептид ботулінічного нейротоксину (BoNT), який містить:

a) протеазний домен;

b) ділянку розщеплення протеази;

c) транслокаційний домен і

d) модифікований рецептор-зв'язувальний домен Clostridial botulinum серотипу B (B-Hc), що містить заміну в положенні, відповідному S1201 серотипу B, штам 1, де заміна забезпечує посилене зв'язування модифікованого B-Hc з Syt II людини порівняно з ідентичною молекулою, яка не містить заміну.

4. Поліпептид BoNT за п. 2 або 3, де протеазний домен, транслокаційний домен і ділянка розщеплення протеази являють собою серотип, вибраний з групи, що складається з A, B, C, D, E, F, G і їх комбінацій, переважно, де протеазний домен, транслокаційний домен і ділянка розщеплення протеази являють собою серотип B, штам 1 або серотип A, штам 1.

5. Поліпептид BoNT за будь-яким із пп. 1-4, де модифікований (B-Hc) містить дві заміни.

6. Поліпептид, який містить модифікований рецептор-зв'язувальний домен Clostridial botulinum серотипу B (B-Hc), що містить дві заміни, відповідні замінам в серотипі B, штам 1, вибраним із групи, яка складається із E1191M і S1199L, E1191M і S1199Y, E1191M і S1199F, E1191Q і S1199L, E1191Q і S1199Y або E1191Q і S1199F, де заміна забезпечує посилене зв'язування модифікованого B-Hc з Syt II людини порівняно з ідентичною молекулою, яка не містить заміну.

7. Поліпептид або поліпептид BoNT за п. 5 або 6, де дві заміни відповідають E1191M і S1199L.

8. Поліпептид або поліпептид BoNT за п. 5 або 6, де дві заміни відповідають E1191M і S1199Y.

9. Поліпептид або поліпептид BoNT за п. 5 або 6, де дві заміни відповідають E1191M і S1199F.

10. Поліпептид або поліпептид BoNT за п. 5 або 6, де дві заміни відповідають E1191Q і S1199L.

11. Поліпептид або поліпептид BoNT за п. 5 або 6, де дві заміни відповідають E1191Q і S1199Y.

12. Поліпептид або поліпептид BoNT за п. 5 або 6, де дві заміни відповідають E1191Q і S1199F.

13. Поліпептид або поліпептид BoNT за будь-яким із пп. 1-12, який являє собою химерну молекулу, яка містить перший фрагмент, що являє собою модифікований рецептор-зв'язувальний домен Clostridial botulinum серотипу B (B-Hc), зв'язаний з другим фрагментом.

14. Поліпептид або поліпептид BoNT за п. 13, де перший фрагмент і другий фрагмент зв'язані ковалентно або зв'язані нековалентно, і де другий фрагмент вибраний з групи, що складається з малої молекули, нуклеїнової кислоти, короткого поліпептиду і білка.

15. Поліпептид або поліпептид BoNT за п. 14, де другий фрагмент являє собою біологічно активну молекулу, терапевтичний поліпептид або відмінний від поліпептиду лікарський засіб.

16. Нуклеїнова кислота, яка містить нуклеотидну послідовність, що кодує поліпептид або поліпептид BoNT за будь-яким з пп. 1-15.

17. Нуклеотидний вектор, який містить нуклеїнову кислоту за п. 16.

18. Клітина, яка містить нуклеотидний вектор за п. 17 або нуклеїнову кислоту за п. 16 або експресує поліпептид або поліпептид BoNT за будь-яким з пп. 1-15.

19. Фармацевтична композиція, яка містить поліпептид або поліпептид ботулінічного нейротоксину (BoNT) за будь-яким з пп. 1-15 або нуклеотидний вектор за п. 17, або нуклеїнову кислоту за п. 16.

20. Фармацевтична композиція за п. 19, яка додатково містить фармацевтично прийнятний ексципієнт.

21. Набір, який містить фармацевтичну композицію за п. 19 або 20 і інструкції по терапевтичному введенню фармацевтичної композиції.

22. Спосіб одержання поліпептиду або поліпептиду ботулінічного нейротоксину (BoNT), де спосіб включає стадії культивування клітини за п. 18 в умовах, що забезпечують продукцію вказаного поліпептиду або поліпептиду BoNT.

23. Спосіб за п. 22, який додатково включає виділення поліпептиду BoNT з культури.

24. Застосування терапевтично ефективної кількості поліпептиду або поліпептиду BoNT за будь-яким з пп. 1-15 або фармацевтичної композиції за п. 19 або 20 для виробництва лікарського засобу для лікування стану, пов'язаного з небажаною активністю нейронів.

25. Застосування за п. 24, де стан вибраний з групи, що складається з таких захворювань, як спастична дисфонія, спастична кривошия, ларингальна дистонія, оромандибулярна дистонія, лінгвальна дистонія, шийна дистонія, фокальна дистонія рук, блефароспазм, страбізм, односторонній спазм обличчя, хвороби повік, церебральний параліч, осередкова спастичність і інші порушення голосу, спастичний коліт, нейрогенний сечовий міхур, анізмус, спастичність кінцівок, тик, тремор, бруксизм, анальна тріщина, ахалазія, а також інші розлади, що характеризуються мимовільними рухами м'язових груп, лакримация, гіпергідроз, підвищене слиновиділення, підвищена секреція в шлунково-кишковому тракті, секреторні розлади, біль в результаті м'язового спазму, головний біль і дерматологічні або естетичні/косметичні стани.

26. Поліпептид або поліпептид ботулінічного нейротоксину (BoNT) за будь-яким з пп. 1-15 або фармацевтична композиція за п. 19 або 20 для застосування в медицині.

27. Поліпептид або поліпептид ботулінічного нейротоксину (BoNT) за будь-яким з пп. 1-15 або фармацевтична композиція за п. 19 або 20 для застосування в лікуванні стану, пов'язаного з небажаною активністю нейронів.

28. Поліпептид за п. 6, який додатково містить заміну в положенні, відповідному S1201V, V1118M, Y1183M серотипу B, штаму 1.

(11) 116994

(51) МПК (2018.01)
A61K 47/30 (2006.01)
A61K 9/20 (2006.01)
C07C 231/00

(21) а 2015 03239
(24) 11.06.2018

(22) 11.09.2013

(31) PCT/CN2012/081250

(32) 11.09.2012

(33) CN

(31) 12/59064

(32) 26.09.2012

(33) FR

(86) PCT/EP2013/068792, 11.09.2013

(72) Лафарг Давід (FR), Лінч Майкл (FR), Пуарье Сесіль (FR), Летельє Філіп (FR), Пін Жан-Мануель (FR), Лу Ін (CN), Шань Ханьбінь (CN), Шень Йоуї (CN)

(73) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬС

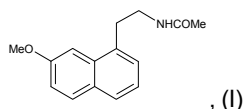
35 rue de Verdun, F-92284 Suresnes, France (FR)

ШАНХАЙ ІНСТІТУТ ОФ ФАРМАСЬЮТИКАЛ ІН-ДАСТРІ

1320, West Beijing Road, Jing'an District, Shanghai 200040, China (CN)

(54) СТАБІЛІЗОВАНА АМОРФНА ФОРМА АГОМЕЛАТИНУ, СПОСІБ ЙОГО ОДЕРЖАННЯ І ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ ЙОГО МІСТЯТЬ

(57) 1. Стабілізована аморфна форма агомелатину формули (I):



яка **відрізняється** тим, що агомелатин є диспергованим у матриці, вибраній зі співполімеру метакрилової кислоти і метилметакрилату 1:1 (Eudragit L100), співполімеру метакрилової кислоти і етилакрилату 1:1 (Eudragit L100-55), співполімеру вінілпіролідон-вінілацетату (Kollidon VA64), прищепленого співполімеру полівінілкапролактан-полівінілацетат-поліетиленгліколь (Soluplus), полівінілацетату фталату, лінійного випадкового співполімеру 60:40 N-вініл-2-піролідону і вінілацетату (Plasdone S630) та ацетилсукцинату НРМС, де процентний вміст агомелатину за вагою, який використовується, становить від 30 до 50 %.

2. Стабілізована аморфна форма агомелатину за п. 1, яка **відрізняється** тим, що процентний вміст агомелатину за вагою, який використовується, становить від 30 до 40 %.

3. Спосіб одержання стабілізованої аморфної форми агомелатину за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що сполуку формули (I), яка одержана будь-яким способом і знаходиться у будь-якій кристалічній формі, її комплекси, співкристали або адитивні солі з фармацевтично прийнятною кислотою або основою змішують з вибраним полімером в одному або більше полярних протонних або апротонних розчинниках, таких як ацетон, спирти і більш конкретно метанол і етанол, вода, дихлорметан, етилацетат або суміші цих розчинників, які забезпечують повне розчинення компонентів, які необхідно одержати, із подальшим випарюванням розчинника у повному об'ємі при зниженому тиску.

4. Спосіб одержання стабілізованої аморфної форми агомелатину за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що сполуку формули (I), яка одержана будь-яким способом і знаходиться у будь-якій кристалічній формі, її комплекси, співкристали або адитивні солі з фармацевтично прийнятною кислотою або основою змішують і попередньо перемішують з вибраним полімером, з подальшим введенням цієї суміші в екструдер при температурі від 90 до 200 °C включно, для одержання екструдату, який потім розріза-

ють за бажаним розміром і потім, за необхідності, подрібнюють.

5. Спосіб одержання стабілізованої аморфної форми агомелатину за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що процентний вміст агомелатину за вагою, який використовується, є більшим або дорівнює 30 %.

6. Спосіб одержання стабілізованої аморфної форми агомелатину за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що процентний вміст агомелатину за вагою, який використовується, становить від 30 до 50 %.

7. Спосіб одержання стабілізованої аморфної форми агомелатину за п. 3 або 4, який **відрізняється** тим, що процентний вміст агомелатину за вагою, який використовується, становить від 30 до 40 %.

8. Фармацевтична композиція, яка містить як активний інгредієнт стабілізовану аморфну форму агомелатину за будь-яким з пп. 1 або 2, саму по собі або у поєднанні з одним або більше інертними, нетоксичними і фармацевтично прийнятними носіями.

9. Фармацевтична композиція за п. 8, яка **відрізняється** тим, що процентний вміст агомелатину за вагою відносно загальної ваги композиції є більшим або дорівнює 25 %.

10. Фармацевтична композиція за п. 8 або 9 для застосування у виробництві лікарських засобів для лікування розладів мелатонінергічної системи.

11. Фармацевтична композиція за п. 8 або 9 для застосування у виробництві лікарських засобів для лікування розладів сну, стресу, тривоги, сезонного афективного розладу або глибокої депресії, серцево-судинних патологій, патологій травного тракту, безсоння і втоми через порушення добового ритму організму, шизофренії, нападів паніки, меланхолії, розладів апетиту, ожиріння, безсоння, болю, психотичних розладів, епілепсії, цукрового діабету, хвороби Паркінсона, старечого недоумства, різних розладів, пов'язаних з нормальним або патологічним старінням, мігренню, втратою пам'яті, хворобою Альцгеймера, розладами мозкового кровообігу, а також сексуальних дисфункцій і як інгібіторів овуляції та імуномодуляторів та в лікуванні різних видів раку.

12. Застосування стабілізованої аморфної форми агомелатину за п. 1 або 2 у лікуванні розладів мелатонінергічної системи.

13. Застосування стабілізованої аморфної форми агомелатину за п. 1 або 2 у лікуванні розладів сну, стресу, тривоги, сезонного афективного розладу або глибокої депресії, серцево-судинних патологій, патологій травного тракту, безсоння і втоми через порушення добового ритму організму, шизофренії, нападів паніки, меланхолії, розладів апетиту, ожиріння, безсоння, болю, психотичних розладів, епілепсії, цукрового діабету, хвороби Паркінсона, старечого недоумства, різних розладів, пов'язаних з нормальним або патологічним старінням, мігренню, втратою пам'яті, хворобою Альцгеймера, розладами мозкового кровообігу, а також сексуальних дисфункцій і як інгібіторів овуляції та імуномодуляторів та в лікуванні різних видів раку.

(11) 117013

(51) МПК (2018.01)

A61M 11/00

A61M 15/00

A61M 15/06 (2006.01)
A24F 47/00

- (21) **a 2015 10541** (22) **19.05.2014**
(24) **11.06.2018**
(31) **13168613.1**
(32) **21.05.2013**
(33) **EP**
(86) **PCT/EP2014/060204, 19.05.2014**
(72) Мальга Александр (CH), Уоллер Джудіт (CH)
(73) **ФІЛІП МОРРІС ПРОДАКТС С.А.**
Quai Jeanrenaud 3, CH-2000 Neuchâtel, Switzerland (CH)
- (54) **СИСТЕМА, ЩО ГЕНЕРУЄ АЕРОЗОЛЬ, ЯКА МІС-
ТИТЬ ДЖЕРЕЛО СПОЛУКИ, ЩО ПРИСКОРЮЄ ДО-
СТАВКУ, І ДЖЕРЕЛО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ**
- (57) 1. Система, що генерує аерозоль, що містить:
джерело лікарського засобу;
і джерело легкої сполуки, яка прискорює доставку,
при цьому джерело легкої сполуки, яка прискорює
доставку, містить:
перший сорбційний елемент; другий сорбційний еле-
мент, розташований нижче за потоком відносно пер-
шого сорбційного елемента; і
летку сполуки, яка прискорює доставку, сорбовану
на першому сорбційному елементі й другому сорб-
ційному елементі;
при цьому швидкість вивільнення легкої сполуки, яка
прискорює доставку, з першого сорбційного елемен-
та більша за швидкість вивільнення легкої сполу-
ки, яка прискорює доставку, з другого сорбційного еле-
мента.
2. Система, що генерує аерозоль, за п. 1, яка **відрі-
зняється** тим, що повітропроникність першого сор-
бційного елемента вища за повітропроникність дру-
гого сорбційного елемента.
3. Система, що генерує аерозоль, за п. 1 або 2, яка **ві-
дрізняється** тим, що пористість першого сорбцій-
ного елемента вище пористості другого сорбційного
елемента.
4. Система, що генерує аерозоль, за пп. 1, 2 або 3, яка
відрізняється тим, що полярність другого сорбцій-
ного елемента вища за полярність першого сорб-
ційного елемента.
5. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із
пп. 1-4, яка **відрізняється** тим, що джерело лікарсь-
кого засобу містить:
третій сорбційний елемент; і
лікарський засіб, сорбований на третьому сорбцій-
ному елементі.
6. Система, що генерує аерозоль, за п. 5, яка **відрі-
зняється** тим, що лікарський засіб містить нікотин.
7. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із
пп. 1-6, яка **відрізняється** тим, що летка сполука, яка
прискорює доставку, містить кислоту.
8. Система, що генерує аерозоль, за п. 7, яка **відрі-
зняється** тим, що кислота вибрана із групи, що скла-
дається 3-метил-2-оксопентанової кислоти, пірови-
ноградної кислоти, 2-оксопентанової кислоти, 4-ме-
тил-2-оксопентанової кислоти, 3-метил-2-оксобутано-
вої кислоти, 2-оксооктанової кислоти і їхніх комбіна-
цій.
9. Система, що генерує аерозоль, за п. 8, яка **відрі-
зняється** тим, що кислота є піровиноградною кис-
лотою.

10. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із
пп. 1-9, яка **відрізняється** тим, що кількість легкої спо-
луки, яка прискорює доставку, сорбованої на першо-
му сорбційному елементі, більша за кількість легкої
сполуки, яка прискорює доставку, сорбованої на дру-
гому сорбційному елементі.
11. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із
пп. 1-10, яка **відрізняється** тим, що перший сорбцій-
ний елемент виконано по суті того ж розміру, що й
другий сорбційний елемент.
12. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із
пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що другий сорбцій-
ний елемент розташований безпосередньо нижче за
потоком відносно першого сорбційного елемента й
стикається з ним.
13. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із
пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що другий сорбцій-
ний елемент розташований на відстані від першого
сорбційного елемента.
14. Система, що генерує аерозоль, за будь-яким із
пп. 1-13, яка **відрізняється** тим, що містить:
виріб, що генерує аерозоль, який містить джерело лі-
карського засобу й джерело легкої сполуки, яка при-
скорює доставку.
15. Система, що генерує аерозоль, за п. 14, яка **від-
різняється** тим, що додатково містить:
пристрій, що генерує аерозоль, який сполучається з
виробом, що генерує аерозоль, при цьому пристрій,
що генерує аерозоль, містить нагрівальний засіб для
нагрівання одного або обох із джерела лікарського
засобу й джерела легкої сполуки, яка прискорює дос-
тавку, виробу, що генерує аерозоль.
16. Виріб, що генерує аерозоль, для застосування в
системі, що генерує аерозоль, за п. 14 або 15, при цьо-
му цей виріб, що генерує аерозоль, містить:
джерело лікарського засобу;
і джерело легкої сполуки, яка прискорює доставку,
при цьому джерело легкої сполуки, яка прискорює
доставку, містить:
перший сорбційний елемент;
другий сорбційний елемент, розташований нижче за
потоком відносно першого сорбційного елемента; і
летку сполуки, яка прискорює доставку, сорбовану на
першому сорбційному елементі й другому сорбцій-
ному елементі;
при цьому швидкість вивільнення легкої сполуки, яка
прискорює доставку, з першого сорбційного елемен-
та більша за швидкість вивільнення легкої сполу-
ки, яка прискорює доставку, з другого сорбційного еле-
мента.
17. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 16, який **відріз-
няється** тим, що містить корпус, що містить:
впускний отвір для повітря;
перше відділення, що сполучається з впускним от-
вором для повітря, при цьому перше відділення мі-
стить перший із джерела лікарського засобу й дже-
рела легкої сполуки, яка прискорює доставку;
друге відділення, що сполучається з першим відді-
ленням, при цьому друге відділення містить другий
із джерела лікарського засобу й джерела легкої
сполуки, яка прискорює доставку; і
випускний отвір для повітря;
при цьому впускний отвір для повітря й випускний от-
вір для повітря сполучаються один з одним і вико-
нані таким чином, що повітря може проходити усе-
редину корпусу через впускний отвір для повітря,

через корпус і з корпусу через випускний отвір для повітря.

18. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 16, який **відрізняється** тим, що містить корпус, що містить: випускний отвір для повітря;

перше відділення, що сполучається з впускним отвором для повітря, при цьому перше відділення містить перший із джерела лікарського засобу й джерела леткої сполуки, яка прискорює доставку; друге відділення, що сполучається з впускним отвором для повітря, при цьому друге відділення містить другий із джерела лікарського засобу й джерела леткої сполуки, яка прискорює доставку; і випускний отвір для повітря;

при цьому впускний отвір для повітря й випускний отвір для повітря сполучаються один з одним і виконані таким чином, що повітря може проходити усередину корпусу через впускний отвір для повітря, через корпус і з корпусу через випускний отвір для повітря.

19. Виріб, що генерує аерозоль, за п. 16, який **відрізняється** тим, що містить корпус, що містить:

перший випускний отвір для повітря; другий випускний отвір для повітря; перше відділення, що сполучається з першим впускним отвором для повітря, при цьому перше відділення містить перший із джерела лікарського засобу й джерела леткої сполуки, яка прискорює доставку; друге відділення, сполучене із другим впускним отвором для повітря, при цьому друге відділення містить другий із джерела лікарського засобу й джерела леткої сполуки, яка прискорює доставку; і випускний отвір для повітря;

при цьому перший випускний отвір для повітря, другий випускний отвір для повітря й випускний отвір для повітря сполучаються один з одним і виконані таким чином, що повітря може проходити всередину корпусу через перший випускний отвір для повітря, через корпус і з корпусу через випускний отвір для повітря, й повітря може проходити всередину корпусу через другий випускний отвір для повітря, через корпус і з корпусу через випускний отвір для повітря.

20. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 17-19, який **відрізняється** тим, що одне або обидва з першого відділення й другого відділення виробу, що генерує аерозоль, ущільнено одним або декількома крижкими ущільненнями.

21. Виріб, що генерує аерозоль, за будь-яким із пп. 17-20, який **відрізняється** тим, що перше відділення містить джерело леткої сполуки, яка прискорює доставку, і друге відділення містить згадане джерело лікарського засобу.

вна (UA), Данілова Ольга Олександрівна (UA), Бойко Валентин Кіндратович (UA)

(73) **ЧУХРАЄВ МИКОЛА ВІКТОРОВИЧ**
вул. Пулюя, 3, кв. 282, м. Київ, 03048 (UA)

(54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ПСИХОЛОГІЧНОГО СТАНУ ХВОРИХ З ДИСКОВИМИ ДОРСОПАТІЯМИ**

(57) Спосіб корекції психологічного стану хворих з дисковими дорсопатіями, що включає введення біорегуляційного препарату Discus compositum за допомогою імпульсного ультразвукового форезу в стані декомпресії (розтягнення) хребта, який **відрізняється** тим, що одночасно додають звуковий вплив на ліве і праве вухо на частоті бінауральних ритмів.

A 63

(11) **117012** (51) МПК (2018.01)
A63F 5/00

(21) а 2015 10033 (22) 28.03.2014

(24) 11.06.2018

(31) 1305709.6

(32) 28.03.2013

(33) GB

(86) PCT/EP2014/056333, 28.03.2014

(72) Діннінг Ендрю (GB), Ваттс Рональд (GB)

(73) **НОВОМАТІК АГ**

Wiener Strasse 158, A-2352 Gumpoldskirchen, Austria (AT)

(54) **ПРИСТРІЙ ВІДОБРАЖЕННЯ ГРИ І СИСТЕМА ДЛЯ ВІДОБРАЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТУ ГРИ, ОТРИМАННОГО ВІД ГЕНЕРАТОРА РЕЗУЛЬТАТІВ ГРИ**

(57) 1. Пристрій відображення гри для відображення результату гри, отриманого від генератора результатів гри, що містить відображаючий екран, що включає грань екрана, виконану з можливістю наближення до місцеположення гравця, при цьому пристрій додатково містить блок проєціювання зображення, виконаний з можливістю проєціювання результатів гри на грань відображаючого екрана, причому грань є такою, що частково відбиває результат гри так, щоб гравець зі свого місцеположення міг бачити результат гри на грані екрана, і частково пропускає, щоб гравець міг бачити генератор результатів гри крізь грань, коли на ній відображений результат гри.

2. Пристрій відображення за п. 1, в якому екран містить декілька граней екрана, виконаних з можливістю наближення до відповідного місцеположення гравця.

3. Пристрій відображення за п. 2, що додатково містить декілька блоків проєціювання зображення для окремого проєціювання результату гри на відповідну грань відображаючого екрана.

4. Пристрій відображення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому блок проєціювання зображення або кожний з блоків проєціювання зображення виконаний з можливістю проєціювання результату гри на відповідну грань у такому напрямі, щоб зображення результату гри, яке проєціюють, падало на грань під гострим кутом.

5. Пристрій відображення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому грань екрана або кожна з гра-

(11) **117036** (51) МПК (2018.01)
A61N 7/00
A61N 2/04 (2006.01)

(21) а 2016 05218 (22) 13.05.2016

(24) 11.06.2018

(72) Чухраєв Микола Вікторович (UA), Чуприков Анатолій Павлович (UA), Древицька Оксана Остаповна (UA), Чухраєва Олена Миколаївна (UA), Буцька Лідія Володимирівна (UA), Уніченко Антоніна Василі-

ней екрана виконана такою, що йде угору від генератора результатів гри.

6. Пристрій відображення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому грань або кожна з граней орієнтована, по суті, вертикально.

7. Пристрій відображення за будь-яким з пп. 1-5, у якому грань або кожна з граней нахилена у бік від відповідного місцеположення гравця.

8. Пристрій відображення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому блок проєціювання або кожний з блоків проєціювання зображення розташований над відображаючим екраном так, щоб результат гри був спроеційований на відповідну грань згори.

9. Пристрій відображення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому відображаючий екран проходить над генератором результатів так, що кожна грань розташована похило над генератором результатів гри.

10. Пристрій відображення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому грань або кожна з граней є, по суті, плоскою секцією відображаючого екрана.

11. Пристрій відображення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому відображаючий екран має форму зрізаної піраміди.

12. Пристрій відображення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому блок проєціювання або кожний з

блоків проєціювання зображення містить відеодисплей для генерування зображення результату гри.

13. Пристрій відображення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому генератор результатів гри містить колесо рулетки.

14. Пристрій відображення за будь-яким з попередніх пунктів, у якому генератор результатів гри містить щонайменше одну гральну кістку.

15. Система відображення гри для відображення результату гри, отриманого від генератора результатів гри, що містить пристрій відображення гри за будь-яким з пп. 1-14, детектор для виявлення результату гри, який генерує генератор результатів гри, і процесор, комунікативно зв'язаний з детектором і пристроєм відображення для обробки результатів гри, причому процесор додатково виконаний з можливістю виведення результату гри на пристрій відображення для відображення результату гри на відображаючому екрані.

16. Колесо рулетки для гри в рулетку і пристрій відображення гри за будь-яким з пп. 1-14 для відображення результату обертання колеса рулетки.

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

- (11) **117029** (51) МПК
B01D 47/10 (2006.01)
F23J 15/06 (2006.01)
F25J 3/06 (2006.01)
- (21) а 2016 03633 (22) 05.04.2016
(24) 11.06.2018
- (72) Когут Володимир Омелянович (UA), Бушманов Володимир Михайлович (UA), Бутівський Єгор Дмитрович (UA), Хмельнюк Михайло Георгійович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ ДИМОВИХ ГАЗІВ ВІД КАНЦЕРОГЕННИХ РЕЧОВИН**
- (57) Пристрій для очистки димових газів від канцерогенних речовин, що містить сполучені між собою нагнітач, вузол для змішування і теплообміну димових газів, розпилювач очищаючого компонента, розташований всередині вузла для змішування і теплообміну димових газів, збірник шкідливих фракцій, трубопровід подачі очищаючого компонента, який **відрізняється** тим, що він додатково містить реверсивний роздільник потоку та ємність для зберігання і подачі холодоагенту, вузол для змішування і теплообміну димових газів виконано у вигляді конденсаційного ежекторного фільтра, розпилювач очищаючого компонента виконаний у вигляді форсунок для розпилення холодоагенту, при цьому вихід нагнітача сполучений з конфузореом конденсаційного ежекторного фільтра, дифузореом якого сполучений з реверсивним роздільником потоку, в нижній частині якого встановлений збірник шкідливих фракцій, форсунки для розпилення холодоагенту розташовані в камері змішування конденсаційного ежекторного фільтра і поєднані трубопроводом подачі холодоагенту з ємністю для зберігання і подачі холодоагенту.

- (11) **117030** (51) МПК
B01D 47/10 (2006.01)
F23J 15/06 (2006.01)
F25J 3/06 (2006.01)
- (21) а 2016 03635 (22) 05.04.2016
(24) 11.06.2018
- (72) Когут Володимир Омелянович (UA), Бушманов Володимир Михайлович (UA), Бутівський Єгор Дмитрович (UA), Хмельнюк Михайло Георгійович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОЧИСТКИ ДИМОВИХ ГАЗІВ ВІД КАНЦЕРОГЕННИХ РЕЧОВИН**

- (57) Спосіб конденсації канцерогенних речовин з димових газів, що передбачає подачу димових газів до нагнітача, прискорення димових газів нагнітачем, подачу димових газів нагнітачем до вузла для змішування і теплообміну димових газів, розпилення очищаючого компонента у вузол для змішування і теплообміну димових газів, охолодження димових газів, відведення шкідливих фракцій, який **відрізняється** тим, що як вузол для змішування і теплообміну димових газів використовують конденсаційний ежекторний фільтр, димові гази прискорюють нагнітачем до 10...15 м/с і подають до конфузореом конденсаційного ежекторного фільтра, в якому прискорюють до 20...50 м/с, а далі - до камери змішування конденсаційного ежекторного фільтра, в яку вприскують холодоагент із швидкістю 20...50 м/с, парорідинну суміш подають до дифузореом конденсаційного ежекторного фільтра, і далі - до реверсивного роздільника потоку, де потік розділяють на рідку і газоподібну фракції.

- (11) **117070** (51) МПК (2018.01)
B01J 13/00
A61K 33/38 (2006.01)
A61K 31/715 (2006.01)
B82Y 5/00
- (21) а 2017 04122 (22) 25.04.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Скиба Маргарита Іванівна (UA), Півоваров Олександр Андрійович (UA), Воробйова Вікторія Іванівна (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ХІМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
пр. Гагаріна, 8, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ВОДОРОЗЧИННОЇ БАКТЕРИЦИДНОЇ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО МІСТИТЬ НАНОЧАСТИНКИ СРІБЛА**
- (57) Спосіб отримання наночастинок срібла, який включає відновлення іонів металу контактною нерівноважною низькотемпературною плазмою під тиском 0,7-0,8 кПа на поверхні рідкої реакційної маси, при силі струму розряду 70-150 мА, напругою 450-1000 В, товщині шару розчину 10-50 мм, відстані від анода до поверхні оброблювального середовища 5-10 мм, температурі розчину нижче його температури кипіння, який **відрізняється** тим, що обробку водного розчину солі AgNO_3 з концентраціями 0,04-0,5 г/л здійснюють в присутності стабілізуючого агента, за який виступає водорозчинний полімер: полівінілпіролідон/поліетилеогліколь/полівініловий спирт, при співвідношенні реагентів AgNO_3 :стабілізатор (1: (0,5·10⁻⁴ - 5,0·10⁻³)).

В 03

- (11) **117010** (51) МПК (2018.01)
B03C 7/02 (2006.01)
C22B 1/00

(21) а 2015 09258 (22) 21.10.2009

(24) 11.06.2018

(31) 61/110,282

(32) 31.10.2008

(33) US

(31) 61/171,305

(32) 21.04.2009

(33) US

(62) а 2011 06804, 21.10.2009

(72) Равішанкар Сатханджхері (US), Колла Харша С. (US), Ван Бін (US)

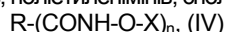
(73) САЙТЕК ТЕКНОЛОДЖИ КОРП.

300 Delaware Avenue, Wilmington, DE 19801, United States of America (US)

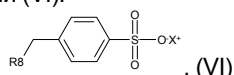
(54) РЕАГЕНТ ДЛЯ МОДИФІКАЦІЇ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ, ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ ЗБАГАЧЕННЯ МІНЕРАЛЬНОГО СУБСТРАТУ ЗА ДОПОМОГОЮ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНОЇ СЕПАРАЦІЇ

(57) 1. Реагент для модифікації електростатичних властивостей, призначений для збагачення мінерального субстрату за допомогою електростатичної сепарації, де вказаний мінеральний субстрат містить провідний мінеральний компонент і/або непровідний мінеральний компонент, при цьому вказаний реагент містить:

щонайменше один модифікатор електростатичних властивостей, вибраний з органічної сполуки, вибраної з групи, що складається з четвертинних амінів; імідазолінових сполук; дитіокарбаматних сполук; піридинових сполук; піролідинових сполук; провідних полімерів; поліетиленімінів; сполук формули (IV):

де n в формулі (IV) дорівнює 1-3; де R в формулі (IV) містить від 1 до 50 атомів вуглецю і де кожний X в формулі (IV) індивідуально вибирають з групи, що складається з H, M і NR'⁴, де M являє собою іон металу і кожний з R' індивідуально вибирають з групи, що складається з H, C₁-C₁₀-алкілу, C₆-C₁₀-арилу, C₇-C₁₀-аралкілу і C₁₀-C₁₈-нафтилалкілу;

сполук формули (VI):

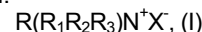
де R8 в формулі (VI) вибирають з H, C₁-C₂₂-алкілу, C₆-C₂₂-арилу, C₇-C₁₀-аралкілу і C₁₀-C₁₈-нафтилалкілу, а X в формулі (VI) вибирають з групи, що складається з H, M і NR'⁴, де M являє собою іон металу і кожний R' індивідуально вибирають з групи, що складається з H, C₁-C₁₀-алкілу, C₆-C₁₀-арилу, C₇-C₁₀-аралкілу і C₁₀-C₁₈-нафтилалкілу;

і їх сумішей; і

множину частинок, які мають середній питомий опір, який дорівнює або більший, ніж питомий опір непровідного мінерального компонента мінерального субстрату, коли непровідний мінеральний компонент є електростатично модифікованим, і/або множину частинок, які мають середній питомий опір, який дорівнює або менший, ніж питомий опір провідного мінерального компонента мінерального субстрату, коли провідний мінеральний компонент є електростатично модифікованим,

причому модифікатор електростатичних властивостей і множина частинок присутні при масовому відношенні модифікатора електростатичних властивостей до частинок від 100:1 до 1:100.

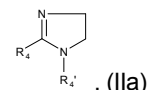
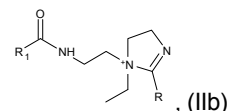
2. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за п. 1, в якому модифікатор електростатичних властивостей містить сполуку четвертинного аміну формули I:

де R в формулі I містить від 1 до 50 атомів вуглецю; де кожний з R₁, R₂ і R₃ в формулі I індивідуально вибирають з представника, вибраного з групи, що складається з H, C₁-C₁₀-алкілу, C₆-C₁₀-арилу, C₇-C₁₀-аралкілу і C₁₀-C₁₈-нафтилалкілу, і

де X в формулі I вибирають з представника, вибраного з групи, що складається з галогеніду, оксиду, сульфіді, нітриду, гідриду, пероксиду, гідроксиду, ціаніду, перхлорату, хлорату, хлориту, гіпохлориту, нітрату, нітриту, сульфату, сульфіту, фосфату, карбонату, ацетату, оксалату, тозилату, ціанату, тиоціанату, бікарбонату, перманганату, хромату і дихромату.

3. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за п. 2, в якому сполука четвертинного аміну має середньочислову молекулярну масу 700 Да або менше.

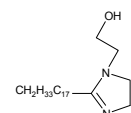
4. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому модифікатор електростатичних властивостей містить імідазолінову сполуку, вибрану зі сполуки формули (IIa)

де R₄' вибраний з представника, вибраного з групи, що складається з C₁-C₄-алкіламіну, C₁-C₄-алкокси і C₂-C₅-алкілу; і де R₄ вибирають з представника, вибраного з групи, що складається з H, C₁-C₂₆-алкілу, C₂-C₂₆-алкенілу, C₆-C₂₆-арилу, C₇-C₁₀-аралкілу і C₁₀-C₁₈-нафтилалкілу, або її кватернізованої солі; або сполуки формули (IIb)при цьому R₁ в формулі (IIb) вибирають з представника групи, що складається з H, C₁-C₂₆-алкілу, C₂-C₂₆-алкенілу, C₆-C₂₆-арилу, C₇-C₁₀-аралкілу, C₁₀-C₁₈-нафтилалкілу і олеїлу; і при цьому R в формулі (IIb) вибирають з представника, вибраного з групи, що складається з H, насиченого або ненасиченого C₁-C₂₆-алкілу, олеїлу, C₂-C₂₆-алкенілу, C₆-C₂₆-арилу, C₇-C₁₀-аралкілу і C₁₀-C₁₈-нафтилалкілу; або сумішей сполуки формули (IIa) або її кватернізованої солі зі сполукою формули (IIb).

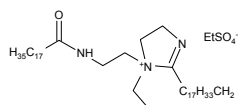
5. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за п. 4, в якому імідазолінову сполуку вибирають зі:

сполуки формули (IIa), в якій R₄' являє собою C₁-C₄-алкокси, а R₄ являє собою C₁-C₂₆-алкіл; або сполуки формули (IIb), в якій R являє собою олеїл і R₁ являє собою олеїл; або їх сумішей.

6. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за п. 5, в якому сполука формули (IIa) являє собою

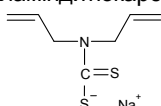


7. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за п. 5, в якому сполука формули (IIb) являє собою

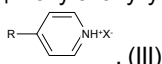


8. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому модифікатор електростатичних властивостей додатково містить дитіокарбаматну сполуку.

9. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за п. 8, в якому дитіокарбаматна сполука являє собою діаліламіндитіокарбамат натрію



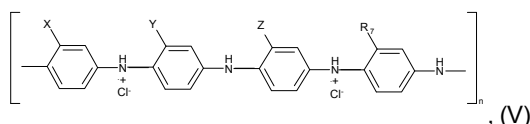
10. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому модифікатор електростатичних властивостей додатково містить піридиновою сполуку формули (III):



при цьому R в формулі (III) вибирають з групи, що складається з H, C₁-C₂₂-алкілу, C₆-C₂₂-арилу, C₇-C₁₀-аралкілу і C₁₀-C₁₈-нафтиалкілу; і

при цьому X в формулі (III) вибирають з групи, що складається з галогеніду, оксиду, сульфиду, нітриду, гідриду, пероксиду, гідроксиду, ціаніду, перхлорату, хлорату, хлориту, гіпохлориту, нітрату, нітриту, сульфату, сульфату, фосфату, карбонату, ацетату, оксалату, тозилату, ціанату, тіоціанату, бікарбонату, перманганату, хромату і дихромату.

11. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за п. 1, в якому модифікатор електростатичних властивостей містить провідний полімер, який містить поліанілінову сполуку формули (V):



при цьому X, Y, і Z в формулі (V) кожний індивідуально вибирають з групи, що складається з -COOH, -SO₃H, і -CO(NH-OH);

при цьому R₇ в формулі (V) вибирають з групи, що складається з H, C₁-C₂₂-алкілу, C₆-C₂₂-арилу, C₇-C₁₀-аралкілу, C₁₀-C₁₈-нафтиалкілу, сульфату і гідроксиду; і

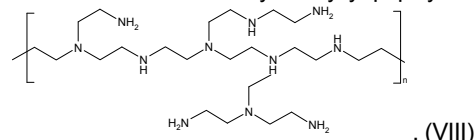
при цьому n в формулі (V) вибирають так, що поліанілін має середньочислову молекулярну масу в межах від 500 до 10000 Да.

12. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому модифікатор електростатичних властивостей являє собою сполуку формули (IV) і при цьому його вибирають з C₁-C₁₀-алкілгідроксаматів або їх солей.

13. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за п. 12, в якому алкілгідроксамат вибирають з групи, що складається з моно-, ди- і тригідроксамової кислот, їх натрієвих солей, їх калієвих солей і їх сумішей.

14. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за будь-яким з попередніх пунктів, в яко-

му модифікатор електростатичних властивостей являє собою поліетиленімінову сполуку формули (VIII)



при цьому n в формулі (VIII) вибирають так, що поліетиленімін має середньочислову молекулярну масу в межах від 350 до 1000 Да, або його суміші.

15. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за будь-яким з попередніх пунктів, ефективна кількість якого така, що кількість модифікатора електростатичних властивостей становить від 0,01 кг до 5 кг модифікатора електростатичних властивостей на тонну мінерального субстрату.

16. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за будь-яким з попередніх пунктів, ефективна кількість якого така, що кількість частинок становить від 0,01 кг до 5 кг частинок на тонну мінерального субстрату.

17. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому множина частинок є непровідною і вибирається з представника, вибраного з групи, що складається з силікатів, алюмінітів, полістиролу, кварцу, слюди, тальку, каучуку, шелаку, люциту, скла, деревини, целюлози, слонової кістки і їх сумішей.

18. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за п. 17, в якому силікати мають формулу (M_xO_y)_p(SiO₂)_q і алюмініати мають формулу M_xAlO_z; де M являє собою метал; кожний з x і y індивідуально знаходяться в межах від 1 до 4; z знаходиться в межах від 1 до 12; і відношення p:q знаходиться в межах від 10:1 до 1:10.

19. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за п. 17 або 18, в якому множина непровідних частинок являє собою силікат цирконію ZrSiO₄.

20. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за п. 17, в якому непровідні частинки містять алюмосилікатну глину.

21. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за будь-яким з пп. 1-16, в якому множина частинок є провідною і містить оксид металу формули M_xO_y, де M являє собою перехідний метал і де кожний з x і y, індивідуально, знаходиться в межах від 1 до 6.

22. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за п. 21, в якому перехідний метал вибирають з представника, вибраного з групи, яка складається з Cu, Co, Mn, Ti, Fe, Zn, Mo і Ni.

23. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за будь-яким з пп. 1-16, в якому множина частинок є провідною і містить надпровідний матеріал формули A_pB_qD_rO_s, де A вибраний з представника, вибраного з групи, що складається з La, Pr, Ce, Nd, Sm, Eu, Gd, Ho, Er, Tm, Yb, Lu і Nb, де p знаходиться в межах від 0,01 до 2,0; B вибирають з Ca, Ba, або Sr, де q знаходиться в межах від 0,5 до 3;

D вибирають з Cu, Ni, Ti або Mo, де r знаходиться в межах від 0,1 до 5; і

O являє собою кисень, причому s знаходиться в межах від 1 до 10.

24. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за будь-яким з попередніх пунктів, в яко-

му мінеральний субстрат містить мінерали, що містять рутил і циркон.

25. Реагент для модифікації електростатичних властивостей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому множина частинок має середній діаметр від 1 до 500 мікрон.

B 04

- (11) **117073** (51) МПК
B04C 5/04 (2006.01)
B04C 5/13 (2006.01)
B04C 5/14 (2006.01)
- (21) **a 2017 05165** (22) **27.11.2015**
 (24) **11.06.2018**
 (31) **1461630**
 (32) **28.11.2014**
 (33) **FR**
 (86) **PCT/EP2015/077967, 27.11.2015**
 (72) Роберт Йасквес (FR), Тоувенот Томас (FR), Бігнерон-Лароса Наталі (FR)
 (73) **ВЕОЛІА УОТЕР СОЛЮШИНС ЕНД ТЕКНОЛОДЖІС СУППОРТ**
L'Aquarène, 1 place Montgolfier, 94417, Saint-Maurice Cedex, France (FR)
- (54) **ГІДРОЦИКЛОН**
- (57) 1. Гідроциклон, що містить:
 корпус (10), що містить внутрішню порожнину (11), причому зазначена внутрішня порожнина (11) має циліндричну верхню частину (110), яка продовжується нижньою частиною (111) у формі зрізаного конуса, причому діаметр зазначеної частини (111) у формі зрізаного конуса зменшується у бік нижньої частини зазначеного корпусу (10);
 впуск (12) для суміші рідин і твердих речовин, що веде до зазначеної циліндричної частини (110);
 нижній зливний отвір (13) для випуску зазначених твердих речовин, за суттю відділених від зазначеної рідини, який сполучається з нижнім кінцем зазначеної внутрішньої порожнини (11);
 переливний отвір (15) для випуску зазначеної рідини, за суттю відділеної від зазначених твердих речовин, який сполучається з верхнім кінцем зазначеної внутрішньої порожнини (11);
 причому зазначений нижній зливний отвір (13) проходить від нижнього кінця зазначеної нижньої частини (111) у формі зрізаного конуса і має переріз у формі зрізаного конуса, діаметр якого збільшується у бік нижньої частини зазначеного гідроциклона, який **відрізняється** тим, що контур зазначеного нижнього зливного отвору (13) містить принаймні одну спіральну канавку (14), напрямком закручування якої є ідентичним напрямку завихрення рідини у зазначеній внутрішній порожнині (11).
 2. Гідроциклон за п. 1, який **відрізняється** тим, що зазначена принаймні одна канавка (14) проходить частково на контурі зазначеної нижньої частини (111) зазначеної внутрішньої порожнини (11).
 3. Гідроциклон за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що зазначена спіральна канавка (14) утворює заглиблення.

4. Гідроциклон за одним із пунктів 1-3, який **відрізняється** тим, що довжина зазначеного нижнього зливного отвору (13) більш ніж втричі перевищує діаметр з'єднання між нижньою частиною (111) у формі зрізаного конуса внутрішньої порожнини (11) і нижнім зливним отвором (13) гідроциклона.
5. Гідроциклон за одним із пунктів 1-4, який **відрізняється** тим, що кут α частини (130) у формі зрізаного конуса нижнього зливного отвору (13) відносно її осі обертання знаходиться у межах від 10° до 25° .
6. Гідроциклон за одним із пунктів 1-5, який **відрізняється** тим, що зазначений переливний отвір (15) містить патрубок (151) у формі зрізаного конуса, що проходить у продовження зазначеної циліндричної частини (110) і має діаметр, що збільшується у напрямку верхньої частини зазначеного гідроциклона.
7. Гідроциклон за п. 6, який **відрізняється** тим, що зазначений патрубок (151) у формі зрізаного конуса містить впуск (1511), який сполучається із зазначеною внутрішньою порожниною (11), і випуск (1512), що веде до периферійного корпусу (16), виконаного у зазначеному корпусі (10), причому зазначений переливний отвір (15) додатково містить випускний патрубок (152), що проходить у бік від зазначеного корпусу (10), причому зазначений випускний патрубок (152) містить впуск (1521), який сполучається із зазначеним периферійним корпусом (16), і випуск (1522), який веде назовні зазначеного корпусу (10).
8. Гідроциклон за п. 6 або 7, який **відрізняється** тим, що кут β патрубку (151) у формі зрізаного конуса переливного отвору (15) відносно його осі обертання знаходиться у межах від 10° до 30° .
9. Гідроциклон за одним із пунктів 1-4, який **відрізняється** тим, що зазначений впуск (12) містить впускний патрубок (120), що проходить по спіралі відносно поздовжньої осі зазначеного корпусу (10).
10. Гідроциклон за п. 9, який **відрізняється** тим, що зазначений впускний патрубок (120) проходить по зазначеній спіралі на довжині $\frac{1}{4}$ - $\frac{3}{4}$ одного оберту навколо зазначеного корпусу.
11. Гідроциклон за п. 9 або 10, який **відрізняється** тим, що зазначений впускний патрубок (120) проходить похило у бік низу зазначеного корпусу (10).
12. Гідроциклон за п. 11, який **відрізняється** тим, що кут β похилу зазначеного впускного патрубку (120) відносно поперечної осі зазначеного корпусу (10) менший або рівний 30° .
13. Гідроциклон за одним із пунктів 9-12, який **відрізняється** тим, що з'єднання зазначеного впускного патрубку (120) із зазначеною циліндричною частиною (110) зазначеної внутрішньої порожнини (11) виконане тангенціально.
14. Гідроциклон за одним із пунктів 9-13, який **відрізняється** тим, що переріз зазначеного впускного патрубку (120) поступово зменшується у бік зазначеної циліндричної частини (11).
15. Гідроциклон за п. 14, який **відрізняється** тим, що найбільший переріз зазначеного впускного патрубку (120) становить 30-50 % перерізу зазначеної циліндричної частини (110), а найменший переріз зазначеного впускного патрубку (120) становить 20-30 % перерізу зазначеної циліндричної частини (110).
16. Гідроциклон за одним із пунктів 9-15, який **відрізняється** тим, що зазначений впускний патрубок (120) має круглий переріз, а з'єднання (17) зазначеного

ного впускного патрубка (120) із зазначеною циліндричною частиною (110) зазначеної внутрішньої порожнини (11) виконане еліптично.

17. Гідроциклон за п. 16, який **відрізняється** тим, що відношення малого радіуса й великого радіуса зазначеного з'єднання (17) еліптичної форми знаходиться в межах від 1 до 2.

18. Гідроциклон за одним із пунктів 14-17, який **відрізняється** тим, що перехід від круглого перерізу зазначеного впускного патрубка (120) до еліптичної форми з'єднання (17) цього патрубка із зазначеною циліндричною частиною (110) внутрішньої порожнини (11) здійснюється поступово.

19. Гідроциклон за одним із пунктів 9-18, який **відрізняється** тим, що верхній контур (112) зазначеної циліндричної частини (110) зазначеної внутрішньої порожнини (11) проходить спіралью у напрямку закручування, ідентичному напрямку завихрення рідини у зазначеній внутрішній порожнині (11).

20. Гідроциклон за п. 19, який **відрізняється** тим, що зазначений верхній контур (112) зазначеної циліндричної частини (110) зазначеної внутрішньої порожнини (11) проходить спіралью від верха (171) до низу (172) з'єднання (17) еліптичної форми.

21. Гідроциклон за одним із пунктів 1-20, який **відрізняється** тим, що містить засоби (60) для введення технічної води у зазначену внутрішню порожнину (11) у з'єднанні між зазначеною нижньою частиною (111) у формі усіченого конуса й зазначеним нижнім зливним отвором (13).

із зони локального нагріву в зону видавлювання, де здійснюють формування відгалуження шляхом проштовхування конічного пуансона зсередини трубною заготовки назовні, який **відрізняється** тим, що позиціонування трубною заготовки в напрямку деформування здійснюють після введення пуансона в технологічний отвір шляхом повороту рухомої траверси, яка слугує точкою опори пуансона та взаємодіє при деформації з повзуном гідропреса, при цьому в процесі деформування забезпечують автоматичне самовстановлення осі пуансона та її безперервне збігання з віссю трийника шляхом базування трубною заготовки на опорних роликах, встановлених на транспоруючому візку з можливістю вільного обертання.

В 21

- (11) **117048** (51) МПК
B21C 37/29 (2006.01)
B21J 13/02 (2006.01)
B21J 13/08 (2006.01)
B21K 1/16 (2006.01)
- (21) а 2016 07917 (22) 18.07.2016
 (24) 11.06.2018
- (72) Фельдман Олександр Ісакович (UA), Фельдман Юрій Олександрович (UA), Бобух Олександр Анатолійович (UA), Клименко Микола Олексійович (UA), Клименко Олексій Анатолійович (UA), Юрковський Володимир Васильович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ "ТРУБОСТАЛЬ"**
 пр. Трубників, 56/91, м. Нікополь, Дніпропетровська обл., 53201 (UA)
- (54) **СПОСІБ БЕЗМАТРИЧНОГО ГАРЯЧОГО ШТАМПУВАННЯ НАФТО-, ГАЗО- ТА ВОДОПРОВІДНИХ СТАЛЕВИХ ТРИЙНИКІВ**
- (57) Спосіб безматричного гарячого штампування нафто-, газо- та водопровідних сталевих трийників, що включає вирізання в трубній заготовці овального технологічного отвору, подачу заготовки в зону локального нагріву, де здійснюють нагрівання частини заготовки навколо технологічного отвору, та переміщення трубною заготовки транспоруючим візком

- (11) **117061** (51) МПК
B21D 26/12 (2006.01)
B21D 26/021 (2011.01)
B21D 26/027 (2011.01)
B21D 26/031 (2011.01)
- (21) а 2016 11716 (22) 21.11.2016
 (24) 11.06.2018
- (72) Косенко Віктор Михайлович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ**
 пр. Жовтневий, 43-А, м. Миколаїв, 54018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІМПУЛЬСНОГО ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНОГО ШТАМПУВАННЯ**
- (57) Спосіб імпульсного електрогідролічного штампування, що включає вплив імпульсів тиску рідини на заготовку в матриці при здійсненні високовольтних імпульсних розрядів із заданою енергією в розрядній камері між електродами, які розміщені над поверхнею заготовки на відстані міжелектродного проміжку в обмеженій порожнині, що відкрита з боку заготовки, який **відрізняється** тим, що попередньо визначають об'єм обмеженої порожнини, в якій розміщені електроди, використовуючи співвідношення:

$$V_{\text{пор}} = (5 \div 20) \cdot l_{\text{ME}}^3,$$

де l_{ME} - відстань міжелектродного проміжку, після чого над поверхнею заготовки встановлюють втулку з осьовим циліндричним отвором, який використовують як обмежену порожнину, з визначеним об'ємом $V_{\text{пор}}$, причому забезпечують відстань від верхні заготовки до торцевої поверхні втулки:

$$h = (1 \div 10) \cdot \frac{D - d}{2},$$

де D - внутрішній діаметр розрядної камери;
 d - діаметр осьового отвору втулки, при цьому площі поперечних перерізів розрядної камери і осьового отвору втулки зв'язані співвідношенням:

$$S_{\text{ов}} = (0,25 \div 0,5) \cdot S_{\text{рк}},$$

де $S_{\text{ов}}$ - площа поперечного перерізу отвору втулки;
 $S_{\text{рк}}$ - площа внутрішнього поперечного перерізу розрядної камери,

а акустичний імпеданс матеріалу втулки більш ніж у три рази перевищує акустичний імпеданс рідини.

B 23

- (11) **117075** (51) МПК
B23B 31/16 (2006.01)
- (21) а **2017 05784** (22) **12.06.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Кривий Петро Дмитрович (UA), Крупа Володимир Васильович (UA), Дзюра Володимир Олексійович (UA)
- (73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
- (54) **САМОЦЕНТРУЮЧИЙ ТРИКУЛАЧКОВИЙ ПАТРОН**
- (57) Самоцентруючий трикулачковий патрон, що містить корпус, у якому встановлений диск, на одному торці якого нарізаний конічний зубчастий вінець, а на іншому архімедова спіраль, і у корпусі виконані три радіально розташовані отвори з розміщеними у них сухарями із конічними зубчастими вінцями, які спряжені із зубчастим вінцем диска, та на передньому торці корпусу в напрямних Т-подібних радіальних пазах встановлені три кулачки, що відповідними поверхнями спряжені з архімедовою спіраллю диска, який відрізняється тим, що до переднього торця корпусу співвісно закріплена втулка з радіальними прорізами для кулачків, а на іншому боці втулки, на її зовнішній циліндричній поверхні розміщена різь і встановлена спеціальна гайка, внутрішня торцева поверхня якої виконана у вигляді частини сфери та спряжена з аналогічною зовнішньою торцевою поверхнею спеціальної шайби, а на іншому плоскому торці цієї шайби зроблений уступ, і в спеціальних гайці та шайбі виконані центральні отвори, причому діаметр центрального отвору гайки більший, ніж діаметр центрального отвору шайби.

B 26

- (11) **117027** (51) МПК (2018.01)
B26D 1/547 (2006.01)
B60J 10/00
- (21) а **2016 02303** (22) **20.09.2013**
(24) **11.06.2018**
- (86) **PCT/EP2013/069642, 20.09.2013**
- (72) Карлтон Алістер (CH), Веккс Патрік (CH)
- (73) **БЕЛПРОН ІНТЕРНЕТШЕНЛ ЛІМІТЕД**
Milton Park, Stroude Road, Egham, Surrey TW20 9EL, United Kingdom (GB)
- (54) **ВИРІЗАННЯ ПАНЕЛІ ЗАСКЛЕННЯ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**
- (57) 1. Спосіб видалення панелі засклення, приклеєної до рами прокладеним між ними клейовим матеріалом, який передбачає застосування гнучкої різальної нитки та включає:

- етап підготовки, результатом здійснення якого є оточення петлею згаданої нитки панелі засклення по суті по всьому її периметру, при цьому протилежні кінцеві частини різальної нитки закріплені на окремих намотувальних котушках; та
 - етап вирізання, на якому різальну нитку намотують на одну з намотувальних котушок, при цьому водночас розмотуючи її з іншої намотувальної котушки; причому на етапі підготовки намотувальні котушки закріплюють на панелі засклення та різальну нитку розмотують з однієї з намотувальних котушок або з обох намотувальних котушок для утворення петлі з різальної нитки навколо панелі засклення по всьому її периметру.
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що різальна нитка включає в себе нитку із синтетичного волокна.
3. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що на етапі підготовки намотувальні котушки надають із намотаною на них різальною ниткою.
4. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що згадані дві намотувальні котушки встановлені на одному-єдиному спільному блоці намотування.
5. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що щонайменше одна з намотувальних котушок споряджена кріпильним засобом, призначеним для закріплення намотувальної котушки на панелі засклення.
6. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що щонайменше одна з намотувальних котушок споряджена щонайменше одним охоплюваним ниткою напрямним елементом, розташованим на певній відстані від намотувальної котушки.
7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що згаданий напрямний елемент включає в себе встановлений з можливістю обертання напрямний ролик або шків.
8. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що згадані дві намотувальні котушки розташовані поряд одна з іншою, і ззовні кожної відповідної намотувальної котушки розміщений відповідний напрямний ролик або шків для нитки.
9. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що одна або обидві намотувальна(и) котушка(и) включає(ють) в себе храповий механізм, який забезпечує можливість блокування обертання котушки в тому чи іншому напрямку.
10. Спосіб за п. 9, який відрізняється тим, що храповий механізм можна переводити з положення для обертання у прямому напрямку в одне або обидва з таких положень:
- i) положення блокування храповика або
 - ii) положення для обертання у зворотному напрямку, тим самим уможливорюючи розмотування з намотувальної котушки нитки, намотаної на цю намотувальну котушку.
11. Пристрій для вирізання для транспортного засобу, який включає в себе першу та другу намотувальні котушки, споряджені кріпильними засобами для закріплення цих намотувальних котушок на панелі засклення транспортного засобу, при цьому на згадані намотувальні котушки намотані множина витків з різних кінців тієї ж самої гнучкої синтетичної різальної нитки, так що частина цієї різальної нитки

певної довжини простягається між згаданими намотувальними котушками.

12. Спосіб видалення панелі засклення, приклеєної до рами прокладеним між ними клейовим матеріалом, який передбачає застосування гнучкої різальної нитки та включає етап підготовки, результатом здійснення якого є оточення петлею нитки панелі засклення по суті по всьому її периметру, при цьому протилежні кінцеві частини різальної нитки закріплені на окремих намотувальних котушках; причому на етапі підготовки намотувальні котушки закріплюють на панелі засклення та різальну нитку розмотують з однієї з намотувальних котушок або з обох намотувальних котушок для утворення петлі з різальної нитки навколо панелі засклення по всьому її периметру.

13. Спосіб за п. 12, який **відрізняється** тим, що різальна нитка включає в себе нитку із синтетичного волокна.

14. Спосіб за п. 12 або п. 13, який **відрізняється** тим, що на етапі підготовки намотувальні котушки надають із намотаною на них різальною ниткою.

15. Спосіб за будь-яким із пп. 12-14, який **відрізняється** тим, що згадані дві намотувальні котушки встановлені на одному-єдиному спільному блоці намотування.

16. Спосіб за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що етап підготовки має одну або більше з таких особливостей:

i) при підготовці блок намотування спочатку споряджають відрізком нитки значної довжини, вже намотаним на відповідні намотувальні котушки, та переважно розташовують на внутрішній поверхні вітрового скла;

ii) храповики намотувальних котушок переводять у такі положення, які уможливають розмотування різальної нитки з відповідних намотувальних котушок;

iii) нитку витягують зі споряджених котушок, й за варіантом, якому віддається перевага, окремі частини нитки протягують навколо шківів, спричинюючи їх перехрещення;

iv) стиснуту вершину петлі нитки витягують та проштовхують крізь отвір, виконаний у поліуретановому клейовому валику;

v) стиснуту вершину петлі нитки протягують зсередини назовні транспортного засобу;

vi) стиснуту та витягнуту назовні вершину петлі нитки розширюють, петлею нитки оточують вітрове скло по всьому периметру ззовні транспортного засобу та розташовують її поблизу поліуретанового валика.

B 29

(11) 117033

(51) МПК (2018.01)
B29C 65/02 (2006.01)
B23K 11/04 (2006.01)
B23K 37/00
F16L 13/02 (2006.01)
F16L 47/02 (2006.01)
F16B 7/04 (2006.01)

(21) а 2016 04820

(22) 29.04.2016

(24) 11.06.2018

(72) Юрженко Максим Володимирович (UA), Кораб Микола Георгійович (UA), Гальчун Анатолій Миколайович (UA), Кондратенко Володимир Юрійович (UA), Шадрін Андрій Олександрович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАН УКРАЇНИ

вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ, 03680 (UA)

(54) СПОСІБ ЗВАРЮВАННЯ У СТИК ПОЛІМЕРНИХ ТРУБ БЕЗ ЗАСТОСУВАННЯ МЕХАНІЧНОГО ТОРЦЮВАННЯ ТА БЕЗ УТВОРЕННЯ ВНУТРІШНЬОГО ГРАТА ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

(57) 1. Спосіб зварювання у стик полімерних труб, який здійснюють шляхом виправлення нерівностей торців полімерних труб, їх прогріву та наступної осадки, який **відрізняється** тим, що виправлення нерівностей торців полімерних труб здійснюють тепловим оплавлянням за допомогою електричного нагрівального інструмента, з обох сторін якого в зоні притискання полімерних труб розташовують циліндричні дорни з конусоподібними виступами, при цьому теплове оплавляння здійснюють до входження в контакт механічних упорів на затискачах центратора з відповідними їм упорами нагрівального інструмента, після чого полімерні труби відводять від електричного нагрівального інструмента, сам нагрівальний інструмент видаляють із зони зварювання, а надалі труби підводять до контакту поверхонь їх торців та здійснюють осадку.

2. Пристрій для зварювання у стик полімерних труб, що містить раму-центратор з затискачами для полімерних труб та електричний нагрівальний інструмент з блоком управління, який **відрізняється** тим, що електричний нагрівальний інструмент містить з обох сторін в зоні притискання полімерних труб циліндричні дорни з конусоподібними виступами, при цьому на кожній стороні електричного нагрівального інструмента розташований упор, а на кожному із затискачів центратора розташовано механічний упор, направлений в сторону упора, розташованого на відповідній стороні електричного нагрівального інструмента.

B 60

(11) 117049

(51) МПК (2018.01)
B60K 17/348 (2006.01)
B60C 23/00
B60G 17/0195 (2006.01)
B60G 17/04 (2006.01)

(21) а 2016 08218

(22) 25.07.2016

(24) 11.06.2018

(72) Сергієнко Микола Єгорович (UA), Сергієнко Антон Миколайович (UA), Худолій Олександр Іванович (UA), Гасанов Магомедмін Ісамагомедович (UA), Ткачук Микола Анатолійович (UA), Медведєв Микола Григорович (UA), Павлова Наталія Миколаївна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"
 вул. Фрунзе, 21, м. Харків-2, 61002 (UA)

(54) ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ

(57) Транспортний засіб, що містить передній і задній ведучі мости, кінематично сполучені з вихідними валами роздавальної коробки, вхідний вал якої кінематично сполучений з двигуном транспортного засобу, датчики вертикального навантаження на передній і задній ведучі мости, виконані у вигляді гідроциліндрів, штоки яких сполучені з піддресорними масами ходової системи, а корпуси з піддресорною масою транспортного засобу, при цьому безштокові порожнини гідроциліндрів в поздовжній осі транспортного засобу гідравлічно сполучені з підсумовуючим елементом порівняння, виконаним у вигляді гідроциліндра, шток якого кінематично сполучений з виконавчим механізмом, який **відрізняється** тим, що він додатково споряджений датчиками вертикального навантаження з боку кожного ведучого колеса у вигляді гідроциліндрів в поперечній осі транспортного засобу, штоки яких сполучені з ведучими мостами, а корпуси з піддресорною масою транспортного засобу, причому порожнини гідроциліндрів парно сполучені з елементами порівняння, додатково сполучені з джерелом стисненого повітря у вигляді компресора з ресивером з регулюючою системою індивідуальної подачі стисненого повітря та випуску до атмосфери через магістралі в кожну шину та з неї кожного ведучого колеса за допомогою редуктора підвищення тиску або редуктора зниження тиску через електрокерований трипозиційний двоходовий пневморозподільник, виконавчий механізм виконаний у вигляді пневморегулятора, що містить корпус, сполучений зі штоком гідроциліндра елемента порівняння, всередині корпусу пневморегулятора розташований підпружинений поршень зі штоком, останній шарнірно сполучений з важелем, який підключений до джерела живлення, один кінець якого шарнірно закріплений на нерухомій основі з можливістю повороту в площині, а інший кінець виконаний з можливістю взаємодії з підпружиненими контактами перемикачів електрокерування трипозиційних двоходових пневморозподільників та одночасно з підпружиненими важелями керування редукторами підвищення та зниження тиску, порожнини пневморегулятора за допомогою електрокеруваного трипозиційного двоходового пневморозподільника виконані з можливістю сполучення через дросель з джерелом стисненого повітря та з атмосферою.

(72) Пол Б. Аспенгрэн (US/US), Ерік Д. Дженсен (US/US), Майкл Д. ВанМальдеджаєм (US/US), Адам Дж.Мерджес (US/US), Марк У. Станек (US/US), Джефф Батлеріні (US/US), Стів Р. Уайт (US/US), Енді Р. Кріс (US/US), Бредлі Дж. Хеймонд (US/US), Ерік А. Шьодль (US/US)

(73) МАЙНЕР ЕНТЕРПРАЙЗИС, ІНК.

1200 East State Street, P.O. Box 471, Geneva, IL 60134, United States of America (US)

(54) КОМПЛЕКТ БОКОВОГО КОВЗУНА З БЕЗПЕРЕРВНИМ КОНТАКТОМ ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНОГО ВАГОНА

(57) 1. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом для залізничного вагона, який включає: корпус, що включає виступаючу вгору стінову конструкцію, яка визначає центральну вісь для вищезгаданого комплекту бокового ковзуна; багатокомпонентну кришку, яка перебуває у функціональній комбінації з вищезгаданим корпусом і включає перший неметалевий елемент, який є пристосованим для вертикального зворотно-поступального руху у вищезгаданому корпусі, причому вищезгаданий перший неметалевий елемент має стінову конструкцію, передбачену для ковзного контактування зі стіною конструкцією вищезгаданого корпусу під час вертикальних зворотно-поступальних рухів вищезгаданого першого елемента, і стінова конструкція вищезгаданого першого елемента є розташованою на одній стороні від центральної осі вищезгаданого комплекту бокового ковзуна, другий неметалевий елемент, який розташований у вищезгаданому корпусі і утримується вищезгаданим першим елементом, причому вищезгаданий другий неметалевий елемент включає стінову конструкцію, передбачену для ковзного контактування з вищезгаданою стіною конструкцією вищезгаданого корпусу під час вертикальних зворотно-поступальних рухів вищезгаданого другого елемента, і стінова конструкція вищезгаданого другого елемента розташована на другій стороні центральної осі вищезгаданого комплекту бокового ковзуна, і в цілому плоска поверхня на вищезгаданому другому неметалевому елементі простягається за межі стінової конструкції вищезгаданого корпусу; пружину, яка розташована у вищезгаданому корпусі і в цілому є централізованою під обома вищезгаданими першим та другим елементами вищезгаданого багатокомпонентної кришки, для повернення енергії, що передається на вищезгадану пружину під час роботи вищезгаданого комплекту бокового ковзуна; причому вищезгадані перший та другий елементи вищезгаданого багатокомпонентної кришки визначають неvertикальні взаємно зачеплювані і ковзні поверхні між ними і розташовані під кутом від приблизно 20 до приблизно 30 градусів відносно горизонтальної площини для утримання стінової конструкції на кожному з вищезгаданих неметалевих елементів у ковзному контакті зі стіною конструкцією вищезгаданого корпусу, таким чином обмежуючи горизонтальні зсувні переміщення вищезгаданого багатокомпонентної кришки відносно вищезгаданого корпусу; і при цьому вставка підтримується у функціональному зв'язку з в цілому плоскою поверхнею на вищезгаданому другому неметалевому елементі для ковзного контакту з нижньою стороною вищезгаданого залізничного вагона, завдяки чому вищезгаданий

B 61

(11) 116971 (51) МПК (2018.01)
B61F 5/14 (2006.01)
B61F 3/00

(21) а 2013 06488 (22) 24.05.2013
(24) 11.06.2018
(31) 13/862,030
(32) 12.04.2013
(33) US
(31) 13/507,145
(32) 07.06.2012
(33) US

комплект бокового ковзуна створює коефіцієнт тертя від приблизно 0,4 до приблизно 0,9 з залізничним вагоном під час роботи вищезгаданого комплекту бокового ковзуна з безперервним контактом.

2. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом за п. 1, який **відрізняється** тим, що вставка, яка підтримується у функціональному зв'язку з вищезгаданим другим неметалевим елементом, виконана з металевих матеріалів, вибраного з класу, до якого належать сталь та загартований високоміцний чавун.

3. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом за п. 1, який **відрізняється** тим, що вищезгадана пружина включає еластомерний елемент, який має перший та другий співвісні кінці.

4. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом для залізничного вагона, який включає:

корпус, що включає в цілому вертикальну стінову конструкцію, яка визначає центральну вісь для вищезгаданого комплекту бокового ковзуна;

багатокомпонентну кришку, яка перебуває у функціональній комбінації з вищезгаданим корпусом, причому вищезгадана кришка включає перший пластмасовий елемент, розташований у рухомому режимі у вищезгаданому корпусі, другий пластмасовий елемент, який розташований у рухомому режимі принаймні частково у вищезгаданому корпусі і у ковзному режимі утримується першим пластмасовим елементом, причому частина вищезгаданого другого пластмасового елемента простягається за межі вищезгаданого корпусу і утворює в цілому плоску поверхню;

пругину, яка розташована у вищезгаданому корпусі, для повернення енергії, яка передається на вищезгаданий комплект бокового ковзуна; і

при цьому вищезгадані елементи кришки визначають взаємодіючі нахилені поверхні між ними і розташовані під кутом від приблизно 20 до приблизно 30 градусів відносно горизонтальної площини для приведення в цілому вертикальної стінової конструкції на вищезгаданому першому пластмасовому елементі та в цілому вертикальної стінової конструкції на вищезгаданому другому пластмасовому елементі у ковзний контакт з в цілому вертикальною стіною конструкцією на вищезгаданому корпусі та утримання у такому контакті при збереженні вертикальних зворотно-поступальних рухів обох елементів кришки відносно вищезгаданого корпусу під час роботи вищезгаданого комплекту бокового ковзуна; і при цьому вставка підтримується у функціональному зв'язку з в цілому плоскою поверхнею на вищезгаданому другому пластмасовому елементі для контакту з нижньою стороною вищезгаданого залізничного вагона, завдяки чому вищезгаданий комплект бокового ковзуна створює коефіцієнт тертя від приблизно 0,4 до приблизно 0,9 з вищезгаданим залізничним вагоном під час роботи вищезгаданого комплекту бокового ковзуна з безперервним контактом.

5. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом для залізничного вагона, який включає:

корпус, що включає вертикальну стінову конструкцію, яка визначає центральну вісь для вищезгаданого комплекту бокового ковзуна;

неметалева гніздо пружини, розташоване у вищезгаданому корпусі для вертикального зворотно-поступального руху;

неметалева верхню кришку, принаймні частково розташовану у вищезгаданому корпусі для вертикального зворотно-поступального руху, причому вищезгадана верхня кришка має в цілому плоску поверхню, яка принаймні частково відокремлена проміжком над стіною конструкцією вищезгаданого корпусу, причому вищезгадана неметалева верхня кришка утримується вищезгаданим неметалевим гніздом пружини;

пругину, розташовану у вищезгаданому корпусі, для повернення енергії, яка передається на вищезгаданий комплект бокового ковзуна;

причому вищезгадане гніздо пружини та вищезгадана верхня кришка визначають взаємодіючі нахилені поверхні між ними для того, щоб змусити переміщуватись вищезгадане гніздо пружини та вищезгадану верхню кришку у протилежних в цілому горизонтальних напрямках від центральної осі вищезгаданого комплекту бокового ковзуна, таким чином, щоб неметалева стінова конструкція на вищезгаданому гнізді пружини та вищезгаданий верхній кришці утримувалась у ковзному контакті зі стіною конструкцією на вищезгаданому корпусі у відповідь на вертикальне навантаження, що діє на вищезгаданий комплект бокового ковзуна при збереженні вертикальних зворотно-поступальних рухів вищезгаданого гнізда пружини та вищезгаданої верхньої кришки відносно вищезгаданого корпусу; і

при цьому вставка підтримується у функціональному зв'язку з в цілому плоскою поверхнею на вищезгаданій верхній кришці для контакту з нижньою стороною вищезгаданого залізничного вагона, завдяки чому вищезгаданий комплект бокового ковзуна створює коефіцієнт тертя від приблизно 0,4 до приблизно 0,9 з вищезгаданим залізничним вагоном під час роботи вищезгаданого комплекту бокового ковзуна з безперервним контактом.

6. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом за п. 5, який **відрізняється** тим, що вставка, яка підтримується у функціональному зв'язку з вищезгаданою верхньою кришкою, виконана з металевих матеріалів, вибраного з класу, до якого належать сталь та загартований високоміцний чавун.

7. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом за п. 5, який **відрізняється** тим, що вставка, яка підтримується у функціональному зв'язку з вищезгаданою верхньою кришкою, виконана з композитного матеріалу, здатного створювати коефіцієнт тертя від приблизно 0,4 до приблизно 0,9 з нижньою стороною залізничного вагона під час роботи вищезгаданого комплекту бокового ковзуна з безперервним контактом.

8. Комплект бокового ковзуна з безперервним контактом за п. 5, який **відрізняється** тим, що вищезгадана пружина включає еластомерний елемент, який має перший та другий співвісні кінці.

B 62

(11) 117065

(51) МПК
B62D 57/032 (2006.01)
B25J 9/14 (2006.01)

B25J 9/20 (2006.01)
B25J 18/06 (2006.01)

(21) а 2017 01440 (22) 16.02.2017
 (24) 11.06.2018

(72) Поліщук Михайло Миколайович (UA), Ткач Михайло
 Мартинович (UA), Пасько Віктор Петрович (UA)

(73) **ПОЛІЩУК МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ**
 пров. Зелений, 4, с. Борщів, Баришівський р-н,
 Київська обл., 07500 (UA)

ТКАЧ МИХАЙЛО МАРТИНОВИЧ
 вул. Антоновича, 116, кв. 13, м. Київ-150, 03150
 (UA)

ПАСЬКО ВІКТОР ПЕТРОВИЧ
 вул. Яблунська, 17, кв. 72, м. Буча, Київська обл.,
 08294 (UA)

(54) **КРОКУЮЧИЙ МОБІЛЬНИЙ РОБОТ**

(57) 1. Крокуючий мобільний робот, що містить корпус із
 установленими на ньому педипуляторами, оснаще-
 ними гнучкими ланками, що перебувають під тиском
 газу або рідини й мають приводи повороту, захвати
 зчеплення з поверхнею переміщення, а також сис-
 тему енергозабезпечення, що включає джерела елек-
 троживлення й генератори тиску газу або рідини, сис-
 тему автоматичного керування й просторової навіга-
 ції, який **відрізняється** тим, що педипулятори ро-
 бота виконані у вигляді набору кілець, що мають кож-
 не в поздовжньому перерізі форму зрізаного конуса
 й контактують між собою по сферичних зовнішніх і
 внутрішніх поверхнях, причому всі кільця стягнуті
 пружним елементом розтягання, розташованим по
 їхній осі та шарнірно закріпленим на замикаючих на-
 бір кілець втулках, на яких усередині кілець установ-
 лені гофровані трубопроводи, що перебувають під
 різним тиском газу або рідини.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кі-
 лькість гофрованих трубопроводів становить щонай-
 менше чотири, розташовані по два в кожній із вза-
 мно перпендикулярних площин поперечного пере-
 різу педипулятора.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на-
 бір кілець у поздовжньому перерізі педипулятора та-
 кож має форму зрізаного конуса, утвореного різни-
 цю діаметрів зазначених кілець при максимальному
 діаметрі початкового кільця й мінімальному остан-
 нього.

НДРЕЄВ ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ

вул. Роднікова, 13, кв. 124, м. Харків, 61183 (UA)

НОВОСЕЛОВ СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ

вул. Наталії Ужвій, 64, кв. 122, м. Харків, 61195 (UA)

(54) **РОТОРНИЙ ГЕЛІКОПТЕР**

(57) 1. Роторний гелікоптер, який містить аеродинамічні
 ротори з горизонтально розташованими ведучими ва-
 лами, розташованими в нерухомих трубчатих кон-
 солях, що мають щонайменше два паралельні валу
 крила зі стойками-водилами, внутрішні кінці яких
 жорстко закріплені на кінцях ведучого вала, корпус
 з закріпленими в ньому нерухомими трубчатими кон-
 солями, ведуче колесо на валу з'єднано з двигуном,
 який **відрізняється** тим, що містить щонайменше
 чотири аеродинамічних ротори, крила яких оснащу-
 ні кожне паралельною ведучому валу віссю, за допо-
 могою яких вони закріплені в кінцях стійок-водил з
 можливістю повороту навколо цих осей паралельно
 ведучому валу, також встановлені на стійках-води-
 лах електродвигуни повороту крил по числу крил,
 осі яких механічно пов'язані з осями крил з можливі-
 стю їх повороту на 360°, датчики сили тиску стійок-
 водил на осі крил, встановлені в гніздах стійок-
 водил кріплення осей крил в напрямку радіуса до
 вала та перпендикулярному йому, мікроконтролери,
 які з'єднані по входах з датчиками сили тиску цих
 стійок-водил, а по виходах з входами управління
 відповідних електродвигунів повороту крил, а також
 апаратуру керування роторного гелікоптера, з'єдна-
 ну з мікроконтролерами, також містить з'єднуваль-
 но-роз'єднувальну муфту та редуктор, що з'єднують
 через ведуче колесо двигун з ведучим валом.

2. Роторний гелікоптер за п. 1, який **відрізняється**
 тим, що поворотні крила виконані з закрилками, які
 є продовженням профілю поворотних крил та з'єд-
 нані з ними силовими шарнірами в накладках з мо-
 жливістю кутового переміщення навколо своєї осі
 останніх в площині обертання ротора по азимуту
 відносно хорди поворотних крил, на торцях поворо-
 тних крил встановлені електродвигуни повороту за-
 крилків по кількості закрилків, осі яких механічно
 зв'язані з осями силових шарнірів з можливістю ку-
 тового обертання закрилків на 180°, а їх входи уп-
 равління з'єднані з виходами відповідних мікрокон-
 тролерів, в місці кріплення стійок-водил до вала вста-
 новлено додатковий контролер кожного ротора, зв'я-
 заний з апаратурою керування роторного гелікопте-
 ра, а також 4n (де n - кількість крил) входами з'єдна-
 ний з відповідними датчиками сили тиску на стійки-во-
 дили n крил, n виходами зв'язаний з входами управ-
 ління відповідних електродвигунів повороту крил та
 n виходами зв'язаний з входами управління відповід-
 них електродвигунів повороту закрилків, причому в
 кожній трубчатій консолі встановлено чотири дат-
 чики сили тиску ведучого вала на трубчатую консоль
 роторного гелікоптера в площині обертання ведучо-
 го вала по горизонтальному та вертикальному на-
 прямках і з'єднаних з входами апаратури керування
 роторного гелікоптера, при цьому зворотний електр-
 омотор-генератор з'єднаний механічно з ведучим
 колесом та електрично з акумулятором.

В 64

(11) 117025 (51) МПК (2018.01)
B64C 29/00
B64C 27/04 (2006.01)
B64C 27/615 (2006.01)
B64C 11/00

(21) а 2016 01923 (22) 29.02.2016
 (24) 11.06.2018

(72) Свищ Володимир Митрофанович (UA), Андрєєв Вік-
 тор Вікторович (UA), Новоселов Сергій Павлович (UA)

(73) **СВИЩ ВОЛОДИМИР МИТРОФАНОВИЧ**
 вул. Балакірєва, 21-А, кв. 37, м. Харків, 61103
 (UA)

В 65

- (11) **117019** (51) МПК
B65B 41/08 (2006.01)
B65H 5/16 (2006.01)
F16H 21/30 (2006.01)
- (21) а 2016 01031 (22) 08.02.2016
(24) 11.06.2018
(72) Регей Иван Иванович (UA), Коломієць Андрій Борисович (UA), Кузнецов Владислав Олександрович (UA)
(73) **УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА**
вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)
(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПЕРЕМІЩЕННЯ ПЛОСКИХ НАПІВФАБРИКАТІВ**
(57) Пристрій для переміщення плоских напівфабрикатів, який включає стіл, важільний механізм, що складається з кривошипа, шатуна, коромисла, тяги, з'єднаної зі штовхачем, який встановлено з можливістю переміщення вздовж напрямної, ролика, який встановлено з можливістю переміщення у нерухомому криволінійному пазу, який **відрізняється** тим, що коромисло є однопроменевим і до нього шарнірно приєднане двоплече коромисла, до одного плеча якого приєднаний ролик, а до другого плеча шарнірно приєднана тяга.

- (11) **116979** (51) МПК (2018.01)
B65D 19/06 (2006.01)
B65D 19/42 (2006.01)
B62B 3/00
B65D 85/48 (2006.01)
- (21) а 2014 08644 (22) 06.02.2013
(24) 11.06.2018
(31) 1202328.9
(32) 10.02.2012
(33) GB
(86) **PCT/EP2013/052288, 06.02.2013**
(72) Лопес Алайн (ES), Бофілл Енок (ES)
(73) **БЕЛПРОН ІНТЕРНЕТШЕНЛ ЛІМІТЕД**
Milton Park, Stroude Road, Egham, Surrey TW20 9EL,
United Kingdom (GB)
(54) **КОНТЕЙНЕР**
(57) 1. Контейнер (1) для транспортування та/або зберігання виробів, який **відрізняється** тим, що: він споряджений почіпними напрямними (8, 9) для вилки, призначеними для підняття контейнера, а також поворотними опорними конструктивними елементами (10, 11), на яких згаданий контейнер може бути переміщений, і кріпильними засобами для рознімання скріплення між собою подібних контейнерів, розташованих суміжно, причому ці кріпильні засоби включають в себе кріпильний елемент (17), який встановлений на контейнері і який може бути переведений зі складеного положення в розкладене положення для скріплення з подібним контейнером, і тим, що напрямні (8, 9) для вилки на розташованих суміжно скріплених контейнерах розташовуватимуться одна навпроти іншої.
2. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що доступ при розміщенні виробів у контейнері або ви-

даленні виробів з контейнера здійснюється через верхню частину контейнера.

3. Контейнер за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що він має рамну конструкцію, яка визначає основу і зовнішні конструктивні елементи.

4. Контейнер за п. 2, який **відрізняється** тим, що згадані кріпильні засоби або виконані з можливістю скріплювання елементів рами розташованих суміжно контейнерів, наприклад, шляхом затискання.

5. Контейнер за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згадані кріпильні засоби виконані з можливістю скріплювання розташованих суміжно подібних контейнерів таким чином, що вони можуть бути підняті або переміщені разом.

6. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що згаданий кріпильний елемент встановлений з можливістю повертання або приєднаний за допомогою шарніру із забезпеченням можливості його повертання зі складеного положення в розкладене положення.

7. Контейнер за п. 1 або п. 6, який **відрізняється** тим, що згаданий кріпильний елемент виконаний з можливістю утворення кріпильного зчеплення з відповідною йому деталлю, передбаченою на контейнері, який розташовують суміжно.

8. Контейнер за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кріпильні засоби передбачені поблизу основи контейнера.

9. Контейнер за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що кріпильні засоби передбачені поблизу верхньої частини контейнера.

10. Контейнер за п. 1, який **відрізняється** тим, що для певної напрямної для вилки передбачений відповідний їй поворотний опорний конструктивний елемент, розташований поруч з нею.

11. Контейнер за п. 10, який **відрізняється** тим, що згадана напрямна для вилки розташована ближче до зовнішнього краю контейнера порівняно з відповідним їй поворотним опорним конструктивним елементом.

12. Контейнер за п. 10 або п. 11, який **відрізняється** тим, що напрямна для вилки включає в себе утримувальну деталь або кріплення для відповідного поворотного опорного конструктивного елемента.

13. Контейнер за будь-яким із пп. 10-12, який **відрізняється** тим, що згадані поворотні опорні конструктивні елементи розташовані так, щоб забезпечувати розміщення згаданих напрямних для вилки над поверхнею підлоги, із забезпеченням спираючого контейнера на згадані поворотні конструктивні елементи з можливістю пересування.

14. Контейнер за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що згадані поворотні опорні конструктивні елементи являють собою колеса або ролики.

15. Контейнер за будь-яким з із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він має вертикальні кутові стійки, які регулюються по висоті і включають в себе засоби, які уможливають встановлювання подібних контейнерів один на інший.

16. Контейнер за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він має вертикальні кутові стійки, споряджені засобами для уможливлення встановлювання подібних контейнерів один на інший.

17. Контейнер за будь-яким з із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він споряджений двома парами напрямних для вилок, розташованих одна навпроти іншої, по одній парі на кожній з протилежних сторін контейнера.

18. Контейнер за будь-яким із попередніх пунктів, який **відрізняється** тим, що він має відносно малу ширину і відносно велику довжину.

19. Спосіб завантаження-розвантаження і транспортування матеріалу, який включає скріплення між собою множини розташовуваних суміжно контейнерів за будь-яким із попередніх пунктів і переміщення/підняття відповідних контейнерів разом між множиною ділянок підбирання або завантаження; подальше завантаження згаданих контейнерів принаймні деякою кількістю матеріалу на рознесених у просторі ділянках підбирання/завантаження, роз'єднання і відокремлення контейнерів для уможливлення подальшого роздільного транспортування.

20. Спосіб завантаження-розвантаження і транспортування виробів для їх розподілення з центру розподілу, який включає сполучення разом множини контейнерів за будь-яким із попередніх пунктів для уможливлення переміщення/підняття відповідних контейнерів разом між множиною ділянок підбирання або завантаження у центрі розподілу; подальше завантаження згаданих контейнерів принаймні деякою кількістю виробів на розподілених ділянках підбирання/завантаження, відокремлення згаданих контейнерів для уможливлення подальшого роздільного транспортування.

нижню стінки, і вказані коди (15) розташовані на вказаній верхній стінці (3).

3. Капсула (1) за будь-яким з попередніх пп. 1 або 2, яка **відрізняється** тим, що вказаний корпус капсули має форму зрізаного конуса з вертикальною центральною віссю симетрії.

4. Капсула (1) за будь-яким з попередніх пп. 1-3, яка **відрізняється** тим, що кожен код (15) містить принаймні одну надруковану чи викарбувану лінію або ряд суміжних надрукованих чи викарбуваних ліній, які придатні для зчитування оптичним зчитувачем (16) пристрою (14).

5. Капсула (1) за будь-яким з попередніх пунктів, яка **відрізняється** тим, що вказаний параметр приготування напою, зашифрований в кожному коді на вказаній капсулі, являє собою значення об'єму харчового продукту або напою для подачі.

6. Система приготування харчового продукту або напою, що включає пристрій (14) для приготування харчового продукту або напою з оптичним зчитувачем (16) і капсулу (1) за будь-яким з попередніх пп. 1-5.

- (11) **117017** (51) МПК
B65D 85/804 (2006.01)
A47J 31/44 (2006.01)
- (21) а 2016 00470 (22) 17.06.2014
(24) 11.06.2018
(31) 13173326.3
(32) 24.06.2013
(33) EP
(86) PCT/EP2014/062633, 17.06.2014
(72) Жарік Крістіан (CH)
(73) **NESTLE S.A.**
Avenue Nestlé 55, CH-1800 Vevey, Switzerland (CH)
- (54) **КАПСУЛА ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ ХАРЧОВОЇ КОМПОЗИЦІЇ**
- (57) 1. Капсула (1) для приготування харчового продукту або напою, яка має корпус капсули з відділенням для розміщення вихідного інгредієнта, причому корпус капсули має об'єм із однією площиною симетрії або однією віссю симетрії, утворюючи принаймні два симетричні сегменти, а кожен із сегментів корпусу вказаної капсули (1) можна приєднувати до пристрою (14) для приготування харчового продукту або напою для впорскування змішувального інгредієнта із вказаного пристрою всередину вказаної капсули (1), яка **відрізняється** тим, що вказана капсула містить принаймні два коди (15), кожен з яких розташований в одному сегменті корпусу, і кожен код (15) містить два різних альтернативних значення одного й того ж параметра приготування напою.
2. Капсула (1) за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вказаний корпус капсули має бічну (2), верхню (3) і

- (11) **117024** (51) МПК
B65D 88/74 (2006.01)
B65D 90/38 (2006.01)
A62C 3/06 (2006.01)
E04H 7/02 (2006.01)
- (21) а 2016 01767 (22) 25.02.2016
(24) 11.06.2018
- (72) Рево Сергій Лукич (UA), Копань Василь Степанович (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01601 (UA)
- (54) **РЕЗЕРВУАР ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ НАФТОПРОДУКТІВ**
- (57) 1. Резервуар для зберігання нафтопродуктів, що містить корпус, наповнений зрідженим нафтопродуктом та пароповітряною сумішшю, оснащений стаціонарним дахом, дихальними вхідним та вихідним, приймальним та роздавальним патрубками і радіатором, який **відрізняється** тим, що додатково укомплектований системою підготовки, накопичення і зберігання безкисневої газової суміші, згадана система містить послідовно змонтовані вимірювач концентрації кисню в пароповітряній суміші, форвакуумний насос, трубчасту електропіч та купол повітряної кулі і сполучена з дихальними патрубками резервуара.
2. Резервуар для зберігання нафтопродуктів за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед вимірювачем концентрації кисню встановлений вихідний протипожежний клапан.
3. Резервуар для зберігання нафтопродуктів за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що після трубчатої електропічі встановлено сажовий фільтр.
4. Резервуар для зберігання нафтопродуктів за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що перед куполом повітряної кулі встановлено проміжний протипожежний клапан.
5. Резервуар для зберігання нафтопродуктів за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що

перед вхідним дихальним патрубком встановлений вхідний протипожежний клапан.

6. Резервуар для зберігання нафтопродуктів за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що купол повітряної кулі виготовлений зі стійкого до нафтопродукту матеріалу, покритий електропровідною плівкою, оснащений вхідним і вихідним клапанами та захищений від опадів, сонця і вітру.

7. Резервуар для зберігання нафтопродуктів за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що трубчатий електрод укомплектований терморегулятором, а вимірювач концентрації кисню укомплектований вимикачами електрострумів живлення форвакуумного насоса і електропечі.

Розділ С:

Хімія. Металургія

С 01

- (11) **117060** (51) МПК
C01B 3/02 (2006.01)
C01B 3/38 (2006.01)
- (21) а 2016 11085 (22) 03.04.2015
 (24) 11.06.2018
 (31) 14163911.2
 (32) 08.04.2014
 (33) EP
 (86) PCT/EP2015/097010, 03.04.2015
 (72) Філіппі Ерманно (CH), Остуні Раффаеле (CH)
 (73) KASALE SA
 Via Giulio Pocobelli 6, CH-6900 Lugano, Switzerland (CH)
- (54) СПОСІБ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВХІДНОЇ ЧАСТИНИ УСТАНОВКИ ДЛЯ СИНТЕЗУ АМІАКУ
- (57) 1. Спосіб модернізації вхідної частини установки для синтезу аміаку, причому вказана вхідна частина подає одержуваний газ для синтезу аміаку і включає: секцію (1, 2) конверсії, що включає установку для вторинної конверсії з повітряним обігрівом або установку (2) для автотермічної конверсії, що працює під тиском у вхідній частині; секцію (3) очистки потоку, що виходить із вказаної секції конверсії; повітряний компресор (6), спочатку встановлений для подачі повітря до вказаної секції конверсії для застосування як окисник; при цьому спосіб включає наступні стадії: потік (8), який містить O_2 , направляють до вказаної секції (2) конверсії для застосування як окисник; принаймні один потік (9) азоту вводять у відповідному місці вхідної частини для забезпечення необхідного молярного відношення водню до азоту в одержуваному газі і принаймні частину вказаного потоку (9) азоту стискають за допомогою вказаного повітряного компресора (6).
2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що вказаний потік, який містить O_2 , і вказаний потік азоту одержують на установці (5) розділення повітря.
3. Спосіб за п. 2, причому модернізація включає також забезпечення вказаної установки розділення повітря.
4. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що увесь вказаний потік азоту стискають за допомогою вказаного повітряного компресора (6).
5. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вказаний потік азоту подається установкою розділення повітря і надходить до вказаного повітряного компресора (6) під тиском, що майже дорівнює тиску оточуючого середовища, переважно в діапазоні 1-5 бар.
6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3 і 5, який відрізняється тим, що перший потік (9') азоту стискають за допомогою вказаного повітряного компресора (6), а дру-

гий потік (9") азоту під більш високим тиском, ніж вказаний перший потік, подають безпосередньо до вхідної частини в обхід вказаного компресора.

7. Спосіб за п. 6, який відрізняється тим, що вказаний перший потік і вказаний другий потік одержують на установці (5) розділення повітря, причому вказаний перший потік подається вказаною установкою (5) під тиском, що майже дорівнює тиску оточуючого середовища, а вказаний другий потік подається вказаною установкою (5) під тиском, що приблизно дорівнює вказаному тиску у вхідній частині.

8. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що чистота вказаного потоку (8), що містить O_2 , складає принаймні 90 мол. %.

9. Спосіб за одним із попередніх пунктів, який відрізняється тим, що вказаний повітряний компресор (6) також модернізований.

10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який відрізняється тим, що вказаний повітряний компресор не модернізований, і вказаний потік, який містить O_2 , включає відповідну кількість азоту, що після додавання до вказаного потоку азоту забезпечує в одержуваному газі необхідне молярне відношення $H_2:N_2$.

11. Спосіб за п. 10, який відрізняється тим, що вказаний потік, який містить O_2 , має чистоту принаймні 50 мол. %, переважно - в межах 50-90 мол. %, більш переважно - 70-90 мол. %.

- (11) **117006** (51) МПК (2018.01)
C01F 5/16 (2006.01)
C01F 11/00
C01F 11/02 (2006.01)
- (21) а 2015 08290 (22) 18.02.2014
 (24) 11.06.2018
 (31) 2013/0106
 (32) 19.02.2013
 (33) BE
 (86) PCT/EP2014/053053, 18.02.2014
 (72) Гартнер Роберт Себастьян (BE), Лоргуйу Маріон (BE)
 (73) С.А. ЛУАСТ РЕШЕРШ Е ДЕВЕЛОПМАН
 Rue Charles Dubois 28, B-1342 Ottignies-Louvain-la-Neuve, Belgium (BE)
- (54) СПОСІБ СУХОГО ГАСІННЯ ОКСИДІВ КАЛЬЦІЮ І МАГНІЮ З КАЛЬЦІЄВО-МАГНІЄВИХ СПОЛУК
- (57) 1. Спосіб сухого гасіння оксидів кальцію і магнію з кальцієво-магнієвої сполуки, що містить щонайменше 10 мас. % MgO відносно сумарної маси вищезгаданої кальцієво-магнієвої сполуки, який включає наступні стадії: завантаження кальцієво-магнієвої сполуки, що містить MgO , в устаткування для гасіння; завантаження водної фази для гасіння у вищезгадане устаткування для гасіння; і гасіння вищезгаданих оксидів кальцію і магнію з вищезгаданої кальцієво-магнієвої сполуки, завантаженої у вищезгадане устаткування для гасіння, вищезгаданою водною фазою для гасіння, що приводить до утворення гашених твердих частинок гідроксидів кальцію і магнію, який відрізняється тим, що вищезгадане гасіння здійснюється в присутності добавки, вибраної із гру-

пи, яку складають розчинні у воді гідроксиди металів, розчинні у воді алюмінати, а також їх суміші.

2. Спосіб гасіння за п. 1, у якому вищезгадані оксиди кальцію і магнію з кальцієво-магнієвої сполуки мають вміст оксиду магнію, що становить менш ніж 50 мас. % відносно маси вищезгаданої кальцієво-магнієвої сполуки, і переважно мають молярне співвідношення кальцію і магнію, що становить від 0,8 до 1,2.

3. Спосіб гасіння за п. 1 або 2, у якому вищезгадана кальцієво-магнієва сполука вибирається із групи, яку складають доломітове вапно, напівобпалений доломіт або напівгідратоване доломітове вапно, складні кальцієво-магнієві сполуки, зокрема складні оксиди кальцію і магнію, що мають значний вміст MgO , що становить більш ніж 10 мас. % відносно сумарної маси складного оксиду, а також їх суміші.

4. Спосіб гасіння за будь-яким із пп. 1-3, у якому вищезгадані розчинні у воді гідроксиди металів вибираються із групи, яку складають гідроксиди лужних металів, зокрема гідроксиди натрію, калію або літію, а також їх суміші.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, у якому вищезгадані розчинні у воді алюмінати вибираються із групи, яку складають алюмінат калію, алюмінат натрію, алюмінат літію, алюмінат амонію, а також їх суміші.

6. Спосіб гасіння за будь-яким із пп. 1-5, у якому вищезгадана добавка додається у вищезгадану водну фазу для гасіння перед вищезгаданим завантаженням вищезгаданої водної фази для гасіння для утворення водної фази для гасіння, що містить добавку.

7. Спосіб гасіння за будь-яким із пп. 1-6, у якому вищезгадана добавка додається у вищезгадану водну фазу для гасіння усередині вищезгаданого устаткування для гасіння або в процесі вищезгаданого завантаження вищезгаданої водної фази для гасіння.

8. Спосіб гасіння за будь-яким із пп. 1-7, у якому вищезгадана добавка додається у вищезгадану сполуку, що містить MgO , або в процесі вищезгаданого завантаження вищезгаданої кальцієво-магнієвої сполуки.

9. Спосіб гасіння за будь-яким із пп. 1-8, у якому вищезгадана добавка вводиться при вмісті, що становить від 0,1 до 20 мас. % і переважно від 1 до 10 мас. % відносно сумарної маси MgO .

10. Спосіб гасіння за будь-яким із пп. 1-9, у якому вищезгадане устаткування для гасіння являє собою традиційну установку для сухого процесу гасіння.

11. Спосіб гасіння за будь-яким із пп. 1-10, у якому вищезгадана кальцієво-магнієва сполука являє собою порошкоподібний матеріал.

12. Спосіб гасіння за будь-яким із пп. 1-11, причому вищезгадане гасіння являє собою сухе або майже сухе гасіння.

13. Спосіб гасіння за п. 12, який додатково включає стадію деагломерації або здрібнювання вищезгаданих гашених твердих частинок.

14. Спосіб гасіння за будь-яким із пп. 1-13, у якому вищезгадана водна фаза для гасіння має температуру перед гасінням, що становить менш ніж $90^{\circ}C$.

15. Кальцієво-магнієва сполука, яка отримана способом сухого гасіння за будь-яким з пп. 1-4, і формули $xCa(OH)_2 \cdot aMgO \cdot bMg(OH)_2 \cdot 1$, де x , a і b являють собою такі молярні коефіцієнти, що $a+b=y$, $x/(a+b)=x/y$ становить від 0,8 до 1,2, де b відповідає масовій пропорції $Mg(OH)_2$, що становить від 5 до 50 %, і 1 являє собою домішки, причому вищезгадана кальцієво-магнієва сполука має питому поверхню, вимірю-

вану манометричним методом адсорбції азоту й обчислену із застосуванням методу BET, що становить $5\text{ м}^2/\text{г}$ або більше і $15\text{ м}^2/\text{г}$ або менше.

16. Кальцієво-магнієва сполука за п. 15, у якій кальцієво-магнієва сполука являє собою доломіт, зокрема гідратований або частково гідратований доломіт.

17. Кальцієво-магнієва сполука за п. 15 або 16, у якій молярний коефіцієнт b відповідає масовій пропорції $Mg(OH)_2$, що становить більш ніж 7 %, переважно більш ніж 10 %, переважно більш ніж 15 %, переважніше більш ніж 20 % і ще переважніше більш ніж 30 %.

18. Кальцієво-магнієва сполука за будь-яким із пп. 15-17, у якій молярний коефіцієнт b відповідає масовій пропорції $Mg(OH)_2$, що становить менше ніж 45 % і навіть менш ніж 40 %.

19. Кальцієво-магнієва сполука за будь-яким із пп. 15-17, у якій вищезгадана питома поверхня, вимірювана манометричним методом адсорбції азоту й обчислена із застосуванням методу BET, становить $12\text{ м}^2/\text{г}$ або менше, зокрема $10\text{ м}^2/\text{г}$ або менше.

C 07

(11) 116978

(51) МПК
C07C 69/753 (2006.01)

(21) а 2014 06100

(22) 14.12.2012

(24) 11.06.2018

(31) 61/576,448

(32) 16.12.2011

(33) US

(86) PCT/US2012/069637, 14.12.2012

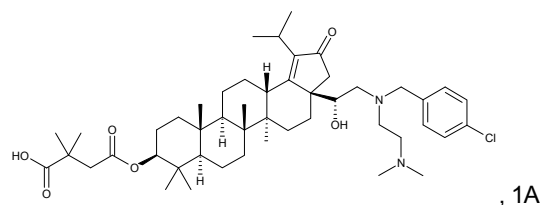
(72) Гетчер Марк Ендрю (US), Джонс Брайан Елвін (US), Мартін Майкл Толар (US), Табет Елі Амін (US), Тан Цзюнь (US)

(73) ГЛАКСОСМІТКЛАЙН ЛЛК

5 Crescent Drive, Philadelphia, Pennsylvania 19112, United States of America (US)

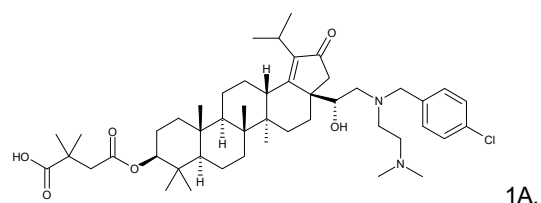
(54) ПОХІДНІ БЕТУЛІНУ

(57) 1. Сполука Формули 1A, що має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Сполука Формули 1A згідно з п. 1, що має структуру:



3. Фармацевтично прийнятна сіль сполуки Формули 1А, як заявлено в п. 1.
4. Фармацевтично прийнятна сіль, як заявлено в п. 3, де фармацевтично прийнятна сіль є сіллю лізину.
5. Фармацевтична композиція, що містить сполуку Формули 1А або її фармацевтично прийнятну сіль за будь-яким з пп. 1-4 та фармацевтично прийнятий ексципієнт.
6. Сполука Формули 1А або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-4 для застосування в лікуванні ВІЛ-інфекції у суб'єкта.
7. Сполука Формули 1А або фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-4 для застосування в терапії.

(11) 116991

(51) МПК
C07C 229/22 (2006.01)
C07K 7/52 (2006.01)

(21) а 2015 01155

(22) 12.07.2013

(24) 11.06.2018

(31) 12005173.5

(32) 13.07.2012

(33) EP

(86) PCT/EP2013/002084, 12.07.2013

(72) Луц Крістіан (DE), Мюллер Крістоф (DE), Сімон Вернер (DE)

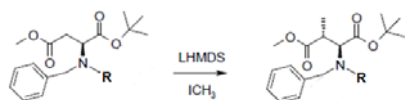
(73) ХАЙДЕЛЬБЕРГ ФАРМА ГМБХ

Schriesheimer Strasse 101, 68526 Ladenburg, Germany (DE)

(54) СПОСОБИ СИНТЕЗУ АМАТОКСИНОВОГО СТРУКТУРНОГО ЕЛЕМЕНТА ТА АМАТОКСИНІВ

(57) 1. Спосіб синтезу γ,δ -дигідроксізолейцину 1 або сполуки, вибраної з F, F*, 5, 5* та 6 як синтону сполуки 1, що включає етапи:

(i) метилювання сполуки 3 або 3* метилйодидом в присутності біс(триметилсиліл)аміду літію (LHMDS),



3 (R=фенілфлуореніл)/
3* (R=бензил) 2 (R=фенілфлуореніл)/
2* (R=бензил)

(ii) перетворення метилестерової групи сполуки 2 або 2* на необов'язково захищену 1,2-дигідроксітилову групу; та, необов'язково,
(iii) відщеплення бензильної та R захисних груп з аміногрупи та/або відщеплення трет-бутильної захисної групи з естерної групи.

2. Спосіб за п. 1, при якому реакцію здійснюють при температурі від приблизно -10 °C до приблизно -80 °C в етері протягом від приблизно 12 до приблизно 20 годин.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який додатково включає один або декілька наступних етапів:

(а) здійснення реакції між монометилловим естером L-аспарагінової кислоти А і 2-метилпропеном з утворенням сполуки В



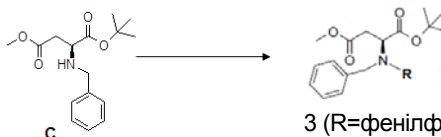
(b) здійснення реакції В з бензальдегідом з утворенням сполуки С



В

С

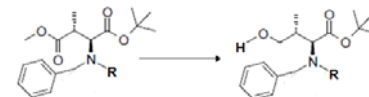
(с) здійснення реакції С з фенілфлуоренілбромідом з утворенням сполуки 3 або з бензилбромідом з утворенням сполуки 3*



3 (R=фенілфлуореніл)/
3* (R=бензил)

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, який включає наступний етап:

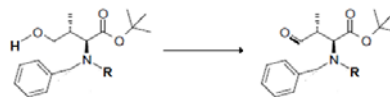
відновлення сполуки 2 або сполуки 2*, зокрема гідридом діізобутилалюмінію, з утворенням сполуки D або D*, відповідно,



2 (R=фенілфлуореніл)/
2* (R=бензил) D (R=фенілфлуореніл)/
D* (R=бензил)

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, який включає наступний етап:

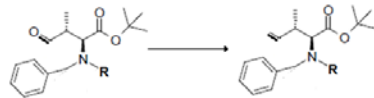
окиснення гідроксисполуки D або D*, зокрема за допомогою окиснення за Сверном, з утворенням сполуки E або E*, відповідно,



D (R=фенілфлуореніл)/
D* (R=бензил) E (R=фенілфлуореніл)/
E* (R=бензил)

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, який включає наступний етап:

перетворення сполуки E або E*, зокрема за умов реакції Віттіга, з утворенням сполуки 4 або 4*, відповідно,



E (R=фенілфлуореніл)/
E* (R=бензил) 4 (R=фенілфлуореніл)/
4* (R=бензил)

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, який включає наступний етап:

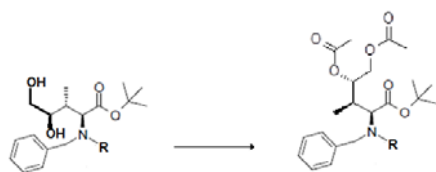
перетворення сполуки 4 або 4*, зокрема за умов окиснення за Шарплесом, з утворенням сполуки F або F*, відповідно,



4 (R=фенілфлуореніл)/
4* (R=бензил) F (R=фенілфлуореніл)/
F* (R=бензил)

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-7, який включає наступний етап:

перетворення сполуки F або F*, зокрема за умов каталітичної естерифікації, з утворенням сполуки 5 або 5*, відповідно,



F (R=фенілфлуореніл)/
F* (R=бензил)

5 (R=фенілфлуореніл)/
5* (R=бензил)

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, який включає наступний етап:

зняття захисної групи з N-кінця 5 або 5*, зокрема за допомогою каталізованого паладієм гідрування, з утворенням сполуки 6

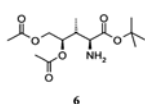


5 (R=фенілфлуореніл)/
5* (R=бензил)

6

10. Спосіб за п. 9, який додатково включає етап виділення та очищення сполуки 6, зокрема, на якому сполуку 6 очищують із застосуванням осадження у вигляді гідрохлориду та/або хроматографічного очищення.

11. Сполука структури 6:



12. Сполука за п. 11, де сполука характеризується чистотою більше 90 %, зокрема більше 95 %.

13. Сполука за п. 11, де сполука 6 характеризується діастереомерною чистотою більше 70:30.

14. Набір, що містить сполуку 6, зокрема містить щонайменше 100 мг сполуки 6, та один або декілька додаткових реагентів для синтезу аматоксинів або їх попередників.

15. Набір за п. 14, в якому вказані один або декілька додаткових реагентів вибраних з наступного переліку:
(i) смола, зокрема смола, вибрана з групи: смола Меріфілда; амідна смола Рінка та смола TNP;

(ii) захищений гідроксипролін, зокрема захищений флуоренілметилоксикарбонілом (Fmoc) О-алілгідроксипролін (FmocHypOAlI);

(iii) захищений аспарагін, зокрема Fmoc-захищений N-триласпарагін (Fmoc(N-Tri)AsnOH);

(iv) захищений дипептид Cys-Trp, зокрема Fmoc-захищений дипептид Cys-Trp із захисними групами -SH та -OH (FmocCys(S-2-((o-NO₂Ph)SO₂Trp-O-аліл))OH);

(v) захищений гліцин, зокрема Fmoc-захищений гліцин (FmocGly);

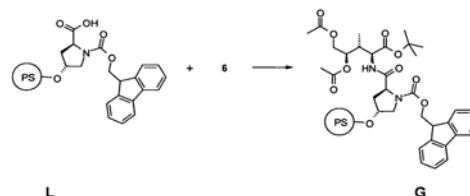
(vi) захищений ізолейцин, зокрема Fmoc-захищений ізолейцин (FmocIle);

(vii) реагент, що зв'язує пептиди, зокрема реагент, що зв'язує пептиди, вибраний із групи: О-(бензотриазол-1-іл)-N,N,N',N'-тетраметилуранію тетрафторборат (TBTU); бензотриазол-1-ілокситрипіролідінфосфону гексафторфосфат (PyBOP) та о-(7-азабензотриазол-1-іл)-N,N,N',N'-тетраметилуранію гексафторфосфат (HATU); та

(viii) третинний амін, зокрема N,N-діізопропілетиламін (DiPEA).

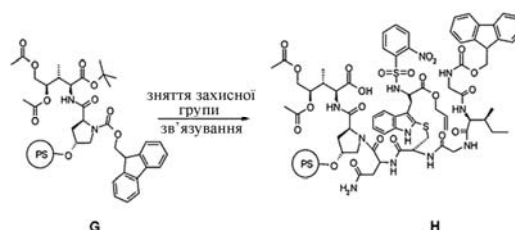
16. Спосіб синтезу сполуки G як молекули-попередника аматоксину, який включає етап (a) зв'язування

сполуки 6 з гідроксипроліном, зокрема, за допомогою здійснення реакції між сполукою 6 зі смолою, попередньо завантаженою гідроксипроліном, зокрема, шляхом зв'язування сполуки 6 з вільним С-кінцем FmocHypOH, іммобілізованого на смолі L, зокрема тетрагідропіранільній (THP) смолі,

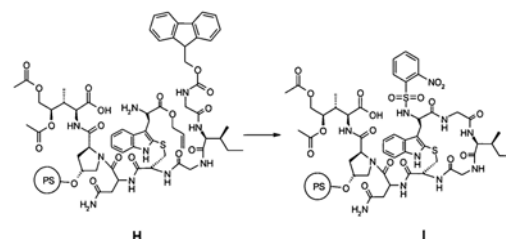


17. Спосіб синтезу аманітинової похідної K, починаючи зі сполуки G, який включає наступні етапи:

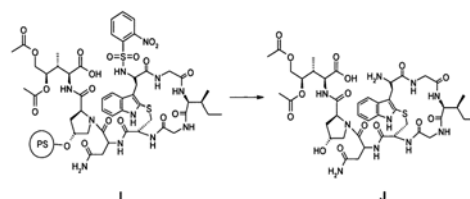
(a) повторюване зняття захисної групи Fmoc з N-кінця та зв'язування G з Fmoc-(N-Tri)Asn OH; FmocCys(S-2-((o-NO₂Ph)SO₂Trp-O-аліл))OH, Fmoc-Gly OH, Fmoc-Ile OH, Fmoc-Gly OH з утворенням сполуки H



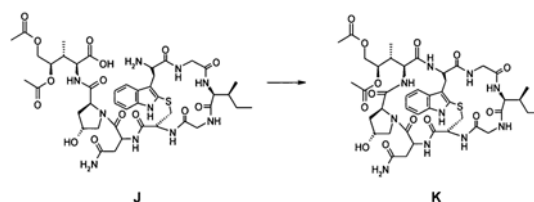
(b) зняття захисних груп О-аліл- та Fmoc- з N-кінця з H із наступною циклізацією з утворенням сполуки I (замикання В-кільця)



(c) зняття 2-нітроарилсульфонамідної захисної групи з N-кінця та відокремлення I від смоли з утворенням сполуки J



(d) циклізація в рідкій фазі J з утворенням аманітинової похідної K



(11) 117023

(51) МПК

C07C 303/32 (2006.01)

C07C 233/18 (2006.01)

A61K 31/165 (2006.01)

(21) а 2016 01716

(22) 30.07.2014

(24) 11.06.2018

(31) РСТ/CN2013/080472

(32) 31.07.2013

(33) CN

(31) 13/60121

(32) 17.10.2013

(33) FR

(86) РСТ/FR2014/051972, 30.07.2014

(72) Шань Ханьбін (CN), Шень Йоуї (CN), Лу Ін (CN), Летельс Філіп (FR), Лінч Майкл (FR)

(73) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬС

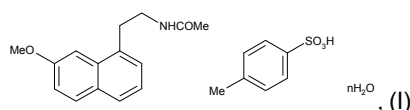
35, rue de Verdun, F-92284 Suresnes, France (FR)

ШАНХАЙ ІНСТІТУТ ОФ ФАРМАСЬЮТИКАЛ ІН-ДАСТРІ

1320, West Beijing Road, Jing'an District, Shanghai 200040, China (CN)

(54) КРИСТАЛІЧНІ ФОРМИ СПІВКРИСТАЛІВ АГОМЕЛАТИНУ ТА Р-ТОЛУОЛСУЛЬФОНОВОЇ КИСЛОТИ, СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЯКІ ЇХ МІСТЯТЬ

(57) 1. Кристалічні форми співкристалу агомелатину та р-толуолсульфонової кислоти формули (I):



де n являє собою 0 або 1.

2. Співкристал агомелатину та моногідрату р-толуолсульфонової кислоти формули (I) за п. 1, який характеризується порошковою рентгенівською дифрактограмою в значенні міжплощинних відстаней d, кута 2-тета Брегга (виражений в $\pm 0,2^\circ$) і відносної інтенсивності, таким чином:

2-тета ($^\circ$) екс.	d (Å) екс.	Інтенсивність (%)
6,9631	12,6846	77,52
9,4831	9,31871	16,21
12,8823	6,86648	100
13,9527	6,34201	23,16
14,1761	6,24258	16,06
15,1817	5,83128	13,38
15,379	5,75689	25
15,5788	5,68351	46,24
16,7156	5,29947	94,46
17,2926	5,12391	37,98
18,4671	4,80058	92,47
18,6356	4,75756	22,34
19,199	4,6192	25,69
19,6747	4,50857	35,74
20,1398	4,4055	28,53
21,6248	4,1062	14,93
22,0586	4,02643	52,23
22,2859	3,98587	99,09
23,2175	3,82799	15,22
23,9607	3,71092	32,37
25,1733	3,53485	42,09
26,0152	3,42233	16,64
27,7148	3,2162	39,29

28,23	3,15866	11,25
28,4033	3,13979	16,33

включаючи форми дифракційних кутів, які знаходяться в межах $\pm 0,2^\circ$.

3. Співкристал агомелатину та р-толуолсульфонової кислоти формули (I) за п. 1, який характеризується порошковою рентгенівською дифрактограмою в значенні міжплощинних відстаней d, кута 2-тета Брегга (виражений в $\pm 0,2^\circ$) і відносної інтенсивності, таким чином:

2-тета ($^\circ$) екс.	d (Å) екс.	Інтенсивність (%)
11,2964	7,82664	21,53
11,6596	7,58367	20,45
13,4436	6,58103	61,31
15,2416	5,80848	18,42
16,0185	5,52847	30,89
17,3473	5,10789	41,39
17,8289	4,97096	54,3
18,2535	4,85629	100
20,4891	4,33118	19,84
20,6912	4,28932	45,12
20,9516	4,23659	36,73
21,3088	4,16638	14,93
22,2998	3,98342	33,92
23,129	3,84244	24,66
23,4107	3,79685	12,89
23,6474	3,75938	12,34
23,9983	3,7052	12,8

включаючи форми дифракційних кутів, які знаходяться в межах $\pm 0,2^\circ$.

4. Спосіб одержання співкристалів агомелатину та р-толуолсульфонової кислоти за будь-яким із пп. 1-3, за яким:

- агомелатин та моногідрат р-толуолсульфонової кислоти змішують в органічних або водоорганічних розчинниках в потрібній пропорції;
- одержаний розчин перемішують і необов'язково нагрівають до температури не вище точки кипіння вибраного розчинника;
- суміш охолоджують при перемішуванні, і забезпечують випадіння комплексу в осад природним чином або осідання після додавання другого розчинника;
- одержаний осад фільтрують і сушать;
- необов'язково, осад висушують при нагріванні.

5. Спосіб одержання співкристалів агомелатину та р-толуолсульфонової кислоти за будь-яким із пп. 1-3, за яким два інгредієнти спільно подрібнюють.

6. Спосіб одержання співкристалів агомелатину та р-толуолсульфонової кислоти за будь-яким із пп. 1-3, за яким два компоненти змішують в органічному або водоорганічному розчиннику, а потім заморожують і сушать при температурі між -40 і -60°C .

7. Спосіб одержання співкристалів агомелатину та р-толуолсульфонової кислоти за будь-яким із пп. 1-3, за яким порошок агомелатину та відповідної кислоти змішують у змішувачі і потім суміш екструдують за допомогою двошнекової екструзії без головки, щоб одержати тверде зерно безпосередньо на виході з екструдера.

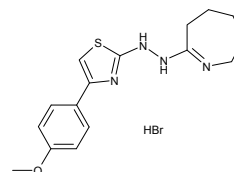
8. Фармацевтичні композиції, які містять як активний інгредієнт один із співкристалів агомелатину та р-толуолсульфонової кислоти за будь-яким із пп. 1-3 в поєднанні з інертним, нетоксичним, фармацевтично прийнятним одним або більше носієм.

9. Застосування фармацевтичної композиції за п. 8 у виробництві лікарських засобів для лікування розладів мелатонінергічної системи.

10. Застосування фармацевтичної композиції за п. 8 у виробництві лікарських засобів для лікування стресу, порушень сну, тривожних розладів і особливо генералізованого тривожного розладу, обсесивно-компульсивних розладів, розладів настрою і особливо біполярних розладів, значних депресій, сезонних афективних розладів, серцево-судинних патологій, патологій травної системи, безсоння і втоми через добовий ритм, шизофренії, нападів паніки, меланхолії, порушень апетиту, ожиріння, безсоння, болів, психотичних розладів, епілепсії, діабету, хвороби Паркінсона, старечого слабоумства, різних розладів, пов'язаних з нормальним або патологічним старінням, мігрень, втрати пам'яті, хвороби Альцгеймера, а також порушень мозкового кровообігу, а також статевих дисфункцій, як інгібітори овуляції і імунотулятори та в лікуванні раку.

11. Застосування співкристалів агомелатину та р-толуолсульфонової кислоти формули (I) за будь-яким із пп. 1-3 у лікуванні розладів мелатонінергічної системи.

12. Застосування співкристалів агомелатину та р-толуолсульфонової кислоти формули (I) за будь-яким із пп. 1-3 у лікуванні стресу, порушень сну, тривожних розладів і особливо генералізованого тривожного розладу, обсесивно-компульсивних розладів, розладів настрою і особливо біполярних розладів, значної депресії, сезонних афективних розладів, серцево-судинних патологій, патологій травної системи, безсоння і втоми через добовий ритм, шизофренії, нападів паніки, меланхолії, порушень апетиту, ожиріння, безсоння, болів, психотичних розладів, епілепсії, діабету, хвороби Паркінсона, старечого слабоумства, різних розладів, пов'язаних з нормальним або патологічним старінням, мігрень, втрати пам'яті, хвороби Альцгеймера, порушень мозкового кровообігу, а також статевих дисфункцій, як інгібітори овуляції і імунотулятори та в лікуванні раку.



що має кардіопротекторні властивості.

(11) 117078

(51) МПК

C07D 275/03 (2006.01)

C07D 513/10 (2006.01)

(21) а 2017 06634

(22) 27.06.2017

(24) 11.06.2018

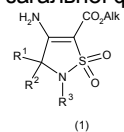
(72) Добриденів Олексій Володимирович (UA), Ващенко Богдан Вікторович (UA), Воловенко Юліан Михайлович (UA)

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01601 (UA)

(54) АЛКІЛ-4-АМІНО-1,1-ДИОКСО-2,3-ДИГІДРО-1Н-1 λ^6 -ІЗОТІАЗОЛ-5-КАРБОКСИЛАТИ ТА СПОСІБ ЇХ ОТРИМАННЯ

(57) 1. Алкіл-4-аміно-1,1-діоксо-2,3-дигідро-1Н-1 λ^6 -ізотіазол-5-карбоксилати загальної формули (1):



де

Alk=C₁-C₆-алкіл;

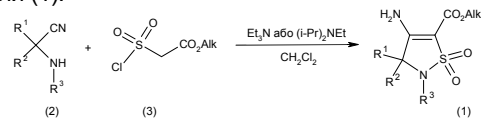
R¹=C₁-C₆-алкіл, Ph, Ph-(C₁-C₆)алкіл;

R²=C₁-C₆-алкіл, Ph, Ph-(C₁-C₆)алкіл;

замісники R¹, R² можуть бути сполучені, утворюючи 5-7-членні цикли;

R³=C₁-C₆-алкіл, Ph, Ph-(C₁-C₆)алкіл.

2. Спосіб отримання алкіл-4-аміно-1,1-діоксо-2,3-дигідро-1Н-1 λ^6 -ізотіазол-5-карбоксилатів загальної формули (1):



де

Alk=C₁-C₆-алкіл;

R¹=C₁-C₆-алкіл, Ph, Ph-(C₁-C₆)алкіл;

R²=C₁-C₆-алкіл, Ph, Ph-(C₁-C₆)алкіл;

замісники R¹, R² можуть бути сполучені, утворюючи 5-7-членні цикли;

R³=C₁-C₆-алкіл, Ph, Ph-(C₁-C₆)алкіл;

шляхом взаємодії амінітрилів загальної формули (2) з алкіл-2-(хлорсульфоніл)ацетатом загальної формули (3).

(11) 117064

(51) МПК (2018.01)

C07D 223/02 (2006.01)

C07D 277/20 (2006.01)

A61P 9/00

(21) а 2017 01383

(22) 14.02.2017

(24) 11.06.2018

(72) Демченко Сергій Анатолійович (UA), Геращенко Інна Василівна (UA), Баглай Олександр Юрійович (UA), Бобкова Людмила Станіславівна (UA), Демченко Анатолій Михайлович (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"

вул. Ежена Пот'є, 14, м. Київ, 03680 (UA)

(54) ГІДРОБРОМІД N-[4-(4'-МЕТОКСИФЕНІЛ)ТІАЗОЛ-2-ІЛ]-N¹-(4,5,6,7-ТЕТРАГІДРО-3Н-АЗЕПІН-2-ІЛ)ГІДРАЗИНУ, ЩО МАЄ КАРДІОПРОТЕКТОРНІ ВЛАСТИВОСТІ

(57) Гідробромід N-[4-(4'-метоксифеніл)тіазол-2-іл]-N¹-(4,5,6,7-тетрагідро-3Н-азепін-2-іл)гідразину:

(11) 117020

(51) МПК (2018.01)

C07D 401/14 (2006.01)

C07D 405/14 (2006.01)

A61K 31/4709 (2006.01)

C07D 401/10 (2006.01)

C07D 471/04 (2006.01)

A61P 35/00

A61P 37/00

(21) а 2016 01398 (22) 22.07.2014

(24) 11.06.2018

(31) 13/57277

(32) 23.07.2013

(33) FR

(86) PCT/FR2014/051884, 22.07.2014

(72) Касара Патрік (FR), Ле Дігуарер Тьєррі (FR), Анлан Жан-Мішель (FR), Старк Жером-Бенуа (FR), Ле Тіран Арнод (FR), де Нантей Гійом (FR), Генесте Олів'є (FR), Девідсон Джеймс Едвард Пол (GB), Маррей Джеймс Брук (GB), Чен Ай-Джен (GB), Уолмслі Клер (GB), Грехем Крістофер Джон (GB), Рей Стюарт (GB), Меддокс Деніел (GB), Бедфорд Саймон (GB)

(73) ЛЕ ЛАБОРАТУАР СЕРВЬС

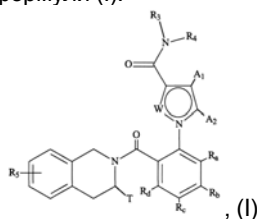
35, rue de Verdun, F-92284 Suresnes, France (FR)

ВЕРНАЛІС (АР ЕНД ДІ) ЛІМІТЕД

100 Berkshire Place, Wharfedale Road, Winnersh, Berkshire RG41 5RD, United Kingdom (GB)

(54) НОВІ СПОЛУКИ ІНДОЛУ І ПІРОЛУ, СПОСІБ ЇХ ОДЕРЖАННЯ І ФАРМАЦЕВТИЧНІ КОМПОЗИЦІЇ, ЩО ЇХ МІСТЯТЬ

(57) 1. Сполука формули (I):



в якій:

W являє собою групу C-A₃,

A₁, A₂ і A₃ кожний незалежно один від одного, являють собою атом водню або галогену або лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкільну групу, або A₁ і A₂ разом з атомами вуглецю, що їх несуть, утворюють циклоалкіл або бензольне кільце, ці дві групи можуть бути необов'язково заміщеними атомом галогену,

T являє собою групу, вибрану з метилу, метилгідрокси, диметиламінометилу, морфолінілметилу, (4-метил-1-піперазиніл)метилу, (4-циклопентилпіперазин-1-іл)метилу, (4-циклобутилпіперазин-1-іл)метилу, піролідін-1-ілметилу, піперидин-1-ілметилу або 2-(морфолін-4-іл)етилу,

R₃ являє собою лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкільну групу, циклоалкільну групу, гетероциклоалкільну групу, арильну групу або гетероарильну групу, при цьому один або більше атомів вуглецю з попередніх груп або атоми вуглецю їхніх можливих замісників можуть бути дейтерованими,

R₄ являє собою 4-гідроксифенільну, 3-хлор-4-гідроксифенільну або 3-фтор-4-гідроксифенільну групу, при цьому один або більше атомів вуглецю з попередніх груп або атоми вуглецю їхніх можливих замісників можуть бути дейтерованими,

R₅ являє собою атом водню або галогену,

R_a і R_d кожний являють собою атом водню і замісники з пари (R_b, R_c) разом з атомами вуглецю, що їх несуть, утворюють одну з наступних груп: 1,3-діоксолан, необов'язково заміщений одним або двома ато-

мами галогену; 1,4-діоксан, необов'язково заміщений (бензилокси)метильною групою; циклопентан; тетрагідрофуран; 2,3-дигідрофуран; або R_a, R_c та R_d кожний являють собою атом водню і R_b являє собою гідрокси або метокси групу, атом галогену, або з одного до двох групи R_a, R_b, R_c, R_d являють собою атом галогену, а інші являють собою атом водню; або R_a і R_d кожний являють собою атом водню, R_b являє собою водень, галоген, гідрокси або метокси групу, і R_c вибирають з однієї з наступних груп: гідрокси, метокси, 3-феноксіазетидину, 2-(фенілсульфаніл)ацетаміду або 2-(феноксі)ацетаміду, при цьому коли сполука формули (I) містить гідроксильну групу, остання може бути необов'язково заміщеною однією з наступних груп: -CO-CH₃, -PO(OM)(OM)', -PO(OM)(OM'₁⁺), -PO(OM'₁⁺)(OM'₂⁺), -PO(O')(O')M₃²⁺, PO(OM)(O[CH₂CH₂O]_nCH₃), або -PO(OM'₁⁺)(O[CH₂CH₂O]_nCH₃), де M і M', незалежно один від одного, являють собою атом водню, лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C₂-C₆)алкенільну групу, лінійну або розгалужену (C₂-C₆)алкільну групу, циклоалкіл або гетероциклоалкіл, обидва складаються з від 5 до 6 кільцевих членів, тоді як M₁⁺ та M₂⁺, незалежно один від одного, являють собою фармацевтично прийнятний одновалентний катіон, M₃²⁺ являє собою фармацевтично прийнятний двовалентний катіон, і n являє собою ціле число від 1 до 5, при цьому мається на увазі, що:

"арил" означає фенільну, нафтильну, біфенільну або інденільну групу,

"гетероарил" означає будь-яку моно- або біциклічну групу, що складається з від 5 до 10 кільцевих членів, що містить щонайменше один ароматичний фрагмент, і містить від 1 до 4 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки та азоту (включаючи четвертинні атоми азоту), "циклоалкіл" означає будь-яку моно- або біциклічну, неароматичну, карбоциклічну групу, яка складається з від 3 до 10 кільцевих членів,

"гетероциклоалкіл" означає будь-яку моно- або біциклічну, неароматичну групу, яка складається з від 3 до 10 кільцевих членів і містить від 1 до 3 гетероатомів, вибраних з кисню, сірки, SO, SO₂ та азоту, причому є можливим для арильних, гетероарильних, циклоалкільних і гетероциклоалкільних груп, які були визначені, і алкільних, алкенільних, алкільних і алкоксильних груп бути заміщеними від 1 до 3 групами, вибраними з лінійного або розгалуженого (C₁-C₆)алкілу, (C₃-C₆)спіро, лінійного або розгалуженого (C₁-C₆)алкокси, (C₁-C₆)алкіл-S-, гідрокси, оксо (або N-оксиду, де це доречно), нітро, ціано, -COOR', -OCOR', NR'R'', лінійного або розгалуженого полігалоген-(C₁-C₆)алкілу, трифторметокси, (C₁-C₆)алкілсульфонілу, галогену, арилу, гетероарилу, арилокси, арилтіо, циклоалкілу, гетероциклоалкілу, який необов'язково заміщений одним або декількома атомами галогену або алкільними групами, при цьому R' і R'', кожний незалежно один від одного, являють собою атом водню або лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкільну групу, їх енантіомери і діастереоізомери, а також їх адитивні солі з фармацевтично прийнятною кислотою або основою.

2. Сполука формули (I) за пунктом 1, в якій R_d являє собою феніл, заміщений в пара-положенні групою формули -CO-CH₃, -OPO(OM)(OM)', -OPO(OM)(OM'₁⁺),

-OPO(O-M₁⁺)(O⁻M₂⁺), -OPO(O⁻)(O⁻)M₃²⁺,
-OPO(OM)(O[CH₂CH₂O]_nCH₃) або
-OPO(OM₁⁺)(O[CH₂CH₂O]_nCH₃), де M і M', незалежно один від одного, являють собою атом водню, лінійну або розгалужену (C₁-C₆)алкільну групу, лінійну або розгалужену (C₂-C₆)алкенільну групу, лінійну або розгалужену (C₂-C₆)алкілільну групу, циклоалкіл або гетероциклоалкіл, обидва складаються з від 5 до 6 кільцевих членів, тоді як M₁⁺ та M₂⁺, незалежно один від одного, являють собою фармацевтично прийнятний одновалентний катіон, M₃²⁺ являє собою фармацевтично прийнятний двовалентний катіон, і n являє собою ціле число від 1 до 5, при цьому фенільна група може бути необов'язково заміщеною одним або декількома атомами галогену.

3. Сполука формули (I) за пунктом 1 або 2, в якій W являє собою C-H групу, та A₁ і A₂ являють собою атом водню і метильну групу, відповідно.

4. Сполука формули (I) за пунктом 1 або 2, в якій W являє собою C-H групу, та A₁ і A₂ кожний являють собою метильну групу.

5. Сполука формули (I) за пунктом 1 або 2, в якій W являє собою C-H групу, та A₁ і A₂ разом з атомами вуглецю, що їх несуть, утворюють циклогексеніл або бензольне кільце, необов'язково заміщене атомом галогену.

6. Сполука формули (I) за пунктом 1 або 2, в якій R₃ являє собою групу, вибрану з фенілу, 1H-індолу, бензотіофену, бензофурану, 2,3-дигідро-1H-індолу, 1H-індазолу, 2,3-дигідро-1H-ізоіндолу, 1H-піроло[2,3-b]піридину, феноксифенілу, 2,3-дигідро-1H-піроло[2,3-b]піридину, 1H-піролу, ці групи можуть необов'язково містити один або більше замісників, вибраних з галогену, лінійного або розгалуженого (C₁-C₆)алкілу, трифторметокси, 4-метилпіперазину, лінійного або розгалуженого (C₁-C₆)алкокси і ціано.

7. Сполука формули (I) за пунктом 1, яка вибрана з групи, що включає:

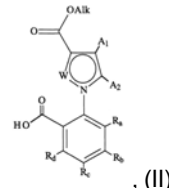
N-(4-гідроксифеніл)-1-{6-[(3S)-3-(морфолін-4-ілметил)-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-2-карбоніл]-2H-1,3-бензодіоксол-5-іл}-N-феніл-1H-індол-3-карбоксамід,
N-(4-гідроксифеніл)-N-(1-метил-1H-піроло[2,3-b]піридин-5-іл)-1-{6-[(3S)-3-(морфолін-4-ілметил)-3,4-дигідроізохінолін-2(1H)-іл]карбоніл}-1,3-бензодіоксол-5-іл)-4,5,6,7-тетрагідро-1H-індол-3-карбоксамід,
1-(5-хлор-2-[(3S)-3-(морфолін-4-ілметил)-3,4-дигідроізохінолін-2(1H)-іл]карбоніл]феніл)-N-(4-гідроксифеніл)-4,5-диметил-N-(1-метил-2,3-дигідро-1H-піроло[2,3-b]піридин-5-іл)-1H-пірол-3-карбоксамід,
1-(5-хлор-2-[(3S)-3-(морфолін-4-ілметил)-3,4-дигідроізохінолін-2(1H)-іл]карбоніл]феніл)-N-(5-ціано-1,2-диметил-1H-пірол-3-іл)-N-(4-гідроксифеніл)-4,5-диметил-1H-пірол-3-карбоксамід,
N-(4-гідроксифеніл)-N-(4-метилфеніл)-1-{6-[(3S)-3-[(4-метилпіперазин-1-іл)метил]-3,4-дигідроізохінолін-2(1H)-іл]карбоніл}-1,3-бензодіоксол-5-іл)-1H-індол-3-карбоксамід,
N-(4-гідроксифеніл)-N-(1H-індол-5-іл)-1-{6-[(3S)-3-[(4-метилпіперазин-1-іл)метил]-3,4-дигідроізохінолін-2(1H)-іл]карбоніл}-1,3-бензодіоксол-5-іл)-1H-індол-3-карбоксамід,

1-(5-хлор-2-[(3S)-3-[(4-метилпіперазин-1-іл)метил]-3,4-дигідроізохінолін-2(1H)-іл]карбоніл]феніл)-N-(4-хлорфеніл)-N-(4-гідроксифеніл)-5-метил-1H-пірол-3-карбоксамід,

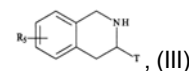
1-(5-хлор-2-[(3S)-3-[(4-метилпіперазин-1-іл)метил]-3,4-дигідроізохінолін-2(1H)-іл]карбоніл]феніл)-N-(4-гідроксифеніл)-N-(1H-індол-5-іл)-1H-індол-3-карбоксамід,
N-(4-гідроксифеніл)-1-{6-[(3S)-3-[(4-метилпіперазин-1-іл)метил]-1,2,3,4-тетрагідроізохінолін-2-карбоніл]-2H-1,3-бензодіоксол-5-іл}-N-феніл-1H-індол-3-карбоксамід,

їх енантіомери і діастереоізомери, а також їх адитивні солі з фармацевтично прийнятною кислотою або основою.

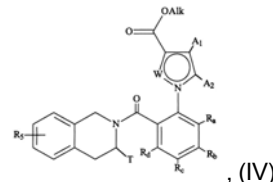
8. Спосіб одержання сполуки формули (I) за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що як початковий матеріал використовують сполуку формули (II):



де Alk являє собою (C₁-C₆)алкільну групу і W, A₁, A₂, R_a, R_b, R_c, R_d є такими, як визначено для формули (I), яку потім піддають пептидному синтезу зі сполукою формули (III):



де T і R₅ є такими, як визначено для формули (I), з одержанням сполуки формули (IV):



де Alk є таким, як визначено вище, і W, A₁, A₂, R_a, R_b, R_c, R_d, R₅ і T є такими, як визначено для формули (I),

естерну функціональну групу сполуки формули (IV) гідролізують з одержанням відповідної карбонової кислоти або карбоксилату, які можуть бути перетворені в похідне кислоти, таке як відповідний ацилхлорид або ангідрид, перед з'єднанням з аміном NHR₃R₄, де R₃ і R₄ мають ті ж значення, що і для формули (I), які необов'язково можуть бути піддані дії пірофосфату або фосфонатної сполуки за основних умов з одержанням сполуки формули (I),

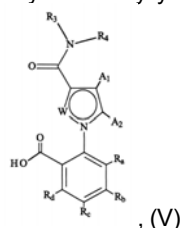
де сполука формули (I) може бути очищена відповідно до звичайної методології розділення, та перетворена, за необхідності, в її адитивні солі з фармацевтично прийнятною кислотою або основою, та розділена, за необхідності, на її ізомери відповідно до звичайної методології розділення,

при цьому в будь-який момент, який вважається придатним в ході описаного вище способу, певні групи (гідрокси, аміно ...) реагентів або проміжних продуктів синтезу можуть бути захищені, а потім захист буде знятим відповідно до вимог синтезу.

9. Спосіб за пунктом 8, в якому одна з груп R₃ або R₄ є заміщеною гідроксильною функцією, який **відрізняється** тим, що амін NHR₃R₄ піддають поперере-

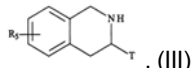
дній реакції захисту гідроксильної функції перед будь-яким з'єднанням з карбоною кислотою, утвореною зі сполуки формули (IV), або з її відповідним похідним кислоти, в результаті чого захищену сполуку формули (I) потім піддають реакції зняття захисту і потім, необов'язково, перетворюють в одну з її адитивних солей з фармацевтично прийнятною кислотою або основою.

10. Спосіб одержання сполуки формули (I) за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що як початковий матеріал використовують сполуку формули (V):



, (V)

де W, A₁, A₂, R_a, R_b, R_c, R_d, R₃ і R₄ є такими, як визначено для формули (I), яку потім піддають пептидному синтезу зі сполукою формули (III):



, (III)

де T і R₅ є такими, як визначено для формули (I), одержану таким чином сполуку, за необхідності, піддають дії сполуки пірофосфату або фосфату за основних умов з одержанням сполуки формули (I), де сполука формули (I) може бути очищена відповідно до звичайної методології розділення, та перетворена, за необхідності, в її адитивні солі з фармацевтично прийнятною кислотою або основою, та розділена, за необхідності, на її ізомери відповідно до звичайної методології розділення, при цьому в будь-який момент, який вважається придатним в ході описаного вище способу, певні групи (гідрокси, аміно ...) реагентів або проміжних продуктів синтезу можуть бути захищені, а потім захист буде знятим відповідно до вимог синтезу.

11. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку формули (I) за будь-яким з пунктів 1-7 або її адитивну сіль з фармацевтично прийнятною кислотою або основою у поєднанні з одним або більше фармацевтично прийнятними носіями.

12. Фармацевтична композиція за пунктом 11 для застосування як проапоптотичного агента.

13. Фармацевтична композиція за пунктом 11 для застосування в лікуванні раку, аутоімунних захворювань та захворювань імунної системи.

14. Фармацевтична композиція за пунктом 13 для застосування в лікуванні раку сечового міхура, головного мозку, молочної залози і матки, хронічних лімфоїдних лейкозів, раку прямої кишки, раку стравоходу і печінки, лімфобластної лейкемії, неходжкінської лімфоми, меланоми, злоякісних гемопатій, мієломи, раку яєчника, недрібноклітинного раку легенів, раку простати і дрібноклітинного раку легенів.

15. Застосування фармацевтичної композиції за пунктом 11 у виробництві лікарського засобу для застосування як проапоптотичного агента.

16. Застосування фармацевтичної композиції за пунктом 11 у виробництві лікарського засобу, призначеного для лікування раку, аутоімунних захворювань і захворювань імунної системи.

17. Застосування за пунктом 16, фармацевтичної композиції у виробництві лікарського засобу, призначеного для лікування раку сечового міхура, головного мозку, молочної залози і матки, хронічних лімфоїдних лейкозів, раку прямої кишки, раку стравоходу і печінки, лімфобластної лейкемії, неходжкінської лімфоми, меланоми, злоякісних гемопатій, мієломи, раку яєчників, недрібноклітинного раку легенів, раку простати і дрібноклітинного раку легенів.

18. Сполука формули (I) за будь-яким з пунктів 1-7 або її адитивна сіль з фармацевтично прийнятною кислотою або основою, для застосування в лікуванні раку сечового міхура, головного мозку, молочної залози і матки, хронічних лімфоїдних лейкозів, раку прямої кишки, раку стравоходу і печінки, лімфобластної лейкемії, неходжкінської лімфоми, меланоми, злоякісних гемопатій, мієломи, раку яєчників, недрібноклітинного раку легенів, раку простати і дрібноклітинного раку легенів.

19. Застосування сполуки формули (I) за будь-яким з пунктів 1-7 або її адитивної солі з фармацевтично прийнятною кислотою або основою, у виробництві лікарського засобу, що призначений для лікування раку сечового міхура, головного мозку, молочної залози і матки, хронічних лімфоїдних лейкозів, раку прямої кишки, раку стравоходу і печінки, лімфобластної лейкемії, неходжкінської лімфоми, меланоми, злоякісних гемопатій, мієломи, раку яєчників, недрібноклітинного раку легенів, раку простати і дрібноклітинного раку легенів.

20. Комбінація сполуки формули (I) за будь-яким з пунктів 1-7 з протираківим засобом, вибраним з генотоксичних агентів, мітотичних отрут, антиметаболітів, інгібіторів протеасоми, інгібіторів кінази і анти-тіл.

21. Фармацевтична композиція, що містить комбінацію за пунктом 20, у поєднанні з одним або більше фармацевтично прийнятними носіями.

22. Комбінація за пунктом 20 для застосування в лікуванні раку.

23. Застосування комбінації за пунктом 20 у виробництві лікарського засобу для застосування в лікуванні раку.

24. Сполука за формулою (I) за будь-яким з пунктів 1-7 для застосування в поєднанні з променевою терапією у лікуванні раку.

