



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **76516** (13) **U**
(51) МПК
B23B 31/40 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

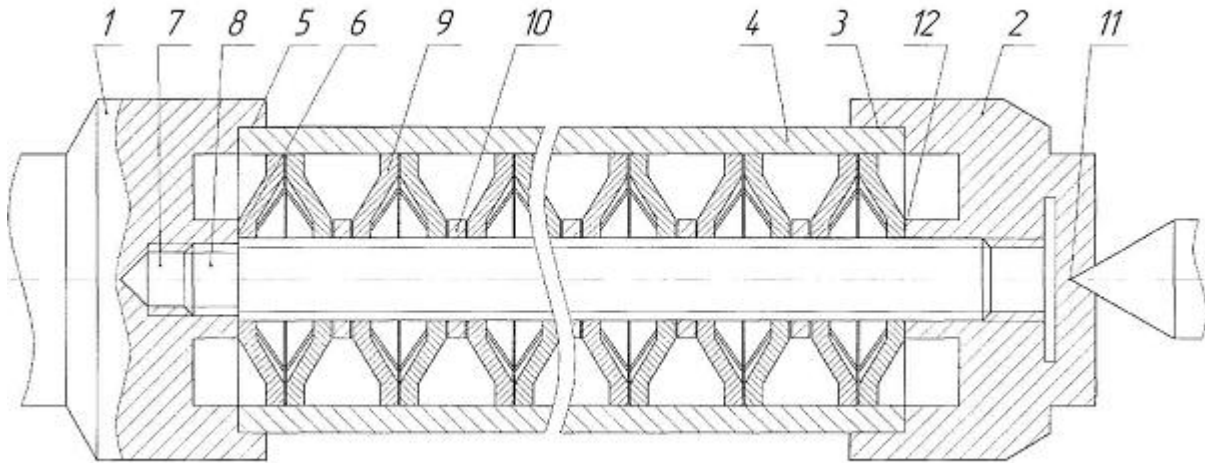
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 06571	(72) Винахідник(и): Ткаченко Микола Васильович (UA), Заїка Сергій Миколайович (UA), Шапошник Валентина Юрїївна (UA), Босий Костянтин Олегович (UA)
(22) Дата подання заявки: 30.05.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.01.2013	(73) Власник(и): КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.01.2013, Бюл.№ 1	

(54) РОЗТИСКНА ОПРАВКА

(57) Реферат:

Розтискна оправка містить корпус та фланець з виточкою, що базує заготовку. В корпусі виконані виточка під заготовку та притискний виступ з центральним різьбовим отвором для закріплення в ньому лівого кінця шліцьового вала, на якому розміщений комплект затискних цанг з розпірними втулками сталої ширини. Фланець встановлений на правому кінці шліцьового вала оправки і має центровий отвір та притискний виступ.



Фиг. 1

UA 76516 U

Корисна модель належить до галузі металообробки і може використовуватися для закріплення порожнистих заготовок при відрізання кілець.

Найбільш близьким технічним рішенням до того, що заявляється, є оправка з розтискною цангою, на зовнішній поверхні якої виконана трапецієвидна канавка, корпус оправки оснащений базуючим фланцем з виточкою під заготовку. В порожнині корпусу розташований підпружинений шток з робочою конічною поверхнею, на яку встановлена розтискна цанга. Підпружинена з протилежної сторони шайба контактує з торцевою поверхнею цанги і утримує її на конічній поверхні штока. Між регулювальною гайкою, яка нагвинчується на передній кінець штока, і шайбою установлений накопичувач для відрізаних кілець, на кінці якого встановлене обмежувальне кільце [1].

Недоліками відомої оправки є:

- довжина порожнистої заготовки обмежується не технічною характеристикою обладнання, а наявністю підпружиненого штока і накопичувача в оправці та їх лінійними розмірами;
- відрізання кожного кільця від заготовки потребує зупинки шпинделя верстата, щоб перемістити цангу на відстань ширини кільця, що збільшує допоміжний час і знижує продуктивність операції;
- операцію не можливо виконувати на токарних верстатах з ЧПК тому, що піноль задньої бабки токарного верстата з ЧПК призначена тільки для закріплення оправки і не зможе надавати крокових переміщень штоку;
- оправка не дає можливості відрізати одночасно декілька кілець і тим більш одночасного розрізання порожнистої заготовки на задану кількість кілець, що знижує продуктивність обробки в відповідну кількість раз.

Задача корисної моделі полягає в підвищенні продуктивності при виготовленні кілець із втулок та використанні при цьому токарних верстатів з ЧПК.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що в корпусі виконані виточка під заготовку та притискний виступ з центральним різьбовим отвором для закріплення в ньому лівого кінця шліцьового вала, на якому розміщений комплект затискних цанг з розпірними втулками сталої ширини, а фланець, встановлений на протилежному кінці шліцьового вала оправки, має виточку під заготовку, центровий отвір та притискний виступ.

