



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2015135110/11, 19.08.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.08.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.08.2015

(45) Опубликовано: 10.03.2016 Бюл. № 7

Адрес для переписки:

400075, г. Волгоград, шоссе Авиаторов, 16,
генеральному директору ООО "ВЗБТ"
Зацаринному Н.М.

(72) Автор(ы):

Айрумов Денис Артурович (RU),
Зацаринный Николай Михайлович (RU),
Терехов Владимир Федорович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

ООО "Волгоградский завод буровой
техники" ООО "ВЗБТ" (RU)

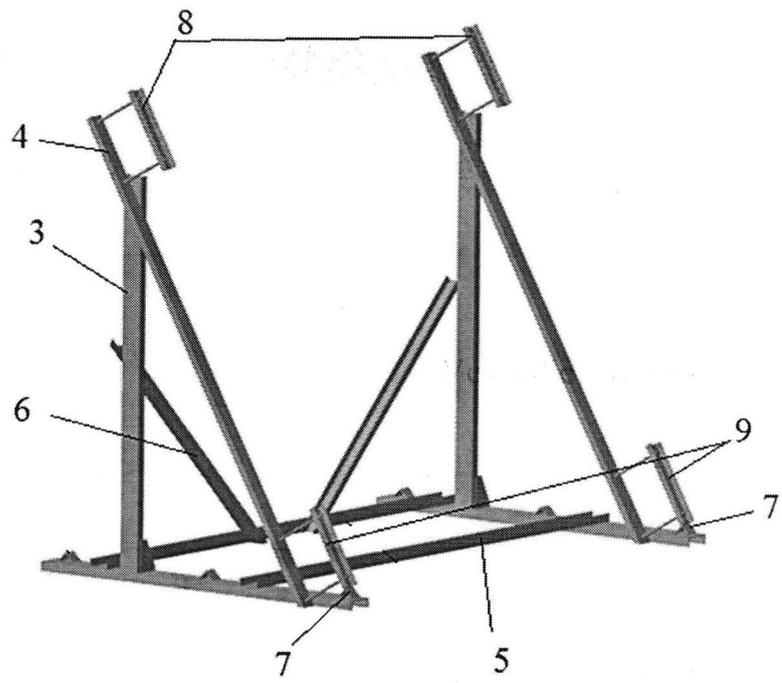
(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ГРУЗА НА ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ

Формула полезной модели

1. Устройство для крепления груза на транспортном средстве, включающее закрепленную на транспортном средстве съемную, полую, грузонесущую опору с наклонной стенкой для размещения груза, оборудованную в нижней части фиксирующими элементами для крепления от сдвига, отличающееся тем, что оно содержит пару установленных в ряд полых грузонесущих опор, при этом каждая полая опора выполнена треугольного поперечного сечения и дополнительно содержит набор съемных фиксирующих элементов для крепления верхней части изделия к наклонной стенке для фиксации изделий смежных полых опор между собой и для фиксации смежных полых опор между собой.

2. Устройство для крепления груза на транспортном средстве по п.1, отличающееся тем, что фиксирующие элементы выполнены в виде хомутов.

RU 160202 U1



RU 160202 U1

Полезная модель относится к железнодорожному транспорту, а именно, к устройству для крепления груза на транспортном средстве, и может быть использовано для транспортирования рам поворотных основания буровой установки, а также панелей, укрытий и других крупногабаритных изделий рамной конструкции, ширина которых ограничена габаритами подвижного состава для перевозки универсальными вагонами.

Перевозка грузов с шириной более 3400 мм магистральным железнодорожным транспортом связана с большими трудностями из-за невозможности расположения таких грузов горизонтально, не выходя за пределы боковой габаритности подвижного состава, что усложняет и удорожает перевозку изделий.

Известен вагон для транспортировки груза большой ширины, содержащий грузонесущую платформу и фиксирующие элементы для груза (см. патент EP №687610 A1, 6 B61D 3/16, опубл. 20.12.95).

