



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **95391** (13) **U**
(51) МПК
A01D 25/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 06788	(72) Винахідник(и): Гевко Богдан Матвійович (UA), Гупка Андрій Богданович (UA), Гупка Богдан Васильович (UA), Гудь Валерій Зиновійович (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA)
(22) Дата подання заявки: 16.06.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.12.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.12.2014, Бюл.№ 24	(73) Власник(и): Гевко Богдан Матвійович, вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA), Гупка Андрій Богданович, вул. Сімовича, 11-а, м. Тернопіль, 46020 (UA), Гупка Богдан Васильович, вул. Сімовича, 11-а, м. Тернопіль, 46020 (UA), Гудь Валерій Зиновійович, вул. Тарнавського, 7-а, м. Тернопіль, 46020 (UA), Дячун Андрій Євгенович, вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки, Збаразький р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA)

(54) ДИСКОВИЙ КОПАЧ КОРЕНЕПЛОДІВ

(57) Реферат:

Дисковий копач коренеплодів виконано у вигляді рами, на якій встановлено на криволінійній осі два диски під кутом один до одного з можливістю кругового повертання дисків, один з яких кінематично з'єднаний з редуктором а другий з ґрунтом, механізму регулювання глибини їх заглиблення в ґрунті, установочних і кріпильних елементів. У верхній частині копача між дисками на рамі жорстко встановлена вертикальна стійка, до якої жорстко закріплено поводиток з горизонтальною віссю обертання, в якому з двох торців виконані приводні елементи, які жорстко з'єднані з корпусом повідка. На торцях приводних елементів жорстко встановленні сферичні елементи, які розміщені рівномірно по колу і які є у взаємодії з спеціальними зірочками шнекових очисників, які жорстко закріплені з шнековими валами шнекових очисників. У правому торці повідка на зовнішній циліндричній поверхні рівномірно по колу зовнішнього діаметру встановлені сферичні приводні елементи, аналогічно торцевим, які є у взаємодії з спеціальною зірочкою, яка жорстко встановлена на правій стороні криволінійної осі і кінематично зв'язана з приводом редуктора через стакан, який обертається, які є у взаємодії з внутрішніми викопуючими поверхнями дисків. На зовнішньому діаметрі вала жорстко закріплені шнекові очисники, які є у взаємодії з робочими поверхнями викопуючих дисків для їх очищення.

UA 95391 U

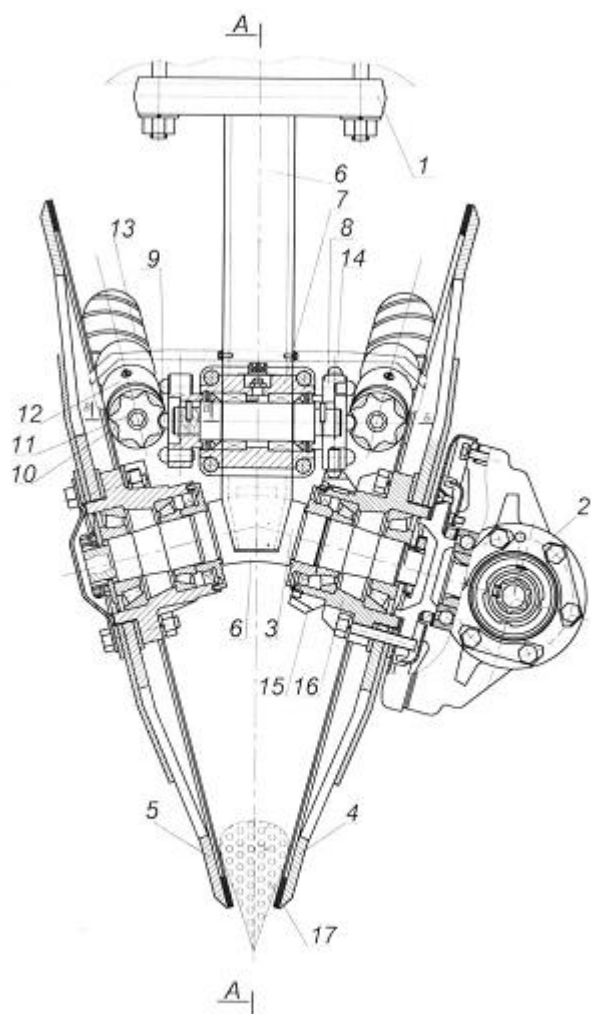


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі сільського машинобудування і може мати використання в бурякозбиральних комбайнах.

