



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **44522** (13) **U**  
(51) МПК (2009)  
B23D 43/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СЕКЦІЯ ДЕФОРМУЮЧО-РІЗАЛЬНОЇ ПРОТЯЖКИ

1

2

(21) u200903236

(22) 06.04.2009

(24) 12.10.2009

(46) 12.10.2009, Бюл.№ 19, 2009 р.

(72) ЧЕРНЯВСЬКИЙ ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ,  
ЄРЬОМІН ПАВЛО МИКОЛАЙОВИЧ

(73) КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХ-  
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Секція деформуючо-різальної протяжки, що складається з послідовно розташованих деформуючих елементів і різального зуба, яка **відрізняється** тим, що на останньому деформуючому елементі секції перед різальним зубом виконані стружкоподільні викружки по периметру, а різальний зуб має суцільне лезо.

Корисна модель відноситься до області обробки металів різанням і холодним пластичним деформуванням, зокрема, до інструменту для обробки отворів в деталях типу втулок і гільз.

Найбільш близьким технічним рішенням до заявленого є інструмент [1], який має деформуючі елементи та різальні зубці із стружкоподільними канавками або викружками, які забезпечують утворення стружки у вигляді окремих стрічок і, в результаті сприяють зменшенню сили протягування та ефективному видаленню стружки із стружкових канавок.

Недоліком такої конструкції є підвищене спрацювання зубців в точках переходу різучих лез. Окрім того, кожна деформуюче-різальна секція протяжки повинна мати не менш двох різальних зубців. Кількість різальних зубців впливає на довжину інструмента та продуктивність його роботи. Між тим відома конструкція протяжки [2], яка має блок деформуючих елементів для попереднього пластичного деформування зрізаємого шару матеріалу та один різучий зуб із замкнутим по периметру лезом. Такий інструмент має високу стійкість, але продуктивність його роботи обмежується утворенням стружки у вигляді окремих кілець, для видалення яких необхідне використання допоміжних засобів і часу.

Метою даного корисної моделі є забезпечення високої стійкості і продуктивності роботи протяжки.

Поставлена мета досягається завдяки тому, що у секції деформуюче-різальної протяжки, яка

складається з деформуючих елементів і розташованого за ними різального зубця, згідно корисної моделі на останньому деформуючому елементі виконані стружкоподільні викружки, а різальний зуб має суцільне лезо.

На фіг. 1 представлено загальний вид секції деформуюче-різальної протяжки; на фіг. 2 - розріз деформуючого елемента із стружкоподільними викружками.

Секція складається з різального зуба 1 і деформуючих елементів 2,3,4. на деформуючому елементі 4 виконані стружкоподільні викружки 5.

Секція, що заявляється, працює наступним чином:

При переміщенні протяжки через отвір заготовки, що обробляється, деформуючі елементи 2, 3, 4 пластично деформують поверхневий шар і, в результаті, приводять до зміцнення матеріалу, що обробляється. Попереднє зміцнення позитивно впливає на процес примусового формоутворення стружки, про що свідчить утворення декількох витків стружки у стружковій канавці та підвищення допустимого ступеня її заповнення. При створенні значних пластичних деформацій можливе руйнування (лущення) поверхневого шару. Це явище є позитивним з точки зору утворення елементної стружки. Деформуючий елемент 4 додатково руйнує волокна обробляемого матеріалу по периметру і забезпечує подрібнення стружки на окремі елементи.

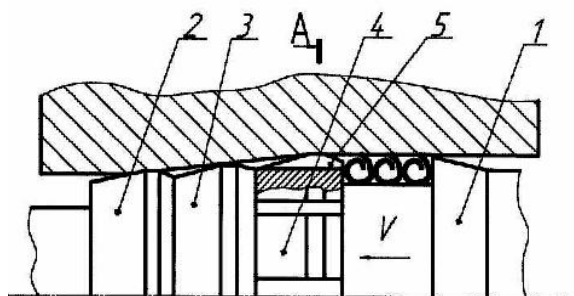
Джерела інформації:

(13) **U**  
(11) **44522**  
(19) **UA**

1. Кацев П.Г. Обработка протягиванием: Справочник.-М.: Машиностроение, 1986. - 272 с.

2. Розенберг О.А., Немировский Я.Б., Чернявский А.В. Сборная твердосплавная протяжка для

обработки гильз и цилиндров // Станки и инструменты. - 1986. № 8. - с. 19-20.



→

A

Fig. 1

A-A

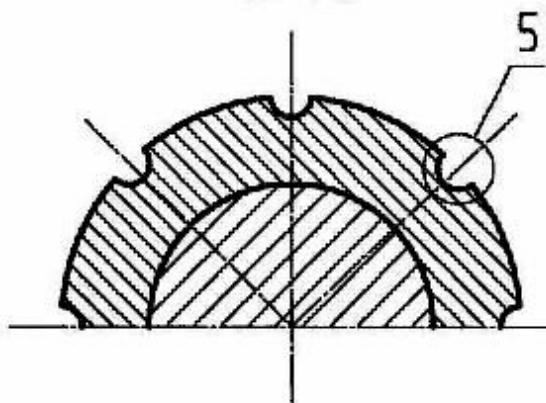


Fig. 2