



УКРАЇНА

(19) UA (11) 9912 (13) C1(51) B 23 K 11/00ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІД

(54) МАШИНА ДЛЯ КОНТАКТНОГО СТИКОВОГО ЗВАРЮВАННЯ

1

(20) 94321587, 19.04.93

(21) 4934701/SU

(22) 13.03.91

(46) 30.09.96. Бюл. № 3

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1207684, кл. В 23 К 11/04, 1984.(71) Гуляев Ігор Васильович, Марчевський
Олег Якович, Чепурний Володимир Васильо-
вич, Чебанов Леонід Сергійович(72) Гуляев Ігор Васильович, Марчевський
Олег Якович, Чепурний Володимир Васильо-
вич, Чебанов Леонід Сергійович(73) Гуляев Ігор Васильович, Марчевський
Олег Якович, Чепурний Володимир Васильо-
вич, Чебанов Леонід Сергійович (UA)

(57) 1. Машина для контактной стыковой сварки, включающая подвижный и неподвижный блоки, установленные на направляющих штангах, один концы которых связаны с гидроцилиндрами осадки, а также механизмы для установки зазора между свариваемыми заготовками, при этом каждый блок содержит механизм зажатия с зажимными элементами и гидроцилиндром зажатия, отличающаяся тем, что свободные концы штанг закреплены на подвижном блоке, в неподвижном блоке выполнены расточки и на нем закреплены гидроцилиндры осадки, а направляющие штанги связаны со штока-

2

ми последних и выполнены с выступами, кроме того, механизм для установки зазора между свариваемыми заготовками выполнен в виде подвижных, с упором на каждом торце, втулок, установленных в расточках неподвижного блока с возможностью взаимодействия упорами с выступами направляющих штанг, и гидроцилиндров, закрепленных на неподвижном блоке с возможностью взаимодействия их штоков со втулками.

2. Машина по п.1, отличающаяся тем, что для регулировки взаимного расположения выступов на направляющих штангах и упоров втулок, на втулках выполнена резьба, а один из упоров выполнен в виде гайки, установленной на резьбовой поверхности втулки.

3. Машина по п.1, отличающаяся тем, что гильза каждого гидроцилиндра выполнена с резьбой и снабжена установленной на ее резьбовой поверхности гайкой.

4. Машина по пп.1-3, отличающаяся тем, что она снабжена валом с рукояткой регулировки и установленными на валу червячками, при этом наружная поверхность гаек выполнена в виде косозубых шестерен, установленных с возможностью взаимодействия с червячками.

Изобретение относится к машиностроению, а конкретно к оборудованию для контактной стыковой сварки.

Целью изобретения является повышение качества сварки путем повышения точности установки зазора между свариваемыми торцами заготовок.

На фиг.1 изображена предлагаемая машина; на фиг.2 - разрез А-А на фиг.1; на фиг.3 - разрез Б-Б на фиг.2.

Машина содержит неподвижный 1 и подвижный 2 блоки, установленные на направляющих штангах 3, закрепленных на подвижном блоке 2. Каждый блок содержит

(19) UA (11) 9912 (13) C1

по механизму зажатия 4. На неподвижном блоке закреплены гидроцилиндры 5, штоки которых контактируют со втулками 6, установленными в расточках неподвижного блока, контактирующими с выступами 7 на направляющих штангах 3, которые связаны со штоками 8 гидроцилиндров осадки, закрепленных на неподвижном блоке с помощью корпусов 9. На втулках 6 выполнена резьба, контактирующая с гайкой 10. На гильзе гидроцилиндра осадки выполнена резьба, контактирующая с гайкой 11. Наружная поверхность гаек 10 и 11 выполнена в виде косозубых шестерен, связанных соответственно с червяками 12, закрепленными на одном валу с рукояткой регулировки 13. При условии выполнения на гайках 10 и 11 прямозубых шестерен червяки 12 должны быть не перпендикулярны оси сварки машины.

В исходном положении поршневая и штоковая полости гидроцилиндров осадки и гидроцилиндра 5 соединены со сливом.