Відомий дисковий копач коренеплодів, який виконано у вигляді рами, на якій встановлено криволінійна вісь з двома дисками, встановленими під кутом один до одного з можливістю кругового повертання дисків, один з них кінематично з'єднаний з редуктором, а другий з ґрунтом, механізму регулювання глибини їх заглиблення в ґрунт, установочних і кріпильних елементів (Погорельий Л.В. и др. Свеклоуборочные машины. Конструирование и расчет. Изд. "Техника", 1983. - рис. 39а).

Основний недолік найближчого аналога - відсутність механізму очищення дисків від забруднення, які спричиняють великі енергетичні затрати і низьку якість очищення коренеплодів.

Задачею корисною моделі є очищення викопуючих дисків від забруднення, зменшення енерговитрат роботи механізму і підвищення якості очищення коренеплодів.

Поставлена задача вирішується шляхом виконання дискового копача коренеплодів у вигляді рами, на якій встановлено на криволінійній осі два диска під кутом один до одного з можливістю кругового повертання дисків, один з яких кінематично з'єднаний з редуктором, а другий з ґрунтом, механізму регулювання величини їх заглиблення в ґрунт, установочних і кріпильних елементів, причому у верхній частині копача між дисками на рамі жорстко встановлена вертикальна стійка, до якої жорстко закріплено поводок з горизонтальною віссю обертання, в якому з двох торців виконанні приводні елементи, які жорстко з'єднанні з корпусом повідка, в якому, згідно з корисною моделлю, на торцях приводних елементів жорстко встановленні сферичні елементи, які розміщені рівномірно по колу і які є у взаємодії з спеціальними зірочками шнекових очисників, які жорстко закріплені з шнековими валами шнекових очисників, крім цього у правому торці повідка на зовнішній циліндричній поверхні рівномірно по колу зовнішнього діаметру встановленні сферичні приводні елементи, аналогічно торцевим, які є у взаємодії з спеціальною зірочкою, яка жорстко встановлена на правій стороні криволінійної осі і кінематично зв'язана з приводом редуктора через стакан, який обертається, які є у взаємодії з внутрішніми викопуючими поверхнями дисків, на зовнішньому діаметрі вала жорстко закріплені шнекові очисники, які є у взаємодії з робочими поверхнями викопуючих дисків для їх очищення.

Дисковий копач коренеплодів зображено на кресленнях: фіг. 1, фіг. 2 - розріз по А-А на фіг. 1, фіг. 3 - вигляд по Б-Б на фіг. 1 і фіг. 4 - розріз по В-В на фіг. 1

Дисковий копач коренеплодів виконано у вигляді рами 1, на якій встановлено вузли і деталі копача, це редуктор 2, криволінійна вісь 3, під кутом один до одного, на якій справа встановлено правий викопуючий диск 4, а зліва лівий диск 5. Ці диски встановлені на підшипниках кочення. Криволінійна вісь 3 жорстко встановлена на вертикальній стійці 6 відомим способом, яка розміщена у верхній частині копача між дисками 4 і 5. Зверху криволінійної осі 3 на вертикальній стійці жорстко закріплено колодку 7 з горизонтальною віссю обертання. З двох сторін колодки встановленні повідки 8, на торцевих поверхнях яких рівномірно по колу встановленні сферичні приводні елементи 9 і які є у взаємодії з спеціальними зірочками 10, які жорстко встановлені на шнекових валах 11 в корпусах 12. На валах 11 жорстко закріплені шнекові очисники 13 викопуючих дисків 4 і 5 коренеплодів для їх очищення від ґрунту. Корпуси 12 шнекових очисників жорстко закріплені відомим способом до вертикальної стійки 6. Крім цього у правому торці колодки 7 рівномірно по колу зовнішнього діаметра жорстко закріплені сферичні приводні елементи 14, аналогічні сферичним елементам, які встановлені на торці повідка 8.

