



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 72235

(13) U

(51) МПК

A01D 33/08 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 01361**

(22) Дата подання заявки: **09.02.2012**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.08.2012**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.08.2012, Бюл. № 15**

(72) Винахідник(и):

**Кужель Емма Вікторівна (UA),
Коцан Ігор Ярославович (UA)**

(73) Власник(и):

**ВОЛИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВИЙ
ТА ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЦЕНТР,
вул. Рівненська, 48, м. Луцьк, 43020 (UA),
ВОЛИНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. ЛЕСІ УКРАЇНКИ,
пр. Волі, 13, м. Луцьк, 43025 (UA)**

(74) Представник:

Кужель Емма Вікторівна, реєстр. №144

(54) ОЧИСНИК ВОРОХУ КОРЕНЕБУЛЬБОПЛОДІВ ВІД ДОМІШОК

(57) Реферат:

Очистник вороху коренебульбоплодів від домішок, в якому очісувально-транспортуючі блоки виконані у вигляді транспортерів, поверхня яких вкрита щітками, а над очисними вальцями в зонах взаємного перекриття спіральних пружин очисних вальців розміщені прутки із щітковою поверхнею, які змонтовані з можливістю обертання від окремого приводу у бік, протилежний обертанню очисних вальців.

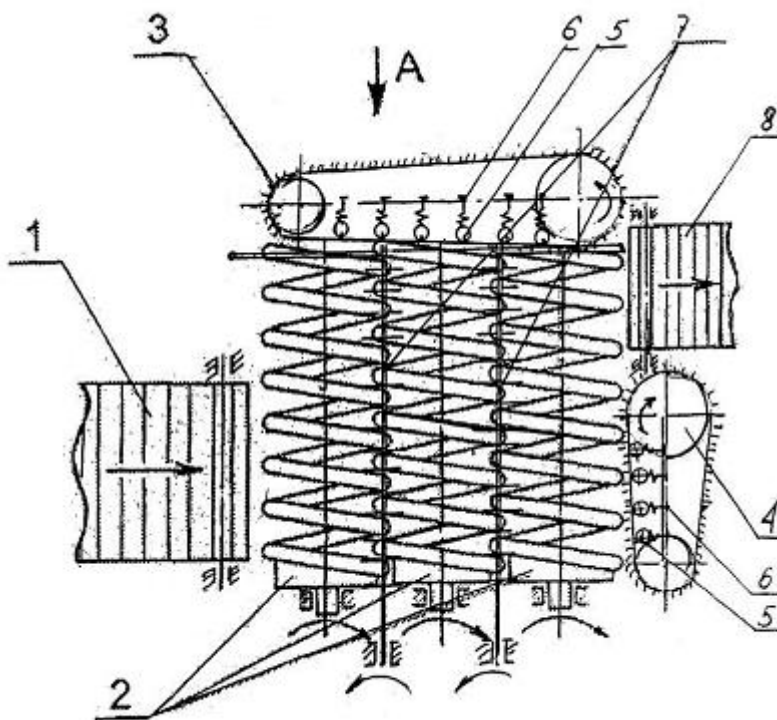


Fig. 1

U
72235
UA

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема до пристроїв для очистки і транспортування коренебульбоплодів, які можуть бути використані в очисних системах картоплезбиральних машин.

Відомий очисник вороху коренебульбоплодів від домішок, що складається з трьох очисних вальців, зв'язаних з приводом у обертальний рух, подавального та відповідного транспортерів, що запобігають втратам коренебульбоплодів. При цьому кожен валець складається зі спіральної пружини, яка закріплена одним кінцем на маточині, встановленій на привідному валу, а другий кінець розташований вільно. Спіральні пружини, встановлені одна до одної зі взаємним перекриттям, тобто відстань між витками пружин є сепаруючим зазором, у якому знаходяться краї сусідніх спіральних пружин. Під час роботи спіральні пружини обертаються, їх вільні кінці здійснюють коливання у просторі, що сприяє розосередженню вороху по площині очисника і сепарації з нього ґрунтових домішок та рослинних решток [Див. пат. України № 43907, Мкп А01D 33/08, 2002].

