



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109978** (13) **C2**  
(51) МПК  
**A01D 23/02** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: <b>а 2014 05788</b>	(72) Винахідник(и): <b>Булгаков Володимир Михайлович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>29.05.2014</b>	(73) Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>26.10.2015</b>	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 103047 C2, 10.09.2013 RU 2048729 C1, 27.11.1995 DE 4133022 A1, 08.04.1993 FR 2222930 A1, 25.10.1974 FR 2769792 A1, 23.04.1999 DE 2618063 A1, 03.11.1977 GB 818481 A, 19.08.1959 SU 1727633 A1, 23.04.1992 UA 90918 C2, 10.06.2010
(41) Публікація відомостей про заявку: <b>27.04.2015, Бюл.№ 8</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>26.10.2015, Бюл.№ 20</b>	

## (54) ОЧИСНИК ГОЛОВОК КОРЕНЕПЛОДІВ

### (57) Реферат:

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

Основні відмінності конструктивного рішення від уже відомих рішень є те, що торцеві поверхні дисків містять розташовані радіально осі, на яких встановлені поворотні кронштейни з закріпленими еластичними очисними бичами. Кронштейни додатково зв'язані з дисками пружинами кручення.

Технічний результат: підвищення якості очищення поверхонь головок коренеплодів.

UA 109978 C2

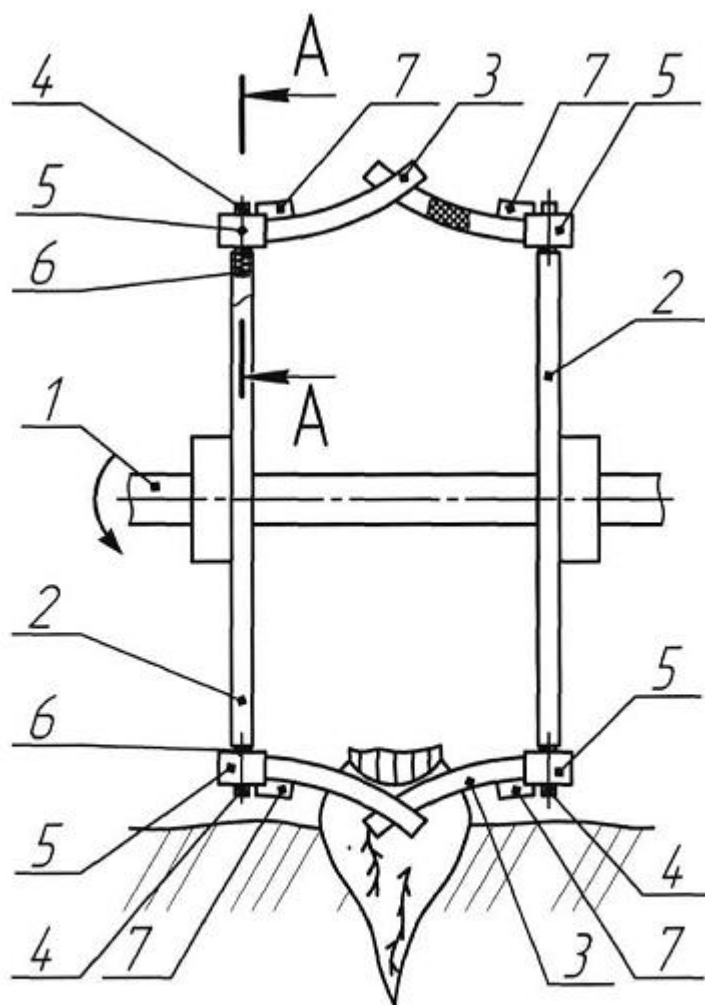


Fig. 1

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 реміні, що радіально розташовані відносно привідного вала. Під час роботи вони обертаються разом з валом та збивають залишки гички з головок коренеплодів цукрових буряків. Очисниками такого типу обладнуються гичкозбиральні машини БМ-6А (а. с. СРСР № 1727633, А 01 D 23/02, 1989 р. Бюл. 15).

Найбільш близьким до запропонованого винаходу є "Очисник головок коренеплодів", який включає горизонтальний привідний вал з двома встановленими, на відстані один від одного, на ньому дисками, на яких закріплені еластичні очисні бичі з встановленими зверху обмежувачами дугоподібної форми (патент України № 90918, 2010 р., опубл. в бюл. № 11 - найближчий аналог).

