



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **89729** (13) **U**
(51) МПК
B23B 5/14 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2013 14606</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 Ігор Богданович (UA), Хітров Ігор Олександрович (UA), Гупка Андрій Богданович (UA), Босюк Павло Володимирович (UA), Диня Володимир Іванович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Гевко Ігор Богданович, вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA), Хітров Ігор Олександрович, вул. Шептицького, 13-а, м. Тернопіль, 46020 (UA), Гупка Андрій Богданович, вул. Сімовича, 11-а, м. Тернопіль, 46020 (UA), Босюк Павло Володимирович, пр. Злуки, 5/91, м. Тернопіль, 46000 (UA), Диня Володимир Іванович, с. Криве, Козівський р-н, Тернопільська обл., 47670 (UA)</p>
---	--

(54) ОПРАВКА З РОЗТОЧУВАЛЬНИМ КУЛІСНИМ МЕХАНІЗМОМ

(57) Реферат:

Оправка з розточувальним кулісним механізмом, яка виконана у вигляді хвостовика, який є у взаємодії з напрямною втулкою та виконаний з можливістю осьового переміщення, корпусу, в нижній частині якого радіально розміщені різці, механізму відносного переміщення різців. Напрямна втулка нижньою торцевою поверхнею жорстко з'єднана з торцем циліндричного корпусу, всередині якого встановлено двокулачковий розточувальний кулісний механізм, вісь обертання якого жорстко встановлена горизонтально і перпендикулярно до осі хвостовика з можливістю кругового повертання, на якому встановлено двокулачкове плече з можливістю коливного руху. До одного важеля двокулачкового плеча шарнірно під'єднана одним кінцем верхня тяга, а другим кінцем верхня тяга з'єднана з хвостовиком з можливістю кутового повертання. Другий важіль двокулачкового плеча шарнірно з'єднаний з одним кінцем нижньої тяги, яка другим кінцем шарнірно з'єднана з оправкою різця з можливістю його радіального переміщення.

