



УКРАЇНА

(19) UA (11) 17465 (13) U  
(51) МПК (2006)  
F16C 15/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

### ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

#### (54) ЦАНГОВИЙ ГВИНТОВИЙ ПАТРОН

1

2

(21) u200604540

(22) 25.04.2006

(24) 15.09.2006

(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.

(72) Кочубинська Олена Павлівна, Васильків Василь Васильович

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Цанговий гвинтовий патрон, який виконано у вигляді циліндричного корпусу, установчих і затискних гвинтових елементів, пневматичного приводу з поводком, який **відрізняється** тим, що лівий кінець поводка жорстко з'єднаний з правим циліндричним кінцем грибокподібної тяги, який встановлений в глухий отвір поводка з можливістю осьового

переміщення і жорстко з'єднаний з пальцем, вісь якого є перпендикулярною до осі тяги, крім того кінці пальця є у взаємодії з осьовими пазами циліндричного корпусу з можливістю осьового переміщення, а з торця циліндричного корпусу рівномірно по колу жорстко встановлені шпильки, осі яких є паралельні осі циліндричного корпусу, причому на шпильки встановлені гвинтові спіралі з можливістю осьового переміщення, які підтиснуті гайками і втулками з виступами, зовнішній діаметр яких є меншим від зовнішнього діаметра гвинтових спіралей, торці яких є у взаємодії з внутрішнім торцем грибка тяги з можливістю осьового переміщення, причому гвинтові спіралі є у взаємодії з циліндричною поверхнею заготовки.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати широке використання в металообробці для закріплення заготовок по внутрішньому і зовнішньому діаметрах.

Відомий цанговий гвинтовий патрон, який виконано у вигляді циліндричного корпусу, установчих і затискних гвинтових елементів, пневматичного приводу з поводком [Механізми з гвинтовими пристроями Гевко Б.М., Данильченко М.Г., Рогатинський Р.М. та інші, Львів, видавництво "Світ" 1993, с.61, п.16 "Шнекова цанга"].

До недоліків патрона відносяться обмежені технологічні можливості і мала продуктивність праці.

В основу корисної моделі поставлено задачу розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці шляхом виконання цангового гвинтового патрона у вигляді циліндричного корпусу, установчих і затискних гвинтових елементів, пневматичного приводу з поводком, причому лівий кінець поводка жорстко з'єднаний з правим циліндричним кінцем грибокподібної тяги, який встановлено в глухий отвір поводка з можливістю осьового переміщення і жорстко з'єднаний з пальцем, вісь якого є перпендикулярною до осі тяги, крім того кінці пальця є у взаємодії з осьовими пазами циліндричного корпусу з можливістю осьового переміщення, а з торця циліндричного корпусу рівномірно по колу жорстко встановлені

шпильки, осі яких є паралельні осі циліндричного корпусу, причому на шпильки встановлено гвинтові спіралі з можливістю осьового переміщення, які підтиснуті гайками з виступами, торці яких є у взаємодії з внутрішнім торцем грибка тяги, причому гвинтові спіралі є у взаємодії з циліндричною поверхнею заготовки.

Цанговий гвинтовий патрон для закріплення заготовки по внутрішньому діаметру зображено на Фіг.1, Фіг.2 - переріз по А-А на Фіг.1.

Цанговий гвинтовий патрон виконано у вигляді циліндричного корпусу 1, в центральному отворі якого з можливістю осьового переміщення встановлено поводок 2. Лівий кінець поводка 2 жорстко з'єднаний з правим кінцем грибокподібної тяги 3, який встановлений в глухий отвір 4 поводка 2 з можливістю осьового переміщення і жорстко з'єднано з пальцем 5, вісь якого є перпендикулярною до осі тяги.

Крім цього кінці пальця 5 взаємодіють з осьовими пазами 6 циліндричного корпусу 1 з можливістю осьового переміщення. З торця 7 циліндричного корпусу 1 рівномірно по колу жорстко встановлені шпильки 8, вісі яких є паралельними до вісі цього циліндричного корпусу. На шпильках 8 встановлені гвинтові спіралі 9, які підтиснуті гайками 10 через втулки з виступами 11 з можливістю осьового переміщення. Причому зовнішні

(19) UA (11) 17465 (13) U

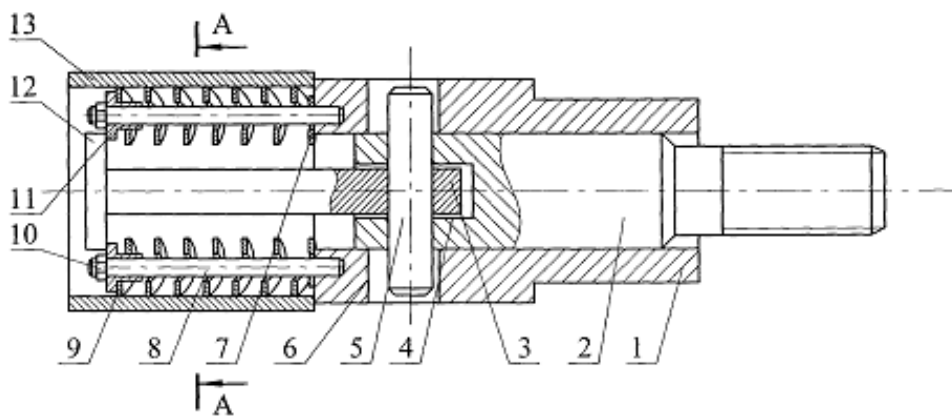
діаметри виступів втулок 11 є менші зовнішніх діаметрів гвинтових спіралей 9. Торці виступів втулок 11 є у взаємодії з внутрішнім торцем грибка 12 грибокподібної тяги 3. Крім цього гвинтові спіралі 9 зовнішніми діаметрами взаємодіють з циліндричними заготовками 13 при затиску по внутрішньому діаметру. Можливий варіант затиску по зовнішньому діаметру.

Циліндричний цанговий патрон працює наступним чином. Після його встановлення в шпindel токарного чи іншого верстату, циліндричним чи конічним хвостовиком, поводок 2 правим різбовим кінцем під'єднують до пневматичного привода (на кресленні не показано) і відводять його в ліве крайнє положення в якому зовнішні діаметри гвинтових спіралей при розтягуванні є мінімальними. На зовнішні гвинтові спіралі 9 встановлюють цилі-

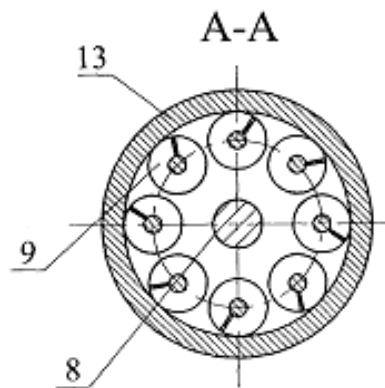
ндричну заготовку 13 до торця 7. Включають пневмопривід і поводок 2 відтягує грибокподібну тягу 3 вправо стискаючи при цьому гвинтові спіралі 9, зовнішні діаметри яких збільшуються і при цьому здійснюється затиск заготовки 13.

Після закінчення технологічного процесу пневмопривід відводить поводок 2 в ліве крайнє положення, при цьому гвинтові спіралі 9 розтягуються, їх зовнішні діаметри зменшуються і відбувається відтиск деталі і її зйом з патрона. Встановлюють іншу і продовжують технологічний процес.

До переваг цангового гвинтового патрона відноситься можливість розширення технологічних можливостей і затиску заготовок великих діаметрів і підвищення продуктивності праці.



Фиг. 1



Фиг. 2