(11) 117007

(51) МПК

C07D 403/12 (2006.01)

C07D 239/70 (2006.01)

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/517 (2006.01)

A61P 11/06 (2006.01)

A61P 19/02 (2006.01)

(21) а 2015 08568

(22) 05.02.2014

(24) 11.06.2018

(31) 13154256.5

(32) 06.02.2013

(33) EP

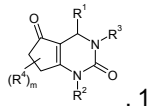
(86) PCT/EP2014/052217, 05.02.2014

(72) Гнамм Крістіан (DE), Ост Торстен (DE), Петерс Штефан (DE), Хьош Хольгер (DE), Піс Уве Йорг (DE)

(73) БЬОРІНГЕР ІНГЕЛЬХАЙМ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬ ГМБХ
Binger Strasse 173, 55216 Ingelheim am Rhein, Germany (DE)

(54) ЗАМІЩЕНІ БІЦИКЛІЧНІ ДІГІДРОПІРИМІДИНОНИ І ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК ІНГІБІТОРІВ АКТИВНОСТІ НЕЙТРОФІЛЬНОЇ ЕЛАСТАЗИ

(57) 1. Сполука формули 1



де

R^1 являє собою феніл або п'яти- або шестичленний гетероарил, де один, два або три елементи замінені на елемент, незалежно вибраний із групи, яка включає N, O або S; кожне кільце необов'язково заміщене одним, двома або трьома замісниками, незалежно вибраними із групи, яка включає галоген, O_2N -, NC -, H_2N -, HO -, $R^{1.1}$ -, $R^{1.1}O$ -, $R^{1.2}$ -, $R^{1.3}S$ -, $R^{1.3}(O)S$ - і $R^{1.3}(O)_2S$ -;

$R^{1.1}$ незалежно вибраний із групи, яка включає C_{1-6} -алкіл-, C_{3-6} -циклоалкіл-, C_{1-6} -галогеналкіл- і C_{3-6} -галогенциклоалкіл-;

$R^{1.2}$ являє собою HO - C_{1-6} -алкіл- або $R^{1.1}$ - O - C_{1-6} -алкіл-;

$R^{1.3}$ незалежно вибраний із групи, яка включає H, HO -, $R^{1.1}$ і $R^{1.2}$;

R^2 являє собою феніл або п'яти- або шестичленний гетероарил, де один або два елементи замінені на елемент, незалежно вибраний із групи, яка включає N, O або S; кожне кільце необов'язково заміщене замісником, незалежно вибраним із групи, яка включає галоген, C_{1-4} -алкіл-, C_{1-4} -галогеналкіл- і C_{1-4} -алкіл- O -;

R^3 являє собою залишок, незалежно вибраний із групи, яка включає

$R^{3.1}$ -,

$R^{3.2}(O)C$ -,

$R^{3.2}O(O)C$ -,

$R^{3.2}O(O)C-A$ -,

$R^{3.2}S$ -, $R^{3.2}(O)S$ -, $R^{3.2}(O)_2S$ -,

$(R^{3.2})_2N(O)C$ і

$(R^{3.2})_2N(O)C-A$ -,

$R^{3.1}$ незалежно вибраний із групи, яка включає H, $R^{3.3}$, $R^{3.4}$, C_{1-6} -алкіл-, C_{3-6} -циклоалкіл- і C_{3-6} -циклоалкіл-, C_{1-6} -алкіл-, кожний із яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними із $R^{3.1.1}$ -,

$R^{3.1.1}$ вибраний із групи, яка включає HO -, галоген, NC -, $R^{3.3}O$ -, $R^{3.5}$, $R^{3.6}$ і $R^{3.7}$, або

$R^{3.1.1}$ означає кільце, незалежно вибране із фенілу і чотиричленного гетероциклічного кільця, яке містить один елемент, незалежно вибраний із N, O, S, $S(O)$ і $S(O)_2$;

$R^{3.1.1}$ означає п'яти- або шестичленне гетероциклічне або гетероарильне кільце, яке містить один, два або три елементи, незалежно вибрані із N, O, S, $S(O)$ і $S(O)_2$; кожне із кілець необов'язково заміщене одним або двома замісниками, незалежно вибраними із HO -, O -, галогену, NC -, $R^{3.3}$, $R^{3.3}O$ -, $R^{3.3}(O)C$ -, $R^{3.4}$, $R^{3.5}$, $R^{3.6}$ і $R^{3.7}$, або два замісники разом являють собою $R^{3.8}$;

$R^{3.2}$ незалежно вибраний із $R^{3.1}$, фенілу і п'яти- або шестичленного гетероциклічного або гетероарильного кільця, яке містить один, два або три елементи, незалежно вибрані із N, O, S, $S(O)$ і $S(O)_2$; кожне кі-

льце необов'язково заміщене одним або двома замісниками, незалежно вибраними із HO -, O -, NC -, галогену, $R^{3.3}$, $R^{3.3}O$ -, $R^{3.3}(O)C$ -, $R^{3.4}$, $R^{3.5}$, $R^{3.6}$ і $R^{3.7}$, або два замісники разом являють собою $R^{3.8}$;

або два $R^{3.2}$ разом являють собою три-, чотири-, п'яти- або шестичленне моноциклічне або шести-, семи-, восьми-, дев'яти- або десятичленне біциклічне гетероциклічне або гетероарильне кільце, яке необов'язково містить додатково до азоту один або два елементи, незалежно вибрані із N, O, S, $S(O)$ і $S(O)_2$; необов'язково заміщене одним або двома замісниками, незалежно вибраними із групи, яка включає HO -, F, O-, NC -, $R^{3.3}$, $R^{3.3}O$ -, $R^{3.3}(O)C$ -, $R^{3.4}$, $R^{3.5}$, $R^{3.6}$, $R^{3.7}$, феніл і п'яти- або шестичленне гетероциклічне або гетероарильне кільце, яке містить один, два або три елементи, незалежно вибрані із N, O, S, $S(O)$ і $S(O)_2$; або два замісники разом являють собою $R^{3.8}$;

$R^{3.3}$ незалежно вибраний із групи, яка включає C_{1-6} -алкіл-, C_{3-6} -циклоалкіл-, C_{1-6} -галогеналкіл- і C_{3-6} -галогенциклоалкіл-;

$R^{3.4}$ являє собою HO - C_{1-6} -алкіл- або $R^{3.3}$ - O - C_{1-6} -алкіл-;

$R^{3.5}$ незалежно вибраний із групи, яка включає H_2N -, $R^{3.3}HN$ -, $(R^{3.3})_2N$ -, $R^{3.3}(O)C-HN$ - і $R^{3.3}(O)C-(R^{3.3})N$ -,

$R^{3.6}$ незалежно вибраний із групи, яка включає $R^{3.3}(O)S$ -, $R^{3.3}(O)_2S$ -, $R^{3.3}(HN)S$ -, $R^{3.3}(HN)(O)S$ -, $R^{3.3}(R^{3.3}N)S$ -, $R^{3.3}(R^{3.3}N)(O)S$ -, $R^{3.3}(R^{3.4}N)S$ -, $R^{3.3}(R^{3.4}N)(O)S$ -, $R^{3.3}(NC-N)(O)S$;

$R^{3.7}$ незалежно вибраний із групи, яка включає $HO(O)C$ -, $H_2N(O)C$ -, $R^{3.3}O(O)C$ -, $R^{3.3}NH(O)C$ - і $(R^{3.3})_2N(O)C$;

$R^{3.8}$ незалежно вибраний із групи, яка включає C_{1-6} -алкілен і C_{1-6} -галогеналкілен, де необов'язково одна або дві CH_2 -групи замінені на $-HN$ -, $-(R^{3.3})N$ -, $-(R^{3.4})N$ -, $-(R^{3.3}(O)C)N$ -, $-(R^{3.4}(O)C)N$ -, $-O$ -, $-S$ -, $-S(O)$ - або $-S(O)_2$;

A являє собою $-CH_2$ -, $-CH_2-CH_2$ - або $-CH_2-CH_2-CH_2$ -; необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними із групи, яка включає галоген, $R^{3.3}$, $R^{3.3}O$ - і $R^{3.4}$, або два замісники разом являють собою $R^{3.8}$;

R^4 незалежно вибраний із групи, яка включає галоген, C_{1-6} -алкіл-, C_{3-6} -циклоалкіл-, C_{1-6} -галогеналкіл- і C_{3-6} -галогенциклоалкіл-; або два R^4 разом являють собою C_{1-6} -алкілен або C_{1-6} -галогеналкілен;

m являє собою 0, 1 або 2;

або її сіль.

2. Сполука формули 1 за п. 1, де R^1 являє собою $R^{1.c}$ і $R^{1.e}$ являє собою феніл або піридил; кожне кільце необов'язково заміщене одним, двома або трьома залишками, незалежно вибраними із групи, яка включає F, Cl, Br-, NC -, $R^{1.1}$, $R^{1.3}(O)S$ - і $R^{1.3}(O)_2S$;

$R^{1.1}$ незалежно вибраний із групи, яка включає C_{1-6} -алкіл-, C_{3-6} -циклоалкіл-, C_{1-6} -галогеналкіл- і C_{3-6} -галогенциклоалкіл-;

$R^{1.2}$ являє собою HO - C_{1-6} -алкіл- або $R^{1.1}$ - O - C_{1-6} -алкіл-;

$R^{1.3}$ незалежно вибраний із групи, яка включає H, HO -, $R^{1.1}$ і $R^{1.2}$;

або її сіль.

3. Сполука формули 1 за п. 1, де R^1 являє собою $R^{1.e}$ і $R^{1.e}$ являє собою феніл або піридил; кожне кільце необов'язково заміщене одним або двома залишками, незалежно вибраними із групи, яка включає NC -, $Me(O)S$ -, $Me(O)_2S$ і $Et(O)_2S$; або її сіль.

4. Сполука формули 1 за будь-яким із пп. 1-3, де R^2 являє собою R^{2b} і R^{2b} являє собою феніл або шестичленний гетероарил; де один або два елементи замінені на N; кожне кільце необов'язково заміщене замісником, незалежно вибраним із групи, яка включає галоген, C_{1-4} -алкіл- і C_{1-4} -галогеналкіл-; або її сіль.

5. Сполука формули 1 за будь-яким із пп. 1-3, де R^2 являє собою R^{2f} і R^{2f} являє собою піридил, необов'язково заміщений замісником, незалежно вибраним із групи, яка включає F_3C - і F_2HC -, або її сіль.

6. Сполука формули 1 за будь-яким із пп. 1-5, де A являє собою A^0 і A^0 являє собою $-CH_2-$, необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними із групи, яка включає F, Me, Et, i-Pr, MeO, EtO, $HOCH_2O$ - і $MeOCH_2$ -, або її сіль.

7. Сполука формули 1 за будь-яким із пп. 1-6, де R^4 являє собою R^{4a} і R^{4a} вибраний із групи, яка включає галоген, C_{1-6} -алкіл-, C_{3-6} -циклоалкіл-, C_{1-6} -галогеналкіл- і C_{3-6} -галогенциклоалкіл-; або її сіль.

8. Сполука формули 1 за будь-яким із пп. 1-7, де R^3 являє собою залишок, незалежно вибраний із групи, яка включає $R^{3.1}$ -, $R^{3.2}O(O)C$ - або $R^{3.2}O(O)C-CH_2$ -, $R^{3.2}(O)_2S$ - і $(R^{3.2})_2N(O)C$ - або $(R^{3.2})_2N(O)C-CH_2$ -, $R^{3.1}$ незалежно вибраний із групи, яка включає H, $R^{3.3}$, $R^{3.4}$, C_{1-6} -алкіл- C_{3-6} -циклоалкіл- і C_{3-6} -циклоалкіл- C_{1-6} -алкіл-, кожний із яких необов'язково заміщений одним або двома замісниками, незалежно вибраними із $R^{3.1.1}$ -, $R^{3.1.1}$ вибраний із групи, яка включає HO-, галоген, NC-, $R^{3.3}O$ -, $R^{3.5}$, $R^{3.6}$ і $R^{3.7}$, або $R^{3.1.1}$ вибраний із групи, яка включає кільце, незалежно вибране із фенілу і чотиричленного гетероциклічного кільця, яке містить один елемент, незалежно вибраний із N, O, S, S(O) і S(O)₂; або $R^{3.1.1}$ означає п'яти- або шестичленне гетероциклічне або гетероарильне кільце, яке містить один, два або три елементи, незалежно вибрані із N, O, S, S(O) і S(O)₂; кожне кільце необов'язково заміщене одним або двома замісниками, незалежно вибраними із HO-, O=, галогену, $R^{3.3}$, $R^{3.3}O$ -, $R^{3.3}(O)C$ -, $R^{3.4}$, $R^{3.5}$, $R^{3.6}$ і $R^{3.7}$, або два замісники разом являють собою $R^{3.8}$, $R^{3.2}$ незалежно вибраний із $R^{3.1}$, фенілу або п'яти- або шестичленного гетероциклічного або гетероарильного кільця, яке містить один, два або три елементи, незалежно вибрані із N, O, S, S(O) і S(O)₂; кожне кільце необов'язково заміщене одним або двома замісниками, незалежно вибраними із HO-, O=, NC-, галогену, $R^{3.3}$, $R^{3.3}O$ -, $R^{3.3}(O)C$ -, $R^{3.4}$, $R^{3.5}$, $R^{3.6}$ і $R^{3.7}$, або два замісники разом являють собою $R^{3.8}$, або два $R^{3.2}$ разом являють собою п'яти- або шестичленне моноциклічне або восьми-, дев'яти- або десятичленне біциклічне гетероциклічне або гетероарильне кільце, яке необов'язково містить додатково до азоту один або два елементи, незалежно вибрані із N, O, S, S(O) і S(O)₂; необов'язково заміщене одним або двома замісниками, незалежно вибраними із HO-, F, O=, $R^{3.3}$, $R^{3.3}O$ -, $R^{3.3}(O)C$ -, $R^{3.4}$, $R^{3.5}$, $R^{3.7}$ і $R^{3.6}$, або два замісники разом являють собою $R^{3.8}$, $R^{3.3}$ незалежно вибраний із групи, яка включає C_{1-6} -алкіл-, C_{3-6} -циклоалкіл-, C_{1-6} -галогеналкіл- і C_{3-6} -галогенциклоалкіл-;

$R^{3.4}$ являє собою HO- C_{1-6} -алкіл- або $R^{3.3}O$ - C_{1-6} -алкіл-;

$R^{3.5}$ незалежно вибраний із групи, яка включає H_2N -, $R^{3.3}HN$ -, $(R^{3.3})_2N$ - і $R^{3.3}(O)C-HN$ -,

$R^{3.6}$ незалежно вибраний із групи, яка включає $R^{3.3}(O)S$ -, $R^{3.3}(O)_2S$ -, $R^{3.3}(HN)S$ -, $R^{3.3}(HN)(O)S$ -, $R^{3.3}(R^{3.3}N)S$ -, $R^{3.3}(R^{3.3}N)(O)S$ -, $R^{3.3}(R^{3.4}N)S$ - і $R^{3.3}(R^{3.4}N)(O)S$ -,

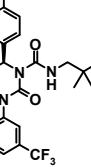
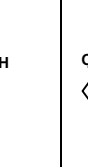
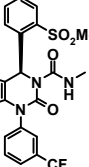
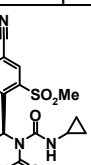
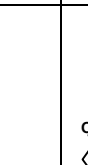
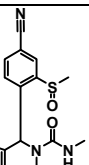
$R^{3.7}$ незалежно вибраний із групи, яка включає HO(O)C-, $H_2N(O)C$ -, $R^{3.3}O(O)C$ -, $R^{3.3}NH(O)C$ - і $(R^{3.3})_2N(O)C$ -,

$R^{3.8}$ незалежно вибраний із групи, яка включає C_{1-6} -алкілен або C_{1-6} -галогеналкілен, де необов'язково одна або дві CH_2 -групи замінені на $-HN$ -, $-(R^{3.3})N$ -, $-(R^{3.4})N$ -, $-(R^{3.3}(O)C)N$ -, $-(R^{3.4}(O)C)N$ -, $-O$ -, $-S$ -, $-S(O)$ - і $-S(O)_2$ -, або її сіль.

9. Сполука формули 1 за будь-яким із пп. 1-7, де R^3 незалежно вибраний із групи, яка включає HO(O)C- H_2C -, MeO(O)C- H_2C -, $H_2N(O)C-H_2C$ -, MeHN(O)C- H_2C -, Me₂N(O)C- H_2C -, морфолініл-(O)C- H_2C -, азетидиніл-(O)C- H_2C -, піролідиніл-(O)C- H_2C -, MeHN(O)C-, EtHN(O)C-, HO(CH₂)₂HN(O)C-, HO(CMe₂)(CH₂)HN(O)C-, HO(CH₂)₃HN(O)C-, Me(O)S(CH₂)₂HN(O)C-, Me(O)₂S(CH₂)₂HN(O)C-, Et(O)₂S- і Me(O)₂S-; або її сіль.

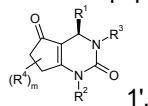
10. Сполука формули I.a-I.s за п. 1

I.a	I.b	I.c
I.d	I.e	I.f
I.g	I.h	I.i
I.j	I.k	I.m

1.n	1.o	1.p
		
1.q	1.r	1.s
		

або її сіль.

11. Сполука за будь-яким із пп. 1-10, де конфігурація формули 1 являє собою формулу 1'



або її сіль.

12. Застосування сполуки формули 1 за будь-яким із пп. 1-11 як лікарського засобу.

13. Застосування за п. 12 як лікарського засобу, призначеного для лікування астми і алергічних захворювань, шлунково-кишкових запальних захворювань, еозинофілних захворювань, хронічного обструктивного легеневого захворювання, дефіциту альфа-1-антитрипсину, інфекції, викликані патогенними мікробами, і ревматоїдного артриту.

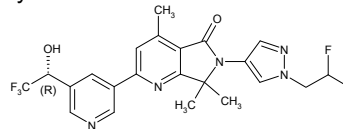
14. **Фармацевтична композиція, яка відрізняється** тим, що містить одну або декілька сполук формули 1 за будь-яким із пп. 1-11 або їх фармацевтично активні солі.

15. Фармацевтична композиція, яка, додатково до сполуки формули 1 за будь-яким із пп. 1-11, містить фармацевтично активну сполуку, вибрану із групи, яка включає бетаіміметики, антихолінергічні засоби, кортикостероїди, PDE4-інгібітори, LTD4-антагоністи, EGFR-інгібітори, інгібітори катепсину С, інгібітори CRTH2, 5-LO-інгібітори, антагоністи гістамінових рецепторів і SYK-інгібітори, а також комбінації двох або трьох активних речовин.

(73) ВЕРТЕКС ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ ІНКОРПОРЕЙТЕД
50 Northern Avenue, Boston, Massachusetts 02210,
United States of America (US)

(54) СЕЛЕКТИВНИЙ ІНГІБІТОР ФОСФАТИДИЛІНОЗИТОЛ-3-КІНАЗИ-ГАММА

(57) 1. Хімічна сполука, яка має наступну структурну формулу:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

2. Фармацевтична композиція, яка містить хімічну сполуку за п. 1 і фармацевтично прийнятний носій, ад'ювант або наповнювач.

3. Спосіб лікування або зниження тяжкості захворювання або патологічного стану, вибраного з аутоімунного захворювання або запального захворювання, вибраного з астми, atopічного дерматиту, риніту, алергічних захворювань, хронічної обструктивної хвороби легень (ХОХЛ), септичного шоку, ідіопатичного легеневого фіброзу, інсульту, опіку, захворювань суглобів, ревматоїдного артриту, системного червоного вовчака, атеросклерозу, гострого панкреатиту, псоріазу, запального захворювання кишечника, виразкової коліти, хвороби Крона і хвороби Грейвса, який включає введення пацієнту хімічної сполуки або солі за п. 1 або її фармацевтичної композиції.

4. Спосіб за п. 3, де вказане захворювання або патологічний стан являє собою ревматоїдний артрит.

5. Спосіб інгібування кіназної активності P13K-гамма у пацієнта, який включає введення пацієнту сполуки за п. 1 або композиції, що містить зазначену сполуку, для лікування захворювання або стану у пацієнта, що характеризується аномально високою P13K-гамма активністю у пацієнта.

6. Спосіб селективного інгібування ізоформи P13K-гамма у порівнянні із щонайменше однією іншою ізоформою P13K у пацієнта, який включає введення сполуки за п. 1 або композиції, що містить зазначену сполуку, для лікування захворювання або стану у пацієнта, що характеризується аномально високими рівнями P13K-гамма порівняно зі щонайменше однією іншою ізоформою P13K.

7. Спосіб за п. 6, в якому щонайменше одна інша ізo-форма P13K вибрана з групи, яка складається з P13K-альфа, P13K-бета, P13K-дельта і їх комбінацій.

(11) 117032

(51) МПК (2018.01)
C07D 471/04 (2006.01)
A61K 31/437 (2006.01)
 A61P 29/00
 A61P 1/00

(21) a 2016 04461

(22) 25.09.2014

(24) 11.06.2018

(31) 61/882,473

(32) 25.09.2013

(33) US

(86) PCT/US2014/057499, 25.09.2014

(72) Бойд Майкл Джон (US), Аронов Алекс (US), О'Дауд Хардвін (US), Грін Джеремі (US)

(11) 117040

(51) МПК (2018.01)
C07D 471/04 (2006.01)
C07D 487/04 (2006.01)
A61K 31/4375 (2006.01)
A61P 35/00

(21) a 2016 06072

(22) 20.11.2014

(24) 11.06.2018

(31) 61/912.074

(32) 05.12.2013

(33) US

(86) PCT/IB2014/066202, 20.11.2014

(72) Браун Меттью Френк (US), Казіміро-Гарсія Агустін (US), Чі Йе (US), Ко Джотам Уодсворт (US), Флана-

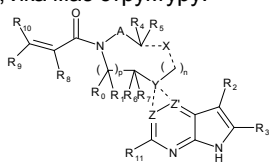
ган Марк Едвард (US), Гілберт Адам Метью (US), Хейвард Метью Меррілл (US), Ленжипл Джонатан Девід (US), Монтгомері Юстін Ян (US), Телліз Жан-Баттіст (US), Тораренсен Етлі (US), Юнвала Раймонд Ял (US), Тружилло Джон І. (US)

(73) ПФАЙЗЕР ІНК.

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

(54) ПІРОЛО[2,3-*d*]ПІРИМІДИНІЛ-, ПІРОЛО[2,3-*b*]ПІРАЗИНІЛ- ТА ПІРОЛО[2,3-*d*]ПІРИДИНІЛАКРИЛАМІДИ

(57) 1. Сполука, яка має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, або її енантіомер або діастереомер, та в якій

R₂ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкілу, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5-та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену, ціано, гідроксилу, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбоніламіно, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу, -SOR₁₂, -SO₂R₁₂, -NR₁₃SO₂R₁₂, -SO₂NR₁₃R₁₄ та -NR₁₃SO₂NR₁₄R₁₅; де зазначені алкіл, арил та гетероарил незалежно необов'язково є заміщеними одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка вибрана з галогену, гідрокси, метокси, аміно, ціано, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу та C₃-C₆циклоалкілу;

R₃ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену та ціано;

A являє собою -(CR_aR_b)_q-(CR_cR_d)_r, де R_a, R_b, R_c та R_d незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, алкіларилу, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є

додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу;

R₀, R₁, R₄, R₅, R₆, R₇, R₈, R₉ та R₁₀ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5-та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилу, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; де, альтернативно, R₀ або R₁ та/або R₆ або R₇, відповідно, разом з одним з R₄, R₅, R_a, R_b, R_c або R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₄ або R₅, відповідно, разом з одним з R_a, R_b, R_c або R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₈ та R₉ можуть разом утворювати 3-6-членне кільце, яке необов'язково містить один або два атоми O або N;

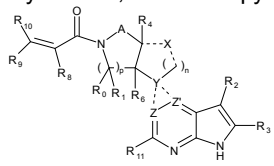
R₁₁ являє собою водень або дейтерій; R₁₂, R₁₃, R₁₄ та R₁₅ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, алкіларилу та (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом;

Y є O або N, де, коли Y є O, n є 0; один та тільки один з пунктирних зв'язків з Z та Z' становить одинарний зв'язок, де інший є відсутнім, та або Z є C, коли пунктирний зв'язок до Z є одинарним зв'язком, та Z' є N або CR₁₆; або Z є CR₁₆ або N, коли пунктирний зв'язок з Z' є одинарним зв'язком, та Z' є C; де R₁₆ являє собою C₁-C₄алкіл, C₆-C₁₀арил, моноциклічний або біциклічний гетероарил, який містить 5-та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арил, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарил або (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероцикліл, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу;

X та пунктирні зв'язки, до того ж, можуть бути присутніми або відсутніми, за умови, що (a), якщо X є присутнім, Y є N, та X є O або -(CR_eR_f)_s, де R_e та R_f незалежно являють собою водень, дейтерій, галоген, гідрокси, C₁-C₄алкокси, аміно, CF₃, C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкіл, C₆-C₁₀арил, моноциклічний або біциклічний гетероарил,

який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарил, (гетероарил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом або (гетероцикліл)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, та зазначені пунктирні зв'язки присутні та є одинарними зв'язками, за умови, що, коли n є 0 та X є O, зазначений O є зв'язаним з H та зазначений пунктирний зв'язок між X та -(CH₂)_n- відсутній, та, коли X є -(CR_eR_f)_s- та X є безпосередньо зв'язаним з Y; та (b), якщо X відсутній, зазначені пунктирні зв'язки відсутні та n є 0, за умови, що, коли Y є N або (i) зазначений атом N є заміщений H, (ii) Z є C, Z' є C або N, пунктирний зв'язок з Z є одинарним зв'язком, де пунктирний зв'язок з Z' є відсутнім, або (iii) Z є C або N, Z' є C, пунктирний зв'язок з Z' є одинарним зв'язком, де пунктирний зв'язок з Z є відсутнім, де зазначений Y являє собою атом N, може разом з R₂ та атомами, розташованими між ними, утворювати 6-членне кільце, необов'язково заміщене C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом або C₃-C₆циклоалкілом; та n, p, q, r та s незалежно являють собою 0, 1 або 2.

2. Сполука за пунктом 1, яка має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, або її енантіомер або діастереомер, та в якій R₂ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкілу, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену, ціано, гідроксиду, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбоніламіно, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу, -SOR₁₂, -SO₂R₁₂, -NR₁₃SO₂R₁₂, -SO₂NR₁₃R₁₄ та NR₁₃SO₂NR₁₄R₁₅; де зазначені алкіл, арил та гетероарил незалежно необов'язково є заміщеними одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, ціано, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу та C₃-C₆циклоалкілу; R₃ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену та ціано; A являє собою -(CR_aR_b)_q-(CR_cR_d)_r, де R_a, R_b, R_c та R_d незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторал-

кілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, алкіларилу, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену, ціано, гідроксиду, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу;

R₀, R₁, R₄, R₆, R₈, R₉ та R₁₀ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилу, галогену, ціано, гідроксиду, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; де, альтернативно, R₀ або R₁ та/або R₆, відповідно, разом з одним з R₄, R_a, R_b, R_c або R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₄, відповідно, разом з одним з R_a, R_b, R_c або R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₈ та R₉ можуть разом утворювати 3-6-членне кільце, яке необов'язково містить один або два атоми O або N;

R₁₁ являє собою водень або дейтерій;

R₁₂, R₁₃, R₁₄ та R₁₅ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, алкіларилу та (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом;

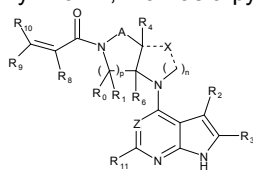
Y є O або N, де, коли Y є O, n є 0;

один та тільки один з пунктирних зв'язків з Z та Z' становить одинарний зв'язок, де інший є відсутнім, та або Z є C, коли пунктирний зв'язок з Z є одинарним зв'язком, та Z' є N або CR₁₆; або Z є CR₁₆ або N, коли пунктирний зв'язок з Z' є одинарним зв'язком, та Z' є C; де R₁₆ являє собою C₁-C₄алкіл, C₆-C₁₀арил, моноциклічний або біциклічний гетероарил, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)

ланцюгом)арил, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарил або (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероцикліл, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу;

X та пунктирні зв'язки, до того ж, можуть бути присутніми або відсутніми, за умови, що (а), якщо X є присутнім, Y є N та X є O або -(CR_eR_f)_s-, де R_e та R_f незалежно являють собою водень, дейтерій, галоген, гідрокси, C₁-C₄алкокси, аміно, CF₃, C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкіл, C₆-C₁₀арил, моноциклічний або біциклічний гетероарил, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарил, (гетероарил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом або (гетероцикліл)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, та зазначені пунктирні зв'язки присутні та є одинарними зв'язками, за умови, що, коли n є 0 та X є O, зазначений O є зв'язаним з H та зазначений пунктирний зв'язок між X та -(CH₂)_n відсутній, та, коли X є -(CR_eR_f)_s та X є безпосередньо зв'язаним з Y; та (b), якщо X відсутній, зазначені пунктирні зв'язки відсутні та n є 0, за умови, що, коли Y є N, або (i) зазначений атом N є заміщеним H, (ii) Z є C, Z' є C або N, пунктирний зв'язок з Z є одинарним зв'язком, де пунктирний зв'язок з Z' є відсутнім, або (iii) Z є C або N, Z' є C, пунктирний зв'язок з Z' є одинарним зв'язком, де пунктирний зв'язок з Z є відсутнім, де зазначений Y є атомом N, може разом з R₂ та атомами, розташованими між ними, утворюють 6-членне кільце, необов'язково заміщене C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом або C₃-C₆циклоалкілом; та n, p, q, r та s незалежно представляють собою 0, 1 або 2.

3. Сполука за пунктом 1, яка має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, або її енантіомер або діастереомер, та в якій R₂ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкілу, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену, ціано, гідроксилу, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбоніламіно, (C₁-

C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу, -SOR₁₂, -SO₂R₁₂, -NR₁₃SO₂R₁₂, -SO₂NR₁₃R₁₄ та -NR₁₃SO₂NR₁₄R₁₅; де зазначені алкіл, арил та гетероарил незалежно необов'язково є заміщеними одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, ціано, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу та C₃-C₆циклоалкілу;

R₃ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену та ціано;

A являє собою -(CR_aR_b)_q-(CR_cR_d)_r-, де R_a, R_b, R_c та R_d незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, алкіларилу, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу;

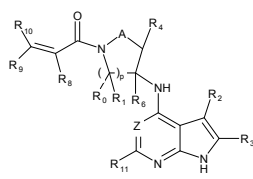
R₀, R₁, R₄, R₆, R₈, R₉ та R₁₀ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилу, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; де, альтернативно, R₀ або R₁ та/або R₆, відповідно, разом з одним з R₄, R_a, R_b, R_c або R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₄, відповідно, разом з одним з R_a, R_b, R_c або R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₈ та R₉ можуть разом утворювати 3-6-членне кільце, яке необов'язково містить один або два O- або N-атоми;

R₁₁ являє собою водень або дейтерій;

R₁₂, R₁₃, R₁₄ та R₁₅ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом,

C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, алкіларилу та (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом; Z є CR₁₆ або N, де R₁₆ являє собою C₁-C₄алкіл, C₆-C₁₀арил, моноциклічний або біциклічний гетероарил, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арил, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарил або (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероцикліл, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміненим одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; X та пунктирні зв'язки, до того ж, можуть бути присутніми або відсутніми, за умови, що (а), якщо X є присутнім, X є O або -(CR_eR_f)_s-, де R_e та R_f незалежно являють собою водень, дейтерій, галоген, гідрокси, C₁-C₄алкокси, аміно, CF₃, C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкіл, C₆-C₁₀арил, моноциклічний або біциклічний гетероарил, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарил, (гетероарил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом або (гетероцикліл)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, та зазначені пунктирні зв'язки присутні та є одинарними зв'язками, за умови, що, коли n є 0 та X є O, зазначений O є зв'язаним з H та зазначений пунктирний зв'язок між X та -(CH₂)_n відсутній; та (b), якщо X відсутній, зазначені пунктирні зв'язки відсутні та n є 0, за умови, що або (i) суміжний атом N є заміненим H, або (ii) зазначений атом N може разом з R₂ та атомами, розташованими між ними, утворювати 6-членне кільце, необов'язково замінене C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом або C₃-C₆циклоалкілом; та p, q, r та s незалежно являють собою 0, 1 або 2.

4. Сполука за пунктом 1, яка має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, або її енантіомер або діастереомер, та в якій R₂ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкілу, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену, ціано, гідроксилу, аміно, карбокси, амі-

нокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбоніламіно, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу, -SOR₁₂, -SO₂R₁₂, -NR₁₃SO₂R₁₂, -SO₂NR₁₃R₁₄ та NR₁₃SO₂NR₁₄R₁₅; де зазначені алкіл, арил та гетероарил незалежно необов'язково є заміненими одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, ціано, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу та C₃-C₆циклоалкілу;

R₃ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену та ціано;

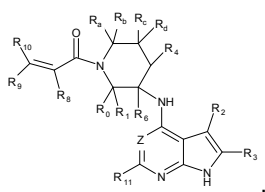
A являє собою -(CR_aR_b)_q-(CR_cR_d)_r-, де R_a, R_b, R_c та R_d незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, алкіларилу, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміненим одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу;

R₀, R₁, R₄, R₆, R₈, R₉ та R₁₀ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилу, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміненим одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; де, альтернативно, R₀ або R₁ та/або R₆, відповідно, разом з одним з R₄, R_a, R_b, R_c або R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₄, відповідно, разом з одним з R_a, R_b, R_c або R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₈ та R₉ можуть разом утворювати 3-6-членне кільце, яке необов'язково містить один або два атоми O або N;

Z є CR₁₆ або N, де R₁₆ являє собою C₁-C₄алкіл, C₆-C₁₀арил, моноциклічний або біциклічний гетероарил,

який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арил, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарил або (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероцикліл, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; R₁₁ являє собою водень або дейтерій; R₁₂, R₁₃, R₁₄ та R₁₅ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, алкіларилу та (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом; та p, q, та г незалежно являють собою 0, 1 або 2.

5. Сполука за пунктом 1, яка має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, або її енантіомер або діастереомер, та в якій R₂ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкілу, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену, ціано, гідроксилу, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбоніламіно, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу, -SOR₁₂, -SO₂R₁₂, -NR₁₃SO₂R₁₂, -SO₂NR₁₃R₁₄ та -NR₁₃SO₂NR₁₄R₁₅; де зазначені алкіл, арил та гетероарил незалежно необов'язково є заміщеними одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, ціано, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу та C₃-C₆циклоалкілу; R₃ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену та ціано; R_a, R_b, R_c та R_d незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арил, алкіларилу, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним

або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилу, галогену, ціано, гідроксилу C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; R₀, R₁, R₄, R₆, R₈, R₉ та R₁₀ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилу, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; де, альтернативно, R₀ або R₁ та/або R₆, відповідно, разом з одним з R₄, R_a, R_b, R_c або R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₄, відповідно, разом з одним з R_a, R_b, R_c або R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₈ та R₉ можуть разом утворювати 3-6-членне кільце, яке необов'язково містить один або два атоми O або N; Z є CR₁₆ або N, де R₁₆ являє собою C₁-C₄алкіл, C₆-C₁₀арил, моноциклічний або біциклічний гетероарил, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арил, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарил або (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероцикліл, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; R₁₁ являє собою водень або дейтерій; та R₁₂, R₁₃, R₁₄ та R₁₅ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, алкіларилу та (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом.

лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилу, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероциклі)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; R₀, R₁, R₄, R₆, R₈, R₉ та R₁₀ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилу, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероциклі)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; де, альтернативно, R₀ або R₁ та/або R₆, відповідно, разом з одним з R₄, R_a, R_b, R_c та R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₄, відповідно, разом з одним з R_a, R_b, R_c та R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₈ та R₉ можуть разом утворювати 3-6-членне кільце, яке необов'язково містить один або два атоми O або N; та

R₁₁ являє собою водень або дейтерій;

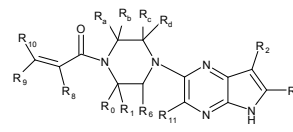
Y є O або N, де, коли Y є O, n є 0;

R₁₂, R₁₃, R₁₄ та R₁₅ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, алкіларилу та (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом;

X та пунктирні зв'язки, до того ж, можуть бути присутніми або відсутніми, за умови, що (а), якщо X є присутнім, Y є N та X є O або -(CR_eR_f)_s, де R_e та R_f незалежно являють собою водень, дейтерій, галоген, гідрокси, C₁-C₄алкокси, аміно, CF₃, C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкіл, C₆-C₁₀арил, моноциклічний або біциклічний гетероарил, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарил, (гетероарил)C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом або (гетероциклі)C₁-

C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, та зазначені пунктирні зв'язки присутні та є одинарними зв'язками, за умови, що, коли n є 0 та X є O, зазначений O є зв'язаним з H та зазначений пунктирний зв'язок між X та -(CH₂)_n відсутній, та, коли X є -(CR_eR_f)_s та X є безпосередньо зв'язаним з Y; та (b), якщо X відсутній, зазначені пунктирні зв'язки відсутні та n є 0, за умови, що, коли Y є N, або (i) зазначений N-атом є заміщеним H, або (ii) зазначений N-атом може разом з R₂ та атомами, розташованими між ними, утворюють 6-членне кільце, необов'язково заміщене C₁-C₆алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом або C₃-C₆циклоалкілом; та p, q, r та s незалежно являють собою 0, 1 або 2.

9. Сполука за пунктом 1, яка має структуру:



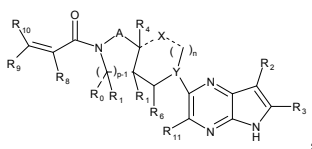
або її фармацевтично прийнятна сіль, та в якій R₂ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкілу, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероциклі)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену, ціано, гідроксилу, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбоніламіно, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу, -SOR₁₂, -SO₂R₁₂, -NR₁₃SO₂R₁₂, -SO₂NR₁₃R₁₄ та NR₁₃SO₂NR₁₄R₁₅; де зазначені алкіл, арил та гетероарил незалежно необов'язково є заміщеними одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, ціано, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу та C₃-C₆циклоалкілу; R₃ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену та ціано; R₀, R₁, R₆, R₈, R₉ та R₁₀ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилу, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероциклі)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним

або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; де, альтернативно, R₀ або R₁ та/або R₆, відповідно, разом з одним з R_a, R_b, R_c та R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₄, відповідно, разом з одним з R_a, R_b, R_c та R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₈ та R₉ можуть разом утворювати 3-6-членне кільце, яке необов'язково містить один або два атоми О або N;

R₁₁ являє собою водень або дейтерій; та

R₁₂, R₁₃, R₁₄ та R₁₅ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, алкіларилу та (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом.

10. Сполука за пунктом 1, яка має структуру:



або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват, або її енантіомер або діастереомер, та в якій

R₂ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₃-C₆циклоалкілу, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену, ціано, гідроксилу, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбоніламіно, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу, -SOR₁₂, -SO₂R₁₂, -NR₁₃SO₂R₁₂, -SO₂NR₁₃R₁₄ та NR₁₃SO₂NR₁₄R₁₅; де зазначені алкіл, арил та гетероарил незалежно необов'язково є заміщеними одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, ціано, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃, амінокарбонілу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)амінокарбонілу та C₃-C₆циклоалкілу;

R₃ вибирають з групи, яка складається з водню, дейтерію, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену та ціано;

А являє собою -(CR_aR_b)_q-(CR_cR_d)_r, де R_a, R_b, R_c та R_d незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, алкіларилу, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; R_a, R_b, R_c та R_d незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, арил, алкіларилу, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилу, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; R₀, R₁, R₄, R₆, R₈, R₉ та R₁₀ незалежно вибирають з водню, C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₁-C₆перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C₆-C₁₀арилу, моноциклічного або біциклічного гетероарилу, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (гетероарил)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, гетероарилу, галогену, ціано, гідроксилу, C₁-C₆алкокси з лінійним або розгалуженим ланцюгом, аміно, карбокси, амінокарбонілу, (гетероцикліл)C₁-C₆алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)арилу, (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарилу та (C₁-C₆алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероциклілу, де зазначений алкіл є додатково необов'язково заміщеним одним або декількома замісниками, вибраними з групи, яка складається з галогену, гідрокси, метокси, аміно, алкіламіно, діалкіламіно, CF₃ та C₃-C₆циклоалкілу; де, альтернативно, R₀ або R₁ та/або R₆, відповідно, разом з одним з R₄, R_a, R_b, R_c та R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C₁-C₆алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R₄, відповідно, разом з одним з R_a,

R_b , R_c та R_d можуть незалежно утворювати зв'язок або C_1 - C_6 алкіл з лінійним ланцюгом; та/або, альтернативно, R_8 та R_9 можуть разом утворювати 3-6-членне кільце, яке необов'язково містить один або два атоми О або N; та

R_{11} являє собою водень або дейтерій;

$Y \in O$ або N, де, коли $Y \in O$, $n \in 0$;

R_{12} , R_{13} , R_{14} та R_{15} незалежно вибирають з водню, C_1 - C_6 алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C_1 - C_6 перфторалкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C_6 - C_{10} арила, алкіларила та (арил) C_1 - C_6 алкілу з лінійним або розгалуженим ланцюгом;

X та пунктирні зв'язки, до того ж, можуть бути присутніми або відсутніми, за умови, що (а), якщо X є присутнім, $Y \in N$ та X є О або $-(CR_eR_f)_s$, де R_e та R_f незалежно являють собою водень, дейтерій, галоген, гідрокси, C_1 - C_4 алкокси, аміно, CF_3 , C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, C_3 - C_6 циклоалкіл, C_6 - C_{10} арил, моноциклічний або біциклічний гетероарил, який містить 5- та/або 6-членні кільця, (арил) C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, (C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом)гетероарил, (гетероарил) C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом або (гетероцикліл) C_1 - C_6 алкіл з лінійним або розгалуженим ланцюгом, та зазначені пунктирні зв'язки присутні та є одинарними зв'язками, за умови, що, коли $n \in 0$ та X є О, зазначений О є зв'язаним з N та зазначений пунктирний зв'язок між X та $-(CH_2)_n$ відсутній, та, коли X є $-(CR_eR_f)_s$ та X є безпосередньо зв'язаним з Y; та (b), якщо X відсутній, зазначені пунктирні зв'язки відсутні та $n \in 0$, за умови, що, коли $Y \in N$, або (i) зазначений атом N є заміщеним H, або (ii) зазначений атом N може разом з R_2 та атомами, розташованими між ними, утворювати 6-членне кільце, необов'язково заміщене C_1 - C_6 алкілом з лінійним або розгалуженим ланцюгом або C_3 - C_6 циклоалкілом; та

p , q , r та s незалежно являють собою 0, 1 або 2.

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

2-(1-акрилоїлпіперидин-4-іламіно)-N-ізопропіл-5H-піроло[2,3-b]піразин-7-карбоксаміду;
N-ізопропіл-2-(3-(N-метилакриламід)азетидин-1-іл)-5H-піроло[2,3-b]піразин-7-карбоксаміду;
2-((3R,4R)-1-акрилоїл-3-гідроксипіперидин-4-іламіно)-N-ізопропіл-5H-піроло[2,3-b]піразин-7-карбоксаміду;
(S)-2-(1-акрилоїлпіролідін-3-іламіно)-N-ізопропіл-5H-піроло[2,3-b]піразин-7-карбоксаміду;
(S)-2-((1-акрилоїлпіролідін-2-іл)метиламіно)-N-ізопропіл-5H-піроло[2,3-b]піразин-7-карбоксаміду;
2-((1R,3R)-3-акриламідциклобутиламіно)-N-ізопропіл-5H-піроло[2,3-b]піразин-7-карбоксаміду;
(S)-2-((1-акрилоїлпіролідін-3-іл)метиламіно)-N-ізопропіл-5H-піроло[2,3-b]піразин-7-карбоксаміду;
(R)-4-(1-акрилоїлпіперидин-3-іламіно)-1H-піроло[2,3-b]піридин-3-карбонітрилу;
(R)-4-(1-акрилоїлпіперидин-3-іламіно)-1H-піроло[2,3-b]піридин-3-карбонітрилу;
(R)-1-(3-(5-хлор-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)піперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((2S,5R)-5-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-2-метилпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((3R,5S)-3-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-5-гідроксипіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
(R)-1-(3-(5-(2-метоксietiл)-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)піперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;

1-(5-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-2-(гідроксиметил)піперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((3R,5S)-3-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-5-фторпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((3R,4S)-3-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-4-метилпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((3S,4R)-3-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-4-фторпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((2S,5R)-5-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-2-етилпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
(R)-1-(3-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)піперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((3aS,7aS)-1-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)тетрагідро-1H-піроло[2,3-c]піридин-6(2H,7H,7aH)-іл)проп-2-ен-1-ону;
(R)-1-(3-(3-хлор-1H-піроло[2,3-b]піридин-4-іламіно)піперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((1R,2R,5R)-2-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-8-азабіцикло[3,2,1]октан-8-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((2R,5R)-5-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-2-(гідроксиметил)піперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((3R,5R)-3-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-5-фторпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
(R)-1-(3-(5-метил-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)піперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((3R,5S)-3-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-5-метилпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((2S,5R)-5-(5-(2-метоксietiл)-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-2-метилпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((3R,5S)-3-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-5-метилпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((3R,4S)-3-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-4-метилпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
(R)-1-(3-(5-етил-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)піперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((2S,5R)-5-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-2-метилпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
(R)-1-(3-(5-фтор-7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)піперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
(R)-4-(1-акрилоїлпіперидин-3-іламіно)-7H-піроло[2,3-d]піримідин-5-карбонітрилу та
(3R,5R)-5-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-1-акрилоїлпіперидин-3-карбонітрилу;
або її фармацевтично прийнятна сіль.

12. Сполука за пунктом 1, де сполуку вибирають з групи, яка складається з:

2-(1-акрилоїлпіперидин-4-іламіно)-N-ізопропіл-5H-піроло[2,3-b]піразин-7-карбоксаміду;
N-ізопропіл-2-(3-(N-метилакриламід)азетидин-1-іл)-5H-піроло[2,3-b]піразин-7-карбоксаміду;
2-((3R,4R)-1-акрилоїл-3-гідроксипіперидин-4-іламіно)-N-ізопропіл-5H-піроло[2,3-b]піразин-7-карбоксаміду;
(S)-2-(1-акрилоїлпіролідін-3-іламіно)-N-ізопропіл-5H-піроло[2,3-b]піразин-7-карбоксаміду;
(S)-2-((1-акрилоїлпіролідін-2-іл)метиламіно)-N-ізопропіл-5H-піроло[2,3-b]піразин-7-карбоксаміду;
1-((3aS,7aS)-1-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)тетрагідро-1H-піроло[2,3-c]піридин-6(2H,7H,7aH)-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((1R,2R,5R)-2-((7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно)-8-азабіцикло[3.2.1]октан-8-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((3R,4S)-3-((7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іл)аміно)-4-метилпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону;
1-((2S,5R)-5-(7H-піроло[2,3-d]піримідин-4-іламіно)-2-метилпіперидин-1-іл)проп-2-ен-1-ону та

(R)-4-(1-акрилоїлпіперидин-3-іламіно)-1Н-піроло[2,3-*b*]іридин-3-карбонітрилу;

або її фармацевтично прийнятна сіль.

13. Фармацевтична або ветеринарна композиція, яка містить сполуку за пунктом 1 або її фармацевтично прийнятну сіль та фармацевтично прийнятний наповнювач.

14. Спосіб лікування або попередження розладу або стану, вибраного з ревматоїдного артриту, міозиту, васкуліту, пухирчатки, бульозного пемфігоїду, запального захворювання кишечника, включаючи хворобу Крона та неспецифічний виразковий коліт, глютеїнових захворювань, проктиту, еозинофільного гастроентериту або мастоцитозу, хвороби Альцгеймера, вовчака, нефриту, системного червоного вовчака, псоріазу, екземного дерматиту, свербіжну або інших сверблячих станів, вітиліго, алопеції, аутоімунних захворювань щитовидної залози, розсіяного склерозу, головного депресійного розладу, алергії, астми, хвороби Шегрена, синдрому Рейтера, поліміозит-дерматоміозиту, системного склерозу, поліартриту вузликового, синдрому сухих очей, тиреоїдиту Хашимото, аутоімунної гемолітичної анемії, аутоімунного атрофічного гастриту, перніціозної анемії, аутоімунного енцефаломієліту, аутоімунного орхіту, хвороби Гудпасчера, аутоімунної тромбоцитопенії, симпатичної офтальмії, міастенії, хвороби Грейвса, первинного біліарного цирозу, хронічного агресивного гепатиту, мембранозної гломерулопатії, відторгнення трансплантата, захворювання трансплантата проти хазяїна, відторгнення трансплантації органа та клітини, таких як кістковий мозок, хрящі, рогівки, серце, міжхребцевий диск, острівці, нирка, кіньовка, печінка, легеня, м'яз, міобласти, нерв, підшлункова залоза, шкіра, тонка кишка або трахея, або ксенотрансплантації, в тому числі синдром Когана, анкілозуючого спондиліту, гранулематозу Вегенера, аутоімунної алопеції, діабету типу I або юнацького та ускладнень, пов'язаних з діабетом, або тиреоїдиту, хронічного легеневого обструктивного захворювання, гострого респіраторного захворювання, кахексії, раку, включаючи аліментарний рак/рак шлунково-кишкового тракту, рак товстої кишки, рак печінки, рак шкіри, включаючи пухлину тучних клітин та плоскоклітинну карциному, рак молочної залози та мамарний рак, рак яєчників, рак передміхурової залози, лейкемію, Т-клітинний лейкоз дорослих, активований В-клітинами, такий як дифузна великоклітинна лімфома, рак нирки, рак легенів, рак м'язів, рак кістки, рак сечового міхура, рак мозку, меланому, включаючи оральну та метастатичну меланому, саркому Капоші, септичного шоку, серцево-легеневої дисфункції, гострого мієлоїдного лейкозу, Т-клітинного гострого лімфобластного лейкозу, множинної мієломи, мієлопроліферативних розладів, проліферативної діабетичної ретинопатії або розвитку кровоносних судин, асоційованих розладів, включаючи солідні пухлини, рак підшлункової залози, пухлини головного мозку, гліоми, включаючи астроцити, олігодендроглії та гліобластоми, гострої травми ЦНС, включаючи черепно-мозкову травму, енцефаліту, інсульту та травми спинного мозку, епілепсії, нападів, хронічного нейрозапалення, пов'язаного з нейродегенерацією, включаючи хворобу Альцгеймера, хворобу Паркінсона, аміотрофічний латеральний склероз, хворобу Хантінгтона, церебральну ішемію, ло-

бно-скроневу деменцію, та з нервово-психічними розладами, включаючи шизофренію, біполярні розлади, терапевтично резистентну депресію, посттравматичний стресовий розлад, тривогу, та опосередкованих аутоантитілами енцефалопатій, очних захворювань, розладів або станів, які включають аутоімунні захворювання очей, кератокон'юнктивіт, весняний кон'юнктивіт, увеїт, включаючи увеїт, пов'язаний з хворобою Бехчета, та індукований кристаликом увеїт, кератит, герпетичний кератит, конічний кератит, рогівкову епітеліальну дистрофію, кератолейкому, очний пемфігус, виразку Мурена, склерит, офтальмопатію Грейвса, синдром Фогта-Койанагі-Харада, сухий кератокон'юнктивіт (сухе око), фліктену, іридоцикліт, саркоїдоз, ендокринну офтальмопатію, симпатичний офтальміт, алергічний кон'юнктивіт та очну неоваскуляризацію, який включає стадію, на якій суб'єкту вводять ефективну кількість композиції, яка містить сполуку за пунктом 1.

15. Спосіб лікування або попередження запального захворювання кишечника, за яким ссавцю, що потребує цього, вводять терапевтично ефективну кількість сполуки за пунктом 1 або її фармацевтично прийнятної солі.

(11) 117041

(51) МПК

C07D 471/04 (2006.01)

A61K 31/4985 (2006.01)

A61P 25/18 (2006.01)

A61P 25/24 (2006.01)

A61P 25/22 (2006.01)

(21) а 2016 06256

(22) 07.11.2014

(24) 11.06.2018

(31) 13192406.0

(32) 12.11.2013

(33) EP

(86) РСТ/EP2014/073988, 07.11.2014

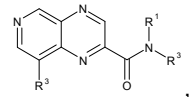
(72) Джагасія Раві (DE), Якоб-Роетне Роланд (DE), Петерс Йенс-Уве (DE), Віхманн Юрген (DE)

(73) Ф. ХОФФМАНН-ЛЯ РОШ АГ

Grenzacherstrasse 124, CH-4070 Basel, Switzerland (CH)

(54) ПИРИДО[4,3-*b*]ПИРАЗИН-2-КАРБОКСАМІДИ ЯК НЕЙРОГЕННІ ЗАСОБИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНИХ РОЗЛАДІВ

(57) 1. Сполука формули I:



де:

R¹ позначає водень;

R² позначає водень, нижчий алкіл, бензил, нижчий алкіл, заміщений гідрокси або циклоалкіл, можливо заміщений ціано;

або R¹ і R² утворюють разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, гетероциклоалкілну групу, яка можливо містить додатковий кільцевий атом N, O або S, і яка можливо заміщена гідрокси;

R³ позначає галоген, феніл, можливо заміщений одним або більше галогеном, ціано, нижчий алкіл, заміщений галогеном, нижчий алкокси, заміщений гало-

геном, нижчий алкіл, заміщений гідрокси, або позначає гетероарил, можливо заміщений нижчим алкілом або галогеном, або позначає 3,6-дигідропіран-4-іл, або позначає піперидин-1-іл, можливо заміщений одним або більше галогеном; або її фармацевтично прийнятна кислотна адитивна сіль.

2. Сполука формули I за п. 1, де R^1 позначає водень, R^2 позначає водень, нижчий алкіл, бензил, нижчий алкіл, заміщений гідрокси, або циклоалкіл, можливо заміщений ціано, і R^3 є таким, як описано в п. 1.

3. Сполука формули I за будь-яким з пп. 1 або 2, де сполуки являють собою:

8-(4-хлорфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(4-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-бромо-N-(1-ціаноциклопропіл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(4-хлорфеніл)-N-(3-гідрокси-3-метилбутан-2-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
N-(3-гідрокси-3-метилбутан-2-іл)-8-(4-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(4-хлорфеніл)-N-(1-ціаноциклопропіл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
N-(1-ціаноциклопропіл)-8-(4-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
N-бензил-8-(4-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
N-бензил-8-(4-хлорфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(2,4-дихлорфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(4-фторфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(3,4,5-трифторфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(2-фторфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(2-фтор-4-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(6-хлорпіридин-3-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(4-(трифторметокси)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(2-фтор-5-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(3-(трифторметокси)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(4-хлор-2-фторфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(4-хлор-3-фторфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(3-фтор-4-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(3,6-дигідро-2H-піран-4-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(3-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(3,4-дифторфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(4-(гідроксиметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
N-бензил-8-(піридин-3-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(4-ціанофеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
N-трет-бутил-8-(4-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,

8-(2,4-дихлорфеніл)-N-(3-гідрокси-3-метилбутан-2-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(2-хлорфеніл)-N-(3-гідрокси-3-метилбутан-2-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(4,4-дифторпіперидин-1-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(4-хлор-3-фторфеніл)-N-(3-гідрокси-3-метилбутан-2-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
N-(3-гідрокси-3-метилбутан-2-іл)-8-(3,4,5-трифторфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
N-(3-гідрокси-3-метилбутан-2-іл)-8-(1-метил-1H-піразол-5-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,
8-(1-метил-1H-піразол-5-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід,

N-(3-гідрокси-3-метилбутан-2-іл)-8-(6-метилпіридин-3-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід або
N-(3-гідрокси-3-метилбутан-2-іл)-8-(6-метилпіридин-2-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-карбоксамід.

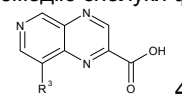
4. Сполука формули I за п. 1, де R^1 і R^2 утворюють разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, гетероциклоалкільную групу, яка можливо містить додатковий кільцевий атом N, O або S, і яка можливо заміщена гідрокси, а R^3 є таким, як визначено в п. 1.

5. Сполука формули I за будь-яким з пп. 1 або 4, де сполуки являють собою:

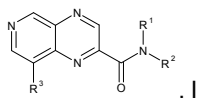
(8-бромопіридо[4,3-b]піразин-2-іл)(морфоліно)метанон,
(8-(4-хлорфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)(морфоліно)метанон,
морфоліно(8-(4-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)метанон,
(3-гідроксипіролідін-1-іл)(8-(4-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)метанон,
(8-(4-хлорфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)(3-гідроксипіролідін-1-іл)метанон,
[8-(4-хлорфеніл)піридо[3,4-b]піразин-2-іл]-(1,1-діоксо-1,4-тіазинан-4-іл)метанон,
(1,1-діоксо-1,4-тіазинан-4-іл)-[8-(4-(трифторметил)феніл)піридо[3,4-b]піразин-2-іл]метанон,
(8-(4-хлор-2-фторфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)(3-гідроксипіролідін-1-іл)метанон,
8-(2,4-дихлорфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)(3-гідроксипіролідін-1-іл)метанон,
(8-(2-фтор-5-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)(3-гідроксипіролідін-1-іл)метанон,
(3-гідроксипіролідін-1-іл)(8-(3-(трифторметокси)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)метанон,
(8-(6-хлорпіридин-3-іл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)(3-гідроксипіролідін-1-іл)метанон,
(8-(4-хлор-3-фторфеніл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)(3-гідроксипіролідін-1-іл)метанон,
(8-(2-фтор-4-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)(3-гідроксипіролідін-1-іл)метанон,
(8-(4-(гідроксиметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)(3-гідроксипіролідін-1-іл)метанон або
(8-(3-фтор-4-(трифторметил)феніл)піридо[4,3-b]піразин-2-іл)(3-гідроксипіролідін-1-іл)метанон.

6. Спосіб одержання сполуки формули I за будь-яким з пп. 1-5, за яким:

а) проводять взаємодію сполуки формули

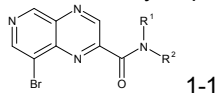


із сполукою формули NHR^1R^2 2 з одержанням сполуки формули

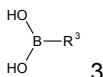


і, якщо необхідно, перетворюють одержані сполуки в фармацевтично прийнятні кислотно-адитивні солі, або

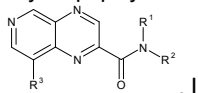
b) проводять взаємодію сполуки формули I-1



із сполукою формули



з одержанням сполуки формули



і, якщо необхідно, перетворюють одержані сполуки в фармацевтично прийнятні кислотно-адитивні солі.

7. Сполука формули I за будь-яким з пп. 1-5 для застосування як терапевтично активної речовини.

8. Сполука формули I за будь-яким з пп. 1-5 для застосування для лікування шизофренії, obsесивно-компульсивного розладу особистості, великої депресії, біполярного розладу, тривожних розладів, нормального старіння, епілепсії, дегенерації сітківки, черепно-мозкової травми, пошкоджень спинного мозку, посттравматичного стресу, панічного розладу, хвороби Паркінсона, деменції, хвороби Альцгеймера, когнітивних порушень, викликаной хіміотерапією когнітивної дисфункції, синдрому Дауна, порушень аутистичного спектру, втрати слуху, шуму у вухах, спіноцеребелярної атаксії, латерального аміотрофічного склерозу, розсіяного склерозу, хвороби Хантінгтона, інсульту, променевої терапії, хронічного стресу, зловживання нейроактивними препаратами, таких як алкоголь, опіати, метамфетамін, фенциклідин і кокаїн.

9. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку формули I за будь-яким з пп. 1-5 і фармацевтично прийнятні наповнювачі.

10. Застосування сполуки формули I за будь-яким з пп. 1-5 для виготовлення лікарського засобу для лікування шизофренії, obsесивно-компульсивного розладу особистості, великої депресії, біполярного розладу, тривожних розладів, нормального старіння, епілепсії, дегенерації сітківки, черепно-мозкової травми, пошкоджень спинного мозку, посттравматичного стресу, панічного розладу, хвороби Паркінсона, деменції, хвороби Альцгеймера, когнітивних порушень, викликаной хіміотерапією когнітивної дисфункції, синдрому Дауна, порушень аутистичного спектру, втрати слуху, шуму у вухах, спіноцеребелярної атаксії, латерального аміотрофічного склерозу, розсіяного склерозу, хвороби Хантінгтона, інсульту, променевої терапії, хронічного стресу, зловживання нейроактивними препаратами, таких як алкоголь, опіати, метамфетамін, фенциклідин і кокаїн.

11. Спосіб лікування шизофренії, obsесивно-компульсивного розладу особистості, великої депресії, біполярного розладу, тривожних розладів, нормального старіння, епілепсії, дегенерації сітківки, черепно-мозкової травми, пошкоджень спинного мозку, посттравматичного стресу, панічного розладу, хвороби Паркінсона, деменції, хвороби Альцгеймера, когнітивних порушень, викликаной хіміотерапією когнітивної дисфункції, синдрому Дауна, порушень аутистичного спектру, втрати слуху, шуму у вухах, спіноцеребелярної атаксії, латерального аміотрофічного склерозу, розсіяного склерозу, хвороби Хантінгтона, інсульту, променевої терапії, хронічного стресу, зловживання нейроактивними препаратами, таких як алкоголь, опіати, метамфетамін, фенциклідин і кокаїн.

вматичного стресу, панічного розладу, хвороби Паркінсона, деменції, хвороби Альцгеймера, когнітивних порушень, викликаной хіміотерапією когнітивної дисфункції, синдрому Дауна, порушень аутистичного спектру, втрати слуху, шуму у вухах, спіноцеребелярної атаксії, латерального аміотрофічного склерозу, розсіяного склерозу, хвороби Хантінгтона, інсульту, променевої терапії, хронічного стресу, зловживання нейроактивними препаратами, таких як алкоголь, опіати, метамфетамін, фенциклідин і кокаїн, за яким вводять ефективну кількість сполуки формули I за будь-яким з пп. 1-5.

(11) 117016

(51) МПК (2018.01)

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/4985 (2006.01)

A61P 25/00

(21) а 2015 13103

(22) 03.06.2014

(24) 11.06.2018

(31) 13170447.0

(32) 04.06.2013

(33) EP

(31) 13173939.3

(32) 27.06.2013

(33) EP

(31) 14166450.8

(32) 29.04.2014

(33) EP

(86) PCT/EP2014/061478, 03.06.2014

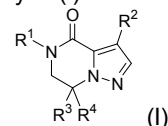
(72) ван Гол Міхіль Люк Марія (ES), Алонсо-Де Дієро Серхіо-Алвар (ES), Сід-Нуньєс Хосе Марія (ES), Дельгадо-Гонсалес Оскар (ES), Декорте Аннеліс Марі Антоніус (BE), Макдональд Грегор Джеймс (BE), Менгенс Антоніус Адріанус Хендрікус Петрус (BE), Трабанко-Суарес Андрес Авеліно (ES), Гарсія-Моліна Арансасу (ES), Андрес-Хіль Хосе Ігнасіо (ES)

(73) ЯНССЕН ФАРМАЦЕВТИКА НВ

Turnhoutseweg 30, B-2340 Beerse, Belgium (BE)

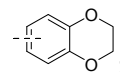
(54) 6,7-ДИГІДРОПІАЗОЛО[1,5-a]ПІАЗИН-4(5H)-ОНО-ВІ СПОЛУКИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ЯК НЕГАТИВНИХ АЛОСТЕРИЧНИХ МОДУЛЯТОРІВ РЕЦЕПТОРІВ MGLUR2

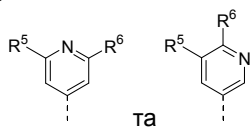
(57) 1. Сполука формули (I)



або її стереоізомерна форма, де

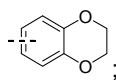
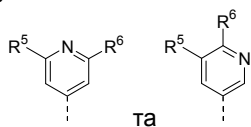
R¹ являє собою феніл або 2-піридиніл, кожен з яких необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, кожен з яких незалежно вибраний з групи галогену, C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілу, -O-C₁₋₄алкілу, -C₁₋₄алкіл-O-C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілокси, -C₁₋₄алкіл-OH, C₁₋₄алкілтіо, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілтіо, ціано, C₃₋₇циклоалкілу, необов'язково заміщеного трифторметилом, та -SF₅; або являє собою



R² вибраний з

де кожен з R⁵ та R⁶ незалежно вибраний з групи водню, галогену, ціано, C₁₋₄алкілу, -C₁₋₄алкіл-OH, C₃₋₇циклоалкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілу, -C₁₋₄алкіл-O-C₁₋₄алкілу, -O-C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілокси, 1-ацетилазетидин-3-ілу та NR'R''; де R' вибраний з водню та C₁₋₄алкілу; R'' вибраний з водню та C₁₋₄алкілу; або R' та R'' разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклічну групу, вибрану з групи 1-азетидинілу, 1-піролідинілу, 1-піперидинілу, 1-піперазинілу та 4-морфолінілу, де кожна з гетероциклічних груп може бути необов'язково заміщена замісником, вибраним з галогену, гідроксилу, C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілу та -(CO)C₁₋₄алкілу; R³ вибраний з водню та C₁₋₄алкілу; R⁴ вибраний з групи водню, C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілу, -C₁₋₄алкіл-O-C₁₋₄алкілу та -C₁₋₄алкіл-OH; або її N-оксид або фармацевтично прийнятна сіль, або сольват.

2. Сполука за п. 1 або її стереоізомерна форма, де R¹ являє собою феніл або 2-піридиніл, кожен з яких необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, кожен з яких незалежно вибраний з групи галогену, C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілу, -O-C₁₋₄алкілу, -C₁₋₄алкіл-O-C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілокси, -C₁₋₄алкіл-OH, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілтію, ціано та -SF₅; або являє собою

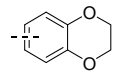
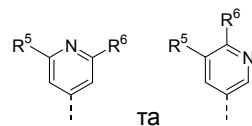
R² вибраний з

де кожен з R⁵ та R⁶ незалежно вибраний з групи водню, галогену, ціано, C₁₋₄алкілу, -C₁₋₄алкіл-OH, C₃₋₇циклоалкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілу, -C₁₋₄алкіл-O-C₁₋₄алкілу, -O-C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілокси та NR'R'';

де R' вибраний з водню та C₁₋₄алкілу; R'' вибраний з водню та C₁₋₄алкілу; або R' та R'' разом з атомом азоту, до якого вони приєднані, утворюють гетероциклічну групу, вибрану з групи 1-азетидинілу, 1-піролідинілу та 1-піперидинілу, де кожна з гетероциклічних груп може бути необов'язково заміщена замісником - галогеном; R³ вибраний з водню та C₁₋₄алкілу; R⁴ вибраний з групи водню, C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілу, -C₁₋₄алкіл-O-C₁₋₄алкілу та -C₁₋₄алкіл-OH; або її N-оксид або фармацевтично прийнятна сіль, або сольват.

3. Сполука за п. 1 або п. 2 або її стереоізомерна форма, де R¹ являє собою феніл, необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, кожен з яких незалежно вибраний з групи галогену, C₁₋₄алкілу, мо-

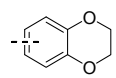
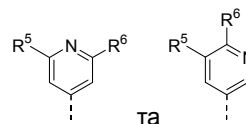
но- або полігалоген-C₁₋₄алкілу, -O-C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілокси, ціано та -SF₅; або являє собою

R² вибраний з

де кожен з R⁵ та R⁶ незалежно вибраний з групи водню, C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілу, -C₁₋₄алкіл-O-C₁₋₄алкілу, -O-C₁₋₄алкілу та NR'R''; де R' вибраний з водню та C₁₋₄алкілу; R'' вибраний з водню та C₁₋₄алкілу; R³ вибраний з водню та C₁₋₄алкілу; R⁴ вибраний з групи водню, C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілу, -C₁₋₄алкіл-O-C₁₋₄алкілу та -C₁₋₄алкіл-OH; або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3 або її стереоізомерна форма, де

R¹ являє собою феніл, необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, кожен з яких незалежно вибраний з групи галогену, C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілу, -O-C₁₋₄алкілу, моно- або полігалоген-C₁₋₄алкілокси, ціано та -SF₅; або являє собою

R² вибраний з

де кожен з R⁵ та R⁶ незалежно вибраний з групи водню, C₁₋₄алкілу, -C₁₋₄алкіл-O-C₁₋₄алкілу, -O-C₁₋₄алкілу та NR'R'';

де R' являє собою водень;

R'' являє собою водень;

R³ вибраний з водню та C₁₋₄алкілу;

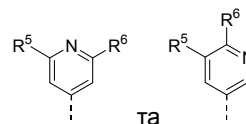
R⁴ вибраний з групи водню та C₁₋₄алкілу;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 або її стереоізомерна форма, де

R¹ являє собою феніл, необов'язково заміщений одним або декількома замісниками, кожен з яких незалежно вибраний з групи галогену, C₁₋₄алкілу, полігалоген-C₁₋₄алкілу та -SF₅;

R² вибраний з



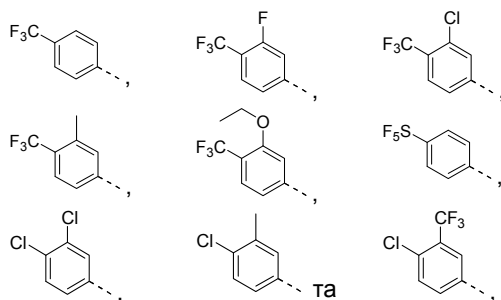
де кожен з R⁵ та R⁶ незалежно вибраний з групи водню, C₁₋₄алкілу та -O-C₁₋₄алкілу;

R³ вибраний з водню та C₁₋₄алкілу;

R⁴ являє собою водень;

або її фармацевтично прийнятна сіль або сольват.

6. Сполука за будь-яким з пп. 1-4 або її стереоізомерна форма, де R' вибраний з групи



а решта змінних визначена у будь-якому з пп. 1-4.

7. Фармацевтична композиція, що містить терапевтично ефективну кількість сполуки за будь-яким з пп. 1-6 та фармацевтично прийнятний носій або наповнювач.

8. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-6 або фармацевтичної композиції за п. 7 як лікарського препарату.

9. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-6 або фармацевтичної композиції за п. 7 для лікування або попередження станів або захворювань центральної нервової системи, вибраних з розладів настрою; делірію, деменції, амнестичних та інших когнітивних розладів; розладів, зазвичай вперше діагностованих у віці немовляти, дитинства або підліткового віці; розладів, пов'язаних зі вживанням психоактивних речовин; шизофренії та інших психотичних розладів; соматоформних розладів та гіперсомнічного розладу сну.

10. Застосування сполуки за будь-яким з пп. 1-6 або фармацевтичної композиції за п. 7 для лікування або попередження розладів або станів центральної нервової системи, вибраних з депресивних розладів; нейрокогнітивних розладів; порушень нервово-психічного розвитку; розладів, пов'язаних зі вживанням психоактивних речовин, та адиктивних розладів; розладів шизофренічного спектра та інших психотичних розладів; розладів, що проявляються соматичними симптомами, та споріднених їм розладів; а також гіперсомнолентного розладу.

11. Застосування за п. 9 або п. 10, де стани або захворювання центральної нервової системи вибрані з деменції або нейрокогнітивного розладу, великого депресивного розладу, депресії, терапевтично резистентної депресії, синдрому дефіциту уваги та гіперактивності, а також шизофренії.

12. Спосіб одержання фармацевтичної композиції за п. 7, який **відрізняється** тим, що фармацевтично прийнятний носій ретельно перемішують з терапевтично ефективною кількістю сполуки за будь-яким з пп. 1-6.

13. Спосіб лікування або попередження розладу або стану центральної нервової системи, вибраного з розладів настрою; делірію, деменції, амнестичних та інших когнітивних розладів; розладів, зазвичай вперше діагностованих у віці немовляти, дитинства або підліткового віці; розладів, пов'язаних зі вживанням психоактивних речовин; шизофренії та інших психотичних розладів; соматоформних розладів та гіперсомнічного розладу сну, що включає введення суб'єкту, що потребує цього, терапевтично ефективною кількістю сполуки за будь-яким з пп. 1-6 або терапевтично ефективною кількістю фармацевтичної композиції за п. 7.

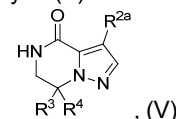
14. Спосіб лікування або попередження розладу або стану центральної нервової системи, вибраного з депресивних розладів; нейрокогнітивних розладів; порушень нервово-психічного розвитку; розладів, пов'язаних зі вживанням психоактивних речовин, та адиктивних розладів; розладів шизофренічного спектра та інших психотичних розладів; розладів, що проявляються соматичними симптомами, та споріднених їм розладів; а також гіперсомнолентного розладу; що включає введення суб'єкту, що потребує цього, терапевтично ефективною кількістю сполуки за будь-яким з пп. 1-6 або терапевтично ефективною кількістю фармацевтичної композиції за п. 7.

15. Спосіб за п. 13 або п. 14, де стани або захворювання центральної нервової системи вибрані з деменції або нейрокогнітивного розладу, великого депресивного розладу, депресії, терапевтично резистентної депресії, синдрому дефіциту уваги та гіперактивності, а також шизофренії.

16. Продукт, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-6 та додатковий фармацевтичний засіб, як комбінований препарат для одночасного, роздільного або послідовного застосування в лікуванні або попередженні станів або захворювань центральної нервової системи, вибраних з розладів настрою; делірію, деменції, амнестичних та інших когнітивних розладів; розладів, зазвичай вперше діагностованих у віці немовляти, дитинства або підліткового віці; розладів, пов'язаних зі вживанням психоактивних речовин; шизофренії та інших психотичних розладів; соматоформних розладів та гіперсомнічного розладу сну.

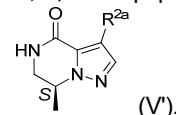
17. Продукт, що містить сполуку за будь-яким з пп. 1-6 та додатковий фармацевтичний засіб, як комбінований препарат для одночасного, роздільного або послідовного застосування в лікуванні або попередженні станів або захворювань центральної нервової системи, вибраних з депресивних розладів; нейрокогнітивних розладів; порушень нервово-психічного розвитку; розладів, пов'язаних зі вживанням психоактивних речовин, та адиктивних розладів; розладів шизофренічного спектра та інших психотичних розладів; розладів, що проявляються соматичними симптомами, та споріднених їм розладів; а також гіперсомнолентного розладу.

18. Сполука формули (V):

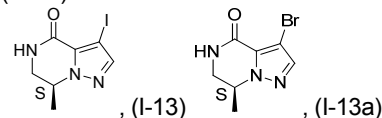


де R^{2a} являє собою галоген, а R³ та R⁴ визначені в будь-якому з пп. 1-6.

19. Сполука за п. 18, що має формулу (V'):

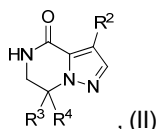


20. Сполука за п. 18 або п. 19, що має формулу (I-13) або (I-13a):



або її сіль.

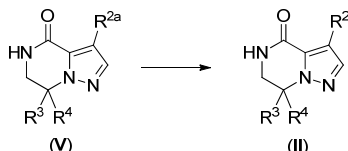
21. Сполука формули (II):



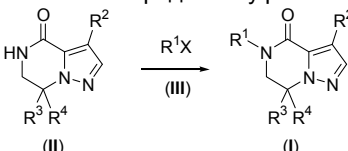
де R^2 , R^3 та R^4 визначені в будь-якому з пп. 1-6.

22. Спосіб одержання сполуки формули (I) за будь-яким з пп. 1-6, що включає наступні стадії а) та б):

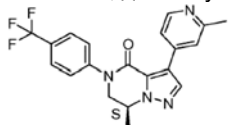
а) здійснення реагування сполуки формули (V), де R^{2a} являє собою галоген, з придатною сполукою бору в присутності паладієвого каталізатора, придатної основи та розчинника з утворенням сполуки формули (II):



б) здійснення реагування сполуки формули (II), яку одержують на стадії а), зі сполукою формули (III), де X являє собою галоген, в присутності придатного засобу для сполучення або каталізатора та ліганду, в присутності основи в придатному розчиннику:



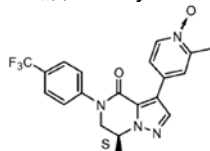
23. Сполука за п. 1 або 2, де сполука являє собою



або її N-оксид, або фармацевтично прийнятну сіль.

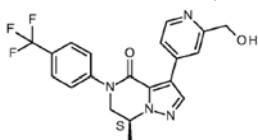
24. Сполука за п. 23, де сполука знаходиться у формі вільної основи, гідрофільної солі, сульфатної солі, метансульфатної солі або малеатної солі.

25. Сполука за п. 23, де сполука являє собою



або її фармацевтично прийнятну сіль.

26. Сполука за п. 1 або 2, де сполука являє собою



або її фармацевтично прийнятну сіль.

(31) 61/918,089

(32) 19.12.2013

(33) US

(86) PCT/US2014/071077, 18.12.2014

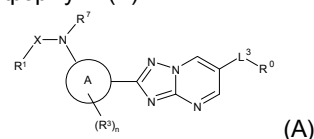
(72) Бігарт Агнес (FR/US), Лян Фан (CN/US), Метісон Кейсі Джейкоб Нельсон (US), Молтені Валентіна (US), Нейгл Адвайт Суреш (IN/US), Супек Франтішек (US), Ієх Вінс (CA/US)

(73) НОВАРТИС АГ

Lichtstrasse 35, CH-4056 Basel, Switzerland (CH)

(54) [1,2,4]ТРИАЗОЛО[1,5-а]ПІРИМІДИНОВІ ПОХІДНІ ЯК ІНГІБОРИ ПРОТОЗОЙНИХ ПРОТЕАСОМ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПАРАЗИТАРНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ, ТАКИХ ЯК ЛЕЙШМАНІОЗ

(57) 1. Сполука формули (A):



або її фармацевтично прийнятна сіль або стереізомер; де

кільце А являє собою феніл або піридил;

X являє собою $-C(O)-$ або $-S(O)_2-$;

R^1 вибраний з нітрогрупи, C_{1-4} алкілу, C_{1-6} алкоксигрупи, аміногрупи, C_{1-6} алкіламіногрупи, ді- C_{1-6} алкіламіногрупи, $-N(C_2H_5)_2$, C_{3-6} циклоалкілу, C_{4-6} гетероциклоалкілу, C_{4-8} гетероциклоалкенілу та C_{5-9} гетероарилу, де C_{1-6} алкоксигрупа, C_{1-6} алкіламіногрупа, C_{3-6} циклоалкіл, C_{4-6} гетероциклоалкіл, C_{4-8} гетероциклоалкеніл або C_{5-9} гетероарил радикала R^1 не заміщені або заміщені 1-2 замісниками, незалежно вибраними з галогену, ціаногрупи, C_{1-4} алкілу, галоген C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, аміногрупи, C_{1-4} алкіламіногрупи, ді- C_{1-4} алкіламіногрупи, гідроксикарбонілу та C_{1-4} алкілкарбонілу;

R^2 вибраний з водню, галогену, ціаногрупи, C_{1-4} алкілу та галоген C_{1-4} алкілу, та

n являє собою 0, 1 або 2;

R^7 вибраний з водню або C_{1-4} алкілу;

L^3 являє собою зв'язок, фенілен або C_{5-6} гетероарилен;

R^0 вибраний з водню, гідроксилу, галогену, нітрогрупи, $-N=CHN(CH_3)_2$, C_{1-4} алкілу, C_{4-6} гетероциклоалкіл C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, $-NR^{2a}R^{2b}$, $-NR^3C(O)R^6$, $-NR^5S(O)_2R^9$, $-Si(CH_3)_3$, C_{3-6} циклоалкілу, C_{5-6} циклоалкенілу, C_{4-6} гетероциклоалкілу, C_{5-8} гетероциклоалкенілу, C_{6-10} арилу та C_{5-6} гетероарилу;

де

C_{1-4} алкіл або C_{1-4} алкоксигрупа радикалу R^0 не заміщені або заміщені 1-2 замісниками, незалежно вибраними з C_{1-4} алкоксигрупи, аміногрупи, фенілу та C_{5-6} гетероарилу; де фенільний або C_{5-6} гетероарильний замісник R^0 не заміщений або додатково заміщений галогеном або C_{1-4} алкілом;

C_{3-6} циклоалкіл, C_{5-6} циклоалкеніл, C_{4-6} гетероциклоалкіл, C_{5-8} гетероциклоалкеніл, C_{6-10} арил або C_{5-6} гетероарил радикалу R^0 не заміщені або заміщені 1-4 замісниками, незалежно вибраними з галогену, оксогрупи, C_{1-4} алкілу, гідроксі C_{1-4} алкілу, галоген C_{1-4} алкілу, $-(CH_2)_{1-4}NR^aR^b$,

C_{4-6} гетероциклоалкіл C_{1-4} алкілу, бензилу, C_{1-4} алкоксигрупи, аміногрупи, C_{1-4} алкіламіногрупи, ді- C_{1-4} алкіламіногрупи, незаміщеного C_{4-6} гетероциклоалкілу та C_{1-4} алкілзаміщеного C_{4-6} гетероциклоалкілу, де кожен з R^a та R^b незалежно вибраний з водню, C_{1-4} алкілу та C_{3-6} циклоалкілу;

(11) 117046

(51) МПК

C07D 487/04 (2006.01)

A61K 31/519 (2006.01)

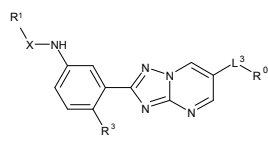
A61P 33/02 (2006.01)

(21) а 2016 07112

(22) 18.12.2014

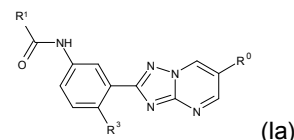
(24) 11.06.2018

R^{2a} являє собою водень або C_{1-4} алкіл;
 R^{2b} вибраний з водню, C_{1-4} алкілу та $-C(O)OCH(CH_3)_2$, де C_{1-4} алкіл радикала R^{2b} не заміщений або заміщений аміногрупою, C_{4-6} гетероциклоалкілом, фенілом або C_{5-6} гетероарилом, де C_{4-6} гетероциклоалкільний, фенільний або C_{5-6} гетероарильний замісник радикала R^{2b} не заміщений або заміщений гідроксильом, галогеном або C_{1-4} алкілом;
 R^5 являє собою водень або C_{1-4} алкіл;
 R^6 вибраний з водню, C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, C_{3-6} циклоалкілоксигрупи, аміногрупи, C_{3-6} циклоалкілу, C_{5-6} гетероциклоалкілу та C_{5-6} гетероарили, де C_{1-4} алкіл, C_{1-4} алкоксигрупа, C_{3-6} циклоалкілоксигрупа або аміногрупа радикала R^6 не заміщені або заміщені 1-2 замісниками, незалежно вибраними з галогену, гідроксиль, C_{1-4} алкілу, галоген C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, $-NR^{9a}R^{9b}$, C_{3-6} циклоалкілу, C_{5-6} гетероциклоалкілу та C_{5-6} гетероарили, де R^{9a} являє собою водень або C_{1-4} алкіл, R^{9b} вибраний з водню, C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкілкарбонілу та C_{1-4} алкоксикарбонілу, та C_{5-6} гетероциклоалкільний або C_{5-6} гетероарильний замісник радикала R^6 кожен не заміщений або заміщений 1-2 замісниками, незалежно вибраними з гідроксиль, C_{1-4} алкілу та C_{1-4} алкоксикарбонілу, C_{3-6} циклоалкіл або C_{5-6} гетероциклоалкіл радикала R^6 не заміщений або заміщений 1-2 замісниками, незалежно вибраними з галогену, ціаногрупи, гідроксиль, C_{1-4} алкілу, галоген C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксиль C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, аміногрупи, C_{1-4} алкіламіногрупи, ді- C_{1-4} алкіламіногрупи, амінокарбонілу, C_{1-4} алкоксикарбонілу та C_{1-4} алкоксикарбоніламіно C_{1-4} алкілу, та C_{5-6} гетероарил радикала R^6 не заміщений або заміщений 1-2 замісниками, незалежно вибраними з гідроксиль, C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, аміногрупи, C_{1-4} алкіламіногрупи, ді- C_{1-4} алкіламіногрупи та C_{1-4} алкоксикарбонілу; та
 R^8 являє собою C_{1-4} алкіл або C_{1-4} алкіламіногрупу.
 2. Сполука за п. 1, яка являє собою сполуку формули (I):



або її фармацевтично прийнятна сіль або стереізомер; де
 X , L^3 , R^0 , R^1 та R^3 є такими, як визначені в п. 1.
 3. Сполука за п. 1 або 2, де X являє собою $-C(O)-$.
 4. Сполука за будь-яким з пп. 1-3, де R^1 вибраний з C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, аміногрупи, C_{1-4} алкіламіногрупи, ді- C_{1-4} алкіламіногрупи, $-N(C_2H_5)_2$, C_{3-6} циклоалкілу, C_{4-6} гетероциклоалкілу та C_{5-6} гетероарили, де C_{1-4} алкоксигрупа або C_{1-4} алкіламіногрупа радикала R^1 не заміщена або заміщена 1-2 замісниками, незалежно вибраними з C_{1-4} алкілу та C_{1-4} алкоксигрупи; та
 C_{3-6} циклоалкіл, C_{4-6} гетероциклоалкіл або C_{5-6} гетероарил радикала R^1 не заміщений або заміщений 1-2 замісниками, незалежно вибраними з галогену, ціаногрупи, C_{1-4} алкілу, галоген C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, аміногрупи, C_{1-4} алкіламіногрупи, ді- C_{1-4} алкіламіногрупи та гідроксикарбонілу.
 5. Сполука за будь-яким з пп. 1-4, де R^3 являє собою галоген.
 6. Сполука за будь-яким з пп. 1-5, де L^3 являє собою зв'язок.

7. Сполука за будь-яким з пп. 1-6, де R^0 вибраний з водню, гідроксиль, галогену, C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, аміногрупи, C_{1-4} алкіламіногрупи, ді- C_{1-4} алкіламіногрупи, $-NH(CH_2)_{1-2}$ -фенілу, $-NR^5C(O)R^6$, $-Si(CH_3)_3$, C_{3-6} циклоалкілу, C_{5-6} циклоалкенілу, C_{4-6} гетероциклоалкілу, C_{5-6} гетероциклоалкенілу, фенілу та C_{5-6} гетероарили, де
 C_{3-6} циклоалкіл, C_{5-6} циклоалкеніл, C_{4-6} гетероциклоалкіл, C_{5-6} гетероциклоалкеніл, феніл або C_{5-6} гетероарил радикала R^0 не заміщені або заміщені 1-4 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C_{1-4} алкілу, $-(CH_2)_{1-4}OH$, галоген C_{1-4} алкілу, $-(CH_2)_{1-4}NR^aR^b$, C_{4-6} гетероциклоалкіл C_{1-4} алкілу, бензилу, C_{1-4} алкоксигрупи, аміногрупи, C_{1-4} алкіламіногрупи, ді- C_{1-4} алкіламіногрупи, незаміщеного C_6 гетероциклоалкілу та C_{1-4} алкілзаміщеного C_6 гетероциклоалкілу, де R^a та R^b кожен незалежно вибраний з водню, C_{1-4} алкілу та C_{3-6} циклоалкілу;
 R^5 являє собою водень або C_{1-4} алкіл; та
 R^6 вибраний з C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, C_{3-6} циклоалкілу, C_{5-6} гетероциклоалкілу та C_{5-6} гетероарили, кожен з яких не заміщений або заміщений 1-2 замісниками, незалежно вибраними з гідроксиль, C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, аміногрупи та C_{1-4} алкіламіногрупи.
 8. Сполука за п. 2, де сполука представлена формулою Ia:



або її фармацевтично прийнятна сіль або стереізомер; де
 R^1 вибраний з C_{1-4} алкоксигрупи, ді- C_{1-4} алкіламіногрупи, C_{3-6} циклоалкілу, C_{4-6} гетероциклоалкілу та C_{5-6} гетероарили, де C_{3-6} циклоалкіл, C_{4-6} гетероциклоалкіл або C_{5-6} гетероарил R^1 не заміщений або заміщений 1-2 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, ді- C_{1-4} алкіламіногрупи та гідроксикарбонілу;
 R^3 являє собою галоген;
 R^0 вибраний з водню, галогену, C_{1-4} алкілу, $-NR^{2a}R^{2b}$, $-Si(CH_3)_3$, C_{3-6} циклоалкілу, C_{5-6} циклоалкенілу, C_{4-6} гетероциклоалкілу, C_{5-6} гетероциклоалкенілу, фенілу та C_{5-6} гетероарили; де
 R^{2a} являє собою водень або C_{1-4} алкіл;
 R^{2b} вибраний з водню, C_{1-4} алкілу та $-C(O)OCH(CH_3)_2$; та
 C_{3-6} циклоалкіл, C_{5-6} циклоалкеніл, C_{4-6} гетероциклоалкіл, C_{5-6} гетероциклоалкеніл, феніл або C_{5-6} гетероарил радикала R^0 не заміщений або заміщений 1-4 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C_{1-4} алкілу, галоген C_{1-4} алкілу, C_{4-6} гетероциклоалкіл C_{1-4} алкілу, бензилу, C_{1-4} алкоксигрупи, незаміщеного C_6 гетероциклоалкілу та C_{1-4} алкілзаміщеного C_6 гетероциклоалкілу.
 9. Сполука за п. 8, де
 R^1 являє собою оксазоліл або піролідиніл, де оксазоліл або піролідиніл не заміщений або заміщений 1-2 замісниками, незалежно вибраними з галогену, C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, ді- C_{1-4} алкіламіногрупи та гідроксикарбонілу;
 R^3 являє собою фтор або хлор;
 R^0 вибраний з C_{1-4} алкілу, піролідинілу, фенілу та піридинілу, де піролідиніл, феніл або піридиніл не заміщений або заміщений одним замісником, вибра-

ним з галогену, C_{1-4} алкілу, галоген C_{1-4} алкілу, C_{1-4} алкоксигрупи, незаміщеного C_6 гетероциклоалкілу та C_{1-4} алкілзаміщеного C_6 гетероциклоалкілу.

10. Сполука за п. 1 або її фармацевтично прийнята сіль або стереоізомер, де сполука вибрана з групи, яка включає:

N-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2-метилксазол-5-карбоксамід;
2-(диметиламіно)-N-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)оксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)циклобутанкарбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)піролідин-1-карбоксамід;
(R)-N-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-3-метоксипіролідин-1-карбоксамід;
3-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-1,1-диметил-(дейтерован.)сечовину;
N-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-3,3-диметилазетидин-1-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)азетидин-1-карбоксамід;
(R)-3-фтор-N-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)піролідин-1-карбоксамід;
(2S,4R)-4-фтор-1-((4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-карбамоїл)піролідин-2-карбонову кислоту;
3-фтор-N-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)азетидин-1-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-3-метилазетидин-1-карбоксамід;
3,3-дифтор-N-(4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)азетидин-1-карбоксамід;
ізопропіл (4-фтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)карбамат;
N-(4-хлор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)фуран-2-карбоксамід;
N-(4-хлор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)піролідин-1-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-піридин-2-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-піридин-2-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2-метилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-піридин-2-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)азетидин-1-карбоксамід;
N-(3-(6-(трет-бутил)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(3-(6-хлор-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(3-(6-хлор-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2-метилксазол-5-карбоксамід;
N-(3-(6-хлор-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)піролідин-1-карбоксамід;
N-(3-(6-хлор-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-3-фторазетидин-1-карбоксамід;
N-(3-(6-хлор-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-3,3-дифторазетидин-1-карбоксамід;
(R)-N-(3-(6-хлор-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-3-метоксипіролідин-1-карбоксамід;
N-(3-(6-(3,6-дигідро-2H-піран-4-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;

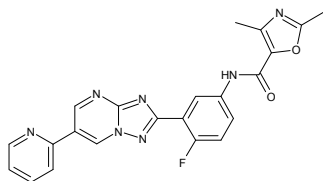
3-(3-(6-(3,6-дигідро-2H-піран-4-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-1,1-диметилсечовину;
N-(3-(6-(3,6-дигідро-2H-піран-4-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-3-фторазетидин-1-карбоксамід;
N-(3-(6-(3,6-дигідро-2H-піран-4-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)азетидин-1-карбоксамід;
(R)-N-(3-(6-(3,6-дигідро-2H-піран-4-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-3-фторпіролідин-1-карбоксамід;
N-(3-(6-бром-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-хлорфеніл)фуран-2-карбоксамід;
N-(3-(6-циклопропіл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(3-(6-(циклопент-1-ен-1-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(2,2,6,6-тетраметил-3,6-дигідро-2H-піран-4-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(1-метил-1,2,5,6-тетрагідропіридин-3-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(3-(6-((1R,5S)-8-азабіцикло[3.2.1]окт-3-ен-3-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(2,2,6,6-тетраметил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(3-(6-(1-бензил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(1-метил-1,2,3,6-тетрагідропіридин-4-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(3-(6-(2,5-дигідро-1H-пірол-3-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(4-(2-морфоліноетил)феніл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(2-фторфеніл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(5-метил-1H-піразол-4-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(1-метил-1H-піразол-5-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(1-метил-1H-піразол-3-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(2-фторфеніл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(6-метоксипіридин-3-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(3-((1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(піридин-3-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилксазол-5-карбоксамід;

N-(3-(6-(діетиламіно)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметилוקсазол-5-карбоксамід;
N-(3-(6-(3,3-дифторазетидин-1-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметилуксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(піролідин-1-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилуксазол-5-карбокса-мід;
(R)-N-(4-фтор-3-(6-(3-фторпіролідин-1-іл)-[1,2,4]триа-золо[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметил-окса-зол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(піперазин-1-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]пі-римідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилуксазол-5-карбокса-мід;
N-(4-фтор-3-(6-(ізопропіламіно)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметил-оксазол-5-кар-боксамід;
ізопропіл (2-(5-(2,4-диметилуксазол-5-карбоксамідо)-2-фторфеніл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-6-іл)кар-бамат;
N-(4-фтор-3-(6-(піридин-2-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]пірими-дин-2-іл)феніл)-N,2,4-триметилуксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(3-метилпіридин-2-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-N,2,4-триметилуксазол-5-карбоксамід;
N-(3-(6-(3-(дифторметил)піридин-2-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметилук-сазол-5-карбоксамід;
N-(3-(6-(7-азабіцикло[2.2.1]гепт-2-ен-2-іл)-[1,2,4]триа-золо[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-2,4-диметил-оксазол-5-карбоксамід;
2,4-диметил-N-(4-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піри-мидин-2-іл)піридин-2-іл)уксазол-5-карбоксамід;
2,4-диметил-N-(5-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піри-мидин-2-іл)піридин-3-іл)уксазол-5-карбоксамід;
2,4-диметил-N-(2-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піри-мидин-2-іл)піридин-4-іл)-уксазол-5-карбоксамід;
N-(2,4-дифтор-3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піри-мидин-2-іл)феніл)-2,4-диметилуксазол-5-карбоксамід;
2,4-диметил-N-(6-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піри-мидин-2-іл)піридин-2-іл)уксазол-5-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-(піролідин-1-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]пі-римідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилуксазол-5-карбоксамід;
N-(2,4-дифтор-5-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піри-мидин-2-іл)феніл)-2,4-диметилуксазол-5-карбоксамід;
(R)-3-фтор-N-(3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]пірими-дин-2-іл)феніл)піролідин-1-карбоксамід;
(R)-N-(3-(6-хлор-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)-4-фторфеніл)-3-фторпіролідин-1-карбоксамід;
N-(4-фтор-3-(6-ізопропіл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]пірими-дин-2-іл)феніл)-2,4-диметилуксазол-5-карбоксамід;
2,4-диметил-N-(3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піри-мидин-2-іл)феніл)уксазол-5-карбоксамід;
N-(3-(6-(3,6-дигідро-2H-піран-4-іл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин-2-іл)феніл)-2,4-диметилуксазол-5-карбо-ксамід; та
(R)-3-фтор-N-(3-(6-феніл-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піри-мидин-2-іл)феніл)піролідин-1-карбоксамід.

11. Словука за п. 1, яка являє собою:

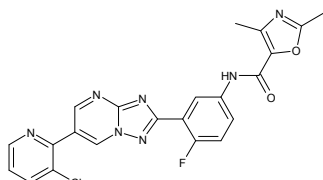


12. Сполука за п. 1, яка являє собою:



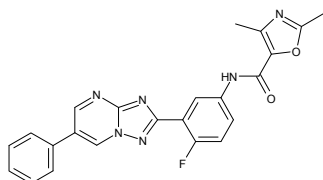
або її фармацевтично прийнятна сіль.

13. Сполука за п. 1, яка являє собою:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

14. Сполука за п. 1, яка являє собою:



або її фармацевтично прийнятна сіль.

15. Фармацевтична композиція, яка містить сполуку за будь-яким з пп. 1-14 як активний інгредієнт або її фармацевтично прийнятну сіль та щонайменше одну допоміжну речовину.

16. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-14, або фармацевтична композиція за п. 15 для застосування у лікуванні, попередженні, інгібуванні, покращенні або усуненні патології та/або симптомології захворювання, викликаного паразитом, де захворювання вибране з лейшманіозу, африканського трипаносомозу людини та хвороби Чагаса.

17. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-14, або фармацевтична композиція за п. 15 для застосування у комбінації з другим агентом у лікуванні, попередженні, інгібуванні, покращенні або усуненні патології та/або симптомології захворювання, викликаного паразитом, де захворювання являє собою лейшманіоз, а другий агент вибраний з стибоглоконату, меглумін антимонату, амфотерицину, мілтефозину та паромоміцину.

18. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-14, або фармацевтична композиція за п. 15 для застосування у комбінації з другим агентом у лікуванні, попередженні, інгібуванні, покращенні або усуненні патології та/або симптомології захворювання, викликаного паразитом, де захворювання являє собою африканський трипаносомоз людини, а другий агент вибраний з пентамідину, сураміну, меларсопролу, ефлорнітину та ніфуртимоксу.

19. Сполука або її фармацевтично прийнятна сіль за будь-яким з пп. 1-14, або фармацевтична композиція за п. 15 для застосування у комбінації з другим агентом у лікуванні, попередженні, інгібуванні, покращенні або усуненні патології та/або симпто-

мології захворювання, викликаного паразитом, де захворювання являє собою хворобу Чагаса, а другий агент вибраний з бензнідазолу, ніфуртимоксу та амфотерицину.

(11) **117081**

(51) МПК

C07D 487/06 (2006.01)

A61K 31/343 (2006.01)

C07C 13/52 (2006.01)

(21) **а 2017 07643**

(22) **19.07.2017**

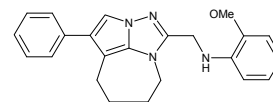
(24) **11.06.2018**

(72) Демченко Сергій Анатолійович (UA), Бобкова Людмила Станіславівна (UA), Бухтіарова Тетяна Анатоліївна (UA), Демченко Анатолій Михайлович (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"**
вул. Ежена Потьє, 14, м. Київ, 03680 (UA)

(54) **1-(2¹-МЕТОКСИФЕНІЛ)АМІНОМЕТИЛ-4-ФЕНІЛ-5,6,7,8-ТЕТРАГІДРО-2,2a,8a-ТРИАЗАЦИКЛОПЕНТА[cd]АЗУЛЕН, ЩО МАЄ ПРОТИПУХЛИННУ АКТИВНІСТЬ**

(57) 1-(2¹-Метоксифеніл)амінометил-4-феніл-5,6,7,8-тетрагідро-2,2a,8a-триазаціклопента[cd]азулен:



що має протипухлинну активність.

(11) **116999**

(51) МПК

C07K 16/10 (2006.01)

C12N 15/13 (2006.01)

A61K 39/42 (2006.01)

A61P 31/16 (2006.01)

(21) **а 2015 04562**

(22) **12.11.2013**

(24) **11.06.2018**

(31) **61/725,859**

(32) **13.11.2012**

(33) **US**

(86) **PCT/US2013/069567, 12.11.2013**

(72) Ксю Мін (US), Балас Мерседес (US), Чай Нінг (US), Чіанг Ненсі (US), Чіу Генрі (US), Джін Чаою (US), Лін Чонгхуа (US), Лупардус Патрік Дж. (US), Накамура Джеральд Р. (US), Парк Хюнджу (US), Свем Лі Р. (US)

(73) **ДЖЕНЕНТЕК, ІНК.**

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

(54) **ВИДІЛЕНЕ АНТИТІЛО ДО ГЕМАГЛЮТИНІНУ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПЗИЦІЯ, ЩО ЙОГО МІСТИТЬ**

(57) 1. Виділене антитіло до гемоглітиніну, що містить три гіперваріабельні області важкого ланцюга (HVR-H1, HVR-H2 і HVR-H3) і три гіперваріабельні області легкого ланцюга (HVR-L1, HVR-L2 і HVR-L3), причому:
(a) HVR-H1 містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 191;
(b) HVR-H2 містить амінокислотну послідовність згідно з SEQ ID NO: 193;

(c) HVR-H3 містить амінокислотну послідовність згідно з SEQ ID NO: 194;
 (d) HVR-L1 містить амінокислотну послідовність згідно з SEQ ID NO: 195;
 (e) HVR-L2 містить амінокислотну послідовність згідно з SEQ ID NO: 196; і
 (f) HVR-L3 містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 197.

2. Виділене антитіло до гемаглютиніну за п. 1, в якому антитіло містить варіабельну область легкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 235.

3. Виділене антитіло до гемаглютиніну за п. 1, в якому антитіло містить варіабельну область важкого ланцюга, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 234.

4. Виділене антитіло до гемаглютиніну за п. 1, в якому антитіло містить варіабельну область важкого ланцюга та варіабельну область легкого ланцюга, причому варіабельна область важкого ланцюга містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 234, і варіабельна область легкого ланцюга містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 235.

5. Виділене антитіло до гемаглютиніну за п. 1, в якому антитіло містить легкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 139.

6. Виділене антитіло до гемаглютиніну за п. 1, в якому антитіло містить важкий ланцюг, що містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 147.

7. Виділене антитіло до гемаглютиніну за п. 1, в якому антитіло містить важкий ланцюг і легкий ланцюг, причому важкий ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 147, і легкий ланцюг містить амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 139.

8. Виділене антитіло до гемаглютиніну за будь-яким із пп. 1-7, в якому антитіло являє собою людське антитіло.

9. Антитіло до гемаглютиніну за будь-яким із пп. 1-8 для використання як лікарського засобу.

10. Антитіло до гемаглютиніну за будь-яким із пп. 1-8 для використання у лікуванні, інгібування або профілактиці інфекції вірусу грипу А.

11. Антитіло до гемаглютиніну для використання за п. 9 або п. 10, в якому антитіло до гемаглютиніну використовується у комбінації з додатковим терапевтичним засобом.

12. Антитіло до гемаглютиніну для використання за п. 11, в якому додатковий терапевтичний засіб являє собою інгібітор нейрамінідази, антитіло до гемаглютиніну або антитіло до M2.

13. Композиція, що містить антитіло за будь-яким із пп. 1-8.

14. Фармацевтична композиція, що містить антитіло за будь-яким із пп. 1-8 і фармацевтично прийнятний носій.

15. Виділена нуклеїнова кислота, що кодує антитіло за будь-яким із пп. 1-8.

16. Клітина-хазяїн, що містить нуклеїнову кислоту за п. 15.

17. Спосіб одержання антитіла, що включає культивування клітини-хазяїна за п. 16 так, щоб одержати антитіло.

18. Застосування антитіла до гемаглютиніну за будь-яким із пп. 1-8 у виробництві лікарського засобу.

19. Застосування за п. 18, при якому лікарський засіб передбачений для лікування, інгібування або профілактики інфекції вірусу грипу А.

(11) 117072

(51) МПК (2018.01)
C07K 16/18 (2006.01)
C07K 14/00
A61K 39/395 (2006.01)
C12N 15/13 (2006.01)
 A61P 37/00

(21) а 2017 04655

(22) 16.05.2012

(24) 11.06.2018

(31) 61/488,716

(32) 21.05.2011

(33) US

(31) 61/530,353

(32) 01.09.2011

(33) US

(62) а 2013 14983, 16.05.2012

(72) Хуан Лін (US), Джонсон Леслі С. (US)

(73) МАКРОДЖЕНИКС, ІНК.

9640 Medical Center Drive, Rockville, MD 20850, United States of America (US)

(54) CD3-ЗВ'ЯЗУВАЛЬНА МОЛЕКУЛА, ЗДАТНА ДО ЗВ'ЯЗУВАННЯ З CD3 ЛЮДИНИ, І CD3, ЩО НЕ Є ЛЮДСЬКИМ

(57) 1. CD3-зв'язувальна молекула, що включає антигензв'язувальний фрагмент антитіла, причому вказаний антигензв'язувальний фрагмент включає CD3-специфічний VL-домен антитіла і CD3-специфічний VH-домен антитіла, причому вказаний CD3-специфічний VL-домен і вказаний CD3-специфічний VH-домен утворюють антигензв'язувальний домен, здатний до імуноспецифічного зв'язування як з епітопом CD3 людини, так і з епітопом CD3 ссавця, що не є людиною, причому:

(I) вказаний CD3-специфічний VL-домен містить три гіперваріабельні області (CDRs) з SEQ ID NO:5, і

(II) вказаний CD3-специфічний VH-домен містить три гіперваріабельні області (CDRs) з SEQ ID NO:7, модифіковані шляхом включення однієї або більше амінокислотних замінів, вибраних з групи, яка складається з:

(i) I51T;

(ii) S52aN;

(iii) Y52cA;

(iv) N54S;

(v) A56T;

(vi) Y58E;

(vii) D61A; і

(viii) D65G;

причому вказана нумерація наведена згідно зі схемою нумерації за Kabat.

2. CD3-зв'язувальна молекула за п. 1, в якій вказаний CD3-специфічний VL-домен вибраний з групи, яка складається з: VL-4 h-mab2 (SEQ ID NO:22), VL-6 h-mab2 (SEQ ID NO:26), VL-7 h-mab2 (SEQ ID NO:28), VL-8 h-mab2 (SEQ ID NO:30), VL-9 h-mab2 (SEQ ID NO:32) і VL-10 h-mab2 (SEQ ID NO:34).

3. CD3-зв'язувальна молекула за п. 1 або 2, в якій вказаний CD3-специфічний VH-домен вибраний з групи, яка складається з: VH-6L h-mab2 (SEQ ID NO:54),

VH-8L h-mab2 (SEQ ID NO:55), VH-8 di-1 h-mab2 (SEQ ID NO:56), VH-8 di-2 h-mab2 (SEQ ID NO:57), VH-6M h-mab2 (SEQ ID NO:72), VH-8M h-mab2 (SEQ ID NO:74), VH-2k h-mab2 (SEQ ID NO:87) і VH-5k h-mab2 (SEQ ID NO:88).

4. CD3-зв'язувальна молекула за п. 1 або 2, в якій вказаний CD3-специфічний VH-домен містить амінокислотну послідовність, яка відрізняється вмістом вказаної амінокислотної заміни від амінокислотної послідовності VH-1 h-mab2 (SEQ ID NO:36), VH-2 h-mab2 (SEQ ID NO:38), VH-3 h-mab2 (SEQ ID NO:40), VH-4 h-mab2 (SEQ ID NO:42), VH-5 h-mab2 (SEQ ID NO:44), VH-6 h-mab2 (SEQ ID NO:46), VH-7 h-mab2 (SEQ ID NO:48) і VH-8 h-mab2 (SEQ ID NO:50).

5. CD3-зв'язувальна молекула за будь-яким з пп. 1-4, яка є антитілом.

6. CD3-зв'язувальна молекула за п. 5, в якій:

(A) відсутня Fc-область; або

(B) яка включає Fc-область, яка:

(i) має нестачу ефекторної функції; або

(ii) має зменшену ефекторну функцію; або

(iii) піддана модифікуванню, яке послаблює здатність Fc-області антитіла до зв'язування з Fc-рецептором; причому вказане зменшення ефекторної функції і послаблення зв'язувальної здатності має місце відносно такої Fc-області дикого типу.

7. CD3-зв'язувальна молекула за будь-яким з пп. 1-4, яка являє собою CD3-зв'язувальне діатіло, яке включає перший поліпептидний ланцюг і другий поліпептидний ланцюг, при цьому вказані ланцюги ковалентно зв'язані один з одним, причому:

(I) вказаний перший поліпептидний ланцюг включає амінокінець і карбоксильний кінець і від N-кінця до C-кінця:

(i) домен (A), що включає вказаний CD3-специфічний VL-домен;

(ii) домен (B), що включає зв'язувальну область варіабельного домену важкого ланцюга другого імуноглобуліну (VH2); і

(iii) домен (C);

причому вказані домени (A) і (B) не асоціюються один з одним з утворенням епітопзв'язувального сайту; і

(II) вказаний другий поліпептидний ланцюг включає амінокінець і карбоксильний кінець і від N-кінця до C-кінця:

(i) домен (D), що включає зв'язувальну область варіабельного домену легкого ланцюга вказаного другого імуноглобуліну (VL2);

(ii) домен (E), що включає вказаний CD3-специфічний VH-домен; і

(iii) домен (F);

причому вказані домени (D) і (E) не асоціюються один з одним з утворенням епітопзв'язувального сайту; і причому:

(1) вказані домени (A) і (E) асоціюються з утворенням вказаного антигензв'язувального домену, який здатний до імуноспецифічного зв'язування як з CD3 людини, так і з CD3 свавця, що не є людиною;

(2) вказані домени (B) і (D) асоціюються з утворенням сайту зв'язування, який імуноспецифічно зв'язується з другим епітопом, при цьому вказаний другий епітоп відрізняється від епітопа CD3, з яким зв'язується антигензв'язувальний домен, утворений внаслідок вказаної асоціації вказаних доменів (A) і (E); і

(3) вказані домени (C) і (F) ковалентно зв'язані разом.

8. CD3-зв'язувальна молекула за п. 7, в якій вказаним другим епітопом не є епітоп CD3.

9. CD3-зв'язувальна молекула за п. 7, в якій вказаним другим епітопом є епітоп CD3, який відрізняється від епітопа CD3, з яким зв'язується антигензв'язувальний домен, утворений внаслідок вказаної асоціації вказаних доменів (A) і (E).

10. CD3-зв'язувальна молекула за будь-яким з пп. 1-9, яка є гуманізованою.

11. CD3-зв'язувальна молекула за будь-яким з пп. 1-4 або 7-10, яка здатна до імуноспецифічного зв'язування з CD3 і флуоресцеїном.

12. CD3-зв'язувальна молекула за будь-яким з пп. 1-4 або 7-10, яка здатна до імуноспецифічного зв'язування як з (i) CD3, так і з (ii) (a) пухлинспецифічним антигеном, або (ii) (b) антигеном клітинної поверхні, рецептором або лігандом рецептора клітинної поверхні.

13. CD3-зв'язувальна молекула за п. 12, яка здатна до імуноспецифічного зв'язування з CD3 і пухлинспецифічним антигеном, представленим на пухлинній клітині, причому вказаною пухлинною клітиною є клітина злоякісного новоутворення, що вибирається з групи, що складається з раку молочної залози, раку передміхурової залози, раку шлунка, раку легень, раку шлунка, раку ободової кишки, раку прямої кишки, раку підшлункової залози, раку печінки, раку яєчника, раку ротової порожнини, раку глотки, раку стравоходу, раку гортані, раку кістки, раку шкіри, меланоми, раку матки, раку яєчок, раку сечового міхура, раку нирки, раку головного мозку, гліобластоми, раку щитовидної залози, лімфоми, мієломи і лейкозу.

14. CD3-зв'язувальна молекула за п. 12, яка здатна до імуноспецифічного зв'язування з CD3 і антигеном клітинної поверхні, рецептором або лігандом рецептора клітинної поверхні, причому вказаним антигеном клітинної поверхні, рецептором або лігандом рецептора клітинної поверхні є HER2/neu, B7-H3, CD20, PSMA, IGF-1R, Ep-CAM або є молекула, яка залучена в асоціацію T-клітини з B-клітиною, що призводить до активації T-клітини або B-клітини в ході адаптивної імунної відповіді.

15. CD3-зв'язувальна молекула за п. 14, яка здатна до імуноспецифічного зв'язування з CD3 і з молекулою, яка залучена до вказаної асоціації T-клітини з B-клітиною, і вказану молекулу, яка залучена до вказаної асоціації T-клітини з B-клітиною, вибирають з групи, що складається з CD19, CD20, CD22, CD23, CD27, CD32B, CD38, CD40, CD79a, CD79b, CD80, CD86, LFA-1, LFA-3 і CFA-1.

16. CD3-зв'язувальна молекула за будь-яким з пп. 7-10 і 12-14, в якій:

(A) вказаний домен (B) містить амінокислотні залишки 119-238 SEQ ID NO:65; і

(B) вказаний домен (D) містить амінокислотні залишки 1-107 SEQ ID NO:64.

17. CD3-зв'язувальна молекула за будь-яким з пп. 7-10 і 12-14, в якій:

(A) вказаний домен (B) містить амінокислотні залишки 119-240 SEQ ID NO:67; і

(B) вказаний домен (D) містить амінокислотні залишки 1-107 SEQ ID NO:66.

18. CD3-зв'язувальна молекула за будь-яким одним з пп. 7-17, в якій вказаним CD3-специфічним VL-доменом є VL-6 h-mab2 (SEQ ID NO:26).

19. CD3-зв'язувальна молекула за будь-яким з пп. 1-4 або 7-18, в якій вказане CD3-специфічне діятло містить Fc-область або її частину.

20. CD3-зв'язувальна молекула за будь-яким з пп. 7-19, в якій:

(A) вказаний перший поліпептидний ланцюг додатково містить послідовність E-спіралі і вказаний другий поліпептидний ланцюг додатково містить послідовність K-спіралі; або

(B) вказаний перший поліпептидний ланцюг додатково містить послідовність K-спіралі і вказаний другий поліпептидний ланцюг додатково містить послідовність E-спіралі;

причому вказана послідовність E-спіралі являє собою амінокислотні залишки 244-271 SEQ ID NO:62, і вказана послідовність K-спіралі являє собою амінокислотні залишки 247-274 SEQ ID NO:63.

21. Фармацевтична композиція, що включає CD3-зв'язувальну молекулу за будь-яким одним з пп. 1-20, і фармацевтично прийнятний носій, ексципієнт або розріджувач.

22. Застосування CD3-зв'язувальної молекули за будь-яким з пп. 1-20 або фармацевтичної композиції за п. 21 для отримання лікарського засобу для лікування злоякісного новоутворення або аутоімунного або запального захворювання.

23. Застосування за п. 22, де вказане аутоімунне або запальне захворювання, вибране з групи, яка складається з інсулінозалежного діабету типу I, ревматоїдного артриту, системного червоного вовчачка, розсіяного склерозу, запального захворювання кишечника, злоякісної міастенії, глютенкової хвороби, синдрому Гужеро-Шегрена, хвороби Грейвса, хвороби Крона, аутоімунного гепатиту, псоріазу, псоріатичного артриту, астми, алергічного риніту, наслідків трансплантації органа або гомологічної хвороби (GVHD).

24. Застосування за п. 23, де вказане аутоімунне або запальне захворювання являє собою інсулінозалежний діабет типу I.

(54) ВИДІЛЕНЕ АНТИТІЛО, ЩО ВКЛЮЧАЄ ДОМЕН Fc ЗІ ЗМІНЕНИМ ГЛІКОЗИЛУВАННЯМ І ЗНИЖЕНОЮ ЕФЕКТОРНОЮ ФУНКЦІЄЮ

(57) 1. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, що включає домен Fc, де домен Fc включає залишок аспарагіну в положенні амінокислоти 298 відповідно до нумерації EU; і залишок серину або треоніну в положенні амінокислоти 300 відповідно до нумерації EU, і де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент має більш низьку афінність до рецептора Fcγ, ніж антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, що має нативний домен Fc.

2. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 1, для якого виконується одна або декілька наступних умов:

a) антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент додатково включає залишок аланіну в положенні амінокислоти 299 відповідно до нумерації EU;

b) антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент додатково включає залишок глутаміну в положенні амінокислоти 297 відповідно до нумерації EU;

c) домен Fc являє собою домен Fc IgG1;

d) бічний ланцюг залишку аспарагіну зв'язаний з гліканом через β-глікозиламідний зв'язок; і

e) рецептор Fcγ являє собою FcγRI і/або FcγRIIIa.

3. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 2, для якого виконується одна або декілька наступних умов:

a) домен Fc походить від людини;

b) глікан являє собою 2-антенарний глікан;

c) глікан являє собою природну глікоформу ссавців;

d) глікан включає реакційноздатну альдегідну групу;

e) глікан включає окислений залишок сахариду, що включає реакційноздатну альдегідну групу; і

f) глікан зв'язаний з ефекторною частиною.

4. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 3, для якого виконується одна або декілька наступних умов:

a) окислений залишок сахариду являє собою кінцеву сіалову кислоту або галактозу;

b) ефекторна частина являє собою цитотоксин, який необов'язково вибраний з групи цитотоксинів, перерахованих в Таблиці 1;

c) ефекторна частина являє собою детектуючий агент;

d) ефекторна частина включає pH-чутливий лінкер, дисульфідний лінкер, чутливий до ферменту лінкер або іншу розщеплювану лінкерну частину; і

e) ефекторна частина включає лінкерну частину, вибрану з групи лінкерних частин, представлених в Таблицях 2 або 14.

5. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 3-4, у якого ефекторна частина зв'язана через оксимний або гідрозонний зв'язок із залишком сахариду глікану, і/або залишок сахариду являє собою кінцеву сіалову кислоту або залишок галактози глікану.

6. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, який являє собою антитіло або імуноадгезин.

7. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, що включає домен Fc, де домен Fc включає:

a) вільний залишок аспарагіну в положенні амінокислоти 298 відповідно до нумерації EU; і вільний зали-

(11) 116995

(51) МПК (2018.01)

C07K 16/18 (2006.01)

C07K 16/28 (2006.01)

C12N 15/13 (2006.01)

A61K 39/395 (2006.01)

A61P 35/00

(21) а 2015 03410

(22) 12.09.2013

(24) 11.06.2018

(31) РСТ/EP2012/003819

(32) 12.09.2012

(33) EP

(31) 61/776,715

(32) 11.03.2013

(33) US

(86) PCT/US2013/059481, 12.09.2013

(72) Пан Кларк (US), Цю Хуавей (US)

(73) ДЖЕНЗИМ КОРПОРЕЙШН

500 Kendall Street, Cambridge, Massachusetts 02142, United States of America (US)

шок серину або треоніну в положенні амінокислоти 300 відповідно до нумерації EU;

або

b) модифікований залишок аспарагіну в положенні амінокислоти 298 відповідно до нумерації EU; і вільний залишок серину або треоніну в положенні амінокислоти 300 відповідно до нумерації EU.

8. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 7, для якого виконується одна або декілька наступних умов:

a) ефекторна частина зв'язана через бічний ланцюг модифікованого залишку аспарагіну із залишком сахариду глікану антитіла або його антигензв'язувального фрагмента; і

b) ефекторна частина зв'язана через оксимний або гідразонний зв'язок із залишком сахариду глікану.

9. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 8, для якого виконується одна або декілька наступних умов:

a) сахарид являє собою кінцеву сіалову кислоту або залишок галактози глікану;

b) модифікований залишок аспарагіну зв'язаний з ефекторною частиною ліків з утворенням кон'югата антитіло-ліки (ADC).

10. Композиція, що включає антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з попередніх пунктів, і фармацевтично прийнятний носій або ексципієнт.

11. Застосування ефективної кількості композиції за п. 10 як лікарського засобу.

12. Виділений полінуклеотид, що кодує антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за будь-яким з пп. 1-9.

13. Вектор, який включає полінуклеотид за п. 12.

14. Клітина-хазяїн, яка включає полінуклеотид або вектор за п. 12 або 13.

15. Спосіб отримання антитіла або його антигензв'язувального фрагмента, що включає експресію полінуклеотиду за п. 12 або вектора за п. 13 в клітині.

16. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 1, що являє собою імуноадгезин, який містить зв'язувальну область не від антитіла.

17. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 16, де зв'язувальна область не від антитіла являє собою рецептор.

18. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 16, де зв'язувальна область не від антитіла являє собою ліганд рецептора.

19. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 1, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент містить щонайменше одну зв'язувальну область, яка являє собою лігандзв'язувальний сайт рецептора.

20. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 1, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент містить щонайменше одну зв'язувальну область, яка являє собою зв'язуючий рецептор сайт ліганду.

21. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 7, який являє собою антитіло.

22. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 7, яке являє собою імуноадгезин, що містить зв'язувальну область не від антитіла.

23. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 22, де зв'язувальна область не від антитіла являє собою рецептор.

24. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 22, де зв'язувальна область не від антитіла являє собою ліганд рецептора.

25. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 7, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент містить щонайменше одну зв'язувальну область, яка являє собою лігандзв'язувальний сайт рецептора.

26. Антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 7, де антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент містить щонайменше одну зв'язувальну область, яка являє собою зв'язуючий рецептор сайт ліганду.

27. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, що включає домен Fc IgG1 людини, де домен Fc містить: залишок аспарагіну в положенні амінокислоти 297 відповідно до нумерації EU; залишок глікозилизованого аспарагіну в положенні амінокислоти 298 відповідно до нумерації EU; амінокислоту в положенні 299 відповідно до нумерації EU; де вказана амінокислота в положенні 299 не є проліном; і залишок серину або треоніну в положенні амінокислоти 300 відповідно до нумерації EU.

28. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, що включає домен Fc IgG1 людини, де домен Fc містить: залишок глутаміну в положенні амінокислоти 297 відповідно до нумерації EU; залишок глікозилизованого аспарагіну в положенні амінокислоти 298 відповідно до нумерації EU; амінокислоту в положенні 299 відповідно до нумерації EU; де вказана амінокислота в положенні 299 не є проліном; і залишок серину або треоніну в положенні амінокислоти 300 відповідно до нумерації EU.

29. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, що включає домен Fc IgG1 людини, де домен Fc містить: залишок аспарагіну в положенні амінокислоти 297 відповідно до нумерації EU; залишок глікозилизованого аспарагіну в положенні амінокислоти 298 відповідно до нумерації EU; залишок аланіну в положенні амінокислоти 299 відповідно до нумерації EU; і залишок серину або треоніну в положенні амінокислоти 300 відповідно до нумерації EU.

30. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент, що включає домен Fc IgG4 людини, де домен Fc містить: залишок глікозилизованого аспарагіну в положенні амінокислоти 298 відповідно до нумерації EU; залишок аспарагіну в положенні амінокислоти 299 відповідно до нумерації EU; і залишок серину або треоніну в положенні амінокислоти 300 відповідно до нумерації EU.

31. Виділене антитіло або його антигензв'язувальний фрагмент за п. 30, де домен Fc містить шарнірну область з мутацією Ser228Pro відповідно до нумерації EU.

(11) 117045

(51) МПК (2018.01)

C07K 19/00

C12N 15/12 (2006.01)

C12N 15/62 (2006.01)

C12N 15/85 (2006.01)

A61K 38/17 (2006.01)

A61P 35/00
A61P 27/02 (2006.01)

- (21) а 2016 06954 (22) 23.01.2015
(24) 11.06.2018
(31) 201410035738.1
(32) 25.01.2014
(33) CN
(86) PCT/CN2015/071434, 23.01.2015
(72) Ке Сяо (CN), Гао Сяолін (CN)
(73) ЧЕНГДУ КАНГХОНГ БАЙОТЕХНОЛОДЖИЗ КО., ЛТД.
No. 36 Shuxi Rd., Jinniu Dis., ChengDu, Sichuan 610036, China (CN)
(54) ГІБРИДНИЙ БІЛОК ДЛЯ ПРИГНІЧЕННЯ АНГІОГЕНЕЗУ АБО СУДИННОГО РОСТУ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ
(57) 1. Гібридний білок для пригнічення ангіогенезу або судинного росту, який складається з фрагмента рецептора VEGF людини та з'єданого з ним Fc-фрагмента імуноглобуліну людини, де гібридний білок являє собою KN02, амінокислотна послідовність якого показана у SEQ ID NO: 14.
2. Нуклеотидна послідовність, що кодує гібридний білок за п. 1.
3. Нуклеотидна послідовність за п. 2, де нуклеотидна послідовність являє собою послідовність, показану у SEQ ID NO: 13.
4. Вектор експресії або клітина-хазяїн, що експресує гібридний білок за п. 1, що містить нуклеотидну послідовність за будь-яким з пп. 2-3.
5. Вектор експресії за п. 4, де вектор експресії являє собою еукаріотичний вектор експресії або вірусний вектор експресії.
6. Вектор експресії за п. 5, де еукаріотичний вектор експресії являє собою вектор експресії для клітин ссавців, вірусний вектор експресії являє собою вектор на основі аденоасоційованого вірусу або аденовірусний вектор.
7. Клітина-хазяїн за п. 4, де клітина-хазяїн являє собою клітину CHO або її сублінію або клітину 293 або її сублінію.
8. Спосіб одержання гібридного білка за п. 1, що включає введення вектора експресії за будь-яким з пп. 4-6 у відповідну клітину-хазяїна та експресію гібридного білка.
9. Фармацевтична композиція, що містить гібридний білок за п. 1 та фармацевтично прийнятний носій або наповнювач.
10. Фармацевтична композиція за п. 9, де лікарська форма складу фармацевтичної композиції являє собою ін'єкційний препарат, ліофілізований порошок для ін'єкцій або офтальмологічний гель.
11. Застосування гібридного білка за п. 1 для виготовлення лікарського препарату для лікування захворювання, спричиненого ангіогенезом або судинним ростом.
12. Застосування за п. 11, при цьому захворювання, спричинене ангіогенезом або судинним ростом, являє собою пухлину або захворювання, спричинене ангіогенезом в оці.
13. Застосування за п. 12, при цьому захворювання, спричинене ангіогенезом в оці, являє собою вікову макулярну дегенерацію, діабетичну ретинопатію або хоріоретинопатію.

14. Спосіб лікування захворювання, спричиненого ангіогенезом або судинним ростом, що включає введення гібридного білка за п. 1 або фармацевтичної композиції за будь-яким з пп. 9-10 пацієнту, який цього потребує.
15. Спосіб за п. 14, де захворювання, спричинене ангіогенезом або судинним ростом, являє собою пухлину або захворювання, спричинене ангіогенезом в оці.
16. Спосіб за п. 15, де захворювання, спричинене ангіогенезом в оці, являє собою вікову макулярну дегенерацію, діабетичну ретинопатію або хоріоретинопатію.

C 08

- (11) 116984 (51) МПК
C08K 5/16 (2006.01)
C08K 5/3417 (2006.01)
C08K 5/098 (2006.01)
C08K 5/20 (2006.01)
C08L 67/02 (2006.01)
C08J 3/20 (2006.01)
C08J 3/22 (2006.01)
B29B 9/12 (2006.01)
B29B 9/06 (2006.01)
(21) а 2014 12803 (22) 30.04.2013
(24) 11.06.2018
(31) 61/640,168
(32) 30.04.2012
(33) US
(86) PCT/US2013/038801, 30.04.2013
(72) Берендт Кірк (US), Даузвардіс Меттью Дж. (US), Хоч Річард Л. (US)
(73) ПЛАСТИПЕК ПЕКЕДЖИНГ ІНК.
41605 Ann Arbor Road, Plymouth, MI 48170, United States of America (US)
(54) КОМПОЗИЦІЇ ПОГЛИНАЧА КИСНЮ
(57) 1. Композиція суперконцентрату на основі перехідного металу, що містить:
(а) твердий полімерний носій, присутній в кількості від приблизно 75 масових відсотків до приблизно 85 масових відсотків щодо композиції суперконцентрату на основі перехідного металу, та
(б) кобальт, причому кобальт диспергований у зазначеному твердому полімерному носії;
при цьому кількість кобальту складає більш ніж приблизно 40000 ppm (по металу) відносно маси композиції суперконцентрату на основі перехідного металу.
2. Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що складнополіефірний полімер є поліалкілтерефталатом або його співполімером.
3. Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що складнополіефірний полімер є поліетилентерефталатом або його співполімером.
4. Композиція за п. 1, яка відрізняється тим, що складнополіефірний полімер вибраний з поліетилентерефталату, полі(диметилциклогексантерефталату), політриметилентерефталату, полінафталату чи співполімеру зазначених сполук.

5. Композиція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що джерело кобальту включає карбоксилат кобальту або неоеканоат кобальту або їх суміші.

6. Ущільнена композиція на основі перехідного металу, що містить:

(a) композицію поглиначу кисню та

(b) композицію суперконцентрату на основі перехідного металу, дисперговану в зазначеній композиції поглиначу кисню;

при цьому кількість зазначеної композиції поглиначу кисню складає більш ніж приблизно 85 масових процентів;

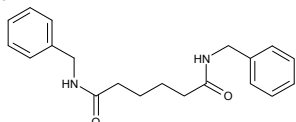
причому зазначена композиція суперконцентрату на основі перехідного металу містить:

(i) твердий полімерний носій, присутній в кількості від приблизно 75 масових відсотків до приблизно 85 масових відсотків щодо композиції суперконцентрату на основі перехідного металу; та

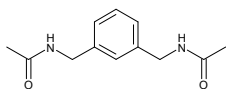
(ii) кобальт, причому кобальт диспергований в зазначеному твердому полімерному носії;

при цьому кількість кобальту складає більш ніж приблизно 40000 ppm (по металу) відносно маси композиції суперконцентрату на основі перехідного металу.

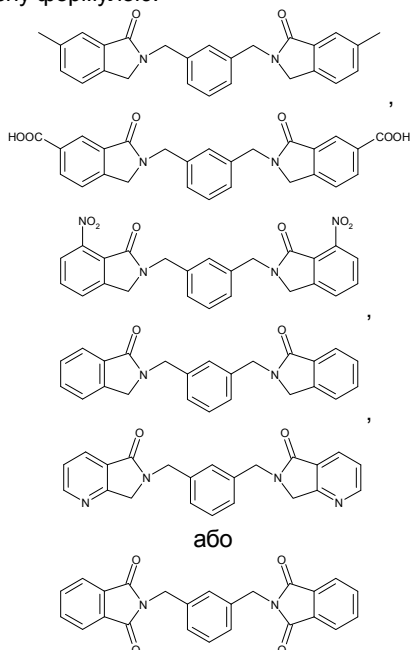
7. Композиція за п. 6, яка **відрізняється** тим, що композиція поглиначу кисню містить сполуку, представлену формулою:



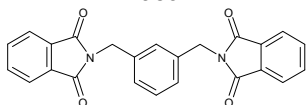
або



8. Композиція за п. 6, яка **відрізняється** тим, що композиція поглиначу кисню містить сполуку, представлену формулою:



або



9. Спосіб одержання композиції суперконцентрату на основі перехідного металу, який включає етап екструзії композиції суперконцентрату на основі пе-

рехідного металу, при цьому зазначена композиція містить:

(a) твердий полімерний носій, присутній в кількості від приблизно 75 масових відсотків до приблизно 85 масових відсотків щодо композиції суперконцентрату на основі перехідного металу, та

(b) кобальт, присутній в кількості більш ніж приблизно 40000 ppm (по металу) відносно маси зазначеної композиції суперконцентрату на основі перехідного металу.

10. Спосіб за п. 9, який додатково включає етап подрібнення композиції суперконцентрату на основі перехідного металу після етапу екструзії.

11. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що композицію суперконцентрату на основі перехідного металу подрібнюють до розміру менше розміру чарунки сита, що становить приблизно 1,0 мм.

12. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що складнопольєфірний полімер є поліетилентерефталатом або його співполімером.

13. Спосіб одержання ущільнених гранул перехідного металу, який включає етапи:

(1) екструзії композиції суперконцентрату на основі перехідного металу, де зазначена композиція містить:

(a) твердий полімерний носій, присутній в кількості від приблизно 75 масових відсотків до приблизно 85 масових відсотків щодо композиції суперконцентрату на основі перехідного металу, та

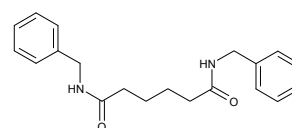
(b) кобальт, присутній в кількості більш ніж приблизно 30000 ppm (по металу) відносно маси композиції суперконцентрату на основі перехідного металу;

(2) обробки екструдату, що містить композицію суперконцентрату на основі перехідного металу, із забезпеченням форми у вигляді частинок шляхом подрібнення або порошоквання, при цьому розмір частинок менше розміру чарунок сита, що становить приблизно 5,0 мм;

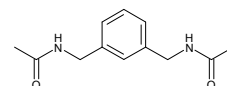
(3) одержання гомогенної суміші, що містить композицію суперконцентрату на основі перехідного металу у вигляді частинок та композицію поглиначу кисню у вигляді порошку, при цьому кількість зазначеної композиції поглиначу кисню у вигляді порошку складає більш ніж приблизно 85 масових процентів відносно загальної маси композиції суперконцентрату на основі перехідного металу у вигляді частинок та композиції поглиначу кисню у вигляді порошку; і

(4) утворення ущільнених одиничних гранул з гомогенної суміші, що містить композицію суперконцентрату на основі перехідного металу у вигляді частинок та композицію поглиначу кисню у вигляді порошку, з одержанням в результаті ущільнених гранул на основі перехідного металу.

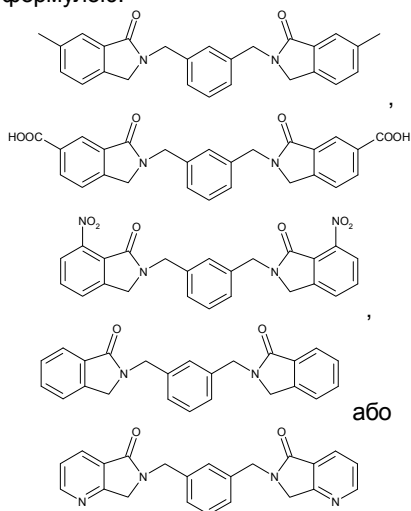
14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що композиція поглиначу кисню містить сполуку, представлену формулою:



або



15. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що композиція поглиначка кисню містить сполуку, представлену формулою:



(11) 117068

(51) МПК (2018.01)
C08L 63/00
C08K 9/08 (2006.01)

(21) а 2017 03224

(22) 04.04.2017

(24) 11.06.2018

(72) Файнлейб Олександр Маркович (UA), Даниленко Інна Юріївна (UA), Григор'єва Ольга Петрівна (UA), Гусакова Крістіна Геннадіївна (UA), Старостенко Ольга Миколаївна (UA), Мельничук Олександр Григорович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ХІМІЇ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНИХ СПОЛУК НАН УКРАЇНИ

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

(54) ЕПОКСИДНЕ В'ЯЗУЧЕ ДЛЯ СКЛО- І ВУГЛЕПЛАСТИКУ

(57) Епоксидне в'язуче для скло- і вуглепластиків, що включає епоксидну діанову смолу, модифіковану дигліциділовим етером діетиленгліколю, епокситрифенольну смолу, бромвмісну епоксидну смолу, отверджувач і органічний розчинник, яке **відрізняється** тим, що як отверджувач містить бісфталонітрил бісфенолу А і додатково містить ініціатор полімеризації ароматичний діамін 4,4'-діамінодифенілсульфон або 4,4'-діамінодифенілметан і активний наноаповнювач епокси-функціоналізований поліедральний олігомерний силсесквіоксан (епокси-ПОСС), при такому співвідношенні компонентів, мас. ч.:

епоксидна діанова смола,	
модифікована дигліциділовим етером діетиленгліколю	1-15
епокситрифенольна смола	25-50
бромвмісна епоксидна діанова смола	1-15
бісфталонітрил бісфенолу А	50-70
ароматичний діамін	0,1-4
епокси-ПОСС	0,01-1
органічний розчинник	0-60.

(11) 117022

(51) МПК (2018.01)
C08L 97/02 (2006.01)
C08H 8/00
C12P 7/10 (2006.01)
C08B 15/00
D21C 9/00
B27K 5/00
B27N 1/00
C08J 3/28 (2006.01)

(21) а 2016 01490

(22) 16.12.2009

(24) 11.06.2018

(31) 61/139,473

(32) 19.12.2008

(33) US

(62) а 2011 09010/M, 16.12.2009

(72) Медофф Маршалл (US), Мастерман Томас (US)

(73) КСІЛЕКО, ІНК.

360 Audubon Road, Wakefield, MA 01880, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ БІОМАСИ

(57) 1. Спосіб переробки біомаси, яка містить целюлозні або лігноцелюлозні матеріали, за допомогою окиснення, який включає стадії, на яких:

забезпечують перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал, який було піддано опроміненню пучком частинок, де перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал має перший рівень стійкості та одну або декілька функціональних груп, де функціональні групи вибрані із гідроксильних груп, альдегідних груп, кетогруп, карбоксильних груп та ангідридних груп; та

окиснюють перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал за допомогою одного або декількох окиснювачів, в присутності однієї або декількох сполук, що містять один або декілька природних нерадіоактивних елементів групи 5, 6, 8, 9, 10 або 11, причому один або декілька елементів беруть участь в реакції типу Фентона, для одержання другого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу, що має другий рівень стійкості, нижчий, ніж перший рівень стійкості.

2. Спосіб за п. 1, в якому один або декілька елементів знаходяться в стані окиснення 1+, 2+, 3+, 4+ або 5+.

3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому один або декілька елементів являють собою Fe, Co, Ni або Cu.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому одна або декілька сполук, що включають один або декілька елементів, являють собою сульфат.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому одна або декілька сполук, що включають один або декілька елементів, являють собою сульфат заліза(II) або сульфат заліза(III).

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому одна або декілька сполук, що включають один або декілька елементів, являють собою сполуку Fe в стані окиснення 2+, 3+ або 4+.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому один або декілька окиснювачів включають окиснювач, здатний до підвищення стану окиснення принаймні деяких із вказаних елементів.

8. Спосіб за пп. 1-7, в якому один або декілька окиснювачів включають озон і/або пероксид водню.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, в якому значення рН підтримують при 5,5 або нижче під час реакції типу Фентона.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал спочатку диспергують у воді або водному середовищі і потім: (а) додають одну або декілька сполук, а потім один або декілька окиснювачів; або (б) додають один або декілька окиснювачів, а потім одну або декілька сполук.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому реакцію окиснення проводять принаймні частково у воді або водному середовищі, що полягає в тому, що: (а) додають одну або декілька сполук до середовища і потім диспергують перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал в середовищі; або (б) диспергують перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал в середовищі, а потім додають одну або декілька сполук; або (с) додають одну або декілька сполук до першого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу, а потім диспергують в середовищі.

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, в якому загальна максимальна концентрація елементів в одній або декількох сполуках, виміряна в суміші реакції окиснення, становить від 10 мкМ до 500 мМ.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, в якому загальна максимальна концентрація одного або декількох окиснювачів, виміряна в суміші реакції окиснення, становить від 100 мкМ до 1 М.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, в якому один або декілька окиснювачів включають озон, утворений *in situ* шляхом опромінення першого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу і однієї або декількох сполук через повітря пучком частинок.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, в якому молярне співвідношення одного або декількох елементів і одного або декількох окиснювачів становить від 1:1000 до 1:25.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, в якому реакцію окиснення проводять принаймні частково в присутності одного або декількох гідроксидів і/або одного або декількох бензохінонів.

17. Спосіб за п. 16, в якому один або декілька гідроксидів включають 2,5-диметоксигідроксид.

18. Спосіб за п. 16, в якому один або декілька бензохінонів включають 2,5-диметокси-1,4-бензохінон.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-18, в якому один або декілька окиснювачів включають окиснювач, утворений електрохімічним або електромагнітним чином *in situ*.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 1-19, в якому опромінення пучком частинок включає опромінення пучком іонів і/або пучком електронів.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, в якому опромінення пучком частинок включає опромінення пучком іонів, причому пучок іонів включає один або декілька: протонів, ядер гелію, іонів аргону, іонів кремнію, іонів неону, іонів вуглецю, іонів фосфору, іонів кисню та іонів азоту.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 1-21, в якому перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал піддають опроміненню у дозі більш ніж 10 Мрад.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 1-22, в якому гідроксильні радикали, що утворюються в реакції типу Фентона, потім реагують з першим целюлозним або лігноцелюлозним матеріалом з одержанням другого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу.

24. Спосіб за будь-яким з пп. 1-23, в якому реакцію окиснення проводять принаймні частково в присут-

ності однієї або декількох лігніназ і/або одного або декількох організмів, що руйнують біомасу.

25. Спосіб за п. 24, в якому одна або декілька лігніназ вибрані із групи, яка складається із: марганець-пероксидаз, лігнін-пероксидаз, лаказ і їх сумішей.

26. Спосіб за п. 24, в якому один або декілька організмів, що руйнують біомасу, вибрані із групи, яка складається із: білої гнилі, бурої гнилі, м'якої гнилі і їх сумішей.

27. Спосіб за будь-яким з пп. 1-26, який додатково включає стадію, на якій вводять другий целюлозний або лігноцелюлозний матеріал в контакт із ферментом і/або мікроорганізмом.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 1-27, який додатково включає оцукрювання другого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу і потім, необов'язково, ферментацію оцукреного матеріалу.

29. Спосіб за будь-яким з пп. 1-28, в якому перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал включає підданий зсуву волокнистий матеріал.

30. Спосіб за будь-яким з пп. 1-29, в якому перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал включає матеріал, вибраний із групи, яка складається із: паперу, паперових продуктів, паперових відходів, деревини, відходів і залишків деревини, деревностружкової плити, тирси, сільськогосподарських відходів і пожнивних залишків, стічної води, силосу, трав, рисового лушпиння, багасу, бавовни, джуту, конопі, льону, бамбуку, сизалю, абаку, соломи, стрижнів кукурудзяних качанів, кукурудзяної соломи, проса лозовидного, люцерни, сіна, рисового лушпиння, волосья кокосового горіха, бавовни, синтетичної целюлози, морських водоростей, водоростей, міських відходів і їх сумішей.

31. Продукт, який включає попередньо оброблений та оцукрений целюлозний або лігноцелюлозний матеріал, причому продукт одержаний принаймні частково шляхом:

забезпечення першого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу, який було піддано опроміненню пучком частинок, де перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал має перший рівень стійкості та одну або декілька функціональних груп, де функціональні групи вибрані із гідроксильних груп, альдегідних груп, кетогруп, карбоксильних груп та ангідридних груп; та

окиснення першого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу за допомогою одного або декількох окиснювачів, в присутності однієї або декількох сполук, що містять один або декілька природних нерадіоактивних елементів групи 5, 6, 8, 9, 10 або 11, причому один або декілька елементів беруть участь в реакції типу Фентона, для одержання другого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу, що має другий рівень стійкості, нижчий, ніж перший рівень стійкості.

32. Продукт за п. 31, який додатково містить фермент і/або мікроорганізм, і необов'язково, рідке середовище.

33. Продукт ферментації, одержаний принаймні частково шляхом ферментації попередньо обробленого та оцукреного целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу, де попередньо оброблений та оцукрений матеріал одержаний принаймні частково шляхом:

забезпечення першого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу, який було піддано опроміненню пучком частинок, де перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал має перший рівень стійкості та одну або декілька функціональних груп, де функціональні групи вибрані із гідроксильних груп, альдегідних груп, кетогруп, карбоксильних груп та ангідридних груп; та

окиснення першого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу за допомогою одного або декількох окиснювачів, в присутності однієї або декількох сполук, що містять один або декілька природних нерадіоактивних елементів групи 5, 6, 8, 9, 10 або 11, причому один або декілька елементів беруть участь в реакції типу Фентона, для одержання другого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу, що має другий рівень стійкості, нижчий, ніж перший рівень стійкості.

34. Продукт за п. 33, де продукт являє собою спирт або органічну кислоту.

35. Продукт за п. 33, де продукт являє собою харчовий продукт, корм для тварин, фармацевтичний засіб або харчову добавку.

36. Продукт за п. 34, який являє собою спирт, вибраний із групи, що складається із: метанолу, етанолу, пропанолу, ізопропанолу, бутанолу, етиленгліколю, пропіленгліколю, 1,4-бутандіолу і гліцерину.

37. Продукт за п. 34, який включає органічну кислоту, вибрану із групи, яка складається із: мурашиної кислоти, оцтової кислоти, пропіонової кислоти, масляної кислоти, валеріанової кислоти, капронової кислоти, пальмітинової кислоти, стеаринової кислоти, щавлевої кислоти, маленової кислоти, бурштинової кислоти, глутарової кислоти, олеїнової кислоти, лінолевої кислоти, гліколевої кислоти, молочної кислоти і γ -гідроксимасляної кислоти.

ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНИЙ МАТЕРІАЛ, ТА ПРОДУКТ ФЕРМЕНТАЦІЇ

(57) 1. Спосіб переробки біомаси, що містить целюлозні або лігноцелюлозні матеріали, який включає стадії, на яких:

забезпечують суміш, яка містить перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал, який було піддано опроміненню пучком частинок, один або декілька окиснювачів, і одну або декілька сполук, що містять один або декілька природних нерадіоактивних елементів групи 5, 6, 7, 8, 9, 10 або 11, де перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал має першу молекулярну масу; і

підтримують умови, ефективні для забезпечення можливості участі в реакції типу Фентона одного або декількох природних нерадіоактивних елементів групи 5, 6, 7, 8, 9, 10 або 11, для одержання другого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу, що має другу молекулярну масу, нижчу, ніж перша молекулярна маса.

2. Спосіб за п. 1, в якому один або декілька елементів знаходяться в стані окиснення 1+, 2+, 3+, 4+ або 5+.

3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому один або декілька елементів включають Fe, Co, Ni або Cu.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому одна із однієї або декількох сполук, що включають один або декілька елементів, включає сульфат.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому одна із однієї або декількох сполук, що включають один або декілька елементів, включає сульфат заліза(II) або сульфат заліза(III).

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому одна із однієї або декількох сполук, що включають один або декілька елементів, включає Fe в стані окиснення 2+, 3+ або 4+.

7. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому один або декілька окиснювачів включають окиснювач, здатний до підвищення стану окиснення щонайменше деяких із вказаних елементів.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-6, в якому один або декілька окиснювачів включають озон і/або пероксид водню.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, в якому значення pH підтримують при 5,5 або нижче під час реакції типу Фентона.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому на стадії забезпечення суміші виконують диспергування першого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу у воді або водному середовищі і потім: (а) додавання першої однієї або декількох сполук, а потім одного або декількох окиснювачів; або (b) додавання першого одного або декількох окиснювачів, а потім однієї або декількох сполук.

11. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому на стадії забезпечення суміші виконують (а) додавання однієї або декількох сполук до води або водного середовища і потім диспергування першого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу в середовищі; або (b) диспергування першого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу в середовищі, а потім додавання однієї або декількох сполук; або (c) додавання однієї або декількох сполук до першого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу, а потім диспергування в середовищі.

