



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **80478** (13) **U**  
(51) МПК  
**A01D 33/08** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

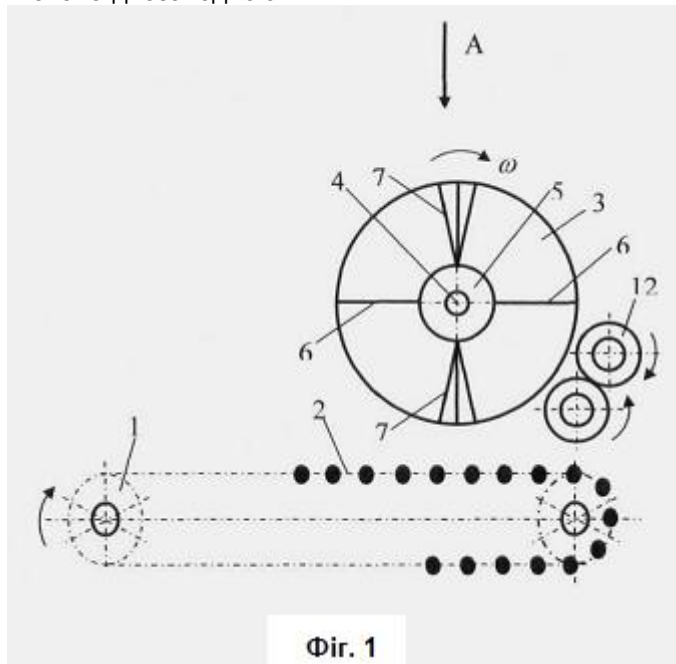
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2013 00246</b>	(72) Винахідник(и): <b>Труханська Олена Олександрівна (UA), Барановський Віктор Миколайович (UA), Кравченко Іван Євграфович (UA), Паньків Марія Романівна (UA), Дубчак Наталія Андріївна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>08.01.2013</b>	(73) Власник(и): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, 21008 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.05.2013</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.05.2013, Бюл.№ 10</b>	

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВІДОКРЕМЛЕННЯ ДОМІШОК ВІД КОРЕНЕПЛОДІВ

### (57) Реферат:

Пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів містить прутковий елеватор, над робочою гілкою якого та під гострим кутом до напрямку її руху встановлено шнек з горизонтальною віссю обертання, за яким встановлена пара приводних відминальних вальців, розміщених паралельно горизонтальній осі обертання шнека, а шнек виконаний у вигляді барабана, на якому закріплено спіральні витки та очисні пружні елементи, які розміщені на поверхні барабана між спіральними витками, а спіральні витки та очисні пружні елементи встановлені на поверхні барабана по гвинтовій лінії. Гвинтова лінія спіральних витків і очисних пружних елементів виконана двозаходною.



UA 80478 U



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, над робочою гілкою якого встановлено шнек з горизонтальною віссю обертання. За шнеком встановлена пара приводних циліндричних вальців, розміщених один над одним і подавальним транспортером. Шнек виконаний у вигляді барабана, на якому закріплено спіральні витки та очисні пружні елементи, які розміщені на поверхні барабана між спіральними витками по гвинтовій лінії (деклараційний патент України № 8017 А, МПК<sup>5</sup> А01D 33/08. Опубл. 15.07.2005. Бюл. № 7).

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

Відомий пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів, який містить прутковий елеватор, над робочою гілкою якого та під гострим кутом до напрямку її руху встановлено шнек з горизонтальною віссю обертання, за яким встановлена пара приводних відминальних вальців, розміщених паралельно горизонтальній осі обертання шнека, а шнек виконаний у вигляді барабана, на якому закріплено спіральні витки та очисні пружні елементи, які розміщені на поверхні барабана між спіральними витками, а спіральні витки та очисні пружні елементи встановлені на поверхні барабана по гвинтовій лінії (патент України № 65050, А01D 33/08. Опубл. 25.11.2011. Бюл. № 22).

Недоліком відомого пристрою є незадовільна продуктивність і незадовільне відокремлення налиплого ґрунту та рослинних домішок на поверхні тіла коренеплодів в умовах надмірної вологості ґрунту.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення технологічної продуктивності та інтенсивності очищення коренеплодів, шляхом виконання пристрою для відокремлення домішок від коренеплодів, який містить прутковий елеватор, над робочою гілкою якого та під гострим кутом до напрямку її руху встановлено шнек з горизонтальною віссю обертання, за яким встановлена пара приводних відминальних вальців, розміщених паралельно горизонтальній осі обертання шнека, а шнек виконаний у вигляді барабана, на якому закріплено спіральні витки та очисні пружні елементи, які розміщені на поверхні барабана між спіральними витками, а спіральні витки та очисні пружні елементи встановлені на поверхні барабана по гвинтовій лінії, причому гвинтова лінія спіральних витків і очисних пружних елементів виконана двозаходною, причому напрямком навивання кожного заходу гвинтової лінії спіральних витків виконаний одностороннім, а напрямком навивання кожного заходу гвинтової лінії пружних очисних елементів виконаний зустрічним.

