



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

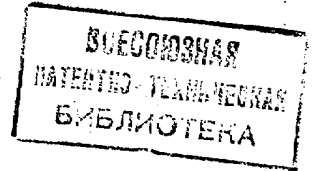
(19) SU (11) 1574423 A2

(51)5 В 23 К 37/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

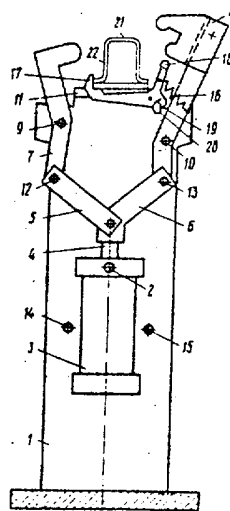


1

(61) 1080951
(21) 4469709/25-27
(22) 02.08.88
(46) 30.06.90. Бюл. № 24
(71) Научно-производственное объединение "Автопромсварка"
(72) С.З.Коврыга
(53) 621.791.039 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1080951, кл. В 23 К 37/04, 17.01.83.
(54) МЕХАНИЗМ ПРИЖИМА ДЕТАЛЕЙ ПОД СВАРКУ
(57) Изобретение относится к сварке, в частности к вспомогательной оснастке для механизации сборочно-сварочных работ. Цель изобретения – повышение надежности путем обеспечения требуемой последовательности срабатывания базировочного и зажимного рычагов. При укладке изделия рабочая поверхность ориентирующего рычага 17 ограничивает его смещение в сторону базировочного рычага 7. Подается воздух в нижнюю полость силового цилиндра 3, шток 4 поднимается и через тяги 5 и 6 поворачи-

2

вает зажимной 8 и базировочный 7 рычаги. Т.к. длина приводного плеча базировочного рычага 7 больше, чем длина приводного плеча зажимного рычага 8, а длина тяги 5 больше длины тяги 6, базировочный рычаг раньше зажимного занимает рабочее положение и, таким образом, становится базой для изделия 21. При дальнейшем движении штока 4 вверх силовой цилиндр 3 отклоняется до упора 14 и через тягу 6 поворачивает зажимной рычаг 8 вокруг оси 10. Зажимной рычаг через ролик 18 поворачивает ориентирующий рычаг 17, освобождая изделие 21, затем подходит к изделию 21 и смещает его до базировочного рычага. При обратном ходе штока 4 тяги 5 и 6 поворачивают рычаги 7 и 8, освобождая изделие 21. После съема изделия пружина 16 возвращает ориентирующий рычаг 17 в исходное положение. Далее цикл повторяется. Такая конструкция позволяет обеспечить требуемую последовательность срабатывания звеньев механизма за счет предварительной ориентации изделия. 4 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1574423 A2

Изобретение относится к сварке, в частности к вспомогательной оснастке для механизации сборочно-сварочных работ, может быть использовано для закрепления под сварку деталей изделия в виде длинномерных балок с ограниченным пространством между ними.

Целью изобретения является повышение надежности путем обеспечения требуемой последовательности срабатывания базировочного и зажимного рычагов.

На фиг. 1 показан предлагаемый механизм прижима деталей под сварку в исходном положении; на фиг. 2 – то же, с подведенным базировочным рычагом; на фиг. 3 – то же, в рабочем положении (в момент, когда ориентирующий рычаг развернут и его рабочая поверхность отведена, а деталь зажимным рычагом сдвинута к базировочному рычагу); на фиг. 4 – узел I на фиг. 2.

Механизм содержит установленный на основании 1 посредством оси 2 силовой цилиндр 3, шток 4 которого шарнирно связан тягами 5 и 6 с двуплечими базировочным 7 и зажимным 8 рычагами, шарнирно закрепленными осями 9 и 10 на основании 1. На основании 1 смонтирован упор 11 для ограничения движения двуплечего базировочного рычага 7. Тяги 5 и 6 соединены с рычагами 7 и 8 посредством осей 12 и 13. Для ограничения качания силового цилиндра 3 на оси 2 предназначены упоры 14 и 15.

На основании 1 шарнирно установлен подпружиненный пружиной 16 относительно зажимного рычага двуплечий ориентирующий рычаг 17, одно плечо которого расположено у базировочного рычага 7 и имеет рабочую поверхность для контакта с деталью, обращенную в сторону зажимного рычага 8, второе плечо имеет ролик 18 для возможности контакта с прижимным рычагом 8. Упор 17 выполнен с выступом 19, а на основании выполнен уступ 20. На чертеже изображена также деталь 21 с базовой поверхностью 22.

