



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92362** (13) **U**  
(51) МПК  
**A01D 25/04** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

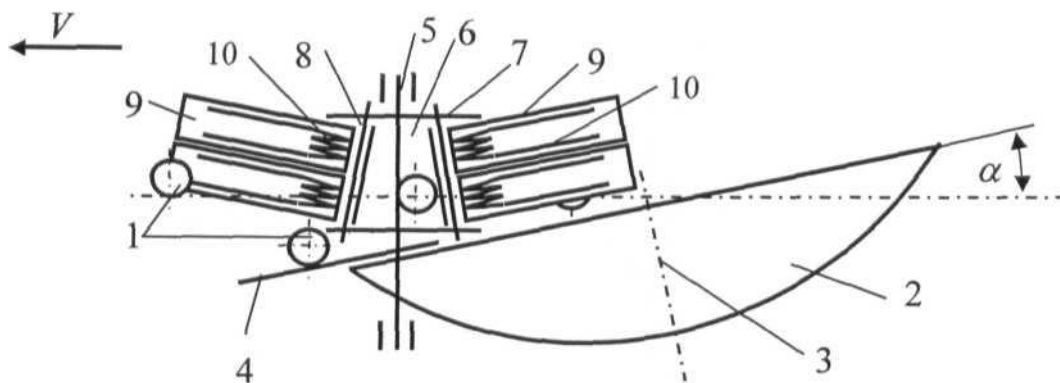
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 02953</b>	(72) Винахідник(и): <b>Труханська Олена Олександрівна (UA), Барановський Віктор Миколайович (UA), Кравченко Іван Євграфович (UA), Паньків Марія Романівна (UA), Паньків Віталій Романович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>24.03.2014</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>11.08.2014</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>11.08.2014, Бюл.№ 15</b>	(73) Власник(и): <b>НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ ГОСПОДАРСТВО "АГРОНОМІЧНЕ" ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО АГРАРНОГО УНІВЕРСИТЕТУ, вул. Пирогова, 3, м. Вінниця, 21018 (UA)</b>

## (54) КОПАЧ КОРЕНЕПЛОДІВ

### (57) Реферат:

Копач коренеплодів, який містить односторонній сферичний диск, розташований над ним під кутом до площини, яка проходить через лезо диска, горизонтальний вал з барабаном, по твірним якого під гострим кутом до вала встановлені послідовно паралельні між собою осі з закріпленими шарнірними плоскими еластичними бичами, а кожна вісь в нижньому положенні перпендикулярна площині, яка проходить через лезо диска, причому на зовнішній стороні кожного плоского еластичного бича змонтовано двосекційну пружину, жорстко закріплену на кожній осі барабана.



UA 92362 U



Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, особливо до пристроїв для викопування коренеплодів.

Відомий копач коренеплодів, який виконаний із вертикально встановленого одностороннього сферичного диска, розташованого під кутом до рядка коренеплодів. Із сторони робочої кромки диска змонтована колосникова решітка, яка за допомогою важеля і шарніра встановлена шарнірно відносно рами пристрою. Над решіткою закріплено бітер, який виконано в вигляді горизонтального приводного вала з лопатями [А.с. № 1665919, СРСР, МКИ А 01D 25/04. Опубл. 30.07.91. Бюл. № 28].

Недоліком відомого пристрою є згруджування вороху у зоні решітки внаслідок незадовільної сепарації вороху коренеплодів за рахунок забивання зазорів решітки домішками та втрати і пошкодження вибитих із рядка коренеплодів.

Відомий копач коренеплодів, який містить односторонній сферичний диск, розташований над ним під кутом до площини, яка проходить через лезо диска, горизонтальний вал з барабаном, по твірним якого під гострим кутом до вала встановлені послідовно паралельні між собою осі з закріпленими шарнірними плоскими еластичними бичами, а кожна вісь в нижньому положенні перпендикулярна площині, яка проходить через лезо диска [А.с. № 1672964, СРСР, МКИ А 01D 25/04. Опубл. 07.08.92. Бюл. № 32].

Недоліком відомого пристрою є незадовільне очищення залишків гички з коренеплодів цукрових буряків і руйнування грудок ґрунту внаслідок недостатньої сили удару еластичних бичів.

В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення ступеня видалення залишків гички з головок коренеплодів, шляхом виконання копача коренеплодів, який містить односторонній сферичний диск, розташований над ним під кутом до площини, яка проходить через лезо диска, горизонтальний вал з барабаном, по твірним якого під гострим кутом до вала встановлені послідовно паралельні між собою осі з закріпленими шарнірними плоскими еластичними бичами, а кожна вісь в нижньому положенні перпендикулярна площині, яка проходить через лезо диска, причому на зовнішній стороні кожного плоского еластичного бича змонтовано двосекційну пружину, жорстко закріплену на кожній осі барабана.

На графічному зображенні представлений копач коренеплодів, вигляд зверху.

