



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005127753/22, 05.09.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
05.09.2005

(45) Опубликовано: 27.02.2006

Адрес для переписки:
644005, г.Омск-5, а/я 3919, ООО
"Опытно-механический завод Центра
"Транспорт"

(72) Автор(ы):

Рубежанский Петр Николаевич (RU),
Головаш Анатолий Нойович (RU),
Черняев Виталий Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

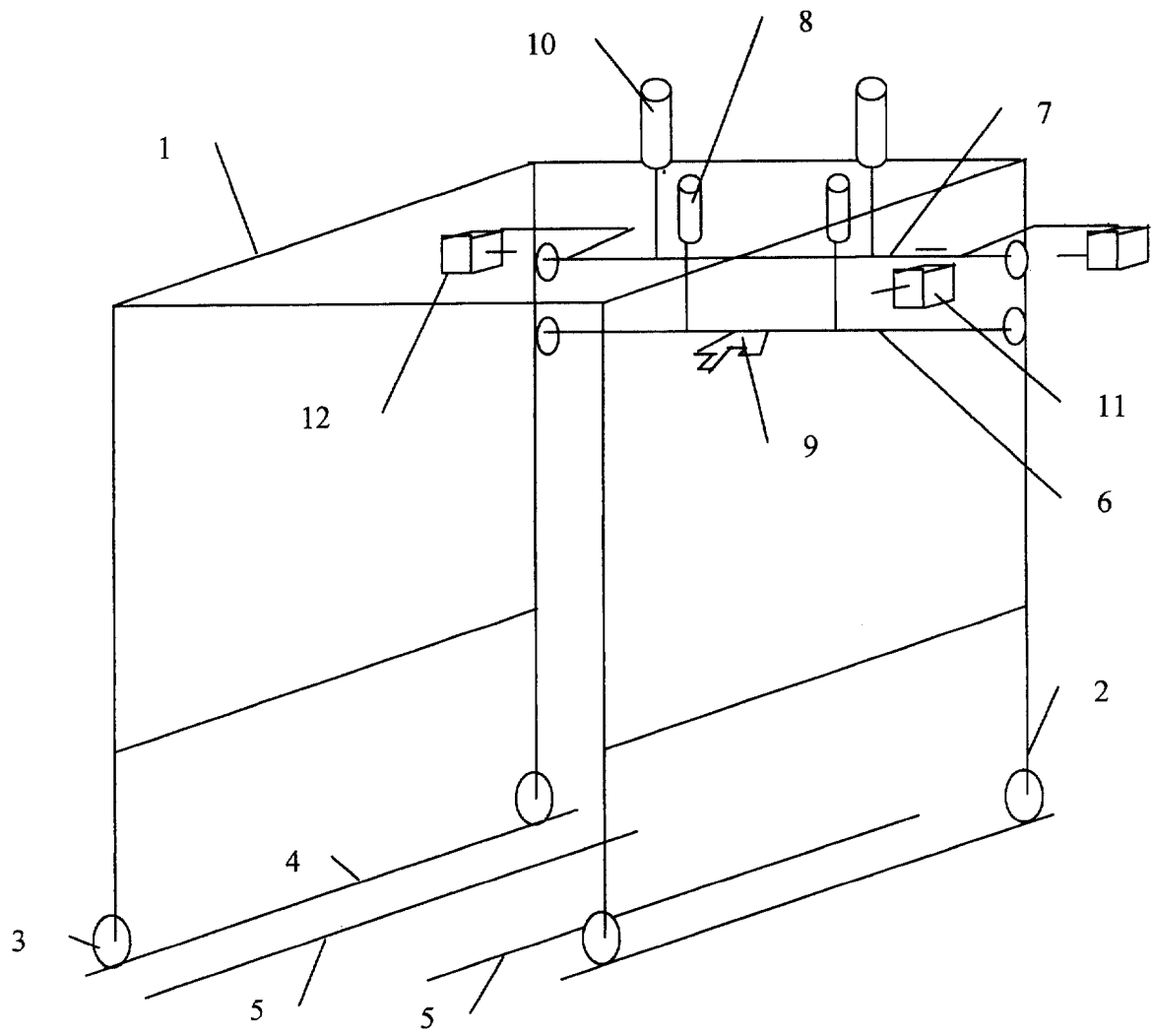
ООО Опытно-механический завод Центра
"Транспорт" (RU),
Черняев Виталий Николаевич (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕМОНТА ТОРЦОВ ГРУЗОВЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ВАГОНОВ

