

Винахід відноситься до галузі металообробки, а саме - до обробки металів різанням і може бути використаний при виробництві й експлуатації збірного різального інструмента, при кріпленні ріжучих пластин з центральним отвором.

Відомий збірний різальний інструмент, з механічним кріпленням ріжучої пластини крізь її центральний отвір за допомогою хитного штифта (див., наприклад, опис авторського свідоцтва СРСР №229931, МПК В23В27/14). У конструкції цього різця хитний штифт розміщений в отворі державки, а його переміщення здійснюється за допомогою поворотного пальця. Однак таке закріплення ріжучої пластини, через недостатню жорсткість її кріплення, не дозволяє використовувати цей різальний інструмент на підвищених швидкостях різання.

Найбільш близьким по сукупності істотних ознак до різця, що заявляється, є інший збірний різальний інструмент (див., наприклад, опис АС СРСР №460944).

Цей збірний різець, як і той що заявляється, містить державку і закріплену за допомогою хитного штифта в її гнізді ріжучу пластину, а переміщення штифта здійснюється кріпильним гвинтом.

Але, як і у згаданому раніше збірному різці, його недоліком є те, що не забезпечується жорстке кріплення ріжучої пластини через її малу площу контакту з державкою. Це обмежує область використання різця. Крім того, через недостатню твердість кріплення ріжучої пластини відбуваються її мікропереміщення в процесі різання, що обумовлює знос елементів збірного різця, а також зниження якості деталі, яка оброблюється.

В основу винаходу покладена задача - створити збірний різець, який відрізняється підвищеною довговічністю і дозволяє одержати високу якість обробки поверхні деталі шляхом збільшення жорсткості кріплення ріжучої пластини і за рахунок технічного результату, що полягає в збільшенні площі контакту ріжучої пластини з державкою.

Для досягнення цього технічного результату в збірному різці, який містить державку і закріплену за допомогою хитного штифта в її гнізді з бічними опорними поверхнями ріжучу пластину, згідно винаходу державка виконана з напрямним пазом у якому розміщений нижній кінець хитного штифта з умови його переміщення уздовж бісектриси кута, утвореного зазначеними опорними поверхнями гнізда державки.

Між відмітними ознаками винаходу і досягнутим технічним результатом мається причинно-наслідковий зв'язок.

За рахунок того, що державка виконана з напрямним пазом у якому розміщений нижній кінець хитного штифта з умови його переміщення уздовж бісектриси кута, утвореного бічними опорними поверхнями гнізда державки, - ріжуча пластина затискується в гнізді державки з рівномірним розподілом контактної зусилля на дві бічні грані ріжучої пластини. У наслідок цього збільшується площа контакту ріжучої пластини з державкою, а, отже, жорсткість кріплення, що виключає переміщення ріжучої пластини як на малих, так і на підвищених швидкостях різання, і як наслідок, обумовлює підвищену довговічність різця і забезпечує високу якість обробки поверхні деталі.

Сутність винаходу пояснюється кресленнями, де

- на фіг.1 показаний збірний різець (поздовжній розріз);
- на фіг.2 - теж саме (вид зверху);
- на фіг.3 - розріз А-А на фіг.1;
- на фіг.4 - вид Б на фіг.1.

Збірний різець (фіг.1) містить державку 1, ріжучу пластину 2, яка закріплюється за допомогою хитного штифта 3 у гнізді державки з бічними опорними поверхнями 4. Переміщення штифта здійснюється затискним гвинтом 5 (фіг.3).

Відмінною рисою збірного різця, який заявляється, є наявність в державці 1 направляючого паза 6 (фіг.1, 4) у якому розміщений нижній кінець хитного штифта 3 з умови його переміщення уздовж бісектриси кута, утвореного опорними поверхнями 4 гнізда державки. Завдяки такому конструктивному виконанню різця ріжуча пластина 2 при закріпленні обпирається на дві бічні грані, контактуючи з двома опорними поверхнями 4 гнізда державки, а, отже, площа контакту ріжучої пластини з державкою збільшується в два рази.