Працює найближчий аналог наступним чином. Під час роботи очисник головок коренеплодів пересувається поступально над поверхнею ґрунту на певній висоті вздовж рядку коренеплодів, з яких попередньо зрізана основна маса гички, але лишилися її залишки. Його горизонтальний привідний вал обертається і плоскі еластичні очисні бичі, що закріплені на торцевих частинах дисків і спрямовані назустріч один одному, контактуючи зі сферичними поверхнями головок коренеплодів, наносять по них удари, внаслідок чого відокремлюються залишки гички, а вибивання коренеплодів, в основному, не відбувається. Для запобігання надмірному відгинанню еластичних бичів ефективно застосовуються обмежувачі дугоподібної форми.

До недоліків у роботі найближчого аналога слід віднести недостатню якість очищення поверхні головок коренеплодів від залишків гички, особливо їх бічних поверхонь, де знаходяться сухі та полеглі частини залишків гички. Це відбувається завдяки тому, що очисні елементи встановлені на дисках жорстко, а тому при відхиленні коренеплодів від осі рядка бічні їх поверхні залишаються взагалі неочищеними.

В основу винаходу поставлено задачу підвищити якість очищення поверхонь головок коренеплодів.

Поставлена задача вирішується тим, що в очиснику головок коренеплодів, який включає привідний горизонтальний вал з встановленими на ньому дисками, на яких консольно закріплені плоскі еластичні очисні бичі, які спрямовані усередину очисника з закріпленими зверху короткими жорсткими обмежувачами їх згину, згідно з винаходом, торцеві поверхні дисків містять розташовані радіально осі, на яких встановлені поворотні кронштейни з закріпленими еластичними очисними бичами, при цьому кронштейни додатково зв'язані з дисками пружинами кручення.

Конструктивна схема очисника головок коренеплодів схематично зображена на Фіг. 1 (загальний вигляд збоку). На Фіг. 2 дано переріз А-А на Фіг. 1.

Очисник головок коренеплодів складається з привідного горизонтального вала 1, на якому, на відповідній відстані один від одного, встановлені диски 2. На торцевих поверхнях дисків 2 розташовані плоскі еластичні очисні бичі 3, які можуть повертатись завдяки розміщеним радіально осям 4, що закріплені на торцевих поверхнях дисків 2 і поворотним кронштейнам 5, на яких бичі 3 закріплені. Поворотні кронштейни 5 додатково зв'язані з дисками 2 пружинами кручення 6. При цьому плоскі еластичні бичі 3 одного диска 2 знаходяться навпроти плоских еластичних бичів 3 другого диска 2, але вони відігнуті один від одного і при спрямуванні усередину очисника їх кінці створюють перекриття. Над кожним плоским еластичним очисним бичем 3 на кожному поворотному кронштейні 5 консольно закріплені короткі жорсткі обмежувачі 7 згинів бичів 3, що мають дугоподібні форми. Напрямок обертального руху привідного горизонтального вала 1 показаний стрілкою.

Працює очисник головок коренеплодів наступним чином. Рухаючись поступово над поверхнею ґрунту по рядку коренеплодів цукрових буряків (з яких попередньо зрізана основна маса гички) на певній висоті, привідний горизонтальний вал 1 обертається, а плоскі еластичні очисні бичі 3, які фактично консольно закріплені на дисках 2 і спрямовані один до одного (з двох дисків 2), наносять своїми кінцями удари по головках коренеплодів, збиваючи з них залишки гички. Завдяки тому, що плоскі еластичні очисні бичі 3 встановлені на дисках 2 таким чином, що їх кінці спрямовані усередину очисника, саме тут кінці бичів 3 мають найбільший ударний імпульс, який прикладається до залишків гички. Це забезпечує ефективне зчісування з головок