Формула полезной модели

Устройство для ремонта торцов грузовых железнодорожных вагонов, содержащее самоходный портал, имеющий механизм продольного его смещения, горизонтальную раму и закрепленные к ней опорные стойки с колесами, установленными на их нижних концах, пространство между которыми превышает габарит вагона, и установленный на дополнительные внешние рельсы относительно типовой колеи, и снабженное захватами, механизмом рихтовки (элементов торцов), имеющим возможность вертикального перемещения и снабженный реверсивными приводами и трансмиссиями, и каретки, имеющие возможность горизонтального перемещения, на которых закреплены рихтовочные гидродомкраты, соединенные с гидросистемой, отличающееся тем, что оно дополнено вторым механизмом рихтовки элементов торцов, оба из них снабжены, обращенными встречно друг другу упомянутыми захватами, которые выполнены в виде вагонных автосцепок, при этом каждый механизм рихтовки выполнен в виде высотно-изменяемой рамы, которая имеет нижнюю и верхнюю поперечины, соединенные парой реверсивных приводов, последняя соединена другой парой реверсивных приводов с горизонтальной рамой, величина смещения которых выбрана равной высоте вагона, кроме того, верхняя поперечина имеет по концам пару встречно направленных рихтовочных гидродомкратов и направляющую, на которой установлено с возможностью горизонтального перемещения несколько кареток, снабженных рихтовочными гидродомкратами, рабочие органы которых направлены вдоль оси портала параллельно захвату, который закреплен на нижней поперечине.

RU 51539 U1



RU 51539 U1

Полезная модель относится к области машиностроения, в частности, к ремонту железнодорожных вагонов.

Известно «Устройство для правки (патент России № 2000863, МКИ В 21 D 1/14»,
5 подобного назначения имеющее механизм продольного смещения порталной рамы к зоне ремонта по подвесному пути. Рама имеет захваты и систему телескопических упоров, размещаемых по противоположным сторонам подлежащего ремонту деформированного пространственного каркаса и фиксирующих его перед
10 приложением рихтовочного усилия, создаваемого дополнительным силовым гидродомкратом правильного механизма, имеющего возможность поперечного перемещения.

За прототип принят «Передвижной стенд для ремонта думпкаров (ав. свд. СССР №1673239, МКИ В 21 D 1/14», содержащий самоходный портал, имеющий механизм продольного его смещения, горизонтальную раму и закрепленные к ней опорные
15 стойки с поворотными укосинами и колесами, установленными на их нижних концах, пространство между которыми превышает габарит вагона, и установленный на дополнительные внешние рельсы относительно типовой колеи, и снабженный захватами, механизмами рихтовки, имеющими возможность вертикального
20 перемещения, один из которых ортогонален бортам и другой - торцам вагона, снабженными реверсивными приводами и трансмиссиями, и каретки, имеющие возможность горизонтального перемещения, на которых закреплены рихтовочные гидродомкраты, соединенные с гидросистемой.

Недостатком является повышенная нагрузка на портал и дополнительный путь.
25 Цель предлагаемого устройства - упрощение конструкции исполнительного механизма и повышение доли полезного приложения усилий.

Сущность полезной модели представлена отличительными признаками, среди которых добавление второго механизма рихтовки элементов торцов, выполнение
30 обоих трансформируемыми. Трансформируемый механизм (рихтовки элементов торцов) выполнен в виде высотно-изменяемой рамы, которая имеет нижнюю и верхнюю поперечины, соединенные парой реверсивных приводов, последняя соединена другой парой реверсивных приводов с горизонтальной рамой, величина смещения которых

35 выбрана равной высоте вагона, кроме того, верхняя поперечина имеет направляющую, на которой установлено с возможностью горизонтального перемещения несколько кареток, снабженных рихтовочными гидродомкратами, рабочие органы которых направлены вдоль оси портала параллельно захвату,
40 который закреплен на нижней поперечине. Упомянутые захваты на каждом из механизмов выполнены в виде вагонных автосцепок и обращены соответственно встречно друг другу.

