



УКРАЇНА

(19) UA (11) 62731 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
B23K 9/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ЕЛЕКТРОДОТРИМАЧ ДЛЯ РУЧНОГО ДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ ПЛАВКИМ ЕЛЕКТРОДОМ

1

(21) u201102165

(22) 24.02.2011

(24) 12.09.2011

(46) 12.09.2011, Бюл.№ 17, 2011 р.

(72) ШАПОВАЛОВ КОСТЯНТИН ПЕТРОВИЧ, БЄ-ЛІНСЬКИЙ ВАДИМ АНАТОЛІЙОВИЧ, ГРІДАСОВ ОЛЕКСІЙ ПЕТРОВИЧ, ВАСИЛЕНКО СТАНІСЛАВ ЛЕОНІДОВИЧ, КОРОВЧЕНКО ОЛЕКСАНДР ІЛЛІЧ  
(73) ЗАКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "НОВОКРАМАТОРСЬКИЙ МАШИНОБУДІВНИЙ ЗАВОД"

2

(57) Електродотримач для ручного дугового зварювання плавким електродом, що включає рукоятку з головкою, а також струмопідвід з притискним пружним стрижнем, при цьому струмопідвід виконаний із трьома наскрізними пазами та трьома парами отворів для фіксації стрижня електрода, розташованими у виступах, що утворилися між пазами, а головка оснащена відкритим пазом, який **відрізняється** тим, що на циліндричній частині головки додатково виконані два відкритих пази, а також три отвори на її торцевій стінці.

Корисна модель належить до області електродугового зварювання, а саме – до інструментів, які використовуються при ручному зварюванні плавким електродом.

Відомий електродотримач для ручного дугового зварювання, який містить струмопідвідну втулку з вузлом з'єднання зі зварювальним кабелем. Втулка забезпечена отворами і прорізом для встановлення електрода, притискним пружним стрижнем, а також ізолюючою рукояткою і захисним ковпачком закритої форми (див. опис винаходу до патенту РФ № 2245768, B23K9/28, 2003 р.).

Недоліком відомого пристрою є наявність лише одного прорізу під встановлення електрода, що істотно скорочує термін експлуатації електродотримача через стирання й оплавлення контактуючих з електродом поверхонь струмопідводу. Крім того, відсутність повітряного проміжку між струмопідвідною втулкою і рукояткою призводить до перегріву останньої. Також необхідно відзначити, що закрыта форма захисного ковпачка ускладнює встановлення електрода і примусове видалення недогарка.

Також відомий електродотримач для ручного дугового зварювання ЕД-3110 У1, що виготовляється заводом "Універсал-Імпульс" і складається з рукоятки, головки і струмопідвода із запресованим притискним пружним стрижнем. З одного боку струмопідвода є три наскрізні прорізи, навпроти яких на внутрішній стінці струмопідвода розташовані по два отвори для фіксації стрижня електрода. З іншого боку струмопідвід з'єднаний зі зварю-

вальним кабелем. Циліндрична частина головки оснащена відкритим пазом для встановлення електрода в струмопідвід (див. копію паспорта електродотримача для ручного дугового зварювання ЕД-3110 У1 - додаток 1, [http://www.lmzuniversal.com/p\\_other/el.html](http://www.lmzuniversal.com/p_other/el.html)).

Фіксація головки електродотримача в одному з трьох положень здійснюється за допомогою гвинтів, головки яких екрановані (захищені) порожнистим виступом. Зазначені виступи використовуються не тільки для екранування головок гвинтів, але і служать опорою новому електроду при видаленні недогарка електрода.

Конструкція цього електродотримача за рахунок наявності трьох прорізів у струмопідводі під установку електродів і повітряного проміжку між рукояткою і струмопідводом дозволяє збільшити термін служби електродотримача й уникнути небезпечного нагрівання рукоятки.

Недоліками даного електродотримача є:

- необхідність пере встановлення головки, що призводить до збільшення витрат допоміжного часу;

- тривале встановлення електрода через виконання конструкції головки закритої форми;

- необхідність повної заміни головки через знос виступів або їх граней, а також можливого їх відколу внаслідок тертя і тиску електрода на порожнистий виступ, який використовується в якості опори нового електрода для видалення недогарка.

Зазначені недоліки, в кінцевому підсумку, негативно позначаються на продуктивності виконан-

(19) UA (11) 62731 (13) U

ня зварювальних робіт з використанням електродотримача описаної конструкції.

За сукупністю суттєвих ознак описаний електродотримач для ручного дугового зварювання плавким електродом є найбільш близьким аналогом.

