



УКРАЇНА

(19) UA (11) 67435 (13) U
(51) МПК (2012.01)
A01D 33/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ОЧИСТКИ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

1

(21) u201107695

(22) 20.06.2011

(24) 27.02.2012

(46) 27.02.2012, Бюл. № 4, 2012 р.

(72) БОЖИДАРНИК ВІКТОР ВОЛОДИМИРОВИЧ,
КУЖЕЛЬ ЕММА ВІКТОРІВНА(73) ЛУЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІ-
ВЕРСИТЕТ, ВОЛИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКО-
ВИЙ ТА ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЦЕНТР(57) Пристрій для транспортування і очистки коре-
небульбоплодів, який містить рамну конструкцію,
подавальний транспортер, відбивну щітку, викона-
ний у вигляді привідних циліндричних вальців,
встановлених з можливістю попарно-обертального
руху, очисний блок, з встановленим над ним акти-
ватором-притискачем, виконаним у вигляді трьох
циліндричних привідних підпружинених до вальців
барабанів з рифленою поверхнею, а також виван-

2

тажувальний транспортер, при цьому вальці очис-
ного блока утворюють позадочно ввігнуту повер-
хню, а осі барабанів активатора-притискача роз-
міщені впоперек цієї поверхні з можливістю
відтворення її форми, який **відрізняється** тим, що
активатор-притискач споряджений попарно змон-
тованими пружинними елементами, що з'єднують
кінці циліндричних привідних барабанів з рамною
конструкцією, а між нижніми кінцями циліндричних
вальців очисного блока та вивантажувальним тра-
нспортером встановлений додатковий очисник,
виконаний у вигляді похилого жолоба, який виго-
товлено з розміщених з зазором прутків та розта-
шованого під жолобом транспортеру з рядами
шипів на його поверхні, причому шипи розміщені з
можливістю входження їх вільних кінчиків у зазори
між прутками жолоба.

Корисна модель належить до галузі сільсько-
господарського машинобудування і може бути ви-
користана, наприклад, в картоплезбиральних ма-
шинах.

Існує багато пристроїв для транспортування і
очищення коренебульбоплодів від ґрунтових та
рослинних решток, які включають послідовно роз-
міщені основний активний сепаруючий робочий
орган, виконаний у вигляді шнекового або пальце-
вого очисника, а також додаткові очисні елементи,
що являють собою пруткові транспортери, очисні
гірки, грудкорозчавлюючі, відбивні та напрямні
щітки з еластичними прутками [Див. книгу: Петров
Г. Д. Картофелеуборочные машины. Расчет и про-
ектирование. - М.: Машиностроение, 1972 г. - 400
с]. Недоліком такого роду пристроїв є низька якість
очистки коренебульбоплодів від домішок.

Відомий також пристрій для транспортування і
очистки коренебульбоплодів, який включає раму,
очисний блок у вигляді пар вальців, які мають зу-
стрічний обертальний рух і над яким зверху вста-
новлений активатор, виконаний у вигляді консоль-
ного валу з закріпленими на кінці елементами, що
обертаються разом з валом, а також вивантажу-
вальний транспортер [Див. АС СРСР № 179289,

A01D 33/08, 1992]. Його недоліком є низька якість
очистки коренебульбоплодів від домішок, яка обу-
мовлена тим, що ворох коренебульбоплодів, який
очищується, не має тривалого контакту у часі ані з
основною очисною поверхнею, ані з консольними
очисними елементами, що обертається навколо
власної осі.

