



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 5683

(13) U

(51) 7 B23H7/38

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту(54) СПОСІБ ОБРОБКИ ПОВЕРХОНЬ ТЕРТЯ СТРУМОПРОВІДНИХ ДЕТАЛЕЙ ЕЛЕКТРОІСКРОВИМ ДЖЕ-
РЕЛОМ СТРУМУ

1

(21) 20040806393

(22) 02.08.2004

(24) 15.03.2005

(46) 15.03.2005, Бюл. № 3, 2005 р.

(72) Марчук Володимир Єфремович, Шульга Іван Федорович, Кудрін Анатолій Павлович, Лабунець Василь Федорович, Гресько Володимир Ларіонович

(73) Національна академія оборони України

(57) Спосіб обробки поверхонь тертя струмопровідних деталей електроіскровим джерелом струму, що включає встановлення деталі на верстат для електроіскрової обробки, утворення електродом-інструментом (катодом) заглиблень на поверхні тертя деталі, щоб зменшити зношування

2

поверхні тертя, оброблюючи електродом-інструментом (анодом) поверхню тертя деталі, покривають шарами металів, що підвищують зношування, який відрізняється тим, що утворені електроіскровою обробкою заглибини використовують для утримування абразивних частинок, причому заглибини найбільших розмірів утворюють у місцях потрапляння абразивних частинок через зазори між втулкою та віссю на поверхню тертя при експлуатації деталей у виробничих умовах, утворюють заглибини найменших розмірів на найбільш віддалених ділянках поверхні тертя від місця потрапляння абразивних частинок.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування та ремонту машин, зокрема, до електротехнічних і електрохімічних методів обробки, а саме, до способу електроерозійної обробки при ремонті деталей, які працюють в абразивних умовах з великим питомим тиском в парі з шліфованими термічне загартованими втулками, наприклад, осей опорних кареток гусеничних самохідних машин, призначених для виконання земляних робіт на військових і цивільних аеродромах.

Відомий спосіб електроіскрової обробки, при якому в результаті сумарної дії великої кількості іскрових розрядів на електроді-деталі (аноді) відбувається знімання металу, характер якого залежить від форми електрода-інструмента (катода), роду відносного переміщення електродів та способу видалення із зони обробки зруйнованих частинок за допомогою рідини, що має діалектичні властивості [1].

Недоліком відомого способу електроіскрової обробки є те, що він передбачає тільки знімання металу з деталі, але не передбачає покривання зносостійким шаром поверхні тертя деталі.

Найбільш близьким технічним рішенням, обраним за прототип, є спосіб обробки поверхні тертя деталі електроіскровим джерелом струму,

при якому встановлюють деталь на станок для електроіскрової обробки, утворюють електродом-інструментом (катодом) заглибини на поверхні тертя деталі, щоб зменшити зношування поверхні тертя, покривають електродом-інструментом (анодом) поверхню тертя деталі шарами металів, що підвищують зносостійкість [2].

Недоліком відомого способу обробки поверхні тертя деталі є те, що розміри утворених заглибин на поверхні тертя деталі для утримування матеріалів, що зменшують знос пари тертя, не враховують розмірів абразивних частинок, що потрапляють з навколишнього середовища у зазор між втулкою і віссю, в процесі експлуатації вузлів тертя, що використовуються у військовій техніці. З ростом величини абразивних частинок різко зростає руйнівне навантаження на поверхню тертя деталі. Абразивні частинки в залежності від умов можуть роздавлюватись на більш мілкі фракції, ковзати або перекочуватись позовж поверхні, що зношується, пружно або пластично деформуючи її, впресовуватись в поверхню тертя.

В основу корисної моделі поставлено задачу забезпечення зменшення зношування поверхні тертя деталі абразивними частинками, що потрапляють з навколишнього середовища у зазор між

(13) U

(11) 5683

(19) UA

