



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**(21)(22) Заявка: **2012120657/11, 18.05.2012**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**18.05.2012**

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **18.05.2012**(45) Опубликовано: **10.01.2014** Бюл. № 1(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **ГУНДОРОВА Е.П. Технические средства железных дорог. - М., 2003, с.398-401. RU 2003123508 А, 10.02.2005. WO 2011064621 А1, 03.06.2011. US 20090035106 А1, 05.02.2009. US 6352400 В1, 05.03.2002.**

Адрес для переписки:

**680035, г.Хабаровск, ул. Тихоокеанская, 136,  
Тихоокеанский государственный  
университет, отдел промышленной и  
интеллектуальной собственности**

(72) Автор(ы):

**Пиотрович Алексей Анатольевич (RU),  
Лещинский Александр Валентинович (RU),  
Шевкун Евгений Борисович (RU),  
Гончаров Андрей Владимирович (RU)**

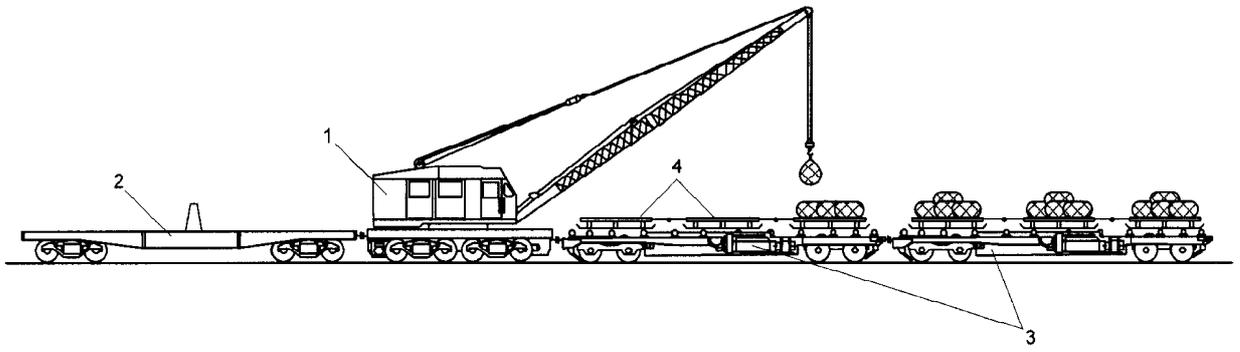
(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
"Тихоокеанский государственный  
университет" (RU)****(54) СПОСОБ ВЫГРУЗКИ ГРУЗОВ НА ОБОЧИНУ, ОТКОС ИЛИ ТЕРРИТОРИЮ ВБЛИЗИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПУТИ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к погрузочному оборудованию для железнодорожного транспорта. Для выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути устанавливают на железнодорожном пути стреловой кран (1) и выгружают груз с ближайшей платформы железнодорожного состава (3), сцепленного с краном, по мере подачи в зону его действия рассредоточенных по всей длине состава тарных единиц (4) с грузом. Разгруженные тарные единицы (4) перемещаются стреловым краном (1) в любое удобное место в зоне его действия и, при необходимости, штабелируются. Устройство для выгрузки грузов на обочину, откос или территорию

вблизи железнодорожного пути включает тарные единицы (4) для груза со строповочными петлями, размещенные на железнодорожной платформе у стрелового крана (1). Тарные единицы снабжены направляющими для перемещения по платформам и сцепками для соединения между собой и с тяговым канатом лебедки, установленной на первой платформе от крана. Платформы сцепленного с краном железнодорожного состава оборудованы рольгангами. Длина тарных единиц кратна длине платформы, а длина направляющих - не менее тройного продольного расстояния между роликами рольганга. Изобретение увеличивает объем выгрузки грузов с железнодорожного пути. 2 н. и 2 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг. 1

RU 2503607 C1

RU 2503607 C1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.  
**B65G 67/24** (2006.01)  
**B61D 47/00** (2006.01)

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: **2012120657/11, 18.05.2012**

(24) Effective date for property rights:  
**18.05.2012**

Priority:

