



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **117373** (13) **U**
(51) МПК
B23K 9/28 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2017 00061	(72) Винахідник(и): Бакалець Дмитро Віталійович (UA), Макієнко Володимир Миколайович (UA)
(22) Дата подання заявки: 03.01.2017	(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.06.2017	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.06.2017, Бюл.№ 12	

(54) ЕЛЕКТРОДОТРИМАЧ ДЛЯ РУЧНОГО ДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ

(57) Реферат:

Електродотримач для ручного дугового зварювання містить ізоляційні рукоятку та ковпачок з отворами для встановлення електрода, який з'єднаний зі струмопідвідною корпусною втулкою з вузлом з'єднання зі зварювальним кабелем, притискний пружний елемент. Під ізоляційним ковпачком встановлено струмопідвідні пластини, одна з яких рухома та притиснута пружиною, а друга встановлена з можливістю контакту з струмопідвідною корпусною втулкою, на внутрішній поверхні якої з однієї сторони виконані пази для розміщення внутрішньої струмопідвідної втулки з виступами та кабелю, а з протилежної сторони встановлений гвинт для їх фіксації.

UA 117373 U

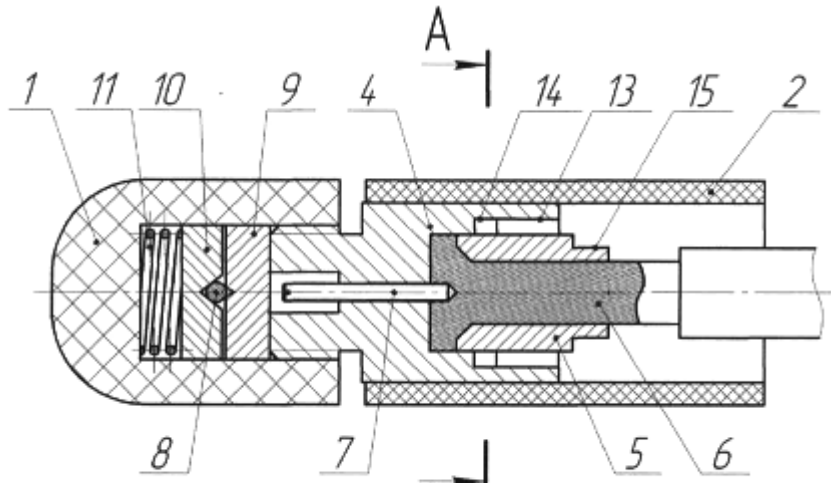


Fig. 1

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

Відомий електродотримач для ручного дугового зварювання, який містить рукоятку з головкою, а також струмовідвід з притискним пружним стержнем, виконані з пазами та отворами для фіксації стержня електрода [див опис винаходу до патенту UA № 62731. B23K 9/00, 2011 р.]

Недоліками даного електродотримача є низька надійність, пов'язана з використанням як пружного елемента стержня, і відповідно не можливість регулювання його жорсткості, при використанні електродів різних діаметрів.

Відомий електродотримач для ручного дугового зварювання, який містить фіксуючу втулку, закріплену різьбовим з'єднанням на закріпленому в рукоятці струмопідвідному стержні, що має паз під електрод. У струмопідвідному стержні гвинтом та пружним елементом закріплено жилу зварювального кабелю [див опис винаходу до патенту UA № 24280 B23K 9/28, 2002 р.]

Недоліками відомого електродотримача є складність виготовлення, пов'язана з великою кількістю конструктивних елементів малого розміру, що підвищує собівартість конструкції та знижує її надійність.

Найбільш близькою є конструкція електродотримача для ручного дугового зварювання, який містить ізоляційні рукоятку з лисками, що роблять її форму близькою до овалу, та ковпачок з отворами для встановлення електрода, струмопідвідну втулку, виконану з набору трубок, які утворюють вузол з'єднання зі зварювальним кабелем. Електрод фіксується в прорізах струмопідвідної втулки притискним пружним стержнем [див. опис винаходу до патенту РФ № 2245768 B23K 9/28, 2003 р.]

Недоліками даного електродотримача є низька надійність, пов'язана з використанням як пружного елемента стержня, і відповідно не можливість регулювання його жорсткості, при використанні електродів різних діаметрів та складність закріплення кабелю шляхом запресовування трубок і притискного пружного стержня, що потребує спеціального обладнання та кваліфікації.

