



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 102443

(13) C2

(51) МПК

A01D 23/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

- (21) Номер заявки: а 2011 13002
(22) Дата подання заявки: 04.11.2011
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 10.07.2013
(41) Публікація відомостей про заявку: 13.05.2013, Бюл.№ 9
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2013, Бюл.№ 13

- (72) Винахідник(и):
Булгаков Володимир Михайлович (UA),
Голуб Геннадій Анатолійович (UA),
Борис Андрій Миколайович (UA),
Шатров Руслан Володимирович (UA),
Веселовські Маріан (PL),
Новак Януш (PL),
Езевська-Вітковська Гражина (PL),
Керніцкі Збігнєв (PL)

- (73) Власник(и):
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ,
вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041
(UA)

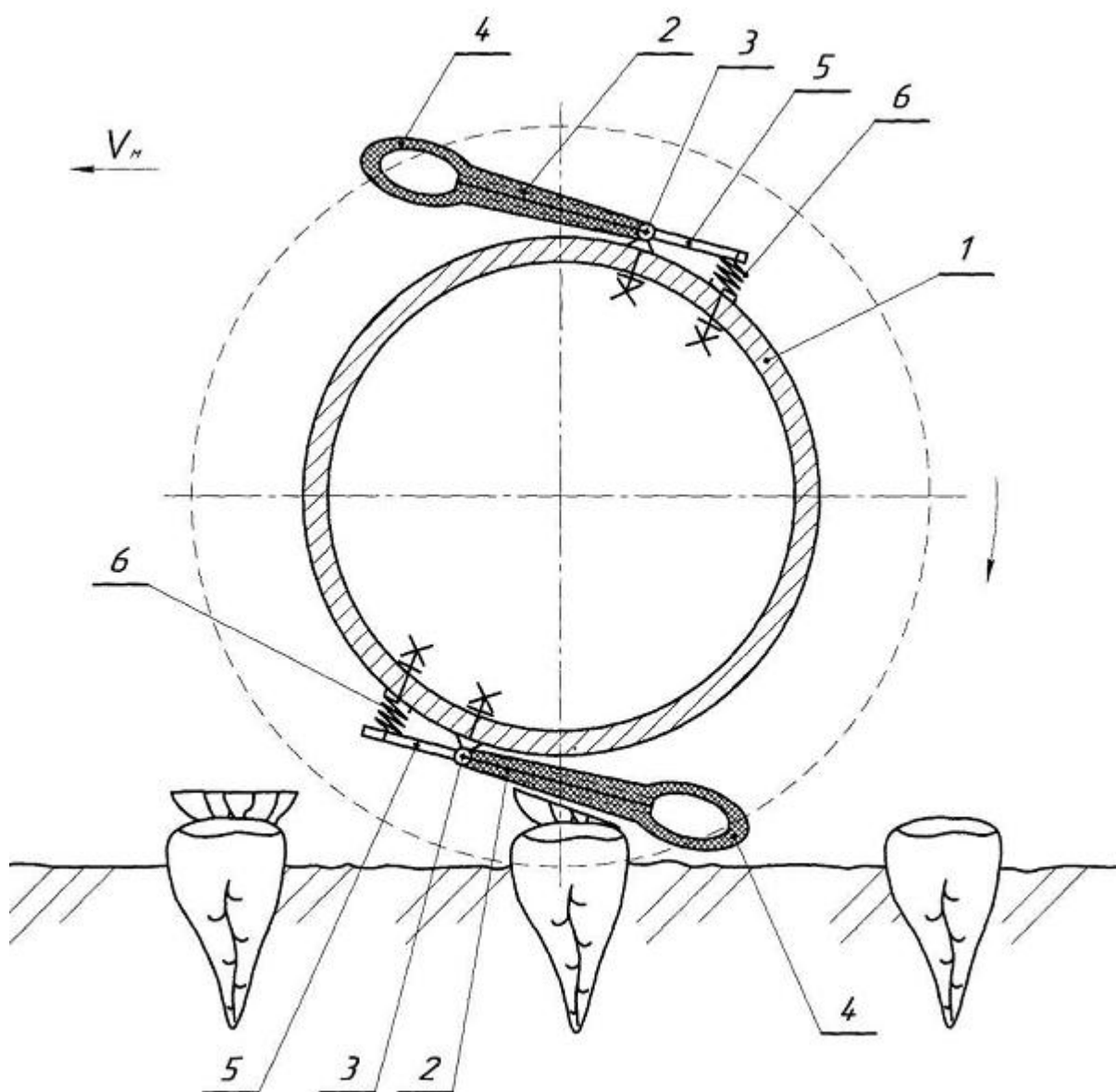
- (56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:
FR 2818494 A1; 28.06.2002
GB 2118013 A; 26.10.1983
EP 0026960 A1; 15.04.1981
WO 2008068395 A1; 12.06.2008
US 5660034 A1; 26.09.1997
GB 1567336 A; 14.05.1980
SU 869625 A1; 07.10.1981
SU 1323006 A1; 15.07.1987
SU 1335159 A1; 07.09.1987
SU 1727636 A2; 23.04.1992
UA 3205 C1; 26.12.1994
UA 30529 A; 15.11.2010

(54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ

(57) Реферат:

Заявлений очисник головок коренеплодів включає привідний горизонтальний вал з двома тангенціально закріпленими на ньому плоскими еластичними очисними лопатями. Очисні елементи виконані у вигляді важелів, які встановлені у нерухомих шарнірах, що закріплені на привідному валу, на довгих робочих кінцях яких розміщені еластичні очисні петлі, а короткі кінці зв'язані з привідним валом за допомогою пружин стиснення.