(22) Date of filing: **18.05.2012**

(45) Date of publication: **10.01.2014 Bull. 1**

Mail address:

**680035, g.Khabarovsk, ul. Tikhookeanskaja, 136,  
Tikhookeanskij gosudarstvennyj universitet, otdel  
promyshlennoj i intellektual'noj sobstvennosti**

(72) Inventor(s):

**Piotrovich Aleksej Anatol'evich (RU),  
Leshchinskij Aleksandr Valentinovich (RU),  
Shevkun Evgenij Borisovich (RU),  
Goncharov Andrej Vladimirovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe  
obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego  
professional'nogo obrazovanija "Tikhookeanskij  
gosudarstvennyj universitet" (RU)**

**(54) METHOD OF UNLOADING CARGOES TO FLANKS, SLOPES OR TERRITORY NEARBY THE TRACK AND DEVICE TO THIS END**

(57) Abstract:

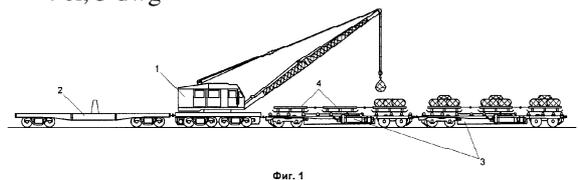
FIELD: transport.

SUBSTANCE: invention relates to railroad transport, particularly, loading equipment. Jib crane 1 is mounted at track to unload cargo from the nearest train platform 3 coupled with the crane as containers 4 are fed into crane operating zone. Unloaded containers 4 are displaced by jib crane 1 to whatever place and stacked. Unloading device comprises cargo containers 4 with slings arranged at platform nearby jib crane 1. Containers are furnished with guides for displacement over platforms and couplings for bonding with winch pull cable and interconnection, said winch being installed at the

first platform as seen from the crane side. Train platforms coupled with the crane are equipped with roll table. The length of containers equals that of the platform while that of guides makes at least three spacings between roll table rollers.

EFFECT: increased volume of discharged cargoes.

4 cl, 5 dwg



Фиг. 1

RU 2 5 0 3 6 0 7 C 1

RU 2 5 0 3 6 0 7 C 1

Изобретение относится к области транспортного строительства и может быть использовано для строительства и реконструкции зданий и сооружений, расположенных вблизи железнодорожного пути, восстановительных работ при устранении последствий ЧС, а также для транспортирования и выгрузки строительных материалов и других работ на железной дороге в стесненных условиях.

Известен способ выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути при производстве ремонтных и строительных работ, создании покилометрового запаса путевых материалов и других подобных работах с помощью стрелового крана на железнодорожном ходу и грузового состава на соседнем пути в зоне действия крана, включающего несколько железнодорожных платформ с грузом и локомотив, который заключается в том, что по мере разгрузки платформ, находящихся в радиусе действия крана, грузовой состав продвигается локомотивом, перемещая в зону действия крана очередные платформы с грузом /1/. Данный способ позволяет уменьшить длительность технологического «окна» и является эффективным при выгрузке больших объемов грузов. Недостатками данного способа являются необходимость организации технологического «окна» и на втором пути для размещения состава с грузом, и необходимость расположения второго пути в пределах зоны действия крана, что делает невозможным использование данного способа в случаях, когда имеется только один путь или второй путь находится за пределами радиуса действия крана.

Наиболее близким по существу решаемой задачи является способ выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути с помощью стрелового крана на железнодорожном ходу и железнодорожных платформ, который заключается в том, что к крану на железнодорожном ходу с одной стороны прицепляется одна платформа с размещенным на ней грузом, который с помощью крана выгружается на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути /2/. Недостатком данного способа, принятого за прототип, является необходимость замены пустой платформы груженной на сортировочном узле, который, как правило, располагается на достаточно удаленном расстоянии, что снижает эффективность использования времени технологического «окна» и увеличивает время производства работ.

Известно также устройство для выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути, в виде поддона, который представляет собой конструкцию, состоящую из грузовой площадки для размещения груза и строповочных петель для крана /3/. Недостатком данного устройства является то, что при использовании таких поддонов их число ограничивается радиусом действия крана.

