



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 113085

(13) U

(51) МПК

A01B 35/20 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 07172**

(22) Дата подання заявки: **02.07.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.01.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.01.2017, Бюл.№ 1**

(72) Винахідник(и):

**Дубовик Віктор Олександрович (UA),
Магопець Сергій Олександрович (UA),
Невдаха Юрій Андрійович (UA),
Пукалов Віктор Вікторович (UA),
Жулай Олександр Юрійович (UA),
Опря Олександр Вікторович (UA)**

(73) Власник(и):

**КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
пр. Університетський, 8, м. Кіровоград,
25030 (UA)**

(54) ПЛОСКОРІЗАЛЬНА ЛАПА

(57) Реферат:

Плоскорізальна лапа складається зі встановлених під кутом β один до одного лемешів з потовщеною нижньою стороною ріжучої кромки лемеша b і має ширину $1,8 \dots 2,5 S$. Верхня і нижня потовщена сторони ріжучої кромки лемеша зміцнені лазерною термообробкою переривчасто і під кутом одна відносно одної на різну глибину по довжині.

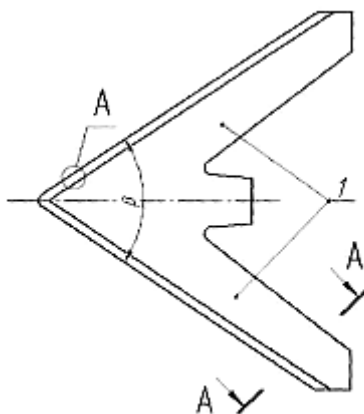


Fig. 1

UA 113085 U

Корисна модель належить до сільськогосподарського машинобудування, а саме до робочих органів ґрунтообробних машин.

Відома плоскорізальна лапа, що містить встановлені під кутом один до одного лемеші (Карпенко А.И. и др. Сельскохозяйственные машины. - М.: Колос, 1983. - С. 76-77).

5 Найбільш близькою за технічною суттю є плоскорізальна лапа, що містить встановлені під кутом один до одного лемеші і має відношення товщин кожного з лемешів зі сторони ріжучої кромки до товщини лемеша з протилежної сторони в межах 1,1...1,3 (А.С. № 1210681, кл. А01В 35/20, 1986).

10 Недоліки відомої конструкції плоскорізальної лапи полягають в наступному. Неможливість керування процесом зношення і як наслідок досягнення ефекту самозагострювання, що обумовлено нерівномірним розподілом питомих тисків ґрунту на верхню частину ріжучої кромки лемеша. В процесі експлуатації при інтенсивному абразивному зношенні це приводить до збільшення радіусу заокруглення (затуплення) ріжучої кромки, а також формування на верхній частині ріжучої кромки лемеша нерівномірних ділянок зношення. При досягненні певних значень 15 радіусів заокруглення збільшується тяговий опір і енергетичні показники ґрунтообробного агрегату, нерівномірність ходу лапи по глибині, знижується якість підрізання бур'янів і ресурс плоскорізальної лапи.

20 Задачею корисної моделі є покращення якості обробки ґрунту, забезпечення ефекту самозагострювання різальної кромки робочого органу, підвищення ресурсу і якості роботи та зменшення енерговитрат.

Поставлена задача вирішується тим, що верхня і нижня потовщені сторони ріжучої кромки лемеша зміцнені лазерною термообробкою переривчасто і під кутом одна відносно одної на різну глибину по довжині.

25 На фіг. 1 зображено плоскорізальну лапу, вид зверху. На фіг. 2 зображено переріз лемеша плоскорізальної лапи А-А. На фіг. 3 зображено збільшену частину різальної кромки плоскорізальної лапи, зміцнену переривчасто. На фіг. 4 показано зони підвищеної гостроти плоскорізальної лапи.

Плоскорізальна лапа складається зі встановлених під кутом β один до одного лемешів 1 (фіг. 1) з потовщеною нижньою стороною ріжучої кромки 2 (фіг. 2) лемеша b і має ширину 30 1,8...2,5 S, причому верхня 3 і нижня 2 потовщені сторони ріжучої кромки лемеша зміцнені лазерною термообробкою переривчасто і під кутом одна відносно одної на глибину 0,16...0,23 товщини лемеша зі сторони протилежної ріжучій кромці 4.

Плоскорізальна лапа працює наступним чином.

35 Встановлена на ґрунтообробному агрегаті плоскорізальна лапа переміщується в абразивному середовищі ґрунту. При цьому за рахунок високих триботехнічних характеристик в зонах зміцнення верхньої 3 і нижньої 2 сторін ріжучої кромки (фіг. 2) її поверхні 1 (фіг. 3) зношуються менш інтенсивно у порівнянні з менш зміцненими 2 (фіг. 3). При цьому досягається ефект самозагострювання: на різальній кромці в процесі експлуатації формуються зони підвищеної гостроти 1 (фіг. 4). Таким чином забезпечується: високий ресурс лапи, якість її 40 роботи, що оцінюється рівномірністю ходу по глибині і ступенем підрізання бур'янів, зниження енерговитрат на обробку ґрунту за рахунок зменшення тягового опору.

45 Застосування лазерної термообробки дозволяє сформувати на поверхнях ріжучої кромки (фіг. 3) зміцнені шари з високими фізико-механічними і триботехнічними характеристиками, а розміщені під кутами зони зміцнення 1 дають змогу керувати зношенням поверхонь 2 (фіг. 4) і як наслідок забезпечують ефект самозагострення.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

50 Плоскорізальна лапа, що складається зі встановлених під кутом β один до одного лемешів з потовщеною нижньою стороною ріжучої кромки лемеша b і має ширину 1,8...2,5 S, яка **відрізняється** тим, що верхня і нижня потовщена сторони ріжучої кромки лемеша зміцнені лазерною термообробкою переривчасто і під кутом одна відносно одної на різну глибину по довжині.

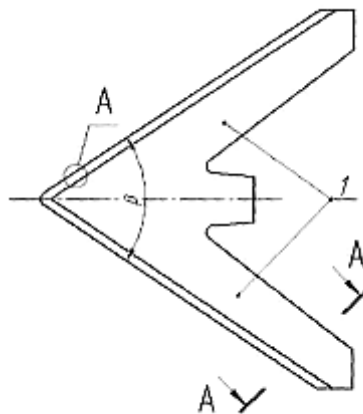


Fig. 1

A-A

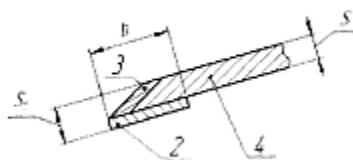


Fig. 2

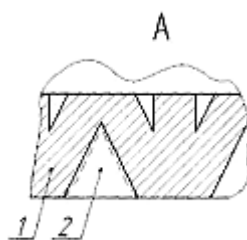


Fig. 3

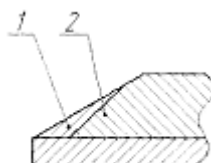


Fig. 4