В основу корисної моделі поставлена задача створення електродотримача для ручного дугового зварювання, у якому, за рахунок зміни конструкції, досягається можливість спростити та підвищити надійність під'єднання струмопідвідного кабелю, і полегшити процес встановлення електрода та забезпечити можливість регулювання сили його притиску, що призводить до зменшення часу, що витрачається на підготовчі монтажні операції і підвищення продуктивності та якості зварювальних робіт.

Поставлена задача вирішується тим, що електродотримач для ручного дугового зварювання, який містить ізоляційні рукоятку та ковпачок з отворами для встановлення електрода, який з'єднаний з струмопідвідною корпусною втулкою з вузлом з'єднання зі зварювальним кабелем, та притискний пружний елемент, згідно з корисною моделлю, під ізоляційним ковпачком встановлено струмопідвідні пластини, одна з яких рухома та притиснута пружиною, а друга встановлена з можливістю контакту з струмопідвідною корпусною втулкою на внутрішній поверхні якої з однієї сторони виконані пази для розміщення внутрішньої струмопідвідної втулки з виступами та кабелю, а з протилежної сторони встановлений гвинт для їх фіксації.

На Фіг. 1 представлено конструктивну схему електродотримача для ручного дугового зварювання; на Фіг. 2 вигляд зверху; на Фіг. 3 розріз А-А; на Фіг. 4 вигляд з боку Б.

Електродотримач для ручного дугового зварювання складається з ізоляційних рукоятки 2 і ковпачка 1 з'єданого різь з струмопідвідною корпусною втулкою 4, у циліндричному отворі якої нарізано поздовжні пази 13 та діаметральні 14 і розміщено внутрішню струмопідвідну втулку 5 з лисками 15 та кабель 6. З протилежної сторони у корпусній струмопідвідній втулці 5 розміщено гвинт 7. На зовнішній циліндричній поверхні внутрішньої струмопідвідної втулки 5 передбачено напрямні виступи 12. Під ізоляційним ковпачком 1 з отворами 3 встановлено пружину 11, верхню 10 та нижню 9 струмопідвідні пластини з лисками 16 та прорізами для встановлення електрода 8.

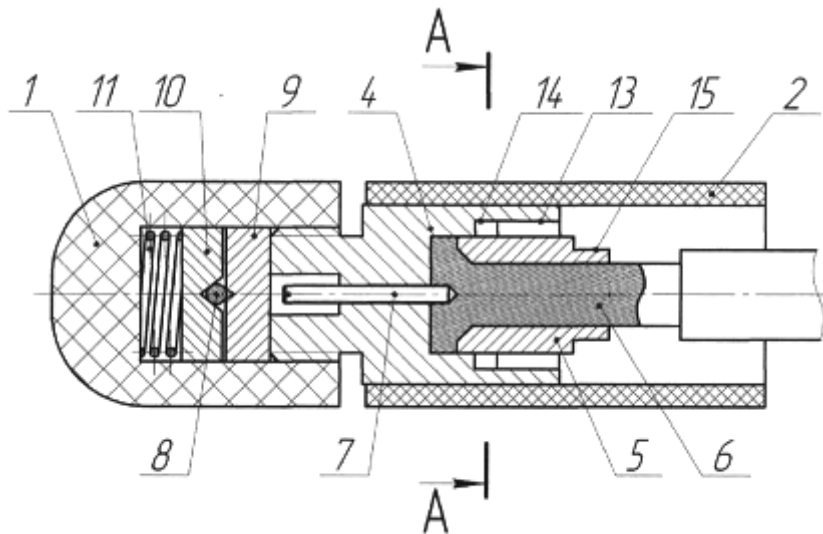
Електродотримач для ручного дугового зварювання працює наступним чином. Стержень електрода 8 через один з отворів 3 ізоляційного ковпачка 1 контактною частиною притискається до лисок 16 нижньої 9 та верхньої 10 струмопідвідних пластин, переміщаючи останню у напрямку стискання пружини 11. Наявність двох отворів 3 та наскрізних пазів струмопідвідних пластин 9, 10 дозволяє за необхідності легко звільнити електродотримач від залишку використаного електрода, вставивши новий з протилежної сторони. Обертаючи ізоляційний ковпачок 1, який різь з'єднано з струмопідвідною корпусною втулкою 4, можна змінювати жорсткість пружини 11, що дозволяє налаштувати електродотримач під різні діаметри електродів і відповідно регулювати зусилля їх фіксації.

