



УКРАЇНА

(19) UA (11) 65050 (13) U
(51) МПК
A01D 33/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДОКРЕМЛЕННЯ ДОМІШОК ВІД КОРЕНЕПЛОДІВ

1

2

(21) u201105238

(22) 26.04.2011

(24) 25.11.2011

(46) 25.11.2011, Бюл.№ 22, 2011 р.

(72) БАРАНОВСЬКИЙ ВІКТОР МИКОЛАЙОВИЧ,
ПІДГУРСЬКИЙ МИКОЛА ІВАНОВИЧ, ТРУХАНСЬКА
ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА, ПАНЬКІВ МАРІЯ
РОМАНІВНА

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів, що містить подавальний транспортер, над робочою гілкою якого встановлено шнек з го-

ризонтальною віссю обертання, за яким встановлена пара привідних вальців, розміщених один над одним і подавальним транспортером, а шнек виконаний у вигляді барабана, на якому закріплено спіральні витки і очисні пружні елементи, які розміщені на поверхні барабана між спіральними витками по гвинтовій лінії, напрямок навивання якої протилежний напрямку навивання гвинтової лінії спіральних витків шнека, який відрізняється тим, що шнек встановлено під гострим кутом до напрямку руху робочої гілки подавального транспортера, а пара привідних вальців розташована паралельно горизонтальній осі обертання шнека.

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, особливо до пристроїв для відокремлення домішок від коренеплодів.

Відомий пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів, який містить подавальний транспортер і встановлений над його робочою поверхнею шнек з горизонтальною віссю обертання. За шнеком, в сторону вихідного кінця подавального транспортера, розташована пара циліндричних вальців, встановлених один над одним і подавальним транспортером (А.с. № 1523085, СРСР, МКИ А01D33/08. Опубл. 23.11.89. Бюл. № 43).

Недоліком відомого пристрою є незадовільна ступінь відокремлення налиплого ґрунту та рослинних решток на поверхні тіла коренеплодів.

Відомий пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів, який містить подавальний транспортер, над робочою гілкою якого встановлено шнек з горизонтальною віссю обертання, за яким встановлена пара привідних вальців, розміщених один над одним і подавальним транспортером, а шнек виконаний у вигляді барабана, на якому закріплено спіральні витки і очисні пружні елементи, які розміщені на поверхні барабана між спіральними витками по гвинтовій лінії, напрямок навивання якої протилежний напрямку навивання гвинтової лінії спіральних витків шнека (декларація патенту на корисну модель № 8017, Україна, МПК⁵ А01D33/08. Опубл. 15.07.2005. Бюл. №7).

Недоліком відомого пристрою є незадовільна ступінь відокремлення вільних рослинних решток і ґрунтових домішок в умовах забур'яненості поля та підвищеної вологості ґрунту.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення технологічної ефективності роботи шляхом виконання пристрою для відокремлення домішок від коренеплодів, який містить подавальний транспортер, над робочою гілкою якого встановлено шнек з горизонтальною віссю обертання, за яким встановлена пара привідних вальців, розміщених один над одним і подавальним транспортером, а шнек виконаний у вигляді барабана, на якому закріплено спіральні витки і очисні пружні елементи, які розміщені на поверхні барабана між спіральними витками по гвинтовій лінії, напрямок навивання якої протилежний напрямку навивання гвинтової лінії спіральних витків шнека, причому шнек встановлено під гострим кутом до напрямку руху робочої гілки подавального транспортера, а пара привідних вальців розташована паралельно горизонтальній осі обертання шнека.

Пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів зображений на фіг. 1 - вигляд спереду, на фігурі 2 - вид А на фіг. 1.

Пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів складається з подавального транспортера 1, над робочою гілкою 2 якого, під гострим кутом α до напрямку руху робочої гілки 2 подавального транспортера 1, встановлено шнек 3

