



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30973 (13) U
(51) МПК (2006)
B24B 39/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КАЛІБРУВАННЯ ОСЬОВИХ ПІВКРУГЛИХ КАНАВОК ДЕТАЛЕЙ МАШИН

1

2

(21) u200710302

(22) 17.09.2007

(24) 25.03.2008

(46) 30.12.1899, Бюл.№ , 1899 р.

(72) ГЕВКО БОГДАН МАТВІЙОВИЧ, UA, ДЗЮРА ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA, КРУК ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ШЕВЧУК ОКСАНА СТЕПАНІВНА, UA

(73) ГЕВКО БОГДАН МАТВІЙОВИЧ, UA, ДЗЮРА ВОЛОДИМИР ОЛЕКСІЙОВИЧ, UA, КРУК ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ШЕВЧУК ОКСАНА СТЕПАНІВНА, UA

(56)

(57) Пристрій для калібрування осьових півкруглих канавок деталей машин, який виконано у вигляді корпусу, оправки, хвостовика, дорнуючих установлювальних, затискних і направляючих елементів, приводу інструмента - дорна, в якому встановлено твердосплавні калібруючі елементи з можливістю осьового переміщення, який **відрізняється** тим, що пристрій оснащений пристроєм-супутником, який виконано у вигляді нижньої і верхньої планшайби, в шести отворах якої жорстко встановлено калібрувальні деталі, наприклад шліцьові вали, які розміщені концентрично і рівномірно по колу, причому верхні кінці цих валів жорстко встановлені у співвісні отвори і підшипники циліндричного кронштейна з

затиском відомими способами і можливістю повертання останнього на необхідний кут, рівний куту між шліцьовими канавками, причому на верхній циліндричний кронштейн жорстко насаджено зубчасте колесо, яке є у взаємодії з приводним зубчастим колесом з внутрішнім зачепленням, яке жорстко з'єднане з верхньою планшайбою, нижня і верхня планшайби жорстко з'єднані з корпусом, причому по центру пристрою між оброблюваними валами хвостовиком в повзуні преса встановлено дорн з твердосплавними кульками, які є у взаємодії з оброблюваними шліцьовими канавками валів з можливістю відносного осьового переміщення, причому твердосплавні кульки встановлені у сферичні виїмки циліндричного сепаратора аналогічно до розміщення шліцьових канавок, а з іншого боку твердосплавні кульки взаємодіють з конічною поверхнею оправки дорна, крім цього з верхнього кінця пристрою напроти кульок встановлено верхню направляючу втулку, внутрішній контур якої є копією умовного профілю валів з шліцьовими канавками, які встановлені у нижній і верхній планшайбах, яка є у взаємодії з твердосплавними кульками при відведенні дорна в верхнє крайнє положення, причому дорн з твердосплавними кульками зцентрований з умовним профілем шліцьових валів.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати практичне використання для виготовлення осьових півкруглих канавок деталей машин.

Відомий пристрій для калібрування осьових півкруглих канавок деталей машин, який виконано у вигляді корпусу, установчих, затискних і направляючих елементів, приводу від преса, дорна в якому встановлено твердосплавні калібруючі елементи з можливістю осьового переміщення [Бегаоен І.А., Бойко А.І. Повышение точности и долговечности бурильных машин. М. Недра, 1986, рис.4.10].

Основний недолік пристрою обмежені технологічні можливості і мала продуктивність.

В основу корисної моделі покладена задача підвищення продуктивності праці і розширення технологічних можливостей пристрій для калібрування осьових півкруглих канавок деталей машин, шляхом виконання його у вигляді корпусу, установчих, затискних і направляючих елементів, приводу від преса, дорна в якому встановлено твердосплавні калібруючі елементи з можливістю осьового переміщення, який відрізняється тим, що пристрій виконаний у вигляді корпусу в якому жорстко встановлений пристрій-супутник, останній виконано у вигляді планшайби, в шести отворах якої жорстко встановлено калібрувальні деталі, наприклад, шліцьові вали, які розміщені концентрично і рівномірно по колу, причому верхні

UA (19) 30973 (13) U

кінці цих валів жорстко встановлені у співвісній отвори і підшипники циліндричного кронштейна з затиском відомими способами і можливість повертання останнього на необхідний кут рівний куту між шліцьовими канавками, причому на верхній циліндричний кронштейн жорстко насаджене зубчасте колесо, яке є у взаємодії з приводним зубчастим колесом з внутрішнім зачепленням, яке жорстко з'єднане з верхньою планшайбою, нижня і верхня планшайби жорстко з'єднані відомими способами з корпусом, який встановлений на стіл преса, причому по центру приспособлення між оброблюваними валами хвостовиком в повзуні преса встановлено дорн з твердосплавними кульками, які є у взаємодії з оброблюваними шліцьовими канавками валів з можливістю відносного осьового переміщення, причому твердосплавні кульки встановлені у сферичні виїмки циліндричного сепаратора аналогічно до розміщення шліцьових канавок, а з іншої сторони твердосплавні кульки взаємодіють з конічною поверхнею оправки дорна, крім цього з верхнього кінця пристрою напроти кульок встановлено верхню направляючу втулку, внутрішній контур якої є копією умовного профілю валів з шліцьовими канавками, які встановлені у нижній і верхній планшайбах, яка є у взаємодії з твердосплавними кульками при відведенні дорна в верхнє крайнє положення, причому дорн з твердосплавними кульками зцентрований з умовним профілем шліцьових валів.