Для приєднання електродотримача до струмопідвідного кабелю 6 внутрішню струмопідвідну втулку 5 повертають навколо осі таким чином, щоб її виступи 12 вийшли із діаметральних пазів 14 корпусної втулки 4 та співпали з поздовжніми пазами 13 і виймають її. В отвір внутрішньої струмопідвідної втулки 5 поміщають заголений кабель 6 і частково розплескують його торець, після чого внутрішню струмопідвідну втулку 5 поміщають назад у гніздо корпусної втулки 4 і фіксують виступами 12 в діаметральних пазах 14. Для зручності монтажу на одному з торців внутрішньої струмопідвідної втулки 5 передбачено лиски 15, з іншого гвинт, який притискає кабель 6, тим самим забезпечує його надійну фіксацію.

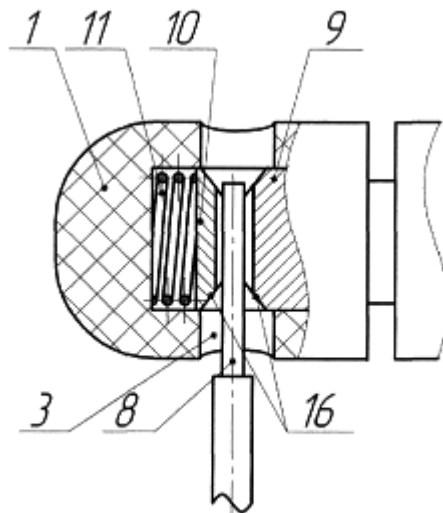
Запропонована конструкція електродотримача для ручного дугового зварювання у якому за рахунок зміни конструкції струмопідвідного вузла та вузла кріплення електрода, досягнута можливість спростити та підвищити надійність під'єднання струмопідвідного кабелю, і полегшити процес встановлення електрода. Конструкція вузла фіксації електрода забезпечує високу надійність кріплення електрода та можливість швидкого регулювання сили його притиску при переході на електроди різних діаметрів, що призводить до зменшення часу, що витрачається на підготовчі монтажні операції і підвищення продуктивності та якості зварювальних робіт.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

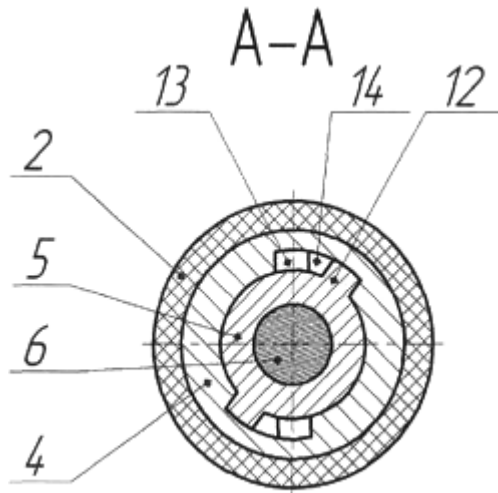
Електродотримач для ручного дугового зварювання, що містить ізоляційні рукоятку та ковпачок з отворами для встановлення електрода, який з'єднаний зі струмопідвідною корпусною втулкою з вузлом з'єднання зі зварювальним кабелем, та притискний пружний елемент, який **відрізняється** тим, що під ізоляційним ковпачком встановлено струмопідвідні пластини, одна з яких рухома та притиснута пружиною, а друга встановлена з можливістю контакту з струмопідвідною корпусною втулкою, на внутрішній поверхні якої з однієї сторони виконані пази для розміщення внутрішньої струмопідвідної втулки з виступами та кабелю, а з протилежної сторони встановлений гвинт для їх фіксації.



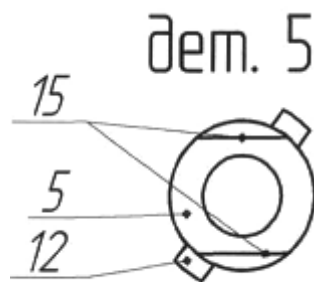
Фіг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Комп'ютерна верстка М. Мацело

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