



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1680464 A1

(51)5 В 23 К 11/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4691296/27

(22) 16.05.89

(46) 30.09.91. Бюл. № 36

(71) Институт электросварки им. Е.О.Патона

(72) С.И.Кучук-Яценко, В.Т.Чередныйчок,
М.В.Богорский, Д.И.Беляев, А.В.Бондарук,
Н.Д.Горонков, А.В.Дидковский и Е.А.Дум-
чев

(53) 621.791.762.5 (088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 697275, кл. В 23 К 11/04, 1976.

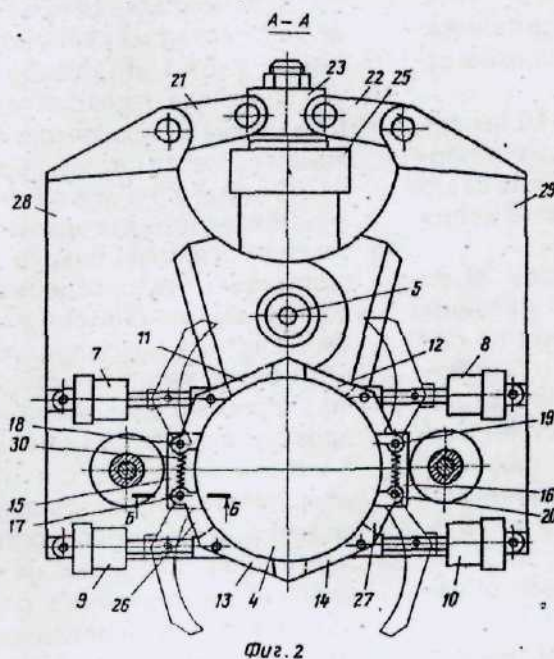
Авторское свидетельство СССР
№ 1049215, кл. В 23 К 11/04, 1980.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ГРАТА
ПРИ КОНТАКТНОЙ СТЫКОВОЙ СВАРКЕ
ДЕТАЛЕЙ

(57) Изобретение относится к сварке и мо-
жет быть использовано при разработке обо-
рудования для удаления грат при

2

контактной стыковой сварке трубопрово-
дов. Цель изобретения – улучшение качест-
ва удаления грат и повышение
производительности. В неподвижных рез-
цах 15 и 16 выполнены направляющие пазы.
В направляющих пазах с возможностью пе-
ремещения попарно установлены пальцы
17, 18, 19, 20. Причем пальцы 17 и 18 стянуты
между собой одной пружиной 30, а пальцы
19 и 20 – другой. После сварки штоки цилин-
дров 7, 8, 9 и 10 поворачивают резцы 11, 12,
13 и 14 вокруг пальцев 17, 18, 19 и 20. При
этом обеспечивается плотное прилегание
резцов к свариваемому изделию с перекры-
тием стыков резцов между собой. В резуль-
тате обеспечивается компенсация
отклонений формы свариваемых изделий и
исключается дополнительная зачистка мес-
та сварки абразивным кругом. 3 ил.



(19) SU (11) 1680464 A1

ПРО-8

Изобретение относится к сварке и может быть использовано при разработке оборудования для удаления грата при контактной стыковой сварке трубопроводов.

Цель изобретения — улучшение качества удаления грата и повышение производительности.

На фиг. 1 изображена сварочная машина с устройством для удаления грата, общий вид; на фиг. 2 — сечение А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — сечение Б-Б на фиг. 2.

Устройство 1 (фиг. 1) для снятия грата установлено на одном из подвижных корпусов сварочной машины клещевого типа, например на корпусе 2. Каждый из корпусов 2 и 3 является разъемным по вертикальной оси детали 4 и выполнен в виде клещевых зажимов. Корпус 2 сопряжен с корпусом 3 общей осью 5 и штоками цилиндров осадки 6.

