



УКРАЇНА

(19) UA (11) 44928 (13) U
(51) МПК (2009)
B23K 35/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЕЛЕКТРОД

1

2

(21) u200902970

(22) 30.03.2009

(24) 26.10.2009

(46) 26.10.2009, Бюл.№ 20, 2009 р.

(72) САВУЛЯК ВАЛЕРІЙ ІВАНОВИЧ, ОСАДЧУК
АНДРІЙ ЮРІЙОВИЧ, ШЕНФЕЛЬД ВАЛЕРІЙ ІО-
СИПОВИЧ

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) 1. Електрод, що складається з металевої оболонки та серцевини, який відрізняється тим, що як серцевину використовують компоненти у вигляді волокон або ниток, або стрічок, або джгута, розташованих вздовж електрода.

2. Електрод за п. 1, який відрізняється тим, що компоненти у вигляді волокон у необхідному співвідношенні, в залежності від властивостей нанесеного металу, сплетено у комбіновану нитку або стрічку, або джгут.

Корисна модель відноситься до зварювально-го виробництва, а саме до виробництва зварювальних і наплавлювальних дротів та стрічок, а також дротів для напилювання.

Відомі електроди у вигляді суцільнотягнутого дроту чи катаної стрічки для зварювання, наплавлювання або напилювання повинні мати достатньо високу пластичність металу (сплаву), із якого вони виготовляються. В ряді випадків такі метали (сплави) не можуть забезпечити необхідних властивостей зварного шва чи наплавленого шару. Саме у таких випадках, а особливо, для автоматичного та напівавтоматичного зварювання, наплавлювання та напилювання використовують порошкові дрони та стрічки, що складаються із металевої оболонки, яка добре деформується при нормальних температурах, яка заповнена шихтою з порошкоподібних матеріалів. Шихта готується із порошків різного складу, [див. Петров Г.Л. Сварочные материалы -Л.; Машиностроение, 1972. 280 с., стор. 128...131].

Недоліком таких порошкових дротів є те, що під час приготування шихти з порошків з різними фізико - механічними характеристиками (пінокриметричною густиною, насипною густиною, сипучістю) можлива сегрегація шихти.

Найбільш близький до запропонованого електрода за технічною суттю та досяжним результатом є «Порошковая проволока» а.с. 1123814, кл. B23K 35/06, 1984.

Порошковий дріт для зварювання та наплавлення складається з оболонки, заповненою шихтою, в подальшому серцевина, яка розташована паралельними шарами. Підвищення якості напла-

вленого шару досягається за рахунок забезпечення рівномірного складу дроту по його довжині, кожен шар заповнений тільки одним компонентом шихти. Також між шарами компонентів, які схильні до контактної корозії, можна розташовувати шар компоненту, електричний потенціал якого більш від'ємний, ніж у інших компонентів.

Недоліком виготовлення є технологічна складність пошарового засипання та забезпечення рівномірності складу шихти по довжині дроту, що знижує якість наплавленого (напиленого) металу або зварного шва.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення електрода для зварювання, наплавлювання та напилювання, в якому за рахунок використання волокнистих матеріалів створюється можливість технологічної реалізації забезпечення рівномірності складу електрода по довжині, що дозволить підвищити якість наплавленого (напиленого) металу або зварного шва.

Поставлена задача досягається тим, що в електроді, який містить металеву оболонку, в якості серцевини використовують компоненти у вигляді волокон або ниток або стрічок або джгута, розташованих вздовж електрода.

На кресленні зображено переріз запропонованого електрода, який складається з оболонки 1 та серцевини 2, в якості якої використані волокнисті матеріали.

Виготовлення електрода здійснюється так: стальна стрічка проходить через профілювальні ролики, внаслідок чого формується потрібний профіль. В основному для стрічки використовують пластичну сталь 08кп. На визначеній стадії фор-

(13) U

(11) 44928

(19) UA

мування в стрічку укладається волокнистий матеріал. Сформована і заповнена матеріалами заготовка електроду надходить на волочильний стан, де протягується до готового розміру.

Приклад. В відповідності з винаходом була виготовлена стрічка для наплавлювання, що складається з металевої оболонки та серцевини. В якості металевої оболонки використовували маловугле-

цеву пластичну сталь 08кп, в якості серцевини вуглевісний матеріал у вигляді тканини марки УУТ-2 ТУ6-06-І78-85 з поверхневою густиною 250г/м^2 . В результаті після випробування стрічки було отримано високовуглецеве покриття. Аналіз покриття показав, що воно має досить значну твердість (820кгс/мм^2), а отже є зносостійким.