На фигуре 1 представлено устройство для ремонта торцов грузовых железнодорожных вагонов, имеющее горизонтальную раму 1 и закрепленные к ней
45 опорные стойки 2 с колесами 3. Колеса 3 имеют приводы механизма продольного перемещения (условно не показаны). Рама 1 со стойками 2 имеет вид портала, который установлен на дополнительные внешние рельсы 4 относительно рельсов 5 типовой колеи.

50 Опорные стойки 2 имеют направляющие, на каждой паре которых установлены с возможностью вертикального перемещения по механизму рихтовки элементов торцов. Механизмы рихтовки элементов торцов вагона (показан один из двух) имеют высотно-изменяемую раму из двух поперечин 6 и 7, соединенных парой реверсивных

приводов 8. На нижних поперечинах 6 каждого из механизмов рихтовки вдоль оси портала навстречу друг другу закреплены захваты 9 (на фиг.1. условно показан один из механизмов рихтовки торцов). Захваты 9 выполнены в виде вагонных автосцепок.

Верхняя поперечина 7 соединена другой парой реверсивных приводов 10 с горизонтальной рамой 1. Смещение верхней и нижней поперечин 6 и 7 выбрано равным высоте вагона. Верхняя поперечина 7 имеет направляющую, на которой установлено с возможностью горизонтального перемещения несколько кареток снабженных рихтовочными гидродомкратами 11 (на фиг.1. условно показан один рихтовочный гидродомкрат). Смещение рабочего органа рихтовочных гидродомкратов 11 направлено встречно действию захвата 9. По концам верхней поперечины 7 закреплена пара встречно направленных рихтовочных гидродомкратов 12.

Устройство работает следующим образом.

Оба механизма рихтовки размещены на портале, который удерживает их в исходном состоянии за пределами габарита вагона, и при необходимости перемещает один из них в рабочую зону и вдоль вагона. При этом под ним и между стойками остается пространство для перемещения вагона или смещения портала при неподвижном вагоне.

Механизм рихтовки элементов торцов вагона выполнен трансформируемым в виде высотно-изменяемой рамы и предназначен для выправки верхней его обвязки и поверхности его торцевых стенок от выпуклости во внешнее пространство и закрытия дверей. Исправление обвязки ведет к частичному выравниванию соседних участков

листов обшивки. Посредством одной пары реверсивных приводов, например, 8 по направляющим на стойках 2 опускается поперечина 6 механизма рихтовки элементов торцов так, чтобы его автосцепка 9 совместились и зацепилась с автосцепкой вагона с торца, намеченного для выполнения работ. При работе с другого торца вагона портал смещают так, чтобы создать условия сцепления захвата 9 с ответной частью автосцепки на нем. При этом нижняя поперечина 6 находится на уровне днища вагона. Верхняя поперечина 7 посредством другой пары реверсивных приводов 10 может быть передвинута относительно нижней на нужный для работы уровень.

Любую из кареток, снабженных рихтовочными гидродомкратами 11, передвигают к неисправному месту по направляющим верхней поперечины 7 и создают давление. Вагон, удерживаемый автосцепкой 9, остается неподвижным относительно механизма рихтовки, а стенка или дверь воспринимает полное усилие рихтовочных гидродомкратов 11. На портал продольные рабочие усилия не передаются, что позволяет его облегчить. Величина перемещения поперечин согласована с высотой вагона. Концевые рихтовочные гидродомкраты 12 выполняют вспомогательную роль, исключая возможные самопроизвольные поперечные смещения рихтовочных гидродомкратов во время работы и компенсируют усилия на стойки.

Упрощение механизмов рихтовки и конструкции портала достигнуто существенным сокращением усилий, передаваемых на портал. Предлагаемое устройство для ремонта грузовых железнодорожных вагонов облегчает ремонт, то есть, все усилия создаются гидравлическими специализированными рабочими органами. Кроме того, ускоряется выполнение ремонта вследствие предварительного сосредоточения в рабочих зонах необходимых приспособлений и их мобильности.