Устройство 1 (фиг. 2) выполнено в виде четырех отдельных цилиндров 7-10, на штоках которых установлены резцы 11-14. Неподвижные резцы 15 и 16 крепятся к корпусу 2. Резцы охватывают режущими кромками поперечное сечение детали. Резцы находятся в параллельных плоскостях, причем 11 и 14 в одной плоскости, а 12 и 13 — в другой, а 15 и 16 — в третьей плоскости. Это позволяет сделать устройство таким образом, что при охвате детали резцами они перекрывают друг друга, что обеспечивает полный охват детали при отклонении от формы, а также обеспечивает более легкое удаление грата за счет разрыва кольца грата.

На одном из концов каждого из подвижных резцов 11-14 установлены соответственно пальцы 17-20.

В неподвижных резцах 15 и 16 выполнены направляющие пазы, в которых попарно размещены с возможностью возвратно-поступательного перемещения пальцы 17, 18 и 19, 20.

Через серьги 21, 22 и траверсу 23 со штоком 24 цилиндра зажатия 25 связаны губки 26 и 27, жестко закрепленные на подвижных зажимных щеках 28 и 29. Для более плотного облегания профиля детали резцами пальцы щек связаны пружинами 30. Причем на одной зажимной щеке 28 пальцы 17 и 18 стянуты одной пружиной, а на зажимной щеке 29 пальцы 19 и 20 — другой.

Устройство работает следующим образом.

В процессе зажатия детали в зажимных губках 26 и 27 шток 24 цилиндра зажатия 25 вместе с траверсой 23 опускается. Серьги 21

и 22 поворачиваются ближе к горизонтальному положению, тем самым отводя от середины верхние концы зажимных щек 28 и 29, вращая их вокруг оси 5 нижние концы зажимных щек сближаются между собой, а вместе с ними сближаются и резцы 11-16. При этом происходит зажатие детали 4 и одновременно цилиндрами 7-10 поворачиваются резцы 11-14 вокруг шарниров 17-20, охватывая по периметру заготовку 4.

После окончания сварки конец сваренной детали, зажатый в корпусе 2, на котором установлено устройство 1 для срезки грата, освобождается от зажимных губок 26 и 27 (фиг. 2) за счет сброса давления в цилиндре зажатия 25. При этом зажимные губки 26 и 27 не разжимаются полностью, а отходят от детали в стороны лишь на величину, обеспечивающую возможность скольжения зажимных губок 26 и 27 по боковой поверхности детали 4. Затем (по фиг. 1) корпус 2 с установленным в нем устройством 1 для срезки грата подается в направлении корпуса 3 за счет дополнительного хода штока силовых цилиндров осадки 6.

При этом резцы срезают грат со сварного стыка по всему периметру детали.

После срезки грата цилиндрами 7-10 резцы 11-14 отводят от детали 4 и начинается разжатие детали цилиндрами зажатия 25 до раскрытия зажимных щек 28 и 29.