Найбільш близьким за технічною суттю до ко-
рисної моделі, що заявляється, є пристрій з такою
ж назвою та таким же призначенням, що містить
рамну конструкцію, подавальний транспортер,
відбивну щітку, очисник, виконаний у вигляді при-
відних циліндричних вальців, встановлених з мож-
ливістю попарно-обертального руху, очисний блок
з встановленим над ним активатором-
притискачем, виконаним у вигляді трьох циліндри-
чних привідних підпружинених до вальців бараба-
нів з рифленою поверхнею, а також вивантажу-
вальний транспортер, при цьому вальці очисного
блока утворюють позадочно ввігнуту поверхню, а
осі барабанів активатора-притискача розміщені в
поперек цієї поверхні з можливістю відтворення її
форми, крім того привідні циліндричні барабани
розміщені на нижньому кінці важеля, верхній кі-
нець якого встановлений у шарнірі, середня час-

UA (11) 67435 (13) U

тина якого зв'язана з рамною конструкцією пружиною та на цій рамній конструкції встановлені два обмежувачі рухів важеля. [Див пат. України на винахід № 83559, А01D 33/00, 2008 р].

Суттєвим недоліком такого пристрою є недостатньо висока якість очищення від налиплого ґрунту та решток рослин через недостатню розосередженість потоку при завантаженні та обробці. Крім того наявність у пристрої великої площі металевих конструкцій у динаміці роботи сприяє ударам поверхонь коренебульбоплодів, залишаючи «забоїни» у місцях безпосереднього контакту, чим сприяє пошкодженню поверхонь та швидкому псуванню продуктів, скорочуючи термін їх зберігання.

Задачею, на вирішення якої спрямована корисна модель, що заявляється, є покращення якості очищення коренебульбоплодів від домішок та збільшення терміну їх зберігання.

Поставлена задача вирішується таким чином.

У відомому пристрої для транспортування і очистки коренебульбоплодів, який містить рамну конструкцію, подавальний транспортер, відбивну щітку, виконаний у вигляді привідних циліндричних вальців, встановлених з можливістю попарно-обертального руху, очисний блок з встановленим над ним активатором-притискачем, виконаним у вигляді трьох циліндричних привідних підпружинених до вальців барабанів з рифленою поверхнею, а також вивантажувальний транспортер, при цьому вальці очисного блока утворюють поздовжню ввігнуту поверхню, а осі барабанів активатора-притискача розміщені впоперек цієї поверхні з можливістю відтворення її форми, згідно з корисною моделлю, що заявляється, активатор-притискач споряджений попарно змонтованими пружинними елементами, що з'єднують кінці циліндричних привідних барабанів з рамною конструкцією, а між нижніми кінцями циліндричних вальців очисного блока та вивантажувальним транспортером встановлений додатковий очисник, виконаний у вигляді похилого жолоба, який виготовлено з розміщених з зазором прутків та розташованого під жолобом транспортера з рядами шипів на його поверхні, причому шипи розміщені з можливістю входження їх вільних кінчиків у зазори між прутками жолоба.

На кресленнях, що додаються, схематично представлений пристрій для транспортування та очистки коренебульбоплодів. На фіг. 1 - у поздовжньому перерізі, а на фіг. 2 - дано його вид А фіг. 1.

Пристрій для транспортування та очистки коренебульбоплодів містить рамну конструкцію 1, подавальний транспортер 2, над вихідним кінцем якого встановлено відбивну щітку 3. Безпосередньо під верхнім кінцем подавального транспортеру

2 встановлено очисний блок, що виконаний у вигляді привідних циліндричних вальців 4, які змонтовані з можливістю попарно-зустрічного руху, та розміщені похило так, що утворюють ввігнуту поверхню. Над циліндричними вальцями 4 розміщений активатор-притискач 5, виконаний з трьох привідних підпружинених до вальців барабанів 6. Поверхні барабанів 6 виконані рифленими. Барабани 6 розташовані так, що їхні осі відтворюють ввігнуту поверхню, яку створили циліндричні вальці 4, при цьому барабани 6 розташовані впоперек циліндричних вальців 4. До складу активатора-притискача входять пружини 7, які одними з своїх кінців з'єднані з кінцями осей барабанів 6, а другими кінцями об'єднані у загальний шарнір 8, встановлений на рамній конструкції 1. На виході очисного блоку встановлено додатковий очисник, який виготовлено з пруткового жолоба 9. Прутки жолоба 9 розташовані із зазорами, а під жолобом 9 встановлений транспортер 10, на поверхні якого передбачені ряди шипів 11, при цьому шипи 11 транспортера 10 розміщені з можливістю входження їх вільних кінчиків у зазори між прутками жолоба 9. Жолоб 9 та транспортер 10 виконані з можливістю регулювання кута їх нахилу. На виході жолоба 9 розміщений вивантажувальний транспортер 12.

