



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61800 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
A01D 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ЛЕМІШНО-ПОЛИЦЕВИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН КОРЕНЕБУЛЬБОЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ

1

2

(21) u201101248

(22) 04.02.2011

(24) 25.07.2011

(46) 25.07.2011, Бюл.№ 14, 2011 р.

(72) ГРУШЕЦЬКИЙ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, РУДМАН ОЛЕКСАНДР ІЛЛІЧ, БЕЖЕНАР ОЛЕГ ВАСИЛЬОВИЧ

(73) ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Лемішно-полицевий робочий орган коренебульбозбиральної машини, що містить лемішно-полицеву поверхню гвинтового типу і елементи приєднання його до базової рами машини, який **відрізняється** тим, що полицева поверхня виконана у вигляді частини поверхні відкритого тора, яка утворена гвинтовим обертанням навколо осі, а леміш має лезо у вигляді відрізка спіралі, причому нижній і верхній обрізи полиневої поверхні по всій їх довжині додатково забезпечені пластинами гвинтової форми і зв'язані з ними, при цьому ширина пластин збільшується в напрямку від лемеша до

протилежного, відносно його обрізу полиневої поверхні.

2. Лемішно-полицевий робочий орган коренебульбозбиральної машини за п. 1, який **відрізняється** тим, що твірна тора виконана у вигляді дуги кола.

3. Лемішно-полицевий робочий орган коренебульбозбиральної машини за п. 1, який **відрізняється** тим, що внутрішня робоча поверхня тора має по всій довжині загальну дотичну лінію, проекції якої на горизонтальну і вертикальну площини розташовані під гострими кутами до горизонтальної лінії, паралельно поздовжній осі рами машини, при цьому вершини кутів обернені у бік леза лемеша.

4. Лемішно-полицевий робочий орган коренебульбозбиральної машини за п. 1, який **відрізняється** тим, що елементи приєднання лемішно-полицевої поверхні до базової рами машини виконані у вигляді розташування з тильного боку поверхні тора і рознесені по його довжині кронштейном і шпилькою шарнірного з'єднання, гніздо під яке виконане в стійці, сполученій з рамою.

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема до машин для обробітку ґрунту полицевого типу, підкопувальних робочих органів і може бути застосована в коренебульбозбиральних машинах.

Задача корисної моделі - підвищення якості оранки за рахунок поліпшення оборотності пласта на незв'язних і на звичайних ґрунтах і використання його для підкопування коренебульбоплодів.

Поставлена задача вирішується тим, що лемішно-полицевий робочий орган коренебульбозбиральної машини, що містить лемішно-полицеву поверхню гвинтового типу і елементи приєднання його до базової рами машини, полицева поверхня виконана у вигляді частини поверхні відкритого тора, яка утворена гвинтовим обертанням навколо осі, а леміш має лезо у вигляді відрізка спіралі, причому нижній і верхній обрізи полицевої поверхні по всій їх довжині додатково забезпечені пластинами гвинтової форми і зв'язані з ними, при цьому ширина пластин збільшується в напрямку від лемеша до протилежного відносно його обрізу полицевої поверхні.

Внутрішня робоча поверхня тора має по всій довжині загальну дотичну лінію, проекції якої на горизонтальну і вертикальну площини розташовані під гострими кутами до горизонтальної лінії, паралельно поздовжній осі рами машини, при цьому вершини кутів обернені у бік леза лемеша.

Елементи приєднання лемішно-полицевої поверхні до базової рами машини виконані у вигляді розташування з тильного боку поверхні тора і рознесені по його довжині кронштейном і шпилькою шарнірного з'єднання, гніздо під яке виконане в стійці, сполученій з рамою.

Запропонований лемішно-полицевий робочий орган коренебульбозбиральної машини зображено:

на Фіг.1 - вид збоку робочої поверхні;

Фіг.2 - зображено кінематику побудови частини полицевої поверхні робочого органа;

Фіг.3 - вид робочого органа з тильної сторони;

Фіг.4 - вид зверху.

Лемішно-полицевий робочий орган коренебульбозбиральної машини містить елементи 10 і 11 його приєднання до рами машини (не показані).

