



УКРАЇНА

(19) UA (11) 31383 (13) U
(51) МПК (2006)
B23B 9/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) БАГАТОШПИНДЕЛЬНА ГОЛОВКА

1

2

(21) u200711973

(22) 29.10.2007

(24) 10.04.2008

(46) 10.04.2008, Бюл. №7, 2008 рік

(72) КАРПУСЬ ВЛАДИСЛАВ ЄВГЕНОВИЧ, UA,
КОТЛЯР ОЛЕКСІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ, UA(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", UA(57) Багатошпindelна головка, що складається з
основного корпусу і зв'язаних з приводом

обертання шпindelів, які встановлені у незалежних корпусах, яка відрізняється тим, що незалежні корпуси розташовані з можливістю незалежного і повного кільцевого обертання в обидві сторони навколо осі вала проміжних шестерень і мають можливість фіксування за допомогою болтів, що входять у Т-подібні кільцеві пази основного корпусу.

Запропонована корисна модель належить до галузі обробки деталей різанням на багатьох верстатах з ручним керуванням (РК) або числовим програмним керуванням (ЧПК), де виконується обробка осьовим інструментом, і до конструкцій багатошпindelних головок, які можуть використовуватись при цьому. Вона може бути застосована в багатьох галузях виробництва, де виконується обробка матеріалів на металорізальних верстатах з РК і ЧПК з використанням осьових інструментів.

Відома конструкція багатошпindelної головки[1], яка має зв'язані з приводом обертання шпindelі, що встановлені у незалежних корпусах і мають можливість обертання при регулюванні на необхідну міжцентрову відстань.

Однак шпindelі в такій конструкції не мають можливості незалежного регулювання відносно центральної осі головки, що дещо звужує її технологічні можливості.

Найбільш близькою до об'єкту, що заявляється, є конструкція багатошпindelної головки[2], яка має зв'язані з приводом обертання шпindelі, що встановлені у незалежних корпусах і фіксуються за допомогою болтів та мають можливість незалежного регулювання.

Але така конструкція доволі складна і у випадку несиметричного розташування шпindelів відносно центральної осі головки потребує значного часу на налагодження її на нові розміри обробки, тому що необхідна почергова фіксація кожного шпindelа кіничним затискним кільцем перед обертанням його корпусу. Таким чином вона має звужені можливості її ефективного і

продуктивного використання з урахування часу потрібного на переналагодження, що у деяких випадках має досить суттєве значення.

В основу запропонованої корисної моделі покладено задачу створення багатошпindelної головки нескладної конструкції з широким діапазоном регулювання і з можливістю швидкого і незалежного налагодження її шпindelів на нові розміри обробки.

Поставлена задача вирішується тим, що багатошпindelна головка складається з основного корпусу і зі зв'язаних з приводом обертання шпindelів, які встановлені у незалежних корпусах і мають можливість незалежного і повного кільцевого обертання в обидва боки навколо осі вала проміжних шестерень. Корпуси шпindelів при цьому мають можливість фіксування незалежно один від одного у будь-якому кутовому положенні за допомогою болтів, що входять у Т-подібні кільцеві пази основного корпусу. Як показано на Фіг.1, шпindelі фіксуються у корпусі знизу, а на Фіг.2 відповідний розріз конструкції багатошпindelної головки, яка складається з основного корпусу, в якому розміщена центральна роздаточна шестірня і шпindelі, які з нею зв'язані і розміщені у незалежних поворотних корпусах.

Багатошпindelна головка складається з основного корпусу 1, що закріплюється на корпусних елементах або робочих органах верстата. В основному корпусі 1 змонтоване центральне роздаточне колесо 2, яке зв'язане з приводним валом 3. Центральне роздаточне колесо 2 входить в зчеплення з верхніми проміжними шестернями 4, які розміщені на

(13) U

(11) 31383

(19) UA

проміжних валах 5. В нижній частині проміжних валів 5 розміщені нижні проміжні шестірни 6, що входять в зачеплення з шестірнями 11 шпинделів 12, які змонтовані у незалежних корпусах 10. Незалежні корпуси 10 базуються на опорах 9, що розміщені на проміжних валах 5 і мають можливість обертання навколо них разом зі шпинделями. Фіксація незалежних корпусів у необхідному положенні відбувається за допомогою гайок 8 і болтів 7, що вставлені в кільцеві Т-подібні пази основного корпусу.

Для зміни положення шпинделів 12 при налагодженні їх на нові розміри обробки необхідно розкрити незалежні корпуси 10, для чого необхідно відпустити гайки 8. Після цього повернути незалежні корпуси 10 у необхідному

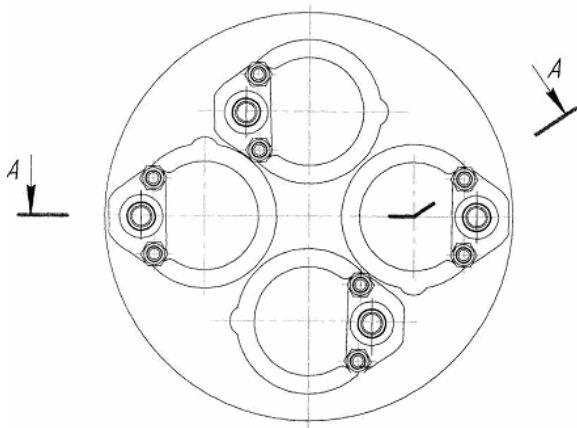
напрямку на необхідний кут згідно нової схеми обробки. Після виставлення шпинделів 12 на нові розміри обробки незалежні корпуси 10 фіксуються за допомогою гайок 8.

Запропонована корисна модель може використовуватися при обробці деталей на верстатах де застосовуються осьові інструменти, для підвищення продуктивності обробки, тому що процес формоутворення поверхонь заготовки здійснюється одночасно кількома інструментами.

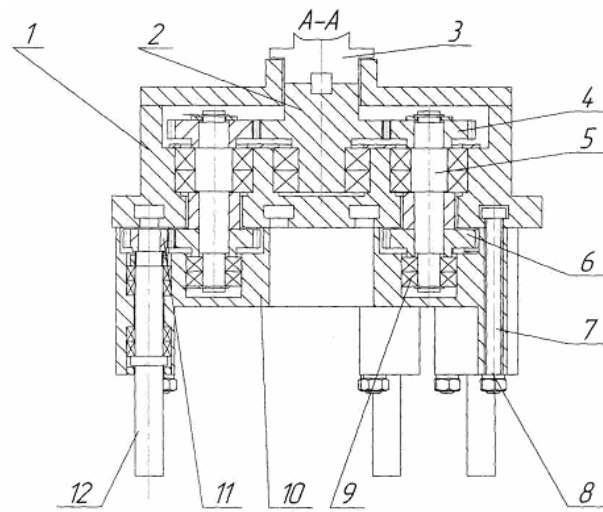
Джерела інформації:

1. Авторское свидетельство СССР №984708, кл. В23В39/16, 1982.

2. Авторское свидетельство СССР №1103931 А, кл. В23 В 39/16, 1984.



Фіг. 1



Фіг. 2