Шнекові очисники 13 є у взаємодії з внутрішніми робочими поверхнями викопуючих дисків 4 і 5, а на правій стороні криволінійної осі 3 жорстко встановлена спеціальна зірочка 15, яка кінематично зв'язана з приводом редуктора через стакан 16, а її зуби є у взаємодії зі сферичними елементами 14.

Робота дискового копача коренеплодів здійснюється наступним чином. Дискові копачі встановлюються на раму 1 коренезбиральної машини в необхідній кількості. Редуктор 2 під'єднується до приводів машини, і до лівого повідка 8 через сферичні елементи 14, заїжджаючи в міжряддя, диски копачів регулюються на відповідну величину зазору між ними, наприклад 36 мм, і опускають на необхідну глибину. Коренеплоди цукрових буряків 17 попадають між дисками 4 і 5, повертаються і вибираються з ґрунту, піднімаються вгору, переносять їх на транспортер (на кресленні не показано), а диски з забрудненими поверхнями прокручуються і підходять до шнекових очисників 13, де вони ними очищаються і ґрунт повертається на поле. При роботі дискового копача обертовий рух передається від редуктора 2 на стакан 16, спеціальну зірочку 15, яка приводить в рух поводок 8 і шнекові вали 11 через сферичні елементи 14 і 9 і на шнекові очисники 13.

До переваг дискового копача відноситься можливість очищення викопуючих дисків від забруднення, зменшення енерговитрат роботи машини і підвищення якості очищення.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Дисковий копач коренеплодів, який виконано у вигляді рами, на якій встановлено на криволінійній осі два диски під кутом один до одного з можливістю кругового провороту дисків, один з яких кінематично з'єднаний з редуктором, а другий - з ґрунтом, механізму регулювання глибини їх заглиблення в ґрунті, установочних і кріпильних елементів, який

10

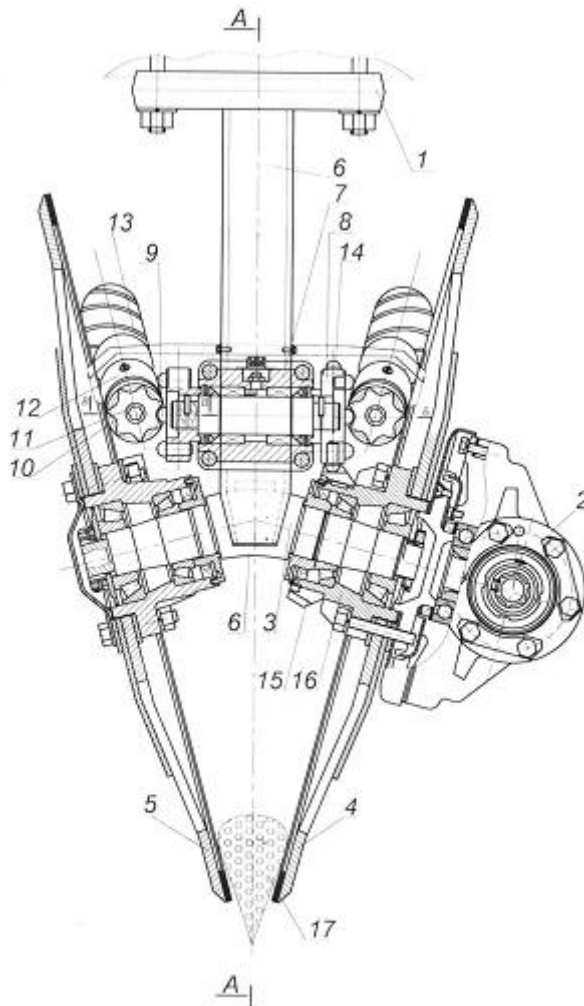
відрізняється тим, що у верхній частині копача між дисками на рамі жорстко встановлена вертикальна стійка, до якої жорстко закріплено поводок з горизонтальною віссю обертання, в якому з двох торців виконані приводні елементи, які жорстко з'єднані з корпусом повідка, причому на торцях приводних елементів жорстко встановлені сферичні елементи, які розміщені рівномірно по колу і які є у взаємодії з спеціальними зірочками шнекових очисників,

15

які жорстко закріплені з шнековими валами шнекових очисників, крім цього у правому торці повідка на зовнішній циліндричній поверхні рівномірно по колу зовнішнього діаметра встановлені сферичні приводні елементи, аналогічно торцевим, які є у взаємодії з спеціальною зірочкою, яка жорстко встановлена на правій стороні криволінійної осі і кінематично зв'язана з приводом редуктора через стакан, який обертається, які є у взаємодії з внутрішніми

20

викопуючими поверхнями дисків, на зовнішньому діаметрі вала жорстко закріплені шнекові очисники, які є у взаємодії з робочими поверхнями викопуючих дисків для їх очищення.



