



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **70146** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**B24B 39/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

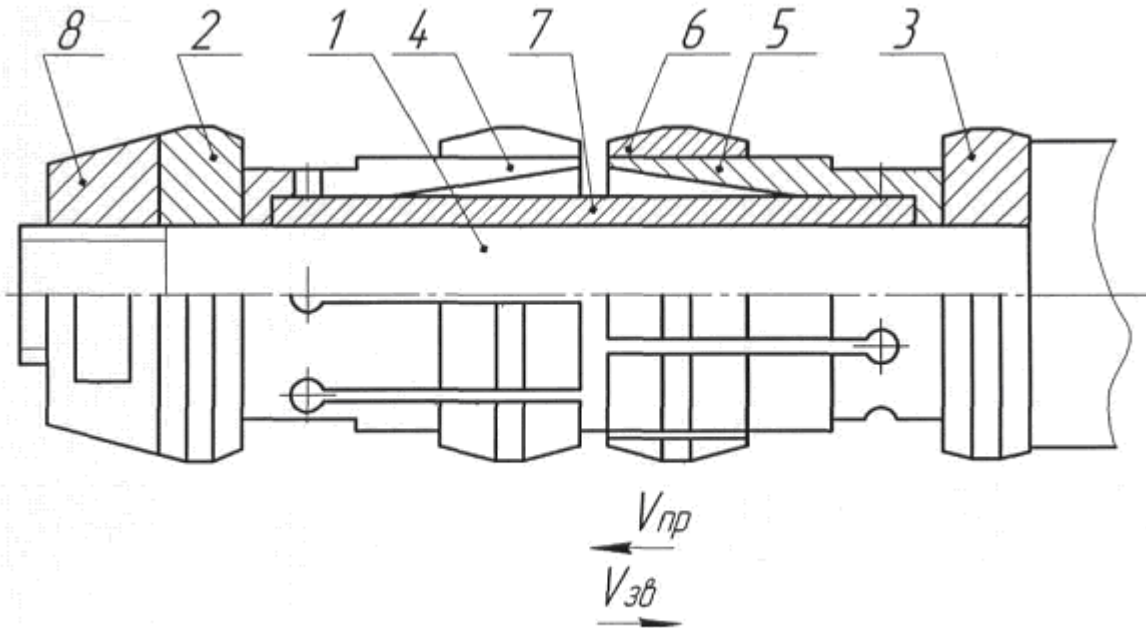
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2011 14093</b>	(72) Винахідник(и): <b>Чернявський Олександр Васильович (UA), Шепеленко Ігор Віталійович (UA), Василенко Іван Федорович (UA), Красота Михайло Віталійович (UA), Кропивна Альона Володимирівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>29.11.2011</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.05.2012</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.05.2012, Бюл.№ 10</b>	(73) Власник(и): <b>КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 Україна (UA)</b>

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ФРИКЦІЙНО-МЕХАНІЧНОГО НАНЕСЕННЯ ПОКРИТТІВ

### (57) Реферат:

Пристрій для фрикційно-механічного нанесення покриттів складається з оправки, на якій розташовані деформуючі елементи, розрізні втулки з антифрикційними брусками, дистанційної втулки та гайки. Крім того, антифрикційні бруски розміщені на пелюстках розрізних втулок, пази яких не співпадають.



Фіг.

UA 70146 U

Корисна модель належить до нанесення антифрикційних покриттів і може бути використана як в машинобудуванні, так і в ремонтному виробництві.

Відомий пристрій для фрикційно-механічного нанесення покриттів, що складається з корпусу, головки та притискного механізму, який вміщує прутки, що натирають [1].

5 Недоліком такого пристрою є нерівномірний знос інструменту та необхідність його частої заміни, що знижує продуктивність і якість обробки.

Найбільш близьким до корисної моделі є хонінгувальна головка, що містить корпус, в пазах якого розміщені колодки з антифрикційними брусками і накатниками відповідно [2].

10 Недоліком такого пристрою є необхідність регулювання зусилля у кожній групі колодок з врахуванням нерівномірного їх зношування, що також знижує продуктивність обробки.

Задача корисної моделі - підвищити продуктивність обробки поверхонь тертя.

Поставлена задача вирішується завдяки тому, що антифрикційні бруски розташовані на пелюстках розрізних втулок, пази яких не співпадають.

На кресленні зображено пристрій, що заявляється.

15 Пристрій складається з оправки 1, на якій розташовані деформуючі елементи 2, 3, розрізні втулки 4, 5 з антифрикційними брусками 6, дистанційної втулки 7, яка створює зазор між розрізними втулками та гайкою 8. Остання забезпечує закріплення робочих елементів пристрою на оправці і виконує функцію напрямного конусу. Розрізні втулки 4 і 5 розміщені на оправці 1 таким чином, що пази між пелюстками не співпадають.

