



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77138** (13) **U**
(51) МПК
B23P 6/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2012 09997	(72) Винахідник(и):	Кузченко Андрій Сергійович (UA)
(22) Дата подання заявки:	20.08.2012	(73) Власник(и):	Кузченко Андрій Сергійович,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.01.2013		вул. Дунаєвського, 1-б, кв. 1, м. Макіївка,
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.01.2013, Бюл.№ 2		Донецька обл., 86123 (UA)

(54) СПОСІБ ВІДНОВЛЕННЯ ПОВЕРХНІ ЦИЛІНДРИЧНОЇ ДЕТАЛІ

(57) Реферат:

Спосіб відновлення поверхні циліндричної деталі включає видалення зношеного шару поверхні, встановлення та закріплення стальної втулки на деталі, проведення механічної обробки.

UA 77138 U

Корисна модель належить до машинобудування, а саме, до способів відновлення поверхонь циліндричних деталей та може бути використана для підвищення якості відновлення, надійності та довговічності відновлених ' поверхонь.

Відомий спосіб індукційного наплавлення, в якому з циліндричної деталі виготовляють
5 правильний багатогранник, на кожен з граней якого послідовно наплавляють присадний матеріал потрібної товщини, після чого деталь обробляють до заданого діаметру [Патент на винахід SU 1794611, кл. B23K 13/01 опубл. 15.02.93].

Недоліками відомого способу є складність та значна вартість способу відновлення.

Найбільш близьким за технічною суттю, до способу що заявляється, є спосіб відновлення
10 поверхонь циліндричних деталей, в якому наносять стійкий проти спрацювання матеріал і нагрівають відновлювану поверхню індуктором до розплавлення, при цьому деталь попередньо піддають відпалу при температурі 850 °С, з наступним видаленням зношеного шару, потім запресовують на деталь сталевий втулковий вкладиш і закріплюють його зварюванням, на
15 поверхні вкладиша виконують проточку, яку заповнюють стійким проти спрацювання матеріалом [Патент на винахід RU 2192949, кл. B23P 6/02 опубл. 20.11.2002]

Недоліками відомої корисної моделі є недостатня якість відновлення, складність процесу відновлення, недостатня надійність і довговічність відновлених поверхонь.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу відновлення
20 поверхонь циліндричних деталей, в якому виконання механічної обробки зношеної частини поверхні деталі, залежність глибини механічної обробки від ступеня зносу деталі, виконання внутрішнього діаметра втулки таким, що дорівнює діаметру зношеної частини деталі після механічної обробки, а внутрішнього діаметру втулки - таким, що дорівнює зовнішньому діаметру відновленої деталі, узяття товщини стінки втулки від 0,01 до 30,0 мм, забезпечують підвищення
25 якості відновлення, цим забезпечується спрощення процесу, надійність і довговічність відновлених поверхонь циліндричних деталей.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі відновлення поверхонь циліндричних деталей, переважно, гідростояків та гідроциліндрів, що включає видалення зношеного шару поверхні, встановлення та закріплення сталевий втулки на деталі, передбачені наступні відміни:

проводять механічну обробку зношеної частини поверхні деталі;
30 глибина обробки залежить від ступеню зносу поверхні деталі;
внутрішній діаметр втулки дорівнює діаметру зношеної частини деталі після механічної обробки;
зовнішній діаметр втулки дорівнює зовнішньому діаметру відновленої деталі;
товщина стінки втулки дорівнює 0,01-30,0 мм.
35 Крім того, проводять фінішне доведення відновленої поверхні деталі для отримання номінального розміру.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на:

Фіг. 1 - циліндрична деталь з механічно обробленою поверхнею під втулку;

Фіг. 2 - циліндрична деталь з втулкою у зборі.

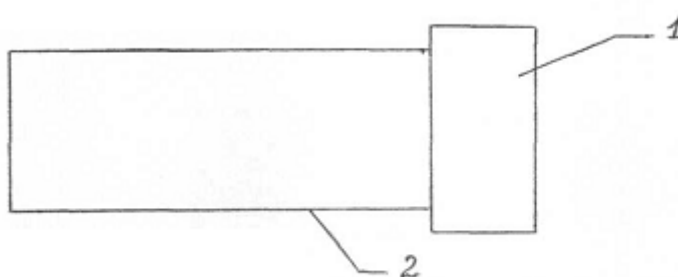
40 Спосіб відновлення поверхонь циліндричних деталей виконують наступним чином.

Відібрані після відбраковки деталі 1, переважно, плунжери, штоки, гідравлічні циліндри, піддають механічному оброблянню зношеної поверхні 2 деталі 1 для видалення зношеного шару, при цьому, глибина оброблення залежить від ступеню зносу поверхні 2 деталі 1, внутрішній діаметр втулки 3 повинен дорівнювати діаметру зношеної частини деталі 1 після
45 механічної обробки, а зовнішній діаметр втулки 3 повинен дорівнювати зовнішньому діаметру відновленої деталі, товщина стінки втулки 3 дорівнює 0,01-30,0 мм. На підготовлену поверхню 2 деталі 1 встановлюють, за допомогою запресовування, нагріву або іншим способом сталеву втулку 3, товщина стінки якої дорівнює 0,01-30,0 мм, внутрішній діаметр втулки дорівнює діаметру зношеної частини деталі після механічної обробки, а зовнішній діаметр втулки
50 дорівнює зовнішньому діаметру відновленої деталі, після встановлення втулки 3 на деталі 1 проводять фінішне доведення відновленої поверхні до її однорідності та отримання номінального розміру деталі.

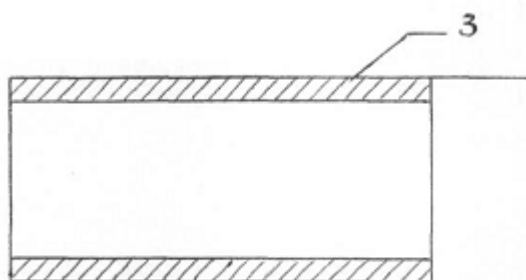
Запропонований спосіб дозволить якісно відновлювати циліндричні деталі, що працюють у режимі фрикційних передач, за допомогою додаткового елемента - втулки, це спрощує процес
55 відновлення, підвищує якість, надійність та довговічність відновленої циліндричної деталі, знижує її собівартість.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Спосіб відновлення поверхні циліндричної деталі, переважно, гідростояків та/або
 5 гідроциліндрів, що включає видалення зношеного шару поверхні, встановлення та закріплення
 стальної втулки на деталі, який **відрізняється** тим, що проводять механічну обробку зношеної
 частини поверхні деталі, глибина механічної обробки залежить від ступеня зносу поверхні
 деталі, при цьому внутрішній діаметр втулки дорівнює діаметру зношеної частини деталі після
 10 механічної обробки, зовнішній діаметр втулки дорівнює зовнішньому діаметру відновленої
 деталі, а товщина стінки втулки дорівнює 0,01-30,0 мм.
 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що проводять фінішне доведення відновленої
 поверхні деталі для отримання номінального розміру.



Фіг. 1



Фіг. 2

 Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

 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