Фиг. 1

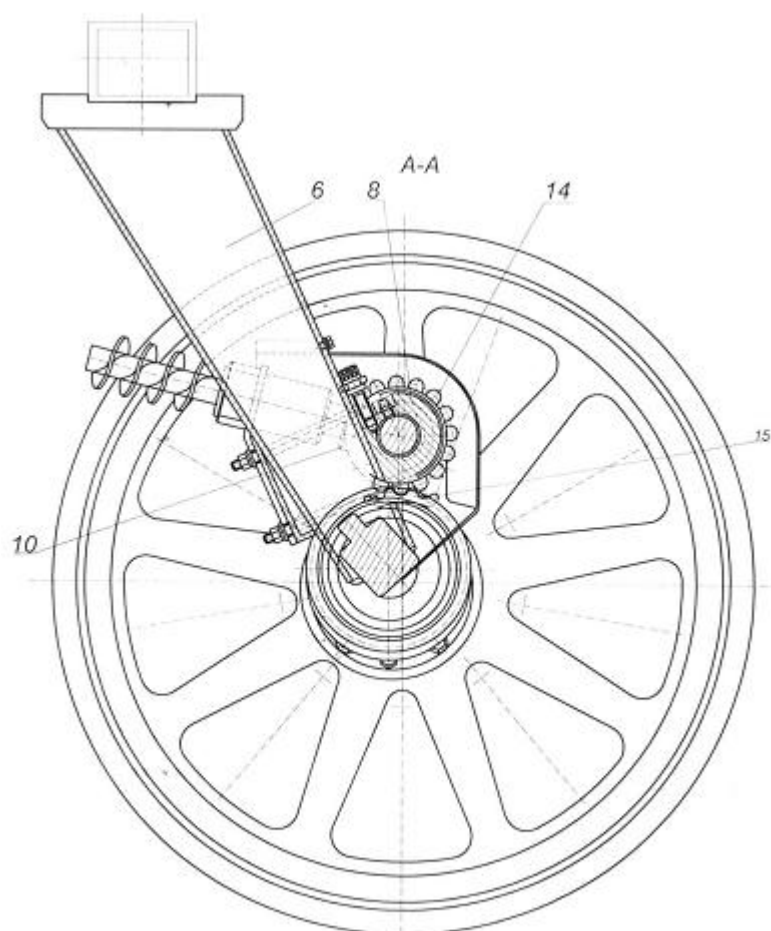


Fig. 2

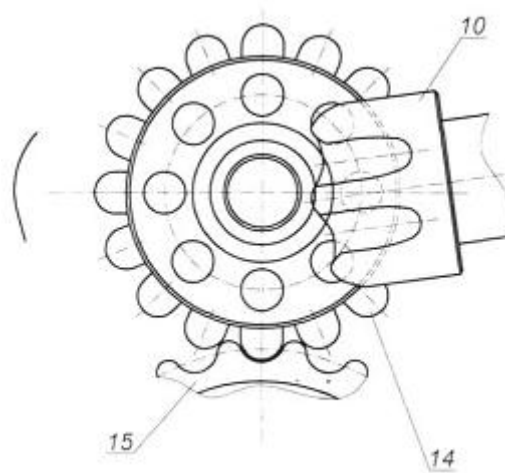


Fig. 3

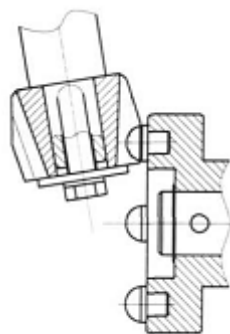


Fig. 4

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601