(57) Реферат

Цель предлагаемого устройства - упрощение конструкции исполнительного

механизма и повышение доли полезного приложения усилий. Сущность полезной модели представлена отличительными признаками, среди которых добавление второго механизма рихтовки обвязки торцов и торцевых дверей, выполнение обоих трансформируемыми. Трансформируемый механизм (рихтовки элементов торцов) выполнен в виде высотно-изменяемой рамы, которая имеет нижнюю и верхнюю поперечины, соединенные парой реверсивных приводов, последняя соединена другой парой реверсивных приводов с горизонтальной рамой, величина смещения которых выбрана равной высоте вагона, кроме того, верхняя поперечина имеет направляющую, на которой установлено с возможностью горизонтального перемещения несколько кареток, снабженных рихтовочными гидродомкратами, рабочие органы которых направлены вдоль оси портала параллельно захвату, который закреплен на нижней поперечине. Упомянутые захваты на каждом из механизмов выполнены в виде вагонных автосцепок и обращены соответственно встречно друг другу. Упрощение механизмов рихтовки и конструкции портала достигнуто существенным сокращением усилий, передаваемых на портал, что и повышает долю полезного приложения усилий. Предлагаемое устройство для ремонта грузовых железнодорожных вагонов облегчает ремонт, то есть, все усилия создаются гидравлическими специализированными рабочими органами. Кроме того, ускоряется выполнение ремонта вследствие предварительного сосредоточения в рабочих зонах необходимых приспособлений и их мобильности.

25

30

35

40

45

50

РЕФЕРАТ

Устройство для ремонта торцов грузовых железнодорожных вагонов

Цель предлагаемого устройства – упрощение конструкции исполнительного механизма и повышение доли полезного приложения усилий.

Сущность полезной модели представлена отличительными признаками, среди которых добавление второго механизма рихтовки обвязки торцов и торцевых дверей, выполнение обоих трансформируемыми. Трансформируемый механизм (рихтовки элементов торцов) выполнен в виде высотно - изменяемой рамы, которая имеет нижнюю и верхнюю поперечины, соединенные парой реверсивных приводов, последняя соединена другой парой реверсивных приводов с горизонтальной рамой, величина смещения которых выбрана равной высоте вагона, кроме того, верхняя поперечина имеет направляющую, на которой установлено с возможностью горизонтального перемещения несколько кареток, снабженных рихтовочными гидродомкратами, рабочие органы которых направлены вдоль оси портала параллельно захвату, который закреплен на нижней поперечине. Упомянутые захваты на каждом из механизмов выполнены в виде вагонных автосцепок и обращены соответственно встречно друг другу.

Упрощение механизмов рихтовки и конструкции портала достигнуто существенным сокращением усилий, передаваемых на портал, что и повышает долю полезного приложения усилий. Предлагаемое устройство для ремонта грузовых железнодорожных вагонов облегчает ремонт, то есть, все усилия создаются гидравлическими специализированными рабочими органами. Кроме того, ускоряется выполнение ремонта вследствие предварительного сосредоточения в рабочих зонах необходимых приспособлений и их мобильности.

2005127753

МКИ В 21 D 1/14

Устройство для ремонта торцов грузовых железнодорожных вагонов

Полезная модель относится к области машиностроения, в частности, к ремонту железнодорожных вагонов.

Известно «Устройство для правки (патент России № 2000863, МКИ В 21 D 1/14)», подобного назначения имеющее механизм продольного смещения порталной рамы к зоне ремонта по подвесному пути. Рама имеет захваты и систему телескопических упоров, размещаемых по противоположным сторонам подлежащего ремонту деформированного пространственного каркаса и фиксирующих его перед приложением рихтовочного усилия, создаваемого дополнительным силовым гидродомкратом правильного механизма, имеющего возможность поперечного перемещения.

За прототип принят «Передвижной стенд для ремонта думпкаров (ав. свд. СССР № 1673239, МКИ В 21 D 1/14)», содержащий самоходный портал, имеющий механизм продольного его смещения, горизонтальную раму и закрепленные к ней опорные стойки с поворотными укосинами и колесами, установленными на их нижних концах, пространство между которыми превышает габарит вагона, и установленный на дополнительные внешние рельсы относительно типовой колеи, и снабженный захватами, механизмами рихтовки, имеющими возможность вертикального перемещения, один из которых ортогонален бортам и другой - торцам вагона, снабженными реверсивными приводами и трансмиссиями, и каретки, имеющие возможность горизонтального перемещения, на которых закреплены рихтовочные гидродомкраты, соединенные с гидросистемой.

