



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93729** (13) **U**
(51) МПК
B23Q 3/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

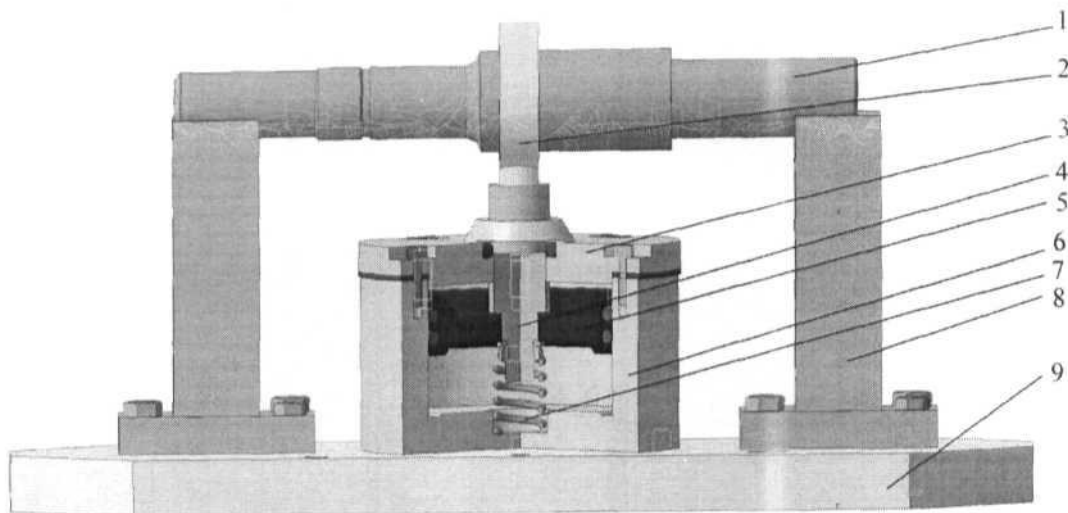
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 05292	(72) Винахідник(и): Павленко Іван Володимирович (UA), Номеровський Сергій Іванович (UA), Іванов Віталій Олександрович (UA), Павленко Віта Володимирівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 19.05.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.10.2014	(73) Власник(и): СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2014, Бюл.№ 19	

(54) ГІДРОМЕХАНІЧНИЙ ЗАТИСКНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАКРІПЛЕННЯ ВАЛІВ

(57) Реферат:

Гідромеханічний пристрій для закріплення валів містить плиту з призмами для базування заготовки і затискний елемент. Оснащений також гідроциліндром зі штоком та поршнем, розміщеними в корпусі з кришкою. Гідроциліндр установлений на плиті між принаймні двома призмами. Затискний елемент виконаний у вигляді кільця, розміщеного зверху гідроциліндра та з'єднаного зі штоком.



UA 93729 U

Корисна модель належить до галузі машинобудування, а саме до металообробки і може бути використана для закріплення заготовки типу вал на токарних, свердлувальних, фрезерних та інших верстатах, які мають гідравлічні системи.

5 Найбільш близьким аналогом, вибраним за найближчий аналог, є затискний пристрій (Ф. Х. Фидаров "Приспособления для металлорежущих станков". Учебное пособие для студентов. 2007. стр. 136), що містить плиту, на яку встановлені призми для базування заготовки, ручний привід та упор, що дають змогу передавати затискну дію за допомогою прихвату до заготовки, та необхідність використання сили робочого.

10 Недоліком цього пристрою є велика маса та габарити, ручний привід, довгий кінематичний ланцюг, знос поверхні ексцентрика та контактної поверхні затискного елемента.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення гідромеханічного пристрою для закріплення валів шляхом зміни його конструкції, що дозволяє збільшити контактну поверхню при затиску, що дає змогу підвищити точність обробки та зменшити вібрації, спрощення кінематичної схеми, що дає змогу підвищити к.к.д., зменшити металоємність, спростити процес транспортування, а також підвищити жорсткість.

15 Поставлена задача вирішується тим, що гідромеханічний пристрій для закріплення валів, що містить плиту з вертикально установленими на ній призмами для базування заготовки і затискний елемент, згідно з корисною моделлю, додатково оснащений гідроциліндром зі штоком та поршнем, розміщеними в корпусі з кришкою, який установлений на плиті між
20 принаймні двома призмами, причому затискний елемент виконаний у вигляді кільця, розміщеного зверху гідроциліндра та з'єданого зі штоком, крім того, кільце виконане з внутрішнім діаметром більшим на 10-15 мм за діаметр заготовки.

