



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **66246** (13) **U**
(51) МПК (2011.01)
B23K 10/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ (ВИГОТОВЛЕННЯ) ҐРУНТООБРОБНИХ ДИСКІВ

1

2

(21) u201107710

(22) 20.06.2011

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.

(72) ХІЛЬЧЕВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, ЮРЧУК ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ, ЯБЛОНСЬКИЙ ПЕТРО МИКОЛАЙОВИЧ, СВЯТИНА МИХАЙЛО АНАТОЛІЙОВИЧ

(73) ХІЛЬЧЕВСЬКИЙ ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, ЮРЧУК ВОЛОДИМИР ПЕТРОВИЧ, ЯБЛОНСЬКИЙ ПЕТРО МИКОЛАЙОВИЧ, СВЯТИНА МИХАЙЛО АНАТОЛІЙОВИЧ

(57) 1. Спосіб відновлення (виготовлення) дисків ґрунтообробних знарядь, що включає штампуван-

ня чи проточування дисків із листового матеріалу певної товщини, який **відрізняється** тим, що зубці диска приварюють встик на поверхню відновлюваного (чи виготовлюваного) диска, якою є поверхня проточеного діаметра.

2. Спосіб відновлення (виготовлення) дисків ґрунтообробних знарядь за п.1, який **відрізняється** тим, що поверхні зубців, яка приєднується до зовнішнього проточеного діаметра відновлюваного диска, при приварюванні надається така геометрична форма, яка спряжена із зовнішнім діаметром проточеного диска.

Корисна модель належить до методів ремонту та виготовлення робочих органів сільськогосподарських машин, а саме дисків сферичних борін із застосуванням повітряно-плазмового або іншого різання чи точіння.

Відомий спосіб виготовлення робочих органів сільськогосподарських машин, який включає операції вирізки та фрезерування ріжучих кромки з використанням металорізального обладнання та подальшою хіміко-термічною обробкою робочих кромки.

Описаний спосіб широко використовується у виробництві. Однак найбільш близьким до запропонованого рішення за технічною суттю та досягненням результату є спосіб виготовлення робочих органів сільськогосподарських машин, який здійснює операцію повітряно-плазмового вирізання контуру виробу з листа металу з одночасним формуванням ріжучої кромки, шляхом переміщення плазмоструменя по певній заданій траєкторії. Однак, зносостійкість ріжучої кромки при цьому невисока. Це обумовлено тим, що на поверхні ріжучої кромки, сформованої потоком плазми, виникає термічна напруга, обумовлена високими значеннями температур, які діють при швидкому здуванні розплавленого металу потоком повітря при переміщенні плазмоструменя. [Патент на винахід №4635 UA від 25.11.1992р. "Спосіб виготовлення робочих органів сільськогосподарських машин".]

Задачею даної корисної моделі є недороге за вартістю відновлення дисків ґрунтообробних знарядь, яке можна провести в майстернях фермерських господарств як при відновленні, так і при виготовленні дисків. Для проведення такої операції не потрібно мати досить дороге пресове обладнання. Таким чином, технічне рішення, визначене існуючим рівнем техніки в даній області, дозволяє вирішити завдання відновлення чи виготовлення дисків ґрунтообробних знарядь силами самих малих підприємств чи фермерських господарств.

Поставлена задача вирішується способом відновлення (виготовлення) дисків ґрунтообробних знарядь, що включає штампування чи проточування дисків із листового матеріалу певної товщини, при якому зубці диска наварюють встик на поверхню відновлюваного (чи виготовлюваного) диска, якою є поверхня проточеного діаметра. При цьому поверхням зубців, які приварюються до проточеного діаметра відновлюваного диска, при приварюванні надається така геометрична форма, яка спряжена із зовнішнім діаметром проточеного диска.

Суть корисної моделі пояснюється за допомогою креслень.

