



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90698** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A01D 19/00

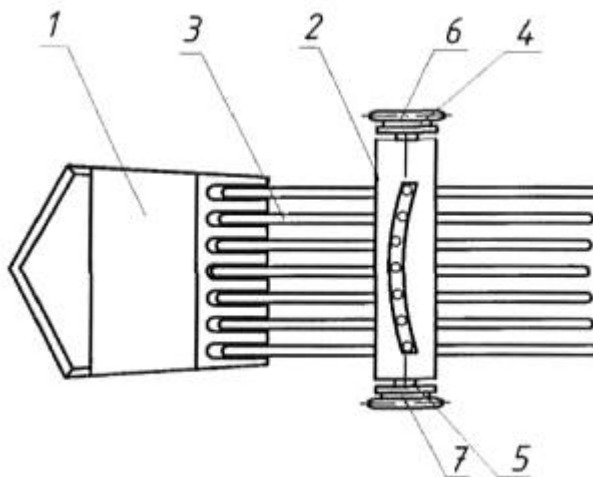
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 14527	(72) Винахідник(и): Пасаман Борис Федорович (UA), Гулько Юрій Леонтійович (UA), Пасаман Ольга Борисівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 11.12.2013	(73) Власник(и): ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Львівська, 75, м. Луцьк, 43018 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2014, Бюл.№ 11	

(54) ПІДКОПУВАЛЬНО-СЕПАРУЮЧИЙ ПРИСТРІЙ КАРТОПЛЕКОПАЧА

(57) Реферат:

Підкопувально-сепаруючий пристрій картоплекопача складається із підкопувального лемеша та ротора із встановленими на ньому знімальними елементами. Підкопувальний леміш має еліпсовидну у поперечному перерізі задню частину із пазами, а знімальні елементи ротора виконані у вигляді лопатей, які розміщуються на валу по дузі, радіус якої не перевищує радіуса кривизни задньої частини лемеша.



Фиг. 1

UA 90698 U

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування і може бути використана для викопування коренеплодів.

Відомий картоплекопач КТН-1А, який є малогабаритною і малометаловмісною машиною з роторним робочим органом. Він складається з ротора, криволінійного пасивного лемеша, опорних коліс, рами. Ротор закріплений за лемешем і включає маточину з рівновеликими вигнутими лопатями. Маточина насаджена на горизонтальний вал, з'єднаний з приводом. Вал орієнтований своєю віссю обертання паралельно поздовжній осі машини (див. у книзі: Карпенко А.Н., Зеленова А.А., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. - М.: Колос, 1972. - С. 316, рис. XIV, 16).

Недоліком цього картоплекопача є те, що під час його роботи ворох, що підкопується лемешем, відкидається лопатями ротора перпендикулярно до напрямку руху машини, тобто на незібрані рядки картоплі. Це зумовлює необхідність залучення значної кількості підбирачів картоплі (більше 10 чоловік).

Крім того, такий картоплекопач є однорядним, а дворядна його модифікація не може бути ефективною через те, що роторний робочий орган відкидає ворох перпендикулярно напрямку руху машини.

До недоліків картоплекопача слід віднести також і те, що ротор не може виділити всю картоплю з пласта, а при відкиданні бульб убик частина їх завалюється ґрунтом знову.

Найбільш близьким за технічною суттю до запропонованої корисної моделі є підкопувально-сепаруючий пристрій картоплекопача кидального типу. Він складається з підкопуючих лемешів та ротора. Ротор встановлюється з можливістю подачі бульбоносної маси з двох лемешів у сторону, зворотну напрямку руху картоплекопача. Підкопувальні лемеші картоплекопача плоскі, а ротор обладнується знімальними елементами, виконаними у вигляді гребінок. Зі сторони лез між лемешами передбачене вікно для пропуску бульбоносної маси до ротора. Під час роботи картоплекопача гребінки захоплюють частини бульбоносної маси і відкидають їх до каналу, що звужується [Патент РФ № 2195801, кл. А01D15/04, 2003 р.].

Недоліком даного підкопувально-сепаруючого пристрою картоплекопача є те, що він не забезпечує необхідну сепарацію вороху на важких ґрунтах, оскільки для таких ґрунтів розділення бульбоносної маси, слабо відсепарованої плоскими лемешами, на складові частини потребує значних ударних зусиль від гребінок, що є небажаним через можливість збільшення травмувань бульб та підвищення енергоємності процесу.

В основу даної корисної моделі поставлена задача у підкопувально-сепаруючому пристрої картоплекопача кидального типу шляхом зміни його конструкції отримати новий технічний результат, який полягає у тому, щоб забезпечити більш інтенсивну взаємодію знімальних елементів з ворохом та частинок вороху між собою, що сприятиме більш ефективному подрібненню бульбоносного пласта.

Поставлена задача вирішується наступним чином.

У підкопувально-сепаруючому пристрої картоплекопача, що складається із підкопуючого лемеша та ротора із встановленими на ньому знімальними елементами новим є те, що підкопувальний леміш має еліпсоподібну у поперечному перерізі задню частину із пазами, а знімальні елементи ротора виконані у вигляді лопатей, які розміщуються на валу по дузі, радіус якої не перевищує радіуса кривизни задньої частини лемеша.

На кресленнях схематично зображено підкопувально-сепаруючий пристрій картоплекопача.

На фіг. 1 - вигляд підкопувально-сепаруючого пристрою картоплекопача зверху, на фіг. 2 - вигляд збоку, на фіг. 3 - вигляд ззаду.

