



УКРАЇНА

(19) UA (11) 31220 (13) C2

(51) 6 A01D25/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) РОБОЧИЙ ОРГАН ДЛЯ ВИКОПУВАННЯ КОРЕНЕПЛОДІВ

1

2

(21) 98073953

(22) 21.07.1998

(24) 16.09.2002

(46) 16.09.2002, Бюл. № 9, 2002 р.

(72) Іваненко Володимир Антонович, Савченко Ігор
Феодосійович(73) Інститут механізації та електрифікації сільсь-
кого господарства Української академії аграрних
наук

(56) SU 491343 15.11.1975

RU 2028746 20.02.1995

RU 2017373 15.08.1994

RU 95105740 10.12.1996

(57) Робочий орган для викопування коренеплодів, що містить два ротори з лемешем, розташованим між ними, який **відрізняється** тим, що ротори виконані у вигляді гвинтових фрез, розташованих спереду лемеша, виконаного у вигляді горизонтальної плоскої пластини, причому торці фрез розташовані нижче ріжучої кромки лемеша.

Винахід відноситься до сільськогосподарського машинобудування, зокрема, до робочих органів для збирання коренеплодів.

Відомий робочий орган для викопування коренеплодів, який містить леміш і встановлені по обидві його сторони транспортуючі елементи у вигляді шнеків, що обертаються назустріч один одному і які мають повздовжнє відносно переміщення робочого органу розташування осей обертання див. а.с.СРСР № 50431, кл.А 01 Д 17/10 1936). Такий робочий орган не забезпечує кришення шару ґрунту на глибину залягання коренеплодів, а тільки поліпшує транспортуючу спроможність викопуючого робочого органу.

Відомий також робочий орган для викопування коренеплодів, який містить два ротори, між якими розташований леміш. У відомому пристрої ротори виконані у вигляді конусоподібних наконечників, що обертаються один назустріч другому та встановлені під кутом і утворюють вижимну вилку, а леміш виконаний у вигляді вертикально встановленого долота: див. а.с.СРСР № 491343, кл. А 01 Д 25/04). Однак такий робочий орган, який поєднує вижимну вилку з розпушником у вигляді долота, не забезпечує потрібного розпушування шару ґрунту на глибину залягання коренеплодів, особливо глибокосидячих, а також не знижує тяговий опір у порівнянні з пасивним робочим органом.

По суті технічного рішення цей пристрій є найбільш близьким до запропонованого винаходу і тому він вибраний прототипом.

Задачею винаходу є удосконалення робочого органу для викопування коренеплодів шляхом зміни конструкції роторів і геометрії леміша для зниження тягового опору і покращення кришення ша-

ру ґрунту на глибину залягання коренеплодів, що дозволяє застосовувати на збиранні столових коренеплодів довжиною до 25 см енергетичні засоби малого класу, а також покращує сепарацію ґрунту.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що в робочому органі для викопування коренеплодів, який містить два ротори, між якими розташований леміш, ротори виконані у вигляді гвинтових фрез, які розташовані спереду леміша. Леміш виконаний у вигляді горизонтальної плоскої пластини, причому торці фрез розміщені нижче ріжучої кромки леміша.

Крім цього, для білки інтенсивної дії на шар ґрунту біля коренеплодів гвинтові фрези можуть мати лізу і прашу наливки і розташовуватись із зміщенням крону на 180° одна відносно другої.

Завдяки тому, що ротори, які обертаються виконані у вигляді гвинтових фрез, робочий орган добре подрібнює ґрунт вздовж рядна коренеплодів, причому на глибині, яка перевищує глибину їх залягання. Вирізаний фрезами пласт поступає на леміш і легко підіймається по ньому. При переході на леміш пласт подрібнюється і грудки землі легко відділяються від вороху, фрези, які обертаються, створюють умови для зниження тягового опору робочого органу.

Завдяки установці фрез з дівою і правою наливками із зміщенням їх крону на 180° одна відносно другої забезпечується інтенсивніший процес кришення пласта ґрунту з коренеплодами, що приводить до кращої сепарації ґрунту.

Приклад виконання робочого органу для викопування коренеплодів ілюструється малюнками, де на кресленні фіг.1 схематично зображений вид збоку запропонованого робочого органу, а на фіг.2

(13) C2

(11) 31220

(19) UA

- вид спереду.