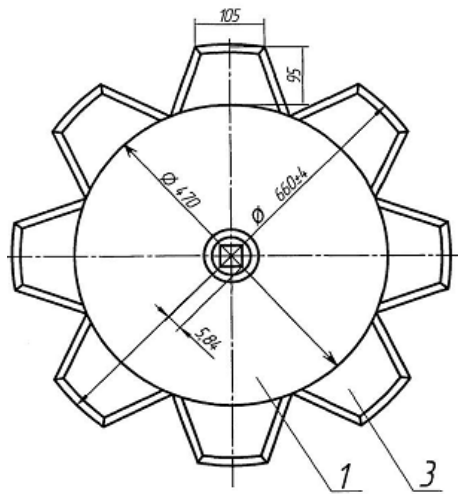
На Фіг.1 - зображений сферичний диск важкої борони з вісьмома зубцями,
на Фіг.2 - зображений розріз сферичного диска важкої борони з вісьмома зубцями,

(13) **U**
(11) **66246**
(19) **UA**

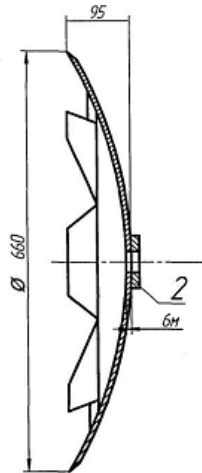
на Фіг.3 - зображений зуб сферичного диска важкої борони.

Суть корисної моделі полягає в наступному. Відомий засіб виготовлення дисків робочих органів сільськогосподарських машин включає операції штампування на потужних пресах чи повітряно-плазмового вирізування контуру з листа металу з одночасним формуванням ріжучої кромки при русі плазмотрона по заданій траєкторії.

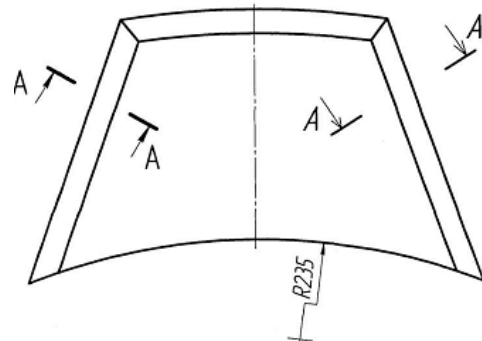
Таке пристосування є не на всіх підприємствах. Тому беруть старі спрацьовані диски (1) і проводять проточування дисків до певного діаметра, яке виконують підрізними різцями, оснащеними пластинками з твердого сплаву. На поворотному пристосуванні зварювальним напівавтоматом до них приварюють накладки (2) з квадратним отвором, виготовленим зі сталеві смуги на механічному пресі. Диск відновлюють по квадратному отвору на столі газорізальної машини - із нього вирізають затуплені та зношені зубці і відправляють у металобрухт. До остову диска приварюють кільцевим швом нові зубці, які спряжені із зовнішнім діаметром проточеного диска.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

Заготівлі зубців (3) вирізають або ж вирубують зі сталеві смуги на пресі в спеціальних штампах. Після заточення ріжучих крайок на фрезерному верстаті загартовані зубці піддають нагріванню в печі і згинанні по формівним сферам в штампі на фрикційному пресі. Після цього вони проходять операції загартовування, мийки, відпуску та надання поверхням зубців такої геометричної форми, яка спряжена із зовнішнім діаметром проточеного диска (1). Після чого зубці (3) приварюють до проточеного зовнішнього діаметра диска (Ø470мм).

Приварені зубці після цієї операції наплавляють "Сормайтом-1" на установці, потім нагрівають і гнуть в штампі. Після термічного відпуску диски зачищають на обдирно-шліфувальному верстаті.

Відремонтований диск представляє собою зварений виріб, що складається з остова з привареними до нього вісьмома чи більше зубцями й накладки.

Відновлення (чи виготовлення) дисків борін зазначеним способом доцільно проводити в спеціалізованому цеху по відновленню сільськогосподарських знарядь.