



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60032 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
B23B 35/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) РОЗТОЧНА ГОЛОВКА

1

2

(21) u201013389

(22) 10.11.2010

(24) 10.06.2011

(46) 10.06.2011, Бюл.№ 11, 2011 р.

(72) ГЕВКО БОГДАН МАТВІЙОВИЧ, ЛЯШУК ОЛЕГ  
ЛЕОНТІЙОВИЧ, БІЛИК СТЕФАНІЯ ГРИГОРІВНА,  
ГЕВКО ІГОР БОГДАНОВИЧ

(73) ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІ-  
ЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ

(57) Розточна головка, яка виконана у вигляді ру-  
хомого штока з можливістю осьового і кругового  
переміщення в циліндричному корпусі, а кінцева  
конічна частина рухомого штока є у взаємодії з  
оправками радіальних різців, які розміщені в цилін-  
дричному корпусі рівномірно по колу, базуючих і

кріпильних елементів, яка **відрізняється** тим, що  
за конічною частиною рухомого штока виконана  
циліндрична направляюча, яка є у взаємодії з  
отвором лівої втулки тертя з можливістю осьового  
переміщення, яка жорстко встановлена на лівому  
кінці циліндричного корпусу, а зовнішній діаметр  
циліндричного виступу циліндричного корпусу є у  
взаємодії з наскрізним отвором кришки, а ріжучі  
кінці є у взаємодії з наскрізними отворами кришки  
з можливістю радіального переміщення, а на  
оправках радіальних різців, зі сторони ріжучих  
елементів, виконані циліндричні виступи, які є у  
взаємодії з внутрішніми діаметрами відтискових  
пружин, а лівий кінець циліндричного корпусу жор-  
стко закріплений в патроні токарного верстата.

Корисна модель належить до галузі машино-  
будування і може мати використання в автомобі-  
льній, тракторній та інших галузях машинобуду-  
вання для виготовлення блоків циліндрів та інших  
корпусних деталей.

Відома розточна головка, яка виконана у ви-  
гляді рухомого штока з можливістю осьового і кру-  
гового переміщення в циліндричному корпусі, а  
кінцева конічна частина рухомого штока є у взає-  
модії з оправками радіальних різців, які розміщені  
в циліндричному корпусі рівномірно по колу, базу-  
ючих і кріпильних елементів. (Гевко Б.М. та інші.  
Технологічне забезпечення оброблення спеціаль-  
них внутрішніх поверхонь. Тернопіль, 2007, ТДТУ,  
рис. 4.16).

Основний недолік прототипу - нетехнологіч-  
ність конструкції і велике зусилля при розточуван-  
ні.

Поставленою задачею корисної моделі є зме-  
нення зусилля розточування і удосконалення  
конструкції шляхом виконання розточної головки у  
вигляді рухомого штока з можливістю осьового і  
кругового переміщення в циліндричному корпусі, а  
кінцева конічна частина рухомого штока є у взає-  
модії з оправками радіальних різців, які розміщені  
в циліндричному корпусі рівномірно по колу, базу-  
ючих і кріпильних елементів, причому за конічною  
частиною рухомого штока виконана циліндрична

направляюча, яка є у взаємодії з отвором лівої  
втулки тертя з можливістю осьового переміщення,  
яка жорстко встановлена на лівому кінці циліндри-  
чного корпусу, а зовнішній діаметр циліндричного  
виступу циліндричного корпусу є у взаємодії з на-  
скрізним отвором кришки, а ріжучі кінці є у взаємо-  
дії з наскрізними отворами кришки з можливістю  
радіального переміщення, а на оправках радіаль-  
них різців, зі сторони ріжучих елементів, виконані  
циліндричні виступи, які є у взаємодії з внутрішні-  
ми діаметрами відтискових пружин, а лівий кінець  
циліндричного корпусу жорстко закріплений в па-  
троні токарного верстата.

Розточна головка зображена на Фіг.1, на Фіг.2  
- січення по А-А на Фіг.1.

