

УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 31871

ЛЕМІШ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **25 квітня 2008 р.**

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності

М.В. Паладій



(21) Номер заявки: u 2007 13880

(22) Дата подання заявки: 11.12.2007

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2008

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: 25.04.2008, Бюл. № 8

(72) Винахідники:

Грушецький Сергій
Миколайович (UA),
Бендера Іван Миколайович (UA),
Слотвінський Вадим Олегович (UA)

(73) Власник:

ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ,
вул.Шевченка,13, м.Кам'янець-
Подільський, Хмельницька обл.,
32300, UA

(54) Назва корисної моделі:

ЛЕМІШ

(57) Формула корисної моделі:

1. Леміш коренебульбозбиральної машини, що містить передню загострену та робочу циліндроїдальну поверхню, який відрізняється тим, що передня частина вгнута, середня плоска, кінцева випукла.
2. Леміш коренебульбозбиральної машини за п. 1, який відрізняється тим, що форма вгнутої передньої частини адекватна формі гнізда коренебульбоплодів.
3. Леміш коренебульбозбиральної машини за п. 1, який відрізняється тим, що ширина захвату лемеша в передній частині дорівнює ширині грядки коренебульбоплодів, а в кінцевій - ширині сепаратора.
4. Леміш коренебульбозбиральної машини за п.1, який відрізняється тим, що на кінцевій випуклій частині встановлені ребра.
5. Леміш коренебульбозбиральної машини за п. 1, який відрізняється тим, що ребра на виході лемеша мають клиноподібну форму з кутом нахилу до поверхні лемеша, меншим від кута тертя.

(11) **31871**

Пронумеровано, прошито металевими
люверсами та скріплено печаткою
2 арк.
25.04.2008



Уповноважена особа

(підпис)



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **31871** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A01B 15/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЛЕМІШ

1

2

(21) u200713880

(22) 11.12.2007

(24) 25.04.2008

(46) 25.04.2008, Бюл.№ 8, 2008 р.

(72) ГРУШЕЦЬКИЙ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA,
БЕНДЕРА ІВАН МИКОЛАЙОВИЧ, UA, СЛОТВІН-
СЬКИЙ ВАДИМ ОЛЕГОВИЧ, UA(73) ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA(57) 1. Леміш коренебульбозбиральної машини,
що містить передню загострену та робочу цилін-
дроїдальну поверхню, який відрізняється тим, що
передня частина вгнута, середня плоска, кінцева
випукла.2. Леміш коренебульбозбиральної машини за п. 1,
який відрізняється тим, що форма вгнутої перед-ньої частини адекватна формі гнізда коренебуль-
боплодів.3. Леміш коренебульбозбиральної машини за п. 1,
який відрізняється тим, що ширина захвату ле-
меша в передній частині дорівнює ширині грядки
коренебульбоплодів, а в кінцевій - ширині сепара-
тора.4. Леміш коренебульбозбиральної машини за п.1,
який відрізняється тим, що на кінцевій випуклій
частині встановлені ребра.5. Леміш коренебульбозбиральної машини за п. 1,
який відрізняється тим, що ребра на виході ле-
меша мають клиноподібну форму з кутом нахилу
до поверхні лемеша, меншим від кута тертя.

Корисна модель відноситься до галузі сільсь-
когосподарського машинобудування, зокрема, до
підкопувальних робочих органів і може бути засто-
сований в коренебульбозбиральних машинах.

Відомі підкопувальні робочі органи в залежно-
сті від характеру дії на бульбний шар діляться на
пасивні, активні і комбіновані, в залежності від фо-
рми на плоскі, секційні і підковоподібні. [Петров
Г.Д. Картофелеуборочные машины. - М.: Машино-
строение, 1984 - 320 с.] Подібні машини з підкопу-
вальними робочими органами розповсюджені у
Бельгії, Голландії, Данії, Германії, Швеції, Швей-
царії і Англії.

Недоліком відомих бульбозбиральних машини
є те, що при використанні плоского лемешу на
робочий орган (наприклад елеватор) подається
увесь пласт бульбоносної маси, що погіршує по-
вне просіювання грудок ґрунту і приводить до не-
ефективного використання збиральної машини і
зниження її продуктивності. Недоліком підковопо-
дібних лемешів односекційних є налипання землі у
закруглених місцях при роботі на вологих липких
ґрунтах.

Мета корисної моделі - зменшення кількості
забору ґрунту та забезпечення кришення пласта
безпосередньо на лемеші.

Поставлена мета досягається тим, що в конс-
трукцію бульбозбиральної машини вводиться те,
що до підкопувача кріпиться циліндроїдальний
леміш замість плоского. Передня частина цилін-
дроїдального лемеша складається із вгнутого кор-
пусу на першому етапі технологічного процесу
підкопування в сторону бульбоносного шару. Це
дозволяє шляхом зміни форми лемеша зменшити
подачу у машину ґрунту при гребеневій посадці на
25-30%, при гладкій на 50-60%. На другому етапі
середня частина корпусу лемеша плоска і на тре-
тьому етапі кінцева частина випукла в сторону
бульбоносного пласта із направляючими ребрами,
що викликає руйнування пласта і рівномірного
розподілення його на сепаруючій поверхні для
полегшення сепарації.

Ширина захвату В Фіг.1 передньої підкопуючої
частини лемішу дорівнює ширині гнізда $b_{гн}$ розмі-
щення клубнів із врахуванням поперечних відхи-
лень рядка від осьової лінії 2δ. Ширина кінцевої
частини лемеша дорівнює ширині сепаруючої час-
тини.