Копач коренеплодів складається із встановленого під гострим кутом а до рядка коренеплодів 1 одностороннього сферичного диска 2, який вільно посаджений на своїй осі обертання 3. У передній зоні робочої кромки одностороннього сферичного диска 2 встановлено корененапрямяч 4. Над одностороннім сферичним диском 2, перпендикулярно напрямленню робочої швидкості руху V розташовано горизонтальний приводний вал 5.

Горизонтальний приводний вал 5 має барабан 6, несучий фланці 7. Між фланцями 7 барабана 6 по його колу встановлено послідовно паралельні між собою осі 8. Осі 8 повернуті відносно вала під гострим кутом. На осях 8 шарнірно закріплені плоскі еластичні бичі 9. Вісь 8, яка займає на барабані 6 крайнє нижнє положення, утворює з площиною, яка проходить через лезо одностороннього сферичного диска 2, кут, рівний або близький  $90^\circ$ . Привод горизонтального вала 5 виконаний таким чином, що напрямок обертання барабана 6 співпадає з направленням руху копача або обертання одностороннього сферичного диска 2. На зовнішній стороні кожного плоского еластичного бича 9 змонтовано двосекційну пружину 10. Двосекційна пружина 10 жорстко закріплена на кожній осі 8.

Копач коренеплодів працює наступним чином.

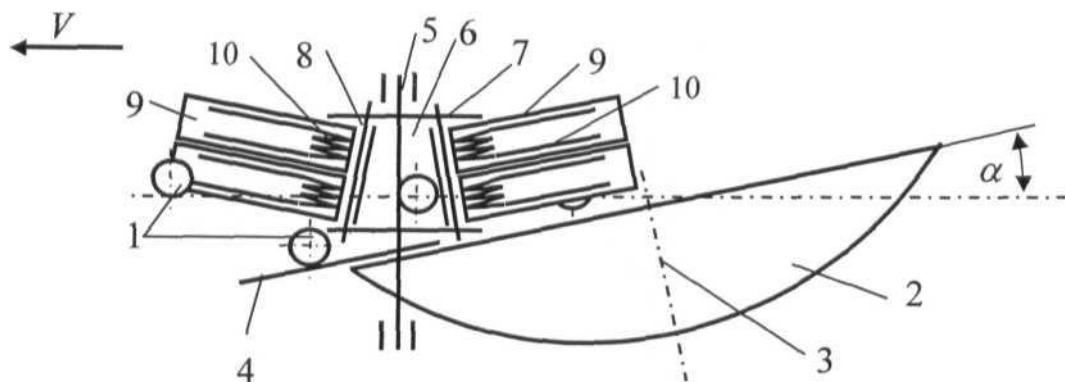
Під час руху корененапрямяч 4 зміщує вибиті із рядка коренеплоди 1 до його центру, а односторонній сферичний диск 2 викопує коренеплоди 1 які розташовані в рядку за рахунок встановлення диска 2 під кутом  $\alpha$  до напрямку руху копача V. Одночасно з викопуванням коренеплодів за рахунок обертання очисного вала 5 плоскі еластичні бичі 9, які закріплені на осях 8 барабана 6, взаємодіють внутрішньою стороною з головками коренеплодів 1 і грудками ґрунту. За рахунок підпружинення зовнішньої сторони плоскої еластичної лопаті 9 двосекційною пружиною 10 усувається ефект прогинання плоскої еластичної лопаті 9, при цьому відбувається більш інтенсивна контактна взаємодія плоскої еластичної лопаті 9 з головками коренеплодів 1 і грудками ґрунту, що забезпечує більш повне доочищення залишків гички та інтенсивніше руйнування грудок ґрунту. Крім того, плоскі еластичні бичі 9 проштовхують викопаний ворох на наступні робочі органи машини. Тому що осі 8 барабана 6 в нижньому положенні перпендикулярні площині, яка проходить через лезо одностороннього сферичного диска 2, або нахилені до неї під кутом, близьким до прямого, то плоскі еластичні лопаті 9 в нижньому положенні паралельні цій площині та не контактують з поверхнею одностороннього сферичного диска 2, що знижує їх зношення. Поворот осей 8 на кут відносно осі вала 5 дозволяє плоским еластичним лопатям 8 наносити удари по головкам коренеплодів 1 збоку рядка, що покращує

очищення різновисоких коренеплідів 1, при цьому високий коренеплід 1 не прикриває низький коренеплід 1 від удару.

- 5 Таким чином, значно знижується подача рослинних і ґрунтових домішок за рахунок їх інтенсивнішого динамічного руйнування плоскими еластичними лопатями, що призводить до підвищення технологічної надійності процесу викопування коренеплідів і продуктивності роботи копача.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Копач коренеплідів, який містить односторонній сферичний диск, розташований над ним під кутом до площини, яка проходить через лезо диска, горизонтальний вал з барабаном, по твірним якого під гострим кутом до вала встановлені послідовно паралельні між собою осі з закріпленими шарнірними плоскими еластичними бичами, а кожна вісь в нижньому положенні перпендикулярна площині, яка проходить через лезо диска, який **відрізняється** тим, що на зовнішній стороні кожного плоского еластичного бича змонтовано двосекційну пружину, жорстко закріплену на кожній осі барабана.
- 15




---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

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