Недоліком такого пристрою є недостатньо висока якість очищення коренебульбоплодів від ґрунтових та рослинних домішок. Обумовлене це тим, що коренебульбоплоди, потрапляючи на поверхні консольних спіралей, знаходяться на них фактично під дією тільки власної ваги. При попаданні на поверхні, що утворені спіральними очисними пружинами, що обертаються навколо власних осей, з достатньою кутовою швидкістю, коренебульбоплоди можуть дуже швидко пересуватись по очисній поверхні, або взагалі відлітати угору, взагалі оминаючи зону очищення. Це все призводить до того, що бічні поверхні коренебульбоплодів не можуть повністю очиститись від налиплих ґрунтових домішок.

Найбільш близьким за технічною суттю до корисної моделі, що заявляється, є очисник вороху коренебульбоплодів від домішок, що складається з подавального транспортера, горизонтального блока з трьох очисних вальців, які утворені послідовно встановленими консольними спіральними пружинами, закріпленими на маточинах, що з'єднані з привідними валами і встановлені зі взаємним перекриттям, та вивантажувального транспортера, при цьому торцева та частина бічної поверхні очисника містять очищувально-транспортуючі щітки, що утворені еластичними прутками і мають циліндричну форму, які встановлені на вертикальних привідних валах, що мають можливість обертання в одному напрямку, при цьому в кінці кожного ряду встановлені щітки більшого діаметра, що мають форму обрізаного повернутого конуса і обертання з кутовими швидкостями, які більші ніж у очищувально-транспортуючих щіток циліндричної форми.

Суттєвим недоліком такого очисника вороху коренебульбоплодів від домішок є те, що коренебульбоплоди не завжди добре розосереджуються по поверхні спіральних пружин єдиним шаром, а утворюють другий шар розташування відносно один одного, а тому їх частина, яка потрапляє у верхній шар, взагалі не попадає під очищення, крім того коренебульбоплоди, що опиняються у западинах між щітками, встановленими по боках спіральних пружин, можуть відштовхуватись загальною масою вороху і не потрапляти на вивантажувальний транспортер, а скочуватись назовні між щітками та рухомими кінцями консольних спіральних пружин.

Задачею, на вирішення якої спрямована корисна модель, що заявляється, є підвищення якості очищення коренебульбоплодів шляхом зміни конструкції.

Поставлена задача вирішується таким чином.

У відомому очиснику вороху коренебульбоплодів від домішок, що містить подавальний транспортер, горизонтальний блок очисних вальців, які утворені послідовно встановленими консольними спіральними пружинами, закріпленими кінцями на маточинах, що з'єднані з привідними валами і встановлені з взаємним перекриттям, а також розміщені на торцевій поверхні та частині бічної поверхні очисних вальців щіткові очісувально-транспортуючі блоки та вивантажувальний транспортер, згідно з корисною моделлю, що заявляється, очісувально-транспортуючі блоки виконані у вигляді транспортерів, поверхня яких вкрита щітками, а над очисними вальцями в зонах взаємного перекриття спіральних пружин очисних вальців розміщені прутки із щітковою поверхнею, які змонтовані з можливістю обертання від окремого приводу у бік, протилежний обертанню очисних вальців.

Крім того, робоча гілка транспортерів очісувально-транспортуючих блоків споряджена регульованими підпружиненими притискачами, що розміщені еквідистантно з внутрішньої сторони транспортерної стрічки.

На кресленнях, що додаються, схематично показаний очисник вороху коренебульбоплодів від домішок. Так, на фіг. 1 зображено очисник вороху коренебульбоплодів від домішок - вид зверху, а на фіг. 2 - його вид А фіг. 1.

