

(19)



Евразийское
патентное
ведомство

(11) 034082

(13) B1

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2019.12.25

(21) Номер заявки
201800406

(22) Дата подачи заявки
2017.03.06

(51) Int. Cl. *E01B 29/42* (2006.01)
B23K 11/04 (2006.01)
B23K 37/00 (2006.01)
B23K 37/04 (2006.01)

(54) СВАРОЧНЫЙ АГРЕГАТ ДЛЯ СВАРКИ ДВУХ РЕЛЬСОВ РЕЛЬСОВОГО ПУТИ

(31) GM 68/2016

(32) 2016.04.01

(33) AT

(43) 2019.02.28

(86) PCT/EP2017/000300

(87) WO 2017/167433 2017.10.05

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
ПЛАССЕР ЭНД ТОЙРЕР ЭКСПОРТ
ФОН БАНБАУМАШИНЕН
ГЕЗЕЛЬШАФТ М.Б.Х. (AT)

(72) Изобретатель:
Мюллайтнер Хайнц (AT)

(74) Представитель:
Курышев В.В. (RU)

(56) US-B2-8907242
US-A-3349216
EP-A1-0597215

(57) Сварочный агрегат (1) для сварки двух рельсов (2) рельсового пути имеет блоки (5) для зажимания рельсов, которые могут перемещаться друг к другу в продольном направлении (4) агрегата. Электропроводящая шина (10), предусмотренная для подачи электрического тока, выполнена конструктивно как направляющая (3) агрегата, соединяющая друг с другом оба блока (5) для зажимания рельсов, удалённая от толкающих приводов (11) и проходящая в продольном направлении (4) агрегата. Электропроводящая шина (10) оборудована охлаждающим устройством и может перемещаться в продольном направлении (4) агрегата относительно блока (5) для зажимания рельсов, оборудованного контактами (8) электропроводящей шины.

B1

034082

034082

B1

Изобретение касается сварочного агрегата для сварки двух рельсов рельсового пути, имеющего два перемещающихся друг к другу вдоль направляющих агрегата в его продольном направлении блока для зажимания рельсов, которые имеют зажимные колодки, которые прилегают попарно к рельсам с помощью привода, при этом зажимные колодки, предусмотренные для подачи электроэнергии, соединены относительно одного из двух блоков для зажимания рельсов с помощью электрического провода с контактом электропроводной шины, прилегающим с помощью фиксирующего привода к электропроводной шине и перемещающимся относительно этой шины.

Такой сварочный агрегат для стыковой сварки описан в патенте US 8907242. Для подачи электроэнергии предусматриваются две разделённые между собой электропроводные шины, а также два контакта электропроводной шины. Электропроводная шина выполняет одновременно также функцию гидравлического цилиндра для перемещения блоков для зажимания рельсов.

Задачей заявленного изобретения является создание сварочного агрегата указанного выше типа, с помощью которого можно улучшить подачу электрического тока.

Эта задача решается с помощью сварочного агрегата указанного выше типа благодаря признакам, описанным в основном пункте формулы изобретения.

Применение только одной единственной электропроводной шины позволяет достигнуть уменьшенных конструктивных затрат. Кроме того, параллельно с подачей электрического тока используемая для его подачи к обоим блокам для зажимания рельсов электропроводная шина является оптимальной как относительно проводимости электрического тока, так и охлаждения.

Другие преимущества заявленного изобретения описываются в зависимых пунктах формулы со ссылкой на чертежи.

Ниже описывается заявленное изобретение более подробно на примере его конструктивного выполнения со ссылкой на чертежи. На фиг. 1 показан упрощённый вид сбоку сварочного агрегата, на фиг. 2 показан схематический вид на зажимные колодки, подающие электрический ток и на фиг. 3 показан общий вид сварочного агрегата, при этом элементы, предусмотренный для подачи электрического тока, изображены сплошными линиями.

Изображённый на фиг. 1-3 сварочный агрегат 1 выполнен конструктивно для сварки двух рельсов 2 рельсового пути и имеет блоки 5 для зажимания рельсов, которые могут перемещаться друг к другу вдоль трёх направляющих 3 агрегата в продольном направлении 4 агрегата. Они оборудованы соответственно зажимными колодками 6, прилегающими попарно к рельсу 2. Как можно, в частности, увидеть на фиг. 2 выполнены конструктивно нижние направляющие 3 агрегата, расположенные по обе стороны рельса 2, как оба блока 5 для зажимания рельсов в виде перемещаемых друг к другу гидравлических толкающих приводов 11.

