



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44110 (13) U
(51) МПК (2009)
B23B 29/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РОЗТОЧУВАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ

1

(21) u200900034

(22) 05.01.2009

(24) 25.09.2009

(46) 25.09.2009, Бюл.№ 18, 2009 р.

(72) КОВАЛЕВСЬКИЙ ВАЛЕРІЙ АЛЬБЕРТОВИЧ

(73) ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "ДОНЕЦЬКА
ЗАЛІЗНИЦЯ"

(57) 1. Розточувальний інструмент, який містить корпус, уздовж осі якого, у трьох рівномірно розташованих відкритих поздовжніх пазах, виконаних у вигляді з'єднаних у куточок опорних площин, установлені різцеві вставки з ріжучими елемента-

2

ми, при цьому опорні площини більшої сторони цих куточків розташовані під кутом у межах 60° відносно одна одної, який **відрізняється** тим, що опорні площини більшої й меншої сторін відкритих поздовжніх пазів розташовані під кутом у межах 120° одна від одної.

2. Розточувальний інструмент за п. 1, який **відрізняється** тим, що кріплення різцевої вставки у відкритих поздовжніх пазах виконано за допомогою механічного з'єднання відповідної площини різцевої вставки з опорною площиною меншої сторони поздовжніх пазів.

Корисна модель відноситься до обробки металів різанням і може бути використана для розточування отворів багатолезовими інструментами.

З рівня техніки відомий розточувальний інструмент, який містить корпус, з поздовжніми пазами, на опорних поверхнях яких розміщені три різцеві вставки. Різцеві вставки рівномірно розташовані по окружності корпусу й закріплені в поздовжніх пазах за допомогою гвинтів [1].

Подальшим розвитком описаного вище пристрою є, найбільш близький до пропонованої корисної моделі по сукупності ознак, аналог, обраний як прототип [2].

Розточувальний інструмент по прототипу містить корпус, уздовж осі якого в трьох рівномірно розташованих відкритих поздовжніх пазах, виконаних у вигляді з'єднаних у куточок опорних площин, закріплені різцеві вставки з ріжучими елементами. Опорні площини більшої сторони цих куточків розташовані під кутом у межах 60° відносно один одного.

Однак аналог і прототип трудомісткі у виготовленні й мають велику кількість деталей. Все це ускладнює конструкцію, технологію виготовлення розточувального інструмента й знижує його експлуатаційну надійність.

Технічним завданням пропонованої корисної моделі є підвищення технологічності виготовлення й спрощення конструкції розточувального інструмента, а також підвищення його експлуатаційної надійності.

Технічний результат, який може бути досягнутий від використання корисної моделі, полягає в

різкому скороченні кількості використовуваних деталей і зниженні масо габаритних показників розточувального інструмента.

Поставлене технічне завдання вирішується в такий спосіб.

Аналогічно відомому, заявляється розточувальний інструмент який містить корпус. Уздовж осі корпусу, у трьох рівномірно розташованих відкритих поздовжніх пазах, виконаних у вигляді з'єднаних у куточок опорних площин, закріплені різцеві вставки з ріжучими елементами. Опорні площини більшої сторони цих куточків розташовані під кутом у межах 60° відносно один одного.

Але на відміну від прототипу в розточувальному інструменті, що заявляється, опорні площини більшої й меншої сторони відкритих поздовжніх пазів розташовані під кутом у межах 120° відносно один одного.

Перераховані вище істотні ознаки корисної моделі, відмінні від прототипу, необхідні й достатні у всіх випадках, на які поширюється правова охорона корисної моделі.

Таке виконання відмінних ознак дозволяє спростити технологію виготовлення розточувального інструмента й зменшити його масо габаритні показники.

Пропонується, кріплення різцевої вставки у відкритих поздовжніх пазах виконувати за допомогою механічного з'єднання відповідної площини різцевої вставки з опорною площиною меншої сторони поздовжніх пазів. Це підвищує експлуатаційну надійність розточувального інструмента.

(19) UA (11) 44110 (13) U

Сукупність перерахованих відмінних ознак корисної моделі також впливає на спрощення конструкції розточувального інструмента й різко скорочує кількість використовуваних деталей.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де:

- на Фіг. 1 схематично зображений розточувальний інструмент (показана одна різцева вставка);
- на Фіг.2 - перетин АА на Фіг. 1.