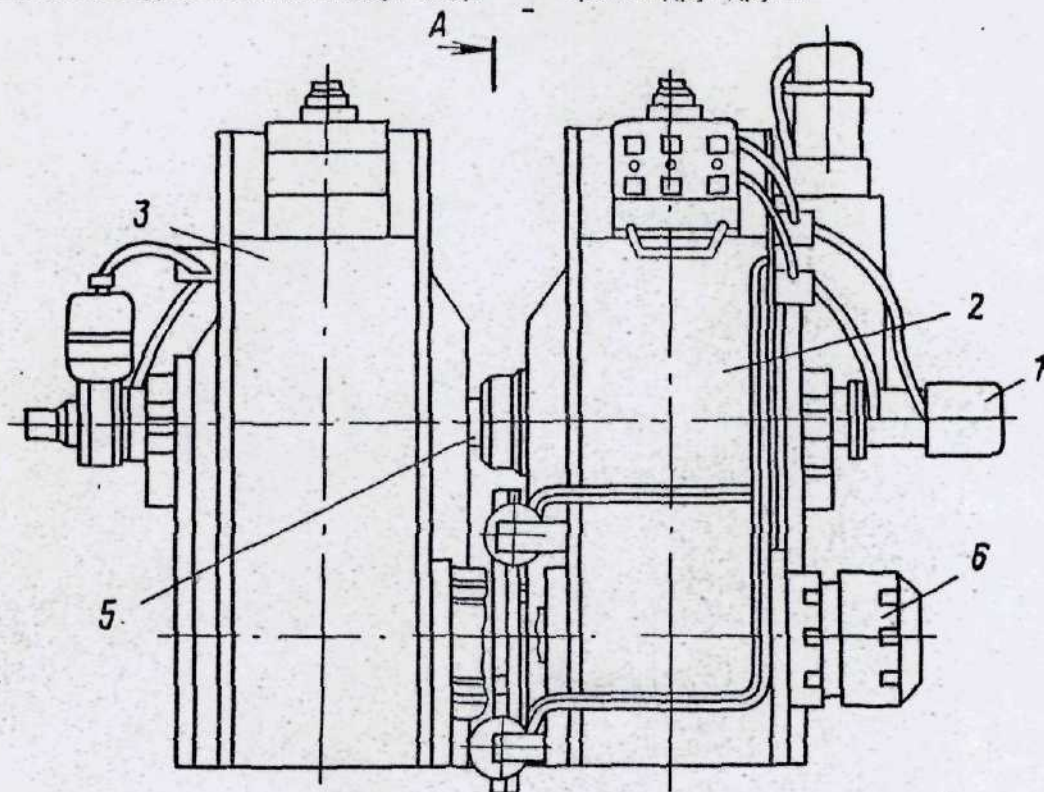
Описанная конструкция устройства позволяет обеспечить плотное прилегание резцов к свариваемому изделию и обеспечить полное и равномерное удаление грата по всему профилю свариваемых деталей. Экспериментальная проверка при установке устройства на серийно выпускаемой машине К-584 показала, что величина усиления шва после снятия грата составляет 0,5-1,5 мм и исключается дополнительная зачистка места сварки абразивным кругом.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

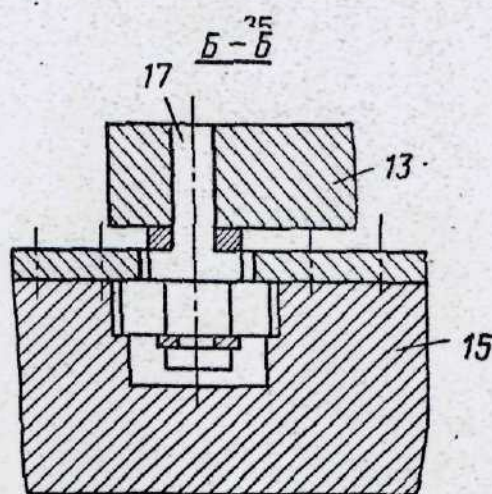
Устройство для удаления грата при контактной стыковой сварке деталей, преимущественно труб, содержащее разъемный корпус, выполненный в виде клещевого зажима, четыре цилиндра, установленные попарно на каждой из частей корпуса, шарнирно закрепленные на штоках цилиндров подвижные резцы и цилиндр зажатия, отличающееся тем, что, с целью улучшения качества удаления грата и повышения производительности, оно снабжено жестко закрепленными на каждой из частей корпуса симметрично относительно оси разъема двумя неподвижными резцами, в которых выполнены направляющие пазы, пальцами, установленными одними концами на концах каждого из подвижных резцов,

а другими попарно размещены в направляющих пазах неподвижных резцов с возможностью перемещения в них, причем пальцы, размещенные в одном и том же пазу, соеди-

нены друг с другом упругим элементом, а подвижные резцы установлены в параллельных плоскостях с возможностью перекрытия друг друга.



Фиг. 1



Фиг. 3

Редактор М.Товтин

Составитель А.Антошин
Техред М.Моргентал

Корректор О.Ципле

Заказ 3270

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

