



УКРАЇНА

(19) UA (11) 19526 (13) U
(51) МПК
A01D 25/04 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИКОПУВАННЯ КОРЕНЕПЛОДІВ

1

2

(21) u200607381

(22) 03.07.2006

(24) 15.12.2006

(46) 15.12.2006, Бюл. № 12, 2006 р.

(72) Барановський Віктор Миколайович, Паньків Марія Романівна, Герасимчук Галина Андріївна, Маранда Сергій Олександрович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій для викопування коренеплодів, що містить односторонній сферичний диск, встановлений під кутом до осі рядка, в передній зоні робочої кромки якого і над нею перпендикулярно на-

прямку робочого руху встановлено горизонтальний привідний вал, на якому закріплено фланці, які утворюють барабан, а між фланцями барабана по його колу встановлені паралельні осі, які повернуті відносно осі вала під гострим кутом, на яких шарнірно закріплені еластичні доочисні лопаті, які утворюють бітер, який **відрізняється** тим, що односторонній сферичний диск і фланці барабана встановлені під однаковими гострими кутами до вертикалі, а в зоні робочої кромки диска встановлено корененапрямляч.

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

Відомий пристрій для викопування коренеплодів, який виконаний із вертикально встановленого одностороннього сферичного диска, який розташований під кутом до рядка коренеплодів. Із сторони робочої кромки диска встановлена 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, ССРСР, МКИ А01D25/04. Опубл. 30.07.91. Бюл. №28].

Відомий також пристрій для викопування коренеплодів, який виконано із вертикально встановленого одностороннього сферичного диска, який розташований під кутом до осі рядка коренеплодів. В передній зоні диска і над ним перпендикулярно напрямку робочої швидкості його руху встановлено горизонтальний привідний вал, на якому закріплено фланці, які встановлені перпендикулярно до осі вала і утворюють барабан. Між фланцями барабана по його колу встановлені послідовно паралельні між собою осі, які повернуті відносно вала під гострим кутом. На осях шарнірно закріплені еластичні доочисні елементи, які утворюють лопаті бітера, причому вісь, яка займає на барабані крайнє нижнє положення, утворює з площиною, яка проходить через лезо сферичного диска, кут рівний 90°. Привод вала виконаний та-

ким чином, що напрямок обертання барабана співпадає з направленнями руху пристрою або обертанням диска [А.с. №1672964, ССРСР, МКИ А01D25/04. Опубл. 07.08.92. Бюл. №32].

Недоліком відомого пристрою є пошкодження хвостової частини коренеплодів при їх викопуванні у умовах сухого твердого ґрунту внаслідок недостатніх виштовхуючих сил та втрати і пошкодження вибитих із рядка коренеплодів.

У основу корисної моделі поставлено задачу зниження втрат та пошкодження коренеплодів в умовах сухого твердого ґрунту.

Поставлена корисною моделлю задача досягається тим, що у пристрої для викопування коренеплодів, який містить односторонній сферичний диск, встановлений під кутом до осі рядка, в передній зоні робочої кромки якого і над нею перпендикулярно направленню робочої швидкості руху встановлено горизонтальний привідний вал, на якому закріплено фланці які утворюють барабан, а між фланцями барабана по його колу встановлені паралельні осі, які повернуті відносно осі вала під гострим кутом, на яких шарнірно закріплені еластичні доочисні лопаті, які утворюють бітер, згідно корисній моделі односторонній сферичний диск і фланці барабана встановлені під однаковими гострими кутами до вертикалі, а в зоні робочої кромки диска встановлено корененапрямляч.

Пристрій для викопування коренеплодів зображений на Фіг.1 - вигляд спереду, на Фіг.2 - вид А на Фіг.1, на Фіг.3 - вид Б на Фіг.1.