Грузонесущая платформа шарнирно закреплена на раме, установленной на две типовые ходовые тележки, образуя вагон-платформу, и имеет одну продольную ось поворота и два фиксированных положения - горизонтальное (погрузочно" разгрузочное) и наклонное (транспортное).

Длина грузонесущей платформы соразмерна длине рамы вагона и обеспечивает перевозку листов длиной до 12000 мм. Ширина погрузочной площадки грузонесущей платформы регулируется передвижными упорами под конкретную ширину перевозимых листов. Передвижные упоры удерживают листы от бокового смещения и имеют зубчатое зацепление с поперечными балками грузонесущей платформы. Перевозимые листы закрепляются на грузонесущей платформе гибкими увязочными устройствами. Максимально возможная ширина листов, которые могут быть перевезены предлагаемым вагоном, составляет 4500 мм.

Перевод грузонесущей платформы из одного положения в другое выполняется рычажными механизмами с пневмоприводом, смонтированными на вагоне.

В транспортном и погрузочном положениях грузонесущая платформа фиксируется опорными стойками и стопорными устройствами.

Известное устройство имеет сложную конструкцию и обеспечивает транспортирование только листового проката, что ограничивает его возможности и является его недостатком.

Известен вагон-платформа для листового проката, содержащий грузонесущую платформу (см. описание к патенту на полезную модель Российской Федерации №51949, МПК B61D 3/16, опубл. 10.03.2003 г.).

Грузонесущая платформа выполнена сварной конструкции и шарнирно закреплена на раме, которая установлена на две типовые ходовые тележки вагона-платформы, и предназначена для листового проката шириной до 4500 мм.

Рама вагона-платформы представляет собой мощную хребтовую балку, оборудованную шкворневыми и концевыми балками, а также опорными кронштейнами и кронштейнами для подвески пневматических цилиндров.

При транспортировке вагона грузонесущая платформа расположена наклонно к горизонту, а при выполнении грузовых операций - занимает горизонтальное положение. Перевод грузонесущей платформы из одного положения в другое осуществляется с помощью пневматических цилиндров. Грузонесущая платформа удерживается стойками и фиксируется стопорами.

В зависимости от ширины листов, которые планируется перевозить, на поперечных балках грузонесущей платформы заранее устанавливаются на необходимый размер упоры, имеющие с ними зубчатое зацепление. Листы проката загружаются кранами с

магнитными захватами и равномерно располагаются по длине грузовой площадки. После загрузки вагона до полной грузоемкости листы на грузонесущей платформе закрепляют увязочными устройствами, каждое из которых состоит из цепи или прочной ленты и натяжного механизма.

5 Известное устройство имеет сложную конструкцию и обеспечивает транспортирование только листового проката, что ограничивает его возможности и является его недостатком.

10 Известно транспортное средство для перевозки длинномерных крупногабаритных грузов в наклонном положении, содержащее грузонесущую наклонную платформу и фиксирующие элементы для груза (см. описание изобретения к авторскому свидетельству СССР №1558739, МПК В60Р 3/40, В61D 3/16, В60Р 7/10, опубл. 23.04.90 Бюл. №15).

15 Транспортное средство содержит ходовые тележки с продольными балками. На тележках установлен полый силовой элемент, выполненный в виде цилиндра со стрингерами и шпангоутами и опирается на турникетную опору, выполненную в виде сферического шарнира. На полой силовой элемент посредством установочной площадки и ребер жесткости закреплена грузонесущая платформа, снабженная наклонным опорным элементом, нижним и верхним захватами для груза, и винтами для фиксации груза.

20 Устройство имеет сложную конструкцию, предназначено для плоских длинномерных изделий, что является его недостатком.