UA 89729 U

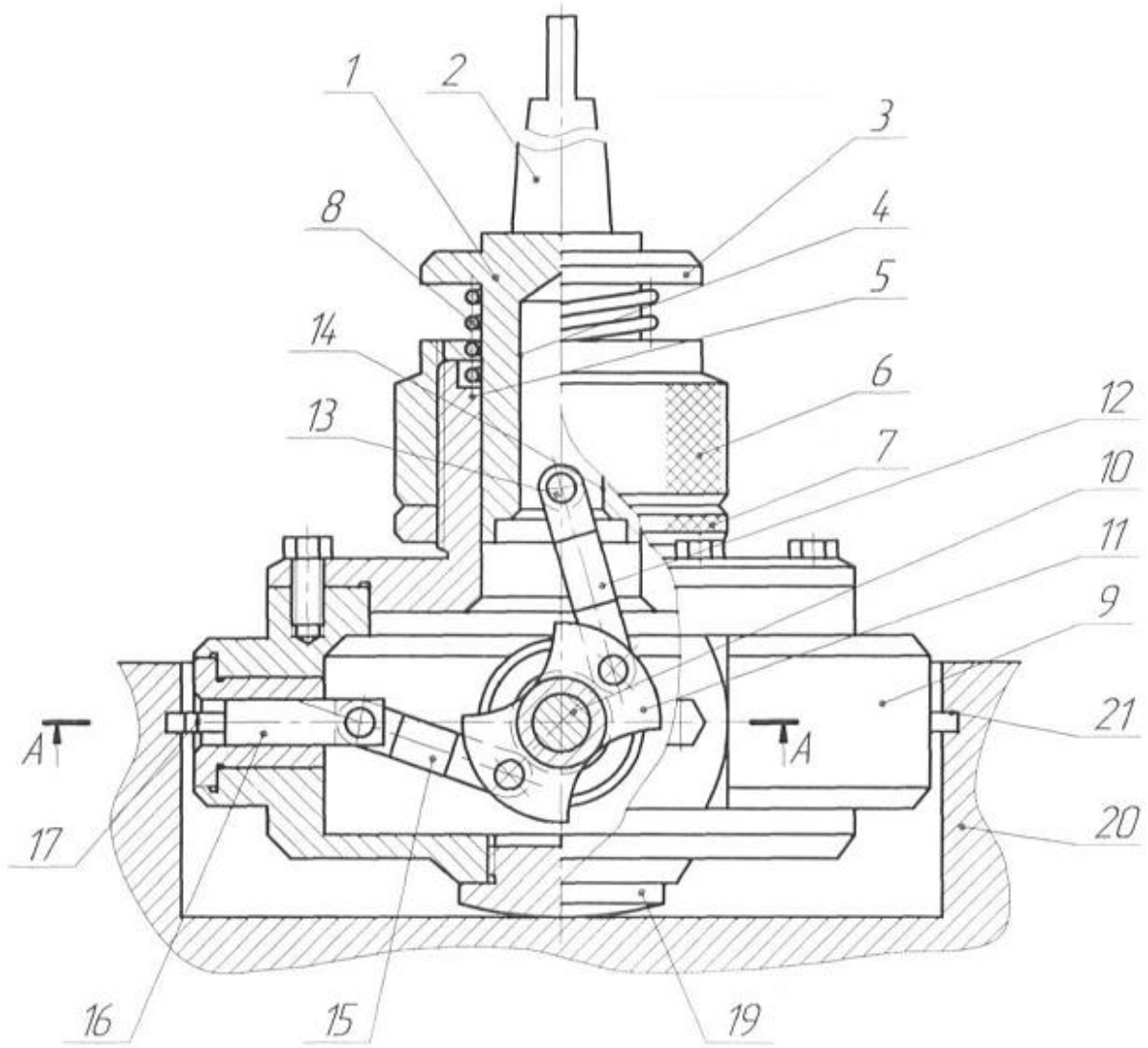


Fig. 1

Корисна модель належить до машинобудування і може бути використана для розточування кільцевих канавок в корпусних деталях під стопорні кільця, ущільнення та інше.

Відома оправка для розточування кільцевих канавок в корпусних деталях, яка виконана у вигляді хвостовика, який є у взаємодії з напрямною втулкою, з можливістю осьового переміщення корпусу, в нижній частині якого радіально розміщені різці, механізму відносного переміщення різців (Деклараційний патент № 43097Л "Пристрій для розточування кільцевих канавок". Бюл. № 10, 2007).

Основний недолік прототипу малий хід розточувальних різців і обмежені технологічні можливості.

Основною задачею корисної моделі є збільшення ходу розточувальних різців і розширення технологічних можливостей шляхом виконання оправки з кулісним розточувальним механізмом у вигляді хвостовика, який є у взаємодії з напрямною втулкою, з можливістю осьового переміщення корпусу, в нижній частині якого радіально розміщені різці, механізму відносного переміщення різців, причому напрямна втулка нижньою торцевою поверхнею жорстко з'єднана з торцем циліндричного корпусу, всередині якого виконано двокулачковий розточувальний кулісний механізм, вісь обертання якого жорстко встановлена горизонтальною і перпендикулярною до осі хвостовика з можливістю кругового провертання, на якому встановлено двокулачкове плече з можливістю коливного руху, до одного важеля двокулачкового плеча шарнірно під'єднана одним кінцем верхня тяга, а другим кінцем верхня тяга з'єднана з хвостовиком з можливістю кутового провертання, а другий важіль двокулачкового плеча шарнірно з'єднаний з одним кінцем нижньої тяги, яка другим кінцем шарнірно з'єднана з оправкою різця з можливістю його радіального переміщення.

Оправка з розточувальним кулісним механізмом зображена на Фіг. 1, Фіг. 2 переріз по А-А на Фіг. 1 і Фіг. 3 - розрахункова схема руху розточувального різця.

Оправка з розточувальним кулісним механізмом виконана у вигляді хвостовика 1 з верхньою конусною частиною 2, якою оправка встановлюється у шпindelь верстата (на кресленні не показано) і циліндричним виступом 3. Нижньою циліндричною поверхнею 4 хвостовик 1 є у взаємодії з внутрішнім діаметром напрямної втулки 5 з можливістю осьового переміщення, на зовнішньому діаметрі якої нарізана різь, яка є у взаємодії з затискною гайкою 6 і контргайкою 7. Між торцями циліндричного виступу 3 і напрямною втулки 5 встановлено пружину стиснення 8.

