



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40370 (13) A

(51) 7 A01D25/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ЛЕМІШ КОРЕНЕЗБИРАЛЬНОЇ МАШИНИ

(21) 2000127430

(22) 22.12.2000

(24) 16.07.2001

(33) UA

(46) 16.07.2001, Бюл. № 6, 2001 р.

(72) Гнатю Петро Михайлович, Гевко Іван Богданович

(73) Тернопільський державний технічний університет імені Івана Пулюя, UA

(57) Леміш коренезбиральної машини, який виконаний у вигляді гостроконечного леза з сепаруючими пазами, які розташовані перпендикулярно до осі леза і жорстко приєднаний до стійки з вібратором, який відрізняється тим, що леміш заточений спереду по лезу і з двох боків, бокові сепаруючі пази виконані перемінного перетину у вигляді прямокутної трапеції з більшою відкритою основою рівною  $(0,22...0,3)B$  і глибиною рівною  $(0,27...0,35)B$ , де  $B$  - ширина леза, причому нахилені леза прямокутної трапеції виконані під кутом рівним  $10...15^\circ$ , крім цього пази у вигляді відкритих трапецій у міру віддалення від початку леза зменшуються в межах зазначених вище границь, співвідношення довжини леміша до його ширини рівне  $2,5...3$ , а ширина відкритої основи трапеції рівна довжині бокової кромки між сусідніми трапеціями.

Винахід відноситься до сільськогосподарського та дорожнього машинобудування і може бути використаний для викопування коренеплодів, рихлення землі і інших цілей.

Відомий леміш коренезбиральної машини, який виконаний у вигляді стійки і викопуючого робочого органу - леміша (Босой Б.С. "Теория, конструкция и расчет с/х машин. - М.: Изд. Машиностроение. - 1978. - Рис. 8. 42 б. - С. 491.).

До недоліків конструкції лемішів коренезбиральної машини відноситься неякісна очистка коренеплодів і великі енерговитрати під час викопування коренеплодів.

Відомі леміші коренезбиральної машини, які виконані у вигляді гостроконечного леза з сепаруючими пазами, які розташовані перпендикулярно до осі леза і жорстко кріпиться до стійки з вібратором (реєстраційний номер заявки на винахід № 99073759 від 02.07.1999 "Машина коренезбиральна навісна"). Прототип.

До недоліків конструкції лемішів коренезбиральної машини відноситься неякісна очистка коренеплодів і великі енергозатрати під час викопування коренеплодів.

В основу винаходу покладена задача вдосконалення конструкції лемішів коренезбиральної машини з метою покращення якості очистки коренеплодів і зменшення енерговитрат під час викопування коренеплодів.

Поставлена задача вдосконалення конструкції викопуючих лемішів коренезбиральної машини, який виконаний у вигляді гострокінцевого леза з сепаруючими пазами, які розташовані перпенди-

кулярно до осі леза і жорстко приєднаний до стійки з вібратором, відрізняються тим, що леміш заточений спереду по лезу і з двох боків, бокові сепаруючі пази виконані перемінного перетину у вигляді прямокутної трапеції з більшою відкритою основою рівною  $(0,22...0,3)B$  і глибиною рівною  $(0,27...0,35)B$ , де:  $B$  - ширина леза, причому нахилені леза прямокутної трапеції виконані під кутом рівним  $10...15^\circ$ , крім цього пази у вигляді відкритих трапецій у міру віддалення від початку леза зменшуються в межах зазначених вище границь (значення представлені в дужках), співвідношення довжини леміша до його ширини рівне  $2,5...3$ , а ширина відкритої основи трапеції рівна довжині бокової кромки між сусідніми трапеціями.

Конструкція леміша коренезбиральної машини представлена на фіг. 1 - головний вид зверху, фіг. 2 - сечення по А-А фіг. 1, фіг. 3 - вид по Б фіг. 1.