Для выхода подвижного узла зажатия в положение загрузки заготовок штоковая полость гидроцилиндров осадки соединяется с насосом, а полости гидроцилиндров 5 соединены со сливом. Направляющие штанги 3 вместе с подвижным блоком 2 перемещаются влево до упора выступом 7 на направляющих штангах 3 и втулок 6 в неподвижный блок 1. После этого полости гидроцилиндров 5 соединяются с насосом и фиксируют втулки 6. Теперь после подачи масла в поршневые полости гидроцилиндров осадки подвижный блок переместится вправо на величину зазора между выступом на втулке 6 и гайкой 10. В этом положении идет загрузка свариваемых заготовок. После загрузки должна быть осуществлена операция заготовок до появления электрического контакта между ними. Для этого полости гидроцилиндров

5 соединяются со сливом, а поршневая полость гидроцилиндров осадки соединена с насосом. При этом подвижный блок перемещается вправо и выступ 7 на штангах 3 перемещает втулки 6 и гайки 10. Таким образом зазор между выступами втулок 6 и выступами 7 на штангах 3 остается постоянным и не зависит от зазора между заготовками при их закладке, от величины врезания губок в заготовки или прораскальзывания губок по заготовкам. Для получения требуемого зазора между заготовками в полости гидроцилиндров 5 подается масло от насоса и они фиксируют положение втулок 6, а затем масло подается в штоковые полости гидроцилиндров осадки. При этом штанги 3 перемещаются на величину зазора между выступами на штангах 3 и втулках 6.

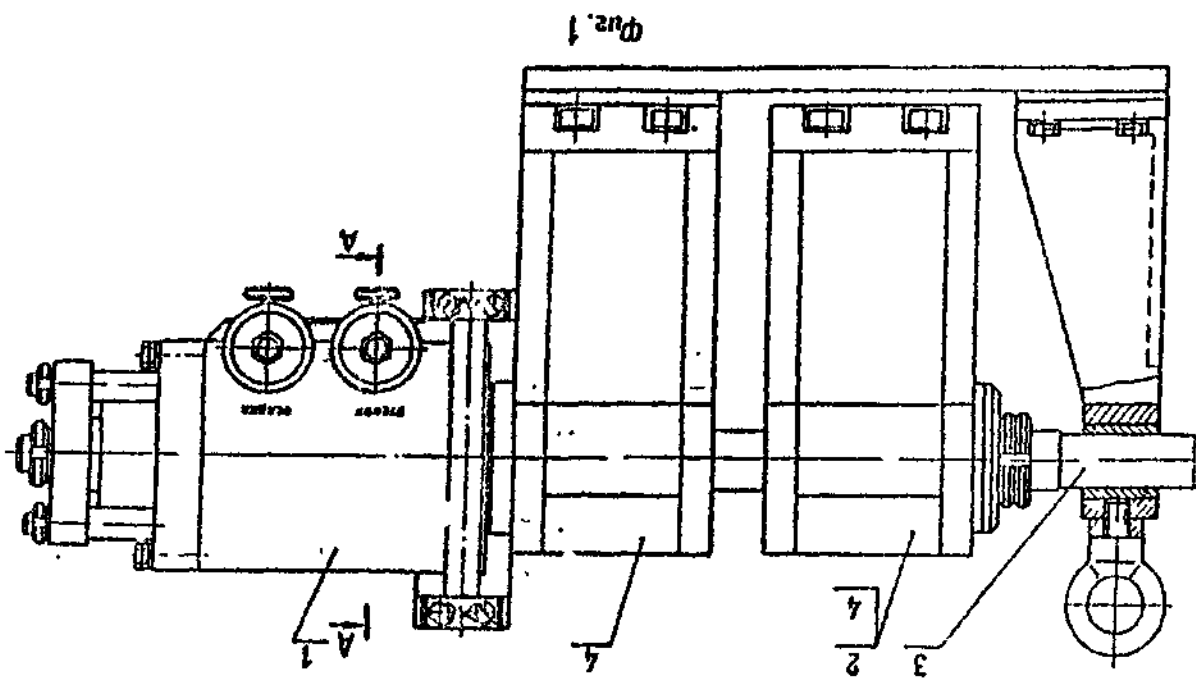
После нагрева заготовок поршневая полость гидроцилиндра осадки соединяется с насосом и происходит осадка на величину зазора между корпусом 9 и гайкой 11.