Нижньою торцевою поверхнею напрямна втулка 5 жорстко з'єднана з торцем циліндричного корпусу 9, всередині якого встановлено двокулачковий розточувальний кулісний механізм з горизонтальною віссю 10 обертання, перпендикулярно до осі хвостовика 1, який виконано у вигляді двокулачкового плеча 11 з можливістю коливного руху. До одного кіпця двокулачкового плеча 11 шарнірно приєднана одним кінцем верхня тяга 12, а другим кінцем верхня тяга з'єднана з хвостовиком 1 за допомогою шарніра 13 з можливістю кутового провертання. В нижній частині 14 хвостовика 1 до другого кінця двокулачкового плеча 11 шарнірно під'єднана одним кінцем нижня тяга 15, яка другим кінцем шарнірно з'єднана з оправкою 16 різця 17 з можливістю його радіального переміщення. В циліндричному корпусі 9 різець 17 встановлено у змінну втулку тертя 18, яку після спрацювання легко замінити. Знизу циліндричного корпусу 9 закручена пробка 19 для проведення профілактичних робіт під час експлуатації. Розточувальна головка встановлюється в отвір оброблювальної деталі 20 в якій необхідно розточувати кільцеву канавку 21.

Робота оправки здійснюється наступним чином. Оправку хвостовиком 1 конусною частиною 2 встановлюють в шпindelь вертикально-свердлильного або іншого верстата, а різець 17 відводять в праве крайнє положення, а корпус 20, в якому необхідно розточити кільцеву канавку 21, встановлюють в пристрій відомої конструкції (на кресленні не показані) і здійснюють їх центрування. Після підготовчих робіт включають верстат і шпindelь опускають вниз, стискаючи пружину стискування 8 хвостовик 1 опускають вниз. При цьому верхня тяга 12 опускається вниз, прокручуючи двокулачкове плече 11, яке в свою чергу переміщує нижню тягу 15, а відповідно різець 17 переміщується вліво, розточуючи кільцеву канавку 21 в деталі 20.

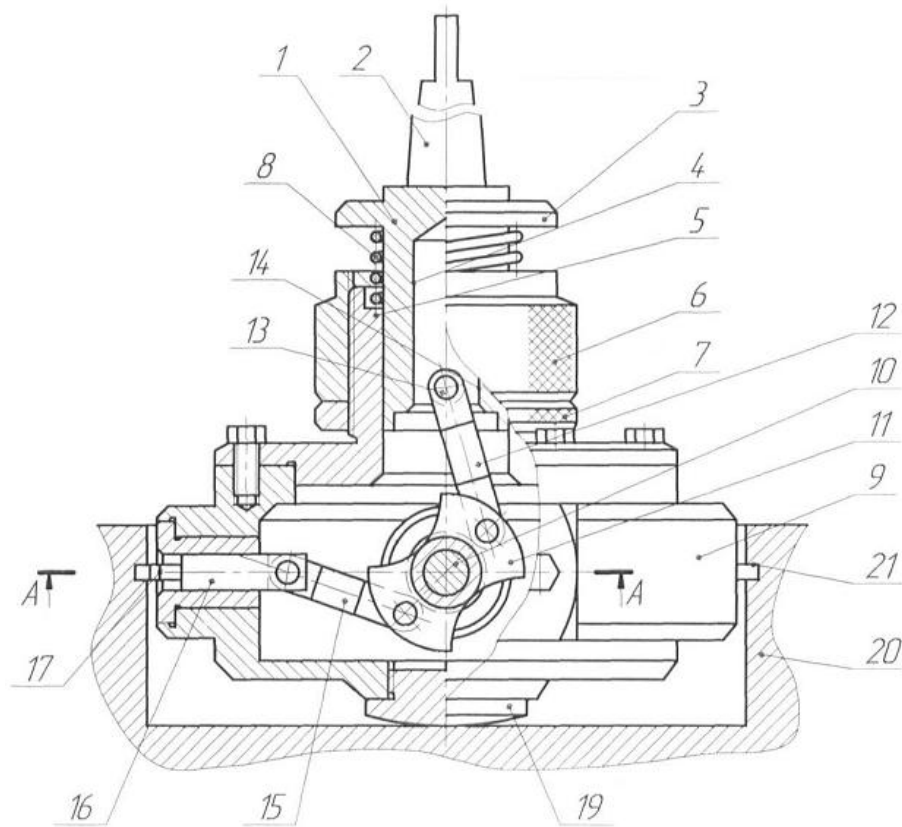
Глибина розточування канавки регулюється величиною опускання шпинделя верстата. Після закінчення розточування кільцевої канавки 21 шпindelь піднімають вгору, при цьому кулісний механізм за допомогою тяг 12 і 15 встановлює різець 17 у вихідне положення.