(11) **117021** (51) МПК (2018.01)
C08L 97/02 (2006.01)
C08H 8/00
C12P 7/10 (2006.01)
C12P 19/04 (2006.01)
C08B 15/00
D21C 9/00
B27K 5/00
B27N 1/00
C08J 3/28 (2006.01)

(21) а 2016 01488 (22) 16.12.2009
(24) 11.06.2018
(31) 61/139,473
(32) 19.12.2008
(33) US
(62) а 2011 09010/M, 16.12.2009
(72) Медофф Маршалл (US), Мастерман Томас (US)
(73) КСІЛЕКО, ІНК.

360 Audubon Road, Wakefield, MA 01880, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ БІОМАСИ, ЩО МІСТИТЬ ЦЕЛЮЛОЗНІ АБО ЛІГНОЦЕЛЮЛОЗНІ МАТЕРІАЛИ, ПРОДУКТ, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ ПОПЕРЕДНЬО ОБРОБЛЕНИЙ І ОЦУКРЕНИЙ ЦЕЛЮЛОЗНИЙ АБО

12. Спосіб за будь-яким з пп. 1-11, в якому загальна максимальна концентрація елементів в одній або декількох сполуках, виміряна в суміші, становить від 10 мкМ до 500 мМ.

13. Спосіб за будь-яким з пп. 1-12, в якому загальна максимальна концентрація одного або декількох окиснювачів, виміряна в суміші, становить від 100 мкМ до 1 М.

14. Спосіб за будь-яким з пп. 1-13, в якому один або декілька окиснювачів містять озон, утворений *in situ* шляхом опромінення першого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу і однієї або декількох сполук через повітря пучком частинок.

15. Спосіб за будь-яким з пп. 1-14, в якому молярне співвідношення одного або декількох елементів до одного або декількох окиснювачів становить від приблизно 1:1000 до приблизно 1:25.

16. Спосіб за будь-яким з пп. 1-15, в якому суміш додатково включає один або декілька гідрохінонів і/або один або декілька бензохінонів.

17. Спосіб за п. 16, в якому один або декілька гідрохінонів включають 2,5-диметоксигідрохінон.

18. Спосіб за п. 16, в якому один або декілька бензохінонів включають 2,5-диметокси-1,4-бензохінон.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 1-18, в якому один або декілька окиснювачів включають окиснювач, утворений електрохімічним або електромагнітним чином *in situ*.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 1-19, в якому опромінення пучком частинок включає опромінення пучком іонів і/або пучком електронів.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 1-20, в якому опромінення пучком частинок включає опромінення пучком іонів, причому пучок іонів містить один або декілька: протонів, ядер гелію, іонів аргону, іонів кремнію, іонів неону, іонів вуглецю, іонів фосфору, іонів кисню або іонів азоту.

22. Спосіб за будь-яким з пп. 1-21, в якому перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал опромінюють дозою більш ніж 10 Мрад.

23. Спосіб за будь-яким з пп. 1-22, в якому перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал має одну або декілька функціональних груп, причому щонайменше деякі з однієї або декількох функціональних груп є ефективними для зниження стану окиснення щонайменше деяких з одного або декількох елементів.

24. Спосіб за п. 23, в якому одна або декілька функціональних груп містять органічний радикал.

25. Спосіб за будь-яким з пп. 1-24, в якому суміш додатково містить одну або декілька лігніназ і/або один або декілька організмів, що руйнують біомасу.

26. Спосіб за п. 25, в якому одна або декілька лігніназ вибрані із групи, яка складається із: марганець-пероксидаз, лігнін-пероксидаз, лаказ і їх сумішей.

27. Спосіб за п. 25, в якому один або декілька організмів, що руйнують біомасу, вибрані із групи, яка складається із: білої гнилі, бурої гнилі, м'якої гнилі і їх сумішей.

28. Спосіб за будь-яким з пп. 1-27, в якому другий целюлозний або лігноцелюлозний матеріал додатково вводять в контакт з ферментом і/або мікроорганізмом.

29. Спосіб за будь-яким з пп. 1-28, в якому другий целюлозний або лігноцелюлозний матеріал додат-

ково оцукрюють; і потім, необов'язково, оцукрений матеріал ферментують.

30. Спосіб за будь-яким з пп. 1-29, в якому перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал включає підданий зсуву волокнистий матеріал.

31. Спосіб за будь-яким з пп. 1-30, в якому перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал включає матеріал, вибраний із групи, яка складається із: паперу, паперових продуктів, паперових відходів, деревини, відходів і залишків деревини, деревно-стружкової плити, тирси, сільськогосподарських відходів і поживних залишків, стічної води, силосу, трав, рисового лушпиння, багасу, бавовни, джуту, коноплі, льону, бамбуку, сизалю, абаку, соломи, стрижнів кукурудзяних качанів, кукурудзяної соломи, проса лозовидного, люцерни, сіна, рисового лушпиння, волосся кокосового горіха, бавовни, синтетичної целюлози, морських водоростей, водоростей, міських відходів і їх сумішей.

32. Продукт, який включає попередньо оброблений і оцукрений целюлозний або лігноцелюлозний матеріал, причому продукт одержаний щонайменше частково шляхом:

забезпечення суміші, яка містить перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал, який було піддано опроміненню пучком частинок, один або декілька окиснювачів, і одну або декілька сполук, що містять один або декілька природних нерадіоактивних елементів групи 5, 6, 7, 8, 9, 10 або 11, де перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал має першу молекулярну масу; і

підтримання умов, ефективних для забезпечення можливості участі в реакції типу Фентона одного або декількох природних нерадіоактивних елементів групи 5, 6, 7, 8, 9, 10 або 11, для одержання другого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу, що має другу молекулярну масу, нижчу, ніж перша молекулярна маса; і оцукрювання другого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу.

33. Продукт за п. 32, який додатково містить фермент і/або мікроорганізм, і необов'язково, рідке середовище.

34. Продукт ферментації, який одержаний щонайменше частково шляхом ферментації попередньо обробленого і оцукреного целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу, де попередньо оброблений і оцукрений матеріал одержаний щонайменше частково шляхом:

забезпечення суміші, яка містить перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал, який було піддано опроміненню пучком частинок, один або декілька окиснювачів, і одну або декілька сполук, що містять один або декілька природних нерадіоактивних елементів групи 5, 6, 7, 8, 9, 10 або 11, де перший целюлозний або лігноцелюлозний матеріал має першу молекулярну масу; і

підтримання умов, ефективних для забезпечення можливості участі в реакції типу Фентона одного або декількох природних нерадіоактивних елементів групи 5, 6, 7, 8, 9, 10 або 11, для одержання другого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу, що має другу молекулярну масу, нижчу, ніж перша молекулярна маса; оцукрювання другого целюлозного або лігноцелюлозного матеріалу; і ферментація попередньо обробленого і оцукреного матеріалу.

35. Продукт за п. 34, який включає спирт або органічну кислоту.

36. Продукт за п. 34, який включає харчовий продукт; корм для тварин; фармацевтичний засіб або харчову добавку.

37. Продукт за п. 34 або 35, в якому продукт включає спирт, вибраний із групи, що складається із: метанолу, етанолу, пропанолу, ізопропанолу, бутанолу, етиленгліколю, пропіленгліколю, 1,4-бутандіолу і гліцерину.

38. Продукт за п. 34 або 35, в якому продукт включає органічну кислоту, вибрану із групи, яка складається із: мурашиної кислоти, оцтової кислоти, пропіонової кислоти, масляної кислоти, валеріанової кислоти, капронової кислоти, пальмітинової кислоти, стеаринової кислоти, щавлевої кислоти, маленової кислоти, бурштинової кислоти, глутарової кислоти, олеїнової кислоти, лінолевої кислоти, гліколевої кислоти, молочної кислоти і γ -гідроксимасляної кислоти.

ли нуклеїнової кислоти, що містить полінуклеотид SEQ ID NO: 10, де полінуклеотид кодує поліпептид, що має ферментативну активність ферменту гідроксифеніл-піруват-діоксигенази.

2. Рослина сої або її частина, де рослина або частина рослини містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 1 і SEQ ID NO: 2, і де вказана рослина або вказана частина рослини продукують діагностичний амплікон для події SYHT0H2.

3. Насінина рослини сої за пунктом 2, що містить подію SYHT0H2, причому зразок вказаної насінини депонований за номером доступу ATCC PTA-11226, де подія SYHT0H2 характеризується присутністю геномних/трансгеномних з'єднань, що мають полінуклеотидну послідовність, що включає SEQ ID NO: 1 і SEQ ID NO: 2.

4. Насінина рослини сої за пунктом 3, яка містить одну або декілька додаткових ділянок, що кодують поліпептид, здатний надавати рослині стійкість або толерантність до одного або декількох додаткових гербіцидів, або до одного або декількох видів комах, грибкових, бактеріальних та/або вірусних інфекцій.

5. Насінина рослини сої за пунктом 4, де одна або декілька додаткових ділянок кодують поліпептид, здатний надавати рослині стійкість або толерантність до одного або декількох додаткових гербіцидів, вибраних із групи, що складається з: гліфосату, глюфосинату, дикамби, 2,4-D, феноксиауксинових гербіцидів, PPO гербіцидів, арилоксифеноксипропіонатних гербіцидів, імідазолінону, сульфонілсечовини, аметрини, триазинових гербіцидів і метрибузину.

6. Насінина рослини сої за пунктом 4 або 5, де одна або декілька додаткових ділянок кодують поліпептид, здатний надавати рослині стійкість або толерантність до одного або декількох додаткових гербіцидів, при цьому поліпептид є вибраним із групи, що складається з: толерантної до гліфосату 5-енолпірувілшкімат-3-фосфатсинтази (EPSPS), гліфосат-N-ацетилтрансферази (GAT), толерантної до гербіцидів 4-гідроксипірувілдіоксигенази (HPPD), фосфінотрицин-ацетилтрансферази (PAT), цитохрому P450, глутатіон-S-трансферази (GST), толерантної до гербіцидів ацетил-КоА-карбоксилази (ACCase), толерантної до гербіцидів ацетолактатсинтази (ALS), толерантної до гербіцидів протопорфіриногеноксидази (PPO), бромексінілнітрилази, толерантної до гербіцидів фітоендесатурази, арилоксіалканотдіоксигенази, гомогентизатсоланесилтрансферази (HST) та дикамба-руйнівних ферментів.

7. Насінина рослини сої за будь-яким з пп. 4-6, де рослина має стійкість до комбінації гербіцидів, вибраних із групи, що складається з:

- а) інгібітора HPPD та глюфосинату;
- б) інгібітора HPPD та гліфосату;
- в) інгібітора HPPD та дикамби;
- г) інгібітора HPPD та 2,4-D;
- д) інгібітора HPPD та інгібітора ALS;
- е) інгібітора HPPD, гліфосату та глюфосинату;
- ж) інгібітора HPPD, гліфосату та дикамби;
- з) інгібітора HPPD, гліфосату та 2,4-D;
- и) інгібітора HPPD, гліфосату та інгібітора ALS;
- к) інгібітора HPPD, глюфосинату та 2,4-D;
- л) інгібітора HPPD, глюфосинату та інгібітора ALS;
- м) інгібітора HPPD, гліфосату, глюфосинату та дикамби;

C 12

(11) 116972

(51) МПК

C12N 15/11 (2006.01)

C12N 15/82 (2006.01)

A01H 5/10 (2018.01)

A01H 6/54 (2018.01)

A01H 1/06 (2006.01)

A01N 37/40 (2006.01)

A01N 39/04 (2006.01)

A01N 41/10 (2006.01)

A01N 57/20 (2006.01)

C12Q 1/68 (2018.01)

A01P 13/02 (2006.01)

(21) а 2013 08380

(22) 09.12.2011

(24) 11.06.2018

(31) 61/423,131

(32) 15.12.2010

(33) US

(31) 61/467,621

(32) 25.03.2011

(33) US

(86) PCT/US2011/064143, 09.12.2011

(72) Хіпскайнд Джон (US), Бургін Крістіна (US), Джайн Ракеш (IN/US), Терлстра Керолін (US), Сігарева Маріна (US), Дефраммон Аннік (FR/US), Брайтінгер Беккі (US), Крамер Венс (US), Гу Вейнін (CN/US)

(73) СІНГЕНТА ПАРТІСІПЕЙШНС АГ

Schwarzwaldallee 215, CH-4058 Basel, Switzerland (CH)

(54) ВИДІЛЕНА МОЛЕКУЛА НУКЛЕЇНОВОЇ КИСЛОТИ, ДІАГНОСТИЧНА ДЛЯ ПОДІЇ СОЇ SYHT0H2, ТА РОСЛИНА СОЇ, СТИКА ДО ГЕРБІЦИДІВ

(57) 1. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, діагностична для події сої SYHT0H2, вибрана з групи, що складається з: а) молекули нуклеїнової кислоти, що містить полінуклеотид SEQ ID NO: 1 або SEQ ID NO: 2; б) молекули нуклеїнової кислоти, що містить полінуклеотид SEQ ID NO: 3 або SEQ ID NO: 4; в) молекули нуклеїнової кислоти, що містить полінуклеотид SEQ ID NO: 5 або SEQ ID NO: 6; г) молеку-

п) інгібітора HPPD, гліфосату, глюфосинату та 2,4-D;
 о) інгібітора HPPD, гліфосату, глюфосинату, 2,4-D та інгібітора ALS;
 р) інгібітора HPPD, гліфосату, глюфосинату, дикамби та інгібітора ALS;
 q) інгібітора HPPD, гліфосату, глюфосинату, дикамби, 2,4-D;
 г) інгібітора HPPD, гліфосату, глюфосинату, дикамби, 2,4-D та інгібітора ALS,
 де інгібітор HPPD включає щонайменше один елемент, вибраний із групи, що включає ізоксафлутол, біциклопірон, мезотріон, сулькотріон, темботріон, топрамезон пірасульфатол, і де інгібітор ALS включає щонайменше один елемент, вибраний із групи, що включає просульфурон, примісульфурон, триасульфурон, бенсульфурон, нікосульфурон, римсульфурон, примісульфурон, тифенсульфурон, форамсульфурон, хлорсульфурон, галосульфурон, імазаквін, імазапек, імазапек, імазетапек, імазамокс, йодосульфурон, метсульфурон, мезосульфурон, сульфосульфурон, трифлорисульфурон, трибенурон-метил, тіазопек, диклосулам, клорансулам-метил, флукарбазон, флуметсулам, тіенкарбазон, хлоримурон-етил.
 8. Рослина сої за пунктом 2 для одержання продуктів харчування для людини.
 9. Рослина сої за пунктом 2 для одержання товарного продукту сої.
 10. Рослина сої за пунктом 9, де товарний продукт сої являє собою соєвий шрот або соєву олію.
 11. Набір для ідентифікації ділянки нуклеїнової кислоти, діагностичної для трансгенної рослини сої, що містить толерантну до гербіциду подію SYHT0H2, що характеризується тим, що містить SEQ ID NO: 1 та SEQ ID NO: 2 у біологічному зразку, де набір містить перший і другий праймери, які функціонують разом для продукування амплікону, що містить SEQ ID NO: 1 або SEQ ID NO: 2 або їх комплемент.
 12. Набір за пунктом 11, де перший та другий праймери кожний містить щонайменше 8 послідовних полінуклеотидів SEQ ID NO: 10.
 13. Набір за пунктом 11 або 12, де перший праймер містить будь-яку полінуклеотидну послідовність з SEQ ID NO: 11-12, 14-15 і 17-21.
 14. Набір за будь-яким з пп. 11-13, де
 (а) перший праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 11, і другий праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 12;
 (б) перший праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 14, і другий праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 15;
 (с) перший праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 17, і другий праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 18;
 (д) перший праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 17, і другий праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 19;
 (е) перший праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 17, і другий праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 20; або
 (ф) перший праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 17, і другий праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 21.
 15. Набір для ідентифікації ділянки нуклеїнової кислоти, діагностичної для трансгенної рослини сої, що містить толерантну до гербіциду подію SYHT0H2, що характеризується тим, що містить SEQ ID NO: 1 та SEQ ID NO: 2 у біологічному зразку, де набір міс-

тить щонайменше один зонд на основі нуклеїнової кислоти, який гібридується за жорстких умов із SEQ ID NO: 1 або SEQ ID NO: 2 або їх комплементом.

16. Спосіб ідентифікації ділянки нуклеїнової кислоти, діагностичної для трансгенної рослини сої, що містить толерантну до гербіциду подію SYHT0H2, що характеризується тим, що містить SEQ ID NO: 1 та SEQ ID NO: 2 у зразку, при цьому спосіб включає етапи:

(а) приведення в контакт зразка з першим і другим праймерами;

(б) ампліфікації нуклеїнової кислоти, що містить SEQ ID NO: 1 або SEQ ID NO: 2 або їх комплемент; та

(с) виявлення нуклеїнової кислоти (б).

17. Спосіб за пунктом 16, де перший та другий праймери кожен містить щонайменше 8 послідовних полінуклеотидів SEQ ID NO: 10.

18. Спосіб за пунктом 16 або 17, де перший праймер містить будь-яку полінуклеотидну послідовність з SEQ ID NO: 11-12, 14-15 і 17-21.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 16-18, де

(а) перший праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 11, і другий праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 12;

(б) перший праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 14, і другий праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 15;

(с) перший праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 17, і другий праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 18;

(д) перший праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 17, і другий праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 19;

(е) перший праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 17, і другий праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 20; або

(ф) перший праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 17, і другий праймер містить полінуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 21.

20. Спосіб ідентифікації ділянки нуклеїнової кислоти, діагностичної для трансгенної рослини сої, що містить толерантну до гербіциду подію SYHT0H2, що характеризується тим, що містить SEQ ID NO: 1 та SEQ ID NO: 2 у зразку, при цьому спосіб включає етапи:

(а) приведення в контакт зразка щонайменше з одним зондом на основі нуклеїнової кислоти, який гібридується за жорстких умов з SEQ ID NO: 1, SEQ ID NO: 2 або їх комплементом; і

(б) виявлення гібридизації щонайменше одного зонда на основі нуклеїнової кислоти.

21. Спосіб одержання рослини сої, стійкої до одного або обох з наступних: інгібітора HPPD та глюфосинату, при цьому спосіб включає введення у геном рослини сої події SYHT0H2, що характеризується тим, що містить SEQ ID NO: 1 та SEQ ID NO: 2, і надає стійкість до гербіциду.

22. Спосіб за п. 21, який включає етапи:

(а) схрещування першої рослини сої, що містить подію SYHT0H2, що характеризується тим, що містить SEQ ID NO: 1 та SEQ ID NO: 2; і

(б) відбору щонайменше першої рослини-нащадка, яка містить подію SYHT0H2 та є стійкою до одного або обох з наступних: інгібітора HPPD та глюфосинату.

23. Спосіб за п. 21 або п. 22, що додатково включає етапи:

(c) самозапилення першої рослини-нащадка з одержанням рослин-нащадків другого покоління; і
(d) відбору щонайменше першої рослини, гомозиготної за подією SYHT0H2, що характеризується тим, що містить SEQ ID NO: 1 та SEQ ID NO: 2.

24. Спосіб одержання рослини сої, стійкої до інгібітора глутамінсинтетази, при цьому спосіб включає введення в геном рослини сої події SYHT0H2, що характеризується тим, що містить SEQ ID NO: 1 та SEQ ID NO: 2, і надає стійкість до гербіциду.

25. Спосіб за п. 24, що включає етапи:

(a) схрещування першої рослини сої, що містить подію SYHT0H2, що містить SEQ ID NO: 1 та SEQ ID NO: 2, і
(b) відбору щонайменше першої рослини-нащадка, що містить подію SYHT0H2 та є стійкою до інгібітора глутамінсинтетази.

26. Спосіб за п. 25, що додатково включає етапи:

(c) самозапилення першої рослини-нащадка з одержанням рослин-нащадків другого покоління; і
(d) відбору щонайменше першої рослини, гомозиготної відносно події SYHT0H2, що характеризується тим, що містить SEQ ID NO: 1 та SEQ ID NO: 2.

27. Рослина сої за пунктом 2 для одержання корму для худоби.

28. Рослина сої за пунктом 2 для одержання сировинного матеріалу в промисловості.

(11) **116980**

(51) МПК (2018.01)
C12N 15/29 (2006.01)
C12N 15/63 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
A01H 5/00

(21) **а 2014 09486**

(22) **01.02.2013**

(24) **11.06.2018**

(31) **61/625,222**

(32) **17.04.2012**

(33) **US**

(31) **61/593,555**

(32) **01.02.2012**

(33) **US**

(86) **PCT/US2013/024410, 01.02.2013**

(72) Ліра Джастін М. (US), Чіккілло Роберт М. (US), Йєркс Карла (US), Робінсон Ендрю Е. (US)

(73) **ДАУ АГРОСАЙЕНСІЗ ЕЛЕПСІ**

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

(54) **ПОЛІНУКЛЕОТИД, ЯКИЙ КОДУЄ 5-ЕНОЛПІРУВІЛШИКИМАТ-3-ФОСФАТСИНТАЗУ, ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В НАДАННІ РОСЛИНІ СТІЙКОСТІ ДО ГЛІФОСАТУ**

(57) 1. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, яка містить полінуклеотид, який функціонально зв'язаний з промотором, що функціонує в рослинній клітині, де полінуклеотид кодує 5-енолпірувільшикімат-3-фосфатсинтазу, яка має SEQ ID NO: 1, де полінуклеотид містить нуклеотидну послідовність, яка була сконструйована для експресії в рослині, яка має щонайменше 80 % ідентичності з нуклеотидною послідовністю SEQ ID NO: 2 або SEQ ID NO: 3.

2. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 1, в якій нуклеотидна послідовність має щонайменше 95 % ідентичності послідовності з SEQ ID NO: 2 або SEQ ID NO: 3.

3. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 1, в якій нуклеотидна послідовність містить SEQ ID NO: 2 або SEQ ID NO: 3.

4. Вектор, який містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1.

5. Вектор за п. 4, який відрізняється тим, що вектор містить додатковий полінуклеотид, функціонально зв'язаний з промотором, де додатковий полінуклеотид кодує поліпептид.

6. Бактеріальна або рослинна клітина-хазяїн, яка містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1.

7. Молекула нуклеїнової кислоти за п. 1, в якій промотор являє собою промотор AtUbi10.

8. Клітина-хазяїн за п. 6, де клітина-хазяїн являє собою рослинну клітину.

9. Трансгенна частина рослини, орган рослини або насіння рослини, яке містить рослинну клітину за п. 8.

10. Трансгенна частина рослини, орган рослини або насіння рослини за п. 9, де частина рослини, орган рослини або насіння рослини є стійким до гліфосату в порівнянні з рослиною дикої типу того ж виду.

11. Культура тканини з регенованих клітин, що містить рослинну клітину за п. 8.

12. Протопласт, який містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1.

13. Культура тканини за п. 11, де регеновані клітини вибрані з групи, що складається з клітин листя, клітин пилка, клітин ембріонів, клітин сім'ядоль, клі-

(11) **117082**

(51) МПК
C12N 15/11 (2006.01)
C12Q 1/04 (2006.01)
C12Q 1/68 (2018.01)
G01N 33/02 (2006.01)
C12R 1/23 (2006.01)

(21) **а 2017 08391**

(22) **15.08.2017**

(24) **11.06.2018**

(72) Жукова Ярослава Фрідріхівна (UA), Вакуленко Микола Михайлович (UA), Даниленко Світлана Григорівна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ПРОДОВОЛЬЧИХ РЕСУРСІВ НААН**

вул. Євгена Сверстюка, 4-а, м. Київ, 02002 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ КУЛЬТУРИ LACTOBACILLUS ACIDOPHILUS ЗА ДОПОМОГОЮ ПАРИ СПЕЦИФІЧНИХ ОЛІГОНУКЛЕОТИДНИХ ПРАЙМЕРІВ МЕТОДОМ ПОЛІМЕРАЗНОЇ ЛАНЦЮГОВОЇ РЕАКЦІЇ**

(57) Спосіб визначення культури *Lactobacillus acidophilus* за допомогою пари специфічних олігонуклеотидних праймерів методом полімеразної ланцюгової реакції у заквасках, бактеріальних препаратах та ферментованих харчових продуктах, який відрізняється тим, що для визначення ДНК культури *Lactobacillus acidophilus* використовують пару олігонуклеотидних праймерів до гена LA14RS09905:

прямий праймер Lac F 5'- AGATTGGAACGGCTTT GACA -3' 21 bp, та

зворотний праймер Lac R 5'- CATCACGGTGTTC AGTCCAA -3' 20 bp - для ампліфікації 223 bp фрагмента ДНК культури *Lactobacillus acidophilus*.

тин гіпокотилів, клітин меристеми, клітин коріння, клітин кореневих кінчиків, клітин пильовиків, клітин квітів, клітин зі стебел рослини і клітини стручків.

14. Трансгенна рослина, яка містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1 в її геномі, де рослина є стійкою до гліфосату.

15. Рослинний матеріал, вибраний з групи, що складається з рослини, частини рослини, органа рослини, насіння рослини або клітини рослини, де рослинний матеріал містить в його геномі полінуклеотид, функціонально зв'язаний з промотором, що функціонує в рослинному матеріалі, де полінуклеотид містить нуклеотидну послідовність, яка була сконструйована для експресії в рослинному матеріалі, що має щонайменше 95 % ідентичності послідовності з SEQ ID NO: 2 або SEQ ID NO: 3.

16. Рослинний матеріал за п. 15, який **відрізняється** тим, що нуклеотидна послідовність містить SEQ ID NO: 2 або SEQ ID NO: 3.

17. Спосіб отримання стійкої до гліфосату рослинної клітини, що включає:

трансформацію рослинної клітини молекулою нуклеїнової кислоти за п. 1.

18. Спосіб за п. 17, в якому нуклеотидна послідовність має щонайменше 95 % ідентичності послідовності з SEQ ID NO: 2 або SEQ ID NO: 3.

19. Спосіб за п. 17, а якому нуклеотидна послідовність містить SEQ ID NO: 2 або SEQ ID NO: 3.

20. Спосіб збільшення виходу стійкої до гербіциду рослинної біомаси за допомогою боротьби з ростом бур'янів на оброблюваній посівній площі, що містить стійкі до гербіцидів рослини, причому спосіб включає: висівання рослини або насіння рослини, що містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1, на оброблюваній посівній площі; і

внесення на оброблювану посівну площу достатньої кількості гліфосату для боротьби з бур'янами на оброблюваній посівній площі без значного пошкодження рослини або насіння рослини.

21. Спосіб за п. 20, в якому рослина або насіння рослини, що містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1, містить другий полінуклеотид, який кодує гетерологічний поліпептид.

22. Спосіб за п. 21, в якому другий полінуклеотид містить *aad-1* або *aad-12*.

23. Спосіб надання рослині стійкості до гліфосату, що включає:

регенерацію трансгенної рослини з рослинної клітини за п. 8, культури тканини за п. 11 або протопласти за п. 12.

24. Спосіб за п. 23, в якому трансгенна рослина містить другий полінуклеотид, який кодує гетерологічний поліпептид, який експресується в рослині.

25. Спосіб за п. 24, в якому гетерологічний поліпептид містить *aad-1* або *aad-12*.

26. Трансгенна рослина за п. 14, яка **відрізняється** тим, що рослина вибрана з групи, що складається з пшениці, кукурудзи, сої, тютюну, рису, рапсу і *Arabidopsis*.

27. Трансгенна рослина за п. 26, яка **відрізняється** тим, що рослина являє собою рослину сої.

28. Трансгенна рослина за п. 26, яка **відрізняється** тим, що рослина являє собою рослину кукурудзи.

(11) **116983**

(51) МПК (2018.01)
C12N 15/29 (2006.01)
C12N 15/63 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)
A01H 5/00

(21) **а 2014 12284**

(22) **17.04.2013**

(24) **11.06.2018**

(31) **61/625,222**

(32) **17.04.2012**

(33) **US**

(86) **PCT/US2013/036980, 17.04.2013**

(72) Ліра Джастін М. (US), Чіккіло Роберт М. (US), Йеркс Карла (US), Робінсон Ендрю Е. (US)

(73) **ДАУ АГРОСАЙЕНСІЗ ЕЛЕПСІ**

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

(54) **СИНТЕТИЧНИЙ ТРАНЗИТНИЙ ПЕПТИД ХЛОРОПЛАСТА ІЗ BRASSICA ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ ТРАНСГЕННОГО РОСЛИННОГО МАТЕРІАЛУ**

(57) 1. Виділена молекула нуклеїнової кислоти, що містить: полінуклеотид, який функціонально зв'язаний з промотором, що функціонує в рослинній клітині, де полінуклеотид кодує химерний поліпептид, що містить синтетичний транзитний пептид хлоропласта, вибраний з групи, що складається з SEQ ID NO: 3 і SEQ ID NO: 4, і поліпептид для експресії в хлоропласті рослинної клітини.

2. Химерний поліпептид, що кодується полінуклеотидом молекули нуклеїнової кислоти за п. 1.

3. Химерний поліпептид за п. 2, який **відрізняється** тим, що поліпептид для експресії в хлоропласті являє собою флуоресцентний пептид.

4. Химерний поліпептид за п. 2, який **відрізняється** тим, що поліпептид для експресії в хлоропласті вибраний з групи, що складається з зеаксантинопексидази, холінмонооксигенази, ферохелатази, десатурази омега-3 жирних кислот, глутамінсинтетази, провітаміну А, гормонів і білків Bt-токсинів.

5. Химерний поліпептид за п. 2, який **відрізняється** тим, що поліпептид для експресії в хлоропласті вибраний з групи, що складається з ацетолактатсинтази (ALS) і 3-енолпірувілшкімат-5-фосфатсинтетази (EPSPS).

6. Рослинний експресійний вектор, який містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1.

7. Трансгенний рослинний матеріал, який містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1, який **відрізняється** тим, що рослинний матеріал вибраний з групи, що складається з клітини рослини, тканини рослини і частини рослини.

8. Трансгенний рослинний матеріал за п. 7, який **відрізняється** тим, що молекула нуклеїнової кислоти стабільно інтегрована в геном клітин з рослинного матеріалу.

9. Трансгенний рослинний матеріал за п. 7, який **відрізняється** тим, що рослинний матеріал отриманий з рослини, вибраної з групи, що складається з *Arabidopsis*, сої, тютюну, кукурудзи, рису і пшениці.

10. Трансгенний рослинний матеріал за п. 7, який **відрізняється** тим, що поліпептид для експресії в хлоропласті вибраний з групи, що складається із зеаксантинопексидази, холінмонооксигенази, ферохелатази, десатурази омега-3 жирних кислот, глута-

мінсинтетази, провітаміну А, гормонів і білків Bt-токсинів.

11. Трансгенний рослинний матеріал за п. 7, який **відрізняється** тим, що поліпептид для експресії в хлоропласті вибраний з групи, що складається з ацетолактатсинтази (ALS) і 3-енолпірувілшкімат-5-фосфатсинтетази (EPSPS).

12. Культура тканини рослини або калюсна культура, що включає молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1.

13. Трансгенна рослина, яка містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1.

14. Трансгенна рослина за п. 13, яка **відрізняється** тим, що рослинний матеріал отриманий з рослини, вибраної з групи, що складається з *Arabidopsis*, сої, тютюну, кукурудзи, рису і пшениці.

15. Трансгенна рослина за п. 13, яка **відрізняється** тим, що поліпептид для експресії в хлоропласті вибраний з групи, що складається із зеаксантинепоксиди, холінмонооксигенази, ферохелатази, десапурази омега-3 жирних кислот, глютамінсинтетази, провітаміну А, гормонів і білків Bt-токсинів.

16. Трансгенна рослина за п. 13, яка **відрізняється** тим, що поліпептид для експресії в хлоропласті вибраний з групи, що складається з ацетолактатсинтази (ALS) і 3-енолпірувілшкімат-5-фосфатсинтетази (EPSPS).

17. Спосіб одержання трансгенного рослинного матеріалу, що включає:

трансформування рослинного матеріалу молекулою нуклеїнової кислоти за п. 1.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що рослинний матеріал вибраний з групи, що складається з клітини рослини, тканини рослини, культури тканин рослини, калюсної культури, частини рослини і цілої рослини.

19. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що рослинний матеріал не є цілою рослиною.

20. Спосіб одержання трансгенної рослини, що включає:

регенерацію рослини з рослинного матеріалу, який містить молекулу нуклеїнової кислоти за п. 1.

Е. І. ДЮПОН ДЕ НЕМУРС ЕНД КОМПАНІ

1007 Market Street, Wilmington, Delaware 19898, United States of America (US)

(54) СПОСІБ ВИЯВЛЕННЯ ТРАНСГЕННОЇ КУКУРУДЗИ DP-004114-3

(57) 1. Амплікон, що є діагностичним для об'єкта кукурудзи DP-004114-3, де вказаний амплікон містить нуклеотидну послідовність, вибрану з групи, що складається з SEQ ID NO: 32, SEQ ID NO: 35 та її повнорозмірних комплементів.

2. Спосіб визначення амплікону, що є діагностичним для об'єкта кукурудзи DP-004114-3, що відповідає стійкому до комах об'єкту кукурудзи, визначеному в п. 1, де вказаний спосіб включає:

(а) контактування зразка, що походить від стійких до комах рослини, тканини або насіння, де вказаний зразок містить нуклеотидну послідовність з набором праймерів для отримання амплікону за п. 1; або з молекулою зонда для ДНК, що гібридизує в жорстких умовах з ДНК, виділеною зі стійкого до комах об'єкта кукурудзи, визначеного в п. 1, і що не гібридизує в жорстких умовах гібридизації з ДНК контрольної рослини кукурудзи;

(b) проведення реакції ампліфікації нуклеїнової кислоти або піддавання зразка і зонда жорстким умовам гібридизації; і

(c) виявлення амплікону або гібридизацію зонда з ДНК.

3. Спосіб за п. 2, де вказаний біологічний зразок включає рослину, тканину або насіння трансгенного об'єкта кукурудзи DP-004114-3.

4. Спосіб за п. 3, де вказаний біологічний зразок є зразком ДНК, виділеним із рослини трансгенного об'єкта кукурудзи DP-004114-3, і де вказаний зразок ДНК містить одну або більше нуклеотидних послідовностей, вибраних з групи, що складається з SEQ ID NO: 32, SEQ ID NO: 35 та її комплементів.

5. Спосіб за п. 4, де вказаний біологічний зразок міститься в об'єкті, який вибирають з групи, що складається з кукурудзяного борошна, кукурудзяної крупи, кукурудзяного сиропу, кукурудзяної олії, кукурудзяного крохмалю та зерна, виготовлених повністю або частково з субпродуктів кукурудзи.

6. Спосіб за п. 2, де амплікон за п. 1 виявляють в екстракті, що походить від рослини, тканини або насіння об'єкта кукурудзи DP-004114-3 і містить нуклеотидну послідовність, яка являє собою або є комплементарною до послідовності, яку вибирають з групи, що складається з SEQ ID NO: 32 і SEQ ID NO: 35, де репрезентативний зразок насіння вказаного об'єкта кукурудзи DP-004114-3 розміщено в Американській колекції типових культур (ATCC) з каталожними номером РТА-11506.

7. Спосіб за п. 6, де вказану нуклеотидну послідовність виявляють у вказаному екстракті за допомогою методу ампліфікації нуклеїнової кислоти або гібридизації нуклеїнової кислоти.

8. Спосіб за п. 7, де вказаний екстракт містить рослину, тканину або насіння рослини трансгенного об'єкта кукурудзи DP-004114-3.

9. Спосіб за п. 8, де вказаний екстракт додатково містить композицію, яку вибирають з групи, що складається з кукурудзяного борошна, кукурудзяної крупи, кукурудзяного сиропу, кукурудзяної олії, кукурудзяного крохмалю та зерна, виготовлених повністю

(11) 116982 **(51)** МПК (2018.01)
C12N 15/82 (2006.01)
C12Q 1/68 (2018.01)
A01H 5/00
A01H 6/46 (2018.01)

(21) а 2014 11674 **(22) 28.03.2013**

(24) 11.06.2018

(31) 61/617,990

(32) 24.04.2012

(33) US

(86) PCT/US2013/034374, 28.03.2013

(72) Аларкон Клара М. (US), Хармон Метью С. (US), Паскваль Марія Алехандра (US), Перістер Джеймс С., III (US), Целонге Крістофер Дж. (US), Янг Джошуа К. (US), Джонг Кеті Сяоян (US)

(73) ПІОНІР ХАЙ-БРЕД ІНТЕРНЕТШЛ, ІНК.
7100 N.W. 62nd Avenue, Johnston, Iowa 50131-1014, United States of America (US)

або частково з субпродуктів кукурудзи, де вказана композиція містить вказану нуклеотидну послідовність в кількості, яку можливо визначити.

10. Спосіб визначення зиготності ДНК рослини кукурудзи, що містить об'єкт кукурудзи DP-004114-3 в біологічному зразку, що включає:

(а) контактування вказаного зразка з парою праймерів, вибраних з групи, що складається з SEQ ID NO: 29 і 30, або парою праймерів, вибраних з групи, що складається з SEQ ID NO: 33 і 34, таким чином, що

(1) при використанні в реакції ампліфікації нуклеїнової кислоти, яка містить об'єкт кукурудзи DP-004114-3 ДНК, продукує перший амплікон, що є діагностичним для об'єкта кукурудзи DP-004114-3, і

(2) при використанні в реакції ампліфікації нуклеїнової кислоти, що містить геномну ДНК кукурудзи, що відрізняється від ДНК DP-004114-3, продукує другий амплікон, що є діагностичним для геномної ДНК кукурудзи, що відрізняється від ДНК DP-004114-3;

(b) проведення реакції ампліфікації нуклеїнової кислоти; і

(c) виявлення отриманих таким чином ампліконів, де виявлення присутності обох ампліконів свідчить про те, що вказаний зразок є гетерозиготним для ДНК об'єкта кукурудзи DP-004114-3, в якому виявлення тільки першого амплікону вказує на те, що вказаний зразок є гомозиготним для ДНК об'єкта кукурудзи DP-004114-3.

11. Пара полінуклеотидних праймерів, що містить перший полінуклеотидний праймер і другий полінуклеотидний праймер, де перший полінуклеотидний праймер містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 29 та її комплемент, і другий полінуклеотидний праймер містить нуклеотидну послідовність SEQ ID NO: 30 та її комплемент, які функціонують разом у присутності матриці ДНК DP-004114-3 в зразку для отримання амплікону, діагностичного для об'єкта DP-004114-3.

12. Комплект для виявлення нуклеїнових кислот, які є унікальними для об'єкта DP-004114-3, що містить пару праймерів, що складається з SEQ ID NO: 29 і 30 або SEQ ID NO: 33 і 34 та її комплементів, які функціонують як пара праймерів у методі виявлення нуклеїнової кислоти, і який після ампліфікації або гібридизації до послідовності-мішені нуклеїнової кислоти в зразку з наступним виявленням амплікону або гібридизації з послідовністю-мішенню є діагностичним для наявності послідовностей нуклеїнової кислоти, унікальних для об'єкта DP-004114-3 у зразку.

(31) 2012-153986

(32) 09.07.2012

(33) JP

(86) PCT/JP2013/069081, 08.07.2013

(72) Кобаясі Коеї (JP), Суміда Наомі (JP), Янаї Кодзі (JP)

(73) МЕЙДЗІ СЕЙКА ФАРМА КО., ЛТД.

4-16, Kyobashi 2-chome, Chuo-ku, Tokyo 1048002, Japan (JP)

(54) БІОСИНТЕТИЧНИЙ ГЕН УК-2 І СПОСІБ ПОЛІПШЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ УК-2 З ВИКОРИСТАННЯМ ТАКОГО ГЕНА

(57) 1. Виділена нуклеїнова кислота, яка індукуює біосинтез УК-2 і поліпшує продуктивність УК-2, де така нуклеїнова кислота являє собою щонайменше одну нуклеїнову кислоту, вибрану з групи, що складається з наступних (а)-(q):

(а) нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3, нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 3, у якій від однієї до 20 амінокислот замінені, делетовані, додані і/або вставлені, або нуклеїнової кислоти, кодуючої амінокислотну послідовність, яка має гомологію 95 % або більше з амінокислотою послідовністю SEQ ID NO: 3;

(b) нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 5, у якій від однієї до 50 амінокислот замінені, делетовані, додані і/або вставлені, або нуклеїнової кислоти, кодуючої амінокислотну послідовність, яка має гомологію 95 % або більше з амінокислотою послідовністю SEQ ID NO: 5;

(c) нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 7, нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 7, у якій від однієї до 50 амінокислот замінені, делетовані, додані і/або вставлені, або нуклеїнової кислоти, кодуючої амінокислотну послідовність, яка має гомологію 95 % або більше з амінокислотою послідовністю SEQ ID NO: 7;

(d) нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 9, у якій від однієї до 4 амінокислот замінені, делетовані, додані і/або вставлені, або нуклеїнової кислоти, кодуючої амінокислотну послідовність, яка має гомологію 95 % або більше з амінокислотою послідовністю SEQ ID NO: 9;

(e) нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11, нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 11, у якій від однієї до 20 амінокислот замінені, делетовані, додані і/або вставлені, або нуклеїнової кислоти, кодуючої амінокислотну послідовність, яка має гомологію 95 % або більше з амінокислотою послідовністю SEQ ID NO: 11;

(f) нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 13, нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 13, у якій від однієї до 50 амінокислот замінені, делетовані,

(11) 116989

(51) МПК

C12N 15/113 (2010.01)

C12N 15/52 (2006.01)

C12N 15/63 (2006.01)

C12Q 1/68 (2018.01)

C12P 17/16 (2006.01)

C12N 15/76 (2006.01)

C07K 14/36 (2006.01)

C12R 1/63 (2006.01)

(21) а 2015 00953

(22) 08.07.2013

(24) 11.06.2018

(м) нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 27, нуклеїнової кислоти, кодуючої білок, який включає амінокислотну послідовність SEQ ID NO: 27, у якій від однієї до 50 амінокислот замінені, делетовані, додані і/або вставлені, або нуклеїнової кислоти, кодуючої амінокислотну послідовність, яка має гомологію 95 % або більше з амінокислотною послідовністю SEQ ID NO: 27;

10. Бактерія, у якій присутні одна або дві, або більше копій нуклеїнової кислоти, що включає послідовність основ нуклеїнової кислоти за будь-яким з пп. 1-3 у розрахунку на одну клітину.

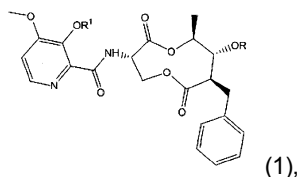
11. Бактерія за будь-яким з пп. 8-10, яка являє собою будь-яку з наступних: *Streptovercillium*, *Streptomyces*, *Escherichia coli*, *Bacillus subtilis*, дріжджі, міцеліальні гриби і *Corynebacterium glutamicum*.

12. Спосіб одержання UK-2, який включає стадію: культивування бактерії за будь-яким з пп. 8-11 і збирання UK-2 з культури бактерії.

13. Спосіб одержання похідного UK-2, який включає наступні стадії:

культивування бактерії за будь-яким з пп. 8-11 і збирання UK-2 з культури бактерії; і

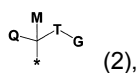
синтез похідного UK-2, представленого будь-якою з наступних формул (1), із зібраного UK-2:



де у формулі (1):

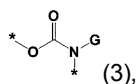
R являє собою будь-яку групу, вибрану з 2-метилпропаноїльної групи, транс-2-метил-2-бутеноїльної групи, 3-метилбутаноїльної групи і 2-метилбутаноїльної групи,

R¹ являє собою будь-яку групу, вибрану з C₁₋₆алкільної групи, бензильної групи, C₁₋₁₀алкілкарбонільної групи (зазначена C₁₋₁₀алкілкарбонільна група може бути заміщена будь-яким замісником, вибраним з карбоксильної групи, бензилоксикарбонільної групи, C₁₋₄алкілоксикарбонільної групи і бензилоксикарбоніламіногрупи), бензоїльної групи, C₁₋₄алкілоксикарбонільної групи, (C₁₋₄)алкілоксикарбоніл(C₁₋₄)алкільної групи, бензилоксикарбоніл(C₁₋₄)алкільної групи, що може бути заміщена нітрогрупою, C₁₋₆алкілсульфонілу, ді(C₁₋₆)алкілфосфорильної групи, дифенілфосфорильної групи і замісника, представленого наступною формулою (2):



де у формулі (2):

Q вибраний із групи, що складається з H, CH₃, CH₂CH₃, CF₃, Ph, CH=CH₂ і циклопропілу, M вибраний із групи, що складається з H, CH₃, CH₂CH₃, CF₃, Ph, CH=CH₂ і циклопропілу, T вибраний із групи, що складається з O, OC(O), OC(O)O, S, SC(O), SC(O)O і замісника, представленого наступною формулою (3):



де G вибраний із групи, що складається з H, C₁₋₆алкільної групи, C₁₋₆алкілоксиC₁₋₆алкільної групи, C₂₋₆алкенільної групи, C₂₋₆алкінільної групи, C₃₋₆циклоалкільної групи, арильної групи і гетероарильної групи;

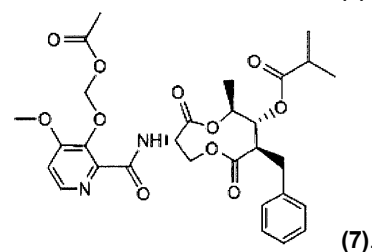
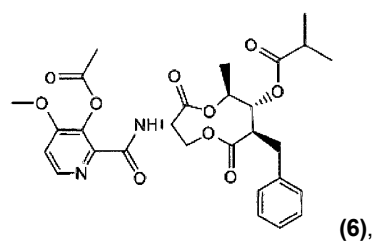
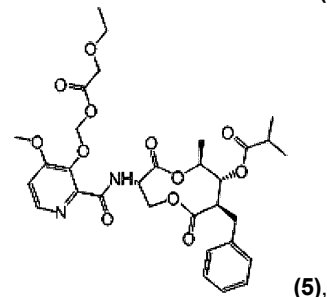
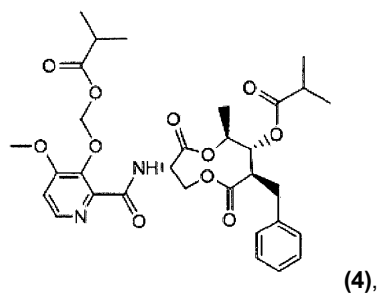
G і M можуть утворювати ізобензофуранове кільце, що необов'язково містить оксогрупу;

M і Q можуть утворювати 3-8-членну карбоциклічну систему.

14. Спосіб одержання похідного UK-2A, який включає наступні стадії:

культивування бактерії за будь-яким з пп. 8-11 і збирання UK-2A з культури бактерії; і

синтез похідного UK-2A, представленого будь-якою з наступних формул (4)-(7), із зібраного UK-2A:



(11) 116987

(51) МПК (2018.01)

C12P 21/00

C12N 9/24 (2006.01)

(21) а 2015 00346

(22) 10.06.2013

(24) 11.06.2018

(31) 12/01730

(32) 18.06.2012

(33) FR

(86) PCT/FR2013/051340, 10.06.2013

(72) Бен Шаабан Фадель (FR), Луре Сільвен (FR)

(73) ІФП ЕНЕРЖИ НУВЕЛЛЬ

1 et 4 avenue de Bois Préau, F-92852 Rueil-malmaison, France (FR)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТАТИВНОЇ СУМІШІ З ВИКОРИСТАННЯМ РІДКИХ ЗАЛИШКІВ ПРОЦЕСУ БІОХІМІЧНОГО ПЕРЕТВОРЕННЯ ЛІГНО-ЦЕЛЮЛОЗНИХ МАТЕРІАЛІВ

(57) 1. Спосіб виробництва ферментативної суміші з целюлолітичного мікроорганізму, що включає два етапи: а) вирощування зазначеного мікроорганізму в закритому реакторі за наявності вуглецевмісного розчину для вирощування;

b) одержання зазначеної ферментативної суміші, що здійснюють шляхом подавання вуглецевмісного розчину для виробництва, при концентрації вуглецевмісного субстрату, яка знаходиться в діапазоні від 150 до 400 г/л, зазначений вуглецевмісний розчин для виробництва містить вуглецевмісний субстрат з індукуючим агентом;

який **відрізняється** тим, що вуглецевмісний субстрат з індукуючим агентом являє собою рідкий залишок, отриманий на етапі попередньої обробки лігноцелюлозних матеріалів без застосування стерилізації або модифікації рН зазначеного рідкого залишку, C_5 олігомерів сахариду, які представляють щонайменше 1 % ваги від загальної кількості сахаридів, наявних у зазначеному рідкому залишку, і щонайменше 0,3 % ваги від загальної кількості сахаридів, наявних у згаданому вуглецевмісному розчині для виробництва.

2. Спосіб за п. 1, в якому вуглецевмісний розчин для вирощування, який використовують на зазначеному етапі а), знаходиться в початковій концентрації в діапазоні від 10 до 90 г вуглецевмісного субстрату на літр об'єму реакційної суміші.

3. Спосіб за п. 1 або 2, в якому згаданий етап попередньої обробки є кислотним гідролізом, кислотною варкою або паровим вибухом з попередніми насиченням зазначеного лігноцелюлозного матеріалу водним розчином сірчаної кислоти.

4. Спосіб за будь-яким з пп. 1-3, в якому вказаний рідкий залишок використовують як без стерилізації, без детоксикації, так і без модифікації рН зазначеного рідкого залишку.

5. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому C_5 олігомери сахариду наявні в діапазоні від 1 % до 50 % ваги від загальної кількості сахаридів, наявних у зазначеному рідкому залишку.

6. Спосіб за будь-яким з пп. 1-5, в якому зазначений вуглецевмісний субстрат з індукуючим агентом використано окремо або у вигляді композиції з щонайменше одним іншим вуглецевмісним субстратом без індукуючого агента.

7. Спосіб за п. 6, в якому зазначений інший вуглецевмісний субстрат без індукуючого агента вибирають із глюкози, ксилози і сахарози, окремо або у вигляді композиції.

8. Спосіб за будь-яким з пп. 1-4, в якому зазначений вуглецевмісний розчин для виробництва складається з рідкого залишку і щонайменше одного вуглецевмісного субстрату без індукуючого агента, який вибирають з глюкози, ксилози і сахарози, окремо або у вигляді композиції, зазначений рідкий залишок отримують на етапі попередньої обробки лігноцелюлозних матеріалів, і використовують як без стерилізації, без детоксикації, так і без модифікації рН, зазначений рідкий залишок складається з C_5 олігомерів сахариду, C_5 і C_6 мономерів сахариду та продуктів розпаду мономерних сахаридів, в якому C_5 олігомери сахариду представляють щонайменше 1 % ваги від загальної кількості сахаридів, наявних у зазначеному рідкому залишку, і щонайменше 0,3 % ваги від загальної кількості сахаридів, наявних у зазначеному вуглецевмісному розчині для виробництва.

9. Спосіб за будь-яким з пп. 1-8, в якому задана швидкість потоку для подавання вуглецевмісного розчину для виробництва на етапі b) визначена в ін-

тервалі від 35 до 65 мг вуглецевмісного субстрату на грам мікроорганізму на годину.

10. Спосіб за будь-яким з пп. 1-9, в якому целюлолітичний мікроорганізм вибраний із штамів грибів, що належать до роду *Trichoderma*, *Aspergillus*, *Penicillium* та *Schizophyllum*.

11. Спосіб за п. 10, в якому целюлолітичний мікроорганізм належить до роду *Trichoderma reesei*.

C 13

(11) 117067

(51) МПК (2018.01)

C13B 20/00

B01D 21/06 (2006.01)

B01D 21/08 (2006.01)

A23L 2/70 (2006.01)

(21) а 2017 02765

(22) 24.03.2017

(24) 11.06.2018

(72) Демченко Анатолій Іванович (UA), Яровий Олександр Анатолійович (UA), Жолтіков Євген Олександрович (UA), Лисак Володимир Геннадійович (UA)

(73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПРОЕКТНО-МОНТАЖНЕ УПРАВЛІННЯ САХАВТОМАТ"**

вул. Плеханівська, 20-а, м. Харків, 61001 (UA)

(54) **ДЕКАНТАТОР**

(57) 1. Декантатор, що містить циліндричну ємність з конусоподібним днищем, пристрій для збору освітленого соку, який розміщений у верхній частині ємності і включає зливний кільцевий жолоб для збору освітленого соку, який містить щонайменше одну верхню горизонтально розташовану приймально-розділову кромку, що служить для декантації освітленого соку, встановлену зовні ємності кільцеву камеру для неосвітленого соку з приєднанням до неї трубопроводом, забезпеченим вихідним дифуззором, розташованим в нижній частині ємності і призначеним для підведення неосвітленого соку в циліндричну ємність, пристрій для введення флокулянта в трубопровід і вертикальний вал зі скребками для видалення осаду з поверхні конусоподібного днища, який **відрізняється** тим, що пристрій для збору освітленого соку додатково забезпечений щонайменше двома радіальними зливними жолобами для збору освітленого соку, пов'язаними з кільцевим жолобом, а в днищі кільцевого жолоба встановлено щонайменше два порожнисті вертикально розташовані дренажні елементи, що зв'язують порожнину кільцевого жолоба з ємністю і утворюють додаткові канали для надходження освітленого соку з ємності в кільцевий жолоб, при цьому верхні поздовжні кромки радіальних зливних жолобів і верхні кромки кожного дренажного елемента розміщені на рівні приймально-розділової кромки кільцевого жолоба.

2. Декантатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний радіальний зливний жолоб одним своїм торцем шарнірно пов'язаний з регульованою по висоті муфтою, встановленою на вертикальному валу, з можливістю осьового переміщення щодо нього, а іншим - з кільцевим жолобом для збору освітленого соку.

3. Декантатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожний дренажний елемент виконаний у вигляді втулки, внутрішній діаметр (d) якої визначається за наступною математичною залежністю:

$$0,25h < d < 0,95h,$$

де

d - внутрішній діаметр втулки, мм;

h - ширина кільцевого жолоба для збору освітленого соку, мм,

при цьому верхні вихідні кромки втулки розташовані на рівні верхньої приймально-розділової кромки кільцевого жолоба.

4. Декантатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що встановлена зовні ємності кільцева камера забезпечена завихрювачем для змішування неосвітленого соку з флокулянтном, встановленим на вході трубопроводу, в місці примикання останнього до кільцевої камери.

5. Декантатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що він забезпечений пристроєм для регулювання величини зазору між скребками і поверхнею днища.

C03C 17/30 (2006.01)

B05D 3/10 (2006.01)

B82B 3/00

B82Y 40/00

G01N 21/65 (2006.01)

(21) а 2017 07434 (22) 13.07.2017

(24) 11.06.2018

(72) Бейник Тетяна Геннадіївна (UA), Матвєєвська Неоніла Анатоліївна (UA), Толмачов Олександр Володимирович (UA)

(73) ІНСТИТУТ МОНОКРИСТАЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

просп. Науки, 60, м. Харків, 61072 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПЛІВКОВИХ СТРУКТУР НА ОСНОВІ НАНОЧАСТИНОК ЗОЛОТА З СЕРЕДНІМ РОЗМІРОМ 50-70 НМ

(57) Спосіб одержання плівкових структур на основі наночастинок золота з середнім розміром 50-70 нм, який включає функціоналізацію біфункціональними молекулами органічного ліганду поверхні скляної підкладки з наступною процедурою промивання та висушування, отримання плівкової структури з наночастинок золота, одержаних відновленням розчину золотохлористоводневої кислоти HAuCl_4 аскорбіновою кислотою $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ на зародках золота з середнім розміром 12 нм у присутності нітрату срібла AgNO_3 , промивання та висушування отриманих плівок, який **відрізняється** тим, що як органічний ліганд використовують 3-амінопропілтриетоксисилан, функціоналізовану підкладку занурюють у розчин золотохлористоводневої кислоти HAuCl_4 при перемішуванні, з подальшим доданням у розчин кислоти розчинів зародків золота, нітрату срібла AgNO_3 та аскорбінової кислоти $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ таким чином, щоб мольне співвідношення $\text{HAuCl}_4:\text{AgNO}_3:\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$ складало $25:(1-3):50$ та концентрація зародків золота - $(0,9-1,1) \cdot 10^{14}$ частинок/л.

C 23

(11) 117077 (51) МПК
C23C 10/02 (2006.01)
C23C 10/40 (2006.01)

(21) а 2017 06567 (22) 26.06.2017
(24) 11.06.2018

(72) Стецько Андрій Євгенович (UA)

(73) УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ ДРУКАРСТВА
вул. Підголоско, 19, м. Львів, 79020 (UA)

(54) СПОСІБ ДИФУЗІЙНОГО ХРОМУВАННЯ СТАЛЕВИХ ВИРОБІВ КОМПЛЕКСНИМ МЕТОДОМ

(57) Спосіб дифузійного хромування сталевих виробів комплексним методом, який складається з нанесення на поверхню хімічного покриття з водного розчину, який містить хлористий кобальт, гіпофосфіт натрію, хлористий амоній та сіль натрію, воду, який **відрізняється** тим, що розчин містить як сіль натрію - янтарнокислий натрій, при складі розчину, г/л:

хлористий кобальт	25-35
гіпофосфіт натрію	15-25
янтарнокислий натрій	25-35
хлористий амоній	45-55
вода	решта,

хімічне покриття наносять при температурі 90-95 °C протягом 60 хвилин, після якого проводять семигодинне дифузійне хромування при 1000-1050 °C у реторті з порошковою сумішшю, де під час нагрівання при досягненні температури 800 °C проводять ізотермічну витримку протягом 60 хвилин.

C 25

(11) 117058 (51) МПК
C25D 9/02 (2006.01)

(21) а 2016 10640 (22) 24.10.2016
(24) 11.06.2018

(72) Грін Олег Борисович (UA), Ларіонов Сергій Геннадійович (UA)

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

пр. Гагаріна, 8, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАХИСНОГО ВУГЛЕЦЕВО-КАРБІДНО-ОКСИДНОГО ПОКРИТТЯ НА СТАЛІ

(57) Спосіб одержання захисного вуглецево-карбідно-оксидного покриття на сталі шляхом електролізу, який **відрізняється** тим, що електроліз ведуть у розплаві форміату натрію при температурі 255-300 °C, змінному струмі промислової частоти 50±0,2 Гц та густиною 20-40 А/дм протягом 5-60 хвилин.

(11) 117080 (51) МПК (2018.01)
C23C 18/18 (2006.01)
C23C 18/44 (2006.01)
C01G 7/00
B32B 15/04 (2006.01)
C03C 17/10 (2006.01)

Розділ Е:

Будівництво

Е 04

- (11) **117074** (51) МПК
E04C 3/11 (2006.01)
E04C 3/17 (2006.01)
E04C 3/292 (2006.01)
E04B 7/04 (2006.01)
E04B 1/24 (2006.01)
E04B 1/26 (2006.01)
- (21) а 2017 05542 (22) 06.06.2017
(24) 11.06.2018
(72) Ясній Петро Володимирович (UA), Якубишин Олег Михайлович (UA), Конончук Олександр Петрович (UA)
(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ**
вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)
(54) **З'єднання крокви з антисейсмічним поясом**
(57) З'єднання крокви з антисейсмічним поясом, що містить крокву, з'єднану за допомогою елемента кріплення з мауерлатом, який виконаний з кутника, покладеного горизонтально на антисейсмічний пояс та зв'язаного з каркасом за допомогою хомути, приварених до арматури каркаса, яке **відрізняється** тим, що елемент кріплення крокви з мауерлатом виконаний з двох прямокутних пластин, жорстко зв'язаних між собою трубою таким чином, що утворюють Н-подібний профіль, який з'єднаний жорстко з мауерлатом за допомогою пазів, виконаних в пластинах посередині їх меншої сторони на глибину, рівну висоті пера кутника, що входить в них, а кроква з'єднана з елементом кріплення спряженням її з трубою по радіусу даної частини паза, виконаного під кутом 45° до опорної сторони на глибину, рівну півтора діаметрам труби і зафіксована з елементом кріплення болтовим з'єднанням.

- (11) **117084** (51) МПК
E04C 5/18 (2006.01)
E04C 3/30 (2006.01)
E04C 3/34 (2006.01)
E04G 23/02 (2006.01)
E04C 5/01 (2006.01)
E04C 5/07 (2006.01)
- (21) а 2017 10252 (22) 23.10.2017
(24) 11.06.2018
(72) Земляков Володимир Леонідович (UA), Плахотнікова Ірина Анатоліївна (UA)
(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ**
вул. Сумська, 40, м. Харків, 61002 (UA)
(54) **СПОСІБ ПІДСИЛЕННЯ ЦЕГЛЯНИХ КОЛОН**
(57) Спосіб підсилення кам'яних (цегляних) колон (стовпів), який включає в себе закріплення на гранях колон куткових елементів та прикріплення до них гнуч-

ких елементів, який **відрізняється** тим, що гнучкі елементи виконують у вигляді замкнутих контурів з високоміцного арматурного дроту або виробів з композитних високоміцних волокнистих матеріалів, які закріплюють у площинах, перпендикулярних до осі колони із заданим кроком, після чого сусідні гілки гнучких елементів попарно стягують та фіксують в цьому стані стяжками посередині прольотів між кутковими елементами, при цьому стягування гнучких елементів виконують одночасно з двох протилежних сторін колони, послідовно по усіх її гранях.

- (11) **117003** (51) МПК
E04F 15/02 (2006.01)
- (21) а 2015 05761 (22) 21.11.2013
(24) 11.06.2018
(31) 1251322-2
(32) 22.11.2012
(33) SE
(86) PCT/SE2013/051374, 21.11.2013
(72) Перван Дарко (SE)
(73) **СЕРАЛОК ІННОВЕЙШН АБ**
Prästavägen 513, S-263 65 Viken, Sweden (SE)
(54) **МЕХАНІЧНА ЗАМКОВА СИСТЕМА ДЛЯ ПІДЛОГОВИХ ПАНЕЛЕЙ**
(57) 1. Набір підлогових панелей, що механічно з'єднуються одна з одною на першому і другому краях першої і другої підлогових панелей (1b, 1c), відповідно, в якому верхні краї згаданих першого і другого країв в з'єднаному стані утворюють вертикальну площину (VP), який **відрізняється** тим, що перший край забезпечений виступаючим шипом (10), виконаним як одне ціле з серцевиною першої підлогової панелі, причому виступаючий шип (10) розміщений в вертикальній площині і продовжується від вертикальної площини, при цьому виступаючий шип (10) виходить за межі вертикальної площини (VP), другий край забезпечений окремим гнучким шипом (30), гнучкий шип містить внутрішню частину (34), з'єднану з утримуючим пазом (32) на другому краю, і зовнішній гнучкий заціплювальний стопор (33), який проходить вгору і в з'єднаному стані в порожнину (31) під виступаючим шипом для замкового зчеплення першої і другої підлогової панелі одна з одною у вертикальному напрямку, при цьому перший край містить смугу (6) із замковим елементом (8), другий край містить замковий паз (14), який повернутий в напрямку задньої сторони другої підлогової панелі, повернутої до основи підлоги, причому замкова поверхня замкового елемента виконана з можливістю взаємодії в з'єднаному стані із замковою поверхнею замкового паза для замкового зчеплення першої і другої підлогових панелей одна з одною в горизонтальному напрямку, який розташований під прямим кутом до першого і другого краю, при цьому перша і друга підлогові панелі виконані з можливістю механічного з'єднання шляхом вертикального переміщення одна до одної, причому гнучкий заціплювальний стопор (33) і виступаючий шип (10) виконані з можливістю взаємодії під час згаданого переміщення таким чином, що щонайменше частина гнучкого заціплювального стопора (33) на

першому етапі пружно зміщується у напрямку до другого краю виступаючим шипом (10), а гнучкий защіплювальний стопор (33) на другому етапі зміщується до першого краю для забезпечення з'єднаного стану.

2. Набір підлогових панелей за п. 1, в якому зовнішня частина виступаючого шипа (10) містить похилу або закруглену напрямну поверхню (11) в своїй верхній і зовнішній частині.

3. Набір підлогових панелей за п. 1 або п. 2, в якому виступаючий шип (10) розташований над смугою (6).

4. Набір підлогових панелей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому між верхньою частиною виступаючого шипа (10) і другим краєм виконаний зазор (S1).

5. Набір підлогових панелей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому між верхньою частиною смуги (6) і другим краєм виконаний зазор (S2).

6. Набір підлогових панелей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому виступаючий шип (10) на своїй нижній частині містить замкову поверхню (12), яка в з'єднаному стані виконана з можливістю взаємодії з гнучким защіплювальним стопором (33).

7. Набір підлогових панелей за п. 6, в якому замкова поверхня (12) нижньої частини виступаючого шипа нахилена.

8. Набір підлогових панелей за п. 6 або п. 7, в якому замкова поверхня (12) нижньої частини виступаючого шипа (10) розташована над смугою (6).

9. Набір підлогових панелей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому виступаючий шип (10) і гнучкий защіплювальний стопор (33) виконані так, що початковий контакт під час вертикального переміщення між виступаючим шипом і защіплювальним стопором знаходиться на верхній частині защіплювального стопора.

10. Набір підлогових панелей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому гнучкий шип (30) вклеваний в утримуючий паз (32).

11. Набір підлогових панелей за будь-яким з попередніх пунктів, в якому утримуючий паз (32) містить верхню стінку і нижню стінку, а також внутрішню стінку, що проходить між верхньою і нижньою стінками.

12. Набір підлогових панелей за п. 11, в якому клей нанесений на верхній, нижній і внутрішній стінках.

13. Набір підлогових панелей за п. 11 або п. 12, в якому гнучкий шип приклеєний до верхньої, нижньої і внутрішньої стінок.

(73) ACCA OEM AB

P.O. Box 371, S-631 05 Eskilstuna, Sweden (SE)

(54) ВУЗОЛ РУЧКИ

(57) 1. Вузол ручки для керування дверима, вікнами і т. п., що містить перший елемент (3), виконаний з можливістю обертання навколо осі обертання, другий елемент (8, 108, 208, 308) і з'єднувальний пристрій, призначений для вибіркового забезпечення можливості або запобігання відносному обертанню навколо осі обертання між першим і другим елементами, причому з'єднувальний пристрій містить:

перший з'єднувальний елемент (15, 115, 215, 315, 515, 615), з'єднаний з першим елементом або виконаний з ним як єдине ціле;

другий з'єднувальний елемент (8, 150, 208, 350), з'єднаний з другим елементом або виконаний з ним як єдине ціле;

щонайменше один елемент (19, 119, 219, 319, 519) зачеплення, виконаний з можливістю переміщення між станом зачеплення, в якому він одночасно знаходиться в зачепленні з першим і другим з'єднувальними елементами, виключаючи можливість відносного обертання між першим і другим елементами, і вільним станом, в якому він від'єднаний щонайменше від одного з першого і другого з'єднувальних елементів, допускаючи відносно обертання між цими елементами,

привідний елемент (21, 121, 221, 321, 421, 521, 621), виконаний з можливістю осьового переміщення концентрично осі обертання за допомогою електродвигуна (6, 106, 206, 306, 406, 506), що містить поворотний вихідний вал (36, 136, 236, 336, 436, 536, 636); причому

елемент зачеплення і привідний елемент містять взаємодіючі контактні поверхні, виконані з можливістю при аксіальному переміщенні привідного елемента переміщати елемент зачеплення з вільного положення в положення зачеплення, який відрізняється тим, що

привідний елемент містить внутрішню виїмку (27, 127, 227, 327, 427, 527);

частина (36, 136, 236, 336, 436а, 536, 636) вихідного вала проходить в аксіальному напрямку через цю виїмку;

спіральна пружина (38, 138, 238, 338, 538, 638) розташована у виїмці концентрично навколо вихідного вала з можливістю обмеженого осьового переміщення щодо привідного елемента і вихідного вала, при цьому можливість її вільного обертання щодо привідного елемента і вихідного вала виключена; і

при цьому вихідний вал або привідний елемент містить елемент, що проходить в радіальному напрямку (37, 137, 237, 337, 537, 637), зачеплення пружини, виконаний з можливістю входження в зачеплення із спіральною пружиною для аксіального переміщення привідного елемента відносно вихідного вала при обертанні вихідного вала.

2. Вузол ручки за п. 1, в якому спіральна пружина (38, 138, 238, 338, 538, 638) має відкриті кінці.

3. Вузол ручки за п. 1 або 2, в якому спіральна пружина (38, 138, 238, 338, 538, 638) є пружиною з відкритим навіванням.

4. Вузол ручки за п. 3, в якому відстань між сусідніми витками спіральної пружини (38, 138, 238, 338, 538, 638) більше, ніж протяжність елемента (37,

E 05

(11) 117034

(51) МПК (2018.01)
E05B 47/06 (2006.01)
E05B 47/00
E05B 15/04 (2006.01)

(21) а 2016 04904

(22) 06.10.2014

(24) 11.06.2018

(31) 13187689.8

(32) 08.10.2013

(33) EP

(86) PCT/EP2014/071277, 06.10.2014

(72) Карлссон Фредрік (SE)

137, 237, 337, 437, 537, 637) зачеплення пружини в напрямку, паралельному осі обертання.

5. Вузол ручки за будь-яким з пп. 1-4, в якому елемент (37, 137, 237, 337, 437) зачеплення пружини прикріплений до вихідного вала (36, 136, 236, 336, 436) і виступає радіально назовні.

6. Вузол ручки за будь-яким з пп. 1-4, в якому елемент (537, 637) зачеплення пружини прикріплений до привідного елемента (521, 621) і виступає радіально всередину.

7. Вузол ручки за будь-яким з пп. 1-6, в якому спіральна пружина (38, 138, 238, 338, 538, 638) містить щонайменше одну радіально або тангенціально виступаючу кінцеву ніжку (39, 40, 539, 540, 639, 640).

8. Вузол ручки за п. 7, в якому спіральна пружина (38, 138, 238, 338, 538, 638) містить дві кінцеві ніжки (39, 40, 539, 540, 639, 640), по суті, вирівняні в аксіальному напрямку спіральної пружини.

9. Вузол ручки за будь-яким з пп. 5, 7, 8, в якому щонайменше одна кінцева ніжка (39, 40) виступає назовні, а привідний елемент (21, 121, 221, 321, 421) містить першу і другу опори (42, 43) ніжки, що забезпечують можливість обмеженого обертання спіральної пружини (38, 138, 238, 338, 438) відносно привідного елемента.

10. Вузол ручки за п. 9, в якому опори (42, 43) ніжки забезпечують можливість обертання спіральної пружини (38, 138, 238, 338, 438) відносно привідного елемента (21, 121, 221, 321, 421) на кут від 30° до 350°, переважно, приблизно 180°.

11. Вузол ручки за п. 9 або 10, в якому опори (42, 43) ніжки виконані у вигляді відповідно прохідної в аксіальному напрямку поверхні внутрішньої стінки привідного елемента (21, 121, 221, 321, 421).

12. Вузол ручки за будь-яким з пп. 6, 7, 8, в якому щонайменше одна кінцева ніжка (539, 540, 639, 640) виступає всередину, а вихідний вал (536, 636) містить проріз (536a, 636a), що проходить в аксіальному напрямку, в який входить щонайменше одна кінцева ніжка.

13. Вузол ручки за п. 12, в якому зазначений проріз має окружну протяжність, що забезпечує можливість обмеженого обертання спіральної пружини відносно вихідного вала.

14. Вузол ручки за будь-яким з пп. 1-13, в якому вихідний вал (436) містить гнучку частину (436b), розташовану зовні від виїмки (427).

15. Вузол ручки за будь-яким з пп. 1-14, в якому щонайменше один елемент (19, 119, 519) зачеплення виконаний з можливістю радіального переміщення з входженням в одночасне зачеплення з першим з'єднувальним елементом (15, 115, 515) і другим з'єднувальним елементом (8, 150) і виходом з цього зачеплення.

16. Вузол ручки за будь-яким з пп. 1-15, в якому щонайменше один елемент (219, 319) зачеплення виконаний з можливістю осьового переміщення з входженням в одночасне зачеплення з першим з'єднувальним елементом (215, 315) і другим з'єднувальним елементом (208, 350) і виходом з цього зачеплення.

17. Вузол ручки за будь-яким з пп. 1-16, в якому другий елемент (108, 308) є поворотним валом, виконаним з можливістю з'єднання з запірним пристроєм.

18. Вузол ручки за будь-яким з пп. 1-16, в якому другий елемент (8, 208) є нерухомим елементом, що прикріплюється до дверей, вікна і т. п.

E 21

(11) 117051

(51) МПК

E21C 37/18 (2006.01)

F42D 3/04 (2006.01)

(21) а 2016 08425

(22) 01.08.2016

(24) 11.06.2018

(72) Вовченко Олександр Іванович (UA), Блащенко Олександр Дмитрович (UA), Демиденко Лариса Юріївна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ІМПУЛЬСНИХ ПРОЦЕСІВ І ТЕХНОЛОГІЙ НАН УКРАЇНИ

пр. Богоявленський (Жовтневий), 43-А, м. Миколаїв, 54018 (UA)

(54) СПОСІБ ЕЛЕКТРОВИБУХОВОЇ ОБРОБКИ МАТЕРІАЛІВ

(57) Спосіб електровибухової обробки матеріалів, при якому попередньо визначають необхідну повну енергію високовольтного хімічного вибуху, масу екзотермічної суміші, що містить 60 % порошку алюмінію, та розміри діелектричної капсули, заповнюють екзотермічною сумішшю капсулу, в яку з протилежних боків установлюють електроди та підпалюють екзотермічну суміш струмом, що протікає через неї, при подачі на електроди імпульсів високої напруги від генератора імпульсних струмів, який відрізняється тим, що масу екзотермічної суміші M визначають із залежності:

$$M = \frac{W_{\Sigma}}{\omega_E \cdot \left[1 + \frac{\mu}{\omega_E} \right]},$$

де

W_{Σ} - повна енергія високовольтного електрохімічного вибуху, Дж;

μ - питома енергетична ефективність екзотермічної суміші, Дж/кг;

ω_E - питома електрична енергія, що виділяється на одиницю маси екзотермічної суміші, Дж/кг;

а розміри капсули визначають зі співвідношень:

$$U_3 / \ell \geq 2 \cdot 10^5 \text{ В/м}; \quad D = \sqrt{\frac{2M}{\pi \cdot \ell \cdot \rho}}; \quad \delta \geq \frac{1}{2} \frac{P \cdot D}{\sigma_E},$$

де

U_3 - зарядна напруга генератора імпульсних струмів, кВ;

ℓ - довжина діелектричної капсули, м;

D - діаметр діелектричної капсули, м;

ρ - питома вага екзотермічної суміші, кг/м³;

δ - товщина стінки діелектричної капсули, м;

P - величина тиску в порожнині капсули,

$P \geq 230 \cdot 10^5$ Па, за якого матеріал капсули не руйнується протягом 10^{-2} , с;

σ_E - межа міцності на розтяг матеріалу діелектрика капусти, Па.

(11) **117031** (51) МПК
E21D 7/02 (2006.01)
B66B 7/02 (2006.01)

(21) а 2016 03998 (22) 12.04.2016
(24) 11.06.2018

(72) Рубель Андрій Олександрович (UA)

(73) **РУБЕЛЬ АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Бажова, 1/31, м. Київ, 02100 (UA)

(54) **КОНСОЛЬНО-ДЕМПФІРУЮЧИЙ РОЗСТРІЛ**

- (57) 1. Консольно-демпфіруючий розстріл армування стволів шахт та копалень, який має консольну балку, закріплену бетоном в кріплення стовбура, який **відрізняється** тим, що він виконаний з профілю і має розпірні конструкції, які податливо закріплені у креп стовбура анкерами, містить амортизаційні фронтальні та бічні елементи і виконаний з можливістю демпфірувати коливання від рухомої посудини, які передаються від провідника на розстріл за допомогою рухомого з'єднання (рухомої скоби) як у лобовому, так і у бічному напрямку.
2. Консольно-демпфіруючий розстріл армування за п. 1, який **відрізняється** тим, що він виконаний з можливістю обпирання ваги рухомої скоби кріплення на планку, яка приварена знизу до балки.
3. Консольно-демпфіруючий розстріл армування за п. 1, який **відрізняється** тим, що балка розстрілу має розпірні конструкції у двох, трьох або чотирьох напрямках.
4. Консольно-демпфіруючий розстріл армування за п. 1, який **відрізняється** тим, що балка розстрілу має

розпірні конструкції у вигляді літери "Т" або складається із профілю (шахтний профіль СВП, або інше) у двох, трьох або чотирьох напрямках.

5. Консольно-демпфіруючий розстріл армування за п. 1, який **відрізняється** тим, що балка розстрілу має розпірні конструкції з канатно-анкерним кріпленням у двох, трьох або чотирьох напрямках.

6. Консольно-демпфіруючий розстріл армування за п. 1, який **відрізняється** тим, що розстріл має овальні отвори під болтове з'єднання, що дозволяє рухатись скобі у двох напрямках - лобовому й боковому.

7. Консольно-демпфіруючий розстріл армування за п. 1, який **відрізняється** тим, що він виконаний з можливістю рухомого з'єднання розстрілу і провідника за допомогою рухомої скоби у вигляді літери "П".

8. Консольно-демпфіруючий розстріл армування за п. 1, який **відрізняється** тим, що він виконаний з можливістю демпфірування за допомогою гумових (або інших демпфіруючих пружних) вставок.

9. Консольно-демпфіруючий розстріл армування за п. 1, який **відрізняється** тим, що він виконаний з можливістю додаткового демпфірування коливань за рахунок розтягування канатних анкерів.

10. Консольно-демпфіруючий розстріл армування за п. 1, який **відрізняється** тим, що розпірні конструкції мають отвори (овальні, круглі, інші).

11. Консольно-демпфіруючий розстріл армування за п. 1, який **відрізняється** тим, що балка розстрілу має коробчасту, двотаврову, овальну форми.

12. Консольно-демпфіруючий розстріл армування за п. 1, який **відрізняється** тим, що балка розстрілу має коробчасту конструкцію балки спеціального профілю з закругленими гранями.

Розділ F:**Машинобудування.****Освітлювання. Опалювання.****Зброя. Підrivні роботи****F 01**

- (11) **116986** (51) МПК (2018.01)
F01K 25/06 (2006.01)
F01K 19/10 (2006.01)
F25B 15/00
- (21) а 2015 00185 (22) 12.01.2015
(24) 11.06.2018
(72) Малиш Олексій Михайлович (UA)
(73) **МАЛИШ ОЛЕКСІЙ МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Карбишева, 28, кв. 25, м. Херсон, 73039 (UA)
(54) **АБСОРБЦІЙНА ЕНЕРГЕТИЧНА УСТАНОВКА ТА СПОСІБ РОБОТИ АБСОРБЦІЙНОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ**
(57) 1. Абсорбційна енергетична установка, яка має парогенератор, пристрій перетворення кінетичної енергії руху потоку на корисну енергію, абсорбер, об'єднуючі паропроводи і трубопроводи; як робочу речовину містить бінарний розчин, який складається із компонентів "А" і "Б", які мають різну температуру кипіння за однакового тиску, пара компонента "А", який закипає за більш низькою температурою, є робочим тілом для пристрою перетворення кінетичної енергії руху потоку на корисну енергію, а компонент "Б" є абсорбентом; на лінії току концентрованого та слабого розчинів по трубопроводах розташовані розчинний теплообмінник/гідравлічний затвор та турбонасосна секція, яка **відрізняється** тим, що як компонент "Б" частково або повністю містить розчин, у якому при змішуванні з компонентом "А" поглинається теплота змішання.
2. Установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що як компонент "А" застосована вода, а як компонент "Б" застосований водяний розчин хлориду амонію і/або хлориду калію, хлориду натрію тощо.
3. Установка за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що виконана з єдиним корпусом парового циклу, який об'єднує в одному корпусі парогенератор, абсорбер та пристрій перетворення кінетичної енергії руху потоку на корисну енергію, або зі з'єднанням корпусу пристрою перетворення кінетичної енергії руху потоку на корисну енергію з абсорбером як збоку, так і згори, як одного, так і декількох навколо одного абсорбера із об'єднуючим паропроводом та перепускною редукцією пари.
4. Установка за п. 1 або п. 2, або п. 3, яка **відрізняється** тим, що містить додатковий пристрій генерування пари компонента "А", який виконаний зі здатністю генерувати пару із конденсату пари при підводі теплової енергії від зовнішнього низькопотенційного джерела енергії та додатковим перегрівом у пароперегрівачі пари від високотемпературного джерела енергії.
5. Спосіб роботи абсорбційної енергетичної установки, який включає використання робочої речовини,

яка складається із бінарного розчину, компонентів "А" і "Б", які мають різну температуру кипіння за однакового тиску, причому пара компонента "А", який закипає за більш низькою температурою, є робочим тілом для пристрою перетворення кінетичної енергії руху потоку на корисну енергію, а компонент "Б" є абсорбентом; випаровування під високим тиском у парогенераторі із концентрованого розчину пари компонента "А" із утворенням слабого розчину; здійснення роботи парами компонента "А" за наявним теплоперепадом у пристрої перетворення кінетичної енергії руху потоку на корисну енергію; утворення регенерації енергії при циркуляції розчинів; абсорбцію парів компонента "А" низького тиску слабким розчином у абсорбері і подачу концентрованого розчину на випаровування, який **відрізняється** тим, що бінарний розчин утворений частково або повністю компонентами А" і "Б", при змішанні яких поглинається теплота змішання, за рахунок якої теплова енергія у бінарному розчині переноситься із парогенератора до абсорбера і навпаки, із отриманням додаткового охолодження, при абсорбції пари компонента "А" слабким розчином, та додаткового виділення теплової енергії при випаровуванні пари компонента "А" із концентрованого розчину.

6. Спосіб за п. 5, який **відрізняється** тим, що як компонент "А" застосовують воду, а як компонент "Б" застосовують водяний розчин хлориду амонію і/або хлориду калію, хлориду натрію тощо.

F 16

- (11) **117042** (51) МПК (2018.01)
F16B 33/00
F16B 37/04 (2006.01)
F16B 5/02 (2006.01)
E02D 29/14 (2006.01)
B65D 90/10 (2006.01)
- (21) а 2016 06430 (22) 13.06.2016
(24) 11.06.2018
(31) 62/194,716
(32) 20.07.2015
(33) US
(31) 15/177,277
(32) 08.06.2016
(33) US
(72) Лімакс Майкл А. (US)
(73) **ЧАННЕЛЛ КОММЕРСІАЛ КОРПОРЕЙШН**
26040 Ynez Road, Temecula, California 92591-6033, USA (US)
(54) **КРІПІЛЬНА СИСТЕМА, ЯКА ЗАБЕЗПЕЧУЄ МОЖЛИВІСТЬ ВИДАЛЕННЯ КОМПОНЕНТА ПІСЛЯ ВИХОДУ СИСТЕМИ КРІПЛЕННЯ З ЛАДУ**
(57) 1. Кріпильна система для прикріплення кришки до підземного колектора, де кріпильна система включає:
болт, який має різь; та
зміцнену волокнами композитну гайку, яка має частину зачеплення з різью, яка проходить крізь принаймні частину гайки, причому щонайменше одна частина зачеплення з різью руйнується при зсуві пі-

сля приймання болта до заїдання гайки і болта, та, при цьому, частинки, захоплені між болтом і частиною зачеплення з різьбою гайки, вминаються у гайку або подрібнюються і виштовхуються з нижньої частини гайки.

2. Кріпильна система за п. 1, яка додатково включає утримувач гайки, що має розмір, який дозволяє гайці "плавати" у межах утримувача гайки.

3. Кріпильна система за п. 2, у якій утримувач гайки має порожнину для приймання принаймні частини гайки і має розмір, що запобігає повному обертанню гайки в утримувачі гайки.

4. Кріпильна система за п. 2 або п. 3, у якій утримувач гайки має отвори для закріплення.

5. Кріпильна система за будь-яким з пп. 1-4, у якій гайка додатково включає ненарізну частину для вирівнювання болта, розташовану над частиною зачеплення з різьбою.

6. Кріпильна система за будь-яким з пп. 1-5, у якій гайка додатково включає ободову частину для болта, розташовану під частиною зачеплення з різьбою.

7. Кріпильна система за будь-яким з пп. 1-6, у якій гайка додатково включає західну фаску та вихідну фаску суміжно з частиною зачеплення з різьбою.

8. Кріпильна система за будь-яким з пп. 1-7, у якій гайка включає принаймні одну пелюстку, яка радіально простягається назовні від частини гайки.

9. Кріпильна система за п. 8, у якій гайка включає дві пелюстки, кожна з яких має отвір для приймання кріпильного пристрою.

10. Кріпильна система за будь-яким з пп. 1-9, у якій зміцнена волокнами композитна гайка включає полімер.

11. Кріпильна система за п. 10, у якій зміцнена волокнами композитна гайка включає склонейлон.

12. Кріпильна система за п. 10, у якій зміцнена волокнами композитна гайка включає конструкційний пластик з волоконним або частинковим наповнювачем.

13. Кріпильна система за п. 12, у якій волокно являє собою принаймні одне з арамідного волокна, вуглецевого волокна, скловолокна та металевої нитки.

14. Кріпильна система за п. 12, у якій частинковий наповнювач являє собою принаймні один з карбїду, кераміки та мінералу.

ЧИЖИК ОЛЕГ АНАТОЛІЙОВИЧ

вул. 40-річчя Перемоги, 33, кв. 42, смт Таїрове, м. Одеса, 65496 (UA)

(54) ПОВІТРЯНА КОМПРЕСОРНА ТЕПЛОВА УСТАНОВКА

(57) Повітряна компресорна теплова установка, що містить компресор для адіабатичного стиснення повітря, вихід якого з'єднаний з теплообмінником напірним патрубком подачі гарячого повітря, а також трубопроводу подачі і відведення теплоносія, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить насос і бойлер, при цьому напірний патрубок подачі гарячого повітря концентрично розташований усередині напірного водопровідного патрубка, який концентрично розташований усередині повітряного патрубка, вхід якого з'єднаний з виходом напірного патрубка подачі гарячого повітря, а вихід з'єднаний з входом повітряного патрубка, вихід повітряного патрубка з'єднаний зі скидним повітроводом, усередині якого концентрично розміщений всмоктуючий повітровід, з'єднаний з компресором, вхід насоса з'єднаний з джерелом холодної води, а вихід - з напірним водопровідним патрубком, забезпеченим сполучними патрубками, що з'єднують його з бойлером, при цьому зовнішній діаметр напірного патрубка подачі гарячого повітря визначається за формулою:

$$D = \frac{cm(T_2 - T_1)}{3600\pi K(T_3 - T_2)L\tau}, \text{ де}$$

D - зовнішній діаметр напірного патрубка подачі гарячого повітря,

c - питома теплоємність води,

m - маса води, що нагрівається,

T₂ - кінцева температура нагрітої води,

T₁ - вихідна температура води, що нагрівається,

l - товщина теплопровідної стінки напірного патрубка подачі гарячого повітря,

3600 - постійне число,

π - число пі, рівне 3,14,

K - коефіцієнт теплопровідності стінки напірного патрубка подачі гарячого повітря,

T₃ - температура гарячого повітря в напірному патрубку,

L - довжина напірного патрубка,

τ - час.

F 24

(11) 117063

(51) МПК (2018.01)
F24H 4/02 (2006.01)
F24H 6/00
F25B 30/00

(21) а 2017 01101

(22) 06.02.2017

(24) 11.06.2018

(72) Карташев Богдан Валерійович (UA), Хлебніков Ігор Костянтинович (UA), Чижик Олег Анатолійович (UA)

(73) КАРТАШЕВ БОГДАН ВАЛЕРІЙОВИЧ
Дніпропетровська дорога, 108, кв. 392, м. Одеса, 65025 (UA)

ХЛЕБНИКОВ ІГОР КОСТЯНТИНОВИЧ
пр-т Шевченка, 10/5, кв. 48, м. Одеса, 65058 (UA)

F 26

(11) 117043

(51) МПК
F26B 17/10 (2006.01)
F26B 3/06 (2006.01)
F26B 3/10 (2006.01)
A23B 7/02 (2006.01)

(21) а 2016 06466

(22) 13.06.2016

(24) 11.06.2018

(72) Стрельников Геннадій Опанасович (UA), Кузьменко Микола Петрович (UA), Кіріченко Олександр Олегович (UA), Коломієць Руслан Володимирович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ І ДЕРЖАВНОГО КОСМІЧНОГО АГЕНТСТВА УКРАЇНИ**
вул. Лешко-Попеля, 15, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) **СПОСІБ АЕРОФОНТАННОГО СУШІННЯ СИПУЧИХ МАТЕРІАЛІВ У ФОНТАНУЮЧОМУ ПРОШАРКУ ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ**

(57) 1. Спосіб аерофонтанного сушіння сипучих матеріалів у фонтануючому прошарку, що включає подачу вологого матеріалу на лопатково-щілинну решітку, сушіння матеріалу у фонтануючому прошарку до розрахункової сухості та вивантаження його в приймальний контейнер з одночасним завантаженням в сушильну камеру нового вологого матеріалу, який **відрізняється** тим, що вологий матеріал спрямовують у фонтануючий прошамок по замкненій траєкторії вздовж лопатково-щілинної решітки.

2. Спосіб аерофонтанного сушіння за п. 1, який **відрізняється** тим, що параметри теплоносія вимірюють під час процесу сушіння одночасно в зоні завантаження і в зоні вивантаження сипучого матеріалу, порівнюють і формують керуючі дії на відкриття і закриття отворів вивантаження і завантаження відповідно опрацьованого і неопрацьованого матеріалів.

3. Аерофонтанна сушильна установка сипучих матеріалів у фонтануючому прошарку, що містить сушильну камеру з пристроєм завантаження вологого матеріалу з одного боку і вивантаження опрацьованого матеріалу з іншого (протилежного) боку та лопатково-щілинну решітку, розташовану в нижній частині камери, яка **відрізняється** тим, що містить додаткову лопатково-щілинну решітку та вертикальну пластину-перегородку, встановлену посередині сушильної камери у поздовжньому напрямку, висота якої відповідає висоті камери, причому бокові сторони пластини-перегородки розташовані на відстані від торцевих боків камери на величину приблизно рівну ширині камери, а лопатково-щілинні решітки розташовані по одній з кожного боку вертикальної пластини-перегородки так, що напрямом нахилу всіх лопаток в одній решітці протилежний напрямку нахилу всіх лопаток в іншій решітці.

4. Аерофонтанна сушильна установка за п. 3, яка **відрізняється** тим, що в бічних торцевих стінках су-

шильної камери встановлені датчики параметрів теплоносія.

5. Аерофонтанна сушильна установка за будь-яким з пп. 3 або 4, яка **відрізняється** тим, що кут нахилу лопаток лопатково-щілинної решітки становить до 20° відносно вертикалі.

F 27

(11) **117079**

(51) МПК
F27D 3/15 (2006.01)
C03B 5/26 (2006.01)
B22D 41/14 (2006.01)

(21) **а 2017 06658**

(22) **27.06.2017**

(24) **11.06.2018**

(72) Олабін Володимир Михайлович (UA), Максимук Олександр Борисович (UA), Трухан Сергій Петрович (UA), Нікітіна Ірина Валеріївна (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ГАЗУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

вул. Дегтярівська, 39, м. Київ-113, 03113 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БЕЗПЕРЕРВНОГО ВИПУСКУ РОЗПЛАВУ З БАРБОТАЖНОЇ ПЕЧІ**

(57) Пристрій для безперервного випуску розплаву з барботажної печі, який містить льотку та водоохолоджуваний стопор, який **відрізняється** тим, що він споряджений водоохолоджуваною льотковою панеллю, розміщеною в боковій стінці барботажної печі, в якій встановлено водоохолоджуваний стопор, виконаний Г-подібної форми, короткий кінець якого розміщено співвісно з втулкою, розміщеною в льотковій панелі, і до якого приєднаний регулювальний клапан, причому клапан розміщений від втулки на відстані 0,15-0,30 внутрішнього діаметра втулки, а відступ втулки від стінки водоохолоджуваної льоткової панелі дорівнює 2,5-3,5 внутрішнього діаметра втулки.

Розділ G:

Фізика

G 01

- (11) **117044** (51) МПК (2018.01)
G01C 5/00
G01C 5/02 (2006.01)

- (21) а 2016 06613 (22) 16.06.2016
(24) 11.06.2018

(72) Бурачек Всеволод Германович (UA), Телюков Андрій Віталійович (UA), Крячок Сергій Дмитрович (UA), Брик Ярослав Петрович (UA), Малік Тетяна Миколаївна (UA)

(73) **БУРАЧЕК ВСЕВОЛОД GERMANOVICH**
бульв. Лесі Українки, 36-б, кв. 102, м. Київ, 01133 (UA)

ТЕЛЮКОВ АНДРІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ
вул. Героїв Дніпра, 38, кв. 174, м. Київ, 04214 (UA)

КРЯЧОК СЕРГІЙ ДМИТРОВИЧ
вул. Суворова, 7, кв. 1, м. Чернігів, 14017 (UA)

БРИК ЯРОСЛАВ ПЕТРОВИЧ
вул. Київська, 7, кв. 6, м. Тернопіль, 46016 (UA)

МАЛІК ТЕТЯНА МИКОЛАЇВНА
вул. Кадетський Гай, 7, кв. 78, м. Київ, 03048 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО НІВЕЛЮВАННЯ**

(57) Пристрій для автоматизованого нівелювання, що містить оптико-електронний прилад на підставці, електронні блоки керування, обробки, зберігання інформації, індикації, який відрізняється тим, що пристрій виконаний мобільним, підставка містить основу - візок з двигуном та ходовою частиною, пульт управління на основі, яка оснащена ультразвуковим давачем перевищень основи над поверхнею, що нівелюється, вертикальну стійку з механізмом повороту оптико-електронного приладу, при цьому оптико-електронний прилад має корпус, в якому розміщена подвійна фотоприймальна матриця і два об'єктиви, які утворюють дві оптичні труби, візирні осі яких розташовані у взаємно протилежних напрямках до світлових зондуючих променів, при цьому на корпусі оптико-електронного приладу розміщені два світловіддалемірних блоки з такими ж самими напрямками світлових зондуючих променів, як і у двох об'єктивах.

- (11) **117076** (51) МПК (2018.01)
G01T 1/00

- (21) а 2017 06010 (22) 15.06.2017
(24) 11.06.2018

(72) Студеняк Ігор Петрович (UA), Ізай Віталій Юрійович (UA), Бендак Андрій Васильович (UA), Куцук Михайло Михайлович (UA), Соломон Андрій Михайлович (UA), Куш Петер (SK)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)

(54) **ЗАСТОСУВАННЯ ТОНКОЇ ПЛІВКИ НА ОСНОВІ ЙОДИД-ПЕНТАСЕЛЕНОФОСФАТУ МІДІ Cu_6PSe_5I ЯК МАТЕРІАЛУ ДЛЯ РЕЄСТРАЦІЇ РЕНТГЕНІВСЬКОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ**

(57) Застосування йодид-пентаселенофосфату міді Cu_6PSe_5I як матеріалу для тонкої плівки, що проявляє чутливість до рентгенівського випромінювання, для сенсора рентгенівського випромінювання.

G 05

- (11) **117038** (51) МПК
G05B 13/04 (2006.01)

- (21) а 2016 05616 (22) 24.05.2016
(24) 11.06.2018

(72) Хобін Віктор Андрійович (UA), Левінський Максим Валерійович (UA)

(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ САМОНАЛАГОДЖЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА ПЕРЕДАЧІ РЕГУЛЯТОРА**

(57) Спосіб самоналагодження коефіцієнта передачі регулятора, що включає стабілізацію на заданому значенні регульованих змінних сигналу об'єкта керування, коефіцієнт передачі якого змінюється у часі, за рахунок зміни керуючої дії регулятора, фільтрацію регульованих змінних сигналу об'єкта керування і його моделі від низькочастотних складових, викликаних змінами збурюючих впливів на об'єкт керування, обчислення на ковзному інтервалі часу поточних оцінок імовірнісних характеристик фільтрованих регульованих змінних сигналу об'єкта керування і його моделі, обчислення поточного значення різниці оцінок імовірнісних характеристик, зміну коефіцієнта передачі моделі об'єкта в напрямку зменшення значення різниці оцінок аж до нуля, обчислення коефіцієнта передачі регулятора по змінному коефіцієнту передачі моделі об'єкта, який відрізняється тим, що додатково при фільтрації регульованих змінних сигналу об'єкта керування і його моделі від низькочастотних складових, визначають знаки фільтрованих регульованих змінних сигналу і, у випадку збігу цих знаків, продовжують обчислення на ковзному інтервалі часу поточних оцінок імовірнісних характеристик фільтрованих регульованих змінних сигналу, поточного значення різниці оцінок імовірнісних характеристик і коефіцієнта передачі регулятора по змінному коефіцієнту передачі моделі об'єкта, а у випадку розбіжності знаків фільтрованих регульованих змінних сигналу, оцінки імовірнісних характеристик та коефіцієнти передачі зберігають на попередньому рівні, при цьому оцінку імовірнісної характеристики фільтрованих регульованих змінних сигналу об'єкта керування стабілізують на заданому фіксованому значенні, для чого обчислюють поточне значення різниці між цією оцінкою й заданим фіксованим значенням, перетворюють поточне значен-

ня різниці - інтегрують, і множать на перетворену величину оцінки імовірнісної характеристики фільтрованої регульованої змінної сигналу об'єкта керування, зменшуючи за рахунок цього значення різниці аж до нуля, одночасно на цю перетворену величину множать і оцінку імовірнісної характеристики фільтрованої регульованої змінної сигналу моделі об'єкта керування.

G 06

- (11) **117062** (51) МПК
G06F 7/48 (2006.01)
G06F 7/52 (2006.01)
G06F 7/523 (2006.01)
G06F 7/487 (2006.01)
- (21) а 2017 00948 (22) 02.02.2017
 (24) 11.06.2018
- (72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Нікул Валерія Володимирівна (UA), Нестеренко Сергій Анатолійович (UA), Шапорін Руслан Олегович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ МНОЖЕННЯ N-РОЗРЯДНИХ ЧИСЕЛ**
- (57) Пристрій для множення n-розрядних чисел, де n - парне число, що містить регістр управління, перший регістр множеного, перший регістр множника та першу групу елементів I, при цьому перший вхід множеного пристрою підключено до інформаційного входу першого регістра множеного, перший вхід множника пристрою підключено до інформаційного входу першого регістра множника, вихід i-го розряду регістра управління підключено до входу дозволення прийому i-го розряду першого регістра множника, $i=1, \dots, n/2$, виходи i-х розрядів перших регістрів множеного та множника підключено відповідно до першого та другого входів i-го елемента I першої групи, який відрізняється тим, що введено другий регістр множеного, другий регістр множника, додатковий регістр, другу, третю та четверту групи елементів I, $g=\lfloor \log_2 n \rfloor$ ярусів дворозрядних суматорів і регістрів по $n_1=n/2$ в першому ярусі та по $n_j=E(n_{j-1}/2)$ у j-му ярусі, $j=2, \dots, g$, перший ярус має дві групи по $x_1=n/2$ виходів, а j-й ярус має дві групи по $x_j=x_{j-1}-n_j$ виходів, $E(a)$ - функція цілої частини числа a, $\lfloor a \rfloor$ - найближче ціле, що не менше за a, при цьому вхід початку роботи пристрою підключено до входу прийому регістра управління і входів скидання перших та других регістрів множеного та множника, додаткового регістра та регістрів ярусів, тактовий вхід пристрою підключено до тактових входів перших та других регістрів множеного та множника, регістра управління, додаткового регістра та регістрів ярусів, вхід логічної одиниці пристрою підключено до першого інформаційного входу регістра управління, вхід логічного нуля пристрою підключено до інформаційних входів, з другого по $(n/2)$ -й, та послідовного входу регістра управління, вихід i-го розряду якого підключено до входу дозволення прийому i-го

розряду другого регістра множника, вихід i-го елемента I першої групи підключено до першого розряду входу першого доданка i-го дворозрядного суматора першого ярусу, виходи i-х розрядів другого регістра множеного та першого регістра множника підключено відповідно до першого та другого входів i-го елемента I другої групи, вихід якого підключено до другого розряду входу першого доданка i-го дворозрядного суматора першого ярусу, виходи i-х розрядів других регістрів множеного та множника підключено відповідно до першого та другого входів i-го елемента I третьої групи, вихід якого підключено до i-го розряду інформаційного входу додаткового регістра, вихід i-го розряду якого підключено до першого розряду входу другого доданка i-го дворозрядного суматора першого ярусу, виходи i-х розрядів першого регістра множеного та другого регістра множника підключено відповідно до першого та другого входів i-го елемента I четвертої групи, вихід якого підключено до другого розряду входу другого доданка i-го дворозрядного суматора першого ярусу, виходи першого та другого розрядів та розряду перенесення y_k -го дворозрядного суматора k-го ярусу, $y_k=1, \dots, n_k$ підключено відповідно до першого, другого та третього розрядів інформаційного входу y_k -го регістра k-го ярусу, виходи першого, другого та третього розрядів якого підключено відповідно до y_k -х розрядів першої, другої груп виходів k-го ярусу та входу перенесення y_k -го дворозрядного суматора k-го ярусу, $(2y_{j-1})$ -й вихід першої та другої групи $(j-1)$ -го ярусу підключено відповідно до першого та другого розрядів входу першого доданка y_j -го дворозрядного суматора j-го ярусу, $y_j=1, \dots, n_j$, $2y_{j-1}$ вихід першої та другої групи $(j-1)$ -го ярусу підключено відповідно до першого та другого розрядів входу першого доданка y_j -го дворозрядного суматора j-го ярусу, для $x_j > n_j$ виходи $x_{j-1}-x_j+n_{j+1}, \dots, x_{j-1}$ першої та другої групи $(j-1)$ -го ярусу підключено відповідно до виходів n_{j+1}, \dots, x_j першої та другої групи j-го ярусу, виходи першого та другого розрядів регістра g-го ярусу підключено до першого та другого виходів добутку пристрою.

- (11) **117059** (51) МПК
G06F 7/50 (2006.01)
G06F 7/498 (2006.01)

- (21) а 2016 10864 (22) 28.10.2016
 (24) 11.06.2018
- (72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Дрозд Мирослав Олександрович (UA), Кузнєцов Микола Олександрович (UA), Курочкін Владислав Олегович (UA), Таджилієв Арслан Чариярович (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАКОПИЧЕННЯ СУМИ ЧИСЕЛ**
- (57) Пристрій для накопичення суми чисел, що містить перший суматор та перший регістр, при цьому інформаційний вхід пристрою підключено до першого входу першого суматора, вихід якого підключено до інформаційного входу першого регістра, синхровхід якого підключено до тактового входу пристрою, а

вихід підключено до другого входу першого суматора та першого виходу пристрою, який **відрізняється** тим, що додатково введено другий суматор, другий та третій регістри, перший та другий блоки порівняння, перший та другий комутатори та блок вираховування, при цьому вхід скидання пристрою підключено до входів скидання першого та другого регістрів і входу установки третього регістра, тактовий вхід пристрою підключено до синхровходів другого та третього регістрів, інформаційний вхід пристрою підключено до перших входів перших і других блоків порівняння та комутаторів, виходи першого та другого блоків порівняння підключено до керуючих входів відповідно першого та другого комутаторів, виходи яких підключено до інформаційних входів відповідно другого та третього регістрів, вихід другого регістра підключено до других входів першого блока порівняння та першого комутатора і першого входу другого суматора, вихід третього регістра підключено до других входів другого блока порівняння, другого комутатора та другого суматора, вихід першого регістра підключено до першого входу блока вираховування, другий вхід якого підключено до виходу другого суматора, а вихід підключено до другого виходу пристрою.

до і-го інформаційного входу другого мультиплексора, вихід якого підключено до другого контрольного виходу пристрою.

(11) **117047** (51) МПК
G06F 7/552 (2006.01)

(21) а **2016 07222** (22) **04.07.2016**
(24) **11.06.2018**

(72) Дрозд Олександр Валентинович (UA), Нестеренко Сергій Анатолійович (UA), Мартинюк Олександр Миколайович (UA), Абрамова Юлія Олександрівна (UA), Пашко Роман Юрійович (UA)

(73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Шевченка, 1, м. Одеса, 65044 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЦИКЛІЧНОГО ЗСУВУ**

(57) Пристрій для циклічного зсуву, що містить блок зсуву, при цьому к-й вхід величини зсуву пристрою підключено до к-го входу величини зсуву блока зсуву, де $k=1...n$, n - розрядність величини зсуву, і-й інформаційний вхід пристрою підключено до і-го інформаційного входу блока зсуву, де $i=0...2^n-1$, а і-й вихід блока зсуву підключено до і-го виходу результату пристрою, який **відрізняється** тим, що додатково введено лічильник, перший і другий мультиплексори та суматор, при цьому і-й інформаційний вхід пристрою підключено до і-го інформаційного входу першого мультиплексора, вхід скидання та тактовий вхід пристрою підключено відповідно до входу скидання та тактового входу лічильника, к-й вихід якого підключено до к-го адресного входу другого мультиплексора та входу к-го розряду першого доданку суматора, вхід перенесення якого підключено до входу логічної одиниці пристрою, при цьому к-й вхід величини зсуву пристрою підключено до інверсного входу к-го розряду другого доданку суматора, вихід к-го розряду якого підключено до к-го адресного входу першого мультиплексора, інверсний вихід якого підключено до першого контрольного виходу пристрою, а і-й вихід блока зсуву підключено

(11) **117001**

(51) МПК (2018.01)
G06T 7/00
B65B 19/30 (2006.01)

(21) а **2015 05235** (22) **13.02.2014**
(24) **11.06.2018**

(31) **13155127.7**

(32) **13.02.2013**

(33) **EP**

(86) **PCT/EP2014/052861, 13.02.2014**

(72) Жендра П'єр-Ів (CH), Нордлунд Карл Маркус (CH), Кліпфель Йорік (CH)

(73) **ФІЛІП MORRIS ПРОДАКТС С.А.**

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

(54) **ОЦІНКА РОЗПОДІЛУ ПОРИСТОСТІ ВСЕРЕДИНИ ПОРИСТОГО СТРИЖНЯ**

(57) 1. Спосіб оцінки розподілу пористості всередині пористого виробу, при цьому спосіб включає етапи: одержання цифрового зображення поперечної ділянки виробу, визначення частки пор на ділянці усередині кожної з декількох підобластей поперечної ділянки, які мають ідентичні розміри, тим самим, одержання декількох часток пор на ділянці, та використання декількох часток пор на ділянці для оцінки розподілу пористості всередині поперечної ділянки пористого виробу, причому кожна підобласть перекриває щонайменше одну суміжну підобласть на 10-95 %.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обчислюють стандартне відхилення декількох часток пор на ділянці та представляють ширину розподілу пористості стандартним відхиленням декількох часток пор на ділянці.

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що цифрове зображення поперечної ділянки складається з декількох пікселів, і кожний піксель, що становить поперечну ділянку, міститься усередині щонайменше однієї з декількох підобластей.

4. Спосіб за п. 3, який **відрізняється** тим, що цифрове зображення поперечної ділянки становить щонайменше 500×500 пікселів.

5. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що кожна підобласть перекриває щонайменше одну суміжну підобласть на 70-90 %.

6. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що частку пор на ділянці будь-якої окремої підобласті ураховують під час оцінки розподілу пористості тільки в тому випадку, якщо усередині поперечної ділянки виробу перебуває більше 50 % цієї підобласті.

7. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що включає етап визначення загальної частки пор на ділянці, присутніх усередині поперечної ділянки виробу.

8. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що одержують цифрове зображення від кожного з декількох виробів, при цьому декі-

лька виробів утворюють групу виробів, у якій розподіл пористості оцінюють для всієї групи виробів.

9. Спосіб за п. 8, який **відрізняється** тим, що одержують цифрове зображення, що містить зображення поперечних ділянок декількох виробів, при цьому спосіб включає етап виявлення зображень окремих виробів і маскування зображення для виключення пікселів, які не попадають усередину поперечної ділянки будь-якого з декількох виробів.

10. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що пористий виріб представлено у формі стрижня, що має декілька відкритих пор, що проходять у поздовжньому напрямку через стрижень.

11. Спосіб за будь-яким попереднім пунктом, який **відрізняється** тим, що пористий виріб являє собою безперервний стрижень, утворений із зібраного листа матеріалу, наприклад тютюновий штранг, що утворений із зібраного листа тютюнового матеріалу або утримує його, або фільтр або елемент, утворений із зібраного листа нетютюнового матеріалу, такого як полімолочна кислота, при цьому поперечна ділянка виробу являє собою поперечний переріз або торцеву поверхню безперервного стрижня.

12. Спосіб управління процесом виготовлення пористого виробу, що включає етапи: проведення процесу виготовлення для виготовлення щонайменше одного пористого виробу, оцінки розподілу пористості усередині щонайменше одного пористого виробу із застосуванням способу за будь-яким з пп. 1-11, наведених вище, та використання розподілу пористості для управління одним або більше параметрами процесу виготовлення пористого виробу.

13. Спосіб управління пористістю пористого виробу, що включає етапи:

формування пористого виробу за допомогою процесу виготовлення пористого виробу, оцінки розподілу пористості усередині пористого виробу за допомогою способу за будь-яким з пп. 1-11, наведених вище, та управління одним або більше параметрами процесу виготовлення пористого виробу для утворення наступних пористих виробів, при цьому наступні пористі вироби мають необхідний розподіл пористості.

14. Спосіб за п. 12 або п. 13, який **відрізняється** тим, що процес виготовлення пористого виробу є процесом виготовлення сигарети та пористий виріб є сигаретою.

15. Спосіб за п. 12 або п. 13, який **відрізняється** тим, що процес виготовлення пористого виробу є процесом виготовлення фільтра та пористий виріб є стрижнем фільтруючого матеріалу.

16. Спосіб за п. 15, який **відрізняється** тим, що пористий виріб є фільтром, утвореним із зібраного листа матеріалу.

17. Спосіб за п. 12 або п. 13, який **відрізняється** тим, що процес виготовлення пористого виробу є процесом виготовлення тютюнового штрангу та пористий виріб є штрангом із тютюну.

18. Спосіб за п. 17, який **відрізняється** тим, що штранг із тютюну утворюють із зібраного листа матеріалу.

19. Спосіб за будь-яким з пп. 12-18, який **відрізняється** тим, що включає етапи порівняння оціненого розподілу пористості з опорним розподілом порис-

тості й управління одним або більше параметрами процесу залежно від результату порівняння.

20. Спосіб за будь-яким з пп. 12-19, який **відрізняється** тим, що пористий виріб являє собою стрижень, утворений із зібраного листа матеріалу, при цьому спосіб включає етап одержання цифрового зображення поперечної ділянки стрижня, при цьому поперечна ділянка являє собою торцеву поверхню стрижня, із застосуванням камери, установленної в технологічній лінії утворення стрижня, таким чином, що можна здійснювати оцінку розподілу пористості стрижня в реальному часі під час виготовлення.

21. Спосіб за будь-яким з пп. 12-19, який **відрізняється** тим, що пористий виріб являє собою стрижень, утворений із зібраного листа матеріалу, при цьому оцінку розподілу пористості стрижня здійснюють після виготовлення стрижня за допомогою автономного пристрою, що містить засіб для захвату цифрового зображення та блок обробки, призначений для оцінки розподілу пористості стрижня.

22. Спосіб управління пористістю пористого виробу, який включає етапи формування пористого виробу шляхом здійснення процесу виготовлення пористого виробу, оцінки розподілу пористості всередині цього пористого виробу із застосуванням способу за будь-яким з пп. 1-11 та управління одним або більше параметрами процесу виготовлення пористого виробу для формування наступних пористих виробів, при цьому наступні пористі вироби мають задану ефективність фільтрації.

23. Спосіб управління пористістю пористого виробу, який включає етапи формування пористого виробу шляхом здійснення процесу виготовлення пористого виробу, причому цей пористий виріб є курильним виробом або тютюновим штрангом для курильного виробу; оцінки розподілу пористості усередині згаданого пористого виробу із застосуванням способу за будь-яким з пп. 1-11 та управління одним або більше параметрами процесу виготовлення пористого виробу для формування наступних пористих виробів, що включає регулювання локального розподілу пористості для забезпечення заданої доставки нікотину під час застосування згаданого курильного виробу або курильного виробу, що містить згаданий тютюновий штранг.

24. Спосіб за п. 14, що включає етап регулювання параметрів процесу для одержання сигарет з меншим відносним вмістом вільних кінців.

25. Пристрій для оцінки розподілу пористості усередині пористого виробу за допомогою способу за будь-яким з пп. 1-11, причому пристрій містить засіб для захвату цифрового зображення поперечної ділянки виробу та процесор для аналізу цифрового зображення та обчислення розподілу пористості.

26. Пристрій за п. 25, який **відрізняється** тим, що містить джерело світла для висвітлення поперечної ділянки виробу.

27. Пристрій за п. 25 або п. 26, який **відрізняється** тим, що містить датчик для визначення місця розташування пористого виробу та запуску засобу для захвату цифрового зображення, коли пористий виріб займає задане місце розташування або проходить через нього.

28. Пристрій за будь-яким з пп. 25-27, який **відрізняється** тим, що він призначений для вбудовування в технологічну лінію створення пористого виробу

для здійснення оцінки розподілу пористості виробів у реальному часі.

G 21

(11) **117057** (51) МПК (2018.01)
G21C 19/00

(21) а 2016 10561 (22) 17.04.2015

(24) 11.06.2018

(31) 2014115600

(32) 18.04.2014

(33) RU

(86) РСТ/RU2015/000250, 17.04.2015

(72) Васильєв Николай Дмитрієвич (RU), Огурцов Владімір

Євгеньєвич (RU), Кузнєцов Александр Івановіч (RU)

(73) ОТКРИТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АКМЕ-ИНЖИНИРИНГ"

ул. Пятницкая, 13, стр. 1, г. Москва, 115035, Российская Федерация (RU)

(54) СПОСІБ ВИЛУЧЕННЯ ПРОБКИ І БЛОКА ВИЙМАЛЬНОГО ПРИ ПЕРЕВАНТАЖЕННІ ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА

(57) 1. Спосіб вилучення пробки і блока виймального при перевантаженні ядерного реактора, що полягає в тому, що на пробці реактора встановлюють і закріплюють засіб для транспортування пробки, після чого встановлюють на засобі для транспортування пробки вантаж додатковий, потім на кришку реакторного моноблока встановлюють і закріплюють внутрішню каркасну частину коробки перехідної, далі здійснюють поворот середньої частини засобу для транспортування пробки до положення, при якому його виступи увійдуть в зону дії фіксуючого елемента коробки перехідної, далі демонтують вантаж додатковий і потім встановлюють зовнішню частину коробки перехідної на реакторний моноблок, після чого здійснюють заміну внутрішнього середовища порожнини коробки перехідної, далі на коробку перехідну встановлюють канал направляючий, на канал направляючий встановлюють скафандр перевантажувальний, після чого здійснюють заміну внутрішнього середовища порожнини скафандра перевантажувального і каналу направляючого, після чого переміщують засіб для транспортування пробки спільно з пробкою в скафандр перевантажувальний, далі скафандр перевантажувальний з пробкою транспортують в шахту для пробки і здійснюють вивантаження пробки, після чого на коробку перехідну знову встановлюють канал направляючий, на канал направляючий встановлюють скафандр перевантажувальний з засобом для транспортування блока виймального, після чого проводять заміну внутрішнього середовища порожнини коробки перехідної і скафандра перевантажувального, потім опускають захват автоматичний скафандра перевантажувального до зчеплення з блоком виймальним, потім переміщують засіб для транспортування блока виймального спільно з блоком виймальним в крайнє верхнє положення в скафандр перевантажувальний, далі скафандр перевантажувальний з блоком виймальним транспор-

тують до шахти розбирання блока виймального і здійснюють вивантаження блока виймального.

2. Спосіб вилучення пробки і блока виймального при перевантаженні ядерного реактора за п. 1, який відрізняється тим, що після установки і закріплення на засобі для транспортування пробки вантажу додаткового демонтують натискний фланець.

3. Спосіб вилучення пробки і блока виймального при перевантаженні ядерного реактора за п. 1, який відрізняється тим, що герметичність між каналом направляючим і коробкою перехідною забезпечують за допомогою ущільнювального елемента.

4. Спосіб вилучення пробки і блока виймального при перевантаженні ядерного реактора за п. 1, який відрізняється тим, що заміну внутрішнього середовища порожнини коробки перехідної здійснюють шляхом перевірки герметичності порожнини коробки перехідної надлишковим тиском, далі здійснюють відведення газоповітряної суміші з порожнини коробки перехідної у вентиляцію з контролем газового середовища, а потім заповнюють порожнину коробки перехідної інертним газом.

5. Спосіб вилучення пробки і блока виймального при перевантаженні ядерного реактора за п. 1, який відрізняється тим, що скафандр перевантажувальний встановлюють на верхню опорну поверхню каналу направляючого, яка фіксується на перекриттях центрального залу реакторного цеху.

6. Спосіб вилучення пробки і блока виймального при перевантаженні ядерного реактора за п. 1, який відрізняється тим, що заміну внутрішнього середовища порожнини скафандра перевантажувального і каналу направляючого здійснюють шляхом перевірки герметичності порожнини скафандра перевантажувального і каналу направляючого надлишковим тиском, далі здійснюють відведення газоповітряної суміші з порожнини скафандра перевантажувального і каналу направляючого у вентиляцію з контролем газового середовища, а потім заповнюють порожнину скафандра перевантажувального і каналу направляючого інертним газом.

7. Спосіб вилучення пробки і блока виймального при перевантаженні ядерного реактора за п. 1, який відрізняється тим, що переміщення засобу для транспортування пробки спільно з пробкою в скафандр перевантажувальний здійснюють шляхом переміщення засобу для транспортування пробки спільно з пробкою у верхнє положення за допомогою приводу переміщення фіксуючого елемента коробки перехідної, потім опускають захват автоматичний скафандра перевантажувального і здійснюють зчеплення захвату автоматичного скафандра перевантажувального з засобом для транспортування пробки, після чого переміщують захват автоматичний скафандра перевантажувального спільно з пробкою в крайнє верхнє положення, після чого закривають і ущільнюють шибери скафандра перевантажувального і коробки перехідної.

8. Спосіб вилучення пробки і блока виймального при перевантаженні ядерного реактора за п. 7, який відрізняється тим, що захват автоматичний скафандра перевантажувального опускають до упора в обмежувальний елемент каналу направляючого.

9. Спосіб вилучення пробки і блока виймального при перевантаженні ядерного реактора за п. 1, який відрізняється тим, що транспортування скафанд-

ра перевантажувального з пробкою в шахту для пробки і вивантаження пробки здійснюють за допомогою вантажного крана і вантажопідйомної траверси.

10. Спосіб вилучення пробки і блока виймального при перевантаженні ядерного реактора за п. 1, який **відрізняється** тим, що після транспортування скафандра перевантажувального з пробкою в шахту для пробки і вивантаження пробки скафандр перевантажувальний транспортують на місце зберігання і демонтують канал направляючий.

11. Спосіб вилучення пробки і блока виймального при перевантаженні ядерного реактора за п. 1, який **відрізняється** тим, що після переміщення захвату автоматичного скафандра перевантажувального спільно з блоком виймальним в крайнє верхнє положення в скафандр перевантажувальний закривають і ущільнюють шибери коробки перехідної і скафандра перевантажувального.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

(11) **117052** (51) МПК
H01J 37/06 (2006.01)
H01J 37/065 (2006.01)

(21) а 2016 08961 (22) 22.08.2016
(24) 11.06.2018

(72) Мельник Віталій Гнатович (UA), Мельник Ігор Віталієвич (UA), Тугай Борис Андрійович (UA), Тугай Сергій Борисович (UA)

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

(54) ГАЗОРОЗРЯДНА ЕЛЕКТРОННА ГАРМАТА

(57) 1. Газорозрядна електронна гармата, виконана у вигляді розбірної вакуумної конструкції, що містить розташовані співвісно холодний катод з розвиненою емісійною поверхнею та порожниною для проточної води, в якій розташований розподільник потоку води, порожнистий анод з каналами для проходження води, а також променепровід з розташованими на ньому магнітними фокусувальними лінзами та відхиляючими котушками, яка відрізняється тим, що товщина тіла катода між емісійною та охолоджуваною поверхнями визначається із співвідношення:

$$h_k = \lambda \left(\frac{S_k (T_k - T_{ox})}{W_k} - \frac{1}{k_1 + k_2 \sqrt{\frac{V_b}{\pi R_{ox} H}}} \right),$$

де S_k - площа охолоджуваної поверхні катода, м²;

λ - теплопровідність матеріалу катода, Вт/м·°C;

W_k - потужність, що відводиться від катода, Вт;

$k_1 \approx 350 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 \cdot ^\circ\text{C}}$, $k_2 \approx 2100 \frac{\text{Вт} \cdot \text{с}^{1/2}}{\text{м}^{3/2} \cdot ^\circ\text{C}}$ - емпіричні коефіцієнти тепловіддавання проточної води на металеву стінку;

V_b - швидкість протікання води, м³/с;

R_{ox} - радіус охолоджуваної поверхні, м;

H - ширина проміжку між охолоджуваною поверхнею та розподільником потоку води, м;

T_k - температура катода, °C;

T_{ox} - температура охолоджуючої води, °C.

2. Газорозрядна електронна гармата за п. 1, яка відрізняється тим, що канали для проходження охолоджуваної води в тілі анода виконані у вигляді двох кільцевих порожнин, розміщених у верхній та нижній його частинах і сполучених між собою повздовжніми каналами, розташованими по колу, при цьому нижня кільцева порожнина розділена на дві однакові частини, до яких приєднані вхідний та вихідний штуцери.

Н 02

(11) **117026** (51) МПК
H02H 3/24 (2006.01)

(21) а 2016 02146 (22) 04.03.2016
(24) 11.06.2018

(72) Кошман Всеволод Іванович (UA), Сабарно Людмила Ростиславівна (UA), Севастюк Ігор Михайлович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ пр. Перемоги, 56, м. Київ-57, 03680 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖІ З ІЗОЛЬОВАНОЮ АБО КОМПЕНСОВАНОЮ НЕЙТРАЛЛЮ ВІД ОБРИВУ ПРОВОДУ

(57) Пристрій захисту електричної мережі з ізолюованою або компенсованою нейтраллю від обриву проводу, який містить два трансформатори струму, вихідний блок, входи якого приєднані до трансформаторів струму фази А та С на початку лінії, а вихід до котушки керування вимикача лінії, блок контролю обриву проводу, який встановлено на стороні низької напруги трансформатора 10/0,4 кВ і містить три однакових трансформатори, кожен з яких має первинну обмотку напругою 220 В, приєднану відповідно до фази А, В, С та нуля, а також по дві однакові обмотки нижчої напруги, три перетворювачі змінної напруги в постійну та три компаратори, причому початок першої вторинної обмотки першого трансформатора приєднаний до першого входу першого перетворювача змінної напруги в постійну, вихід якого з'єднаний з входом першого компаратора, початок другої вторинної обмотки другого трансформатора приєднаний до першого входу другого перетворювача змінної напруги в постійну, вихід якого приєднаний до входу другого компаратора, початок другої вторинної обмотки третього трансформатора приєднаний до першого входу третього перетворювача змінної напруги в постійну, вихід якого з'єднаний з входом третього компаратора, також три формувачі прямокутних імпульсів, перший та другий входи першого з них приєднані до початку та кінця першої вторинної обмотки першого трансформатора відповідно, перший та другий входи другого з них приєднані до початку та кінця другої вторинної обмотки другого трансформатора відповідно, перший та другий входи третього з них приєднані до початку та кінця другої вторинної обмотки третього трансформатора відповідно, також три схеми НІ, входи кожної з яких приєднані до виходу одного з трьох компараторів, вхід першої схеми до виходу першого компаратора, вхід другої схеми до виходу другого компаратора, вхід третьої схеми до виходу третього компаратора, також три тригери, входи кожного з яких з'єднані відповідно з виходом одного з трьох формувачів прямокутних імпульсів: вхід першого - з виходом першого, вхід другого - з виходом другого, і вхід третього - з виходом третього, також три формувачі імпульсу керування, входи кожного з яких з'єднані відповідно з виходом одного з трьох тригерів: вхід першого - з виходом першого, вхід другого - з виходом другого, і вхід третього - з виходом третього, також три реле часу, котушка включення кожного з яких приєднана до виходу своєї схеми НІ відповідно: вхід першої котушки до виходу першої схеми НІ, вхід другої котушки - до виходу другої схеми НІ, і

вихід третьої котушки - до виходу третьої схеми НІ, також з'єднаних послідовно три резистори та три керовані вентиля, кожен з яких приєднаний до фази та нуля електричної мережі відповідно на напруги U_{B0} , U_{C0} , U_{A0} , а вихід кожного з формувачів імпульсу керування через нормально відкритий контакт свого реле часу приєднаний до керуючого електрода свого вентиля, який **відрізняється** тим, що додатково введено три двополюсних перемикачі, в яких перший пересувний контакт першого перемикача з'єднаний з кінцем другої вторинної обмотки третього трансформатора, а другий пересувний контакт першого перемикача з'єднаний з другим входом третього перетворювача змінної напруги в постійну, перший пересувний контакт другого перемикача з'єднаний з кінцем першої вторинної обмотки першого трансформатора, а другий пересувний контакт другого перемикача з'єднаний з другим входом першого перетворювача змінної напруги в постійну, перший пересувний контакт третього перемикача з'єднаний з кінцем другої вторинної обмотки другого трансформатора, а другий пересувний контакт третього перемикача з'єднаний з другим входом другого перетворювача змінної напруги в постійну, перший нормально замкнутий контакт першого перемикача з'єднаний з другим нормально розімкнутим контактом цього ж перемикача та з початком другої вторинної обмотки першого трансформатора, а другий нормально замкнутий контакт першого перемикача з'єднаний з першим нормально розімкнутим контактом цього ж перемикача та з кінцем другої вторинної обмотки першого трансформатора, перший нормально замкнутий контакт другого перемикача з'єднаний з другим нормально розімкнутим контактом цього ж перемикача та з початком першої вторинної обмотки другого трансформатора, а другий нормально замкнутий контакт другого перемикача з'єднаний з першим нормально розімкнутим контактом цього ж перемикача та з кінцем першої вторинної обмотки другого трансформатора, перший нормально замкнутий контакт третього перемикача з'єднаний з другим нормально розімкнутим контактом цього ж перемикача та з початком першої вторинної обмотки третього трансформатора, а другий нормально замкнутий контакт третього перемикача з'єднаний з першим нормально розімкнутим контактом цього ж перемикача та з кінцем першої вторинної обмотки третього трансформатора.

Н 03

- (11) **117053** (51) МПК
H03K 7/02 (2006.01)
H02M 7/162 (2006.01)
H03K 3/53 (2006.01)
- (21) а 2016 09087 (22) 29.08.2016
(24) 11.06.2018
(72) Чиженко Олександр Іванович (UA)
(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОДИНАМІКИ НАН УКРАЇНИ
пр. Перемоги, 56, м. Київ-57, 03680 (UA)
(54) СПОСІБ КОРИГУВАННЯ ФОРМИ НАПРУГИ МЕРЕЖІ, ЩО ЖИВИТЬ ВИПРЯМЛЯЧ ЗІСТАВНОЇ З НЕЮ

ПОТУЖНОСТІ, ТА ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЙОГО РЕАЛІЗАЦІЇ

- (57) 1. Спосіб коригування форми напруги мережі, що живить керований вентиляльний випрямляч, згідно з яким до фазної напруги мережі додається (чи віднімається) напруга вольтодобавки шляхом трансформувannya її від інших джерел напруги, який **відрізняється** тим, що імпульси напруги вольтодобавки трансформують з виходу випрямляча таким чином, що момент та тривалість часу трансформувannya, форма та амплітуда цих імпульсів співпадають, відповідно, з часом виникнення, тривалістю, формою та амплітудою комутаційних піків чи спадів у напрузі мережі, які вони компенсують.
2. Пристрій для коригування форми напруги мережі, що живить керований вентиляльний випрямляч з ланкою коригування напруги мережі, яка містить три однофазних трансформатори вольтодобавки, вторинні обмотки яких увімкнено у розрив фазних дротів мережі на вході випрямляча, який **відрізняється** тим, що зазначені трансформатори виконані імпульсними, а їх первинні обмотки у кожній фазі увімкнено у діагональ вентиляльного мосту, зібраного на чотирьох повністю керованих вентилях, інша діагональ мосту підключена через дільник напруги до виходу випрямляча.

Н 04

- (11) **116997** (51) МПК (2018.01)
H04N 7/00
- (21) а 2015 03911 (22) 23.09.2013
(24) 11.06.2018
(31) 61/705,119
(32) 24.09.2012
(33) US
(31) 61/708,475
(32) 01.10.2012
(33) US
(31) 14/033,191
(32) 20.09.2013
(33) US
(86) PCT/US2013/061220, 23.09.2013
(72) Ван Є-Куй (US)
(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД
Attn: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)
- (54) ЧАСИ ВИДАЛЕННЯ З БУФЕРА КODOVАНИХ КАРТИНОК, СИГНАЛІЗОВАНИ В ПОВІДОМЛЕННЯХ ДОДАТКОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ РОЗШИРЕННЯ ТАКТУВАННЯ КАРТИНОК І СУБКАРТИНОК
- (57) 1. Спосіб декодування відеоданих, причому спосіб включає:
декодування повідомлення додаткової інформації розширення (SEI) тактування суб-картинок, яке забезпечує інформацію затримки видалення з буфера кодованих картинок (CPB) для одиниці декодування (DU), асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, причому DU, асоційована з повідом-

ленням SEI тактування суб-картинок, складається, в порядку декодування, з одиниці рівня абстракції мережі (NAL) SEI, що містить повідомлення SEI тактування суб-картинок, за якою йдуть одна або більше одиниць NAL, які не містять повідомлень SEI тактування суб-картинок, в тому числі всі подальші одиниці NAL в одиниці доступу (AU) аж до, але не включно, будь-якої подальшої одиниці NAL SEI, що містить додаткове повідомлення SEI тактування суб-картинок; визначення, з повідомлення SEI тактування суб-картинок, тривалості між часом видалення з CPB останньої DU в AU в порядку декодування і часом видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок;

виведення часу видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, на основі, щонайменше частково, визначеної тривалості; і

під час видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, декодування відеоданих, асоційованих із згаданою DU, асоційованою з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає: декодування прапора рівня послідовності, щоб визначити присутність одного або більше параметрів CPB рівня суб-картинок або в повідомленні SEI тактування суб-картинок, або в повідомленні SEI тактування картинок, асоційованому із згаданою DU, асоційованою з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

3. Спосіб за п. 2, який додатково включає: декодування параметрів CPB рівня суб-картинок, при цьому визначення часу видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, додатково ґрунтується на, щонайменше частково, параметрах CPB рівня суб-картинок.

4. Спосіб за п. 3, в якому прапор рівня послідовності вказує, що параметри CPB рівня суб-картинок повинні бути присутніми в повідомленні SEI тактування суб-картинок, і в якому декодування параметрів CPB рівня суб-картинок містить:

декодування повідомлення SEI тактування суб-картинок, асоційованого із згаданою DU, асоційованою з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

5. Спосіб за п. 1, в якому визначення часу видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, містить визначення часу видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, без декодування початкової затримки видалення з CPB і зміщення.

6. Спосіб за п. 1, який додатково включає декодування картинок з AU, і виведення декодованих картинок на пристрій для відображення.

7. Спосіб за п. 1, який додатково включає використання декодованої тривалості для обчислення найбільш раннього, можливого часу надходження відеоданих, асоційованих з першою DU, в CPB для гіпотетичного планування потоків (HSS).

8. Спосіб за п. 1, в якому передбачають, що гіпотетичний еталонний декодер (HRD) декодує відеодані, асоційовані з першою DU, миттєво.

9. Спосіб за п. 1, в якому виведення часу видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, включає:

на основі того, що синтаксичний елемент дорівнює 0, встановлення змінної затримки видалення з CPB такою, що дорівнює визначеній тривалості, причому синтаксичний елемент, який дорівнює 1, вказує, що параметри затримки видалення з CPB рівня суб-картинок присутні в повідомленнях SEI тактування картинок і ніякі повідомлення SEI тактування суб-картинок не присутні, причому синтаксичний елемент, який дорівнює 0, вказує, що параметри затримки видалення з CPB рівня суб-картинок присутні в повідомленнях SEI тактування суб-картинок і повідомлення SEI тактування картинок не включають в себе параметри затримки видалення з CPB рівня суб-картинок;

на основі того, що згаданий синтаксичний елемент дорівнює 0, встановлення номінального часу видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, як

$$t_{r,n}(m) = t_{r,n}(n) - t_{c_sub} * CpbRemovalDelay(m),$$

де $t_{r,n}(m)$ - номінальний час видалення згаданої DU, асоційованої з SEI тактування суб-картинок,

$t_{r,n}(n)$ - номінальний час видалення одиниці доступу, t_{c_sub} - такт суб-картинки, і

$CpbRemovalDelay(m)$ - змінна затримки видалення з CPB; і

на основі того, що номінальний час видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, більший або дорівнює кінцевому часу надходження одиниці декодування, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, встановлення часу видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, таким, що дорівнює номінальному часу видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

10. Пристрій декодування відео, який містить:

буфер кодованих картинок; і

відеодекодер, що містить один або більше процесорів, сконфігурований, щоб:

декодувати повідомлення додаткової інформації розширення (SEI) тактування суб-картинок, яке забезпечує інформацію затримки видалення з буфера кодованих картинок (CPB) для одиниці декодування (DU), асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, причому DU, асоційована з повідомленням SEI тактування суб-картинок, складається, в порядку декодування, з одиниці рівня абстракції мережі (NAL) SEI, що містить повідомлення SEI тактування суб-картинок, за якою йдуть одна або більше одиниць NAL, які не містять повідомлень SEI тактування суб-картинок, в тому числі всі подальші одиниці NAL в одиниці доступу (AU) аж до, але не включно, будь-якої подальшої одиниці NAL SEI, що містить додаткове повідомлення SEI тактування суб-картинок; визначати, з повідомлення SEI тактування суб-картинок, тривалість між часом видалення з буфера кодованих картинок (CPB) останньої DU в AU в порядку декодування і часом видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок;

виводити час видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, на основі, щонайменше частково, визначеної тривалості; і

під час видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, де-

кодувати відеодані, асоційовані із згаданою DU, асоційованою з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

11. Пристрій декодування відео за п. 10, причому відеодекодер додатково сконфігурований, щоб декодувати прапор рівня послідовності, щоб визначити присутність одного або більше параметрів CPB рівня суб-картинок або в повідомленні SEI тактування суб-картинок, або в повідомленні SEI тактування картинок, асоційованому із згаданою DU, асоційованою з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

12. Пристрій декодування відео за п. 11, причому відеодекодер додатково сконфігурований, щоб декодувати параметри CPB рівня суб-картинок, при цьому відеодекодер сконфігурований, щоб визначати час видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, основуючись на, щонайменше частково, визначеній тривалості і параметрах CPB рівня суб-картинок.

13. Пристрій декодування відео за п. 12, в якому прапор рівня послідовності вказує, що параметри CPB рівня суб-картинок повинні бути присутніми в повідомленні SEI тактування суб-картинок, при цьому відеодекодер сконфігурований так, щоб як частину декодування параметрів CPB рівня суб-картинок відеодекодер декодував повідомлення SEI тактування суб-картинок, асоційоване із згаданою DU, асоційованою з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

14. Пристрій декодування відео за п. 10, в якому відеодекодер сконфігурований так, щоб відеодекодер визначав час видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, без декодування початкової затримки видалення з CPB і зміщення.

15. Пристрій декодування відео за п. 10, який додатково містить пристрій відображення, при цьому відеодекодер сконфігурований, щоб декодувати картинку з AU, і відобразити декодовані картинку на цьому пристрої відображення.

16. Пристрій декодування відео за п. 10, при цьому пристрій декодування відео містить щонайменше одне з:

інтегральної схеми;

мікропроцесора; або

пристрою бездротового зв'язку.

17. Пристрій декодування відео за п. 10, при цьому відеодекодер додатково сконфігурований, щоб використовувати декодовану тривалість для обчислення найбільш раннього, можливого часу надходження відеоданих, асоційованих з першою DU, в CPB для гіпотетичного планування потоків (HSS).

18. Пристрій декодування відео за п. 10, при цьому передбачається, що гіпотетичний еталонний декодер (HRD) декодує відеодані, асоційовані з першою DU, миттєво.

19. Пристрій декодування відео за п. 10, в якому відеодекодер сконфігурований так, щоб як частину виведення часу видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, відеодекодер:

на основі того, що синтаксичний елемент дорівнює 0, встановлював змінну затримки видалення з CPB такою, що дорівнює визначеній тривалості, причому синтаксичний елемент, який дорівнює 1, вказує, що параметри затримки видалення з CPB рівня суб-кар-

тинок присутні в повідомленнях SEI тактування картинок і ніякі повідомлення SEI тактування суб-картинок не присутні, причому синтаксичний елемент, який дорівнює 0, вказує, що параметри затримки видалення з CPB рівня суб-картинок присутні в повідомленнях SEI тактування суб-картинок і повідомлення SEI тактування картинок не включають в себе параметри затримки видалення з CPB рівня суб-картинок; на основі того, що згаданий синтаксичний елемент дорівнює 0, встановлював номінальний час видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, як

$$t_{r,n}(m) = t_{r,n}(n) - t_{c_sub} * CpbRemovalDelay(m),$$

де $t_{r,n}(m)$ - номінальний час видалення згаданої DU, асоційованої з SEI тактування суб-картинок, $t_{r,n}(n)$ - номінальний час видалення одиниці доступу, t_{c_sub} - такт суб-картинки, і

$CpbRemovalDelay(m)$ - змінна затримки видалення з CPB; і

на основі того, що номінальний час видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, більший або дорівнює кінцевому часу надходження одиниці декодування, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, встановлював час видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, таким, що дорівнює номінальному часу видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

20. Зчитуваний комп'ютером запам'ятовуючий носій, що зберігає інструкції, які, коли виконуються, змушують процесор пристрою для декодування відеоданих:

декодувати повідомлення додаткової інформації розширення (SEI) тактування суб-картинок, яке забезпечує інформацію затримки видалення з буфера кодованих картинок (CPB) для одиниці декодування (DU), асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, причому DU, асоційована з повідомленням SEI тактування суб-картинок, складається, в порядку декодування, з одиниці рівня абстракції мережі (NAL) SEI, що містить повідомлення SEI тактування суб-картинок, за якою йдуть одна або більше одиниць NAL, які не містять повідомлень SEI тактування суб-картинок, в тому числі всі подальші одиниці NAL в одиниці доступу (AU) аж до, але не включно, будь-якої подальшої одиниці NAL SEI, що містить додаткове повідомлення SEI тактування суб-картинок;

визначати, з повідомлення SEI тактування суб-картинок, тривалість між часом видалення з буфера кодованих картинок (CPB) останньої DU в AU в порядку декодування і часом видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок;

выводити час видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, на основі, щонайменше частково, визначеної тривалості; і

під час видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, декодувати відеодані, асоційовані із згаданою DU, асоційованою з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

21. Зчитуваний комп'ютером запам'ятовуючий носій за п. 20, в якому інструкції, коли виконуються, додатково змушують процесор:

декодувати прапор рівня послідовності, щоб визначити присутність одного або більше параметрів CPB рівня суб-картинок або в повідомленні SEI тактування суб-картинок, або в повідомленні SEI тактування картинок, асоційованому із згаданою DU, асоційованою з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

22. Зчитуваний комп'ютером запам'ятовуючий носій за п. 21, в якому інструкції, коли виконуються, додатково змушують процесор:

декодувати параметри CPB рівня суб-картинок, при цьому інструкції, коли виконуються, змушують процесор визначати час видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, на основі, щонайменше частково, параметрів CPB рівня суб-картинок.

23. Зчитуваний комп'ютером запам'ятовуючий носій за п. 20, в якому прапор рівня послідовності вказує, що параметри CPB рівня суб-картинок повинні бути присутніми в повідомленні SEI тактування суб-картинок, і в якому, як частина змуснення процесора декодувати параметри CPB рівня суб-картинок, інструкції, коли виконуються, змушують процесор декодувати повідомлення SEI тактування суб-картинок, асоційоване із згаданою DU, асоційованою з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

24. Зчитуваний комп'ютером запам'ятовуючий носій за п. 20, при цьому передбачається, що гіпотетичний еталонний декодер (HRD) декодує відеодані, асоційовані з першою DU, миттєво.

25. Зчитуваний комп'ютером запам'ятовуючий носій за п. 20, в якому, як частина змуснення процесора виводити час видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, інструкції змушують процесор:

на основі того, що синтаксичний елемент дорівнює 0, встановлювати змінну затримки видалення з CPB такою, що дорівнює визначеній тривалості, причому синтаксичний елемент, який дорівнює 1, вказує, що параметри затримки видалення з CPB рівня суб-картинок присутні в повідомленнях SEI тактування картинок і ніякі повідомлення SEI тактування суб-картинок не присутні, причому синтаксичний елемент, який дорівнює 0, вказує, що параметри затримки видалення з CPB рівня суб-картинок присутні в повідомленнях SEI тактування суб-картинок і повідомлення SEI тактування картинок не включають в себе параметри затримки видалення з CPB рівня суб-картинок; на основі того, що згаданий синтаксичний елемент дорівнює 0, встановлювати номінальний час видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, як

$$t_{r,n}(m) = t_{r,n}(n) - t_{c_sub} * CpbRemovalDelay(m),$$

де $t_{r,n}(m)$ - номінальний час видалення згаданої DU, асоційованої з SEI тактування суб-картинок,

$t_{r,n}(n)$ - номінальний час видалення одиниці доступу,

t_{c_sub} - такт суб-картинки, і

$CpbRemovalDelay(m)$ - змінна затримки видалення з CPB; і

на основі того, що номінальний час видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, більший або дорівнює кінцевому часу надходження одиниці декодування, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок,

встановлювати час видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, таким, що дорівнює номінальному часу видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

26. Пристрій декодування відео, який містить:

засіб для декодування повідомлення додаткової інформації розширення (SEI) тактування суб-картинок, який забезпечує інформацію затримки видалення з буфера кодованих картинок (CPB) для одиниці декодування (DU), асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, причому DU, асоційована з повідомленням SEI тактування суб-картинок, складається, в порядку декодування, з одиниці рівня абстракції мережі (NAL) SEI, що містить повідомлення SEI тактування суб-картинок, за якою йдуть одна або більше одиниць NAL, які не містять повідомлень SEI тактування суб-картинок, в тому числі всі подальші одиниці NAL в одиниці доступу (AU) аж до, але не включно, будь-якої подальшої одиниці NAL SEI, що містить додаткове повідомлення SEI тактування суб-картинок;

засіб для визначення, з повідомлення SEI тактування суб-картинок, тривалості між часом видалення з буфера кодованих картинок (CPB) останньої DU в AU в порядку декодування і часом видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок;

засіб для виведення часу видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, на основі, щонайменше частково, визначеної тривалості; і

засіб для декодування, під час видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, відеоданих, асоційованих із згаданою DU, асоційованою з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

27. Пристрій декодування відео за п. 26, який додатково включає:

засіб для декодування прапора рівня послідовності, щоб визначити присутність одного або більше параметрів CPB рівня суб-картинок або в повідомленні SEI тактування суб-картинок, або в повідомленні SEI тактування картинок, асоційованому із згаданою DU, асоційованою з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

28. Пристрій декодування відео за п. 27, який додатково включає:

засіб для декодування параметрів CPB рівня суб-картинок, в якому визначення часу видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, додатково основане на, щонайменше частково, параметрах CPB рівня суб-картинок.