Положение гаек 10 и 11 устанавливается с помощью вращения рукоятками 13 червяком 12.

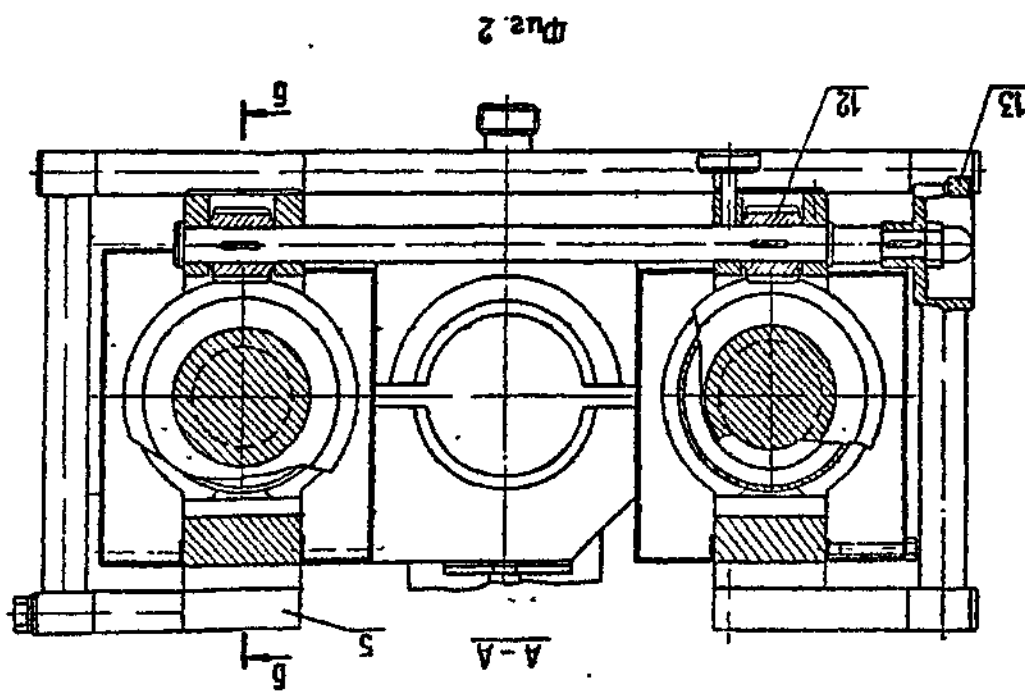
Заявляемая машина для контактной стыковой сварки позволяет повысить качество сваренных изделий за счет обеспечения точного зазора между свариваемыми торцами заготовок.

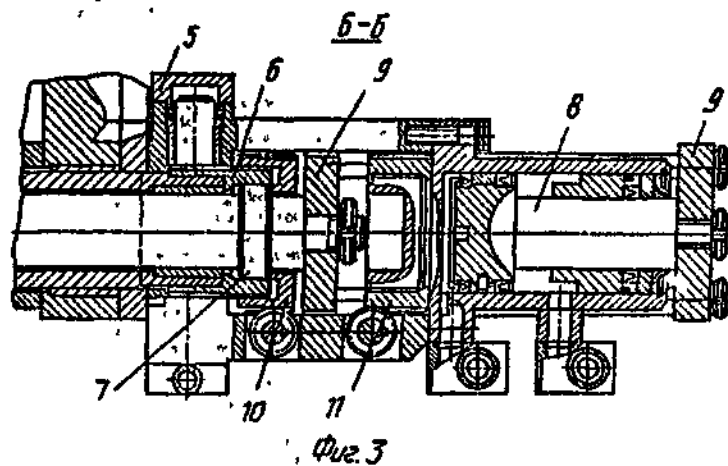
На основании проведенных технологических экспериментов на установке ОБ2398 для сварки труб дугой вращающейся в магнитном поле (прототип) установлено, что обеспечение точного зазора между свариваемыми заготовками увеличивает качество сварки и уменьшает брак на 10%.

Заявляемый механизм может с успехом применяться в станкостроении, где есть необходимость в подобном цикле работы.



9912





Упорядник

Техред М Моргентал

Коректор : М.Керецман

Замовлення 4558

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101