Предусмотренные для подачи электрического тока зажимные колодки 6 отделены от зажимных колодок 6, предусмотренных для зажимания рельсов (см. фиг. 1) и соединены по отношению к обоим блокам 5 для зажимания рельсов соответственно с помощью электрического провода 7 с контактом 8 электропроводящей шины. Они соединены с помощью фиксирующего привода 9 с электропроводящей шиной 10, имеющей форму трубы в поперечном сечении.

Электропроводная шина 10 является идентичной с направляющей 3 агрегата, соединяющей друг с другом оба блока 5 для зажимания рельсов, удалённой от обоих толкательных приводов 11 и проходящей в продольном направлении 4 агрегата в районе между контактами 8 электропроводящей шины и направляющей для тока 12. На этом участке имеет направляющая 3 агрегата или же электропроводящая шина 10 увеличенное поперечное сечение из меди, а также охлаждающее устройство 13 (см. фиг. 3).

Электропроводящая шина 10 или же направляющая 3 агрегата соединена собственно с блоком 5 для зажимания рельсов, имеющим трансформаторы 14 для направляющей 12 для тока и, вследствие этого, могут перемещаться относительно блока 5 для зажимания рельсов в продольном направлении 4 агрегата, оборудованного контактами 10 электропроводящей шины.

Как можно увидеть на фиг. 2 могут перемещаться обе колодки 6 для зажимания рельсов, предусмотренные для подачи тока, с помощью собственного зажимного привода 15 для контакта с рельсом 2 перпендикулярно к продольному направлению 4 агрегата. Оба контакта 8 электропроводящей шины, выполненных полукруглыми, расположены на совместных контактных салазках 16 и могут прилегать к электропроводящей шине 10 с помощью общего фиксирующего привода 9. Контактные салазки 16 располагаются с возможностью перемещения относительно блока 5 для зажимания рельсов в продольном направлении 4 агрегата.

Для начала процесса сварки каждый рельс 2 (на фиг. 1 справа) зажимается блоком 5 для зажимания рельсов, оборудованным трансформатором, с помощью зажимных колодок 6, которые не могут перемещаться относительно шпал.

Второй рельс 2 протягивается с помощью расположенного напротив блока 5 для зажимания рельсов при прижимании соответствующих, не предусмотренных для подачи электрического тока зажимных колодок 6 и при включении толкающих приводов 11 до тех пор, пока в направлении к расположенному напротив первому рельсу 2 не будет достигнут необходимый для начала процесса сварки зазор между рельсами, примерно, 30-35 мм.

В качестве последующего шага прижимаются для подачи электрического тока зажимные колодки 6 к указанному второму рельсу 2 и оба контакта 8 электропроводящей шины прижимаются к электропроводящей шине 10. В последующем перемещается указанный второй блок 5 для зажимания рельсов вместе с зажатым вторым рельсом 2 дальше до первого рельса 2. Одновременно происходит постоянная подача электрического тока через трансформаторы 14, электропроводящую шину 10, контакты 8 электропроводящей шины, электропровод 7 и подключённые зажимные колодки 6.

Вследствие последующего относительного движения между электропроводящей шиной 10 и прижатыми контактами 8 электропроводной шины относительно второго блока 5 для зажимания рельсов приводит это к незначительному прогибу обоих гибких электропроводов 7. После окончания процесса сварки оба контакта 8 электропроводящей шины отдаляются опять от электропроводной шины 10 (см. фиг. 2), при этом контактные салазки 16 автоматически возвращаются опять в своё исходное переднее положение благодаря предварительному напряжению пружины.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