Недостатком является повышенная нагрузка на портал и дополнительный путь.

Цель предлагаемого устройства – упрощение конструкции исполнительного механизма и повышение доли полезного приложения усилий.

Сущность полезной модели представлена отличительными признаками, среди которых добавление второго механизма рихтовки элементов торцов, выполнение обоих трансформируемыми. Трансформируемый механизм (рихтовки элементов торцов) выполнен в виде высотно - изменяемой рамы, которая имеет нижнюю и верхнюю поперечины, соединенные парой реверсивных приводов, последняя соединена другой парой реверсивных приводов с горизонтальной рамой, величина смещения которых

выбрана равной высоте вагона, кроме того, верхняя поперечина имеет направляющую, на которой установлено с возможностью горизонтального перемещения несколько кареток, снабженных рихтовочными гидродомкратами, рабочие органы которых направлены вдоль оси портала параллельно захвату, который закреплен на нижней поперечине. Упомянутые захваты на каждом из механизмов выполнены в виде вагонных автосцепок и обращены соответственно встречно друг другу.

На фигуре 1 представлено устройство для ремонта торцов грузовых железнодорожных вагонов, имеющее горизонтальную раму 1 и закрепленные к ней опорные стойки 2 с колесами 3. Колеса 3 имеют приводы механизма продольного перемещения (условно не показаны). Рама 1 со стойками 2 имеет вид портала, который установлен на дополнительные внешние рельсы 4 относительно рельсов 5 типовой колеи.

Опорные стойки 2 имеют направляющие, на каждой паре которых установлены с возможностью вертикального перемещения по механизму рихтовки элементы торцов. Механизмы рихтовки элементов торцов вагона (показан один из двух) имеют высотную - изменяемую раму из двух поперечин 6 и 7, соединенных парой реверсивных приводов 8. На нижних поперечинах 6 каждого из механизмов рихтовки вдоль оси портала навстречу друг другу закреплены захваты 9 (на фиг. 1. условно показан один из механизмов рихтовки торцов). Захваты 9 выполнены в виде вагонных автосцепок.

Верхняя поперечина 7 соединена другой парой реверсивных приводов 10 с горизонтальной рамой 1. Смещение верхней и нижней поперечин 6 и 7 выбрано равным высоте вагона. Верхняя поперечина 7 имеет направляющую, на которой установлено с возможностью горизонтального перемещения несколько кареток снабженных рихтовочными гидродомкратами 11 (на фиг. 1. условно показан один рихтовочный гидродомкрат). Смещение рабочего органа рихтовочных гидродомкратов 11 направлено встречно действию захвата 9. По концам верхней поперечины 7 закреплена пара встречно направленных рихтовочных гидродомкратов 12.

Устройство работает следующим образом.

