



УКРАЇНА

(19) UA (11) 30493 (13) U
(51) МПК (2006)
B23K 9/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАПЛАВЛЕННЯ ТРИФАЗНОЮ ДУГОЮ У СЕРЕДОВИЩІ ЗАХИСНИХ ГАЗІВ

1

2

(21) u200712907

(22) 21.11.2007

(24) 25.02.2008

(72) АВЕТІСЯН ВІКТОР КАЗАРОВИЧ, UA,
БАНТКОВСЬКИЙ В'ЯЧЕСЛАВ АНАТОЛІЙОВИЧ,
UA, ІВАНОВ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ, UA,
КАРПУСЕНКО ВІКТОР ПИЛИПОВИЧ, UA,
МАРТИНЕНКО ОЛЕКСАНДР ДМИТРОВИЧ, UA,
СІДАШЕНКО ОЛЕКСАНДР ІВАНОВИЧ, UA
(73) АВЕТІСЯН ВІКТОР КАЗАРОВИЧ, UA

(56)

(57) Пристрій для наплавлення трифазною дугою у середовищі захисних газів, який включає корпус, два струмопідводи, сопло, який відрізняється тим, що містить дві ізольовані одна від одної напрямні для електродного дроту з мундштуками, що переміщуються в радіальних пазах кришки сопла, і зв'язані між собою двома тягами на ізолюючих втулках, а також регулювальну гайку, що сполучає тяги.

Корисна модель відноситься до зварювального виробництва, зокрема, до зварювально-наплавлювальної техніки при відновленні металевих деталей і може бути застосована як пристрій для подачі електродного дроту і захисних газів.

Відомий пристрій для наплавлення [1], що містить два підтискні ролики і розташований між ними приводний ролик, створюючими з підтискними роликами, що принаймні, одну подаючу пару. При цьому всі подаючі ролики виконані у вигляді шестерень однакового діаметру. Пристрій призначений для подачі одночасно двох електродів. Регулювання відстані між електродами забезпечується за рахунок того, що пристрій забезпечений додатковим роликом, що взаємодіє з приводним роликом і створюючим з одним з рухомих роликів другу подаючу пару, причому, відстань між рухомих роликом другої подаючої пари і приводним роликом, відстань між додатковим роликом і рухомих роликом першої пари повинна знаходитися в межах не менше два діаметрів ролика, але більше коріння квадратного з двох діаметрів ролика, а дотичні в точках сполучення роликів обох подаючих пар перетинаються між собою під гострим кутом у напрямі робочої подачі електродів.

Недоліками цього пристрою є громіздкість конструкції і неможливість установки сопла для використання його при наплавленні в середовищі захисних газів, що обумовлене розташуванням роликів в конструкції.

Ще одним недоліком є нестабільність процесу наплавлення унаслідок того, що при горінні дуги краплі розплавленого металу потрапляють на зуби шестерень, що приводить до порушення подачі присадного матеріалу.

Крім того, негативно впливає на стабільність процесу наплавлення неоднаковий виліт електродних стрічок і коливання кута між ними.

Найближчим до заявленого технічного рішення, є пристрій для наплавлення трифазною дугою в середовищі захисних газів [2], включаюче корпус, два струмопідводи і сопло. При цьому пристрій для зварки використовує неплавкий електрод і містить корпус з каналами, в яких встановлені цангові електроутримувачі і сопло, що забезпечено двома ізоляційними втулками з овальними отворами, і в кожному з каналів встановлені стакан з сферичним дном і розташована із зазором по відношенню до стакана, концентричне йому, зовнішня втулка з сферичним сидлом, створюючим шарнір з дном стакана, причому ізоляційні втулки встановлені у вихідних отворах каналів, цангові електроутримувачі, в згаданих стаканах, плоскі торці яких розташовані в овальних отворах ізоляційних втулок, а ширина овального отвору ізоляційних втулок рівна зовнішньому діаметру стакана.

До недоліків цього пристрою відноситься неможливість вживання плавких електродів, що значно знижує його універсальність. Окрім цього, в пристрої неможливе регулювання в широкому

(19) UA (11) 30493 (13) U

діапазоні кута і відстані між електродами. Це збільшує зону термічного впливу, що негативно впливає на стабільність процесу наплавлення і приводить до погіршення фізико-механічних властивостей наплавленого шару металу.