коренеплодів як сухих і полеглих залишків гички, так і міцних зелених. Крім того, плоскі еластичні очисні бичі 3, які можуть повертатись завдяки розміщеним радіально осям 4, що закріплені на торцевих поверхнях дисків 2 і поворотним кронштейнам 5, що забезпечує умови, коли при контактах з головками коренеплодів цукрових буряків площини бичів 3 більш щільно контактують і пристосовуються під різні розміри і форми сферичних поверхонь головок коренеплодів. Але, завдяки тому, що поворотні кронштейни 5 з закріпленими плоскими еластичними бичами 3 додатково зв'язані з дисками 2 пружинами кручення 6, то це сприяє тому, що при контактах з головками коренеплодів цукрових буряків бичі 3, зустрічаючи опір, уповільнюють рух, внаслідок чого пружини кручення 6 закручуються, додатково накопичуючи енергію. Далі, при наступному поступальному русі привідного горизонтального вала 1 і при його подальшому обертанні, навантаження зменшується, внаслідок чого пружини кручення 6 розкручуються у зворотному напрямі, що, в цілому, забезпечує прискорений рух бичів 3 і пружні удари вже по зворотних сторонах сферичних поверхонь головок коренеплодів цукрових буряків. Це забезпечує більш ефективне відокремлення залишків гички на зворотних сторонах головок коренеплодів. Крім того, в цілому, пружини кручення 6 забезпечують більш пружні удари поворотних (завдяки осям 4 і кронштейнам 5) еластичних очисних бичів 3 по головках коренеплодів. Завдяки тому, що над кожним плоским еластичним очисним бичем 3, на кожному поворотному кронштейні 5, консольно закріплені короткі жорсткі обмежувачі 7 згинів еластичних очисних бичів 3, що мають дугоподібні форми, то це забезпечує незначне відхилення бичів 3 у радіальному напрямі, що гарантує їх пружні удари по центральних частинах головок коренеплодів цукрових буряків.

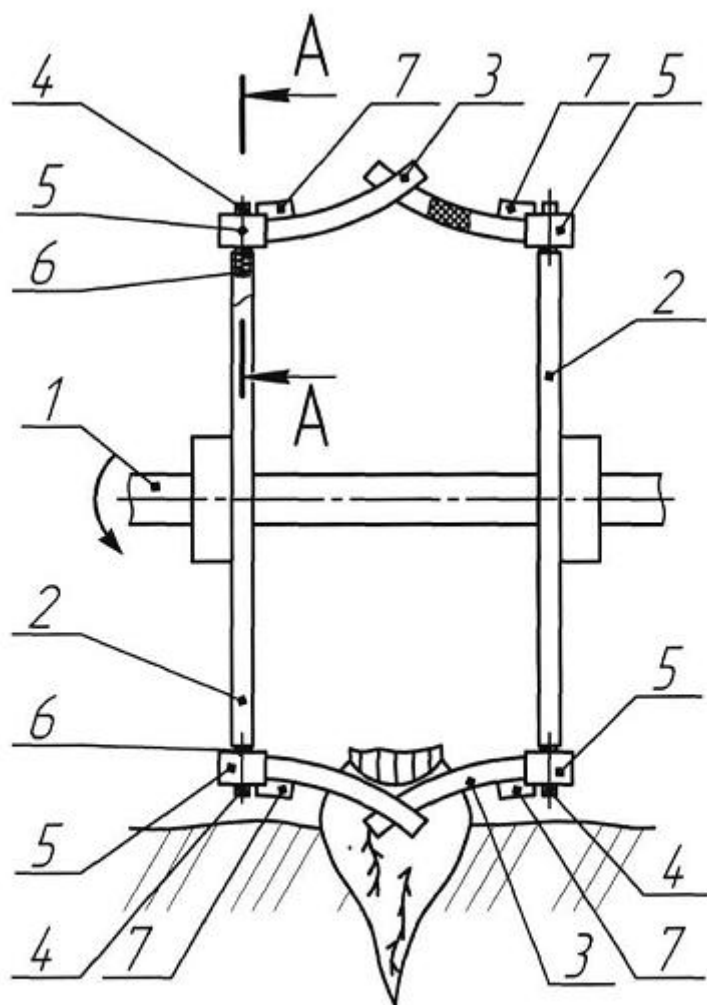
Застосування запропонованого очисника головок коренеплодів дозволить підвищити якість очищення поверхонь головок коренеплодів.

25

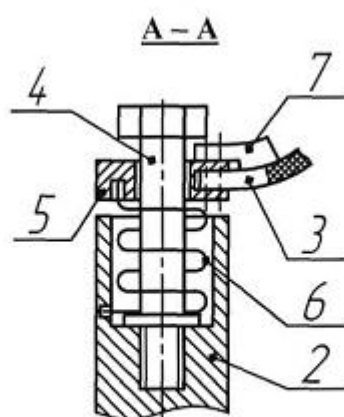
#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Очисник головок коренеплодів, який включає привідний горизонтальний вал з встановленими на ньому дисками, на яких консольно закріплені плоскі еластичні очисні бичі, які спрямовані усередину очисника з закріпленими зверху короткими жорсткими обмежувачами їх згину, який **відрізняється** тим, що торцеві поверхні дисків містять розташовані радіально осі, на яких встановлені поворотні кронштейни з закріпленими еластичними очисними бичами, при цьому кронштейни додатково зв'язані з дисками пружинами кручення.

30



Фиг. 1



Фиг. 2

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

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

---

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