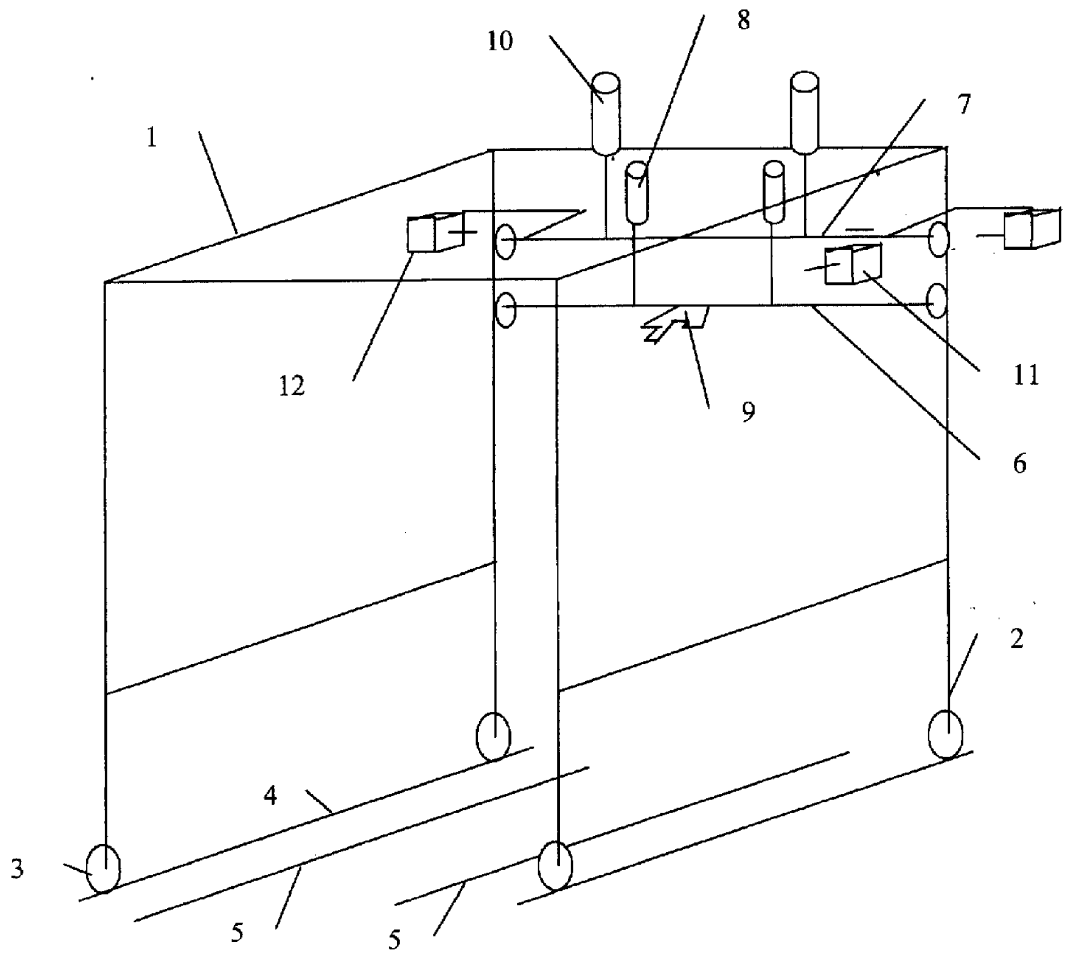
Оба механизма рихтовки размещены на портале, который удерживает их в исходном состоянии за пределами габарита вагона, и при необходимости перемещает один из них в рабочую зону и вдоль вагона. При этом под ним и между стойками остается пространство для перемещения вагона или смещения портала при неподвижном вагоне.

Механизм рихтовки элементов торцов вагона выполнен трансформируемым в виде высотной - изменяемой рамы и предназначен для выправки верхней его обвязки и поверхности его торцевых стенок от выпуклости во внешнее пространство и закрытия дверей. Исправление обвязки ведет к частичному выравниванию соседних участков

листов обшивки. Посредством одной пары реверсивных приводов, например, 8 по направляющим на стойках 2 опускается поперечина 6 механизма рихтовки элементов торцов так, чтобы его автосцепка 9 совместилась и зацепилась с автосцепкой вагона с торца, намеченного для выполнения работ. При работе с другого торца вагона портал смещают так, чтобы создать условия сцепления захвата 9 с ответной частью автосцепки на нем. При этом нижняя поперечина 6 находится на уровне днища вагона. Верхняя поперечина 7 посредством другой пары реверсивных приводов 10 может быть передвинута относительно нижней на нужный для работы уровень. Любую из кареток, снабженных рихтовочными гидродомкратами 11, передвигают к неисправному месту по направляющим верхней поперечины 7 и создают давление. Вагон, удерживаемый автосцепкой 9, остается неподвижным относительно механизма рихтовки, а стенка или дверь воспринимает полное усилие рихтовочных гидродомкратов 11. На портал продольные рабочие усилия не передаются, что позволяет его облегчить. Величина перемещения поперечин согласована с высотой вагона. Концевые рихтовочные гидродомкраты 12 выполняют вспомогательную роль, исключая возможные самопроизвольные поперечные смещения рихтовочных гидродомкратов во время работы и компенсируют усилия на стойки.

Упрощение механизмов рихтовки и конструкции портала достигнуто существенным сокращением усилий, передаваемых на портал. Предлагаемое устройство для ремонта грузовых железнодорожных вагонов облегчает ремонт, то есть, все усилия создаются гидравлическими специализированными рабочими органами. Кроме того, ускоряется выполнение ремонта вследствие предварительного сосредоточения в рабочих зонах необходимых приспособлений и их мобильности.

Устройство для ремонта торцов грузовых железнодорожных вагонов



Фиг. 1