29. Пристрій декодування відео за п. 28, в якому прапор рівня послідовності вказує, що параметри CPB рівня суб-картинок повинні бути присутніми в повідомленні SEI тактування суб-картинок, і в якому засіб для декодування параметрів CPB рівня суб-картинок містить засіб для декодування повідомлення SEI тактування суб-картинок, асоційованого із згаданою DU, асоційованою з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

30. Пристрій декодування відео за п. 26, при цьому передбачається, що гіпотетичний еталонний деко-

дер (HRD) декодує відеодані, асоційовані з першою DU, миттєво.

31. Пристрій декодування відео за п. 26, в якому засіб для виведення часу видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, містить:

засіб для встановлення на основі того, що синтаксичний елемент дорівнює 0, змінної затримки видалення з CPB такою, що дорівнює визначеній тривалості, причому синтаксичний елемент, який дорівнює 1, вказує, що параметри затримки видалення з CPB рівня суб-картинок присутні в повідомленнях SEI тактування картинок і ніякі повідомлення SEI тактування суб-картинок не присутні, причому синтаксичний елемент, який дорівнює 0, вказує, що параметри затримки видалення з CPB рівня суб-картинок присутні в повідомленнях SEI тактування суб-картинок і повідомлення SEI тактування картинок не включають в себе параметри затримки видалення з CPB рівня суб-картинок;

засіб для встановлення, на основі того, що згаданий синтаксичний елемент дорівнює 0, номінального часу видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, як

$$t_{r,n}(m)=t_{r,n}(n)-t_{c_sub} * CpbRemovalDelay(m),$$

де $t_{r,n}(m)$ - номінальний час видалення згаданої DU,

асоційованої з SEI тактування суб-картинок, більший

$t_{r,n}(n)$ - номінальний час видалення одиниці доступу,

t_{c_sub} - такт суб-картинки, і

$CpbRemovalDelay(m)$ - змінна затримки видалення з CPB; і

засіб для встановлення, на основі того, що номінальний час видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, більший або дорівнює кінцевому часу надходження одиниці декодування, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, часу видалення з CPB згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок, таким, що дорівнює номінальному часу видалення згаданої DU, асоційованої з повідомленням SEI тактування суб-картинок.

32. Спосіб кодування відеоданих, причому спосіб включає:

визначення часу видалення з буфера кодованих картинок (CPB) першої одиниці декодування (DU) в одиниці доступу (AU);

визначення тривалості між часом видалення з CPB першої DU в AU і часом видалення з CPB другої DU в AU; і

кодування першої DU, причому кодування першої DU містить кодування тривалості в повідомленні додаткової інформації розширення (SEI) тактування суб-картинок, асоційованому з AU,

при цьому перша DU знаходиться в AU і складається, в порядку декодування, з одиниці рівня абстракції мережі (NAL) SEI, що містить повідомлення SEI тактування суб-картинок, в якому кодується згадана тривалість, за якою йдуть одна або більше одиниць NAL, які не містять повідомлення SEI тактування суб-картинок, в тому числі всі подальші одиниці NAL в AU аж до, але не включно, будь-якої подальшої одиниці NAL SEI, що містить додаткове повідомлення SEI тактування суб-картинок.

33. Спосіб за п. 32, який додатково включає кодування одного або більше параметрів CPB рівня суб-картинок.

34. Спосіб за п. 33, який додатково включає:

кодування прапора рівня послідовності, щоб вказувати присутність одного або більше параметрів CPB рівня суб-картинок або в повідомленні SEI тактування суб-картинок, або в повідомленні SEI тактування картинок, асоційованому з першою DU.

35. Спосіб за п. 34, в якому прапор рівня послідовності вказує, що параметри CPB рівня суб-картинок присутні в повідомленні SEI тактування суб-картинок, і в якому кодування одного або більше параметрів CPB рівня суб-картинок містить кодування повідомлення SEI тактування суб-картинок, асоційованого з AU.

36. Спосіб за п. 32, в якому друга DU є останньою DU в AU в порядку декодування.

37. Спосіб за п. 32, в якому друга DU є безпосередньо наступною за першою DU в AU в порядку декодування.

38. Спосіб за п. 32, в якому визначення тривалості містить визначення часу видалення першої DU без кодування початкової затримки видалення з CPB і зміщення.

39. Пристрій кодування відео, що містить:

буфер кодованих картинок (CPB); і

відеокодер, сконфігурований, щоб:

визначати час видалення з CPB першої одиниці декодування (DU) в одиниці доступу (AU);

визначати тривалість між часом видалення з CPB першої DU в AU і часом видалення з CPB другої DU в AU; і

кодувати першу DU, причому кодування першої DU містить кодування тривалості в повідомленні додаткової інформації розширення (SEI) тактування суб-картинок, асоційованому з AU,

при цьому перша DU знаходиться в AU і складається, в порядку декодування, з одиниці рівня абстракції мережі (NAL) SEI, що містить повідомлення SEI тактування суб-картинок, в якому кодується згадана тривалість, за якою йдуть одна або більше одиниць NAL, які не містять повідомлення SEI тактування суб-картинок, в тому числі всі подальші одиниці NAL в AU аж до, але не включно, будь-якої подальшої одиниці NAL SEI, що містить додаткове повідомлення SEI тактування суб-картинок.

40. Пристрій кодування відео за п. 39, причому відеокодер додатково сконфігурований, щоб кодувати один або більше параметрів CPB рівня суб-картинок.

41. Пристрій кодування відео за п. 40, причому відеокодер додатково сконфігурований, щоб кодувати прапор рівня послідовності, щоб вказувати присутність одного або більше параметрів CPB рівня суб-картинок або в повідомленні SEI тактування суб-картинок, або в повідомленні SEI тактування картинок, асоційованому з першою DU.

42. Пристрій кодування відео за п. 41, в якому прапор рівня послідовності вказує, що параметри CPB рівня суб-картинок присутні в повідомленні SEI тактування суб-картинок, і в якому відеокодер сконфігурований, щоб кодувати повідомлення SEI тактування суб-картинок, асоційоване з AU.

43. Пристрій кодування відео за п. 39, в якому друга DU є останньою DU в AU в порядку декодування.

44. Пристрій кодування відео за п. 39, в якому друга DU є безпосередньо наступною за першою DU в AU в порядку декодування.

45. Пристрій кодування відео за п. 39, в якому відеокодер сконфігурований, щоб визначити час видалення першої DU без кодування початкової затримки видалення з CPB і зміщення.

46. Зчитуваний комп'ютером запам'ятовуючий носій, що зберігає інструкції, які, коли виконуються, змушують процесор пристрою для кодування відеоданих:

визначати час видалення з буфера кодованих картинок (CPB) першої одиниці декодування (DU) в одиниці доступу (AU);

визначати тривалість між часом видалення з CPB першої DU в AU і часом видалення з CPB другої DU в AU; і

кодувати першу DU, причому кодування першої DU містить кодування тривалості в повідомленні додаткової інформації розширення (SEI) тактування суб-картинок, асоційованому з AU,

при цьому перша DU знаходиться в AU і складається, в порядку декодування, з одиниці рівня абстракції мережі (NAL) SEI, що містить повідомлення SEI тактування суб-картинок, в якому кодується згадана тривалість, за якою йдуть одна або більше одиниць NAL, які не містять повідомлення SEI тактування суб-картинок, в тому числі всі подальші одиниці NAL в AU аж до, але не включно, будь-якої подальшої одиниці NAL SEI, що містить додаткове повідомлення SEI тактування суб-картинок.

47. Зчитуваний комп'ютером запам'ятовуючий носій за п. 46, в якому інструкції, коли виконуються, додатково змушують процесор:

кодувати один або більше параметрів CPB рівня суб-картинок.

48. Зчитуваний комп'ютером запам'ятовуючий носій за п. 47, в якому інструкції, коли виконуються, додатково змушують процесор:

кодувати прапор рівня послідовності, щоб вказувати присутність одного або більше параметрів CPB рівня суб-картинок або в повідомленні SEI тактування суб-картинок, або в повідомленні SEI тактування картинок, асоційованому з першою DU.

49. Зчитуваний комп'ютером запам'ятовуючий носій за п. 48, в якому прапор рівня послідовності вказує, що параметри CPB рівня суб-картинок присутні в повідомленні SEI тактування суб-картинок, і в якому, як частина змушення процесора кодувати один або більше параметрів CPB рівня суб-картинок, інструкції змушують процесор кодувати повідомлення SEI тактування суб-картинок, асоційоване з AU.

(86) PCT/US2013/060906, 20.09.2013

(72) Ван Є-Куй (US)

(73) КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД

Attn: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)

(54) СИНТАКСИЧНА СТРУКТУРА ПАРАМЕТРІВ ГІПОТЕТИЧНОГО ЕТАЛОННОГО ДЕКОДЕРА

(57) 1. Спосіб декодування відеоданих, при цьому спосіб включає етапи, на яких:

декодують з кодованого бітового потоку відеонабір параметрів відео (VPS), який включає в себе множинну синтаксичних структур параметрів гіпотетичного еталонного декодера (HRD), кожна з яких включає в себе HRD-параметри, при цьому, для кожної відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів у множині синтаксичних структур HRD-параметрів, але не першій синтаксичної структури HRD-параметрів, включеної в VPS, VPS додатково включає в себе елемент синтаксису, який вказує те, включають чи ні HRD-параметри відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів є загальним для всіх підшарів кодованого бітового потоку відео, і при цьому перша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів; і виконують операцію з використанням HRD-параметрів щонайменше однієї з синтаксичних структур HRD-параметрів.

2. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому:

визначають те, що конкретна синтаксична структура HRD-параметрів в згаданій множині синтаксичних структур HRD-параметрів не включає в себе загальний набір HRD-параметрів, і

при цьому виконання операції з використанням HRD-параметрів щонайменше однієї з синтаксичних структур HRD-параметрів включає етап, на якому виконують операцію з використанням загального набору HRD-параметрів, включеного в попередню синтаксичну структуру HRD-параметрів в згаданій множині синтаксичних структур HRD-параметрів, і додаткових HRD-параметрів конкретної синтаксичної структури HRD-параметрів.

3. Спосіб за п. 1, в якому подальша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів, включений в подальшу синтаксичну структуру HRD-параметрів, відрізняється від загального набору HRD-параметрів, включеного в першу синтаксичну структуру HRD-параметрів, включену в VPS.

4. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше одна з синтаксичних структур HRD-параметрів, включених в VPS, не включає в себе загальний набір HRD-параметрів.

5. Спосіб за п. 1, в якому кожна з синтаксичних структур HRD-параметрів є застосовною до робочої точки кодованого бітового потоку відео.

6. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше одна з синтаксичних структур HRD-параметрів є застосовною до декількох робочих точок кодованого бітового потоку відео.

(11) 116998

(51) МПК

H04N 19/30 (2014.01)

H04N 19/46 (2014.01)

H04N 19/463 (2014.01)

H04N 19/70 (2014.01)

(21) а 2015 04487

(22) 20.09.2013

(24) 11.06.2018

(31) 61/711,098

(32) 08.10.2012

(33) US

(31) 13/954,712

(32) 30.07.2013

(33) US

7. Спосіб за п. 1, в якому кожна з синтаксичних структур HRD-параметрів завжди включає в себе набір характерної для підшару інформації HRD-параметрів, характерної для конкретного підшару кодованого бітового потоку відео.

8. Пристрій декодування відео, який містить: пам'ять, виконану з можливістю зберігання даних, причому дані включають в себе кодований бітовий потік відео; і

один або більше процесорів, виконаних з можливістю: декодувати з кодованого бітового потоку відеонабір параметрів відео (VPS), який включає в себе множину синтаксичних структур параметрів гіпотетичного еталонного декодера (HRD), кожна з яких включає в себе HRD-параметри, при цьому, для кожної відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів у множині синтаксичних структур HRD-параметрів, але не першої синтаксичної структури HRD-параметрів, включеної в VPS, VPS додатково включає в себе елемент синтаксису, який указує те, включають чи ні HRD-параметри відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів є загальним для всіх підшарів кодованого бітового потоку відео, при цьому перша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів; і виконувати операцію з використанням HRD-параметрів щонайменше однієї з синтаксичних структур HRD-параметрів.

9. Пристрій декодування відео за п. 8, в якому один або більше процесорів додатково виконані з можливістю:

визначати те, що конкретна синтаксична структура HRD-параметрів в згаданій множині синтаксичних структур HRD-параметрів не включає в себе загальний набір HRD-параметрів, і

виконувати операцію з використанням загального набору HRD-параметрів, включеного в попередню синтаксичну структуру HRD-параметрів в згаданій множині синтаксичних структур HRD-параметрів, і додаткових HRD-параметрів конкретної синтаксичної структури HRD-параметрів.

10. Пристрій декодування відео за п. 8, в якому подальша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів, включений в подальшу синтаксичну структуру HRD-параметрів, відрізняється від загального набору HRD-параметрів, включеного в першу синтаксичну структуру HRD-параметрів, включену в VPS.

11. Пристрій декодування відео за п. 8, в якому щонайменше одна з синтаксичних структур HRD-параметрів, включена в VPS, не включає в себе загальний набір HRD-параметрів.

12. Пристрій декодування відео за п. 8, в якому кожна з синтаксичних структур HRD-параметрів є застосовною до робочої точки кодованого бітового потоку відео.

13. Пристрій декодування відео за п. 8, в якому щонайменше одна з синтаксичних структур HRD-параметрів є застосовною до декількох робочих точок кодованого бітового потоку відео.

14. Пристрій декодування відео за п. 8, при цьому пристрій декодування відео містить щонайменше одне з:

інтегральної схеми;

мікропроцесора; або

пристрою бездротового зв'язку.

15. Пристрій декодування відео за п. 8, який додатково містить пристрій відображення, виконаний з можливістю відображення декодованих відеоданих.

16. Пристрій декодування відео за п. 8, при цьому кожна з синтаксичних структур HRD-параметрів завжди включає в себе набір характерної для підшару інформації HRD-параметрів, характерної для конкретного підшару кодованого бітового потоку відео.

17. Пристрій декодування відео, який містить:

засіб для декодування з кодованого бітового потоку відео набору параметрів відео (VPS), який включає в себе множину синтаксичних структур параметрів гіпотетичного еталонного декодера (HRD), кожна з яких включає в себе HRD-параметри, при цьому, для кожної відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів у множині синтаксичних структур HRD-параметрів, але не першої синтаксичної структури HRD-параметрів, включеної в VPS, VPS додатково включає в себе елемент синтаксису, який указує те, включають чи ні HRD-параметри відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів є загальним для всіх підшарів кодованого бітового потоку відео, при цьому перша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів; і засіб для виконання операції з використанням HRD-параметрів щонайменше однієї з синтаксичних структур HRD-параметрів.

18. Пристрій декодування відео за п. 17, в якому: подальша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів, включений в подальшу синтаксичну структуру HRD-параметрів, відрізняється від загального набору HRD-параметрів, включеного в першу синтаксичну структуру HRD-параметрів, включену в VPS, і

кожна з синтаксичних структур HRD-параметрів є застосовною до робочої точки кодованого бітового потоку відео.

19. Зчитуваний комп'ютером носій даних, що зберігає інструкції, які, при виконанні за допомогою пристрою декодування відео, конфігурують пристрій декодування відео з можливістю:

декодувати з кодованого бітового потоку відеонабір параметрів відео (VPS), який включає в себе множину синтаксичних структур параметрів гіпотетичного еталонного декодера (HRD), кожна з яких включає в себе HRD-параметри, при цьому, для кожної відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів у множині синтаксичних структур HRD-параметрів, але не першої синтаксичної структури HRD-параметрів, включеної в VPS, VPS додатково включає в себе елемент синтаксису, який указує те, включають чи ні HRD-параметри відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів є загальним для всіх підшарів кодованого бітового потоку відео, при цьому перша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів; і

виконувати операцію з використанням HRD-параметрів щонайменше однієї з синтаксичних структур HRD-параметрів.

20. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 19, в якому:

подальша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів, включений в подальшу синтаксичну структуру HRD-параметрів, відрізняється від загального набору HRD-параметрів, включеного в першу синтаксичну структуру HRD-параметрів, включену в VPS, і

кожна з синтаксичних структур HRD-параметрів є застосовною до робочої точки кодованого бітового потоку відео.

21. Спосіб кодування відеоданих, при цьому спосіб включає етапи, на яких:

формують набір параметрів відео (VPS), який включає в себе множину синтаксичних структур параметрів гіпотетичного еталонного декодера (HRD), кожна з яких включає в себе HRD-параметри, при цьому, для кожної відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів у множині синтаксичних структур HRD-параметрів, але не першої синтаксичної структури HRD-параметрів, включеної в VPS, VPS додатково включає в себе елемент синтаксису, який указує те, включають чи ні HRD-параметри відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів є загальним для всіх підшарів кодованого бітового потоку відео, що містить кодовані зображення відеоданих, і при цьому перша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів; і сигналізують VPS в кодованому бітовому потоці відео.

22. Спосіб за п. 21, в якому подальша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів, включений в подальшу синтаксичну структуру HRD-параметрів, відрізняється від загального набору HRD-параметрів, включеного в першу синтаксичну структуру HRD-параметрів, включену в VPS.

23. Спосіб за п. 21, в якому щонайменше одна з синтаксичних структур HRD-параметрів, включена в VPS, не включає в себе загальний набір HRD-параметрів.

24. Спосіб за п. 21, в якому кожна з синтаксичних структур HRD-параметрів завжди включає в себе набір характерної для підшару інформації HRD-параметрів, характерної для конкретного підшару кодованого бітового потоку відео.

25. Пристрій кодування відео, який містить: носій даних, виконаний з можливістю зберігання відеоданих; і один або більше процесорів, виконаних з можливістю:

формувати набір параметрів відео (VPS), який включає в себе множину синтаксичних структур параметрів гіпотетичного еталонного декодера (HRD), кожна з яких включає в себе HRD-параметри, при цьому, для кожної відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів у множині синтаксичних структур HRD-параметрів, але не першої синтаксичної структури HRD-параметрів, включеної в VPS, VPS додатково

включає в себе елемент синтаксису, який указує те, включають чи ні HRD-параметри відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів є загальним для всіх підшарів кодованого бітового потоку відео, який містить кодовані зображення відеоданих, і при цьому перша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів; і сигналізувати VPS в кодованому бітовому потоці відео.

26. Пристрій кодування відео за п. 25, в якому подальша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів, включений в подальшу синтаксичну структуру HRD-параметрів, відрізняється від загального набору HRD-параметрів, включеного в першу синтаксичну структуру HRD-параметрів, включену в VPS.

27. Пристрій кодування відео за п. 25, в якому щонайменше одна з синтаксичних структур HRD-параметрів, включена в VPS, не включає в себе загальний набір HRD-параметрів.

28. Пристрій кодування відео за п. 25, при цьому пристрій кодування відео містить щонайменше одне з:

інтегральної схеми; мікропроцесора; або пристрою бездротового зв'язку.

29. Пристрій кодування відео за п. 25, який додатково містить камеру, виконану з можливістю захоплення відеоданих.

30. Пристрій кодування відео за п. 25, при цьому кожна з синтаксичних структур HRD-параметрів завжди включає в себе набір характерної для підшару інформації HRD-параметрів, характерної для конкретного підшару кодованого бітового потоку відео.

31. Пристрій кодування відео, який містить: засіб для формування набору параметрів відео (VPS), який включає в себе множину синтаксичних структур параметрів гіпотетичного еталонного декодера (HRD), кожна з яких включає в себе HRD-параметри, при цьому, для кожної відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів у множині синтаксичних структур HRD-параметрів, але не першої синтаксичної структури HRD-параметрів, включеної в VPS, VPS додатково включає в себе елемент синтаксису, який указує те, включають чи ні HRD-параметри відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів є загальним для всіх підшарів кодованого бітового потоку відео, який містить кодовані зображення відеоданих, і при цьому перша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів; і

засіб для сигналізації VPS в кодованому бітовому потоці відео.

32. Пристрій кодування відео за п. 31, в якому: подальша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів, включений в подальшу синтаксичну структуру HRD-параметрів, відрізняється від загального набору HRD-параметрів, включеного в першу синтаксичну структуру HRD-параметрів, включену в VPS, і

кожна з синтаксичних структур HRD-параметрів є застосовною до робочої точки кодованого бітового потоку відео.

33. Пристрій кодування відео за п. 31, при цьому кожна з синтаксичних структур HRD-параметрів завжди включає в себе набір характерної для підшару інформації HRD-параметрів, характерної для конкретного підшару кодованого бітового потоку відео.

34. Зчитуваний комп'ютером носій даних, що зберігає інструкції, які, при виконанні за допомогою пристрою кодування відео, конфігурують пристрій кодування відео з можливістю:

формувати набір параметрів відео (VPS), який включає в себе множину синтаксичних структур параметрів гіпотетичного еталонного декодера (HRD), кожна з яких включає в себе HRD-параметри, при цьому, для кожної відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів у множині синтаксичних структур HRD-параметрів, але не першої синтаксичної структури HRD-параметрів, включеної в VPS, VPS додатково включає в себе елемент синтаксису, який указує те, включають чи ні HRD-параметри відповідної синтаксичної структури HRD-параметрів в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів є загальним для всіх підшарів кодованого бітового потоку відео, який містить кодовані зображення відеоданих, і при цьому перша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів; і

сигналізувати VPS в кодованому бітовому потоці відео.

35. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 34, в якому:

подальша синтаксична структура HRD-параметрів, включена в VPS, включає в себе загальний набір HRD-параметрів, при цьому загальний набір HRD-параметрів, включений в подальшу синтаксичну структуру HRD-параметрів, відрізняється від загального набору HRD-параметрів, включеного в першу синтаксичну структуру HRD-параметрів, включену в VPS, і

кожна з синтаксичних структур HRD-параметрів є застосовною до робочої точки кодованого бітового потоку відео.

36. Зчитуваний комп'ютером носій даних за п. 34, при цьому кожна з синтаксичних структур HRD-параметрів завжди включає в себе набір характерної для підшару інформації HRD-параметрів, характерної для конкретного підшару кодованого бітового потоку відео.

(86) PCT/US2013/060403, 18.09.2013

(72) Ван Є-Куй (US)

(73) KBELKOMM ІНКОРПОРЕЙТЕД

Attn: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)

(54) ТЕСТУВАННЯ НА ВІДПОВІДНІСТЬ БІТОВОГО ПОТОКУ

(57) 1. Спосіб обробки відеоданих, причому спосіб включає:

виконання процесу декодування, який декодує закодовані відеодані, причому процес декодування включає:

визначення цільового найвищого часового ідентифікатора, при цьому визначення цільового найвищого часового ідентифікатора включає:

визначення, чи задано цільовий найвищий часовий ідентифікатор зовнішнім засобом;

у відповідь на визначення, що цільовий найвищий часовий ідентифікатор не заданий будь-яким зовнішнім засобом, і у відповідь на визначення, що процес декодування викликаний в тесті відповідності бітового потоку, який визначає, чи відповідає бітовий потік, який містить закодовані відеодані, стандарту відеокодування:

вибирають робочу точку, яка тестується, і встановлюють цільовий найвищий часовий ідентифікатор рівним найбільшому часовому ідентифікатору, присутньому в бітовому підпотіці, відповідному згаданій робочій точці, яка тестується, при цьому найбільший часовий ідентифікатор, присутній в бітовому підпотіці, менше найбільшого часового ідентифікатора, присутнього в бітовому потоці; або, інакше,

встановлюють цільовий найвищий часовий ідентифікатор рівним значенню синтаксичного елемента, що задає максимальне число часових підрівнів в бітовому потоці,

виконання процесу витягання бітового потоку, який виводить бітовий підпотік, причому процес витягання бітового потоку включає видалення з бітового потоку всіх одиниць рівня абстракції мережі (NAL) з часовими ідентифікаторами, які перевищують цільовий найвищий часовий ідентифікатор; і декодування одиниць NAL бітового підпотіку.

2. Спосіб за п. 1, в якому: робоча точка є першою робочою точкою, спосіб додатково включає виконання процесу декодування другий раз, коли процес декодування виконується в цей другий раз, процес декодування не виконується як частина тесту відповідності бітового потоку, і виконання процесу декодування в другий раз включає:

прийм, із зовнішнього джерела, другого цільового найвищого часового ідентифікатора;

виконання процесу витягання бітового потоку, щоб вивести другий бітовий підпотік, причому процес витягання бітового потоку для виведення другого бітового підпотіку включає видалення з бітового потоку всіх одиниць NAL з часовими ідентифікаторами, які перевищують другий цільовий найвищий часовий ідентифікатор; і

декодування одиниць NAL другого бітового підпотіку.

3. Спосіб за п. 1, в якому: робоча точка є першою робочою точкою, спосіб додатково включає виконання процесу декодування другий раз, коли процес декодування виконується в цей другий раз, процес

(11) 116996

(51) МПК (2018.01)
H04N 21/2343 (2011.01)
H04N 19/00

(21) а 2015 03840

(22) 18.09.2013

(24) 11.06.2018

(31) 61/705,102

(32) 24.09.2012

(33) US

(31) 13/918,062

(32) 14.06.2013

(33) US

декодування не встановлюється зовнішнім засобом і не виконується як частина тесту відповідності бітового потоку, і виконання процесу декодування в другий раз включає:

виконання процесу витягання бітового потоку, щоб вивести другий бітовий підпотік, причому процес витягання бітового потоку для виведення другого бітового підпотіку включає видалення з бітового потоку всіх одиниць NAL з часовими ідентифікаторами, які перевищують другий цільовий найвищий часовий ідентифікатор, при цьому 0 є єдиним значенням, вказуванням синтаксичними елементами ідентифікатора рівня, присутніми в другому бітовому підпотіці, і при цьому часовий ідентифікатор встановлюють рівним значенню синтаксичного елемента, який задає максимальне число часових підрівнів; і декодування одиниць NAL другого бітового підпотіку.

4. Спосіб за п. 1, в якому виконання тесту відповідності бітового потоку включає: вибір набору параметрів гіпотетичного еталонного декодера (HRD), застосованих до робочої точки, яка тестується; і використання вибраного набору параметрів HRD, щоб конфігурувати HRD, який виконує процес декодування.

5. Спосіб за п. 4, в якому: виконання процесу декодування додатково включає декодування з набору параметрів послідовності (SPS) масиву синтаксичних елементів, при цьому кожний з синтаксичних елементів в згаданому масиві вказує максимальний необхідний розмір буфера декодованих зображень (DPB) в HRD, і при цьому виконання тесту відповідності бітового потоку включає: визначення, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, деякого конкретного синтаксичного елемента в масиві; і визначення, що бітовий потік не знаходиться у відповідності зі стандартом кодування відео, коли значення, вказане цим конкретним синтаксичним елементом, перевищує максимальний розмір DPB.

6. Спосіб за п. 4, в якому виконання процесу декодування включає декодування з SPS масиву синтаксичних елементів, причому кожний з них вказує максимальний необхідний розмір DPB згаданого HRD, і при цьому виконання тесту відповідності бітового потоку включає: визначення, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, деякого конкретного синтаксичного елемента в масиві; і виконання процесу виштовхування, який спорожнює один або більше буферів зберігання зображень зазначеного DPB, коли поточне зображення не є зображенням миттєвого оновлення при декодуванні (IDR) або зображенням доступу з розірваним посиланням (BLA), і кількість зображень в DPB, помічених як необхідні для виведення, перевищує значення, вказане цим конкретним синтаксичним елементом.

7. Спосіб за п. 4, в якому виконання процесу декодування включає декодування, із SPS, масиву синтаксичних елементів, причому кожний з них вказує максимальний необхідний розмір DPB згаданого HRD; і при цьому виконання тесту відповідності бітового потоку включає:

визначення, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, деякого конкретного синтаксичного елемента в масиві; і

виконання процесу виштовхування, який спорожнює один або більше буферів зберігання зображень DPB, коли поточне зображення не є зображенням IDR або

зображенням BLA, і кількість зображень в DPB вказана цим конкретним синтаксичним елементом.

8. Спосіб за п. 4, в якому виконання процесу декодування включає декодування з SPS масиву синтаксичних елементів, причому кожний з них вказує максимальний необхідний розмір DPB згаданого HRD; при цьому виконання тесту відповідності бітового потоку включає визначення, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, деякого конкретного синтаксичного елемента в масиві; і при цьому число буферів зберігання зображень в DPB вказане цим конкретним синтаксичним елементом.

9. Спосіб за п. 4, при цьому виконання процесу декодування включає:

декодування, з SPS, активного для поточного зображення, першого масиву синтаксичних елементів, причому кожний з них вказує відповідний максимальний необхідний розмір DPB згаданого HRD; декодування, з SPS, активного для попереднього зображення, другого масиву синтаксичних елементів, причому кожний з них вказує відповідний максимальний необхідний розмір DPB згаданого HRD;

визначення, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, першого синтаксичного елемента в першому масиві;

визначення, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, другого синтаксичного елемента у другому масиві; і,

коли поточне зображення є зображенням IDR або зображенням BLA і значення, вказуване першим синтаксичним елементом, відрізняється від значення, вказуваного другим синтаксичним елементом, логічне виведення значення третього синтаксичного елемента незалежно від значення, вказуваного третім синтаксичним елементом, при цьому третій синтаксичний елемент задає, як раніше декодовані зображення в DPB обробляються після декодування зображення IDR або зображення BLA.

10. Спосіб за п. 4, в якому виконання процесу декодування включає декодування синтаксичної структури параметрів HRD, яка включає в себе вибраний набір параметрів HRD, при цьому вибраний набір параметрів HRD включає в себе масив синтаксичних елементів, причому кожний з них вказує кількість альтернативних специфікацій буфера кодованих зображень (CPB) в потоці бітів; і при цьому виконання тесту відповідності бітового потоку включає: вибір, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, деякого конкретного синтаксичного елемента в масиві; вибір індексу вибору планувальника в діапазоні від 0 до значення, вказаного конкретним синтаксичним елементом; і визначення, на основі, щонайменше частково, індексу вибору планувальника, початкової затримки видалення з CPB для CPB зазначеного HRD.

11. Спосіб за п. 4, в якому виконання процесу декодування додатково включає декодування, із SPS, масиву синтаксичних елементів, при цьому кожний з синтаксичних елементів в згаданому масиві вказує максимальний необхідний розмір DPB згаданого HRD; і в якому виконання тесту відповідності бітового потоку включає: визначення, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, деякого конкретного синтаксичного елемента в масиві; і визначення, на основі, щонайменше частково, того, чи є число декодованих зображень в DPB меншим або

рівним максимуму з 0 і значення, вказаного конкретним синтаксичним елементом, мінус 1, чи відповідає бітовий потік стандарту кодування відео.

12. Пристрій для обробки відеоданих, який містить: запам'ятовуючий носій, сконфігурований для зберігання закодованих відеоданих; і

один або більше процесорів, сконфігурованих для: виконання процесу декодування, який декодує закодовані відеодані, при цьому, як частина виконання процесу декодування, один або більше процесорів додатково сконфігуровані для:

визначення цільового найвищого часового ідентифікатора, при цьому, як частина визначення цільового найвищого часового ідентифікатора, один або більше процесорів:

визначають, чи заданий цільовий найвищий часовий ідентифікатор зовнішнім засобом;

у відповідь на визначення, що цільовий найвищий часовий ідентифікатор не заданий будь-яким зовнішнім засобом, і у відповідь на визначення, що процес декодування викликаний в тесті відповідності бітового потоку, який визначає, чи відповідає бітовий потік, який містить закодовані відеодані, стандарту відеокодування:

вибирають робочу точку, яка тестується, і встановлюють цільовий найвищий часовий ідентифікатор рівним найбільшому часовому ідентифікатору, присутньому в бітовому підпотіці, відповідному згаданій робочій точці, яка тестується, при цьому найбільший часовий ідентифікатор, присутній в бітовому підпотіці, менше найбільшого часового ідентифікатора, присутнього в бітовому потоці, і, інакше, встановлюють цільовий найвищий часовий ідентифікатор рівним значенню синтаксичного елемента, що задає максимальне число часових підрівнів в бітовому потоці;

виконання процесу витягання бітового потоку, який виводить бітовий підпотік, причому процес витягання бітового потоку включає видалення з бітового потоку всіх одиниць рівня абстракції мережі (NAL) з часовими ідентифікаторами, які перевищують цільовий найвищий часовий ідентифікатор; і декодування одиниць NAL бітового підпотіку.

13. Пристрій за п. 12, в якому: робоча точка є першою робочою точкою, один або більше процесорів додатково сконфігуровані для виконання процесу декодування в другий раз, коли процес декодування виконується в цей другий раз, процес декодування не виконується як частина тесту відповідності бітового потоку, і один або більше процесорів додатково сконфігуровані таким чином, що, коли один або більше процесорів виконують процес декодування в другий раз, зазначені один або більше процесорів:

приймають, із зовнішнього джерела, другий цільовий найвищий часовий ідентифікатор;

виконують процес витягання бітового потоку, щоб вивести другий бітовий підпотік, причому процес витягання бітового потоку для виведення другого бітового підпотіку включає видалення з бітового потоку всіх одиниць NAL з часовими ідентифікаторами, які перевищують другий цільовий найвищий часовий ідентифікатор; і декодують одиниці NAL другого бітового підпотіку.

14. Пристрій за п. 12, в якому: робоча точка є першою робочою точкою, один або більше процесорів

сконфігуровані для виконання процесу декодування в другий раз, коли процес декодування виконується в цей другий раз, процес декодування не встановлюється зовнішнім засобом і не виконується як частина тесту відповідності бітового потоку, і один або більше процесорів сконфігуровані так, що, коли один або більше процесорів виконують процес декодування в другий раз, зазначені один або більше процесорів:

виконують процес витягання бітового потоку, щоб вивести другий бітовий підпотік, причому процес витягання бітового потоку для виведення другого бітового підпотіку включає видалення з бітового потоку всіх одиниць NAL з часовими ідентифікаторами, які перевищують другий цільовий найвищий часовий ідентифікатор, при цьому 0 є єдиним значенням, вказаним синтаксичними елементами ідентифікатора рівня, присутніми в другому бітовому підпотіці, і при цьому другий найвищий часовий ідентифікатор встановлюється рівним значенню синтаксичного елемента, що задає максимальне число часових підрівнів; і декодують одиниці NAL другого бітового підпотіку.

15. Пристрій за п. 12, в якому один або більше процесорів конфігуруються так, що, коли один або більше процесорів виконують тест відповідності бітового потоку, один або більше процесорів: вибирають набір параметрів гіпотетичного еталонного декодера (HRD), застосовних до робочої точки, яка тестується; і використовують вибраний набір параметрів HRD, щоб сконфігурувати HRD, який виконує процес декодування.

16. Пристрій за п. 15, в якому: один або більше процесорів конфігуруються таким чином, що, коли один або більше процесорів виконують процес декодування, один або більше процесорів декодують з набору параметрів послідовності (SPS) масив синтаксичних елементів, при цьому кожний з синтаксичних елементів в згаданому масиві вказує максимальний необхідний розмір буфера декодованих зображень (DPB) в HRD, і при цьому, коли один або більше процесорів виконують тест відповідності бітового потоку, один або більше процесорів:

визначають, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, деякий конкретний синтаксичний елемент в масиві; і

визначають, що бітовий потік не знаходиться у відповідності зі стандартом кодування відео, коли значення, вказане цим конкретним синтаксичним елементом, перевищує максимальний розмір DPB.

17. Пристрій за п. 15, в якому, коли один або більше процесорів виконують процес декодування, згадані один або більше процесорів декодують з SPS масив синтаксичних елементів, причому кожний з них вказує максимальний необхідний розмір DPB згаданого HRD; і

при цьому коли один або більше процесорів виконують тест відповідності бітового потоку, один або більше процесорів:

визначають, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, деякий конкретний синтаксичний елемент в масиві; і виконують процес виштовхування, який спорожнює один або більше буферів зберігання зображень зазначеного DPB, коли поточне зображення не є зображенням миттєвого оновлення при декодуванні (IDR) або зображенням доступу з розірваним посиланням (BLA), і число зображень в DPB,

помічених як необхідні для виведення, перевищує значення, вказане цим конкретним синтаксичним елементом.

18. Пристрій за п. 15, в якому, коли один або більше процесорів виконують процес декодування, один або більше процесорів декодують із SPS масив синтаксичних елементів, причому кожний з них вказує максимальний необхідний розмір DPB згаданого HRD; і при цьому, коли один або більше процесорів виконують тест відповідності бітового потоку, один або більше процесорів:

визначають, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, деякий конкретний синтаксичний елемент в масиві; і виконують процес виштовхування, який спорожнює один або більше буферів зберігання зображень DPB, коли поточне зображення не є зображенням IDR або зображенням BLA, і число зображень в DPB вказане цим конкретним синтаксичним елементом.

19. Пристрій за п. 15, в якому, коли один або більше процесорів виконують процес декодування, один або більше процесорів декодують із SPS масив синтаксичних елементів, причому кожний з них вказує максимальний необхідний розмір DPB згаданого HRD, при цьому, коли один або більше процесорів виконують тест відповідності бітового потоку, один або більше процесорів визначають, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, деякий конкретний синтаксичний елемент в масиві, і при цьому число буферів зберігання зображень в DPB вказане цим конкретним синтаксичним елементом.

20. Пристрій за п. 15, в якому, коли один або більше процесорів виконують процес декодування, один або більше процесорів: декодують, з SPS, активного для поточного зображення, перший масив синтаксичних елементів, причому кожний з них вказує максимальний необхідний розмір DPB згаданого HRD; декодують, з SPS, активного для попереднього зображення, другий масив синтаксичних елементів, причому кожний з них вказує відповідний максимальний необхідний розмір DPB згаданого HRD; визначають, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, перший синтаксичний елемент в першому масиві; визначають, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, другий синтаксичний елемент у другому масиві; і, коли поточне зображення є зображенням IDR або зображенням BLA, і значення, вказане першим синтаксичним елементом, відрізняється від значення, вказаного другим синтаксичним елементом, логічно виводять значення третього синтаксичного елемента незалежно від значення, вказаного третім синтаксичним елементом, в якому третій синтаксичний елемент задає, як раніше декодовані зображення в DPB обробляються після декодування зображення IDR або зображення BLA.

21. Пристрій за п. 15, в якому, коли один або більше процесорів виконують процес декодування, згадані один або більше процесорів декодують синтаксичну структуру параметрів HRD, яка включає в себе вибраний набір параметрів HRD, при цьому вибраний набір параметрів HRD включає в себе масив синтаксичних елементів, причому кожний з них вказує кількість альтернативних специфікацій буфера кодованих зображень (CPB) в потоці бітів; і

при цьому, коли один або більше процесорів виконують тест відповідності бітового потоку, один або більше процесорів: вибирають, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, деякий конкретний синтаксичний елемент в масиві;

вибирають індекс вибору планувальника в діапазоні від 0 до значення, вказаного конкретним синтаксичним елементом; і визначають, на основі, щонайменше частково, індексу вибору планувальника, початкову затримку видалення з CPB для CPB зазначеного HRD.

22. Пристрій за п. 15, в якому, коли один або більше процесорів виконують процес декодування, згадані один або більше процесорів декодують, із SPS, масив синтаксичних елементів, при цьому кожний з синтаксичних елементів в згаданому масиві вказує максимальний необхідний розмір DPB згаданого HRD; і в якому, коли один або більше процесорів виконують тест відповідності бітового потоку, один або більше процесорів: визначають, на основі цільового найвищого часового ідентифікатора, деякий конкретний синтаксичний елемент в масиві; і визначають, на основі, щонайменше частково, того, чи є число декодованих зображень в DPB меншим або рівним максимуму з 0 і значення, вказаного конкретним синтаксичним елементом, мінус 1, чи відповідає бітовий потік стандарту кодування відео.

23. Пристрій за п. 12, при цьому пристрій містить щонайменше одне з: інтегральної схеми, мікропроцесора або пристрою бездротового зв'язку.

24. Пристрій за п. 12, який додатково містить пристрій відображення, виконаний з можливістю відображення декодованих відеоданих.

25. Пристрій за п. 12, який додатково містить камеру, налаштовану для захоплення відеоданих.

26. Пристрій для обробки відеоданих, який містить: засіб для зберігання закодованих відеоданих; і засіб для виконання процесу декодування, який декодує закодовані відеодані, при цьому виконання процесу декодування включає:

визначення цільового найвищого часового ідентифікатора, при цьому визначення цільового найвищого часового ідентифікатора включає:

визначення, чи заданий цільовий найвищий часовий ідентифікатор зовнішнім засобом;

у відповідь на визначення, що цільовий найвищий часовий ідентифікатор не заданий будь-яким зовнішнім засобом, і у відповідь на визначення, що процес декодування викликаний в тесті відповідності бітового потоку, який визначає, чи відповідає потік бітів, що містить закодовані відеодані, стандарту відеокодування;

вибір робочої точки, яка тестується, і

встановлення цільового найвищого часового ідентифікатора рівним найбільшому часовому ідентифікатору, присутньому в бітовому підпотіці, відповідному згаданій робочій точці, яка тестується, при цьому найбільший часовий ідентифікатор, присутній в бітовому підпотіці, менше найбільшого часового ідентифікатора, присутнього в бітовому потоці, і, інакше, установку цільового найвищого часового ідентифікатора рівним значенню синтаксичного елемента, що задає максимальне число часових підрівнів в бітовому потоці;

виконання процесу витягання бітового потоку, який виводить підбітовий потік, причому процес витягання бітового потоку включає видалення з бітового потоку всіх одиниць рівня абстракції мережі (NAL) з часовими ідентифікаторами, які перевищують цільовий найвищий часовий ідентифікатор; і декодування одиниць NAL бітового підпотіку.

27. Пристрій за п. 26, в якому виконання тесту відповідності бітового потоку включає: вибір набору параметрів гіпотетичного еталонного декодера (HRD), застосовних до робочої точки, яка тестується; і

використання вибраного набору параметрів HRD, щоб сконфігурувати HRD, який виконує процес декодування.

28. Зчитуваний комп'ютером запам'ятовуючий носій, який зберігає інструкції, які, при виконанні одним або більше процесорами пристрою обробки відеоданих, конфігурують пристрій:

виконувати процес декодування, який декодує закодовані відеодані, при цьому інструкції, які конфігурують пристрій виконувати процес декодування, включають інструкції, які при виконанні, конфігурують пристрій:

визначати цільовий найвищий часовий ідентифікатор, при цьому інструкції, які конфігурують пристрій визначати цільовий найвищий часовий ідентифікатор, включає інструкції, які, при виконанні, конфігурують пристрій:

визначати, чи заданий цільовий найвищий часовий ідентифікатор зовнішнім засобом;

у відповідь на визначення, що цільовий найвищий часовий ідентифікатор не заданий будь-яким зовнішнім засобом, і у відповідь на визначення, що процес декодування викликаний в тесті відповідності бітового потоку, який визначає, чи відповідає потік бітів, що містить закодовані відеодані, стандарту відекодування:

вибирати робочу точку, яка тестується, і встановлювати цільовий найвищий часовий ідентифікатор рівним найбільшому часовому ідентифікатором, наявного в бітовому підпотіці, відповідному згаданій робочій точці, яка тестується, при цьому найбільший часовий ідентифікатор, наявний в бітовому підпотіці, менше найбільшого часового ідентифікатора, наявного в бітовому потоці, і інакше,

встановлювати цільовий найвищий часовий ідентифікатор рівним значенню синтаксичного елемента, що задає максимальне число часових підрівнів в бітовому потоці;

виконувати процес витягання бітового потоку, який виводить бітовий підпотік, причому процес витягання бітового потоку включає видалення з бітового потоку всіх одиниць рівня абстракції мережі (NAL) з часовими ідентифікаторами, що перевищують цільовий найвищий часовий ідентифікатор; і декодувати одиниці NAL бітового підпотіку.

29. Зчитуваний комп'ютером запам'ятовуючий носій за п. 28, в якому інструкції конфігурують пристрій так, що, під час тесту відповідності бітового потоку, пристрій:

вибирає набір параметрів гіпотетичного еталонного декодера (HRD), застосовних до робочої точки, яка тестується; і

використовує вибраний набір параметрів HRD, щоб сконфігурувати HRD, який виконує процес декодування.

(11) **117037**

(51) МПК (2018.01)
H04W 4/00
H03M 13/00

(21) а **2016 05377**
(24) **11.06.2018**

(22) **18.05.2016**

(72) Воронич Артур Романович (UA), Николаичук Ярослав Миколайович (UA), Пастух Тарас Ігорович (UA)
(73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)

(54) **БЕЗПРОВІДНИЙ СПОСІБ ПЕРЕДАВАННЯ ТА ПРИЙМАННЯ ІНФОРМАЦІЇ**

(57) Безпроводний спосіб передавання та приймання інформації, який здійснюється на основі частотної маніпуляції з мінімальним зсувом MSK, в якому сигнальні ознаки інформаційних бітів "1" і "0" формуються згідно з бітовими послідовностями кодів Гала, у відповідності до частот методу MSK, а приймання здійснюють шляхом демодуляції, виявлення та виправлення помилок в переданих даних, який **відрізняється** тим, що частоти інформаційних бітів Гала "1" додатково маніпулюють амплітудою, відмінною від амплітуди інформаційних бітів Гала "0".

(11) **117014**

(51) МПК (2018.01)
H04W 16/14 (2009.01)
H04L 5/00

(21) а **2015 12534**
(24) **11.06.2018**

(22) **20.05.2014**

(31) **61/825,459**

(32) **20.05.2013**

(33) **US**

(31) **14/281,636**

(32) **19.05.2014**

(33) **US**

(86) **PCT/US2014/038770, 20.05.2014**

(72) Бхушан Нара (US), Малладі Дурга Прасад (US), Вей Юнбін (US), Гаал Пітер (US), Ло Тао (US), Цзі Тінфан (US), Хорн Гейвін Бернارد (US), Чень Ваньші (US), Дамнянович Александар (US)

(73) **КВЕЛКОММ ІНКОРПОРЕЙТЕД**

Attn: International IP Administration, 5775 Morehouse Drive, San Diego, California 92121-1714, United States of America (US)

(54) **ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ВИБОРУ ТИПУ СУБКАДРУ АБО ДЛЯ ПЕРЕМЕЖОВУВАННЯ СИГНАЛІВ ДЛЯ БЕЗДРОТОВОГО ЗВ'ЯЗКУ ПО НЕЛІЦЕНЗОВАНОМУ СПЕКТРУ**

(57) 1. Спосіб бездротового зв'язку, який включає етапи, на яких:

- порівнюють попередні операції передачі в неліцензованому спектрі з пороговим значенням операцій, причому порогове значення операцій містить одне або більше з: числа періодів відпирання в неліцен-

зованому спектрі за певний період часу, тривалості числа періодів відпирання в неліцензованому спектрі за певний період часу і числа синхронізуючих (SYNC) субкадрів, переданих в неліцензованому спектрі за певний період часу;

- передають перший тип субкадру в неліцензованому спектрі в ході наступної активної передачі, коли попередніх операцій передачі більше порогового значення операцій; і

- передають другий тип субкадру в неліцензованому спектрі в ході наступної активної передачі, коли попередніх операцій передачі менше порогового значення операцій, причому другий тип субкадру містить більше пілотних сигналів, ніж перший тип субкадру.

2. Спосіб за п. 1, в якому перший тип субкадру містить субкадр з успадкованим типом несучої (LCT).

3. Спосіб за п. 1, в якому перший тип субкадру містить субкадр з новим типом несучої (NCT).

4. Спосіб за п. 1, в якому другий тип субкадру містить субкадр з успадкованим типом несучої (LCT), який містить додаткові спільні пілотні сигнали, в порівнянні з першим типом субкадру, і причому додаткові спільні пілотні сигнали застосовують для відстеження і оцінки каналу.

5. Спосіб за п. 1, в якому другий тип субкадру містить субкадр з новим типом несучої (NCT), який містить додаткові спільні пілотні сигнали спільні, в порівнянні з першим типом субкадру, причому додаткові спільні пілотні сигнали застосовують для відстеження і оцінки каналу.

6. Спосіб за п. 1, який додатково включає етап, на якому:

- передають перший тип субкадру в неліцензованому спектрі після того, як ідентифіковано попередньо визначене число передач другого типу субкадру.

7. Спосіб за п. 1, в якому щонайменше передача першого типу субкадру і передача другого типу субкадру виконується за допомогою вдосконаленого вузла В (eNB).

8. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить:

- засіб для порівняння попередніх операцій передачі в неліцензованому спектрі з пороговим значенням операцій, причому порогове значення операцій містить одне або більше з: числа періодів відпирання в неліцензованому спектрі за певний період часу, тривалості числа періодів відпирання в неліцензованому спектрі за певний період часу і числа синхронізуючих (SYNC) субкадрів, переданих в неліцензованому спектрі за певний період часу;

- засіб для передачі першого типу субкадру в неліцензованому спектрі в ході наступної активної передачі, коли попередніх операцій передачі більше порогового значення операцій; і

- засіб для передачі другого типу субкадру в неліцензованому спектрі в ході наступної активної передачі, коли попередніх операцій передачі менше порогового значення операцій, причому другий тип субкадру містить більше пілотних сигналів, ніж перший тип субкадру.

9. Пристрій за п. 8, в якому перший тип субкадру містить субкадр з успадкованим типом несучої (LCT).

10. Пристрій за п. 8, в якому перший тип субкадру містить субкадр з новим типом несучої (NCT).

11. Пристрій за п. 8, в якому другий тип субкадру містить субкадр з успадкованим типом несучої (LCT) з додатковими спільними пілотними сигналами, в по-

рівнянні з першим типом субкадру, для відстеження і оцінки каналу.

12. Пристрій за п. 8, в якому другий тип субкадру містить субкадр з новим типом несучої (NCT), який містить додаткові спільні пілотні сигнали, в порівнянні з першим типом субкадру, і причому додаткові спільні пілотні сигнали застосовують для відстеження і оцінки каналу.

13. Пристрій за п. 8, який додатково містить:

- засіб для передачі першого типу субкадру в неліцензованому спектрі після того, як ідентифіковано попередньо визначене число передач другого типу субкадру.

14. Пристрій за п. 8, в якому пристрій містить вдосконалений вузол В (eNB), причому eNB містить щонайменше засіб для передачі першого типу субкадру і засіб для передачі другого типу субкадру.

15. Пристрій для бездротового зв'язку, який містить:

- процесор;

- запам'ятовуючий пристрій в електронному зв'язку з процесором; і

- інструкції, збережені в запам'ятовуючому пристрої, причому інструкції виконуються за допомогою процесора для того, щоб:

- порівнювати попередні операції передачі в неліцензованому спектрі з пороговим значенням операцій, причому порогове значення операцій містить одне або більше з: числа періодів відпирання в неліцензованому спектрі за певний період часу, тривалість числа періодів відпирання в неліцензованому спектрі за певний період часу і числа синхронізуючих (SYNC) субкадрів, переданих в неліцензованому спектрі за певний період часу;

- передавати перший тип субкадру в неліцензованому спектрі в ході наступної активної передачі, коли попередніх операцій передачі більше порогового значення операцій; і

- передавати другий тип субкадру в неліцензованому спектрі в ході наступної активної передачі, коли попередніх операцій передачі менше порогового значення операцій, причому другий тип субкадру містить більше пілотних сигналів, ніж перший тип субкадру.

16. Пристрій за п. 15, в якому перший тип субкадру містить субкадр з успадкованим типом несучої (LCT).

17. Пристрій за п. 15, в якому перший тип субкадру містить субкадр з новим типом несучої (NCT).

18. Пристрій за п. 15, в якому другий тип субкадру містить субкадр з успадкованим типом несучої (LCT), який містить додаткові спільні пілотні сигнали, в порівнянні з першим типом субкадру, і причому додаткові спільні пілотні сигнали застосовують для відстеження і оцінки каналу.

19. Пристрій за п. 15, в якому другий тип субкадру містить субкадр з новим типом несучої (NCT), який містить додаткові спільні пілотні сигнали, в порівнянні з першим типом субкадру, і причому додаткові спільні пілотні сигнали застосовують для відстеження і оцінки каналу.

20. Пристрій за п. 15, в якому інструкції виконують за допомогою процесора для того, щоб:

- передавати перший тип субкадру в неліцензованому спектрі після того, як ідентифіковано попередньо визначене число передач другого типу субкадру.

21. Пристрій за п. 15, в якому процесор містить процесор вдосконаленого вузла В (eNB).

22. Запам'ятовуючий пристрій, що зберігає інструкції, виконувани за допомогою процесора, щоб інструкувати пристрій для бездротового зв'язку:

- порівнювати попередні операції передачі в неліцензованому спектрі з пороговим значенням операцій, причому порогове значення операцій містить одне або більше з: числа періодів відпирання в неліцензованому спектрі за певний період часу, тривалості числа періодів відпирання в неліцензованому спектрі за певний період часу і числа синхронізуючих (SYNC) субкадрів, переданих в неліцензованому спектрі за певний період часу;

- передавати перший тип субкадру в неліцензованому спектрі в ході наступної активної передачі, коли попередніх операцій передачі більше порогового значення операцій; і

- передавати другий тип субкадру в неліцензованому спектрі в ході наступної активної передачі, коли попередніх операцій передачі менше порогового значення операцій, причому другий тип субкадру містить більше пілотних сигналів, ніж перший тип субкадру.

23. Запам'ятовуючий пристрій за п. 22, в якому другий тип субкадру містить субкадр з успадкованим типом несучої (LCT), який містить додаткові спільні пілотні сигнали, в порівнянні з першим типом субкадру, і причому додаткові спільні пілотні сигнали застосовують для відстеження і оцінки каналу.

24. Запам'ятовуючий пристрій за п. 22, в якому другий тип субкадру містить субкадр з новим типом несучої (NCT), який містить додаткові спільні пілотні сигнали, в порівнянні з першим типом субкадру, і причому додаткові спільні пілотні сигнали застосовують для відстеження і оцінки каналу.

25. Запам'ятовуючий пристрій за п. 22, в якому інструкції виконуються за допомогою процесора для того, щоб:

- передавати перший тип субкадру в неліцензованому спектрі після того, як ідентифіковано попередньо визначене число передач другого типу субкадру.

H 05

(11) **117055**

(51) МПК
H05H 1/34 (2006.01)

(21) а **2016 09866**

(22) **26.09.2016**

(24) **11.06.2018**

(72) Хомич Володимир Олексійович (UA), Назаренко Володимир Григорович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ ФІЗИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**

просп. Науки, 46, м. Київ-28, 03680 (UA)

(54) **ГАЗОРОЗРЯДНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ІОННО-ПЛАЗМОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

(57) Газорозрядний пристрій для вакуумних дугових генераторів об'ємної плазми, який складається з джерела живлення, вакуумної камери з засобами відкачки, в якій вісесиметрично встановлені порожнистий катод, анод та тримачі оброблюваних деталей, які розміщені біля бокових внутрішніх сторін вакуумної камери, який **відрізняється** тим, що в вакуумній камері перед емісійним отвором порожнистого катода вісесиметрично встановлений електрод конічної форми, вершина якого направлена до порожнистого катода, що виконаний з можливістю подавання на нього від'ємного потенціалу від плаваючого до 150 В відносно до плазми у вакуумній камері.

ВІДОМОСТІ ПРО ВИДАЧУ ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Розділ А:

Життєві потреби людини

А 01

- (11) **126359** (51) МПК (2018.01)
A01B 15/00
- (21) **у 2018 01822** (22) **22.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Сиченко Віктор Володимирович (UA), Пугач Андрій Миколайович (UA), Шевченко Наталія Олександрівна (UA)
- (73) **СИЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Яворницького, 98-а, кв. 5, м. Дніпро, 49038 (UA)
- ПУГАЧ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Князя Ярослава Мудрого, 18, к. 78, м. Дніпро, 49070 (UA)
- ШЕВЧЕНКО НАТАЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**
вул. Бородинська, 43, кв. 1, м. Дніпро, 49029 (UA)
- (54) **КОРПУС ПЛУГА**
- (57) Корпус плуга, що містить стояк, відвал і шарнірно зв'язану із стійкою польову дошку, остання підпружинена відносно стійки пружиною, який відрізняється тим, що між стійкою і польовою дошкою встановлено гумовий пружний елемент, що забезпечує зміну кута постановки польової дошки в межах 10-22° до стінки борозни.

- (11) **126360** (51) МПК
A01B 29/02 (2006.01)
A01B 39/14 (2006.01)
- (21) **у 2018 01824** (22) **22.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Сиченко Віктор Володимирович (UA), Пугач Андрій Миколайович (UA), Шевченко Наталія Олександрівна (UA)
- (73) **СИЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Яворницького, 98-а, кв. 5, м. Дніпро, 49038 (UA)
- ПУГАЧ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Князя Ярослава Мудрого, 18, к. 78, м. Дніпро, 49070 (UA)
- ШЕВЧЕНКО НАТАЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**
вул. Бородинська, 43, кв. 1, м. Дніпро, 49029 (UA)

- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ БОРотьБИ З БУР'ЯНАМИ В МЕЖАХ ЗАХИСНОЇ ЗОНИ РОСЛИН**
- (57) Пристрій для боротьби з бур'янами в межах захисної зони рослин, що містить раму і секції робочих органів, які мають пристосування для обробки захисних зон рослин, лапи відвальники та стрілчасті лапи, при цьому пристосування для обробки захисних зон виконано у вигляді встановлених на рамі котків, що мають пригальмовуючий пристрій, який відрізняється тим, що котки обладнані гідродинамічним гальмом з можливістю регулювання ступеня гальмування за рахунок відповідного заповнення мастилом порожнини гідрогальма.

- (11) **126028** (51) МПК
A01B 35/18 (2006.01)
- (21) **а 2017 02193** (22) **09.03.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Брагінець Микола Володимирович (UA), Фесенко Григорій Васильович (UA), Поляков Анатолій Миколайович (UA), Брюховецький Владислав Вадимович (UA)
- (73) **ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)
- БРАГІНЕЦЬ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ**
пр. Ювілейний, 48/1, кв. 1, м. Харків, 45, 61153 (UA)
- ФЕСЕНКО ГРИГОРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
пр. Тракторобудівників, 103-б, кв. 37, м. Харків, 61129 (UA)
- ПОЛЯКОВ АНАТОЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Гвардійців Широнінців, 43-б, кв. 18/3, м. Харків, 61170 (UA)
- БРЮХОВЕЦЬКИЙ ВЛАДИСЛАВ ВАДИМОВИЧ**
вул. Новобудівельна, 1-А, кв. 7, с. Веселе, Старобільський р-н, Луганська обл., 92733 (UA)
- (54) **КУЛЬТИВАТОР ДЛЯ ПОВЕРХНЕВОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ**
- (57) Культиватор для поверхневого обробітку ґрунту, що включає раму з ходовими колесами, закріплену до рами стійку з ґрунтообробним робочим органом, над яким за стійкою закріплений пружний пристрій, і полози, у вирізах яких на горизонтальних шарнірах установлені округлі елементи з поперечним перекриттям зони обробленого ґрунту, причому опорна поверхня лапи звернута до полозів, який відрізняється тим, що на шарнірах установлені елементи у вигляді кільчастих дисків з радіальними виступами клиноподібної форми, вістрі яких спрямовані до опорної поверхні лапи, з проникненням на глибину обро-

бітку ґрунту таким чином, що при збіганні з опорною поверхнею лапи розколюють грудки, при цьому диски зміщені між собою у поперечному напрямку на величину від 0,25 до 10 мм.

- (11) **126245** (51) МПК
A01B 39/12 (2006.01)
- (21) **u 2018 00170** (22) **04.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Хіврич Олександр Борисович (UA), Зиков Павло Юрійович (UA), Курило Василь Леонідович (UA), Герасименко Людмила Анатоліївна (UA), Квак Володимир Михайлович (UA), Хіврич Борис Сергійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН**
вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03141 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДГОРТАННЯ ПРОСАПНИХ КУЛЬТУР НА СХИЛАХ**
- (57) Спосіб підгортання просапних культур на схилах, що включає розпушення ґрунту в міжряддях з утворенням борозен вздовж рядків рослин та зсув ґрунту на рядок з присипанням в зоні рядка бур'янів та стебел культурних рослин, який **відрізняється** тим, що з метою запобігання ерозії ґрунту на схилах борозни вздовж рядків виконують переривчастими.

- (11) **126244** (51) МПК (2018.01)
A01B 79/00
- (21) **u 2018 00169** (22) **04.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Гументик Михайло Ярославович (UA), Сінченко Віктор Миколайович (UA), Мандровська Світлана Миколаївна (UA), Гументик Володимир Михайлович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН**
вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03141 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДОГЛЯДУ ЗА ПОСІВАМИ РОСЛИН ПРОСА ПРУТОПОДІБНОГО ПРИ ВИРОЩУВАННІ БІОМАСИ**
- (57) Спосіб догляду за посівами рослин проса прутіподібного при вирощуванні біомаси, що передбачає спільний посів насіння проса прутіподібного і маячної культури, що здійснюється після проведення основного та передпосівного обробітку ґрунту з метою створення сприятливих умов проростання рослин, який **відрізняється** тим, що посів насіння проса прутіподібного в ґрунт проводиться весною в II-III декаді квітня за встановленою схемою з шириною міжрядь 45 см, нормою висіву насіння проса прутіподібного 6 кг/га та маячної культури гірчиці листової 0,2 кг/га, що висівається по два рядки на ширину захвату сівалки за колесами трактора для подальшого ефективного проведення досходового міжрядного обробітку та боротьби з бур'янами методом присипання бур'янів в рядках мульчуванням ґрунтом.

- (11) **126251** (51) МПК
A01B 79/02 (2006.01)
- (21) **u 2018 00215** (22) **09.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Герасименко Людмила Анатоліївна (UA), Сторожик Лариса Іванівна (UA), Зиков Павло Юрійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН**
вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03141 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ПОЛЯ ДЛЯ СІВБИ СОРГО**
- (57) Спосіб підготовки поля для сівби сорго, який включає збирання попередника, лушення стерні, основний обробіток ґрунту, ранньовесняне боронування, культивування, передпосівну культивування, сівбу насіння, післяпосівне прикочування, який **відрізняється** тим, що культивування проводять двічі у різних напрямках та на різну глибину, а саме першу - на глибину 3-4 см, а другу під кутом до першої на глибину 5-6 см через 1-2 тижні після неї.

- (11) **126253** (51) МПК
A01B 79/02 (2006.01)
- (21) **u 2018 00218** (22) **09.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Балан Василь Миколайович (UA), Цвей Ярослав Петрович (UA), Волоха Микола Петрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН**
вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03141 (UA)
- (54) **СПОСІБ АДАПТИВНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ БУРЯКІВ ЦУКРОВИХ**
- (57) Спосіб адаптивної технології вирощування буряків цукрових, що включає лушення стерні, внесення добрив, оранку, вирівнювання поверхні ґрунту, закриття вологі весною, передпосівний обробіток ґрунту і сівбу, хімічний і агротехнічний захист посівів від бур'янів, шкідників і хвороб з одночасним внесенням суміші фунгіцидів і мікроелементів, який **відрізняється** тим, що відразу після скиртування соломи проводять дворазове лушення стерні у двох протилежних напрямках дисковими боронами в агрегаті з середніми зубовими боронами; вносять органо-мінеральні добрива: напівперепрілий гній і азотно-фосфорно-калійні туки; глибоку оранку проводять в другій-третьій декадах вересня ярусним чи оборотним плугом з одночасним ущільненням ґрунту котками в агрегаті з боронами; проводять осіннє розпушування ґрунту зубовими боронами і паровими культиваторами після появи сходів бур'янів; за фізичної стиглості ґрунту за один прохід агрегату виконується ранньовесняний обробіток ґрунту з внесенням ґрунтових гербіцидів, передпосівний обробіток і сівба на кінцеву густоту стояння обробленим захисно-стимулюючими речовинами дражованим (капсульованим) насінням з внесенням рядкового добрива; у фазі сім'ядолей у рослин бур'янів вносять посходові гербіциди; хімічні засоби боротьби з бур'янами поєднують з агротехнічними шляхом триразового рихлення міжрядь: перше - після позначення рядків, друге - після повторної появи бур'янів та ущільнення ґрунту

з одночасним присипанням бур'янів в захисних зонах рядків або смуговим обприскуванням розчином гербіцидів, третє - за місяць до збирання бур'яків, поєднуючи з позакореневим підживленням мікроелементами та із захистом рослин проти хвороб листової поверхні; в період вегетації з травня по першу декаду червня проводять кореневі підживлення: перше - у фазі 2-х пар, друге - 4-5 пар справжніх листків; хімічний захист від шкідників і хвороб проводять упродовж вегетаційного періоду: перший обробіток - на початку появи сходів, наступні за необхідності протягом вегетації; інсектициди і фунгіциди застосовують з урахуванням часу попередження періодів найбільшої шкодочинності відповідних видів шкідників і хвороб за фазами розвитку рослин.

- (11) **126208** (51) МПК (2018.01)
A01C 1/00
A01N 63/00
A01G 22/25 (2018.01)
A01P 3/00
A01P 21/00
- (21) u 2017 13133 (22) 29.12.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Мельник Альона Тодорівна (UA), Кирик Микола Миколайович (UA), Гунчак Володимир Михайлович (UA), Зея Аврелія Георгіївна (UA), Нікорюк Марія Георгіївна (UA), Скорейко Алла Миколаївна (UA), Кувшинов Олександр Янкелевич (UA), Соломійчук Михайло Петрович (UA), Кочмаровська Уляна Степанівна (UA), Пономаренко Сергій Платонович (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ КАРАНТИНУ РОСЛИН ІЗР НААН**
с. Бояни, Новоселицький р-н, Чернівецька обл., 60321 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ІМУНОПРОТЕКТОРНОЇ ДІЇ БІОЛОГІЧНОГО ПРЕПАРАТУ РЕГОПЛАНТ ПРОТИ АЛЬТЕРНАРІОЗУ КАРТОПЛІ**
- (57) Спосіб визначення імунопротекторної дії біологічного препарату Регоплант проти альтернатозу картоплі, що включає обробку рослин картоплі препаратом, зараження сортів картоплі інокулюмом збудника альтернатозу, який **відрізняється** тим, що реакцію рослин на зараження збудником хвороби після обробки препаратом визначають на сьомий день аналізом активності окисно-відновних ферментів, що дозволяє визначити ефективність дії препарату.

- (11) **126092** (51) МПК
A01C 7/04 (2006.01)
- (21) u 2017 11825 (22) 04.12.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Подфігурний Денис Дмитрович (UA), Чорновіл Оксана Анатоліївна (UA), Васильковська Катерина Вікторівна (UA), Анісімов Олександр Вікторович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Університетський, 8, м. Кропивницький, 25006 (UA)

(54) **ПНЕВМОМЕХАНІЧНИЙ ВИСІВНИЙ АПАРАТ ТОЧНОГО ВИСІВУ**

- (57) Висівний пневмомеханічний апарат точного висіву, що містить корпус, бункер, висівний диск з отворами, повітропровід, механізм регулювання якості заповнення отворів, ворушилку, який **відрізняється** тим, що навколо отворів диска встановлено обмежувальний елемент з розімкнутим контуром.

- (11) **126389** (51) МПК (2018.01)
A01C 14/00
A01C 7/00
- (21) u 2018 03270 (22) 28.03.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Бабин Олександр Анатолійович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "СТ "КАЙРОС"**
вул. Миколи Боровського, буд. 1/2, м. Одеса, 65031 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ КОНДИТЕРСЬКИХ СОРТІВ СОНЯШНИКУ**
- (57) 1. Спосіб вирощування кондитерських сортів соняшнику, при якому посів насіння кондитерських сортів соняшнику здійснюють стрічково-широкорядним способом, при цьому кожна стрічка містить два окремих рядки, відстань між якими становить 70 см, який **відрізняється** тим, що між стрічками залишають незасіяну соняшником ділянку, ширина якої становить 280 см.
2. Спосіб вирощування кондитерських сортів соняшнику за п. 1, який **відрізняється** тим, що між стрічками на незасіяній соняшником ділянці вирощують сидеральні культури.
3. Спосіб вирощування кондитерських сортів соняшнику за п. 1, який **відрізняється** тим, що між стрічками на незасіяній соняшником ділянці вирощують сидеральні культури на відстані 45–55 см від кожного рядка соняшнику, що обмежує цю ділянку.
4. Спосіб вирощування кондитерських сортів соняшнику за п. 1, який **відрізняється** тим, що між стрічками на незасіяній соняшником ділянці вирощують сидеральні культури, а саме рослини роду Фацелія або рослини роду Гірчиця.

- (11) **126259** (51) МПК (2018.01)
A01C 21/00
- (21) u 2018 00297 (22) 10.01.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Панахид Галина Ярославівна (UA), Коник Григорій Станіславович (UA), Котяш Уляна Олександрівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ НААН УКРАЇНИ**
вул. Грушевського, 5, с. Оброшине, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81115 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ДОВГОТРИВАЛИХ ЛУЧНИХ ФІТОЦЕНОЗІВ**
- (57) Спосіб підвищення продуктивності довготривалих лучних угідь, що включає щорічне застосування $N_{150}P_{60}K_{90}$.

який **відрізняється** тим, що здійснюють триразове скошування трав у фазі трубкування злакових видів, а азотні добрива вносять порційно-рівномірно (по N_{50}) під кожен укіс.

- (11) **126252** (51) МПК (2018.01)
A01D 45/00
- (21) **у 2018 00216** (22) **09.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Герасименко Людмила Анатоліївна (UA), Зиков Павло Юрійович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ БІОЕНЕРГЕТИЧНИХ КУЛЬТУР І ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ НААН**
вул. Клінічна, 25, м. Київ, 03141 (UA)
- (54) **ДВОФАЗНИЙ СПОСІБ ЗБИРАННЯ СОРГО ЗЕРНОВОГО**
- (57) Двофазний спосіб збирання сорго зернового, який включає високе зрізування волоті, укладання її у валок на підготовлене ложе, подальший підбір та обмолот, який **відрізняється** тим, що з метою створення сприятливих умов для підсихання волоті, за рахунок укладання її на щільне ложе, яке утворюють з комлевих частин стебел сорго шляхом їх нахилання та прикочування після зрізання волоті.

- (11) **126071** (51) МПК (2018.01)
A01F 29/00
B02C 18/00
- (21) **у 2017 11058** (22) **13.11.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Яропуд Віталій Миколайович (UA), Ковальчук Олександр Васильович (UA), Журенко Юрій Іванович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **ПОДРІБНЮВАЧ КОРМІВ**
- (57) Подрібнювач кормів, що містить горизонтальний транспортер, живильні вальці, протирізальні пластини, подрібнювач, лопаті, розвантажувальний кормопровід, заслінки, проміжний кормопровід, накопичувач, завантажувальний бункер, подрібнювальний ротор, змінне решето, муфти зчеплення та електропривод, який **відрізняється** тим, що включає похилий ущільнювальний транспортер, лопаті вентилятора, штифти, котрі встановлені на нерухомому та рухомому дисках.

- (11) **126138** (51) МПК
A01G 22/05 (2018.01)
A01B 79/02 (2006.01)
- (21) **у 2017 12625** (22) **19.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Виродов Олександр Сергійович (UA), Губар Наталія Олексіївна (UA)

- (73) **ІНСТИТУТ САДІВНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Садова, 23, с. Новосілки, м. Київ-27, 03027 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ОГІРКА У ВІДКРИТОМУ ҐРУНТІ У БЕЗЗМІННІЙ КУЛЬТУРІ**
- (57) Спосіб вирощування огірка у відкритому ґрунті у беззмінній культурі на чорноземі опідзоленому, що включає внесення органічних та мінеральних добрив з фертигацією на краплинному зрошенні, який **відрізняється** тим, що вводять однорічну ланку сівозміни польовою культурою суцільного посіву гірчицею білою, зелену масу якої у фазу цвітіння дискують як сидеральне добриво, під зяблеву оранку вносять органічні добрива у нормі 40 т/га гною та мінеральні добрива у нормі $N_{45}P_{45}K_{60}$, здійснюють підживлення мінеральними добривами на стадії рослин 1-2 справжніх листки у нормі N_{20} та на стадії початок цвітіння рослин - у нормі $P_{20}K_{30}$.

- (11) **126380** (51) МПК (2018.01)
A01G 33/00
C12M 1/00
- (21) **у 2018 02206** (22) **03.03.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Новіков Юрій Юрійович (UA), Гладковський Денис Валерійович (UA), Пашкевич Леонід Полікарпович (UA), Адамський Олег Віталійович (UA)
- (73) **НОВІКОВ ЮРІЙ ЮРІЙОВИЧ**
вул. Ігоря Шамо, 10, кв. 328, м. Київ, 02154 (UA)
ГЛАДКОВСЬКИЙ ДЕНИС ВАЛЕРІЙОВИЧ
вул. Леваневців, 10, кв. 35, м. Миколаїв, 54038 (UA)
ПАШКЕВИЧ ЛЕОНІД ПОЛІКАРПОВИЧ
бул. І. Лепсе, 34-б, кв. 97, м. Київ, 03126 (UA)
АДАМСЬКИЙ ОЛЕГ ВІТАЛІЙОВИЧ
вул. 6-а Поздовжня, 1-А, кв. 1, м. Миколаїв, 54024 (UA)
- (54) **АВТОМАТИЗОВАНИЙ КОМПЛЕКС ПО ВИРОЩУВАННЮ МІКРОВОДОРОСТЕЙ "BIODRUM"**
- (57) 1. Автоматизований комплекс по вирощуванню мікрородоростей, що складається з фотобіореактора трубчастого типу з системою ерліфта, системи подачі барботажної суміші вуглекислого газу та повітря, системи освітлення, датчиків вимірювання та контролю, ультразвукового випромінювача, який **відрізняється** тим, що містить каркас барабанного типу, виконаний з можливістю обертання, труба фотобіореактора виконана у вигляді спіралі, розміщеної по колу каркаса, при цьому труба зв'язана зі змішувальної колоною та має замкнутий контур, система освітлення розміщена всередині каркаса вздовж його осі і містить натрієву лампу, а рівень оксиду карбону (IV), системи та датчики контролюються і управляються мікропроцесорним блоком управління.
2. Автоматизований комплекс по вирощуванню мікрородоростей за п. 1, який **відрізняється** тим, що змішувальна колона складається з верхньої та нижньої камер, з'єднаних між собою трубою ерліфта, і виконана з можливістю відведення кисню, подачі та контролю рівня CO_2 , обробки суспензії ультразвуку-

вими коливаннями, контролю щільності та pH суспензії.

3. Автоматизований комплекс по вирощуванню мікродоростей за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що ультразвуковий випромінювач розташований у верхній камері змішувальної колони.

4. Автоматизований комплекс по вирощуванню мікродоростей за п. 1, який **відрізняється** тим, що натрієва лампа розміщена в прозорій трубці, що виконана з кварцу.

5. Автоматизований комплекс по вирощуванню мікродоростей за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить вентилятор для виведення тепла, що виділяється натрієвої лампою.

гального сектора однофазно в одному приміщенні на глибокій довгонезмінюваній підстилці із соломи на піщаній основі неопалювальних приміщень в цеху відтворення (холості, умовно поросні і поросні до 100 днів їх поросності), корми одержують диференційовано із індивідуальних годівниць, обладнаних дозаторами в уніфікованих збірно-розбірних станках.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що свинюматки за 15 днів до опоросу і підсисні одержують корми на кормовому столі із самогодівниць з 7-денним запасом кормів, а поросята-сисуні з двонедільного віку - із самогодівниць в спеціальних кормових столових в загальному секторі, які недоступні для свинюматок.

- (11) **126119** (51) МПК (2018.01)
A01J 11/16 (2006.01)
B01F 3/00
- (21) **у 2017 12407** (22) **14.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Мікульонок Ігор Олегович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
(54) **ГОМОГЕНІЗАТОР**
(57) 1. Гомогенізатор, що містить корпус зі встановленими в ньому назустріч одна одній форсунками з кільцевими звуженнями в їхніх порожнинах та каналами для подавання щонайменше двох оброблюваних компонентів, який **відрізняється** тим, що в місці кільцевого звуження порожнини кожної форсунки встановлено кавітатор з можливістю регулювання його положення вздовж осі форсунки.
2. Гомогенізатор за п. 1, який **відрізняється** тим, що кавітатори встановлено з можливістю синхронного регулювання їхнього положення вздовж осі відповідної форсунки.

- (11) **126353** (51) МПК (2018.01)
A01K 1/00
A01K 1/02 (2006.01)
- (21) **у 2018 01747** (22) **21.02.2018**
(24) **11.06.2018**
(72) Чертков Дмитро Дмитрович (UA), Чертков Богдан Дмитрович (UA), Рак Тетяна Михайлівна (UA), Печеневська Ганна Валентинівна (UA), Конкс Тетяна Миколаївна (UA)
(73) **ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ**
вул. Шведська могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)
(54) **СПОСІБ УТРИМАННЯ СВИНОМАТОК В УМОВАХ МАЛОВИТРАТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ**
(57) 1. Спосіб утримання свинюматок, що включає утримання, годівлю, запліднення, одержання опоросів, який **відрізняється** тим, що свинюматки утримуються в багатофункціональних збірно-розбірних станках за-

- (11) **126073** (51) МПК (2018.01)
A01K 5/00
- (21) **у 2017 11063** (22) **13.11.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Яропуд Віталій Миколайович (UA), Токарчук Олексій Анатолійович (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
(54) **РЕЙКОВИЙ КОРМОРОЗДАВАЧ**
(57) Рейковий кормороздавач містить бункер, вивантажувальні шнеки, вивантажувальні горловини, шиберні заслінки, електропривод, редуктор, опорні ролики та монорейку, який **відрізняється** тим, що додатково містить комбінований перемішувальний робочий орган у вигляді гвинтової навівки та чотирьох рядів лопатей.

- (11) **126072** (51) МПК (2018.01)
A01K 5/00
- (21) **у 2017 11060** (22) **13.11.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Яропуд Віталій Миколайович (UA), Журенко Юрій Іванович (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
(54) **ПІДВІСНИЙ КОРМОРОЗДАВАЧ-ЗМІШУВАЧ**
(57) Підвісний кормороздавач-змішувач містить бункер, вивантажувальні шнеки, вивантажувальні горловини, шиберні заслінки, електропривод, редуктор, опорні ролики та монорейку, який **відрізняється** тим, що додатково містить гвинтову мішалку.

- (11) **126076** (51) МПК
A01K 5/02 (2006.01)
- (21) **у 2017 11095** (22) **13.11.2017**
(24) **11.06.2018**

- (72) Пришляк Віктор Миколайович (UA), Яропуд Віталій Миколайович (UA)
 (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
 (54) **МОБІЛЬНИЙ КОРМОРОЗДАВАЧ**
 (57) Мобільний кормороздавач складається з причіпного пристрою, рами, кузова, ходової частини, редуктора, блока бітерів, поперечного стрічкового і поздовжнього скребкового транспортерів та гідравлічної системи, який **відрізняється** тим, що містить гарпунний навантажувач спресованих рулонів соломистих матеріалів.

- (11) **126309** (51) МПК (2018.01)
A01M 5/00
 (21) **u 2018 01016** (22) **05.02.2018**
 (24) **11.06.2018**
 (72) Саблін Віктор Петрович (UA)
 (73) **САБЛІН ВІКТОР ПЕТРОВИЧ**
 вул. Михайла Грушевського, 69, м. Лозова-2, Харківська обл., 64602 (UA)
 (54) **ПРИСТРІЙ В.П. САБЛІНА ДЛЯ БОРОТЬБИ З КОЛОРАДСЬКИМ ЖУКОМ**
 (57) 1. Пристрій для боротьби з колорадським жуком, який являє собою нижню приймальну ємність для колорадських жуків, тонкостінний екран, закріплений на приймальній ємності, що частково охоплює куш картоплі, який призначений для збору колорадських жуків і направлення їх у приймальну ємність, а також держак з ручкою, закріплений на приймальній ємності, який **відрізняється** тим, що нижня приймальна ємність і екран в плані виконані С-подібними, U-подібними або П-подібними, причому довжина кінцевих ділянок приймальної ємності і екрана дорівнює 1-1,5 максимального радіуса куша картоплі, а відстань між внутрішніми прямолінійними ділянками приймальні ємності дорівнює 0,7...1 максимальному діаметру основи куша картоплі, а кінці прямолінійних ділянок приймальної ємності і (або) екрана в плані забезпечені західними скосами.
 2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінці внутрішніх прямолінійних ділянок приймальної ємності забезпечені гнучкими пружними екранами, наприклад у вигляді пластмасових або гумових пластин з вхідними та вихідними скосами.
 3. Пристрій за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що вхідні частини екрана забезпечені буртиками.
 4. Пристрій за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що екран виконаний у вигляді конусоподібного або пірамідального бункера з тонколистового матеріалу, наприклад металу або пластмаси.
 5. Пристрій за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що екран виконаний у вигляді дротяного каркаса, дротяного каркаса, обшитого тонколистовим матеріалом, наприклад пластмасовою плівкою або тканиною.

- (11) **126222** (51) МПК (2018.01)
A01M 7/00
 (21) **u 2018 00022** (22) **02.01.2018**
 (24) **11.06.2018**
 (72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Караєв Олександр Гнатович (UA), Шевченко Олександр Анатолійович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA)
 (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
 (54) **ВИХРОВИЙ ОБПРИСКУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ**
 (57) Вихровий обприскуючий пристрій, який містить кожух з розміщеним в ньому вентилятором, колектори, на яких встановлено розпилювачі для розпилення робочої рідини, вихідний патрубок вентилятора розташовано вище колекторів, який **відрізняється** тим, що у всмоктуючому патрубку вентилятора встановлено охолоджувач, як охолоджувач використано випарник кондиціонера, колектори, на яких встановлено розпилювачі для розпилення робочої рідини, відокремлено від навколишнього середовища тунелеутворюючими щитами, нижче тунелеутворюючих щитів встановлено додатковий вентилятор, у всмоктуючому патрубку якого встановлено нагрівач, як нагрівач використано конденсатор кондиціонера.

A 21

- (11) **126225** (51) МПК (2018.01)
A21D 13/00
A21D 13/047 (2017.01)
 (21) **u 2018 00029** (22) **02.01.2018**
 (24) **11.06.2018**
 (72) Кустов Ігор Олександрович (UA), Дроздов Андрій Юрійович (UA), Соц Сергій Михайлович (UA), Жигунов Дмитро Олександрович (UA)
 (73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
 вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
 (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БОРОШНА З ЦІЛОГО ЗЕРНА**
 (57) Спосіб виробництва борошна з цілого зерна, що передбачає очищення від домішок, здрібнення та сортування продуктів здрібнення, який **відрізняється** тим, що зерно з вологістю не більше 14 % сортується з отриманням двох фракцій, однократно лушуть та здрібнюють із застосуванням двох драних систем та ентолейторів.
- (11) **126038** (51) МПК
A21D 13/40 (2017.01)
A21D 13/80 (2017.01)
 (21) **u 2016 13267** (22) **26.12.2016**
 (24) **11.06.2018**
 (72) Секера Роберт Богуславович (UA)
 (73) **ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДЕЛІЦІЯ"**
 вул. Заводська, 2-в, м. Буча, Київська обл., 08292 (UA)

(54) СПОСІБ ІГРОВОГО АКТИВНОГО НАВЧАННЯ СПОЖИВАЧА КОНДИТЕРСЬКИМ ТЕХНОЛОГІЧНИМ НАВИЧКАМ

- (57)** 1. Спосіб ігрового активного навчання споживача кондитерським технологічним навичкам, при якому людині пропонують як джерело інформації видовий сюжетний образ зі всілякої тематики і набір складових елементів, з яких складається цей сюжетний образ, і пропонують зібрати цей образ, який **відрізняється** тим, що сюжетний образ умовно розбивають на плоскі складові частини, а для навчання людини кондитерським технологічним навичкам набір складових елементів виготовляють і випікають у вигляді заздалегідь сформованих кондитерських коржів з тіста для пряника та/або бісквіта, та/або печива, та/або вафлі, та/або здоби, і які споживач сполучає між собою в сюжетний образ.
2. Спосіб ігрового активного навчання споживача технологічним навичкам за п. 1, який **відрізняється** тим, що для навчання споживача кондитерським технологічним навичкам набір складових елементів у вигляді плоских коржів забезпечують засобом для з'єднання складових елементів між собою у вигляді сухої суміші яєчного білка та/або альбуміну, та/або цукрової пудри, та/або білкового крему в тюбіку, та/або шоколадного крему в тюбіку, та/або готової білкової суміші, встановленої рецептури і заздалегідь поміщеною в кондитерський мішечок, і з якої споживач виготовляє густу повітряну збиту масу і за допомогою її сполучає складові елементи між собою в сюжетний образ.
3. Спосіб ігрового активного навчання споживача технологічним навичкам за пп. 1 та 2, який **відрізняється** тим, що для навчання споживача кондитерським технологічним навичкам набір складових елементів у вигляді плоских коржів забезпечують різнокольоровими посилками і кондитерськими прикрасами, якими споживач прикрашає готовий образ.
4. Спосіб ігрового активного навчання споживача технологічним навичкам за п. 1, який **відрізняється** тим, що для навчання споживача кондитерським технологічним навичкам споживач сам, та/або зважаючи на прикладені рекомендації, складає і виготовляє по своїй та/або рекомендованій рецептурі засіб для з'єднання складових елементів у вигляді плоских кондитерських коржів між собою, а після цього прикрашає готовий образ.
5. Спосіб ігрового активного навчання споживача технологічним навичкам за п. 1 або 4, який **відрізняється** тим, що для навчання споживача кондитерським технологічним навичкам споживач сам, та/або зважаючи на рекомендації, що додаються, складає і виготовляє по своїй та/або рекомендованій рецептурі, різнокольорові посипки і кондитерські прикраси.

A 22

- (11) 126390** **(51)** МПК (2018.01)
A22C 11/00
A22C 13/00
- (21) u 2018 03316** **(22) 29.03.2018**
(24) 11.06.2018

(72) Парамонов Денис Юсупович (UA)**(73) ПАРАМОНОВ ДЕНИС ЮСУПОВИЧ**

вул. Краснодарська, буд. 171-д, кв. 81, м. Харків, 61176, Україна (UA)

(54) КОВБАСНИЙ ВИРІБ В УПАКОВЦІ

- (57)** 1. Ковбасний виріб в упаковці, що містить харчовий продукт, замкнений в оболонку на основі поліамідного матеріалу, який **відрізняється** тим, що харчовий продукт, замкнений в оболонку на основі поліамідного матеріалу, поміщений усередину оболонки з целофану.
2. Ковбасний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінці оболонки з целофану обладнані фіксуючими елементами для утворення замкнутої порожнини.
3. Ковбасний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що кінці оболонки на основі поліамідного матеріалу та оболонки з целофану з'єднані між собою за допомогою фіксуючих елементів.
4. Ковбасний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що оболонка з целофану виконана прозорою.
5. Ковбасний виріб за п. 1, який **відрізняється** тим, що між оболонкою на основі поліамідного матеріалу та оболонкою з целофану розміщена етикетка.

A 23**(11) 126095****(51)** МПК (2018.01)**A23B 4/00****A23L 13/40** (2016.01)**A23L 3/00****(21) u 2017 11934****(22) 05.12.2017****(24) 11.06.2018**

(72) Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Старкова Ельвіна Решатівна (UA), Ахмад Едріс Саламі Аль Раваш-дех (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСОРОСЛИННИХ КОНСЕРВІВ "ЯЛОВИЧИНА ТУШКОВАНА У СОЄВОМУ СОУСІ "ГОЛОСІІВСЬКА"

- (57)** Спосіб виробництва м'ясорослинних консервів, що включає підготовку м'ясної та рослинної сировини, подрібнення і перемішування складових частин, фасування, подальше наповнення банок, стерилізування та охолодження, із наступним сортуванням, миттям та пакуванням, який **відрізняється** тим, що до м'ясної і рослинної сировини додають комплексний препарат для кутикування на фосфатній основі та паралельно готують соєвий ізолят у кутері або мішалці при 12-13 °C, змішують компоненти: готовий гідратований соєвий білок, цибулю, сіль, добавку натуральний ароматизатор, воду, жир-сирець яловичий, після поглинання води знову перемішують протягом 5-7 хвилин до рівномірного розподілення складових, після чого здійснюють підготовку до консервування, причому стерилізування проводять при температурі 115-120 °C.

- (11) **126096** (51) МПК (2018.01)
A23B 4/00
A23L 13/40 (2016.01)
A23L 3/00
- (21) **у 2017 11936** (22) **05.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Старкова Ельвіна Решатівна (UA), Ахмад Едріс Саламі Аль Равашдех (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСОРОСЛИННИХ КОНСЕРВІВ "ГУЛЯШ ЯЛОВИЧИЙ У ТОМАТНОМУ СОУСІ "ГОЛОСІВСЬКИЙ"**
- (57) Спосіб виробництва м'ясорослинних консервів, що включає підготовку м'ясної та рослинної сировини, подрібнення і перемішування складових частин, фасування, подальше наповнення банок, стерилізування та охолодження, із наступним сортуванням, миттям та пакуванням, який **відрізняється** тим, що до м'ясної і рослинної сировини додають комплексний препарат для кутикування на фосфатній основі, жир-сирець яловичий, лавровий лист, натуральний ароматизатор, перемішують, після чого здійснюють підготовку до консервування, причому стерилізування проводять при температурі 115-120 °С.

цибулю ріпчасту	3,0
перець чорний мелений	0,12
лавровий лист	0,02
комплексний препарат для кутикування на фосфатній основі	0,3
воду на гідратацію соєвого ізоляту	24,0
натуральний ароматизатор	0,16
воду	9,0.

- (11) **126097** (51) МПК (2018.01)
A23B 4/00
A23B 4/023 (2006.01)
A23L 13/40 (2016.01)
A23L 3/00
A23L 3/015 (2006.01)
- (21) **у 2017 11939** (22) **05.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Баль-Прилипко Лариса Вацлавівна (UA), Слободянюк Наталія Михайлівна (UA), Старкова Ельвіна Решатівна (UA), Ахмад Едріс Саламі Аль Равашдех (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
- (54) **М'ЯСОРОСЛИННІ КОНСЕРВИ "ЯЛОВИЧИНА ТУШКОВАНА У СОЄВОМУ СОУСІ "ГОЛОСІВСЬКА"**
- (57) М'ясорослинні консерви, які включають яловичину жиловану подрібнену, соєвий білковий препарат, жир-сирець яловичий, сіль кухонну, цибулю ріпчасту, перець чорний мелений, лавровий лист, які **відрізняються** тим, що додатково використовують комплексний препарат для кутикування на фосфатній основі, воду на гідратацію соєвого ізоляту, натуральний ароматизатор, воду, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|--|------|
| яловичину жиловану з ознаками DFD з масовою часткою жирової та сполучної тканини не більше 20 % подрібнену | 50,0 |
| соєвий ізолят | 6,0 |
| жир-сирець яловичий | 6,2 |
| сіль кухонну | 1,2 |

- (11) **126121** (51) МПК
A23B 7/04 (2006.01)
- (21) **у 2017 12440** (22) **15.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Белінська Світлана Омелянівна (UA), Левицька Станіслава Олегівна (UA)
- (73) **БЕЛІНСЬКА СВІТЛАНА ОМЕЛЯНІВНА**
вул. Волинська, 10, кв. 129, м. Київ, 03151 (UA)
ЛЕВИЦЬКА СТАНІСЛАВА ОЛЕГІВНА
вул. Маяковського, 93, м. Бровари, Київська обл., 07401 (UA)
- (54) **СПОСІБ СТАБІЛІЗАЦІЇ С-ВІТАМІННОЇ ЦІННОСТІ ШВИДКОЗАМОРОЖЕНОЇ КАПУСТИ БРОКОЛІ**
- (57) Спосіб попередньої обробки капусти броколі перед заморожуванням, який полягає у тому, що підготовлені суцвіття заморожують при температурі не вище мінус 35±2 °С, зберігають при температурі не вище мінус 18 °С до 9 місяців, який **відрізняється** тим, що суцвіття перед заморожуванням витримують у 3 % розчинні кухонної солі протягом 20 хвилин.

- (11) **126116** (51) МПК
A23B 7/06 (2006.01)
A23B 7/08 (2006.01)
- (21) **у 2017 12354** (22) **13.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Короленко Віра Опанасівна (UA), Стоянова Ольга Вікторівна (UA), Трайно Діана Ігорівна (UA), Злотнікова Крістіна Назарівна (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Бериславське шосе, 24, м. Херсон-8, 73028 (UA)
- (54) **КОНСЕРВИ "КОМПОТ ІЗ ПЕРЧИНКОЮ"**
- (57) Консерви, що містять виноград, воду і цукор, які **відрізняються** тим, що виноградом фарширований болгарський перець з додаванням гвоздики, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:
- | | |
|----------|-------|
| перець | 35 |
| виноград | 30 |
| гвоздика | 1,7 |
| цукор | 20 |
| вода | 13,3. |

- (11) **126048** (51) МПК (2018.01)
A23C 9/00
- (21) **у 2017 08279** (22) **10.08.2017**

(24) 11.06.2018

(72) Трофімов Руслан Валерійович (UA)

(73) ТРОФІМОВ РУСЛАН ВАЛЕРІЙОВИЧ

вул. Литвиненка, 13, кв. 2, м. Львів, 79034 (UA)

(54) КИСЛОМОЛОЧНИЙ ПРОДУКТ З КУРКУМОЮ

(57) Харчовий продукт, який містить основу і наповнювач, який відрізняється тим, що як основу використовують кисломолочний продукт, а як наповнювач - порошок куркуми в кількості 0,001-20 % від загальної маси харчового продукту, причому змішування основи з наповнювачем здійснюється в процесі технологічного приготування продукту на виробництві.

(72) Трофімов Руслан Валерійович (UA)

(73) ТРОФІМОВ РУСЛАН ВАЛЕРІЙОВИЧ

вул. Литвиненка, 13, кв. 2, м. Львів, 79034 (UA)

(54) КИСЛОМОЛОЧНИЙ ПРОДУКТ З НАСІННЯМ ГАРБУЗА

(57) Харчовий продукт, який містить основу і наповнювач, який відрізняється тим, що як основу використовують кисломолочний продукт, а як наповнювач ядра насіння гарбуза, в кількості 0,01-20 % від загальної маси харчового продукту, причому змішування основи з наповнювачем здійснюється в процесі технологічного приготування продукту на виробництві.

(11) 126034

(51) МПК

A23C 9/15 (2006.01)

(21) а 2017 11431

(22) 22.11.2017

(24) 11.06.2018

(72) Трофімов Руслан Валерійович (UA)

(73) ТРОФІМОВ РУСЛАН ВАЛЕРІЙОВИЧ

вул. Литвиненка, 13, кв. 2, м. Львів, 79034 (UA)

(54) КИСЛОМОЛОЧНИЙ ПРОДУКТ З НАСІННЯМ КОНОПЛІ

(57) Харчовий продукт, який містить основу і наповнювач, який відрізняється тим, що як основу використовують кисломолочний продукт, а як наповнювач насіння коноплі, в кількості 0,001-20 % від загальної маси харчового продукту, причому змішування основи з наповнювачем здійснюється в процесі технологічного приготування продукту на виробництві.

(11) 126056

(51) МПК (2018.01)

A23F 3/00

(21) u 2017 09361

(22) 25.09.2017

(24) 11.06.2018

(72) Черевко Олександр Іванович (UA), Юрченко Олег Іванович (UA), Анненко Сергій Васильович (UA), Максименко Георгій Іванович (UA)

(73) ЧЕРЕВКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ

вул. Гуданова, 4/10, кв. 10, м. Харків, 61024 (UA)

ЮРЧЕНКО ОЛЕГ ІВАНОВИЧ

вул. Н. Ужвій, 112, кв. 104, м. Харків, 61195 (UA)

АННЕНКО СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

вул. 23 Серпня, 73-93, м. Харків, 61103 (UA)

МАКСИМЕНКО ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ

пр-т Л. Свободи, 35-б, кв. 12, м. Харків, 61202 (UA)

(54) ЗАМІННИК ЧАЮ ЗЕЛЕНОГО

(57) 1. Замінник чаю зеленого, який містить подрібнену суху траву вівса посівного, який відрізняється тим, що для покращення якості водного екстракту сухої трави вівса посівного, трава цього екстракту насичена екстрактивними речовинами кори дубу.
2. Замінник чаю за п. 1, який відрізняється тим, що в 100 г сухої трави вівса посівного кількість екстрактивних речовин кори дуба відповідає їх кількості в 100 мл насиченого водного екстракту кори дуба.

(11) 126033

(51) МПК

A23C 9/15 (2006.01)

(21) а 2017 11422

(22) 22.11.2017

(24) 11.06.2018

(72) Трофімов Руслан Валерійович (UA)

(73) ТРОФІМОВ РУСЛАН ВАЛЕРІЙОВИЧ

вул. Литвиненка, 13, кв. 2, м. Львів, 79034 (UA)

(54) КИСЛОМОЛОЧНИЙ ПРОДУКТ З КОКОСОВОЮ СТРУЖКОЮ

(57) Харчовий продукт, який містить основу і наповнювач, який відрізняється тим, що як основу використовують кисломолочний продукт, а як наповнювач стружку кокосового горіха, в кількості 0,001-20 % від загальної маси харчового продукту, причому змішування основи з наповнювачем здійснюється в процесі технологічного приготування продукту на виробництві.

(11) 126063

(51) МПК

A23F 5/44 (2006.01)

(21) u 2017 10190

(22) 23.10.2017

(24) 11.06.2018

(72) Черевко Олександр Іванович (UA), Анненко Сергій Васильович (UA), Максименко Георгій Іванович (UA)

(73) ЧЕРЕВКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ

вул. Гуданова, 4/10, кв. 10, м. Харків, 61024 (UA)

АННЕНКО СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

вул. 23 Серпня, 79-93, м. Харків, 61103 (UA)

МАКСИМЕНКО ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ

пр-т Л. Свободи, 35-б, кв. 12, м. Харків, 61202 (UA)

(54) СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ЖОЛУДІВ

(57) Спосіб переробки жолудів, який включає підготовку жолудів, відділення шкаралупи, подрібнення, обжарювання, виробництво порошку, який відрізняється

(11) 126029

(51) МПК

A23C 9/133 (2006.01)

A23C 9/13 (2006.01)

(21) а 2017 08288

(22) 10.08.2017

(24) 11.06.2018

ся тим, що для зменшення трудомісткості переробки і підвищення якості порошку до жолудів, покритих шкаралупинням, додають рослинну олію з розрахунку на 100 г жолудів 15 мл рослинної олії, після чого жолуді подрібнюють.

кількості 102-123 мг/кг та на котрий нанесена ріпакова олія в кількості 5 %, який **відрізняється** тим, що перед його гранулюванням до нього додають сульфат міді в кількості 12-13 мг/кг.

- (11) **126354** (51) МПК
A23K 10/14 (2016.01)
A23K 10/30 (2016.01)
A23K 50/30 (2016.01)
- (21) **у 2018 01750** (22) **21.02.2018**
 (24) **11.06.2018**
 (72) Чертков Дмитро Дмитрович (UA), Шарандак Василь Іванович (UA), Мироненко Олена Іванівна (UA), Чертков Богдан Дмитрович (UA), Конкс Тетяна Миколаївна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СВИНАРСТВА І АГРОПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА НААН**
 вул. Шведська могила, 1, м. Полтава, 36013 (UA)
- (54) **СПОСІБ ГОДІВЛІ СВИНОМАТОК ВИСОКОЕФЕКТИВНИМИ БЕЗПЕЧНИМИ КОРМАМИ В ЦЕХУ ОПОРОСУ**
- (57) 1. Спосіб годівлі свиноматок в цеху опоросу, що включає годівлю комбікормами з введенням мінеральних домішок, який **відрізняється** тим, що годівля проводиться гранульованими комбікормами з введенням зеленого гідропонного корму з багаторічних рослин, вирощених за допомогою препарату "Вітадепс", який електрохімічно активований з іонізацією макро-мікроелементів та амінокислот лужним розчином "Католіту" з рН більше 9.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після охолодження гранульований комбікорм на транспортній стрічці опилюється електрохімічно активованим розчином "Аноліту" з рН 2-3 із розрахунку 100 г на 100 кг гранул, та перед затарюванням в крафт-мішки обробляється антиоксидантом сантохіном або дилудіном.

- (11) **126255** (51) МПК
A23K 50/80 (2016.01)
A23K 20/158 (2016.01)
A01K 61/10 (2017.01)
- (21) **у 2018 00237** (22) **09.01.2018**
 (24) **11.06.2018**
 (72) Рівіс Йосип Федорович (UA), Янович Наталя Євгенівна (UA), Цап Марія Михайлівна (UA), Храбко Марія Іванівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ НААН УКРАЇНИ**
 вул. Грушевського, 5, с. Оброшино, Пустомитівський р-н, Львівська обл., 81115 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ М'ЯСА ТОВАРНИХ КОРОПІВ**
- (57) Спосіб підвищення продуктивності та біологічної цінності м'яса товарних коропів шляхом згодовування стандартного гранульованого комбікорму марки К 111-3/4, що містить в своєму складі сульфат цинку в

- (11) **126135** (51) МПК (2018.01)
A23K 50/90 (2016.01)
A61K 35/744 (2015.01)
C12N 1/20 (2006.01)
 A61P 1/00
C12R 1/245 (2006.01)
- (21) **у 2017 12613** (22) **18.12.2017**
 (24) **11.06.2018**
 (72) Двилюк Ігор Володимирович (UA), Стибель Володимир Володимирович (UA), Кухтин Микола Дмитрович (UA), Перкій Юрій Богданович (UA), Левицький Тарас Романович (UA), Кушнір Ігор Михайлович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО**
 вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **ПРОБІОТИЧНИЙ ЗАСІБ "АПІПРОТЕКТ" ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРИРОДНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ БДЖІЛ**
- (57) Пробиотичний засіб "Апіпротект" для підвищення природної резистентності та продуктивності бджіл, що включає живу культуру мікроорганізмів, який **відрізняється** тим, що використовують штам *Lactobacillus casei* у кількості 1×10^7 КУО/см³.

- (11) **126181** (51) МПК (2018.01)
A23L 2/12 (2006.01)
A23L 3/00
- (21) **у 2017 12975** (22) **27.12.2017**
 (24) **11.06.2018**
 (72) Загорко Надія Петрівна (UA), Стручаєв Микола Іванович (UA), Тарасенко Віра Григорівна (UA), Верхоланцева Валентина Олександрівна (UA), Угольніков Віктор Володимирович (UA), Світличний Олександр Олегович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЯБЛУЧНОГО СОКУ**
- (57) Спосіб приготування яблучного соку, що включає підбір сировини, миття, сортування, очищення, подрібнення, отримання яблучного соку, купажування, гомогенізацію, розфасовування, заморожування до температури всередині продукту мінус 20 ± 2 °C, тривалого низькотемпературного зберігання при температурі мінус 20 ± 2 °C, який **відрізняється** тим, що сік отримують з усього плоду з видаленням насіння і очищенням шкірки, купажують його з подрібненими ядрами волоських горіхів воскової стиглості, сиропом варення з зелених волоських горіхів, цукром буряковим, кислотою лимонною, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

яблучний сік	82...86
подрібнені ядра волоських горіхів	
воскової стиглості	10...16
сироп варення з зелених волоських горіхів	1,0...1,2
цукор буряковий	2,0...2,2
кислота лимонна	0,5...0,6.

(11) **126223** (51) МПК
A23L 2/12 (2006.01)

(21) **u 2018 00024** (22) **02.01.2018**
(24) **11.06.2018**

(72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Загорко Надія Петрівна (UA), Тарасенко Віра Григорівна (UA), Верхоланцева Валентина Олександрівна (UA), Угольніков Віктор Володимирович (UA), Світличний Олександр Олегович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЗАМОРОЖЕНОГО ФАСОВАНОГО СОКУ "МЕЛІТОПОЛЬСЬКИЙ МОРКВЯНО-ГАРБУЗОВИЙ З ГРУШЕЮ ТА ЦУКАТАМИ"**

(57) Спосіб отримання замороженого фасованого соку, при якому проводять підбір сировини, миття, сортування, очищення, подрібнення, отримання соку, купажування, гомогенізацію, розфасування, заморожування до температури всередині продукту мінус 20+2 °С, тривалого низькотемпературного зберігання при температурі мінус 20+2 °С, який **відрізняється** тим, що як сировину використовують моркву та гарбуз, причому сік отримують з усього кореня або плоду з видаленням шкірки та насіння, а потім купажують отримані соки з соком яблучним, цукром буряковим, шматочками м'якоті груші та цукатами, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

сік морквяний	40...47
сік гарбузовий	20...23
сік яблучний	20...23
цукор буряковий	2,0...2,5
шматочки м'якоті груші	5,0...7,5
цукати	3,0...3,5
кислота лимонна	0,5...1.

(11) **126043** (51) МПК
A23L 3/015 (2006.01)
A23L 3/3454 (2006.01)
A23L 3/358 (2006.01)
A23L 27/10 (2016.01)

(21) **u 2017 07224** (22) **10.07.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Черевко Олександр Іванович (UA), Анненко Сергій Васильович (UA), Скирда Олена Євгенівна (UA), Максименко Георгій Іванович (UA)

(73) **ЧЕРЕВКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**
вул. Гуданова, 4/10, кв. 10, м. Харків, 61024 (UA)

АННЕНКО СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ
вул. 23 Серпня, 73-93, м. Харків, 61018 (UA)

СКИРДА ОЛЕНА ЄВГЕНІВНА

вул. Дружби Народів, 211-132, м. Харків, 61184 (UA)

МАКСИМЕНКО ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ

пр-т Л. Свободи, 35-б, кв. 12, м. Харків, 61202 (UA)

(54) **СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ПРЯНОЇ ЗЕЛЕНІ**

(57) Спосіб переробки пряної зелені, який включає перемішування подрібненої зелені з сіллю, який **відрізняється** тим, що для розширення асортименту продукції з пряної зелені подрібнену зелень перемішують з сіллю і цукром-піском в ваговому співвідношенні 1:0,2:0,2, суміш перетирають до появи соку, розділяють суміш на сік і вичавки, до соку додають цукор-пісок в ваговому співвідношенні 1:0,6.

(11) **126059** (51) МПК (2018.01)
A23L 7/00
A23L 17/10 (2016.01)
A23L 29/00
A21D 13/40 (2017.01)
A21D 13/04 (2017.01)
A23L 27/10 (2016.01)

(21) **u 2017 09759** (22) **06.10.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Федорова Діна Володимирівна (UA), Кравченко Михайло Федорович (UA), Гніцевич Вікторія Альбертівна (UA), Піддубний Володимир Антонович (UA)

(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Кіото, 19, м. Київ, 02156 (UA)

(54) **ХЛІБЦІ РИБО-РОСЛИННІ**

(57) 1. Хлібці рибо-рослинні, до складу яких входять: насіння льону гідратоване, спеції та прянощі, сіль кухонна, які **відрізняються** тим, що додатково містять сухий рибо-рослинний напівфабрикат, пасту з гідратованого насіння соняшнику, рослинний компонент при такому співвідношенні інгредієнтів, мас. %:

насіння льону гідратоване	30,0-45,0
паста з насіння соняшнику гідратованого	16,0-30,0
сухий рибо-рослинний напівфабрикат	10,0-15,0
спеції та прянощі	0,1-10,0
рослинний компонент	9,0-36,0
сіль кухонна	1,0-1,5.

2. Хлібці рибо-рослинні за п. 1, які **відрізняються** тим, що як рослинний компонент використовується порошок з листя волоського горіху в кількості 1,0-2,0 % до загальної маси рецептурної суміші та один або суміш інших рослинних інгредієнтів: овочі свіжі, овочі сушені, ягоди свіжі, ягоди сушені, горіхи, насіння, зернобобові, висівки, шроти, рослини і трави сушені.

3. Хлібці рибо-рослинні за п. 1, які **відрізняються** тим, що масова частка рослинного компоненту не перевищує 36 % від маси рецептурної суміші.

4. Хлібці рибо-рослинні за п. 1, які **відрізняються** тим, що як сухий рибо-рослинний напівфабрикат використовується тонкоподрібнений сушений фарш з цілого патраного без голови бичка азово-чорноморського та композиція зі шроту з насіння льону та висівків вівсяних, пшеничних або житніх при такому вмісті інгредієнтів у складі напівфабрикату (на 100 г), мас. %:

фарш з патраного без голови бичка азовського 85,0-90,0
шрот з насіння льону 3,9-10,0
висівки пшеничні (вівсяні або житні) 5,0-7,1.
5. Хлібці рибо-рослинні за п. 1, які **відрізняються** тим, що як спеції та прянощі використовуються: кріп, петрушка, куркума, орегано, розмарин, листя смородини, базилік, коріандр, майоран, тимін, зіра, аніс, естрагон, паприка, перець гострий чорний, білий, червоний (чилі), шавлія, шафран, барбарис, перець духмянний, імбир, чабрець, карі, кумин, насіння гірчиці, пажитник, лавровий лист мелений.

(11) **126224** (51) МПК
A23L 7/10 (2016.01)

(21) **u 2018 00025** (22) **02.01.2018**
(24) **11.06.2018**

(72) Соц Сергій Михайлович (UA), Кустов Ігор Олександрович (UA), Жигунов Дмитро Олександрович (UA)
(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КРУП З ЯЧМЕНЮ**

(57) Спосіб виробництва круп з ячменю, при якому виконують очищення зерна від домішок, лушчення, шліфування, подрібнення та сортування продуктів подрібнення, який **відрізняється** тим, що зерно з вологістю не більше 14 % шліфують однократно, подрібнюють на одній системі вальцових верстатів, сортують, при цьому ядра фракції з розміром частинок більше 2,2 мм однократно полірують, а ядра фракції з розміром частинок менше 2,2 мм контролюють у повітряних сепараторах та подрібнюють в борошно.

(11) **126221** (51) МПК
A23L 7/10 (2016.01)

(21) **u 2018 00019** (22) **02.01.2018**
(24) **11.06.2018**

(72) Соц Сергій Михайлович (UA), Кустов Ігор Олександрович (UA), Жигунов Дмитро Олександрович (UA)
(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПЛЮЩЕНИХ КРУП**

(57) Спосіб виробництва плющеної круп, що включає очищення зерна від домішок, пропарювання, плющення та сушіння, який **відрізняється** тим, що зерно пшениці із вологістю не більше 14 % однократно шліфують, подрібнюють, ділять на дві фракції, фракцію з розміром частинок більше 2,2 мм, додатково шліфують та контролюють, після чого ядро крупної та дрібної фракції зволожують до вологості 15-17 %, відволожують 1,5-2,0 год., пропарюють при тиску пари 0,15-0,20 МПа протягом 2-4 хв, плющують до товщини 0,5-0,7 мм та сортують.

(11) **126227** (51) МПК
A23L 7/10 (2016.01)

(21) **u 2018 00037** (22) **02.01.2018**
(24) **11.06.2018**

(72) Соц Сергій Михайлович (UA), Кустов Ігор Олександрович (UA), Жигунов Дмитро Олександрович (UA)
(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

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

(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА КРУПИ З ВІВСА**

(57) Спосіб виробництва круп з вівса, що передбачає очищення зерна від домішок, воднотеплову обробку, шліфування, сортування продуктів шліфування, який **відрізняється** тим, що зерно голозерного вівса з вологістю не більше 15 % замочують у підігрітій до 55-60 °C воді 140-160 хв, відволожують 40-50 хв, підсушують до вологості не більше 14 %, одноразово шліфують, контролюють та фасують.

(11) **126214** (51) МПК (2018.01)
A23L 13/40 (2016.01)
A23L 17/00
A23L 13/60 (2016.01)

(21) **u 2017 13151** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Божко Наталія Володимирівна (UA), Пасічний Василь Миколайович (UA), Тищенко Василь Іванович (UA)
(73) **СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

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

(54) **М'ЯСО-МІСТКИЙ ХЛІБ КОМБІНОВАНОГО СКЛАДУ**

(57) М'ясо-місткий хліб комбінованого складу, який містить свинину напівжирну, шпик твердий, борошно пшеничне, який **відрізняється** тим, що додатково містить рибну сировину (фарш товстолобика), білковий стабілізатор із свинячої шкурки, Апроред (альбумін сироватки крові), препарат розчинної клітковини XB Fiber, яйця курячі, з наступним співвідношенням сировинних компонентів, кг на 100 кг готового фаршу:

свинина напівжирна	18-22
шпик (твердий, напівтвердий)	8-12
фарш товстолобика	40-50
борошно пшеничне	1-3
білковий стабілізатор зі свинячої шкурки	8-12
Апроред	2-4
клітковина рослинна (Фібра 110)	1-3
яйця курячі	2-4.

(11) **126068** (51) МПК (2018.01)
A23L 13/60 (2016.01)
A23L 33/00

(21) **u 2017 10568** (22) **01.11.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Крижова Юлія Петрівна (UA), Морозова Марина Андріївна (UA), Коваленко Світлана Василівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) **БИТОЧКИ, ЗБАГАЧЕНІ КАЛЬЦІЄМ**

(57) Биточки, збагачені кальцієм, що містять свинину знежировану, сир твердий, яйця курячі сирі, зелень, сіль, які **відрізняються** тим, що додатково містять подрібнену до порошкоподібного стану шкаралупу курячих яєць, лимонний сік та вітамін D₃, в наступному співвідношенні, мас. %:

куряче філе	47,12
свинина знежирована	23,56
сир твердий	13,19
яйця курячі сирі	9,42
зелень	0,95
сіль	0,95
подрібнену до порошкоподібного стану шкаралупу курячих яєць	0,95
лимонний сік	3,77
вітамін D ₃	0,09.

(11) **126054** (51) МПК (2018.01)
A23L 23/00

(21) **и 2017 09293** (22) **22.09.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Притульська Наталія Володимирівна (UA), Федорова Діна Володимирівна (UA), Кравченко Михайло Федорович (UA), Гніцевич Вікторія Альбертівна (UA), Піддубний Володимир Антонович (UA)

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

(54) **ХАРЧОВИЙ КОНЦЕНТРАТ "СУП-ПЮРЕ М'ЯСО-РОСЛИННИЙ" З БІЛОКВІСНИМИ НАПІВФАБРИКАТАМИ ДЛЯ ХАРЧУВАННЯ ОСІБ ІЗ ПІДВИЩЕНИМИ ФІЗИЧНИМИ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНИМИ НАВАНТАЖЕННЯМИ**

(57) 1. Харчовий концентрат, що містить: сухий м'ясний компонент, сушену овочеву суміш, картопляне пюре сухе, суміш спецій та прянощів, жир, сіль кухонну, цукор-пісок, ароматизатор харчовий, який **відрізняється** тим, що додатково містить суміш сухих білоквмісних напівфабрикатів, борошняну суміш та функціональну композицію біологічно активних речовин на основі екстракту дріжджового та порошку з листя волоського горіха, при такому вмісті інгредієнтів у складі харчового концентрату (на 100 г), мас. %:

сухий м'ясний компонент	19,0-22,0
суміш овочева сушена	22,0-26,0
борошняна суміш	12,0-14,0
суміш сухих білоквмісних напівфабрикатів	9,0-10,0
картопляне пюре сухе	7,0-10,0
жир	6,0-8,0
сіль кухонна	6,0-7,0
суміш спецій та прянощів	1,5-7,0
функціональна композиція біологічно активних речовин на основі екстракту дріжджового та порошку з листя волоського горіха	5,23
цукор-пісок	1,0-1,5
ароматизатор харчовий	0,8-1,0.

2. Харчовий концентрат за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сухий м'ясний компонент використовують м'ясний бульйон (яловичий або курячий) сухий та м'ясний фарш (яловичина або курятина) сухий, при такому вмісті інгредієнтів у складі харчового концентрату (на 100 г), мас. %:

м'ясний бульйон (яловичий або курячий) сухий	5,0-7,0
м'ясний фарш (яловичина або курятина) сухий	14,0-15,0.

3. Харчовий концентрат за п. 1, який **відрізняється** тим, що як суміш сухих білоквмісних напівфабрикатів використовують суміш, що складається з сухого рибо-рослинного напівфабрикату та сухого білково-вуглеводного напівфабрикату, при такому вмісті інгредієнтів у складі харчового концентрату (на 100 г), мас. %:

сухий білково-вуглеводний напівфабрикат	7,0-10,0
сухий рибо-рослинний напівфабрикат	2,0.

4. Харчовий концентрат за п. 3, який **відрізняється** тим, що як сухий білково-вуглеводний напівфабрикат використовують напівфабрикат на основі молочної сироватки з використанням рослинної сировини, отриманий методом сушіння, при такому вмісті інгредієнтів у складі напівфабрикату (на 100 г), мас. %:

молочна сироватка	57,0-65,0
цукор	28,5-32,5
кропива	1,2-7,7
спориш (або клівер, або люцерна)	1,0-6,5
гуарова камедь	0,3.

5. Харчовий концентрат за п. 3, який **відрізняється** тим, що як сухий рибо-рослинний напівфабрикат використовують напівфабрикат на основі тонкоподрібненого сушеного фаршу з цілого патраного без голови бичка азово-чорноморського з рослинною композицією зі шроту з насіння льону та висівки пшеничних, вівсяних або житніх, отриманий методом сушіння, при такому вмісті інгредієнтів у складі напівфабрикату (на 100 г), мас. %:

фарш з патраного без голови бичка азовського	85,0-90,0
шрот з насіння льону	3,9-10,0
висівки пшеничні (вівсяні або житні)	5,0-7,1.

6. Харчовий концентрат за п. 1, який **відрізняється** тим, що у якості борошняної суміші використовується суміш борошна пшеничного, кукурудзяного, толокна вівсяного і борошна з насіння льону, при такому вмісті інгредієнтів у складі харчового концентрату (на 100 г), мас. %

борошно пшеничне	3,0-3,5
кукурудзяне борошно	3,0-3,5
толокно вівсяне	3,0-3,5
борошно з насіння льону	3,0-3,5.

7. Харчовий концентрат за п. 1, який **відрізняється** тим, що як сушена овочева суміш використовується суміш сухих овочів, що швидко розварюються, та зелені сушеної з такого переліку: цибуля (порошок), морква (порошок), перець червоний солодкий (шматочки), перець зелений солодкий (шматочки), томати (шматочки), томати (порошок), зелень сушену (кріп сушений, кінзу, селеру або петрушку сушені).

8. Харчовий концентрат за п. 1, який **відрізняється** тим, що як суміш спецій та прянощів використовують

ють суміш інгредієнтів з такого переліку: перець червоний солодкий мелений (паприка), перець чорний мелений, білі коріння сушені мелені (селера), кмин мелений (зіра), тим'ян (чабрець) мелений, лавровий лист сухий мелений, куркума, перець червоний гострий (чілі або кайенський), хмелі-сунелі.

9. Харчовий концентрат за п. 1, який **відрізняється** тим, що як функціональну композицію біологічно активних речовин на основі екстракту дріжджового та порошку з листя волоського горіха використовують наступні інгредієнти: екстракт дріжджовий (дезактивовані шляхом теплового оброблення дріжджі виду *Saccharomyces cerevisiae*, збагачені вітаміном B₁₂), порошок з листя волоського горіха, цитрат калію, бурштинова кислота, аскорбінова кислота, сухий екстракт коріння левзеї сафлоровидної, при такому вмісті інгредієнтів у складі функціональної композиції (на 100 г), мас. %:

екстракт дріжджовий (дезактивовані дріжджі виду <i>Saccharomyces cerevisiae</i> , збагачені вітаміном B ₁₂)	57,36
порошок з листя волоського горіха	28,68
цитрат калію	7,65
бурштинова кислота	2,87
аскорбінова кислота	2,87
сухий екстракт коріння левзеї сафлоровидної	0,57.

- (11) **126394** (51) МПК (2018.01)
A23L 23/00
- (21) **u 2018 04249** (22) **18.04.2018**
(24) **11.06.2018**
(72) Ібрагімова Лілія Рустам кизи (UA)
(73) **ІБРАГІМОВА ЛІЛІЯ РУСТАМ КИЗИ**
вул. Приазовська, буд. 135, м. Бердянськ, Запорізька область, 71101 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ХАРЧОВИХ КОНЦЕНТРАТІВ ПЕРШИХ СТРАВ, ГОТОВИХ ДО ВЖИВАННЯ В ЇЖУ БЕЗ ВАРІННЯ**
- (57) Спосіб приготування харчових концентратів перших страв, готових до вживання в їжу без варіння, що включає підготовку сировини і напівфабрикатів, подрібнення та сушіння, який **відрізняється** тим, що попередньо підготовлені та нарізані інгредієнти піддають термічній обробці до стану готовності окремо один від одного, що дає можливість комбінувати інгредієнти у складі концентрату відповідно до рецептури.

- (11) **126384** (51) МПК (2018.01)
A23P 10/00
A61J 3/07 (2006.01)
- (21) **u 2018 02480** (22) **12.03.2018**
(24) **11.06.2018**
(72) Дукер Шмуєл (IL)
(73) **ДУКЕР ШМУЄЛ**
Yair Shtern 9/12, Ramla, 72283, Israel (IL)
- (54) **ЛІНІЯ ОДЕРЖАННЯ ПРОДУКТУ У ВИГЛЯДІ КАПСУЛ, ЩО МІСТЯТЬ ОБОЛОНКУ ТА ІНКАПСУЛЯТ**

- (57) 1. Лінія одержання продукту у вигляді капсул, що містять оболонку та інкапсулят, що містить: з'єднані між собою за допомогою трубопроводу ємність для суміші інкапсуляту з першим реагентом для формування оболонки капсул і пристрій для формування крапель зазначеної суміші, виконаний з можливістю їх вертикальної подачі через повітря, пристрій для приймання крапель зазначеної суміші, ємність для другого реагенту для формування оболонки капсул, з'єднану за допомогою трубопроводу із пристроєм для приймання крапель зазначеної суміші, яка **відрізняється** тим, що: пристрій для приймання крапель містить два паралельно розташовані один напроти одного елементи типу "труба в трубі", встановлені з можливістю регулювання відстані між ними, обидва кінця кожної з труб більшого діаметра заглушені, один з кінців кожної з труб меншого діаметра заглушений, а до іншого кінця кожної з труб меншого діаметра підведені трубопроводи для зв'язку з ємністю для другого реагенту для формування оболонки капсул, у кожній з труб меншого діаметра виконані отвори для проходження другого реагенту для формування оболонки капсул, кожна з труб більшого діаметра виконана з подовжнім прорізом, паралельним осі труби, зі сторони, ближчої до другої труби більшого діаметра, нижня кромка кожної з труб більшого діаметра, яка обмежує проріз, оснащена увігнутою пластиною з утворенням зазору між вільними кінцями пластин, при цьому пристрій встановлений так, що зазор між пластинами розташований співвісно траєкторії подачі крапель.
2. Лінія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що містить лоток для транспортування капсул, встановлений під нахилом, а вільний кінець однієї із пластин пристрою для приймання крапель оснащений прямою пластиною, встановленою з можливістю зміни кута її нахилу над лотком для транспортування капсул.
3. Лінія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що між ємністю для суміші інкапсуляту з першим реагентом для формування оболонки капсул і пристроєм для формування крапель зазначеної суміші за ходом технологічного потоку встановлена напірна ємність із можливістю регулювання висоти її встановлення відносно пристрою для формування крапель зазначеної суміші, усередині якої виконана перегородка, висота якої нижче бортів ємності, при цьому вхід першої з відділених перегородкою частин напірної ємності з'єднаний за допомогою трубопроводу з ємністю для суміші інкапсуляту з першим реагентом для формування оболонки капсул, вихід першої з відділених перегородкою частин напірної ємності з'єднаний за допомогою трубопроводу із входом пристрою для формування крапель зазначеної суміші, а вихід другої з відділених перегородкою частин напірної ємності з'єднаний за допомогою трубопроводу з ємністю для суміші інкапсуляту з першим реагентом для формування оболонки капсул.
4. Лінія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ємність для суміші інкапсуляту з першим реагентом для формування оболонки капсул і ємність для другого реа-

генту для формування оболонки капсул оснащені пристроями для регулювання температури.

5. Лінія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що пристрій для формування крапель суміші інкапсуляту з першим реагентом для формування оболонки капсул виконаний у вигляді головки з капілярами, що містить фільтр і нагрівач.

6. Лінія за п. 2, яка **відрізняється** тим, що містить вібратор, встановлене з можливістю подачі в нього капсул і другого реагенту для формування оболонки капсул від лотка, при цьому злив вібратора зв'язаний з ємністю для другого реагенту для формування оболонки капсул.

7. Лінія за п. 1, яка **відрізняється** тим, що ємність для другого реагенту для формування оболонки капсул оснащена датчиками концентрації й рівня.

8. Лінія за п. 6, яка **відрізняється** тим, що містить вузол обробки капсул першим реагентом для формування оболонки капсул, встановлений з можливістю подачі в нього капсул після вібратора.

9. Лінія за будь-яким з пп. 6, 8, яка **відрізняється** тим, що містить вузли промивання капсул після вібратора й після вузла обробки капсул першим реагентом для формування оболонки капсул.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що як інкапсулянт використовують розчин, що містить вихідну сировину, загусник, коректор кислотності та щонайменше одну речовину, вибрану з групи, що містить барвники, ароматизатори, підсилювач смаку.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що суміш, використовувана як другий реагент для формування оболонки капсул, містить консервант.

A 24

(11) 126025

(51) МПК
A24F 1/30 (2006.01)
A24F 5/10 (2006.01)

(21) а 2015 10400

(22) 26.10.2015

(24) 11.06.2018

(72) Савош Антон Олександрович (UA)

(73) САВОШ АНТОН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Дарницька, 4, кв. 45, м. Дніпропетровськ, 49083 (UA)

(54) КАЛЬЯННИЙ РЕГУЛЯТОР ТЕПЛА

(57) Кальянный регулятор тепла, що включає в себе основну частину, що має трапецеїдальну форму, навколо якої виконані горизонтальні широкі отвори та яка має рівну нижню поверхню, внизу якої виконані дрібні отвори, також містить кришку, що складається з верхньої частини, яка має круглу форму та отвори овальної форми, а по центру містить отвір для з'єднання з нижньою частиною, що має круглу форму з круглими отворами та містить отвір з бічної сторони з різьбою для з'єднання з ручкою.

(11) 126383

(51) МПК (2018.01)
A23P 10/00
A23P 10/30 (2016.01)
A61K 9/00

(21) u 2018 02462

(22) 12.03.2018

(24) 11.06.2018

(72) Дукер Шмуєл (IL)

(73) ДУКЕР ШМУЕЛ

Yair Shtern 9/12, Ramla, 72283, Israel (IL)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ПРОДУКТУ У ВИГЛЯДІ КАПСУЛ

(57) 1. Спосіб одержання продукту у вигляді капсул, що містять оболонку та інкапсулянт, що включає подачу суміші інкапсуляту з першим реагентом для формування оболонки капсул, за який використовують 0,4-1,5 мас. % розчин хлориду кальцію, у формі крапель у другий реагент для формування оболонки капсул, витримування крапель у другому реагенті для формування оболонки капсул з одержанням капсул і промивання одержаних капсул, який **відрізняється** тим, що як другий реагент для формування оболонки капсул використовують суміш, що містить 0,5-2,0 мас. % водного розчину альгілату калію, при цьому після промивання одержаних капсул здійснюють їх подачу в розчин хлориду кальцію.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після подачі одержаних капсул у розчин хлориду кальцію здійснюють витримування капсул у розчині хлориду кальцію та їх наступне промивання.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що капсули в розчині хлориду кальцію витримують протягом 15-40 с.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що краплі в другому реагенті для формування оболонки капсул витримують протягом 15-40 с.

5. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що після промивання здійснюють остаточну обробку одержаних капсул.

A 45

(11) 126281

(51) МПК (2018.01)
A45D 29/00

(21) u 2018 00713

(22) 25.01.2018

(24) 11.06.2018

(72) Кресан Максим Миколайович (UA)

(73) КРЕСАН МАКСИМ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Жовтнева, 96, с. Чевельча, Оржицький р-н, Полтавська обл., 37724 (UA)

(54) ПИЛОЧКА МАНІКЮРНА ЗІ ЗМІННИМ АБРАЗИВОМ

(57) 1. Пилочка манікюрна, яка має пласку металеву довгасту основу, що формує руків'я та робочу частину, причому одна або обидві сторони робочої частини мають ділянки з абразивною поверхнею, яка **відрізняється** тим, що абразивний елемент виконаний з можливістю заміни і призначений для одноразового використання.

2. Пилочка манікюрна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що абразивний елемент закріплюється на одній або обох частинах робочої поверхні за допомогою двосторонньої клейкої стрічки (скотча).

A 46

- (11) **126067** (51) МПК (2018.01)
A46B 7/00
B03C 3/00
- (21) **u 2017 10531** (22) **31.10.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Жигуц Юрій Юрійович (UA), Опачко Іван Іванович (UA)
(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ ЗАЛИШКОВОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО ЗАРЯДУ НА МАТЕРІАЛАХ**
- (57) Пристрій для нейтралізації залишкового електричного заряду на матеріалах, що містить пристрій для очистки верстату, пристосувань, інструменту, напівфабрикатів та деталей, збирання відходів та відпрацьованих матеріалів, який **відрізняється** тим, що містить форсунку для подачі в зону обробки аерозолі електропровідної речовини, що нейтралізує залишковий заряд із діелектричного оброблюваного матеріалу та дає змогу збирати позбавлені електростатичного заряду рештки матеріалів і складувати їх у відповідній тарі.

A 47

- (11) **126041** (51) МПК (2018.01)
A47G 23/00
- (21) **u 2017 06360** (22) **22.06.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Постний Сергій Миколайович (UA)
(73) **ПОСТНИЙ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
просп. Оболонський, 11, кв. 102, м. Київ, 04205 (UA)
- (54) **КРИШКА ІЗ ОТВОРОМ СІТОЧНОГО ТИПУ ДЛЯ СТАКАНЧИКА**
- (57) Пластикові кришка для стаканчика, що має отвір для пиття, яка **відрізняється** тим, що площа отвору розділена принаймні однією перегородкою.

- (11) **126263** (51) МПК
A47L 23/22 (2006.01)
A47L 23/26 (2006.01)
- (21) **u 2018 00329** (22) **12.01.2018**
(24) **11.06.2018**
(72) Шапран Сергій Валентинович (UA)
(73) **ШАПРАН СЕРГІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**
вул. Гоголя, 18-20, м. Бровари, Київська обл., 07400 (UA)
- (54) **КИЛИМОК ДЛЯ ВИТИРАННЯ НІГ**
- (57) 1. Килимок для витирання ніг, що містить велику кількість базових елементів у вигляді витягнутої шини, які обладнані елементами для очищення у вигляді щіток або елементами з текстильних матеріалів

чи гуми, які з'єднані між собою за допомогою з'єднувальних елементів, який **відрізняється** тим, що базові елементи виготовлені зі сплавів алюмінію, а з'єднувальні елементи виготовлені із еластичних матеріалів, а вузол з'єднання базового і з'єднувальних елементів виконаний як шарнір.

2. Килимок для витирання ніг згідно з п. 1, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний елемент має опору і з'єднувальну частину, а з'єднувальна частина має частину, що виконана урівень із поверхнею елементів для чищення.

3. Килимок для витирання ніг згідно з п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що килимок для витирання ніг обладнаний початковим та кінцевим елементами, а вузол з'єднання початкового та кінцевого елементів виконаний як шарнір.

4. Килимок для витирання ніг згідно з п. 3, який **відрізняється** тим, що початковий та кінцевий елементи мають ідентичну конструкцію та складаються з нижньої та верхньої частин у формі кута.

5. Килимок для витирання ніг згідно з п. 2 або п. 3, або п. 4, який **відрізняється** тим, що початковий та кінцевий елементи виготовлені з еластичних матеріалів.

6. Килимок для витирання ніг згідно з п. 2 або п. 3, або п. 4, або п. 5, який **відрізняється** тим, що початковий та кінцевий елементи виготовлені зі сплавів алюмінію.

7. Килимок для витирання ніг згідно з п. 2 або п. 3, або п. 4, або п. 5, або п. 6, який **відрізняється** тим, що з'єднувальний елемент виконує функції початкового та кінцевого елементів.

A 61

- (11) **126053** (51) МПК (2018.01)
A61B 1/00
A61B 8/00
- (21) **u 2017 09170** (22) **18.09.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Студеняк Тарас Олександрович (UA), Цьома Євгенія Іванівна (UA), Боровик Олеся Ігорівна (UA), Орос Михайло Михайлович (UA), Смолянка Володимир Іванович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ КЛІНІЧНОГО ВИХОДУ ПАЦІЄНТІВ ІЗ СУБАРАХНОЇДАЛЬНИМ КРОВОВИЛИВОМ**
- (57) Спосіб прогнозування клінічного виходу пацієнтів із субарахноїдальним крововиливом, що включає клінічні та параклінічні дослідження, який **відрізняється** тим, що пацієнту здійснюють мультиспіральну комп'ютерну томографію головного мозку, проводять ангиографію кровоносних судин та використовують шкалу прогнозування субарахноїдального крововиливу для оцінки стану пацієнта, яка окрім стандартних параметрів оцінки прогнозу перебігу захворювання вра-

тативний індекс Кердо і Хільдебранда для оцінки діяльності вегетативної нервової системи, проводять дослідження вегетативної реактивності за допомогою впливу на рефлекторні зони: око-серцевий рефлекс (Даньїні-Ашнера), синокаротидний рефлекс (Чермака, Герінга), солярний рефлекс (Тома, Ру), та ортокліностатичну пробу.

хологічне тестування вагітної жінки за шкалою Спілберга-Ханіна (визначення рівня тривожності) та за шкалою Холмса-Рей (визначення рівня стресу), який **відрізняється** тим, що в крові жінки визначають рівні плацентарних циркулюючих мікроРНК-21 і 210 (hsa-miR-21 і hsa-miR-210).

- (11) **126249** (51) МПК (2018.01)
A61B 5/00
G01N 27/02 (2006.01)
- (21) **у 2018 00203** (22) **05.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Мішалов Володимир Дем'янович (UA), Михайленко Олександр Вікторович (UA), Чихман Ярослава Володимирівна (UA), Гринчишина Олександра Вікторівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ДИСТАНЦІЇ ПОСТРІЛУ ІЗ КОРОТКОСТВОЛЬНИХ ЗАСОБІВ УДАРНО-ТРАВМАТИЧНОЇ ДІЇ ШЛЯХОМ ДОСЛІДЖЕННЯ БІОФІЗИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ТКАНИНИ ТРУПА**
- (57) Спосіб визначення дистанції пострілу із короткоствольних засобів ударно-травматичної дії шляхом дослідження біофізичних властивостей тканини трупа, що включає проведення біофізичних досліджень біологічної тканини з використанням засобів фізичного впливу, реєстрацію змін пружних властивостей тканин та встановлення дистанції пострілу шляхом верифікації отриманих показників з його еталонними ідентифікаторами, який **відрізняється** тим, що трансформують модуль пружності шкіри в електричний струм, реєструють рівень падіння напруги, при цьому, якщо виявлений показник відповідає 60-40 Ом, дистанція пострілу - з близької відстані, якщо виявлений показник відповідає 39-20 Ом, дистанція пострілу - 1-5 метрів, якщо виявлений показник відповідає 19-10 Ом, дистанція пострілу - до 1 метра, якщо виявлений показник відповідає 9-3 Ом, дистанція пострілу - впритул.

- (11) **126331** (51) МПК
A61B 5/16 (2006.01)
G01N 33/49 (2006.01)
- (21) **у 2018 01451** (22) **14.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Жук Світлана Іванівна (UA), Щуревська Оксана Дмитрівна (UA), Кондратюк Валентина Костянтинівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ КОМПЕНСАТОРНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ПЛОДА У ВІДПОВІДЬ НА СТРЕС МАТЕРІ**
- (57) Спосіб діагностики компенсаторних можливостей плода у відповідь на стрес матері, що включає пси-

- (11) **126042** (51) МПК
A61B 5/024 (2006.01)
- (21) **у 2017 07174** (22) **07.07.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Бузика Тетяна Володимирівна (UA), Мороз Василь Максимович (UA), Йолтухівський Михайло Володимирович (UA), Чечель Віктор Володимирович (UA), Рокунець Ігор Леонідович (UA), Чайковська Ольга Валеріївна (UA), Барзак Надія Сергіївна (UA), Влащенко Олег Володимирович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **ФОНОКАРДІОГРАФІЧНИЙ ТЕЛЕМЕТРИЧНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Фонокардіографічний телеметричний пристрій, що має послідовно з'єднані блоки, які включають в себе чутливий елемент, попередній підсилювач, режкторний фільтр та блок реєстрації, який **відрізняється** тим, що він оснащений кварцованим генератором, змішувачем частоти, підсилювачем радіочастоти та випромінювачем, а чутливий елемент виконаний у вигляді малогабаритного мікрофона.

- (11) **126083** (51) МПК
A61B 5/0205 (2006.01)
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **у 2017 11718** (22) **30.11.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Безруков Леонід Олексійович (UA), Ортеменка Євгенія Павлівна (UA), Калущка Наталія Іллівна (UA), Трекуш Єлизавета Захарівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ ЕОЗИНОФІЛЬНОГО ФЕНОТИПУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ**
- (57) Спосіб прогнозування еозинофільного фенотипу бронхіальної астми у дітей шкільного віку шляхом встановлення характеру ацетилювання, який **відрізняється** тим, що додатково визначають показник гіперреактивності бронхів до гістаміну за даними спірографії, і при наявності значної гіперсприйнятливості бронхів (значення дозозалежної кривої $\geq 1,8$ у. о.) та одночасній реєстрації повільного характеру ацетилювання (вмісті у сечі ацетилюваного сульфадимезину $< 75\%$) прогнозують наявність еозинофільного фенотипу бронхіальної астми.

(11) **126355** (51) МПК (2018.01)
A61B 6/00

(21) **u 2018 01754** (22) **21.02.2018**
(24) **11.06.2018**

(72) Назарчук Світлана Степанівна (UA), Дунаєвський Вадим Іванович (UA), Маслов Володимир Петрович (UA), Качур Наталія Володимирівна (UA)

(73) **НАЗАРЧУК СВІТЛАНА СТЕПАНІВНА**
вул. Патріотів, 87, м. Київ, 03061 (UA)

ДУНАЄВСЬКИЙ ВАДИМ ІВАНОВИЧ
вул. Мостицька, 26, кв. 143, м. Київ, 04074 (UA)

МАСЛОВ ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ
вул. Паньківська, 25, кв. 11, м. Київ, 01033 (UA)

КАЧУР НАТАЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА
вул. Тичини, 9, кв. 229, м. Київ, 02152 (UA)

(54) **СПОСІБ ЕКСПРЕС-ДІАГНОСТУВАННЯ ДІАБЕТУ**

(57) Спосіб експрес-діагностування діабету, в якому проводять тепловізійне дослідження у трьох зонах тіла пацієнта, які включають стопи ніг та фаланги пальців рук, який **відрізняється** тим, що третьою зоною діагностування вибрано ніс пацієнта, а тип захворювання визначають за значенням градієнта температури в кожній з трьох зон.

(11) **126156** (51) МПК (2018.01)
A61B 8/00

(21) **u 2017 12709** (22) **21.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Кравченко Олена Вікторівна (UA), Бойко Ірина Василівна (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ РЕПРОДУКТИВНИХ ВТРАТ ПРИ РЕТРОХОРИАЛЬНИХ ГЕМАТОМАХ В І ТРИМЕСТРІ ГЕСТАЦІЇ**

(57) Спосіб прогнозування ризику репродуктивних втрат при ретрохоріальних гематомах в І триместрі гестації шляхом обстеження вагітних в І триместрі гестації, який **відрізняється** тим, що проводять ультразвукове дослідження з визначенням куприково-тім'яного розміру ембріона та розмірів ретрохоріальної гематоми з автоматичним обчисленням її об'єму; і при об'ємі ретрохоріальної гематоми більше $1,6 \text{ см}^3$ та відставанні куприково-тім'яного розміру ембріона більше, ніж на 7 днів відносно гестаційної норми, прогнозують високий ризик виникнення репродуктивних втрат.

(11) **126157** (51) МПК (2018.01)
A61B 8/00
G01N 33/49 (2006.01)

(21) **u 2017 12710** (22) **21.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Кравченко Олена Вікторівна (UA), Бойко Ірина Василівна (UA)

(73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) **СПОСІБ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПРИ РЕТРОХОРИАЛЬНИХ ГЕМАТОМАХ В І ТРИМЕСТРІ ГЕСТАЦІЇ**

(57) Спосіб прогнозування ризику розвитку плацентарної дисфункції при ретрохоріальних гематомах в І триместрі гестації шляхом виконання ультразвукового дослідження з проведенням доплерометричного вимірювання, який **відрізняється** тим, що визначають локалізацію, об'єм гематоми та усереднений показник індексу резистентності в маткових артеріях, і при корпоральному розташуванні гематоми об'ємом більше $1,2 \text{ см}^3$ та при зростанні усередненого показника індексу резистентності в маткових артеріях відносно гестаційної норми прогнозують високий ризик розвитку плацентарної дисфункції.

(11) **126358** (51) МПК (2018.01)
A61B 8/00
A61B 8/12 (2006.01)

(21) **u 2018 01821** (22) **22.02.2018**
(24) **11.06.2018**

(72) Степанов Юрій Миронович (UA), Гравіровська Ніна Георгіївна (UA), Завгородня Наталя Юріївна (UA), Лук'яненко Ольга Юріївна (UA), Коненко Ірина Сергіївна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
просп. Слобожанський, 96, м. Дніпро, 49074 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ СТЕАТОЗУ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ У ДІТЕЙ**

(57) Спосіб діагностики стеатозу підшлункової залози у дітей, що включає апаратне ультразвукове дослідження біологічної тканини підшлункової залози та подальше аналізування одержаних результатів, який **відрізняється** тим, що проводять сонографію підшлункової залози при включенні функції стеатометрії, виконують 3-5 вимірів величини коефіцієнта затухання ультразвуку і, якщо середня величина отриманих величин перевищує 2,27 дБ/см, діагностують наявність стеатозу підшлункової залози.

(11) **126219** (51) МПК (2018.01)
A61B 17/00

(21) **u 2017 13177** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Слинько Євген Ігоревич (UA), Гук Андрій Петрович (UA), Білошицький Вадим Васильович (UA), Поліщук Олександр Володимирович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. А.П. РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ**
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ УШКОДЖЕНЬ СПИННОГО МОЗКУ

(57) Пристрій для лікування ушкоджень спинного мозку, що складається з зовнішнього передавача і імплантованого приймача з електродами, який **відрізняється** тим, що в імплантований нейростимулятор, що містить передавальний пристрій, що включає послідовно з'єднані генератор стимулюючих імпульсів, диференційний елемент, генератор тривалості імпульсів, а також комутатор і індуктор, розміщений з можливістю індуктивного зв'язку з котушкою зв'язку, введені лічильник імпульсів і електронний ключ, вихід якого з'єднаний з входом індуктора, а вхід з виходом комутатора, перший вхід якого з'єднаний з першим виходом генератора тривалості імпульсів.

бцями та встановлюють кейдж необхідного розміру, далі проводять рентгенівський контроль, далі проводять пункційну лазерну дискетомію на суміжному рівні, за допомогою голки під ЕОП-контролем виконують пункцію диска, потім з голки вилучають мадрен та вводять лазерний світловід, на який подають відповідне випромінювання, в подальшому рану зашивають пошарово з подальшою обробкою розчином антисептиків та на рану накладають асептичну пов'язку.