На фіг. 1 показано загальний вид запропонованої розтискної оправки. На фіг. 2 показано конструкцію розтискної цанги з розрізами; на фіг. 3 показано переріз А-А на фіг. 2, на фіг. 4 показано переріз Б-Б на фіг. 2.

Розтискна оправка містить корпус 1 та фланець 2 з виточкою 3, що базує заготовку 4. При цьому, в корпусі 1 виконані виточка 5 під заготовку 4 та притискний виступ 6 з центральним різьбовим отвором 7 для закріплення в ньому лівого кінця шліцьового вала 8, на якому розміщений комплект затискних цанг 9 з розпірними втулками 10 сталої ширини, а фланець 2 встановлений на протилежному кінці шліцьового вала оправки і має виступ під заготовку, центровий отвір 11 та притискний виступ 12 для передачі зусилля для розтиснення комплекту цанг 9.

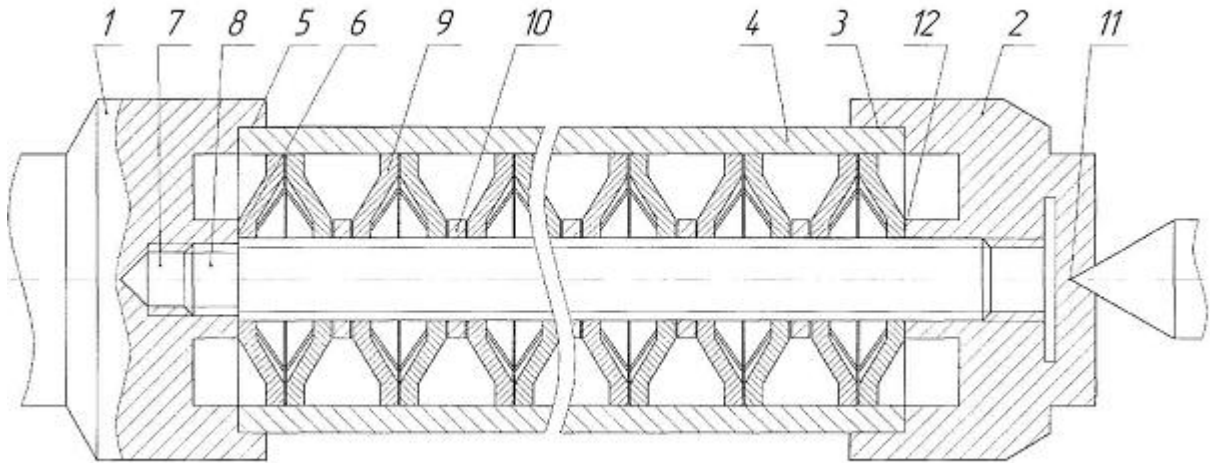
Оправка працює наступним чином. На ослаблений комплект цанг 9 з розпірними втулками 10 встановлюється заготовка 4 з упором в виточку 5 корпусу 1. При встановленні фланця 2 на шліцьовий вал 8, притискний виступ 12 упирається в праву частину комплекту цанг 9, а між правим торцем заготовки 4 і торцем виточки 3 під заготовку в фланці 2 повинен залишитись максимальний гарантований зазор. Потім здійснюється швидкий підвід та робочий хід центра в центровий отвір 11 від гідроциліндра задньої бабки. При переміщенні фланця 2 вздовж шліцьового вала 8, притискний виступ 12 розтискає комплект цанг 9 з необхідним зусиллям, створюючи відповідно кожним комплектом цанг затиск заготовки 4 в кожному перерізі. Одночасно відбувається зменшення зазору між правим торцем заготовки 4 і торцем виточки 3 під заготовку 4 в фланці 2 від максимального до мінімального гарантійного зазору. Після розрізання заготовки 4 здійснюється швидкий відвід центра в початкове положення. Комплект цанг 9 розтискається. Фланець 2 знімається з шліцьового вала 8. Знімаються кільця. Встановлюється нова заготовка і цикл повторюється.

Таким чином, задачу підвищення продуктивності при виготовленні кілець із втулок і використанні при цьому токарних верстатів з ЧПК вирішується при застосуванні запропонованої оправки. Продуктивність збільшується за рахунок зменшення часу циклу, так як в запропонованій оправці можна одночасно розрізати заготовку на задану кількість кілець, в залежності від кількості відрізаних різців в інструментальній наладці та не потрібно зупиняти шпиндель верстата на протязі всього циклу розрізання.

