



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 74658

(13) C2

(51) МПК (2006)

B23K 37/02

B23K 9/12

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ НЕПОВОРOTНИХ СТИКІВ

1

(21) 2004010060

(22) 08.01.2004

(24) 16.01.2006

(46) 16.01.2006, Бюл. № 1, 2006 р.

(72) Мартиненко Борис Іванович, Свєрчков Сергій Михайлович, Діденко Федір Михайлович, Кондра-
ренко Віктор Григорович, Золотаренко Віктор Ку-
зьмич(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ІНСТИТУТ
ТЕХНОЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ"

(56) SU 1827943 A1, 20.04.1996

RU 2014187 C1, 15.06.1994

RU 2074071 C1, 27.02.1997

2

RU 02118240 C1, 27.08.1998

RU 2202452 C1, 20.04.2003

US 4017710, 12.04.1977

(57) Пристрій для зварювання неповоротних сти-
ків, який містить планшайбу, зварювальний паль-
ник та автономний механізм подачі присадного
дроту, який **відрізняється** тим, що додатково
включає розміщені на планшайбі протяжну головку
та спеціальний жолоб, які забезпечують прецизій-
ну подачу дроту у зону зварювання, при цьому
механізм подачі присадного дроту містить касету з
дротом, електродвигун з порожнистим валом та
гнучкий порожнистий вал, з'єднаний з протяжною
головкою.

Винахід відноситься до області зварної техніки та може бути використана при автоматичному зварюванні неповоротних стиків у машинобудуванні, суднобудуванні та інших галузях народного господарства.

Відомий пристрій для автоматичного зварювання [1], що містить газовий пальник та тракт подачі дроту, виповнений з подвійною кривизною, кінець тракту з'єднаний з мундштуком за допомогою перехідної втулки. Вихідний отвір мундштука виповнений так, що він плавно розширюється у напрямі зварної поверхні заготовки. На вільному торці мундштука вздовж лінії ексцентриситету виповнений скос під кутом 45° до верхньої границі вихідного отвору. Таке виповнення тракту подачі дроту дозволяє підвищити стабільність процесу зварювання.

Основним недоліком відомого пристрою є залежність швидкості вильоту присадного дроту від просторового положення зварювальної ванни, так як при його зміні збільшується опір руху дроту по напрямному катку.

Відомий пристрій [2], обраний як прототип, який включає газовий пальник, автономний механізм подачі присадного дроту та з'єднаний з ним мундштук, через котрий дріт подається у зону зварювання.

Недоліком відомого пристрою є виникнення

високих внутрішніх напруг у присадному дроті при її проходженні через механізм подачі, в зв'язку з високим опором руху дроту по напрямному каналу, що приводить до погіршення якості зварних швів. Крім того, мундштук не забезпечує стабілізацію кута входу дроту у зону зварювання в зв'язку з відсутністю зв'язаних радіусів вигину проволоки.

Відомий пристрій [3] для подачі електродного дроту, у якому напрямний канал виповнений з екструзійного насиченого полієфіру, опір руху дроту по каналу зменшується в 1,5-2 рази, що попередує з'явлення у дроті внутрішніх напруг.

Основним недоліком відомого пристрою є нестабільність кута подачі дроту у зону зварювання, обумовлена тим, що жорсткість напрямного каналу не забезпечує потрібну деформацію дроту. Це веде до нестабільності параметрів зварювання, що знижує якість зварного шва.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення конструкції пристрою для зварювання неповоротних стиків шляхом введення додаткових вузлів, які забезпечують прецизійну подачу присадного дроту у місце зварювання та виконання тракту подачі дроту з мінімальним опором, що забезпечує стабільність параметрів зварювання, та підвищить якість зварного шва.

Поставлена задача вирішується таким чином, що у пристрої для зварювання неповоротних сти-

(13) C2

(11) 74658

(19) UA

ків, який містить планшайбу, зварювальний пальник та автономний механізм подачі присадного дроту і додатково включає розміщені на планшайбі протяжну голівку та спеціальний жолоб, які забезпечують прецизійну подачу дроту у зону зварювання, при цьому механізм подачі присадного дроту містить касету з дротом, електродвигун з порожнистим валом та гнучкий порожнистий вал, з'єднаний з протяжною голівкою.

Використання заявленого пристрою забезпечує рівномірну подачу присадного дроту у місце зварювання, що дає стабільні параметри зварювання.

Між сукупністю ознак заявленого способу і технічним результатом, що досягається, є причинно-наслідковий зв'язок, який реалізується введенням в пристрій протяжної голівки та спеціального жолобу, які будучи закріпленими на планшайбі забезпечують утримання присадного дроту у площині, перпендикулярній до поверхні зварюваної заготовки, а спеціальний жолоб забезпечує фіксацію подачі дроту у зону зварювання у подовжньому напрямі. В результаті забезпечується прецизійно точна подача дроту у зону зварювання.

Механізм подачі присадного дроту виконаний таким чином, що дріт прямо з касети подається з регульованою швидкістю та практично не зустрі-

чає опору через порожнистий вал електродвигуна та гнучкий вал у протяжну голівку.

На кресленні зображена блок-схема пристрою для зварювання неповоротних стиків.

Пристрій містить 1 - зварювальну голівку, 2 - пальник, 3 - спеціальний жолоб, 4 - протяжна голівка, 5 - гнучкий полий вал.

Пристрій працює таким чином:

Дріт з касети поз. 7 фіг. 1 подається у порожнистий вал електродвигуна поз. 6 і далі через гнучкий порожнистий вал поз. 5 попадає в механізм подачі присадного дроту (протяжна голівка) поз.4. Після механізму подачі присадного дроту дріт через спеціальний жолоб поз. 3 попадає в зону зварювання, поз.8.

Таким чином, заявляємий пристрій забезпечує високоякісне зварювання.

Джерела інформації:

1. Патент Російської Федерації №2202452, МПК 7 B23K9/12, 2003 г.

2. Патент Російської Федерації №1827943, МПК 7 B23K37/02, 1996 г.

3. Патент Російської Федерації №2014187, МПК 7 B23K9/12, 2000 г.

4. Патент Російської Федерації №2074071, МПК 7 B23K9/12, 1997 г.