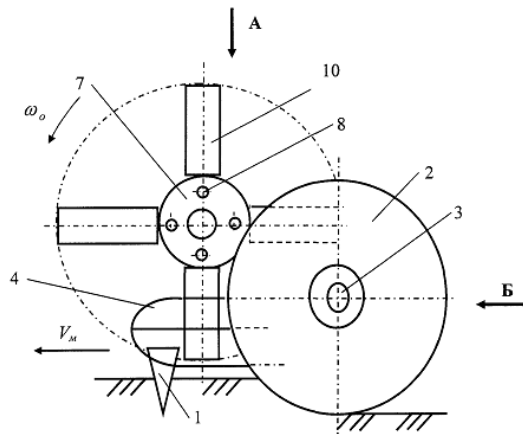
(19) UA (11) 19526 (13) U

Пристрій для викопування коренеплодів складається із встановленого під гострим кутом α до вертикалі та під кутом β до рядка коренеплодів викопувальний односторонній сферичний диск 2. Диск 2 вільно посаджений на своїй осі обертання 3. В передній зоні робочої кромки диска 2 встановлено корененапрямяч 4, а над нею перпендикулярно напрямленню робочої швидкості руху V_m , встановлено горизонтальний приводний вал 5, на якому під кутом ϕ до вертикалі закріплено фланці 6, які утворюють барабан 7. Приводний вал 5 обертається із кутовою швидкістю ω_o . Між фланцями 6 барабана 7 по його колу встановлено послідовно паралельні осі 8, які повернуті відносно осі вала 5 під гострим кутом γ . На осях 8 шарнірно закріплені еластичні доочисні лопаті 9, які утворюють бітер 10. Вісь 8, яка займає на барабані 7 крайнє нижнє положення, утворює з площиною, яка проходить через лезо сферичного диска 2, кут ε , рівний або близький 90° . Привод вала 5 виконаний таким чином, що напрямком обертання барабана 7 співпадає з напрямленням руху пристрою або обертання диска 2.

Пристрій для викопування 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 шляхом підймання їх вгору за рахунок встановлення диска 2 під кутом α до вертикалі та виникаючої при цьому додаткової проекції бокової виштовхуючої сили на вертикальну площину. Одночасно з викопуванням коренеплодів за рахунок обертання очисного вала 5 еластичні доочисні лопаті 9, які закріплені на осях 8 барабана 7, вза-

ємодіють з головками коренеплодів 1 і грудками ґрунту, при цьому відбувається доочищення головок від залишків гички та руйнування грудок ґрунту. Крім того, бітер 10 проштовхує ворох на послідовні робочі органи машини. У момент удару бітера 10 по головці коренеплоду 1 або поверхню ґрунту відбувається поворот лопатей 9 навколо своїх осей 8 і в площині удару за рахунок встановлення фланців 6 під кутом ϕ до вертикалі та повернутими осями 8 на кут γ відносно осі вала 5. Тому що осі 8 барабана 7 в нижньому положенні перпендикулярні площині, яка проходить через лезо диска 2, або нахилені до неї під кутом, близьким до прямого, то доочисні лопаті 9 в нижньому положенні паралельні цій площині та не контактують з поверхнею сферичного диска 2, що знижує їх зношення. Поворот осей 8 на кут γ відносно осі вала 5 дозволяє доочисним лопатям 8 наносити удари по головкам коренеплодів збоку рядка, що покращує очищення різновисоких коренеплодів, при цьому високий коренеплід не прикриває низький корінь від удару.

Таким чином, за рахунок встановлення сферичного диска під кутом α до вертикалі відбувається інтенсифікація процесу викопування коренеплодів шляхом виникаючої під час руху диска додаткової проекції бокової виштовхуючої сили на вертикальну площину та усувається забивання простору між суміжними викопуючими дисками крупними коренеплодами, тому що вони проштовхуються лопатями бітера. Крім того, за рахунок встановлення в передній частині робочої кромки диска корененапрямяча усуваються втрати і пошкодження вибитих із рядків коренеплодів.



Фіг. 1

