УКРАЇНА

(19) UA (11) 36854 (13) U

(51) МПК
B21D 11/06 (2008.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під відповідальність власника патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НЕПЕРЕРВНОГО НАВИВАННЯ ГВИНТОВИХ ЗАГОТОВОК

1 2

(21) u200806852
(22) 19.05.2008
(24) 10.11.2008
(46) 10.11.2008, Бюл.№ 21, 2008 р.
(72) ЛЯШУК ОЛЕГ ЛЕОНТІЙОВИЧ, UA, ПАЛЮХ АНДРІЙ ЯРОСЛАВОВИЧ, UA, ІВАСЕЧКО РОМАН РОМАНОВИЧ, UA, ГЕВКО ІГОР БОГДАНОВИЧ, UA
(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ, UA

(57) Пристрій для неперервного навивання гвинтових заготовок, який виконано у вигляді циліндричної оправки, яка лівим кінцем жорстко закріплена в патроні верстата з можливістю кругового обертання, приводу, механізму натягу дроту, притискної оправки з роликами, установчих і кріпильних елементів, який **відрізняється** тим, що на правому кінці циліндричної оправки з торця виконано відкритий радіальний паз діаметром, більшим від діаметра дроту гвинтової заготовки, який є у взаємодії з кінцем дроту, зігнутим під кутом 90°, на циліндричній частині оправки нарізана сферична гвинтова канавка з кроком, рівним кроку гвинтової заготовки, а зовнішній діаметр є меншим від внутрішнього діаметра гвинтової заготовки на величину її відпружинення, а притискна оправка жорстко закріплена до супорта верстата з можливістю осьового і радіального переміщення, а притискні ролики встановлені у вертикальній площині знизу і зверху притискної оправки з кутом їх кутового відносного зміщення 60...80° з можливістю кругового обертання і радіального їх переміщення з оправкою, причому притискні ролики по зовнішньому діаметру виконані у вигляді півкруглих гвинтових канавок з радіусом, рівним радіусу дроту, таким чином, щоб ролики були в контакті з витками гвинтової заготовки, при цьому крок гвинтових канавок притискних роликів є рівним кроку сферичної гвинтової канавки циліндричної оправки, а під циліндричною оправкою встановлено направляючий жолоб.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування і може мати широке використання в народному господарстві для різних цілей.

Відомий пристрій для навивання гвинтових заготовок, який виконано у вигляді циліндричної оправки, яка лівим кінцем жорстко закріплена в патроні верстата з можливістю кругового обертання, приводу, механізму натягу проволоки, притискної оправки з роликами, установчих і кріпильних елементів [Семинский В.К. и др. «Приспособления и инструменты для токарных станков» К.: Техніка, 1977. рис.95].

Основний недолік пристрою - обмежені технологічні можливості і мала продуктивність праці.

Метою корисної моделі є розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці шляхом виконання пристрою для неперервного навивання гвинтових заготовок у вигляді циліндричної оправки, яка лівим кінцем жорстко закріплена в патроні верстата з можливістю кругового обертання, приводу, механізму натягу проволоки, притискної оправки з роликами, установчих і кріпильних елементів, причому на правому кінці циліндричної оправки з торця виконано відкритий радіальний паз діаметром більшим діаметру проволоки гвинтової заготовки, який є у взаємодії з кінцем проволоки зігнутим під кутом 90°, на циліндричній частині оправки нарізана сферична гвинтова канавка з кроком рівним кроку гвинтової заготовки, а зовнішній діаметр є меншим внутрішнього діаметра гвинтової заготовки на величину її відпружинення, а притискна оправка жорстко закріплена до супорта верстату з можливістю осьового і радіального переміщення, а притискні ролики, які встановлені у вертикальній площині знизу і зверху притискної оправки з кутом їх кутового відносного зміщення 60...80° з можливістю кругового обертання і радіального їх переміщення з оправкою, причому притискні ролики по зовнішньому діаметру виконані у вигляді півкруглих гвинтових канавок з радіусом рівним радіусу проволоки таким чином, щоб ролики були в контакті з витками гвинтової заготовки, при цьому крок гвинтових канавок притискних роликів є рівним кроку сферичної гвинтової канавки циліндричної оправки, а під циліндричною оправкою встановлено направляючий жолоб.

(19) UA (11) 36854 (13) U

Пристрій для неперервного навивання гвинтових заготовок зображено на Фіг.1 і Фіг.2 - вид по А на Фіг.1, Фіг.3 - вид по Б на Фіг.2 і Фіг.4 - переріз по В-В на Фіг.2.