Известен вагон-платформа для листового проката, включающий полую грузонесущую платформу, оборудованную фиксирующими элементами для крепления груза от сдвига (см описание к полезной модели Российской Федерации №1111913, МПК В63D 3/16, опубл. 10.03.2006 г.).

25 Грузонесущая платформа предназначена преимущественно для перевозки длинномерных и широкомерных гибких несамонесущих грузов в наклонном положении. Грузонесущая платформа выполнена полой с поперечным сечением прямоугольной трапеции, на наклонной стенке которой в нижней части закреплены неподвижные захваты и в верхней ее части закреплены откидные захваты, выполненные Г-образными, на определенную толщину перевозимого груза, что снижает функциональные возможности устройства.

30 Для регулирования смещения центра тяжести от продольной оси транспортного средства предусмотрены подвижные противовесы, которые посредством ходовых винтов смещают поперек платформы на определенную величину, определяемую расчетным путем.

35 Известно устройство для крепления груза на транспортном средстве, принятое в качестве прототипа, включающее закрепленную на транспортном средстве съемную полую грузонесущую опору, оборудованную в нижней части фиксирующими элементами для крепления от сдвига, (см. описание к полезной модели Российской Федерации №133476, МПК В60Р 7/00, опубл. 20.10.2013 г.).

40 Известные устройства, защищенные патентами EP №687610 A1, RU №51949 и RU №1111913 имеют грузонесущие платформы для размещения листов под наклоном смонтированные на рамах вагонов стационарно, что не позволяет их использовать в качестве упаковки для временного хранения изделий.

45 Грузонесущая полая опора известного устройства входит в состав упаковки груза и выполнена трапецевидного поперечного сечения, содержит две грузонесущие поверхности и предназначена для крепления, упаковки и транспортировки грузов преимущественно малой толщины, например, экранов и панелей котла с размещением

их на обеих грузонесущих поверхностях, снижая тем самым стоимость перевозки изделия.

Основание грузонесущей полой опоры крепят на транспортном средстве в период транспортировки груза любым известным способом.

5 Фиксирующие элементы для крепления груза от сдвига выполнены в виде неподвижных захватов, предназначенных на определенное изделие, и закреплены только в нижней части наклонных стенок грузонесущей полой опоры, что не обеспечивает надежную фиксацию изделий, особенно при воздействии на изделие ветровых нагрузок при транспортировании и снижает функциональные возможности известного устройства.

10 Технической задачей полезной модели является повышение надежности работы.

Техническая задача решается тем, что устройство для крепления груза на транспортном средстве содержит закрепленную на транспортном средстве съемную полую грузонесущую опору с наклонной стенкой для размещения груза, оборудованную в нижней части фиксирующими элементами для крепления от сдвига, согласно полезной модели оно содержит пару установленных в ряд полых грузонесущих опор, при этом каждая полая опора выполнена треугольного поперечного сечения, и дополнительно содержит набор съемных фиксирующих элементов для крепления верхней части изделия к наклонной стенке, для фиксации изделий смежных полых опор между собой и для фиксации смежных полых опор между собой. Фиксирующие элементы выполнены в виде хомутов.

Предлагаемая конструкция устройства со съемными фиксирующими элементами позволяет обеспечить транспортирование рам поворотных основания буровой установки, панелей, укрытий и других крупногабаритных изделий рамной конструкции со значительной разной шириной, как в полувагонах, так и на открытых платформах и автотранспорте, что позволяет расширить функциональные возможности и снизить стоимость транспортировки и сроки их доставки (уменьшить длину пути) согласно «Техническим условиям размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» М, 2003 г.

30 Включение грузонесущей полой опоры в состав упаковки позволяет обеспечить закрепление упаковки с изделиями на транспортном средстве на период их транспортировки, например, железнодорожным, либо водным и автомобильным транспортом. При смешанной перевозке различными видами транспорта обеспечивается возможность переноса изделий вместе с упаковкой с одного транспортного средства на другое, с предварительным снятием хомутов, фиксирующих изделия смежных опор и сами смежные опоры. Возможно хранение изделий в транспортной упаковке на площадке монтажа без использования дополнительных устройств после доставки.

