



УКРАЇНА

(19) UA (11) 71409 (13) A

(51) 7 B24D13/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДИСКОВА ШІТКА

1

2

(21) 20031212764

(22) 29.12.2003

(24) 15.11.2004

(46) 15.11.2004, Бюл. № 11, 2004 р.

(72) Полонський Леонід Григорович, Ковальов Володимир Володимирович

(73) ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Дисківа шітка, що складається зі сталевих дротиків (1), зібраних у пучки (2), що протягнуті крізь отвори диска (3) для дротяних пучків і затиснуті притискними шайбами (4) за допомогою прокладних шайб (5), яка відрізняється тим, що кінці сталевих дротиків (1) виконані сплющеними під гострим кутом до їх осі.

Винахід належить до машинобудування, а саме до механічної обробки матеріалів, і стосується інструментів, за допомогою яких здійснюється очищення та підготовка поверхонь під нанесення покриттів, головним чином - напилених газотермічних покриттів, зокрема, дискових шіток, що обертаються.

Відома конструкція дискової шітки [1], що обертається. Спільними суттєвими ознаками інструмента-аналога з інструментом, що пропонується є наявність такого конструктивного елемента як пучки сталевих дротиків.

Недоліком конструкції є те, що сталеві дротики у пучках не загострені і тому мають недостатню різальну здатність.

Найбільш близькою за сукупністю суттєвих ознак до винаходу, і тому обраною за прототип, є конструкція дискової шітки [2], що обертається. Спільними суттєвими ознаками інструмента-прототипа з інструментом, що пропонується, є наявність сталевих дротиків, зібраних у пучки, що протягнуті крізь отвори диску для дротяних пучків і затиснуті притискними шайбами за допомогою прокладних шайб.

Недоліком існуючої конструкції інструмента є те, що вільні кінці сталевих дротиків у пучках ні до, ні після складання інструмента не піддаються ніякій додатковій обробці з метою загострення чи збільшення твердості і тому мають недостатню різальну здатність.

В основу винаходу поставлено задачу вдосконалення дискової шітки шляхом того, що кінці сталевих дротиків виконані сплющеними під гострим кутом до їх осі, що призводить до поліпшення різальної властивості інструмента.

При обертанні інструмента вільні кінці пучків сталевих дротиків знімають з поверхні деталей, що оброблюються, шар матеріалу - очищають поверхню деталей, зрізуючи і зіскрібаючи її верхній шар за рахунок впливу гострих торцевих різальних кромок сталевих дротиків у пучках і більшої твердості матеріалу дротиків у порівнянні із шаром, що видаляється. Одночасно із зачищенням поверхні відбувається поверхневе зміцнення деталі внаслідок динамічного ударного впливу незакріплених кінців пучків сталевих дротиків інструмента. Різальна здатність інструмента є тим більше, чим гострішими є кінці дротиків і чим більшою є різниця твердості матеріалу дротиків і матеріалу, що обробляється.

У запропонованому інструменті кінці сталевих дротиків виконані сплющеними під гострим кутом до їх осі. За рахунок цього кінці дротиків робляться загостреними. Також за рахунок сплющення кінці дротиків наклепується, тобто, стають більш твердим, ніж уся інша їх частина.

Усе це збільшує різальні властивості кожного окремого дротика і всього інструмента в цілому.

Суть винаходу пояснюється кресленнями. Перелік креслень:

На фіг.1 - загальний вид дискової шітки;
на фіг.2 - сплющений кінець дротика (виносний елемент А на фіг.1);
на фіг.3 - переріз Б-Б на фіг.2;
на фіг.4 - схема установки інструмента при обробці циліндричної поверхні.

Дисківа шітка складається зі сталевих дротиків 1, зібраних у пучки 2, які протягнуті крізь отвори диску 3 для дротяних пучків і затиснуті притискними шайбами 4. Ступінь затиснення регулюється за

(13) A

(11) 71409

(19) UA

допомогою прокладних шайб 5. Кінці сталевих дротків 1 сплюснені під гострим кутом α до їх осі (див. фіг.1, 2, 3).

При обробці циліндричних поверхонь інструмент працює наступним чином (фіг.4).

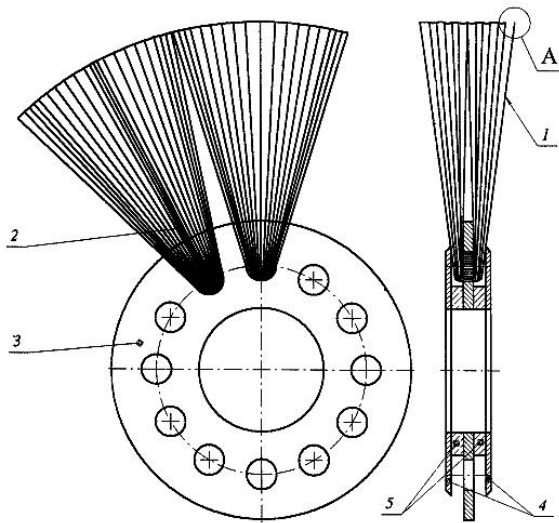
Під час роботи інструмент встановлюється у шпindel ґшлифувального або іншого верстата, який надає йому обертальний рух n . Деталь, що оброблюється, повільно обертається і притискається до інструмента. У зоні контакту деталі й ін-

струмента знімається поверхневий шар деталі.

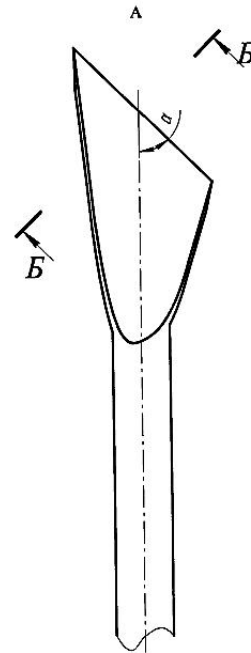
Література:

1. Щетки и финишный инструмент для профессионального применения. Каталог продукции. Osborn international GmbH, Ringstraße 10, 35099 Burgwald, Germany, 2002. -С.17.

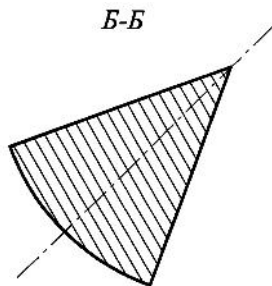
2. Антошин Е.В. Технология металлизации распылением -М. Свердловск: Государственное научно-техническое издательство машиностроительной литературы, 1944. -68 с. -С.46, фиг.7.



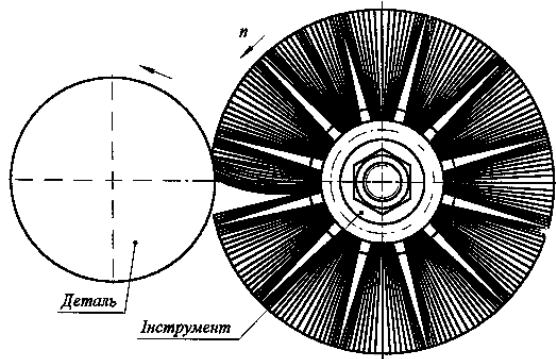
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4