Запропонований циліндроїдальний леміш зо-
бражено на Фіг.2 - вид збоку при збиранні карто-
плі; Фіг.3 - вид зверху; Фіг.4 - вид ребра в розрізі Д-
Д з лемешем Фіг.3; Фіг.5 - вид лемеша в розрізі А-
А, Б-Б, В-В, Г-Г Фіг.3; Фіг.6 - схема деформації

(19) **UA** (11) **31871** (13) **U**

пласта: на початку в розрізі Б-Б, в середині В-В і на виході Г-Г – Фіг.2.

Технологічна схема процесу підкопування складається з циліндроїдального лемеша 1, на якому рухається підкопаний бульб'яний ворох 2, між п'ятьма ребрами 3, який після деякої зміни форми і деформації попадає на сепаратор 4, після чого відбувається наступний технологічний процес – сепарація.

Працює циліндроїдальний леміш таким чином. При переміщенні машини вздовж рядків бульб'яного поля за рахунок тракторної тяги робочий орган заглиблюється у землю на задану глибину, зрізає пласт ґрунту грядки разом з бульбами. За рахунок циліндроїдального лемеша 1 подається зменшений пласт вороху 2 по вгнутій передній частині, проходить по середній плоскій частині і при сході з нього по випуклій, попадає на сепаруючий робочий орган 4 частково дроблений і рівномірно розподілений для подальшої сепарації. Краща сепарація бульб від ґрунту буде відбуватися за рахунок:

а) зменшення подачі пласта вороху при русі по циліндроїдальному лемешу;

б) поперечної деформації пласта під час його руху по середній плоскій поверхні циліндроїдального лемеша;

в) поперечної деформації пласта під час його руху по випуклій поверхні на виході циліндроїдального лемеша;

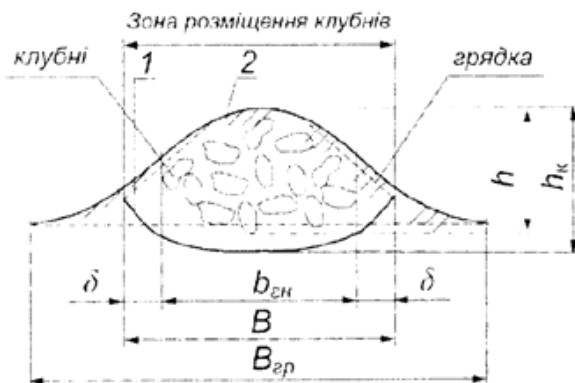
г) поперечної деформації пласта під час його руху на виході по випуклій ребристій поверхні циліндроїдального лемеша, яка має клиноподібну форму з кутом нахилу до поверхні лемеша меншим кута тертя;

д) рівномірного розподілення вороху на виході з лемеша на сепаруючу поверхню.

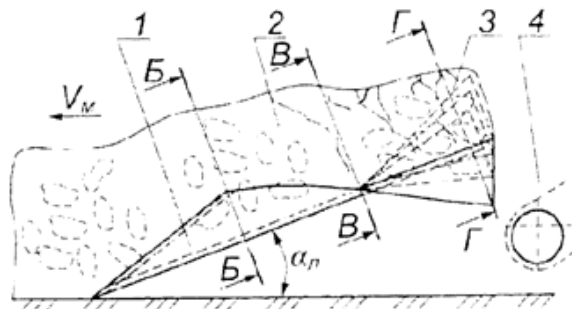
Таким чином, за рахунок зміни форми лемеша на циліндроїдальну, зменшиться подача у машину ґрунту, приводить до руйнування грудок ґрунту, виключає застосування грудкопошкоджуючих пристроїв і зберігає бульби від механічних пошкоджень під час збирання бульбозбиральною машиною.

Запропонована схема лемеша зменшує подачу ґрунту на сепаруючі робочі органи і покращує сепарацію бульб. За рахунок чого зменшуються механічні пошкодження бульб, забезпечується краще зберігання картоплі, зменшується кількість сепаруючих пристроїв, збільшується продуктивність агрегату.

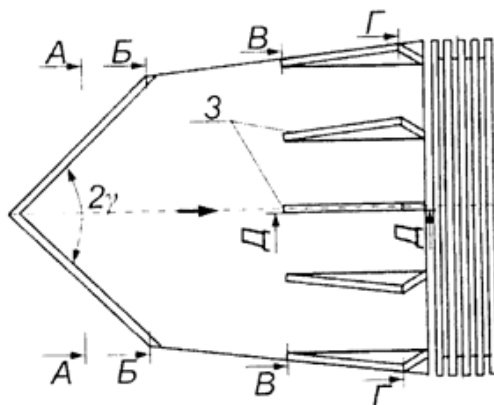
Конструкція лемеша може бути використана для викопування картоплі, столового буряка, цибулі, ріпи та інших шароподібних коренебульбоподів.



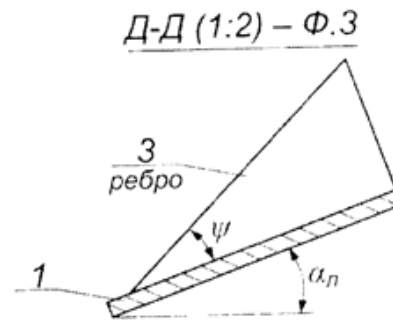
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

