



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **86950** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
B23K 35/30 (2006.01)
B22F 9/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 10325	(72) Винахідник(и): Кропачов Віталій Валерійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 21.08.2013	(73) Власник(и): Кропачов Віталій Валерійович,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.01.2014	вул. 50 років СРСР, 9, кв. 4, м. Торез, Донецька обл., 86600 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.01.2014, Бюл.№ 1	

(54) ПОРОШОК НА ОСНОВІ ЗАЛІЗА ДЛЯ НАПЛАВЛЕННЯ

(57) Реферат:

Порошок на основі заліза для наплавлення містить вуглець, хром, кремній, марганець, нікель, вольфрам і молібден.

UA 86950 U

Корисна модель належить до плазмового, електродугового або індукційного наплавлення зносостійкого шару на деталі машин і обладнання, що працює в умовах підвищеного абразивного зношування, наприклад - деталі металургійного, гірничодобувного та енергетичного обладнання, дорожньої та сільськогосподарської техніки, автомобільного та залізничного транспорту та іншого обладнання.

З рівня техніки відомий порошок на основі заліза для наплавлення, що містить хром, нікель, кремній, марганець, вуглець, бор, ванадій, який дозволяє шляхом наплавлення або металізації отримати зносостійке та корозійностійке покриття. Проте, як показує практика, при дії вологи на оброблену поверхню, корозійна стійкість таких покриттів недостатня. Крім того, зазначеними порошками важко наплавляти циліндричні деталі малих діаметрів, що пов'язано з великою текучістю сплавів, які леговані бромом.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення порошку на основі заліза для наплавлення, що дозволить підвищити стійкість напавленого металу до абразивного зношування, ерозії та корозії при збереженні суттєво високої твердості покриття.

Поставлена задача вирішується тим, що порошок на основі заліза для наплавлення містить вуглець, хром, кремній, марганець, нікель, а також додатково містить вольфрам (W) в кількості 0,2-0,4 % і молібден (Mo) в кількості 0,09-0,14 %, а інші компоненти взяті в наступному співвідношенні (мас. %):

вуглець (C)	3,5-5
хром (Cr)	24-29
кремній (Si)	1,2-2,2
марганець (Mn)	0,9-1,8
нікель (Ni)	1,2-1,8
залізо (Fe)	решта.

Присадки вольфраму і молібдену значно покращують зварювально-технологічні властивості, а саме знижують можливість виникнення пор в напавленому металі. Сукупність всіх елементів та їх кількість в порошок вибрано таким чином, щоб забезпечити максимальну корозійну стійкість, при збереженні достатньо високої твердості, що становить $\geq 54,3$ HRC, та зносостійкості.

Композиція саме таких компонентів в саме такому процентному співвідношенні забезпечує високу стійкість до абразивного зношування при помірних ударних навантаженнях і температурі до 500 °C, а також дозволяє значно підвищити стійкість до корозії при взаємодії з вологою.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Порошок на основі заліза для наплавлення, що містить вуглець, хром, кремній, марганець, нікель, який **відрізняється** тим, що додатково містить вольфрам (W) і молібден (Mo) при наступному співвідношенні компонентів (мас. %):

вуглець (C)	3,5-5
хром (Cr)	24-29
кремній (Si)	1,2-2,2
марганець (Mn)	0,9-1,8
нікель (Ni)	1,2-1,8
вольфрам (W)	0,2-0,4
молібден (Mo)	0,09-0,14
залізо (Fe)	решта.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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