UA 102443 C2



Фіг. (вид збоку)

Винахід належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до пристроїв для очищення головок коренеплодів від залишків гички, які застосовуються у бурякозбиральних машинах.

Відомі різноманітні очисники головок коренеплодів на корені, але найбільш поширеними, завдяки більш простій і надійній конструкції, є очисники, виконані у вигляді привідного горизонтального вала, на якому встановлені еластичні очисні робочі органи і який поступово переміщується по рядках коренеплодів, з яких попередньо зрізана основна маса гички. Найчастіше робочими органами очисників служать гумові смуги або ремені, що радіально розташовані відносно привідного вала. Під час роботи вони обертаються разом з валом та збивають залишки гички з головок коренеплодів. Очисниками такого типу обладнувались гичкозбиральні машини БМ-6А виробництва Тернопільського комбайнового заводу (А. С. № 1727633, А 01 D 23/02, 1989 р, Бюл. 15).

Найбільш близьким до запропонованого винаходу є "Очисник головок коренеплодів", який має горизонтальний привідний вал з двома встановленими на ньому еластичними очисними елементами, при цьому вільні кінці очисних елементів зв'язані з привідним валом очисника за допомогою гнучких в'язей, розташованих з боку їх неробочих поверхонь, а самі гнучкі в'язі мають запас по довжині та регулюючий затиск (патент України № 30529 А, 2000 р., опубл. в бюл. № 6 II - прототип).

Працює прототип наступним чином. Під час роботи очисник головок коренеплодів пересувається поступально над поверхнею ґрунту на встановленій висоті вздовж рядка коренеплодів цукрових буряків. Його горизонтальний вал обертається і очисні елементи наносять своїми кінцями удари по головках коренеплодів, збиваючи з них залишки гички. Завдяки встановленню очисних елементів тангенціально, які утримуються у цьому стані гнучкими в'язями, удари по головках коренеплодів є ковзними. При цьому залишки гички відокремлюються, а вибивання коренеплодів з ґрунту в основному не відбувається. За допомогою затисків можна регулювати довжину гнучких в'язей, чим досягається зміна робочого діаметра очисника та кута нанесення ударів відносно поверхні поля.

До недоліків у роботі прототипу слід віднести невисоку якість очищення поверхні головок коренеплодів буряків від залишків гички, особливо їх зелених і міцних, а також бокових поверхонь коренеплодів. Відбувається це завдяки тому, що очисні елементи своїми кінцями наносять фактично тільки удари у вертикальній площині (оскільки очисні елементи обертаються тільки у вертикальній площині). Між тим як більшість залишків на головках коренеплодів буряків є саме на їх бокових поверхнях, що фактично знаходяться на рівні поверхні ґрунту (особливо це стосується залишків у вигляді сухої полеглої гички, яка міцно утримується на головці коренеплоду буряка, але фактично розташована на рівні поверхні ґрунту у міжряддях посівів коренеплодів). У іншому випадку, якщо на головках коренеплодів залишаються залишки зеленої гички короткої довжини, то очисні елементи прототипу також не в змозі плоскими ковзними ударами її повністю збити, оскільки в даному випадку необхідні більш пружні удари, які поєднують у собі елементи різання. При однократному поступальному пересуванню по рядку коренеплодів необхідно, щоб очисні елементи з більшим зусиллям притискалися до головок коренеплодів. Конструкція прототипу на жаль не забезпечує такої можливості.

В основу винаходу поставлено задачу підвищити якість очищення головок коренеплодів від залишків гички.

Поставлена задача вирішується тим, що в очиснику головок коренеплодів, який включає привідний горизонтальний вал з двома тангенціально закріпленими на ньому плоскими еластичними очисними лопатями, згідно з винаходом, очисні елементи виконані у вигляді важелів, які встановлені у нерухомих шарнірах, що закріплені на привідному валу, на довгих робочих кінцях яких розміщені еластичні очисні петлі, а короткі кінці зв'язані з привідним валом за допомогою пружин стиснення.

Конструктивна схема запропонованого очисника головок коренеплодів схематично зображена на кресл. (загальний вигляд збоку).

Очисник головок коренеплодів складається з привідного горизонтального вала 1, на якому тангенціально встановлені дві плоскі еластичні лопаті, які виконані у вигляді важелів 2, що встановлені у нерухомих шарнірах 3, закріплених на привідному валу 1. На довгих робочих кінцях важелів 2 розміщені еластичні очисні петлі 4, а їх короткі кінці 5 зв'язані з привідним горизонтальним валом 1 за допомогою пружин стиснення 6. Напрямки обертального руху привідного вала 1 та поступального руху очисника показані стрілками.