Механизм прижима работает следующим образом.

Перед началом работы шток 4 силового цилиндра 3 находится в крайнем нижнем положении, базировочный 7 и зажимной 8 рычаги отведены в исходное положение. Выступ 19 рычага 17 находится в контакте с уступом 20 основания 1 под воздействием пружины 16. Рабочая поверхность рычага 17 ограничивает смещение укладываемого изделия 21 в сторону базировочного рычага 7 (фиг. 1), при этом контроль правильности укладки изделия производится визуально.

Затем подают воздух в нижнюю полость силового цилиндра 3, шток 4 которого под-

нимается и разжимает тяги 5 и 6, шарнирно связанные с зажимным 8 и базировочным 7 рычагами, поворачивая последние вокруг осей 9 и 10 (фиг. 2).

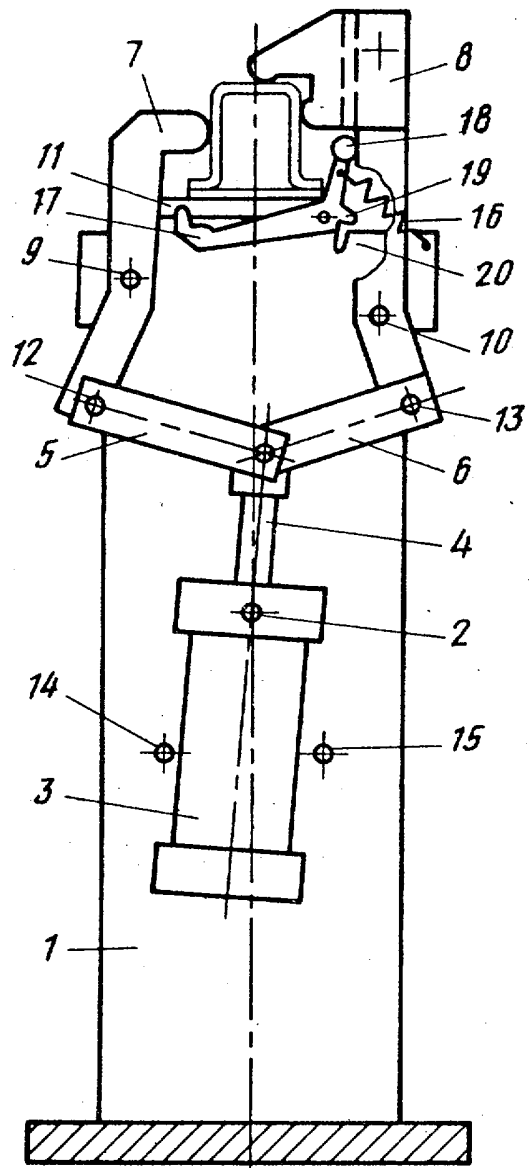
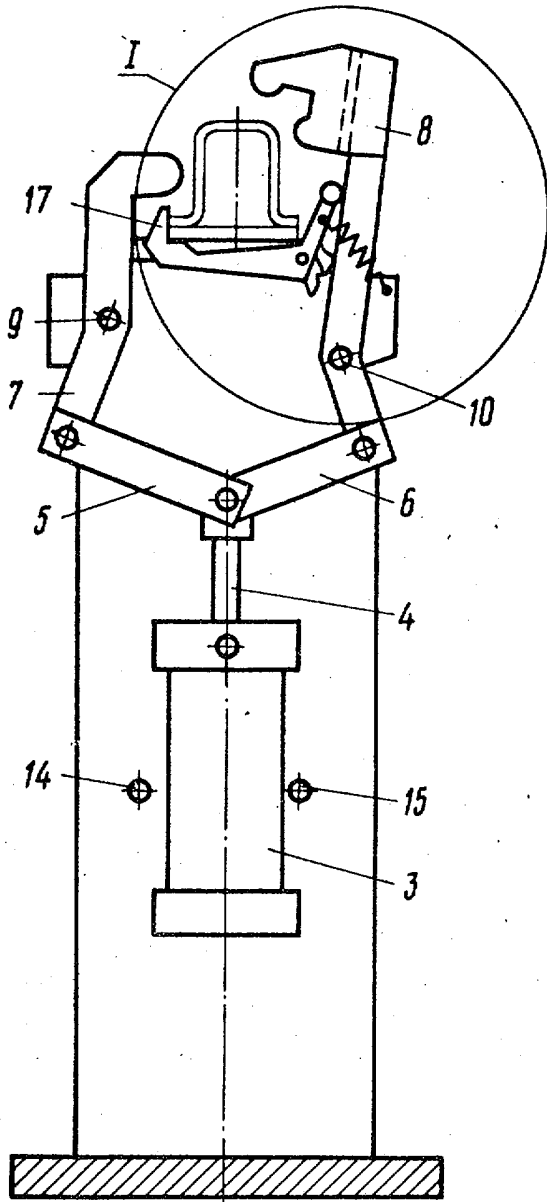
5 За счет того, что длина приводного плеча базировочного рычага 7 больше, чем длина приводного плеча зажимного рычага 8, а длина тяги 5 больше длины тяги 6, базировочный рычаг 7 раньше зажимного 8 занимает рабочее положение и таким образом становится базой для изделия 21 (фиг. 2). При дальнейшем движении штока 4 вверх тяга 5 поворачивается вокруг оси 12, занимает неподвижное положение, отклоняя силовой цилиндр 3 от вертикального положения до упора 14, толкает тягу 6, которая в свою очередь поворачивает зажимной рычаг 8 вокруг оси 10. Зажимной рычаг 8, подойдя к ролику 18 и воздействуя на него, преодолевая усилие пружины 16, поворачивает ориентирующий рычаг 17, отводя рабочую поверхность его от изделия 21, а тем временем зажимной рычаг 8 подходит к изделию 21 и смещает его до тех пор, пока базировочная поверхность 22 изделия 21 не упрется в рабочую поверхность базировочного рычага 7 (фиг. 3).