Пристрій для транспортування і очистки коренебульбоплодів працює таким чином.

Подавальним транспортером 2 ворох коренебульбоплодів подається у верхню частину очисного блока, де відбивною щіткою 3 спрямовується на циліндричні вальці 4, що обертаються назустріч один одному. При русі вороху коренебульбоплодів по поверхням циліндричних вальців 4, останні підхоплюють грудочки ґрунту, рослинні дрібні рештки і виносять їх назовні з пристроєм. Похиле розташування привідних циліндричних вальців 4 сприяє гарантованому ковзанню коренебульбоплодів до низу по усієї поверхні очисного блоку. Під дією власної ваги ворох коренебульбоплодів досягає активатора-притискача, де під дією усіх трьох циліндричних барабанів 6 завдяки тиску пружини 7 на них відбувається основний етап розподілу домішок та коренебульбоплодів. Домішки підхоплюються рифленнями поверхонь циліндричних барабанів 6, а коренебульбоплоди та довгі рослинні рештки потрапляють у додатковий прутковий очисник. У ньому коренебульбоплоди скочуються по похилих прутках жолоба 9, а рослинні рештки шипами 11 транспортера 10 зчісуються та виводяться за межі очисника. Добре очищені коренебульбоплоди вивантажувальним транспортером 12 відводяться на подальшу переробку, або транспортуються для тривалого зберігання.

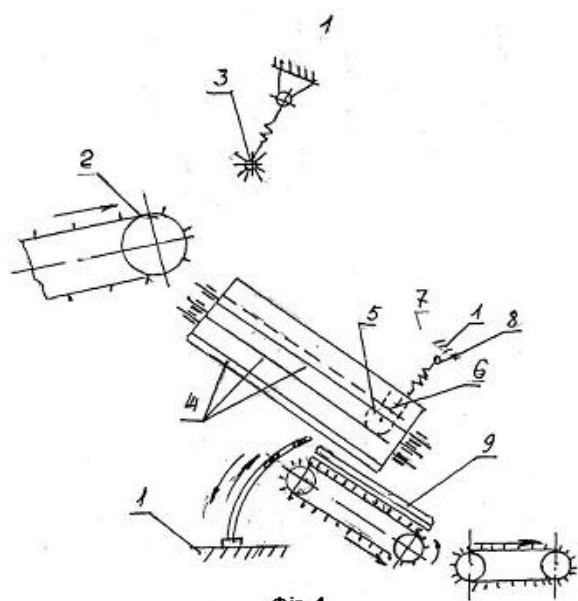


Fig. 1

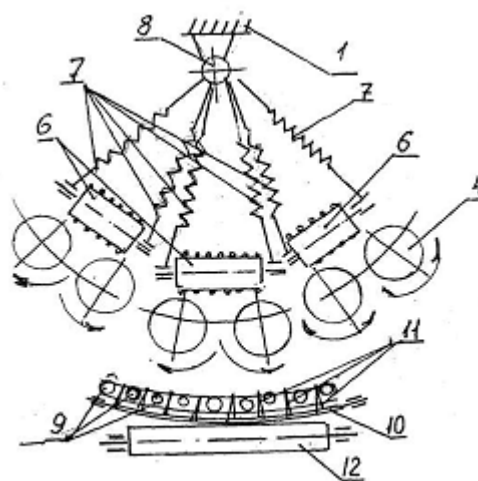


Fig. 2