



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **105945** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**A01D 33/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

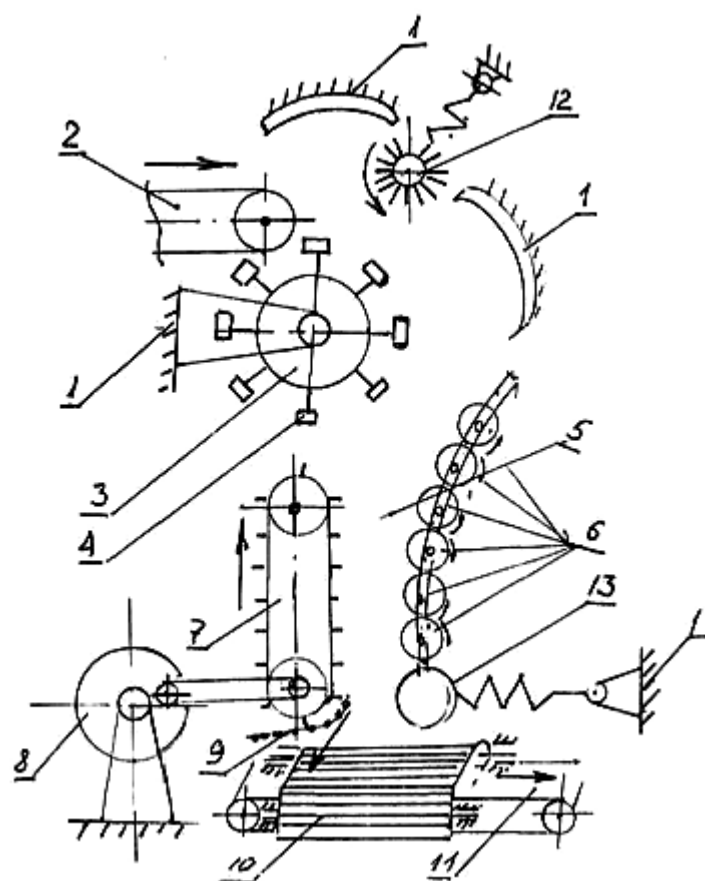
(21) Номер заявки: <b>u 2015 09903</b>	(72) Винахідник(и): <b>Коцан Ігор Ярославович (UA), Кужель Емма Вікторівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>12.10.2015</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>11.04.2016</b>	(73) Власник(и): <b>СХІДНОЄВРОПЕЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ, пр. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.04.2016, Бюл.№ 7</b>	

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ОЧИСТКИ І ТРАНСПОРТУВАННЯ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ

### (57) Реферат:

Пристрій для очистки і транспортування коренебульбоплодів містить раму із захисними екранами та встановлені у технологічній послідовності прутковий транспортер, дугоподібний вальцовий очисний блок, оснащений парами вальців із зустрічним обертанням, який спільно із притискним стрічковим транспортером утворює очисне русло, відбивну щітку, засіб для вивантажування, причому нижній кінець транспортера очисного блока кінематично зв'язаний з механізмом приводу останнього у коливальний рух. Перед очисним блоком змонтований бітер, виконаний у вигляді з'єднаного з приводом обертального руху диска, на периферії якого встановлені на гнучких тримачах біла. Засіб для вивантажування виконаний у вигляді пруткового та стрічкового транспортерів, розміщених перпендикулярно один до другого. Стрічковий транспортер змонтований під верхньою гілкою пруткового транспортера.

UA 105945 U



Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, зокрема до пристроїв для транспортування та очистки коренебульбоплодів, які можуть бути використані переважно в картоплезбиральних машинах.

Відомі пристрої для транспортування та очищення коренебульбоплодів від ґрунтових та рослинних решток, що містять послідовно розміщені основний активний сепаруючий робочий орган, виконаний у вигляді шнекового або вальцьового очисника, а також додаткові очисні елементи, що являють собою пруткові транспортери, очисні гірки, грудкорозчавлювачі, відбивні та напрямні щітки з еластичними прутками, [див. книгу: Петров Г.Д. Картофелеуборочные машины. Расчет и проектирование. - М.: Машиностроение, 1972. - 400 с.].

