



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **89727** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
B23B 29/00
B23B 35/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

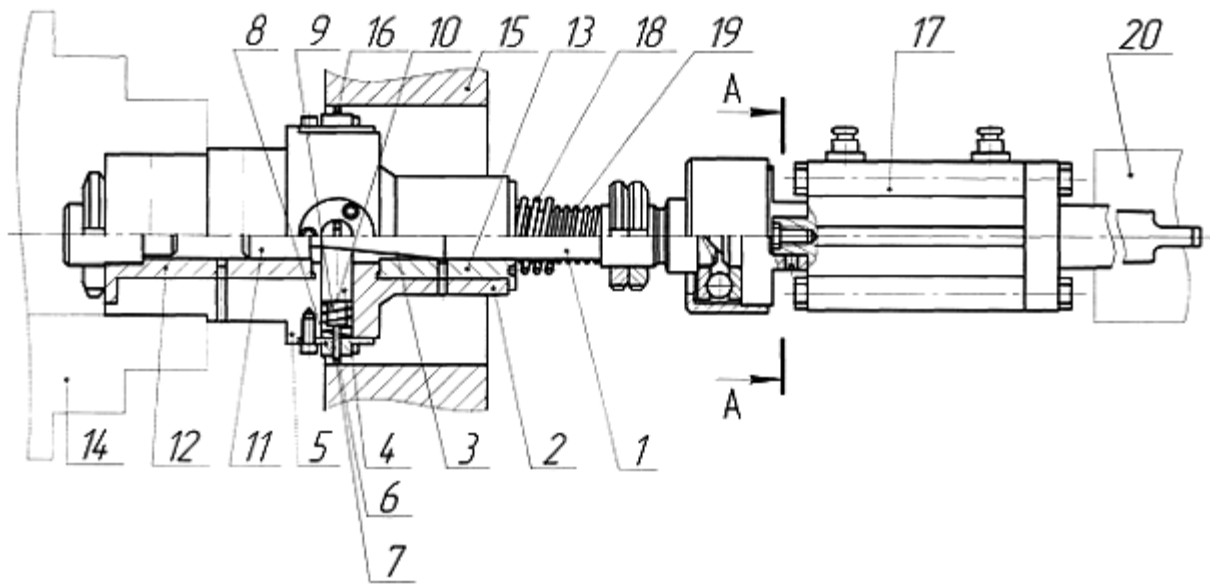
<p>(21) Номер заявки: u 2013 14601</p> <p>(22) Дата подання заявки: 13.12.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2014, Бюл.№ 8</p>	<p>(72) Винахідник(и): Гевко Богдан Матвійович (UA), Гупка Андрій Богданович (UA), Босюк Павло Володимирович (UA), Гевко Ігор Богданович (UA), Білик Стефанія Григорівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Гевко Богдан Матвійович, вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA), Гупка Андрій Богданович, вул. Сімовича, 11-а, м. Тернопіль, 46020 (UA), Босюк Павло Володимирович, просп. Злуки, 5/91, м. Тернопіль, 46000 (UA), Гевко Ігор Богданович, вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA), Білик Стефанія Григорівна, вул. Крушельницької, 17а/60, м. Березани, Тернопільська обл., 47500 (UA)</p>
---	--

(54) РОЗТОЧУВАЛЬНА ГОЛОВКА

(57) Реферат:

Розточувальна головка виконана у вигляді рухомого 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 циліндричному корпусі рівномірно по колу. За конічною частиною рухомого штока виконана циліндрична напрямна, яка є у взаємодії з отвором лівої втулки тертя з можливістю осьового переміщення, яка жорстко встановлена на лівому кінці циліндричного корпусу. Зовнішній діаметр циліндричного виступу циліндричного корпусу є у взаємодії з наскрізним отвором кришки з можливістю радіального переміщення. На оправках радіальних різців зі сторони ріжучих елементів виконані циліндричні виступи, які є у взаємодії з внутрішніми діаметрами відтисних пружин. Лівий кінець циліндричного корпусу жорстко закріплений в патроні токарного верстата.

UA 89727 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до машинобудування і може мати використання в автомобільній, тракторній та інших галузях машинобудування для виготовлення блоків циліндрів та інших корпусних деталей.

Відома розточувальна головка, яка виконана у вигляді рухомого 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 циліндричному корпусі рівномірно по колу, базуючих і кріпильних елементів. (Гевко В.М. та інші. Технологічне забезпечення оброблення спеціальних внутрішніх поверхонь. Тернопіль, 2007, ТДТУ, рис. 4.16 - прототип).

Основні недоліки прототипу - нетехнологічність конструкції та велике зусилля при розточуванні.

В основу корисної моделі поставлена задача зменшення зусилля розточування і удосконалення конструкції.

Поставлена задача вирішується шляхом виконання розточувальної головки у вигляді рухомого 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 циліндричному корпусі рівномірно по колу, базуючих і кріпильних елементів, причому за конічною частиною рухомого штока виконана циліндрична напрямна, яка є у взаємодії з отвором лівої втулки тертя з можливістю осьового переміщення, яка жорстко встановлена на лівому кінці циліндричного корпусу, зовнішній діаметр циліндричного виступу циліндричного корпусу є у взаємодії з наскрізним отвором кришки, ріжучі кінці є у взаємодії з наскрізними отворами кришки з можливістю радіального переміщення, на оправках радіальних різців зі сторони ріжучих елементів виконані циліндричні виступи, які є у взаємодії з внутрішніми діаметрами відтискних пружин, а лівий кінець циліндричного корпусу жорстко закріплений в патроні токарного верстата.