Розточувальний інструмент містить корпус 1, уздовж осі якого виконані три рівномірно розташованих відкритих поздовжніх паза. Кожний такий паз являє собою куточок із з'єднаних між собою опорних площин більшої сторони 2 і меншої сторони 3. Опорні площини 2 більшої сторони розташовані під кутом у межах 60° відносно один одного. Опорні площини 2 з'єднані з опорними площинами 3 меншої сторони під кутом 120° відносно один одного.

На цих опорних площинах закріплені різцеві вставки 4 з ріжучими твердосплавними елементами у вигляді змінних багатограних квадратної форми ріжучих пластин 5. Радіальне положення вершини 6 ріжучої пластини 5 регулюється мікрометричним гвинтом 7.

Кріплення різцевої вставки 4 у відкритому поздовжньому пазу виконано за допомогою механічного з'єднання відповідної площини різцевої вставки 4 з опорною площиною 3 меншої сторони

поздовжніх пазів будь-яким відомим способом, наприклад, болтом 8. При необхідності, переміщення різцевої вставки 4 в осьовому напрямку може бути обмежено упором 9.

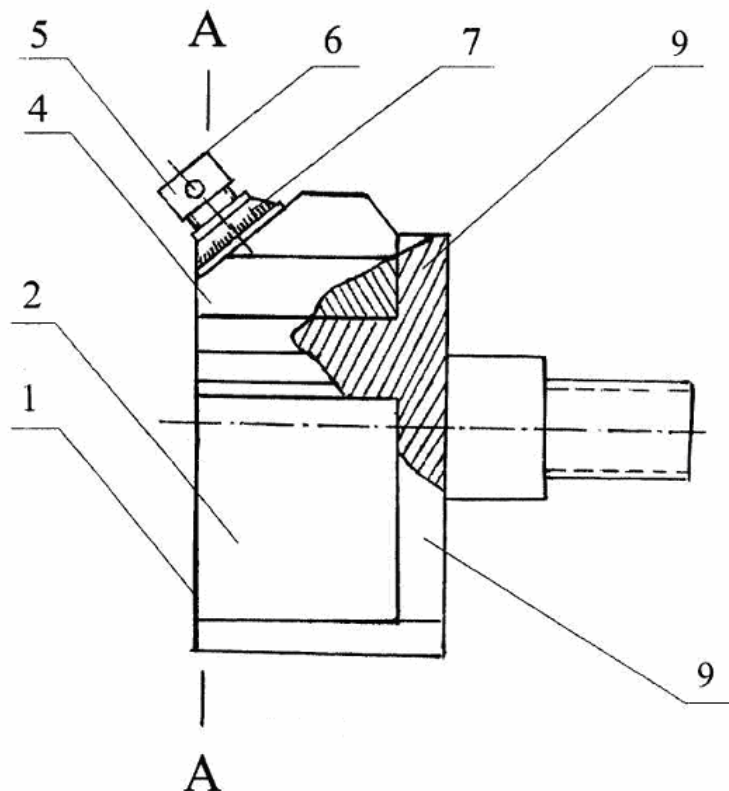
Розточувальний інструмент працює в такий спосіб.

Перед початком обробки мікрометричним гвинтом 7 переміщують кожну ріжучу пластину 5 до необхідного розміру оброблюваного отвору. При цьому радіальне положення вершини 6 повинне бути розташоване на рівному віддаленні від поздовжньої осі корпусу 1 розточувального інструмента. У цьому випадку загальна товщина зрізу за один оберт заготовки або інструмента (величина подачі на оберт) ділиться рівномірно між кожною ріжучою пластинкою 5. Відлік зсуву роблять по лімбі. Потім у попередньо розточений різцем західний отвір оброблюваної деталі вводять розточувальний інструмент для обробки отвору під необхідний розмір.

Таке виконання корисної моделі спрощує конструкцію інструмента й робить його елементи технологічно простими у виконанні. Крім того, підвищується його експлуатаційна надійність.

Джерела інформації:

1. Авторське посвідчення СРСР № 1660855, кл. В23В29/02, 1991.
2. Авторське посвідчення СРСР - № 1726154, кл. В23В29/03, 1992, (прототип).



Фіг. 1

