



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **104409**

(13) **U**

(51) МПК

**B23K 9/29** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 07929**

(22) Дата подання заявки: **10.08.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **25.01.2016**

(46) Публікація відомостей **25.01.2016, Бюл.№ 2**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Редька Володимир Михайлович (UA)**

(73) Власник(и):

**Редька Володимир Михайлович,**

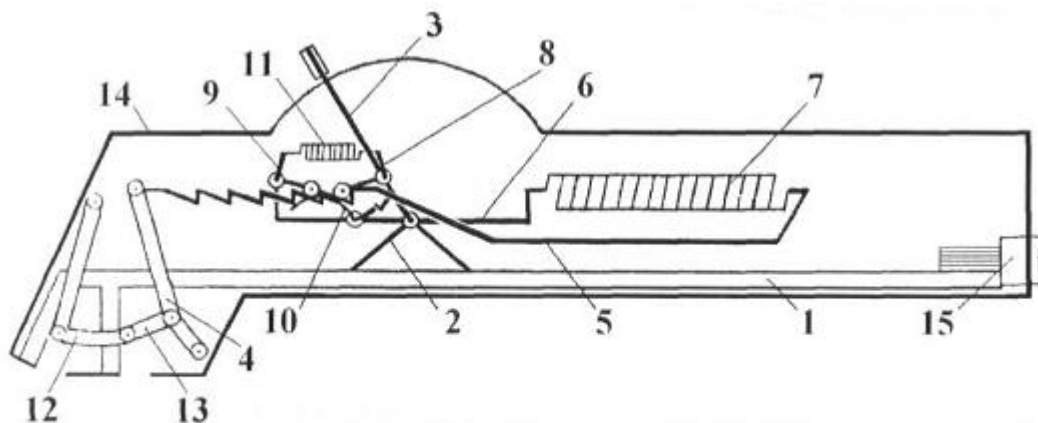
вул. Курчатова, 23 б, к. 18, м.

Северодонецьк, Луганська обл., 93416 (UA)

## (54) ДВОВАЖИЛЬНИЙ ЕЛЕКТРОДОТРИМАЧ ДЛЯ РУЧНОГО ЕЛЕКТРОДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ МЕТАЛІВ

### (57) Реферат:

Двоважильний електродотримач призначений для ручного електродугового зварювання металів. Пристрій має два важелі, значно менших розмірів, що дозволяє, завдяки конструкції важелів, зменшити зусилля руки зварювальника при заміні зварювального електрода і підсилити дію пружини розтягування на затиск зварювального електрода. Механізм електродотримача розміщений в суцільному корпусі, що робить електродотримач без виступаючого, за межі руки зварювальника, важеля, та запобігає забрудненню контактів електродотримача, завдяки круглим отворами під зварювальні електроди.



Фіг. 1

UA 104409 U







Корисна модель належить до галузі електромашинобудування, а саме до зварювального обладнання.

Найближчим аналогом до корисної моделі є електродотримач пасатизного типу для ручного електродугового зварювання металів. Він виготовляється великою кількістю виробників, з яких найвідомішим є ф. ABICOR BINZEL (Німеччина).

Характерними рисами таких електродотримачів є:

- важіль, виступаючий за основні габарити пристрою;
- пружина стискування, яка стоїть під важелем, має досить відчутну, для руки зварювальника, силу стискання;

- в робочому стані, коли електрод затиснутий між контактами електродотримача, вони трохи розведені між собою, що сприяє потраплянню парів металу, бруду на них. Це призводить, в процесі подальшої експлуатації, до значного погіршення електричного контакту між електродом та струмоведучими частинами.

В основу корисної моделі поставлена задача створити електродотримач компактною моделі, без виступаючого, за межі руки зварювальника, важеля, щоб полегшити зусилля руки зварювальника при натисканні на важіль електродотримача, та зменшити отвори під електроди для запобігання забруднення контактів.

Поставлена задача вирішується тим, що електродотримач має двоважільну схему роботи, що полягає у введенні в механізм затиску електродів двох важелів, із значно менших розмірів, що дозволить зробити електродотримач без виступаючого важеля і розмістити весь механізм пристрою в єдиному компактному корпусі; завдяки меншим розмірам важелів скорчується час на заміну електродів.

Згідно з корисною моделлю, застосовують пружину розтягування, яка має меншу силу, але завдяки конструкції важелів, зусилля руки зменшується при натисканні, а сила затиску електродів збільшується.

Здійснення компактного корпусу дає такі переваги, отвори під електроди мають круглу форму, що значно зменшує забруднення контактів парами металу і брудом; підвищується можливість проведення робіт у важкодоступних місцях; завдяки тому, що затиск електродів відбувається всередині корпусу, підвищується електробезпека при експлуатації електродотримача.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на фіг. 1. принципова схема двоважільного електродотримача; на фіг. 2. принципова схема початку роботи двоважільного електродотримача; на фіг. 3. принципова схема затиску електрода двоважільним електродотримачем.