Розточувальна головка зображена на кресленнях, де:

на фіг. 1 зображений загальний вигляд головки;

на фіг.2 - переріз А-А на фіг. 1.

Розточувальна головка виконана у вигляді рухомого штока 1 з можливістю осьового і кругового переміщення в циліндричному корпусі 2, а кінцева конічна частина 3 рухомого штока 1 є у взаємодії з радіальними різцями 4. Зовнішній діаметр циліндричного виступу 5 циліндричного корпусу 2 є у взаємодії з наскрізним отвором 7 кришки 8, а радіальні різці 4 розміщені в циліндричному виступі 5 циліндричного корпусу 2 рівномірно по колу з ріжучими 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 виступи 9, які є у взаємодії з внутрішніми діаметрами відтискних пружин 10. З лівого кінця за конічною частиною 3 рухомого штока 1 виконана циліндрична напрямна 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.

Заготовку 15, в отворі якої необхідно розточити кільцеву канавку 16, розміщують в пристрої на напрямних токарного верстата (на кресленні не показано), а розточувальну 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 розточувальної головки.

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

Робота розточувальної головки здійснюється наступним чином. Заготовку 15, в якій необхідно розточити кільцеву канавку 16, встановлюють в пристрій токарного верстата відомої конструкції на напрямні між патронами 14 токарного верстата і пневмоциліндром 17. Заготовку 15 встановлюють в пристрої на верстаті таким чином, щоб ріжучі кінці 6 розточувальних 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 переміщується 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 належить удосконалення конструкції і підвищення продуктивності праці за рахунок зручності головки в роботі.

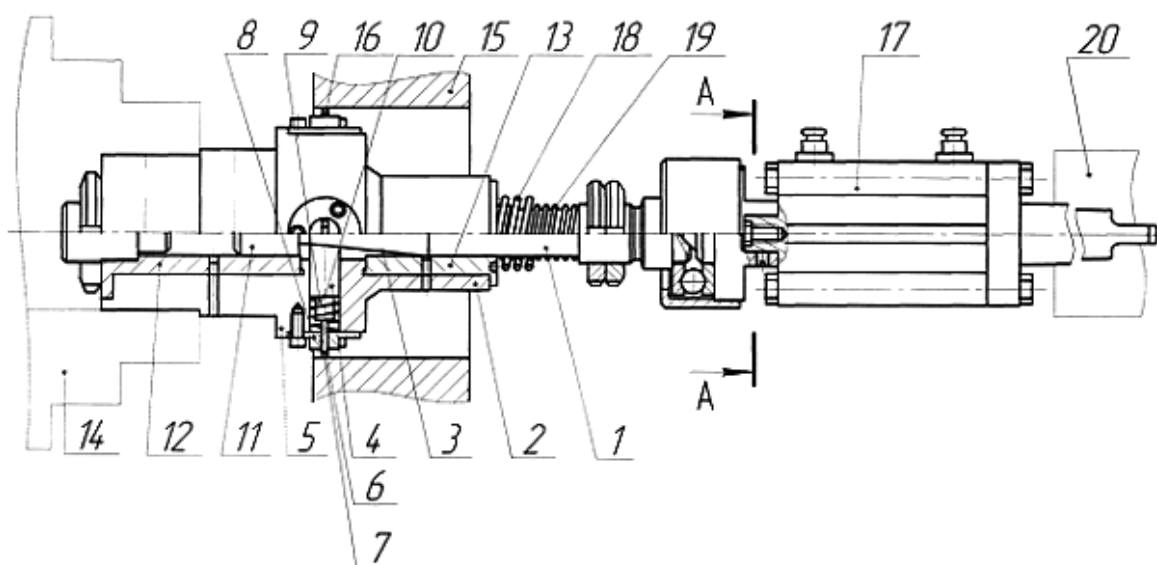
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

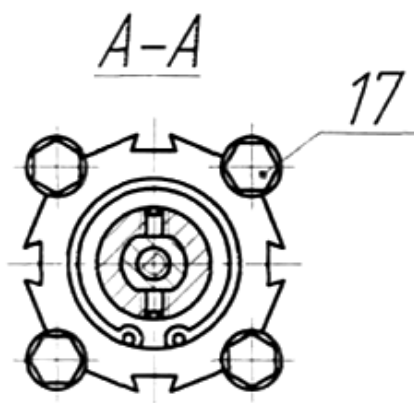
Розточувальна головка, що виконана у вигляді рухомого штока з можливістю осьового і кругового переміщення в циліндричному корпусі, а кінцева конічна частина рухомого штока є у взаємодії з оправками радіальних різців, які розміщені в циліндричному корпусі рівномірно по колу, базуючих і кріпильних елементів, яка **відрізняється** тим, що за конічною частиною рухомого штока виконана циліндрична напрямна, яка є у взаємодії з отвором лівої втулки тертя з можливістю осьового переміщення, яка жорстко встановлена на лівому кінці циліндричного корпусу, зовнішній діаметр циліндричного виступу циліндричного корпусу є у взаємодії з наскрізним отвором кришки з можливістю радіального переміщення, на оправках радіальних різців зі сторони ріжучих елементів виконані циліндричні виступи, які є у взаємодії з внутрішніми діаметрами відтискних пружин, а лівий кінець циліндричного корпусу жорстко закріплений в патроні токарного верстата.

10

15



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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