(11) 126216 (51) МПК (2018.01)
A61B 17/00

(21) у 2017 13169 (22) 29.12.2017
(24) 11.06.2018

(72) Педаченко Євгеній Георгійович (UA), Хижняк Михайло Віталійович (UA), Педаченко Юрій Євгенійович (UA), Танасійчук Олександр Феліксович (UA), Крамаренко Володимир Анатолійович (UA), Красиленко Олена Петрівна (UA), Фурман Андрій Миколайович (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. АКАД. А.П. РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ"
вул. Платона Майборода, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОВЕДЕННЯ КОМБІНОВАНОГО ХІРУРГІЧНОГО ВТРУЧАННЯ (ДИСКЕТОМІЯ, ВИДАЛЕННЯ ГРИЖІ МІЖХРЕБЦЕВОГО ДИСКА ТА ПУНКЦІЙНА ЛАЗЕРНА ДИСКЕТОМІЯ) ПРИ ГРИЖАХ МІЖХРЕБЦЕВИХ ДИСКІВ

(57) Спосіб проведення комбінованого хірургічного втручання (дискетомія, видалення грижі міжхребцевого диска та пункційна лазерна дискетомія) при грижах міжхребцевих дисків, що є методом хірургічного лікування, який **відрізняється** тим, що хворого із грижею міжхребцевого диска укладають на операційний стіл в положенні лежачи на спині з фіксованими вздовж тулуба верхніми кінцівками та рентгенегативним валиком, який підкладають під плечі, після обробки шкіри тричі йодом та спиртом виконують розріз шкіри, м'яких тканин по передньому краю лівого кивального м'яза із подальшим розсіченням фасцій шиї, після візуалізації передньої поверхні тіл хребців під ЕОП-контролем за допомогою голки, яку вводять в міжхребцевий диск, виконують рентгенівський контроль, після цього в тіла суміжних з диском хребців встановлюють дистрактор, за допомогою якого розширюють дисковий простір, далі скальпелем розсікають фіброзне кільце клінічно значимого диска, занурюючись в диск на глибину не більше ніж 10 мм, після цього за допомогою конхотому видаляють міжхребцевий диск разом з грижею, нижню замикальну пластинку вище розташованого диска та верхню замикальну пластинку нижче розташованого диска видаляють ложкою невеликого розміру, після проведення гемостазу за допомогою дистрактора розширюють проміжок між хре-

(11) 126147

(51) МПК
A61B 17/12 (2006.01)

(21) у 2017 12656 (22) 20.12.2017
(24) 11.06.2018

(72) Шелешко Петро Венедиктович (UA), Вовк Орест Ярославович (UA), Литвиненко Віктор Євгенович (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНЬСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"

вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) СПОСІБ ЧЕРЕВНО-АНАЛЬНОЇ СФІНКТЕРОЗБЕРІГАЮЧОЇ РЕЗЕКЦІЇ ПРЯМОЇ КИШКИ ПРИ РАКУ

(57) 1. Спосіб черевно-анальної сфінктерозберігаючої резекції прямої кишки при раку, що включає абдомінальну мобілізацію прямої кишки до тазового дна та евагінацію її з пухлиною через задній прохід, який **відрізняється** тим, що після видалення ураженої пухлиною ділянки кишки сформований без внутрішньопросвітнього звужуючого кругового вала анастомоз фіксується до ложа анального каналу по лінії з'єднаних частин кишки.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що з метою фіксації формованого анастомозу до ложа анального каналу проводиться черезшкірне його надсфінктерне прошивання довгою голкою з нанизаною на неї капроною лігатурою у вигляді петлі.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що висота прошивання залежить від довжини залишеної анальної частини кишки і контролюється вказівним пальцем лівої руки, заведеним у ложе анального каналу між стінкою низведеної кишки і вивернутої анальної частини прямої кишки, залишеної для анастомозування.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що прошивання здійснюється в чотирьох протилежних точках - з обох бічних сторін, а також зверху і знизу.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що анастомоз формується за принципом кінець в кінець з крайовим зшиванням безперервною ниткою з боку серозних оболонок, з'єднаних частин кишки, що дозволяє виключити внутрішньопросвітній круговий вал; по ходу анастомозування петльові лігатури нализуються на безперервну нитку.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що по завершенні кругового зшивання сформований анастомоз вправляється в просвіт кишки з одночасним підтягуванням петльових лігатур, які на шкірі зав'язуються, з поміщуваними між ними марлевими кульками.

7. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що на 7-8 добу після операції один з кінців кожної лігатури перетинається, і підтягуванням за вузлик усі лігатури видаляються.

- (11) **126272** (51) МПК
A61B 17/56 (2006.01)
- (21) **u 2018 00510** (22) **18.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Дудко Олексій Геннадійович (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA), Шайко-Шайковський Олександр Геннадійович (UA), Злепко Сергій Макарович (UA), Білов Михайло Євгенович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ МАЛОІНВАЗИВНОГО ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ**
- (57) Спосіб малоінвазивного оперативного лікування переломів шляхом фіксації металевої пластини до відламків перелому за допомогою гвинтів та її видалення після зрощення перелому, який **відрізняється** тим, що фіксацію пластини до відламків перелому проводять за допомогою біодеградуємих гвинтів та після зрощення перелому її видаляють малоінвазивно через невеликий розтин м'яких тканин в її торці.

- (11) **126337** (51) МПК
A61B 17/94 (2006.01)
A61M 25/10 (2013.01)
- (21) **u 2018 01508** (22) **15.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Бойко Валерій Володимирович (UA), Авдосєв Юрій Володимирович (UA), Макаров Віталій Володимирович (UA), Грома Василь Григорович (UA), Сочнева Анастасія Львівна (UA)
- (73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХОЛЕДОХОЛІТІАЗУ**
- (57) Спосіб лікування холедохолітиазу, який включає дуоденоскопію, ендоскопічну ретроградну холангіопанкреатографію, ендоскопічну папілосфінктеротомію, невдалу спробу видалення конкрементів ендоскопічним шляхом і подальшу їх літоекстракцію крізь папілотомний отвір, який **відрізняється** тим, що після невдалої спроби видалення конкрементів ендоскопічним шляхом виконують черезшкірні черезпечінкові холангіографію та холангіодренування, а літоекстракцію виконують шляхом низведення конкрементів за допомогою двопросвітнього балонного катетера у просвіт дванадцятипалої кишки крізь папілотомний отвір антеградним шляхом під контролем рентген-телебачення.

- (11) **126274** (51) МПК
A61B 17/128 (2006.01)

- (21) **u 2018 00532** (22) **18.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Крамар Валерій Максимович (UA), Шайко-Шайковський Олександр Геннадійович (UA), Махрова Євгенія Григорівна (UA), Білов Михайло Євгенович (UA), Воронов Сергій Олександрович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕКСТРАКЦІЇ ІНТРАМЕДУЛЯРНОГО ФІКСАТОРА**
- (57) Пристрій для екстракції інтрамедулярного фіксатора шляхом наявності у структурі рамки із ручкою, яка має опорне кільце з отвором, зубчастої рейки із трапецієподібними зубцями, що знаходиться у зчепленні із зубчастим колесом із трапецієподібними зубцями у з'єднанні з важелем, з іншого боку зубчаста рейка передає переміщення на вкручувальний елемент, який проходить через центральний осьовий отвір рамки, який **відрізняється** тим, що пристрій складається з рамки із ручкою, яка має збільшене опорне кільце з отвором, через який може пройти фіксатор, зубчастої рейки із трапецієподібними зубцями, що знаходиться у зчепленні із зубчастим колесом збільшеного діаметра із трапецієподібними зубцями у з'єднанні з важелем, з іншого боку зубчаста рейка поєднана із пластиною, через яку і центральний осьовий отвір рамки проходить гвинт з різьбою на одному кінці та головкою з насічкою на другому для вкручування в інтрамедулярний фіксатор та його екстракції.

- (11) **126149** (51) МПК (2018.01)
A61C 7/00
- (21) **u 2017 12660** (22) **20.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Рибалов Олег Васильович (UA), Новіков Вадим Михайлович (UA), Яценко Павло Ігорович (UA), Яценко Олег Ігорович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОМПРЕСІЙНОГО БОЛЬОВОГО СИМПТОМУ ПРИ ДИСЛОКАЦІЙНО-КОМПРЕСІЙНІЙ ДИСФУНКЦІЇ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА**
- (57) Пристрій для лікування компресійного больового симптому при дислокаційно-компресійній дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС), що містить репонуючий накусувальний елемент, який **відрізняється** тим, що як підвищувач міхальвеоларної висоти містить репонуючу накусувальну резинову пластинку, встановлену на жувальні зуби на боці больових явищ.

- (11) **126393** (51) МПК (2018.01)
A61C 7/00
A61C 8/00
- (21) **у 2018 04002** (22) **12.04.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Фліс Петро Семенович (UA), Філоненко Валерій Володимирович (UA), Мельник Альона Олександрівна (UA)
- (73) **ФЛІС ПЕТРО СЕМЕНОВИЧ**
вул. Б. Грінченка, 4, кв. 21, м. Київ, 01001 (UA)
ФІЛОНЕНКО ВАЛЕРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Гната Юри, 18-а, кв. 35, м. Київ, 03148 (UA)
МЕЛЬНИК АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВНА
вул. Воровського, 36, кв. 25, м. Київ, 01054 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ УСУНЕННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ШКІДЛИВИХ ЯЗИКОВИХ ЗВИЧОК**
- (57) 1. Пристрій для усунення та профілактики шкідливих язикових звичок, що містить кронштейн, на якому у середній частині прикріплений функціонально діючий елемент, який **відрізняється** тим, що функціонально діючий елемент виконаний у формі намістини, кронштейн припаяний до двох тонкостінних литих перфорованих коронок, призначених для фіксації на тимчасових іклах, кожна з яких містить поверхню для нанесення фіксуючого матеріалу.
2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що як фіксуючий матеріал використовують фотополімерний склоіономерний цемент.

- (11) **126376** (51) МПК (2018.01)
A61C 17/18 (2006.01)
B06B 3/00
- (21) **у 2018 02049** (22) **27.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Трапезон Кирило Олександрович (UA), Трапезон Олександр Георгійович (UA)
- (73) **ТРАПЕЗОН КИРИЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Курська, 13-Б, кв. 84, м. Київ-49, 03049 (UA)
ТРАПЕЗОН ОЛЕКСАНДР ГЕОРГІЙОВИЧ
вул. Курська, 13-Б, кв. 84, м. Київ-49, 03049 (UA)
- (54) **ПІДСИЛЮВАЧ ПЕРЕМІЩЕНЬ**
- (57) Підсилювач переміщень для зняття зубного каменю в стоматології, який виконано у вигляді стрижня змінного перерізу активної пружної акустичної системи, який **відрізняється** тим, що його профіль має форму, яку визначають за співвідношенням:
- $$D_x = D_0 \frac{1}{\sin(2,076x) + e^{1,203} \sin(2,076 \times (1-x))}, \text{ де}$$
- D_x - діаметр поперечного перерізу у точці x ;
 D_0 - діаметр мінімального поперечного перерізу;
 x - координата.

- (11) **126382** (51) МПК (2018.01)
A61J 3/07 (2006.01)
A23P 10/00

- (21) **у 2018 02435** (22) **12.03.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Дукер Шмуєл (IL)
- (73) **ДУКЕР ШМУЄЛ**
Yair Shtern 9/12, Ramla, 72283, Israel (IL)
- (54) **ПРОДУКТ У ВИГЛЯДІ КАПСУЛ**
- (57) Продукт у вигляді капсул, що містить оболонку на основі альгінату кальцію та інкапсулят зі співвідношенням інкапсулят:оболонка 100:(20-50), який **відрізняється** тим, що рН інкапсуляту становить $4,0 \leq \text{pH} < 7,5$.

- (11) **126155** (51) МПК (2018.01)
A61K 6/00
A61Q 11/00
A61P 5/14 (2006.01)
A61P 37/00
- (21) **у 2017 12708** (22) **21.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Годованець Оксана Іванівна (UA), Кіцак Тетяна Степанівна (UA), Кузняк Богдан Васильович (UA), Годованець Олексій Сергійович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ В ДІТЕЙ НА ТЛІ ДИФУЗНОГО НЕТОКСИЧНОГО ЗОБА**
- (57) Спосіб лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей на тлі дифузного нетоксичного зоба шляхом використання загальноприйнятих місцевих методів лікування хронічного катарального гінгівіту та вітамінно-мінерального препарату кальцемін аванс, який **відрізняється** тим, що додатково призначають перорально імуностимулятор імупрет в дозі по 25 крапель 3 рази на добу впродовж 2 тижнів та місцево антисептичний препарат лізак по 1 пігулці для смокання 3-4 рази на день впродовж 10 днів; курс лікування повторюють 2 рази на рік.

- (11) **126269** (51) МПК (2018.01)
A61K 8/02 (2006.01)
A61K 9/02 (2006.01)
A61K 35/64 (2015.01)
A61K 35/644 (2015.01)
A61P 1/00
A61P 13/08 (2006.01)
- (21) **у 2018 00484** (22) **17.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Йолкін Віктор Анатолійович (UA), Кніженко Валентина Анатоліївна (UA)
- (73) **ЙОЛКІН ВІКТОР АНАТОЛІЙОВИЧ**
пр. Тракторобудівників, 100, кв. 33, м. Харків, 61118 (UA)
КНІЖЕНКО ВАЛЕНТИНА АНАТОЛІІВНА
вул. Героїв Праці, 12-є, кв. 70, м. Харків, 61186 (UA)

(54) КОМПЛЕКСНИЙ СУПОЗИТОРІЙ НА ОСНОВІ КОМПОНЕНТІВ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ

- (57)** Комплексний супозиторій на основі компонентів природного походження, який містить натуральний рослинний компонент, продукт бджільництва та допоміжні речовини, який **відрізняється** тим, що як активні компоненти містить ліофілізоване маточне молочко та олію обліпихи, а як допоміжні речовини містить ланолін безводний та поліетиленгліколь 1500, при наступному співвідношенні інгредієнтів, мас. %:
- | | |
|-------------------------------|--------|
| ліофілізоване маточне молочко | 1,5-3 |
| олія обліпихи | 2,5-8 |
| ланолін безводний | 2,5-8 |
| поліетиленгліколь 1500 | 82-92. |

(11) 126070

(51) МПК (2018.01)
A61K 31/00
A61K 35/407 (2015.01)
A61P 1/16 (2006.01)

(21) у 2017 10747**(22) 06.11.2017****(24) 11.06.2018**

- (72)** Хухліна Оксана Святославівна (UA), Антонів Альона Андріївна (UA), Шупер Віра Олександрівна (UA), Горбатюк Ірина Борисівна (UA), Каратєєва Світлана Юріївна (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ
 пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ НЕАЛКОГОЛЬНОГО СТЕАТОГЕПАТИТУ

- (57)** Спосіб лікування неалкогольного стеатогепатиту шляхом призначення комплексного етіопатогенетичного лікування неалкогольного стеатогепатиту, який **відрізняється** тим, що додатково призначають гепатопротекторний препарат агента (адеметіонін сублінгвально) в дозі по 400 мг по одній таблетці 2 рази на добу за 30-60 хвилин до прийому їжі, утримуючи під язиком не менше 15-20 хвилин до повного розчинення, упродовж 30 днів - до одержання клінічного ефекту.

(11) 126123

(51) МПК (2018.01)
A61K 31/00

(21) у 2017 12459**(22) 15.12.2017****(24) 11.06.2018**

- (72)** Хухліна Оксана Святославівна (UA), Антонів Альона Андріївна (UA), Доманчук Тетяна Іллівна (UA), Юрнюк Святослава Василівна (UA), Мандрик Ольга Євгенівна (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ
 пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНИЙ СТЕАТОГЕПАТИТ ТА ХРОНІЧНУ ХВОРОБУ НИРОК

- (57)** Спосіб корекції ендотеліальної дисфункції у хворих на неалкогольний стеатогепатит та хронічну хворобу нирок шляхом використання комплексного етіо-

патогенетичного лікування, який **відрізняється** тим, що додатково призначають вазонат (мельдоній) 250 мг по 1 капсулі 2 рази на добу та препарат агента (S-аденозил-L-метіонін) сублінгвально по 400 мг 2 рази на добу - до одержання клінічного ефекту.

(11) 126125

(51) МПК (2018.01)
A61K 31/00
A61P 1/16 (2006.01)

(21) у 2017 12462**(22) 15.12.2017****(24) 11.06.2018**

- (72)** Хухліна Оксана Святославівна (UA), Антонів Альона Андріївна (UA), Доманчук Тетяна Іллівна (UA), Данилишин Тетяна Миколаївна (UA), Антофійчук Микола Петрович (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ
 пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ СТАНУ КОМПОНЕНТІВ ПОЗАКЛІТИННОГО МАТРИКСУ ТА ІНТЕНСИВНОСТІ ФІБРОЗУВАННЯ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНИЙ СТЕАТОГЕПАТИТ ЗА КОМОРБІДНОСТІ З ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК

- (57)** Спосіб корекції стану компонентів позаклітинного матриксу та інтенсивності фіброзування печінки у хворих на неалкогольний стеатогепатит за коморбідності з хронічною хворобою нирок, що включає використання комплексного етіопатогенетичного лікування, який **відрізняється** тим, що додатково призначають гепаризин (гліциризин, гліцин, L-цистеїну гідрохлорид) внутрішньовенно у дозі 20 мл упродовж 10 днів з наступним переходом на ентеральне вживання по 2 таблетки 3 рази на добу упродовж 80 днів.

(11) 126150

(51) МПК (2018.01)
A61K 31/00
A61P 25/22 (2006.01)

(21) у 2017 12665**(22) 20.12.2017****(24) 11.06.2018**

- (72)** Корнацька Алла Григорівна (UA), Овчар Інна Володимирівна (UA), Даниленко Олена Григорівна (UA), Флаксемберг Майя Аркадіївна (UA), Дубенко Ольга Дмитрівна (UA), Ревенько Олег Олександрович (UA), Сичінава Реваз Мір'янович (UA), Баранецька Ірина Олександрівна (UA), Чубей Галина Валеріївна (UA)

(73) ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПЕДІАТРІЇ, АКУШЕРСТВА І ГІНЕКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"
 вул. Платона Майбороди, 8, м. Київ, 04050 (UA)

(54) СПОСІБ КОРЕКЦІЇ ПСИХОЕМОЦІЙНИХ ПОРУШЕНЬ У ЖІНОК З ЛЕЙОМІОМОЮ МАТКИ

- (57)** Спосіб корекції психоемоційного порушення у жінок з лейоміомою матки, що включає призначення базисної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково призначається в комплексній терапії "Адаптол" в середньотерапевтичних дозах протягом місяця.

- (11) **126148** (51) МПК (2018.01)
A61K 31/00
A61K 6/00
A61P 31/02 (2006.01)
- (21) **у 2017 12658** (22) **20.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Фаустова Марія Олексіївна (UA), Назарчук Олександр Адамович (UA), Петрушанко Тетяна Олексіївна (UA), Лобань Галина Андріївна (UA), Ананьєва Майя Миколаївна (UA), Басараб Ярослав Олексійович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПЕРІІМПЛАНТНОГО МУКОЗИТУ**
- (57) Спосіб лікування періімплантатного мукозиту, що включає обробку ураженої ділянки слизової оболонки порожнини рота антисептиком у вигляді апікацій, який **відрізняється** тим, що як антисептик використовують препарат "Декасан" протягом 14 днів.

- (11) **126254** (51) МПК (2018.01)
A61K 31/00
A61P 17/00
- (21) **у 2018 00221** (22) **09.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Кравцов Олексій Віталійович (UA), Козін Юрій Іванович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ЗАГАЛЬНОЇ ТА НЕВІДКЛАДНОЇ ХІРУРГІЇ ІМ. В.Т. ЗАЙЦЕВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
в'їзд Балакірєва, 1, м. Харків-103, 61103 (UA)
- (54) **СПОСІБ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ ЗОН ПАРАНЕКРОЗУ ПРИ ГЛИБОКИХ ОПІКАХ**
- (57) 1. Спосіб місцевого лікування зон паранекрозу при глибоких опіках, який включає введення в зони паранекрозу композиції препаратів, яка містить антисептики, стимулятори регенеративних процесів та знеболювальні засоби на водній основі, який **відрізняється** тим, що введення препаратів здійснюють, починаючи з першої доби від опіку, через добу шляхом інфільтрації, додатково у композицію препаратів вводять цитопротектори та антиоксиданти прямої специфічної дії на водній суміші янтарної кислоти (реамберин) та ліпіну, при цьому як стимулятор регенеративних процесів вибирають озонований ліпін та антигіпоксанти непрямої дії (антиагрегант пентоксифілін і антикоагулянт надропарин), а антисептик та знеболювальний засіб суміщені в розчині діоксидину з лідокаїном.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що композиція препаратів містить (мас. %):
- | | |
|--------------------------------|-------|
| озонований реамберин | 47,8 |
| озонований ліпін | 47,8 |
| розчин діоксидину з лідокаїном | 2,9 |
| пентоксифілін | 1,44 |
| надропарин | 0,06. |

- (11) **126207** (51) МПК (2018.01)
A61K 31/00
A61K 38/00
A61M 5/14 (2006.01)
A61P 3/00
- (21) **у 2017 13130** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Матолінець Наталія Василівна (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ ПОЛІТРАВМИ З НУТРИТИВНОЮ ПІДТРИМКОЮ ПАЦІЄНТІВ**
- (57) Спосіб інтенсивної терапії політравми з нутритивною підтримкою пацієнтів, що включає відновлення перфузії, введення спеціалізованих сумішей та призначення прокінетиків, який **відрізняється** тим, що пацієнтам в гострому періоді політравми відразу після нормалізації кисневого статусу вводять білково-насичені спеціалізовані напівелементарні суміші на основі пептидів Peptame AF, які в 1 мл об'єму містять 1,5 ккал, з початковою швидкістю подачі суміші від 60 мл/год. до 80 мл/год., при цьому максимальний залишковий об'єм шлунка складає 250 мл, та призначають прокінетики систематично, з наступним переходом через 5-7 днів на стандартну збалансовану суміш для ентерального харчування.

- (11) **126314** (51) МПК (2018.01)
A61K 31/00
A61P 9/10 (2006.01)
- (21) **у 2018 01093** (22) **05.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Романова Валентина Олександрівна (UA), Кузьміна Наталія Віталіївна (UA), Серкова Валентина Костянтинівна (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ**
- (57) Спосіб оптимізації лікування хворих на ішемічну хворобу серця, що включає призначення оптимальної медикаментозної терапії, а саме ліпідзнижуючих, антитромбоцитарних та антиангінальних препаратів, який **відрізняється** тим, що пацієнтам додатково призначають комбінований препарат "Капікор®", одна капсула якого містить 180 мг мельдонію дигідрату і 60 мг γ -бутиробетаїну дигідрату, по 2 капсули двічі на добу протягом 4 тижнів.

- (11) **126369** (51) МПК (2018.01)
A61K 31/047 (2006.01)
A61M 5/14 (2006.01)
A61P 35/00
- (21) **у 2018 01988** (22) **26.02.2018**
(24) **11.06.2018**

- (72) Дзись Богдан Романович (UA), Примак Софія Василівна (UA), Кондрацький Богдан Олексійович (UA), Деркач Юлія Володимирівна (UA), Фецич Тарас Григорович (UA), Дзись Роман Петрович (UA), Красівська Валерія Валеріївна (UA), Богуцький Владислав Ігорович (UA), Дзисів Мирослав Петрович (UA), Карпович Євгенія Петрівна (UA), Чабан Володимира Євстахіївна (UA), Івасик Віктор Володимирович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ КРОВІ ТА ТРАНСФУЗІЙНОЇ МЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ"**
вул. Генерала Чупринки, 45, м. Львів, 79044 (UA)
ДЗИСЬ БОГДАН РОМАНОВИЧ
вул. І. Виговського, 77, кв. 43, м. Львів, 79021 (UA)
ПРИМАК СОФІЯ ВАСИЛІВНА
вул. Антоновича, 24, м. Львів, 79018 (UA)
КОНДРАЦЬКИЙ БОГДАН ОЛЕКСІЙОВИЧ
вул. Нечуя-Левицького, 8/8, м. Львів, 79013 (UA)
ФЕЦИЧ ТАРАС ГРИГОРОВИЧ
вул. Гашека, 2-а, м. Львів, 79031 (UA)
ДЕРКАЧ ЮЛІЯ ВОЛОДИМИРІВНА
вул. С. Петлюри, 27-а, кв. 9, м. Львів, 79021 (UA)
ДЗИСЬ РОМАН ПЕТРОВИЧ
вул. І. Виговського, 77, кв. 43, м. Львів, 79021 (UA)
КРАСІВСЬКА ВАЛЕРІЯ ВАЛЕРІЇВНА
вул. Стрийська, 22/1, м. Львів, 79011 (UA)
БОГУЦЬКИЙ ВЛАДИСЛАВ ІГОРОВИЧ
вул. Трильовського, 27, кв. 11, м. Львів, 79049 (UA)
ДЗІСІВ МИРОСЛАВ ПЕТРОВИЧ
вул. Глібова, 2/2, м. Львів, 79000 (UA)
КАРПОВИЧ ЄВГЕНІЯ ПЕТРІВНА
вул. В. Великого, 85-а/90, м. Львів, 79053 (UA)
ЧАБАН ВОЛОДИМИРА ЄВСТАХІЇВНА
вул. Наукова, 52, кв. 50, м. Львів, 79060 (UA)
ІВАСИК ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Широка, 100, кв. 72, м. Львів, 79052 (UA)
- (54) **СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА РАК СЕРЕДНЬОГО ГРУДНОГО ВІДДІЛУ СТРАВОХОДУ В РАНЬНОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ**
- (57) Спосіб лікування хворих на рак середнього грудного відділу стравоходу в ранньому післяопераційному періоді, який відрізняється тим, що для нормалізації водно-електролітного обміну в оперованих хворих після операції резекції середнього грудного відділу стравоходу і для попередження функціональної недостатності стравохідно-шлункового анастомозу застосовують інфузійний комплексний препарат поліфункціональної дії Сорбілакт відразу після операцій у вигляді внутрішньовенних крапельних інфузій по 800 мл (10-12 мл на кг маси тіла) за добу з швидкістю 30 крапель за хвилину протягом 5-ти днів.

(11) **126134** (51) МПК
A61K 31/4439 (2006.01)
A61K 9/08 (2006.01)
A61P 33/14 (2006.01)

(21) u 2017 12594 (22) 18.12.2017

- (24) **11.06.2018**
- (72) Вітушкін Андрій Андрійович (UA)
- (73) **ВІТУШКІН АНДРІЙ АНДРІЙОВИЧ**
вул. В. Ларіонова, 47, м. Дніпро, 49052 (UA)
- (54) **"БЛОХБАСТЕР" - ФАРМАЦЕВТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ У ФОРМІ КРАПЕЛЬ НА ХОЛКУ ДЛЯ БОРОТБИ З ЕКТОПАРАЗИТАМИ ДОМАШНІХ ТВАРИН**
- (57) Фармацевтична композиція у формі крапель на холку для боротьби з ектопаразитами домашніх тварин, що містить як діючу речовину імідаклоприд, яка відрізняється тим, що додатково містить водний розчин гліцерину з концентрацією 10-30 %, вміст імідаклоприду в якому 70-200 г/л.

(11) **126124** (51) МПК (2018.01)
A61K 33/00
A61P 13/12 (2006.01)

- (21) u 2017 12461 (22) 15.12.2017
- (24) **11.06.2018**
- (72) Роговий Юрій Євгенович (UA), Білоокий В'ячеслав Васильович (UA), Геруш Олег Васильович (UA), Арічук Олександр Ігорович (UA), Ровінський Олександр Олександрович (UA), Колеснік Оксана Володимирівна (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ**
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОРЕКЦІЇ УШКОДЖЕННЯ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ НЕФРОНУ ЗА УМОВ НЕФРОЛІТАЗУ**
- (57) Спосіб корекції ушкодження проксимального відділу нефрону за умов нефролітазу шляхом призначення нефропротекторного препарату, який відрізняється тим, що призначають блемарен спочатку у дозі по 1 таблетці 3 рази на добу, розчинений у воді або фруктовому соці, перед черговим прийомом препарату шляхом визначення рН свіжої сечі з використанням стандартних індикаторних стрічок, вкладених в кожну його упаковку, здійснюють контроль за ефективністю блемарену, за даними якого, при потребі, індивідуально корегують добову дозу препарату; 1 раз на місяць проводять ультразвукове дослідження, і при відсутності конкрементів припиняють прийом препарату.

(11) **126213** (51) МПК (2018.01)
A61K 33/18 (2006.01)
A61B 17/00
A61P 31/02 (2006.01)

- (21) u 2017 13150 (22) 29.12.2017
- (24) **11.06.2018**
- (72) Кизименко Олексій Олексійович (UA), Ляховський Віталій Іванович (UA), Городова-Андрєєва Тамара Валер'янівна (UA), Краснов Олег Георгійович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "УКРАЇНСЬКА МЕДИЧНА СТОМАТОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ"**
вул. Шевченка, 23, м. Полтава, 36011 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ УРАЖЕНЬ СИНДРОМУ ДІАБЕТИЧНОЇ СТОПИ

(57) Спосіб лікування гнійно-некротичних уражень стопи у пацієнтів з цукровим діабетом, який включає постійну аспірацію ранового вмісту, який **відрізняється** тим, що після хірургічного втручання в рану вставляється губка, покрита іонами срібла, яка накривається спеціальною плівкою зі впаяним поліхлорвініловим дренажем, та виконуються періодичні з інтервалом 12 годин заливки холодного і розведеного розчину "Бетадин" з витримкою до 3 хвилин та подальшим проведенням вакуумної терапії.

(11) 126122

(51) МПК
A61K 35/39 (2015.01)
G01N 33/74 (2006.01)

(21) у 2017 12458**(22) 15.12.2017****(24) 11.06.2018**

(72) Хухліна Оксана Святославівна (UA), Антонів Альона Андріївна (UA), Доманчук Тетяна Іллівна (UA), Юрнюк Святослава Василівна (UA), Дудка Тетяна Володимирівна (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНОСТІ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ТИПУ 2 ІЗ СУПРОВІДНИМ НЕАЛКОГОЛЬНИМ СТЕАТОГЕПАТИТОМ

(57) Спосіб лікування інсулінорезистентності у хворих на цукровий діабет типу 2 із супровідним неалкогольним стеатогепатитом шляхом використання комплексу базисного лікування із призначенням метформіну у дозі 500 мг 2 рази на добу, який **відрізняється** тим, що додатково призначають вазонат (мелъдоній) 250 мг по 1 капсулі 2 рази на добу та препарат агента (S-аденозил-L-метіонін) сублінгвально по 400 мг 2 рази на добу - до одержання клінічного ефекту.

(11) 126136

(51) МПК
A61K 35/48 (2015.01)

(21) у 2017 12615**(22) 19.12.2017****(24) 11.06.2018**

(72) Моргун Артем Олександрович (UA), Шарий Сергій Миколайович (UA)

(73) ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ФАРМ-СТАНДАРТ-БІОЛІК"
Помірки, м. Харків, 61070 (UA)

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛЕЦИТИНУ

(57) 1. Спосіб одержання лецитину шляхом екстракції нейтральних ліпідів ацетоном із зневоднених жовтків курячих яєць, наступною екстракцією ліпідів етанолом 96 %, осадження лецитину 50 % розчином кадмію хлоридом, наступним переосадженням лецитину етанолом, що містить 50 % розчину кадмію хлориду, отримання хлороформно-спиртово-водного

розчину лецитину, розділення хлороформно-спиртової суміші до повного видалення із суміші іонів Cl зневоднення сульфатом натрію безводним, очищення та отримання сухого лецитину, який **відрізняється** тим, що очищення проводять шляхом випарювання при величині вакууму 0,08-0,1 МПа та при температурі 36-38 °C при постійному перемішуванні.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при проведенні розділення очищення хлороформно-спиртово-водної суміші лецитину та очищення лецитину від іонів Cl, що проводять 5 разів, починаючи з третього разу для розділення додають етанол 96 %.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що до отриманого сухого лецитину додають 96 % етанол, відфільтровують та одержують спиртовий розчин лецитину.

(11) 126160

(51) МПК
A61K 36/899 (2006.01)
A61K 31/7034 (2006.01)
A61K 31/145 (2006.01)
A61K 31/24 (2006.01)
A61K 38/21 (2006.01)
A61P 15/06 (2006.01)

(21) у 2017 12821**(22) 22.12.2017****(24) 11.06.2018**

(72) Каліновська Ірина Валентинівна (UA), Лісова Катерина Миколаївна (UA)

(73) ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ
пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ВАГІТНИХ З НЕВИНОШУВАННЯМ НА ТЛІ ГЕНІТАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ

(57) Спосіб лікування плацентарної дисфункції у вагітних з невиношуванням на тлі генітальних інфекцій шляхом проведення комплексного лікування, який **відрізняється** тим, що в другому триместрі вагітності призначають вільпрофен по 1 таблетці 2 рази на день протягом 14 днів, протекфлазид по 8 крапель 3 рази на день протягом 1 місяця, місцево свічки генферон по 1 св. 2 рази в день протягом 10 днів вагінально.

(11) 126229

(51) МПК
A61K 36/899 (2006.01)
A61K 9/02 (2006.01)

(21) у 2018 00047**(22) 02.01.2018****(24) 11.06.2018**

(72) Гайструк Наталя Анатоліївна (UA), Гайструк Анатолій Никифорович (UA), Васильков Анатолій Анатолійович (UA), Ковач Вікторія Олегівна (UA), Мунтян Ольга Анатоліївна (UA)

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)

(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ КРОВОТЕЧ ПІСЛЯ МАЛОІНВАЗИВНИХ ГІНЕКОЛОГІЧНИХ ВТРУЧАНЬ НА ШИЙЦІ МАТКИ

(57) Спосіб профілактики кровотеч після малоінвазивних гінекологічних втручань на шийці матки, який включає використання супозиторіїв "Фемхіл", діючою речовиною яких є 600 мг рідкого екстракту пшениці звичайної, щоденно, на ніч, протягом 12 днів, починаючи з 9-го дня післяопераційного періоду.

(11) 126256

(51) МПК
A61K 38/21 (2006.01)
A61P 1/16 (2006.01)

(21) у 2018 00253**(22) 09.01.2018****(24) 11.06.2018**

(72) Андоскин Володимир Миколайович (UA), Богачьов Ілля Олександрович (UA), Кролевець Олександр Олександрович (UA), Мокін Олександр Васильович (UA), Радаєв Сергій Сергійович (UA), Федосов Олексій Олександрович (UA)

(73) АНДОСКИН ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Пастера, 18, кв. 9, м. Дніпро, 49037 (UA)

БОГАЧЬОВ ІЛЛЯ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
пр. Металургів, 92, кв. 46, м. Дніпро, 49073 (UA)

КРОЛЕВЕЦЬ ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Канатна, 15, кв. 2, м. Дніпро, 49023 (UA)

МОКІН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Телевізійна, 32, кв. 34, м. Дніпро, 49042 (UA)

РАДАЄВ СЕРГІЙ СЕРГІЙОВИЧ
вул. Троїцька, 17, кв. 8, м. Дніпро, 49024 (UA)

ФЕДОСОВ ОЛЕКСІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Херсонська, 75, кв. 57, м. Дніпро, 49042 (UA)

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВІРУСНОГО ГЕПАТИТУ В У ДІТЕЙ

(57) Спосіб лікування вірусного гепатиту В у дітей, котрий ґрунтується на введенні хворому індуктора інтерферону, який відрізняється тим, що хворим гострим і хронічним гепатитом В з реплікацією вірусу призначають внутрішньом'язове введення 12,5 %-ого розчину циклоферону у дозі 6 мг на кг маси тіла хворого за переривчастою схемою протягом 39 днів.

(11) 126159

(51) МПК (2018.01)
A61K 47/02 (2006.01)
B82B 1/00
B82Y 5/00

(21) у 2017 12742**(22) 19.01.2018****(24) 11.06.2018**

(72) Горбик Петро Петрович (UA), Петрановська Алла Леонідівна (UA), Абрамов Микола Віталієвич (UA), Туранська Світлана Петрівна (UA), Пилипчук Євген Володимирович (UA), Опанащук Наталія Михайлівна (UA), Куліш Микола Полікарпович (UA), Дмитренко Оксана Петрівна (UA), Буско Тетяна Олегівна (UA), Павленко Олена Леонідівна (UA), Горобець Світлана Василівна (UA), Захарчук Наталія Костянтинівна (UA)

(73) КІЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)

ІНСТИТУТ ХІМІЇ ПОВЕРХНІ ІМЕНІ О.О. ЧУЙКА НАН УКРАЇНИ

вул. Генерала Наумова, 17, м. Київ, 03164 (UA)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КІЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

просп. Перемоги, 37, м. Київ, 03056 (UA)

(54) НАНОКОМПОЗИТНИЙ МАТЕРІАЛ

(57) Наноккомпозитний матеріал, що містить магнітний компонент магнетит та модифікуючий агент гідроксіапатит, який відрізняється тим, що поверхня модифікуючого агента містить шар гемцитабіну, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

магнетит	42-60
гідроксіапатит	27-38
гемцитабін	13-20.

(11) 126327

(51) МПК (2018.01)
A61K 51/00
A61K 31/00
A61P 35/04 (2006.01)

(21) у 2018 01380**(22) 12.02.2018****(24) 11.06.2018**

(72) Мечев Дмитро Сергійович (UA), Щербіна Олег Володимирович (UA), Северин Юлія Петрівна (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА

вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)

(54) СПОСІБ ТРИЕТАПНОЇ РАДІОНУКЛІДНО-МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА РАК ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ З МНОЖИННИМИ МЕТАСТАЗАМИ В СКЕЛЕТ

(57) Спосіб триетапної радіонуклідно-медикаментозної терапії хворих на рак передміхурової залози з множинними метастазами в скелет, що включає призначення радіонуклідної терапії, який відрізняється тим, що на першому і третьому етапах лікування використовують ¹⁵³Sm-оксабіфтор внутрішньовенно активністю 4000-6000 МБк, на другому - перорально радіофармпрепарат Na₂H³²PO₄ активністю 350-400 МБк, причому додатково до радіонуклідного лікування на всіх трьох етапах призначають гормонотерапію (діфферелін (триптореліну ацетат), флутамід), препарат з групи бісфосфонатів - зомету (золедронову кислоту).

(11) 126326

(51) МПК (2018.01)
A61K 51/00
A61K 38/00
A61K 38/22 (2006.01)
A61P 35/00

(21) у 2018 01379**(22) 12.02.2018****(24) 11.06.2018**

(72) Мечев Дмитро Сергійович (UA), Щербіна Олег Володимирович (UA), Северин Юлія Петрівна (UA)

- (73) НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)
- (54) СПОСІБ ТРИЕТАПНОГО РАДІОНУКЛІДНО-МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ З МНОЖИННИМИ МЕТАСТАЗАМИ В СКЕЛЕТ
- (57) Спосіб триетапного радіонуклідно-медикаментозного лікування хворих на рак молочної залози з множинними метастазами в скелет, який включає призначення радіонуклідної терапії, який **відрізняється** тим, що додатково до радіонуклідного перорального лікування $\text{Na}_2\text{H}^{32}\text{PO}_4$ сумарною активністю 370-400 МБк хворим призначають ще два етапи лікування ^{153}Sm -оксидом - внутрішньовенно активністю 4000-4500 МБк, причому на всіх трьох етапах (з інтервалами в 3 місяці) - гормонотерапію (тамоксифен), препарат з групи бісфосфонатів - зомету (золедронову кислоту).

(11) **126242** (51) МПК (2018.01)
A61N 5/00

(21) **u 2018 00120** (22) **03.01.2018**
(24) **11.06.2018**

- (72) Мелеховець Оксана Костянтинівна (UA), Мелеховець Юрій Володимирович (UA), Радько Алевтина Сергіївна (UA), Харченко Тетяна Олександрівна (UA)
- (73) СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ВУГРОВОЇ ХВОРОБИ З ВИКОРИСТАННЯМ ФОТОДИНАМІЧНОЇ ТЕРАПІЇ
- (57) Спосіб лікування вугрової хвороби з використанням фотодинамічної терапії, що включає аплікаційне нанесення на вражені ділянки шкіри пацієнта розчину фотосенсибілізатора та наступну обробку джерелом випромінювання, який **відрізняється** тим, що як фотосенсибілізатор використовують препарат хлорофілу а "Цитеал", який на вражених ділянках шкіри залишають на 45 хвилин, після чого залишки препарату змивають і обробляють джерелом випромінювання, як такий використовують гелій-неоновий лазер з довжиною хвилі 660 нм в постійному режимі за дистантною методикою під прямим кутом на відстані кінця світловоду 1-2 см від зони опромінювання, потужністю випромінювання 1 Вт з кількістю енергії, що поглинається однією зоною 150-300 Дж, причому процедури проводять 1 раз на тиждень, курсом від 5 до 10 процедур.

(11) **126057** (51) МПК (2018.01)
A61N 7/00

(21) **u 2017 09380** (22) **25.09.2017**
(24) **11.06.2018**

- (72) Булаченко Ольга Василівна (UA), Владимірова Наталія Іванівна (UA), Суханова Аурика Альбертівна (UA), Васильков Анатолій Анатолійович (UA), Ковач Вікторія Олегівна (UA)

- (73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.І. ПИРОГОВА
вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, 21018 (UA)
- (54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ МІОФАСЦІАЛЬНОГО ТАЗОВОГО БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ
- (57) Спосіб лікування міофасціального тазового болювого синдрому, який полягає у використанні ультразвукових хвиль з частотою 22 кГц, імпульсним режимом роботи: експозиція - 3 сек., пауза - 5 сек. з тривалістю сеансу 3 хв на одне поле, щоденно, тривалість курсу залежить від клінічного перебігу болювого синдрому.

A 62

(11) **126026** (51) МПК (2018.01)
A62C 3/00
A62C 3/02 (2006.01)
A62C 3/06 (2006.01)
A62C 3/16 (2006.01)
A62C 35/00
A62C 35/08 (2006.01)
F42B 3/00
F42B 3/04 (2006.01)

- (21) **a 2016 01379** (22) **15.02.2016**
(24) **11.06.2018**
- (72) Баланюк Володимир Мірчович (UA)
- (73) БАЛАНЮК ВОЛОДИМИР МІРЧОВИЧ
вул. Заставська, 33, м. Городок, Львівська обл., 81500 (UA)
- (54) СПОСІБ ГАСІННЯ ПОЖЕЖИ УДАРНИМИ ХВИЛЯМИ
- (57) 1. Спосіб пожежогасіння, що включає утворення ударних хвиль в результаті вибухів зарядів вибухової речовини, який **відрізняється** тим, що здійснюють послідовні серії вибухів або викидів стисненого газу в одному місці з частотою до 3300 Гц, за допомогою яких утворюються направлені на об'єкти пожежі серії ударних хвиль.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед або одночасно з подачею серій ударних хвиль здійснюють подачу газової вогнегасної речовини.
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що серії ударних хвиль подають з багатьох місць.

(11) **126351** (51) МПК (2018.01)
A62C 3/00
A62C 37/00

- (21) **u 2018 01713** (22) **20.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Поспелов Борис Борисович (UA), Андронов Володимир Анатолійович (UA), Рибка Євгеній Олексійович (UA), Карпець Костянтин Михайлович (UA), Коссе Анатолій Григорович (UA), Горінова Вікторія Валеріївна (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 загоряння та відстань до неї, переміщують мобільний робот в робочу позицію, змінюють кут розпилу вогнегасної речовини циклічно в горизонтальній площині, а його амплітуду адаптують до площі вогнища загоряння і здійснюють подачу вогнегасної речовини до осере-

дку горіння, який **відрізняється** тим, що вимірюють температуру передньої (лобової) частини корпусу мобільного робота, порівнюють цю величину температури з величиною, яка відповідає критичній експлуатаційній температурі поверхні мобільного робота, та переміщують пожежний робот до усунення цієї температурної неузгодженості.

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

- (11) **126361** (51) МПК (2018.01)
B01D 11/02 (2006.01)
A61K 36/00
- (21) **u 2018 01826** (22) **22.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Корабель Іван Михайлович (UA), Салабай Сніжана Ігорівна (UA), Антонюк Володимир Олександрович (UA)
- (73) **Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького**
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕКСТРАКТУ З РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ФЛАВОНОЇДІВ**
- (57) Спосіб одержання екстракту з рослинної сировини, що включає подрібнення рослинної сировини, що містить діючі речовини - флавоноїди, екстракцію етанолом, який **відрізняється** тим, що подрібнену рослинну сировину спочатку двічі екстрагують холодною водою (0-+15 °C), водні екстракти об'єднують і використовують для одержання водорозчинних і лабільних речовин, а з вичавок екстрагують флавоноїди 40-96 % етанолом при нагріванні (+78-+90 °C).

- (11) **126167** (51) МПК
B01D 33/03 (2006.01)
- (21) **u 2017 12886** (22) **26.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Кутняк Микола Миколайович (UA), Грідін Андрій Юрійович (UA), Коц Іван Васильович (UA)
- (73) **Вінницький національний технічний університет**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ВІБРАЦІЙНИЙ ФІЛЬТР**
- (57) Вібраційний фільтр, який складається з корпусу з забірним патрубком та патрубків виведення фільтрату та шламу, циліндричного перфорованого фільтруючого елемента та вібраційного приводу, встановленого на платформі, підпружиненій амортизаторами відносно корпусу, яка з'єднана з фільтруючим елементом через шток, причому у фільтруючому елементі розташований забірний патрубок, що направлений до верхньої пластини фільтруючого елемента, а нижня частина фільтруючого елемента виконана у вигляді хвилевідбивної сітки, який **відрізняється** тим, що як вібраційний привід використаний пневматичний вібратор, який містить інерційну масу - поршень, який підпружинений силовими пружинами відносно корпусу пневматичного вібратора і механічно з'єднаний з керуючим двокромковим золотником,

на тілі якого є кільцева проточка, що виконана з можливістю періодичного сполучення з нижньою кільцевою розточкою, яка з'єднана з магістраллю високого тиску, і з верхньою кільцевою розточкою, яка сполучена каналами з замкненою підпоршневою порожниною в корпусі, що виконана з можливістю періодичного перекриття від зв'язку з кільцевою розточкою в корпусі, яка з'єднана з атмосферою, причому кільцева проточка на тілі керуючого двокромкового золотника за допомогою каналів, які знаходяться всередині нього, сполучена з акумулюючою камерою, що розташована під торцем керуючого двокромкового золотника.

- (11) **126180** (51) МПК (2018.01)
B01D 53/00
B01D 53/96 (2006.01)
- (21) **u 2017 12965** (22) **27.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Гордієнко Олександр Михайлович (UA), Фесенко Юрій Леонідович (UA), Нестеренко Олексій Григорович (UA), Кривуля Сергій Вікторович (UA), Євсєєв Олексій Вадимович (UA), Власюк Леонід Сергійович (UA), Вахрів Андрій Петрович (UA)
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "УКРГАЗ-ВИДОБУВАННЯ"**
вул. Кудрявська, 26/28, м. Київ, 04053 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА РЕГЕНЕРАЦІЇ ІНГІБІТОРІВ ГІДРАТУУТВОРЕННЯ**
- (57) Установа регенерації інгібіторів гідратуутворення, що містить послідовно з'єднані блок підготовки та підводу тепла, колону регенерації, до верху якої приєднаний конденсатор з повітряним охолодженням, а до низу - теплообмінник, та з'єднаний з конденсатором ємність зрошення, яка **відрізняється** тим, що блок підготовки та підводу тепла містить теплообмінник та нагрівач проміжного теплоносія, на вході і виході установки додатково встановлені фільтри, а після рекуперативного теплообмінника встановлені не менше ніж три лінії подачі насиченого розчину інгібітора до колони регенерації, при цьому об'єзика установки виконана таким чином, що передбачена можливість подачі на фільтр виходу як верхнього, так і нижнього продукту залежно від типу інгібітора.

- (11) **126188** (51) МПК
B01F 3/08 (2006.01)
- (21) **u 2017 13016** (22) **28.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **АПАРАТ ДЛЯ ПЕРЕМІШУВАННЯ РІДИН**
- (57) 1. Апарат для перемішування рідин, що містить вертикальний корпус, днище, кришку, барботер, технологічні патрубки, змонтований вздовж осі корпуса

вертикальний вал з розміщеною на ньому з можливістю зворотно-поступального руху втулкою, на якій закріплено круговий диск з поздовжніми прорізами, паралельну валу напрямну для взаємодії з диском й запобігання його обертанню, а також реверсивний привод обертання вала, який **відрізняється** тим, що диск по товщині виконано з двох частин, встановлених з можливістю взаємного повороту й фіксації в потрібному положенні, при цьому поздовжні прорізи першої частини диска розташовані по радіусу, а другої - зі зміщенням відносно прорізів першої частини.

2. Апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що поздовжні прорізи щонайменше однієї частини диска виконані змінної ширини.

ром, стиснутого газу метану із газових балонів і біогазом - результат анаеробного збродження.

(11) **126336** (51) МПК (2018.01)
B01J 19/00
C02F 11/04 (2006.01)

(21) **у 2018 01506** (22) **15.02.2018**
(24) **11.06.2018**

(72) Мисник Тетяна Григорівна (UA), Безкровний Олександр Валентинович (UA), Галич Олександр Анатолійович (UA), Піщаленко Марина Анатоліївна (UA), Коваленко Нінель Павлівна (UA), Кузьменко Лариса Михайлівна (UA), Слинько Віктор Григорович (UA), Костюков Константин Данилович (UA), Слинько Єлизавета Вікторівна (UA), Воробйова Анастасія Василівна (UA), Березницький Віктор Іванович (UA), Прасолов Євген Якович (UA)

(73) **ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**
вул. Сковороди, 1/3, м. Полтава, 36003 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДОБУВАННЯ БІОГАЗУ**

(57) Пристрій для добування біогазу, шляхом анаеробного збродження органічних відходів рослинного (кукурудзяний силос, зелена маса - качани, стебло кукурудзи, багряна амброзія), тваринного (кінський гній, свіжий коров'ячий гній, гній з молочних корів з рештками корму) походження і бактерицидні добавки з отриманням біогазу шляхом фізичної дії на водний субстрат органічного походження, що містить ємність для вихідної сировини з дрібноувачем, ємність для збирання біомаси, ресивер, компресор, газгольдер, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні реактора встановлена ефективна теплоізоляція і контроль температури в ньому визначається термопарами, реактор виконаний із металопластикової вигнутої труби за об'єднаним шаблоном, що заглиблений в землю, включає ємність з передаточними направляючими для збирання перебродженої маси органічних відходів, приймач газу із ресивера, для попередження появи газу в лінії рециркуляції під час підвищення тиску в приймачі газу із ресивера встановлюється кран і зворотній клапан, приймач отриманого біогазу, вигнутий за шаблоном нагрівний елемент і жорстко закріплену спеціально відштамповану решітку з чечевидними отворами розміщеними в шахматному порядку, процес дрібнення маси, розвантаження, перемішування та переміщення вздовж нагрівального елемента виконується надлишковим тиском, що визначається маномет-

(11) **126189** (51) МПК
B01J 19/30 (2006.01)

(21) **у 2017 13017** (22) **28.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Шибєцький Владислав Юрійович (UA), Переслєгін Антон Олегович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **НАСАДНИЙ КОНТАКТНИЙ ЕЛЕМЕНТ**

(57) 1. Насадний контактний елемент, виконаний у вигляді циліндрів з паралельними торцевими поверхнями, який **відрізняється** тим, що містить центральний елемент у вигляді тора та спіральні закручені пластини з зазорами між ними.

2. Насадний контактний елемент, виконаний у вигляді циліндрів з паралельними торцевими поверхнями, за пунктом 1, який **відрізняється** тим, що центральний елемент у вигляді тора та спіральні закручені пластини надруковані на 3D-принтері.

(11) **126201** (51) МПК
B01J 19/30 (2006.01)

(21) **у 2017 13114** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ЕЛЕМЕНТ НАСАДКИ МАСООБМІННОГО АПАРАТА**

(57) 1. Елемент насадки масообмінного апарата, виконаний у вигляді сидла з радіальними прорізами з боку зовнішньої западини, який **відрізняється** тим, що кожний з радіальних прорізів перервано щонайменше однією перемичкою.

2. Елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що перемичку виконано в основі зовнішньої западини сидла.

(11) **126202** (51) МПК
B01J 19/32 (2006.01)

(21) **у 2017 13116** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ЕЛЕМЕНТ НАСАДКИ МАСООБМІННОГО АПАРАТА**

(57) 1. Елемент насадки масообмінного апарата, що містить оболонку у вигляді прямого кругового цилінд-

ра з відкритими основами, всередині якої на поперечній осі розміщено щонайменше один обертовий елемент, який **відрізняється** тим, що кожний обертовий елемент виконано у вигляді відрізка трубки зі скошеними паралельними торцями.

2. Елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що торці сусідніх обертових елементів скошені в протилежних напрямках.

B 02

- (11) **126106** (51) МПК (2018.01)
B02C 15/00
B28C 1/18 (2006.01)
- (21) **у 2017 12159** (22) **11.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Колосов Олександр Євгенович (UA), Дудка Валентин Андрійович (UA)
- (73) **КОЛОСОВ ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ**
вул. Драгоманова, 31-б, кв. 298, м. Київ-68, 02068 (UA)
- (54) **БІГУНИ МОКРОГО ПОМЕЛУ ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ГЛИНИ**
- (57) Бігуни мокрого помелу для переробки глини, що складаються із станини, вертикального і горизонтального валів, двох катків, скидаючої дуги, розвантажувальної тарелі, коромисла і чаші, які **відрізняються** тим, що чаша виконана з цілісного матеріалу з перфорованим дном, що утворене отворами у формі рівнобічної трапеції.

- (11) **126153** (51) МПК (2018.01)
B02C 17/00
B02C 17/18 (2006.01)
- (21) **у 2017 12687** (22) **21.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Калашніков Вячеслав Олексійович (UA), Головка Любова Григорівна (UA), Стойко Олексій Вячеславович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО ВАЛСА-ГТВ"**
вул. Леваневського, 83, м. Біла Церква, Київська обл., 09100 (UA)
- (54) **ГУМОМЕТАЛЕВИЙ ЛІФТЕР БАРАБАННОГО МЛИНА**
- (57) 1. Гумометалевий ліфтер барабанного млина, що містить еластомерний матеріал, наприклад гуму, та має на робочій поверхні чи її частині в напрямку руху барабана млина металеву пластину, з'єднану з еластомерним матеріалом хімічними зв'язками при вулканізації, і розміщений в нижній частині ліфтера вузол кріплення до барабана млина, який **відрізняється** тим, що металева пластина виготовлена з листового загартованого прокату абразивостійкої дрібнозернистої сталі, твердість якої становить 450-550 HBW і яка містить щонайбільше С 0,3 %, Si 0,7 %, Mn 1,6 %, Р 0,025 %, S 0,010 %, Cr 1,5 %, Ni 1,5 %, Mo 0,60 %, В 0,004 %, на задній неробочій поверхні металевої пластини розміщені два паралельних ряди

скоб з певним кроком, які розміщені вертикально відносно довжини ліфтера і занурені в еластомерний матеріал, а вузол кріплення містить П-подібний профіль, в основі якого виконані щонайменше два отвори, над кожним з яких з внутрішньої сторони основи П-подібного профілю приварені гайки для кріплення ліфтера металевими шпильками, а на його зовнішніх бокових стінках закріплені поздовжні металеві горизонтальні полиці, по одній на кожній стороні, на висоті щонайменше ½ висоти профілю.

2. Гумометалевий ліфтер барабанного млина за п. 1, який **відрізняється** тим, що має на робочій поверхні дві або більше металевих пластин з листового прокату абразивостійкої дрібнозернистої сталі, твердість якої становить 450-550 HBW і яка містить щонайбільше С 0,3 %, Si 0,7 %, Mn 1,6 %, Р 0,025 %, S 0,010 %, Cr 1,5 %, Ni 1,5 %, Mo 0,60 %, В 0,004 %.

3. Гумометалевий ліфтер барабанного млина за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що П-подібний профіль на своїх зовнішніх бокових стінках містить декілька металевих горизонтальних полок на висоті щонайменше ½ висоти профілю ліфтера.

B 05

- (11) **126357** (51) МПК
B05B 3/02 (2006.01)
- (21) **у 2018 01820** (22) **22.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Сиченко Віктор Володимирович (UA), Пугач Андрій Миколайович (UA), Шевченко Наталія Олександрівна (UA)
- (73) **СИЧЕНКО ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Яворницького, 98-а, кв. 5, м. Дніпро, 49038 (UA)
- ПУГАЧ АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Князя Ярослава Мудрого, 18, к. 78, м. Дніпро, 49070 (UA)
- ШЕВЧЕНКО НАТАЛІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**
вул. Бородинська, 43, кв. 1, м. Дніпро, 49029 (UA)
- (54) **ДИСПЕРГАТОР**
- (57) Диспергатор, що містить циліндр з отворами в верхній частині для диспергації, встановлений з можливістю обертального руху, пристрій для введення рідини всередину циліндра, при цьому поперечний переріз отвору перевищує розміри твердих крапель, які містяться в живильній речовині, а також всередині циліндра закріплені трикутні вставки, який **відрізняється** тим, що кут нахилу трикутних вставок змінюється в межах від 7° до 30° за напрямком обертання циліндра.

B 06

- (11) **126377** (51) МПК (2018.01)
B06B 3/00
- (21) **у 2018 02050** (22) **27.02.2018**

(24) 11.06.2018

(72) Трапезон Кирило Олександрович (UA)

(73) **ТРАПЕЗОН КИРИЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Курська, 13-Б, кв. 84, м. Київ-49, 03049 (UA)(54) **АКТУАТОР МЕХАНІЧНИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ**(57) Актuator механічних переміщень, що виконаний у вигляді тіла обертання змінного перерізу, який **відрізняється** тим, що його профіль має форму, яка визначається згідно з співвідношенням:

$$D_x = D_0 \frac{1}{\sin(2,416x) + e^m \sin(2,416 \times (1-x))},$$

де

 D_x - діаметр поперечного перерізу у точці x ; D_0 - діаметр мінімального поперечного перерізу; x - координата; $m=1,203$ - параметр, що визначає відношення граничних діаметрів поперечного перерізу.(11) **126373**(51) МПК (2018.01)
B06B 3/00(21) **u 2018 02046**(22) **27.02.2018**

(24) 11.06.2018

(72) Трапезон Кирило Олександрович (UA), Трапезон Олександр Георгійович (UA)

(73) **ТРАПЕЗОН КИРИЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Курська, 13-Б, кв. 84, м. Київ-49, 03049 (UA)**ТРАПЕЗОН ОЛЕКСАНДР ГЕОРГІЙОВИЧ**

вул. Курська, 13-Б, кв. 84, м. Київ-49, 03049 (UA)

(54) **АКУСТИЧНИЙ АКТУАТОР УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ЕНЕРГІЇ**(57) Акустичний актуатор ультразвукової енергії аксіально-симетричної форми, що виконаний у вигляді тіла обертання змінного перерізу, який **відрізняється** тим, що його профіль має конфігурацію, яка визначається згідно з співвідношенням:

$$D_x = D_0 \frac{1}{\cos(m) \times \sin(\sqrt{m^2 + \beta^2} x) + \sin(\sqrt{m^2 + \beta^2} \times (1-x))},$$

де

 D_x - діаметр поперечного перерізу у точці x ; D_0 - діаметр мінімального поперечного перерізу; x - координата; $\beta = 2$ - параметр, що визначає конфігурацію актуатора; $m = 1,2661$ - параметр, що визначає відношення граничних діаметрів актуатора.(11) **126375**(51) МПК (2018.01)
B06B 3/00(21) **u 2018 02048**(22) **27.02.2018**

(24) 11.06.2018

(72) Трапезон Кирило Олександрович (UA)

(73) **ТРАПЕЗОН КИРИЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Курська, 13-Б, кв. 84, м. Київ-49, 03049 (UA)

(54) **КОНЦЕНТРАТОР ПЕРЕМІЩЕНЬ**(57) Концентратор переміщень, який виконано у вигляді пружного акустичного елемента активного типу, який **відрізняється** тим, що його профіль має форму, яку визначають за співвідношенням:

$$D_x = \frac{(10/3) \times \sin 1,957}{\sin 1,957x + e^{1,203} \times \sin 1,957(1-x)},$$

де

 D_x - діаметр поперечного перерізу у точці x ; x - координата.(11) **126372**(51) МПК (2018.01)
B06B 3/00(21) **u 2018 02045**(22) **27.02.2018**

(24) 11.06.2018

(72) Трапезон Кирило Олександрович (UA)

(73) **ТРАПЕЗОН КИРИЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Курська, 13-Б, кв. 84, м. Київ-49, 03049 (UA)

(54) **УЛЬТРАЗВУКОВИЙ ПІДСИЛЮВАЧ МЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ**(57) Ультразвуковий підсилювач механічних коливань, що виконаний у вигляді стрижня змінного перерізу, який **відрізняється** тим, що діаметр його поперечного перерізу визначається за законом:

$$D_x = D_0 \frac{1}{\cos(m) \times \sin(2,119x) + \sin(2,119 \times (1-x))},$$

де

 D_x - діаметр поперечного перерізу у точці x ; D_0 - діаметр мінімального поперечного перерізу; $m = 1,2661$ - параметр, що визначає відношення граничних діаметрів поперечного перерізу; x - координата.(11) **126374**(51) МПК (2018.01)
B06B 3/00(21) **u 2018 02047**(22) **27.02.2018**

(24) 11.06.2018

(72) Трапезон Кирило Олександрович (UA)

(73) **ТРАПЕЗОН КИРИЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Курська, 13-Б, кв. 84, м. Київ-49, 03049 (UA)

(54) **АКТУАТОР ПОЗДОВЖНИХ КОЛИВАНЬ**(57) Актuator поздовжніх коливань, що виконаний у вигляді активної пружної акустичної системи, який **відрізняється** тим, що його профіль має форму, яку визначають за співвідношенням:

$$D_x = D_0 \frac{1}{\cos(m) \times \sin(2,625x) + \sin(2,625 \times (1-x))},$$

де:

 D_x - діаметр поперечного перерізу у точці x ; D_0 - діаметр мінімального поперечного перерізу; x - координата; $m = 1,2661$ - параметр, що визначає відношення граничних діаметрів актуатора.

B 07

- (11) **126105** (51) МПК
B07B 1/28 (2006.01)
B07B 4/02 (2006.01)
- (21) **u 2017 12113** (22) **08.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Михайлов Євген Володимирович (UA), Задосна Наталья Олександрівна (UA), Аюбов Абдулмелік Мухтарович (UA), Мордарьов Павло Сергійович (UA), Довгополий Юрій Борисович (UA), Афанасьєв Олег Олегович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ПНЕВМОРЕШІТНИЙ СЕПАРАТОР ІЗ ЗАМКНЕНОЮ ПОВІТРЯНОЮ СИСТЕМОЮ**
- (57) Пневморешітний сепаратор із замкненою повітряною системою, що містить діаметральний вентилятор, повітророздавальний канал, перфорований лоток-інтенсифікатор, горизонтальне циліндричне решето, завантажувальний пристрій, пневмосепаруючу камеру, в якій встановлено напрямні лопатки, осадову камеру, пристрій виводу сходової фракції, всмоктуючий канал, який **відрізняється** тим, що на торцях напрямних лопаток встановлено механізм їх керування, який містить консоль та важіль.

- (11) **126265** (51) МПК
B07B 4/02 (2006.01)
A01F 12/44 (2006.01)
- (21) **u 2018 00361** (22) **15.01.2018**
(24) **11.06.2018**
(72) Сухін Володимир Степанович (UA), Чорнобай Ірина Володимирівна (UA)
- (73) **СУХІН ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ**
ЛНАУ, буд. 4, кв. 8, м. Луганськ, 91008 (UA)
ЧОРНОБАЙ ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА
пров. Гастелло, 35, м. Кремінна, Луганська обл., 92905 (UA)
- (54) **СПОСІБ СЕПАРУВАННЯ СИПУЧОЇ СУМІШІ У ТЕКУЧОМУ СЕРЕДОВИЩІ**
- (57) Спосіб сепарування сипучої суміші у текучому середовищі, що включає гравітаційне подавання часток, аеродинамічне монотонне зростаюче діяння на них під гострим кутом до вертикалі каскадом плоских струменів і вивід готових фракцій, який **відрізняється** тим, що, перед аеродинамічним діянням на частки суміші, течію кожного струменя переводять у режим розвиненої турбулентності шляхом розширення їх по вертикалі до стуляння один з одним зі збіжною або близькою до неї формою течії та утворення на початку кожного міжструменевого простору всіх суміжних струменів не менш як двох циркуляційних зон, відмінних за величиною.

- (11) **126036** (51) МПК
B07B 4/02 (2006.01)
A01F 12/44 (2006.01)
- (21) **a 2018 00397** (22) **15.01.2018**
(24) **11.06.2018**
(72) Сухін Володимир Степанович (UA), Чорнобай Ірина Володимирівна (UA), Калічава Геннадій Тамазевич (UA)
- (73) **СУХІН ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ**
ЛНАУ, буд. 4, кв. 8, м. Луганськ, 91008 (UA)
ЧОРНОБАЙ ІРИНА ВОЛОДИМИРІВНА
пров. Гастелло, 35, м. Кремінна, Луганська обл., 92905 (UA)
КАЛІЧАВА ГЕННАДІЙ ТАМАЗЕВИЧ
вул. А. Барбюса, 20-а, кв. 7, м. Луганськ, 91005 (UA)
- (54) **СПОСІБ СЕПАРАЦІЇ СИПУЧОЇ СУМІШІ У ТЕКУЧОМУ СЕРЕДОВИЩІ**
- (57) Спосіб сепарації сипучої суміші у текучому середовищі, який полягає: у гравітаційному поданні часток суміші, аеродинамічному монотонно зростаючому впливу на них під гострим кутом до вертикалі каскадом плоских струменів і виведенні готових фракцій, при цьому перед впливом на частки суміші кожний струмінь розширюють до стуляння з суміжним та утворенням у достуляльному міжструменевому просторі суміжних струменів двох циркуляційних зон - верхньої та нижньої - відмінних за розмірами, який **відрізняється** тим, що початкове розширення ведуть постійно та однобічно - тільки догори з утворенням нижньої стійкої циркуляційної зони, а верхню циркуляційну зону утворюють періодично за рахунок автоколивань границі стуляння суміжних струменів позовж та поперек напрямку руху загального потоку, при цьому розміри верхньої циркуляційної зони при її максимумі не перевищують розміри нижньої циркуляційної зони.

B 21

- (11) **126347** (51) МПК (2018.01)
B21B 13/00
B21B 31/10 (2006.01)
- (21) **u 2018 01657** (22) **19.02.2018**
(24) **11.06.2018**
(72) Плугатар Віктор Семенович (UA), Савченко Олег Євгенович (UA), Ростовський Сергій Костянтинович (UA), Лисенко Вікторія Вікторівна (UA)
- (73) **ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"**
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305, Україна (UA)
- (54) **ЛІНІЯ КЛІТИ ПРОКАТНОГО СТАНА**
- (57) Лінія кліти прокатного стану, що містить робочі валки з подушками, одні з яких виконані зі шпинями, а інші - із неглибокими та глибокими пазами, попарно рознесеними уздовж осі валка, й пристрій для заміни валків, яка **відрізняється** тим, що подушки, які виконані з пазами, обладнані виступами, розташованими

ними таким чином, що одна з бокових стінок виступів збігається з боковою поверхнею неглибоких пазів найбільш віддалених від глибоких пазів.

(11) **126330** (51) МПК
B21D 26/06 (2006.01)
B21D 28/14 (2006.01)

(21) **u 2018 01391** (22) **12.02.2018**
(24) **11.06.2018**

(72) Третяк Володимир Васильович (UA), Федорова Анастасія Сергіївна (UA), Сімакова Аліна Ігорівна (UA), Сотников Володимир Данилович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ШТАМПУВАННЯ ЛИСТОВИХ ДЕТАЛЕЙ СКЛАДНОЇ РЕЛЬЄФНОЇ ФОРМИ ІМПУЛЬСНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЕНЕРГІЇ**

(57) Пристрій для штампування листових деталей складної рельєфної форми імпульсними джерелами енергії, який містить симетрично розташовані матриці, що утворюють спільну порожнину, де розміщене передатне середовище та джерело імпульсного навантаження, яке має форму шнура, між матрицями розташовані притисні кільця з кільцевою прокладкою між ними, матриці з'єднані між собою гвинтами з шайбами та гайками, який **відрізняється** тим, що до внутрішніх поверхонь заготовок приклеєні пластини для формування кумулятивних струменів, а в матрицях розташовані вертикальні канали для вакуумування складних рельєфних форм.

(11) **126277** (51) МПК (2018.01)
B21J 1/00
C21D 7/02 (2006.01)

(21) **u 2018 00555** (22) **19.01.2018**
(24) **11.06.2018**

(72) Івахов 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) **126187**

(51) МПК (2018.01)
B21J 5/00
C21D 7/00

(21) **u 2017 13015** (22) **28.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Богуславський Артем Романович (UA), Вишневський Петро Сергійович (UA), Івахов Андрій Анатолійович (UA), Корева Віталій Олегович (UA), Тітов Андрій Вячеславович (UA)

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

(54) **СПОСІБ ОБРОБКИ ЦИЛІНДРИЧНИХ ЗАГОТОВОК КРУЧЕННЯМ**

(57) Спосіб обробки циліндричних заготовок крученням, в якому заготовку встановлюють в з'явний контейнер, прикладають осьове зусилля, пресують заготовку через канали матриці, який **відрізняється** тим, що середня частина з'явного контейнера в процесі пресування обертається, при цьому матеріал інтенсивно пророблюють деформаціями зсуву.

B 22

(11) **126031**

(51) МПК (2018.01)
B22D 7/00
B22D 23/00

(21) **a 2017 09656** (22) **03.10.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Дорошенко Володимир Степанович (UA), Шинський Володимир Олегович (UA)

(73) **ФІЗИКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ НАН УКРАЇНИ**
бул. Вернадського, 34/1, м. Київ-142, 03142 (UA)

(54) **ВИЛИВОК З ЧАВУНУ З КУЛЯСТИМ ГРАФІТОМ**

(57) 1. Виливок з чавуну з кулястим графітом, що виготовлений литтям в піщану форму, який **відрізняється** тим, що товщина його стінок не перевищує 30 мм.
2. Виливок з чавуну з кулястим графітом за п. 1, який **відрізняється** тим, що виготовлений литтям в вакуумовану піщану форму, товщина його стінок не перевищує 16 мм.
3. Виливок з чавуну з кулястим графітом за п. 1, який **відрізняється** тим, що має в своїй конструкції елементи оболонки, конструкція стінок елементів опуклої оболонки змодельована методом перевертання провисаючої нагрітої термопластичної синтетичної плівки, а площа поверхні стінки оболонки виливка, яка піддається тиску при застосуванні виливка, не менша ніж площа протилежної поверхні цієї стінки.

(11) **126086**

(51) МПК (2018.01)
B22D 27/00

(21) **u 2017 11757** (22) **01.12.2017**

(24) 11.06.2018

(72) Фесенко Максим Анатолійович (UA), Лук'яненко Іван Віталійович (UA), Погребняк Ігор Олександрович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ БАГАТОШАРОВИХ ЛИТИХ ДЕТАЛЕЙ**

(57) Спосіб виготовлення багатошарових литих деталей, який полягає в тому, що розплав, виплавлений в одному плавильному агрегаті, заливають в ливарну форму крізь одну ливникову систему для формування виливка з зносостійкою робочою та в'язкою монтажною частиною, який **відрізняється** тим, що одну частину виливка отримують з твердого зносостійкого білого чавуну, а іншу частину - з в'язкого ударостійкого високоміцного чавуну з кулястою або вермикулярною формою графіту, при цьому вихідний розплав заливають до ливарної форми через одну ливникову систему, в якій його внутрішньоформово оброблюють в реакційній камері модифікатором (лігатурою або феросплавом) та після чого він заповнює порожнину форми, куди попередньо встановлюють зовнішній холодильник (вставку) з чавуну, сталі або графіту.

ків електромагнітів, при цьому шумопоглиначі виконані, наприклад, у вигляді прокладок із зносостійкого полімерного матеріалу.

(11) 126333

(51) МПК

B24D 3/20 (2006.01)

(21) u 2018 01454

(22) 14.02.2018

(24) 11.06.2018

(72) Пашенко Євген Олександрович (UA), Кухаренко Світлана Анатоліївна (UA), Бичихін В'ячеслав Миколайович (UA), Лажевська Ольга Вікторівна (UA), Савченко Денис Олександрович (UA), Лещук Ірина Венедиктівна (UA), Черненко Андрій Миколайович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М.БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**

вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)

ПАЩЕНКО ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Заломова, 1-а, кв. 16, м. Київ, 03069 (UA)

КУХАРЕНКО СВІТЛАНА АНАТОЛІЙВНА

бул. Висоцького, 9, кв. 71, м. Київ, 02222 (UA)

БИЧИХІН В'ЯЧЕСЛАВ МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Галицька, 10, кв. 16, м. Київ, 04123 (UA)

ЛАЖЕВСЬКА ОЛЬГА ВІКТОРІВНА

вул. Семашка, 16, кв. 24, м. Київ, 03142 (UA)

САВЧЕНКО ДЕНИС ОЛЕКСАНДРОВИЧ

вул. Шевченка, 31, кв. 3, м. Чернігів, 14000 (UA)

ЛЕЩУК ІРИНА ВЕНЕДИКТІВНА

вул. Автозаводська, 5-а, кв. 140, м. Київ, 04074 (UA)

ЧЕРНЕНКО АНДРІЙ МИКОЛАЙОВИЧ

пр. Маяковського, 12, кв. 70, м. Київ, 02217 (UA)

(54) **ІНСТРУМЕНТАЛЬНИЙ АЛМАЗОВІСНИЙ КОМПОЗИЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ НА ОСНОВІ ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИХ ОКСИДНИХ ПОРОШКІВ**

(57) 1. Інструментальний алмазовісний композиційний матеріал на основі функціоналізованих оксидних порошків, що включає абразив, основне зв'язуюче і наповнювач, який **відрізняється** тим, що як основне зв'язуюче матеріал містить органічні олігомери, вибрані з групи ціанових естерів, а як наповнювач - багатокомпонентні дисперсні оксидні порошки в системі $\text{ZnO-Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3$ (FeO), в наступному співвідношенні, мас. %:

абразив	10-30
олігомери	45-75
дисперсні оксидні порошки	15-25.

2. Інструментальний алмазовісний композиційний матеріал на основі функціоналізованих оксидних порошків за п. 1, який **відрізняється** тим, що синтез багатокомпонентних дисперсних оксидних порошків змінного складу здійснювали шляхом термічної обробки водних розчинів сумішей солей відповідних елементів при наступних режимах:

- температурний діапазон синтезу 110-180 °С,
- діапазон тиску - від 2 до 20 атм.

3. Інструментальний алмазовісний композиційний матеріал на основі функціоналізованих оксидних порошків за п. 1, який **відрізняється** тим, що як дисперсний наповнювач матеріал містить багатокомпонентну суміш оксидних порошків в системі ZnO-

В 24

(11) 126090

(51) МПК

B24B 31/06 (2006.01)

(21) u 2017 11810

(22) 04.12.2017

(24) 11.06.2018

(72) Симонюк Володимир Павлович (UA), Федорчук Ольга Володимирівна (UA), Денисюк Віктор Юрійович (UA), Кайдик Олег Леонтійович (UA), Лапченко Юрій Сергійович (UA)

(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) **ВІБРАЦІЙНА УСТАНОВКА**

(57) 1. Вібраційна установка, що містить робочу камеру, встановлену на з'єднаних з основою опорах, кінці кожної з яких споряджені пружинами, а днище робочої камери споряджене вібробуджувачами, виконаними у формі електромагнітів, яка **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні днища робочої камери виконані виступи для контакту з сердечниками електромагнітів, а бічна зовнішня поверхня робочої камери з'єднана з опорами за допомогою шарнірів, які розташовані еквідистантно у проміжках між виступами, при цьому робоча камера споряджена знімною кришкою.

2. Вібраційна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кількість опор та електромагнітів дорівнює щонайменше трьом.

3. Вібраційна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що її робоча камера споряджена шумопоглиначами, одна частина яких розміщена на знімній кришці цієї камери, а інша розташована навколо сердечни-

$\text{Al}_2\text{O}_3\text{-Fe}_2\text{O}_3$ (FeO) з розмірами часток від 0,05 до 5 мкм та питомою поверхнею від 1,0 до 50 м²/г.

- (11) **126179** (51) МПК (2018.01)
B24D 18/00
- (21) **у 2017 12957** (22) **27.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Лавріненко Валерій Іванович (UA), Ільницька Галина Дмитрівна (UA), Зайцева Ірина Миколаївна (UA), Тимошенко Вікторія Вікторівна (UA), Скрябін Віктор Валерійович (UA), Смоквіна Володимир Віталійович (UA), Шатохін Володимир Володимирович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**
вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)
- ЛАВРІНЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Йорданська, 9-г, кв. 20, м. Київ, 04211 (UA)
- ІЛЬНИЦЬКА ГАЛИНА ДМИТРІВНА**
вул. Тимошенка, 29, кв. 327, м. Київ, 04205 (UA)
- ЗАЙЦЕВА ІРИНА МИКОЛАЇВНА**
пр. Героїв Сталінграда, 15-а, кв. 89, м. Київ, 04210 (UA)
- ТИМОШЕНКО ВІКТОРІЯ ВІКТОРІВНА**
вул. Зоряна, 27-а, с. Курінь, Бахмацький р-н, Чернігівська обл., 16544 (UA)
- СКРЯБІН ВІКТОР ВАЛЕРІЙОВИЧ**
пр. Жукова, 33-а, кв. 166, м. Київ, 02256 (UA)
- СМОКВИНА ВОЛОДИМИР ВІТАЛІЙОВИЧ**
вул. Героїв Сталінграда, 26, кв. 154, м. Кропивницький, 25031 (UA)
- ШАТОХІН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Білогородська, 21, кв. 48, м. Боярка, Київ-Святошинський р-н, 08150 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АЛМАЗНОГО ШЛІФУВАЛЬНОГО ПОРОШКУ ДЛЯ ІНСТРУМЕНТУ ПІДВИЩЕНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення алмазного шліфувального порошку для інструменту підвищеної зносостійкості, що включає розділення на фракції алмазного зернового матеріалу, який **відрізняється** тим, що алмазний зерновий матеріал розділяють на фракції у магнітному полі різної напруги до 2 Т, з урахуванням різного вмісту в зернах алмазу внутрішньокристалічних металевих домішок і включень.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що алмази з різним вмістом внутрішньокристалічних металевих домішок та включень попередньо піддають термохімічній обробці.

- (11) **126178** (51) МПК (2018.01)
B24D 18/00
- (21) **у 2017 12956** (22) **27.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Лавріненко Валерій Іванович (UA), Ільницька Галина Дмитрівна (UA), Зайцева Ірина Миколаївна (UA), Пасічний Олег Олегович (UA), Скрябін Віктор Вале-

- рійович (UA), Тимошенко Вікторія Вікторівна (UA), Шатохін Володимир Володимирович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**
вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)
- ЛАВРІНЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Йорданська, 9-г, кв. 20, м. Київ, 04211 (UA)
- ІЛЬНИЦЬКА ГАЛИНА ДМИТРІВНА**
вул. Тимошенка, 29, кв. 327, м. Київ, 04205 (UA)
- ЗАЙЦЕВА ІРИНА МИКОЛАЇВНА**
пр. Героїв Сталінграда, 15-а, кв. 89, м. Київ, 04210 (UA)
- ПАСІЧНИЙ ОЛЕГ ОЛЕГОВИЧ**
вул. Автозаводська, 29, кв. 46, м. Київ, 04114 (UA)
- СКРЯБІН ВІКТОР ВАЛЕРІЙОВИЧ**
пр. Жукова, 33-а, кв. 166, м. Київ, 02256 (UA)
- ТИМОШЕНКО ВІКТОРІЯ ВІКТОРІВНА**
вул. Зоряна, 27-а, с. Курінь, Бахмацький р-н, Чернігівська обл., 16544 (UA)
- ШАТОХІН ВОЛОДИМИР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Білогородська, 21, кв. 48, м. Боярка, Києво-Святошинський р-н, 08150 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПОРОШКІВ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ АБРАЗІВНО-ШЛІФУВАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ ПІДВИЩЕНОЇ ЗНОСОСТІЙКОСТІ**
- (57) 1. Спосіб отримання порошків надтвердих матеріалів для абразивно-шліфувального інструменту підвищеної зносостійкості, що включає проведення класифікації зернистого матеріалу на ситах R10, який **відрізняється** тим, що отримані порошки додатково розподіляють на фракції з різним коефіцієнтом форми.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що розподіл порошків виконують на вібраційному столі, розділяючи на фракції з коефіцієнтом форми від 1,1 до 2,1 ум. од.
3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що порошки за фракціями додатково розділяють на ситах R20.

B 25

- (11) **126205** (51) МПК
B25B 1/10 (2006.01)
B25B 1/18 (2006.01)
- (21) **у 2017 13126** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Тимчик Григорій Семенович (UA), Подолян Олександр Олександрович (UA), Прихожа Діана Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КІЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ЛЕЩАТА З КОНТРОЛЕМ СИЛИ ЗАТИСКУ П'ЄЗОЕЛЕКТРИЧНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Лещата з контролем сили затиску п'єзoeлектричним методом, що містять в собі нерухому губку і з'єд-

нану з нею рухома губку з можливістю переміщення рухомої губки, засіб для забезпечення можливості вказаного переміщення рухомої губки відносно нерухомої губки, гвинт і з'єднаний з ним пристрій обертання, причому гвинт з'єднаний з рухомою губкою з можливістю обертання і взаємодіє з вказаним засобом для забезпечення можливості зміщення рухомої губки відносно нерухомої губки, з'єднаний з нерухомою губкою, які **відрізняються** тим, що пристрій обертання сполучений через блок керування та обробки з п'єзоелектричним перетворювачем, який закріплений до рухомої або нерухомої губки.

щеної справа, який **відрізняється** тим, що містить додаткову фіксуючу пластину розміщену зліва, з можливістю розтискання обох пластин (лайнерів) в бокі натиском одного пальця та вкладання леза в рухів'я.

B 28

- (11) **126204** (51) МПК
B25B 1/10 (2006.01)
B25B 1/18 (2006.01)
- (21) **u 2017 13124** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Тимчик Григорій Семенович (UA), Подолян Олександр Олександрович (UA), Прихожа Діана Володимирівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ЛЕЩАТА З КОНТРОЛЕМ СИЛИ ЗАТИСКУ П'ЄЗОРЕЗИСТИВНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Лещата з контролем сили затиску п'єзорезистивним методом, що містять в собі нерухома губку і з'єднану з нею рухома губку з можливістю переміщення рухомої губки, засіб для забезпечення можливості вказаного переміщення рухомої губки відносно нерухомої губки, гвинт і з'єднаний з ним пристрій обертання, причому гвинт з'єднаний з рухомою губкою з можливістю обертання і взаємодіє з вказаним засобом для забезпечення можливості зміщення рухомої губки відносно нерухомої губки, з'єднаний з нерухомою губкою, які **відрізняються** тим, що пристрій обертання сполучений через блок керування та обробки з п'єзорезистивним перетворювачем, який закріплений до рухомої або нерухомої губки.

- (11) **126356** (51) МПК
B28B 1/08 (2006.01)
- (21) **u 2018 01756** (22) **21.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Басараб Володимир Аксенійович (UA)
- (73) **БАСАРАБ ВОЛОДИМИР АКСЕНІЙОВИЧ**
вул. Максима Кривоноса, 6, к. 319, м. Київ, 03037 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОМАГНІТНА УДАРНО-ВІБРАЦІЙНА УСТАНОВКА**
- (57) Електромагнітна ударно-вібраційна установка, яка складається з віброблока у вигляді опертої на основу пружними опорами рухомої рами, підвішеного на ній на пружній підвісці ударника з буферними елементами і з'єданого з блоком живлення електромагнітного збудника коливань з рухомими один відносно одного статором та якорем, а також додаткового блока живлення та опозитно розташованих електромагнітів механізму натягування ресор, яка **відрізняється** тим, що з метою підвищення якості ущільнення виробів встановлено магнітне підвішування ударника у вигляді додаткових магнітів та електромагніти-соленоїди системи керування.

B 29

B 26

- (11) **126089** (51) МПК (2018.01)
B26B 1/00
- (21) **u 2017 11787** (22) **01.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Латишевський Сергій Олександрович (UA)
- (73) **ЛАТИШЕВСЬКИЙ СЕРГІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. 2000-річчя Різдва Христового, 10, с. Вовчинець, Івано-Франківська обл., 76491 (UA)
- (54) **СКЛАДАНИЙ НІЖ З ПОДВІЙНИМ ЗАМКОМ**
- (57) Складаний ніж з подвійним замком, який включає клинок, з'єднаний віссю з руків'ям, оснащеною напрямним прорізом для розміщення клинка, а також фіксуючий елемент, розміщений на руків'ї, фіксуючий елемент виконаний у вигляді пластини розмі-

- (11) **126077** (51) МПК (2018.01)
B29C 64/20 (2017.01)
B33Y 30/00
E04G 21/04 (2006.01)
- (21) **u 2017 11244** (22) **17.11.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Савицький Микола Васильович (UA), Шатов Сергій Васильович (UA), Унчік Станіслав (SK), Дукач Станіслав (SK)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ"**
вул. Чернишевського, 24-а, м. Дніпро, 49600 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ 3D-ДРУКУ БУДІВЕЛЬНИХ ОБ'ЄКТІВ**
- (57) Пристрій для 3D-друку будівельних об'єктів, що містить рухома металеву конструкцію з маніпулятором і головою друку, насос та трубопровід подачі будівельної суміші, який **відрізняється** тим, що він додатково оснащений конвеєром подачі кам'яних матеріалів та змішувачем, з'єднаним з насосом.

В 60

- (11) **126292** (51) МПК (2018.01)
B60C 23/00
F41H 7/00
- (21) **u 2018 00903** (22) **01.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Козлинський Мирослав Петрович (UA), Весельський Ярослав Цезарович (UA), Форостяний Микола Васильович (UA), Андрієнко Анатолій Михайлович (UA), Шамлян Борис Микитович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО**
вул. Героїв Майдану, 32, м. Львів, 79012 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПОВНОГО ГОРИЗОНТУВАННЯ БОЙОВОЇ МАШИНИ**
- (57) Спосіб повного горизонтування бойової машини, що полягає у зміні кутів нахилу машини в поперечній та повздовжній площинах, який **відрізняється** тим, що додатково після вирівнювання машини в горизонтальній площині здійснюють передачу повітря ручним способом до механізмів блокування підвіски заднього моста.

- (11) **126262** (51) МПК (2018.01)
B60D 1/00
B62D 13/00
- (21) **u 2018 00328** (22) **12.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Цибульський Віктор Валентинович (UA)
- (73) **ЦИБУЛЬСЬКИЙ ВІКТОР ВАЛЕНТИНОВИЧ**
вул. Семашка, буд. 22, кв. 68, м. Олександрія, Кіровоградська обл., 28000 (UA)
- (54) **ПОВОРОТНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) Поворотний пристрій причепа, який містить привід керування передніми колесами, що включає коротке плече, тягу, важіль та рульову трапецію, де дишло виконане з можливістю під час повороту діяти на коротке плече, яке поєднане з тягою, важелем та рульовою трапецією, який **відрізняється** тим, що додатково включає дишло, передній міст, центральну балку, і виконаний з можливістю змінювати кут повороту передніх коліс та переднього мосту причепа за допомогою планетарного механізму, причому планетарний механізм виконано у вигляді планетарного редуктора, який включає сектор сонячної шестірні, сектор зубчастого вінця, сателіт та водило, де сектор сонячної шестірні розміщений в центрі планетарного редуктора, сполучений з дишлом та виконаний з можливістю обертання на осі переднього моста, де сектор зубчастого вінця закріплений на центральній балці, де водило закріплено на балансірі переднього мосту, а сателіт закріплено на водило з можливістю обертання, причому планетарний механізм виконано з попередньо заданим передаточним відношенням u.

- (11) **126315** (51) МПК
B60J 5/06 (2006.01)
- (21) **u 2018 01114** (22) **06.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Макатьора Дмитро Анатолійович (UA), Макатьора Альона Віталіївна (UA)
- (73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ДИЗАЙНУ**
вул. Немировича-Данченка, 2, м. Київ-11, 01011 (UA)
- (54) **ПРИВОД РОЗСУВНИХ ДВЕРЕЙ**
- (57) 1. Привод розсувних дверей, що містить модуль керування, напрямну, встановлену в каретку для з'єднання з дверима, на яких закріплений упор, встановлений з можливістю взаємодії з фіксаторами кінцевих положень, який **відрізняється** тим, що оснащений електромагнітами, з'єднаними з модулем керування, напрямна виконана з діелектричного матеріалу та має призматичну форму у поперечному перерізі, а каретка встановлена з можливістю переміщення вздовж електромагнітів та виконана з феромагнітного матеріалу.
2. Привод за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений регулювальними гвинтами та додатковими напрямними, на яких встановлені фіксатори кінцевих положень, оснащені регулювальними гвинтами.

- (11) **126388** (51) МПК
B60K 26/02 (2006.01)
G05G 1/30 (2008.04)
B60T 7/04 (2006.01)
- (21) **u 2018 03220** (22) **27.03.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Незгодюк Анатолій Анатолійович (UA)
- (73) **НЕЗГОДЮК АНАТОЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Рибачка, 46, с. Лозівка, Черкаський р-н, Черкаська обл., 19621 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНИЙ ПРИСТРІЙ КЕРУВАННЯ АКСЕЛЕРАЦІЄЮ І ГАЛЬМАМИ АВТОМОБІЛЯ**
- (57) 1. Комбінований пристрій керування акселерацією і гальмами автомобіля, який містить важіль, на одному з кінців якого розміщена функціональна педаль керування акселератором і гальмами, який **відрізняється** тим, що іншим кінцем важіль приєднаний до системи завантаження функціональної педалі, яка визначає зусилля для натискання і зсуву функціональної педалі, а також до блока визначення рівня функції, який визначає рівень включення функції акселерації/гальмування відносно кута нахилу важеля педалі або зсуву функціональної педалі і з'єднаний з керуючими блоками приводу гальм і акселерації, на правій стороні педалі розміщений виступаючий над її поверхню сектор газу, який механічно з'єднаний з перемикачем функцій акселерації/гальмування, що, в свою чергу, з'єднаний з перемикачем аварійного режиму гальмування, при цьому перемикач аварійного режиму гальмування з'єднаний з блоком визначення рівня функцій.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що сектор газу містить обмежувач розміру, що зафіксований на секторі газу за допомогою кріплення.

- (11) **126287** (51) МПК (2018.01)
B60L 11/00
- (21) **у 2018 00869** (22) **31.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Шабайкович Віктор Антонович (UA), Григор'єва Наталія Сергіївна (UA), Гуменюк Лариса Олександрівна (UA)
- (73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНИЙ ЕЛЕКТРОПРИВОД ЕЛЕКТРОМОБІЛЯ**
- (57) Комбінований електропривод електромобіля, що містить сукупність акумуляторної батареї, силового електродвигуна, додаткового привода та блока управління, який **відрізняється** тим, що додатковий привод, розташований зверху автомобіля, виконаний у вигляді електрогенераторів з блоками лопатей та випрямлячів струму, з'єднаних з акумуляторною батареєю.

- (21) **у 2018 00553** (22) **19.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Бубнов Валерій Михайлович (UA), Курсіков Максим Олександрович (UA), Лапандіна Валентина Іванівна (UA), Мосьпан Володимир Миколайович (UA), Назаренко Олександр Миколайович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ГОЛОВНЕ СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО ВАГОНОБУДУВАННЯ ІМЕНІ ВАЛЕРІЯ МИХАЙЛОВИЧА БУБНОВА"**
пл. Машинобудівельників, 1, м. Маріуполь, Донецька обл., 87535 (UA)
- (54) **ВАГОН-ПЛАТФОРМА**
- (57) 1. Вагон-платформа, який містить дві хребтові балки, дві кінцеві балки, два торцевих борти, дві шкворневі балки, поперечні балки, бічні балки змінного двотаврового перерізу, поздовжні елементи рами, настил підлоги, який **відрізняється** тим, що на кожній бічній балці встановлено як мінімум шість поворотних відкидних фітингових упорів з затворами, у яких нижні упори від вертикальних переміщень виконані у вигляді єдиної цілісної конструкції з поворотним стрижнем, а корпус яких є упором від горизонтальних переміщень, які розташовані з внутрішньої сторони балок нижче рівня настилу підлоги у ніші.
2. Вагон-платформа за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна ніша закривається мінімум однією стулкою, яка встановлена врівень з підлогою.

В 61

- (11) **126193** (51) МПК (2018.01)
B61B 1/00
B60K 16/00
B60K 31/02 (2006.01)
- (21) **у 2017 13021** (22) **28.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Гаврилюк Віктор Володимирович (UA), Козленко Олег Володимирович (UA), Матвійчук Олексій Васильович (UA), Мікульонюк Ігор Олегович (UA), Столярчук Єлизавета Олександрівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА ДЛЯ РУХУ ПО ГРАВІТАЦІЙНІЙ РЕЙКОВІЙ ТРАСІ**
- (57) Транспортна система для руху по гравітаційній рейковій трасі, що містить рейкову колію зі спусками й підйомами, а також транспортний засіб з колесами та приводом для їх обертання, яка **відрізняється** тим, що транспортний засіб споряджено з'єднанням з його колесами щонайменше одним маховиком.

- (11) **126126** (51) МПК (2018.01)
B61D 35/00
- (21) **у 2017 12527** (22) **18.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Пуховий Іван Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ГАРЯЧОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ПАСАЖИРСЬКИХ ВАГОНІВ**
- (57) 1. Спосіб гарячого водопостачання пасажирських вагонів, що включає нагрівання води джерелом енергії і її зберігання в баку-акумуляторі всередині вагона та подачу води трубами до споживачів, який **відрізняється** тим, що як джерело енергії використовують сонячні колектори, які розміщують на даху вагона, а в колектори подають із баку насосом воду або антифриз з розміщеного в баку проміжного теплообмінника.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що колектори встановлюють горизонтально, а баки-акумулятори і колектори розміщують біля санвузлів.
3. Спосіб за пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що теплоізоляцію і розташований над нею абсорбер колектора розташовують нижче даху вагона, а вітраж колектора - на рівні верхньої поверхні даху вагона.

- (11) **126275** (51) МПК
B61D 3/18 (2006.01)
B61D 3/20 (2006.01)
B60P 7/13 (2006.01)

- (11) **126199** (51) МПК (2018.01)
B61H 11/00
B61H 7/00

- (21) **u 2017 13112** (22) **29.12.2017**
 (24) **11.06.2018**
 (72) Мікульонок Ігор Олегович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
 просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
 (54) **АВАРІЙНА ГАЛЬМІВНА СИСТЕМА ВАГОНА МЕТРОПОЛІТЕНУ**
 (57) Аварійна гальмівна система вагона метрополітену, що містить електричні гальма та/або фрикційні гальма з гальмівними колодками для взаємодії з колесами вагона та/або рейками рейкової колії, яка **відрізняється** тим, що на даху вагона змонтовано додаткові гальмівні колодки для взаємодії з перекриттям тунелю, наприклад, через закріплені на зазначеному перекритті рейки.

B 63

- (11) **126270** (51) МПК
B63B 35/34 (2006.01)
 (21) **u 2018 00498** (22) **17.01.2018**
 (24) **11.06.2018**
 (72) Чернявський Валентин Феодосійович (UA)
 (73) **ЧЕРНЯВСЬКИЙ ВАЛЕНТИН ФЕОДОСІЙОВИЧ**
 вул. Петропавлівська, 46-а, м. Київ, 04086 (UA)
 (54) **ПЛАВУЧИЙ ПОНТОННИЙ БЛОК**
 (57) 1. Плавучий понтонний блок, який містить корпус, що має верхню і нижню частини та торці виробу, який **відрізняється** тим, що понтонний блок виготовлено із полімерної сировини - продуктів переробки сміття і гранул первинного поліетилену, де верхня частина є рівною або з бортами різної висоти, гладкою або з нанесенням насічок, що мають різну глибину й ширину.
 2. Плавучий понтонний блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що нижня частина має форму: пряму або півкола, або трикутну, або форму катамарана, або форму тримарана, з бортами або без них.
 3. Плавучий понтонний блок за будь-яким із пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що продуктами переробки сміття є вторинний поліетилен марок ПВД і/або ПКД, і/або ПНД, і/або ЛПВД, і/або РЕХ, і/або ПП, і/або ХСП, і/або СВМП, і/або їх суміші.
 4. Плавучий понтонний блок за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що вторинний поліетилен представлений у вигляді гранули і/або порошку, і/або стрічок.
 5. Плавучий понтонний блок за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що містить технологічні отвори.

- (11) **126271** (51) МПК
B63B 35/34 (2006.01)

- (21) **u 2018 00499** (22) **17.01.2018**

- (24) **11.06.2018**
 (72) Чернявський Валентин Феодосійович (UA)
 (73) **ЧЕРНЯВСЬКИЙ ВАЛЕНТИН ФЕОДОСІЙОВИЧ**
 вул. Петропавлівська, 46-а, м. Київ, 04086 (UA)
 (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПЛАВУЧОГО ПОНТОННОГО БЛОКА**
 (57) 1. Спосіб виготовлення плавучого понтонного блока, згідно з яким проводять екструзію полімерної сировини, вносять до полімерної сировини добавки, придатні для поліпшення екструзії, після чого проводять вакуумну стабілізацію й охолодження, проводять протягування готового профілю продукту по лінії виробництва за допомогою протягувальних пристроїв й розрізання готового продукту поперечними і/або поздовжніми пилами на шматки необхідного розміру і форми, проводять герметизацію технологічних отворів шляхом їх повного або часткового заповнення водостійкою піною, де сировиною є продукти переробки сміття із додаванням гранул первинного поліетилену; екструзію проводять при температурі 100-250 градусів за Цельсієм, а екструдери у технологічній лінії розташовують паралельно й кількістю більше ніж один, більш переважно, кількістю від 5 до 6.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для додання кольору кінцевому виробу в суміш додають барвники.
 3. Спосіб за будь-яким із пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що кількість екструдерів у технологічній лінії складає від 2 до 6.
 4. Спосіб за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що кількість екструдерів у технологічній лінії може складати більше 6.
 5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що як добавки, придатні для поліпшення екструзії, використовують присадки і/або пластифікатори і/або барвники.
 6. Спосіб за будь-яким із пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що водостійкою піною є монтажна, полістирольна або інша водостійка піна.
 7. Спосіб за будь-яким із пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що продуктами переробки сміття є вторинний поліетилен марок ПВД і/або ПКД, і/або ПНД, і/або ЛПВД, і/або РЕХ, і/або ПП, і/або ХСП, і/або СВМП, і/або їх суміші.
 8. Спосіб за будь-яким із пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що вторинний поліетилен є у вигляді гранул і/або порошку, і/або стрічок.
 9. Спосіб за будь-яким із пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що торці виробу заварюють або заплавляють листовими полімерними плитами різної товщини.
 10. Спосіб за будь-яким із пп. 1-9, який **відрізняється** тим, що перед герметизацією в технологічні отвори монтують ємності для питної води, продуктів, устаткування.
 11. Спосіб за будь-яким із пп. 1-10, який **відрізняється** тим, що в технологічні отвори монтують очисні станції для очищення стічних вод і інших потоків.
 12. Спосіб за будь-яким із пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що для доступу до ємностей у верхній частині понтона вирізають вертикальні отвори для укладання трубопроводів і електричних мереж.

- (11) **126078** (51) МПК
B63H 1/34 (2006.01)
- (21) **у 2017 11367** (22) **20.11.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Агризько Володимир Валерійович (UA), Белінський Едуард Валерійович (UA)
- (73) **БЕЛІНСЬКИЙ ЕДУАРД ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Гагаріна, 3, кв. 1, м. Могилів-Подільський, Вінницька обл., 24001 (UA)
- АГРИЗЬКО ВОЛОДИМИР ВАЛЕРІЙОВИЧ**
пр. 40-річчя Жовтня, 124, кв. 59, м. Київ, 03127 (UA)
- (54) **СУДНОВИЙ ГУСЕНИЧНО-ЛОПАТЕВИЙ РУШІЙ**
- (57) 1. Судновий гусенично-лопатеви́й руші́й, що складається щонайменше з двох паралельних одна до одної гусеничних стрічок, кожна з яких насаджена на вали, один з яких є ведучим й кінематично зв'язаний через систему трансмісії з двигуном, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні однієї з стрічок розташовані підтримуючі редани, а на зовнішній поверхні другої стрічки розташовані гребні лопаті.
2. Судновий гусенично-лопатеви́й руші́й за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрічка, на якій розташовані підтримуючі редани, та стрічка, на якій розташовані гребні лопаті, кінематично не зв'язані та можуть обертатися з різними швидкостями.
3. Судновий гусенично-лопатеви́й руші́й за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожна гусенична стрічка має перфоровані отвори.
4. Судновий гусенично-лопатеви́й руші́й за п. 1, який **відрізняється** тим, що стрічка, на якій розташовані гребні лопаті, з'єднана з корпусом судна за допомогою механізму, здатного регулювати положення стрічки у вертикальній площині.
5. Судновий гусенично-лопатеви́й руші́й за п. 1, який **відрізняється** тим, що кожен з підтримуючих реданів у поперечному розрізі з тильної сторони має форму увігнутого сегмента дуги, а з передньої сторони має форму опуклого сегмента дуги.

ної частини гвинта на 360 градусів вздовж усієї осі обертання.

2. Гвинт за п. 1, який **відрізняється** тим, що закручуваність лопатей від точки "входу" до поперечної осі обертання виконана за правилом "золотого перерізу", а після поперечної осі обертання закручуваність лопатей сходиться нанівець також за правилом "золотого перерізу".

3. Гвинт за п. 1, який **відрізняється** тим, що по осі обертання проходить вал приводу.

- (11) **126366** (51) МПК (2018.01)
B64C 39/00
B64C 29/00
B64C 31/00
- (21) **у 2018 01902** (22) **23.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Калужинів Ігор Володимирович (UA), Шестаков Геннадій Олексійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070, Україна (UA)
- (54) **БЕЗПІЛОТНИЙ ЛІТАЛЬНИЙ АПАРАТ З АМОРТИЗАЦІЙНОЮ ПНЕВМАТИЧНОЮ ПОДУШКОЮ**
- (57) Безпілотний літальний апарат з амортизаційною пневматичною подушкою, що включає фюзеляж, крило, розташоване поперек центральної частини фюзеляжу, хвостове оперення, посадковий парашут, розміщений в складеному стані в верхній частині фюзеляжу, амортизаційну пневматичну подушку, закріплену під фюзеляжем, з можливістю її деформування у вертикальному і горизонтальному напрямках під час посадки, який **відрізняється** тим, що пневматична подушка містить надувний каркас, виконаний з еластичного герметичного матеріалу, систему газонаповнення надувного каркаса, що складається з балона зі скрапленим газом, клапана включення системи газонаповнення і механічного привода включення клапана від випуску парашута, надувний каркас з'єднаний з оболонкою, виконаною з еластичного негерметичного матеріалу, в якій виконані отвори для проходження повітря, а форма надувного каркаса виконана такою, щоб пневматична подушка, яка розділена внутрішніми перегородками на відсіки, при розгортанні була розташована під фюзеляжем і під крилом.

В 64

- (11) **126260** (51) МПК (2018.01)
B64C 11/00
B63H 1/26 (2006.01)
F03D 1/06 (2006.01)
- (21) **у 2018 00317** (22) **11.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Дмитрієв Дмитро Миколайович (UA)
- (73) **ДМИТРИЄВ ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Шевченка, 7, с. Соболівка, Броварський р-н, Київська обл., 07410 (UA)
- (54) **ЛОПАТЕВИЙ ПОЗДОВЖНИЙ ПОВІТРЯНИЙ ГВИНТ**
- (57) 1. Лопатеви́й поздовжні́й повітряни́й гвинт, що містить три лопаті, який **відрізняється** тим, що його виконано біконусним, центральна частина гвинта має потовщення до центра поздовжнього розрізу і звуження по кінцях, лопаті закріплені безпосередньо до центральної частини гвинта поздовжньою кромкою, причому кожна лопать закріплена навколо централь-

- (11) **126040** (51) МПК (2018.01)
B64D 43/00
B64D 45/00
- (21) **у 2017 04228** (22) **28.04.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Харченко Володимир Петрович (UA), Коршунов Микола Вячеславович (UA), Просвірін Дмитро Андрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
просп. Комарова, 1, м. Київ, 03680 (UA)

(54) КАБІНА ЛІТАКА, ЩО ОСНАЩЕНА БЛОКОМ АДАПТИВНОГО КЕРУВАННЯ ПОЛЬОТОМ ЛІТАКА У ВЕРТИКАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ

(57) Кабіна літака, яка містить два прилади індикації навігаційного оточення, виконані у вигляді багатофункціональних рідинно-кристалічних індикаторів і закріплені консольно над дошками приладів першого та другого пілотів і центральною дошкою приладів бортінженера, один прилад навігаційного оточення, виконаний у вигляді багатофункціонального рідинно-кристалічного індикатора і розташований з метою огляду з крісла штурмана, а також пристрій підготовки та забезпечення індикації, зв'язаний з усіма приладами індикації навігаційного оточення, керуючою обчислювальною системою літака, з метеонавігаційною радіолокаційною станцією, єдиною системою раннього попередження близькості землі і небезпечного зближення літаків у повітрі, причому пристрій підготовки та забезпечення індикації зв'язаний з керуючою обчислювальною системою, виконаною з метою сполучення поточної інформації на приладах індикації навігаційного оточення шляхом накладення за побажанням льотчика або штурмана інформації від метеонавігаційної радіолокаційної станції або інформації від єдиної системи раннього попередження близькості землі і небезпечного зближення літаків у повітрі, яка **відрізняється** тим, що кабіна має обчислювальний блок адаптивного керування польотом літака у вертикальній площині, здатний формувати інформацію про вертикальну траєкторію польоту літака та зв'язаний з пристроєм підготовки та забезпечення індикації з метою сполучення поточної інформації про навігаційну ситуацію у вертикальній площині та про навігаційну ситуацію у горизонтальній площині на приладах індикації навігаційного оточення шляхом накладення за побажанням льотчика або штурмана інформації від обчислювального блока адаптивного керування польотом літака у вертикальній площині.

ка та корпус ємності виготовлені у вигляді циліндрів, причому діаметр губки є рівним або меншим діаметра ємності.

2. Ємність за п. 1, яка **відрізняється** тим, що плечики виконані горизонтальними.

3. Ємність за п. 2, яка **відрізняється** тим, що діаметр отвору в центрі губки є рівним діаметру горловини ємності.

4. Ємність за п. 3, яка **відрізняється** тим, що діаметр отвору в губці становить 2-3 см.

5. Ємність за п. 4, яка **відрізняється** тим, що губка виконана зі щонайменше двох шарів еластичних пористих матеріалів.

6. Ємність за п. 5, яка **відрізняється** тим, що один з шарів виконаний з великопористого поролону висотою 2,5 см, а інший з ретикульованого поролону висотою 0,5 см.

(11) 126392**(51) МПК**
B65D 1/02 (2006.01)**(21) у 2018 03976****(22) 12.04.2018****(24) 11.06.2018****(72)** Симха Галина Василівна (UA), Спірідонов Олександр Анатолійович (UA)**(73) СИМХА ГАЛИНА ВАСИЛІВНА**
вул. Івана Кудрі, 14, кв. 9, м. Київ, 01042 (UA)**СПІРІДОНОВ ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ**
майдан Мистецької Ворота, 7, кв. 37, м. Житомир, 10001 (UA)**(54) КОМПЛЕКТ ІЗ СКЛЯНОЇ ЄМНОСТІ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ АЛКОГОЛЬНОГО НАПОЮ "БУРШТИНОВЕ ЖИТТЯ" ("AMBRA VITA") ТА НАПОВНЮВАЧА, ПРИЗНАЧЕНОГО ДЛЯ ЗАСВІДЧЕННЯ ЙОГО СПРАВЖНОСТІ**

(57) 1. Комплект із скляної ємності для зберігання алкогольного напою та наповнювача, призначеного для засвідчення його справжності, що включає скляну ємність, яка має корпус і дно, а також розташований всередині ємності наповнювач - одну або декілька нерозчинних у алкогольному напої гранул, який **відрізняється** тим, що як наповнювач використані одна або декілька гранул українського бурштину.

2. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що у щонайменше одній гранулі українського бурштину виконаний заповнений люмінесцентною речовиною і герметично закритий глухий отвір, а люмінесцентна речовина здатна при її опроміненні світлом з певною довжиною хвилі випромінювати світло з іншою довжиною хвилі, наприклад світло видимого неозброєним оком діапазону.

3. Комплект за п. 1, який **відрізняється** тим, що всередині ємності розташовані одна або декілька гранул українського бурштину, видобутого на родовищі "Володимирець Східний" (Україна, Рівненська обл.).

В 65**(11) 126293****(51) МПК (2018.01)**
B65D 1/00
B65D 23/00
B65D 83/76 (2006.01)**(21) у 2018 00916****(22) 01.02.2018****(24) 11.06.2018****(72)** Білоножко Андрій Олександрович (UA)**(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БЕРКАНА 7"**

вул. Академіка Янгеля, буд. 4, м. Вінниця, 21007 (UA)

(54) ЄМНІСТЬ ДЛЯ ЗАСОБІВ ПОБУТОВОЇ ХІМІЇ

(57) 1. Ємність для засобів побутової хімії, що містить корпус з дном, плечики, які сполучені з циліндричною горловиною, і ковпачок з пристроєм для видачі засобу, що знаходиться в ємності, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена губкою, що виконана з отвором в центрі, який призначений для розміщення навколо зовнішньої поверхні горловини, губ-

(11) 126184**(51) МПК (2018.01)**
B65D 77/00**(21) у 2017 12991****(22) 27.12.2017**

- (24) 11.06.2018
 (72) Боринський Броніслав Борисович (UA), Лехів Василь Іванович (UA)
 (73) **БОРИНСЬКИЙ БРОНІСЛАВ БОРИСОВИЧ**
 вул. Братів Рогатинців, 11, кв. 3, м. Львів, 79008 (UA)
ЛЕХІВ ВАСИЛЬ ІВАНОВИЧ
 вул. Генерала Чупринки, 87, кв. 3, м. Львів, 79044 (UA)
 (54) **КОРОБКА-ПІДСТАВКА ДЛЯ ЛЬОДЯНИКІВ НА ПАЛИЧЦІ**
 (57) 1. Коробка-підставка для льодяників на паличці, що виконана з листової заготовки у формі паралелепіпеда з внутрішньою порожниною та відкидною кришкою, яка **відрізняється** тим, що на бічних і передній стінках, з'єднаних з кришкою, є клапани і прорізи для утворення замків, передню стінку виконано двохшаровою утворенням нижнього шару згинанням листової заготовки від дна і далі згинанням від нижнього шару з утворенням всередині коробки полицки, яку утримано вставками і розміщено паралельно кришці, причому в полицці і кришці виконано співвісні отвори для можливості вставлення в них і демонстрації льодяників на паличці.
 2. Коробка-підставка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що одна вставка спрямована вниз, а дві - вгору.
 3. Коробка-підставка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що на кришці і бічних стінках виконано малюнки і надписи.

- (11) **126050** (51) МПК (2018.01)
B65F 1/00
 (21) u 2017 09089 (22) 14.09.2017
 (24) 11.06.2018
 (73) **БРЕНДСОН КОМПАНІ ЛІМІТЕД**
 Dimitrakopoulou, 3, 2nd floor, Office 203, 1090, Nicosia, P. O. Box 23313 CY-1681, Cyprus (CY)
 (54) **ПАКЕТ ДЛЯ СМІТТЯ**
 (57) 1. Пакет для сміття, виконаний з полімерної плівки у вигляді прямокутного мішка з відкритою горловиною, який **відрізняється** тим, що додатково має ручки, які виступають над горловиною з двох сторін та є продовженням боків мішка.
 2. Пакет за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково забезпечений закладками-фальцями, які розташовані з обох боків пакета, паралельно до вертикальної осі мішка.
 3. Пакет за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що як матеріал також може бути використано біорозкладаний поліетилен.
 4. Пакет за будь-яким з пп. 1, 2 або 3, який **відрізняється** тим, що розмір ручок складає від 40 мм до 100 мм у ширину та від 70 мм до 200 мм у довжину.

- (11) **126276** (51) МПК (2018.01)
B65G 15/00
B65G 23/44 (2006.01)

- (21) u 2018 00554 (22) 19.01.2018
 (24) 11.06.2018
 (72) Гузенко Юрій Михайлович (UA), Костюк Володимир Анатолійович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
 просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
 (54) **НАТЯЖНИЙ ПРИСТРІЙ СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА**
 (57) Натяжний пристрій стрічкового конвеєра, що містить раму, закріплені на ній напрямні з повзунами для осі натяжного барабана стрічки, а також зв'язаний з напрямними та їх повзунами натяжний гвинт із встановленою на його вільному кінці регулюючою гайкою, який **відрізняється** тим, що напрямні та їх повзуни окремо з'єднані між собою жорсткими пластинами, при цьому натяжний гвинт одним своїм кінцем жорстко закріплений в середній частині з'єднуючої повзуни пластини і проходить через отвір в середній частині з'єднуючої напрямні пластини, а встановлена на вільному кінці зазначеного гвинта регулююча гайка виконана у вигляді диска з кільцевою канавкою та намотаним на нього гнучким тросом, з'єднаним одним кінцем із зовнішньою поверхнею диска і другим кінцем з підвісним вантажем.

- (11) **126197** (51) МПК
B65G 15/14 (2006.01)

- (21) u 2017 13108 (22) 29.12.2017
 (24) 11.06.2018
 (72) Гузенко Юрій Михайлович (UA), Куєвда Андрій Олександрович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
 просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
 (54) **СТЕНД ДЛЯ ВИПРОБУВАННЯ РОЛИКООПОР СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА**
 (57) Стенд для випробування роликкоопор стрічкового конвеєра, що містить встановлені на рамі приводний і натяжний барабани, огинаючи їх стрічку, а також розташовану під верхньою гілкою стрічки роликкоопору та розміщене над зазначеною стрічкою колесо з підвішеними кусковими вантажами, який **відрізняється** тим, що вертикальні площини розташування роликкоопори і осі обертання колеса зміщені між собою вздовж верхньої гілки стрічки.

- (11) **126108** (51) МПК
B65G 39/02 (2006.01)

- (21) u 2017 12162 (22) 11.12.2017
 (24) 11.06.2018
 (72) Гузенко Юрій Михайлович (UA), Куєвда Андрій Олександрович (UA)
 (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
 просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) РОЛИКООПОРА СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА

(57) Роликоопора стрічкового конвеєра, що містить одну середню та дві бокові осі з вільно і попарно встановленими на них роликами для стрічки, при цьому осі кожної пари роликів шарнірно з'єднані між ними із стійками поставу, яка **відрізняється** тим, що кінці вісей кожної пари роликів з'єднані між собою жорсткими П-подібними скобами, направленими своїми середніми ділянками в сторону розташування поставу.

(11) 126107

(51) МПК
B65G 39/02 (2006.01)
B65G 15/18 (2006.01)

(21) у 2017 12161 **(22) 11.12.2017**
(24) 11.06.2018

(72) Гузенко Юрій Михайлович (UA), Куєвда Андрій Олександрович (UA)

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

(54) РОЛИКООПОРА СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА

(57) Роликоопора стрічкового конвеєра, що містить одну середню та дві бокові осі з вільно і попарно встановленими на них роликами для стрічки, при цьому осі кожної пари роликів шарнірно з'єднані між ними із стійками поставу, яка **відрізняється** тим, що зовнішні поверхні назустріч розміщених роликів середньої та бокових вісей виконані ступінчастими і з'єднані між собою встановленими на них циліндричними пружинами згину.

(11) 126190

(51) МПК
B65G 39/02 (2006.01)

(21) у 2017 13018 **(22) 28.12.2017**
(24) 11.06.2018

(72) Гузенко Юрій Михайлович (UA), Куєвда Андрій Олександрович (UA)

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

(54) ПІДВІСНА РОЛИКООПОРА СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА

(57) Підвісна роликоопора стрічкового конвеєра, що містить один середній та два бокові ролики для стрічки, при цьому кінці осі середнього ролика шарнірно з'єднані з одними кінцями осей бокових роликів, а другі кінці їх осей з'єднані між собою тросом з можливістю обгинання ним закріплених на стійках поставу блоків та розташування його середньої частини під роликами, яка **відрізняється** тим, що другі кінці розташованої під роликами середньої частини троса з'єднані між собою циліндричною пружиною розтягу.

(11) 126120

(51) МПК
B65G 39/20 (2006.01)
B65G 15/30 (2006.01)

(21) у 2017 12408 **(22) 14.12.2017**
(24) 11.06.2018

(72) Гузенко Юрій Михайлович (UA), Куєвда Андрій Олександрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) РОЛИКООПОРА СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА

(57) Роликоопора стрічкового конвеєра, що містить один середній та два бокові ролики для стрічки, а також коромисла у вигляді пластин прямокутної форми з лапками на їх бокових ребрах, відігнутими перпендикулярно до них в одному напрямку, при цьому одні протилежно розташовані лапки таких коромисел виконані з прорізами для встановлення в них своїми кінцями осей роликів, а інші їх протилежно розташовані лапки виконані з отворами для шарнірного з'єднання із стійками поставу, яка **відрізняється** тим, що між коромислами і поставом допоміжно встановлені пластинчасті пружини згину U-подібної форми, при цьому зазначені пружини розміщені по обидва боки від стійок поставу, спрямовані до них своїми зігнутими частинами, а кінцями жорстко закріплені на коромислах та поставі.

B 66**(11) 126319**

(51) МПК (2018.01)
B66B 7/00

(21) у 2018 01278 **(22) 09.02.2018**
(24) 11.06.2018

(72) Лаухин Олександр Іванович (UA), Дзержинський Віталій Олександрович (UA), Царьов Андрій Володимирович (UA), Пластун Ігорь Олександрович (UA), Удовенко Сергій Олександрович (UA)

(73) ПРИВАТНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"
вул. Орджонікідзе, 5, м. Краматорськ, Донецька обл., 84305 (UA)

(54) ПРИВІД КАНАТНОЇ ДОРОГИ

(57) Привід канатної дороги, що містить шків тертя, що обертається привідною станцією з електродвигуном, натягувальну станцію та тягловий канат, пряма гілка якого запасована у напрямні та центруючі блоки натягувальної станції, намотана на шків тертя і закріплена на рамі буксирного візка, а зворотна гілка за допомогою підтримуючих блоків та відхиляючого блока, підвішених до верхньої частини стоек кріпів, розташована уздовж рейкового шляху, намотана та закріплена на барабані, встановленому на вищезгаданому буксирувальному візку, яка **відрізняється** тим, що відхиляючий блок додатково оснащений прямою рейкою, наприклад у вигляді двотавра, який закріплений до верхньої частини стоек кріпів та рухомої каретки, що спираються

ся своїми котками на нижній пояс напрямної рейки з можливістю подовжнього переміщення та фіксації.

В 82

- (11) **126261** (51) МПК (2018.01)
B82B 3/00
- (21) **и 2018 00323** (22) **11.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Дзундза Богдан Степанович (UA), Костюк Оксана Богданівна (UA), Горічок Ігор Володимирович (UA), Яворський Ростислав Святославович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА"**
вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНОГО ТОНКОПЛІВКОВОГО МАТЕРІАЛУ НА ОСНОВІ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ СПОЛУК Ag-Pb-Sb-Te (LAST)

- (57) 1. Спосіб отримання термоелектричного тонкоплівкового матеріалу на основі багатокомпонентних сполук Ag-Pb-Sb-Te (LAST), що включає метод відкритого випаровування у вакуумі, в якому вихідні речовини випаровують із наперед синтезованої сполуки $Pb_{18}Ag_{1,5}Sb_{0,5}Te_{20}$ і осаджують на свіжі сколи (0001) слюди-мусковіт при температурі випарника T_v і температурі осадження T_n , який **відрізняється** тим, що товщина конденсату становить $d=(540-590)$ нм.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що конденсат характеризується максимальною термоелектричною потужністю при температурі випаровування $T_v=(970\pm 10)$ К, температурі осадження $T_n=(470\pm 10)$ К і часі осадження (180 ± 5) с.

Розділ С:

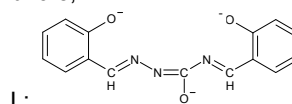
Хімія. Металургія

С 01

- (11) **126115** (51) МПК (2018.01)
C01B 32/00
C01B 7/09 (2006.01)
C07B 39/00
- (21) **у 2017 12341** (22) **13.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Задерко Олександр Миколайович (UA), Гріщенко Людмила Миколаївна (UA), Діюк Віталій Євгенович (UA)
(73) **КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**
вул. Володимирська, 60, м. Київ, 01033 (UA)
(54) **СПОСІБ БРОМУВАННЯ ВУГЛЕЦЕВОГО МАТЕРІАЛУ**
(57) 1. Спосіб отримання бромовмісного вуглецевого матеріалу, що включає обробку вихідного вуглецевого матеріалу бромуючим реагентом при кімнатній температурі, який **відрізняється** тим, що як бромуючий реагент використовують розчин броду у водному розчині бромиду калію.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що обробку розчином броду проводять в кислому середовищі при кімнатній температурі або нагріванні.
3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який **відрізняється** тим, що отриманий матеріал обробляють водним розчином оксалату лужного металу.

- (24) **11.06.2018**
(72) Ранський Анатолій Петрович (UA), Панченко Тетяна Іванівна (UA), Євсєєва Марія Василівна (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
(54) **СПОСІБ МАТРИЧНОГО СИНТЕЗУ ГЕТЕРОМЕТАЛЕВИХ КООРДИНАЦІЙНИХ СПОЛУК**
(57) Спосіб матричного синтезу гетерометалевих координаційних сполук, що включає взаємодію етанольних розчинів семикарбазону саліцилового альдегіду, солей d-металів, саліцилового альдегіду в мольному співвідношенні 1:1:1 (розчин I, стадія I) та водно-етанольного розчину гідроксидів s-металів (розчин II, стадія II), їх перемішування та нагрівання ($t=65-70\text{ }^{\circ}\text{C}$) впродовж 1,5-2,0 годин при $\text{pH}=9-10$, який **відрізняється** тим, що в розчин I додають каталітичну кількість алкоголяту лужного металу, що забезпечує на стадії I слаболужне середовище ($\text{pH}=7,5-8$), та розчин II, який складається із еквівалентної кількості гідроксиду s-металу в розчині $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ - ДМСО (3:1), що забезпечує на стадії II лужне середовище ($\text{pH}=9,0-10,0$); реакційну масу витримують впродовж 0,5 години та виділяють із неї гетерометалеві координаційні сполуки загальної формули:
$$\text{M}^1[\text{M}^2\text{L}(\text{H}_2\text{O})_a]_2 \cdot b\text{H}_2\text{O},$$

де $\text{M}^1=\text{Ca}^{2+}, \text{Sr}^{2+}, \text{Ba}^{2+}$; $\text{M}^2=\text{Cu}^{2+}, \text{Ni}^{2+}, \text{Co}^{2+}$; $a=0, 2$; $b=0-5$,



С 02

- (11) **126140** (51) МПК
C01B 33/32 (2006.01)
- (21) **у 2017 12649** (22) **20.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Руда Анастасія Олексіївна (UA), Іваненко Ірина Миколаївна (UA), Донцова Тетяна Анатоліївна (UA), Астрелін Ігор Михайлович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
(54) **СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА РІДКОГО СКЛА**
(57) Спосіб виробництва рідкого скла, в якому подрібнений та просушений кремнезем в суміші з розчином гідроксиду натрію піддають автоклавуванню, який **відрізняється** тим, що рідке скло отримують в одну стадію, шляхом прямого розчинення природного кремнезему у розчині гідроксиду натрію (40 % мас.) за температури $200\text{ }^{\circ}\text{C}$ протягом 2 годин.

- (11) **126250** (51) МПК (2018.01)
C02F 1/00
C02F 5/00
- (21) **у 2018 00212** (22) **09.01.2018**
(24) **11.06.2018**
(72) Бараннік Роман В'ячеславович (UA)
(73) **БАРАННИК РОМАН В'ЯЧЕСЛАВОВИЧ**
бульв. Будівельників, буд. 14, кв. 31, м. Запоріжжя, 69123 (UA)
(54) **СПОСІБ ЗБІЛЬШЕННЯ ПОНАД 24 ГОДИНИ СТРОКУ ЗБЕРІГАННЯ ПИТНОЇ ВОДИ В СТАЦІОНАРНИХ ЄМНОСТЯХ В ПУНКТАХ РОЗЛИВУ**
(57) Спосіб збільшення строку зберігання питної води в стаціонарних ємностях в пунктах розливу, що полягає в її знезараженні шляхом озонування, який **відрізняється** тим, що стаціонарна ємність, в якій зберігається вода в пунктах продажу, укомплектована генератором озону, що виробляє озonoво-повітряну або озonoво-кислову суміш; таймером, що включає обробку із заданою періодичністю і заданою тривалістю; розпилювачем, що сприяє розчиненню озonoвої суміші у воді; деструктором озону, що перешкоджає потраплянню нерозчиненого озону в робочу зону приміщення.

- (11) **126163** (51) МПК (2018.01)
C01G 55/00
- (21) **у 2017 12879** (22) **26.12.2017**

- (11) **126049** (51) МПК
C02F 3/02 (2006.01)
C02F 3/10 (2006.01)
- (21) у 2017 08943 (22) 08.09.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Осадчий Віктор Федорович (UA), Яременко Людмила Володимирівна (UA), Соковнін Валентин Маркович (UA), Тимченко Іван Григорович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ТЕКОС ЛТД"**
вул. Котельникова, 25, м. Київ, 03115 (UA)
- (54) **НАСАДКА ДЛЯ ІММОБІЛІЗАЦІЇ МІКРООРГАНІЗМІВ В БІОТЕХНОЛОГІЯХ ОЧИСТКИ СТИЧНИХ ВОД**
- (57) Насадка для іммобілізації мікроорганізмів в біотехнологіях очистки стічних вод, яка виконана з полімерного матеріалу у вигляді елемента трубчастої форми, а елемент насадки містить дві коаксіально розташовані трубчасті деталі різного діаметра, з'єднані променеподібними перегородками, довжина елемента насадки становить 40 мм, діаметри коаксіально розташованих трубчастих деталей складають, відповідно, 60 мм та 20 мм, число променеподібних з'єднувальних перегородок - 8 шт., зовнішня поверхня всіх складових деталей елемента насадки піддається фізичній (механічній) обробці для підвищення її шорсткості і, відповідно, адгезійної властивості, зовнішня поверхня всіх складових деталей елемента насадки активують за допомогою імпульсних магнітних полів, для підвищення селективної та адгезійної властивостей, яка **відрізняється** тим, що всі елементи насадки мають в перерізі форму конусності з кутом $2,8^\circ$, і між ними зберігають просвіти не менше ніж 10 мм, а зовнішня поверхня насадки вільна від застійних зон накопичування відмерлого біоценозу, при тому питома поверхня насадки складає $275 \text{ м}^2/\text{м}^3$.

пендують у мінеральне середовище М-9 та в загальній кількості $7,5 \times 10^5$ КУО/мл вносять у воду, що містить до 300 мг/л фенолу, і витримують протягом 10 діб.

- (11) **126064** (51) МПК (2018.01)
C02F 11/00
- (21) у 2017 10251 (22) 23.10.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Мовчан Сергій Іванович (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **ТЕХНОЛОГІЧНА СИСТЕМА УТИЛІЗАЦІЇ ВІДХОДІВ ГАЛЬВАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**
- (57) Технологічна система утилізації відходів гальванічного виробництва промислових підприємств, що включає пристрій для зневоднення осадів, камери: реакції, змашування та сушіння, а також блок перероблення осадів, яка **відрізняється** тим, що в камері сушіння додатково встановлені пристрої для сушіння за рахунок використання сонячної енергії, електричної енергії, енергії спалювання відходів виробництва та блока енергії, що утворюється штучними обігрівачами.

- (11) **126166** (51) МПК
C02F 11/12 (2006.01)
C02F 11/14 (2006.01)
- (21) у 2017 12883 (22) 26.12.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Сердюк Василь Романович (UA), Христич Олександр Володимирович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ ОСАДІВ СТИЧНИХ ВОД КОМУНАЛЬНИХ ОЧИСНИХ СПОРУД З ОТРИМАННЯМ ДОБРИВ**
- (57) Спосіб переробки осадів стічних вод комунальних очисних споруд з отриманням добрив, що включає зневоднення відходів до вологості 20-30 %, який **відрізняється** тим, що відходи нагрівають до $350-400^\circ\text{C}$ без доступу повітря з утворенням і послідовним видаленням газу для використання як паливе в замкнутому технологічному циклі підігрівання і висушування сирого осаду до утворення сухої дрібнодисперсної маси, яка легко розсипається в порошок, після відповідного дозування компоненти змішують зі шламом (відходи виробництва фосфорних добрив при вологості 3-5 %) в кількості 15-75 % від маси висушених осадів протягом 10-20 хвилин в активаторах планетарного або барабанного типу з послідовним фасуванням у водонепроникну тару для використання при розсіві як добрива.

- (11) **126114** (51) МПК
C02F 3/34 (2006.01)
- (21) у 2017 12306 (22) 12.12.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Іваниця Володимир Олексійович (UA), Гудзенко Тетяна Василівна (UA), Горшкова Олена Георгіївна (UA), Волювач Ольга Вячеславівна (UA), Беляєва Тамара Олексіївна (UA), Конуп Ігор Петрович (UA), Драгуновська Ольга Іллівна (UA)
- (73) **ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА**
вул. Дворянська, 2, м. Одеса, 65082 (UA)
- (54) **СПОСІБ МІКРОБІОЛОГІЧНОЇ ОЧИСТКИ ВОДИ ВІД ФЕНОЛУ**
- (57) Спосіб мікробіологічної очистки води від фенолу, який полягає в тому, що води, у складі яких присутній фенол, очищують реагентом, який **відрізняється** тим, що як реагент використовують бактеріальну асоціацію непатогенних штамів *Pseudomonas* серація ONU327 і *Pseudomonas fluorescens* ONU328 (1:1 за об'ємом), що культивують протягом доби за температури 30°C на МПА, бактеріальні клітини су-

C 03

- (11) **126175** (51) МПК (2018.01)
C03C 14/00
B24D 3/00
- (21) **и 2017 12953** (22) **27.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Кухаренко Світлана Анатоліївна (UA), Пащенко Євген Олександрович (UA), Лещук Ірина Венедиктівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**
вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)
КУХАРЕНКО СВІТЛАНА АНАТОЛІЇВНА
бул. Висоцького, 9, кв. 71, м. Київ, 02222 (UA)
ПАЩЕНКО ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Заломова, 1-а, кв. 16, м. Київ, 03069 (UA)
ЛЕЩУК ІРИНА ВЕНЕДИКТІВНА
вул. Автозаводська, 5-а, кв. 140, м. Київ, 04074 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ СКЛО-МЕТАЛЕВОГО КОМПОЗИТУ З НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення скло-металевого композиту з надтвердих матеріалів інструментального призначення, що включає нанесення склопокриття на порошки кубічного нітриду бора (агрегати), який **відрізняється** тим, що на них додатково наносять титанове покриття дифузійним методом, при цьому маса осажденного титану становить 2,2-5,5 % (мас.), далі вже на склоагрегати з титановим покриттям наносять пошарово нікель хімічним методом.
2. Спосіб виготовлення скло-металевого композиту з надтвердих матеріалів інструментального призначення за п. 1, який **відрізняється** тим, що дифузійне нанесення титану проводять в інертному середовищі при температурі 700-730 °C протягом 25-30 хв.
3. Спосіб виготовлення скло-металевого композиту з надтвердих матеріалів інструментального призначення за п. 1, який **відрізняється** тим, що при пошаровому нанесенні на склоагрегати з титановим покриттям нікелю хімічним методом температура розчину електроліту має бути 60-75 °C.
4. Спосіб виготовлення скло-металевого композиту з надтвердих матеріалів інструментального призначення за п. 3, який **відрізняється** тим, що нанесення хімічного нікелю виконують за схемою: знежирення гранул в 0,5 %-ному розчині ПАВ "LABS"; ретельне промивання; активування в слабокислом 0,07 %-ому розчині PdCl₂; одноразове промивання; хімічне нікелювання в розчині електроліту.
5. Спосіб виготовлення скло-металевого композиту з надтвердих матеріалів інструментального призначення за п. 3, який **відрізняється** тим, що для хімічного нікелювання розчин електроліту беруть наступного складу (в г/л):
нікель сірчаноокислий (7-водний) - 30±3;
натрій лимоннокислий - 15±3;
натрій сірчаноокислий - 20±3;
гіпофосфіт натрію - 15±3;
тіосечовина - 0,003±0,001.

6. Спосіб виготовлення скло-металевого композиту з надтвердих матеріалів інструментального призначення за п. 1, який **відрізняється** тим, що ступінь металізації агрегатів нікелем розраховують за формулою $P = \frac{a-b}{b} \cdot 100\%$,

де P - ступінь металізації, %;

b - початкова маса гранул, г;

a - маса гранул з покриттям, г.

- (11) **126176** (51) МПК (2018.01)
C03C 14/00
B24D 3/00
- (21) **и 2017 12954** (22) **27.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Кухаренко Світлана Анатоліївна (UA), Пащенко Євген Олександрович (UA), Лещук Ірина Венедиктівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БАКУЛЯ НАН УКРАЇНИ**
вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)
КУХАРЕНКО СВІТЛАНА АНАТОЛІЇВНА
бул. Висоцького, 9, кв. 71, м. Київ, 02222 (UA)
ПАЩЕНКО ЄВГЕН ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Заломова, 1-а, кв. 16, м. Київ, 03069 (UA)
ЛЕЩУК ІРИНА ВЕНЕДИКТІВНА
вул. Автозаводська, 5-а, кв. 140, м. Київ, 04074 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ АБРАЗИВОВІСНОГО СКЛОМЕТАЛЕВОГО КОМПОЗИТА ІНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ**
- (57) 1. Спосіб виготовлення абразивовмісного склометалевого композита інструментального призначення, що включає нанесення склопокриття на порошки кубічного нітриду бору (агрегати), який **відрізняється** тим, що на них додатково наносять титанове покриття дифузійним методом, при цьому маса осажденного на склоагрегати титану становить 2,2-5,5 % (мас.), далі вже на склоагрегати з титановим покриттям наносять пошарово мідь електрохімічним методом.
2. Спосіб виготовлення абразивовмісного склометалевого композита інструментального призначення за п. 1, який **відрізняється** тим, що дифузійне нанесення титану проводять в інертному середовищі при температурі 700-730 °C протягом 25-30 хв.
3. Спосіб виготовлення абразивовмісного склометалевого композита інструментального призначення за п. 1, який **відрізняється** тим, що на склоагрегати з титановим покриттям наносять пошарово мідь електрохімічним методом за наступною схемою:
- знежирення агрегатів в 0,5 %-му розчині поверхнево-активної речовини "LABS";
- промивання;
- декапування (активація) в 5 %-му розчині сірчаної кислоти (H₂SO₄);
- металізація агрегатів міддю в розчині електроліту.
4. Спосіб виготовлення абразивовмісного склометалевого композита інструментального призначення за п. 3, який **відрізняється** тим, що для металі-

зації агрегатів міддю використовують розчин електроліту наступного складу (в г/л):

мідний купорос - 200±5;

сірчана кислота - 50±3.

5. Спосіб виготовлення абразивовмісного склометалевого композита інструментального призначення за п. 3, який **відрізняється** тим, що металізацію агрегатів міддю електрохімічним методом проводять при наступних параметрах режиму електролізу:

- температура розчину електроліту 20-25 °С;

- рН=2,0-2,5;

- струм 0,5 А;

- час електролізу 1 год. 50 хв.

6. Спосіб виготовлення абразивовмісного склометалевого композита інструментального призначення за п. 3, який **відрізняється** тим, що для запобігання окисленню обмідених гранул роблять їх депасивацію у розчині наступного складу (г/л):

хромовий ангідрид - 40±3;

сірчана кислота - 5±1.

7. Спосіб виготовлення абразивовмісного склометалевого композита інструментального призначення за п. 6, який **відрізняється** тим, що депасивацію агрегатів проводять при наступних режимах:

- температура 18-25 °С;

- час 1-3 с.

8. Спосіб виготовлення абразивовмісного склометалевого композита інструментального призначення за п. 1, який **відрізняється** тим, що ступінь металізації агрегатів міддю розраховують за формулою

$$P = \frac{a-b}{b} \cdot 100\%,$$

де Р - ступінь металізації, %;

b - початкова маса гранул, г;

a - маса гранул з покриттям, г.

хімічний склад запропонованого цементу, мас. %:

CaO 3,3-32,9

BaO 5,0-55,0

Al₂O₃ 40,5-63,2

Cr₂O₃ 12,1-20,5.

(11) **126165**

(51) МПК (2018.01)

C04B 33/00

C04B 33/132 (2006.01)

(21) **у 2017 12882**

(22) **26.12.2017**

(24) **11.06.2018**

(72) Сердюк Василь Романович (UA), Христич Олександр Володимирович (UA)

(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) **СИРОВИННА СУМІШ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ КЕРАМІЧНОЇ БУДІВЕЛЬНОЇ ЦЕГЛИ**

(57) Сировинна суміш для виготовлення керамічної будівельної цегли, що містить глину, золу-винос, яка **відрізняється** тим, що містить осади стічних вод комунальних очисних споруд (вигоряюча добавка), з наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

глина 75-89

зола-винос Ладижинської ТЕЦ 8-15

осади стічних вод комунальних очисних споруд 3-10.

(11) **126094**

(51) МПК

C04B 35/453 (2006.01)

(21) **у 2017 11898**

(22) **05.12.2017**

(24) **11.06.2018**

(72) Пашенко Олексій Валентинович (UA), Татарчук Дмитро Дмитрович (UA), Леденьов Микита Олексійович (UA), Діденко Юрій Вікторович (UA), Прокопенко Василь Кирилович (UA), Поплавко Юрій Михайлович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

ДОНЕЦЬКИЙ ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. О.О. ГАЛКІНА НАН УКРАЇНИ

просп. Науки, 46, м. Київ-80, 03680 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ОДНОФАЗНИХ МУЛЬТИФЕРОЇВ НА ОСНОВІ ФЕРИТУ ВІСМУТУ**

(57) Спосіб отримання однофазних мультифероїтів на основі фериту вісмуту, в якому суміш порошків Bi₂O₃, La₂O₃ і Fe₂O₃ високої чистоти, взятих у стехіометричному співвідношенні, ретельно перемішують механічним шляхом в агатовій ступні; отриману однорідну суміш пресують під тиском; спресовані зразки спікають, який **відрізняється** тим, що суміш порошків Bi₂O₃, La₂O₃ і Fe₂O₃ перемішують протягом 150 хвилин з періодичним її просіюванням кожні 30 хвилин через спеціальне сито, отриману однорідну суміш пресують під тиском Р=200 МПа, а спресовані зразки на підкладках з Al₂O₃ або ZrO₂ швидко вно-

C 04

(11) **126243**

(51) МПК

C04B 7/22 (2006.01)

(21) **у 2018 00165**

(22) **03.01.2018**

(24) **11.06.2018**

(72) Христич Олена Валеріївна (UA), Калиновський Андрій Якович (UA), Фокін Владислав Вячеславович (UA), Тарахно Олена Віталіївна (UA), Шабанова Галина Миколаївна (UA), Корогодська Анна Михайлівна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

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

(54) **РАДІАЦІЙНО СТІЙКИЙ ЦЕМЕНТ**

(57) Радіаційно стійкий цемент, який містить технічний глинозем, крейду та відходи виробництва амінокапронової кислоти, який **відрізняється** тим, що відходи виробництва амінокапронової кислоти є барійхромвміщуючими, а сировинні компоненти обираються у такому співвідношенні, мас. %:

технічний глинозем 34,9-50,0

крейда 4,9-45,1

барійхромвміщуючі відходи виробництва амінокапронової кислоти 5,9-61,2,

сять в електропіч, розігріту до температури $t=850\text{ }^{\circ}\text{C}$ та спікають протягом 8 хвилин з подальшим швидким природним охолодженням на повітрі протягом 10 хвилин.

C 05

- (11) **126338** (51) МПК (2018.01)
C05D 3/04 (2006.01)
C05D 5/00
C05B 5/00
- (21) **и 2018 01510** (22) **15.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Павлушин Олександр Григорович (UA)
- (73) **ПАВЛУШИН ОЛЕКСАНДР ГРИГОРОВИЧ**
вул. Віталія Матусевича, 6, кв. 42, м. Кривий ріг,
Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ ШЛАКОВОГО МЕЛІОРАНТУ**
- (57) 1. Спосіб отримання шлакового меліоранту, що включає грохочення початкового продукту і повітряну сепарацію з виділенням певної фракції для товарного шлакового меліоранту і для супутніх продуктів, який **відрізняється** тим, що як початковий продукт використовують термодроблений доменний шлак, при цьому продукт грохочення фракції (0-3) мм направляють на повітряну сепарацію з виділенням часток фракції (0,5-3) мм, які використовують як товарний шлаковий меліорант, а отримані супутні продукти у вигляді пилоподібної фракції і надгрохотного продукту у вигляді щебеню використовують як інертний наповнювач.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що термодроблення ведуть при температурі розплаву доменного шлаку (1340-1360) $^{\circ}\text{C}$ зрощуванням шару доменного розплаву, сформованого глибиною не більше (250-300) мм, з витратою води 1 л на 1 м³.

- (11) **126133** (51) МПК (2018.01)
C05F 11/00
C05F 17/00
C12P 7/00
- (21) **и 2017 12561** (22) **18.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Жуков Константин Леонідович (UA), Кремньов В'ячеслав Олегович (UA), Михалевич Віра Володимирівна (UA), Нечипоренко Олександр Петрович (UA), Процишин Борис Миколайович (UA), Тимошенко Андрій Володимирович (UA), Шпільберг Леонід Юхимович (UA)
- (73) **ЖУКОВ КОНСТАНТИН ЛЕОНІДОВИЧ**
вул. Рейтерська, 32, к. 11, м. Київ, 04053 (UA)
- КРЕМНЬОВ В'ЯЧЕСЛАВ ОЛЕГОВИЧ**
вул. В. Житомирська, 8А, кв. 27, м. Київ, 01025 (UA)
- МИХАЛЕВИЧ ВІРА ВОЛОДИМИРІВНА**
вул. Васильківська, 53/4, кв. 4, м. Київ, 03127 (UA)

НЕЧИПОРЕНКО ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ

вул. Винниченка, 2, кв. 8, м. Вінниця, 21001 (UA)

ПРОЦИШИН БОРИС МИКОЛАЙОВИЧ

вул. Кавказька, 13, кв. 120, м. Київ, 03035 (UA)

ТИМОШЕНКО АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. С. Хохлових, 1, кв. 96, м. Київ, 03119 (UA)

ШПІЛЬБЕРГ ЛЕОНІД ЮХИМОВИЧ

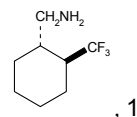
вул. Гоголівська, 29, кв. 44, м. Київ, 01054 (UA)

(54) **СПОСІБ ПЕРЕРОБКИ СУБСТРАТУ ПІСЛЯ ВИРОЩУВАННЯ ГРИБІВ З ОТРИМАННЯМ ГУМУФІКОВАНИХ БІОДОБРІВ**

(57) Спосіб переробки субстрату після вирощування грибів з отриманням гумуфікованих біодобрив, що включає підготовку субстрату та його компостування, який **відрізняється** тим, що в субстрат при формуванні буртів для компостування одночасно вводять біопрепарат "КОМПОНАЗА", у сформованих буртах ведуть керований процес компостування, виготовлений розсипчастий гуміфікований продукт без запаху використовують як біодобриво.

C 07

- (11) **126152** (51) МПК
C07C 22/08 (2006.01)
- (21) **и 2017 12686** (22) **21.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Алексєєнко Анатолій Миколайович (UA), Пустовіт Юрій Митрофанович (UA), Онисько Петро Петрович (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ**
вул. Мурманська, 5, м. Київ-94, 02094 (UA)
- (54) **ЦИС-2-(ТРИФЛУОРОМЕТИЛ)ЦИКЛОГЕКСИЛМЕТИЛАМІН**
- (57) Цис-2-(трифлуорометил)циклогексилметиламін формули (1):



що використовується в медичній хімії для синтезу нових речовин з високою біологічною активністю.