Устройство для крепления груза на транспортном средстве поясняется чертежами, где: на фиг 1 изображен общий вид в изометрии одной полой опоры; на фиг. 2 - общий вид двух установленных в ряд опор с изделиями (рамами поворотными основания буровой установки); на фиг. 3 - вид А на фиг. 2; на фиг. 4 - вид Б на фиг. 2.

Устройство для крепления груза на транспортном средстве содержит пару (четное количество) установленных в ряд съемных полых грузонесущих опор 1 и 2 треугольного поперечного сечения.

45 Каждая грузонесущая полая опора 1 и 2 состоит из несущих стоек 3, наклонных стоек 4, образующих несущую стенку, и основания 5, выполненного в виде рамки и соединенного с несущими стойками 3 посредством раскосов 6. В основании наклонных стоек 4 закреплены неподвижные упоры 7 для фиксации от сдвига.

Устройство дополнительно снабжено комплектом съемных фиксирующих элементов, выполненных в виде хомутов 8, 9, 10 и 11. Хомут 8 предназначен для фиксации верхней части изделия 12 и 13 к наклонным стойкам 4. Хомут 9 предназначен для фиксации нижней части изделия 12 и 13 к наклонным стойкам 4. Хомут 10 предназначен для фиксации изделий 12 и 13 смежных (установленных в ряд) опор 1 и 2 между собой. Хомут 11 предназначен и для фиксации полых опор 1 и 2 между собой.

Крепление грузонесущих полых опор 1 и 2 с грузом к платформе транспортного средства осуществляют гибкими связями 14 согласно главе 1 «Технических условий размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах» М, 2003 г. для скорости следования 100 км/час.

Устройство работает следующим образом.

При перевозке изделий 12 и 13 на одной железнодорожной платформе используют две опоры 1 и 2, которые устанавливают на платформе в одну шеренгу (в ряд), зеркально развернув их относительно друг друга для обеспечения равнонагруженности железнодорожной платформы согласно расчету схем в продольном смещении общего центра тяжести груза на платформе.

Изделия 12 и 13 устанавливают на опоры 1 и 2 в наклонном положении с упором нижней части изделия в неподвижные упоры 7, обеспечивая их устойчивое положение и транспортировку (размещение) в установленном габарите погрузки по ширине. Верхнюю и нижнюю часть изделий 12 и 13 дополнительно крепят хомутами 8 и 9 соответственно к наклонным стойкам 4 опор 1 и 2. Изделия 12 и 13 скрепляют между собой хомутами 10. Опоры 1 и 2 между собой скрепляют хомутами 11. Кроме того, опоры 1 и 2 с изделиями 12 и 13 на транспортном средстве, например, железнодорожной платформе, дополнительно крепят с помощью гибких связей 14.

При смешанной транспортировке, например, железнодорожным и автотранспортом, опоры 1 и 2 с изделиями 12 и 13 устанавливают на железнодорожную платформу и перевозят до пункта перевалки. Там опоры 1 и 2 с изделиями 12 и 13 поштучно перегружают на автотранспорт, предварительно сняв хомуты 10 и 11, и доставляют на монтажную площадку, где опоры 1 и 2 с изделиями 12 и 13 снимают с автотранспорта и хранят до начала монтажа оборудования.

Таким образом, использование предлагаемого устройства обеспечивает возможность транспортирования двух рам поворотных основания буровой установки, что способствует снижению стоимости транспортировки, так как использование универсальных транспортных средств дешевле, чем специальных, позволяет осуществлять смешанную (на различных видах транспорта) транспортировку вместе с упаковкой и обеспечивает хранение груза без применения дополнительных устройств.