(13) U  
(11) 61800  
(19) UA

Лемішно-полицева поверхня робочого органа виконана у вигляді частини поверхні відкритого тора з твірними 1-4, які представлені у вигляді дуг кривих другого порядку. Твірна 1 нерухома, а твірні 2-4 мають гвинтове обертання навколо осі "О". Однойменні точки твірних 1-4 при обертанні навколо осі "О" переміщуються по кривих другого порядку, які проектується на фронтальну вертикальну площину у вигляді кривих, утворюючи фрагмент поверхні відкритого тора. Передній обріз тора зрізаний і до його грані встановлюється леміш 5, лезо якого виконане у вигляді відрізків спіралей 6.

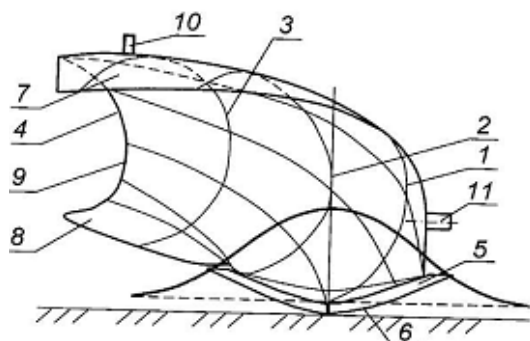
Частина поверхні тора на фронтально-вертикальній площині (Фіг.2) має однойменні точки твірних 4-7, які з'єднуються між собою кривими 10-13 другого порядку, при цьому крива 10 є нижнім обрізом частини поверхні тора, а крива 12 - верхнім.

Верхній обріз полицевої поверхні тора зв'язаний з гвинтовою пластиною 7, а нижній його обріз забезпечений гвинтовою пластиною 8, причому обидві пластини 7 і 8 збільшують свою ширину у напрямі від лемеша 5 до протилежного обрізу полиці 9. Вісь поверхні тора розташована під гострим

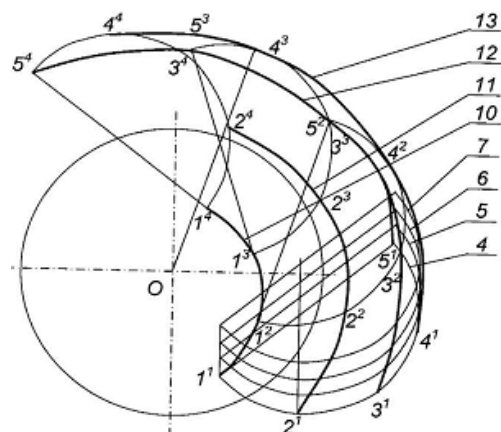
кутом до поздовжньої осі рами і орієнтована в цьому напрямку. Вершини кутів  $\alpha$  і  $\beta$  звернені в сторону леза лемеша.

За рахунок тракторної тяги робочий орган заглиблюється в ґрунт на задану глибину, здійснює підрізання ґрунтового пласта вороху овального перерізу. За рахунок гвинтової поверхні робочого органа у вигляді частини поверхні тора підрізаний пласт вороху обертається на  $180^\circ$ , піднімається над дном борозни за рахунок пластини 8, а за рахунок пластини 7 підрізаючий пласт зберігає напірний стан до виходу його за межі обрізу 9 полиці, що підвищує якість спущення вороху пласта без потреби, при цьому в застосуванні допоміжних пристроїв, таких як вібратори, бітери, шнеки і т.д. для передачі вороху на транспортуючі і сепаруючі органи (не показані).

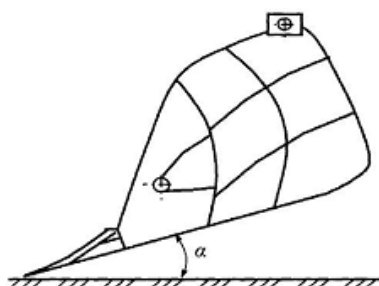
Сили взаємодії ґрунтового шару з робочою поверхнею рівномірно розподіляються на всю поверхню робочого органа, що забезпечує рівномірний знос. У зв'язку з цим немає потреби мати масивні кріпильні вузли, а робоча поверхня є несучою конструкцією.



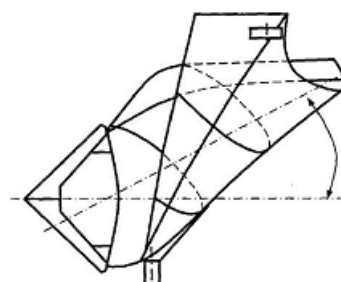
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4