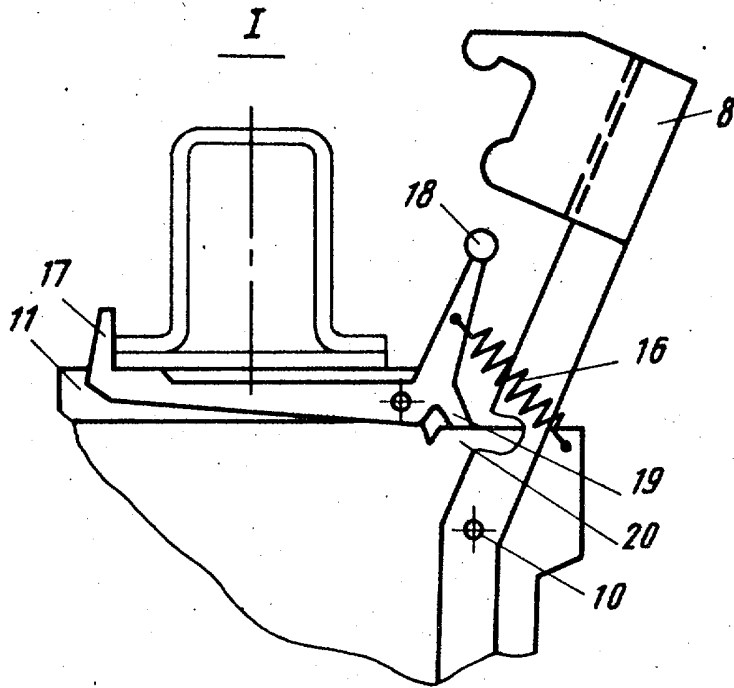
При обратном ходе штока 4 тяги 5 и 6 сжимаются и поворачивают рычаги 7 и 8 вокруг осей 9 и 10, освобождая изделие 21. После съема изделия пружина 16 возвращает ориентирующий рычаг 17 в исходное положение. Далее цикл повторяется.

Предлагаемое техническое решение по сравнению с базовым, в качестве которого выбран прототип, обеспечивает надежность работы механизма прижима без увеличения его габарита, что позволяет прижимать детали в виде длинномерных балок с ограниченным пространством между ними.

Формула изобретения

45 Механизм прижима деталей под сварку по авт. св. № 1080951, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности путем обеспечения требуемой последовательности срабатывания базировочного и зажимного рычагов, механизм дополнительно снабжен шарнирно установленным на основании и подпружиненным относительно зажимного рычага двуплечим ориентирующим рычагом, причем одно из плеч этого рычага выполнено с упором для детали, а другое плечо выполнено с контактным роликом для зажимного рычага и с выступом, размещенным с возможностью взаимодействия с основанием.





Фиг. 4

Редактор Т.Парфенова Составитель Е.Крюкова Корректор С.Шекмар
 Техред М.Моргентал

Заказ 1747 Тираж 645 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