Відомий також пристрій для очистки і транспортування коренебульбоплодів, що містить сепаруючий робочий орган, який складається з послідовно встановлених різних типів очисників, позаду яких встановлено поперечний прутковий транспортер, над яким встановлені блоки очисних щіток з еластичними лопатями [АС СРСР № 1752240, А01D 17/04, А01D 27/04, опубл. 07.08.1992 р., бюл. № 29]. Недоліками цього пристрою є низька якість очистки коренебульбоплодів від домішок, яка обумовлена тим, що ворох коренебульбоплодів, який очищується, переходить з одного очисного робочого органу на інший великою масою, фактично не розосереджуючись і не відділяючись. Така найважливіша фізична ознака, як питома вага різних компонентів вороху, що сепарується, в даному пристрої фактично ніде не використовується. Розосередити, а в подальшому відсепарувати велику масу вороху, що подається на очисний пристрій, не завжди вдається через обмежений час очистки.

Найбільш близьким до корисної моделі, що запропонована, є пристрій для очистки і транспортування коренебульбоплодів, який має встановлений на рамі подавальний прутковий транспортер, дугоподібний вальцьовий очисний блок, що складається з пар вальців із зустрічним обертанням, який разом з притискним стрічковим транспортером утворює у поздовжньо-вертикальній площині очисне русло, привідні відбивні щітки, напрямний патрубок з внутрішньою решітчастою поверхнею і вивантажувальний транспортер, який відрізняється тим, що біля місць очистки та/або вивантаження встановлені захисні екрани, а дугоподібний вальцьовий очисний блок і стрічковий транспортер утворюють унизу очисне русло V-подібної форми, при цьому напрямок руху стрічки транспортера спрямований догори, верхній його кінець встановлений у нерухомому циліндричному шарнірі, нижній кінець кінематично зв'язаний з механізмом приводу в коливальний рух у поздовжньо-вертикальній площині, а нижній кінець дугоподібного вальцьового очисного блока зв'язаний з рамою пружними елементами.

Суттєвим недоліком такого пристрою є низька якість очистки через недостатній силовий вплив очисних органів на коренебульбоплоди, а також відсутність сепарації наприкінці процесу очистки.

Задачею, на вирішення якої спрямована корисна модель, що запропонована, є підвищення якості очистки коренебульбоплодів від домішок.

Поставлена задача вирішується таким чином.

У пристрої для очистки і транспортування коренебульбоплодів, що містить раму із захисними екранами та встановлені у технологічній послідовності прутковий транспортер, дугоподібний вальцьовий очисний блок, споряджений парами вальців із зустрічним обертанням, який спільно із притискним стрічковим транспортером утворює очисне русло, відбивну щітку, засіб для вивантажування, причому нижній кінець транспортера очисного блока кінематично зв'язаний з механізмом приводу останнього у коливальний рух, згідно з корисною моделлю, перед очисним блоком змонтований бітер, виконаний у вигляді з'єднаного з приводом обертального руху диска, на периферії якого встановлені на гнучких тримачах біла, а засіб для вивантажування виконаний у вигляді пруткового та стрічкового транспортерів, розміщених перпендикулярно один до другого, причому стрічковий транспортер змонтований під верхньою гілкою пруткового транспортера.

Пристрій для очистки і транспортування коренебульбоплодів схематично зображений на кресленні.

