



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51876 (13) U
(51) МПК (2009)
B23B 31/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПАТРОН ДЛЯ НАРІЗАННЯ РІЗИ

1

2

(21) u200913615

(22) 25.12.2009

(24) 10.08.2010

(46) 10.08.2010, Бюл.№ 15, 2010 р.

(72) ГЕВКО РОМАН БОГДАНОВИЧ, ГАГАЛЮК
АНДРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, ДЯЧУН АНДРІЙ ЄВГЕ-
НОВИЧ, ПІК АНДРІЙ ІВАНОВИЧ, ГЕВКО ІГОР
БОГДАНОВИЧ

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКО-
НОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Патрон для нарізання різи, який виконано у вигляді ступінчатого циліндричного корпусу, в центральному отворі якого встановлено циліндричну оправку, по зовнішньому діаметру якої рівномірно по колу встановлені декілька рядів кульок, наприклад три, які завальцьовані у сферичних виїмках, кульки верхніми сферичними поверхнями

взаємодіють з півкруглими осьовими пазами, які виконані у центральному отворі ступінчатого циліндричного корпусу, крім цього з лівого торця ступінчатий циліндричний корпус закритий кришкою, яка до нього жорстко закріплена, а центральний її отвір є у взаємодії з внутрішнім діаметром оправки, а в отворі циліндричної оправки з лівого торця виконано глухий квадратний отвір для встановлення різального інструменту - мітчика, який **відрізняється** тим, що між двома верхніми рядами кульок зверху на оправці виконано півкруглий осьовий паз, який є у взаємодії із головкою стопорного гвинта, який встановлений у верхній частині ступінчатого циліндричного корпусу з лівого його кінця, а в центральному отворі кришки навпроти кульок виконані наскрізні осьові півкруглі пази для їх осьового переміщення.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може використовуватись при нарізанні різей та виконанні інших операцій на металорізальних верстатах.

Відомий плаваючий патрон для нарізання різи, який виконано у вигляді ступінчатого циліндричного корпусу, в центральному отворі якого встановлено циліндричну оправку, по зовнішньому діаметру якої рівномірно по колу встановлені декілька рядів кульок, наприклад, три, які завальцьовані у сферичних виїмках, кульки верхніми сферичними поверхнями взаємодіють з півкруглими осьовими пазами, які виконані у центральному отворі ступінчатого циліндричного корпусу, крім цього з лівого торця ступінчатий циліндричний корпус закритий кришкою, яка до нього жорстко закріплена, а центральний її отвір є у взаємодії з внутрішнім діаметром оправки, а в отворі циліндричної оправки з лівого торця виконано глухий квадратний отвір для встановлення мітчика. [Патент №31050 "Плаваючий патрон", МПК B23B31/00, 2008 р. Бюл. №6]. Прототип.

Основний недолік - обмежені технологічні можливості і мала продуктивність праці.

В основу корисної моделі поставлено задачу розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці патрону для нарізання різи шляхом виконання його у вигляді ступінчатого

циліндричного корпусу, в центральному отворі якого встановлено циліндричну оправку, по зовнішньому діаметру якої рівномірно по колу встановлені декілька рядів кульок, наприклад, три, які завальцьовані у сферичних виїмках, кульки верхніми сферичними поверхнями взаємодіють з півкруглими осьовими пазами, які виконані у центральному отворі ступінчатого циліндричного корпусу, крім цього з лівого торця ступінчатий циліндричний корпус закритий кришкою, яка до нього жорстко закріплена, а центральний її отвір є у взаємодії з внутрішнім діаметром оправки, а в отворі циліндричної оправки з лівого торця виконано глухий квадратний отвір для встановлення різального інструменту - мітчика, причому між двома верхніми рядами кульок зверху на оправці виконано півкруглий осьовий паз, який є у взаємодії із головкою стопорного гвинта, який встановлений у верхній частині ступінчатого циліндричного корпусу з лівого його кінця, а в центральному отворі кришки навпроти кульок виконані наскрізні осьові півкруглі пази для їх осьового переміщення.

Патрон для нарізання різи представлено на Фіг.1, Фіг.2 - переріз А-А на Фіг.1.

Патрон для нарізання різи виконано у вигляді ступінчатого циліндричного корпусу 1 з лівої сторони у центральному отворі 2 якого жорстко встановлено циліндричну оправку 3 з можливістю

UA (19) 51876 (13) U

осьового переміщення. В оправці 3 по зовнішньому діаметру рівномірно по колу встановлено декілька рядів кульок 4, наприклад, три, які завальцьовані у сферичних виїмках 5 оправки 3 з можливістю кругового провертання. Кульки 4 верхніми сферичними поверхнями є у взаємодії з півкруглими осьовими пазами 6, які виконані у центральному отворі 2 ступінчастої циліндричного корпусу 1 рівномірно по колу.