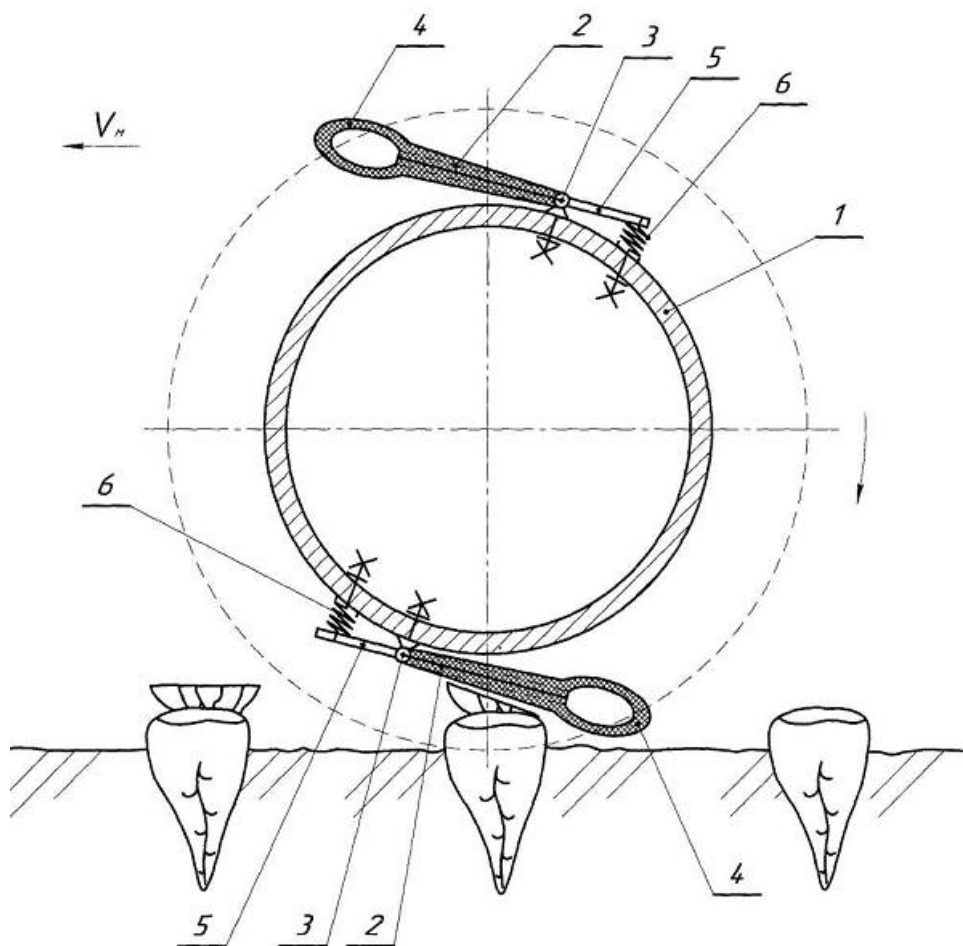
Працює очисник головок коренеплодів наступним чином. Пересуваючись поступово над поверхнею ґрунту, на відповідній висоті встановлення, вздовж рядка коренеплодів, з якого попередньо зрізана основна маса гички, привідний горизонтальний вал 1 обертається і плоскі

еластичні очисні лопаті, що виконані у вигляді важелів 2, наносять своїми довгими робочими кінцями, тобто еластичними очисними петлями 4, ковзні удари по головках коренеплодів буряків, ефективно збиваючи з них залишки гички. Завдяки тому, що плоскі еластичні очисні лопаті, виконані у вигляді важелів 2, встановлені на привідному валу 1 тангенціально і утримуються у цьому положенні (незважаючи на обертання привідного вала 1 зі значною кутовою швидкістю) внаслідок того, що їх короткі кінці 5 стискають пружини 6, забезпечується більш жорстка взаємодія еластичних петель 4 з залишками гички. Еластичні очисні петлі 4 не тільки збивають залишки гички внаслідок ударів, але й захоплюють залишки, відриваючи їх від головок, створюють більш пружні удари, зрізують рештки гострими краями. Це значно підвищує якість очищення головок коренеплодів від залишків гички, особливо зелених і міцних.

Застосування запропонованого очисника головок коренеплодів дозволить підвищити якість очищення головок коренеплодів від залишків гички на корені на 12 ... 15 %.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

Очисник головок коренеплодів, який включає привідний горизонтальний вал з двома тангенціально закріпленими на ньому плоскими еластичними очисними лопатями, який **відрізняється** тим, що очисні елементи виконані у вигляді важелів, які встановлені у нерухомих шарнірах, що закріплені на привідному валу, на довгих робочих кінцях яких розміщені еластичні очисні петлі, а короткі кінці зв'язані з привідним валом за допомогою пружин стиснення.



Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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