



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43097 (13) A

(51) 7 B23B5/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ РОЗТОЧУВАННЯ КІЛЬЦЕВИХ КАНАВОК

(21) 2001021142

(22) 19.02.2001

(24) 15.11.2001

(33) UA

(46) 15.11.2001, Бюл. № 10, 2001 р.

(72) Гевко Іван Богданович, Гевко Ігор Богданович,
Головняк Руслан Васильович(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧ-
НИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ, UA(57) Пристрій для розточування кільцевих канавок,
який виконаний у вигляді хвостовика, який є в кон-
такті з втулкою, в нижній частині якої радіально
розміщені різці, у верхній частині втулки рівномір-

но по колу розміщені, наприклад, три пальці, які є в контакт з відповідними осьовими пазами, виконаними у хвостовику і втулці, центрування пристрою по отвору корпусу здійснює центрувальний отвір корпусу, який відрізняється тим, що до неробочих кінців різців приєднані робочі пластини за допомогою пальців з можливістю повертання на шарнірах, другими кінцями ці робочі пластини на таких же шарнірах приєднані до кінця хвостовика, виконаного прямокутної форми, причому товщина стінки, до якої закріплено робочі пластини, рівна товщині тіла різця.

Винахід відноситься до галузі машинобудування і може мати широке використання для розточування кільцевих канавок в корпусних деталях під манжети, стопорні кільця та інше.

Відомий пристрій для розточування кільцевих канавок в корпусних деталях на свердильних верстатах, який виконаний у вигляді центрального хвостовика, гільзи, розточувальних різців, направляючої упорної втулки, упорного підшипника і пружини стискування (Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений в машиностроении. - М.: Машиностроение, 1971. - С. 223).

До недоліків цього пристрою слід віднести малу глибину розточування кільцевих канавок.

Відомий також пристрій для розточування кільцевих канавок, який виконаний у вигляді хвостовика, який є в контакт з втулкою в нижній частині якої радіально розміщені різці, у верхній частині втулки рівномірно по колу розміщені, наприклад, три пальці, які контактують з відповідними осьовими пазами виконаними у хвостовику і втулці, центрування пристрою по отвору корпусу здійснює центрувальний корпус. (Гевко Б.М., Данильченко М.Г., Рогатинський Р.М. і ін. Механізми з гвинтовими пристроями. - Львів: Світ, 1993. - Рис. 6.10).

До недоліків пристрою відноситься не висока надійність виконання технологічного процесу через те, що різці не завжди відводяться у вихідне положення.

В основу винаходу поставлено задачу підвищення надійності виконання технологічного процесу. Поставлена мета винаходу досягається шляхом виконання пристрою для розточування кільце-

вих канавок, який виконаний у вигляді хвостовика, який є в контакт з втулкою в нижній частині якої радіально розміщені різці, у верхній частині втулки рівномірно по колу, наприклад, розміщені три пальці, які є в контакт з відповідними осьовими пазами виконаними у хвостовику, центрування пристрою по отвору корпусу здійснює центрувальний корпус, відрізняється тим, що для надійного відведення розточних різців у вихідне положення до їх неробочих кінців приєднані робочі пластини за допомогою пальців з можливістю повертання на шарнірах, другими кінцями ці робочі пластини на таких же шарнірах приєднані до кінця хвостовика, кінець якого виконаний прямокутної форми, товщина його стінки до якої закріплено робочі пластини рівна товщині тіла різця.

Пристрій для розточування кільцевих канавок зображено на фіг. 1 - головний вигляд, фіг. 2-січення по А-А на фіг. 1; фіг. 3 - січення по Б-Б на фіг. 1.