Очисник вороху коренебульбоплодів від домішок містить подавальний транспортер 1, горизонтальний блок очисних вальців 2, з кількістю вальців, що дорівнює щонайменше трьом.

Вальці 2 утворені консольними спіральними пружинами, які закріплені одними кінцями на маточинах та з'єднані з привідним валом із забезпеченням обертання в одному напрямку. Консольні спіральні пружини очисних вальців 2 встановлені з можливістю взаємного перекриття, створюючи єдину горизонтальну рухому поверхню. Поряд із торцевою та бічною поверхнями очисника розміщені очікувально-транспортуючі блоки, що виконані у формі транспортерів 3, 4. Поверхня цих транспортерів вкрита щітками. В середині кожного з транспортерів 3, 4 змонтовані пружинні притискачі 5, які розташовані еквідистантно, при цьому пружини притискачів 5 виконані з можливістю регулювання ступеня притиску за допомогою гвинтів 6. Над поверхнею консольних спіральних пружин, в зонах їх взаємного перекриття, встановлені на опорах прутки 7 з щітковою поверхнею. Прутки 7 з'єднані з окремим приводом (на кресленнях не показаний) для забезпечення можливості обертання у бік, протилежний обертанню очисних вальців 2. До блока горизонтальних очисних вальців 2 підведений один з кінців вивантажувального транспортера 8.

Очисник вороху коренебульбоплодів від домішок працює таким чином.

Подавальним транспортером 1 ворох коренебульбоплодів завантажують на утворену вальцями 2 горизонтальну поверхню, де домішки до коренебульбоплодів підхоплюються консольними спіральними пружинами та відводяться вниз назовні. Завдяки консольному розташуванню пружин їх вільні кінці здійснюють коливання в процесі роботи у просторі, утворюючи періодичні зазори, що сприяють інтенсивності просіювання крізь них ґрунтових домішок. При цьому ворох коренебульбоплодів за допомогою щіткових прутків 7, які здійснюють обертальний рух над поверхнею вальців 2 розосереджується у єдиний шар із забезпеченням повного надійного контакту очисних поверхонь з коренебульбоплодами. При обертанні вальців 2 коренебульбоплоди рухаються переважно в осьовому та радіальному напрямках спіральних пружин вальців 2, потрапляючи до контакту з транспортерами 3, 4, поверхня яких вкрита щітками. Транспортери 3, 4 спрямовують коренебульбоплоди на вивантажувальний транспортер 8, одночасно своїми щітками додатково очищаючи коренебульбоплоди від налиплого ґрунту. Стрічки транспортерів 3, 4 в процесі роботи майже не прогинаються через наявність усередині транспортерів пружинних притискачів 5, притиск яких є регульованим за допомогою гвинтів 6. При контакті коренебульбоплодів з поверхнею транспортерів 3, 4 ніяких додаткових зазорів не утворюється, а тому усі коренебульбоплоди не спроможні випадати вниз під вальці 2. Таким чином вони надійно переміщуються на вивантажувальний транспортер 8.

Отже, нова конструкція очисника вороху коренебульбоплодів надає можливість підвищити якість очищення коренебульбоплодів у порівнянні з прототипом.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Очисник вороху коренебульбоплодів від домішок, що містить подавальний транспортер, горизонтальний блок очисних вальців, які утворені послідовно встановленими консольними спіральними пружинами, закріпленими кінцями на маточинах, що з'єднані з привідними валами і встановлені з взаємним перекриттям, а також розміщені на торцевій поверхні та частині бічної поверхні очисних вальців щіткові очікувально-транспортуючі блоки та вивантажувальний транспортер, який **відрізняється** тим, що очікувально-транспортуючі блоки виконані у вигляді транспортерів, поверхня яких вкрита щітками, а над очисними вальцями в зонах взаємного перекриття спіральних пружин очисних вальців розміщені прутки із щітковою поверхнею, які змонтовані з можливістю обертання від окремого приводу у бік, протилежний обертанню очисних вальців.