Леміш складається з власного тіла 1, яке жорстко кріпиться до стійки 2, до якої також жорстко кріпляться два кронштейни 3 з центральними отворами, безпосередньо через які стійка з лемішем кріпляться до навісної рами за допомогою тяг 4 бурякозбирального комбайна (рама на кресленні не показана). Леміш виконаний у вигляді заточеного леза 5, яке виконано під кутом  $\alpha=70...90^\circ$  з двох сторін якого розміщена серія сепаруючих пазів 6. Ці пази виконані перемінного перетину у вигляді прямокутної трапеції з відкритою більшою основою рівною  $(0,22... 0,3)B$ , де:  $B$  - ширина леза, а глибина рівна  $(0,27... 0,35) B$ . Причому нахилені леза 7 прямокутної трапеції виконані під кутом рівним  $10...15^\circ$ . Трапецієвидні пази 6, які розміщені з двох

(19) UA (11) 40370 (13) A

сторін леза, по мірі віддалення від початку леза, зменшуються в межах представлених вище розмірів в дужках для визначення ширини і глибини паза. Наприклад, при 5 пазах ряд значень ширини паза по мірі збільшення від початку леза їх значення збільшується відповідно - (0,22; 0,24; 0,26; 0,28; 0,30)В, відповідно і значення глибин - (0,27; 0,29; 0,31; 0,33; 0,35)В. Такі розміри пазів забезпечують рівномірність леза по всій довжині. Для зменшення зусилля різання і подрібнення комків землі леміш заточується попереду леза 1 і по бокових поверхнях під кутом  $\beta$ , а для забезпечення зносостійкості гартуються.

Леміш 1 встановлюється під кутом  $\gamma$  (кут  $\gamma$  рівний 10-25° до горизонту), що сприяє якісному викопуванню коренеплодів.

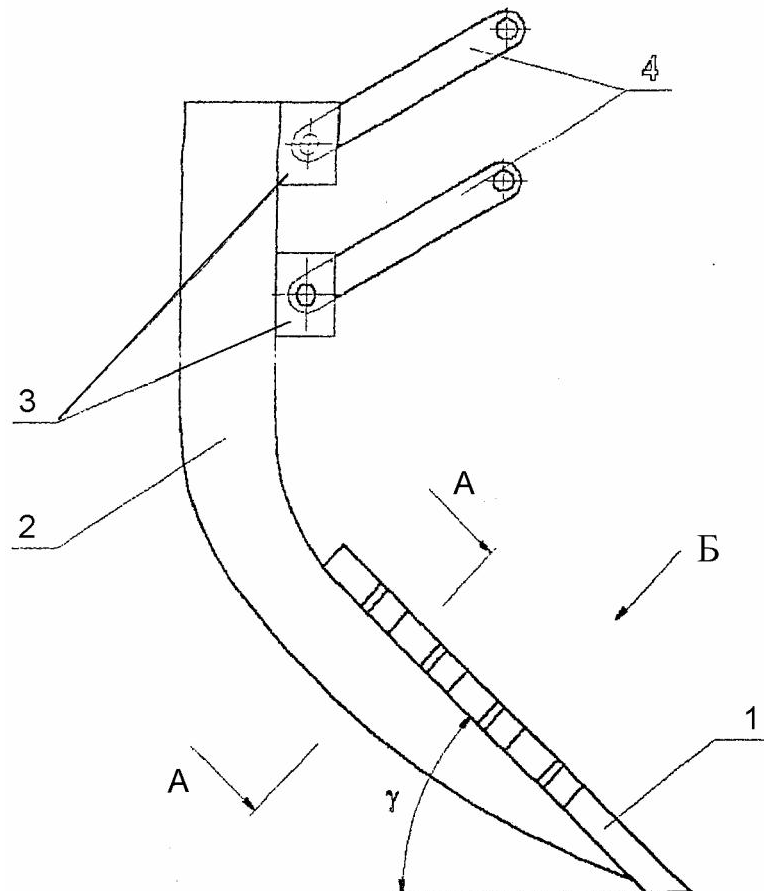
Технологічний процес викопування коренеплодів лемішем здійснюється наступним чином. Леміш 1, за допомогою навіски трактора навісної машини, вводиться в ґрунт під коренеплоди по рядках, включається вібратор (на малюнку не показаний) і леміш отримує коливання в горизонтальній і вертикальній площинах. Після цього трактор здійснює процес переміщення по рядках і при цьому за рахунок кута  $\gamma$  встановлення леміша 1 до горизонту і вібраційних рухів здійснюється викопування коренеплодів із землі. По мірі їх викопування і під-