Технической задачей, на решение которой направлено предполагаемое изобретение, является кратное увеличение объема выгрузки грузов с железнодорожного пути за время технологического «окна», выделяемого для этого пути.

Решение поставленной задачи достигается тем, что в способе выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути, включающем установку на железнодорожном пути стрелового крана и выгрузку груза с платформы, находящейся в зоне его действия, согласно изобретению, выгрузка грузов осуществляется стреловым краном с ближайшей платформы железнодорожного состава, сцепленного с ним, по мере подачи в зону его действия рассредоточенных по всей длине состава тарных единиц с грузом.

Разгруженные тарные единицы перемещаются стреловым краном в любое удобное место в зоне его действия и при необходимости могут штабелироваться.

Решение поставленной задачи достигается также тем, что в устройстве для выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути, включающем тарные единицы для груза со строповочными петлями, размещенные на железнодорожной платформе у стрелового крана, согласно изобретению, тарные единицы снабжены дополнительно направляющими для перемещения по платформам и сцепками для соединения между собой и с тяговым канатом лебедки, установленной на первой платформе от крана, а платформы сцепленного с краном железнодорожного состава оборудованы рольгангами.

Длина тарных единиц кратна длине платформы, а длина направляющих - не менее тройного продольного расстояния между роликами рольганга.

Реализация способа выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути с помощью заявляемого устройства поясняется схемами, приведенными на фиг.1-4. На фиг.1 схематично показано устройство для выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути; на фиг.2 - показано устройство в действии; на фиг.3 - изображен вид сверху платформы железнодорожного состава, оборудованной механизмами для перемещения тарных единиц с грузом; на фиг.4 - тарная единица; на фиг.5 - вид А-А на фиг.4.

Устройство для реализации способа выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути включает в себя стреловой кран 1, с одной стороны к которому прицепляется железнодорожная платформа прикрытия крана 2, а с другой располагается состав 3 железнодорожных платформ, на которых размещаются тарные единицы 4, например, поддоны.

Тарные единицы 4 оснащены направляющими элементами 5, например лыжами, для перемещения по рольгангам 6 платформ состава 3. Направляющие элементы 5 могут быть выполнены, например, из металла, пластмассы и др. с профилем поперечного сечения, соответствующем профилю роликов рольганга 6. Чтобы не произошло продольного и поперечного опрокидывания тарных единиц 4, их длина должна быть кратна длине платформы состава 3, а длина направляющих элементов 5 должна быть не менее тройного продольного расстояния между роликами рольганга 6.

Тарные единицы 4, снабженные петлями 7 для строповки грузозахватных средств 8 стрелового крана 1, дополнительно оборудованы сцепками 9 для соединения между собой, и кольцами 10 для закрепления тягового каната 11 лебедки 12, установленной на платформе состава 3, сцепленной со стреловым краном 1.

Способ выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути осуществляется следующим образом: на рольганги 6 состава 3, расположенного с одной стороны стрелового крана 1, по всей его длине устанавливаются тарные единицы 4 с грузом 13 и соединяются между собой сцепками 9, за исключением платформы в зоне действия крана. Стреловой кран 1 выгружает с тарных единиц 4 груз 13 на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути с платформы, находящейся в его рабочей зоне. После высвобождения тарная единица 4 переносится стреловым краном 1 на откос, обочину или пустую платформу прикрытия 2. Затем за кольцо 10 тарной единицы 4, расположенной на следующей платформе состава 3, крепят тяговый канат 11, лебедкой 12 перемещают все сцепленные тарные единицы 4 на длину платформы. После этого рассоединяют сцепки 9 между тарными единицами, находящимися в зоне действия крана, и процесс выгрузки повторяется до полной выгрузки всего состава 3.

Таким образом, заявляемый способ выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути и устройство для его осуществления

позволяют многократно увеличить объемы выгрузки без замены или загрузки пустой платформы в зоне действия стрелового крана на сортировочном узле, сократить время технологического «окна» для производства работ и, тем самым, решить поставленную техническую задачу.