У основу корисної моделі поставлена задача створення такого пристрою для наплавлення трифазною дугою, в якому шляхом зміни конструкції забезпечується стабільність процесу наплавлення, а також розширяється область вживання.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому пристрої для наплавлення трифазною дугою в середовищі захисних газів, що включає корпус, два струмопідводи і сопло, згідно корисно моделі, містить дві ізолювані одна від одної напрямні для електродного дроту з мундштуками, що переміщуються в радіальних пазах кришки сопла, і зв'язану між собою двома тягами на ізолюючих втулках, а також регулювальну гайку, що сполучає тяги.

Установка двох ізолюваних одна від одної напрямних для електродного дроту з мундштуками забезпечує надійну роботу пристрою, оскільки виключає контакт електродів друг з другом. При цьому мундштуки встановлені з можливістю переміщення в радіальних пазах кришки сопла, що дозволяє змінювати кут між електродними дротами без зупинки процесу наплавлення.

Завдяки тому, що мундштуки зв'язані між собою тягою, що з'єднуються регулювальною гайкою, проводять регулювання кута і відстані між електродними дротами в широкому діапазоні, що розширює область застосування пристрою. При цьому регулювальна гайка забезпечує надійну фіксацію тяги і дозволяє встановити заданий кут між електродними дротами для кожного конкретного випадку наплавлення. В результаті цього знижується зона термічного впливу і забезпечується стабільність процесу наплавлення, що підвищує фізико-механічні властивості наплавленого шару металу.

Суть корисної моделі пояснюється на кресленні, де на Фіг.1 представлений загальний вид пристрою для наплавлення трифазною дугою в середовищі захисних газів.

Пристрій для наплавлення трифазною дугою в середовищі захисних газів складається з мундшуків 1, укручених в напрямні 2, на яких встановлено сопло 3 з кришкою 4 і штуцером 5. Для запобігання виходу захисного газу у верхню частину сопла паз кришки закритий прокладкою 6, яка підтискається шайбою 7 і пружиною 8. Регулювання кута між електродними дротами здійснюють поворотом регулювальної гайки 9, що має ліве і праве різьблення, в яке укручені тяги 10, 11, що мають ізолюючі втулки 12.

Пристрій працює таким чином.

Пристрій разом з подаючим механізмом встановлюють на необхідну відстань між електродним дротом і деталлю, що наплавляється, кут між електродними дротами встановлюють мінімальним. Потім, включають джерела живлення, подачі захисного газу, подачі електродного дроту і подовжнє переміщення

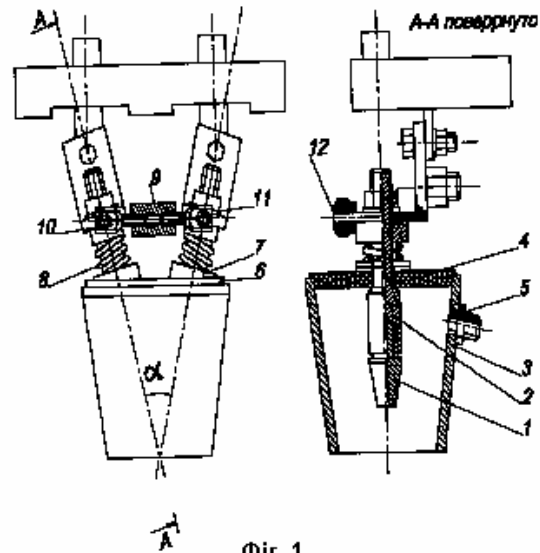
пристрою. Обертанням регулювальної гайки 9 переміщують тяги 10, 11, пов'язані із напрямними 2, в яких переміщуються електродні дроти. Поворот регулювальної гайки 9 на один оборот змінює кут між електродними дротами на 5° . Збільшення кута між електродними дротами збільшує одночасно і відстань між електродами і деталлю, що приводить до збільшення довжини дуги горіння, плями підігріву і зменшенню нагріву і глибини проплавлення деталі.

Таким чином, пристрій забезпечує стабільність процесу наплавлення і розширення області вживання.

Джерела інформації:

1. А. с. СРСР № 381489, публ. 1971 р. МКИ4 В23К 9/12, В21 23/00.

2. А. с. СРСР № 623679, публ. 1976 р. МКИ4 В23К 9/16.



Фіг. 1