німання вверх лемішем здійснюється і процес очищення коренеплодів від ґрунту. Цьому сприяють бокові пази 6 виконані з 2-х сторін леміша і коливний вібраційний рух леміша, який отримує його від вібратора.

Заточування леміша з 2-х сторін і леза забезпечує зменшення зусилля на врізання леміша в ґрунт, підрізання і викопування коренеплодів з виконанням осцилюючих рухів від вібратора.

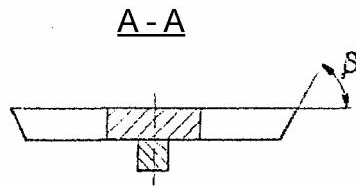
Представлені розміри пазів 6 і їх зменшення по мірі збільшення віддалі від леза забезпечують якісний процес очищення коренеплодів і рівномірність леза по всій довжині. Крім цього, для забезпечення якісного очищення експериментальним шляхом було встановлено співвідношення довжини і ширини леміша, і воно повинно знаходитися в межах 2,5...3 одиниць, а ширина відкритої основи трапеції рівна довжині бокової кромки між сусідніми трапеціями.

Як показали польові випробування навісної 3-х рядної машини з запропонованими ножами, вони забезпечують якісне виконання технологічного процесу - це викопування, очищення коренеплодів від ґрунту, мінімальне їх пошкодження і мінімальні зусилля затрачені при викопуванні при відповідній надійності і міцності лемішів.

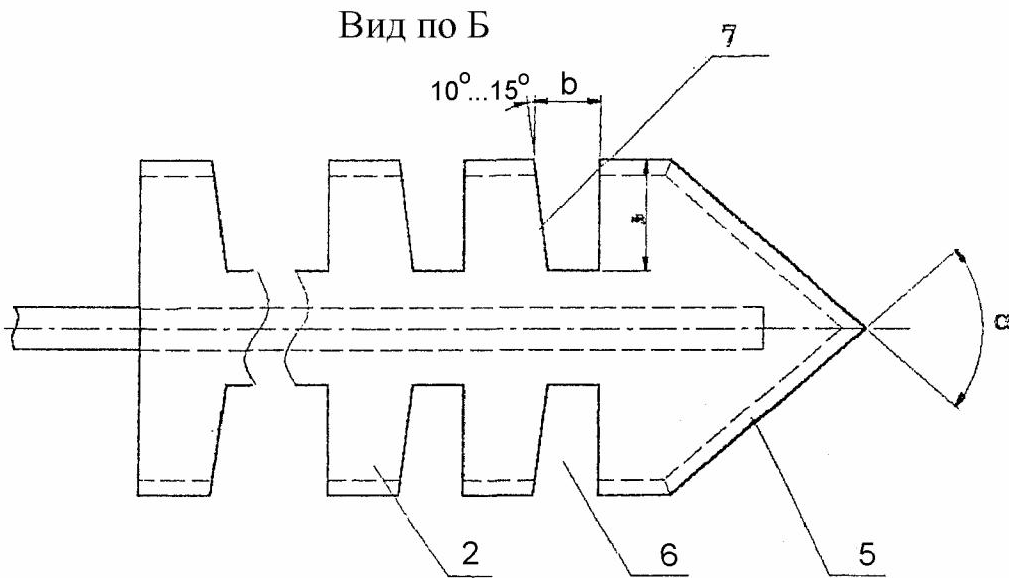


Фіг. 1

40370



**Фіг. 2**



**Фіг. 3**

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---