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 пруткового елеватора 1, над робочою гілкою 2 якого, під гострим кутом  $\alpha$  до напрямку руху робочої гілки 2 пруткового елеватора 1, встановлено шнек 3 з горизонтальною віссю обертання 4. Шнек 3 виконаний у вигляді барабана 5, на поверхні якого по гвинтовій лінії закріплено спіральні витки 6 та очисні пружні елементи 7. Очисні пружні елементи 7 розміщені на поверхні барабана 5 між спіральними витками 6. Гвинтова лінія спіральних витків 6 та очисних пружних елементів 7 виконана двозаходною, причому спіральні витки 6 встановлені на поверхні барабана 5 по гвинтовій лінії 8 і 9, а очисні пружні елементи 7 встановлені на поверхні барабана 5 по гвинтовій лінії 10 і 11. Напрямок навивання кожного заходу гвинтової лінії 8 і 9 спіральних витків 6 виконаний одностороннім, а напрямком навивання кожного заходу гвинтової лінії 10 і 11 очисних пружних елементів 7 виконано зустрічним. За шнеком 3 встановлена пара приводних відминальних вальців 12, які розміщені один над одним і над робочою гілкою 2 пруткового елеватора 1. Приводні відминальні вальці 12 мають зустрічний напрямком обертання, а напрямком обертання шнека 3 зустрічний напрямку руху пруткового елеватора 1.

Пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів працює наступним чином.

Під час подачі вороху коренеплодів робочою гілкою 2 пруткового елеватора 1 до шнека 3, відбувається заповнення простору між спіральними витками 6 шнека 3 та простору між шнеком 3 і робочою гілкою 2 пруткового елеватора 1 складовими компонентами вороху, тобто коренеплодами з залишками гички на їх головках і без них, ґрунтовими та рослинні домішками. Спіральні витки 6 шнека 3 пересувають коренеплоди по робочій гілці 2 пруткового елеватора 1 під гострим кутом  $\alpha$  в сторону вихідного кінця шнека 3, тобто знімають їх з подавального транспортера 1. При цьому, рухаючись в зворотньо-поступальному напрямку, очисні пружні елементи 7 під час взаємодії з тілом коренеплодів очищають тіло коренеплодів від налиплого

ґрунту та рослинних домішок шляхом знакоперемінного напрямку прикладання зусиль контакту очисних пружних елементів 7 з поверхнею коренеплодів, який забезпечується за рахунок того, що напрямком навивання кожного заходу гвинтової лінії 10 і 11 очисних пружних елементів 7 виконано зустрічним. Ґрунтові та дрібні рослинні домішки або просіюються, або сходять з пруткового елеватора 1, проходячи через зазор між шнеком 2 і робочою гілкою 2 пруткового елеватора 1. Коренеплоди з залишками гички на їх головках і без них, а також вільні рослинні домішки переміщуються спіральними витками 6 шнека 3 уздовж горизонтальної осі обертання 4 шнека 3 і осей обертання пари приводних відминальних вальців 12. Зазнаючи підпирання з сторони знову вороху, що надходить, і по мірі пересування його до пари приводних відминальних вальців 12, відбувається зтягування залишків гички на головках коренеплодів і вільних рослинних домішок між поверхнями пари приводних відминальних вальців 12 в силу їх зустрічного напрямку обертання. Пройдені між парою приводних відминальних вальців 12 вільні рослинні домішки надходять по робочій гілці 2 на вихідний кінець пруткового елеватора 1. Залишки гички на головках коренеплодів, зазнаючи подвійної дії зусиль втягування парою приводних відминальних вальців 12 і переміщення коренеплодів спіральними витками 6 шнека 3 вздовж його горизонтальної осі обертання 4, відділяються методом відминання і аналогічно всім останнім домішкам виносяться прутковим елеватором 1 за його межі.

