



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 № 316296

(22) Заявлено 10.11.77 (21) 2542004/25-27

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.07.81 Бюллетень № 28

Дата опубликования описания 30.07.81

(11) 653836

(51) М. Кл.³

В 23 К 11/10.

(53) УДК 621.791.763.
.1.037(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Б.В. Юхов и В.В. Рябинин

(71) Заявитель

Волжское объединение по производству легковых
автомобилей

(54) МАШИНА ДЛЯ КОНТАКТНОЙ ТОЧЕЧНОЙ СВАРКИ

Изобретение относится к контактной сварке и может быть использовано для сварки непрерывно движущихся плоских изделий для горизонтальных фланцев объемных изделий, например таких, как глушители автомобилей.

По основному авт. св. № 316296 известна машина для контактной точечной сварки, содержащая станину, на которой установлены порталы, в верхней части которых установлены подшипники. В подшипниках соосно установлены поворотные рамы с закрепленными на них пистолетами, трансформаторами и захватами. В нижней части каждой рамы находится шток пневмоцилиндра, шарнирно закрепленный к станине. Вдоль поворотных рам на непрерывном конвейере движется свариваемое изделие. В момент сварки захваты прижимаются к непрерывно движущемуся изделию и поворотная рама вместе с узлом сварки отклоняется в подшипниках на некоторый угол. По окончании цикла сварки рама пневмоцилиндром возвращается в исходное положение.

Недостатком данной конструкции является закрепление качающейся

рамы на верхней балке портала, что требует наличия порталов, а также вызывает увеличение высоты машины, так как для получения хорошего качества сварного соединения электроды должны быть перпендикулярны к плоскости сварки, и, чтобы сохранить это условие при повороте рамы, необходим большой радиус поворота (т.е. большое расстояние от оси поворота рамы до рабочих поверхностей электродов). Кроме того, при такой подвеске рамы во время цикла сварки, когда рабочая полость пневмоцилиндра соединена с атмосферой, а поворот осуществляется за счет сцепления захватов рам с движущимся изделием, возникают инерционные нагрузки на несущий конвейер и изделие.

Для упрощения конструкции и повышения надежности работы за счет уменьшения силовых и инерционных нагрузок на свариваемое изделие и транспортное средство поворотная рама соединена шарнирно с нижней частью станины, а ось шарнира смещена относительно центра тяжести рамы в сторону, противоположную направлению подачи свариваемого изделия.

На чертеже схематически показана предлагаемая машина, изображен узел крепления качающейся рамы.

Машина содержит станину 1, непрерывно движущееся изделие 2, П-образные рамы 3 с расположенными на них узлами 4 сварки, прижимами 5 и трансформаторами 6.

Рамы 3 шарнирно закреплены на нижней части станины 1, причем ось шарнира 7 находится на линии точек касания электродов и смещена относительно центра тяжести рамы 3 в сторону, противоположную направлению подачи свариваемого изделия. Верхняя часть рамы 3 соединена со штоком пневмоцилиндра 8, закрепленного на кронштейне 9 станины 1.

Трансформаторы 6 располагаются на подвижной раме 3 так, чтобы увеличить вес рамы в сторону ее наклона или закрепляться на кронштейне станины 1.

Работа устройства происходит следующим образом.

Через машину между поворотными рамами 3 непрерывно движется свариваемое изделие 2. В заданный момент работы машины прижимы 5 и сварочные электроды 4 прижимаются к непрерывно движущемуся через машину изделию 2, в результате чего начинают двигаться вместе с ним, а рамы 3 со всеми установленными на них узлами отклоняются

в подшипниках 7 на некоторый угол. В этот период происходит сварка.

По окончании сварочного цикла пневмоцилиндры 8 возвращают рамы 3 с установленными на них узлами 4 и прижимами 5 в исходное положение для сварки последующей группы точек. Изделие 2 в этот момент продолжает перемещаться.

Таким образом, данное крепление поворотных рам упрощает конструкцию и повышает надежность машины за счет уменьшения силовых и инерционных нагрузок на свариваемое изделие и несущий конвейер, а также позволяет уменьшить высоту машины над уровнем пола при максимально необходимом радиусе поворота рам.

Формула изобретения

Машина для контактной точечной сварки по авт. св. № 316296, отличающаяся тем, что, с целью упрощения конструкции и повышения надежности работы за счет уменьшения силовых и инерционных нагрузок на свариваемое изделие и транспортное средство, поворотная рама соединена шарнирно с нижней частью станины, а ось шарнира смещена относительно центра тяжести рамы в сторону, противоположную направлению подачи свариваемого изделия.