Виконання гідромеханічного пристрою для закріплення валів з усіма суттєвими ознаками, включаючи відмінні, дозволяє збільшити контактну поверхню затиску, що забезпечує
25 підвищення точності обробки та зменшення вібрації, спростити кінематичну схему, що забезпечує підвищення к.к.д., зменшення металоємності, спрощення процесу транспортування, а також підвищення жорсткості.

Якщо діаметр кільця більший за діаметр заготовки до 10 мм, то можливі заїдання та інші
30 незручності з установкою заготовки. Якщо діаметр затискного елемента кільця більший чим на 15 мм, то це зменшує контактну поверхню та збільшує можливість пошкодження кільця.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображено гідромеханічний пристрій для закріплення валів, загальний вигляд.

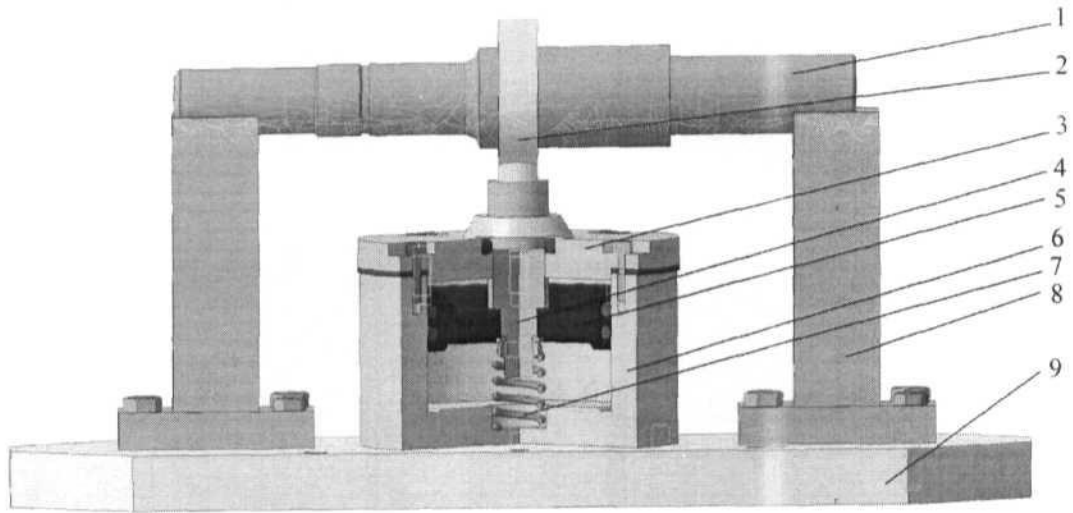
Гідромеханічний пристрій для закріплення валів містить плиту 9, на якій нерухомо
35 встановлені дві призми 8 для базування заготовки 1, гідроциліндр зі штоком 4, поршнем 5 та пружиною 7, розміщений в корпусі 6 з кришкою 3, та установлений між призмами 8, затискний елемент у вигляді кільця 2, закріплений на кришці 3 співвісно з корпусом 6 та з'єднаний зі штоком 4. Кільце 2 виконане з внутрішнім діаметром більшим на 10-15 мм за діаметр заготовки 1.

Пристрій працює таким чином.

40 Плита 9 встановлюється на робочий стіл верстата. Заготовка 1 вставляється в кільце 2 та поміщається на призми 8, після чого здійснюють подачу рідини в верхню порожнину гідроциліндра, що зумовлює рух кінематичного ланцюга, а саме рух штока 4 в зв'язку з дією на поршень 5 тиску рідини, що передається кільцю 2, після чого виконується безпосередній затиск заготовки 1. Після проведення обробки на верстаті виконується розтиск заготовки 1.
45 Виконується припинення подачі рідини, після чого за допомогою пружини 7 виконується рух штоку 4 та кільця 2, в результаті чого виймається заготовка з кільця 2 та призм 8.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

50 Гідромеханічний пристрій для закріплення валів, що містить плиту з призмами для базування заготовки і затискний елемент, який **відрізняється** тим, що додатково оснащений гідроциліндром зі штоком та поршнем, розміщеними в корпусі з кришкою, який установлений на плиті між принаймні двома призмами, причому затискний елемент виконаний у вигляді кільця, розміщеного зверху гідроциліндра та з'єданого зі штоком, крім того, кільце виконане з
55 внутрішнім діаметром більшим на 10-15 мм за діаметр заготовки.



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