



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **18856** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
B23B 27/16

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) РІЗАЛЬНИЙ ІНСТРУМЕНТ

1

(21) u200606532

(22) 13.06.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Колесник Володимир Федорович, Мироненко Євгеній Васильович, Гузенко Віталій Семенович, Марчук Євген В'ячеславович, Цівковський Олександр Григорович, Кисельов Олександр Григорович

(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"

(57) Різальний інструмент, що містить корпус, у гнізді якого розташовані різальна та опорна пластини,

2

який встановлений в ступінчастому отворі корпусу, а його упорний поясок контактує з поверхнею цього отвору, і натискної гайки, яка встановлена в допоміжному отворі, вісь якого розташована під кутом до осі хитного гвинта, який **відрізняється** тим, що на упорний поясок хитного гвинта і сполучену з ним ділянку ступінчастого отвору корпусу нанесена різь, а ділянка отвору натискної гайки, яка контактує з циліндричним хвостовиком хитного гвинта, виконана тороїдальною, при цьому натискна гайка з'єднана з допоміжним отвором різьбовим з'єднанням.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування, а саме до металообробки і може знайти застосування в інструментальному виробництві.

Відома конструкція різального інструменту, що має корпус, штифт, конусну гайку, опорну пластину та різальну пластину [див. а.с. СРСР №787141 МПК B23B27/16].

Однак ця конструкція різального інструменту не забезпечує надійного закріплення пластини, що не дозволяє використовувати його при важких режимах різання, а великі згинальні зусилля ведуть до недовговічності його використання.

Найбільш близьким аналогом різального інструменту, який заявляється, є різальний інструмент, що містить корпус, різальну пластину з отвором, опорну пластину з отвором, хитний гвинт і натискну гайку [див. а.с. СРСР №665993 МПК B23B27/16].

В відомому інструменті, при зміні різальної пластини, немає конструктивних елементів, які забезпечують притисні зусилля опорної пластини по опорній поверхні до корпусу, що призводить до появи проміжків, а як наслідок погіршення базування за рахунок можливості появи стружки на контактуючих поверхнях. Конструкція має високу жорсткість, з причин відсутності постійного закріплення опорної пластини.

В основу корисної моделі покладена задача створити різальний інструмент з підвищеною надійністю й довговічністю, який дозволяє підвищити якість механообробки цим інструментом, шляхом забезпечення щільного прилягання опорної пластини до корпусу і за рахунок технічного результату, що полягає в утворенні постійної сили притиснення на опорну пластину.

Для досягнення цього результату в різальному інструменті, що містить корпус у гнізді якого розташовані різальна та опорна пластини закріплені за допомогою хитного гвинта, який встановлений в ступінчастому отворі корпусу, а його упорний поясок контактує з поверхнею цього отвору, і натискної гайки, яка встановлена в допоміжному отворі вісь якого розташована під кутом до осі хитного гвинта, - на упорний поясок хитного гвинта і сполучену з ним ділянку ступінчастого отвору корпусу нанесена нарізь, а ділянка отвору натискної гайки, яка контактує з циліндричним хвостовиком хитного гвинта виконана тороїдною, при цьому натискна гайка з'єднана з допоміжним отвором різьбовим з'єднанням.

Між відмітними ознаками способу і технічними результатом мається причинно-наслідковий зв'язок.

За рахунок того, що на упорний поясок хитного гвинта і сполучену з ним ділянку ступінчастого

(13) **U**  
(11) **18856**  
(19) **UA**

отвору корпусу нанесена нарізь, а ділянка отвору натискної гайки, яка контактує з циліндричним хвостовиком хитного гвинта виконана тороїдною, при цьому гайка з'єднана з допоміжним отвором різьбовим з'єднанням - забезпечується постійне притиснення опорної пластини до корпусу як в робочому режимі так і при зміні ріжучої пластини, що веде до поліпшення базування ріжучої пластини, а, отже, до підвищення надійності, довговічності й жорсткості різального інструмента. Все це дозволяє підвищити якість механообробки цим інструментом.

Суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленнями, де:

Фіг.1 - різальний інструмент (повздовжній переріз);

Фіг.2 - вид Б на Фіг.1;

Фіг.3 - вид В на Фіг.1.

Різальний інструмент містить корпус 1 (Фіг.1) в гнізді якого розташовані різальна пластина 2 й опорна пластина 3. Пластини закріплені за допомогою хитного гвинта 4 і натискної гайки 5. Хитний гвинт 4 встановлений в ступінчастому отворі 6 (Фіг.2), а його упорний пояс 12 контактує з поверхнею 13 цього отвору. Натискна гайка 5 встановлена в допоміжному отворі вісь якого 9 розташована під кутом 8 до осі 7 гвинта 4.

Відмітними ознаками заявленого різального інструменту є те, що на упорний пояс 12 і сполучену з ним ділянку 13 ступінчастого отвору 6 нанесена нарізь, а ділянка отвору 14 (Фіг.3) натискної гайки 5, яка контактує з циліндричним хвостовиком хитного гвинта 4 виконана тороїдною, при цьому

натискна гайка 5 з'єднана з допоміжним отвором різьбовим з'єднанням.

Різальний інструмент працює наступним чином.

При обертанні хитного гвинта 4, за рахунок різьбового упорного поясу 12 (Фіг.1) та різьбової ділянки 13, хитний гвинт сферичною ділянкою 10 взаємодіє з конічною ділянкою 11 отвору опорної пластини 3 і створює необхідне зусилля для притиснення опорної пластини 3 до корпусу 1 по опорній поверхні. Після встановлюють різальну пластину 2 і обертають натискну гайку 5, яка своєю тороїдальною поверхнею 14, контактує з циліндричним хвостовиком хитного гвинта 4 і при наявності достатніх зазорів в різьбі упорного поясу 12 та різьбової ділянки 13 корпусу 1 затискає різальну пластину 2 по упорній поверхні.

Різальний інструмент устатковується у різцетримач на верстат (на кресленнях не показані). Далі після вмикання верстату, різальний інструмент підводиться до оброблюємої заготовки і починається процес різання. Шар металу (стружка), що зрізається, сходиться по передній поверхні різального інструменту.

Опис конструкції і роботи різального інструмента підтверджує можливість забезпечити постійне притиснення опорної пластини до корпусу як в робочому режимі так і при зміні ріжучої пластини, що веде до поліпшення базування ріжучої пластини, а, отже, до підвищення надійності, довговічності й жорсткості різального інструмента, що дозволяє підвищити якість механообробки цим інструментом.

