

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 5838

(13) U

(46) 2009.12.30

(51) МПК (2009)

В 23К 9/16

(54) ГОРЕЛКА ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ В ЗАЩИТНЫХ ГАЗАХ

(21) Номер заявки: u 20090382

(22) 2009.05.12

(71) Заявитель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(72) Авторы: Окунь Григорий Исакович; Пантелеенко Федор Иванович; Писарев Владимир Александрович; Саранцев Вадим Владимирович (ВУ)

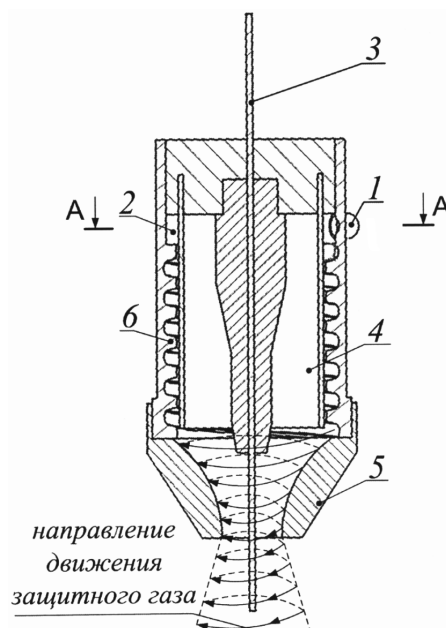
(73) Патентообладатель: Белорусский национальный технический университет (ВУ)

(57)

Горелка для дуговой сварки в защитных газах, содержащая тангенциальное сопло, цилиндрическую камеру и электрод, отличающаяся тем, что дополнительно содержит втулку, установленную внутри цилиндрической камеры, снабженной выходным соплом, внутренняя полость которого выполнена сужающейся по параболической кривой, кроме того, на внутренней поверхности цилиндрической камеры выполнена многозаходная резьба, а наружный диаметр втулки равен внутреннему диаметру камеры.

(56)

1. Муратов В.А., Роянов В.А., Носовский Б.И. Об использовании вихревого эффекта при газозлектрической сварке // Сварочное производство. - 1967. - № 7. - С. 36-37.



Фиг. 1

BY 5838 U 2009.12.30

Полезная модель относится к горелкам для дуговой сварки в защитных газах.

Известна горелка для дуговой сварки в защитных газах [1], содержащая тангенциальное сопло, цилиндрическую камеру и электрод.

Недостатком известной горелки является то, что при выходе из цилиндрической камеры закрученный поток защитного газа, попадая в зону расположения электрода (во внутреннюю полость горелки), перемешивается с газом, находящимся в полости горелки, что создает нарушение упорядоченного вращения газа. Выходя из сопла, газ встречается с воздухом и закручивается, что приводит к ухудшению защиты сварочной дуги и сварочной ванны.

Задачей, решаемой предлагаемой полезной моделью, является повышение качества и надежности сварных швов, за счет обеспечения стабильного истечения защитного газа и повышения качества защиты сварочной дуги и сварочной ванны от воздействия кислорода и азота воздуха.

Поставленная задача решается тем, что горелка для дуговой сварки в защитных газах, содержащая тангенциальное сопло, цилиндрическую камеру и электрод, дополнительно содержит втулку, установленную внутри цилиндрической камеры, снабженной выходным соплом, внутренняя полость которого выполнена сужающейся по параболической кривой, кроме того, на внутренней поверхности цилиндрической камеры выполнена многозаходная резьба, а наружный диаметр втулки равен внутреннему диаметру камеры.

Такая конструкция способна обеспечить при работе надежную газовую защиту за счет создания жесткой струи, выходящей по винтовой траектории газа. При выходе закрученного газа происходит его сжатие в сужающейся концевой части сопла, выполненной по параболической кривой, что повышает жесткость (стабильность) защитной струи.

Сущность полезной модели поясняется чертежами: на фиг. 1 показано устройство горелки для дуговой сварки в защитных газах, на фиг. 2 - вид сечения А-А фиг. 1.

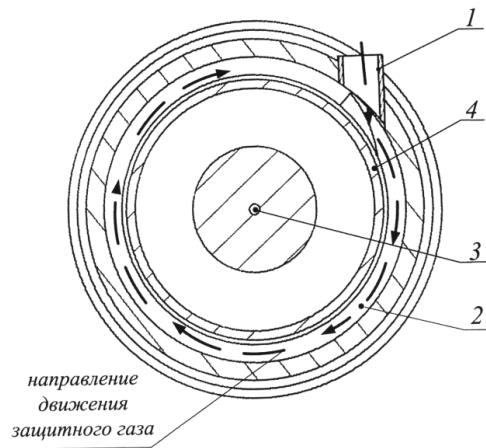
Горелка для электродуговой сварки в среде защитных газов содержит тангенциальное сопло 1, цилиндрическую камеру 2, электрод 3, втулку 4, наружный диаметр которой равен внутреннему диаметру цилиндрической камеры 2, выходное сопло 5, внутренняя полость которого выполнена сужающейся по параболической кривой, многозаходную резьбу 6, выполненную на внутренней поверхности цилиндрической камеры 2.

Устройство работает следующим образом.

При проведении процесса сварки защитный газ через тангенциальное сопло 1 подводится в полость, образованную наружной поверхностью втулки 4 и внутренней поверхностью цилиндрической камеры 2 с витками многозаходной резьбы 6, проходя которую защитный газ закручивается дополнительно и попадает во внутреннюю сужающуюся по параболической кривой полость выходного сопла 5, где он плавно уплотняется, приобретая повышенную стойкость и жесткость, и обеспечивает надежную защиту при сварке рабочего конца электрода 3, сварочной дуги и сварочной ванны от воздействия воздуха.

По сравнению с прототипом предлагаемая модель устройства способна обеспечить надежную газовую защиту дуги и сварочной ванны от попадания из окружающей среды кислорода и азота за счет повышения жесткости струи и, как следствие, повышение качества сварки. Такая

конструкция горелки в защитных газах может быть использована в условиях ветровых потоков, например при монтажных работах на строительных площадках.



Фиг. 2