Він складається з хвостовика 1, з верхньою конусною частиною, якою він кріпиться до шпинделя верстату. На нижній частині хвостовика з можливістю осьового переміщення, встановлена втулка 2, яка верхнім торцем контактує з пружиною стискування 3. Остання зверху контактує з гайкою і контргайкою 4, які нагвинчені на верхній кінець циліндричної частини втулки 1. На різьбову частину оправки 2 нагвинчені дві гайки 5 між якими встановлена втулка 6. В останню вкручені рівномірно по колу 3 пальці 7 (фіг. 2), положення яких в пазах 8 втулки 2 і 9 хвостовика 1 визначає величину переміщення різців 10, які розміщені в нижній частині втулки 2 в радіальних пазах 11. До неро-

боких кінців різців 10 прикріплені робочі пластини 12 за допомогою пальців 13 з можливістю приєднання до кінця хвостовика 1, який має прямокутну форму, причому товщина стінки, до якої кріпляться робочі пластини, рівна товщині тіла різця, а робочі пластини жорстко кріпляться до різців 10 і нижньої частини хвостовика 1 за допомогою шарнірів 13.

Таке конструктивне виконання механізму відведення різців 10 у вихідне положення після розточування за допомогою робочих пластин 12 і пальців 13 забезпечує надійність виконання технологічного процесу розточування кільцевих канавок в корпусних і інших деталях.

Точне центрування оправки відносно отвору корпусу 14 здійснюється центрувальним корпусом пристрою 15, а місце розміщення розточної канавки в корпусі визначається регулювальними шайбами 16.

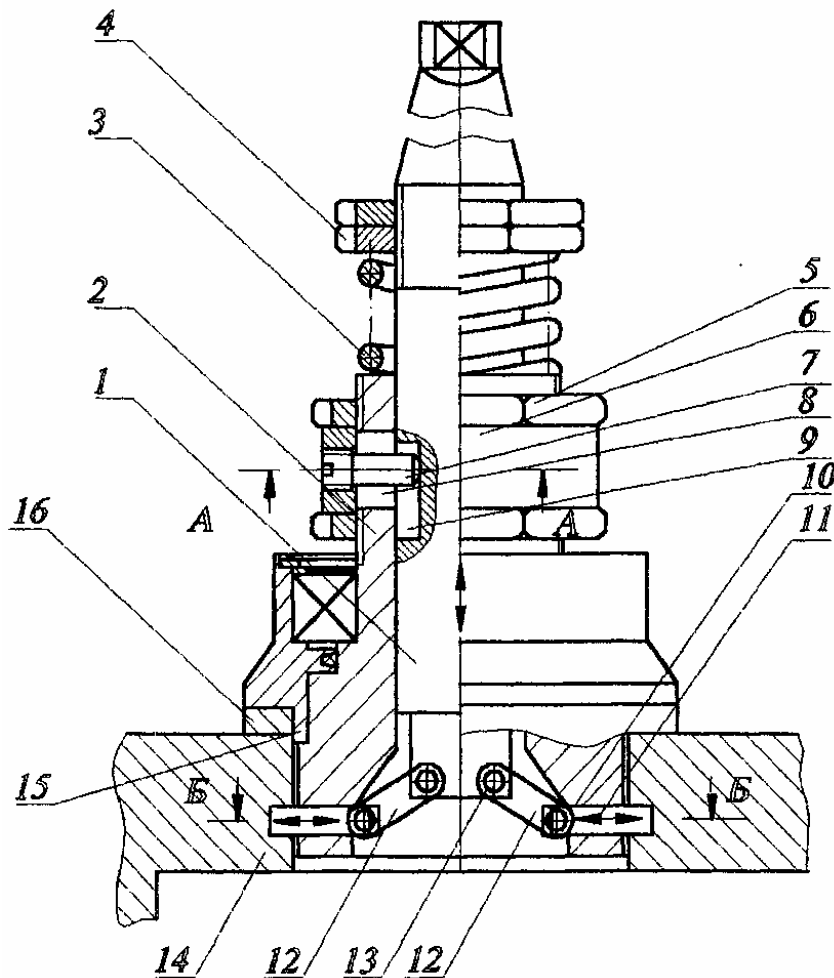
Робота пристрою для розточування кільцевих канавок здійснюється наступним чином.