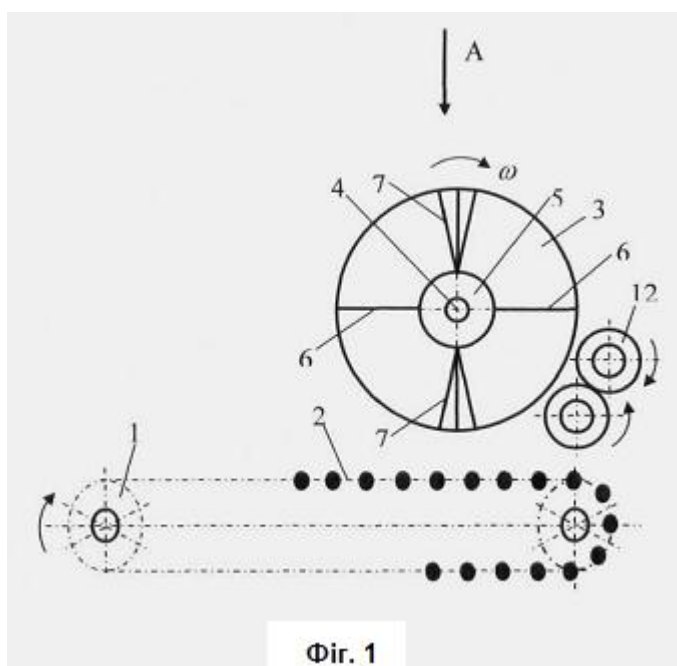
Таким чином, підвищення продуктивності роботи пристрою досягається за рахунок виконання гвинтової лінії спіральних витків 6 двозаходною, а інтенсифікація технологічного процесу очищення коренеплодів від домішок, особливо відокремлення налиплого ґрунту та рослинних домішок на поверхні тіла коренеплодів, досягається шляхом динамічної дії очисних пружних елементів 7 на компоненти домішок вороху коренеплодів за рахунок знакоперемінного напрямку прикладання зусиль контакту очисних пружних елементів 7 до тіла коренеплодів.

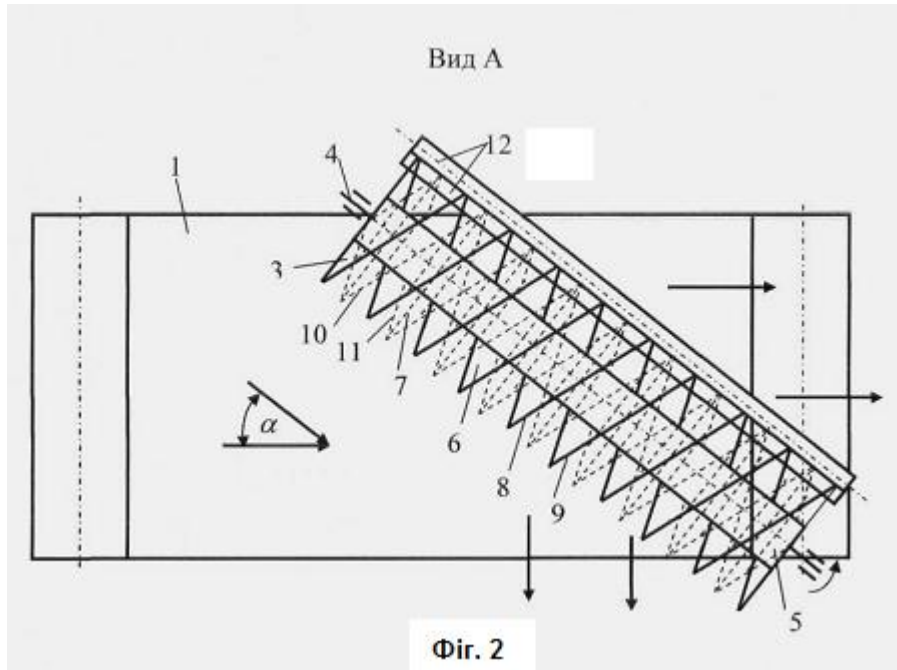
25

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів, який містить прутковий елеватор, над робочою гілкою якого та під гострим кутом до напрямку її руху встановлено шнек з горизонтальною віссю обертання, за яким встановлена пара приводних відминальних вальців, розміщених паралельно горизонтальній осі обертання шнека, а шнек виконаний у вигляді барабана, на якому закріплено спіральні витки та очисні пружні елементи, які розміщені на поверхні барабана між спіральними витками, а спіральні витки та очисні пружні елементи встановлені на поверхні барабана по гвинтовій лінії, який **відрізняється** тим, що гвинтова лінія спіральних витків і очисних пружних елементів виконана двозаходною.

2. Пристрій для відокремлення домішок від коренеплодів за п. 1, який **відрізняється** тим, що напрямком навивання кожного заходу гвинтової лінії спіральних витків виконаний одностороннім, а напрямком навивання кожного заходу гвинтової лінії пружних очисних елементів виконаний зустрічним.





---

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

---

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