- (11) **126151** (51) МПК (2018.01)
C07C 213/00
C07C 215/00
A01N 33/00

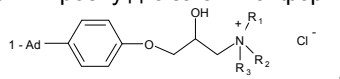
- (21) **и 2017 12682** (22) **21.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Короткий Юрій Васильович (UA), Вринчану Ніна Олексіївна (UA), Дудікова Дар'я Маратівна (UA), Смертенко Олена Аронівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ НАН УКРАЇНИ**
вул. Мурманська, 5, м. Київ-94, 02260 (UA)

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ ФАРМАКОЛОГІЇ ТА ТОКСИКОЛОГІЇ НАМН УКРАЇНИ"

вул. Ежена Потьє, 14, м. Київ-37, 03057 (UA)

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ЧЕТВЕРТИННИХ СОЛЕЙ 1-[4-(1-АДАМАНТИЛ)-ФЕНОКСИ]-3-ДІАЛКІЛАМІНО-2-ПРОПАНОЛУ, ЯКІ ВІЯВЛЯЮТЬ ПРОТИМІКРОБНУ ДІЮ

(57) Застосування четвертинних солей 1-[4-(1-адамантил)-фенокс]-3-діалкіламіно-2-пропанолу, які виявляють протимікробну дію загальної формули:



(2-78)

де $R_1=R_2$ - диметил, діетил, дипропіл, $(-CH_2)_5$, $(CH_2CH_2)_2O$, $(CH_2)_6$, $-(CH_2)_2CH(CH_3)(CH_2)_2-$, $-CH_2CH(CH_3)(CH_2)_2$, $(CH_2)_4$, $R_1=CH_3$, R_2 -цикло C_5H_{11} , $R_3=4$ -Cl-бензил: 4-F-бензил; 3,4-дихлорбензил; 2,5-диметилбензил; 2,4-дихлорбензил; 2-хлорбензил; 4- CH_3 -бензил, які виявляють протимікробну дію.

(11) 126233 (51) МПК
C07D 213/02 (2006.01)

(21) u 2018 00105 (22) 03.01.2018
(24) 11.06.2018

(72) Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Богдан Сергійович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

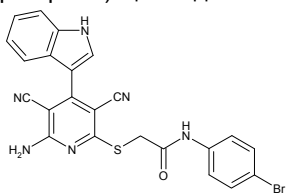
(73) ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛІСКО БОГДАН СЕРГІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

КРИВОКОЛІСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 2-[[6-АМІНО-4-(1Н-ІНДОЛ-3-ІЛ)-3,5-ДИЦІАНОПІРИДИН-2-ІЛ]ТІО]-N-(4-БРОМФЕНІЛ)-АЦЕТАМІД

(57) 2-[[6-Аміно-4-(1Н-індол-3-іл)-3,5-диціанопіридин-2-іл]тіо]-N-(4-бромфеніл)ацетамід



(11) 126234 (51) МПК
C07D 213/02 (2006.01)

(21) u 2018 00106 (22) 03.01.2018
(24) 11.06.2018

(72) Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Богдан Сергійович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

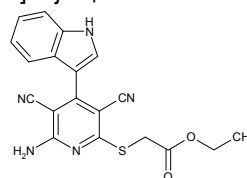
КРИВОКОЛІСКО БОГДАН СЕРГІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

КРИВОКОЛІСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ

вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) ЕТИЛОВИЙ ЕСТЕР {[6-АМІНО-4-(1Н-ІНДОЛ-3-ІЛ)-3,5-ДИЦІАНОПІРИДИН-2-ІЛ]ТІО}-ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ

(57) Етиловий естер {[6-аміно-4-(1Н-індол-3-іл)-3,5-диціанопіридин-2-іл]тіо}-оцтової кислоти



(11) 126235 (51) МПК
C07D 213/02 (2006.01)

(21) u 2018 00109 (22) 03.01.2018
(24) 11.06.2018

(72) Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Богдан Сергійович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

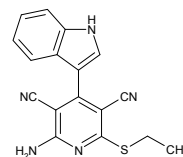
(73) ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛІСКО БОГДАН СЕРГІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

КРИВОКОЛІСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 6-АМІНО-6-ЕТИЛТІО-4-(1Н-ІНДОЛ-3-ІЛ)ДИГІДРОПІРИДИН-3,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 6-Аміно-6-етилтіо-4-(1Н-індол-3-іл)дигідропіридин-3,5-дикарбонітрил



(11) 126236 (51) МПК
C07D 213/02 (2006.01)

(21) u 2018 00110 (22) 03.01.2018
(24) 11.06.2018

(72) Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Богдан Сергійович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

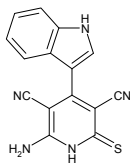
(73) ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛІСКО БОГДАН СЕРГІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

КРИВОКОЛІСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) 6-АМІНО-4-(1Н-ІНДОЛ-3-ІЛ)-2-ТІОКСО-1,2-ДИГІДРОПІРИДИН-3,5-ДИКАРБОНІТРИЛ

(57) 6-Аміно-4-(1Н-індол-3-іл)-2-тіоксо-1,2-дигідропіридин-3,5-дикарбонітрил



(11) **126237** (51) МПК
C07D 213/02 (2006.01)

(21) u 2018 00111 (22) 03.01.2018
(24) 11.06.2018

(72) Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Богдан Сергійович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

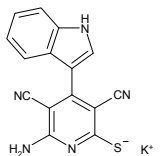
(73) **ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО БОГДАН СЕРГІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) **6-АМІНО-4-(1Н-ІНДОЛ-3-ІЛ)-3,5-ДИЦІАНОПІРИДИН-2-ТІОЛАТ КАЛІЮ**

(57) 6-Аміно-4-(1Н-індол-3-іл)-3,5-диціанопіридин-2-тіолат калію



(11) **126232** (51) МПК
C07D 221/02 (2006.01)

(21) u 2018 00103 (22) 03.01.2018
(24) 11.06.2018

(72) Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Богдан Сергійович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

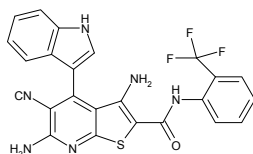
(73) **ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ**
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО БОГДАН СЕРГІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) **3,6-ДІАМІНО-4-(1Н-ІНДОЛ-3-ІЛ)-N-[2-(ТРИФТОРМЕТИЛ)ФЕНІЛ]-5-ЦІАНОТІЕНО[2,3-b]ПІРИДИН-2-КАРБОКСАМІД**

(57) 3,6-Діаміно-4-(1Н-індол-3-іл)-N-[2-(трифторметил)феніл]-5-ціанотієно[2,3-b]піридин-2-карбоксамід



(11) **126240**

(51) МПК
C07D 471/20 (2006.01)
C07D 487/10 (2006.01)

(21) u 2018 00114 (22) 03.01.2018
(24) 11.06.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Кривоколіско Богдан Сергійович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) **ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА**
вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

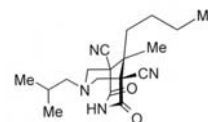
КРИВОКОЛИСКО БОГДАН СЕРГІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) **9-БУТИЛ-7-ІЗОБУТИЛ-9-МЕТИЛ-2,4-ДІОКСО-3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ**

(57) 9-Бутил-7-ізобутил-9-метил-2,4-діоксо-3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-1,5-дикарбонітрил



(11) **126238**

(51) МПК
C07D 471/20 (2006.01)
C07D 487/10 (2006.01)

(21) u 2018 00112 (22) 03.01.2018
(24) 11.06.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Кривоколіско Богдан Сергійович (UA), Доценко Віктор Вікторович (UA), Кривоколіско Сергій Геннадійович (UA)

(73) **ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА**
вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034 (UA)

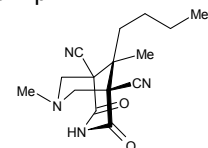
КРИВОКОЛИСКО БОГДАН СЕРГІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)

КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)

(54) **9-БУТИЛ-7,9-ДИМЕТИЛ-2,4-ДІОКСО-3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-1,5-ДИКАРБОНІТРИЛ**

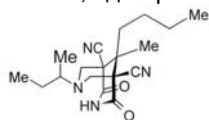
(57) 9-Бутил-7,9-диметил-2,4-діоксо-3,7-діазабіцикло[3.3.1]нонан-1,5-дикарбонітрил



(11) 126241

(51) МПК
C07D 471/20 (2006.01)
C07D 487/10 (2006.01)(21) у 2018 00115
(24) 11.06.2018

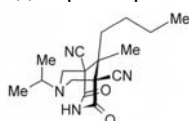
(22) 03.01.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Кривоко-
лиско Богдан Сергійович (UA), Доценко Віктор Вікто-
рович (UA), Кривоколиско Сергій Геннадійович (UA)(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА
вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034
(UA)КРИВОКОЛИСКО БОГДАН СЕРГІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)(54) 9-БУТИЛ-9-МЕТИЛ-7-(1-МЕТИЛПРОПІЛ)-2,4-ДІОКСО-3,7-ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-1,5-ДИКАР-
БОНІТРИЛ(57) 9-Бутил-9-метил-7-(1-метилпропіл)-2,4-діоксо-3,7-діа-
забіцикло[3.3.1]нонан-1,5-дикарбонітрил

(11) 126239

(51) МПК
C07D 471/20 (2006.01)
C07D 487/10 (2006.01)(21) у 2018 00113
(24) 11.06.2018

(22) 03.01.2018

(72) Хрустальова Анастасія Миколаївна (UA), Кривоко-
лиско Богдан Сергійович (UA), Доценко Віктор Вікто-
рович (UA), Кривоколиско Сергій Геннадійович (UA)(73) ХРУСТАЛЬОВА АНАСТАСІЯ МИКОЛАЇВНА
вул. Коцюбинського, 27, кв. 658, м. Луганськ, 91034
(UA)КРИВОКОЛИСКО БОГДАН СЕРГІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)ДОЦЕНКО ВІКТОР ВІКТОРОВИЧ
кв. Мирний, 10, кв. 132, м. Луганськ, 91015 (UA)КРИВОКОЛИСКО СЕРГІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ
вул. Трикотажна, 52, м. Луганськ, 91042 (UA)(54) 9-БУТИЛ-7-ІЗОПРОПІЛ-9-МЕТИЛ-2,4-ДІОКСО-3,7-
ДІАЗАБІЦИКЛО[3.3.1]НОНАН-1,5-ДИКАРБОНІТ-
РИЛ(57) 9-Бутил-7-ізопропіл-9-метил-2,4-діоксо-3,7-діазабіцик-
ло[3.3.1]нонан-1,5-дикарбонітрил

C 08

(11) 126282

(51) МПК (2018.01)
C08L 77/00(21) у 2018 00745
(24) 11.06.2018

(22) 26.01.2018

(72) Буря Олександр Іванович (UA), Єрьоміна Катерина
Андріївна (UA), Лисенко Олександр Борисович (UA),
Томіна Анна-Марія Вадимівна (UA), Носенко Віктор
Костянтинович (UA)(73) БУРЯ ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ
вул. Метробудівська, 4, кв. 28, м. Дніпро, 49018
(UA)

(54) ПОЛІМЕРНА ТЕРМОПЛАСТИЧНА КОМПОЗИЦІЯ

(57) Полімерна термoplastична композиція на основі
ароматичного поліаміду фенолону і дисперсного ме-
талевого наповнювача, яка відрізняється тим, що
як металевий наповнювач містить дисперсний по-
рошок сплаву ПКХ25Р10Ю10І на основі кобальту
стабілізований ітрієм в кількості 10-40 мас. %.

C 10

(11) 126280

(51) МПК (2018.01)
C10B 49/00
F23G 5/027 (2006.01)(21) у 2018 00644
(24) 11.06.2018

(22) 23.01.2018

(72) Гакієв Сулейман Галсаєвич (UA)

(73) ГАКІЄВ СУЛЕЙМАН ГАЛСАЄВИЧ

вул. Тургенєва, 59, м. Полтава, 36009 (UA)

(54) СПОСІБ ТЕРМІЧНОЇ ПЕРЕРОБКИ ТВЕРДИХ ОР-
ГАНІЧНИХ, ПОБУТОВИХ І ПРОМИСЛОВИХ ВІД-
ХОДІВ(57) 1. Спосіб термічної переробки твердих органічних,
побутових і промислових відходів, що включає спалю-
вання відходів рослинного походження в багато-
камерній горизонтальній печі з колосниковими гра-
тами, піроліз інших відходів в одній чи декількох пі-
ролітичних трубах, що проходять через камери печі,
з утворенням парогазових продуктів і твердого
залишку, подальший поділ парогазових продуктів на
рідкі і газоподібні, з можливістю подачі газоподібних
продуктів у зону горіння камери печі по відповідних
трактах, який відрізняється тим, що піроліз здійс-
нюють при температурі 375-550 °C в негазоцильних
циліндричних контейнерах, розташовуваних у тру-
бах, твердий залишок після вивантаження контейне-
рів піддають охолодженню, сортуванню і подальшій
переробці, причому кількість і якість одержуваних
продуктів піролізу програмується співвідношенням
кількостей контейнерів, що завантажуються визна-
ченим видом відходів, у тому числі змішаних і несо-
ртованих.2. Спосіб за п. 1, який відрізняється тим, що парогазові продукти перед їхнім поділом мають можли-
вість періодичної подачі в зону горіння однієї чи де-
кількох камер печі, мінаючи поділ.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що охолодження твердого залишку здійснюють в контейнерах при нормальних атмосферних умовах.

4. Одноразовий розпалювач за п. 3, який **відрізняється** тим, що ручка для транспортування виконана із паперового шпагату.

5. Одноразовий розпалювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний із крафт-паперу, паперовий пакет зверху містить клапан із паперовим шпагатом для відриву.

(11) **126284** (51) МПК (2018.01)
C10G 9/00
C10G 15/00

(21) **u 2018 00767** (22) 29.01.2018
(24) 11.06.2018

(72) Бабич Сергій Анатолійович (UA)

(73) **БАБИЧ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**

вул. Керченська, 14, м. Одеса-69, 65069 (UA)

(54) **СПОСІБ ОТРИМАННЯ МОТОРНИХ ПАЛИВ ТА РОЗЧИННИКІВ З ПРОДУКТІВ ПІРОЛІЗУ ОРГАНІЧНИХ РЕЧОВИН**

(57) Спосіб отримання моторних палив та розчинників з продуктів піролізу органічних речовин, в якому застосовують каталізатор, який **відрізняється** тим, що використовується каталізатор наступного хімічного складу - Pd - 0,2-0,25 %, W - 10-12 %, F - 0,5-0,6 %, S - 0,5-1 %, Al₂O₃ - залишок, процес гідростабілізації проводиться при початковій температурі 80-100 °C з загальним тиском 1,2-1,5 МПа, з проміжним підігрівом в теплообміннику до 300-320 °C, з подальшою гідроочисткою на тому каталізаторі під тим тиском, вилучення бензолу проходить в ректифікаційній колоні диметилформамідом з температурою 50-55 °C.

(11) **126058** (51) МПК (2018.01)
C10M 125/30 (2006.01)
C08J 11/00

(21) **u 2017 09504** (22) 28.09.2017
(24) 11.06.2018

(72) Духовний Сергій Якович (UA)

(73) **ДУХОВНИЙ СЕРГІЙ ЯКОВИЧ**

вул. Автозаводська, 20, кв. 118, м. Запоріжжя, 69118 (UA)

(54) **СПОСІБ УТИЛІЗАЦІЇ ВИБІЛЬНОЇ ГЛИНИ**

(57) Спосіб утилізації вибільної глини, який **відрізняється** тим, що вибільною глиною загущують олію до отримання пластичної змазки.

C 11

(11) **126112** (51) МПК (2018.01)
C10L 11/06 (2006.01)
C10L 8/00
B05B 7/04 (2006.01)

(21) **u 2017 12237** (22) 11.12.2017
(24) 11.06.2018

(72) Мініч Віктор Григорович (UA), Нестеренко Станіслав Михайлович (UA), Євпат Ніна Дмитрівна (UA), Сидоров Петро Віталійович (UA)

(73) **"СДК" СПУВКА З ОРГАНІЗАЦІОН ОДПОВЕДЖАЛ-НОШЬЧЬОН**
Kastelańska str., nr 31, lok. 63, miejsc. Lublin, Polska (PL)

(54) **ОДНОРАЗОВИЙ РОЗПАЛЮВАЧ**

(57) 1. Одноразовий розпалювач, який містить корпус із піднятим дном із отворами, у якому розміщено паперовий пакет, наповнений деревним вугіллям, у якому розміщено запальник, який **відрізняється** тим, що корпус виконаний у вигляді дерев'яного ящика, верхня та нижня грані якого містять центральні отвори, а отвори бокових граней утворені відстанню між дощатками ящика, паперовий пакет виконаний із крафт-паперу, а запальник - у вигляді контейнера із деревною стружкою.

2. Одноразовий розпалювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить гніт для розпалу запальника.

3. Одноразовий розпалювач за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить ручку для транспортування.

(11) **126368** (51) МПК (2018.01)
C11B 5/00
A23D 9/00

(21) **u 2018 01986** (22) 26.02.2018
(24) 11.06.2018

(73) **ФЛАВОІЛ ЛТД**

207 Regent Street, London, W1B 3HH, United Kingdom (GB)

(54) **ОЛІЯ КУЛІНАРНА РОСЛИННА**

(57) 1. Олія кулінарна рослинна, що містить рафіновану дезодоровану рослинну олію, антиоксидант та антиспінювач, яка **відрізняється** тим, що антиоксидант вибирають із групи, яка складається з харчової добавки Е319 та/або харчової добавки Е330, та/або їх суміші в будь-якому співвідношенні, у наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

рафінована дезодорована рослинна олія	99,97995-99,9815
антиоксидант	0,02-0,018
антиспінювач	0,00005-0,0005.

2. Олія кулінарна рослинна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що рафіновану дезодоровану рослинну олію вибирають із групи, яка складається з рафінованої дезодорованої соняшникової олії та/або рафінованої дезодорованої високоолеїнової соняшникової олії, та/або рафінованої дезодорованої ріпакової олії, та/або рафінованої дезодорованої оливкової олії, та/або рафінованої дезодорованої пальмової олії, та/або рафінованого дезодорованого пальмового олеїну, та/або рафінованого дезодорованого пальмового суперолеїну, та/або рафінованої дезодорованої соєвої олії, та/або рафінованої дезодорованої

кукурудзяної олії, та/або їх суміші в будь-якому співвідношенні.

3. Олія кулінарна рослинна за п. 1, яка **відрізняється** тим, що антиспінювач вибирають із харчової добавки Е 900 або харчової добавки Е 900а.

лонку виконано еластичною, а утворену дисками герметичну порожнину сполучено з пневмовакууммагістраллю.

С 12

- (11) **126055** (51) МПК
C12G 3/06 (2006.01)
- (21) u 2017 09360 (22) 25.09.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Черевко Олександр Іванович (UA), Юрченко Олег Іванович (UA), Анненко Сергій Васильович (UA), Максименко Георгій Іванович (UA)
- (73) **ЧЕРЕВКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ**
вул. Гуданова, 4/10, кв. 10, м. Харків, 61024 (UA)
- ЮРЧЕНКО ОЛЕГ ІВАНОВИЧ**
вул. Н. Ужвій, 112, кв. 104, м. Харків, 61195 (UA)
- АННЕНКО СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. 23 Серпня, 73-93, м. Харків, 61103 (UA)
- МАКСИМЕНКО ГЕОРГІЙ ІВАНОВИЧ**
пр-т Л. Свободи, 35-б, кв. 12, м. Харків, 61202 (UA)
- (54) **БАЛЬЗАМ "УКРАЇНСЬКИЙ"**
- (57) 1. Бальзам, що містить 60 % об'ємних водного екстракту кори дуба і 40 % об'ємних етилового спирту, який **відрізняється** тим, що для підвищення його біологічної активності водний екстракт кори дуба додатково містить екстракт сухої трави вівса посівного.
2. Бальзам за п. 1, який **відрізняється** тим, що екстракт отримують шляхом сумісної водної екстракції 25 г дубової кори і 25 г сухої трави вівса посівного в 1 літрі питної води.

- (11) **126145** (51) МПК (2018.01)
C12M 1/00
C12M 3/00
B01F 3/00
- (21) u 2017 12654 (22) 20.12.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **АПАРАТ ДЛЯ ПЕРЕМІШУВАННЯ РІДИН**
- (57) Апарат для перемішування рідин, що містить вертикальний корпус, днище, кришку, барботер, технологічні патрубки, змонтований вздовж осі корпуса вертикальний вал з розміщеною на ньому з можливістю зворотно-поступального руху втулкою, на якій закріплено з'єднані між собою за допомогою оболонки два диски з утворенням між ними герметичної порожнини, при цьому диски споряджено паралельною відносно вала напрямною, а також реверсивний привод обертання вала, який **відрізняється** тим, що обо-

- (11) **126141** (51) МПК (2018.01)
C12M 1/00
B01F 3/00
- (21) u 2017 12650 (22) 20.12.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ЛАБОРАТОРНИЙ ФЕРМЕНТЕР**
- (57) 1. Лабораторний ферментер, що містить виконаний з прозорого матеріалу вертикальний циліндричний корпус, днище, кришку, патрубки для подачі й відведення повітря, барботер для розподілу повітря в оброблюваній рідині, а також вертикальну перегородку, встановлену з можливістю контакту з внутрішньою поверхнею корпуса та проходу оброблюваної рідини в її верхній й нижній частинах, який **відрізняється** тим, що вертикальну перегородку виконано з неперервними та/або дискретними виступами й западинами.
2. Ферментер за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальну перегородку виконано з горизонтальними гофрами.
3. Ферментер за п. 1, який **відрізняється** тим, що вертикальну перегородку виконано з розташованими в шаховому порядку сферичними виступами й западинами.

- (11) **126142** (51) МПК (2018.01)
C12M 1/00
C12M 3/00
B01F 3/00
- (21) u 2017 12651 (22) 20.12.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **АПАРАТ ДЛЯ ПЕРЕМІШУВАННЯ РІДИН**
- (57) Апарат для перемішування рідин, що містить вертикальний корпус, днище, кришку, барботер, технологічні патрубки, змонтований вздовж осі корпуса вертикальний вал з розміщеною на ньому з можливістю зворотно-поступального руху втулкою, на якій закріплено круговий диск з видаленим сегментом, паралельну валу напрямну для взаємодії з диском, а також реверсивний привод обертання вала, який **відрізняється** тим, що напрямну встановлено з можливістю взаємодії з хордою диска в точці, зміщеній відносно її центра.

- (11) **126144** (51) МПК (2018.01)
C12M 1/00
C12M 3/00
B01F 3/00
- (21) **у 2017 12653** (22) **20.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
(54) **АПАРАТ ДЛЯ ПЕРЕМІШУВАННЯ РІДИН**
(57) 1. Апарат для перемішування рідин, що містить вертикальний корпус, днище, кришку, барботер, технологічні патрубки, змонтований вздовж осі корпусу вертикальний вал з розміщеною на ньому з можливістю зворотно-поступального руху втулкою, на якій закріплено круговий диск, паралельну валу напрямну для взаємодії з диском й запобігання його обертанню, а також реверсивний привод обертання вала, який **відрізняється** тим, що на периферійній частині диска виконано радіальні надрізи, а утворені надрізами пелюстки по черзі відігнута в протилежні боки.
2. Апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що на кожній пелюстці виконано щонайменше один наскрізний отвір.

- (11) **126278** (51) МПК (2018.01)
C12M 1/00
C12M 3/00
B01F 3/08 (2006.01)

- (21) **у 2018 00560** (22) **19.01.2018**
(24) **11.06.2018**
(72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
(54) **АПАРАТ ДЛЯ ПЕРЕМІШУВАННЯ РІДИН**
(57) Апарат для перемішування рідин, що містить вертикальний корпус, днище, кришку, барботер, патрубки, а також змонтований вздовж осі корпусу вертикальний вал з мішалкою, який **відрізняється** тим, що корпус у поперечному перерізі має форму епіциклоїди.

- (11) **126191** (51) МПК (2018.01)
C12M 1/00
- (21) **у 2017 13019** (22) **28.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Мікульонюк Ігор Олегович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
(54) **ФЕРМЕНТЕР**
(57) 1. Ферментер, що містить виконаний з прозорого матеріалу вертикальний циліндричний корпус, днище,

кришку, патрубки для подачі й відведення повітря, барботер для розподілу повітря в оброблюваній рідині, а також вертикальну перегородку, встановлену з можливістю контакту з внутрішньою поверхнею корпусу та проходу оброблюваної рідини в її верхній й нижній частинах, який **відрізняється** тим, що вертикальну перегородку по товщині виконано з герметично з'єднаних по периферії двох еластичних частин, простір між якими сполучено з пневмомагістраллю.

2. Ферментер за п. 1, який **відрізняється** тим, що еластичні частини вертикальної перегородки додатково з'єднані між собою з утворенням щонайменше одного додаткового простору, сполученого з пневмомагістраллю.

- (11) **126060** (51) МПК
C12N 1/20 (2006.01)
C05F 11/08 (2006.01)

- (21) **у 2017 09846** (22) **11.10.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Коць Сергій Ярославович (UA), Воробей Надія Анатоліївна (UA)
(73) **ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І ГЕНЕТИКИ НАН УКРАЇНИ**
вул. Васильківська, 31/17, м. Київ, 03022 (UA)
(54) **ШТАМ БАКТЕРІЙ BRADYRHIZOBIUM JAPONICUM B-7538 ДЛЯ ОДЕРЖАННЯ БАКТЕРІАЛЬНОГО ДОБРИВА ПІД СОЮ**
(57) Штам бактерій *Bradyrhizobium japonicum* B-7538 для одержання бактеріального добрива під сою.

- (11) **126113** (51) МПК (2018.01)
C12P 19/04 (2006.01)
C12N 1/16 (2006.01)
C12N 9/00

- (21) **у 2017 12299** (22) **12.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Данилова Олена Іванівна (UA), Решта Сентябрини Петрівна (UA)
(73) **ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
(54) **СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БЕТАГЛЮКАНІВ ІЗ КЛІТИННИХ СТІНОК МІКРООРГАНІЗМІВ**
(57) 1. Спосіб одержання бетаглюканів з клітинних стінок мікроорганізмів, що включає приготування суспензії дріжджів, обробку суспензії хімічним реагентом, руйнування біополімерів власними ферментами дріжджів, ферментативний гідроліз, відділення гідролізованої маси і сушіння цільового продукту, який **відрізняється** тим, що суспензію дріжджів обробляють хлоридом натрію, а після руйнування біополімерів ендogenous ферменти дріжджів інактивують і здійснюють ферментативний гідроліз, при цьому спочатку в суспензію вводять екзогенні ферменти целовіридин та протосубтилін і витримують протягом 90-180 хвилин при температурі 44-46 °C, і відокремлюють тве-

рдий осад, після цього твердий осад суспендують, в суспензію вводять ферментний препарат маназу або мультиензимний препарат з маназою активністю і витримують протягом 90-270 хвилин при 50-60 °С, отриманий осад відокремлюють від супернатанту і піддають сушінню.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що целовіридин вносять в суспензію в кількості 0,1-1,0 мас. % відносно до сухих дріжджів, а протосубтилін в кількості 0,4-2,0 мас. % відносно до сухих дріжджів.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що маназу або мультиензимний препарат з маназою активністю вводять у суспензію в кількості 0,02-1,0 мас. %.

нер, пресують її через канал матриці, який **відрізняється** тим, що матеріал заготовки пророблюють деформаціями зсуву, а формуючий канал матриці зміщений відносно осі контейнера на величину e , при цьому матриця в процесі пресування здійснює коливальний рух відносно своєї осі.

C 21

- (11) **126044** (51) МПК (2018.01)
C21C 7/00
C22C 35/00
B22F 7/00
- (21) u 2017 07790 (22) 24.07.2017
(24) 11.06.2018
(72) Паренчук Ігор Валерійович (UA)
(73) **ПАРЕНЧУК ІГОР ВАЛЕРІЙОВИЧ**
вул. Щорса, 81-а, м. Донецьк, 83114 (UA)
**ТОВАРИСТВОО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬ-
НІСТЮ "НПО ПЕРСПЕКТИВА"**
вул. Волгоградська, 2, м. Запоріжжя, 69035 (UA)
(54) **КОМПАКТ-МАТЕРІАЛ ДЛЯ КОВШОВОЇ ОБРОБКИ
СТАЛІ**
(57) Компакт-матеріал для ковшової обробки сталі, що містить основні компоненти залізо, кремній, кальцій, який **відрізняється** тим, що додатково містить барій, при співвідношенні інгредієнтів (мас. %):
- | | |
|---------|-------|
| кремній | 15-55 |
| кальцій | 20-50 |
| барій | 5-25 |
| залізо | інше. |

- (11) **126192** (51) МПК
C21D 7/04 (2006.01)
B21J 1/02 (2006.01)
- (21) u 2017 13020 (22) 28.12.2017
(24) 11.06.2018
(72) Тітов Вячеслав Андрійович (UA), Корева Віталій Олегович (UA), Богуславський Артем Романович (UA), Кондратюк Едуард Васильович (UA), Тітов Андрій Вячеславович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УК-
РАЇНИ "КІЇВСЬКИЙ 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 контей-

- (11) **126047** (51) МПК (2018.01)
C21D 9/00
F27B 1/00

- (21) u 2017 08051 (22) 02.08.2017
(24) 11.06.2018
(72) Бабич Сергій Анатолійович (UA)
(73) **БАБИЧ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Керченська, 14, м. Одеса-69, 65069 (UA)
(54) **ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИЙ РЕАКЦІЙНИЙ АПАРАТ**
(57) 1. Високотемпературний реакційний апарат, який **відрізняється** тим, що містить патрубок подачі газу чи пари та виконаний з можливістю і електричного підігріву, і підігріву продуктами згорання палива і одночасно електричного та продуктами згорання палива.
2. Високотемпературний реакційний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що виконаний з можливістю вертикального встановлення та містить електричний привід з багатолопатевою мішалкою та сорочкою охолодження приводу мішалки.
3. Високотемпературний реакційний апарат за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково містить тензодатчик зміни ваги.

C 22

- (11) **126386** (51) МПК (2018.01)
C22C 19/03 (2006.01)
C22C 29/08 (2006.01)
B23P 15/00
- (21) u 2018 02915 (22) 22.03.2018
(24) 11.06.2018
(72) Глушко Максим Геннадійович (UA), Глушко Геннадій Миколайович (UA), Богданенко Владімір Александровіч (RU)
(73) **ГЛУШКО МАКСИМ ГЕННАДІЙОВИЧ**
вул. Робоча, буд. 81, м. Торез, Донецька обл., 86600 (UA)
(54) **ЗНОСОСТІЙКИЙ ЕЛЕМЕНТ**
(57) 1. Зносостійкий елемент, що містить металеву трубчасту оболонку, порожнина якої має круглий або прямокутний, або трикутний, або еліптичний, або інший переріз, всередині якої розташований наповнювач, який містить карбід металу, а на зовнішній стороні металевої трубчастої оболонки наявна опорна поверхня, виконана з можливістю приєднання до поверхні робочого органа, який **відрізняється** тим, що наповнювач виконаний з суміші часток литого карбіду вольфраму, спеченого карбіду вольфраму, нікелевого сплаву, у наступному співвідношенні, мас. %:

частки литого карбіду вольфраму - 10-25;
 частки спеченого карбіду вольфраму - 50;
 частки нікелевого сплаву - 25-40,
 об'єднаних в монолітне тіло розплавленими част-
 ками нікелевого сплаву, якими також воно скріпле-
 не з металевою трубчатою оболонкою, при цьому
 нікелевий сплав містить нікель, залізо, вуглець, хром,
 кремній та бор, у наступному співвідношенні, мас. %:
 хром - 9-17;
 кремній - 1,5-4;
 бор - 0,5-2;
 залізо - 1-2;
 вуглець - 0,2-0,8;
 нікель - 74,2-87,8.
 2. Зносостійкий елемент за п. 1, який **відрізняється**
 тим, що частками литого карбіду вольфраму є зер-
 на литого карбіду вольфраму.
 3. Зносостійкий елемент за п. 1, який **відрізняється**
 тим, що частками нікелевого сплаву є самофлюсу-
 ючий нікелевий сплав.
 4. Зносостійкий елемент за п. 1, який **відрізняється**
 тим, що суміш часток литого карбіду вольфраму,
 спеченого карбіду вольфраму та нікелевого сплаву
 утворює монолітне тіло під впливом температури
 1050 °С.

С 23

- (11) **126177** (51) МПК (2018.01)
C23C 14/18 (2006.01)
 B82Y 30/00
- (21) u 2017 12955 (22) 27.12.2017

(24) 11.06.2018

(72) Лавріненко Валерій Іванович (UA), Ільницька Гали-
 на Дмитрівна (UA), Зайцева Ірина Миколаївна (UA),
 Солод Володимир Юрійович (UA), Смоквина Воло-
 димир Віталійович (UA)

(73) **ІНСТИТУТ НАДТВЕРДИХ МАТЕРІАЛІВ ІМ. В.М. БА-
 КУЛЯ НАН УКРАЇНИ**

вул. Автозаводська, 2, м. Київ, 04074 (UA)

ЛАВРІНЕНКО ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ

вул. Йорданська, 9-г, кв. 20, м. Київ, 04211 (UA)

ІЛЬНИЦЬКА ГАЛИНА ДМИТРІВНА

вул. Тимошенка, 29, кв. 327, м. Київ, 04205 (UA)

ЗАЙЦЕВА ІРИНА МИКОЛАЇВНА

пр. Г. Сталінграда, 15-а, кв. 89, м. Київ, 04210 (UA)

СОЛОД ВОЛОДИМИР ЮРІЙОВИЧ

провулок Зірковий, 8, м. Кам'янське, Дніпропе-
 тровська обл., 51938 (UA)

СМОКВИНА ВОЛОДИМИР ВІТАЛІЙОВИЧ

вул. Героїв Сталінграда, 26, кв. 154, м. Кропивни-
 цький, 25031 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ЗЕРНИСТОГО МАТЕРІ-
 АЛУ**

- (57) 1. Спосіб виготовлення зернистого матеріалу, що
 включає металізацію синтетичних алмазів, який **від-
 різняється** тим, що при їх металізації додатково ви-
 користовують порошок вуглецевих нанотрубок.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що поро-
 шок вуглецевих нанотрубок додають в кількості від
 0,5 до 2,0 %.
 3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що поро-
 шок вуглецевих нанотрубок перед використанням по-
 передньо піддають хімічній обробці.

Розділ D:**Текстиль та папір****D 06**

- (11) **126084** (51) МПК (2018.01)
D06M 13/00
- (21) **и 2017 11753** (22) **01.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Сумська Ольга Петрівна (UA), Фещук Юлія Андріївна (UA), Поліщук Сергій Степанович (UA), Закора Оксана Василівна (UA), Шпак Лариса Миколаївна (UA)
- (73) **ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Бериславське шосе, 24, м. Херсон-8, 73008 (UA)

- ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. 40 років Жовтня, 27, м. Херсон, 73000 (UA)
- (54) **СКЛАД ДЛЯ ОБРОБКИ ВОВНЯНИХ, СИНТЕТИЧНИХ ВОЛОКОН ТА ЇХ СУМІШЕЙ**
- (57) Склад для обробки вовняних, синтетичних волокон та їх сумішей, що містить оксіетильовані високомолекулярні карбонові кислоти, оксіетильовані кислоти рицинової олії, який **відрізняється** тим, що додатково містить в своєму складі етилгексилполіетиленгліколь фосфорної кислоти натрієву сіль, бутилгліколь, при наступному масовому співвідношенні, мас. %:
- | | |
|---|----------|
| оксіетильовані високомолекулярні карбонові кислоти | 62,0-66 |
| оксіетильовані кислоти рицинової олії | 17,5-21 |
| бутилгліколь | 8,5-11,5 |
| етилгексилполіетиленгліколь фосфорної кислоти натрієву сіль | 5-8,5. |

Розділ Е:**Будівництво****Е 02**

- (11) **126335** (51) МПК (2018.01)
E02B 11/00
- (21) **и 2018 01499** (22) **15.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Ткачук Микола Микитович (UA), Кириша Руслан Олександрович (UA), Ткачук Руслан Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33000 (UA)
- (54) **ДРЕНАЖНО-ЕКРАННО-МОДУЛЬНА СИСТЕМА З СУЦІЛЬНИМИ ВЕРТИКАЛЬНИМИ ДРЕНУЮЧИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ**
- (57) Дренажно-екранно-модульна система з суцільними вертикальними дренуючими елементами, що складається з суміжних глибокої та мілкої дрен і водонепроникного екрана, яка **відрізняється** тим, що на мілкій дрени влаштовані суцільні вертикальні дренуючі елементи з коефіцієнтом фільтрації, значно більшим, ніж коефіцієнт фільтрації оточуючого середовища.

Е 03

- (11) **126379** (51) МПК (2018.01)
E03B 7/07 (2006.01)
E03D 1/00
- (21) **и 2018 02176** (22) **02.03.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Коваль Євгеній Аркадійович (UA), Андрєєв Олександр Леонідович (UA)
- (73) **КОВАЛЬ ЄВГЕНІЙ АРКАДІЙОВИЧ**
вул. Зарічна, 11-а, м. Київ, 02132 (UA)
АНДРЕЄВ ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ
пр-т М. Бажана, 32, кв. 16, м. Київ, 02140 (UA)
- (54) **СИФОН ЕЛАСТИЧНИЙ**
- (57) Сифон еластичний, що складається з послідовно з'єднаних між собою випуску, корпусу сифона та елементів їх кріплення, відводу зливу води до каналізації, який **відрізняється** тим, що корпус сифону виготовлено з еластичних матеріалів, що мають здатність до оборотних деформацій.

Е 04

- (11) **126385** (51) МПК
E04B 1/18 (2006.01)
- (21) **и 2018 02553** (22) **14.03.2018**

- (24) **11.06.2018**
- (72) Гунько Василь Миколайович (UA), Сазонов Дмитро Олександрович (UA)
- (73) **ГУНЬКО ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Фр. Крала, 41, кв. 74, м. Харків, 61075 (UA)
САЗОНОВ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Луї Пастера, 320, кв. 90, м. Харків, 61075 (UA)
- (54) **БУДІВЕЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ ПІДВИЩЕНОЇ МІЦНОСТІ**
- (57) 1. Будівельний елемент підвищеної міцності, до складу якого входить балка, що має прямокутний переріз, який **відрізняється** тим, що балка всередині заповнена розчином - цемент-пісок, заглишена з торців сталевими пластинами за допомогою електрозварювання.
2. Будівельний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що між стінками балки, всередині її розміщені внутрішні елементи укріплення у вигляді стрижнів.
3. Будівельний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що балка заповнена розчином - цемент-пісок в співвідношенні 1:1, а сталеві пластини приєднані до кінців балки за допомогою електрозварювання.

- (11) **126246** (51) МПК
E04C 1/41 (2006.01)
- (21) **и 2018 00196** (22) **05.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Кіяшко Сергій Володимирович (UA)
- (73) **КІЯШКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Толстого, 20, селище Олександрівка, м. Іллічівськ, Одеська обл., 68091 (UA)
- (54) **БАГАТОШАРОВИЙ ТЕПЛОЕФЕКТИВНИЙ СТИНОВИЙ БЛОК**
- (57) 1. Багатошаровий теплоефективний стіновий блок, що виконаний у вигляді жорсткого просторового елемента типу прямокутного паралелепіпеда, що складається з чотирьох з'єднаних між собою сполучними елементами шарів, а саме, з внутрішнього шару - внутрішньої сторони блока, середнього теплоізоляційного шару, зовнішнього шару - зовнішньої сторони блока, і облицювального шару - фасаду, розташованого з зовнішньої сторони блока перед зовнішнім шаром, при цьому внутрішній шар є несучим і виконаний переважно з пінобетону, газобетону, керамоблока або легкого бетону із заповнювачем з пористого скла і шлаку, або аналогічного за характеристиками міцності і теплопровідності матеріалу, внутрішній шар і середній теплоізоляційний шар блока виконано прямокутного поперечного перерізу в поздовжньому і поперечному напрямках, відповідно, по поздовжній і поперечній осях, облицювальний шар - фасад, виконаний декоративним, блок по фасаду виконано шириною в основному більшою, ніж його товщина і висота, внутрішній шар і середній теплоізоляційний шар блока виконано з різних матеріалів, що відрізняються по міцності і теплопровідності, середній теплоізоляційний шар і зовнішній шар блока виконано з різних матеріалів, що відрізняються по міцності і теплопровідності, зовнішній шар блока і облицювальний шар блока виконано також з різних матеріалів, що відрізняються по

міцності і теплопровідності, який **відрізняється** тим, що блок додатково містить п'ятий шар, а з'єднувальні елементи виконано у вигляді вузлів кріплення кількістю не менше чотирьох штук, внутрішній шар виконано товщиною не менше 7,5 см, середній теплоізоляційний шар виконано з утеплювача, переважно з мінеральної базальтової вати або аналогічного за теплоефективністю і теплопровідністю матеріалу, товщиною переважно 1/10-1/2 товщини внутрішнього шару блока, зовнішній шар блока виконано з вітрогідрозахисної плівки або аналогічного матеріалу, облицювальний шар виконано з твердого матеріалу, виходячи з необхідних декоративних властивостей, наприклад з металу, каменю або полімеру, з нанесенням на зовнішню поверхню захисним покриттям, вузли кріплення виконано переважно у вигляді металевих або полімерних куточків з довжиною полиць не менше 5 см, при цьому п'ятий шар виконано у вигляді повітряного прошарку - вентиляційної зони, між зовнішнім шаром і облицювальним шаром блока шириною між їх, відповідно, зовнішньою і внутрішньою поверхнями, не менше 1-5 см, на найбільших за довжиною торцевих стінках внутрішнього шару виконано поглиблення - штроба, глибиною і шириною не менше 10 мм для монтажу арматури при кладці, вказане поглиблення виконано розташованим уздовж поздовжньої осі внутрішнього шару і переважно посередині торцевої стінки зазначеного шару паралельно ребрам шару, облицювальний шар виконано переважно з металу П-подібного поперечного перерізу як по поздовжній, так і по поперечній осях з відгинами на вільних кінцях торцевих стінок в зовнішній від торцевої стінки бік, торцеві стінки облицювального шару розташовані під прямим кутом до зовнішньої стінки шару і виконані шириною, переважно рівною ширині торцевої стінки середнього теплоізоляційного шару блока, на довгих торцевих стінках або в іншому технологічно зручному місці облицювального шару виконано отвори для монтажу до вузла кріплення, вузли кріплення закріплені до внутрішньої фронтальної поверхні внутрішнього шару, причому зовнішній шар розміщений так, що закриває як зовнішню сторону/поверхню середнього теплоізоляційного шару блока, так і частково його торцеві сторони з заходом на торець не менше 10 % товщини згаданого середнього теплоізоляційного шару блока, середній теплоізоляційний шар блока закріплений до внутрішнього несучого шару за допомогою обтиску середнього теплоізоляційного шару зовнішнім шаром, з фіксацією до внутрішнього шару за допомогою, наприклад, або металевих скоб, або самоклеючої плівкою, або адгезивним матеріалом.

2. Будівельний блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що вільна стінка внутрішнього шару блока є зовнішньою поверхнею блока відносно кладки стіни/стілки.

3. Будівельний блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що як матеріал для облицювального шару застосований як матеріал металеві групи, так і інший твердий плоский листовий матеріал типу каменя, дерева або керамограніту тощо.

4. Будівельний блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що поглиблення розташоване як уздовж поздовжньої осі внутрішнього шару посередині торцевої стінки зазначеного шару паралельно ребрам шару, так

і зі зміщенням в один або інший бік відносно осі симетрії зазначеної торцевої стінки на відстань не більше ¼ ширини торцевої стінки.

5. Будівельний блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що шари за товщиною вибирають у розмірах Е: D: С: В: А рівними, відповідно, 7,5-40 см: 1-10 см: 0,5-1,5 мм: 2-10 см: 0,5-5 см, де А - облицювальний шар, В - повітряний прошарок, С - зовнішній шар, D - середній теплоізоляційний шар, Е - внутрішній шар.

6. Будівельний блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що облицювальний шар виконаний як з гладкою зовнішньою поверхнею, так і фактурним.

7. Будівельний блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що відхилення від проектних розмірів кожного з шарів складає не більше 5 мм.

8. Будівельний блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішній несучий шар має міцність на стиск понад 22 МПа, клас В 15.

9. Будівельний блок за п. 1 або п. 3, який **відрізняється** тим, що при використанні для облицювального шару таких матеріалів неметалевої групи як камінь, дерево або керамограніт, облицювальний шар виконаний таким, що містить по периметру фаску з кутом нахилу не менше 10 градусів.

10. Будівельний блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що облицювальний шар виконано або з нанесенням на зовнішню поверхню захисним покриттям, або без зазначеного захисного покриття.

(11) **126378**

(51) МПК
E04F 11/18 (2006.01)

(21) **у 2018 02108**

(22) **01.03.2018**

(24) **11.06.2018**

(72) Жеребецький Богдан Петрович (UA)

(73) **ЖЕРЕБЕЦЬКИЙ БОГДАН ПЕТРОВИЧ**

вул. Київська, 12, кв. 244, м. Тернопіль, 46023 (UA)

(54) **ПЕРИЛЬНА ОГОРОЖА**

(57) 1. Перильна огорожа, що являє собою металеву конструкцію, що складається з опорних стійок, поручень та ригелів, яка **відрізняється** тим, що опорні стійки, поручень та ригелі виготовлені з труб з нержавіючої сталі, опорні стійки мають не менше одного різьбового отвору, а ригелі монтується до опорних стійок за допомогою тримача, при цьому тримач має форму кільця на ніжці з зовнішньою різьбою, що взаємодіє з різьбою отворів опорних стійок.
2. Перильна огорожа за п. 1, яка **відрізняється** тим, що опорні стійки та поручень виконані з труб круглого або квадратного, або прямокутного перерізу.

(11) **126045**

(51) МПК
E04F 19/02 (2006.01)

(21) **у 2017 07865**

(22) **27.07.2017**

(24) **11.06.2018**

(72) Шапран Сергій Валентинович (UA)

(73) **ШАПРАН СЕРГІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**

вул. Гоголя, 18-20, м. Бровари, Київська обл., 07400 (UA)

(54) ДЕКОРАТИВНИЙ ПРОФІЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ ПЕРЕКРИТТЯ МІСЦЯ З'ЄДНАННЯ ПОКРИТТІВ

- (57)** 1. Декоративний профільний елемент для покриття швів покриттів поверхонь, що являє собою видовжену шину і кріпиться до основної поверхні, який **відрізняється** тим, що має таку форму поперечного перерізу, яка забезпечує рівномірність або напружено-деформований стан, наближений до рівномірного.
2. Декоративний профільний елемент за п. 1, який **відрізняється** тим, що в його центральній частині виконані отвори для встановлення кріпильних елементів, і ці отвори мають форму, наближену до форми головки кріпильних елементів.
3. Декоративний профільний елемент за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що має у центральній частині заглиблення, в яке монтують протиковзальну вставку.
4. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 1, 2, 3, який **відрізняється** тим, що внутрішня поверхня профільного елемента, яка повернена до покриття має щонайменше одну канавку, яка проходить в поздовжньому напрямку профільного елемента.
5. Декоративний профільний елемент за п. 4, який **відрізняється** тим, що всі утворені між кожними двома канавками вертикальні стінки закінчуються на одному рівні, який утворює з поверхнею профільного елемента, яка повернена до покриття кут, який складає щонайменше 90° або більше ніж 90°.
6. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 4, 5, який **відрізняється** тим, що всі канавки мають такий же самий поперечний профіль і таку ж саму відстань одна від одної.
7. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 4, 5, який **відрізняється** тим, що канавки мають прямокутний поперечний профіль.
8. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 4, 5, який **відрізняється** тим, що кожна з канавок має по одному поперечному профілю трикутної форми.
9. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 4, 5, який **відрізняється** тим, що кожна з канавок має по одному поперечному профілю трапецієвидної форми.
10. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 4-9, який **відрізняється** тим, що кути канавок заокруглені.
11. Декоративний профільний елемент за п. 3, який **відрізняється** тим, що протиковзальна вставка має самоклеючий шар на поверхні, яка обернена до дна заглиблення, в яке її монтують.
12. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 1-11, який **відрізняється** тим, що його видима поверхня має щонайменше одну канавку, яка проходить в поздовжньому напрямку профільного елемента.
13. Декоративний профільний елемент за п. 12, який **відрізняється** тим, що всі утворені між кожними двома канавками вертикальні стінки закінчуються на одному рівні, який утворює з площею видимої поверхні декоративного профільного елемента кут, який складає щонайменше 90° або більше ніж 90°.
14. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 12, 13, який **відрізняється** тим, що всі канавки

мають такий же самий поперечний профіль і таку ж саму відстань одна від одної.

15. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 12, 13, 14, який **відрізняється** тим, що канавки мають прямокутний поперечний профіль.

16. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 12-15, який **відрізняється** тим, що кожна з канавок має по одному поперечному профілю трикутної форми.

17. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 12-16, який **відрізняється** тим, що кожна з канавок має по одному поперечному профілю трапецієвидної форми.

18. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 12-17, який **відрізняється** тим, що кути канавок заокруглені.

19. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 1-18, який **відрізняється** тим, що має додаткове плече, розташоване під певним кутом до основного плеча.

20. Декоративний профільний елемент за п. 19, який **відрізняється** тим, що додаткове плече має довільну форму.

21. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 1-20, який **відрізняється** тим, що видима частина замикаючого плеча має покриття різноманітного способу нанесення і різноманітними зовнішніми характеристиками.

22. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 1-21, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні профільного елемента, яка повернена до покриття виконують щонайменше один опорний елемент, який проходить в поздовжньому напрямку профільного елемента і має торцеву поверхню, виконану урівень із опорними поверхнями профільного елемента.

23. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 1-22, який **відрізняється** тим, що опорний елемент має товщину від 0,6 до 1,5 середньої товщини профільного елемента.

24. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 1-23, який **відрізняється** тим, що опорні поверхні виконані у різних рівнях.

25. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 1-24, який **відрізняється** тим, що виконаний із сплавів металів, переважно на основі алюмінію, міді тощо.

26. Декоративний профільний елемент за будь-яким з пп. 1-25, який **відрізняється** тим, що виконаний із пластмас.

(11) 126164**(51) МПК (2018.01)
E04G 23/00****(21) u 2017 12881****(22) 26.12.2017****(24) 11.06.2018****(72)** Ратушняк Георгій Сергійович (UA), Очеретний Андрій Михайлович (UA), Материнська Оксана Юріївна (UA)**(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ****Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)**

(54) СПОСІБ УТЕПЛЕННЯ ВУЗЛА ПРИМИКАННЯ ПЕРЕКРИТТЯ НА ГОРИЩІ

(57) Спосіб утеплення вузла примикання перекриття на горіщі, при якому роблять улаштування зовнішньої стіни з рівною зовнішньою поверхнею, встановлюють додатковий шар утеплювача, який перекриває стик перекриття, який **відрізняється** тим, що з внутрішньої сторони стіни в місці примикання до неї плити перекриття, на горизонтальну плиту укладають шар пароізоляції, потім утеплювач у вигляді мінераловатної плити, захищеної зверху розділним шаром з поліетиленової плівки, поверх якої наносять армовану стяжку із цементно-піщаного розчину, а на вертикальний поверхні внутрішньої сторони стіни розміщують утеплювач, захищений шпаклівкою по сітці із скловолокна.

E 21

(11) 126215 **(51)** МПК
E21B 17/042 (2006.01)
E21B 17/02 (2006.01)

(21) u 2017 13152 **(22) 29.12.2017**
(24) 11.06.2018

(72) Пилипчук Ігор Сергійович (UA), Єрьоміна Олена Борисівна (UA), Артим Володимир Іванович (UA), Михайлюк Василь Володимирович (UA), Дейнега Руслан Олександрович (UA), Фафлей Олег Ярославович (UA)

(73) ДОЧІРНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ЗАВОД ОБВАЖЕННИХ БУРИЛЬНИХ І ВЕДУЧИХ ТРУБ"
вул. Комарова, 2, м. Суми, 40020 (UA)

(54) ДВООПОРНЕ ЗАМКОВЕ З'ЄДНАННЯ БУРИЛЬНИХ ТРУБ

(57) Двоопорне замкове з'єднання бурильних труб, що містить муфту і ніпель, на яких є конічна різьба, зовнішню опору ніпеля та муфти, внутрішню опору ніпеля та муфти, яке **відрізняється** тим, що на ніпелі зі сторони внутрішньої опори ніпеля та муфти виконано розвантажувальну канавку.

(11) 126061 **(51)** МПК (2018.01)
E21B 28/00

(21) u 2017 10024 **(22) 17.10.2017**
(24) 11.06.2018

(72) Варакута Віктор Володимирович (UA), Пархоменко Дмитро Іванович (UA), Гридін Сергій Васильович (UA), Масюк Леонід Миколайович (UA), Черевко Максим Сергійович (UA), Гулін Валерій Валентинович (UA), Дудченко Андрій Юрійович (UA), Максименко Дмитро Ігорович (UA)

(73) ВАРАКУТА ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ
бульвар Шахтобудівників, 44, кв. 90, м. Донецьк, 83052 (UA)

ПАРХОМЕНКО ДМИТРО ІВАНОВИЧ
вул. Щетініна, 14, кв. 138, м. Донецьк, 83119 (UA)

ГРИДІН СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ
вул. Щорса, 2-а, кв. 1, м. Донецьк, 83001 (UA)

МАСЮК ЛЕОНІД МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Куйбишева, 31, кв. 17, м. Донецьк, 83101 (UA)

(54) УСТАТКУВАННЯ ДЛЯ ВІБРОХВИЛЬОВОЇ ДІЇ НА ВУГЛЕВОДЕНЬВІСНИЙ ПЛАСТ

(57) 1. Устаткування для віброхвильової дії на вуглеводеньвісний пласт, що містить центральний короткохвильовий гідродинамічний генератор, розміщений в свердловині на рівні інтервалу перфорації на колоні насосно-компресорних труб, взаємозв'язаний через устеву арматуру з лінією скидання і підключений до розподільного вузла лінією нагнітання робочої рідини, з контрольно-вимірювальними елементами, взаємозв'язаними з керувальним модулем, інформаційно пов'язаним з елементами контролю параметрів пласта, і довгохвильовий гідродинамічний генератор, взаємозв'язаний з резонатором-перетворювачем, яке **відрізняється** тим, що в лінії нагнітання між розподільним вузлом і устєвою арматурою встановлений байпас, довгохвильовий гідродинамічний генератор підключений в лінію нагнітання паралельно байпасу і виконаний у вигляді послідовно встановлених з боку розподільного вузла зворотного клапана, гідропневматичного акумулятора і замикально-регулюючого пристрою, а резонатором-перетворювачем служить колона насосно-компресорних труб, при цьому устаткування містить щонайменше один додатковий короткохвильовий гідродинамічний генератор, забезпечений перемикальним пристроєм, розміщений в сусідній свердловині на рівні інтервалу перфорації на колоні насосно-компресорних труб і гідравлічно пов'язаний з центральним короткохвильовим гідродинамічним генератором, забезпеченим перемикальним пристроєм.
2. Устаткування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що довгохвильовий гідродинамічний генератор виконаний знімним.
3. Устаткування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що лінія скидання забезпечена замикально-регулюючим пристроєм, взаємозв'язаним з керувальним модулем.

(11) 126294 **(51)** МПК (2018.01)
E21B 43/295 (2006.01)
E21F 7/00

(21) u 2018 00921 **(22) 01.02.2018**
(24) 11.06.2018

(72) Булат Анатолій Федорович (UA), Макєєв Сергій Юрійович (UA), Ємельяненко Володимир Іванович (UA), Осінній Валентин Якович (UA), Осіння Наталія Володимирівна (UA)

(73) ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛІКОВА НАН УКРАЇНИ
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпропетровськ, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ ГАЗИФІКАЦІЇ ТА ОТРИМАННЯ ВОДОРОЗЧИННИХ СПОЛУК З ЗОЛОВІДВАЛІВ І ВІДХОДІВ ВУГЛЕЗБАГАЧЕННЯ

(57) Спосіб газифікації та отримання водорозчинних сполук з золівідвалів і відходів вуглезбагачення, при якому проводять обробку масиву золівідвалів або

відходів вуглезбагачення струшувальними діями джерела імпульсного тиску (наприклад, електророзрядним пристроєм), що розміщується в глибині масиву, вловлюють і відводять розчин, що утворюється в результаті обробки масиву золівідвалів або відходів вуглезбагачення, який **відрізняється** тим, що підведення енергії здійснюють безпосередньо в реакційний об'єм, обмежений поверхнею золівідвалу, стінками і кришкою розрядної камери, в яку підводять відфільтровану воду, і з якої відводять суміш рідини і матеріалу, оброблену електричними розрядами, а також газ, який утворюється в процесі електророзрядної обробки рідини і матеріалу, крім того, розрядну камеру притискають до масиву із зусиллям більшим, ніж реакція, яка виникає при електричних розрядах в камері і рівним добутку тиску при розряді на площу основи камери.

- (11) **126296** (51) МПК (2018.01)
E21B 43/295 (2006.01)
E21F 7/00
- (21) **у 2018 00924** (22) **01.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Булат Анатолій Федорович (UA), Макеєв Сергій Юрійович (UA), Ємельяненко Володимир Іванович (UA), Осінній Валентин Якович (UA), Осіння Наталія Володимирівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ ГЕОТЕХНІЧНОЇ МЕХАНІКИ ІМ. М.С. ПОЛЯКОВА НАН УКРАЇНИ**
вул. Сімферопольська, 2-а, м. Дніпро, 49005 (UA)
- (54) **УСТАНОВКА ДЛЯ ГАЗИФІКАЦІЇ ТА ОТРИМАННЯ ВОДОРОЗЧИННИХ СПОЛУК З ЗОЛОВІДВАЛІВ І ВІДХОДІВ ВУГЛЕЗБАГАЧЕННЯ**

(57) Установка для газифікації та отримання водорозчинних сполук з золівідвалів і відходів вуглезбагачення, яка містить електророзрядну камеру, генератор імпульсних струмів, насос, що перекачує відфільтровану рідину з фільтрувального пристрою до камери, накопичувально-роздільний пристрій, фільтрувальний пристрій, яка **відрізняється** тим, що забезпечена насосом, що перекачує оброблену суміш рідини і матеріалу з камери в накопичувально-роздільний пристрій, газозбірником та базовим шасі з маніпулятором, а електророзрядна камера містить з'єднаний з негативним провідником генератора імпульсних струмів корпус з кільцем, що розділяє камеру на нижню та верхню порожнини для робочої рідини, з'єднаний з позитивним провідником генератора імпульсних струмів та розміщений в корпусі співвісний його осі електрод, робоча частина якого виконана у вигляді диска, розташованого в площині кільця, розташований на бічній поверхні корпусу, патрубок із зворотним клапаном для підведення відфільтрованої рідини в нижню порожнину, розташований на бічній поверхні корпусу, патрубок для відведення обробленої суміші рідини і матеріалу з верхньої порожнини камери, розташований на верхній поверхні кришки патрубок із зворотним клапаном для відведення газу з верхньої порожнини камери та розташований на верхній поверхні кришки вузол фіксації і герметизації електрода, крім того кільце і диск розташовані в камері співвісно з рівномірним кільцевим зазором та мають отвори для перетоку суміші рідини і матеріалу з нижньої порожнини в верхню під час пауз між розрядами.

Розділ F:

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

F 02

- (11) **126030** (51) МПК
F02B 41/02 (2006.01)
- (21) а 2017 08832 (22) 04.09.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Мінчев Дмитро Степанович (UA), Шатний Петро Петрович (UA)
- (73) **ШАТНИЙ ПЕТРО ПЕТРОВИЧ**
вул. Новоодеська, 54, м. Миколаїв, 54025 (UA)
- (54) **МЕХАНІЗМ ГОЛОВНОГО РУХУ ДВИГУНА ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ**
- (57) Механізм головного руху двигуна внутрішнього згоряння, що складається з поршня, що рухається зворотно-поступально в циліндрі, шатуна, з'єднаного з поршнем за допомогою поршневого пальця, трикутної ланки, що здійснює плоско-паралельний рух, кривошипа та стійки, який **відрізняється** тим, що додатково введено кривошип, з'єднаний з трикутною ланкою допоміжним шатуном, при цьому точка закріплення шатуна і трикутної ланки та допоміжного шатуна і трикутної ланки лежать по один бік відносно площини, що проходить крізь вісь обертання верхнього кривошипу паралельно осі циліндра, при цьому рух додаткового кривошипа синхронізовано з першим кривошипом за допомогою зубчастої передачі.

F 03

- (11) **126062** (51) МПК (2018.01)
F03B 13/00
- (21) u 2017 10063 (22) 17.10.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Варакута Віктор Володимирович (UA), Пархоменко Дмитро Іванович (UA), Гридін Сергій Васильович (UA), Масюк Леонід Миколайович (UA), Максименко Дмитро Ігорович (UA), Безбородов Денис Леонідович (UA), Зубков Сергій Степанович (UA), Дудченко Андрій Юрійович (UA)
- (73) **ВАРАКУТА ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
бульвар Шахтобудівників, 44, кв. 90, м. Донецьк, 83052 (UA)
- ПАРХОМЕНКО ДМИТРО ІВАНОВИЧ**
вул. Щетініна, 14, кв. 138, м. Донецьк, 83119 (UA)
- ГРИДІН СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Щорса, 2-а, кв. 1, м. Донецьк, 83001 (UA)
- ЗУБКОВ СЕРГІЙ СТЕПАНОВИЧ**
пр. Червоногвардійський, 11, кв. 12, м. Донецьк, 83000 (UA)

(54) СИСТЕМА ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ

- (57) 1. Система енергопостачання, що містить розташовану у водному потоці гідравлічну станцію, водовідну систему зі зливальною лінією й розміщеною в гідравлічній станції гідравлічною лінією низького тиску, в якій установлена гідротурбіна, взаємозв'язана з електрогенератором, і теплонасосну установку, що складається з послідовно взаємозв'язаних випарника, компресора, зв'язаного з мережним насосом конденсатора, яка **відрізняється** тим, що гідравлічна станція виконана вільнопотоковою з елементами автоорієнтації, гідротурбіна взаємозв'язана з електрогенератором за допомогою приєднаної через високонапірний насос до гідравлічної лінії низького тиску гідравлічної лінії високого тиску, гідравлічно зв'язаної з теплообмінником вторинного тепла, до якої підключений гідромотор, механічно зв'язаний з електрогенератором, взаємозв'язаним через мережний насос із компресором теплонасосної установки, при цьому електрогенератор оснащений водоохолоджуючим елементом, вхід якого гідравлічно зв'язаний з теплообмінником вторинного тепла, а вихід - гідравлічно зв'язаний зі зливальною лінією через випарник теплонасосної установки, конденсатор якої виконаний з можливістю акумулювання тепла, причому у водовідну систему між гідравлічно зв'язаними гідромотором і теплообмінником вторинного тепла, входом водоохолоджуючого елемента електрогенератора й теплообмінником вторинного тепла, а також до зливальної лінії підключений розгалужений байпас, у якому установлена запірно-регулююча арматура.
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що до гідравлічної лінії високого тиску до гідромотора підключена щонайменше одна додаткова гідравлічна станція.
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що гідравлічна лінія високого тиску виконана теплоізолюваною.
4. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що зливальна лінія оснащена елементами водовідведення.

- (11) **126308** (51) МПК (2018.01)
F03D 1/00
- (21) u 2018 01015 (22) 05.02.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Саблін Віктор Петрович (UA)
- (73) **САБЛІН ВІКТОР ПЕТРОВИЧ**
вул. Михайла Грушевського, 69, м. Лозова-2, Харківська обл., 64602 (UA)
- (54) **ГОРИЗОНТАЛЬНО-ОСЬОВИЙ ВІТРОДВИГУН В.П. САБЛІНА**
- (57) 1. Горизонтально-осьовий вітродвигун, що містить нерухому опору з елементом обертальної кінематичної пари першого роду з вертикальною віссю обертання, наприклад у вигляді корпусу підшипників, поворотну головку з елементом обертальної кінематичної пари першого роду з вертикальною віссю обертання, наприклад у вигляді порожнього вала з циліндричними шийками під підшипники кочення і з елементом обертальної кінематичної пари першого роду з горизонтальною віссю обертання, у вигляді

щонайменше одного корпусу підшипників, ротор вітродвигуна, що містить маточину з елементом обертальної кінематичної пари у вигляді вала з циліндричними проточками під підшипники кочення і вихідним кінцем, щонайменше одну лопать у вигляді пластикового екструдованого профілю постійного поперечного нормального перерізу з внутрішніми поздовжніми порожнинами з елементами для закріплення до маточини ротора вітродвигуна, закріплену на ступиці радіально або дезаксіально, щонайменше безпосередньо і принаймні через хоча б один проміжний елемент, наприклад кронштейн, елемент жорсткості або спицю, щонайменше нерухомо і принаймні з можливістю регульованого повороту навколо поздовжньої осі лопаті, причому лопать врівноважена по осі ротора, і принаймні групу лопатей, кожна з яких виконана у вигляді пластикового екструдованого профілю постійного поперечного нормального перерізу з внутрішніми поздовжніми порожнинами з елементами для закріплення до маточини ротора вітродвигуна, закріплені на ступиці радіально або дезаксіально щонайменше безпосередньо і принаймні через групу проміжних елементів, наприклад кронштейнів, елементів жорсткості або спиць, щонайменше нерухомо і принаймні з можливістю регульованого повороту навколо поздовжньої осі, кожної з лопатей, причому лопаті взаємно врівноважені відносно осі ротора, при цьому нерухома опора утворює з поворотною головкою обертальну кінематичну пару першого роду з вертикальною віссю обертання, а поворотна головка утворює з ротором вітродвигуна обертальну кінематичну пару першого роду з горизонтальною віссю обертання, причому осі зазначених обертальних кінематичних пар перетинаються між собою, пристрій для орієнтації осі ротора паралельно напрямку повітряного потоку, причому щонайменше вихідний вал ротора вітродвигуна є вихідним валом вітродвигуна і принаймні вихідний вал вітродвигуна виконаний на додатковому валу, вісь обертання якого нерухома відносно нерухомої опори, а сам додатковий вал кінематично пов'язаний з валом ротора вітродвигуна, який **відрізняється** тим, що ротор вітродвигуна виконаний таким чином, що щонайменше одна його лопать в поперечному нормальному перерізі виконана у вигляді щонайменше одного профілю підвіконня з поперечним нормальним перерізом, щонайменше в стані поставки і принаймні зі змінним поперечним нормальним перерізом, складають щонайменше прямолінійний профіль і принаймні профіль складений з прямолінійних ділянок групи профілів підвіконь, розташованих під кутом один до одного, причому ширина профілів підвіконь щонайменше однакова і принаймні різна і принаймні групи лопатей, кожна з яких в поперечному нормальному перерізі виконана у вигляді щонайменше одного профілю підвіконня з поперечним нормальним перерізом щонайменше в стані поставки і принаймні зі змінним поперечним нормальним перерізом складають щонайменше прямолінійний профіль і принаймні профіль складений з прямолінійних ділянок групи профілів підвіконь, розташованих під кутом один до одного, причому ширина профілів підвіконь щонайменше однакова і принаймні різна.

2. Вітродвигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій для орієнтації осі ротора паралельно на-

прямку повітряного потоку виконано у вигляді понижуючого редуктора з шестірнею на вихідному валу і приводом від електродвигуна, причому шестірня знаходиться в зачепленні з зубчастим колесом, жорстко пов'язаним з поворотною головкою, причому він забезпечений додатково пристроєм, що визначає напрям вітру і керує роботою електродвигуна.

3. Вітродвигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій для орієнтації осі ротора паралельно напрямку повітряного потоку виконано у вигляді ротора зі значним зміщенням площини розташування поздовжніх осей лопатей відносно вертикальної осі обертання поворотної головки.

4. Вітродвигун за п. 3, який **відрізняється** тим, що поздовжні осі лопатей розташовані під кутом до горизонтальної осі обертання ротора вітродвигуна, причому нахил зазначених поздовжніх осей лопатей виконано в напрямку від вертикальної осі обертання поворотної головки.

5. Вітродвигун за п. 1, який **відрізняється** тим, що пристрій для орієнтації осі ротора паралельно напрямку повітряного потоку виконано у вигляді аеродинамічної пластини, закріпленої в вертикальній площині на консолі поворотної головки.

6. Вітродвигун за п. 5, який **відрізняється** тим, що аеродинамічна пластина виконана у вигляді щонайменше одного профілю підвіконня з поперечним нормальним перерізом, щонайменше в стані поставки і принаймні зі змінним поперечним нормальним перерізом, складають щонайменше прямолінійний профіль і принаймні профіль складений з прямолінійних ділянок групи профілів підвіконь, розташованих у вертикальній площині паралельно горизонтальній осі обертання ротора або під кутом до горизонтальної осі обертання ротора, причому ширина профілів підвіконь щонайменше однакова і принаймні різна.

(11) 126310

(51) МПК
F03D 3/06 (2006.01)

(21) u 2018 01017

(22) 05.02.2018

(24) 11.06.2018

(72) Саблін Віктор Петрович (UA)

(73) САБЛІН ВІКТОР ПЕТРОВИЧ

вул. Михайла Грушевського, 69, м. Лозова-2, Харківська обл., 64602 (UA)

(54) ЛОПАТЬ В.П. САБЛІНА ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНО-ОСЬОВИХ ВІТРОДВИГУНІВ

(57) 1. Лопать для горизонтально-осьових вітродвигунів у вигляді пластикового екструдованого профілю постійного поперечного нормального перерізу з внутрішніми поздовжніми порожнинами з елементами для закріплення до маточини ротора вітродвигуна, яка **відрізняється** тим, що вона в поперечному нормальному перерізі виконана у вигляді щонайменше одного профілю підвіконня з поперечним нормальним перерізом, щонайменше в стані поставки і принаймні зі змінним поперечним нормальним перерізом і принаймні групи профілів підвіконь з поперечними нормальними перерізами, щонайменше в стані поставки і принаймні зі змінним поперечним нормальним перерізом, що становлять щонайменше прямолінійний профіль, і принаймні профіль

складений з прямолінійних ділянок, розташованих під кутом одна до одної, причому ширина профілів підвіконь щонайменше однакова і принаймні різна.

2. Лопать за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вона забезпечена додатково щонайменше одним елементом жорсткості, наприклад у вигляді планки прямокутного перерізу, вміщеній щонайменше в одну внутрішню поздовжню порожнину профілю підвіконня, щонайменше на частини довжини профілю підвіконня, і принаймні групою елементів жорсткості, поміщених в усі внутрішні поздовжні порожнини на всю довжину профілю підвіконня.

3. Лопать за п. 2, яка **відрізняється** тим, що вона містить щонайменше два елементи жорсткості, причому довжина елементів жорсткості виконана однаковою.

4. Лопать за п. 2, яка **відрізняється** тим, що вона містить щонайменше два елементи жорсткості, причому довжина елементів жорсткості виконана різною.

5. Лопать за п. 2, яка **відрізняється** тим, що вона містить щонайменше три елементи жорсткості, причому довжина щонайменше двох елементів жорсткості виконана однаковою, а інших - що відмінна від перших.

6. Лопать за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що елементи жорсткості виконані врівень з торцевою кромкою профілю підвіконня.

7. Лопать за будь-яким з пп. 1-5, яка **відрізняється** тим, що елементи жорсткості виконані виступаючими за межі торцевої кромки профілю підвіконня.

8. Лопать за будь-яким з пп. 1-7, яка **відрізняється** тим, що елементи жорсткості приклеєні до поверхонь внутрішніх поздовжніх порожнин профілю підвіконня еластичним клеєм.

9. Лопать за будь-яким з пп. 1-8, яка **відрізняється** тим, що щонайменше кінцеві ділянки внутрішніх поздовжніх порожнин профілю підвіконня заповнені монтажною піною.

10. Лопать за будь-яким з пп. 2-9, яка **відрізняється** тим, що зазори між елементами жорсткості і поверхнями внутрішніх поздовжніх порожнин заповнені монтажною піною або герметиком.

11. Лопать за будь-яким з пп. 2-10, яка **відрізняється** тим, що елементи жорсткості виконані з металу і (або) пластмаси, і (або) деревини.

12. Лопать за будь-яким з пп. 1-11, яка **відрізняється** тим, що периферійна кромка лопаті, що складена щонайменше з одного профілю підвіконня і принаймні з групи профілів підвіконь, забезпечена кришкою.

13. Лопать за будь-яким з пп. 1-12, яка **відрізняється** тим, що вона забезпечена ложементом для профілю підвіконня з елементами кріплення профілю підвіконня, елементом обертальної кінематичної пари першого роду з віссю, паралельною довгій стороні профілю підвіконня і елементом сферичного шарніра з центром зміщенням відносно осі елемента обертальної кінематичної пари першого роду.

(24) 11.06.2018

(72) Гаврилук Віктор Володимирович (UA), Денисюк Артем Глібович (UA), Козленко Олег Володимирович (UA), Мікульонюк Ігор Олегович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) ТУНЕЛЬНА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ

(57) 1. Тунельна електростанція, що містить розташовану на підшві тунелю рейкову колію, що складається з пари змонтованих на шпалах рейок, а також щонайменше одну повітряну турбіну, підключену через систему керування до корисного навантаження, яка **відрізняється** тим, що кожну з турбін кінематично зв'язано з маховиком.

2. Електростанція за п. 1, яка **відрізняється** тим, що кожну з турбін виконано з горизонтальною віссю обертання та встановлено між рейками рейкової колії паралельно її шпалам.

(11) 126027

(51) МПК
F03G 7/06 (2006.01)
F03G 6/06 (2006.01)

(21) а 2016 12214

(22) 01.12.2016

(24) 11.06.2018

(72) Козирський Володимир Вікторович (UA), Петренко Андрій Володимирович (UA), Віхоть Богдан Миколайович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)

(54) СПОСІБ ГЕНЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ З ДВИГУНОМ ГІНЕЛЯ

(57) Спосіб генерування електроенергії з двигуном Гінеля, який полягає у тому, що відбувається подовження і скорочення спіралей із сплаву з ефектом пам'яті форми в залежності від різниці температур гарячого та холодного середовищ, що діють так само, як зворотно-поступальний рух поршня в звичайних двигунах, і викликають обертання робочого колеса, осі робочого колеса і кривошипного вала зміщені одна відносно одної, який **відрізняється** тим, що нагрівання спіралей із сплаву з ефектом пам'яті форми відбувається від сонячної енергії через концентратор сонячного енергетичного потоку, а охолодження - в термоізоляційному охолоджуючому середовищі, причому обертаюча вісь робочого колеса двигуна Гінеля обертає вісь електрогенератора, в якому генерується електроенергія.

F 04

(11) 126109

(51) МПК
F03D 9/46 (2016.01)

(21) u 2017 12164

(22) 11.12.2017

(11) 126183

(51) МПК
F04C 2/08 (2006.01)

(21) u 2017 12979

(22) 27.12.2017

(24) 11.06.2018

- (72) Панченко Анатолій Іванович (UA), Гуйва Сергій Дмитрович (UA), Волошина Анжела Анатоліївна (UA), Панченко Ігор Анатолійович (UA), Мілаєва Ірина Іванівна (UA)
- (73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)
- (54) **СПОСІБ КРІПЛЕННЯ КРИШОК ДО КОРПУСУ ГІДРАВЛІЧНИХ МАШИН**
- (57) Спосіб кріплення кришок до корпусу гідравлічних машин, в якому з'єднують корпус і кришку та фіксують їх через наскрізні різьбові отвори у кришці, який **відрізняється** тим, що протоки на корпусі і кришки виконують прямокутними зі зміщенням на величину буртів, ширина яких дорівнює ширині протоки, на яких виконують шліці, при цьому на кришці один шліц зрізають, а у проточці корпусу за виступом шліца та впадиною установлюють шпонку так, що одна із сторін шпонки співпадає з боковою поверхнею шліца, за яким вона установлена, по висоті шпонка не перевищує висоту шліца, а ширина дорівнює ширині протоки, довжина - кроку шліцевого вінця корпусу, при зборці, коли шліці кришки пройдуть шліці корпусу і опиняться навпроти протоки корпусу, відносним поворотом кришки і корпусу до упору кришки боковою поверхнею шліца у шпонку корпусу, шліцеві виступи кришки і корпусу установлюють навпроти один одного, з'єднують кришку і корпус в осьовому напрямі та фіксують це положення стопорними гвинтами через наскрізні різьбові отвори у кришці.

- (11) **126065** (51) МПК
F04C 2/356 (2006.01)
- (21) **u 2017 10378** (22) **27.10.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Русаков Сергій Арсенійович (UA)
- (73) **ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ХАРТ-РОН"**
а/с 9971, вул. Ак. Проскури, 1, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **МАЛОГАБАРИТНИЙ НАСОС РОТОРНОГО ТИПУ**
- (57) Малогабаритний насос роторного типу, що містить статор (1), ротор, що складається з вала (2) та виступаючого в радіальному напрямку дискового елемента (3), що має конфігурацію хвилеподібного диска, скребок (4), який має паз (5) для контактної взаємодії із виступаючим дисковим елементом (3) ротора, та підтримуючою для його фіксації виймою (6) в стінці статора і виймою (7) в знімній кришці (8), при цьому скребок (4) утворює перегородку між камерою всмоктування (9) із впускним патрубком та випускною камерою (10) із випускним патрубком, який **відрізняється** тим, що для досягнення зменшення його габаритних розмірів і мініатюризації устаткування без зміни продуктивності форму скребка виконано у вигляді півкола з пазом складної конфігурації (форма якого вибрана по результатах програмного моделювання механічних навантажень), через який проходить хвилеподібний ротор і приводить його у зворотно-поступальний рух, що ділить навпіл внутрішню порожнину насоса і забезпечує тим самим всмоктуючий ефект.

- (11) **126395** (51) МПК
F04D 29/62 (2006.01)
F04D 29/22 (2006.01)
F04D 29/02 (2006.01)
- (21) **u 2018 04375** (22) **20.04.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Придатченко Микола Антонович (UA), Шуст Віктор Михайлович (UA)
- (73) **ПРИДАТЧЕНКО МИКОЛА АНТОНОВИЧ**
вул. Пушкіна, 105, м. Прилуки, Чернігівська обл., 17510 (UA)
- ШУСТ ВІКТОР МИХАЙЛОВИЧ**
вул. Костянтинівська, 115, кв. 44, м. Прилуки, Чернігівська обл., 17500 (UA)
- (54) **РОБОЧЕ КОЛЕСО ВІДЦЕНТРОВОГО НАСОСА**
- (57) 1. Робоче колесо відцентрового насоса, що містить ведучий диск, на якому встановлені лопатки, які вигнуті по дузі кола в протилежному напрямку до напрямку руху робочого колеса, при цьому між лопатками сформовані міжлопаткові канали, а висота кожної лопатки зменшується від центру робочого колеса до периферії, яке **відрізняється** тим, що кожна з лопаток додатково містить другу ділянку, яка виконана вигнутою по дузі кола у напрямку руху робочого колеса, а частина кожної з лопаток, яка вигнута по дузі кола в протилежному напрямку до напрямку руху робочого колеса, є першою ділянкою кожної з лопаток, і між першою та другою ділянками кожної з лопаток сформовані лінії перегину, а зовнішній діаметр ведучого диска виконаний таким, що лопатки виступають за межі ведучого диска, при цьому коефіцієнт співвідношення діаметра внутрішнього кола робочого колеса, на якому розміщені лінії перегину, до діаметра круга, на якому розміщені кінці других ділянок, складає 0,8-0,85, а коефіцієнт співвідношення радіуса дуги кола, по якій вигнута друга ділянка кожної з лопаток, до діаметра круга, на якому розміщені кінці других ділянок, складає 0,16-0,17.
2. Робоче колесо відцентрового насоса за п. 1, яке **відрізняється** тим, що зовнішній діаметр ведучого диска менший за діаметр круга, на якому розміщені кінці других ділянок кожної з лопаток, на подвоєну висоту лопаток в кінці другої ділянки.
3. Робоче колесо відцентрового насоса за п. 1, яке **відрізняється** тим, що перша ділянка кожної з лопаток встановлена в межах відповідного сектора, що складає щонайменше шосту частину ведучого диска.
4. Робоче колесо відцентрового насоса за п. 1, яке **відрізняється** тим, що перша ділянка кожної з лопаток встановлена в межах відповідного сектора, що складає щонайбільше четверту частину ведучого диска.
5. Робоче колесо відцентрового насоса за п. 1, яке **відрізняється** тим, що містить покривний диск.

F 16

- (11) **126328** (51) МПК (2018.01)
F16B 3/00

(21) **u 2018 01381** (22) **12.02.2018**(24) **11.06.2018**

(72) Федорук Віктор Анатолійович (UA), Стрілець Олег Романович (UA), Козяр Микола Миколайович (UA), Стрілець Володимир Миколайович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПРУЖНОЇ ПРИЗМАТИЧНОЇ ШПОНКИ**

(57) Спосіб виготовлення пружної призматичної шпонки, де вставки для формування внутрішньої порожнини виконують складеними із двох частин - циліндричного ролика і чотирикутного прутка, з'єднаних за допомогою планок штифтами вставленими, який **відрізняється** тим, що внутрішню порожнину формують вставкою, яка складається з двох попарних ланок з'єднаних шарнірно між собою за допомогою валика і ролика, крім того, ролики закріплюють валиками на крайніх торцях попарних ланок, подібно до втулково-роликового ланцюга, далі вставку встановлюють в заготовку у вигляді кільця, виготовленого із пружинної сталі, термічно обробленого відомими способами для отримання залишкових пластичних деформацій так, що роликами контактує з внутрішньою поверхнею кільця, зібране кільце зі вставкою стискають у стискальному пристрої у діаметральному напрямку до утворення пружної призматичної шпонки, далі отриману шпонку термічно обробляють відомими способами для набуття пружних властивостей, причому розміри елементів вставки і кільця залежать від довжини, ширини і товщини шпонки та визначаються із виразів: діаметр роликів $d_p = b - 2s$; міжосьова довжина попарних ланок вставки $l_1 = (l - 2s \cdot d_p) / 2$; внутрішній діаметр кільця $d_b = (2l_1 + \pi d_p) / \pi$; зовнішній діаметр кільця $d_3 = (d_b + 2s)$, де l - довжина шпонки; b - ширина шпонки; s - товщина шпонки.

(11) **126334** (51) МПК (2018.01)
F16B 3/00(21) **u 2018 01459** (22) **14.02.2018**(24) **11.06.2018**

(72) Малащенко Володимир Олександрович (UA), Стрілець Олег Романович (UA), Федорук Віктор Анатолійович (UA), Стрілець Володимир Миколайович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ**
вул. Соборна, 11, м. Рівне, 33028 (UA)(54) **ВСТАВКА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОРОЖНИНИ ПРИЗМАТИЧНОЇ ПРУЖНОЇ ШПОНКИ**

(57) Вставка для виготовлення порожнини призматичної пружної шпонки, яка виконана складеною із двох частин - циліндричного ролика і чотирикутного прутка, з'єднаних між собою, яка **відрізняється** тим, що вставка складається з двох пар ланок різної міжосьової довжини l_1 і l_2 , де l_1 незмінна міжосьова довжина пари постійних ланок, а l_2 змінна міжосьова довжина пари замінних ланок, з'єднаних шарнірно між собою за допомогою валика і встановленого на ньому ролика, між попарними постійними і замінними ланками, крім того, ролики закріплені валиками

на крайніх торцях попарних ланок, подібно до втулково-роликового ланцюга, причому ролик на торці постійних ланок має більшу довжину за інші ролики на парну товщину замінних ланок, а замінна пара ланок виконана так, що отвори з торця виконані наскрізними для того, щоб при заміні їх легко знімати і встановлювати на валики.

(11) **126101**(51) МПК
F16D 3/48 (2006.01)(21) **u 2017 12074** (22) **08.12.2017**(24) **11.06.2018**

(72) Гузенко Юрій Михайлович (UA), Грищенко Костянтин Миколайович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ПРУЖНА МУФТА**

(57) Пружна муфта, що містить дві фланцеві півмуфти, з'єднані між собою пальцями із встановленими на них гумовими втулками, при цьому пальці одними своїми кінцями закріплені рівномірно по колу та по черзі в фланцях обох півмуфт, яка **відрізняється** тим, що на гумові втулки встановлені циліндричні металеві стакани, при цьому зазначені стакани безпосередньо взаємодіють між собою своїми зовнішніми боковими поверхнями.

(11) **126100**(51) МПК
F16D 3/56 (2006.01)(21) **u 2017 12073** (22) **08.12.2017**(24) **11.06.2018**

(72) Гузенко Юрій Михайлович (UA), Грищенко Костянтин Миколайович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ПРУЖНА ТОРСІОННА МУФТА**

(57) Пружна торсіонна муфта, що містить ведучу і ведену півмуфти, виконані на торцях з діаметральними пазами і з'єднані плоскими пластинами Н-подібної форми, при цьому кінці пластин розташовані в пазах півмуфт і зафіксовані кришками, яка **відрізняється** тим, що кришки півмуфт виконані у вигляді циліндричних дисків із зовнішніми радіальними пазами прямокутної форми, при цьому пази кришок мають глибину більше половини їх діаметра на величину половини товщини пакета плоских пластин і однакову ширину з шириною цих пластин між своїми кінцями.

(11) **126102**(51) МПК
F16D 3/70 (2006.01)

(21) **u 2017 12075** (22) **08.12.2017**(24) **11.06.2018**

(72) Гузенко Юрій Михайлович (UA), Грищенко Костянтин Миколайович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) **ПРУЖНА МУФТА**(57) Пружна муфта, що містить дві фланцеві півмуфти, з'єднані між собою пальцями із встановленими на них гумовими втулками, при цьому пальці одними кінцями закріплені рівномірно по колу в фланці ведучої півмуфти, а своїми гумовими втулками розташовані в циліндричних отворах фланця веденої півмуфти з плавним зменшенням зовнішніх діаметрів в сторону закріплення пальців, яка **відрізняється** тим, що всі гумові втулки виконані у вигляді зрізаних параболоїдів плавно вигнутої зовнішньої форми.

ковими, зі змінним радіусом, причому мають профіль, який складається щонайменше тільки з криволінійних і принаймні з криволінійних і прямолінійних ділянок, що сполучаються, при цьому профілі коліс мають N пар взаємно перпендикулярних осей симетрії і мають загальний центр, де N - ціле число, а кутове розташування коліс, які охоплюються гнучкою ланкою, виконано однаковим відносно прямої лінії, що з'єднує осі обертання будь-яких двох коліс, його кінематичний ланцюг містить щонайменше одну ланку, що утворює обертальні пари з колесами, причому ланка, що утворює обертальні пари з колесами, утворює обертальні пари, осі яких зміщені щодо загальних центрів осей симетрії профілів коліс на однакову величину, і принаймні групу ланок, кожна з яких утворює обертальні пари з колесами, утворює обертальні пари, осі яких зміщені щодо загальних центрів осей симетрії профілів коліс на однакову величину A, що більше або рівна нулю, а відстані між осями обертальних пар, утворених цими ланками з будь-якою парою коліс, рівні між собою.

(11) **126211**(51) МПК
F16D 41/06 (2006.01)(21) **u 2017 13143** (22) **29.12.2017**(24) **11.06.2018**

(72) Борис Андрій Орестович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**

вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) **ОБГІННО-ЗАПОБІЖНА МУФТА**(57) Обгінно-запобіжна муфта, що складається із двох півмуфт, кожна з яких виконана з пазами, пази ведучої півмуфти розташовані дзеркально відносно веденої і виконані на взаємно обернутих циліндричних поверхнях півмуфт, елементи веденої півмуфти з'єднані, а в пазах півмуфт встановлено кульки, яка **відрізняється** тим, що під елементами кріплення веденої півмуфти розташовано регульовані пружини, причому мінімальна осьова деформація пружини дорівнює діаметру кульок.(11) **126311**(51) МПК (2018.01)
F16H 19/00(21) **u 2018 01018** (22) **05.02.2018**(24) **11.06.2018**

(72) Саблін Віктор Петрович (UA)

(73) **САБЛІН ВІКТОР ПЕТРОВИЧ**

вул. Михайла Грушевського, 69, м. Лозова-2, Харківська обл., 64602 (UA)

(54) **МЕХАНІЗМ В.П. САБЛІНА З ГНУЧКОЮ ЛАНКОЮ**(57) 1. Механізм із гнучкою ланкою, що містить підставу і кінематичний ланцюг, що містить ланки, з яких щонайменше одну гнучку ланку, яка виконана в можливість вигину щонайменше в одній площині і хоча б один елемент, обмежуючий радіус вигину гнучкої ланки, при цьому одна з ланок його кінематичного ланцюга жорстко пов'язана з підставою, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки оснащена елементами обмеження його радіуса вигину, щонайменше в одній площині і щонайменше в одному напрямку, і принаймні вся довжина кожної із гнучких ланок оснащена елементами обмеження їхнього радіуса вигину, принаймні у декількох різних площинах і принаймні у двох напрямках у кожній із площин.

2. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки виконана з постійним радіусом вигину по довжині.

3. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки виконана зі змінним радіусом вигину по довжині.

4. Механізм за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки виконана щонайменше з одним постійним напрямком вигину по довжині.

5. Механізм за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині

(11) **126291**(51) МПК (2018.01)
F16H 9/00(21) **u 2018 00889** (22) **31.01.2018**(24) **11.06.2018**

(72) Саблін Віктор Петрович (UA)

(73) **САБЛІН ВІКТОР ПЕТРОВИЧ**

вул. Михайла Грушевського, 69, м. Лозова-2, Харківська обл., 64602 (UA)

(54) **МЕХАНІЗМ В.П. САБЛІНА З ГНУЧКОЮ ЛАНКОЮ**(57) Механізм з гнучкою ланкою, що містить основу і кінематичний ланцюг, який містить колеса, гнучку ланку, що охоплює колеса без проковзування, і утворює контур, розташований в одній площині, ланку, що утворює обертальні кінематичні пари першого роду з колесами, при цьому одна з ланок його кінематичного ланцюга жорстко пов'язана з основою, який **відрізняється** тим, що колеса виконані одна-

щонайменше однієї гнучкої ланки виконана зі змінним напрямком вигину по довжині.

6. Механізм за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки виконана у вигляді ланцюга, а елементи обмеження радіуса вигину гнучкої ланки виконані у вигляді упорів на пластинах ланок ланцюга, причому поверхні упорів на сусідніх пластинах виконані з можливістю сполучення.

7. Механізм за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки виконана у вигляді щонайменше одного троса, каната, ремня або стрічки, а елементи обмеження його радіуса вигину виконані у вигляді твердих упорів, рівномірно закріплених по довжині гнучкої ланки, причому поверхні сусідніх упорів виконані з можливістю сполучення.

8. Механізм за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки при її вигині щонайменше в одному з можливих напрямків утворює тверду прямолінійну систему.

9. Механізм за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки при її вигині щонайменше в одному з можливих напрямків утворює тверду криволінійну систему.

10. Механізм за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки при стиску або розтяганні уздовж його довжини утворює тверду прямолінійну систему.

11. Механізм за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки при стиску уздовж її довжини утворює тверду криволінійну систему.

12. Механізм за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки при розтяганні уздовж його довжини утворює тверду криволінійну систему.

13. Механізм за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки при розтяганні уздовж його довжини утворює одну тверду систему, а при стиску - іншу тверду систему.

14. Механізм за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки при вигині в одному напрямку утворює одну тверду систему, а при вигині в іншому напрямку утворює іншу тверду систему.

15. Механізм за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що щонайменше одна частина по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки при вигині в одному напрямку утворює одну тверду систему, а при розтяганні уздовж його довжини утворює іншу тверду систему.

16. Механізм за будь-яким з пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що крок розташування елементів обмеження вигину гнучкої ланки щонайменше на од-

ній частині по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки виконаний постійним.

17. Механізм за будь-яким з пп. 1-15, який **відрізняється** тим, що крок розташування елементів обмеження вигину гнучкої ланки щонайменше на одній частині по довжині щонайменше однієї гнучкої ланки виконаний змінним.

(11) 126290

(51) МПК
F16H 27/02 (2006.01)

(21) u 2018 00888

(22) 31.01.2018

(24) 11.06.2018

(72) Саблін Віктор Петрович (UA)

(73) САБЛІН ВІКТОР ПЕТРОВИЧ

вул. Михайла Грушевського, 69, м. Лозова-2, Харківська обл., 64602 (UA)

(54) ЗУБЧАТО-ВАЖІЛЬНИЙ МЕХАНІЗМ В.П. САБЛІНА

(57) 1. Зубчато-важільний механізм, який містить основу і кінематичний ланцюг, що містить кінематичний ланцюг плоскої зубчатої передачі, приєднану окрему ланку, що утворює з ланками плоскої зубчатої передачі структурну групу ланок, або приєднану структурну групу ланок, причому одна з ланок кінематичного ланцюга механізму жорстко зв'язана з основою, який **відрізняється** тим, що його кінематичний ланцюг містить щонайменше один кінематичний ланцюг плоскої зубчатої передачі і принаймні групу кінематичних ланцюгів плоских зубчатих передач, зв'язаних між собою щонайменше безпосередньо і принаймні безпосередньо і через групу проміжних ланок, і щонайменше одну приєднану окрему ланку, з яких щонайменше одна утворює з ланками щонайменше однієї плоскої зубчатої передачі просторову структурну групу ланок і (або) щонайменше одну приєднану структурну групу ланок, з яких щонайменше одна приєднана структурна група ланок виконана просторовою.

2. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один кінематичний ланцюг плоскої зубчатої передачі містить щонайменше два зубчатих колеса, які утворюють між собою зачеплення.

3. Механізм за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що щонайменше одне зачеплення виконане зовнішнім.

4. Механізм за будь-яким з пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що щонайменше одне зачеплення виконане внутрішнім.

5. Механізм за п. 1, який **відрізняється** тим, що щонайменше один кінематичний ланцюг плоскої зубчатої передачі містить щонайменше одне зубчате колесо і щонайменше одну зубчасту рейку, які утворюють між собою зачеплення.

6. Механізм за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що щонайменше одне зубчате колесо виконане постійного радіуса.

7. Механізм за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що щонайменше одне зубчате колесо виконане змінного радіуса.

- (11) **126345** (51) МПК
F16H 33/02 (2006.01)
F03G 3/08 (2006.01)
- (21) **у 2018 01568** (22) **16.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Савченко Наталя Панасівна (UA), Трет'як Андрій Валерійович (UA), Гаврюков Олександр Володимирович (UA), Шевченко Сергій Юрійович (UA)
- (73) **ДОНБАСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ**
вул. Героїв Небесної Сотні, 14, м. Краматорськ, 84333 (UA)
- (54) **МАХОВИК ЗІ ЗМІННИМ МОМЕНТОМ ІНЕРЦІЇ ТА ДИСБАЛАНСНИМИ ВАНТАЖАМИ**
- (57) Маховик зі змінним моментом інерції, до складу якого входять дисбалансні вантажі, який **відрізняється** тим, що на центральній втулці закріплені шпильки з рухливими дисбалансними вантажами, які підтиснені пружинами з обох боків, а на других кінцях шпильок за допомогою центрувальних і балансувальних гайок закріплені товстостінний обід.

- (11) **126035** (51) МПК
F16K 31/02 (2006.01)
- (21) **а 2017 12818** (22) **22.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Живило Володимир Сергійович (UA), Майстренко Сергій Павлович (UA), Хотюн Петро Андрійович (UA)
- (73) **ЖИВИЛО ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ**
пров. Очеретянський, 18, м. Полтава, 36002 (UA)
- МАЙСТРЕНКО СЕРГІЙ ПАВЛОВИЧ**
вул. Нечуя-Левицького, 6, кв. 21, м. Полтава, 36000 (UA)
- ХОТЮН ПЕТРО АНДРІЙОВИЧ**
вул. Курчатова, 18, м. Полтава, 36000 (UA)
- (54) **ЕЛЕКТРОПНЕВМОКЛАПАН**
- (57) Електропневмоклапан, що містить корпус з вхідною і вихідною порожнинами та з впускним сидлом, гільзи зі стопом, що має випускне сидло, підпружинених якоря та ущільнювача, розташованих між вищевказаними сидлами у внутрішній порожнині гільзи та електромагнітної котушки, яка містить каркас, магнітопровідний кожух та обмотку, який **відрізняється** тим, що обмотка котушки виконана з двох відрізків обмотувального дроту, намотаних на каркас котушки та з'єднаних між собою через плату з електросхемою, яка забезпечує в початковий момент подачі напруги - при втягненні якоря до стопа - паралельне з'єднання даних відрізків електропроводу, а потім - при утриманні якоря у втягнутому положенні - послідовне їх з'єднання.

- (11) **126139** (51) МПК (2018.01)
F16L 55/18 (2006.01)
F16L 57/00
- (21) **у 2017 12630** (22) **19.12.2017**

- (24) **11.06.2018**
- (72) Чернова Оксана Тарасівна (UA), Кузь Андрій Романович (UA)
- (73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ НЕСУЧОЇ ЗДАТНОСТІ МАГІСТРАЛЬНИХ ГАЗОПРОВОДІВ**
- (57) Пристрій, що складається з рами, самоущільнюючих манжет та діафрагми, який **відрізняється** тим, що на зовнішній поверхні поршень обладнаний гальмівними і притискними механізмами, а також містить наскрізний отвір в центральній частині поперечного перерізу для проходження частини потоку транспортованого продукту.

- (11) **126318** (51) МПК (2018.01)
F16L 57/00
F16L 57/02 (2006.01)
F16L 57/06 (2006.01)

- (21) **у 2018 01190** (22) **08.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Савчин Остап Миронович (UA)
- (73) **САВЧИН ОСТАП МИРОНОВИЧ**
вул. Садівнича, 9-А, м. Львів, 79038 (UA)
- (54) **ФУТЕРУВАЛЬНА ПЛИТА ДЛЯ МЕТАЛЕВИХ ПОВЕРХОНЬ ЗЕРНОТРАНСПОРТНОГО ОБЛАДНАННЯ**
- (57) 1. Футерувальна плита для металевих поверхонь зернотранспортного обладнання, що містить еластомер, яка **відрізняється** тим, що виготовлена у вигляді гнучкої плити з поліуретанового еластомеру, нижня частина плити, яка прилягає до стінок зернотранспортного обладнання, армована гнучким металевим армуванням, повністю зануреним в масу поліуретанового еластомеру.
2. Футерувальна плита за п. 1, яка **відрізняється** тим, що металеве армування являє собою просічно-витягну сітку, сітку, зварену з тонких металевих прутків або перфорований металевий лист.
3. Футерувальна плита за п. 1 або п. 2, яка **відрізняється** тим, що товщина гнучкого металевих армування у 5-10 разів менша, ніж загальна товщина плити.
4. Футерувальна плита за п. 1, яка **відрізняється** тим, що верхня поверхня футерувальної плити виготовлена з високим ступенем гладкості.

- (11) **126066** (51) МПК (2018.01)
F16L 59/00

- (21) **у 2017 10380** (22) **27.10.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Вінічук Дмитро Сергійович (UA)
- (73) **ВІНІЧУК ДМИТРО СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Тополина, буд. 35, кв. 13, м. Запоріжжя, 69027 (UA)
- (54) **ТЕПЛОІЗОЛЯЦІЯ ТРУБ ІЗ БАГАТОШАРОВИХ ФАСОННИХ ЕЛЕМЕНТІВ**

(57) Теплоізоляція труб, що складається з багат шарових фасонних елементів, всередині яких шари ізоляції розташовані із взаємним зміщенням у радіальному і осьовому напрямках, утворюючи в поперечному перерізі ступінчастий профіль, яка **відрізняється** тим, що на торцях фасонних елементів виконано замки системи "шип-паз", що дозволяє фіксувати зібрані із півоболонки елементи один до одного без додаткових кріпильних засобів та матеріалів.

F 21

- (11) **126069** (51) МПК (2018.01)
F21S 8/00
F21V 29/00
- (21) **у 2017 10734** (22) **06.11.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Боборики Віктор Сергійович (UA)
(73) **БОБОРИКО ВІКТОР СЕРГІЙОВИЧ**
вул. Градоначальницька, 22, корп. 6, кв. 20, м. Оdesa, 62029, Україна (UA)
- (54) **СВІТЛОДІОДНИЙ СВІТИЛЬНИК**
- (57) 1. Світлодіодний світильник, який складається із корпусу-радіатора, виконаного з теплопровідного матеріалу зі встановленими на ньому лінійними друкованими платами зі світлодіодними елементами, підключеними до живлення, та засобів кріплення до опорних поверхонь, який **відрізняється** тим, що корпус-радіатор складається щонайменше з двох порожнистих прямокутних труб, які конструктивно утворюють між собою форму зіркоподібного багатокутника щонайменше з чотирма променями, а плати зі світлодіодними елементами встановлені вздовж щонайменше двох бокових граней корпусу-радіатора, ребра корпусу-радіатора повернуті під прямим кутом до відповідних площин приміщення, а в щонайменше одному ребрі, що розташоване між платами зі світлодіодними елементами, вздовж всієї довжини ребра виконано отвори для відводу теплової енергії.
2. Світлодіодний світильник за п. 1, який **відрізняється** тим, що промені корпусу-радіатора направлені в бік кутів приміщення.
3. Світлодіодний світильник за будь-яким з пп. 1-2, який **відрізняється** тим, що може бути оснащений різноманітними декоративними елементами.
4. Світлодіодний світильник за будь-яким з пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що плати зі світлодіодними елементами встановлені вздовж всієї довжини грані корпусу-радіатора.
5. Світлодіодний світильник за будь-яким з пп. 1-4, який **відрізняється** тим, що плати зі світлодіодними елементами встановлені вздовж всієї довжини грані корпусу-радіатора.
6. Світлодіодний світильник за будь-яким з пп. 1-5, який **відрізняється** тим, що плати зі світлодіодними елементами встановлені вздовж окремого проміжку грані корпусу-радіатора.
7. Світлодіодний світильник за будь-яким з пп. 1-6, який **відрізняється** тим, що плати зі світлодіодними елементами мають різні способи комутації, зок-

рема можуть включатися як всі відразу, так і в різних передзаданих поєднаннях.

8. Світлодіодний світильник за будь-яким з пп. 1-7, який **відрізняється** тим, що плати зі світлодіодними елементами закріплені на поверхні корпусу за допомогою роз'ємного або нероз'ємного з'єднання.

9. Світлодіодний світильник за будь-яким з пп. 1-8, який **відрізняється** тим, що елементи корпусу-радіатора з'єднані між собою за допомогою роз'ємного або нероз'ємного з'єднання.

F 24

- (11) **126146** (51) МПК (2018.01)
F24D 11/00
F25C 1/00
- (21) **у 2017 12655** (22) **20.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Пуховий Іван Іванович (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ПІДІГРІВАННЯ ПОВІТРЯ В СИСТЕМАХ ВЕНТИЛЯЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕПЛОТИ ЗАМЕРЗАННЯ ВОДИ**
- (57) 1. Спосіб підігрівання повітря в системах вентиляції з використанням теплоти замерзання води, який включає подачу охолодженої в калорифері низькопотенційної води для розпилення і кристалізації, підігрівання повітря перед вентилятором в калорифері низькопотенційною водою і видалення льоду, який **відрізняється** тим, що після калорифера низькопотенційної води по руху ходу повітря перед вентилятором встановлюють додатковий калорифер з джерелом високопотенційної енергії, у вигляді пари чи гарячої води, а замерзання води проводять в бурюльках на трубних насадках, з яких періодично видаляють лід пропусканням через труби утвореного в калорифері конденсату або охолодженої там води.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що повітря після вентилятора частково рециркулюють і подають перед калорифером низькопотенційної енергії, а з обох калориферів відводять воду від танення намерзлого на трубах калориферів льоду і сконденсованої вологи.
- (11) **126074** (51) МПК (2018.01)
F24F 5/00
- (21) **у 2017 11085** (22) **13.11.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Яропуд Віталій Миколайович (UA), Бабин Ігор Анатолійович (UA)
(73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)
- (54) **ТРИТРУБНИЙ ТЕПЛОУТИЛІЗАТОР**
- (57) Теплоутилізатор, який містить три коаксіально встановлені труби (внутрішню, середню і зовнішню), труб-

ку для відведення конденсату, яка проходить крізь зовнішню трубу і розташовується в нижній частині середньої труби, витягну шахту, що проходить крізь зовнішню трубу, припливний та викидний вентилятори, який **відрізняється** тим, що містить каналний електричний нагрівач.

ліоколектора з трубами для підведення холодної води і трубами для відведення нагрітої води, корпус концентратора сонячної енергії, теплосприймаючу поверхню абсорбера геліоколектора і відбиваючу поверхню, яка вкрита матеріалом з великим коефіцієнтом відбиття сонячної енергії, виконано стаціонарними.

(11) 126088

(51) МПК
F24H 1/08 (2006.01)
F24H 1/22 (2006.01)

(21) у 2017 11759

(22) 01.12.2017

(24) 11.06.2018

(72) Корженевський Віктор Казимирович (UA)

(73) **КОРЖЕНЕВСЬКИЙ ВІКТОР КАЗИМИРОВИЧ**

вул. Дегтярівська, 43/6, кв. 36, м. Київ, 03113 (UA)

(54) **ОПАЛЮВАЛЬНИЙ ВОДОГРІЙНИЙ ТВЕРДОПАЛИВНИЙ КОТЕЛ**

(57) Опалювальний водогрійний твердопаливний котел, що містить корпус з камерою згорання, яка оснащена теплообмінником, ретортою для гранульованого палива, вентилятором подачі повітря, димососом та шнеком для подачі палива до реторти, при цьому котел оснащений автоматизованою системою керування його роботою, до якої підключені блоки управління вентилятором, димососом та приводом шнека, який **відрізняється** тим, що котел оснащено додатковим вентилятором для подачі повітря у міжвитковий простір шнека та аналізатором концентрації вмісту O₂, у димових газах, підключеним до автоматизованої системи керування, а автоматизована система керування оснащена блоком регулювання співвідношення паливо/повітря, до якого підключені привод вентилятора подачі повітря в камеру згорання, при цьому котел оснащено датчиком температури зворотної води підключеним до блока керування приводами шнека і додаткового вентилятора.

F 25

(11) 126143

(51) МПК (2018.01)
F25C 1/00

(21) у 2017 12652

(22) 20.12.2017

(24) 11.06.2018

(72) Пуховий Іван Іванович (UA), Карнаух Оксана Олегівна (UA)

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

(54) **СПОСІБ ЗРОШЕННЯ ВОДОЮ НАСАДОК УДАРОМ ВОДИ ОБ ТВЕРДУ ПОВЕРХНЮ**

(57) 1. Спосіб зрошення водою насадок ударом води об тверду поверхню, що включає процес витікання води з направлених вниз отворів посудин чи труб та удар конусоподібних струменів об продовговату поверхню, який **відрізняється** тим, що в поверхні удару по периферії виконують дискретні або щільні отвори, паралельно з поверхнею удару розміщують по обидва боки від поверхні удару вертикальні або нахилені пластини для збирання розпилених крапель і спрямовують їх вниз на насадки.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що дискретні отвори в поверхні удару розміщують у шахматному порядку.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що пластини виконують перфорованими, а нижню кромку пластин зубчатою.

(11) 126182

(51) МПК (2018.01)
F24S 90/00
F03D 3/00

(21) у 2017 12976

(22) 27.12.2017

(24) 11.06.2018

(72) Стручаєв Микола Іванович (UA), Стьопін Юрій Олексійович (UA), Постол Юлія Олександрівна (UA), Шапоренко Юлія Юріївна (UA), Шапоренко Дмитро Олександрович (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72310 (UA)

(54) **СОНЯЧНО-ВІТРОВА УСТАНОВКА**

(57) Сонячно-вітрова установка, що містить вітротурбіну, концентратор сонячної енергії і теплоприймач, яка **відрізняється** тим, що вітротурбіну виконано у вигляді роторної конусно-гвинтової поверхні і встановлено в повітропроводі, а теплоприймач виконано у вигляді теплосприймаючої поверхні абсорбера ге-

(11) 126196

(51) МПК
F25C 1/12 (2006.01)
E04G 11/04 (2006.01)

(21) у 2017 13028

(22) 28.12.2017

(24) 11.06.2018

(72) Пуховий Іван Іванович (UA), Дубяга Данило Олегович (UA)

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

(54) **СПОСІБ УТВОРЕННЯ ЛЬОДЯНОЇ СТІНИ З ОКРЕМИХ ЕЛЕМЕНТІВ**

(57) 1. Спосіб утворення льодяної стіни з окремих елементів, що включає охолодження і замерзання води та утворення льодяної стіни з окремих елементів, який **відрізняється** тим, що стіну виготовляють з елементів, які закріплюють на каркасі і отримують замерзанням води на поверхні резервуара чи во-

дойми, причому перед замерзанням води там розташовують плавучу раму, яку занурюють на певну глибину додатковим вантажем, а після отримання необхідної товщини льоду раму виймають разом з утвореною льодяною пластиною, що разом є елементом стіни.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що по зовнішньому контуру рами закріплюють на воді плавучу теплоізоляцію.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перед вийманням рами з пластиною лід по зовнішньому контуру рами вирізають механічним чи термічним способом, а раму в нижній частині виконують з горизонтальним виступом до її центра.

- (11) **126186** (51) МПК
F25C 1/12 (2006.01)
- (21) **у 2017 13014** (22) **28.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Пуховий Іван Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ ІНТЕНСИВНОГО НАМОРОЖУВАННЯ ЛЬОДУ НА ВОДОЙМАХ З РОЗПИЛЕННЯМ ВОДИ**

- (57) 1. Спосіб інтенсивного намоорожування льоду на водоймах з розпиленням води, що включає в себе подачу на лід у водоймі розпиленої води і замерзання води на верхній поверхні льоду, який **відрізняється** тим, що після природного замерзання водойми до необхідної товщини льоду на його поверхні встановлюють початкові бокові огороження шляхом подавання їх з простору над льодом або з краю водойми, без використання руху людей чи машин по поверхні льоду, а над поверхнею розташовують рухомі розпилювальні пристрої, які сполучені з джерелом води шлангами, а розпилювальні пристрої закріплюють на корді чи тросі, розташованому на консолі потрібної довжини з блоком.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що початкові бокові огороження переміщують по льоду штовханням з краю водойми або перетягуванням через блок, що закріплений на консолі, а намоорожування льоду розпочинають від краю водойми.
3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що після досягнення потрібної товщини і міцності льоду для руху біля краю водойми встановлюють початкові і підвищені бокові огороження в необхідних місцях.

- (11) **126118** (51) МПК
F25C 1/12 (2006.01)
- (21) **у 2017 12406** (22) **14.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Пуховий Іван Іванович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) СПОСІБ АКУМУЛЮВАННЯ ЛЬОДУ В БЛОКАХ З ТРУБАМИ І ПІДІГРІВАННЯ ХОЛОДНОГО ПОВІТРЯ

- (57) 1. Спосіб акумулювання льоду в блоках з трубами і підігрівання холодного повітря, що включає використання труб для проходу холодного повітря, розміщених на деякій висоті від ґрунту чи підлоги на огороженому майданчику і їх зрошення водою, який **відрізняється** тим, що труби вставляють в отвори горизонтальної льодяної трубної дошки, попередньо виготовленої шляхом заморожування води в формі з вертикальними посудинами з дном, що формують отвори, посудини термічно видаляють, труби приморожують боковою частиною до отворів трубної дошки, яку розміщують периферійною частиною на майданчику з отвором по центру, що забезпечує прохід повітря через нижні отвори труб, а трубну дошку по периферії приморожують чи іншим чином герметизують до дна майданчика.
2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що труби виготовляють вищими, ніж висота огорожі майданчика і встановлюють з нахилом до вертикалі.
3. Спосіб за п. 1 або 2, який **відрізняється** тим, що бокову огорожу і дно майданчика відділяють від води і льоду синтетичною плівкою і виймають льодяний блок для повторного використання майданчика.

- (11) **126174** (51) МПК (2018.01)
F25D 3/00
F28D 1/00
- (21) **у 2017 12928** (22) **26.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Гуменний Ігор Григорович (UA)
- (73) **ОУ ЮБІСІ ХОЛДІНГ ГРУП**
Roosikrantsi 2, Tallin, Estonia (EE)
- (54) **СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ЛІНІЇ ПОДАЧІ НАПОЮ**
- (57) 1. Система охолодження лінії подачі напою, яка містить: лінію циркуляції холодоагенту (2а), зовнішній контур рециркуляції (5с) теплоносія (10), гідравлічно пов'язаний з резервуаром (1) теплоносія (10), в який занурені трубопровід випарника (2), лінії циркуляції холодоагенту (2а), щонайменше один трубопровід теплообмінника (6) лінії подачі напою (6а), насос-мішалку (5), яка **відрізняється** тим, що додатково в систему введений релейний блок керування (7), який взаємодіє щонайменше з одним датчиком (7а), встановленим в системі для зняття фізичних параметрів рідини в лінії подачі напою (6а), при цьому релейний блок керування (7) виконаний з можливістю періодичної активації і деактивації насоса-мішалки (5).
2. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що датчик (7а) спряжений з трубопроводом теплообмінника (6) в резервуарі (1) теплоносія (10) і виконаний з можливістю зняття показників температури рідини через стінки трубопроводів теплообмінників (6).
3. Система за п. 1, яка **відрізняється** тим, що датчик (7а) встановлено на лінії подачі напою (6а) і виконано з можливістю фіксації руху рідини в лінії подачі напою (6а).
4. Система за п. 2, яка **відрізняється** тим, що датчик (7а) пов'язаний щонайменше з одним трубопроводом теплообмінника (6) через додатково введену в

резервуар (1) теплоносія (10) теплової шини (11), з'єднану зі стінкою вхідної ділянки щонайменше одного трубопроводу теплообмінника (6).

F 26

- (11) **126209** (51) МПК
F26B 11/04 (2006.01)
- (21) **u 2017 13134** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Тертус Олена Григорівна (UA), Степанюк Андрій Романович (UA)
- (73) **ТЕРТУС ОЛЕНА ГРИГОРІВНА**
вул. Борщагівська, 146, к. 5-19, м. Київ, 03056 (UA)
- СТЕПАНЮК АНДРІЙ РОМАНОВИЧ**
пр. В. Маяковського, 66-а, кв. 132, м. Київ-232, 02232 (UA)
- (54) **БАРАБАННА СУШАРКА**
- (57) Барабанна сушарка, що складається з корпусу, з одного боку якого встановлено завантажувальну камеру, а з протилежного боку сушарки виконані бункер для відводу висушеного продукту та повітропровід для виходу теплоносія, яка **відрізняється** тим, що в барабанній сушарці встановлено підйомно-лопатеві пристрої з решіткою.

- (11) **126230** (51) МПК (2018.01)
F26B 17/00
F26B 17/16 (2006.01)
E04H 7/22 (2006.01)
- (21) **u 2018 00078** (22) **02.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Степаненко Сергій Петрович (UA), Швидя Віктор Олександрович (UA), Прилуцький Анатолій Назарович (UA), Анеляк Михайло Михайлович (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) **СУШАРКА ЗЕРНА ШАХТНА**
- (57) Сушарка зерна шахтна, яка складається з вентилятора, надсушильних бункерів, секцій першої і другої зон сушіння, секцій охолодження, патрубка з'єднання з повітропроводом теплогенератора, розвантажувальних пристроїв, яка **відрізняється** тим, що патрубков з'єднання з повітропроводом теплогенератора під'єднаний до з'єднувальної секції сушильних шахт в нижній його частині, а секції охолодження відокремлені від інших секцій глухими перетинками і з'єднані повітропроводами, які розташовані за стінками з'єднувальної секції в зоні секцій другої зони сушіння з секціями першої зони сушіння.

F 41

- (11) **126268** (51) МПК (2018.01)
F41A 17/00
F41C 7/00
- (21) **u 2018 00433** (22) **16.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Ткачов Сергій Васильович (UA), Новіков Олег Євгенійович (UA)
- (73) **ТКАЧОВ СЕРГІЙ ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Єреванська, 14-а, кв. 1, м. Київ, 03187 (UA)
- НОВІКОВ ОЛЕГ ЄВГЕНІЙОВИЧ**
бул. Пушкіна, 13, кв. 5, м. Кременчук, Полтавська обл., 39600 (UA)
- (54) **КОМПЛЕКТ ТАКТИЧНОГО ОБВІСУ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ ЗА СХЕМОЮ БУЛЛПАП**
- (57) Комплект тактичного обвісу стрілецької зброї за схемою буллпап, який складається з пов'язаних між собою системою тяг та гачків, що реалізує перенесення спускового гачка, перенесення важеля скидання магазину та подовжувача перезарядки, складного ців'я з основною ручкою керування вогнем та прикладу у зборі, при цьому встановлення та закріплення його на стрілецькій зброї здійснено за допомогою штатних засобів кріплення штатних елементів зброї без втручання в конструкцію зброї.

- (11) **126316** (51) МПК
F41A 21/30 (2006.01)
- (21) **u 2018 01155** (22) **07.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Асташкін Володимир Ілліч (UA)
- (73) **АСТАШКІН ВОЛОДИМИР ІЛЛІЧ**
вул. Гарматна, 18, кв. 2, м. Київ, 03067 (UA)
- (54) **ІНТЕГРОВАННИЙ ГЛУШНИК ЗВУКУ ПОСТРІЛУ СТРІЛЕЦЬКОЇ ЗБРОЇ**
- (57) 1. Інтегрований глушник звуку пострілу стрілецької зброї, що містить зовнішній кожух у вигляді порожнистого циліндра, з вхідним і вихідним фланцями і з отворами для прольоту кулі, який **відрізняється** тим, що порожнистий циліндр містить дві частини, задню та передню, з'єднані між собою через проміжну втулку, що має дві зовнішні поверхні для розташування, при цьому вона має коаксіально розташований різьбовий отвір та має від 2 до 8 осьових отворів розташованих між цим різьбовим отвором та її зовнішньою поверхнею, в середині задньої частини порожнистого циліндра розташований газовий амортизатор виконаний у вигляді ребристої втулки, один з її кінців опертий через шайбу на тильний фланець, а другий з її кінців опертий на торець проміжної втулки, кількість ребер втулки амортизатора становить від 3 до 5 та кожне ребро має по два радіально розташованих пази, вони на кожному з сусідніх ребер зміщені на $90^\circ \pm 5^\circ$, в середині передньої частини порожнистого циліндра коаксіально розташовані кондифузори, у кількості від 6 до 10 штук, які виконані у вигляді двох жорстко або роз'ємно з'єднаних між собою усічених порожнистих ко-

нусів виконаних у вигляді конфузора та дифузора, при цьому більша основа конфузора ближча до проміжної втулки, а його бічна поверхня є сполушеною, а кут при його вершині становить від 60° до 120°, дифузор жорстко, або роз'ємно з'єднаний по своїй меншій основі з конфузоровим, та має на своїй бічній поверхні наскрізні отвори, у кількості від 20 до 40 штук, а кут при вершині дифузора становить від 80° до 130°.

2. Інтегрований глушник за п. 1, який **відрізняється** тим, що задня та передня частини порожнистого циліндра з'єднані з проміжною втулкою по її зовнішній поверхні за допомогою різі або зварювання, або штифтування.

- (11) **126297** (51) МПК (2018.01)
F41A 23/00
F41H 7/00
B60C 23/00
- (21) **u 2018 00959** (22) **02.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Ткачук Павло Петрович (UA), Козлинський Мирослав Петрович (UA), Весельський Ярослав Цезарович (UA), Петлюк Іван Васильович (UA), Шамлян Борис Микитович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО**
вул. Героїв Майдану, 32, м. Львів, 79012 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ПОВНОГО ГОРИЗОНТУВАННЯ БОЙОВОЇ МАШИНИ**
- (57) Система повного горизонтування бойової машини, що містить давач кутів нахилу машини в повздовжній та поперечній площинах, який встановлено на рамі машини, оснащена компресором, що розміщений на двигуні машини, двома ресиверами, що прикріплені до рами машини, повітропроводами, що з'єднують пневмоелементи між собою, шістьма електромагнітними клапанами, що встановлені на мостах ходової частини машини та під'єднанні до кожного із коліс, шинами усіх коліс з дистанційними давачами тиску повітря, електронно-обчислювальним блоком і монітором, які розміщені в кабіні, та давачем пришвидшення, що прикріплений до рами машини, яка **відрізняється** тим, що додатково оснащена двома механізмами виключення ресор, які встановлені на задній міст ходової частини машини, одним ресивером, який прикріплений до рами машини, та двох ходовим краном, який установлений у кабіні машини.

- (11) **126286** (51) МПК (2018.01)
F41G 3/00
- (21) **u 2018 00849** (22) **30.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Попков Борис Олексійович (UA), Пампуха Ігор Володимирович (UA), Нікіфоров Микола Миколайович (UA), Савран Віталій Олександрович (UA), Лоза Віталій Миколайович (UA), Стеля Олег Борисович (UA), Потапенко Леонід Іванович (UA), Сіренко Ігор Павлович (UA), Шваб Віктор Костянтинівич (UA)

(73) **ПОПКОВ БОРИС ОЛЕКСІЙОВИЧ**
вул. Академіка Вільямса, 11, корп. 1, кв. 32, м. Київ, 03189 (UA)

ПАМПУХА ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ
вул. Білоруська, 40, кв. 15/1, м. Київ, 04119 (UA)

НІКІФОРОВ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Вокзальна, 41, кв. 13, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)

САВРАН ВІТАЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ
вул. Володимирська, 64, м. Київ, 01601 (UA)

ЛОЗА ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ
вул. Кадетський Гай, 11, кв. 178, м. Київ, 03048 (UA)

СТЕЛЯ ОЛЕГ БОРИСОВИЧ
вул. Ломоносова, 79, кв. 37, м. Київ, 03022 (UA)

ПОТАПЕНКО ЛЕОНІД ІВАНОВИЧ
вул. Авіаконструктора Антонова, м. Київ, 03186 (UA)

СІРЕНКО ІГОР ПАВЛОВИЧ
вул. Васильківська, 40-а, кв. 6, м. Київ, 03022 (UA)

ШВАБ ВІКТОР КОСТЯНТИНОВИЧ
вул. Павла Чубинського, 2, кв. 155, с. Софіївська Борщагівка, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08131 (UA)

(54) **СПОСІБ ТОЧНОГО СУМІЩЕННЯ СТВОЛА ГАРМАТИ З ЦЕНТРОМ ПРИСТРІЛОЧНОЇ МІШЕНІ**

(57) Спосіб точного суміщення ствола гармати з центром пристрілочної мішені, що включає наведення на контрольно-вивірляну мішень або видалену точку позиціонування у напрямку мішені, за допомогою використання математичної моделі зовнішньої балістики зі спеціальним лазерним пристроєм, який **відрізняється** тим, що для усунення похибки за допомогою комп'ютерної моделі зовнішньої балістики, вводиться поправка на величину зміщення положення осі каналу ствола від первинного положення при наявності помилок електричного характеру, властивих автоматичній системі управління вогнем гармати бойової машини.

F 42

(11) **126110** (51) МПК
F42B 1/024 (2006.01)
F42B 3/10 (2006.01)

(21) **u 2017 12165** (22) **11.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Войтенко Юрій Іванович (UA), Кравець Віктор Георгійович (UA), Стовпник Станіслав Миколайович (UA), Шукоров Азер Меджід оглу (UA), Ган Анатолій Леонідович (UA), Гонтьєр Павло Анатолійович (UA), Нестерков Ілля Андрійович (UA)

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

(54) **ВИБУХОВИЙ ПРИСТРІЙ**

(57) Вибуховий пристрій, який містить основний заряд із низькочутливої вибухової речовини та контактуючий

з ним додатковий заряд із більш чутливої вибухової речовини, інертну вставку, розміщену в додатковому заряді, вузол ініціювання додаткового заряду, розміщений співвісно з ним, який **відрізняється** тим, що вибуховий пристрій має форму зрізаного конуса з розташуванням вузла ініціювання додаткового заряду в його вершині, при цьому додатковий заряд контактує з основним по конусоподібній поверхні, а інертну вставку розташовано в корпусі основного заряду.

- (11) **126039** (51) МПК
F42B 10/46 (2006.01)
- (21) **u 2017 03766** (22) **18.04.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Харченко Євген Дмитрович (UA), Волошин В'ячеслав Вікторович (UA), Самойленко Ігор Дмитрович (UA), Птиченко Александр Вікторович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "КОНСТРУКТОРСЬКЕ БЮРО "ПІВДЕННЕ" ІМ. М.К. ЯНГЕЛЯ"**
вул. Криворізька, 3, м. Дніпропетровськ, 49008 (UA)
- (54) **ГОЛОВНИЙ АЕРОДИНАМІЧНИЙ ОБТІЧНИК РАКЕТИ**
- (57) 1. Головний аеродинамічний обтічник ракети, що містить оболонку з наконечником, які виконані з композитних діелектричних матеріалів, зовнішнє багатофункціональне теплозахисне покриття, проміжний шпангоут з гумовим ущільненням та торцевий шпангоут, що жорстко з'єднані з оболонкою, який **відрізняється** тим, що на внутрішній поверхні оболонки виконаний металевий шар, переважно у вигляді фольги з алюмінієвого сплаву, всередині оболонки встановлено шпангоут з контактними датчиками цілі, а на передньому торці оболонки виконано отвір під наконечник, причому наконечник оснащений вузлом кріплення, який виконано у вигляді різбового елемента, що впресований до циліндричного виступу, який виконаний на торці наконечника.
2. Головний аеродинамічний обтічник ракети, який за п. 1, який **відрізняється** тим, що шпангоути закріплені в оболонці за допомогою різбового та клеювого з'єднання та сполучені з металевим шаром оболонки перемичками металізації із застосуванням струмопровідної емалі, причому в оболонці та у відповідному місці на шпангоути з контактними датчиками цілі виконані кільцеві проточування.

- (11) **126247** (51) МПК
F42B 12/58 (2006.01)
F42B 12/60 (2006.01)
- (21) **u 2018 00198** (22) **22.03.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Сус Святослав Володимирович (UA), Бойчун Сергій Євгенович (UA), Субач В'ячеслав Павлович (UA), Бажутін Олег Михайлович (UA)
- (73) **ЦЕНТРАЛЬНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ ОЗБРОЄННЯ ТА ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**
Повітрофлотський просп., 28, м. Київ-49, 03049 (UA)

СУС СВЯТОСЛАВ ВОЛОДИМИРОВИЧ

вул. Маршала Жукова, 53-а, к. 533, м. Київ-166, 02166 (UA)

(54) КАСЕТНА БОЙОВА ЧАСТИНА

- (57) 1. Касетна бойова частина, що містить корпус, касетні бойові елементи та центральний розривний заряд, при цьому корпус виконано циліндричного типу або з постійним діаметром за довжиною корпуса, або зі збільшенням діаметра корпуса від передньої частини корпуса до його задньої частини, в передній та задній частинах корпуса встановлено силові опори, силові опори розміщено своїми площинами перпендикулярно поздовжній осі корпуса, центральний розривний заряд розміщено по поздовжній осі корпуса осесиметрично зазначеній осі, касетні бойові елементи розміщено одна біля другої по колу відносно центрального розривного заряду, касетні бойові елементи розміщено не менше ніж у два ряди відносно площини, що перпендикулярна поздовжній осі корпуса, кожний шар з касетних бойових елементів містить одну чи більше касетних бойових елементів в площині, що проходить по поздовжній осі корпуса, причому силові опори виконано у вигляді диска із зовнішнім діаметром, що відповідає внутрішньому діаметру корпуса у місці установки зазначених силових опор, центральний розривний заряд розміщено між зазначеними передньою і задньою силовими опорами і закріплено жорстко до них, яка **відрізняється** тим, що до складу касетної бойової частини додатково введено проміжний корпус циліндричного типу із розміщеними на ньому ложементами для касетних бойових елементів з вузлами кріплення останніх та два детонуючі уздовжені заряди, при цьому корпус виконано з двох половин/частин, з'єднаних між собою уздовж поздовжньої осі корпуса, в місцях з'єднання половин/частин корпуса розміщені детонуючі уздовжені заряди, проміжний корпус виконано таким, що містить передню частину та задню частину, що жорстко з'єднані між собою по поздовжній осі передньої частини проміжного корпуса, обидві частини корпуса розміщено так, що поздовжня вісь проміжного корпуса співпадає з поздовжніми осями корпуса та центрального розривного заряду, передню частину проміжного корпуса виконано за зовнішнім діаметром, більшим, ніж діаметр задньої частини, передню частину проміжного корпуса виконано за довжиною, більшою не менше ніж у два рази, ніж довжина задньої частини зазначеного проміжного корпуса, ложементи виконано круглої форми в плані з виїмками, що відповідають формі корпуса касетних бойових елементів, ложементи закріплено до проміжного корпуса в площині, що перпендикулярна поздовжній осі корпуса та проміжного корпуса, виїмки на ложементах виконано глибиною не менше 1/3 радіуса корпуса касетних бойових елементів, ложементи розміщено попарно відносно касетних бойових елементів, згідно з їхнім розміщенням всередині корпуса, на відстані у парі між собою не менше 1/2 довжини корпуса касетних бойових елементів та на відстані між крайніми ложементами сусідніх пар не менше 1/3 довжини корпуса касетних бойових елементів, на стінках передньої та задньої частин проміжного корпуса виконано наскрізні отвори, причому наскрізні отвори розміщено принаймні у трьох зонах за довжиною передньої

частини проміжного корпусу, і у одній зоні за довжиною задньої частини проміжного корпусу, у кожній із зон наскрізні отвори розміщено принаймні у шести площинах, що розташовані між собою переважно на однаковій відстані, в перших двох площинах кожної із зон розміщення отворів, отвори розміщено по одній прямій відносно поздовжньої осі проміжного корпусу, у третій/четвертій та п'ятій/шостій площинах відповідно отвори розміщено в шаховому порядку та із зсувом отворів, що виконані в третій площині на $\frac{1}{2}$ відстані між отворами, виконаними у другій площині, отвори в кожній парі площин виконано діаметрами, які відрізняються один від другого, відповідно, у непарній та парній площинах, у непарній площині отвори виконано за діаметром мен-

шим, ніж у парній, по кожній із зон отвори виконано у пропорціях не менше 1:3:2:5:2:3 по площинах, найбільші за діаметром отвори виконано, відповідно, у кожній четвертій площині кожної із зон, а по зонах - у зоні отворів, що виконані на задній частині проміжного корпусу.

2. Касетна бойова частина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що корпус, проміжний корпус, ложементи та силові опори виконано товщиною не менше 5 мм.

3. Касетна бойова частина за п. 1, яка **відрізняється** тим, що найменші отвори виконано діаметром не менше 5 мм, а найбільші - діаметром не менше 20 мм.

Розділ G:**Фізика****G 01**

збереження інформації та пристроєм відображення кінцевих результатів.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково застосовують сейсмічні, акустичні, а також разом одночасно сейсмоакустичні пристрої високої чутливості у динамічному діапазоні частот (від 10 Гц до 2 кГц).

- (11) **126052** (51) МПК (2018.01)
G01B 1/00
- (21) **у 2017 09127** (22) **15.09.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Щербина Сергій Валентинович (UA), Фещенко Анатолій Іванович (UA), Ільєнко Володимир Анатолійович (UA), Лукіячук Анатолій Анатолійович (UA), Кривицький Геннадій Владиславович (UA), Пампуха Ігор Володимирович (UA), Боровська Олена Геннадіївна (UA), Охрамович Михайло Миколайович (UA), Нікіфоров Микола Миколайович (UA), Лоза Віталій Миколайович (UA), Савков Павло Анатолійович (UA)
- (73) **ЩЕРБИНА СЕРГІЙ ВАЛЕНТИНОВИЧ**
просп. Академіка Палладіна, 32, к. 233, м. Київ, 03680 (UA)
- ПАМПУХА ІГОР ВОЛОДИМИРОВИЧ**
вул. Білоруська, 40, кв. 15/1, м. Київ, 04119 (UA)
- ФЕЩЕНКО АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ**
вул. Центральна, 33-в, кв. 12, м. Буча, 08292 (UA)
- ІЛЬЄНКО ВОЛОДИМИР АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Петра Запорожця, 21, м. Київ, 02230 (UA)
- БОРОВСЬКА ОЛЕНА ГЕННАДІЇВНА**
вул. Антоновича, 26/26, кв. 37, м. Київ, 01004 (UA)
- САВКОВ ПАВЛО АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Ломоносова, 81, кв. 310, м. Київ, 03189 (UA)
- ЛУКІЯНЧУК АНАТОЛІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ**
вул. Юліуса Фучика, 8, кв. 10, м. Київ, 03049 (UA)
- КРИВИЦЬКИЙ ГЕННАДІЙ ВЛАДИСЛАВОВИЧ**
вул. Семашка, 8, кв. 10/5, 6, 7, м. Київ, 03142 (UA)
- НІКІФОРОВ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Вокзальна, 41, кв. 13, смт Глеваха, Васильківський р-н, Київська обл., 08631 (UA)
- ОХРАМОВИЧ МИХАЙЛО МИКОЛАЙОВИЧ**
Нове шосе, 16, кв. 187, м. Буча, 08292 (UA)
- ЛОЗА ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙОВИЧ**
вул. Кадетський Гай, 11, кв. 178, м. Київ, 03048 (UA)
- (54) **КОМПЛЕКСНА СЕЙСМОАКУСТИЧНА СИСТЕМА ДЛЯ АВТОМАТИЧНОЇ ДЕТЕКЦІЇ КООРДИНАТ НЕБЕЗПЕЧНИХ ТЕХНОГЕННИХ ТА ВІЙСЬКОВИХ ОБ'ЄКТІВ**
- (57) 1. Комплексна сейсмоакустична система для автоматичної детекції координат небезпечних техногенних та військових об'єктів, що містить щонайменше один сейсмоакустичний приймач, який з'єднаний з обчислювальним комплексом за допомогою з'єднувальних кабелів, в склад якого входить центральний процесор, який подає команди для запуску технічного програмного забезпечення багатоканального 24-бітного аналого-цифрового перетворювача з таймером, який з'єднаний з пристроєм обробки та

- (11) **126087** (51) МПК
G01B 5/004 (2006.01)
- (21) **у 2017 11758** (22) **01.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Щербина Валерій Юрійович (UA), Сівецький Володимир Іванович (UA), Точинський Віталій Олегович (UA), Гопка Олександр Юрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ КООРДИНАТ ТРАЕКТОРІЇ РУХУ СИПКОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) Пристрій для визначення координат траєкторії руху сипкого матеріалу, що містить раму, електродвигун, з'єднаний з приводом, барабан з прозорими дисками, панелі управління швидкістю та індикації, який **відрізняється** тим, що на нерухомий прозорий диск нанесено шкалу з системою координат для визначення стаціонарного режиму руху сипкого матеріалу.

- (11) **126194** (51) МПК
G01B 5/18 (2006.01)
- (21) **у 2017 13024** (22) **28.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Тимчик Григорій Семенович (UA), Подолян Олександр Олександрович (UA), Смольніков Денис Русланович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПАЗІВ ТЕНЗОРЕЗИСТИВНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Вимірювальний пристрій для контролю пазів тензорезистивним методом, що містить корпус з парою валиків, встановлених з можливістю зсуву, і вимірювальні стрижні, один кінець яких виконаний конусо- або клиноподібним для взаємодії з валиками, а інший - пов'язаний з відповідним перетворювачем переміщення, пристрій додатково забезпечено щонайменше однією парою валиків, при цьому кожна пара валиків встановлена з можливістю взаємодії з одним вимірювальним стрижнем, а осі валиків розташовані в одній площині, який **відрізняється** тим, що на кожному вимірювальному стрижні розташований тензорезистивний перетворювач, що сполучений з системою обробки сигналів.

- (11) **126185** (51) МПК
G01B 5/18 (2006.01)
- (21) **у 2017 13012** (22) **28.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Тимчик Григорій Семенович (UA), Подолян Олександр Олександрович (UA), Смольніков Денис Русланович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПАЗІВ ТЕРМОПРУЖНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Вимірювальний пристрій для контролю пазів термопружним методом, що містить корпус з парою валиків, встановлених з можливістю зсуву, і вимірювальні стрижні, один кінець яких виконаний конусо- або клиноподібним для взаємодії з валиками, а інший - пов'язаний з відповідним перетворювачем переміщення, пристрій додатково забезпечено щонайменше однією парою валиків, при цьому кожна пара валиків встановлена з можливістю взаємодії з одним вимірювальним стрижнем, а осі валиків розташовані в одній площині, який **відрізняється** тим, що на кожному вимірювальному стрижні розташований термопружний перетворювач, що сполучений з системою обробки сигналів.

- (11) **126195** (51) МПК
G01B 5/18 (2006.01)
- (21) **у 2017 13025** (22) **28.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Тимчик Григорій Семенович (UA), Подолян Олександр Олександрович (UA), Смольніков Денис Русланович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ПАЗІВ П'ЄЗОРЕЗИСТИВНИМ МЕТОДОМ**
- (57) Вимірювальний пристрій для контролю пазів п'єзореzystивним методом, що містить корпус з парою валиків, встановлених з можливістю зсуву, і вимірювальні стрижні, один кінець яких виконаний конусо- або клиноподібним для взаємодії з валиками, а інший - пов'язаний з відповідним перетворювачем переміщення, пристрій додатково забезпечено щонайменше однією парою валиків, при цьому кожна пара валиків встановлена з можливістю взаємодії з одним вимірювальним стрижнем, а осі валиків розташовані в одній площині, який **відрізняється** тим, що на кожному вимірювальному стрижні розташований п'єзореzystивний перетворювач, що сполучений з системою обробки сигналів.

- (11) **126111** (51) МПК
G01B 7/14 (2006.01)
G01B 11/14 (2006.01)
G01R 27/26 (2006.01)
- (21) **у 2017 12220** (22) **11.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Граняк Валерій Федорович (UA), Пономаренко Василь Олександрович (UA), Кухарчук Василь Васильович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ОПТИЧНИЙ ЗАСІБ ВИМІРЮВАННЯ ПОВІТРЯНОГО ЗАЗОРУ МІЖ РОТОРОМ ТА СТАТОРОМ ГІДРОАГРЕГАТУ**
- (57) Оптичний засіб вимірювання повітряного зазору між ротором та статором гідроагрегату, який містить випромінювач та приймач, який **відрізняється** тим, що в нього введено два диференціатори, сенсор кутового положення, два компаратори, блок аналогової пам'яті, формувач, аналого-цифровий перетворювач, логічний елемент І та числовий перетворювач, причому вихід приймача з'єднаний з входом першого диференціатора та першим входом блока аналогової пам'яті, вихід першого диференціатора з'єднаний з входом другого диференціатора та першими входами першого та другого компараторів, другий вихід першого компаратора з'єднаний з "землею", вихід другого диференціатора з'єднаний з другим входом другого компаратора, виходи першого та другого компаратора з'єднані, відповідно, з першим та другим входами логічного елемента І, вихід якого з'єднаний з другим входом блока аналогової пам'яті та другим входом аналого-цифрового перетворювача, вихід блока аналогової пам'яті з'єднаний з першим входом аналого-цифрового перетворювача, вихід якого з'єднаний з першим входом числового перетворювача, вихід сенсора кутового положення з'єднаний з входом формувача, який виходом з'єднаний з другим входом числового перетворювача, вихід числового перетворювача є виходом пристрою.

- (11) **126329** (51) МПК
G01B 7/30 (2006.01)
- (21) **у 2018 01390** (22) **12.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Кошовий Микола Дмитрович (UA), Дергачов Володимир Андрійович (UA), Кошова Ірина Іванівна (UA), Костенко Олена Михайлівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **ПЕРЕТВОРЮВАЧ КУТОВИХ ПЕРЕМІЩЕНЬ**
- (57) Перетворювач куткових переміщень, що містить встановлений на валу кодовий диск, електронний блок, який **відрізняється** тим, що введені п магнітних головок, які своїми виходами підключені до електронного блока, а на поверхні кодового диска у вигляді вибраного коду нанесені мітки, що являють собою

постійно намагнічені ділянки, де n - кількість розрядів вибраного коду.

вого фільтра, фокусуючої лінзи та відеокамери з системою обробки сигналу з процесором, який **відрізняється** тим, що до його складу введено поляризатор відбитого світлового сигналу, що розташований перед відеокамерою.

- (11) **126137** (51) МПК (2018.01)
G01B 11/00
- (21) **у 2017 12617** (22) **19.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Новаковський Олександр Георгійович (UA), Антонюк Віктор Степанович (UA), Петренко Сергій Федорович (UA)
- (73) **НОВАКОВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ГЕОРГІЙОВИЧ**
вул. Вербицького, 24, кв. 88, м. Київ, 02121 (UA)
- АНТОНЮК ВІКТОР СТЕПАНОВИЧ**
вул. Малиновського, 11, кв. 212, м. Київ, 04210 (UA)
- ПЕТРЕНКО СЕРГІЙ ФЕДОРОВИЧ**
вул. Курнатовського, 6, кв. 26, м. Київ, 02139 (UA)
- (54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ЛІНІЙНИХ ПРЕЦИЗІЙНИХ НАПРЯМНИХ**
- (57) Спосіб контролю лінійних прецизійних напрямних, що включає формування світлового потоку, отримання зображення, а також здійснення переміщень об'єкта вздовж осі руху, який **відрізняється** тим, що переміщення об'єкта-каретки здійснюються за допомогою п'єзоелектричного двигуна, який через пружний зв'язок закріплюється на каретці лінійного переміщення, і при цьому п'єзоелемент контактує з додатково встановленою вимірювальною лінійкою, яку жорстко закріплюють на опорах, і вводить в електричний контакт з п'єзоелементом через джерело живлення, а на об'єкт-каретку додатково встановлюють систему дзеркал, які оптично взаємодіють з лазером і оптосенсором закріпленими на одній із опор, віддзеркалене зображення від системи дзеркал обробляють оптосенсором, при цьому вводять часовий інтервал і, використовуючи ефект Допплера, вимірюють зміщення місцеположення каретки, проводять обробку і аналіз отриманих параметрів, порівнюють з переміщенням об'єкта-каретки відносно вимірювальної лінійки, і по отриманих значеннях судять про точність довгих лінійних прецизійних напрямних.

- (11) **126032** (51) МПК
G01H 11/08 (2006.01)
- (21) **а 2017 10111** (22) **19.10.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Бабець Євген Костянтинович (UA), Чепурний Володимир Іванович (UA), Ляш Сергій Іванович (UA), Корнішик Сергій Іванович (UA), Забуженко Георгій Миколайович (UA)
- (73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "КРИВОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"**
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50027 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ МЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ СТАЦІОНАРНИХ ГЕОТЕХНІЧНИХ СПОРУД**
- (57) Спосіб визначення рівня механічних коливань будівельних конструкцій стаціонарних геотехнічних споруд, що включає розміщення на досліджуваній будівельній конструкції стаціонарної геомеханічної споруди пристрою для приймання механічних коливань досліджуваної будівельної конструкції стаціонарної геотехнічної споруди, реєстрацію в кожній заданій точці спостережень механічних коливань досліджуваної будівельної конструкції й обробку одержаних даних з визначенням рівня механічних коливань будівельної конструкції, який **відрізняється** тим, що приймання пристроєм механічних коливань досліджуваної будівельної конструкції стаціонарної геотехнічної споруди здійснюють на досліджуваній будівельній конструкції в кожній заданій точці спостереження, що рівномірно розміщені по довжині досліджуваної будівельної конструкції одночасно в трьох взаємно перпендикулярних напрямках, а саме - вертикальному, повздовжньому та поперечному з одночасною їх реєстрацією, а обробку одержаних даних здійснюють по кожному напрямку з визначенням, одним із відомих способів, інтегрального як рівня, так і просторового напрямку механічних коливань досліджуваної будівельної конструкції стаціонарної геотехнічної споруди.

