



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **74794** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
C23C 22/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 05214	(72) Винахідник(и): Ковалевський Сергій Вадимович (UA), Колот Лідія Петрівна (UA), Онищук Сергій Григорович (UA), Хоруженко Анастасія Ігорівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 27.04.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.11.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.11.2012, Бюл.№ 21	(73) Власник(и): ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ, вул. Шкадінова, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)

(54) СПОСІБ МІСЦЕВОГО ЗМІЦНЕННЯ ДЕТАЛЕЙ

(57) Реферат:

Спосіб місцевого зміцнення деталі включає обробку поверхні поверхневим пластичним деформуванням (ППД) з одночасним підводом в зону обробки епіламувальної речовини.

UA 74794 U

Корисна модель належить до галузі техніки, а саме до технології механічної обробки деталей машин, і може бути використана для зміцнення робочих поверхонь відповідальних деталей, а також при ремонті верстатів і машин.

Відомий спосіб зміцнення поверхонь деталей епіламувальними покриттями, що підвищують надійність деталей і їх корозійну стійкість в 1,5-1,8 разів [1].

Найближчим аналогом способу, що заявляється, є спосіб нанесення епіламувальних речовин на поверхню деталі, при якому виникає шар спеціально орієнтованих молекул, які модифікують поверхню матеріалу деталі, що надає їй антифрикційні, антикорозійні властивості [2].

Загальними суттєвими ознаками відомого способу і способу, що заявляється, є обробка епіламуванням поверхонь деталей епіламувальними речовинами.

При використанні відомого способу зміцнення поверхонь деталей машин здійснюється епіламування поверхонь деталей, при якому для довгого зберігання покриття необхідно деталь покривати консервуючою речовиною, що свідчить про низьку надійність і термін служби покриття.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення відомого способу, що підвищить надійність та термін служби деталей за рахунок комбінованої обробки поверхні поверхневим пластичним деформуванням з одночасним підводом в зону обробки епіламувальної речовини.

Поставлена задача вирішується тим, що поверхня обробляється поверхневим пластичним деформуванням з одночасним підводом в зону обробки епіламувальної речовини, яка формує шар орієнтованих зміцнюючих молекул, а поверхнєве пластичне деформування підсилює їх скріплення з поверхнею деталі.

Зміцнення деталі способом поверхневого пластичного деформування з одночасним підводом в зону обробки епіламувальної речовини, яка формує шар орієнтованих зміцнюючих молекул, а поверхнєве пластичне деформування підсилює їх скріплення з поверхнею деталі, підвищує надійність покриття і підвищує його термін служби.

Заявлений спосіб здійснюється наступним чином.

Деталь, що підлягає зміцненню, установлюється на металообробний верстат і шарикивим накатником здійснюється поверхнево-пластичне деформування, при цьому в робочу зону накатника одночасно подається епіламувальна речовина, що формує шар орієнтованих зміцнюючих молекул, їх скріплення з поверхнею деталі підсилюється поверхневим пластичним накатуванням. В результаті цього відбувається зміцнення матеріалу деталі, його надійність і термін служби підвищується поверхневим пластичним деформуванням.

Джерела інформації:

1. Чёлышев Р.А., Дербенев Л.В., Изволенский Е.В. Исследование свойств и применение покрытий на основе фторсодержащих поверхностно-активных веществ. - КБ "Арматура" - филиал ФГУП "ГКНПЦ им. М.В. Хруничева", 2007.

2. Вохидов А.С., Мальков М.В. Эффективность применения нанотехнологии эпиламирования металлических и неметаллических материалов. Износостойкость, адгезионностойкость, коррозионностойкость, снижение поверхностной энергии: Сб. тезисов докл. научно-технологических секций Международного форума по нанотехнологиям. - М.: "РОСНАНО", 2008. - Т. 1. - С. 309-310.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб місцевого зміцнення деталі шляхом епіламування поверхонь деталей епіламувальними речовинами, який **відрізняється** тим, що поверхню оброблюють поверхневим пластичним деформуванням (ППД) з одночасним підводом в зону обробки епіламувальної речовини, яка формує шар орієнтованих зміцнюючих молекул на поверхні деталі, а ППД підсилює їх скріплення з поверхнею деталі.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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