(19) UA (11) 65050 (13) U

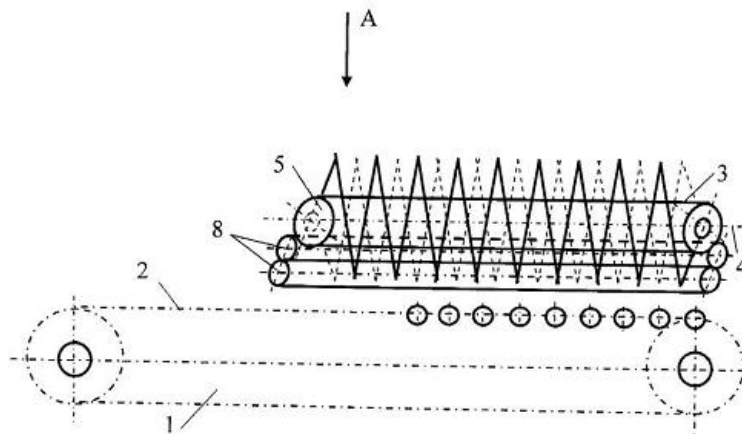
з горизонтальною віссю обертання 4. Шнек 3 виконаний у вигляді барабана 5, на якому закріплено спіральні витки 6. На барабані 5 шнека 3, між спіральними витками 6, встановлені пружні очисні елементи 7, які розміщені на поверхні барабана 5 по гвинтовій лінії. Напрямок навивання гвинтової лінії очисних пружних елементів 7 протилежний напрямку навивання гвинтової лінії спіральних витків 6. Напрямок обертання шнека 3 зустрічний напрямку руху робочої гілки 2 подавального транспортера 1. За шнеком 3 встановлена пара привідних вальців 8, які розміщені один над одним і подавальним транспортером 1, причому пара привідних вальців 8 розташована паралельно горизонтальній осі обертання 4 шнека 3. Привідні вальці 8 мають зустрічний напрямок обертання.

Пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів працює наступним чином.

При подачі вороху, складовими компонентами якого є коренеплоди з залишками гички на них і без неї, ґрунтові та рослинні домішки, робочою гілкою 2 подавального транспортера 1 до шнека 3, відбувається заповнення простору між спіральними витками 6 шнека 3 та простору між шнеком 3 і робочою гілкою 2 подавального транспортера 1. Спіральні витки 6 шнека 3, взаємодіючи з коренеплодами, пересувають їх по робочій гілці 2 подавального транспортера 1 під гострим кутом α в сторону вихідного кінця шнека 3, тобто знімають їх з подавального транспортера 1. При цьому пружні очисні елементи 7 активно взаємодіють з коренеплодами на шляху їх переміщення, очищують коренеплоди від налиплого ґрунту та рослинних домішок, а ґрунтові та дрібні рослинні домішки або просіюються, або сходять з подавального транспортера 1, проходячи через зазор між шнеком 2 і робочою гілкою 2 подавального транспортера 1. Коренеплоди без гички і з її залишками на них, а

також вільні рослинні домішки переміщуються спіральними витками 6 шнека 3 уздовж горизонтальної осі обертання 4 шнека 3 і осей обертання привідних вальців 4. Зазнаючи підпирання з сторони знову поступаючого вороху і за мірою пересування його до привідних вальців 4, відбувається зтягування залишків гички на головках коренеплодів і вільних рослинних домішок між поверхнями привідних вальців 4 в силу їх зустрічного напрямку обертання. Пройдені між привідними вальцями 4 вільні рослинні домішки поступають по робочій гілці 2 на вихідний кінець подавального транспортера 1. Залишки гички на коренеплодах, зазнаючи подвійної дії зусиль втягування привідними вальцями 4 і переміщення коренеплодів спіральними витками 6 шнека 3 вздовж його горизонтальної осі обертання 4, відділяються методом відминання і аналогічно всім останнім домішкам виносяться подавальним транспортером 1 за його межі. Крім того, в силу навивання гвинтової лінії очисних пружних елементів 7 протилежної напрямку навивання гвинтової лінії спіральних витків 6 шнека 3, вони переміщують рослинні домішки в протилежному напрямку вихідного кінця шнека 3, тобто в сторону протилежну руху коренеплодів, збільшуючи час перебування домішок на робочій гілці 2 подавального транспортера 1.

Таким чином, за рахунок встановлення шнека 3 під гострим кутом α до напрямку руху робочої гілки 2 подавального транспортера 1, відбувається підвищення технологічної ефективності роботи пристрою за рахунок інтенсифікації процесу відокремлення домішок від коренеплодів шляхом збільшення шляху переміщення домішок по робочій гілці 2 подавального транспортера 1, або часу перебування домішок на робочій гілці 2 подавального транспортера 1.



Фіг. 1