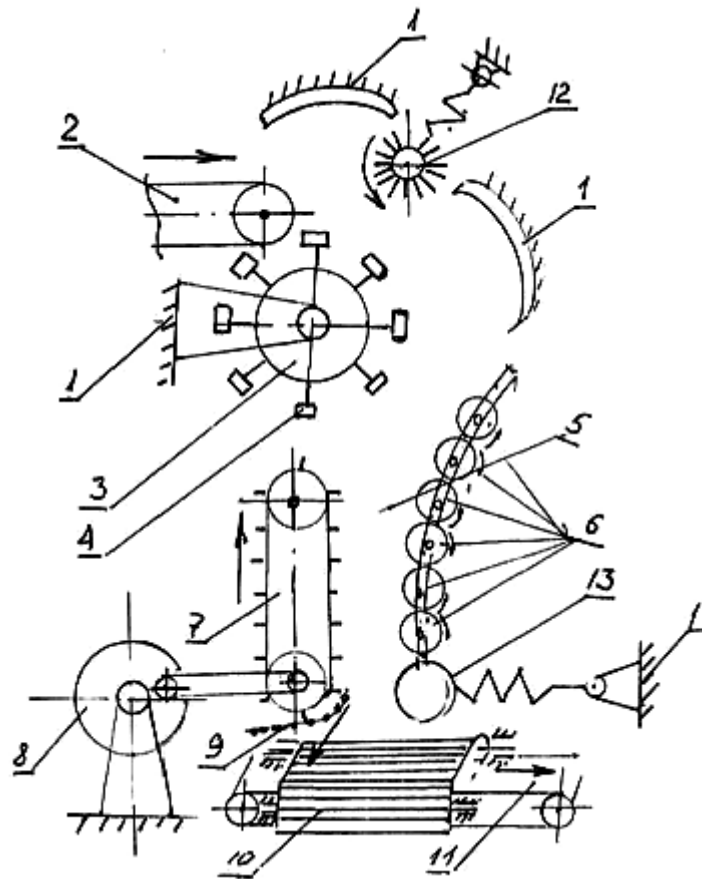
Пристрій для очистки і транспортування коренебульбоплодів містить раму 1, подавальний транспортер 2, розташований під вихідним кінцем транспортера 2, дисковий бітер 3 із закріпленими на його периферії білами 4, поверхня кожного з яких вкрита еластичним матеріалом, а за бітером встановлено очисний блок 5, один фрагмент якого є вальцьовим очисником, вальці 6 якого змонтовані попарно з можливістю обертання вальців у кожній парі зустрічно, а другий фрагмент очисного блока 5 виконаний у вигляді притискного кілкового транспортера 7, нижній барабан якого оснащений приводом зворотно-поступального горизонтального руху, що здійснюється за допомогою відповідного механізму 8. Наявність в очисному блоці 5 кілкового транспортера 7 сприяє пришвидшенню руху вороху вздовж вальців

6 очисного блока. Очисний блок 5 за формою виготовлення утворює перевернутий зрізаний конус. На виході очисного блока 5 розміщені перфорований лоток 9 для часткового відокремлення коренебульбоплодів та прутковий транспортер 10 для відведення очищених коренебульбоплодів, а для відведення домішок під верхньою гілкою пруткового транспортера 9 встановлений стрічковий транспортер 11, перпендикулярно руху пруткового транспортера. Для покращення прошовування коренебульбоплодів у середині конструкції перед очисним блоком 5 встановлена підпружинена відбивна щітка 12, а на кінці вальцевої частини очисного блока 5 встановлений підпружинений валик 13.

Пристрій для очистки і транспортування коренебульбоплодів працює наступним чином. Ворох коренебульбоплодів, що очищується, потрапляє за допомогою подавального транспортера 2 під дію бил 4 бітера 3, які здійснюють грубу попередню очистку коренебульбоплодів, далі під дією власної ваги ворох рухається донизу по дугоподібній поверхні вальцевого фрагмента очисного блока 5 і, завдяки зустрічному обертанню вальців 6, здійснюється захоплення рослинних решток домішок та відведення їх за межі очисного блока 5. Коливальні рухи кінця кілкового транспортера 7 розосереджують ворох остаточно на окремі компоненти, чим сприяють підвищенню якості очистки. Розосередженню вороха сприяють і обертальні рухи відбивної щітки 12 та підпружиненого вальця 13. Швидкість руху та амплітуда коливань кінця кілкового транспортера 7 є розрахунковими величинами та підбираються щоразу з врахуванням початкової забрудненості і ступеня вологості вороху, призначеного для очистки.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для очистки і транспортування коренебульбоплодів, що містить раму із захисними екранами та встановлені у технологічній послідовності прутковий транспортер, дугоподібний вальцевий очисний блок, оснащений парами вальців із зустрічним обертанням, який спільно із притискним стрічковим транспортером утворює очисне русло, відбивну щітку, засіб для вивантажування, причому нижній кінець транспортера очисного блока кінематично зв'язаний з механізмом приводу останнього у коливальний рух, який **відрізняється** тим, що перед очисним блоком змонтований бітер, виконаний у вигляді з'єднаного з приводом обертального руху диска, на периферії якого встановлені на гнучких тримачах біла, а засіб для вивантажування виконаний у вигляді пруткового та стрічкового транспортерів, розміщених перпендикулярно один до другого, причому стрічковий транспортер змонтований під верхньою гілкою пруткового транспортера.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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