



УКРАЇНА

(19) UA (11) 33420 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A01B 7/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ДИСКОВИЙ РОБОЧИЙ ОРГАН ҐРУНТООБРОБНИХ ЗНАРЯДЬ

1

2

(21) u200800971

(22) 28.01.2008

(46) 25.06.2008, Бюл.№ 12, 2008 р.

(72) АУЛІН ВІКТОР ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ЗАЙЦЕВ  
ОЛЕГ ЮРІЙОВИЧ, UA, ЖУЛАЙ ОЛЕКСАНДР ЮРІ-  
ЙОВИЧ, UA, БОБРИЦЬКИЙ ВІТАЛІЙ МИКОЛАЙО-  
ВИЧ, UA, ЛИСЕНКО СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ,  
UA(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-  
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, UA

(57) Дисківий робочий орган ґрунтообробних знарядь, що виконаний у вигляді сферичного диска з внутрішніми вирізами, що містить зовнішню різальну кромку та внутрішні різальні кромки перемичок, утворені внутрішніми вирізами, який **відрізняється** тим, що кут загострення різальних кромок знаходиться в межах 18...25°, причому різальні кромки зміцнені лазерно-термічною обробкою на ширину 15...20мм і на глибину 0,5...1,5мм.

Корисна модель відноситься до сільськогосподарського машинобудування, а саме до робочих органів ґрунтообробних знарядь.

Відомий дисківий робочий орган [1] виконаний у вигляді сферичного диска, що включає зовнішню різальну кромку із суцільною робочою поверхнею, забезпечує підрізання бур'янів, не забивається рослинними рештками та легко долає різні перешкоди.

Відомий дисківий робочий орган [2] має суцільну сферичну форму робочої поверхні, а також зовнішню різальну кромку, але на відміну від пропонованої корисної моделі не забезпечує підвищення якості обробки ґрунту тому, що він по причині інтенсивного впливу на ґрунт, виносить на поверхню нижні, більш вологі шари, що призводить до появи гребенів на поверхні поля. Це негативно відображається на якості обробки ґрунту.

Найбільш близьким за сукупністю ознак до запропонованої корисної моделі є дисківий робочий орган з внутрішніми вирізами, що включає зовнішню різальну кромку, різальні кромки перемичок утворені внутрішніми вирізами [3].

Недоліки найбільш близького за конструкцією дисківого робочого органа полягають в неможливості досягнення ефекту самозагострення обумовленого збільшенням радіуса заокруглення ріжучих кромок в процесі експлуатації і, як наслідок, наявне підвищення тягового опору ґрунтообробного агрегату, а також інтенсивне зношування ріжучих кромок дисківого робочого органу, обумовлених виготовленням самої конструкції.

Мета корисної моделі - забезпечення ефекту самозагострення та меншого тягового спору ґрунтообробних знарядь, підвищення якості обробки ґрунту та збільш пня строку служби в процесі експлуатації дисківого робочого органу.

Поставлена мета досягається завдяки тому, що кут загострення різальних кромок знаходиться в межах 18...25°, причому різальні кромки зміцнені лазерно-термічною обробкою на ширину 15...20мм і на глибину 0,5...1,5мм.

На Фіг.1 зображено дисківий робочий орган ґрунтообробних знарядь, на Фіг.2 - поперечний переріз А-А на Фіг.1; на Фіг.3. - переріз Б-Б на Фіг.1; на Фіг.4 - переріз В-В на Фіг.1.

Дисківий робочий орган ґрунтообробних знарядь виконаний у вигляді сферичного диска 1 (Фіг.1) з внутрішніми вирізами 2 (Фіг.2), який включає зовнішню (Фіг.3) і внутрішні (Фіг.4) різальні кромки 3 диска 1 і перемичок 4, з кутом загострення різальних кромок а, що знаходиться в межах 18...25°, причому різальні кромки зміцнені лазерно-термічною обробкою на ширину 15...20мм і на глибину 0,5...1,5мм.

Дисківий робочий орган ґрунтообробних знарядь працює наступним чином.

Під час обробки ґрунту дисківий робочий орган 1 обертається, зовнішньою різальною кромкою 3 відрізає смугу пласта і утворює борозну. При подальшому обертанні пласт зміщується, не піднімається, а підрізається внутрішніми різальними кромками 3 і просипається в внутрішні вирізи 2 заповнюючи утворену диском 1 борозну.

(13) U

(11) 33420

(19) UA

Завдяки наявності різальних кромки з кутом  $\alpha$ , що знаходиться в межах  $18...25^\circ$  забезпечується якісне кришення ґрунту, а зміцнення лазерно-термічною обробкою на ширину  $15...20\text{мм}$  і на глибину  $0,5...1,5\text{мм}$  гарантує стабілізацію зміни форми різальних кромки, тобто реалізацію ефекту самогострення, завдяки чому підвищується ресурс дискового робочого органу.

За рахунок зміцнення лазерно-термічною обробкою різальних кромки дискового робочого органу забезпечується ефект самогострення, тобто стабілізація тягового опору ґрунтообробного агрегату та знижується інтенсивність зношування

його робочих поверхонь. При цьому може спостерігатися збільшення гарантованого строку служби робочих органів.

Джерела інформації:

1. ОСТ 23.2147-85 - Диски сільськогосподарських машин.

2. П.В. Сисолін, В.М. Сало, В.М. Кропівний. Сільськогосподарські машини: теоретичні основи, конструкція, проектування: Підруч. для студ. вищ. навч. закл. із спец. "Машини та обладн. с.-г. вирва" // За ред. М.І. Черновола. -К.: Урожай, 2001. - 384с.

3. АС №34238, кл. А01В7/00, 2001.