Пристрій для неперервного навивання гвинтових заготовок виконано у вигляді циліндричної оправки 1, яка лівим кінцем жорстко закріплена в токарному патроні 2 з можливістю кругового обертання. На правому кінці циліндричної оправки 1 з торця виготовлено відкритий радіальний паз 3 більшого діаметра від діаметра проволоки 4 гвинтової заготовки 5, в який встановлено кінець проволоки 4, який зігнутий під кутом 90°. Після навивання 2...3 витків зігнутий кінець проволоки 4 сходить з оправки 1.

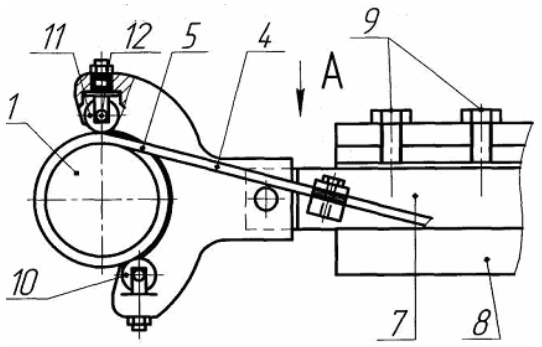
На циліндричній частині оправки 1 нарізана сферична гвинтова канавка 6 довжиною 2,5...3 витки і кроком рівним кроку гвинтової заготовки 5, а зовнішній діаметр циліндричної частини оправки 1 є менший внутрішнього діаметра гвинтової заготовки 5 на величину відпружинення.

Притискна оправка 7 жорстко закріплена до супорта верстата 8 болтами 9 з можливістю осьового і радіального переміщення. З лівого торця до притискної оправки 7 закріплено відомими способами притискні ролики нижній 10 і верхній 11, які встановлені зверху і знизу притискної оправки у вертикальній площині на осях 12 з кутом їх відносного зміщення 60...80° з можливістю кругового і радіального їх переміщення з оправкою. Причому притискні ролики 10 і 11 по зовнішніх діаметрах виконані у вигляді гвинтових півкруглих канавок 13 з радіусом рівним радіусу проволоки 4, таким чином, щоб ролики 10 і 11 були в контакті з витками гвинтової заготовки 5. Крім цього крок гвинтових канавок 13 притискних роликів 10 і 11 є рівним кроку сферичної гвинтової канавки 6 циліндричної оправки 1. Величину натягу проволоки здійснюють за допомогою болта 14 відомими способами.

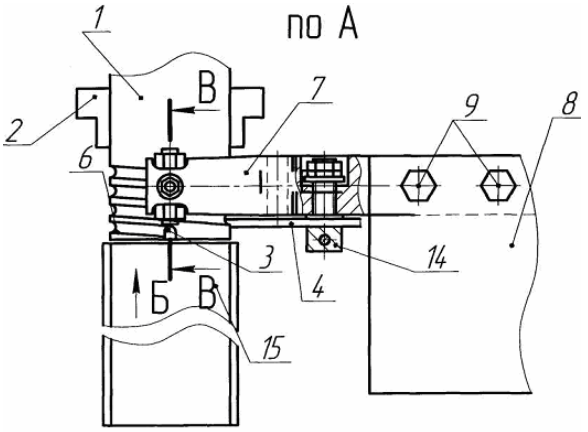
Під циліндричною оправкою 1 встановлено направляючий жолоб 15 для розміщення навитої гвинтової заготовки.

Робота пристрою здійснюється наступним чином. Циліндричну оправку 1 жорстко кріплять в патроні 2 верстату, а проволоку 4 згинають під кутом 90° і встановлюють в радіальний паз 3. Після цього включають верстат і за допомогою болта 14 здійснюють величину натягу проволоки, щоб вона добре притискувалася до оправки 1 у сферичних гвинтових канавках 6. Після навивання 2,5...3 витків верстат зупиняють, до цих навитих витків гвинтової заготовки 5 підводять притискну оправку 7 з притискними роликами 10 і 11. Включають верстат і здійснюють неперервний процес навивання гвинтових заготовок, яка по жолобу 15 поступає в тару (на кресленні не показано).

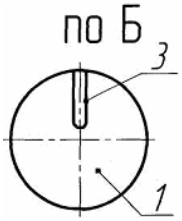
До переваг пристрою відноситься розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці.



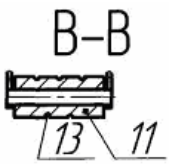
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

Комп'ютерна верстка В. Мацело Підписне Тираж 28 прим.

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601