



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **131162** (13) **U**
(51) МПК
B23K 35/365 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 06677</p> <p>(22) Дата подання заявки: 14.06.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.01.2019</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.01.2019, Бюл.№ 1</p>	<p>(72) Винахідник(и): Панченко Сергій Володимирович (UA), Вовк Руслан Володимирович (UA), Тимофєєва Лариса Андріївна (UA), Тимофєєв Сергій Сергійович (UA), Цап Олександр Іванович (UA), Воскобойніков Дмитро Геннадійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ, пл. Фейербаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)</p>
---	--

(54) СКЛАД ЕЛЕКТРОДУ ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ ЧАВУНУ

(57) Реферат:

Склад електроду для зварювання чавуну, який складається з польового шпату феромарганцю, феросиліцію, залізного порошку, додатково містить порошок міді, порошок цирконію.

UA 131162 U

Корисна модель належить до області зварювання металів, а саме до електродів для зварювання чавуну.

Найбільш близьким за сукупністю ознак є відомий склад, при наступному співвідношенні компонентів ваг%: плавиковий шпат 8-13, польовий шпат 10-15, феромарганець 4-8, феросиліцій 1-4, нікелевий порошок 1-5,- гематит 25-33, олов'яний порошок 10-25, залізний порошок інше. (Електрод для сварки чугуна, авторів Терский Ф.И., Левченков В.И., Иванов Б.Г., Соколов Е.В. и другие. АС ⁽¹¹⁾ 605707 В 23 К 35/365, опубл. 05.05.1978 бюлетень №17).

Такий склад забезпечує щільність, міцність та зварювально-технологічні властивості електроду при багат шаровому зварюванні.

Основним недоліком даного складу є неоднорідність наплавленого шару та його низька зносостійкість, що не дає змоги використовувати даний склад електроду для відновлення геометричних розмірів чавунних деталей.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення зносостійкості та однорідності наплавленого шару для відновлення геометричних розмірів чавунних деталей зі забезпеченням вихідної структури чавуну.

Поставлена задача вирішується зміною компонентів та їх співвідношення.

Використання запропонованого складу електроду для зварювання чавуну дозволить відновлювати геометричні розміри чавунних деталей та забезпечити вихідну структуру чавуну. Забезпечення нових відмінних ознак при взаємодії з відомими ознаками забезпечують виявлення нових технічних властивостей корисної моделі.

Склад електроду для зварювання чавунних деталей має наступне співвідношення компонентів: польовий шпат 10-15, феромарганець 4-8, феросиліцій 1-4, мідний порошок 5-10, цирконієвий порошок 18-25, залізний порошок інше.

Порівняльна характеристика складу електроду, що пропонується та складу електроду найближчого аналогу, приведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика

№	Склад г/л				Властивості					
	найближчий аналог		Заявлений		Найближчий аналогу			Заявлений		
	Речовина	г/л	Речовина	г/л	Властивість	Знос (в гр.)	Використання	Властивість	Знос (в гр.)	Використання
1	Плавиковий шпат	8-13	Польовий шпат	10-15	Неоднорідний	120	Для зварювання чавуну	Однорідний	58	Для зварювання чавуну та відновлення геометричних розмірів зношених чавунних деталей
2	Польовий шпат	10-15	феромарганець	4-8						
3	Феромарганець	4-8 1-4	Феросиліцій	1-4						
4	феросиліцій		Мідний порошок	5-10						
5	Нікелевий порошок	1-5	Цирконієвий порошок	18-25						
6	Гематит	25-33	Залізний порошок	решта						
7	Олов'яний порошок	0-25								
8	Залізний порошок	решта								

Технічний результат корисної моделі полягає в введенні компонентів мідного і цирконієвого порошоків, що дозволяє забезпечити однорідність зносостійкість утвореного шару за рахунок формування перехідної зони між основним металом та сформованим зварювальним шаром. Така структура наплавленого шару дає можливість використовувати донний електроду для відновлення геометричних розмірів чавунних деталей з збереженням структури чавуну.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Склад електроду для зварювання чавуну, який складається з польового шпату феромарганцю, феросиліцію, залізного порошку, який **відрізняється** тим, що додатково містить порошок міді, порошок цирконію, при наступному складі компонентів, мас. %:

- польовий шпат 10-15
- феромарганець 4-8
- феросиліцій 1-4

мідний порошок	5-10
цирконієвий порошок	18-25
залізний порошок	решта.

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601