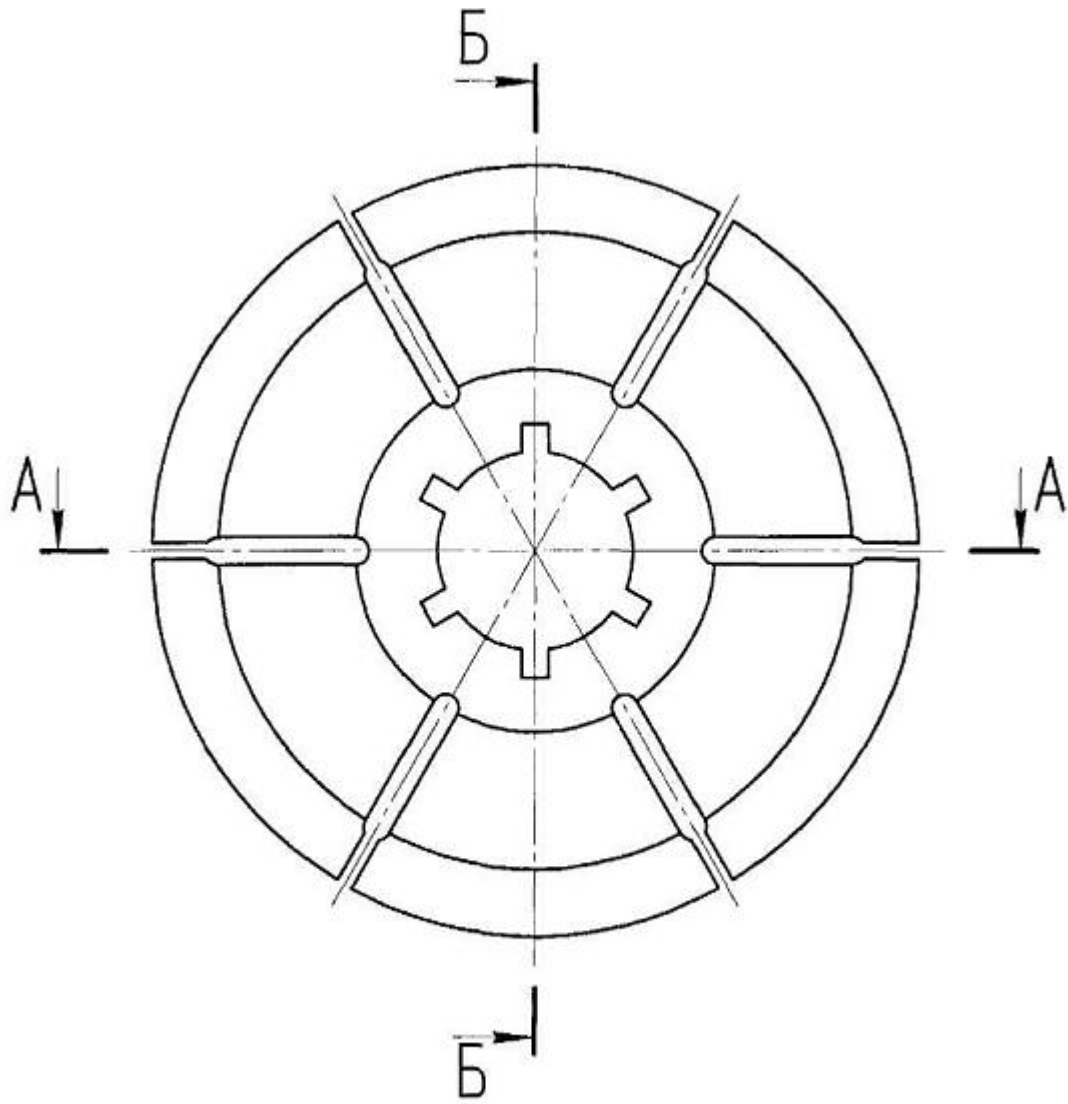
60

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

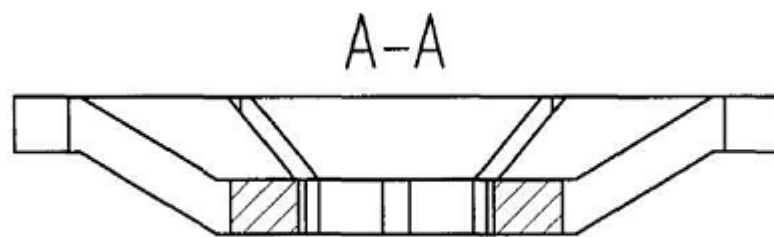
- 5 Розтискна оправка, що містить корпус та фланець з виточкою, що базує заготовку, яка **відрізняється** тим, що в корпусі виконані виточки під заготовку та притисний виступ з центральним різьбовим отвором для закріплення в ньому лівого кінця шліцьового вала, на якому розміщений комплект затискних цанг з розпірними втулками сталої ширини, а фланець, встановлений на правому кінці шліцьового вала оправки, має центровий отвір і притисний виступ.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

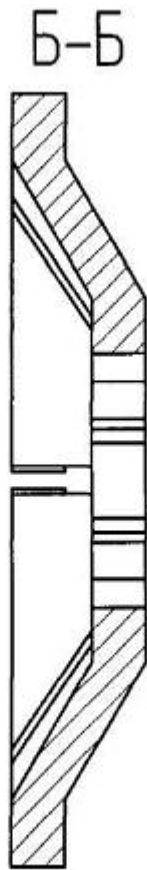


Fig. 4

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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