Викопуючий робочий орган містить закріплений на рамі (не показана) леміш і встановлені з обох його сторін ротори 2 і 3. Ротори 2 і 3 виконані у вигляді фрез, що обертаються одна назустріч другій з лівою і правою наливками. Ці ротори встановлені таким чином, що кроки їх наливок зміщені на 180° один по відношенню до іншого. Осі роторів розташовані під гострим кутом до горизонтальної площини в напрямку руху. Нижні торці 4 і 5 гвинтових фрез розташовані нижче ріжучої кромки леміша 1.

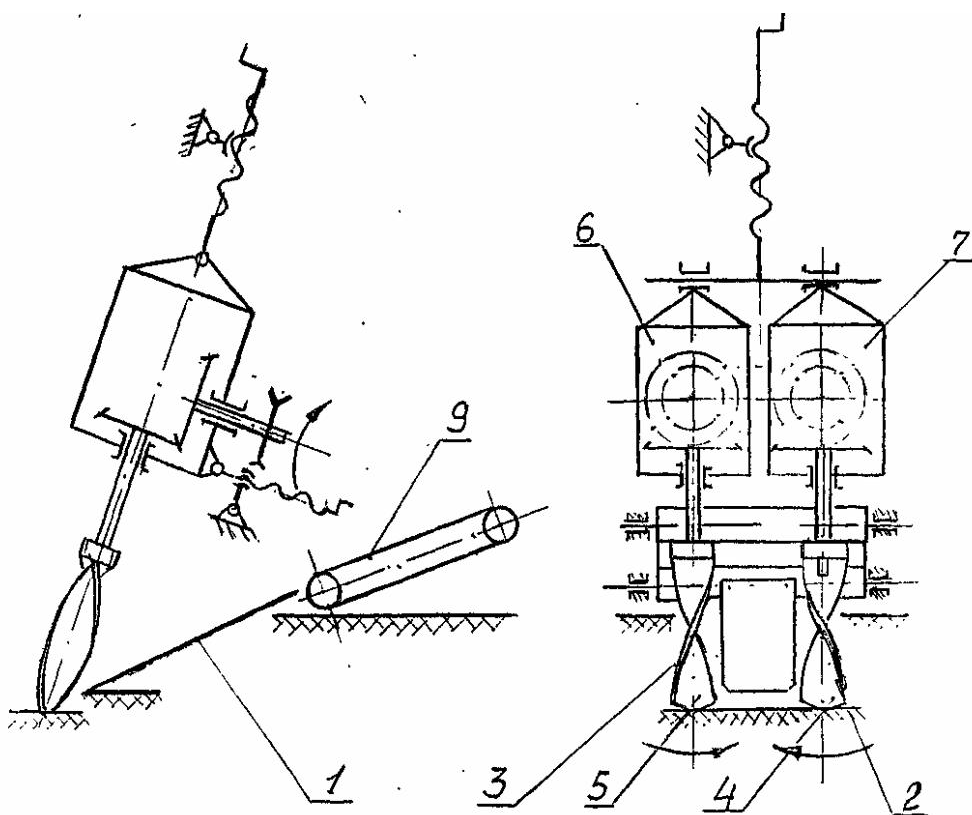
Привід роторів 2 і 3 здійснюється від ВВП трактора через редуктори 6 і 7.

Верхній кінець леміша розташований на рівні транспортуючого полотна транспортера 8.

Запропонований викопуючий робочий орган працює таким чином. При русі робочого органу

фрези 2 і 3, що обертаються назустріч одна одній, одночасно з лемішем 1 заглиблюються в ґрунт на глибину залягання коренеплодів. Фрези рихлять ґрунт навколо коренеплодів на глибину їх залягання, а в результаті наявності лівої та правої наливки фрез із зміщенням їх кроку однієї відносно другої, на землю з коренеплодами, що знаходяться між ними, діє підймальна сила у напрямку осі обертання гвинтових фрез. Далі розкришена земля з коренеплодами подається лемішем на сепаруючий транспортер.

Таким чином, конструкція запропонованого робочого органу забезпечує кришення ґрунту навколо коренеплодів на глибину їх залягання, знижуючи при цьому затрати енергії на процес копання, що розширює діапазон його використання в коренезбирадних машинах.



Фіг. 1

Фіг. 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71