Робота різця

Установка збірного різця провадиться в наступному порядку. У циліндричному отворі державки 1 (фіг.1) розміщується хитний штифт 3. У гніздо державки 1 установлюється підкладка 7 і фіксується втулкою 8. На підкладку 7 установлюється ріжуча пластина 2, при цьому верхній кінець хитного штифта 3 розміщується в її центральному отворі. Закріплення ріжучої пластини 2 здійснюється шляхом вгвинчування затискного гвинта 5, що діючи своєю конічною поверхнею на хитний штифт 3, переміщає його уздовж направляючого паза 6 (фіг.2), виконаного в державці з умови переміщення нижнього кінця хитного штифта уздовж бісектриси кута, утвореного опорними поверхнями 4 гнізда державки. Хитний штифт переміщує ріжучу пластину у кут опорного гнізда, притискаючи її двома бічними гранями до двох опорних поверхонь 4 державки. У наслідок збільшується площа контакту ріжучої пластини з державкою і жорсткість її кріплення, що виключає переміщення ріжучої пластини у процесі різання, а, отже, обумовлює підвищену довговічність різця і забезпечує високу якість обробки поверхні деталі.

Збірний різець запропонованої конструкції виготовлений і успішно застосовується в ряді цехів "Новокраматорського машинобудівного заводу".

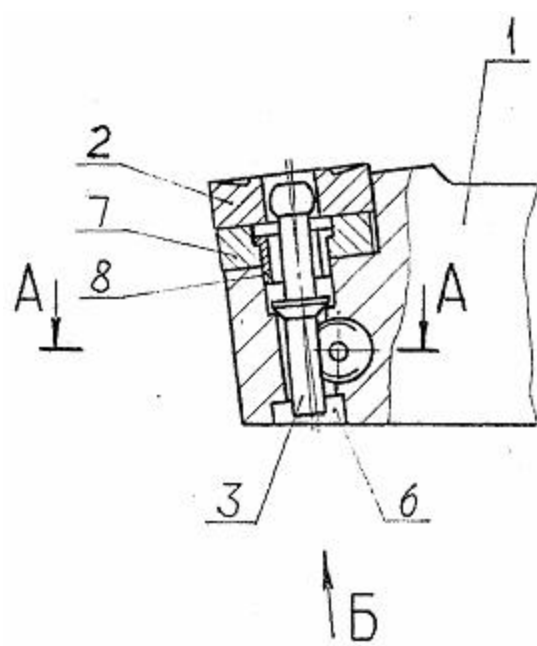


Fig. 1

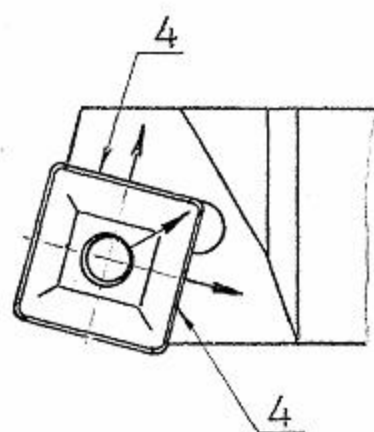


Fig. 2

A - A

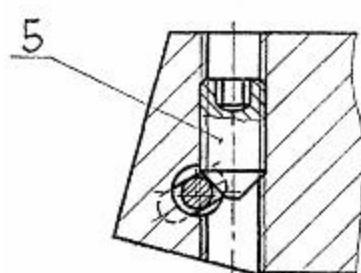


Fig. 3

Б

6

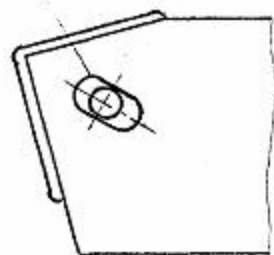


Fig. 4