5

#### Источники информации

1. Грицык В.И. Строительство железных дорог: Учебное пособие. - М.: УМК МПС России, 1999. - 384 с. С.193 (аналог).

10

2. Оленичев Л.А., Филиппов В.И., Вейков Ю.Ф., Скворцов П.А., Довженко Г.И. Строительство железных дорог: Учебник. - М.: Военное издательство, 1989. - 418 с. С.309 (прототип).

3. И.И. Ищенко. Технология каменных работ: Учебное издание. - М.: Издательство «Высшая школа», 1987. - 332 с. С.89 (прототип)

15

#### Формула изобретения

1. Способ выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути, включающий установку на железнодорожном пути стрелового крана и выгрузку груза с платформы, находящейся в зоне его действия, отличающийся тем, что выгрузка грузов осуществляется стреловым краном с ближайшей платформы железнодорожного состава, сцепленного с ним, по мере подачи в зону его действия рассредоточенных по всей длине состава тарных единиц с грузом.

20

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что разгруженные тарные единицы перемещаются стреловым краном в любое удобное место в зоне его действия и при необходимости могут штабелироваться.

25

3. Устройство для выгрузки грузов на обочину, откос или территорию вблизи железнодорожного пути, включающее тарные единицы для груза со строповочными петлями, размещенные на железнодорожной платформе у стрелового крана, отличающееся тем, что тарные единицы снабжены дополнительно направляющими для перемещения по платформам и сцепками для соединения между собой и с тяговым канатом лебедки, установленной на первой платформе от крана, а платформы сцепленного с краном железнодорожного состава оборудованы рольгангами.

30

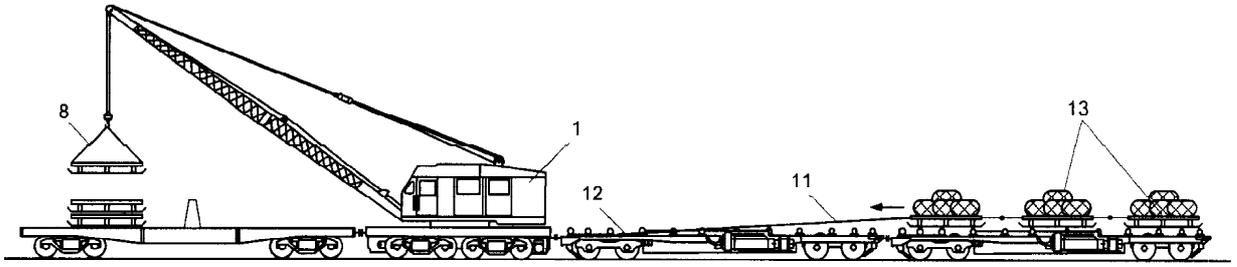
4. Устройство по п.3, отличающееся тем, что длина тарных единиц кратна длине платформы, а длина направляющих - не менее тройного продольного расстояния между роликами рольганга.

35

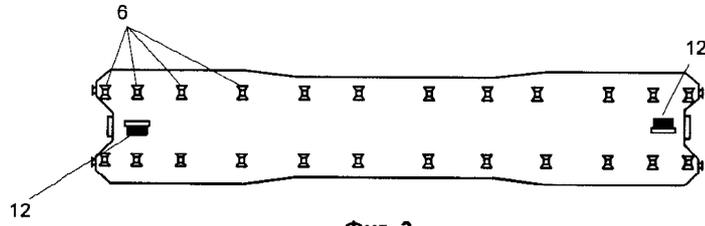
40

45

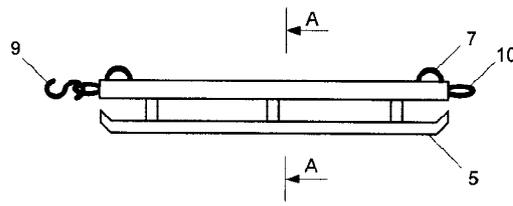
50



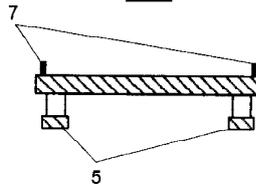
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4  
A-A



Фиг. 5