Пристрій встановлюється в шпindelь вертикально-свердлильного, вертикально- або горизонтально-фрезерного верстату, нижня частина пристрою встановлюється в отвір корпусу 14, в якому необхідно розточити кільцеву канавку. Центрування пристрою в отворі корпусу 14 здійснюється за допомогою центрувального корпусу 15, а зміщення кільцевої канавки від торця корпусу регу-

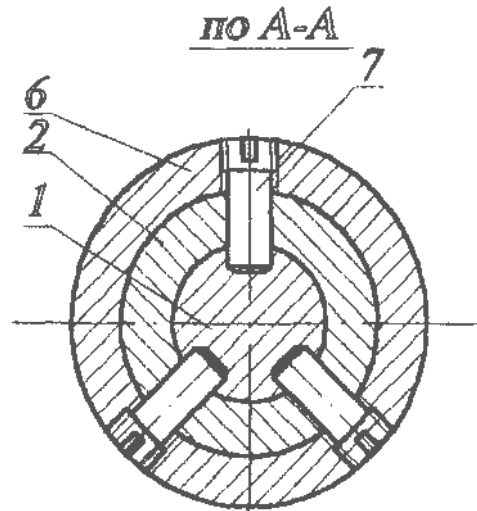
люється шайбою 16, хвостовик 1 відносно втулки 2 знаходиться у верхньому крайньому положенні. Після цих підготовчих робіт включають верстат і опускають хвостовик вниз, стискуючи пружину 3, при цьому він діє на робочі пластини 12, які розтискаються і розтискають розточні різці 10, які в свою чергу розточують кільцеву канавку в корпусі 14. Глибина розточування регулюється величиною опускання хвостовика 1. Величина ходу останнього регулюється величиною відносного ходу хвостовика 1 і втулки за допомогою гайок 5 і пазами 8 і 9, стружка просипається через зазор між корпусом 14 і нижньою частиною втулки 2. Після закінчення розточування кільцевої канавки хвостовик 1 під дією пружини 3 піднімається вгору, при цьому, він діє на робочі пластини 12, які відводять різці у вихідне положення. Закінчивши технологічний процес розточування пристрій переставляють на другий отвір для розточування.

В разі необхідності збільшення або зменшення глибини кільцевої канавки проводиться регулювання розміщення пальців за допомогою гайок 5. Ширина кільцевої канавки визначається шириною ріжучої кромки різця.

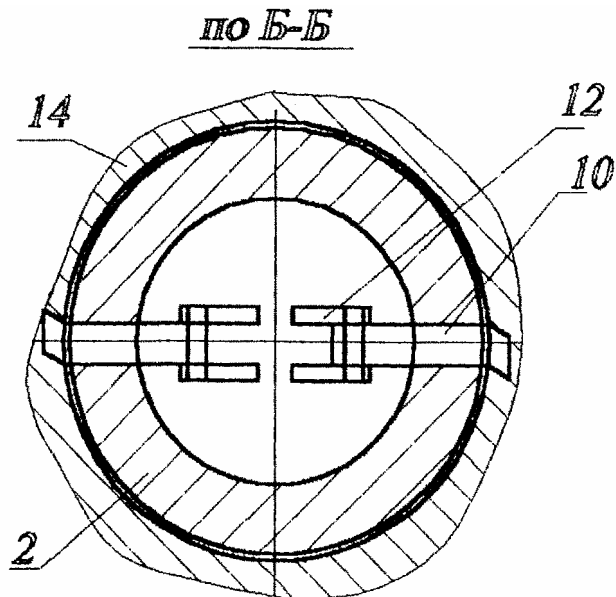
До переваг пристрою відноситься підвищення надійності виконання технологічного процесу за рахунок усунення можливих випадків засідання різців в кільцевих канавках корпусів 14.



Фиг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2002 р. Формат 60x84 1/8.
Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
(044) 268-25-22