Підкопувально-сепаруючий пристрій картоплекопача складається з підкопувального лемеша 1, який має еліпсоподібну у поперечному перерізі задню частину із пазами та ротора, на валу 2 якого змонтовані знімальні елементи 3 - лопаті, виконані із прутків. Вал 2 встановлено під рамою картоплекопача у двох підшипникових опорах 4. На кінцях вала 2 розміщені цапфи 5. На кінцях цапф 5 встановлені зірочки 6, що з'єднані з цапфами 5 через кулачкові муфти 7, які захищають привод від поломок під час перевантажень.

Підкопувально-сепаруючий пристрій картоплекопача працює наступним чином. Леміш 1 проникає у ґрунт і викопує картоплю разом з бадиллям та частинками ґрунту (ворохом). Рухаючись вздовж лемеша 1, ворох розпушується і потрапляє в кінцеву частину лемеша 1, обладнану пазами. Частина вороху просипається через пази і укладається на поверхню поля, а бульбоносний ворох знімається лопатями знімальних елементів 3. Знімальні елементи 3 розташовуються на валу 2 по дузі, радіус кривизни якої не перевищує радіуса кривизни задньої частини лемеша 1, завдяки чому контактувати з ворохом починають лопаті, що знаходяться по краях дуги, додатково подрібнюючи ворох, частина якого просипається через пази, а інша частина падає в нижню частину лемеша 1, де знову додатково подрібнюється як під дією

власної ваги, так і наступними знімальними елементами 3 ротора. Відсепарована таким чином картопля вкладається на поле позаду підкопувально-сепаруючого пристрою.

- Запропоноване конструювання забезпечує більш інтенсивну взаємодію знімальних елементів підкопувально-сепаруючого пристрою картоплекопача із бульбоносним масивом та частинок вороху між собою, що підвищує ефективність сепарації. При дворядному виконанні картоплекопачів конструкції робочих органів та компоновка знімальних елементів ротора аналогічні.

- Конструктивне виконання підкопувально-сепаруючого пристрою картоплекопача дозволяє використовувати його на різних типах ґрунтів, а також підвищити ефективність процесу сепарації при виконанні картоплезбиральних робіт.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 15 Підкопувально-сепаруючий пристрій картоплекопача, що складається із підкопувального лемеша та ротора із встановленими на ньому знімальними елементами, який **відрізняється** тим, що підкопувальний леміш має еліпсоїдну у поперечному перерізі задню частину із пазами, а знімальні елементи ротора виконані у вигляді лопатей, які розміщуються на валу по дузі, радіус якої не перевищує радіуса кривизни задньої частини лемеша.

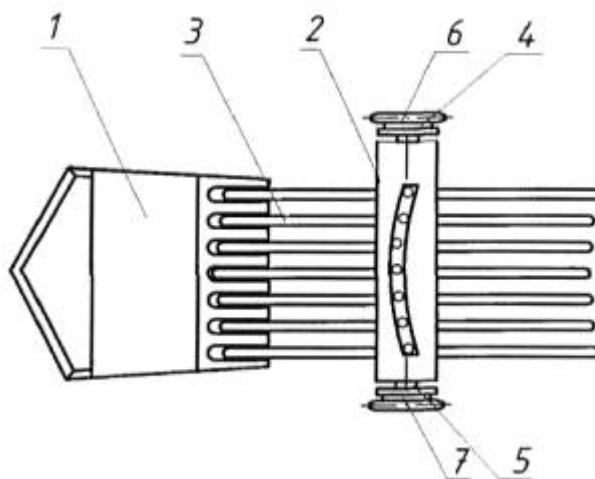


Fig. 1

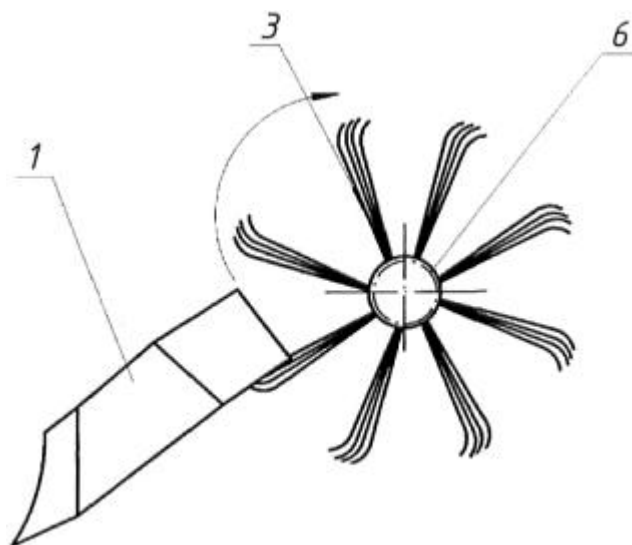


Fig. 2

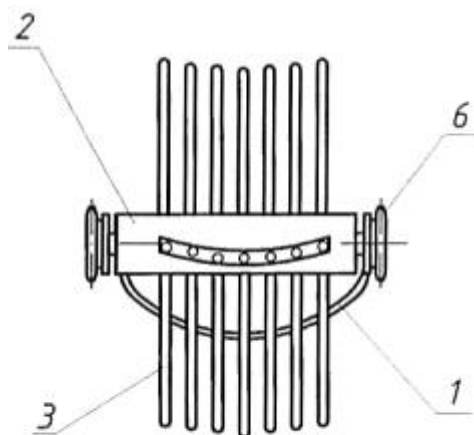


Fig. 3

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