Крім цього з лівого торця ступінчастий циліндричний корпус закритий кришкою 7 з центральним отвором 8, який є у взаємодії з зовнішнім діаметром оправки 3. В цьому отворі кришки 7 напроти кульок 4 виконані наскрізні осьові півкруглі пази 9, які є фактично продовженням внутрішніх осьових півкруглих пазів 6 внутрішнього отвору 2 ступінчастого циліндричного корпусу для вільного осьового переміщення оправки з кульками.

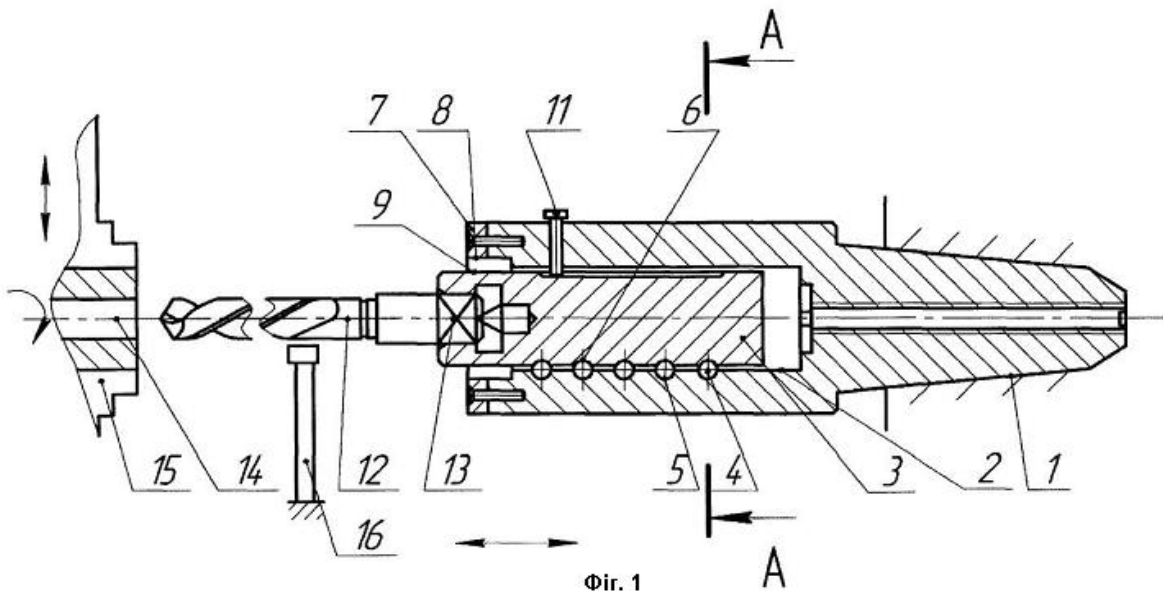
Між двома верхніми рядами кульок 4 зверху на оправці 3 виконано півкруглий осьовий паз 10, паралельний до осьових пазів 6, які виконані у внутрішньому отворі 2 ступінчастого циліндричного корпусу 1. Осьовий паз 10 є у взаємодії з головкою стопорного гвинта 11, який встановлено у верхній частині ступінчастого циліндричного корпусу 1 лівого його кінця. Це забезпечує відповідну фіксацію положення вильоту оправки 3 з мітчиком 12, який встановлений в глухий квадратний отвір 13 оправ-

ки 3 з лівого її кінця. Мітчик 12 служить для виконання відповідних операцій в заготовці 14, яка жорстко закріплена в патроні 15 токарного верстату, він здійснює осьове переміщення, заготовка - обертальний рух.

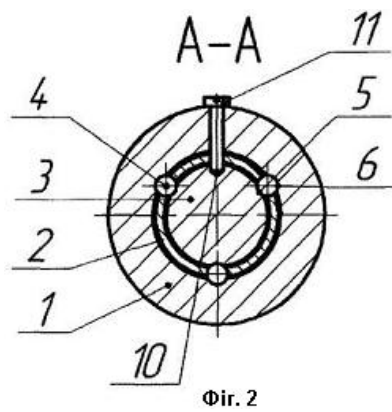
Для обмеження осьового переміщення і включення реверсу в нижній зоні переміщення торця оправки 3 встановлено упор-перемикач 16 на станині верстату (на кресленні не показано).

Робота патрона для нарізання різі здійснюється наступним чином. Заготовка 14 в центральному отворі якої необхідно нарізати різь, жорстко кріпиться в патроні 15, а мітчик 12 жорстко кріпиться в квадратному отворі 13 оправки 3. Включається верстат і патрон задньою бабкою здійснює рух осьової подачі вліво і здійснює процес нарізання різі. При цьому рух ступінчастого циліндричного корпусу 1 призупиняється, а оправка 3 з мітчиком 12 продовжує нарізання різі до того часу коли оправка з своїм лівим торцем не переключить упор-перемикач. Після цього включається реверс і заготовка 14 з патроном 15 обертаються в протилежному напрямку. Після виходу мітчика 12 з отвору заготовки 14 верстат зупиняється і заготовку знімають, а на її місце встановлюють наступну.

До переваг патрона відносять розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці.



Фіг. 1



Фіг. 2