



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 25.06.80 (21) 2945342/25-27

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.02.82, Бюллетень № 5

Дата опубликования описания 07.02.82

(11) 903009

(51) М. Кл.³

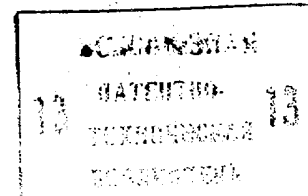
В 23 К 9/02
В 23 К 37/06

(53) УДК 621.791.75
(088.8)

(72) Автор
изобретения

В.Н.Помогаев

(71) Заявитель



(54) ПОДКЛАДКА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАТНОЙ
СТОРОНЫ ШВА ПРИ ОДНОСТОРОННЕЙ СВАРКЕ
СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

1

Изобретение относится к технологическим приспособлениям для сварки, а точнее к подкладкам для удерживания сварочной ванны при сварке стыковых соединений за один проход.

Известно устройство для формирования обратной стороны прямолинейного шва, содержащее гибкий желоб для флюса и механизм его поджима в виде пневматического рукава [1].

Необходимость подвода сжатого воздуха и достаточно большие габариты по вертикали затрудняют использование его для сварки швов, идущих в нескольких направлениях, требуют наличия специального стенда, не позволяют выполнять криволинейные швы.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является подкладка для формирования обратной стороны шва при односторонней сварке, стыковых соединений, содержащая корпус с размещенными в нем теплоизолирующим слоем и слоем флюса [2].

Для качественного формирования обратной стороны шва указанную подкладку перед сваркой необходимо поджимать по всей длине к стыку, что значительно увеличивает трудоемкость работ при сварке длинных швов.

2

Целью изобретения является повышение качества сварки.

Указанная цель достигается тем, что в подкладке для формирования обратной стороны шва при односторонней сварке стыковых соединений, содержащей корпус с размещенными в нем теплоизолирующим слоем и слоем флюса, подкладка снабжена размещенной в корпусе гибкой биметаллической лентой со слоями, имеющими различные коэффициенты температурного расширения, при этом слой из материала с большим коэффициентом теплового расширения расположен со стороны теплоизолирующего слоя, а лента в поперечном сечении выполнена в виде желоба с радиусом кривизны, определяемым из формулы

$$R_{кр} = \frac{\delta}{T(\alpha_1 - \alpha_2)} \quad (\text{мм}),$$

где δ - толщина ленты, мм;
 T - температура нагрева ленты в районе сварочной ванны, °С;
 α_1 - коэффициент температурного расширения первого слоя, расположенного со стороны теплоизолирующего слоя;

α_2 - коэффициент температурного расширения второго слоя ленты.

На чертеже схематически изображена подкладка поперечное сечение.

В корпусе 1 установлена гибкая биметаллическая лента 2, у которой слой с наибольшим коэффициентом расширения обращен в стороны шва, с расположенным на ней теплоизолирующим слоем 3, на который насыпан слой 4 сварочного флюса.

Перед сваркой подкладка укладывается под стык и поджимается к нему в начале и конце шва. При возбуждении дуги лента, нагреваясь в районе сварки, выгибается вверх, образуя на ограниченном участке арку, опирающуюся на жесткий корпус и осуществляющую местное уплотнение флюса к стыку.

Наличие термдеформирующейся подкладки позволяет поджимать флюс к стыку, даже если стык в процессе сварки удалится от корпуса на 50 - 70 мм.

Биметаллическая лента может быть выполнена, например, из меди и константана.

Устранение необходимости в поджатии подкладки к стыку по всей длине дает возможность повысить производительность сборочно-сварочных работ.

Формула изобретения

Подкладка для формирования обратной стороны шва при односторонней

сварке стыковых соединений, содержащая корпус с размещенными в нем теплоизолирующим слоем и слоем флюса, отличающаяся тем, что, с целью повышения качества сварки, подкладка снабжена размещенной в корпусе гибкой биметаллической лентой со слоями, имеющими различные коэффициенты температурного расширения, при этом слой из материала с большим коэффициентом температурного расширения расположен со стороны теплоизолирующего слоя, а лента в поперечном сечении выполнена в виде желоба с радиусом кривизны, определяемым по формуле

$$R_{кр} = \frac{\delta}{T(\alpha_1 - \alpha_2)} \quad (\text{мм}),$$

где δ - толщина ленты, мм;

T - температура нагрева ленты в районе сварочной ванны, °C;

α_1 - коэффициент температурного расширения первого слоя, расположенного со стороны теплоизолирующего слоя;

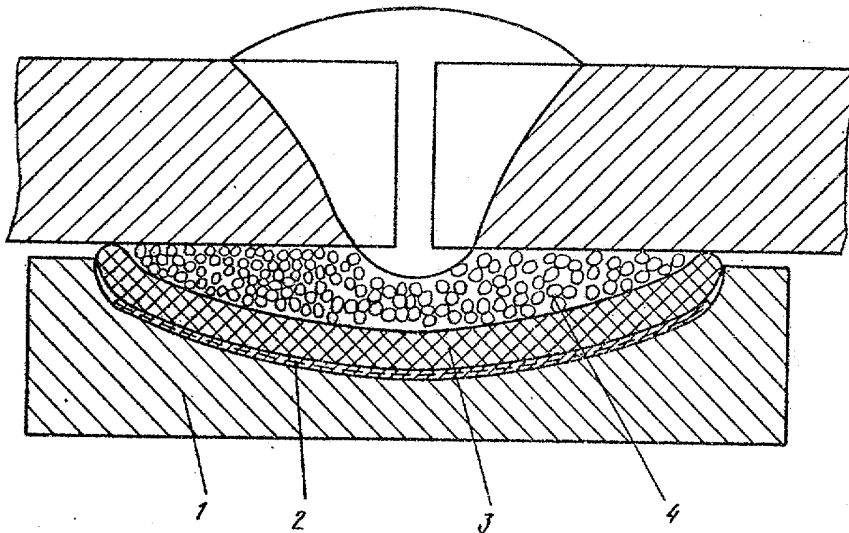
α_2 - коэффициент температурного расширения второго слоя ленты.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 595106, кл. В 23 К 37/06, 23.02.76.

2. Авторское свидетельство СССР № 610650, кл. В 23 К 33/06, 21.07.76 (прототип).



Составитель А.Полякова

Редактор Т.Морозова

Техред С.Мигунова

Корректор А.Ференц

Заказ 12522/17

Тираж 1150

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4