2. Очисник вороху коренебульбоплодів від домішок за п. 1, який **відрізняється** тим, що робоча гілка транспортерів очікувально-транспортуючих блоків споряджена регульованими підпружиненими притискачами, що розміщені еквідистантно з внутрішньої сторони транспортерної стрічки та виконані з можливістю регулювання притиску.

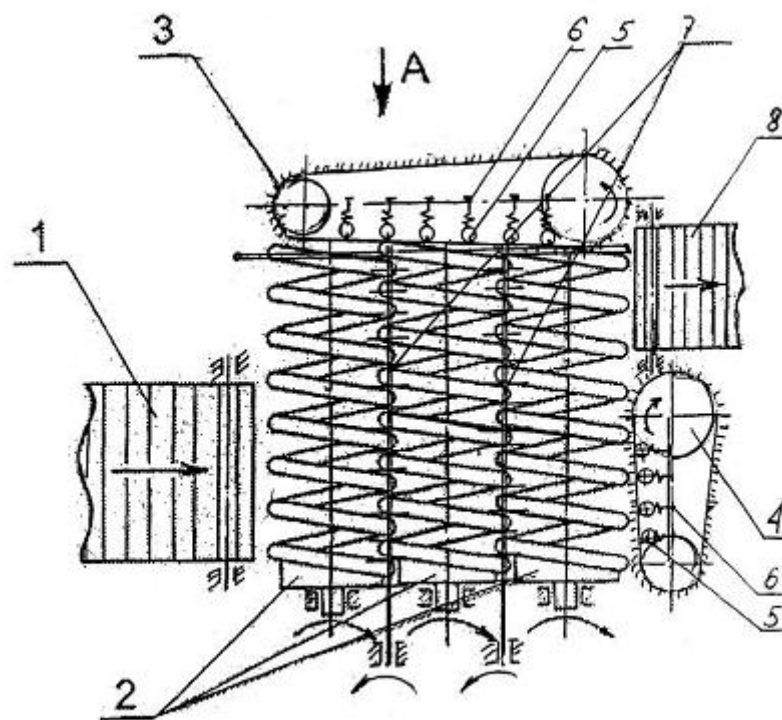


Fig. 1

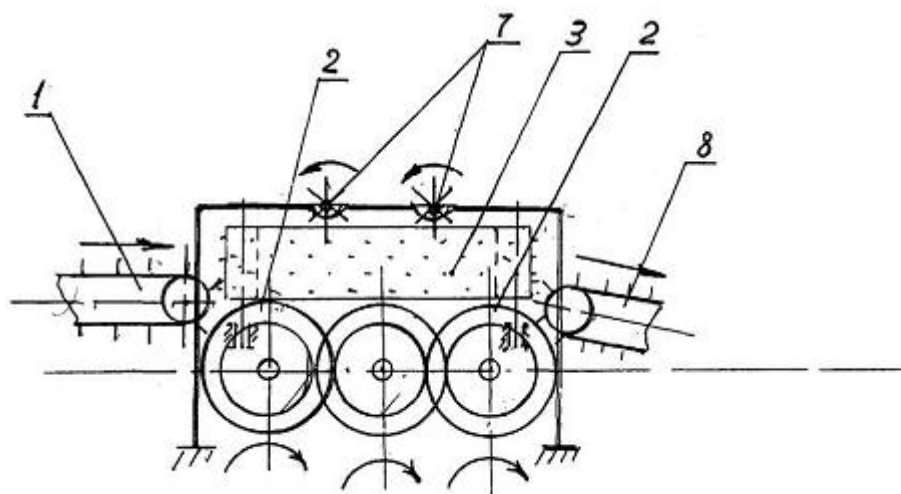


Fig. 2

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