Оброблену деталь 20 знімають з пристрою, а на його місце встановлюють інший.

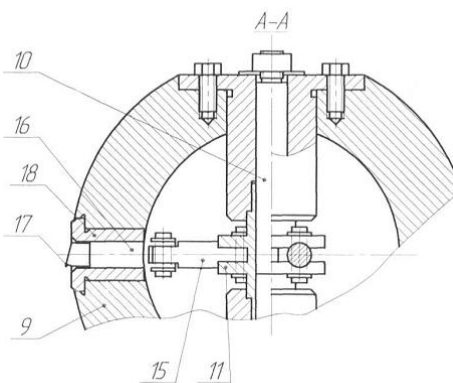
До переваг пристрою належить збільшення ходу різця і розширення технологічних можливостей оправки.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Оправка з розточувальним кулісним механізмом, яка виконана у вигляді хвостовика, який є у взаємодії з напрямною втулкою та виконаний з можливістю осьового переміщення, корпусу, в нижній частині якого радіально розміщені різці, механізму відносного переміщення різців, яка **відрізняється** тим, що напрямна втулка нижньою торцевою поверхнею жорстко з'єднана з торцем циліндричного корпусу, всередині якого встановлено двокулачковий розточувальний кулісний механізм, вісь обертання якого жорстко встановлена горизонтально і перпендикулярно до осі хвостовика з можливістю кругового провертання, на якому встановлено двокулачкове плече з можливістю коливного руху, до одного важеля двокулачкового плеча шарнірно під'єднана одним кінцем верхня тяга, а другим кінцем верхня тяга з'єднана з хвостовиком з можливістю кутового провертання, а другий важіль двокулачкового плеча шарнірно з'єднаний з одним кінцем нижньої тяги, яка другим кінцем шарнірно з'єднана з оправкою різця з можливістю його радіального переміщення.



Фиг. 1



Фиг. 2

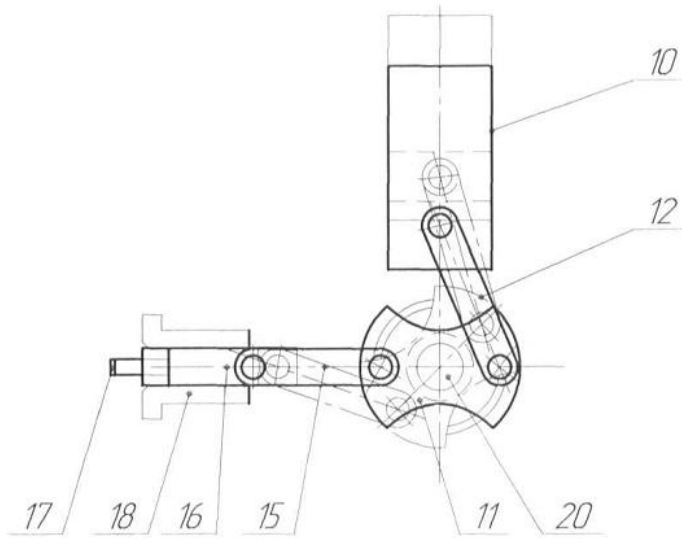


Fig. 3

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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