В основу корисної моделі покладена задача - створити електродотримач для ручного дугового зварювання плавким електродом, що забезпечує підвищення продуктивності процесу зварювання за рахунок технічного результату, що полягає в скороченні допоміжного часу електрозварювальних робіт.

Для забезпечення зазначеного технічного результату електродотримач виконаний у вигляді рукоятки з головкою, а також струмопідводу з притискним пружним стрижнем. Крім того, струмопідвід оснащений трьома наскрізними пазами та трьома парами отворів для фіксації стрижня електрода, розташованими у виступах, які утворилися між пазами. На циліндричній частині головки виконані три відкритих пази, а також три отвори на торцевій стінці головки.

Відомий і заявлений пристрій мають наступні подібні ознаки: електродотримач для ручного дугового зварювання плавким електродом, що включає рукоятку з головкою, а також струмопідвід з притискним пружним стрижнем, при цьому струмопідвід виконаний із трьома наскрізними пазами та трьома парами отворів для фіксації стрижня електрода, розташованими у виступах, що утворилися між пазами, а головка оснащена відкритим пазом.

Заявлений пристрій має такі відмінні ознаки: на циліндричній частині головки додатково виконані два відкритих пази, а також три отвори на її торцевій стінці.

Виконання двох додаткових відкритих пазів на циліндричній частині головки дозволяє кріпити електрод в електродотримачі в будь-якому з трьох пазів струмопідводу в міру їх зносу, а також використовувати пази в якості опорної площадки для видалення недогарка електрода за допомогою нового електрода. Крім того, наявність зазначених пазів, а також трьох отворів на торцевій стінці головки, забезпечує візуальний контроль за видаленням недогарка електрода й встановленням нового електрода, що дозволяє знизити витрати часу на виконання зазначених операцій.

Таким чином, оснащення головки додатковими двома пазами на циліндричній її частині й трьома отворами на торцевій частині, дозволяє виключити операцію переустановлення головки і знизити витрати часу на видалення недогарка та встановлення нового електрода і, в результаті, скоротити допоміжний час електрозварювальних робіт.

Заявлена корисна модель є промислово придатною - вона впроваджена у киснево-

компресорному цеху Новокраматорського машинобудівного заводу.

Сутність корисної моделі найбільш повно пояснюється за допомогою графічних матеріалів, де показані на:

фіг. 1 - електродотримач для ручного дугового зварювання плавким електродом;

фіг. 2 - вид А на фіг. 1.

Електродотримач для ручного дугового зварювання плавким електродом включає рукоятку 1 (фіг. 1) з головкою 2, а також струмопідвід 3 з притискним пружним стрижнем 4. Струмопідвід 3 виконаний з трьома наскрізними пазами 5 (фіг. 2) і трьома парами отворів 6 (фіг. 1) для фіксації стрижня електрода 7, розташованими у виступах 8 (фіг. 2), що утворилися між пазами 5. Головка 2 оснащена відкритим пазом 9.

На циліндричній частині головки 2 додатково виконані два відкритих пази 9, а також три отвори 10 на торцевій стінці головки 2.

Електродотримач для ручного дугового зварювання плавким електродом працює наступним чином.

Стрижень електрода 7 (фіг. 2) контактною частиною вставляється через відкритий паз 9 головки 2 в один з отворів 6 (фіг. 1). Наявність двох отворів 6 забезпечує закріплення електрода 7 в одній площині не менш, як у двох положеннях: перпендикулярно та під кутом  $115^\circ$  до осі електродотримача. При утриманні електродотримача за рукоятку 1 є можливість візуального контролю цього процесу через отвори 10 головки 2.

Потім електродом 7 впливають на притискний пружний стрижень 4 до введення електрода 7 в наскрізний паз 5 (фіг. 2) струмопідводу 3 (фіг. 1). Під дією притискного пружного стрижня 4 на електрод 7 останній притискається до крайок отворів 6 і до бічної поверхні наскрізного паза 5 (фіг. 2) струмопідводу 3 (фіг. 1). Струм по зварювальному кабелю через струмопідвід 3 та притискний пружний стрижень 4 надходить до стрижня електрода 7.

Після використання встановленого електрода 7 стрижень нового електрода контактною частиною вводиться в один із вільних наскрізних пазів 5 (фіг. 2) струмопідводу 3 (фіг. 1) через відкритий паз 9 (фіг. 2) головки 2 під стрижень недогарка електрода 7. Впливаючи стрижнем нового електрода на недогарок електрода 7 як важелем, виконують примусове вилучення недогарка з електродотримача і встановлюють новий електрод.

Таким чином, заявлена конструкція електродотримача для ручного дугового зварювання плавким електродом забезпечує скорочення допоміжного часу електрозварювальних робіт і дозволяє підвищити продуктивність процесу зварювання.