- (11) **126081** (51) МПК
G01B 11/24 (2006.01)
- (21) **у 2017 11505** (22) **24.11.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Ткачук Анатолій Миколайович (UA)
- (73) **ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ІНВЕСТИЦІЇ ТА ЗРОСТАННЯ"**
вул. Велика Васильківська, 30, к. 4, м. Київ, 01004 (UA)
- (54) **ЛАЗЕРНИЙ ТРІАНГУЛЯЦІЙНИЙ ДАТЧИК ДЛЯ СКАНУВАННЯ В УМОВАХ ОПТИЧНИХ ПЕРЕШКОД**
- (57) Лазерний тріангуляційний датчик для сканування в умовах оптичних перешкод, що складається з лазерного випромінювача, циліндричної лінзи, смуго-

- (11) **126248** (51) МПК (2018.01)
G01K 11/00
G01K 11/30 (2006.01)
- (21) **у 2018 00200** (22) **05.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Демків Тарас Михайлович (UA), Вістовський Віталій Володимирович (UA), Волошиновський Анатолій Степанович (UA), М'якота Степан Васильович (UA), Малий Тарас Сергійович (UA), Пушак Андрій Степанович (UA), Заїченко Олександр Сергійович (UA),

Мітіна Наталія Євгенівна (UA), Шаповал Олександр Володимирович (UA)

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**

вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

вул. Степана Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)

(54) **ПОЛІМЕРНИЙ СЦИНТИЛЯТОР**

(57) Полімерний сцинтилятор, що містить полімерні гранули з вкрапленим температурно-чутливим люмінофором, який **відрізняється** тим, що як температурно-чутливий люмінофор використовують неорганічні частинки CsPbBr_3 , а як полімер - олігопероксид полі(НВП-ко-ВЕР-ко-ГМА), за такого співвідношення компонентів, мас. %:

неорганічні частинки CsPbBr_3 4,5-5
олігопероксид полі(НВП-ко-ВЕР-ко-ГМА) решта.

ЯКОВЕНКО АНАТОЛІЙ ЮРІЙОВИЧ

пров. Воронцовський, 7, кв. 1, м. Одеса, 65026 (UA)

(54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ПАЛИВНОЇ СИСТЕМИ ДИЗЕЛЯ**

(57) Пристрій для діагностики паливної системи дизеля, що містить послідовно з'єднані підсилювач сигналу і блок реєстрації і обробки інформації, який **відрізняється** тим, що додатково включає комбінований вимірювальний перетворювач у вигляді модернізованої шпильки кріплення паливного насоса високого тиску, на якій розміщені тензометричні датчики, які з'єднані з підсилювачем сигналу, блок управління подавання палива, вхід якого з'єднаний з виходом блока реєстрації і обробки інформації, а вихід зв'язаний з системою управління упорскуванням палива та блоком аварійно-попереджувальної сигналізації.

(11) **126364**

(51) МПК
G01L 9/04 (2006.01)

(21) **у 2018 01895**

(22) **23.02.2018**

(24) **11.06.2018**

(72) Луньов Сергій Валентинович (UA), Бурбан Олександр Вікторович (UA), Зіміч Андрій Іванович (UA), Удовичка Юлія Анатоліївна (UA)

(73) **ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ДАВАЧА ТИСКУ**

(57) 1. Спосіб виготовлення давача тиску, який включає створення тензорезистивного чутливого елемента, під'єднання до нього металевих електродів, які розташовують на плоских протилежних поверхнях чутливого елемента, а також з'єднання електродів з реєструючим пристроєм, який **відрізняється** тим, що тензорезистивний чутливий елемент виготовляють з легованого сурмою монокристалу Ge n-типу провідності.

2. Спосіб виготовлення давача тиску за п. 1, який **відрізняється** тим, що монокристал Ge n-типу провідності вирощують методом горизонтальної зонної плавки (метод Чохральського), а домішку сурми обирають з концентрацією $N_D = 5 \cdot 10^{14} \text{ см}^{-3}$.

3. Спосіб виготовлення давача тиску за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що монокристал Ge n-типу провідності вирізають у кристалографічному напрямку [100] з наступним протравлюванням та шліфуванням.

(11) **126226**

(51) МПК (2018.01)
G01L 23/00
G01L 23/32 (2006.01)

(21) **у 2018 00033**

(22) **02.01.2018**

(24) **11.06.2018**

(72) Половинка Едуард Михайлович (UA), Яковенко Ана-
толій Юрійович (UA)

(73) **ПОЛОВИНКА ЕДУАРД МИХАЙЛОВИЧ**

вул. Семінарська, 13, кв. 18, м. Одеса, 65039 (UA)

(11) **126350**

(51) МПК (2018.01)
G01L 23/00
B01J 7/00

(21) **у 2018 01711**

(22) **20.02.2018**

(24) **11.06.2018**

(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Кривцова Вален-
тина Іванівна (UA), Михайлюк Андрій Олександро-
вич (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

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

(54) **СПОСІБ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ГАЗО-ГЕНЕРАТОРА СИСТЕМИ ЗБЕРІГАННЯ ТА ПОДАЧІ ВОДНЮ**

(57) 1. Спосіб контролю технічного стану газогенератора системи зберігання та подачі водню, який полягає в тому, що формують тест-вплив на газогенератор системи зберігання та подачі водню і вимірюють параметри, що характеризують його реакцію на цей вплив, які використовують для визначення технічного стану газогенератора, який **відрізняється** тим, що тест-вплив на газогенератор формують шляхом введення газогенератора до автоколивального режиму, вимірюють амплітуду та частоту автоколивань тиску в порожнині газогенератора, порівнюють їх в апіорі заданими значеннями, а результат контролю технічного стану газогенератора системи зберігання та подачі водню визначають за допомогою критеріїв:

$$|P_{\text{ма}} - P_0| \leq \xi_1,$$

$$|\omega_a - \omega_0| \leq \xi_2,$$

де $P_{\text{ма}}$, ω_a - амплітуда та частота автоколивань тиску в порожнині газогенератора відповідно; P_0 , ω_0 - апіорі задані значення амплітуди та частоти автоколивань тиску в порожнині газогенератора відповідно; ξ_1 , ξ_2 - апіорі задані малі числа.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що амплітуду та частоту автоколивань тиску в порожнині газогенератора, які задають апіорі, визначають як корені алгебраїчних рівнянь:

$$\alpha^4 - \alpha^2 + \left(\frac{0,25\pi C}{NDK_1 K_3} \right)^2 = 0,$$

$$\omega^4 \prod_{i=1}^4 \tau_i - \omega^2 \left(\tau_2 \tau_3 + \tau_2 \tau_4 + \tau_3 \tau_4 + \tau_1 \sum_{i=2}^4 \tau_i \right) + 1 = 0,$$

де $\alpha = \sigma \cdot P_0^{-1}$; $N = B \cdot \sigma^{-1}$, B , σ - параметри датчика тиску газогенератора; $\tau_i, i = \overline{1,4}$ - постійні часу; K_1 - коефіцієнт передачі порожнини газогенератора; K_3 - коефіцієнт передачі ланцюга зворотного зв'язку газогенератора; ω - кругова частота;

$$C = \omega_0^2 \left(\sum_{i=2}^4 \tau_i - \omega_0^2 \sum_{i=2}^4 \tau_i \right)^2 + \left(1 - \omega_0^2 (\tau_2 \tau_3 + \tau_2 \tau_4 + \tau_3 \tau_4) \right)^2,$$

$$D = \sum_{i=2}^4 \tau_i - \omega_0^2 \sum_{i=2}^4 \tau_i + \tau_1 \left(1 - \omega_0^2 (\tau_2 \tau_3 + \tau_2 \tau_4 + \tau_3 \tau_4) \right).$$

3. Спосіб за п. 1 або п. 2, який відрізняється тим, що введення газогенератора системи зберігання та подачі водню в режим автоколивань здійснюють шляхом зміни величини параметрів газогенератора до апіорі заданих значень.

4. Спосіб за п. 1 або п. 3, який відрізняється тим, що як параметр газогенератора системи зберігання та подачі водню, величину якого змінюють, вибирають коефіцієнт передачі ланцюга зворотного зв'язку.

5. Спосіб за будь-яким із пп. 1-4, який відрізняється тим, що величину коефіцієнта передачі ланцюга зворотного зв'язку газогенератора вибирають за умови:

$$K_3 > \frac{0,5\pi C}{NDK_1}.$$

дини використовують суспензію еритроцитів цільної крові певного хворого з додаванням розчину тестованого лікарського препарату, а як еталонний зразок вибирають розчин парентерального заліза, при цьому додатково розраховують коефіцієнт $K_{\text{норм.}} = K_{\text{сер.суп.}} / K_{\text{сер.зал.}} (K_{\text{сер.суп.}}, K_{\text{сер.зал.}} - \text{середні значення коефіцієнтів } K_i \text{ для кожного з дослідних та еталонного зразків, відповідно}), \text{ і автоматично визначають оптимальним лікарський препарат, з додаванням якого суспензія еритроцитів має найбільше значення коефіцієнта } K_{\text{норм.}}$

(11) 126203

(51) МПК

G01N 29/04 (2006.01)

(21) у 2017 13123

(22) 29.12.2017

(24) 11.06.2018

(72) Тимчик Григорій Семенович (UA), Подолян Олександр Олександрович (UA), Давидюк Леонід Петрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) СПОСІБ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЮ ВИРОБІВ ЕЛЕКТРОСТАТИЧНИМ МЕТОДОМ

(57) Спосіб ультразвукового контролю виробів електро-статичним методом, що включає збудження, прийом ультразвукових коливань і аналіз поширених у виробі сигналів, при цьому ультразвукові коливання збуджують за допомогою випромінювання ультразвукових коливань перетворювачами, які закріплюють безпосередньо на виробі і подають на них сигнал електронними чи радіотехнічними методами, який відрізняється тим, що ультразвукові коливання збуджуються за допомогою випромінювання ультразвукових коливань електростатичними перетворювачами.

(11) 126352

(51) МПК (2018.01)

G01N 21/00

G01N 33/48 (2006.01)

(21) у 2018 01746

(22) 21.02.2018

(24) 11.06.2018

(72) Пісоцька Людмила Анатоліївна (UA), Мінцер Озар Петрович (UA), Глухова Наталія Вікторівна (UA), Кочкарова Янілжан Джуманязовна (UA)

(73) ПІСОЦЬКА ЛЮДМИЛА АНАТОЛІЇВНА

вул. Героїв Крут, 10, кв. 60, м. Дніпро, 49005 (UA)

(54) СПОСІБ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ПІДБОРУ ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ ПРИ ЛІКУВАННІ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНИХ АНЕМІЙ

(57) Спосіб індивідуального підбору лікарських препаратів при лікуванні залізодефіцитних анемії, що включає фіксацію на фотоматеріалі зображення структури газорозрядного світіння навколо зразка рідини у високовольтному імпульсному електромагнітному полі, перетворення за допомогою програмного забезпечення отриманого зображення в цифровий код півтонового растрового зображення, визначення розподілу медіан кількості пікселів M_i за N піддіапазами яскравості, нормованої від 0 до 0,8 середнього значення яскравості фону зображення, розрахунок коефіцієнтів $K_i = (M_{i+1} - M_i) / (M_{i-1} - M_i)$ та автоматизоване порівняння отриманих значень з еталонним, який відрізняється тим, що як дослідний зразок рі-

(11) 126206

(51) МПК

G01N 29/04 (2006.01)

(21) у 2017 13127

(22) 29.12.2017

(24) 11.06.2018

(72) Тимчик Григорій Семенович (UA), Подолян Олександр Олександрович (UA), Давидюк Леонід Петрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"

просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)

(54) СПОСІБ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЮ ВИРОБІВ ТЕПЛОВИМ МЕТОДОМ

(57) Спосіб ультразвукового контролю виробів тепловим методом, що включає збудження, прийом ультразвукових коливань і аналіз у виробі сигналів, що розширюються, при цьому ультразвукові коливання збуджують за допомогою випромінювання ультразвукових коливань перетворювачами, які закріплюють безпосередньо на виробі і подають на них сигнал електронними або радіотехнічними методами,

який **відрізняється** тим, що ультразвукові коливання збуджуються за допомогою випромінювання ультразвукових коливань термоакустичними перетворювачами.

- (11) **126198** (51) МПК
G01N 29/04 (2006.01)
- (21) **у 2017 13109** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Тимчик Григорій Семенович (UA), Подолян Олександр Олександрович (UA), Давидюк Леонід Петрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СПОСІБ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЮ ВИРОБІВ**
- (57) Спосіб ультразвукового контролю виробів, що включає збудження, прийом ультразвукових коливань і аналіз поширюються у виробі сигналів, при цьому ультразвукові коливання збуджують за допомогою випромінювання ультразвукових коливань перетворювачами, які закріплюють безпосередньо на виробі і подають на них сигнал електронними чи радіотехнічними методами, який **відрізняється** тим, що ультразвукові коливання збуджуються за допомогою випромінювання ультразвукових коливань електромагнітно-акустичними перетворювачами.

- (11) **126200** (51) МПК
G01N 29/04 (2006.01)
- (21) **у 2017 13113** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Тимчик Григорій Семенович (UA), Подолян Олександр Олександрович (UA), Сувала Андрій Володимирович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЕЛЕКТРИЧНОГО КОНТРОЛЮ ВИРОБІВ, ЩО МАЮТЬ СКЛАДНУ ФОРМУ ТІЛ ОБЕРТАННЯ**
- (57) Пристрій для електричного контролю виробів, що мають складну форму тіл обертання, що містить корпус, робоча частина якого виконана у вигляді конуса з закріпленими на ній перетворювачами, при цьому перетворювачі закріплені на корпусі на однаковій відстані від осі симетрії конуса, який **відрізняється** тим, що перетворювачі складаються з одної або декількох електричних ємностей.

- (11) **126228** (51) МПК (2018.01)
G01N 30/00
A61K 31/01 (2006.01)
A61K 9/06 (2006.01)

- (21) **у 2018 00041** (22) **02.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Савченко Леся Петрівна (UA), Умінська Катерина Анатоліївна (UA), Іванаускас Людас (LT), Георгіянц Вікторія Аюковна (UA)
- (73) **САВЧЕНКО ЛЕСЯ ПЕТРІВНА**
Салтівське шосе, 73-а, кв. 9, м. Харків, 61038 (UA)
- (54) **СПОСІБ КІЛЬКІСНОГО ВИЗНАЧЕННЯ МЕНТОЛУ В СКЛАДІ КОМБІНОВАНОЇ ЕКСТЕМПОРАЛЬНОЇ МАЗІ МЕТОДОМ ГАЗОВОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ**
- (57) Спосіб кількісного визначення ментолу в складі комбінованої екстемпоральної мазі методом газової хроматографії, який включає екстракцію досліджуваної речовини з мазевої основи з подальшим приготуванням аналітичного розчину випробуваного зразка, його хроматографування та розрахунок концентрації, який **відрізняється** тим, що екстракцію досліджуваної речовини з мазевої основи проводили чотири рази, до складу досліджуваного розчину входять всі компоненти мазі, використовують колонку 30 м×0,25 мм покриту 5 % дифеніл/95 % диметилполісилоксаном (товщина шару 0,25 μm) та температурну програму від 50 °C через 60 °C до 310 °C, час утримування ментолу складає 8,00 хв.

- (11) **126344** (51) МПК
G01N 33/12 (2006.01)
- (21) **у 2018 01565** (22) **16.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Богатко Надія Михайлівна (UA), Фодченко Ірина Андріївна (UA), Фотіна Тетяна Іванівна (UA), Ващик Євгенія Володимирівна (UA), Дудус Тетяна Василівна (UA)
- (73) **БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
площа Соборна, 8/1, м. Біла Церква, Київська обл., 09117 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ СВІЖОСТІ М'ЯСА МІДІЙ ЗА РІЗНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОБРОБКИ**
- (57) Спосіб визначення ступеня свіжості м'яса мідій за різної технологічної обробки, який **відрізняється** тим, що використовують подрібнену пробу м'яса мідій у кількості 5,0-5,1 г, додають 5,0-5,1 см³ фізіологічного розчину і 5-6 крапель розчину натрію гідроксиду з масовою концентрацією 0,1 моль/дм³ і розтирають товкачиком упродовж 1-1,5 хв, потім отриману суміш кількісно переносять у колбу і нагрівають до кипіння для осадження білків, потім охолоджуючи вміст колби нейтралізують його додаванням 2-3 крапель розчину щавлевої кислоти з масовою концентрацією 2,5 % і фільтрують у пробірку крізь паперовий беззольний фільтр, у подальшому у пробірку відбирають градуйованою піпеткою 1,5-1,6 см³ профільтрованої витяжки і додають 0,5-0,6 см³ нейтрального розчину формаліну з масовою концентрацією 10 %, обережно струшуючи вміст пробірки і в подальшому упродовж 3-4 хвилин і спостерігають за зміною консистенції суміші.

(11) **126341** (51) МПК
G01N 33/24 (2006.01)

(21) **у 2018 01519** (22) **15.02.2018**
(24) **11.06.2018**

(72) Соловей Вадим Борисович (UA), Шедей Лариса Олександрівна (UA), Складівська Майя Миколаївна (UA)
(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР "ІНСТИТУТ ҐРУНТОЗНАВСТВА ТА АГРОХІМІЇ ІМЕНІ О.Н. СОКІЛОВСЬКОГО"**
вул. Чайковська, 4, м. Харків-24, 61024 (UA)

(54) **СПОСІБ ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГО-ГЕНЕТИЧНОЇ ПРИДАТНОСТІ ҐРУНТІВ ДЛЯ ОРГАНІЧНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА**

(57) Спосіб оцінювання еколого-генетичної придатності ґрунтів для органічного землеробства, який включає відбір зразків, лабораторне визначення гранулометричного складу за відомими методами через вміст фізичної глини, діагностування ґрунту за морфологією профілю та параметрами властивостей, оцінювання агроґрунтового потенціалу природної родючості за ДСТУ 7539:2014, який **відрізняється** тим, що додатково для кожної сільськогосподарської культури визначається агроґрунтовий потенціал ефективної родючості (Агр. еф. род.) за ДСТУ 7539:2014 (з внесенням добрив), та за співвідношенням агроґрунтового потенціалу природної родючості (Агр. прир. род.) до можливої прибавки від добрив встановлюється коефіцієнт органічності за отриманою формулою:

$$K_{\text{орг.}} = \frac{\text{Агр. прир. род.}}{\text{Агр. еф. род.} - \text{Агр. прир. род.}}, \text{ де}$$

$K_{\text{орг.}}$ - коефіцієнт органічності;

Агр. прир. род. - агроґрунтовий потенціал природної родючості;

Агр. еф. род. - агроґрунтовий потенціал ефективної родючості, за величиною якого оцінюють еколого-генетичну придатність ґрунту для органічного землеробства.

і його рівень більш ніж 13,1±2,3 нг/мл вказує на появу рецидиву захворювання.

(11) **126217** (51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)

(21) **у 2017 13171** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Педаченко Євгеній Георгійович (UA), Васильєва Ірина Георгіївна (UA), Хижняк Михайло Віталійович (UA), Чопик Наталія Григорівна (UA), Педаченко Юрій Євгенієвич (UA), Олексенко Наталія Павлівна (UA), Красиленко Олена Петрівна (UA), Шуба Ірина Миколаївна (UA), Галанта Олена Степанівна (UA), Цюлько Ольга Іванівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "ІНСТИТУТ НЕЙРОХІРУРГІЇ ІМ. АКАД. А.П. РОМОДАНОВА НАМН УКРАЇНИ"**
вул. Платона Майбороди, 32, м. Київ, 04050 (UA)

(54) **СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ХОНДРОГЕННОЇ АКТИВНОСТІ ЗБАГАЧЕНОЇ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМИ (ЗТП) З ВИКОРИСТАННЯМ КУЛЬТУРИ ХОНДРОЦИТІВ ЩУРА**

(57) Спосіб дослідження хондрогенної активності збагаченої тромбоцитами плазми (ЗТП) з використанням культури хондроцитів щура, що є методом діагностики, який **відрізняється** тим, що спочатку отримують ЗТП щурів - кров тварин збирають після декапітації і стабілізують гепарином, для виділення та концентрування ЗТП негайно після забору крові її центрифугують в два етапи: 10 хв при 2000 об/хв з використанням центрифуги ОПН-8 ("Дастан") та 5 хв при 3000 об/хв, підрахунок чисельності та життєздатності отриманих тромбоцитів проводять в камері Горяєва після попереднього забарвлення 0,2 % розчином трипанового синього ("Sigma") із допомогою світлового мікроскопа Микмед-5, далі отримують суспензію хондробластів пульпозного ядра - хвостовий відділ хребта дорослого щура звільняють від шкіри та оболонок, в стерильних умовах промивають фізіологічним розчином та виділяють зону пульпозного ядра з міжхребцевих дисків, отриману тканину суспендують в поживному середовищі Ігла ("РАА"), з додаванням 10 % сироватки великої рогатої худоби (ВРХ) ("РАА") та проводять підрахунок чисельності та життєздатності отриманих тромбоцитів в камері Горяєва після попереднього забарвлення 0,2 % розчином трипанового синього ("Sigma") із допомогою світлового мікроскопа Микмед-5, далі проводять культивування клітин - культивування хондробластів проводять у відповідності з методом С Lööf, який є моделлю травматичного ураження в умовах in vitro, отриману суспензію хондробластів висівають у чашці Петрі, додають поживну суміш, яка складалася з середовища Ігла ("РАА"), з додаванням 10 % сироватки ВРХ ("РАА") та культивують у CO₂-інкубаторі при 37 °C та 5 % CO₂ протягом 3 діб, до експериментальних зразків додають свіжоотриману ЗТП в концентрації 30 % по відношенню до чисельності клітин, по закінченні цього терміну проводять аналіз життєздатності клітин, як згадувалося вище, та кріоконсервацію зразків для подальших молекулярно-генетичних досліджень, далі проводять визначення експресії генів - експресію генів

(11) **126210** (51) МПК
G01N 33/48 (2006.01)
G01N 24/10 (2006.01)

(21) **у 2017 13138** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Євтушенко Олег Іванович (UA), Саган Данута Люціанівна (UA), Максимлюк Володимир Іванович (UA), Сорокін Богдан Вікторович (UA), Кухар Ігор Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ІМЕНІ П.Л. ШУПИКА**
вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, 04112 (UA)

(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РЕЦИДИВУ ЗАХВОРЮВАННЯ У ХВОРИХ НА РАК ОБОДОВОЇ КИШКИ**

(57) Спосіб діагностики рецидиву у хворих на рак ободової кишки після радикального лікування, що включає дослідження гепаринізованої венозної крові хворого, який **відрізняється** тим, що методом радіоімунного аналізу (RIA) кожні 6 місяців протягом 3 років визначають показники альфа-фетопротеїну (АФП)

колагену II (col II), агрекану (acan), олігомерного матричного протешу хряща (comr), гліпікану (grc3), анексину (anx3), плеотрофіну (ptn), матричного протеїну gla (mgr) та віментину (vim) в культурі клітин ПЯ хвостових хребців щурів визначають методом ПЛР зі зворотною транскрипцією (ЗТ-ПЛР).

ГАГ >28 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126317** (51) МПК
G01N 33/49 (2006.01)
A61K 31/198 (2006.01)
A61P 13/04 (2006.01)
- (21) **у 2018 01182** (22) **07.02.2018**
(24) **11.06.2018**
(72) Литвинець Євген Антонович (UA), Скоропад Назар Тарасович (UA)
(73) **ЛИТВИНЕЦЬ ЄВГЕН АНТОНОВИЧ**
вул. Ленкавського, 15-є, кв. 1, м. Івано-Франківськ, 76018 (UA)
СКОРОПАД НАЗАР ТАРАСОВИЧ
вул. Національної Гвардії, 3-а, кв. 39, м. Івано-Франківськ, 76108 (UA)
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ТА ЇЇ КОРЕКЦІЯ У ХВОРИХ НА СЕЧОКАМ'ЯНУ ХВОРОБУ**
(57) Спосіб діагностики ендотеліальної дисфункції та її корекція у хворих на сечокам'яну хворобу полягає у визначенні в сироватці крові ендотеліну-1 та застосуванні лікарських препаратів для покращення ендотеліальної функції судин, який **відрізняється** тим, що встановлюється вираженість ендотеліальної дисфункції (визначення в сироватці крові імуноферментним методом потужного ендогенного вазоконстриктора ендотеліну-1) та у комплекс лікування хворих на сечокам'яну хворобу, окрім базової терапії, додатково включили препарат аргінін (тівортін).

- (11) **126127** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **у 2017 12535** (22) **18.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, ГАГ, ІЛ-6, гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 677-TT, рівнях ендотеліну >10 нг/мл,

- (11) **126098** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **у 2017 12019** (22) **07.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, піридиноліну, ІЛ-6, СРП, гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126128** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **у 2017 12547** (22) **18.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА**
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, ТФР-β1, при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126132** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **у 2017 12558** (22) **18.12.2017**
(24) **11.06.2018**

- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
 (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВОГА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
 (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, ГАГ, ІЛ-6, СРП, гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, ІЛ-6 >10 нг/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) **126130** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2017 12553** (22) **18.12.2017**
 (24) **11.06.2018**

- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
 (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВОГА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
 (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, ГАГ, СРП, ІЛ-6, при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) **126131** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2017 12555** (22) **18.12.2017**
 (24) **11.06.2018**

- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
 (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВОГА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
 (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину

ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена MTHFR C677T, вміст ендотеліну, ГАГ, СРП, ІЛ-6, при гомозиготному носійстві 677-TT, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) **126129** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2017 12552** (22) **18.12.2017**
 (24) **11.06.2018**

- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
 (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВОГА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
 (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена eNOS T786C, вміст ендотеліну, ГАГ, СРП, гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) **126258** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) **u 2018 00258** (22) **09.01.2018**
 (24) **11.06.2018**

- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
 (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОВОГА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
 (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
 (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, піридиноліну, трансформуючий фактор росту бета 1 (ТФР-β1), гомоцистеїн, С-реактивний протеїн (СРП), інтерлейкін (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, піридиноліну >8 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126257** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **у 2018 00256** (22) **09.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, хрящового олігомерного матричного протеїну (COMP) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, COMP >595 нг/мл діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126320** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
G01N 33/577 (2006.01)
G01N 33/74 (2006.01)
- (21) **у 2018 01295** (22) **09.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Алтанець Олена Миколаївна (UA), Медведєв Михайло Володимирович (UA)
- (73) **АЛТАНЕЦЬ ОЛЕНА МИКОЛАЇВНА вул. Кавалерійська, 9, кв. 473, м. Дніпро, 49006 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ЗОВНІШНЬОГО ГЕНІТАЛЬНОГО ЕНДОМЕТРІОЗУ У ЖІНОК З БЕЗПЛІДДАМ**
- (57) Спосіб діагностики зовнішнього генітального ендометріозу у жінок з безпліддям, що включає дослідження біоптату ендометрію, який **відрізняється** тим, що біоптат ендометрію отримують шляхом пайпель-біопсії у фолікулярну фазу, досліджують експресію рецепторів стероїдних гормонів, експресію моноклонального антитіла Ki-67, експресію маркера bcl-2 та експресію маркера клітинної інвазії MMP-9, якщо щонайменше два маркери дають позитивний результат, діагностують зовнішній генітальний ендометріоз і для верифікації діагнозу виконують лапароскопію.

- (11) **126289** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **у 2018 00878** (22) **31.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково визначають в сироватці крові поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, ГАГ, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126295** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **у 2018 00922** (22) **01.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, визначення в сироватці крові поліморфізму гена eNOS T786C, вмісту ендотеліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, СРП, ГАГ, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л, СРП >6 мг/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126288** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **у 2018 00875** (22) **31.01.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріо-

рафію, визначення в сироватці крові поліморфізму генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вмісту ендотеліну, фолієвої кислоти, ІЛ-6, ГАГ, який **відрізняється** тим, що при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126343** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) u 2018 01559 (22) 16.02.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксид азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126342** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) u 2018 01557 (22) 16.02.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126349** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) u 2018 01668 (22) 19.02.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-реактивного протеїну (СРП), гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, СРП >6 мг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126348** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) u 2018 01667 (22) 19.02.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126304** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) u 2018 01004 (22) 02.02.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ**

КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРГОВА
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ

(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), причому при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 126303 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 01003 (22) 02.02.2018
(24) 11.06.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРГОВА
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ

(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), і при гомозиготному носійстві 677-TT, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 126300 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 01000 (22) 02.02.2018
(24) 11.06.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРГОВА
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ

(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину

ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6) і при гомозиготному носійстві 677-TT, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 126306 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 01006 (22) 02.02.2018
(24) 11.06.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРГОВА
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ

(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-TT, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 126301 (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 01001 (22) 02.02.2018
(24) 11.06.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)

(73) НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРГОВА
Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)

(54) СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ

(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну

6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

-
- (11) **126302** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2018 01002** (22) **02.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.
-

- (11) **126307** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) **u 2018 01007** (22) **02.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові хворого визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1) і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл діагностують розвиток атеросклерозу.
-

- (11) **126299** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2018 00999** (22) **02.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.
-

- (11) **126367** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2018 01985** (22) **26.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену І типу (CICP), С-реактивного протеїну (СРП), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, СРП >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.
-

- (11) **126371** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

- (21) **u 2018 01991** (22) **26.02.2018**

(24) 11.06.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), С-реактивного протеїну (CRP), інтерлейкіну 6 (ІЛ-6), гомоцистеїну, при гомозиготному носійстві 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, CRP >6 мг/л, ІЛ-6 >10 нг/л, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 126267

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 00381

(22) 15.01.2018

(24) 11.06.2018

(72) Лісовий Володимир Миколайович (UA), Савенков Володимир Ілліч (UA), Левченко Дмитро Анатолійович (UA), Арсеньєв Олександр Володимирович (UA)

(73) **ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ просп. Науки, 4, м. Харків, 61022 (UA)**(54) **СПОСІБ ОЦІНКИ СТУПЕНЯ ТРАВМАТИЗАЦІЇ ПАРЕНХІМИ НИРКИ У ХВОРИХ НА НЕФРОЛІТІАЗ**(57) Спосіб оцінки ступеня травматизації паренхіми нирки у хворих на нефролітіаз, що включає визначення біомаркера травматизації паренхіми нирки, який **відрізняється** тим, що у сироватці крові хворого на нефролітіаз до та після лікування визначають рівень цистатину С та розраховують коефіцієнт травматизації паренхіми нирки (k) відношенням різниці концентрацій цистатину С (до та після оперативного втручання) до вмісту цього маркера до лікування і при значенні $k \leq 0,15$ констатують легкий ступінь, при $0,15 < k < 0,35$ -середній, а при $k > 0,35$ - тяжкий ступінь травматизації паренхіми нирки.

(11) 126370

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 01990

(22) 26.02.2018

(24) 11.06.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ****КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21100 (UA)**(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що визначають в сироватці крові поліморфізм гена метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, С-кінцевого пропептиду колагену I типу (CICP), гомоцистеїну, і при гомозиготному носійстві 677-ТТ, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, CICP <102 нг/мл, гомоцистеїну >20 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 126266

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 00373

(22) 15.01.2018

(24) 11.06.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що в сироватці крові визначають поліморфізм генів MTHFR C677T, eNOS T786C, вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, ГАГ, при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-CC, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ГАГ >28 мкмоль/л діагностують розвиток атеросклерозу.

(11) 126298

(51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)

(21) u 2018 00998

(22) 02.02.2018

(24) 11.06.2018

(72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA),

(73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРОГОВА Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)**(54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**

(57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, ар-

теріографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці визначають поліморфізм гена синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вмісту ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), інтерлейкіну (ІЛ-6), при гомозиготному носійстві 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, ІЛ-6 >10 нг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126305** (51) МПК
G01N 33/50 (2006.01)
- (21) u 2018 01005 (22) 02.02.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Шевчук Сергій Вікторович (UA), Безсмертний Юрій Олексійович (UA), Безсмертна Галина Вікторівна (UA)
- (73) **НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ РЕАБІЛІТАЦІЇ ІНВАЛІДІВ (НАВЧАЛЬНО-НАУКОВО-ЛІКУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС) ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. М.І. ПИРГОВА** Хмельницьке шосе, 104, м. Вінниця, 21029 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ РОЗВИТКУ АТЕРОСКЛЕРОЗУ**
- (57) Спосіб діагностики розвитку атеросклерозу, що включає клінічний огляд, дослідження рівнів холестерину ліпопротеїдів низької і високої щільності, артеріографію, який **відрізняється** тим, що додатково в сироватці крові визначають поліморфізм генів метилентетрагідрофолатредуктази (MTHFR C677T), синтази оксиду азоту (eNOS T786C), вміст ендотеліну, фолієвої кислоти, трансформуючого фактора росту бета 1 (ТФР-β1), С-реактивного протеїну (СРП), при гомозиготному носійстві 677-ТТ, 786-СС, рівнях ендотеліну >10 нг/мл, фолієвої кислоти <6 нг/мл, ТФР-β1 <14 нг/мл, СРП >6 мг/л діагностують розвиток атеросклерозу.

- (11) **126154** (51) МПК
G01N 33/487 (2006.01)
- (21) u 2017 12707 (22) 21.12.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Годованець Оксана Іванівна (UA), Кіцак Тетяна Степанівна (UA), Кузняк Людмила Василівна (UA), Годованець Олексій Сергійович (UA)
- (73) **ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ "БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ" МОЗ УКРАЇНИ** пл. Театральна, 2, м. Чернівці, 58002 (UA)
- (54) **СПОСІБ ДОСЛІДЖЕННЯ ХРОНІЧНОГО КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ В ДІТЕЙ НА ТЛІ ДИФУЗНОГО НЕТОКСИЧНОГО ЗОБУ**
- (57) Спосіб дослідження хронічного катарального гінгівіту в дітей на тлі дифузного нетоксичного зобу, що включає визначення в ротовій рідині рівня гексозамінів, сіалових кислот та фукози, який **відрізняється** тим, що додатково визначають рівень імуноглобулінів (IgA, IgG), цитокінів (ІЛ-1β, ІЛ-4) та глікопротеїнів у ротовій рідині дітей.

- (11) **126279** (51) МПК (2018.01)
G01N 33/569 (2006.01)
C12Q 1/00

- (21) u 2018 00575 (22) 22.01.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Зеля Аврелія Георгіївна (UA), Гунчак Володимир Михайлович (UA), Зеля Георгій Віорелович (UA), Олійник Тетяна Миколаївна (UA), Бундук Юлія Михайлівна (UA), Шевага Галина Миколаївна (UA), Горянська Юлія Вікторівна (UA), Нікорюк Марія Георгіївна (UA), Мельник Альона Тодорівна (UA), Бондарчук Анатолій Андрійович (UA), Фурдига Микола Миколайович (UA), Захарчук Наталія Анатоліївна (UA), Писаренко Наталія Василівна (UA)
- (73) **УКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ КАРАНТИНУ РОСЛИН** с. Бояни, Новоселицький р-н, Чернівецька обл., 60321 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТІЙКОСТІ КАРТОПЛІ ДО РАКУ SYNCHYTRIUM ENDOBIOTICUM (SCHILBERSKY) PERCIVAL В УМОВАХ IN VITRO**
- (57) Спосіб визначення стійкості картоплі до збудника раку, при якому проводять зараження паростків бульб картоплі літніми зооспорами збудника хвороби і їх аналіз, який **відрізняється** тим, що паростки мікробульб картоплі заражають зооспорами в умовах in vitro, визначення стійкості проводять методом світлової мікроскопії на 14 добу після зараження патогеном.

- (11) **126080** (51) МПК (2018.01)
G01R 25/00
- (21) u 2017 11471 (22) 23.11.2017
(24) 11.06.2018
- (72) Бучма Ігор Михайлович (UA), Лагун Ярослав Андрійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"** вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПОВІРКИ ЗАСОБІВ ВИРІВНЮВАННЯ АМПЛІТУД ГАРМОНІЧНИХ СИГНАЛІВ**
- (57) Пристрій для перевірки засобів вирівнювання амплітуд гармонічних сигналів, що містить послідовно з'єднані аналоговий комутатор з двома сигнальними входами, одним керуючим входом та одним сигнальним виходом, перший підсилювач несучої частоти, перший детектор обвідної частоти, другий підсилювач обвідної частоти, другий синхронний детектор постійної складової обвідної та пристрій для відображення результату вимірювання, генератор комутаційної напруги, причому вихід генератора комутаційної напруги під'єднаний до керуючого входу аналогового комутатора, входи аналогового комутатора є входами пристрою, а відображений результат вимірювання на виході пристрою для відображення є виходом пристрою, який **відрізняється** тим, що додатково містить помножувач частоти та подільник частоти, причому перший підсилювач несучої частоти виконаний селективним, а перший детектор обвідної частоти виконаний синхронним, вхід помножувача

частоти під'єднаний до одного з сигнальних входів комутатора, а вихід - до входу генератора комутаційної напруги, вхід подільника напруги під'єднаний до виходу генератора комутаційної напруги, а вихід подільника частоти - до керуючого входу другого синхронного детектора постійної складової обвідної, вихід генератора комутаційної напруги під'єднаний також до керуючого входу першого синхронного детектора обвідної частоти.

- (11) **126161** (51) МПК (2018.01)
G01R 27/00
- (21) **u 2017 12851** (22) **26.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Матвій Роман Олегович (UA), Яцук Василь Олександрович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"**
вул. Ст. Бандери, 12, м. Львів, 79013 (UA)
- (54) **ІМІТАТОР ЕЛЕКТРИЧНОГО ОПОРУ**
- (57) Імітатор електричного опору, що містить перший і другий операційні підсилювачі, кодокерований подільник напруги, схему компенсації опору ліній зв'язку і зразковий резистор, перший вивід якого з'єднаний з першим входом схеми компенсації, а другий вивід з'єднаний з виходом першого операційного підсилювача і входом кодокеруваного подільника напруги, вихід якого з'єднаний з неінвертуючим входом другого операційного підсилювача, а неінвертуючий вхід першого операційного підсилювача з'єднаний спільною шиною і другими входами схеми компенсації і кодокеруваного подільника, який відрізняється тим, що додатково містить перший, другий, третій і четвертий перемикачі, тактовий генератор, перший і другий резистори, конденсатор, при цьому перший вивід першого резистора з'єднаний з першим виводом конденсатора і першим входом імітатора, перший вивід другого резистора з'єднаний з другим виводом конденсатора і першим виходом імітатора, другий вивід першого резистора з'єднаний з входом першого перемикача, перший вихід якого з'єднаний з другим виводом зразкового резистора і другим виходом другого перемикача, вхід якого з'єднаний з другим виводом другого резистора, а перший вихід з'єднаний з виходом другого операційного підсилювача і другим виходом першого перемикача, вхід третього перемикача з'єднаний з другим входом імітатора, а перший вихід з'єднаний з інвертуючим входом першого операційного підсилювача і другим виходом четвертого перемикача, вхід якого з'єднаний з другим виходом імітатора, а перший вихід з інвертуючим входом другого операційного підсилювача і з другим виходом третього перемикача, при цьому керуючі входи перемикачів з'єднані з виходом тактового генератора.

- (11) **126103** (51) МПК
G01S 13/56 (2006.01)
- (21) **u 2017 12076** (22) **08.12.2017**

- (24) **11.06.2018**
- (72) Лошицький Павло Павлович (UA), Коломійчук Діана Андріївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **ЛІНЗОВА АНТЕНА ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНОГО ВПЛИВУ НА БІОЛОГІЧНІ РОЗЧИНИ**
- (57) 1. Лінзова антена для дистанційного впливу на біологічні розчини, розміщена на зрізі рупорної антени випромінювача, який опромінює біологічні розчини, яка відрізняється тим, що складається з n плоских тонких діелектричних пластин, встановлених перпендикулярно вектору потужності випромінювання електромагнітної хвилі, які утримуються капілярною силою рідини, причому рідина біохімічно впливає на об'єкти, що знаходяться в біологічному розчині.
2. Лінзова антена для дистанційного впливу на біологічні розчини за п. 1, яка відрізняється тим, що в хімічну рідину додають мікрочастинки, які регулюють фокусну відстань.

- (11) **126169** (51) МПК
G01T 1/20 (2006.01)
- (21) **u 2017 12891** (22) **26.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Бояринцев Андрій Юрійович (UA), Непокупна Тетяна Анатоліївна (UA), Онуфрієв Юрій Дмитрович (UA), Сібілева Тетяна Григорівна (UA)
- (73) **ІНСТИТУТ СЦИНТИЛЯЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ**
пр. Науки, 60, м. Харків, 61072 (UA)
- (54) **КОМБІНОВАНИЙ ДЕТЕКТОР ГАММА-ВИПРОМІНЕННЯ**
- (57) Комбінований детектор гамма-випромінювання на основі сцинтиляційної пластмаси з світловідбиваючим покриттям, який містить фотоелектронний помножувач та світлозахисний корпус, який відрізняється тим, що додатково містить шар композиційного сцинтилятора товщиною 0,3-0,5 мм з концентрацією сцинтиляційних частинок 15-45 об. % від об'єму композиційного сцинтилятора, який оптично з'єднаний зі сцинтиляційною пластмасою, при цьому розмір сцинтиляційних частинок становить 45-300 мкм.

- (11) **126051** (51) МПК (2018.01)
G01V 9/00
- (21) **u 2017 09091** (22) **14.09.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Крупський Юрій Зиновійович (UA), Губич Ігор Богданович (UA)
- (73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА**
вул. Університетська, 1, м. Львів, 79000 (UA)
- (54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ НАФТОГАЗОНОСНОСТІ РОЗРІЗУ ЛІКВІДОВАНИХ СВЕРДЛОВИН**
- (57) Спосіб визначення стану нафтогазоносності розрізу ліквідованих свердловин, за яким досліджують ком-

понентний склад вуглеводневих газів та інтенсивність їх потоку у приповерхневих відкладах, який **відрізняється** тим, що дослідження проводять лише на усті свердловини і біля нього в радіусі до 100 м, порівнюють компонентний склад газу з устя свердловини з таким, який відповідає аномальним значенням у приповерхневих відкладах досліджуваної ділянки, результати геохімічних досліджень комплектують з висновками геофізичних досліджень свердловини, матеріалами буріння і випробування та складають геолого-геохімічний розріз свердловини із виділенням перспективних пластів та шляхів міграції вуглеводневих газів до земної поверхні.

G 05

- (11) **126339** (51) МПК
G05D 23/19 (2006.01)
- (21) **у 2018 01516** (22) **15.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Кошовий Микола Дмитрович (UA), Беляєва Анна Андріївна (UA), Костенко Олена Михайлівна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **ТЕРМОРЕГУЛЯТОР**
- (57) Терморегулятор, що містить послідовно з'єднані нагрівач і симістор як виконавчий елемент, в коло керуючого електрода симістора включений вихідний симістор оптопари, світлодіод якої через резистор і діодний міст зв'язаний на напругу мережі, який **відрізняється** тим, що паралельно світлодіоду включено біметалевий термометр.

G 06

- (11) **126046** (51) МПК (2018.01)
G06F 17/00
- (21) **у 2017 07937** (22) **31.07.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Дімітрі Мірній (DE)
- (73) **ДІМІТРИ МІРНИЙ**
Gottfried-Keller-Str., 37, 65232, Taunusstein, Deutschland (DE)
- (54) **СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЗВУКОВИХ СИГНАЛІВ**
- (57) 1. Спосіб діагностики технічного стану транспортних засобів за допомогою звукових сигналів включає використання термінального пристрою з мікрофоном, на який інстальований спеціальний мобільний додаток, за допомогою якого фіксують звукові сигнали працюючого транспортного засобу користувача та вказують характеристики транспортного засобу користувача, який **відрізняється** тим, що зафік-

совані звукові сигнали працюючого транспортного засобу користувача та характеристики транспортного засобу користувача датованими або бездротовими, або внутрішніми мережами передають на сервер обробки даних, де за допомогою спеціального програмного забезпечення за характеристиками транспортного засобу користувача ідентифікують транспортний засіб користувача в заздалегідь сформованій загальній базі даних звукових сигналів транспортних засобів, аналізують параметри звукових сигналів ідентифікованого працюючого транспортного засобу користувача та параметри відповідних звукових сигналів, що знаходяться в загальній базі даних звукових сигналів транспортних засобів та формують відповідь щодо відповідності дійсного технічного стану ідентифікованого транспортного засобу користувача працездатного або відмінного від працездатного, яку перетворюють у формат доступний для передачі термінальному пристрою та передають термінальному пристрою користувача, який відтворює його у форматі, що може сприйняти людина.

2. Спосіб діагностики технічного стану транспортних засобів за допомогою звукових сигналів за п. 1, який **відрізняється** тим, що загальна база даних звукових сигналів транспортних засобів містить звукові сигнали працюючих транспортних засобів, які агреговані у відповідності до характеристик транспортних засобів та стану транспортних засобів.

- (11) **126391** (51) МПК (2018.01)
G06F 17/00
G06F 17/27 (2006.01)
G06F 17/30 (2006.01)
- (21) **у 2018 03599** (22) **04.04.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Берназюк Олександр Олександрович (UA)
- (73) **БЕРНАЗЮК ОЛЕКСАНДР ОЛЕКСАНДРОВИЧ**
вул. Мате Залки, 3-а, кв. 224, м. Київ, 04210 (UA)
- (54) **СПОСІБ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЦЕСУ ОТРИМАННЯ ВИХІДНОГО ТЕКСТОВОГО ДОКУМЕНТА ІЗ ПЕРВИННОГО ТЕКСТОВОГО МАТЕРІАЛУ**
- (57) 1. Спосіб автоматизованого процесу отримання вихідного текстового документа із первинного текстового матеріалу, який включає послідовність дій: ідентифікація та класифікація носія первинного текстового матеріалу, копіювання до комп'ютерного пристрою користувача первинного текстового матеріалу шляхом переведення первинного текстового матеріалу в цифрову форму засобами сканування та розпізнавання та/або кодування цифрового первинного матеріалу у визначений формат, перенесення до централізованої бази даних цифрового первинного текстового матеріалу, шифрування від несанкціонованого доступу та пошкодження засобами шифрування, структурування цифрового текстового матеріалу, встановлення цифрових міток відповідно до структури, виділення з первинного цифрового текстового матеріалу частин, що відповідають вірогідним характеристикам за встановленими цифровими мітками, структурування виділених частин, ранжування відповідно до критеріїв аналізу, порівняння та аналіз частин по частотно-вірогідним характери-

стикам, дешифрування тексту з виводом вихідного документа в цифровій формі, що містить результати порівняння та аналізу, вивід вихідного документа на сторонній носій цифрової інформації, при чому, виділення з первинного цифрового текстового матеріалу частин, що відповідають вірогідним характеристикам за встановленими цифровими мітками передбачає визначення авторської складової роботи, науково-джерельної бази та списку використаних джерел, а порівняння частин по частотно-вірогідним характеристикам включає аналіз, визначення співвідношення, ранжування та оцінку відповідності частин стосовно одна одній, а саме авторської складової роботи, науково-джерельної бази, списку використаних джерел, аналіз розподілу посилань в тексті та визначення співвідношення посилань і джерел та зовнішнього аналізу, який передбачає пошук в сховищі даних використаних джерел, відповідність тексту з використаних джерел даним в масиві тексту.

2. Спосіб автоматизованого процесу отримання вихідного текстового документа із первинного текстового матеріалу за п. 1, який **відрізняється** тим, що джерела містять інформацію щодо дати, видавника, типу документа, ключових слів тощо, а частини джерела пов'язані між собою.

3. Спосіб автоматизованого процесу отримання вихідного текстового документа із первинного текстового матеріалу за п. 1, який **відрізняється** тим, що порівняння частин по частотно-вірогідних характеристиках щодо використаних джерел здійснюється за допомогою ранжування, що включає: роки видання, мова оригіналу, автор праці, сфера знань (спеціалізація), до якої належить джерело, види джерел, а саме книги, статті, дисертації та їх автореферати, законодавчі та нормативні документи, судова практика, електронні ресурси, іноземна література.

4. Спосіб автоматизованого процесу отримання вихідного текстового документа із первинного текстового матеріалу за п. 1, який **відрізняється** тим, що сховищем даних є внутрішня база даних або мережа Інтернет.

зображення розділяють на блоки, далі для кожного блока на основі бітів, що позначають колір пікселів, визначають три унікальних числа, з чисел кожного блока формують унікальну цифрову послідовність, що відповідає лише одному цифровому зображенню або його точній копії.

(11) 126387

(51) МПК (2018.01)
G06Q 90/00
G06F 13/00
G06F 13/364 (2006.01)
G06F 21/00
G06F 21/60 (2013.01)
H04L 9/00
H04L 9/32 (2006.01)

(21) у 2018 02924

(22) 22.03.2018

(24) 11.06.2018

(72) Лапіна Єлизавета Валеріївна (UA)

(73) ЛАПІНА ЄЛИЗАВЕТА ВАЛЕРІЙВНА

вул. Нова, 27, с. Новоолександрівка, Дніпровський р-н, Дніпропетровська обл., 52070 (UA)

(54) СИСТЕМА ЗБОРУ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ЗАХИЩЕНОЇ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ ДЛЯ ВЕРИФІКАЦІЇ КОРИСТУВАЧІВ-ФАХІВЦІВ НА СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ПОРТАЛАХ

(57) Система збору, зберігання та захищеної передачі даних для верифікації користувачів-фахівців на спеціалізованих порталах, що включає щонайменше один центральний сервер, що зв'язаний через мережу передачі даних з щонайменше одним віддаленим терміналом користувача-фахівця, базу даних користувачів-фахівців, модуль авторизації користувачів-фахівців, спеціалізовані портали, що містять бази даних спеціалізованих товарів для користувачів-фахівців, блок авторизації і надання доступу користувачам-спеціалістам до баз даних товарів спеціалізованих порталів, яка **відрізняється** тим, що в систему додатково введено підсистему захисту, яка включає блок захищеної передачі даних для верифікації фахівців, який зв'язаний з щонайменше одним центральним сервером та щонайменше одним віддаленим терміналом користувача-фахівця, модуль авторизації користувачів-фахівців виконаний з можливістю генерації мітки у відповідь на авторизацію запиту, що виходить від віддаленого терміналу користувача-фахівця, причому мітка містить перші дані, які анонімно авторизують користувача-фахівця, і другі дані, що ідентифікують дію, яку система авторизована виконати для користувачів спеціалізованих порталів; крім того передача даних між блоком авторизації користувачів-фахівців та базою даних користувачів-фахівців та спеціалізованими порталами зашифрована за допомогою SSL сертифікату.

(11) 126381

(51) МПК (2018.01)
G06K 1/00

(21) у 2018 02322

(22) 06.03.2018

(24) 11.06.2018

(72) Яковів Ігор Богданович (UA), Давидюк Андрій Вікторович (UA), Куликівський Ігор Михайлович (UA)

(73) ЯКОВІВ ІГОР БОГДАНОВИЧ

вул. Зоологічна, 6в, кв. 67, м. Київ, 04119 (UA)

ДАВИДЮК АНДРІЙ ВІКТОРОВИЧ

пров. Бабкіна, 12, кв. 366, м. Бориспіль, Київська обл., 08302 (UA)

КУЛИКІВСЬКИЙ ІГОР МИХАЙЛОВИЧ

вул. Ніжинська, 29г, кв. 212, м. Київ, 03058 (UA)

(54) СПОСІБ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ПЕРЕВІРКИ АВТЕНТИЧНОСТІ ЦИФРОВОГО ЗОБРАЖЕННЯ

(57) Спосіб перевірки автентичності цифрового зображення, полягає у тому, що зчитують значення пікселів та здійснюють аналіз бітової, для чого цифрове

G 08

(11) 126075

(51) МПК (2018.01)
G08B 25/00

(21) у 2017 11091

(22) 13.11.2017

(24) 11.06.2018

(72) Баканов Володимир Вікторович (UA), Бурла Олександр Георгійович (UA), Кисельов Андрій Юрійович (UA), Кисельов Юрій Павлович (UA), Мисевич Ігор Захарович (UA)

(73) МИСЕВИЧ ІГОР ЗАХАРОВИЧ

вул. Білоусова, 22, м. Чернівці, 58000 (UA)

(54) ПРИЛАД ПРИЙМАЛЬНО-КОНТРОЛЬНИЙ ПОЖЕЖНИЙ І УПРАВЛІННЯ

(57) Прилад приймально-контрольний пожежний і управління має мікроконтролер, вузол вводу-виводу інформації, вузол зон, що охороняються, клеми для підключення зон, блок живлення, вихідні каскади, клеми для підключення зовнішніх пристроїв пожежної автоматики, мультиплексор та регістр зсуву, вузол вводу-виводу інформації з'єднаний з мікроконтролером за допомогою першої групи входів та виходів, друга група входів та виходів мікроконтролера підключена до вузла зон, що охороняються, з виходами якого з'єднані клеми для підключення зон, перші виходи вихідних каскадів з'єднані з клеммами для підключення зовнішніх пристроїв пожежної автоматики, другі виходи вихідних каскадів підключені до інформаційних входів мультиплексора, адресні входи якого підключені до третьої групи виходів мікроконтролера, четверта група виходів якого підключена до входів регістра зсуву, виводи електроживлення мультиплексора та регістра зсуву з'єднані з відповідними виводами електроживлення мікроконтролера та виходами блока живлення, який **відрізняється** тим, що виходи блока живлення підключені до виводів електроживлення вихідних каскадів, виводи зовнішнього живлення яких з'єднані з клеммами для зовнішнього блока живлення, перші входи вихідних каскадів підключені до відповідних виходів регістра зсуву, а другі входи вихідних каскадів з'єднані з клеммами для кінцевих перемикачів, кожен вихідний каскад містить транзисторний оптрон, два транзисторних ключі, самовідновлюваний запобіжник, супресор та варистор, та два резистори, другий вхід вихідного каскаду з'єднаний з колектором першого транзисторного ключа, який через перший резистор з'єднаний з першим виводом електроживлення вихідного каскаду, а емітер - з другим виводом електроживлення вихідного каскаду, вхід першого транзисторного ключа через другий резистор з'єднаний з другим входом вихідного каскаду, перший вхід вихідного каскаду через транзисторний оптрон підключений до входу другого транзисторного ключа, колектор якого через самовідновлюваний запобіжник з'єднаний з першими виводами супресора та варистора, а також з першим виводом вихідного каскаду другий вивід супресора підключений до першого виводу зовнішнього живлення вихідного каскаду, а другий вивід варистора з'єднаний з емітером другого транзисторного ключа та другим виводом зовнішнього живлення вихідного каскаду.

(11) 126312

(51) МПК (2018.01)
G08B 29/00
G08B 17/00

(21) u 2018 01080

(22) 05.02.2018

(24) 11.06.2018

(72) Абрамов Юрій Олексійович (UA), Кальченко Ярослав Юрійович (UA), Собина Віталій Олександрович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

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

(54) СПОСІБ КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ТЕПЛОВИХ ПОЖЕЖНИХ СПОВІЩУВАЧІВ

(57) 1. Спосіб контролю технічного стану теплових пожежних сповіщувачів, який полягає в тому, що розміщують тепловий пожежний сповіщувач, що випробується, в робочому об'ємі теплової камери, збільшують температуру в ній із постійною швидкістю, забезпечують постійну масову витрату повітряного потоку і визначають реакцію теплового пожежного сповіщувача на цей вплив, який **відрізняється** тим, що додатково одночасно із збільшенням температури в робочому об'ємі теплової камери формують модельний сигнал, в дискретні моменти часу, які відносять один від одного на однакові інтервали, здійснюють вимірювання вихідного сигналу теплового пожежного сповіщувача, величини вимірів порівнюють із величинами модельного сигналу в ці ж моменти часу, а технічний стан теплових пожежних сповіщувачів визначають за допомогою критерію:

$$|\theta(t_i) - M(t_i)| \leq \varepsilon, \quad i = \overline{1, n}, \quad (1)$$

де $\theta(t_i)$ - вихідний сигнал теплового пожежного сповіщувача в момент часу t_i ;

$M(t_i)$ - модельний сигнал в момент часу t_i ;

ε - апріорі задане мале число.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що модельний сигнал формують у вигляді:

$$M(t) = a \left[t - \tau \left[1 - \exp \left(-\frac{t}{\tau} \right) \right] \right],$$

де a - швидкість зростання температури в робочому об'ємі теплової камери;

τ - постійна часу теплового пожежного сповіщувача;

t - час.

G 09

(11) 126091

(51) МПК
G09B 15/06 (2006.01)

(21) u 2017 11811

(22) 04.12.2017

(24) 11.06.2018

(72) Ічко Олександр Сергійович (UA)

(73) ІЧКО ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ

пров. Чехова, 14-а, м. Харків, 61107 (UA)

(54) ПРИСТОСУВАННЯ НА ПАЛЬЦІ РУКИ ДЛЯ УТРИМУВАННЯ ПРЕДМЕТІВ

(57) 1. Пристосування на пальці руки для утримування предметів, яке містить щонайменше одну насадку на палець вказаної руки, яка виконана у формі зрізаної піраміди із шестигранною основою та п'ятигранною вершиною, причому вказана піраміда містить:

три однакові суміжні бокові грані, ребра яких проходять уздовж всієї піраміди, дві короткі бокові грані, які мають ребра, які проходять уздовж всієї піраміди, та одне спільне коротке ребро, після закінчення якого вказані дві однакові короткі грані переходять у одну спільну бокову грань піраміди, у результаті чого утворено виступ під палець пальця,

дві трикутні грані, гіпотенузи яких є ребрами вказаних двох коротких бокових граней, які переходять у одну спільну грань, а короткі катети трикутних граней є гранями основи піраміди, а довгі катети є спільними гранями суміжних бокових граней піраміди.

2. Пристосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що містить щонайменше дві насадки на пальці руки, одна з яких пристосована під великий палець руки людини, причому вказані насадки з'єднані стрічкою.

3. Пристосування за п. 2, яке **відрізняється** тим, що стрічка виконана гофрованою та своїми кінцями примикає до однієї грані основи піраміди кожної насадки.

4. Пристосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що до трьох граней основи піраміди через одну грань примикають пелюстки, які спрямовані до центру основи насадки.

5. Пристосування за п. 4, яке **відрізняється** тим, що пелюстка виконана у формі трапеції, велика грань якої примикає до основи піраміди.

6. Пристосування за п. 1, яке **відрізняється** тим, що воно виконане з монолітної листової заготовки.

(73) **ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО**
вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010 (UA)

(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ РЕЦЕСІЇ ЯСЕН У ЛАБОРАТОРНИХ ТВАРИН (ЩУРІВ)**

(57) Спосіб моделювання рецесії ясен у лабораторних тварин (щурів), що включає оголення цементу кореня зуба, який **відрізняється** тим, що після знеболення скальпелем висікають маргінальний край ясен, распатором відшаровують V-подібні слизово-окисні клапти в ділянці різців нижньої щелепи для оголення кісткової тканини пародонту, потім конусоподібним бором на малих обертах видаляють верхній край вестибулярної стінки альвеоли, усувають цемент оголеної частини кореня, шліфують і полірують поверхню кореня стерильними алмазними борами, всі процедури при цьому виконують при постійному зрошенні операційної рани стерильним фізіологічним розчином.

G 10

(11) **126220**

(51) МПК
G10D 13/04 (2006.01)

(21) **u 2017 13178**

(22) **29.12.2017**

(24) **11.06.2018**

(72) Балабан Степан Миколайович (UA), Станіслав Анджей Райба син Вільгельма (PL), Тереза Райба донька Юзефа (PL), Вітольд Станіслав Чипка син Еугеніуша (PL), Чиж Віталій Михайлович (UA)

(73) **ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮКА**

вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

АКАДЕМІЯ ТЕХНІЧНО-ГУМАНІСТИЧНА В БЄЛЬСКУ-БЯЛЕЙ, ПОЛЬСКА

ul. Willowa 2, Bielsko-Biala, 43-309, Polska (PL)

(54) **МЕХАНІЗМ НАТЯГУ МЕМБРАНИ СКЛАДАНОЇ ОРКЕСТРОВОЇ ЛИТАВРИ**

(57) Механізм натягу мембрани складаної оркестрової литаври, який складається з обруча для рівномірного притискання мембрани до верхньої частини параболічного корпусу литаври, гнізд обладнаних отворами з різьбою рівномірно і нерухомо закріплених вздовж зовнішньої поверхні обруча, натяжних гвинтів, важелів рівномірно і шарнірно закріплених вздовж зовнішньої поверхні верхньої частини параболічного корпусу литаври, натяжних стрижнів, з'єднувального еластичного елемента, вузла натягу, педалі регулювання сили натягу мембрани, який **відрізняється** тим, що вузол натягу виконаний у формі зірки, кількість кінців якої дорівнює кількості гнізд, на кінцях вузла натягу гвинтами закріплені пластини для жорсткого фіксування кінців натяжних стрижнів, один кінець вузла натягу виконаний видовженим, вузол натягу шарнірно прикріплений до натяжника виконаного у формі зірки, кількість кінців якої дорівнює кількості кінців зірки вузла натягу, на кінцях натяжника шарнірно закріплені блочки, через які проходять натяжні стрижні, один кінець натяжника виконаний видовженим, натяжник нерухомо прикріплений до кронштейна зафіксованого по середині

(11) **126285**

(51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)

(21) **u 2018 00833**

(22) **30.01.2018**

(24) **11.06.2018**

(72) Гнатюк Михайло Степанович (UA), Татарчук Людмила Василівна (UA)

(73) **ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО МОЗ УКРАЇНИ"**

вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) **СПОСІБ МОДЕЛЮВАННЯ ГІПЕРУРИКЕМІЧНОЇ КАРДІОМІОПАТІЇ**

(57) Спосіб моделювання гіперурикемічної кардіоміопатії, що включає годування білих щурів білковою дієтою з дріжджовим аутолізатом, молібденом та інозитом протягом 15 діб, який **відрізняється** тим, що додатково тричі протягом експерименту загрудинно вводять фетанол в масляному розчині в дозі 0,05 мг/кг.

(11) **126283**

(51) МПК
G09B 23/28 (2006.01)

(21) **u 2018 00765**

(22) **29.01.2018**

(24) **11.06.2018**

(72) Зубачик Володимир Михайлович (UA), Іськів Мар'яна Олегівна (UA)

верхньої частини параболічного корпусу литаври, з'єднувальний еластичний елемент виконаний у вигляді еластичного пустотілого корпусу, в середині якого розміщений еластичний натяжний елемент, один кінець натяжного еластичного елемента прикріплений до видовженого кінця вузла натягу, один кінець еластичного пустотілого корпусу прикріплений до видовженого кінця натяжника, вільні кінці еластичного натяжного елемента і еластичного пустотілого корпусу виведені через центральний отвір параболічного корпусу литаври і зафіксовані на педалі регулювання сили натягу мембрани.

G 21

- | | |
|--|--|
| (11) 126085 | (51) МПК
G21C 9/016 (2006.01)
G21C 13/10 (2006.01) |
| (21) u 2017 11756
(24) 11.06.2018 | (22) 01.12.2017 |

- (72) Ніщик Олександр Павлович (UA), Гершуні Олександр Наумович (UA), Письменний Євген Миколайович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО"**
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ТЕПЛОВІДВЕДЕННЯ ВІД ПРИСТРОЮ ДЛЯ УЛОВЛЮВАННЯ РОЗПЛАВЛЕНИХ МАТЕРІАЛІВ З ЯДЕРНОГО РЕАКТОРА**
- (57) Система тепловідведення від пристрою для уловлювання розплавлених матеріалів з ядерного реактора, що містить тигель в шахті реактора, дно та стінки якого зовні частково або повністю споряджені тонким пористим шаром з відкритою пористістю та дистанціоновані відносно підключених до резервуара охолоджуючої рідини секцій, що розподіляють цю рідину по поверхні тигля крізь проміжок між секціями та тиглем, яка **відрізняється** тим, що тонкий пористий шар з відкритою пористістю утворено з металевих дискретних волокон, причому товщина шару складає (0,2-1) мм, а його пористість - (40-80) %.

Розділ Н:

Електрика

Н 01

- (11) **126082** (51) МПК (2018.01)
H01L 31/053 (2014.01)
F24S 20/00
- (21) **u 2017 11616** (22) **27.11.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Михайлів Микола Іванович (UA), Кушнір Ігор Михайлович (UA), Михайлів Іван Миколайович (UA), Бацала Ярослав Васильович (UA)
- (73) **ІВАНО-ФРАНКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАФТИ І ГАЗУ**
вул. Карпатська, 15, м. Івано-Франківськ, 76019 (UA)
- (54) **ПРИСТРІЙ АВТОМАТИЧНОГО ОРІЄНТУВАННЯ СО-НЯЧНИХ ПАНЕЛЕЙ**
- (57) Пристрій автоматичного орієнтування сонячних панелей, який містить актуатори, мікропроцесорний пристрій, сенсори, який **відрізняється** тим, що складається з сенсорів, які розміщені посередині сторін, сенсори електрично зв'язані з мікропроцесорним пристроєм через аналого-цифровий перетворювач, мікропроцесорний пристрій електрично зв'язаний з актуаторами з можливістю максимального генерування електричної енергії, при цьому пристрій електрично зв'язаний з іншими масивами фотоелектричних генераторів, які, в свою чергу, повертаються на оптимальний кут.

Н 02

- (11) **126099** (51) МПК (2018.01)
H02J 1/00
- (21) **u 2017 12061** (22) **07.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Пашук Юрій Михайлович (UA), Корольов Володимир Миколайович (UA), Озірковський Леонід Деонісович (UA), Васинович Валерій Юрійович (UA), Сальник Юрій Павлович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО**
вул. Героїв Майдану, 32, м. Львів, 79012 (UA)
- (54) **СИСТЕМА ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ МАЛОГАБАРИТНОГО БЕЗПІЛОТНОГО ЛІТАЛЬНОГО АПАРАТА**
- (57) Система електропостачання малогабаритного безпілотного літального апарата, яка виконана з можливістю забезпечення безперебійного електроживлення силової установки та інших бортових систем, яка **відрізняється** тим, що використовують дві паралельно з'єднані акумуляторні батареї, при цьому додатково вводять аварійну акумуляторну батарею

з зниженою напругою 4 В та шину електроживлення автопілота від контролера силової установки.

- (11) **126212** (51) МПК (2018.01)
H02J 7/00
- (21) **u 2017 13147** (22) **29.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Чубатенко Ксенія Анатоліївна (UA)
- (73) **ЧУБАТЕНКО КСЕНІЯ АНАТОЛІЇВНА**
вул. Інститутська, 6-б, м. Буча, Києво-Святошинський р-н, Київська обл., 08124 (UA)
- (54) **БЛОК ДЛЯ ПІДЗАРЯДКИ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ**
- (57) 1. Блок для підзарядки мобільних пристроїв, що містить роз'єми, який **відрізняється** тим, що містить чотири ЮСБ роз'єми, чотири "кишені" для зберігання телефонів і планшетів, причому блок виконано настінно-настільним.
2. Блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що його живлення виконано від мережі.
3. Блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що сила струму кожного роз'єму становить 2А.
4. Блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що його виконано на ніжках.
5. Блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що має кріплення для настільного та настінного розміщення.
6. Блок за п. 1, який **відрізняється** тим, що його розмір становить 150×90×275 мм.

- (11) **126158** (51) МПК (2018.01)
H02K 21/00
H02K 21/12 (2006.01)
- (21) **u 2017 12721** (22) **21.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Маслаков Микола Васильович (UA)
- (73) **МАСЛАКОВ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ**
вул. Генерала Глаголєва, 15, кв. 35, м. Кам'янське, 51935 (UA)
- (54) **МАГНІТООБЕРТАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ**
- (57) 1. Магнітообертальний пристрій, що включає ротор з постійними магнітами, закріплений на обертовому валу, підставу з двох частин з запресованими в них підшипниками обертання, елементи кріплення, який **відрізняється** тим, що він забезпечений статором з дископодібною поверхнею, закріпленою за допомогою опорних стійок по периферії нижньої частини підстави, а на валу розміщений диск зі спицями, на яких змонтована дископодібна поверхня ротора, при цьому зазначені поверхні статора і ротора розташовані в одній площині і на їх периферійних ділянках по зовнішньому контуру ротора і внутрішньому контуру статора закріплено, відповідно, по чотири циліндричної форми постійних магніти, спрямованих однаковими полюсами по вертикалі в одну сторону, а в безпосередній близькості до згаданих магнітів на дископодібних поверхнях статора і ротора змонтовані джерела радіоактивного випромінювання, наприклад а-випромінювачі, які поміщені в захисні футляри та деформують частину магнітного по-

ля кожного протилежного постійного магніту, створюючи обертальний момент.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що постійні магніти, які закріплені на поверхні статора, забезпечені гвинтовим регулювальним механізмом, який змінює відстань між магнітами, що призводить до збільшення або зниження потужності пристрою, його швидкості обертання.

3. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що в ньому обертальний вал у верхній частині забезпечений шківом або співвісною муфтою для передачі обертального моменту на привід обертання споживача.

4. Пристрій за будь-яким із пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що в ньому вал і підшипники виготовлені з феромагнітних матеріалів, а інші вузли і деталі пристрою - з немагнітних матеріалів.

нітні елементи будь-якої групи виготовлені у вигляді паралелепіпедів, виконані з аксіально намагніченою та об'єднані у дві підгрупи, крім того між двома підгрупами будь-якої групи магнітних елементів розміщені додаткові магнітні елементи, які виготовлені також у вигляді паралелепіпедів та також аксіально намагнічені, магнітні елементи будь-якої групи та додаткові магнітні елементи спрямовані до осі обертання мотор-генератора N-полюсами, для забезпечення плавного регулювання швидкості обертання рухомих дисків магнітні елементи встановлені під кутом у до осі обертання мотор-генератора, причому кут у складає 15-21°.

2. Мотор-генератор за п. 1, який **відрізняється** тим, що будь-які два сусідні полюси магнітних елементів будь-якої групи мають різноименну полярність.

3. Мотор-генератор за будь-яким з пп. 1 та 2, який **відрізняється** тим, що додаткові магнітні елементи спрямовані до осі обертання мотор-генератора S-полюсами.

(11) **126231** (51) МПК
H02K 21/24 (2006.01)

(21) **у 2018 00090** (22) **02.01.2018**
(24) **11.06.2018**

(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) **МОТОР-ГЕНЕРАТОР АЛЄЄВА**

(57) 1. Мотор-генератор, що містить несучий каркас, який складається з кожуха, хрестовин, втулок, шпильок, гайок та отворів; нерухомі диски з електромагнітами, які складаються з сердечників і катушок; рухомі диски з магнітними елементами, крізні посадочні гнізда; вал з призматичною частиною; рухомі диски, що закріплені на призматичній частині вала, нерухомі диски з електромагнітами, що змонтовані у несучому каркасі, сердечники електромагнітів, що рівномірно розподілені по колу, який **відрізняється** тим, що рухомі диски складаються з рухомих кільцевих ободів з вмонтованими в них магнітними елементами, маточин та плоских дисків, що з'єднують ободи та маточини, а нерухомі диски - з нерухомих кільцевих ободів з закріпленими на них електромагнітами, причому в центрі маточин виконані крізні отвори у вигляді посадочних гнізд, які мають переріз у формі перерізу призматичної частини вала, при цьому магнітні елементи рухомих дисків об'єднані в групи, будь-які з двох полюсів магнітних елементів будь-якої однієї групи мають однойменну полярність, групи полюсів магнітних елементів зміщені відносно одна від одної таким чином, що, коли середини полюсів магнітних елементів однієї групи збігаються з центрами полюсів сердечників електромагнітів, то середини полюсів магнітних елементів не збігаються з центрами полюсів сердечників електромагнітів, кожна група полюсів магнітних елементів розділена на дві підгрупи, відстань між сусідніми підгрупами кратна полюсному поділу електромагнітів, числа магнітних елементів дорівнюють числу електромагнітів, магнітні елементи розміщені навпроти полюсів сердечників електромагнітів, сердечники кільцевих електромагнітів спрямовані всередину мотор-генератора до магнітних елементів рухомих дисків, маг-

(11) **126117** (51) МПК (2018.01)
H02M 7/00

(21) **у 2017 12401** (22) **14.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Ямненко Юлія Сергіївна (UA), Терещенко Тетяна Олександрівна (UA), Клепач Любов Євгенівна (UA), Кузін Дмитро Володимирович (UA)

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

(54) **СПОСІБ ФОРМУВАННЯ БАГАТОРІВНЕВОЇ НАПРУГИ У ВТОРИННІЙ ОБМОТЦІ ТРАНСФОРМАТОРА**

(57) Спосіб формування багаторівневої напруги у вторинній обмотці трансформатора, на n первинні обмотки якого надходять вихідні напруги n мостових інверторних комірок з загальним джерелом живлення, до входів керування яких під'єднані виходи драйверів, який **відрізняється** тим, що до входів драйверів під'єднані генератори базисних функцій.

(11) **126104** (51) МПК
H02P 3/06 (2006.01)
H02P 3/14 (2006.01)

(21) **у 2017 12078** (22) **08.12.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Теряєв Віталій Іванович (UA), Стяжкін Віталій Павлович (UA), Бур'ян Сергій Олександрович (UA)

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

(54) **СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ КООРДИНАТ ГЕНЕРАТОРА ТА ДВИГУНА В РЕЖИМІ ЕЛЕКТРИЧНОГО ГАЛЬМУВАННЯ**

(57) Спосіб регулювання координат генератора та двигуна в режимі електричного гальмування, в якому па-

раметри живлення змінюють керованим перетворювальним пристроєм, який **відрізняється** тим, що одну або декілька координат генератора та двигуна задають зовнішнім джерелом енергії, а регулювання інших координат здійснюють за заданим законом перетворення механічної енергії в електричну та алгоритмом руху робочої машини.

H 03

- (11) **126168** (51) МПК
H03F 3/26 (2006.01)
- (21) **у 2017 12887** (22) **26.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолов Сергій Віталійович (UA), Моторнюк Дмитро Андрійович (UA), Бакай Дмитро Валерійович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ПІДСИЛЮВАЧ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**
- (57) Підсилювач постійного струму, який містить перше та друге джерела струму, шини додатного та від'ємного живлення, вхідну і вихідну шини, шину нульового потенціалу, вісімнадцять транзисторів, причому вхідну шину з'єднано з базами сьомого і восьмого транзисторів, емітери сьомого і восьмого транзисторів з'єднані з емітерами шостого і дев'ятого транзисторів відповідно, бази шостого і дев'ятого з'єднані з базами першого і четвертого транзисторів відповідно, колектори першого і четвертого транзисторів з'єднані з другим виводом першого джерела струму і першим виводом другого джерела струму відповідно, емітери першого і четвертого транзисторів з'єднані з емітерами другого і третього транзисторів відповідно, бази другого і третього транзисторів об'єднані між собою і з'єднані з шиною нульового потенціалу, перший вивід першого джерела струму та емітери п'ятого і одинадцятого транзисторів об'єднані між собою і з'єднані з додатною шиною живлення, другий вивід другого джерела струму та емітери десятого і чотирнадцятого транзисторів об'єднані між собою і з'єднані з шиною від'ємного живлення, бази п'ятого і десятого транзисторів з'єднані з базами і колекторами одинадцятого і чотирнадцятого транзисторів відповідно, колектори п'ятого і десятого транзисторів з'єднані з базами п'ятнадцятого і вісімнадцятого транзисторів відповідно, емітери дванадцятого і тринадцятого транзисторів об'єднані між собою, який **відрізняється** тим, що у нього введено дев'ятнадцятий, двадцятий, двадцять перший, двадцять другий, двадцять третій, двадцять четвертий транзистори і третє, четверте джерела струму, причому колектори сьомого і тринадцятого транзисторів, база сімнадцятого транзистора і перший вивід четвертого джерела струму об'єднані між собою, колектори восьмого і дванадцятого транзисторів, база шістнадцятого транзистора і другий вивід третього джерела струму об'єднані між собою, колектори і бази шостого і дев'ятого транзисторів з'єднані з емітерами дев'ятнадцятого і два-

цятого транзисторів відповідно, емітери першого і четвертого транзисторів з'єднані з базами дев'ятнадцятого і двадцятого транзисторів відповідно, колектори третього, дев'ятнадцятого і двадцять третього транзистора, а також перший вивід третього джерела струму об'єднані між собою і з'єднані з шиною додатного живлення, колектори другого, двадцятого і двадцять четвертого транзистора, а також другий вивід четвертого джерела струму об'єднані між собою і з'єднані з шиною від'ємного живлення, бази дванадцятого і тринадцятого транзисторів з'єднані з емітерами шістнадцятого, двадцять першого і сімнадцятого, двадцять другого транзисторів відповідно, колектори шістнадцятого і сімнадцятого транзисторів з'єднані з базами п'ятнадцятого і вісімнадцятого транзисторів відповідно, бази двадцять першого і двадцять другого транзисторів об'єднані між собою і з'єднані з шиною нульового потенціалу, колектори п'ятнадцятого, одинадцятого, двадцять другого і двадцять третього транзисторів і бази двадцять третього і одинадцятого транзисторів об'єднані між собою, колектори вісімнадцятого, чотирнадцятого, двадцять першого і двадцять четвертого транзисторів і бази двадцять четвертого і чотирнадцятого транзисторів об'єднані між собою, колектори п'ятнадцятого і вісімнадцятого транзисторів об'єднані між собою і з'єднані з вихідною шиною.

- (11) **126173** (51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)
- (21) **у 2017 12897** (22) **26.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Дужа Вікторія Вікторівна (UA), Дужий Вячеслав Ігорович (UA), Желтухін Олександр Васильович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **ФОРМУВАЧ ОДИНОЧНОЇ ДВОІМПУЛЬСНОЇ КОДОВОЇ СЕРІЇ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**
- (57) Формувач двоімпульсної кодової серії з перенастроюваними часовими параметрами, що містить: реверсивний двійковий лічильник, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнювання; перший і другий синхронні DL-тригери зі входом дозволу переходу L і входом асинхронної установки у нульовий стан; перший, другий і третій елементи АБО; стартозупинний пристрій, який містить: синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до джерела живлення, перший і другий елементи I, при цьому перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом D-тригера, вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого

елемента І; загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другим входом другого елементів І; вихід першого елемента І сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; вихід другого елемента І з'єднаний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього кварцового генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; входи паралельного завантаження першого лічильника утворюють входи налагодження формувача на задані часові параметри вихідних імпульсів, який **відрізняється** тим, що другий вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, третій вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом другого DL-тригера, прямий вихід першого DL-тригера, що утворює вихід формувача, з'єднано зі входом подачі тактових імпульсів другого DL-тригера, інверсний вихід першого DL-тригера з'єднано з його входом D, і другим входом першого елемента І, інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з його входом D, виходи другого третього і четвертого розрядів лічильника з'єднано зі входами другого елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу паралельного завантаження лічильника і входом дозволу переходу першого DL-тригера; налаштування формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів забезпечується значенням сигналів на входах паралельного завантаження лічильника, які у залежності від значення часових параметрів формуються значенням сигналів з виходу переповнення лічильника, з виходу першого розряду лічильника, або з виходів першого DL-тригера; при налаштуванні формувача на формування одиночної кодової серії, тривалість першого імпульсу у якій дорівнює десяти періодам тактових імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього генератора), тривалість паузи дорівнює п'ятнадцяти періодам, тривалість другого імпульсу дорівнює трьом періодам, перший вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом першого розряду лічильника, другий вхід паралельного завантаження з'єднано з рівнем логічної одиниці, третій вхід паралельного завантаження з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, четвертий вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом третього елемента АБО, перший вхід якого з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, а другий - з виходом переповнення лічильника.

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**

вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) **ФОРМУВАЧ ДВОІМПУЛЬСНОЇ КОДОВОЇ СЕРІЇ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**

(57) Формувач одиночної двоімпульсної кодової серії з перенастроюваними часовими параметрами, який містить: реверсивний двійковий лічильник, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнення; перший і другий синхронні DL-тригери зі входом дозволу переходу L і входом асинхронної установки у нульовий стан; перший, другий і третій елементи АБО; стартозупинний пристрій, який містить: синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до джерела живлення, перший і другий елементи І, при цьому перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом D-тригера, вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента І; загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другим входом другого елементів І; вихід першого елемента І сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; вихід другого елемента І з'єднаний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього кварцового генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; входи паралельного завантаження першого лічильника утворюють входи налагодження формувача на задані часові параметри вихідних імпульсів, який **відрізняється** тим, що другий вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, третій вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом другого DL-тригера, вхід дозволу переходу якого з'єднано з рівнем логічного нуля, прямий вихід першого DL-тригера, що утворює вихід формувача, з'єднано зі входом подачі тактових імпульсів другого DL-тригера, інверсний вихід першого DL-тригера з'єднано з його входом D, і другим входом першого елемента І, інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з його входом D, виходи другого третього і четвертого розрядів лічильника з'єднано зі входами другого елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу паралельного завантаження лічильника і входом дозволу переходу першого DL-тригера; налаштування формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів забезпечується значенням сигналів на входах паралельного завантаження лічильника, які у залежності від значення часових параметрів формуються значенням сигналів з виходу переповнення лічильника, з виходу першого розряду лічильника, або з виходів першого DL-тригера; при налаштуванні формувача на формування одиночної кодової серії,

(11) **126172**

(51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)

(21) **у 2017 12895**

(22) **26.12.2017**

(24) **11.06.2018**

(72) Харченко В'ячеслав Сергійович (UA), Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Плахтеев Анатолій Павлович (UA), Шостак Анатолій Васильович (UA)

тривалість першого імпульсу у якій дорівнює десяти періодам тактових імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього генератора), тривалість паузи дорівнює одинадцяти періодам, тривалість другого імпульсу дорівнює трьом періодам, перший вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом першого розряду лічильника, другий вхід завантаження з'єднано з рівнем логічної одиниці, третій вхід паралельного завантаження з'єднано з рівнем логічного нуля, четвертий вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом третього елемента АБО, перший вхід якого з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, а другий - з виходом переповнення лічильника.

ють входи налагодження формувача на задані часові параметри вихідних імпульсів, який **відрізняється** тим, що введено елемент АБО-НІ, при цьому другий вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, третій вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом другого DL-тригера, вхід дозволу переходу якого з'єднано з рівнем логічного нуля, прямий вихід першого DL-тригера, що утворює вихід формувача, з'єднано зі входом подачі тактових імпульсів другого DL-тригера, вхід дозволу переходу якого з'єднано з рівнем логічного нуля, інверсний вихід першого DL-тригера з'єднано з його входом D і другим входом першого елемента І, інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з його входом D, виходи другого третього і четвертого розрядів лічильника з'єднано зі входами другого елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу паралельного завантаження лічильника і входом дозволу переходу першого DL-тригера; налаштування формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів забезпечують значенням сигналів на входах паралельного завантаження лічильника, які у залежності від заданих часових параметрів серії, можуть бути з'єднано з виходом переповнення лічильника або з виходом першого розряду лічильника, з виходами першого DL-тригера, з рівнем логічного нуля або одиниці; при налаштуванні формувача на формування одиночної кодової серії, тривалість першого імпульсу у якій дорівнює десяти періодам тактових імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього кварцового генератора), тривалість паузи дорівнює восьми періодам, тривалість другого імпульсу дорівнює трьом періодам, перший вхід паралельного лічильника з'єднано з виходом елемента АБО-НІ, перший вхід якого з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, а другий - з виходом переповнення лічильника, другий вхід паралельного завантаження з'єднано з інверсним виходом першого DL-тригера, третій вхід паралельного завантаження з'єднано з рівнем логічного нуля, четвертий вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом інвертора, вхід якого з'єднано з виходом елемента АБО-НІ.

(11) **126264** (51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)

(21) **u 2018 00353** (22) **15.01.2018**
(24) **11.06.2018**

(72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Желтухін В'ячеслав Олександрович (UA), Желтухін Олександр Васильович (UA), Плахтєєв Анатолій Павлович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) **ФОРМУВАЧ ОДИНОЧНОЇ ДВОІМПУЛЬСНОЇ КОДОВОЇ СЕРІЇ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**

(57) Формувач одиночної двоімпульсної кодової серії з перенастроюваними часовими параметрами, що містить: реверсивний двійковий лічильник, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнювання; перший і другий синхронні DL-тригери зі входом дозволу переходу і входом асинхронної установки у нульовий стан; перший і другий елементи АБО; інвертор; стартозупинний пристрій, який містить: синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до джерела живлення, перший і другий елементи І, при цьому перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом D-тригера, вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента І; загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другим входом другого елементів І; вихід першого елемента І сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; вихід другого елемента І з'єднаний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; входи паралельного завантаження першого лічильника утворю-

(11) **126079** (51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)

(21) **u 2017 11456** (22) **23.11.2017**
(24) **11.06.2018**

(72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Дужа Вікторія Вікторівна (UA), Дужий В'ячеслав Ігорович (UA), Желтухін Олександр Васильович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) **ФОРМУВАЧ ОДИНОЧНОЇ ДВОІМПУЛЬСНОЇ КОДОВОЇ СЕРІЇ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**

(57) Формувач одиночної двоімпульсної кодової серії з перенастроюваними часовими параметрами, який

містить: реверсивний двійковий лічильник, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнювання; перший і другий синхронні DL-тригери зі входом дозволу переходу L і входом асинхронної установки у нульовий стан; перший, другий і третій елементи АБО; стартоостопний пристрій, який містить: синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до джерела живлення, перший і другий елементи I, при цьому, перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом D-тригера, вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента I; загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другим входом другого елементів I; вихід першого елемента I сполучений зі входом, асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; вихід другого елемента I з'єднаний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього кварцового генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; входи паралельного завантаження першого лічильника утворюють входи налагодження формувача на задані часові параметри вихідних імпульсів, який **відрізняється** тим, що введено елемент АБО-НІ, інвертор, при цьому другий вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, третій вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом другого DL-тригера, прямий вихід першого DL-тригера, що утворює вихід формувача, з'єднано зі входом подачі тактових імпульсів другого DL-тригера, інверсний вихід першого DL-тригера з'єднано з його входом D і другим входом першого елемента I, інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з його входом D, виходи другого третього і четвертого розрядів лічильника з'єднано зі входами другого елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу паралельного завантаження лічильника і входом дозволу переходу першого DL-тригера; налаштування формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів забезпечується значенням сигналів на входах паралельного завантаження лічильника, які у залежності від заданих часових параметрів серії можуть бути з'єднано з виходом переповнення лічильника або з виходом першого розряду лічильника, з виходами першого DL-тригера, з рівнем логічного нуля або одиниці; при налаштуванні формувача на формування одиночної кодової серії, тривалість першого імпульсу у якій дорівнює десяти періодам тактових імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього кварцового генератора), тривалість паузи дорівнює дванадцяти періодам, тривалість другого імпульсу дорівнює трьом періодам, перший вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом елемента АБО-НІ, перший вхід якого з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, а другий - з виходом

переповнення лічильника, другий вхід завантаження з'єднано з інверсним виходом першого DL-тригера, третій вхід паралельного завантаження з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, четвертий вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом інвертора, вхід якого з'єднано з виходом елемента АБО-НІ.

(11) **126170**(51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)(21) **у 2017 12892**(22) **26.12.2017**(24) **11.06.2018**

(72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Дужа Вікторія Вікторівна (UA), Дужий Вячеслав Ігорович (UA), Желтухін Олександр Васильович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.С. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"****вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)**(54) **ФОРМУВАЧ ДВОІМПУЛЬСНОЇ КОДОВОЇ СЕРІЇ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**

(57) Формувач одиночної двоімпульсної кодової серії з перенастроюваними часовими параметрами, який містить: реверсивний двійковий лічильник, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнювання; перший і другий синхронні DL-тригери зі входом дозволу переходу L і входом асинхронної установки у нульовий стан; перший і другий елементи АБО; інвертор; стартоостопний пристрій, який містить синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан; ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до джерела живлення, перший і другий елементи I, при цьому, перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом D-тригера, вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента I; загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другим входом другого елементів I; вихід першого елемента I сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; вихід другого елемента I з'єднаний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; входи паралельного завантаження першого лічильника утворюють входи налагодження формувача на задані часові параметри вихідних імпульсів, який **відрізняється** тим, що введено елемент АБО-НІ, при цьому другий вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, третій вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом другого DL-тригера, вхід дозволу переходу якого з'єднано

но з рівнем логічного нуля, прямий вихід першого DL-тригера, що утворює вихід формувача, з'єднано зі входом подачі тактових імпульсів другого DL-тригера, вхід дозволу переходу якого з'єднано з рівнем логічного нуля, інверсний вихід першого DL-тригера з'єднано з його входом D і другим входом першого елемента І, інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з його входом D, виходи другого третього і четвертого розрядів лічильника з'єднано зі входами другого елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу паралельного завантаження лічильника і входом дозволу переходу першого DL-тригера; настроювання формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів забезпечується значенням сигналів на входах паралельного завантаження лічильника, які у залежності від заданих часових параметрів серії можуть бути з'єднані з виходом переповнення лічильника або з виходом першого розряду лічильника, з виходами першого DL-тригера, з рівнем логічного нуля або одиниці; при настроюванні формувача на формування одиночної кодової серії, тривалість першого імпульсу у якій дорівнює десяти періодам тактових імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього кварцового генератора), тривалість паузи також дорівнює десяти періодам, тривалість другого імпульсу дорівнює трьом періодам, перший вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом елемента АБО-НІ, перший вхід якого з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, а другий - з виходом переповнення лічильника, другий вхід паралельного завантаження з'єднано з рівнем логічної одиниці, третій вхід паралельного завантаження з'єднано з рівнем логічного нуля, четвертий вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом інвертора, вхід якого з'єднано з виходом елемента АБО-НІ.

жиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнювання; перший, другий і третій елементи АБО; стартозастопний пристрій, який містить ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, синхронний D-тригер з входом асинхронної установки у нульовий стан, перший і другий елементи І, при цьому загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з першими входами елементів І; вихід першого елемента І з'єднано з входом асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; вихід другого елемента І з'єднано з входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього кварцового генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; другий вхід першого елемента І утворює вхід подачі імпульсів зупинки формування вихідних імпульсів; другий вхід другого елемента І з'єднано з виходом першого елемента АБО, перший вхід якого з'єднано з виходом D-тригера; вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента І, який **відрізняється** тим, що введено синхронний DL-тригер з входом дозволу переходу L і входом асинхронної установки у нульовий стан, включений за схемою одно-розрядного лічильника (інверсний вихід DL-тригера з'єднано з його входом D), прямий вихід DL-тригера, який утворює вихід формувача, з'єднано з другим входом першого елемента АБО, тактовий вхід DL-тригера з'єднано з входом формувача, а вхід асинхронної установки у нульовий стан з'єднано з виходом другого елемента І; вхід дозволу переходу DL-тригера з'єднано з виходом другого елемента АБО, перший вхід якого з'єднано з виходом переповнення першого лічильника, а другий - з виходом третього елемента АБО і входом дозволу синхронного паралельного завантаження першого лічильника; виходи другого, третього і четвертого розрядів першого лічильника з'єднано з входами третього елемента АБО; значення сигналів на входах паралельного завантаження першого лічильника, що забезпечують настроювання формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів, значення тривалості затримки формуються значенням сигналу з виходу переповнення лічильника, значення тривалості імпульсів і паузи формуються значенням сигналу з виходу першого розряду лічильника, так при настроюванні формувача на формування послідовності типу меандр, тривалість імпульсів і паузи яких дорівнює п'ятнадцяти періодам тактових імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього кварцового генератора), а тривалість затримки початку формування відносно стартового імпульсу дорівнює десяти періодам, перший і третій входи паралельного завантаження з'єднано з виходом першого розряду лічильника, другий і четвертий входи паралельного завантаження з'єднано з рівнем логічної одиниці.

- (11) **126324** (51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)
- (21) у 2018 01373 (22) 12.02.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Оле-
на Миколаївна (UA), Рубанов Васілій Грігор'євич
(RU), Харченко Вячеслав Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙ-
НИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **ФОРМУВАЧ ПЕРІОДИЧНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ІМ-
ПУЛЬСІВ ТИПУ МЕАНДР З НАСТРОЮВАНОЮ
ТРИВАЛІСТЮ ПЕРІОДУ І ЗАТРИМКИ ПОЧАТКУ
ФОРМУВАННЯ ВІДНОСНО СТАРТОВОГО ІМПУЛЬСУ**
- (57) Формувач періодичної послідовності імпульсів типу
меандр з настроюванням тривалістю періоду і затрим-
ки початку формування відносно стартового імпуль-
су, який містить два двійкових лічильники, один з яких
реверсивний, налагоджений на режим віднімання,
що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід до-
зволу синхронного паралельного завантаження і вхо-
ди подачі даних при завантаженні, вхід дозволу ре-

(11) **126171**(51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)

(21) **u 2017 12894** (22) **26.12.2017**(24) **11.06.2018**

(72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Харченко Вячеслав Сергійович (UA), Ілляшенко Олег Олександрович (UA), Боярчук Артем Володимирович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"****вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)**(54) **ФОРМУВАЧ ОДИНОЧНОЇ ДВОІМПУЛЬСНОЇ КОДОВОЇ СЕРІЇ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**

(57) Формувач одиночної двоімпульсної кодової серії з перенастроюваними часовими параметрами, який містить: реверсивний двійковий лічильник, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнення; перший і другий синхронні DL-тригери зі входом дозволу переходу L і входом асинхронної установки у нульовий стан; перший і другий елементи АБО; стартозупинний пристрій, який містить: синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до джерела живлення, перший і другий елементи I, при цьому перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом D-тригера, вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента I; загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другим входом другого елементів I; вихід першого елемента I сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; вихід другого елемента I з'єднано зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього кварцового генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; входи паралельного завантаження першого лічильника утворюють входи налагодження формувача на задані часові параметри вихідних імпульсів, який **відрізняється** тим, що введено елемент АБО-НІ, при цьому другий вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, третій вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом другого DL-тригера, прямий вихід першого DL-тригера, що утворює вихід формувача, з'єднано зі входом подачі тактових імпульсів другого DL-тригера, інверсний вихід першого DL-тригера з'єднано з його входом D і другим входом першого елемента I, інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з його входом D, вхід дозволу переходу другого DL-тригера з'єднано з рівнем логічного нуля, виходи другого третього і четвертого розрядів лічильника з'єднано зі входами другого елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу паралельного завантаження лічильника і входом дозволу переходу першого DL-тригера; налаштування формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів за-

безпечується значенням сигналів на входах паралельного завантаження лічильника, які у залежності від заданих часових параметрів серії можуть бути з'єднано з виходом переповнення лічильника, з виходом першого розряду лічильника, з виходами першого DL-тригера, з рівнем логічного нуля, або одиниці, так при налаштуванні формувача на формування одиночної кодової серії, тривалість першого імпульсу у якій дорівнює десяти періодам тактових імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього кварцового генератора), тривалість паузи дорівнює шести періодам, тривалість другого імпульсу дорівнює трьом періодам, перший вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом елемента АБО-НІ, перший вхід якого з'єднано з виходом переповнення лічильника, а другий - з прямим з виходом першого DL-тригера, другий вхід паралельного завантаження з'єднано з рівнем логічної одиниці, третій вхід паралельного завантаження з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, четвертий вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з його виходом переповнення.

(11) **126325**

(51) МПК

H03K 3/78 (2006.01)(21) **u 2018 01375**(22) **12.02.2018**(24) **11.06.2018**

(72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"****вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)**(54) **ФОРМУВАЧ ДВОФАЗНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ІМПУЛЬСІВ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**

(57) Формувач двофазної послідовності імпульсів з перенастроюваними часовими параметрами, що містить два двійкових лічильники, перший з яких реверсивний, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вихід переповнення, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан (при цьому активний сигнал на вході дозволу синхронного паралельного завантаження має пріоритет відносно до активного сигналу на вході дозволу режиму лічби, а активний сигнал на вході асинхронної установки у нульовий стан має пріоритет відносно до активного сигналу на вході дозволу синхронного паралельного завантаження і на вході дозволу режиму лічби); стартозупинний пристрій, який містить тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан і ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до джерела живлення; перший і другий елементи I; перший і другий елементи АБО, при цьому перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом тригера; вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом першого елемента I, який **відрізняється** тим, що введено третій елемент АБО, третій і четвертий елементи I, причому

стартостопний пристрій виконано на асинхронному RS-тригері, введено дворозрядний віднімальний лічильник з послідовністю переходів 00-11-10-01-00, виконаний на двох синхронних DL-тригерах, зі входом дозволу переходу і входом асинхронної установки у нульовий стан, інверсний вихід кожного тригера з'єднано з його входом D; прямий вихід першого DL-тригера з'єднано з першими входами третього і четвертого елементів I, з другим входом першого елемента АБО, з першим входом другого елемента АБО; прямий вихід другого DL-тригера з'єднано з другим входом третього елемента I і третім входом першого елемента АБО; інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з другим входом четвертого елемента I; виходи третього і четвертого елементів I утворюють виходи формувача; виходи другого, третього і четвертого розрядів першого лічильника з'єднано зі входами третього елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження першого лічильника, входом дозволу переходу першого DL-тригера і другим входом другого елемента АБО; вихід другого елемента АБО з'єднано зі входом дозволу переходу другого DL-тригера; ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних конденсатора і резистора підключено до джерела живлення, загальна точка яких з'єднана з першими входами першого і другого елементів С; другий вхід першого елемента I утворює вхід подачі імпульсів зупинки формування вихідних імпульсів; вихід першого елемента I з'єднано зі входом асинхронної установки у нульовий стан RS-тригера; другий вхід другого елемента I з'єднано з виходом першого елемента АБО; вихід другого елемента I з'єднано зі входами асинхронної установки у нульовий стан першого і другого лічильників; настроювання на формування двофазної послідовності, тривалість імпульсів яких дорівнює $3T$, а паузи між сусідніми фазами дорівнює $9T$, забезпечується значенням сигналів сформованих на входах паралельного завантаження лічильника 1: перший (D_0) вхід завантаження з'єднано з рівнем логічної одиниці, другий (D_1) вхід завантаження з'єднано з інверсним виходом першого DL-тригера, третій (D_2) вхід з'єднано з рівнем логічного нуля, четвертий вхід (D_3) з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера; тактові входи першого і другого лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; вхід асинхронної установки в одиничний стан RS-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску.

(54) ФОРМУВАЧ ПЕРІОДИЧНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ІМПУЛЬСІВ ТИПУ МЕАНДР З НАСТРОЮВАНОЮ ТРИВАЛІСТЮ ПЕРІОДУ І ЗАТРИМКИ ПОЧАТКУ ФОРМУВАННЯ ВІДНОСНО СТАРТОВОГО ІМПУЛЬСУ

(57) Формувач періодичної послідовності імпульсів типу меандр з настроюваною тривалістю періоду і затримки початку формування відносно стартового імпульсу, що містить два двійкових лічильники, один з яких реверсивний, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнення; перший, другий і третій елементи АБО; стартостопний пристрій, який містить ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, перший і другий елементи I, при цьому загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з першими входами елементів I; вихід першого елемента I з'єднано зі входом асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; вихід другого елемента I з'єднано зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього кварцового генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; другий вхід першого елемента I утворює вхід подачі імпульсів зупинки формування вихідних імпульсів; другий вхід другого елемента I з'єднано виходом першого елемента АБО, перший вхід якого з'єднано з виходом D-тригера; вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента I, який **відрізняється** тим, що введено синхронний DL-тригер зі входом дозволу переходу L і входом асинхронної установки у нульовий стан, включений за схемою одnorозрядного лічильника (інверсний вихід DL-тригера з'єднано з його входом D), прямий вихід DL-тригера, який утворює вихід формувача, з'єднано з другим входом першого елемента АБО, тактовий вхід DL-тригера з'єднано зі входом формувача, а вхід асинхронної установки у нульовий стан з'єднано з виходом другого елемента I; вхід дозволу переходу DL-тригера з'єднано з виходом другого елемента АБО, перший вхід елемента АБО з'єднано з виходом переповнення елемента лічильника, а другий - з виходом третього елемента АБО і входом дозволу синхронного паралельного завантаження першого лічильника; виходи другого, третього і четвертого розрядів першого лічильника з'єднано зі входами третього елемента АБО; значення сигналів на входах паралельного завантаження першого лічильника, що забезпечують настроювання формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів, значення тривалості затримки формується значенням сигналу з виходу переповнення лічильника, значення тривалості імпульсів і паузи формуються значенням сигналу з виходу першого розряду лічильника, так при настроюванні формувача на формування послідовності типу меандр, тривалість імпульсів і паузи яких дорівнює шести періодам такто-

(11) **126321** (51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)

(21) **u 2018 01367** (22) **12.02.2018**
(24) **11.06.2018**

(72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Рубанов Васілій Григорьевич (RU), Харченко Вячеслав Сергійович (UA)

(73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

вих імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього кварцового генератора), а тривалість затримки початку формування відносно стартового імпульсу дорівнює десяти періодам, перший вхід паралельного завантаження з'єднано з рівнем логічного нуля, другий вхід паралельного завантаження з'єднано з рівнем логічної одиниці, третій вхід паралельного завантаження з'єднано з виходом першого розряду лічильника, четвертий вхід паралельного завантаження з'єднано з виходом переповнення лічильника.

- (11) **126323** (51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)
- (21) **u 2018 01372** (22) **12.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Рубанов Васілій Григорьевіч (RU), Харченко Вячеслав Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **ФОРМУВАЧ ОДИНОЧНОЇ ДВОІМПУЛЬСНОЇ КОДОВОЇ СЕРІЇ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**
- (57) Формувач одиночної двоімпульсної кодової серії з перенастроюваними часовими параметрами, який містить реверсивний двійковий лічильник, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнення; перший і другий синхронні DL-тригери зі входом дозволу переходу L і входом асинхронної установки у нульовий стан; перший, другий і третій елементи АБО; стартоостанний пристрій, який містить: синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до джерела живлення, перший і другий елементи I, при цьому перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом D-тригера, вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента I; загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другим входом другого елементів I; вихід першого елемента I сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; вихід другого елемента I з'єднаний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього кварцового генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; входи паралельного завантаження першого лічильника утворюють входи налагодження формувача на задані часові параметри вихідних імпульсів, який **відрізняється** тим, що другий вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом першого DL-

тригера, третій вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом другого DL-тригера, прямий вихід першого DL-тригера, що утворює вихід формувача, з'єднано зі входом подачі тактових імпульсів другого DL-тригера, інверсний вихід першого DL-тригера з'єднано з його входом D, інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з його входом D, виходи другого, третього і четвертого розрядів лічильника з'єднано зі входами другого елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу паралельного завантаження лічильника і входом дозволу переходу першого DL-тригера; настроювання формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів забезпечується значенням сигналів на входах паралельного завантаження лічильника, які формуються значенням сигналів з виходу переповнення лічильника, з виходу першого розряду лічильника і з виходів першого DL-тригера; при настроюванні формувача на формування одиночної кодової серії, тривалість першого імпульсу у якій дорівнює десяти періодам тактових імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього кварцового генератора), тривалість паузи дорівнює дванадцяти періодам, тривалість другого імпульсу дорівнює двом періодам, перший вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з рівнем логічного нуля, другий вхід паралельного завантаження з'єднано з інверсним виходом першого DL-тригера, третій вхід паралельного завантаження з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, четвертий вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом третього елемента АБО, перший вхід якого з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, а другий - виходом переповнення лічильника.

- (11) **126340** (51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)
- (21) **u 2018 01517** (22) **15.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **ФОРМУВАЧ ДВОФАЗНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ІМПУЛЬСІВ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**
- (57) Формувач двофазної послідовності імпульсів з перенастроюваними часовими параметрами, що містить два двійкових лічильники, перший з яких реверсивний, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вихід переповнення, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан (при цьому активний сигнал на вході дозволу синхронного паралельного завантаження має пріоритет відносно активного сигналу на вході дозволу режиму лічби, а активний сигнал на вході асинхронної установки у нульовий стан має пріоритет відносно активного сигналу на

вході дозволу синхронного паралельного завантаження і на вході дозволу режиму лічби); стартоостанній пристрій, який містить тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан і ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до джерела живлення; перший і другий елементи І; перший і другий елементи АБО, при цьому, перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом тригера; вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом першого елемента І, який **відрізняється** тим, що введено третій елемент АБО, третій і четвертий елементи І, при цьому стартоостанній пристрій виконано на асинхронному RS-тригері, а замість другого чотирирозрядного лічильника введено дворозрядний віднімальний лічильник з послідовністю переходів 00-11-10-01-00, виконаний на двох синхронних DL-тригерах, зі входом дозволу переходу і входом асинхронної установки у нульовий стан, інверсний вихід кожного тригера з'єднано з його входом D; прямий вихід першого DL-тригера з'єднано з першими входами третього і четвертого елементів І, з другим входом першого елемента АБО, з першим входом другого елемента АБО; прямий вихід другого DL-тригера з'єднано з другим входом третього елемента І і третім входом першого елемента АБО; інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з другим входом четвертого елемента І; виходи третього і четвертого елементів І утворюють виходи формувача; виходи другого, третього і четвертого розрядів першого лічильника з'єднано зі входами третього елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу синхронного паралельного завантаження першого лічильника, входом дозволу переходу першого DL-тригера і другим входом другого елемента АБО; вихід другого елемента АБО з'єднано зі входом дозволу переходу другого DL-тригера; ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних конденсатора і резистора підключено до джерела живлення, загальна точка яких з'єднана з першими входами першого і другого елементів С; другий вхід першого елемента І утворює вхід подачі імпульсів зупинки формування вихідних імпульсів; вихід першого елемента І з'єднано зі входом асинхронної установки у нульовий стан RS-тригера; другий вхід другого елемента І з'єднано з виходом першого елемента АБО; вихід другого елемента І з'єднано зі входами асинхронної установки у нульовий стан першого і другого лічильників; налаштування на формування двофазної послідовності, тривалість імпульсів яких дорівнює 3Т, а паузи між сусідніми фазами дорівнює 4Т, забезпечується значенням сигналів, сформованих на входах паралельного завантаження лічильника 1: перший (D₀) і другий (D₁) входи з'єднано з інверсним виходом першого DL-тригера, третій вхід (D₂) з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, четвертий вхід (D₃) з'єднано з рівнем логічного нуля; тактові входи першого і другого лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; вхід асинхронної установки в одиничний стан RS-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску.

(11) 126322

(51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)

(21) u 2018 01370

(22) 12.02.2018

(24) 11.06.2018

(72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Рубанов Василій Григорьевич (RU), Харченко Вячеслав Сергійович (UA)

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.С. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"

вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) ФОРМУВАЧ ПЕРІОДИЧНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ІМПУЛЬСІВ ТИПУ МЕАНДР З НАСТРОЮВАНОЮ ТРИВАЛІСТЮ ПЕРІОДУ І ЗАТРИМКИ ПОЧАТКУ ФОРМУВАННЯ ВІДНОСНО СТАРТОВОГО ІМПУЛЬСУ

(57) Формувач періодичної послідовності імпульсів типу меандр з настроюваною тривалістю періоду і затримки початку формування відносно стартового імпульсу, який містить два двійкових лічильники, один з яких реверсивний, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнювання; перший, другий і третій елементи АБО; стартоостанній пристрій, який містить ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, перший і другий елементи І, при цьому загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з першими входами елементів І; вихід першого елемента І з'єднано зі входом асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; вихід другого елемента І з'єднано зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього кварцового генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; другий вхід першого елемента І утворює вхід подачі імпульсів зупинки формування вихідних імпульсів; другий вхід другого елемента І з'єднано виходом першого елемента АБО, перший вхід якого з'єднано з виходом D-тригера; вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента І, який **відрізняється** тим, що введено синхронний DL-тригер зі входом дозволу переходу L і входом асинхронної установки у нульовий стан, включений за схемою однорозрядного лічильника (інверсний вихід DL-тригера з'єднано з його входом D), прямий вихід DL-тригера, який утворює вихід формувача, з'єднано з другим входом першого елемента АБО, тактовий вхід DL-тригера з'єднано зі входом формувача, а вхід асинхронної установки у нульовий стан з'єднано з виходом другого елемента І; вхід дозволу переходу DL-тригера з'єднано з виходом другого елемента АБО, перший вхід якого з'єднано з виходом переповнення першого лічильника, а другий - з виходом третього елемента АБО і входом дозволу синхронного паралельного завантаження першого лічильника; виходи другого, третього і четвертого розря-

дів першого лічильника з'єднано зі входами третього елемента АБО; значення сигналів на входах паралельного завантаження першого лічильника, що забезпечують настроювання формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів, значення тривалості затримки формується значенням сигналу з виходу переповнення лічильника, значення тривалості імпульсів і паузи формуються значенням сигналу з виходу першого розряду лічильника, так при настроюванні формувача на формування послідовності типу меандр, тривалість імпульсів і паузи яких дорівнює тринадцяти періодам тактових імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього кварцового генератора), а тривалість затримки початку формування відносно стартового імпульсу дорівнює десяти періодам, перший і третій входи паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом його першого розряду, другий вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з його виходом переповнення, четвертий вхід паралельного завантаження з'єднано з рівнем логічної одиниці.

нано на асинхронному RS-тригері, а замість другого чотирирозрядного лічильника введено дворозрядний віднімальний лічильник з послідовністю переходів 00-11-10-01-00, виконаний на двох синхронних DL-тригерах, зі входом дозволу переходу і входом асинхронної установки у нульовий стан, інверсний вихід кожного тригера з'єднано з його входом D; прямий вихід першого DL-тригера з'єднано з першими входами третього і четвертого елементів І, з другим входом першого елемента АБО, з першим входом другого елемента АБО; прямий вихід другого DL-тригера з'єднано з другим входом третього елемента І і третім входом першого елемента АБО; інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з другим входом четвертого елемента І; виходи третього і четвертого елементів І утворюють виходи формувача; виходи другого, третього і четвертого розрядів першого лічильника з'єднано зі входами третього елемента АБО, вихід якого з'єднано з входом дозволу синхронного паралельного завантаження першого лічильника, входом дозволу переходу першого DL-тригера і другим входом другого елемента АБО; вихід другого елемента АБО з'єднано з входом дозволу переходу другого DL-тригера; ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних конденсатора і резистора, підключено до джерела живлення, загальна точка яких з'єднана з першими входами першого і другого елементів С; другий вхід першого елемента І утворює вхід подачі імпульсів зупинки формування вихідних імпульсів; вихід першого елемента І з'єднано з входом асинхронної установки у нульовий стан RS-тригера; другий вхід другого елемента І з'єднано з виходом першого елемента АБО; вихід другого елемента І з'єднано зі входами асинхронної установки у нульовий стан першого і другого лічильників; настроювання на формування двофазної послідовності, тривалість імпульсів яких дорівнює 3Т, а паузи між сусідніми фазами дорівнює 5Т, забезпечується значенням сигналів сформованих на входах паралельного завантаження лічильника 1: перший вхід завантаження (D_0) з'єднано з рівнем логічної одиниці, другий вхід (D_1) з'єднано з інверсним виходом першого DL-тригера, третій вхід (D_2) з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, четвертий вхід (D_3) з'єднано з рівнем логічного нуля; тактові входи першого і другого лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; вхід асинхронної установки в одиничний стан RS-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску.

- (11) **126037** (51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)
- (21) а 2018 01374 (22) 12.02.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Оле-
на Миколаївна (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙ-
НИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)
- (54) **ФОРМУВАЧ ДВОФАЗНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ІМ-
ПУЛЬСІВ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИ-
МИ ПАРАМЕТРАМИ**
- (57) Формувач двофазної послідовності імпульсів з перенастроюваними часовими параметрами, який містить два двійкових лічильника, перший з яких реверсивний, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вихід переповнювання, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан (при цьому активний сигнал на вході дозволу синхронного паралельного завантаження має пріоритет по відношенню до активного сигналу на вході дозволу режиму лічби, а активний сигнал на вході асинхронної установки у нульовий стан має пріоритет по відношенню до активного сигналу на вході дозволу синхронного паралельного завантаження і на вході дозволу режиму лічби); стартозупинний пристрій, який містить тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан і ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до джерела живлення; перший і другий елементи І; перший і другий елементи АБО, при цьому перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом тригера; вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом першого елемента І, який відрізняється тим, що введено третій елемент АБО, третій і четвертий елементи І, при цьому стартозупинний пристрій вико-

- (11) **126363** (51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)

- (21) u 2018 01888 (22) 23.02.2018
(24) 11.06.2018
- (72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Оле-
на Миколаївна (UA), Харченко Вячеслав Сергійович (UA)
- (73) **НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙ-
НИЙ ІНСТИТУТ"**
вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) ФОРМУВАЧ ДВОФАЗНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ІМПУЛЬСІВ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ

(57) Формувач двофазної послідовності імпульсів з перенастроюваними часовими параметрами, який містить два двійкових лічильники, перший з яких реверсивний, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вихід переповнювання, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан (при цьому активний сигнал на вході дозволу синхронного паралельного завантаження має пріоритет відносно до активного сигналу на вході дозволу режиму лічби, а активний сигнал на вході асинхронної установки у нульовий стан має пріоритет відносно до активного сигналу на вході дозволу синхронного паралельного завантаження і на вході дозволу режиму лічби); стартовий пристрій, який містить тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан і ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора підключено до джерела живлення; перший і другий елементи І; перший і другий елементи АБО; загальна точка послідовно з'єднаних резистора і конденсатора з'єднана з першими входами першого і другого елементів І; другий вхід першого елемента І утворює вхід подачі імпульсів зупинки формування вихідних імпульсів; вихід першого елемента І з'єднано зі входом установки тригера у нульовий стан; перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом тригера; вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента І; вихід другого елемента І з'єднано зі входами асинхронної установки у нульовий стан першого і другого лічильників, який **відрізняється** тим, що введено третій і четвертий елементи І, при цьому стартовий пристрій виконано на асинхронному RS-тригері, а як другий чотирирозрядний лічильник введено дворозрядний віднімальний лічильник з послідовністю переходів 00-11-10-01-00, виконаний на двох JK-тригерах зі входом асинхронної установки у нульовий стан; перший JK-тригер має інверсні входи J і K; другий JK-тригер має інверсні і прямі входи J і K, які об'єднано по І; інверсні входи JK-тригерів з'єднано з виходом другого елемента АБО і входом дозволу синхронного паралельного завантаження першого лічильника; прямі входи J і K другого JK-тригера з'єднано з інверсним виходом першого JK-тригера; прямий вихід першого JK-тригера з'єднано з першими входами третього і четвертого елементів І, з другим входом першого елемента АБО, з першим, другим і третім входами завантаження першого лічильника; четвертий вхід завантаження першого лічильника з'єднано з рівнем логічної одиниці; прямий вихід другого JK-тригера з'єднано з другим входом четвертого елемента І і третім входом першого елемента АБО; виходи другого, третього і четвертого розрядів першого лічильника з'єднано зі входами другого елемента АБО; тактові входи першого і другого лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; вхід асинхронної установки в одиничний стан RS-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; вихід третього елемента І утво-

рює вихід першої фази (F1), а вихід четвертого елемента І утворює вихід другої фази (F2) імпульсів.

(11) 126365**(51) МПК**
H03K 3/78 (2006.01)**(21) у 2018 01901****(22) 23.02.2018****(24) 11.06.2018****(72)** Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Олена Миколаївна (UA), Рубанов Васілій Григор'євич (RU), Харченко Вячеслав Сергійович (UA)**(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АЕРОКОСМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М.Є. ЖУКОВСЬКОГО "ХАРКІВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ"**

вул. Чкалова, 17, м. Харків, 61070 (UA)

(54) ФОРМУВАЧ ДВОІМПУЛЬСНОЇ КОДОВОЇ СЕРІЇ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ

(57) Формувач двоімпульсної кодової серії з перенастроюваними часовими параметрами, який містить: реверсивний двійковий лічильник, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан, вихід переповнювання; перший і другий синхронні DL-тригери зі входом дозволу переходу L і входом асинхронної установки у нульовий стан; перший, другий і третій елементи АБО; стартовий пристрій, який містить: синхронний D-тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключеного до джерела живлення, перший і другий елементи І, при цьому перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом D-тригера, вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента І; загальна точка послідовно сполучених резистора і конденсатора з'єднана з інформаційним входом D-тригера, з одним входом першого та другим входом другого елементів І; вихід першого елемента І сполучений зі входом асинхронної установки D-тригера в нульовий стан; вихід другого елемента І з'єднаний зі входами асинхронної установки лічильників у нульовий стан; тактові входи лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього кварцового генератора; тактовий вхід D-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; другий вхід першого елемента І утворює вхід подачі імпульсів зупинки формування вихідних імпульсів; входи паралельного завантаження першого лічильника утворюють входи налагодження формувача на задані часові параметри вихідних імпульсів, який **відрізняється** тим, що другий вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, третій вхід першого елемента АБО з'єднано з прямим виходом другого DL-тригера, прямий вихід першого DL-тригера, що утворює вихід формувача, з'єднано зі входом подачі тактових імпульсів другого DL-тригера, інверсний вихід першого DL-тригера з'єднано з його входом D, інверсний вихід другого DL-тригера з'єднано з його входом D, виходи другого третьо-

го і четвертого розрядів лічильника з'єднано зі входами другого елемента АБО, вихід якого з'єднано зі входом дозволу паралельного завантаження лічильника і входом дозволу переходу першого DL-тригера; настроювання формувача на задані часові параметри вихідної послідовності імпульсів забезпечується значенням сигналів на входах паралельного завантаження лічильника, які формуються значенням сигналів з виходу переповнення лічильника, з виходу першого розряду лічильника і з виходів першого DL-тригера; при настроюванні формувача на формування одиночної кодової серії, тривалість першого імпульсу у якій дорівнює десяти періодам тактових імпульсів (що подаються на вхід формувача з виходу зовнішнього кварцового генератора), тривалість паузи дорівнює одинадцяти періодам, тривалість другого імпульсу дорівнює двом періодам, перший вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, другий вхід паралельного завантаження з'єднано з рівнем логічної одиниці, третій вхід паралельного завантаження з'єднано з рівнем логічного нуля, четвертий вхід паралельного завантаження лічильника з'єднано з виходом третього елемента АБО, перший вхід якого з'єднано з прямим виходом першого DL-тригера, а другий - з виходом переповнення лічильника.

ший і другий елементи І; перший і другий елементи АБО; загальна точка послідовно з'єднаних резистора і конденсатора з'єднана з першими входами першого і другого елементів І; другий вхід першого елемента І утворює вхід подачі імпульсів зупинки формування вихідних імпульсів; вихід першого елемента І з'єднано зі входом установки тригера у нульовий стан; перший вхід першого елемента АБО з'єднано з виходом тригера; вихід першого елемента АБО з'єднано з першим входом другого елемента І; вихід другого елемента І з'єднано зі входами асинхронної установки у нульовий стан першого і другого лічильників, який **відрізняється** тим, що введено третій і четвертий елементи І, при цьому стартоstopний пристрій виконано на асинхронному RS-тригері, а замість другого чотирирозрядного лічильника введено дворозрядний віднімальний лічильник з послідовністю переходів 00-11-10-01-00, виконаний на двох JK-тригерах зі входом асинхронної установки у нульовий стан; перший JK-тригер має інверсні входи J і K; другий JK-тригер має інверсні і прямі входи J і K, які об'єднано по І; інверсні входи JK-тригерів з'єднано з виходом другого елемента АБО і входом дозволу синхронного паралельного завантаження першого лічильника; прямі входи J і K другого JK-тригера з'єднано з інверсним виходом першого JK-тригера; прямий вихід першого JK-тригера з'єднано з першими входами третього і четвертого елементів І, з другим входом першого елемента АБО, з першим і третім входами завантаження першого лічильника; другий вхід завантаження з'єднано з рівнем логічного нуля; четвертий вхід завантаження першого лічильника з'єднано з рівнем логічної одиниці; прямий вихід другого JK-тригера з'єднано з другим входом третього елемента І і третім входом першого елемента АБО; виходи другого, третього і четвертого розрядів першого лічильника з'єднано зі входами другого елемента АБО; тактові входи першого і другого лічильників утворюють вхід формувача - вхід подачі періодичної послідовності імпульсів з виходу зовнішнього генератора; вхід асинхронної установки в одиничний стан RS-тригера утворює вхід подачі імпульсів запуску; вихід третього елемента І утворює вихід першої фази (F1), а вихід четвертого елемента І утворює вихід другої фази (F2) імпульсів.

- (11) **126362** (51) МПК
H03K 3/78 (2006.01)
- (21) **u 2018 01883** (22) **23.02.2018**
(24) **11.06.2018**
- (72) Коробков Микола Григорович (UA), Коробкова Оле-на 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 ДВОФАЗНОЇ ПОСЛІДОВНОСТІ ІМПУЛЬСІВ З ПЕРЕНАСТРОЮВАНИМИ ЧАСОВИМИ ПАРАМЕТРАМИ**
- (57) Формувач двофазної послідовності імпульсів з перенастроюваними часовими параметрами, який містить два двійкових лічильники, перший з яких реверсивний, налагоджений на режим віднімання, що має вхід подачі імпульсів синхронізації, вихід переповнювання, вхід дозволу синхронного паралельного завантаження і входи подачі даних при завантаженні, вхід дозволу режиму лічби, вхід асинхронної установки у нульовий стан (при цьому активний сигнал на вході дозволу синхронного паралельного завантаження має пріоритет відносно до активного сигналу на вході дозволу режиму лічби, а активний сигнал на вході асинхронної установки у нульовий стан має пріоритет відносно до активного сигналу на вході дозволу синхронного паралельного завантаження і на вході дозволу режиму лічби); стартоstopний пристрій, який містить тригер зі входом асинхронної установки у нульовий стан, і ланцюжок, що складається з послідовно з'єднаних резистора і конденсатора, підключено до джерела живлення; пер-

- (11) **126162** (51) МПК (2018.01)
H03K 5/22 (2006.01)
G05B 1/00
- (21) **u 2017 12878** (22) **26.12.2017**
(24) **11.06.2018**
- (72) Азаров Олексій Дмитрович (UA), Богомолів Сергій Віталійович (UA), Павлов Сергій Володимирович (UA), Куш Ярослав Юрійович (UA)
- (73) **ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
- (54) **ДВОТАКТНИЙ СИМЕТРИЧНИЙ ПІДСИЛЮВАЧ СТРУМУ**
- (57) Двотактний симетричний підсилювач струму, що містить перше та друге джерела струму, резистор зво-

ротного зв'язку, коригуючий конденсатор, шини додатного та від'ємного живлення, вхідну і вихідну шини, шину нульового потенціалу, двадцять два біполярних транзисторів, причому вхідну шину з'єднано з першим виводом резистора зворотного зв'язку, а також з емітерами одинадцятого і дванадцятого біполярних транзисторів, емітери одинадцятого і дванадцятого біполярних транзисторів з'єднано з емітерами третього і четвертого біполярних транзисторів відповідно, колектори третього і четвертого біполярних транзисторів з'єднано з базами п'ятого і шостого та дев'ятнадцятого і двадцятого біполярних транзисторів відповідно, а також з колекторами дев'ятого і десятого біполярних транзисторів відповідно, бази третього і четвертого біполярних транзисторів з'єднано з базами та колекторами першого і другого біполярних транзисторів відповідно, а також з першими виводами першого і другого джерел струму, емітери першого і другого біполярних транзисторів з'єднано з емітерами сьомого і восьмого біполярних транзисторів відповідно, бази сьомого і восьмого біполярних транзисторів об'єднано та з'єднано з шиною нульового потенціалу, другі виводи першого і другого джерел струму, а також емітери п'ятого, шостого, дев'ятого, десятого, тринадцятого, чотирнадцятого біполярних транзисторів з'єднано з шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, бази дев'ятого і десятого біполярних транзисторів з'єднано з базами і колекторами тринадцятого і чотирнадцятого біполярних транзисторів відповідно, а також з колекторами п'ятнадцятого і шістнадцятого біполярних транзисторів відповідно, емітери п'ятнадцятого і шістнадцятого біполярних транзисторів об'єднано, бази п'ятнадцятого і шістнадцятого біполярних транзисторів з'єднано з базами і колекторами сімнадцятого і вісімнадцятого біполярних транзисторів відповідно, а також з колекторами п'ятого і шостого біполярних транзисторів відповідно, емітери дев'ятнадцятого і двадцятого біполярних транзисторів з'єднано із шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, емітери сімнадцятого і вісімнадцятого біполярних транзисторів об'єднано та з'єднано із колекторами дев'ятнадцятого і двадцятого біполярних транзисторів відповідно, а також з другим виводом резистора зворотного зв'язку та з другим виводом коригуючого конденсатора та з вихідною шиною, емітери двадцять першого і двадцять другого біполярних транзисторів з'єднано із шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, бази дев'ятого і десятого біполярних транзисторів з'єднано з базами і колекторами тринадцятого, двадцять першого і чотирнадцятого, двадцять другого біполярних транзисторів відповідно, а також з колекторами п'ятнадцятого, дванадцятого і шістнадцятого, одинадцятого біполярних транзисторів відповідно, колектори сьомого і восьмого біполярних транзисторів з'єднано з другими виводами першого і другого джерел струму відповідно, а також із шинами додатного і від'ємного живлення відповідно, який **відрізняється** тим, що у нього введено двадцять третій та двадцять четвертий транзистори, причому бази двадцять третього та двадцять четвертого біполярних транзисторів з'єднані з базами п'ятнадцятого та шістнадцятого біполярних транзисторів відповідно, а та-

кож з колектором та базою сімнадцятого та вісімнадцятого біполярних транзисторів відповідно, колектори двадцять третього та двадцять четвертого біполярних транзисторів під'єднано до шин додатного і від'ємного живлення відповідно, емітери двадцять третього та двадцять четвертого біполярних транзисторів з'єднані між собою, а також з другим виводом резистора зворотного зв'язку та з другим виводом коригуючого конденсатора та з вихідною шиною.

H 04

(11) **126273**

(51) МПК (2018.01)
H04B 3/60 (2006.01)
G11B 15/18 (2006.01)
G11B 15/38 (2006.01)
G11B 15/46 (2006.01)
G11B 15/54 (2006.01)
H04J 1/00
H04J 3/00
H04J 4/00
H04J 7/00
H04J 9/00

(21) **u 2018 00521**

(22) **18.01.2018**

(24) **11.06.2018**

(72) Соколов Костянтин Олександрович (UA), Шишацький Андрій Володимирович (UA), Гудима Олег Петрович (UA), Мельников Павло Якович (UA), Кириченко Олександр Михайлович (UA), Рябов Юрій Борисович (UA)

(73) **СОКОЛОВ КОСТЯНТИН ОЛЕКСАНДРОВИЧ**

вул. Проскурівська, 9, кв. 57, смт Гостомель-1, Київська обл., 08289 (UA)

ШИШАЦЬКИЙ АНДРІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

бул. Перова, 44, кв. 16, м. Київ-139, 02139 (UA)

ГУДИМА ОЛЕГ ПЕТРОВИЧ

вул. Симиценка, 7-а, кв. 85, м. Київ, 03134 (UA)

МЕЛЬНИКОВ ПАВЛО ЯКОВИЧ

вул. Білоруська, 40, кв. 26/1, м. Київ, 04119 (UA)

КИРИЧЕНКО ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ

вул. Івана Пулюя, 1-а, кв. 26, м. Київ, 03048 (UA)

РЯБОВ ЮРІЙ БОРИСОВИЧ

вул. Рокосовського, 6, кв. 48, м. Київ, 02225 (UA)

(54) **СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ЗОН РОБОТИ (ВИЯВЛЕННЯ, СУПРОВОДЖЕННЯ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН ТА ЦІЛЕЙ) РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СТАНЦІЙ**

(57) Спосіб визначення зон роботи (виявлення, супроводження повітряних суден та цілей) радіолокаційних станцій, який полягає у обльоті позицій розташування радіолокаційних станцій безпілотним літальним апаратом, обладнаного додатковими відбивачами хвиль на заданих висотах з різними азимутами, який **відрізняється** тим, що підйом та зниження безпілотного літального апарату здійснюється по спіральній траєкторії зі швидкістю 100-150 км/год., при цьому в процесі підйому/зниження безпілотного літального апарату по доповіді оператора радіоло-

каційної станції щодо виявлення цілі фіксуються параметри польоту безпілотного літального апарату: висота, курс, координати X, Y відносно точки стояння пункту управління.

H 05

- (11) **126093** (51) МПК (2018.01)
H05B 6/02 (2006.01)
B22D 23/10 (2006.01)
B23K 25/00
H05B 7/07 (2006.01)
- (21) **u 2017 11826** (22) **04.12.2017**
(24) **11.06.2018**
(72) Медовар Лев Борисович (UA), Лебідь Віталій Анатолійович (UA), Письменний Олександр Семенович (UA), Пентегов Ігор Володимирович (UA), Римар Сергій Володимирович (UA)

(73) ІНСТИТУТ ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ІМ. Є.О. ПАТОНА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ
вул. Казимира Малевича, 11, м. Київ-150, 03680 (UA)

(54) ІНДУКЦІЙНА УСТАНОВКА ДЛЯ ПІДІГРІВУ МЕТАЛЕВОГО ЕЛЕКТРОДА ДЛЯ ПРОЦЕСУ ЕЛЕКТРОШЛАКОВОГО ПЕРЕПЛАВУ МЕТАЛУ

- (57) 1. Індукційна установка для підігріву металевого електрода для процесу електрошлакового переплаву металу, що містить індуктор, розташований навколо бічної поверхні електрода, яка **відрізняється** тим, що індуктор розташований паралельно торцевій поверхні електрода.
2. Індукційна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що індуктор має один виток.
3. Індукційна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що індуктор має концентричні витки з'єднані між собою послідовно.
4. Індукційна установка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що індуктор має концентричні витки з'єднані між собою паралельно.