(57) Реферат

Полезная модель относится к железнодорожному транспорту, а именно, к устройству для крепления груза на транспортном средстве, и может быть использовано для транспортирования рам поворотных основания буровой установки, а также панелей, укрытий и других крупногабаритных изделий рамной конструкции, ширина которых ограничена габаритами подвижного состава для перевозки универсальными вагонами.

Технической задачей полезной модели является повышение надежности работы.

Технической задачей полезной модели является расширение функциональных возможностей с повышением надежности работы.

Техническая задача решается тем, что устройство для крепления груза на транспортном средстве содержит закрепленную на транспортном средстве съемную

полую грузонесущую опору с наклонной стенкой для размещения груза, оборудованную в нижней части фиксирующими элементами для крепления от сдвига, согласно полезной модели оно содержит как минимум пару установленных в ряд полых грузонесущих опор, при этом каждая полая опора выполнена треугольного поперечного сечения, и
5 дополнительно содержит набор съемных фиксирующих элементов для крепления верхней части изделия к наклонной стенке опоры, для фиксации изделий смежных полых опор между собой и для фиксации смежных полых опор между собой. Фиксирующие элементы выполнены в виде хомутов. 1 п.ф., 4 ил.

10

15

20

25

30

35

40

45



Полезная модель относится к железнодорожному транспорту, а именно, к устройству для крепления груза на транспортном средстве, и может быть использовано для транспортирования рам поворотных основания буровой установки, а также панелей, укрытий и других крупногабаритных изделий рамной конструкции, ширина которых ограничена габаритами подвижного состава для перевозки универсальными вагонами.

Технической задачей полезной модели является повышение надежности работы.

Технической задачей полезной модели является расширение функциональных возможностей с повышением надежности работы.

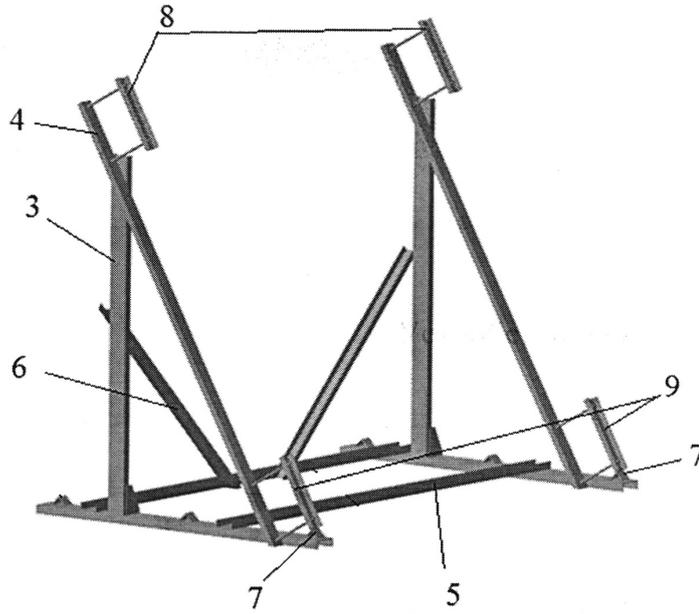
Техническая задача решается тем, что устройство для крепления груза на транспортном средстве содержит закрепленную на транспортном средстве съёмную поперечную грузонесущую опору с наклонной стенкой для размещения груза, оборудованную в нижней части фиксирующими элементами для крепления от сдвига, *согласно полезной модели* оно содержит как минимум пару установленных в ряд поперечных грузонесущих опор, при этом каждая поперечная опора выполнена в виде треугольного поперечного сечения, и дополнительно содержит набор съёмных фиксирующих элементов для крепления верхней части изделия к наклонной стенке опоры, для фиксации изделий смежных поперечных опор между собой и для фиксации смежных поперечных опор между собой. Фиксирующие элементы выполнены в виде хомутов. 1 п.ф., 4 ил.