Конструкція двоважільного електродотримача складається з таких деталей (фіг. 1):

- шина 1 є основою пристрою, на якій монтується весь механізм. Вона має кріплення для підключення зварювального кабелю 15 і два нерухомі електричні контакти, для затискування зварювальних електродів, які розташовані під кутами 90 і 115 градусів до поздовжньої осі шини 1. Матеріал шини 1 - мідь, або її сплави.

- кронштейн 2 призначений для монтажу на шині 1 всього механізму управління. Матеріал кронштейна 2 - сталь конструкційна.

- важіль управління 3 виконує всі функції з керування затиском зварювальних електродів. Матеріал важеля управління 3 - сталь конструкційна.

- панель монтажна 6 призначена для кріплення головної пружини 7, важеля скиду 10 і тяги фіксації 9. Матеріал панелі монтажною 6 - сталь конструкційна.

- головна тяга 5 служить для передачі енергії головної пружини 7 на важіль приводу 4. Головна тяга 5 має зубці, за допомогою яких здійснюється управління відкриттям отворів для затиску електродів. Матеріал головної тяги 5 - сталь конструкційна.

- головна пружина 7 забезпечує достатність зусилля для затиску електродів. Матеріал головної пружини 7 - пружинна сталь.

- тяга відкриття 8 і тяга фіксації 9 у парі виконують функції переміщення і фіксації положення головної тяги 5. На них кріпиться зворотна пружина 11, яка завжди повертає важіль управління 3 в початкове положення. Матеріал тяг 8 і 9 - сталь конструкційна.

- важіль скиду 10 виводить із зачеплення тягу відкриття 8 і тягу фіксації 9 з зубцями головної тяги 5. Матеріал важеля скиду 10 - сталь конструкційна.

- важіль приводу 4 приймає енергію головної пружини 7 через головну тягу 5 і забезпечує затиск зварювальних електродів. Матеріал важеля приводу 4 - сталь конструкційна.

- тяга-важіль 12 своєю формою забезпечує синхронність затиску зварювальних електродів в будь-якому із двох фіксованих положень контактів. Матеріал тяги-важеля 12 - сталь конструкційна.



- корпус 14 вміщує весь механізм електродотримача і має отвори круглої форми під зварювальні електроди, діаметр яких дорівнює максимальному діаметру електрода плюс один міліметр, а також отвір під зварювальний кабель 15 і прямокутний отвір під важіль управління 3. Матеріал корпусу 14 - термостійкий пластик.

5 Механічний зв'язок між елементами механізму електродотримача здійснюється за допомогою осей.

Корисну модель здійснюють наступним чином.

Натискаючи на важіль управління 3 по стрілці (див. фіг. 2), тяга відкриття 8, під дією зворотної пружини 11, входить у зачеплення з зубцем головної тяги 5. Головна тяга 5 переміщується, розтягуючи головну пружину 7 і діючи на важіль приводу 4, відкриває отвори під зварювальні електроди.

В цьому положенні тяга фіксації 9, під дією зворотної пружини 11, входить у зачеплення з зубцем головної тяги 5 і фіксує її положення.

15 Після зняття зусилля з важеля управління 3, він, завдяки дії зворотної пружини 11, повертається у своє початкове положення.

Вставивши зварювальний електрод 16 (див. фіг. 3) в один з отворів корпусу 14 натискають на важіль управління 3 по стрілці.

Важіль управління 3 натискає на важіль скиду 10 який знімає тягу фіксації 9 і тягу відкриття 8 із зачеплення з зубцями головної тяги 6.

20 При цьому енергія головної пружини 7, через головну тягу 5 діє на важіль приводу 4, який, завдяки своїй конструкції, підсилює дію головної пружини 7 в кілька разів і через коротку тягу 13 затискає зварювальний електрод 16 за допомогою тяги-важеля 12 в одному з двох фіксованих положень.

25 Після використання зварювального електрода 16, зварювальнику достатньо натиснути на важіль управління 3 по стрілці (див. фіг. 2) до середнього положення важеля управління 3.