Розточна головка виконана у вигляді рухомого  
штока 1 з можливістю осьового і кругового пере-  
міщення в циліндричному корпусі 2, а кінцева коні-  
чна частина 3 рухомого штока 1 є у взаємодії з  
радіальними різцями 4. Зовнішній діаметр цилінд-  
ричного виступу 5 циліндричного корпусу 2 є у  
взаємодії з наскрізним отвором 7 кришки 8, а раді-  
альні різці 4 розміщені в циліндричному виступі 5  
циліндричного корпусу 2 рівномірно по колу з рі-  
жучими кінцями 6 і є у взаємодії з наскрізними  
отворами 7 кришки 8 з можливістю радіального  
переміщення. На оправках радіальних різців 4 зі  
сторони ріжучих кінців 6 виконані циліндричні ви-

(19) UA (11) 60032 (13) U

ступи 9, які є у взаємодії з внутрішніми діаметрами відтискних пружин 10. З лівого кінця за конічною частиною 3 рухомого штока 1 виконана циліндрична направляюча 11, яка є у взаємодії з отвором лівої втулки тертя 12 з можливістю осьового переміщення, яка жорстко встановлена на лівому кінці циліндричного корпусу 2. Крім цього права частина рухомого штока 1 є у взаємодії з правою втулкою 13 тертя, яка жорстко встановлена у правому кінці циліндричного корпусу 1. Лівий кінець циліндричного корпусу 2 жорстко закріплений в патроні 14 токарного верстата.

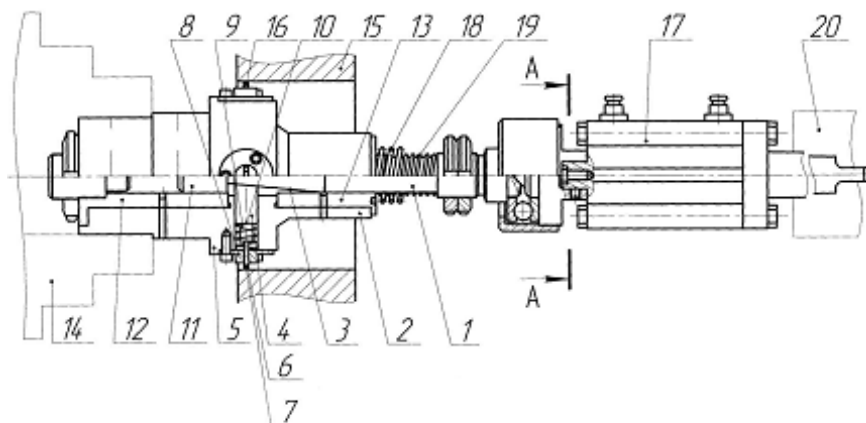
Заготовка 15, в отворі якої необхідно розточити кільцеву канавку 16 розміщують в пристрій на направляючих токарного верстата (на кресленні не показано), а розточну головку з правого кінця жорстко закріплюють відомим способом у пневмоциліндрі 17, а між торцем циліндричного корпусу 2 і пневмоциліндром встановлено дві пружини 18 і 19 стиснення для покращення осьового переміщення розточної головки.

Пневмоциліндр 17 жорстко встановлено в корпусі задньої бабки 20 верстата з можливістю осьового переміщення.

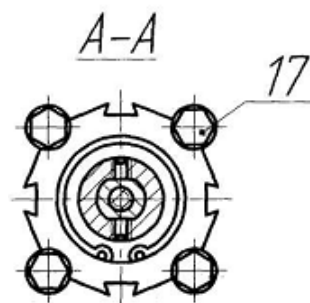
Робота розточної головки здійснюється наступним чином. Заготовка 15, в якій необхідно розто-

чити кільцеву канавку 16, встановлюють в пристрій токарного верстата відомої конструкції на направляючі між патронами 14 токарного верстата і пневмоциліндром 17. Заготовку 15 встановлюють в пристрої на верстаті таким чином, щоб ріжучі кінці 6 розточних різців 4 знаходилися напроти кільцевих канавок 16, які необхідно розточувати. Місце їх розміщення здійснюється пневмоциліндром 17 разом з задньою бабкою 20 верстата. Після проведення підготовчих операцій включають верстат і за допомогою пневмоциліндра 17 рухомий шток 1 переміщують вліво. При цьому він конічною частиною 3 діє на конусні торці радіальних різців 4 і здійснює процес розточування кільцевої канавки 16. Після закінчення технологічного процесу розточування кільцевої канавки 16 задня бабка 20 разом з пневмоциліндром 17 переміщається вправо, при цьому радіальні різці 4 під дією відтискних пружин 10 відходять у вихідне положення. Готову деталь знімають з верстата, а на її місце встановлюють нову.

До переваг пристрою відноситься удосконалення конструкції і підвищення продуктивності праці за рахунок зручності головки в роботі.



Фіг. 1



Фіг. 2