РР

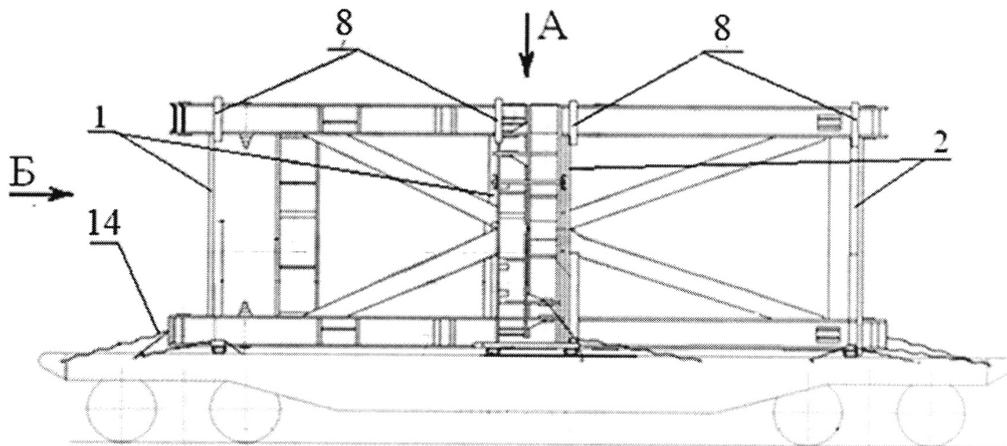


1

Устройство для крепления груза на транспортном средстве



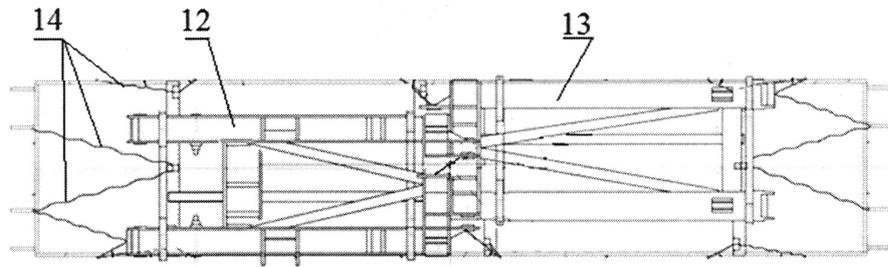
Фиг. 1



Фиг. 2

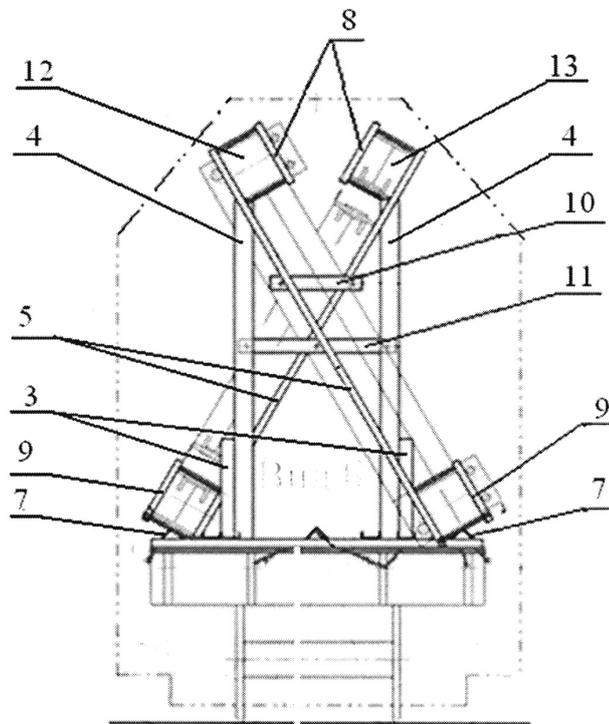
Устройство для крепления груза на транспортном средстве

Вид А



Фиг. 3

Вид Б



Фиг. 4