Пристрій для калібрування осьових півкруглих канавок деталей машин зображено на Фіг.1, Фіг.2 - вид по А-А на Фіг.1.

Пристрій для калібрування осьових півкруглих канавок деталей машин виконано у вигляді корпусу 1, в якому жорстко встановлено пристрій-супутник, останній виконано у вигляді планшайби 2, в шести отворах 3 якої жорстко встановлено калібрувальні деталі, наприклад, шліцьові вали 4, які розміщені концентрично рівномірно по колу. Причому верхні кінці цих валів жорстко встановлені у співвісній отвори 5 і підшипники 6 циліндричного кронштейна 7 з затиском відомими способами і можливість повертання останнього на необхідний кут рівний куту між сусідніми шліцьовими канавками.

На циліндричний кронштейн 7 жорстко насаджене зубчасте колесо 8, яке є у взаємодії з приводним зубчастим колесом 9 з внутрішнім зачепленням, яке жорстко з'єднане з верхньою планшайбою 10. Нижня 2 і верхня 10 планшайби жорстко з'єднані відомими способами з корпусом 1, який жорстко встановлений на стіл 11 преса.

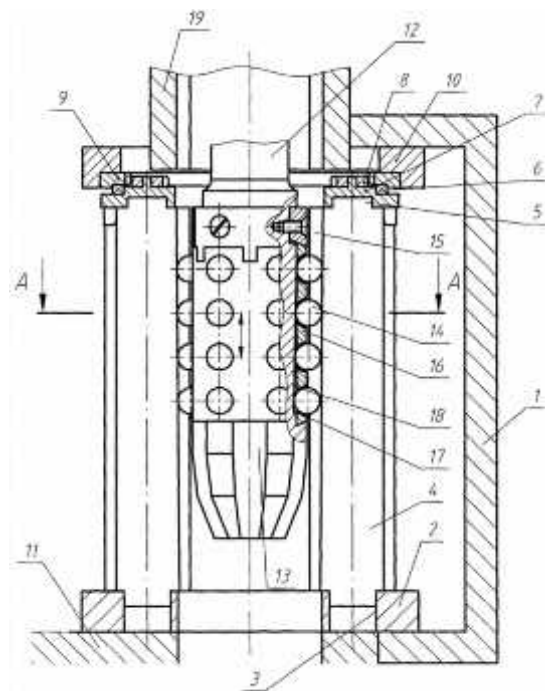
По центру пристрою між оброблюваними валами 4 хвостовиком 12 в повзуні преса (на кресленні не показано) встановлено і закріплено дорн 13 з твердосплавними кульками 14, які є у взаємодії з шліцьовими канавками 15 валів 4 з можливістю відносного осьового переміщення.

Твердосплавні кульки 14 встановлені у сферичні виїмки 16 циліндричного сепаратора 17 аналогічно до розміщення шліцьових канавок. З іншої сторони твердосплавні кульки взаємодіють з конічною поверхнею 18 оправки дорна 13.

З верхнього кінця пристрою напроти твердосплавних кульок 14 встановлена верхня направляюча втулка 19, внутрішній контур якої є копією умовного профілю валів з шліцьовими канавками, які встановлені у нижній 2 і верхній планшайбах, яка є у взаємодії з твердосплавними кульками 14 при відведенні дорна 13 у верхнє крайнє положення. Причому дорн 13 з твердосплавними кульками 14 зцентрований з умовним профілем шліцьових валів 4.

Робота пристрою для калібрування осьових півкруглих канавок 15 деталей машин здійснюється наступним чином. Оброблювані вали 4 встановлюються в отвори 3 нижньої планшайби і отвори 8 циліндричного кронштейна 7 відомими способами. В простір між оброблюваними валами 4 встановлено дорн 13 з твердосплавними кульками 14. Хвостовик 12 дорна 13 жорстко кріпиться в шпинделі верстату або преса (на кресленні не показано) для забезпечення прямолінійного переміщення вздовж шліцьових канавок 15, які необхідно обробити. При одному горизонтальному переміщенні здійснюється калібрування однієї шліцьової канавки 15 у всіх шести валах 4, що закріплені в приспособленні. Після цього дорн 13 відводять у верхнє крайнє положення у верхню направляючу втулку 19. Після цього здійснюється прокручування зубчастого вінця 8 відомими способами на кут рівний куту між сусідніми шліцьовими канавками у валі 4 і після цього дорн 13 здійснює прямолінійний рух аналогічний попередньому - обробку інших півкруглих шліцьових канавок 15. Процес повторюється поки всі шліцьові канавки 15 не будуть оброблені.

До переваг пристрою відноситься розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці.



Фіг. 1