ПОКАЖЧИКИ

СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер заявки				
A01B 47/00	a 2018 03423	A24D 3/04 (2006.01)	a 2018 02983	A61K 31/5025 (2006.01)	a 2017 11937
A01B 47/00	a 2018 03424	A24D 3/04 (2006.01)	a 2018 02987	A61K 31/505 (2006.01)	a 2017 12793
A01B 47/00	a 2018 03425	A24F 47/00	a 2018 00856	A61K 31/513 (2006.01)	a 2017 12793
A01B 47/00	a 2018 03426	A24F 47/00	a 2018 04525	A61K 31/513 (2006.01)	a 2017 12796
A01C 1/06 (2006.01)	a 2017 11114	A24F 47/00	a 2018 04544	A61K 31/519 (2006.01)	a 2018 00620
A01D 33/08 (2006.01)	a 2018 02651	A24F 47/00	a 2018 04548	A61K 31/557 (2006.01)	a 2018 01732
A01G 7/06 (2006.01)	a 2017 11114	A24F 47/00	a 2018 04590	A61K 31/58 (2006.01)	a 2017 12614
A01G 23/00	a 2018 02737	A24F 47/00	a 2018 04602	A61K 31/616 (2006.01)	a 2018 02860
A01H 1/00	a 2018 01350	A24F 47/00	a 2018 04636	A61K 31/675 (2006.01)	a 2017 12793
A01H 1/02 (2006.01)	a 2018 00569	A43B 1/00	a 2018 03173	A61K 31/675 (2006.01)	a 2017 12796
A01H 1/02 (2006.01)	a 2018 00570	A43B 7/08 (2006.01)	a 2018 03173	A61K 35/00	a 2018 04314
A01H 3/00	a 2018 01350	A43B 7/12 (2006.01)	a 2018 03173	A61K 35/24 (2015.01)	a 2018 03647
A01H 17/00	a 2017 11114	A43B 13/04 (2006.01)	a 2018 00829	A61K 35/50 (2015.01)	a 2018 04601
A01K 1/01 (2006.01)	a 2017 11189	A43B 13/18 (2006.01)	a 2018 00829	A61K 35/50 (2015.01)	a 2018 04640
A01N 25/28 (2006.01)	a 2018 03309	A61B 5/00	a 2018 02220	A61K 35/50 (2015.01)	a 2018 05224
A01N 43/42 (2006.01)	a 2018 02986	A61B 8/00	a 2018 02220	A61K 35/54 (2015.01)	a 2018 04601
A01N 43/54 (2006.01)	a 2018 03309	A61B 17/00	a 2016 12523	A61K 35/54 (2015.01)	a 2018 04640
A01N 63/02 (2006.01)	a 2017 11114	A61B 17/00	a 2018 02031	A61K 35/54 (2015.01)	a 2018 04974
A01N 63/02 (2006.01)	a 2018 03018	A61B 17/04 (2006.01)	a 2016 12400	A61K 35/54 (2015.01)	a 2018 05224
A01N 63/04 (2006.01)	a 2017 11114	A61B 17/56 (2006.01)	a 2018 03647	A61K 35/54 (2015.01)	a 2018 05224
A01P 13/00	a 2018 03309	A61B 17/58 (2006.01)	a 2017 03086	A61K 35/66 (2015.01)	a 2016 12525
A01P 21/00	a 2018 02986	A61B 18/12 (2006.01)	a 2016 12400	A61K 35/74 (2015.01)	a 2016 12525
A23C 9/12 (2006.01)	a 2018 03334	A61K 9/00	a 2016 12245	A61K 35/742 (2015.01)	a 2018 03018
A23C 9/123 (2006.01)	a 2018 01948	A61K 9/00	a 2018 00954	A61K 35/747 (2015.01)	a 2018 01949
A23C 9/123 (2006.01)	a 2018 01949	A61K 9/00	a 2018 01732	A61K 36/00	a 2017 08922
A23C 9/123 (2006.01)	a 2018 01952	A61K 9/00	a 2018 02970	A61K 36/00	a 2018 01695
A23C 9/13 (2006.01)	a 2017 12283	A61K 9/08 (2006.01)	a 2017 12614	A61K 38/28 (2006.01)	a 2018 01732
A23C 19/045 (2006.01)	a 2017 11975	A61K 9/20 (2006.01)	a 2017 12796	A61K 39/00	a 2018 00478
A23C 19/076 (2006.01)	a 2017 11975	A61K 9/24 (2006.01)	a 2017 12793	A61K 39/00	a 2018 01344
A23F 5/00	a 2017 13034	A61K 9/24 (2006.01)	a 2017 12796	A61K 39/12 (2006.01)	a 2018 00478
A23G 3/00	a 2018 01688	A61K 9/70 (2006.01)	a 2018 02970	A61K 39/29 (2006.01)	a 2018 02214
A23G 3/34 (2006.01)	a 2018 02584	A61K 9/70 (2006.01)	a 2018 03201	A61K 39/36 (2006.01)	a 2018 02214
A23G 3/34 (2006.01)	a 2018 02585	A61K 9/70 (2006.01)	a 2018 03201	A61K 45/06 (2006.01)	a 2018 00954
A23G 3/34 (2006.01)	a 2018 02586	A61K 31/00	a 2016 12245	A61K 45/06 (2006.01)	a 2018 02860
A23J 1/00	a 2018 01303	A61K 31/00	a 2018 01457	A61K 47/00	a 2017 13079
A23J 1/00	a 2018 02515	A61K 31/167 (2006.01)	a 2018 02970	A61K 47/02 (2006.01)	a 2018 01732
A23J 3/34 (2006.01)	a 2018 01303	A61K 31/343 (2006.01)	a 2018 02291	A61K 47/12 (2006.01)	a 2018 01732
A23L 2/39 (2006.01)	a 2018 02515	A61K 31/38 (2006.01)	a 2017 11937	A61K 47/12 (2006.01)	a 2018 03201
A23L 19/00	a 2018 02215	A61K 31/40 (2006.01)	a 2018 02860	A61K 47/26 (2006.01)	a 2017 12614
A23L 19/15 (2016.01)	a 2018 02215	A61K 31/404 (2006.01)	a 2018 02860	A61K 49/00	a 2017 13079
A23L 29/00	a 2018 01949	A61K 31/41 (2006.01)	a 2018 00700	A61N 1/32 (2006.01)	a 2016 12400
A23L 31/00	a 2018 01695	A61K 31/4164 (2006.01)	a 2017 11937	A61P 3/00	a 2016 12245
A24B 3/14 (2006.01)	a 2017 12029	A61K 31/4184 (2006.01)	a 2018 00700	A61P 5/50 (2006.01)	a 2018 02291
A24B 15/14 (2006.01)	a 2017 12029	A61K 31/4188 (2006.01)	a 2018 03053	A61P 13/00	a 2017 08922
A24B 15/16 (2006.01)	a 2018 00856	A61K 31/421 (2006.01)	a 2017 11937	A61P 17/06 (2006.01)	a 2018 01729
A24C 5/46 (2006.01)	a 2017 11900	A61K 31/4245 (2006.01)	a 2018 02531	A61P 19/02 (2006.01)	a 2018 03647
A24D 1/00	a 2018 04525	A61K 31/428 (2006.01)	a 2018 00700	A61P 19/04 (2006.01)	a 2018 03647
A24D 1/00	a 2018 04602	A61K 31/433 (2006.01)	a 2018 02531	A61P 23/02 (2006.01)	a 2018 02970
A24D 1/02 (2006.01)	a 2018 02983	A61K 31/438 (2006.01)	a 2018 01729	A61P 25/04 (2006.01)	a 2018 03201
		A61K 31/4439 (2006.01)	a 2018 00700	A61P 25/28 (2006.01)	a 2018 04314
		A61K 31/445 (2006.01)	a 2018 00954	A61P 27/02 (2006.01)	a 2018 00954
		A61K 31/485 (2006.01)	a 2018 03201	A61P 27/04 (2006.01)	a 2018 00954

Індекс МПК	Номер заявки				
A61P 31/04 (2006.01)	a 2018 00700	B65D 85/10 (2006.01)	a 2017 11904	C08G 79/00	a 2017 10842
A61P 31/04 (2006.01)	a 2018 03053	B82Y 5/00	a 2017 01813	C08J 3/28 (2006.01)	a 2017 00482
A61P 31/10 (2006.01)	a 2018 01457	C01B 13/34 (2006.01)	a 2018 00690	C08J 9/12 (2006.01)	a 2018 00829
A61P 31/14 (2006.01)	a 2018 00478	C01B 33/18 (2006.01)	a 2018 00690	C08J 9/32 (2006.01)	a 2018 00829
A61P 31/20 (2006.01)	a 2018 02214	C01G 1/02 (2006.01)	a 2018 00690	C08L 63/00	a 2017 00076
A61P 35/00	a 2017 11937	C05C 1/02 (2006.01)	a 2018 03605	C08L 63/00	a 2017 00099
A61P 35/00	a 2018 00620	C05D 9/02 (2006.01)	a 2018 03605	C08L 63/00	a 2017 00480
A61P 35/00	a 2018 01344	C05G 3/00	a 2018 03605	C09D 9/04 (2006.01)	a 2016 12019
A61P 35/00	a 2018 02531	C07D 215/38 (2006.01)	a 2018 02986	C09D 127/12 (2006.01)	a 2018 01042
A61P 37/00	a 2018 00620	C07D 231/56 (2006.01)	a 2018 02291	C09D 163/00	a 2017 00076
A61P 37/00	a 2018 01695	C07D 233/54 (2006.01)	a 2017 11937	C09D 163/00	a 2017 00099
A61P 37/00	a 2018 01729	C07D 263/34 (2006.01)	a 2017 11937	C09D 163/00	a 2017 00482
A61P 37/00	a 2018 02737	C07D 263/56 (2006.01)	a 2018 02291	C09K 3/18 (2006.01)	a 2018 01042
A62B 99/00	a 2018 02737	C07D 277/64 (2006.01)	a 2018 02291	C10G 70/00	a 2018 02649
A63B 43/00	a 2018 03540	C07D 285/135 (2006.01)	a 2018 02531	C11D 1/00	a 2016 12019
A63B 43/02 (2006.01)	a 2018 03540	C07D 301/00	a 2017 10842	C11D 3/00	a 2016 12019
A63B 69/00	a 2018 03540	C07D 303/00	a 2017 10842	C11D 17/00	a 2016 12496
B01D 19/02 (2006.01)	a 2018 03235	C07D 307/79 (2006.01)	a 2018 02291	C12M 1/02 (2006.01)	a 2018 03235
B01J 10/00	a 2018 02649	C07D 307/82 (2006.01)	a 2018 02291	C12M 1/107 (2006.01)	a 2018 03235
B01J 13/00	a 2017 01813	C07D 333/54 (2006.01)	a 2018 02291	C12M 1/21 (2006.01)	a 2018 03235
B01J 13/18 (2006.01)	a 2018 03309	C07D 401/10 (2006.01)	a 2018 00700	C12N 1/20 (2006.01)	a 2018 01949
B02C 25/00	a 2018 02601	C07D 401/12 (2006.01)	a 2017 11937	C12N 15/32 (2006.01)	a 2018 03018
B09B 3/00	a 2018 01958	C07D 401/12 (2006.01)	a 2018 02291	C12N 15/62 (2006.01)	a 2018 02214
B21B 1/18 (2006.01)	a 2016 12375	C07D 401/12 (2006.01)	a 2018 02986	C12N 15/82 (2006.01)	a 2018 01350
B21B 13/00	a 2016 12375	C07D 403/06 (2006.01)	a 2017 11937	C12N 15/82 (2006.01)	a 2018 03018
B21B 17/00	a 2016 12375	C07D 403/10 (2006.01)	a 2018 00700	C12Q 1/70 (2006.01)	a 2016 12219
B21B 31/06 (2006.01)	a 2016 12375	C07D 403/12 (2006.01)	a 2018 00700	C12R 1/225 (2006.01)	a 2018 01948
B21B 31/12 (2006.01)	a 2018 00318	C07D 403/14 (2006.01)	a 2018 00700	C12R 1/225 (2006.01)	a 2018 01949
B21B 35/04 (2006.01)	a 2016 12375	C07D 405/12 (2006.01)	a 2017 11937	C12R 1/225 (2006.01)	a 2018 01952
B21D 1/02 (2006.01)	a 2018 00318	C07D 407/14 (2006.01)	a 2018 00700	C12R 1/93 (2006.01)	a 2016 12219
B22D 15/00	a 2016 12567	C07D 409/12 (2006.01)	a 2018 02986	C21B 7/20 (2006.01)	a 2016 12061
B22D 15/00	a 2016 12569	C07D 413/06 (2006.01)	a 2017 11937	C22B 1/00	a 2018 03311
B22D 17/08 (2006.01)	a 2016 12567	C07D 413/08 (2006.01)	a 2018 02531	C22B 1/244 (2006.01)	a 2018 03311
B22D 17/08 (2006.01)	a 2016 12569	C07D 413/10 (2006.01)	a 2018 00700	C22B 3/00	a 2017 12365
B22D 21/04 (2006.01)	a 2016 12567	C07D 413/14 (2006.01)	a 2018 00700	C22B 3/20 (2006.01)	a 2017 12365
B22D 21/04 (2006.01)	a 2016 12569	C07D 413/14 (2006.01)	a 2018 02531	C22B 3/22 (2006.01)	a 2017 12365
B22D 23/00	a 2016 12567	C07D 417/06 (2006.01)	a 2017 11937	C22B 3/44 (2006.01)	a 2017 12365
B22D 29/00	a 2016 12330	C07D 417/08 (2006.01)	a 2018 02531	C22B 5/00	a 2017 12365
B23D 61/02 (2006.01)	a 2016 12488	C07D 417/10 (2006.01)	a 2018 00700	C22C 21/00	a 2017 12592
B23K 13/00	a 2016 12400	C07D 417/14 (2006.01)	a 2018 00700	C23C 8/60 (2006.01)	a 2018 00051
B25C 1/00	a 2017 12583	C07D 417/14 (2006.01)	a 2018 02531	C23C 10/02 (2006.01)	a 2018 00578
B25J 11/00	a 2016 12532	C07D 471/04 (2006.01)	a 2018 00700	C23C 22/05 (2006.01)	a 2018 00051
B27N 3/02 (2006.01)	a 2017 11851	C07D 487/04 (2006.01)	a 2018 03053	C23C 22/60 (2006.01)	a 2018 00051
B27N 3/04 (2006.01)	a 2017 11851	C07D 487/14 (2006.01)	a 2017 11937	C25B 1/04 (2006.01)	a 2016 12460
B29C 44/38 (2006.01)	a 2018 00829	C07D 493/02 (2006.01)	a 2018 02291	C25B 9/00	a 2016 12460
B29D 35/12 (2010.01)	a 2018 00829	C07D 495/04 (2006.01)	a 2018 00620	C25C 1/18 (2006.01)	a 2017 12365
B31B 50/26 (2017.01)	a 2018 01165	C07D 495/20 (2006.01)	a 2018 01729	C40B 30/04 (2006.01)	a 2016 12219
B31C 3/04 (2006.01)	a 2017 11900	C07D 519/00	a 2018 03053	D03J 1/04 (2006.01)	a 2018 00378
B41F 13/00	a 2018 00798	C07F 5/04 (2006.01)	a 2017 10842	D03J 1/04 (2006.01)	a 2018 00380
B41F 13/18 (2006.01)	a 2018 00798	C07K 1/00	a 2018 01303	D04B 35/22 (2006.01)	a 2018 00378
B41F 13/50 (2006.01)	a 2018 00798	C07K 14/195 (2006.01)	a 2018 01350	D04B 35/22 (2006.01)	a 2018 00380
B41F 15/38 (2006.01)	a 2018 00798	C07K 14/325 (2006.01)	a 2018 03018	D05B 67/00	a 2018 00378
B41J 3/407 (2006.01)	a 2018 00378	C07K 14/47 (2006.01)	a 2018 01344	D05B 67/00	a 2018 00380
B41J 3/407 (2006.01)	a 2018 00380	C07K 16/10 (2006.01)	a 2018 00478	D05C 11/24 (2006.01)	a 2018 00378
B61K 3/02 (2006.01)	a 2016 12063	C07K 16/28 (2006.01)	a 2017 13079	D05C 11/24 (2006.01)	a 2018 00380
B64C 1/32 (2006.01)	a 2016 12126	C07K 16/28 (2006.01)	a 2018 01766	D06B 1/02 (2006.01)	a 2018 00378
B64D 1/02 (2006.01)	a 2016 12126	C07K 16/30 (2006.01)	a 2017 13079	D06B 23/24 (2006.01)	a 2018 00378
B64D 9/00	a 2016 12126	C08G 12/14 (2006.01)	a 2018 01457	D06P 5/30 (2006.01)	a 2018 00378
B64D 25/08 (2006.01)	a 2016 12126	C08G 18/42 (2006.01)	a 2017 11980	D06P 5/30 (2006.01)	a 2018 00380
B64D 25/12 (2006.01)	a 2016 12126	C08G 63/66 (2006.01)	a 2017 10842	E01C 11/22 (2006.01)	a 2017 10920
B64G 1/50 (2006.01)	a 2017 11467	C08G 63/685 (2006.01)	a 2017 11980	E01D 19/08 (2006.01)	a 2017 10920
B65D 5/00	a 2018 01165	C08G 63/91 (2006.01)	a 2017 11980	E02B 3/06 (2006.01)	a 2016 12036
		C08G 69/44 (2006.01)	a 2017 11980	E02B 11/02 (2006.01)	a 2017 11641

Індекс МПК	Номер заявки				
E02D 5/02 (2006.01)	a 2016 12036	E21D 23/00	a 2018 00639	G01N 1/00	a 2016 12496
E02D 29/02 (2006.01)	a 2016 12036	E21F 1/00	a 2018 00640	G01N 7/00	a 2017 12785
E02D 29/09 (2006.01)	a 2018 00789	E21F 1/00	a 2018 00641	G01N 21/76 (2006.01)	a 2017 10203
E02D 31/02 (2006.01)	a 2017 11641	F02M 27/04 (2006.01)	a 2018 02649	G01N 25/00	a 2017 12785
E02D 31/06 (2006.01)	a 2018 00789	F03D 3/04 (2006.01)	a 2016 12592	G01N 33/18 (2006.01)	a 2016 12019
E02F 9/28 (2006.01)	a 2018 00701	F03D 9/41 (2006.01)	a 2016 12592	G01N 33/53 (2006.01)	a 2016 12219
E03F 3/06 (2006.01)	a 2018 00789	F03G 6/04 (2006.01)	a 2016 12592	G01R 29/12 (2006.01)	a 2016 12093
E04B 1/62 (2006.01)	a 2017 10300	F04D 29/28 (2006.01)	a 2017 07909	G01T 1/202 (2006.01)	a 2018 01042
E04B 2/00	a 2017 10300	F04D 29/30 (2006.01)	a 2017 07909	G01T 1/29 (2006.01)	a 2016 12467
E04B 7/10 (2006.01)	a 2018 01290	F16B 19/14 (2006.01)	a 2017 12583	G02B 5/28 (2006.01)	a 2018 01596
E04F 13/00	a 2016 12013	F16C 1/00	a 2016 12342	G06F 7/04 (2006.01)	a 2018 00961
E04F 21/06 (2006.01)	a 2017 11849	F16C 1/06 (2006.01)	a 2016 12342	G06G 7/60 (2006.01)	a 2018 03332
E04F 21/16 (2006.01)	a 2017 11849	F17D 5/04 (2006.01)	a 2017 11880	G06K 9/00	a 2018 01521
E04F 21/18 (2006.01)	a 2017 11849	F24D 5/12 (2006.01)	a 2017 10300	G06K 9/18 (2006.01)	a 2018 01521
E04G 21/02 (2006.01)	a 2018 01909	F24D 13/00	a 2016 12467	G06Q 10/06 (2012.01)	a 2017 03273
E06B 5/00	a 2016 12042	F24D 15/04 (2006.01)	a 2017 10300	G06Q 50/02 (2012.01)	a 2017 03273
E21B 3/00	a 2018 01351	F24S 10/00	a 2016 12042	G07D 7/00	a 2018 01521
E21B 7/00	a 2017 11240	F24S 10/00	a 2016 12592	G07D 7/0047 (2016.01)	a 2018 01521
E21B 10/44 (2006.01)	a 2017 11240	F24S 20/63 (2018.01)	a 2016 12042	G09F 15/00	a 2018 02645
E21B 43/01 (2006.01)	a 2016 12089	F24T 10/00	a 2016 12592	H01H 9/00	a 2018 03216
E21C 27/00	a 2016 12067	F26B 3/36 (2006.01)	a 2017 09371	H01H 29/04 (2006.01)	a 2018 03216
E21C 41/16 (2006.01)	a 2018 00639	F26B 17/26 (2006.01)	a 2017 09371	H01H 47/22 (2006.01)	a 2018 00445
E21C 41/16 (2006.01)	a 2018 00640	F26B 17/30 (2006.01)	a 2017 09371	H01M 10/06 (2006.01)	a 2017 12365
E21C 41/18 (2006.01)	a 2018 00640	F28D 21/00	a 2017 11467	H01M 10/54 (2006.01)	a 2017 12365
E21C 41/18 (2006.01)	a 2018 00641	F41A 9/00	a 2016 12453	H03H 9/145 (2006.01)	a 2017 09599
E21C 41/18 (2006.01)	a 2018 00684	F41A 9/61 (2006.01)	a 2016 12453	H05B 3/00	a 2018 04602
E21D 11/00	a 2018 00684	F41A 9/65 (2006.01)	a 2016 12453	H05B 3/34 (2006.01)	a 2018 04602
E21D 11/14 (2006.01)	a 2018 00333	F42B 1/02 (2006.01)	u 2016 12403	H05B 6/10 (2006.01)	a 2018 04544
E21D 15/00	a 2018 00639	F42B 3/10 (2006.01)	a 2018 02652	H05B 6/36 (2006.01)	a 2018 04544
		G01L 3/02 (2006.01)	a 2018 01351	H05F 7/00	a 2016 12127
		G01M 3/16 (2006.01)	a 2017 11880		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ОПУБЛІКОВАНИХ ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2016 12013	E04F 13/00	a 2016 12219	C40B 30/04 (2006.01)	a 2016 12496	C11D 17/00
a 2016 12019	C09D 9/04 (2006.01)	a 2016 12219	G01N 33/53 (2006.01)	a 2016 12496	G01N 1/00
a 2016 12019	C11D 1/00	a 2016 12245	A61K 9/00	a 2016 12523	A61B 17/00
a 2016 12019	C11D 3/00	a 2016 12245	A61K 31/00	a 2016 12525	A61K 35/66 (2015.01)
a 2016 12019	G01N 33/18 (2006.01)	a 2016 12245	A61P 3/00	a 2016 12525	A61K 35/74 (2015.01)
a 2016 12036	E02B 3/06 (2006.01)	a 2016 12330	B22D 29/00	a 2016 12532	B25J 11/00
a 2016 12036	E02D 5/02 (2006.01)	a 2016 12342	F16C 1/00	a 2016 12567	B22D 15/00
a 2016 12036	E02D 29/02 (2006.01)	a 2016 12342	F16C 1/06 (2006.01)	a 2016 12567	B22D 17/08 (2006.01)
a 2016 12042	E06B 5/00	a 2016 12375	B21B 1/18 (2006.01)	a 2016 12567	B22D 21/04 (2006.01)
a 2016 12042	F24S 10/00	a 2016 12375	B21B 13/00	a 2016 12567	B22D 23/00
a 2016 12042	F24S 20/63 (2018.01)	a 2016 12375	B21B 17/00	a 2016 12569	B22D 15/00
a 2016 12061	C21B 7/20 (2006.01)	a 2016 12375	B21B 31/06 (2006.01)	a 2016 12569	B22D 17/08 (2006.01)
a 2016 12063	B61K 3/02 (2006.01)	a 2016 12375	B21B 35/04 (2006.01)	a 2016 12569	B22D 21/04 (2006.01)
a 2016 12067	E21C 27/00	a 2016 12400	A61B 17/04 (2006.01)	a 2016 12592	F03D 3/04 (2006.01)
a 2016 12089	E21B 43/01 (2006.01)	a 2016 12400	A61B 18/12 (2006.01)	a 2016 12592	F03D 9/41 (2016.01)
a 2016 12093	G01R 29/12 (2006.01)	a 2016 12400	A61N 1/32 (2006.01)	a 2016 12592	F03G 6/04 (2006.01)
a 2016 12126	B64C 1/32 (2006.01)	a 2016 12400	B23K 13/00	a 2016 12592	F24S 10/00
a 2016 12126	B64D 1/02 (2006.01)	u 2016 12403	F42B 1/02 (2006.01)	a 2016 12592	F24T 10/00
a 2016 12126	B64D 9/00	a 2016 12453	F41A 9/00	a 2017 00076	C08L 63/00
a 2016 12126	B64D 25/08 (2006.01)	a 2016 12453	F41A 9/61 (2006.01)	a 2017 00076	C09D 163/00
a 2016 12126	B64D 25/12 (2006.01)	a 2016 12453	F41A 9/65 (2006.01)	a 2017 00099	C08L 63/00
a 2016 12127	H05F 7/00	a 2016 12460	C25B 1/04 (2006.01)	a 2017 00099	C09D 163/00
a 2016 12219	C12Q 1/70 (2006.01)	a 2016 12460	C25B 9/00	a 2017 00480	C08L 63/00
a 2016 12219	C12R 1/93 (2006.01)	a 2016 12467	F24D 13/00	a 2017 00482	C08J 3/28 (2006.01)
		a 2016 12467	G01T 1/29 (2006.01)	a 2017 00482	C09D 163/00
		a 2016 12488	B23D 61/02 (2006.01)	a 2017 01813	B01J 13/00

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2017 01813	B82Y 5/00	a 2017 11980	C08G 18/42 (2006.01)	a 2018 00578	C23C 10/02 (2006.01)
a 2017 03086	A61B 17/58 (2006.01)	a 2017 11980	C08G 63/685 (2006.01)	a 2018 00620	A61K 31/519 (2006.01)
a 2017 03273	G06Q 10/06 (2012.01)	a 2017 11980	C08G 63/91 (2006.01)	a 2018 00620	A61P 35/00
a 2017 03273	G06Q 50/02 (2012.01)	a 2017 11980	C08G 69/44 (2006.01)	a 2018 00620	A61P 37/00
a 2017 07909	F04D 29/28 (2006.01)	a 2017 12029	A24B 3/14 (2006.01)	a 2018 00620	C07D 495/04 (2006.01)
a 2017 07909	F04D 29/30 (2006.01)	a 2017 12029	A24B 15/14 (2006.01)	a 2018 00639	E21C 41/16 (2006.01)
a 2017 08922	A61K 36/00	a 2017 12283	A23C 9/13 (2006.01)	a 2018 00639	E21D 15/00
a 2017 08922	A61P 13/00	a 2017 12365	C22B 3/00	a 2018 00639	E21D 23/00
a 2017 09371	F26B 3/36 (2006.01)	a 2017 12365	C22B 3/20 (2006.01)	a 2018 00640	E21C 41/16 (2006.01)
a 2017 09371	F26B 17/26 (2006.01)	a 2017 12365	C22B 3/22 (2006.01)	a 2018 00640	E21C 41/18 (2006.01)
a 2017 09371	F26B 17/30 (2006.01)	a 2017 12365	C22B 3/44 (2006.01)	a 2018 00640	E21F 1/00
a 2017 09599	H03H 9/145 (2006.01)	a 2017 12365	C22B 5/00	a 2018 00641	E21C 41/18 (2006.01)
a 2017 10203	G01N 21/76 (2006.01)	a 2017 12365	C25C 1/18 (2006.01)	a 2018 00641	E21F 1/00
a 2017 10300	E04B 1/62 (2006.01)	a 2017 12365	H01M 10/06 (2006.01)	a 2018 00684	E21C 41/18 (2006.01)
a 2017 10300	E04B 2/00	a 2017 12365	H01M 10/54 (2006.01)	a 2018 00684	E21D 11/00
a 2017 10300	F24D 5/12 (2006.01)	a 2017 12583	B25C 1/00	a 2018 00690	C01B 13/34 (2006.01)
a 2017 10300	F24D 15/04 (2006.01)	a 2017 12583	F16B 19/14 (2006.01)	a 2018 00690	C01B 33/18 (2006.01)
a 2017 10842	C07D 301/00	a 2017 12592	C22C 21/00	a 2018 00690	C01G 1/02 (2006.01)
a 2017 10842	C07D 303/00	a 2017 12614	A61K 9/08 (2006.01)	a 2018 00700	A61K 31/41 (2006.01)
a 2017 10842	C07F 5/04 (2006.01)	a 2017 12614	A61K 31/58 (2006.01)	a 2018 00700	A61K 31/4184 (2006.01)
a 2017 10842	C08G 63/66 (2006.01)	a 2017 12614	A61K 47/26 (2006.01)	a 2018 00700	A61K 31/428 (2006.01)
a 2017 10842	C08G 79/00	a 2017 12785	G01N 7/00	a 2018 00700	A61K 31/4439 (2006.01)
a 2017 10920	E01C 11/22 (2006.01)	a 2017 12785	G01N 25/00	a 2018 00700	A61P 31/04 (2006.01)
a 2017 10920	E01D 19/08 (2006.01)	a 2017 12793	A61K 9/24 (2006.01)	a 2018 00700	C07D 401/10 (2006.01)
a 2017 11114	A01C 1/06 (2006.01)	a 2017 12793	A61K 31/505 (2006.01)	a 2018 00700	C07D 403/10 (2006.01)
a 2017 11114	A01G 7/06 (2006.01)	a 2017 12793	A61K 31/513 (2006.01)	a 2018 00700	C07D 403/12 (2006.01)
a 2017 11114	A01H 17/00	a 2017 12793	A61K 31/675 (2006.01)	a 2018 00700	C07D 403/14 (2006.01)
a 2017 11114	A01N 63/02 (2006.01)	a 2017 12796	A61K 9/20 (2006.01)	a 2018 00700	C07D 407/14 (2006.01)
a 2017 11114	A01N 63/04 (2006.01)	a 2017 12796	A61K 9/24 (2006.01)	a 2018 00700	C07D 413/10 (2006.01)
a 2017 11189	A01K 1/01 (2006.01)	a 2017 12796	A61K 31/513 (2006.01)	a 2018 00700	C07D 413/14 (2006.01)
a 2017 11240	E21B 7/00	a 2017 12796	A61K 31/675 (2006.01)	a 2018 00700	C07D 417/10 (2006.01)
a 2017 11240	E21B 10/44 (2006.01)	a 2017 13034	A23F 5/00	a 2018 00700	C07D 417/14 (2006.01)
a 2017 11467	B64G 1/50 (2006.01)	a 2017 13079	A61K 47/00	a 2018 00700	C07D 471/04 (2006.01)
a 2017 11467	F28D 21/00	a 2017 13079	A61K 49/00	a 2018 00701	E02F 9/28 (2006.01)
a 2017 11641	E02B 11/02 (2006.01)	a 2017 13079	C07K 16/28 (2006.01)	a 2018 00789	E02D 29/09 (2006.01)
a 2017 11641	E02D 31/02 (2006.01)	a 2017 13079	C07K 16/30 (2006.01)	a 2018 00789	E02D 31/06 (2006.01)
a 2017 11849	E04F 21/06 (2006.01)	a 2018 00051	C23C 8/60 (2006.01)	a 2018 00789	E03F 3/06 (2006.01)
a 2017 11849	E04F 21/16 (2006.01)	a 2018 00051	C23C 22/05 (2006.01)	a 2018 00798	B41F 13/00
a 2017 11849	E04F 21/18 (2006.01)	a 2018 00051	C23C 22/60 (2006.01)	a 2018 00798	B41F 13/18 (2006.01)
a 2017 11851	B27N 3/02 (2006.01)	a 2018 00318	B21B 31/12 (2006.01)	a 2018 00798	B41F 13/50 (2006.01)
a 2017 11851	B27N 3/04 (2006.01)	a 2018 00318	B21D 1/02 (2006.01)	a 2018 00798	B41F 15/38 (2006.01)
a 2017 11880	F17D 5/04 (2006.01)	a 2018 00333	E21D 11/14 (2006.01)	a 2018 00829	A43B 13/04 (2006.01)
a 2017 11880	G01M 3/16 (2006.01)	a 2018 00378	B41J 3/407 (2006.01)	a 2018 00829	A43B 13/18 (2006.01)
a 2017 11900	A24C 5/46 (2006.01)	a 2018 00378	D03J 1/04 (2006.01)	a 2018 00829	B29C 44/38 (2006.01)
a 2017 11900	B31C 3/04 (2006.01)	a 2018 00378	D04B 35/22 (2006.01)	a 2018 00829	B29D 35/12 (2010.01)
a 2017 11904	B65D 85/10 (2006.01)	a 2018 00378	D05B 67/00	a 2018 00829	C08J 9/12 (2006.01)
a 2017 11937	A61K 31/38 (2006.01)	a 2018 00378	D05C 11/24 (2006.01)	a 2018 00829	C08J 9/32 (2006.01)
a 2017 11937	A61K 31/4164 (2006.01)	a 2018 00378	D06B 1/02 (2006.01)	a 2018 00856	A24B 15/16 (2006.01)
a 2017 11937	A61K 31/421 (2006.01)	a 2018 00378	D06B 23/24 (2006.01)	a 2018 00856	A24F 47/00
a 2017 11937	A61K 31/5025 (2006.01)	a 2018 00378	D06P 5/30 (2006.01)	a 2018 00954	A61K 9/00
a 2017 11937	A61P 35/00	a 2018 00380	B41J 3/407 (2006.01)	a 2018 00954	A61K 31/445 (2006.01)
a 2017 11937	C07D 233/54 (2006.01)	a 2018 00380	D03J 1/04 (2006.01)	a 2018 00954	A61K 45/06 (2006.01)
a 2017 11937	C07D 263/34 (2006.01)	a 2018 00380	D04B 35/22 (2006.01)	a 2018 00954	A61P 27/02 (2006.01)
a 2017 11937	C07D 401/12 (2006.01)	a 2018 00380	D05B 67/00	a 2018 00954	A61P 27/04 (2006.01)
a 2017 11937	C07D 403/06 (2006.01)	a 2018 00380	D05C 11/24 (2006.01)	a 2018 00961	G06F 7/04 (2006.01)
a 2017 11937	C07D 405/12 (2006.01)	a 2018 00380	D06P 5/30 (2006.01)	a 2018 01042	C09D 127/12 (2006.01)
a 2017 11937	C07D 413/06 (2006.01)	a 2018 00445	H01H 47/22 (2006.01)	a 2018 01042	C09K 3/18 (2006.01)
a 2017 11937	C07D 417/06 (2006.01)	a 2018 00478	A61K 39/00	a 2018 01042	G01T 1/202 (2006.01)
a 2017 11937	C07D 487/14 (2006.01)	a 2018 00478	A61K 39/12 (2006.01)	a 2018 01165	B31B 50/26 (2017.01)
a 2017 11975	A23C 19/045 (2006.01)	a 2018 00478	A61P 31/14 (2006.01)	a 2018 01165	B65D 5/00
a 2017 11975	A23C 19/076 (2006.01)	a 2018 00478	C07K 16/10 (2006.01)	a 2018 01290	E04B 7/10 (2006.01)
		a 2018 00569	A01H 1/02 (2006.01)	a 2018 01303	A23J 1/00
		a 2018 00570	A01H 1/02 (2006.01)	a 2018 01303	A23J 3/34 (2006.01)

Номер заявки	Індекс МПК				
a 2018 01303	C07K 1/00	a 2018 02291	C07D 231/56 (2006.01)	a 2018 03173	A43B 7/08 (2006.01)
a 2018 01344	A61K 39/00	a 2018 02291	C07D 263/56 (2006.01)	a 2018 03173	A43B 7/12 (2006.01)
a 2018 01344	A61P 35/00	a 2018 02291	C07D 277/64 (2006.01)	a 2018 03201	A61K 9/70 (2006.01)
a 2018 01344	C07K 14/47 (2006.01)	a 2018 02291	C07D 307/79 (2006.01)	a 2018 03201	A61K 31/485 (2006.01)
a 2018 01350	A01H 1/00	a 2018 02291	C07D 307/82 (2006.01)	a 2018 03201	A61K 47/12 (2006.01)
a 2018 01350	A01H 3/00	a 2018 02291	C07D 333/54 (2006.01)	a 2018 03201	A61P 25/04 (2006.01)
a 2018 01350	C07K 14/195 (2006.01)	a 2018 02291	C07D 401/12 (2006.01)	a 2018 03216	H01H 9/00
a 2018 01350	C12N 15/82 (2006.01)	a 2018 02291	C07D 493/02 (2006.01)	a 2018 03216	H01H 29/04 (2006.01)
a 2018 01351	E21B 3/00	a 2018 02515	A23J 1/00	a 2018 03235	B01D 19/02 (2006.01)
a 2018 01351	G01L 3/02 (2006.01)	a 2018 02515	A23L 2/39 (2006.01)	a 2018 03235	C12M 1/02 (2006.01)
a 2018 01457	A61K 31/00	a 2018 02531	A61K 31/4245 (2006.01)	a 2018 03235	C12M 1/107 (2006.01)
a 2018 01457	A61P 31/10 (2006.01)	a 2018 02531	A61K 31/433 (2006.01)	a 2018 03235	C12M 1/21 (2006.01)
a 2018 01457	C08G 12/14 (2006.01)	a 2018 02531	A61P 35/00	a 2018 03309	A01N 25/28 (2006.01)
a 2018 01521	G06K 9/00	a 2018 02531	C07D 285/135 (2006.01)	a 2018 03309	A01N 43/54 (2006.01)
a 2018 01521	G06K 9/18 (2006.01)	a 2018 02531	C07D 413/08 (2006.01)	a 2018 03309	A01P 13/00
a 2018 01521	G07D 7/00	a 2018 02531	C07D 413/14 (2006.01)	a 2018 03309	B01J 13/18 (2006.01)
a 2018 01521	G07D 7/0047 (2016.01)	a 2018 02531	C07D 417/08 (2006.01)	a 2018 03311	C22B 1/00
a 2018 01596	G02B 5/28 (2006.01)	a 2018 02531	C07D 417/14 (2006.01)	a 2018 03311	C22B 1/244 (2006.01)
a 2018 01688	A23G 3/00	a 2018 02584	A23G 3/34 (2006.01)	a 2018 03332	G06G 7/60 (2006.01)
a 2018 01695	A23L 31/00	a 2018 02585	A23G 3/34 (2006.01)	a 2018 03334	A23C 9/12 (2006.01)
a 2018 01695	A61K 36/00	a 2018 02586	A23G 3/34 (2006.01)	a 2018 03423	A01B 47/00
a 2018 01695	A61P 37/00	a 2018 02601	B02C 25/00	a 2018 03424	A01B 47/00
a 2018 01729	A61K 31/438 (2006.01)	a 2018 02645	G09F 15/00	a 2018 03425	A01B 47/00
a 2018 01729	A61P 17/06 (2006.01)	a 2018 02649	B01J 10/00	a 2018 03426	A01B 47/00
a 2018 01729	A61P 37/00	a 2018 02649	C10G 70/00	a 2018 03540	A63B 43/00
a 2018 01729	C07D 495/20 (2006.01)	a 2018 02649	F02M 27/04 (2006.01)	a 2018 03540	A63B 43/02 (2006.01)
a 2018 01732	A61K 9/00	a 2018 02651	A01D 33/08 (2006.01)	a 2018 03540	A63B 69/00
a 2018 01732	A61K 31/557 (2006.01)	a 2018 02652	F42B 3/10 (2006.01)	a 2018 03605	C05C 1/02 (2006.01)
a 2018 01732	A61K 38/28 (2006.01)	a 2018 02737	A01G 23/00	a 2018 03605	C05D 9/02 (2006.01)
a 2018 01732	A61K 47/02 (2006.01)	a 2018 02737	A62B 99/00	a 2018 03605	C05G 3/00
a 2018 01732	A61K 47/12 (2006.01)	a 2018 02860	A61K 31/40 (2006.01)	a 2018 03647	A61B 17/56 (2006.01)
a 2018 01766	C07K 16/28 (2006.01)	a 2018 02860	A61K 31/404 (2006.01)	a 2018 03647	A61K 35/24 (2015.01)
a 2018 01909	E04G 21/02 (2006.01)	a 2018 02860	A61K 31/616 (2006.01)	a 2018 03647	A61P 19/02 (2006.01)
a 2018 01948	A23C 9/123 (2006.01)	a 2018 02860	A61K 45/06 (2006.01)	a 2018 03647	A61P 19/04 (2006.01)
a 2018 01948	C12R 1/225 (2006.01)	a 2018 02970	A61K 9/00	a 2018 04314	A61K 35/00
a 2018 01949	A23C 9/123 (2006.01)	a 2018 02970	A61K 9/70 (2006.01)	a 2018 04314	A61P 25/28 (2006.01)
a 2018 01949	A23L 29/00	a 2018 02970	A61K 31/167 (2006.01)	a 2018 04525	A24D 1/00
a 2018 01949	A61K 35/747 (2015.01)	a 2018 02970	A61P 23/02 (2006.01)	a 2018 04525	A24F 47/00
a 2018 01949	C12N 1/20 (2006.01)	a 2018 02983	A24D 1/02 (2006.01)	a 2018 04544	A24F 47/00
a 2018 01949	C12R 1/225 (2006.01)	a 2018 02983	A24D 3/04 (2006.01)	a 2018 04544	H05B 6/10 (2006.01)
a 2018 01952	A23C 9/123 (2006.01)	a 2018 02986	A01N 43/42 (2006.01)	a 2018 04544	H05B 6/36 (2006.01)
a 2018 01952	C12R 1/225 (2006.01)	a 2018 02986	A01P 21/00	a 2018 04548	A24F 47/00
a 2018 01958	B09B 3/00	a 2018 02986	C07D 215/38 (2006.01)	a 2018 04590	A24F 47/00
a 2018 02031	A61B 17/00	a 2018 02986	C07D 401/12 (2006.01)	a 2018 04601	A61K 35/50 (2015.01)
a 2018 02214	A61K 39/29 (2006.01)	a 2018 02986	C07D 409/12 (2006.01)	a 2018 04601	A61K 35/54 (2015.01)
a 2018 02214	A61K 39/36 (2006.01)	a 2018 02987	A24D 3/04 (2006.01)	a 2018 04602	A24D 1/00
a 2018 02214	A61P 31/20 (2006.01)	a 2018 03018	A01N 63/02 (2006.01)	a 2018 04602	A24F 47/00
a 2018 02214	C12N 15/62 (2006.01)	a 2018 03018	A61K 35/742 (2015.01)	a 2018 04602	H05B 3/00
a 2018 02215	A23L 19/00	a 2018 03018	C07K 14/325 (2006.01)	a 2018 04602	H05B 3/34 (2006.01)
a 2018 02215	A23L 19/15 (2016.01)	a 2018 03018	C12N 15/32 (2006.01)	a 2018 04636	A24F 47/00
a 2018 02220	A61B 5/00	a 2018 03018	C12N 15/82 (2006.01)	a 2018 04640	A61K 35/50 (2015.01)
a 2018 02220	A61B 8/00	a 2018 03053	A61K 31/4188 (2006.01)	a 2018 04640	A61K 35/54 (2015.01)
a 2018 02291	A61K 31/343 (2006.01)	a 2018 03053	A61P 31/04 (2006.01)	a 2018 04974	A61K 35/54 (2015.01)
a 2018 02291	A61P 5/50 (2006.01)	a 2018 03053	C07D 487/04 (2006.01)	a 2018 05224	A61K 35/50 (2015.01)
		a 2018 03053	C07D 519/00	a 2018 05224	A61K 35/54 (2015.01)
		a 2018 03173	A43B 1/00		

СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Індекс МПК	Номер патенту				
A01C 15/00	117009	A23L 2/38 (2006.01)	116988	A61K 47/30 (2006.01)	116994
A01D 17/06 (2006.01)	117085	A23L 2/70 (2006.01)	117067	A61K 47/36 (2006.01)	117004
A01D 17/06 (2006.01)	117086	A23L 2/74 (2006.01)	116988	A61K 47/38 (2006.01)	117004
A01D 17/08 (2006.01)	117085	A23L 11/00	117066	A61K 47/38 (2006.01)	117011
A01D 17/10 (2006.01)	117071	A23P 10/25 (2016.01)	117056	A61K 47/50 (2017.01)	117008
A01D 17/14 (2006.01)	117071	A24C 5/47 (2006.01)	116990	A61K 48/00	117008
A01D 33/08 (2006.01)	117071	A24D 1/02 (2006.01)	117015	A61M 11/00	117013
A01D 33/08 (2006.01)	117085	A24D 3/02 (2006.01)	116990	A61M 15/00	117013
A01D 33/08 (2006.01)	117086	A24D 3/04 (2006.01)	116990	A61M 15/06 (2006.01)	117013
A01D 41/127 (2006.01)	116974	A24D 3/06 (2006.01)	116990	A61N 2/04 (2006.01)	117036
A01F 25/18 (2006.01)	117054	A24F 47/00	117013	A61N 7/00	117036
A01F 25/20 (2006.01)	117054	A24F 47/00	117018	A61P 1/00	116985
A01F 25/22 (2006.01)	117054	A41D 27/12 (2006.01)	117005	A61P 1/00	117032
A01H 1/00	116975	A45F 5/02 (2006.01)	117005	A61P 3/06 (2006.01)	117069
A01H 1/06 (2006.01)	116969	A47J 31/44 (2006.01)	117017	A61P 3/10 (2006.01)	116977
A01H 1/06 (2006.01)	116972	A47K 10/32 (2006.01)	117039	A61P 9/00	117064
A01H 4/00	116969	A47K 10/38 (2006.01)	117039	A61P 9/04 (2006.01)	117011
A01H 5/00	116969	A61B 17/00	116973	A61P 9/10 (2006.01)	116976
A01H 5/00	116975	A61B 17/00	117083	A61P 9/10 (2006.01)	116977
A01H 5/00	116980	A61B 17/56 (2006.01)	117087	A61P 11/06 (2006.01)	117007
A01H 5/00	116982	A61K 9/08 (2006.01)	117008	A61P 13/00	116985
A01H 5/00	116983	A61K 9/10 (2006.01)	116993	A61P 17/00	116985
A01H 5/10 (2018.01)	116972	A61K 9/14 (2006.01)	116993	A61P 17/14 (2006.01)	116993
A01H 5/10 (2018.01)	116975	A61K 9/16 (2006.01)	117004	A61P 19/00	116985
A01H 6/46 (2018.01)	116982	A61K 9/20 (2006.01)	116994	A61P 19/02 (2006.01)	117007
A01H 6/54 (2018.01)	116972	A61K 9/20 (2006.01)	117011	A61P 25/00	116985
A01N 25/02 (2006.01)	117035	A61K 9/51 (2006.01)	116993	A61P 25/00	117016
A01N 25/06 (2006.01)	116970	A61K 31/165 (2006.01)	117023	A61P 25/18 (2006.01)	117041
A01N 25/30 (2006.01)	116970	A61K 31/195 (2006.01)	117069	A61P 25/22 (2006.01)	117041
A01N 25/30 (2006.01)	117035	A61K 31/343 (2006.01)	117081	A61P 25/24 (2006.01)	117041
A01N 37/02 (2006.01)	117002	A61K 31/437 (2006.01)	117032	A61P 27/02 (2006.01)	117045
A01N 37/40 (2006.01)	116972	A61K 31/4375 (2006.01)	117040	A61P 27/12 (2006.01)	116977
A01N 37/40 (2006.01)	117002	A61K 31/4709 (2006.01)	117020	A61P 29/00	117032
A01N 39/04 (2006.01)	116972	A61K 31/496 (2006.01)	117011	A61P 31/04 (2006.01)	117004
A01N 39/04 (2006.01)	117002	A61K 31/4985 (2006.01)	117000	A61P 31/16 (2006.01)	116999
A01N 41/10 (2006.01)	116972	A61K 31/4985 (2006.01)	117016	A61P 33/02 (2006.01)	117046
A01N 43/50 (2006.01)	117050	A61K 31/4985 (2006.01)	117041	A61P 35/00	116995
A01N 43/50 (2006.01)	117050	A61K 31/517 (2006.01)	117007	A61P 35/00	117000
A01N 43/50 (2006.01)	117050	A61K 31/519 (2006.01)	116981	A61P 35/00	117020
A01N 43/50 (2006.01)	116981	A61K 31/519 (2006.01)	117046	A61P 35/00	117040
A01N 43/90 (2006.01)	116970	A61K 31/53 (2006.01)	116981	A61P 35/00	117045
A01N 57/00	116970	A61K 31/5377 (2006.01)	116992	A61P 37/00	117020
A01N 57/20 (2006.01)	116970	A61K 31/58 (2006.01)	116993	A61P 37/00	117072
A01N 57/20 (2006.01)	116972	A61K 31/7048 (2006.01)	117004	A61P 37/02 (2006.01)	116992
A01N 57/20 (2006.01)	117002	A61K 31/7105 (2006.01)	117008	A61P 37/02 (2006.01)	117069
A01N 65/08 (2009.01)	116975	A61K 31/715 (2006.01)	117070	A61P 43/00	116985
A01P 13/00	116970	A61K 33/38 (2006.01)	117070	A62C 3/06 (2006.01)	117024
A01P 13/00	117002	A61K 35/14 (2015.01)	116976	A63F 5/00	117012
A01P 13/00	117050	A61K 35/407 (2015.01)	117069	B01D 21/06 (2006.01)	117067
A01P 13/02 (2006.01)	116972	A61K 36/48 (2006.01)	116977	B01D 21/08 (2006.01)	117067
A21D 13/45 (2017.01)	117028	A61K 36/9066 (2006.01)	116977	B01D 47/10 (2006.01)	117029
A23B 7/02 (2006.01)	117043	A61K 38/17 (2006.01)	117045	B01D 47/10 (2006.01)	117030
A23B 7/06 (2006.01)	117066	A61K 38/48 (2006.01)	116985	B01D 61/44 (2006.01)	116988
A23B 7/10 (2006.01)	117066	A61K 39/395 (2006.01)	116995	B01J 13/00	117070
A23K 40/20 (2016.01)	117056	A61K 39/395 (2006.01)	117072	B03C 7/02 (2006.01)	117010
A23K 40/25 (2016.01)	117056	A61K 39/42 (2006.01)	116999	B04C 5/04 (2006.01)	117073

Індекс МПК	Номер патенту				
B04C 5/13 (2006.01)	117073	C01B 3/02 (2006.01)	117060	C12N 9/10 (2006.01)	116969
B04C 5/14 (2006.01)	117073	C01B 3/38 (2006.01)	117060	C12N 9/24 (2006.01)	116987
B05D 3/10 (2006.01)	117080	C01F 5/16 (2006.01)	117006	C12N 9/52 (2006.01)	116985
B07B 1/28 (2006.01)	117071	C01F 11/00	117006	C12N 15/09 (2006.01)	116969
B07B 13/10 (2006.01)	117086	C01F 11/02 (2006.01)	117006	C12N 15/11 (2006.01)	116972
B08B 7/04 (2006.01)	117085	C01G 7/00	117080	C12N 15/11 (2006.01)	117082
B08B 7/04 (2006.01)	117086	C03B 5/26 (2006.01)	117079	C12N 15/113 (2010.01)	116989
B21C 37/29 (2006.01)	117048	C03C 17/10 (2006.01)	117080	C12N 15/12 (2006.01)	117045
B21D 26/021 (2011.01)	117061	C03C 17/30 (2006.01)	117080	C12N 15/13 (2006.01)	116995
B21D 26/027 (2011.01)	117061	C07C 13/52 (2006.01)	117081	C12N 15/13 (2006.01)	116999
B21D 26/031 (2011.01)	117061	C07C 69/753 (2006.01)	116978	C12N 15/13 (2006.01)	117072
B21D 26/12 (2006.01)	117061	C07C 229/22 (2006.01)	116991	C12N 15/29 (2006.01)	116980
B21J 13/02 (2006.01)	117048	C07C 231/00	116994	C12N 15/29 (2006.01)	116983
B21J 13/08 (2006.01)	117048	C07C 233/18 (2006.01)	117023	C12N 15/52 (2006.01)	116989
B21K 1/16 (2006.01)	117048	C07C 303/32 (2006.01)	117023	C12N 15/62 (2006.01)	117045
B22D 41/14 (2006.01)	117079	C07D 213/75 (2006.01)	117011	C12N 15/63 (2006.01)	116980
B23B 31/16 (2006.01)	117075	C07D 223/02 (2006.01)	117064	C12N 15/63 (2006.01)	116983
B23K 11/04 (2006.01)	117033	C07D 239/70 (2006.01)	116981	C12N 15/63 (2006.01)	116989
B23K 37/00	117033	C07D 239/70 (2006.01)	117007	C12N 15/63 (2006.01)	117008
B25J 9/14 (2006.01)	117065	C07D 275/03 (2006.01)	117078	C12N 15/76 (2006.01)	116989
B25J 9/20 (2006.01)	117065	C07D 277/20 (2006.01)	117064	C12N 15/82 (2006.01)	116972
B25J 18/06 (2006.01)	117065	C07D 401/10 (2006.01)	117020	C12N 15/82 (2006.01)	116980
B26D 1/547 (2006.01)	117027	C07D 401/14 (2006.01)	117020	C12N 15/82 (2006.01)	116982
B27K 5/00	117021	C07D 403/12 (2006.01)	117007	C12N 15/82 (2006.01)	116983
B27K 5/00	117022	C07D 405/14 (2006.01)	117020	C12N 15/85 (2006.01)	117045
B27N 1/00	117021	C07D 471/04 (2006.01)	117020	C12N 15/88 (2006.01)	117008
B27N 1/00	117022	C07D 471/04 (2006.01)	117032	C12P 7/10 (2006.01)	117021
B29B 9/06 (2006.01)	116984	C07D 471/04 (2006.01)	117040	C12P 7/10 (2006.01)	117022
B29B 9/12 (2006.01)	116984	C07D 471/04 (2006.01)	117041	C12P 17/16 (2006.01)	116989
B29C 65/02 (2006.01)	117033	C07D 487/04 (2006.01)	117007	C12P 19/04 (2006.01)	117021
B32B 15/04 (2006.01)	117080	C07D 487/04 (2006.01)	117016	C12P 21/00	116987
B60C 23/00	117049	C07D 487/04 (2006.01)	117040	C12Q 1/04 (2006.01)	117082
B60G 17/0195 (2006.01)	117049	C07D 487/06 (2006.01)	117046	C12Q 1/25 (2006.01)	116969
B60G 17/04 (2006.01)	117049	C07D 513/10 (2006.01)	117081	C12Q 1/68 (2018.01)	116972
B60J 10/00	117027	C07D 513/10 (2006.01)	117078	C12Q 1/68 (2018.01)	116982
B60K 17/348 (2006.01)	117049	C07K 7/52 (2006.01)	116991	C12Q 1/68 (2018.01)	116989
B61F 3/00	116971	C07K 14/00	117072	C12Q 1/68 (2018.01)	117008
B61F 5/14 (2006.01)	116971	C07K 14/33 (2006.01)	116985	C12Q 1/68 (2018.01)	117082
B62B 3/00	116979	C07K 14/36 (2006.01)	116989	C12R 1/145 (2006.01)	116985
B62D 57/032 (2006.01)	117065	C07K 16/10 (2006.01)	116999	C12R 1/23 (2006.01)	117082
B64C 11/00	117025	C07K 16/18 (2006.01)	116995	C12R 1/63 (2006.01)	116989
B64C 27/04 (2006.01)	117025	C07K 16/18 (2006.01)	117072	C13B 20/00	117067
B64C 27/615 (2006.01)	117025	C07K 16/28 (2006.01)	116995	C22B 1/00	117010
B64C 29/00	117025	C07K 16/28 (2006.01)	116995	C23C 10/02 (2006.01)	117077
B65B 19/30 (2006.01)	117001	C07K 19/00	117045	C23C 10/40 (2006.01)	117077
B65B 41/08 (2006.01)	117019	C08B 15/00	117021	C23C 18/18 (2006.01)	117080
B65D 19/06 (2006.01)	116979	C08B 15/00	117022	C23C 18/44 (2006.01)	117080
B65D 19/42 (2006.01)	116979	C08H 8/00	117021	C25D 9/02 (2006.01)	117058
B65D 85/48 (2006.01)	116979	C08H 8/00	117022	D21C 9/00	117021
B65D 85/804 (2006.01)	117017	C08J 3/20 (2006.01)	116984	D21C 9/00	117022
B65D 88/74 (2006.01)	117024	C08J 3/22 (2006.01)	116984	E02D 29/14 (2006.01)	117042
B65D 90/10 (2006.01)	117042	C08J 3/28 (2006.01)	117021	E04B 1/24 (2006.01)	117074
B65D 90/38 (2006.01)	117024	C08J 3/28 (2006.01)	117022	E04B 1/26 (2006.01)	117074
B65G 65/02 (2006.01)	117054	C08K 5/098 (2006.01)	116984	E04B 7/04 (2006.01)	117074
B65G 69/04 (2006.01)	117054	C08K 5/16 (2006.01)	116984	E04C 3/11 (2006.01)	117074
B65H 5/16 (2006.01)	117019	C08K 5/20 (2006.01)	116984	E04C 3/17 (2006.01)	117074
B66B 7/02 (2006.01)	117031	C08K 5/3417 (2006.01)	116984	E04C 3/292 (2006.01)	117074
B82B 3/00	117080	C08K 9/08 (2006.01)	117068	E04C 3/30 (2006.01)	117084
B82Y 5/00	116993	C08L 63/00	117068	E04C 3/34 (2006.01)	117084
B82Y 5/00	117070	C08L 67/02 (2006.01)	116984	E04C 5/01 (2006.01)	117084
B82Y 40/00	117080	C08L 97/02 (2006.01)	117021	E04C 5/07 (2006.01)	117084
		C08L 97/02 (2006.01)	117022	E04C 5/18 (2006.01)	117084
		C12N 5/04 (2006.01)	116975	E04F 15/02 (2006.01)	117003
		C12N 5/10 (2006.01)	116969	E04G 23/02 (2006.01)	117084
		C12N 5/10 (2006.01)	116975		

Індекс МПК	Номер патенту				
E04H 5/08 (2006.01)	117054	F25B 15/00	116986	G06F 7/552 (2006.01)	117047
E04H 7/02 (2006.01)	117024	F25B 30/00	117063	G06T 7/00	117001
E04H 7/22 (2006.01)	117054	F25J 3/06 (2006.01)	117029	G21C 19/00	117057
E05B 15/04 (2006.01)	117034	F25J 3/06 (2006.01)	117030	H01J 37/06 (2006.01)	117052
E05B 47/00	117034	F26B 3/06 (2006.01)	117043	H01J 37/065 (2006.01)	117052
E05B 47/06 (2006.01)	117034	F26B 3/10 (2006.01)	117043	H02H 3/24 (2006.01)	117026
E21C 37/18 (2006.01)	117051	F26B 17/10 (2006.01)	117043	H02M 7/162 (2006.01)	117053
E21D 7/02 (2006.01)	117031	F27D 3/15 (2006.01)	117079	H03K 3/53 (2006.01)	117053
F01K 19/10 (2006.01)	116986	F41H 1/00	117005	H03K 7/02 (2006.01)	117053
F01K 25/06 (2006.01)	116986	F42D 3/04 (2006.01)	117051	H03M 13/00	117037
F16B 5/02 (2006.01)	117042	G01C 5/00	117044	H04L 5/00	117014
F16B 7/04 (2006.01)	117033	G01C 5/02 (2006.01)	117044	H04N 7/00	116997
F16B 33/00	117042	G01N 21/65 (2006.01)	117080	H04N 19/00	116996
F16B 37/04 (2006.01)	117042	G01N 33/02 (2006.01)	117082	H04N 19/30 (2014.01)	116998
F16H 21/30 (2006.01)	117019	G01N 33/50 (2006.01)	116969	H04N 19/46 (2014.01)	116998
F16L 13/02 (2006.01)	117033	G01T 1/00	117076	H04N 19/463 (2014.01)	116998
F16L 47/02 (2006.01)	117033	G05B 13/04 (2006.01)	117038	H04N 19/70 (2014.01)	116998
F23J 15/06 (2006.01)	117029	G06F 7/48 (2006.01)	117062	H04N 21/2343 (2011.01)	116996
F23J 15/06 (2006.01)	117030	G06F 7/487 (2006.01)	117062	H04W 4/00	117037
F24H 4/02 (2006.01)	117063	G06F 7/498 (2006.01)	117059	H04W 16/14 (2009.01)	117014
F24H 6/00	117063	G06F 7/50 (2006.01)	117059	H05H 1/34 (2006.01)	117055
		G06F 7/52 (2006.01)	117062		
		G06F 7/523 (2006.01)	117062		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА ВИНАХОДИ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2012 02337	116969	a 2015 05506	117002	a 2016 05377	117037
a 2013 04577	116970	a 2015 05761	117003	a 2016 05616	117038
a 2013 06488	116971	a 2015 06802	117004	a 2016 05921	117039
a 2013 08380	116972	a 2015 07003	117005	a 2016 06072	117040
a 2013 12189	116973	a 2015 08290	117006	a 2016 06256	117041
a 2014 01128	116974	a 2015 08568	117007	a 2016 06430	117042
a 2014 01914	116975	a 2015 08754	117008	a 2016 06466	117043
a 2014 05099	116976	a 2015 08805	117009	a 2016 06613	117044
a 2014 06098	116977	a 2015 09258	117010	a 2016 06954	117045
a 2014 06100	116978	a 2015 09685	117011	a 2016 07112	117046
a 2014 08644	116979	a 2015 10033	117012	a 2016 07222	117047
a 2014 09486	116980	a 2015 10541	117013	a 2016 07917	117048
a 2014 09921	116981	a 2015 12534	117014	a 2016 08218	117049
a 2014 11674	116982	a 2015 12550	117015	a 2016 08283	117050
a 2014 12284	116983	a 2015 13103	117016	a 2016 08425	117051
a 2014 12803	116984	a 2016 00470	117017	a 2016 08961	117052
a 2014 14110	116985	a 2016 00838	117018	a 2016 09087	117053
a 2015 00185	116986	a 2016 01031	117019	a 2016 09599	117054
a 2015 00346	116987	a 2016 01398	117020	a 2016 09866	117055
a 2015 00709	116988	a 2016 01488	117021	a 2016 09938	117056
a 2015 00953	116989	a 2016 01490	117022	a 2016 10561	117057
a 2015 01121	116990	a 2016 01716	117023	a 2016 10640	117058
a 2015 01155	116991	a 2016 01767	117024	a 2016 10864	117059
a 2015 01972	116992	a 2016 01923	117025	a 2016 11085	117060
a 2015 02761	116993	a 2016 02146	117026	a 2016 11716	117061
a 2015 03239	116994	a 2016 02303	117027	a 2017 00948	117062
a 2015 03410	116995	a 2016 02769	117028	a 2017 01101	117063
a 2015 03840	116996	a 2016 03633	117029	a 2017 01383	117064
a 2015 03911	116997	a 2016 03635	117030	a 2017 01440	117065
a 2015 04487	116998	a 2016 03998	117031	a 2017 02392	117066
a 2015 04562	116999	a 2016 04461	117032	a 2017 02765	117067
a 2015 04749	117000	a 2016 04820	117033	a 2017 03224	117068
a 2015 05235	117001	a 2016 04904	117034	a 2017 03989	117069
		a 2016 05193	117035	a 2017 04122	117070
		a 2016 05218	117036	a 2017 04628	117071

Номер заявки	Номер патенту				
a 2017 04655	117072	a 2017 06010	117076	a 2017 08391	117082
a 2017 05165	117073	a 2017 06567	117077	a 2017 08994	117083
a 2017 05542	117074	a 2017 06634	117078	a 2017 10252	117084
a 2017 05784	117075	a 2017 06658	117079	a 2017 10717	117085
		a 2017 07434	117080	a 2017 10719	117086
		a 2017 07643	117081	a 2017 11140	117087

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА ВИНАХОДИ

Номер патенту	Індекс МПК				
116969	A01H 1/06 (2006.01)	116980	C12N 15/63 (2006.01)	116990	A24D 3/06 (2006.01)
116969	A01H 4/00	116980	C12N 15/82 (2006.01)	116991	C07C 229/22 (2006.01)
116969	A01H 5/00	116981	A01N 43/90 (2006.01)	116991	C07K 7/52 (2006.01)
116969	C12N 5/10 (2006.01)	116981	A61K 31/519 (2006.01)	116992	A61K 31/5377 (2006.01)
116969	C12N 9/10 (2006.01)	116981	A61K 31/53 (2006.01)	116992	A61P 37/02 (2006.01)
116969	C12N 15/09 (2006.01)	116981	C07D 239/70 (2006.01)	116993	A61K 9/10 (2006.01)
116969	C12Q 1/25 (2006.01)	116982	A01H 5/00	116993	A61K 9/14 (2006.01)
116969	G01N 33/50 (2006.01)	116982	A01H 6/46 (2018.01)	116993	A61K 9/51 (2006.01)
116970	A01N 25/06 (2006.01)	116982	C12N 15/82 (2006.01)	116993	A61K 31/58 (2006.01)
116970	A01N 25/30 (2006.01)	116982	C12Q 1/68 (2018.01)	116993	A61P 17/14 (2006.01)
116970	A01N 57/00	116983	A01H 5/00	116993	B82Y 5/00
116970	A01N 57/20 (2006.01)	116983	C12N 15/29 (2006.01)	116994	A61K 9/20 (2006.01)
116970	A01P 13/00	116983	C12N 15/63 (2006.01)	116994	A61K 47/30 (2006.01)
116971	B61F 3/00	116983	C12N 15/82 (2006.01)	116994	C07C 231/00
116971	B61F 5/14 (2006.01)	116984	B29B 9/06 (2006.01)	116995	A61K 39/395 (2006.01)
116972	A01H 1/06 (2006.01)	116984	B29B 9/12 (2006.01)	116995	A61P 35/00
116972	A01H 5/10 (2018.01)	116984	C08J 3/20 (2006.01)	116995	C07K 16/18 (2006.01)
116972	A01H 6/54 (2018.01)	116984	C08J 3/22 (2006.01)	116995	C07K 16/28 (2006.01)
116972	A01N 37/40 (2006.01)	116984	C08K 5/098 (2006.01)	116995	C12N 15/13 (2006.01)
116972	A01N 39/04 (2006.01)	116984	C08K 5/16 (2006.01)	116996	H04N 19/00
116972	A01N 41/10 (2006.01)	116984	C08K 5/20 (2006.01)	116996	H04N 21/2343 (2011.01)
116972	A01N 57/20 (2006.01)	116984	C08K 5/3417 (2006.01)	116997	H04N 7/00
116972	A01P 13/02 (2006.01)	116984	C08L 67/02 (2006.01)	116998	H04N 19/30 (2014.01)
116972	C12N 15/11 (2006.01)	116985	A61K 38/48 (2006.01)	116998	H04N 19/46 (2014.01)
116972	C12N 15/82 (2006.01)	116985	A61P 1/00	116998	H04N 19/463 (2014.01)
116972	C12Q 1/68 (2018.01)	116985	A61P 13/00	116998	H04N 19/70 (2014.01)
116973	A61B 17/00	116985	A61P 17/00	116999	A61K 39/42 (2006.01)
116974	A01D 41/127 (2006.01)	116985	A61P 19/00	116999	A61P 31/16 (2006.01)
116975	A01H 1/00	116985	A61P 25/00	116999	C07K 16/10 (2006.01)
116975	A01H 5/00	116985	A61P 43/00	116999	C12N 15/13 (2006.01)
116975	A01H 5/10 (2018.01)	116985	C07K 14/33 (2006.01)	117000	A61K 31/4985 (2006.01)
116975	A01N 65/08 (2009.01)	116985	C12N 9/52 (2006.01)	117000	A61P 35/00
116975	C12N 5/04 (2006.01)	116985	C12R 1/145 (2006.01)	117001	B65B 19/30 (2006.01)
116975	C12N 5/10 (2006.01)	116986	F01K 19/10 (2006.01)	117001	G06T 7/00
116976	A61K 35/14 (2015.01)	116986	F01K 25/06 (2006.01)	117002	A01N 37/02 (2006.01)
116976	A61P 9/10 (2006.01)	116986	F25B 15/00	117002	A01N 37/40 (2006.01)
116977	A61K 36/48 (2006.01)	116987	C12N 9/24 (2006.01)	117002	A01N 39/04 (2006.01)
116977	A61K 36/9066 (2006.01)	116987	C12P 21/00	117002	A01N 57/20 (2006.01)
116977	A61P 3/10 (2006.01)	116988	A23L 2/38 (2006.01)	117002	A01P 13/00
116977	A61P 9/10 (2006.01)	116988	A23L 2/74 (2006.01)	117003	E04F 15/02 (2006.01)
116977	A61P 27/12 (2006.01)	116988	B01D 61/44 (2006.01)	117004	A61K 9/16 (2006.01)
116978	C07C 69/753 (2006.01)	116989	C07K 14/36 (2006.01)	117004	A61K 31/7048 (2006.01)
116979	B62B 3/00	116989	C12N 15/113 (2010.01)	117004	A61K 47/36 (2006.01)
116979	B65D 19/06 (2006.01)	116989	C12N 15/52 (2006.01)	117004	A61K 47/38 (2006.01)
116979	B65D 19/42 (2006.01)	116989	C12N 15/63 (2006.01)	117004	A61P 31/04 (2006.01)
116979	B65D 85/48 (2006.01)	116989	C12N 15/76 (2006.01)	117005	A41D 27/12 (2006.01)
116980	A01H 5/00	116989	C12P 17/16 (2006.01)	117005	A45F 5/02 (2006.01)
116980	C12N 15/29 (2006.01)	116989	C12Q 1/68 (2018.01)	117005	F41H 1/00
		116989	C12R 1/63 (2006.01)	117006	C01F 5/16 (2006.01)
		116990	A24C 5/47 (2006.01)	117006	C01F 11/00
		116990	A24D 3/02 (2006.01)	117006	C01F 11/02 (2006.01)
		116990	A24D 3/04 (2006.01)		

Номер патенту	Індекс МПК				
117007	A61K 31/517 (2006.01)	117022	D21C 9/00	117044	G01C 5/00
117007	A61P 11/06 (2006.01)	117023	A61K 31/165 (2006.01)	117044	G01C 5/02 (2006.01)
117007	A61P 19/02 (2006.01)	117023	C07C 233/18 (2006.01)	117045	A61K 38/17 (2006.01)
117007	C07D 239/70 (2006.01)	117023	C07C 303/32 (2006.01)	117045	A61P 27/02 (2006.01)
117007	C07D 403/12 (2006.01)	117024	A62C 3/06 (2006.01)	117045	A61P 35/00
117007	C07D 487/04 (2006.01)	117024	B65D 88/74 (2006.01)	117045	C07K 19/00
117008	A61K 9/08 (2006.01)	117024	B65D 90/38 (2006.01)	117045	C12N 15/12 (2006.01)
117008	A61K 31/7105 (2006.01)	117024	E04H 7/02 (2006.01)	117045	C12N 15/62 (2006.01)
117008	A61K 47/50 (2017.01)	117025	B64C 11/00	117045	C12N 15/85 (2006.01)
117008	A61K 48/00	117025	B64C 27/04 (2006.01)	117046	A61K 31/519 (2006.01)
117008	C12N 15/63 (2006.01)	117025	B64C 27/615 (2006.01)	117046	A61P 33/02 (2006.01)
117008	C12N 15/88 (2006.01)	117025	B64C 29/00	117046	C07D 487/04 (2006.01)
117008	C12Q 1/68 (2018.01)	117026	H02H 3/24 (2006.01)	117047	G06F 7/552 (2006.01)
117009	A01C 15/00	117027	B26D 1/547 (2006.01)	117048	B21C 37/29 (2006.01)
117010	B03C 7/02 (2006.01)	117027	B60J 10/00	117048	B21J 13/02 (2006.01)
117010	C22B 1/00	117028	A21D 13/45 (2017.01)	117048	B21J 13/08 (2006.01)
117011	A61K 9/20 (2006.01)	117029	B01D 47/10 (2006.01)	117048	B21K 1/16 (2006.01)
117011	A61K 31/496 (2006.01)	117029	F23J 15/06 (2006.01)	117049	B60C 23/00
117011	A61K 47/38 (2006.01)	117029	F25J 3/06 (2006.01)	117049	B60G 17/0195 (2006.01)
117011	A61P 9/04 (2006.01)	117030	B01D 47/10 (2006.01)	117049	B60G 17/04 (2006.01)
117011	C07D 213/75 (2006.01)	117030	F23J 15/06 (2006.01)	117049	B60K 17/348 (2006.01)
117012	A63F 5/00	117030	F25J 3/06 (2006.01)	117050	A01N 43/50 (2006.01)
117013	A24F 47/00	117031	B66B 7/02 (2006.01)	117050	A01N 43/653 (2006.01)
117013	A61M 11/00	117031	E21D 7/02 (2006.01)	117050	A01P 13/00
117013	A61M 15/00	117032	A61K 31/437 (2006.01)	117051	E21C 37/18 (2006.01)
117013	A61M 15/06 (2006.01)	117032	A61P 1/00	117051	F42D 3/04 (2006.01)
117014	H04L 5/00	117032	A61P 29/00	117052	H01J 37/06 (2006.01)
117014	H04W 16/14 (2009.01)	117032	C07D 471/04 (2006.01)	117052	H01J 37/065 (2006.01)
117015	A24D 1/02 (2006.01)	117033	B23K 11/04 (2006.01)	117053	H02M 7/162 (2006.01)
117016	A61K 31/4985 (2006.01)	117033	B23K 37/00	117053	H03K 3/53 (2006.01)
117016	A61P 25/00	117033	B29C 65/02 (2006.01)	117053	H03K 7/02 (2006.01)
117016	C07D 487/04 (2006.01)	117033	F16B 7/04 (2006.01)	117054	A01F 25/18 (2006.01)
117017	A47J 31/44 (2006.01)	117033	F16L 13/02 (2006.01)	117054	A01F 25/20 (2006.01)
117017	B65D 85/804 (2006.01)	117033	F16L 47/02 (2006.01)	117054	A01F 25/22 (2006.01)
117018	A24F 47/00	117034	E05B 15/04 (2006.01)	117054	B65G 65/02 (2006.01)
117019	B65B 41/08 (2006.01)	117034	E05B 47/00	117054	B65G 69/04 (2006.01)
117019	B65H 5/16 (2006.01)	117034	E05B 47/06 (2006.01)	117054	E04H 5/08 (2006.01)
117019	F16H 21/30 (2006.01)	117035	A01N 25/02 (2006.01)	117054	E04H 7/22 (2006.01)
117020	A61K 31/4709 (2006.01)	117035	A01N 25/30 (2006.01)	117055	H05H 1/34 (2006.01)
117020	A61P 35/00	117036	A61N 2/04 (2006.01)	117056	A23K 40/20 (2016.01)
117020	A61P 37/00	117036	A61N 7/00	117056	A23K 40/25 (2016.01)
117020	C07D 401/10 (2006.01)	117037	H03M 13/00	117056	A23P 10/25 (2016.01)
117020	C07D 401/14 (2006.01)	117037	H04W 4/00	117057	G21C 19/00
117020	C07D 405/14 (2006.01)	117038	G05B 13/04 (2006.01)	117058	C25D 9/02 (2006.01)
117020	C07D 471/04 (2006.01)	117039	A47K 10/32 (2006.01)	117059	G06F 7/498 (2006.01)
117021	B27K 5/00	117039	A47K 10/38 (2006.01)	117059	G06F 7/50 (2006.01)
117021	B27N 1/00	117040	A61K 31/4375 (2006.01)	117060	C01B 3/02 (2006.01)
117021	C08B 15/00	117040	A61P 35/00	117060	C01B 3/38 (2006.01)
117021	C08H 8/00	117040	C07D 471/04 (2006.01)	117061	B21D 26/021 (2011.01)
117021	C08J 3/28 (2006.01)	117040	C07D 487/04 (2006.01)	117061	B21D 26/027 (2011.01)
117021	C08L 97/02 (2006.01)	117041	A61K 31/4985 (2006.01)	117061	B21D 26/031 (2011.01)
117021	C12P 7/10 (2006.01)	117041	A61P 25/18 (2006.01)	117061	B21D 26/12 (2006.01)
117021	C12P 19/04 (2006.01)	117041	A61P 25/22 (2006.01)	117062	G06F 7/48 (2006.01)
117021	D21C 9/00	117041	A61P 25/24 (2006.01)	117062	G06F 7/487 (2006.01)
117022	B27K 5/00	117041	C07D 471/04 (2006.01)	117062	G06F 7/52 (2006.01)
117022	B27N 1/00	117042	B65D 90/10 (2006.01)	117062	G06F 7/523 (2006.01)
117022	C08B 15/00	117042	E02D 29/14 (2006.01)	117063	F24H 4/02 (2006.01)
117022	C08H 8/00	117042	F16B 5/02 (2006.01)	117063	F24H 6/00
117022	C08J 3/28 (2006.01)	117042	F16B 33/00	117063	F25B 30/00
117022	C08L 97/02 (2006.01)	117042	F16B 37/04 (2006.01)	117064	A61P 9/00
117022	C12P 7/10 (2006.01)	117043	A23B 7/02 (2006.01)	117064	C07D 223/02 (2006.01)
		117043	F26B 3/06 (2006.01)	117064	C07D 277/20 (2006.01)
		117043	F26B 3/10 (2006.01)	117065	B25J 9/14 (2006.01)
		117043	F26B 17/10 (2006.01)	117065	B25J 9/20 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
117065	B25J 18/06 (2006.01)	117072	C07K 16/18 (2006.01)	117080	C23C 18/44 (2006.01)
117065	B62D 57/032 (2006.01)	117072	C12N 15/13 (2006.01)	117080	G01N 21/65 (2006.01)
117066	A23B 7/06 (2006.01)	117073	B04C 5/04 (2006.01)	117081	A61K 31/343 (2006.01)
117066	A23B 7/10 (2006.01)	117073	B04C 5/13 (2006.01)	117081	C07C 13/52 (2006.01)
117066	A23L 11/00	117073	B04C 5/14 (2006.01)	117081	C07D 487/06 (2006.01)
117067	A23L 2/70 (2006.01)	117074	E04B 1/24 (2006.01)	117082	C12N 15/11 (2006.01)
117067	B01D 21/06 (2006.01)	117074	E04B 1/26 (2006.01)	117082	C12Q 1/04 (2006.01)
117067	B01D 21/08 (2006.01)	117074	E04B 7/04 (2006.01)	117082	C12Q 1/68 (2018.01)
117067	C13B 20/00	117074	E04C 3/11 (2006.01)	117082	C12R 1/23 (2006.01)
117068	C08K 9/08 (2006.01)	117074	E04C 3/17 (2006.01)	117082	G01N 33/02 (2006.01)
117068	C08L 63/00	117074	E04C 3/292 (2006.01)	117083	A61B 17/00
117069	A61K 31/195 (2006.01)	117075	B23B 31/16 (2006.01)	117084	E04C 3/30 (2006.01)
117069	A61K 35/407 (2015.01)	117076	G01T 1/00	117084	E04C 3/34 (2006.01)
117069	A61P 3/06 (2006.01)	117077	C23C 10/02 (2006.01)	117084	E04C 5/01 (2006.01)
117069	A61P 37/02 (2006.01)	117077	C23C 10/40 (2006.01)	117084	E04C 5/07 (2006.01)
117070	A61K 31/715 (2006.01)	117078	C07D 275/03 (2006.01)	117084	E04C 5/18 (2006.01)
117070	A61K 33/38 (2006.01)	117078	C07D 513/10 (2006.01)	117084	E04G 23/02 (2006.01)
117070	B01J 13/00	117079	B22D 41/14 (2006.01)	117085	A01D 17/06 (2006.01)
117070	B82Y 5/00	117079	C03B 5/26 (2006.01)	117085	A01D 17/08 (2006.01)
117071	A01D 17/10 (2006.01)	117079	F27D 3/15 (2006.01)	117085	A01D 33/08 (2006.01)
117071	A01D 17/14 (2006.01)	117080	B05D 3/10 (2006.01)	117085	B08B 7/04 (2006.01)
117071	A01D 33/08 (2006.01)	117080	B32B 15/04 (2006.01)	117086	A01D 17/06 (2006.01)
117071	B07B 1/28 (2006.01)	117080	B82B 3/00	117086	A01D 33/08 (2006.01)
117072	A61K 39/395 (2006.01)	117080	B82Y 40/00	117086	B07B 13/10 (2006.01)
117072	A61P 37/00	117080	C01G 7/00	117086	B08B 7/04 (2006.01)
117072	C07K 14/00	117080	C03C 17/10 (2006.01)	117087	A61B 17/56 (2006.01)
		117080	C03C 17/30 (2006.01)		
		117080	C23C 18/18 (2006.01)		

СИСТЕМАТИЧНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Індекс МПК	Номер патенту				
A01B 15/00	126359	A23D 9/00	126368	A61B 5/16 (2006.01)	126331
A01B 29/02 (2006.01)	126360	A23F 3/00	126056	A61B 6/00	126355
A01B 35/18 (2006.01)	126028	A23F 5/44 (2006.01)	126063	A61B 8/00	126053
A01B 39/12 (2006.01)	126245	A23K 10/14 (2016.01)	126354	A61B 8/00	126156
A01B 39/14 (2006.01)	126360	A23K 10/30 (2016.01)	126354	A61B 8/00	126157
A01B 79/00	126244	A23K 20/158 (2016.01)	126255	A61B 8/00	126358
A01B 79/02 (2006.01)	126138	A23K 50/30 (2016.01)	126354	A61B 8/12 (2006.01)	126358
A01B 79/02 (2006.01)	126251	A23K 50/80 (2016.01)	126255	A61B 17/00	126213
A01B 79/02 (2006.01)	126253	A23K 50/90 (2016.01)	126135	A61B 17/00	126216
A01C 1/00	126208	A23L 2/12 (2006.01)	126181	A61B 17/00	126219
A01C 7/00	126389	A23L 2/12 (2006.01)	126223	A61B 17/00	126313
A01C 7/04 (2006.01)	126092	A23L 3/00	126095	A61B 17/00	126346
A01C 14/00	126389	A23L 3/00	126096	A61B 17/12 (2006.01)	126147
A01C 21/00	126259	A23L 3/00	126097	A61B 17/128 (2006.01)	126274
A01D 45/00	126252	A23L 3/00	126181	A61B 17/56 (2006.01)	126272
A01F 12/44 (2006.01)	126036	A23L 3/015 (2006.01)	126043	A61B 17/94 (2006.01)	126337
A01F 12/44 (2006.01)	126265	A23L 3/015 (2006.01)	126097	A61C 7/00	126149
A01F 29/00	126071	A23L 3/3454 (2006.01)	126043	A61C 7/00	126393
A01G 22/05 (2018.01)	126138	A23L 3/358 (2006.01)	126043	A61C 8/00	126393
A01G 22/25 (2018.01)	126208	A23L 7/00	126059	A61C 17/18 (2006.01)	126376
A01G 33/00	126380	A23L 7/10 (2016.01)	126221	A61J 3/07 (2006.01)	126382
A01J 11/16 (2006.01)	126119	A23L 7/10 (2016.01)	126224	A61J 3/07 (2006.01)	126384
A01K 1/00	126353	A23L 7/10 (2016.01)	126227	A61K 6/00	126148
A01K 1/02 (2006.01)	126353	A23L 13/40 (2016.01)	126095	A61K 6/00	126155
A01K 5/00	126072	A23L 13/40 (2016.01)	126096	A61K 8/02 (2006.01)	126269
A01K 5/00	126073	A23L 13/40 (2016.01)	126097	A61K 9/00	126383
A01K 5/02 (2006.01)	126076	A23L 13/40 (2016.01)	126214	A61K 9/02 (2006.01)	126229
A01K 61/10 (2017.01)	126255	A23L 13/60 (2016.01)	126068	A61K 9/02 (2006.01)	126269
A01M 5/00	126309	A23L 13/60 (2016.01)	126214	A61K 9/06 (2006.01)	126228
A01M 7/00	126222	A23L 17/00	126214	A61K 9/08 (2006.01)	126134
A01N 33/00	126151	A23L 17/10 (2016.01)	126059	A61K 31/00	126070
A01N 63/00	126208	A23L 23/00	126054	A61K 31/00	126123
A01P 3/00	126208	A23L 23/00	126394	A61K 31/00	126125
A01P 21/00	126208	A23L 27/10 (2016.01)	126043	A61K 31/00	126148
A21D 13/00	126225	A23L 27/10 (2016.01)	126059	A61K 31/00	126150
A21D 13/04 (2017.01)	126059	A23L 29/00	126059	A61K 31/00	126207
A21D 13/047 (2017.01)	126225	A23L 33/00	126068	A61K 31/00	126254
A21D 13/40 (2017.01)	126038	A23P 10/00	126382	A61K 31/00	126313
A21D 13/40 (2017.01)	126059	A23P 10/00	126383	A61K 31/00	126314
A21D 13/80 (2017.01)	126038	A23P 10/00	126384	A61K 31/00	126327
A22C 11/00	126390	A23P 10/30 (2016.01)	126383	A61K 31/01 (2006.01)	126228
A22C 13/00	126390	A24F 1/30 (2006.01)	126025	A61K 31/047 (2006.01)	126369
A23B 4/00	126095	A24F 5/10 (2006.01)	126025	A61K 31/145 (2006.01)	126160
A23B 4/00	126096	A45D 29/00	126281	A61K 31/198 (2006.01)	126317
A23B 4/00	126097	A46B 7/00	126067	A61K 31/24 (2006.01)	126160
A23B 4/023 (2006.01)	126097	A47G 23/00	126041	A61K 31/4439 (2006.01)	126134
A23B 7/04 (2006.01)	126121	A47L 23/22 (2006.01)	126263	A61K 31/7034 (2006.01)	126160
A23B 7/06 (2006.01)	126116	A47L 23/26 (2006.01)	126263	A61K 33/00	126124
A23B 7/08 (2006.01)	126116	A61B 1/00	126053	A61K 33/18 (2006.01)	126213
A23C 9/00	126048	A61B 1/24 (2006.01)	126346	A61K 35/39 (2015.01)	126122
A23C 9/13 (2006.01)	126029	A61B 1/313 (2006.01)	126313	A61K 35/407 (2015.01)	126070
A23C 9/133 (2006.01)	126029	A61B 5/00	126218	A61K 35/48 (2015.01)	126136
A23C 9/15 (2006.01)	126033	A61B 5/00	126249	A61K 35/64 (2015.01)	126269
A23C 9/15 (2006.01)	126034	A61B 5/00	126332	A61K 35/644 (2015.01)	126269
		A61B 5/0205 (2006.01)	126083	A61K 35/744 (2015.01)	126135
		A61B 5/024 (2006.01)	126042	A61K 36/00	126361

Індекс МПК	Номер патенту				
A61K 36/899 (2006.01)	126160	B01J 19/32 (2006.01)	126202	B63B 35/34 (2006.01)	126270
A61K 36/899 (2006.01)	126229	B02C 15/00	126106	B63B 35/34 (2006.01)	126271
A61K 38/00	126207	B02C 17/00	126153	B63H 1/26 (2006.01)	126260
A61K 38/00	126326	B02C 17/18 (2006.01)	126153	B63H 1/34 (2006.01)	126078
A61K 38/21 (2006.01)	126160	B02C 18/00	126071	B64C 11/00	126260
A61K 38/21 (2006.01)	126256	B03C 3/00	126067	B64C 29/00	126366
A61K 38/22 (2006.01)	126326	B05B 3/02 (2006.01)	126357	B64C 31/00	126366
A61K 47/02 (2006.01)	126159	B05B 7/04 (2006.01)	126112	B64C 39/00	126366
A61K 51/00	126326	B06B 3/00	126372	B64D 43/00	126040
A61K 51/00	126327	B06B 3/00	126373	B64D 45/00	126040
A61M 5/14 (2006.01)	126207	B06B 3/00	126374	B65D 1/00	126293
A61M 5/14 (2006.01)	126369	B06B 3/00	126375	B65D 1/02 (2006.01)	126392
A61M 25/10 (2013.01)	126337	B06B 3/00	126376	B65D 23/00	126293
A61N 5/00	126242	B06B 3/00	126377	B65D 77/00	126184
A61N 7/00	126057	B07B 1/28 (2006.01)	126105	B65D 83/76 (2006.01)	126293
A61P 1/00	126135	B07B 4/02 (2006.01)	126036	B65F 1/00	126050
A61P 1/00	126269	B07B 4/02 (2006.01)	126105	B65G 15/00	126276
A61P 1/16 (2006.01)	126070	B07B 4/02 (2006.01)	126265	B65G 15/14 (2006.01)	126197
A61P 1/16 (2006.01)	126125	B07B 4/02 (2006.01)	126347	B65G 15/18 (2006.01)	126107
A61P 1/16 (2006.01)	126256	B21B 13/00	126347	B65G 15/30 (2006.01)	126120
A61P 1/16 (2006.01)	126313	B21B 31/10 (2006.01)	126330	B65G 23/44 (2006.01)	126276
A61P 3/00	126207	B21D 26/06 (2006.01)	126330	B65G 39/02 (2006.01)	126107
A61P 5/14 (2006.01)	126155	B21D 28/14 (2006.01)	126277	B65G 39/02 (2006.01)	126108
A61P 9/10 (2006.01)	126314	B21J 1/00	126192	B65G 39/02 (2006.01)	126190
A61P 13/04 (2006.01)	126317	B21J 1/02 (2006.01)	126187	B65G 39/20 (2006.01)	126120
A61P 13/08 (2006.01)	126269	B21J 5/00	126031	B66B 7/00	126319
A61P 13/12 (2006.01)	126124	B22D 7/00	126031	B82B 1/00	126159
A61P 15/06 (2006.01)	126160	B22D 23/00	126093	B82B 3/00	126261
A61P 17/00	126254	B22D 23/10 (2006.01)	126086	B82Y 5/00	126159
A61P 25/22 (2006.01)	126150	B22D 27/00	126044	B82Y 30/00	126177
A61P 31/02 (2006.01)	126148	B22F 7/00	126093	C01B 7/09 (2006.01)	126115
A61P 31/02 (2006.01)	126213	B23K 25/00	126093	C01B 32/00	126115
A61P 33/14 (2006.01)	126134	B23P 15/00	126386	C01B 33/32 (2006.01)	126140
A61P 35/00	126326	B24B 31/06 (2006.01)	126090	C01G 55/00	126163
A61P 35/00	126369	B24D 3/00	126175	C02F 1/00	126250
A61P 35/04 (2006.01)	126327	B24D 3/00	126176	C02F 3/02 (2006.01)	126049
A61P 37/00	126155	B24D 3/20 (2006.01)	126333	C02F 3/10 (2006.01)	126049
A61Q 11/00	126155	B24D 18/00	126178	C02F 3/34 (2006.01)	126114
A62C 3/00	126026	B24D 18/00	126179	C02F 5/00	126250
A62C 3/00	126351	B25B 1/10 (2006.01)	126204	C02F 11/00	126064
A62C 3/02 (2006.01)	126026	B25B 1/10 (2006.01)	126205	C02F 11/04 (2006.01)	126336
A62C 3/06 (2006.01)	126026	B25B 1/18 (2006.01)	126204	C02F 11/12 (2006.01)	126166
A62C 3/16 (2006.01)	126026	B25B 1/18 (2006.01)	126205	C02F 11/14 (2006.01)	126166
A62C 35/00	126026	B26B 1/00	126089	C03C 14/00	126175
A62C 35/08 (2006.01)	126026	B28B 1/08 (2006.01)	126356	C03C 14/00	126176
A62C 37/00	126351	B28C 1/18 (2006.01)	126106	C04B 7/22 (2006.01)	126243
B01D 11/02 (2006.01)	126361	B29C 64/20 (2017.01)	126077	C04B 33/00	126165
B01D 33/03 (2006.01)	126167	B33Y 30/00	126077	C04B 33/132 (2006.01)	126165
B01D 53/00	126180	B60C 23/00	126292	C04B 35/453 (2006.01)	126094
B01D 53/96 (2006.01)	126180	B60C 23/00	126297	C05B 5/00	126338
B01F 3/00	126119	B60D 1/00	126262	C05D 3/04 (2006.01)	126338
B01F 3/00	126141	B60J 5/06 (2006.01)	126315	C05D 5/00	126338
B01F 3/00	126142	B60K 16/00	126193	C05F 11/00	126133
B01F 3/00	126144	B60K 26/02 (2006.01)	126388	C05F 11/08 (2006.01)	126060
B01F 3/00	126145	B60K 31/02 (2006.01)	126193	C05F 17/00	126133
B01F 3/08 (2006.01)	126188	B60L 11/00	126287	C07B 39/00	126115
B01F 3/08 (2006.01)	126278	B60P 7/13 (2006.01)	126275	C07C 22/08 (2006.01)	126152
B01J 7/00	126350	B60T 7/04 (2006.01)	126388	C07C 213/00	126151
B01J 19/00	126336	B61B 1/00	126193	C07C 215/00	126151
B01J 19/30 (2006.01)	126189	B61D 3/18 (2006.01)	126275	C07D 213/02 (2006.01)	126233
B01J 19/30 (2006.01)	126201	B61D 3/20 (2006.01)	126275	C07D 213/02 (2006.01)	126234
		B61D 35/00	126126	C07D 213/02 (2006.01)	126235
		B61H 7/00	126199	C07D 213/02 (2006.01)	126236
		B61H 11/00	126199	C07D 213/02 (2006.01)	126237
		B62D 13/00	126262		

Індекс МПК	Номер патенту				
C07D 221/02 (2006.01)	126232	E21B 28/00	126061	F42B 1/024 (2006.01)	126110
C07D 471/20 (2006.01)	126238	E21B 43/295 (2006.01)	126294	F42B 3/00	126026
C07D 471/20 (2006.01)	126239	E21B 43/295 (2006.01)	126296	F42B 3/04 (2006.01)	126026
C07D 471/20 (2006.01)	126240	E21F 7/00	126294	F42B 3/10 (2006.01)	126110
C07D 471/20 (2006.01)	126241	E21F 7/00	126296	F42B 10/46 (2006.01)	126039
C07D 487/10 (2006.01)	126238	F02B 41/02 (2006.01)	126030	F42B 12/58 (2006.01)	126247
C07D 487/10 (2006.01)	126239	F03B 13/00	126062	F42B 12/60 (2006.01)	126247
C07D 487/10 (2006.01)	126240	F03D 1/00	126308	G01B 1/00	126052
C07D 487/10 (2006.01)	126241	F03D 1/06 (2006.01)	126260	G01B 5/004 (2006.01)	126087
C08J 11/00	126058	F03D 3/00	126182	G01B 5/18 (2006.01)	126185
C08L 77/00	126282	F03D 3/06 (2006.01)	126310	G01B 5/18 (2006.01)	126194
C10B 49/00	126280	F03D 9/46 (2016.01)	126109	G01B 5/18 (2006.01)	126195
C10G 9/00	126284	F03G 3/08 (2006.01)	126345	G01B 7/14 (2006.01)	126111
C10G 15/00	126284	F03G 6/06 (2006.01)	126027	G01B 7/30 (2006.01)	126329
C10L 8/00	126112	F03G 7/06 (2006.01)	126027	G01B 11/00	126137
C10L 11/06 (2006.01)	126112	F04C 2/08 (2006.01)	126183	G01B 11/14 (2006.01)	126111
C10M 125/30 (2006.01)	126058	F04C 2/356 (2006.01)	126065	G01B 11/24 (2006.01)	126081
C11B 5/00	126368	F04D 29/02 (2006.01)	126395	G01H 11/08 (2006.01)	126032
C12G 3/06 (2006.01)	126055	F04D 29/22 (2006.01)	126395	G01K 11/00	126248
C12M 1/00	126141	F04D 29/62 (2006.01)	126395	G01K 11/30 (2006.01)	126248
C12M 1/00	126142	F16B 3/00	126328	G01L 9/04 (2006.01)	126364
C12M 1/00	126144	F16B 3/00	126334	G01L 23/00	126226
C12M 1/00	126145	F16D 3/48 (2006.01)	126101	G01L 23/00	126350
C12M 1/00	126191	F16D 3/56 (2006.01)	126100	G01L 23/32 (2006.01)	126226
C12M 1/00	126278	F16D 3/70 (2006.01)	126102	G01N 21/00	126352
C12M 1/00	126380	F16D 41/06 (2006.01)	126211	G01N 24/10 (2006.01)	126210
C12M 3/00	126142	F16H 9/00	126291	G01N 27/02 (2006.01)	126249
C12M 3/00	126144	F16H 19/00	126311	G01N 29/04 (2006.01)	126198
C12M 3/00	126145	F16H 27/02 (2006.01)	126290	G01N 29/04 (2006.01)	126200
C12M 3/00	126278	F16H 33/02 (2006.01)	126345	G01N 29/04 (2006.01)	126203
C12N 1/16 (2006.01)	126113	F16K 31/02 (2006.01)	126035	G01N 29/04 (2006.01)	126206
C12N 1/20 (2006.01)	126060	F16L 55/18 (2006.01)	126139	G01N 30/00	126228
C12N 1/20 (2006.01)	126135	F16L 57/00	126139	G01N 33/12 (2006.01)	126344
C12N 9/00	126113	F16L 57/00	126318	G01N 33/24 (2006.01)	126341
C12P 7/00	126133	F16L 57/02 (2006.01)	126318	G01N 33/48 (2006.01)	126210
C12P 19/04 (2006.01)	126113	F16L 57/06 (2006.01)	126318	G01N 33/48 (2006.01)	126218
C12Q 1/00	126279	F16L 59/00	126066	G01N 33/48 (2006.01)	126352
C12R 1/245 (2006.01)	126135	F21S 8/00	126069	G01N 33/487 (2006.01)	126154
C21C 7/00	126044	F21V 29/00	126069	G01N 33/49 (2006.01)	126157
C21D 7/00	126187	F23G 5/027 (2006.01)	126280	G01N 33/49 (2006.01)	126217
C21D 7/02 (2006.01)	126277	F24D 11/00	126146	G01N 33/49 (2006.01)	126317
C21D 7/04 (2006.01)	126192	F24F 5/00	126074	G01N 33/49 (2006.01)	126331
C21D 9/00	126047	F24H 1/08 (2006.01)	126088	G01N 33/50 (2006.01)	126083
C22C 19/03 (2006.01)	126386	F24H 1/22 (2006.01)	126088	G01N 33/50 (2006.01)	126098
C22C 29/08 (2006.01)	126386	F24S 20/00	126082	G01N 33/50 (2006.01)	126127
C22C 35/00	126044	F24S 90/00	126182	G01N 33/50 (2006.01)	126128
C23C 14/18 (2006.01)	126177	F25C 1/00	126143	G01N 33/50 (2006.01)	126129
D06M 13/00	126084	F25C 1/00	126146	G01N 33/50 (2006.01)	126130
E02B 11/00	126335	F25C 1/12 (2006.01)	126118	G01N 33/50 (2006.01)	126131
E03B 7/07 (2006.01)	126379	F25C 1/12 (2006.01)	126186	G01N 33/50 (2006.01)	126132
E03D 1/00	126379	F25C 1/12 (2006.01)	126196	G01N 33/50 (2006.01)	126257
E04B 1/18 (2006.01)	126385	F25D 3/00	126174	G01N 33/50 (2006.01)	126258
E04C 1/41 (2006.01)	126246	F26B 11/04 (2006.01)	126209	G01N 33/50 (2006.01)	126266
E04F 11/18 (2006.01)	126378	F26B 17/00	126230	G01N 33/50 (2006.01)	126267
E04F 19/02 (2006.01)	126045	F26B 17/16 (2006.01)	126230	G01N 33/50 (2006.01)	126288
E04G 11/04 (2006.01)	126196	F27B 1/00	126047	G01N 33/50 (2006.01)	126289
E04G 21/04 (2006.01)	126077	F28D 1/00	126174	G01N 33/50 (2006.01)	126295
E04G 23/00	126164	F41A 17/00	126268	G01N 33/50 (2006.01)	126298
E04H 7/22 (2006.01)	126230	F41A 21/30 (2006.01)	126316	G01N 33/50 (2006.01)	126299
E21B 17/02 (2006.01)	126215	F41A 23/00	126297	G01N 33/50 (2006.01)	126300
E21B 17/042 (2006.01)	126215	F41C 7/00	126268	G01N 33/50 (2006.01)	126301
		F41G 3/00	126286	G01N 33/50 (2006.01)	126302
		F41H 7/00	126292	G01N 33/50 (2006.01)	126303
		F41H 7/00	126297	G01N 33/50 (2006.01)	126304

Індекс МПК	Номер патенту				
G01N 33/50 (2006.01)	126305	G06F 17/00	126391	H03F 3/26 (2006.01)	126168
G01N 33/50 (2006.01)	126306	G06F 17/27 (2006.01)	126391	H03K 3/78 (2006.01)	126037
G01N 33/50 (2006.01)	126307	G06F 17/30 (2006.01)	126391	H03K 3/78 (2006.01)	126079
G01N 33/50 (2006.01)	126320	G06F 21/00	126387	H03K 3/78 (2006.01)	126170
G01N 33/50 (2006.01)	126342	G06F 21/60 (2013.01)	126387	H03K 3/78 (2006.01)	126171
G01N 33/50 (2006.01)	126343	G06K 1/00	126381	H03K 3/78 (2006.01)	126172
G01N 33/50 (2006.01)	126348	G06Q 90/00	126387	H03K 3/78 (2006.01)	126173
G01N 33/50 (2006.01)	126349	G08B 17/00	126312	H03K 3/78 (2006.01)	126264
G01N 33/50 (2006.01)	126367	G08B 25/00	126075	H03K 3/78 (2006.01)	126321
G01N 33/50 (2006.01)	126370	G08B 29/00	126312	H03K 3/78 (2006.01)	126322
G01N 33/50 (2006.01)	126371	G09B 15/06 (2006.01)	126091	H03K 3/78 (2006.01)	126323
G01N 33/569 (2006.01)	126279	G09B 23/28 (2006.01)	126283	H03K 3/78 (2006.01)	126324
G01N 33/577 (2006.01)	126320	G09B 23/28 (2006.01)	126285	H03K 3/78 (2006.01)	126325
G01N 33/74 (2006.01)	126122	G10D 13/04 (2006.01)	126220	H03K 3/78 (2006.01)	126340
G01N 33/74 (2006.01)	126320	G11B 15/18 (2006.01)	126273	H03K 3/78 (2006.01)	126362
G01R 25/00	126080	G11B 15/38 (2006.01)	126273	H03K 3/78 (2006.01)	126363
G01R 27/00	126161	G11B 15/46 (2006.01)	126273	H03K 3/78 (2006.01)	126365
G01R 27/26 (2006.01)	126111	G11B 15/54 (2006.01)	126273	H03K 5/22 (2006.01)	126162
G01S 13/56 (2006.01)	126103	G21C 9/016 (2006.01)	126085	H04B 3/60 (2006.01)	126273
G01T 1/20 (2006.01)	126169	G21C 13/10 (2006.01)	126085	H04J 1/00	126273
G01V 9/00	126051	H01L 31/053 (2014.01)	126082	H04J 3/00	126273
G05B 1/00	126162	H02J 1/00	126099	H04J 4/00	126273
G05D 23/19 (2006.01)	126339	H02J 7/00	126212	H04J 7/00	126273
G05G 1/30 (2008.04)	126388	H02K 21/00	126158	H04J 9/00	126273
G06F 13/00	126387	H02K 21/12 (2006.01)	126158	H04L 9/00	126387
G06F 13/364 (2006.01)	126387	H02K 21/24 (2006.01)	126231	H04L 9/32 (2006.01)	126387
G06F 17/00	126046	H02M 7/00	126117	H05B 6/02 (2006.01)	126093
		H02P 3/06 (2006.01)	126104	H05B 7/07 (2006.01)	126093
		H02P 3/14 (2006.01)	126104		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ЗАЯВОК НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер заявки	Номер патенту				
a 2015 10400	126025	u 2017 09127	126052	u 2017 11505	126081
a 2016 01379	126026	u 2017 09170	126053	u 2017 11616	126082
a 2016 12214	126027	u 2017 09293	126054	u 2017 11718	126083
a 2017 02193	126028	u 2017 09360	126055	u 2017 11753	126084
a 2017 08288	126029	u 2017 09361	126056	u 2017 11756	126085
a 2017 08832	126030	u 2017 09380	126057	u 2017 11757	126086
a 2017 09656	126031	u 2017 09504	126058	u 2017 11758	126087
a 2017 10111	126032	u 2017 09759	126059	u 2017 11759	126088
a 2017 11422	126033	u 2017 09846	126060	u 2017 11787	126089
a 2017 11431	126034	u 2017 10024	126061	u 2017 11810	126090
a 2017 12818	126035	u 2017 10063	126062	u 2017 11811	126091
a 2018 00397	126036	u 2017 10190	126063	u 2017 11825	126092
a 2018 01374	126037	u 2017 10251	126064	u 2017 11826	126093
u 2016 13267	126038	u 2017 10378	126065	u 2017 11898	126094
u 2017 03766	126039	u 2017 10380	126066	u 2017 11934	126095
u 2017 04228	126040	u 2017 10531	126067	u 2017 11936	126096
u 2017 06360	126041	u 2017 10568	126068	u 2017 11939	126097
u 2017 07174	126042	u 2017 10734	126069	u 2017 12019	126098
u 2017 07224	126043	u 2017 10747	126070	u 2017 12061	126099
u 2017 07790	126044	u 2017 11058	126071	u 2017 12073	126100
u 2017 07865	126045	u 2017 11060	126072	u 2017 12074	126101
u 2017 07937	126046	u 2017 11063	126073	u 2017 12075	126102
u 2017 08051	126047	u 2017 11085	126074	u 2017 12076	126103
u 2017 08279	126048	u 2017 11091	126075	u 2017 12078	126104
u 2017 08943	126049	u 2017 11095	126076	u 2017 12113	126105
u 2017 09089	126050	u 2017 11244	126077	u 2017 12159	126106
u 2017 09091	126051	u 2017 11367	126078	u 2017 12161	126107
		u 2017 11456	126079	u 2017 12162	126108
		u 2017 11471	126080	u 2017 12164	126109

Номер заявки	Номер патенту				
u 2017 12165	126110	u 2017 12894	126171	u 2018 00109	126235
u 2017 12220	126111	u 2017 12895	126172	u 2018 00110	126236
u 2017 12237	126112	u 2017 12897	126173	u 2018 00111	126237
u 2017 12299	126113	u 2017 12928	126174	u 2018 00112	126238
u 2017 12306	126114	u 2017 12953	126175	u 2018 00113	126239
u 2017 12341	126115	u 2017 12954	126176	u 2018 00114	126240
u 2017 12354	126116	u 2017 12955	126177	u 2018 00115	126241
u 2017 12401	126117	u 2017 12956	126178	u 2018 00120	126242
u 2017 12406	126118	u 2017 12957	126179	u 2018 00165	126243
u 2017 12407	126119	u 2017 12965	126180	u 2018 00169	126244
u 2017 12408	126120	u 2017 12975	126181	u 2018 00170	126245
u 2017 12440	126121	u 2017 12976	126182	u 2018 00196	126246
u 2017 12458	126122	u 2017 12979	126183	u 2018 00198	126247
u 2017 12459	126123	u 2017 12991	126184	u 2018 00200	126248
u 2017 12461	126124	u 2017 13012	126185	u 2018 00203	126249
u 2017 12462	126125	u 2017 13014	126186	u 2018 00212	126250
u 2017 12527	126126	u 2017 13015	126187	u 2018 00215	126251
u 2017 12535	126127	u 2017 13016	126188	u 2018 00216	126252
u 2017 12547	126128	u 2017 13017	126189	u 2018 00218	126253
u 2017 12552	126129	u 2017 13018	126190	u 2018 00221	126254
u 2017 12553	126130	u 2017 13019	126191	u 2018 00237	126255
u 2017 12555	126131	u 2017 13020	126192	u 2018 00253	126256
u 2017 12558	126132	u 2017 13021	126193	u 2018 00256	126257
u 2017 12561	126133	u 2017 13024	126194	u 2018 00258	126258
u 2017 12594	126134	u 2017 13025	126195	u 2018 00297	126259
u 2017 12613	126135	u 2017 13028	126196	u 2018 00317	126260
u 2017 12615	126136	u 2017 1308	126197	u 2018 00323	126261
u 2017 12617	126137	u 2017 13109	126198	u 2018 00328	126262
u 2017 12625	126138	u 2017 13112	126199	u 2018 00329	126263
u 2017 12630	126139	u 2017 13113	126200	u 2018 00353	126264
u 2017 12649	126140	u 2017 13114	126201	u 2018 00361	126265
u 2017 12650	126141	u 2017 13116	126202	u 2018 00373	126266
u 2017 12651	126142	u 2017 13123	126203	u 2018 00381	126267
u 2017 12652	126143	u 2017 13124	126204	u 2018 00433	126268
u 2017 12653	126144	u 2017 13126	126205	u 2018 00484	126269
u 2017 12654	126145	u 2017 13127	126206	u 2018 00498	126270
u 2017 12655	126146	u 2017 13130	126207	u 2018 00499	126271
u 2017 12656	126147	u 2017 13133	126208	u 2018 00510	126272
u 2017 12658	126148	u 2017 13134	126209	u 2018 00521	126273
u 2017 12660	126149	u 2017 13138	126210	u 2018 00532	126274
u 2017 12665	126150	u 2017 13143	126211	u 2018 00553	126275
u 2017 12682	126151	u 2017 13147	126212	u 2018 00554	126276
u 2017 12686	126152	u 2017 13150	126213	u 2018 00555	126277
u 2017 12687	126153	u 2017 13151	126214	u 2018 00560	126278
u 2017 12707	126154	u 2017 13152	126215	u 2018 00575	126279
u 2017 12708	126155	u 2017 13169	126216	u 2018 00644	126280
u 2017 12709	126156	u 2017 13171	126217	u 2018 00713	126281
u 2017 12710	126157	u 2017 13174	126218	u 2018 00745	126282
u 2017 12721	126158	u 2017 13177	126219	u 2018 00765	126283
u 2017 12742	126159	u 2017 13178	126220	u 2018 00767	126284
u 2017 12821	126160	u 2018 00019	126221	u 2018 00833	126285
u 2017 12851	126161	u 2018 00022	126222	u 2018 00849	126286
u 2017 12878	126162	u 2018 00024	126223	u 2018 00869	126287
u 2017 12879	126163	u 2018 00025	126224	u 2018 00875	126288
u 2017 12881	126164	u 2018 00029	126225	u 2018 00878	126289
u 2017 12882	126165	u 2018 00033	126226	u 2018 00888	126290
u 2017 12883	126166	u 2018 00037	126227	u 2018 00889	126291
u 2017 12886	126167	u 2018 00041	126228	u 2018 00903	126292
u 2017 12887	126168	u 2018 00047	126229	u 2018 00916	126293
u 2017 12891	126169	u 2018 00078	126230	u 2018 00921	126294
u 2017 12892	126170	u 2018 00090	126231	u 2018 00922	126295
		u 2018 00103	126232	u 2018 00924	126296
		u 2018 00105	126233	u 2018 00959	126297
		u 2018 00106	126234	u 2018 00998	126298

Номер заявки	Номер патенту				
u 2018 00999	126299	u 2018 01391	126330	u 2018 01895	126364
u 2018 01000	126300	u 2018 01451	126331	u 2018 01901	126365
u 2018 01001	126301	u 2018 01452	126332	u 2018 01902	126366
u 2018 01002	126302	u 2018 01454	126333	u 2018 01985	126367
u 2018 01003	126303	u 2018 01459	126334	u 2018 01986	126368
u 2018 01004	126304	u 2018 01499	126335	u 2018 01988	126369
u 2018 01005	126305	u 2018 01506	126336	u 2018 01990	126370
u 2018 01006	126306	u 2018 01508	126337	u 2018 01991	126371
u 2018 01007	126307	u 2018 01510	126338	u 2018 02045	126372
u 2018 01015	126308	u 2018 01516	126339	u 2018 02046	126373
u 2018 01016	126309	u 2018 01517	126340	u 2018 02047	126374
u 2018 01017	126310	u 2018 01519	126341	u 2018 02048	126375
u 2018 01018	126311	u 2018 01557	126342	u 2018 02049	126376
u 2018 01080	126312	u 2018 01559	126343	u 2018 02050	126377
u 2018 01092	126313	u 2018 01565	126344	u 2018 02108	126378
u 2018 01093	126314	u 2018 01568	126345	u 2018 02176	126379
u 2018 01114	126315	u 2018 01656	126346	u 2018 02206	126380
u 2018 01155	126316	u 2018 01657	126347	u 2018 02322	126381
u 2018 01182	126317	u 2018 01667	126348	u 2018 02435	126382
u 2018 01190	126318	u 2018 01668	126349	u 2018 02462	126383
u 2018 01278	126319	u 2018 01711	126350	u 2018 02480	126384
u 2018 01295	126320	u 2018 01713	126351	u 2018 02553	126385
u 2018 01367	126321	u 2018 01746	126352	u 2018 02915	126386
u 2018 01370	126322	u 2018 01747	126353	u 2018 02924	126387
u 2018 01372	126323	u 2018 01750	126354	u 2018 03220	126388
u 2018 01373	126324	u 2018 01754	126355	u 2018 03270	126389
u 2018 01375	126325	u 2018 01756	126356	u 2018 03316	126390
u 2018 01379	126326	u 2018 01820	126357	u 2018 03599	126391
u 2018 01380	126327	u 2018 01821	126358	u 2018 03976	126392
u 2018 01381	126328	u 2018 01822	126359	u 2018 04002	126393
u 2018 01390	126329	u 2018 01824	126360	u 2018 04249	126394
		u 2018 01826	126361	u 2018 04375	126395
		u 2018 01883	126362		
		u 2018 01888	126363		

НУМЕРАЦІЙНИЙ ПОКАЖЧИК ПАТЕНТІВ УКРАЇНИ НА КОРИСНІ МОДЕЛІ

Номер патенту	Індекс МПК				
126025	A24F 1/30 (2006.01)	126036	A01F 12/44 (2006.01)	126050	B65F 1/00
126025	A24F 5/10 (2006.01)	126036	B07B 4/02 (2006.01)	126051	G01V 9/00
126026	A62C 3/00	126037	H03K 3/78 (2006.01)	126052	G01B 1/00
126026	A62C 3/02 (2006.01)	126038	A21D 13/40 (2017.01)	126053	A61B 1/00
126026	A62C 3/06 (2006.01)	126038	A21D 13/80 (2017.01)	126053	A61B 8/00
126026	A62C 3/16 (2006.01)	126039	F42B 10/46 (2006.01)	126054	A23L 23/00
126026	A62C 35/00	126040	B64D 43/00	126055	C12G 3/06 (2006.01)
126026	A62C 35/08 (2006.01)	126040	B64D 45/00	126056	A23F 3/00
126026	F42B 3/00	126041	A47G 23/00	126057	A61N 7/00
126026	F42B 3/04 (2006.01)	126042	A61B 5/024 (2006.01)	126058	C08J 11/00
126027	F03G 6/06 (2006.01)	126043	A23L 3/015 (2006.01)	126058	C10M 125/30 (2006.01)
126027	F03G 7/06 (2006.01)	126043	A23L 3/3454 (2006.01)	126059	A21D 13/04 (2017.01)
126028	A01B 35/18 (2006.01)	126043	A23L 3/358 (2006.01)	126059	A21D 13/40 (2017.01)
126029	A23C 9/13 (2006.01)	126043	A23L 27/10 (2016.01)	126059	A23L 7/00
126029	A23C 9/133 (2006.01)	126044	B22F 7/00	126059	A23L 17/10 (2016.01)
126030	F02B 41/02 (2006.01)	126044	C21C 7/00	126059	A23L 27/10 (2016.01)
126031	B22D 7/00	126044	C22C 35/00	126059	A23L 29/00
126031	B22D 23/00	126045	E04F 19/02 (2006.01)	126060	C05F 11/08 (2006.01)
126032	G01H 11/08 (2006.01)	126046	G06F 17/00	126060	C12N 1/20 (2006.01)
126033	A23C 9/15 (2006.01)	126047	C21D 9/00	126061	E21B 28/00
126034	A23C 9/15 (2006.01)	126047	F27B 1/00	126062	F03B 13/00
126035	F16K 31/02 (2006.01)	126048	A23C 9/00	126063	A23F 5/44 (2006.01)
		126049	C02F 3/02 (2006.01)	126064	C02F 11/00
		126049	C02F 3/10 (2006.01)	126065	F04C 2/356 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
126066	F16L 59/00	126104	H02P 3/06 (2006.01)	126139	F16L 57/00
126067	A46B 7/00	126104	H02P 3/14 (2006.01)	126140	C01B 33/32 (2006.01)
126067	B03C 3/00	126105	B07B 1/28 (2006.01)	126141	B01F 3/00
126068	A23L 13/60 (2016.01)	126105	B07B 4/02 (2006.01)	126141	C12M 1/00
126068	A23L 33/00	126106	B02C 15/00	126142	B01F 3/00
126069	F21S 8/00	126106	B28C 1/18 (2006.01)	126142	C12M 1/00
126069	F21V 29/00	126107	B65G 15/18 (2006.01)	126142	C12M 3/00
126070	A61K 31/00	126107	B65G 39/02 (2006.01)	126143	F25C 1/00
126070	A61K 35/407 (2015.01)	126108	B65G 39/02 (2006.01)	126144	B01F 3/00
126070	A61P 1/16 (2006.01)	126109	F03D 9/46 (2016.01)	126144	C12M 1/00
126071	A01F 29/00	126110	F42B 1/024 (2006.01)	126144	C12M 3/00
126071	B02C 18/00	126110	F42B 3/10 (2006.01)	126145	B01F 3/00
126072	A01K 5/00	126111	G01B 7/14 (2006.01)	126145	C12M 1/00
126073	A01K 5/00	126111	G01B 11/14 (2006.01)	126145	C12M 3/00
126074	F24F 5/00	126111	G01R 27/26 (2006.01)	126146	F24D 11/00
126075	G08B 25/00	126112	B05B 7/04 (2006.01)	126146	F25C 1/00
126076	A01K 5/02 (2006.01)	126112	C10L 8/00	126147	A61B 17/12 (2006.01)
126077	B29C 64/20 (2017.01)	126112	C10L 11/06 (2006.01)	126148	A61K 6/00
126077	B33Y 30/00	126113	C12N 1/16 (2006.01)	126148	A61K 31/00
126077	E04G 21/04 (2006.01)	126113	C12N 9/00	126148	A61P 31/02 (2006.01)
126078	B63H 1/34 (2006.01)	126113	C12P 19/04 (2006.01)	126149	A61C 7/00
126079	H03K 3/78 (2006.01)	126114	C02F 3/34 (2006.01)	126150	A61K 31/00
126080	G01R 25/00	126115	C01B 7/09 (2006.01)	126150	A61P 25/22 (2006.01)
126081	G01B 11/24 (2006.01)	126115	C01B 32/00	126151	A01N 33/00
126082	F24S 20/00	126115	C07B 39/00	126151	C07C 213/00
126082	H01L 31/053 (2014.01)	126116	A23B 7/06 (2006.01)	126151	C07C 215/00
126083	A61B 5/0205 (2006.01)	126116	A23B 7/08 (2006.01)	126152	C07C 22/08 (2006.01)
126083	G01N 33/50 (2006.01)	126117	H02M 7/00	126153	B02C 17/00
126084	D06M 13/00	126118	F25C 1/12 (2006.01)	126153	B02C 17/18 (2006.01)
126085	G21C 9/016 (2006.01)	126119	A01J 11/16 (2006.01)	126154	G01N 33/487 (2006.01)
126085	G21C 13/10 (2006.01)	126119	B01F 3/00	126155	A61K 6/00
126086	B22D 27/00	126120	B65G 15/30 (2006.01)	126155	A61P 5/14 (2006.01)
126087	G01B 5/004 (2006.01)	126120	B65G 39/20 (2006.01)	126155	A61P 37/00
126088	F24H 1/08 (2006.01)	126121	A23B 7/04 (2006.01)	126155	A61Q 11/00
126088	F24H 1/22 (2006.01)	126122	A61K 35/39 (2015.01)	126156	A61B 8/00
126089	B26B 1/00	126122	G01N 33/74 (2006.01)	126157	A61B 8/00
126090	B24B 31/06 (2006.01)	126123	A61K 31/00	126157	G01N 33/49 (2006.01)
126091	G09B 15/06 (2006.01)	126124	A61K 33/00	126158	H02K 21/00
126092	A01C 7/04 (2006.01)	126124	A61P 13/12 (2006.01)	126158	H02K 21/12 (2006.01)
126093	B22D 23/10 (2006.01)	126125	A61K 31/00	126159	A61K 47/02 (2006.01)
126093	B23K 25/00	126125	A61P 1/16 (2006.01)	126159	B82B 1/00
126093	H05B 6/02 (2006.01)	126126	B61D 35/00	126159	B82Y 5/00
126093	H05B 7/07 (2006.01)	126127	G01N 33/50 (2006.01)	126160	A61K 31/145 (2006.01)
126094	C04B 35/453 (2006.01)	126128	G01N 33/50 (2006.01)	126160	A61K 31/24 (2006.01)
126095	A23B 4/00	126129	G01N 33/50 (2006.01)	126160	A61K 31/7034 (2006.01)
126095	A23L 3/00	126130	G01N 33/50 (2006.01)	126160	A61K 36/899 (2006.01)
126095	A23L 13/40 (2016.01)	126131	G01N 33/50 (2006.01)	126160	A61K 38/21 (2006.01)
126096	A23B 4/00	126132	G01N 33/50 (2006.01)	126160	A61P 15/06 (2006.01)
126096	A23L 3/00	126133	C05F 11/00	126161	G01R 27/00
126096	A23L 13/40 (2016.01)	126133	C05F 17/00	126162	G05B 1/00
126097	A23B 4/00	126133	C12P 7/00	126162	H03K 5/22 (2006.01)
126097	A23B 4/023 (2006.01)	126134	A61K 9/08 (2006.01)	126163	C01G 55/00
126097	A23L 3/00	126134	A61K 31/4439 (2006.01)	126164	E04G 23/00
126097	A23L 3/015 (2006.01)	126134	A61P 33/14 (2006.01)	126165	C04B 33/00
126097	A23L 13/40 (2016.01)	126135	A23K 50/90 (2016.01)	126165	C04B 33/132 (2006.01)
126098	G01N 33/50 (2006.01)	126135	A61K 35/744 (2015.01)	126166	C02F 11/12 (2006.01)
126099	H02J 1/00	126135	A61P 1/00	126166	C02F 11/14 (2006.01)
126100	F16D 3/56 (2006.01)	126135	C12N 1/20 (2006.01)	126167	B01D 33/03 (2006.01)
126101	F16D 3/48 (2006.01)	126135	C12R 1/245 (2006.01)	126168	H03F 3/26 (2006.01)
126102	F16D 3/70 (2006.01)	126136	A61K 35/48 (2015.01)	126169	G01T 1/20 (2006.01)
126103	G01S 13/56 (2006.01)	126137	G01B 11/00	126170	H03K 3/78 (2006.01)
		126138	A01B 79/02 (2006.01)	126171	H03K 3/78 (2006.01)
		126138	A01G 22/05 (2018.01)	126172	H03K 3/78 (2006.01)
		126139	F16L 55/18 (2006.01)	126173	H03K 3/78 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
126174	F25D 3/00	126212	H02J 7/00	126254	A61P 17/00
126174	F28D 1/00	126213	A61B 17/00	126255	A01K 61/10 (2017.01)
126175	B24D 3/00	126213	A61K 33/18 (2006.01)	126255	A23K 20/158 (2016.01)
126175	C03C 14/00	126213	A61P 31/02 (2006.01)	126255	A23K 50/80 (2016.01)
126176	B24D 3/00	126214	A23L 13/40 (2016.01)	126256	A61K 38/21 (2006.01)
126176	C03C 14/00	126214	A23L 13/60 (2016.01)	126256	A61P 1/16 (2006.01)
126177	B82Y 30/00	126214	A23L 17/00	126257	G01N 33/50 (2006.01)
126177	C23C 14/18 (2006.01)	126215	E21B 17/02 (2006.01)	126258	G01N 33/50 (2006.01)
126178	B24D 18/00	126215	E21B 17/042 (2006.01)	126259	A01C 21/00
126179	B24D 18/00	126216	A61B 17/00	126260	B63H 1/26 (2006.01)
126180	B01D 53/00	126217	G01N 33/49 (2006.01)	126260	B64C 11/00
126180	B01D 53/96 (2006.01)	126218	A61B 5/00	126260	F03D 1/06 (2006.01)
126181	A23L 2/12 (2006.01)	126218	G01N 33/48 (2006.01)	126261	B82B 3/00
126181	A23L 3/00	126219	A61B 17/00	126262	B60D 1/00
126182	F03D 3/00	126220	G10D 13/04 (2006.01)	126262	B62D 13/00
126182	F24S 90/00	126221	A23L 7/10 (2016.01)	126263	A47L 23/22 (2006.01)
126183	F04C 2/08 (2006.01)	126222	A01M 7/00	126263	A47L 23/26 (2006.01)
126184	B65D 77/00	126223	A23L 2/12 (2006.01)	126264	H03K 3/78 (2006.01)
126185	G01B 5/18 (2006.01)	126224	A23L 7/10 (2016.01)	126265	A01F 12/44 (2006.01)
126186	F25C 1/12 (2006.01)	126225	A21D 13/00	126265	B07B 4/02 (2006.01)
126187	B21J 5/00	126225	A21D 13/047 (2017.01)	126266	G01N 33/50 (2006.01)
126187	C21D 7/00	126226	G01L 23/00	126267	G01N 33/50 (2006.01)
126188	B01F 3/08 (2006.01)	126226	G01L 23/32 (2006.01)	126268	F41A 17/00
126189	B01J 19/30 (2006.01)	126227	A23L 7/10 (2016.01)	126268	F41C 7/00
126190	B65G 39/02 (2006.01)	126228	A61K 9/06 (2006.01)	126269	A61K 8/02 (2006.01)
126191	C12M 1/00	126228	A61K 31/01 (2006.01)	126269	A61K 9/02 (2006.01)
126192	B21J 1/02 (2006.01)	126228	G01N 30/00	126269	A61K 35/64 (2015.01)
126192	C21D 7/04 (2006.01)	126229	A61K 9/02 (2006.01)	126269	A61K 35/644 (2015.01)
126193	B60K 16/00	126229	A61K 36/899 (2006.01)	126269	A61P 1/00
126193	B60K 31/02 (2006.01)	126230	E04H 7/22 (2006.01)	126269	A61P 13/08 (2006.01)
126193	B61B 1/00	126230	F26B 17/00	126270	B63B 35/34 (2006.01)
126194	G01B 5/18 (2006.01)	126230	F26B 17/16 (2006.01)	126271	B63B 35/34 (2006.01)
126195	G01B 5/18 (2006.01)	126231	H02K 21/24 (2006.01)	126272	A61B 17/56 (2006.01)
126196	E04G 11/04 (2006.01)	126232	C07D 221/02 (2006.01)	126273	G11B 15/18 (2006.01)
126196	F25C 1/12 (2006.01)	126233	C07D 213/02 (2006.01)	126273	G11B 15/38 (2006.01)
126197	B65G 15/14 (2006.01)	126234	C07D 213/02 (2006.01)	126273	G11B 15/46 (2006.01)
126198	G01N 29/04 (2006.01)	126235	C07D 213/02 (2006.01)	126273	G11B 15/54 (2006.01)
126199	B61H 7/00	126236	C07D 213/02 (2006.01)	126273	H04B 3/60 (2006.01)
126199	B61H 11/00	126237	C07D 213/02 (2006.01)	126273	H04J 1/00
126200	G01N 29/04 (2006.01)	126238	C07D 471/20 (2006.01)	126273	H04J 3/00
126201	B01J 19/30 (2006.01)	126238	C07D 487/10 (2006.01)	126273	H04J 4/00
126202	B01J 19/32 (2006.01)	126239	C07D 471/20 (2006.01)	126273	H04J 7/00
126203	G01N 29/04 (2006.01)	126239	C07D 487/10 (2006.01)	126273	H04J 9/00
126204	B25B 1/10 (2006.01)	126240	C07D 471/20 (2006.01)	126274	A61B 17/128 (2006.01)
126204	B25B 1/18 (2006.01)	126240	C07D 487/10 (2006.01)	126275	B60P 7/13 (2006.01)
126205	B25B 1/10 (2006.01)	126241	C07D 471/20 (2006.01)	126275	B61D 3/18 (2006.01)
126205	B25B 1/18 (2006.01)	126241	C07D 487/10 (2006.01)	126275	B61D 3/20 (2006.01)
126206	G01N 29/04 (2006.01)	126242	A61N 5/00	126276	B65G 15/00
126207	A61K 31/00	126243	C04B 7/22 (2006.01)	126276	B65G 23/44 (2006.01)
126207	A61K 38/00	126244	A01B 79/00	126277	B21J 1/00
126207	A61M 5/14 (2006.01)	126245	A01B 39/12 (2006.01)	126277	C21D 7/02 (2006.01)
126207	A61P 3/00	126246	E04C 1/41 (2006.01)	126278	B01F 3/08 (2006.01)
126208	A01C 1/00	126247	F42B 12/58 (2006.01)	126278	C12M 1/00
126208	A01G 22/25 (2018.01)	126247	F42B 12/60 (2006.01)	126278	C12M 3/00
126208	A01N 63/00	126248	G01K 11/00	126279	C12Q 1/00
126208	A01P 3/00	126248	G01K 11/30 (2006.01)	126279	G01N 33/569 (2006.01)
126208	A01P 21/00	126249	A61B 5/00	126280	C10B 49/00
126209	F26B 11/04 (2006.01)	126249	G01N 27/02 (2006.01)	126280	F23G 5/027 (2006.01)
126210	G01N 24/10 (2006.01)	126250	C02F 1/00	126281	A45D 29/00
126210	G01N 33/48 (2006.01)	126250	C02F 5/00	126282	C08L 77/00
126211	F16D 41/06 (2006.01)	126251	A01B 79/02 (2006.01)	126283	G09B 23/28 (2006.01)
		126252	A01D 45/00	126284	C10G 9/00
		126253	A01B 79/02 (2006.01)	126284	C10G 15/00
		126254	A61K 31/00	126285	G09B 23/28 (2006.01)

Номер патенту	Індекс МПК				
126286	F41G 3/00	126326	A61K 38/22 (2006.01)	126365	H03K 3/78 (2006.01)
126287	B60L 11/00	126326	A61K 51/00	126366	B64C 29/00
126288	G01N 33/50 (2006.01)	126326	A61P 35/00	126366	B64C 31/00
126289	G01N 33/50 (2006.01)	126327	A61K 31/00	126366	B64C 39/00
126290	F16H 27/02 (2006.01)	126327	A61K 51/00	126367	G01N 33/50 (2006.01)
126291	F16H 9/00	126327	A61P 35/04 (2006.01)	126368	A23D 9/00
126292	B60C 23/00	126328	F16B 3/00	126368	C11B 5/00
126292	F41H 7/00	126329	G01B 7/30 (2006.01)	126369	A61K 31/047 (2006.01)
126293	B65D 1/00	126330	B21D 26/06 (2006.01)	126369	A61M 5/14 (2006.01)
126293	B65D 23/00	126330	B21D 28/14 (2006.01)	126369	A61P 35/00
126293	B65D 83/76 (2006.01)	126331	A61B 5/16 (2006.01)	126370	G01N 33/50 (2006.01)
126294	E21B 43/295 (2006.01)	126331	G01N 33/49 (2006.01)	126371	G01N 33/50 (2006.01)
126294	E21F 7/00	126332	A61B 5/00	126372	B06B 3/00
126295	G01N 33/50 (2006.01)	126333	B24D 3/20 (2006.01)	126373	B06B 3/00
126296	E21B 43/295 (2006.01)	126334	F16B 3/00	126374	B06B 3/00
126296	E21F 7/00	126335	E02B 11/00	126375	B06B 3/00
126297	B60C 23/00	126336	B01J 19/00	126376	A61C 17/18 (2006.01)
126297	F41A 23/00	126336	C02F 11/04 (2006.01)	126376	B06B 3/00
126297	F41H 7/00	126337	A61B 17/94 (2006.01)	126377	B06B 3/00
126297	F41H 7/00	126337	A61M 25/10 (2013.01)	126378	E04F 11/18 (2006.01)
126298	G01N 33/50 (2006.01)	126338	C05B 5/00	126379	E03B 7/07 (2006.01)
126299	G01N 33/50 (2006.01)	126338	C05D 3/04 (2006.01)	126379	E03D 1/00
126300	G01N 33/50 (2006.01)	126338	C05D 5/00	126380	A01G 33/00
126301	G01N 33/50 (2006.01)	126339	G05D 23/19 (2006.01)	126380	C12M 1/00
126302	G01N 33/50 (2006.01)	126340	H03K 3/78 (2006.01)	126381	G06K 1/00
126303	G01N 33/50 (2006.01)	126341	G01N 33/24 (2006.01)	126382	A23P 10/00
126304	G01N 33/50 (2006.01)	126342	G01N 33/50 (2006.01)	126382	A61J 3/07 (2006.01)
126305	G01N 33/50 (2006.01)	126343	G01N 33/50 (2006.01)	126383	A23P 10/00
126306	G01N 33/50 (2006.01)	126344	G01N 33/12 (2006.01)	126383	A23P 10/30 (2016.01)
126307	G01N 33/50 (2006.01)	126345	F03G 3/08 (2006.01)	126383	A61K 9/00
126308	F03D 1/00	126345	F16H 33/02 (2006.01)	126384	A23P 10/00
126309	A01M 5/00	126346	A61B 1/24 (2006.01)	126384	A61J 3/07 (2006.01)
126310	F03D 3/06 (2006.01)	126346	A61B 17/00	126385	E04B 1/18 (2006.01)
126311	F16H 19/00	126347	B21B 13/00	126386	B23P 15/00
126312	G08B 17/00	126347	B21B 31/10 (2006.01)	126386	C22C 19/03 (2006.01)
126312	G08B 29/00	126348	G01N 33/50 (2006.01)	126386	C22C 29/08 (2006.01)
126313	A61B 1/313 (2006.01)	126349	G01N 33/50 (2006.01)	126387	G06F 13/00
126313	A61B 17/00	126350	B01J 7/00	126387	G06F 13/364 (2006.01)
126313	A61K 31/00	126350	G01L 23/00	126387	G06F 21/00
126313	A61P 1/16 (2006.01)	126351	A62C 3/00	126387	G06F 21/60 (2013.01)
126314	A61K 31/00	126351	A62C 37/00	126387	G06Q 90/00
126314	A61P 9/10 (2006.01)	126352	G01N 21/00	126387	H04L 9/00
126315	B60J 5/06 (2006.01)	126352	G01N 33/48 (2006.01)	126387	H04L 9/32 (2006.01)
126316	F41A 21/30 (2006.01)	126353	A01K 1/00	126388	B60K 26/02 (2006.01)
126317	A61K 31/198 (2006.01)	126353	A01K 1/02 (2006.01)	126388	B60T 7/04 (2006.01)
126317	A61P 13/04 (2006.01)	126354	A23K 10/14 (2016.01)	126388	G05G 1/30 (2008.04)
126317	G01N 33/49 (2006.01)	126354	A23K 10/30 (2016.01)	126389	A01C 7/00
126318	F16L 57/00	126354	A23K 50/30 (2016.01)	126389	A01C 14/00
126318	F16L 57/02 (2006.01)	126355	A61B 6/00	126390	A22C 11/00
126318	F16L 57/06 (2006.01)	126356	B28B 1/08 (2006.01)	126390	A22C 13/00
126319	B66B 7/00	126357	B05B 3/02 (2006.01)	126391	G06F 17/00
126320	G01N 33/50 (2006.01)	126358	A61B 8/00	126391	G06F 17/27 (2006.01)
126320	G01N 33/577 (2006.01)	126358	A61B 8/12 (2006.01)	126391	G06F 17/30 (2006.01)
126320	G01N 33/74 (2006.01)	126359	A01B 15/00	126392	B65D 1/02 (2006.01)
126321	H03K 3/78 (2006.01)	126360	A01B 29/02 (2006.01)	126393	A61C 7/00
126322	H03K 3/78 (2006.01)	126360	A01B 39/14 (2006.01)	126393	A61C 8/00
126323	H03K 3/78 (2006.01)	126361	A61K 36/00	126394	A23L 23/00
126324	H03K 3/78 (2006.01)	126361	B01D 11/02 (2006.01)	126395	F04D 29/02 (2006.01)
126325	H03K 3/78 (2006.01)	126362	H03K 3/78 (2006.01)	126395	F04D 29/22 (2006.01)
126326	A61K 38/00	126363	H03K 3/78 (2006.01)	126395	F04D 29/62 (2006.01)
		126364	G01L 9/04 (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
88932	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Научно-производственное предприятие Нефтехим", ул. Захарова, д. 4, г. Краснодар, Краснодарский край, 350007, Российская Федерация (RU), Шакур Александр Нікітовіч, ул. Ставропольская, 183/1, кв. 185, г. Краснодар, 350080, Российская Федерация (RU), Фьодорова Маріна Леонідовна, ул. Ставропольская, 183/1, кв. 185, г. Краснодар, 350080, Российская Федерация (RU)
109767	СГЛ КАРБОН СЕ, Soehnleinstr. 8 65201 Wiesbaden, Germany (DE)
112319	ДЖУУЛ ЛЕБЗ, ІНК., 560 20th Street, Building 104, San Francisco, CA 94107, United States of America (US)

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
30488	13.05.2018	59396	12.05.2018
44816	13.05.2018	66359	11.05.2018
44818	13.05.2018	73915	05.05.2018
56231	14.05.2018		

Припинення дії патенту на винахід у разі несплати річного збору

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
28674	11.08.2016	80837	05.08.2016
42174	09.08.2016	81101	06.08.2016
53683	02.08.2016	81177	04.08.2016
67747	11.08.2016	81745	07.08.2016
70336	02.08.2016	82059	04.08.2016
71572	03.08.2016	82081	15.08.2016
71922	03.08.2016	82185	04.08.2016
71946	14.08.2016	82941	07.08.2016
73290	03.08.2016	83188	04.08.2016
73479	06.08.2016	83805	07.08.2016
73725	03.08.2016	84234	03.08.2016
74590	09.08.2016	84395	11.08.2016
76639	02.08.2016	84683	05.08.2016
76640	02.08.2016	86178	12.08.2016
77743	02.08.2016	87154	05.08.2016
78487	15.08.2016	87187	09.08.2016
79735	07.08.2016	87792	12.08.2016
80107	04.08.2016	88579	12.08.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
89017	15.08.2016	103159	15.08.2016
89745	06.08.2016	103160	15.08.2016
89793	10.08.2016	103161	15.08.2016
90578	12.08.2016	103162	15.08.2016
90994	02.08.2016	103163	15.08.2016
91450	07.08.2016	103164	15.08.2016
91583	07.08.2016	103165	15.08.2016
91687	10.08.2016	103166	15.08.2016
91835	10.08.2016	103167	15.08.2016
93032	09.08.2016	103168	15.08.2016
93038	10.08.2016	103169	15.08.2016
93176	06.08.2016	103170	15.08.2016
93357	03.08.2016	103171	15.08.2016
93484	08.08.2016	103172	15.08.2016
93940	07.08.2016	103173	15.08.2016
94877	09.08.2016	103174	15.08.2016
96109	07.08.2016	103219	08.08.2016
96688	03.08.2016	104336	11.08.2016
96924	14.08.2016	104412	15.08.2016
97573	02.08.2016	105345	09.08.2016
97907	05.08.2016	105882	12.08.2016
97932	08.08.2016	106264	14.08.2016
98037	13.08.2016	106841	12.08.2016
98048	03.08.2016	107102	14.08.2016
98117	08.08.2016	107284	09.08.2016
98197	09.08.2016	107325	04.08.2016
98658	14.08.2016	107398	08.08.2016
99985	02.08.2016	107528	09.08.2016
100674	02.08.2016	107603	12.08.2016
100798	10.08.2016	107931	10.08.2016
101215	13.08.2016	108114	03.08.2016
101329	15.08.2016	108370	15.08.2016
101330	15.08.2016	108390	09.08.2016
101331	15.08.2016	108419	05.08.2016
101332	15.08.2016	108421	12.08.2016
101333	15.08.2016	108532	08.08.2016
101334	15.08.2016	108575	02.08.2016
101335	15.08.2016	109121	13.08.2016
101469	01.08.2016	109246	14.08.2016
101515	13.08.2016	109748	07.08.2016
101546	02.08.2016	109926	09.08.2016
102137	10.08.2016	110710	07.08.2016
102169	05.08.2016	110943	05.08.2016
102353	13.08.2016	111141	11.04.2016
102492	06.08.2016	111219	11.04.2016
102581	02.08.2016	111225	11.04.2016
102820	15.08.2016	111235	11.04.2016
102821	15.08.2016	111236	11.04.2016
102822	15.08.2016	111242	11.04.2016
102823	15.08.2016	111243	11.04.2016
102880	10.08.2016	111249	11.04.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
111253	11.04.2016
111254	11.04.2016
111275	11.04.2016
111282	11.04.2016
111287	11.04.2016
111290	11.04.2016
111292	11.04.2016
111297	11.04.2016
111298	11.04.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
111299	11.04.2016
111300	11.04.2016
111301	11.04.2016
111302	11.04.2016
111307	11.04.2016
111312	11.04.2016
111314	11.04.2016
111317	11.04.2016

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
114979	28.08.2017, Бюл. № 16	ТРИФАЗНА АСИНХРОННА МАШИНА	ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД "НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ", просп. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49000 Державний вищий навчальний заклад "Національний гірничий університет", просп. К. Маркса, 19, м. Дніпропетровськ, 49005

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
95500	Байєр Інтелектуал Проперті ГмбХ, Alfred-Nobel-Strasse 10, 40789 Monheim Am Rhein, Germany (DE)	БАЙЄР КРОПСАЙНС АГ, Alfred-Nobel-Strasse 50, 40789 Monheim, Germany (DE)	4251
78486, 95266, 110122, 110799	ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ, Lilly Corporate Center, Indianapolis, IN 46285, USA (US)	Еланко ЮС Інк., 2500 Innovation Way, Greenfield, IN 46140, USA (US)	4252
103774	АМБРКС, ІНК., 10975 North Torrey Pines Road, Suite 100, La Jolla, CA 92037, United States of America (US), ЕЛІ ЛІЛЛІ ЕНД КОМПАНІ, Lilly Corporate Center, Indianapolis, IN 46285, United States of America (US)	АМБРКС, ІНК., 10975 North Torrey Pines Road, Suite 100, La Jolla, CA 92037, United States of America (US), Еланко ЮС Інк., 2500 Innovation Way, Greenfield, IN 46140, USA (US)	4253

Видача дубліката патенту на винахід

(11) Номер патенту
114828

КОРИСНІ МОДЕЛІ

Зміна складу винахідників

(11) Номер патенту	(72) Ім'я винахідника
107224	Пластун Микола Вікторович, Лободяно Віталій Григорович

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
33320	12.05.2018	36390	12.05.2018
33607	07.05.2018	36410	13.05.2018
33608	07.05.2018	36413	14.05.2018
33609	13.05.2018	36578	13.05.2018
33610	14.05.2018	37208	05.05.2018
33612	14.05.2018	37245	14.05.2018
33613	14.05.2018	37246	14.05.2018
34619	14.05.2018	37663	13.05.2018
35102	13.05.2018	37664	13.05.2018
35384	05.05.2018	37672	14.05.2018
35385	05.05.2018	38040	14.05.2018
35386	05.05.2018	38045	14.05.2018
35639	12.05.2018	38046	14.05.2018
35657	14.05.2018	38047	14.05.2018
35949	05.05.2018	38743	05.05.2018
35950	05.05.2018	38744	05.05.2018
35955	05.05.2018	38807	05.05.2018

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
27464	30.07.2016	47015	07.08.2016
27844	09.08.2016	47333	10.08.2016
27845	09.08.2016	47525	10.08.2016
28163	30.07.2016	47750	03.08.2016
28165	30.07.2016	48502	07.08.2016
28849	30.07.2016	50349	11.08.2016
29649	02.08.2016	54604	09.08.2016
37990	13.08.2016	54605	09.08.2016
38470	11.08.2016	57177	12.08.2016
38486	07.08.2016	57396	02.08.2016
38894	01.08.2016	57399	04.08.2016
38895	01.08.2016	57961	02.08.2016
38896	01.08.2016	58196	02.08.2016
38932	15.08.2016	58197	02.08.2016
39062	06.08.2016	58221	13.08.2016
40634	07.08.2016	59115	09.08.2016
45246	13.08.2016	59881	05.08.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
60992	09.08.2016	87470	05.08.2016
63214	05.08.2016	87871	05.08.2016
67057	08.08.2016	87876	08.08.2016
67112	09.08.2016	87883	12.08.2016
67917	02.08.2016	88215	09.08.2016
67927	03.08.2016	88216	09.08.2016
67928	03.08.2016	88219	09.08.2016
67932	05.08.2016	88225	13.08.2016
67952	08.08.2016	88874	02.08.2016
68365	15.08.2016	90236	13.08.2016
68668	02.08.2016	90274	02.08.2016
69075	02.08.2016	90595	02.08.2016
69937	15.08.2016	90597	12.08.2016
73639	08.08.2016	91015	09.08.2016
73655	10.08.2016	91875	02.08.2016
77358	01.08.2016	93077	04.08.2016
77365	03.08.2016	93455	01.08.2016
77371	06.08.2016	94515	04.08.2016
77373	06.08.2016	95257	30.07.2016
77394	13.08.2016	95634	30.07.2016
77403	14.08.2016	95635	30.07.2016
77685	30.07.2016	95637	30.07.2016
77686	30.07.2016	95648	01.08.2016
77687	30.07.2016	95951	30.07.2016
77703	31.07.2016	95961	31.07.2016
77728	06.08.2016	95962	31.07.2016
77729	06.08.2016	95985	06.08.2016
78085	06.08.2016	96004	08.08.2016
78090	10.08.2016	96009	11.08.2016
78093	13.08.2016	96010	11.08.2016
78095	13.08.2016	96034	13.08.2016
78100	14.08.2016	96037	14.08.2016
78503	30.07.2016	96164	07.08.2016
78529	14.08.2016	96265	08.08.2016
78816	10.08.2016	96268	11.08.2016
78928	02.08.2016	96473	30.07.2016
79348	06.08.2016	96488	04.08.2016
80221	09.08.2016	96510	11.08.2016
83861	06.08.2016	96513	11.08.2016
83866	13.08.2016	97147	04.08.2016
84343	07.08.2016	97257	31.07.2016
86456	02.08.2016	97268	04.08.2016
86883	05.08.2016	97269	04.08.2016
86887	05.08.2016	97272	05.08.2016
86907	12.08.2016	97277	07.08.2016
86915	13.08.2016	97281	08.08.2016
87170	05.08.2016	97283	11.08.2016
87184	12.08.2016	97287	14.08.2016
87452	31.07.2016	97536	11.08.2016
87459	05.08.2016	97772	06.08.2016
87461	05.08.2016	97773	11.08.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
97778	15.08.2016	105756	11.04.2016
98133	01.08.2016	105757	11.04.2016
98164	31.07.2016	105760	11.04.2016
98168	06.08.2016	105761	11.04.2016
98582	15.08.2016	105762	11.04.2016
98659	01.08.2016	105763	11.04.2016
98661	01.08.2016	105765	11.04.2016
98663	04.08.2016	105766	11.04.2016
98664	04.08.2016	105767	11.04.2016
98665	04.08.2016	105768	11.04.2016
98666	04.08.2016	105769	11.04.2016
98670	04.08.2016	105770	11.04.2016
98671	11.08.2016	105772	11.04.2016
100013	11.08.2016	105780	14.08.2016
101838	03.08.2016	105781	11.04.2016
103814	30.07.2016	105782	11.04.2016
103815	30.07.2016	105783	11.04.2016
103818	31.07.2016	105784	11.04.2016
103819	31.07.2016	105785	11.04.2016
103822	03.08.2016	105787	11.04.2016
103823	03.08.2016	105788	11.04.2016
103824	03.08.2016	105789	11.04.2016
103827	07.08.2016	105790	11.04.2016
103828	07.08.2016	105791	11.04.2016
104150	30.07.2016	105792	11.04.2016
104397	31.07.2016	105793	11.04.2016
104399	03.08.2016	105794	11.04.2016
104404	06.08.2016	105795	11.04.2016
104405	06.08.2016	105797	11.04.2016
104406	06.08.2016	105799	11.04.2016
104407	06.08.2016	105800	11.04.2016
104409	10.08.2016	105801	11.04.2016
104411	13.08.2016	105802	11.04.2016
104631	03.08.2016	105803	11.04.2016
104632	03.08.2016	105804	11.04.2016
104638	03.08.2016	105806	11.04.2016
104657	14.08.2016	105807	11.04.2016
104664	10.08.2016	105808	11.04.2016
105146	03.08.2016	105809	11.04.2016
105450	03.08.2016	105810	11.04.2016
105454	04.08.2016	105811	11.04.2016
105721	11.04.2016	105812	11.04.2016
105723	11.04.2016	105813	11.04.2016
105728	08.06.2016	105814	11.04.2016
105732	11.04.2016	105815	11.04.2016
105735	11.04.2016	105816	11.04.2016
105737	11.04.2016	105817	11.04.2016
105738	11.04.2016	105821	11.04.2016
105741	11.04.2016	105822	11.04.2016
105742	11.04.2016	105823	11.04.2016
105746	11.04.2016	105824	11.04.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту	(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
105825	11.04.2016	105929	11.04.2016
105826	11.04.2016	105931	11.04.2016
105827	11.04.2016	105935	11.04.2016
105828	11.04.2016	105936	11.04.2016
105829	11.04.2016	105939	11.04.2016
105833	11.04.2016	105940	11.04.2016
105834	11.04.2016	105945	11.04.2016
105835	11.04.2016	105946	11.04.2016
105836	11.04.2016	105947	11.04.2016
105837	11.04.2016	105948	11.04.2016
105838	11.04.2016	105955	11.04.2016
105839	11.04.2016	105956	11.04.2016
105843	11.04.2016	105962	11.04.2016
105844	11.04.2016	105963	11.04.2016
105845	11.04.2016	105968	11.04.2016
105854	11.04.2016	105969	11.04.2016
105856	11.04.2016	105970	11.04.2016
105857	11.04.2016	105971	11.04.2016
105860	11.04.2016	105972	11.04.2016
105861	11.04.2016	105973	11.04.2016
105862	11.04.2016	105978	11.04.2016
105863	11.04.2016	105988	11.04.2016
105865	11.04.2016	105993	11.04.2016
105866	11.04.2016	105998	11.04.2016
105867	11.04.2016	106006	11.04.2016
105873	11.04.2016	106014	11.04.2016
105879	11.04.2016	106015	11.04.2016
105880	11.04.2016	106020	11.04.2016
105881	11.04.2016	106028	11.04.2016
105882	11.04.2016	106029	11.04.2016
105883	11.04.2016	106030	11.04.2016
105884	11.04.2016	106031	11.04.2016
105885	11.04.2016	106032	11.04.2016
105886	11.04.2016	106033	11.04.2016
105887	11.04.2016	106037	11.04.2016
105888	11.04.2016	106046	11.04.2016
105889	11.04.2016	106049	11.04.2016
105890	11.04.2016	106051	11.04.2016
105891	11.04.2016	106054	11.04.2016
105892	11.04.2016	106055	11.04.2016
105893	11.04.2016	106057	11.04.2016
105894	11.04.2016	106058	11.04.2016
105895	11.04.2016	106059	11.04.2016
105899	11.04.2016	106060	11.04.2016
105900	11.04.2016	106063	11.04.2016
105904	11.04.2016	106064	11.04.2016
105905	11.04.2016	106070	11.04.2016
105906	11.04.2016	106075	11.04.2016
105910	11.04.2016	106076	11.04.2016
105922	11.04.2016	106077	11.04.2016
105924	11.04.2016	106079	11.04.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
106081	11.04.2016
106084	11.04.2016
106086	11.04.2016
106087	11.04.2016
106088	11.04.2016
106091	11.04.2016
106092	11.04.2016
106093	11.04.2016
106099	11.04.2016

(11) Номер патенту	Дата припинення дії патенту
106100	11.04.2016
106103	11.04.2016
106104	11.04.2016
106110	11.04.2016
106111	11.04.2016
106113	11.04.2016
106115	11.04.2016
106119	11.04.2016

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
88425	Господарський суд міста Києва, № 910/26928/15, 07.12.2017	11.03.2014

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
52490	25.08.2010, Бюл. № 16	РОЗПОДІЛЬНИЙ КОЛЕКТОР	Данілін Євген Олексійович, вул. Архітекторів, 22, кв. 94, м. Харків, 61174 ТОВ "Інвента", Зибцев Є.А., а/с 8762, м. Харків, 61002, Україна
56838	25.01.2011, Бюл. № 2	ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОТЕЛ	Данілін Євген Олексійович, вул. Архітекторів, буд. 22, кв. 94, м. Харків, 61174 ТОВ "Інвента" Зибцев Є.А., а/с 8762, м. Харків, 61002
56839	25.01.2011, Бюл. № 2	ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЧНИЙ КОТЕЛ	Данілін Євген Олексійович, вул. Архітекторів, 22, кв. 94, м. Харків, 61174 ТОВ "Інвента", Зибцев Є.А., а/с 8762, м. Харків, 61002
56840	25.01.2011, Бюл. № 2	СПОСІБ РОБОТИ ЕНЕРГОТЕХНОЛОГІЧНОГО КОТЛА	Данілін Євген Олексійович, вул. Архітекторів, 22, кв. 94, м. Харків, 61174 ТОВ "Інвента", Зибцеву Є.А., а/с 8762, м. Харків, 61002, Україна
61991	10.08.2011, Бюл. № 15	РОЗПОДІЛЬНИЙ КОЛЕКТОР	Данілін Євген Олексійович, вул. Архітекторів, 22, кв. 94, м. Харків, 61174 ТОВ "Інвента", Зибцев Є.А., а/с 8762, м. Харків, 61002, Україна

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
39267, 40340, 63303, 63304	АДАЛПІКУС ЛІМІТЕД, Emmanouel Roidis 50, Ayia Zoni, Kirzis Center, Block A, Office No 2, 3031, Limassol, Cyprus (CY)	Луговар Оверсіз Лімітед, Poseidonos, 1 LEDRA BUSINESS CENTRE, Egkomi, 2406, Nicosia, Cyprus (CY)	1778
88453	Тараненко Євгеній Володимирович, вул. 1 Травня, 165, корп. 1, кв. 72, м. Чернігів, 14034, Терещенко Володимир Васильович, вул. Земська, 68, кв. 25, м. Чернігів, 14027	ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "БАГАТОПРОФІЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО "АТІЛОС", вул. Текстильників, буд. 2, м. Чернігів, 14001	1779

Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі

(11) Номер патенту	Дата публікації та номер бюлетеня	Слід читати
121733	11.12.2017, Бюл. № 23	(57) 1. Склад комплексного добрива, який містить складники: загальні фосфати, сульфатна сірка, вода, який відрізняється тим, що додатково введено кальцій, додаткові елементи та мікроелементи, при цьому компоненти беруть в наступному співвідношенні, мас. %: фосфор (в перерахунку на P_2O_5) - 8-55 %; кальцій (в перерахунку на CaO) - 5-40 %; сірка (в перерахунку на SO_3) - 8-50 %; масова частка додаткових елементів - не перевищує 70 %; масова частка мікроелементів - не перевищує 2 %; масова частка води - не перевищує 1,5 %. 2. Склад комплексного добрива за п. 1, який відрізняється тим, що додатковими елементами можуть бути: азот, магній, калій або ін. 3. Склад комплексного добрива за п. 1, який відрізняється тим, що мікроелементами можуть бути: бор, цинк, мідь, залізо, марганець, молібден, натрій або ін.

ЗМІСТ

Відомості про заявки на винаходи	2.1
Розділ А: Життєві потреби людини	2.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	2.10
Розділ С: Хімія. Металургія	2.13
Розділ D: Текстиль та папір	2.18
Розділ Е: Будівництво	2.19
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	2.22
Розділ G: Фізика	2.24
Розділ H: Електрика	2.26
Відомості про видачу патентів України на винаходи	3.1
Розділ А: Життєві потреби людини	3.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	3.52
Розділ С: Хімія. Металургія	3.65
Розділ Е: Будівництво	3.117
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	3.121
Розділ G: Фізика	3.124
Розділ H: Електрика	3.130
Відомості про видачу патентів України на корисні моделі	4.1
Розділ А: Життєві потреби людини	4.1
Розділ В: Виконання операцій. Транспортування	4.30
Розділ С: Хімія. Металургія	4.47
Розділ D: Текстиль та папір	4.60
Розділ Е: Будівництво	4.61
Розділ F: Машинобудування. Освітлювання. Опалювання.	
Зброя. Підривні роботи	4.66
Розділ G: Фізика	4.81
Розділ H: Електрика	4.102

Показчики	6.1.1
Систематичний показчик опублікованих заявок на винаходи	6.1.1
Нумераційний показчик опублікованих заявок на винаходи	6.1.3
Систематичний показчик патентів України на винаходи	6.2.1
Нумераційний показчик заявок на винаходи	6.2.3
Нумераційний показчик патентів України на винаходи	6.2.4
Систематичний показчик патентів України на корисні моделі	6.3.1
Нумераційний показчик заявок на корисні моделі	6.3.4
Нумераційний показчик патентів України на корисні моделі	6.3.6
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	7.1.3
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на винахід	7.1.3
Видача дублікату патенту на винахід	7.1.3
Корисні моделі	7.2.1
Зміна складу винахідників	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	7.2.5
Заява власника патенту про готовність надання будь-якій особі дозволу на використання запатентованої корисної моделі	7.2.5
Передача виключних майнових прав інтелектуальної власності на корисну модель	7.2.6
Виправлення очевидних помилок у публікаціях щодо патентів на корисні моделі	7.2.6

ПРОМИСЛОВА ВЛАСНІСТЬ

ВИНАХОДИ

КОРИСНІ МОДЕЛІ

ТОПОГРАФІЇ ІНТЕГРАЛЬНИХ МІКРОСХЕМ

Офіційний бюлетень № 11, 2018
Книга 1

Відповідальний за випуск

В.О. Жалдак

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.
Харченко Р.Ч.
Хуторна Т.Г.

Комп'ютерна верстка:

Андрусенко Я.В.
Казбан М.М.
Мироненко А.К.

Підписано до друку 11.06.2018.

Формат А4. Умовн.-друк. арк. – 37,31. Тираж 2 екз.

Міністерство економічного розвитку і торгівлі 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