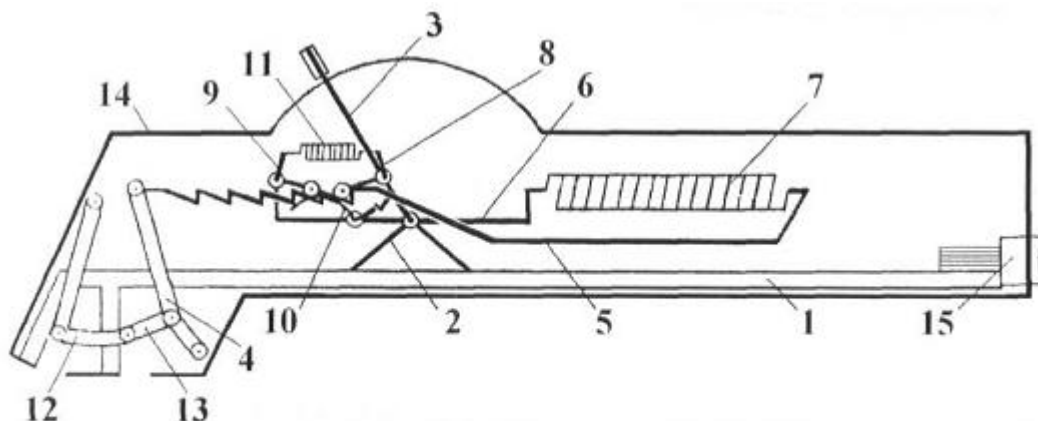
В цей момент електрод випадаючи, звільняє отвір в який ставиться наступний зварювальний електрод 16. З важеля управління 3 знімається зусилля пальця зварювальника і він повертається у своє початкове положення (див. фіг. 1), а важіль приводу 4 затискає зварювальний електрод 16 (див. фіг. 3).

30

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Двоважільний електродотримач призначений для ручного електродугового зварювання металів, який **відрізняється** тим, що має два важелі, значно менших розмірів, що дозволяє, завдяки конструкції важелів, зменшити зусилля руки зварювальника при заміні зварювального електрода і підсилити дію пружини розтягування на затиск зварювального електрода, механізм електродотримача розміщений в суцільному корпусі, що робить електродотримач без виступаючого, за межі руки зварювальника, важеля, та запобігає забрудненню контактів електродотримача, завдяки круглим отворами під зварювальні електроди.

35



Фіг. 1



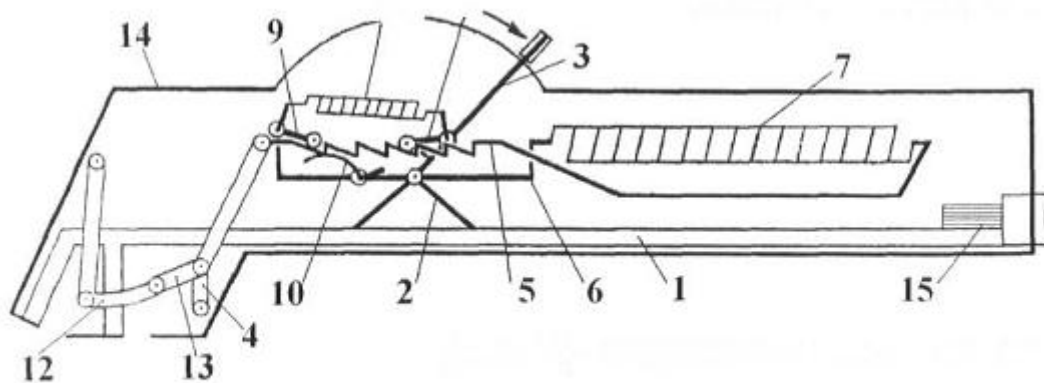


Fig. 2

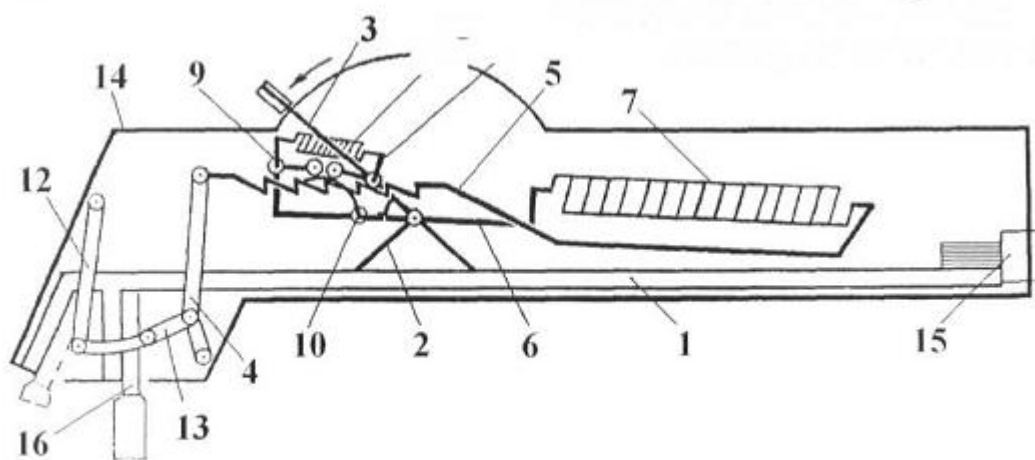


Fig. 3

---

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

---

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