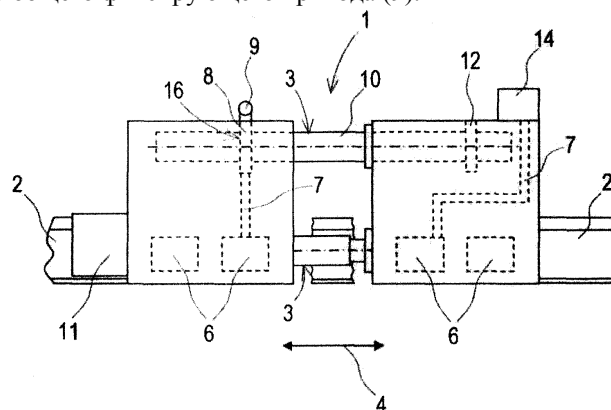
1. Сварочный агрегат (1) для сварки двух рельсов (2) рельсового пути, имеющий блоки (5) для зажимания рельсов, которые могут перемещаться друг к другу в продольном направлении (4) агрегата с помощью толкающих приводов (11) и которые имеют соответственно зажимные колодки (6), которые прилегают попарно к рельсам (2) с помощью привода, при этом колодки (6), предусмотренные для подачи электроэнергии, соединены с контактом (8) электропроводящей шины, прилегающим относительно одного из обоих блоков (5) для зажимания рельсов через электропровод (7) с помощью фиксирующего привода (9) к электропроводящей шине (10) и который может перемещаться относительно неё, отличающийся следующими признаками:

а) электропроводящая шина (10) выполнена конструктивно как направляющая (4) агрегата, соединяющая между собой оба блока (5) для зажимания рельсов, удалённая от толкающего привода (11) и перемещающаяся в продольном направлении (4) агрегата,

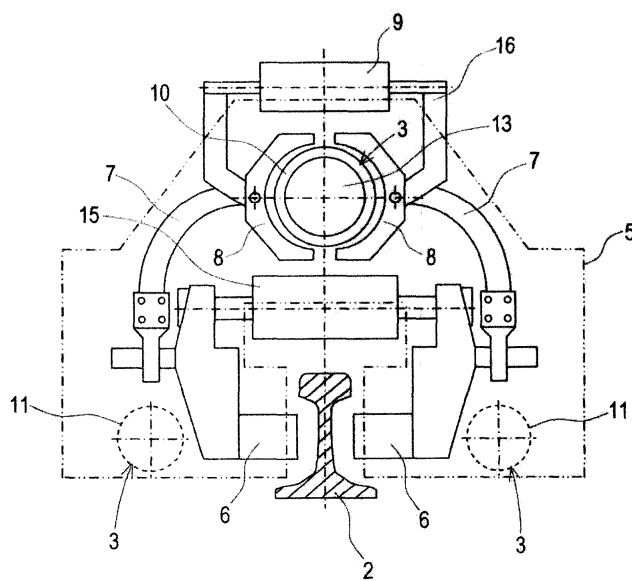
б) электропроводящая шина (10) оборудована охлаждающим устройством (13) и может перемещаться относительно блока (5) для зажимания рельсов, оборудованного контактами (8) электропроводящей шины, в продольном направлении (4) агрегата.

2. Сварочный агрегат по п.1, отличающийся тем, что зажимные колодки (6), предусмотренные для подачи электрического тока, отделены от зажимных колодок (6), предусмотренных для зажимания рельсов, и могут переставляться с помощью собственного зажимного привода (15) для контакта с рельсом (2) перпендикулярно к продольному направлению (4) агрегата.

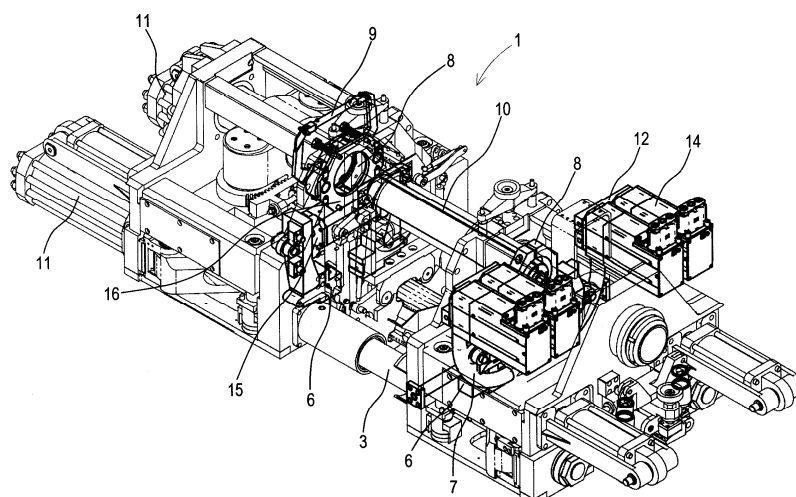
3. Сварочный агрегат по одному из пп.1 или 2, отличающийся тем, что оба контакта (8) электропроводящей шины расположены на общих контактных салазках (16) и могут прилегать к электропроводящей шине (10) с помощью общего фиксирующего привода (9).



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