20 Умовні позначення:  $V_{пр}$  - прямий рух пристрою;  $V_{зв}$  - зворотній рух пристрою.

Пристрій, що заявляється, встановлюється в штоку гідравлічного пресу і працює таким чином.

25 При прямому переміщенні  $V_{пр}$  деформуючий елемент 2 деформує поверхневий шар деталі та зминає виступи мікрорельєфу, які утворюються на попередній технологічній операції. При цьому зона обробки постійно змочується робочою рідиною (гліцерином), яка сприяє розм'якшенню й розчиненню оксидних плівок поверхні деталі, що обробляється та антифрикційних брусків 6.

30 Останні за рахунок пружної деформації пелюсток розрізних втулок притискаються до поверхні, що обробляється. Внаслідок зношування антифрикційних брусків 6, виконується перенесення антифрикційного матеріалу і його заповнення впадинами. Деформуючий елемент 3 створює додаткову пластичну деформацію поверхні, що обробляється, зміцнюючи поверхневий шар та забезпечуючи втиснення антифрикційного матеріалу у впадини мікрорельєфу.

35 При зворотному переміщенні  $V_{зв}$  антифрикційними брусками 6 виконується повторне нанесення покриття, деформуючий елемент 3 при цьому виконує функцію задньої напрямної.

Завдяки розміщенню антифрикційних брусків на пелюстках розрізних втулок таким чином, що їх пази не співпадають, забезпечується постійне зусилля антифрикційних брусків і нанесення антифрикційного покриття по всій внутрішній поверхні отвору, що обробляється.

40 Використання запропонованого пристрою дозволить підвищити продуктивність робіт, не знижуючи при цьому якість обробки поверхонь тертя.

Джерела інформації:

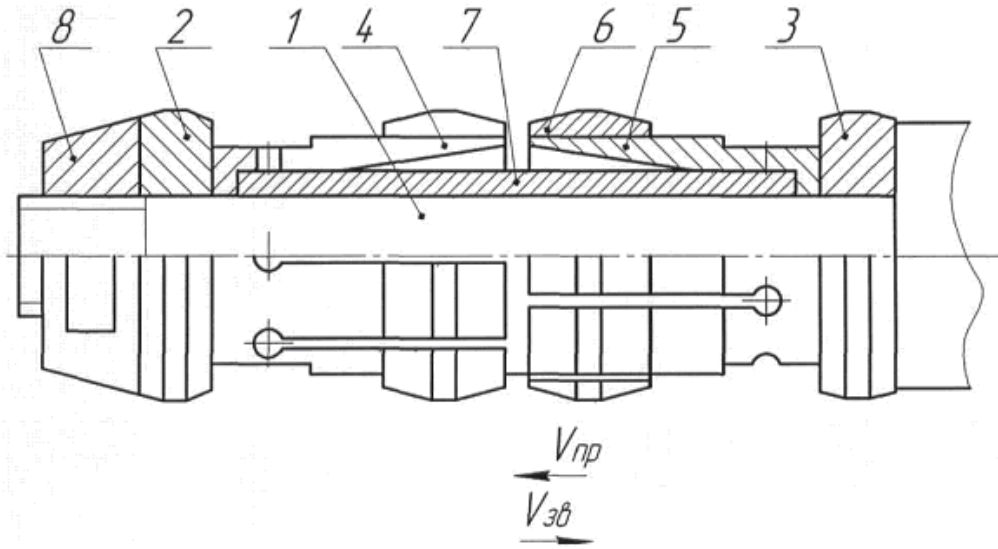
45 1. А.с. №1627590 СССР, МКИ С23С26/00. Устройство для фрикционно - механического нанесения покрытий на внутренние поверхности/ С.И. Белозеров, Ю.Н. Горнов, В.Н. Быстров, В.В. Чепелевский, С.Т. Бирюков, Б.А. Туник (СССР). - №831861; заявл. 07.12.88; опубл. 15.02.91, Бюл. №6.

2. Триботехнология формирования поверхностей/ И.Х.Чеповецкий, С.А.Ющенко, А.В.Бараболя и др.; А.Н. УССР, Ин-т сверхтвердых материалов. - К.: Наук. думка, 1989. - 232 с.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

50

Пристрій для фрикційно-механічного нанесення покриттів, який складається з оправки, на якій розташовані деформуючі елементи, розрізні втулки з антифрикційними брусками, дистанційної втулки та гайки, який **відрізняється** тим, що антифрикційні бруски розміщені на пелюстках розрізних втулок, пази яких не співпадають.



---

Комп'ютерна верстка В. 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