

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **167 581** (13) **U1**

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(51) МПК

[B66C 1/58 \(2006.01\)](#)**(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

Статус: прекратил действие, но может быть восстановлен (последнее изменение статуса):  
18.12.2017)  
Пошлина: учтена за 1 год с 25.04.2016 по 25.04.2017

(21)(22) Заявка: [2016116239](#), 25.04.2016(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
25.04.2016

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 25.04.2016

(45) Опубликовано: [10.01.2017](#) Бюл. № 1(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: **RU 158477 U1, 10.01.2016. US**  
**5692868 A1, 02.12.1997. RU 2026256 C1,**  
**09.01.1995.**

Адрес для переписки:

**620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19,**  
**УрФУ, Центр интеллектуальной**  
**собственности, Маркс Т.В.**

(72) Автор(ы):

**Строганов Юрий Николаевич (RU),**  
**Летнев Константин Юрьевич (RU),**  
**Маркин Георгий Александрович (RU),**  
**Строганова Оксана Юрьевна (RU)**

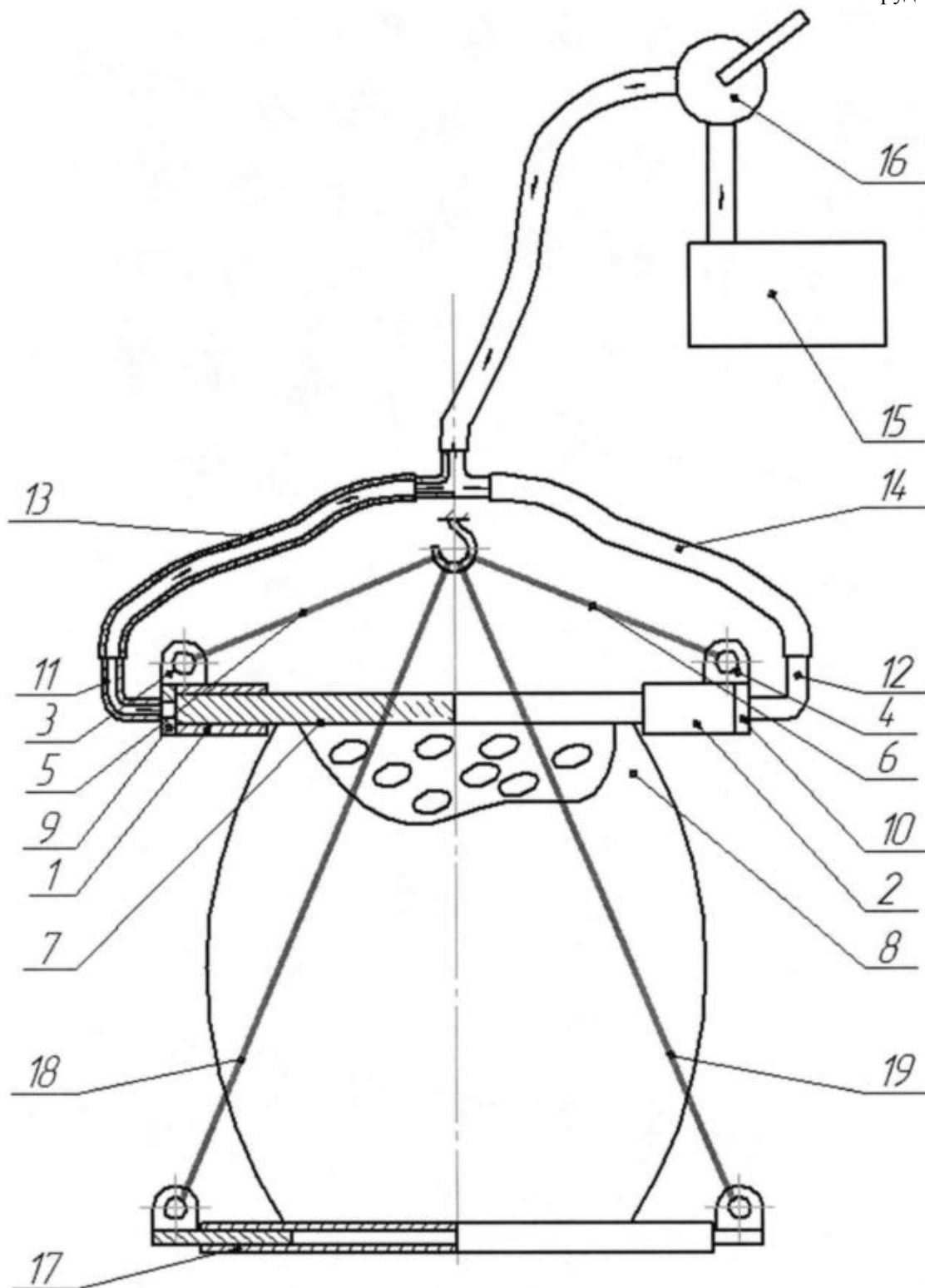
(73) Патентообладатель(и):

**Федеральное государственное автономное**  
**образовательное учреждение высшего**  
**профессионального образования**  
**"Уральский федеральный университет**  
**имени первого Президента России Б.Н.**  
**Ельцина" (RU)**

**(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВЫГРУЗКИ СЫПУЧИХ ГРУЗОВ ИЗ МЯГКИХ КОНТЕЙНЕРОВ  
ЧЕРЕЗ ИХ ГОРЛОВИНУ**

(57) Реферат:

Полезная модель относится к погрузочно-разгрузочному оборудованию, в частности к устройствам для опорожнения мягких контейнеров с насыпными грузами, обеспечивающим сохранность контейнеров для повторного их использования при погрузочно-разгрузочных работах (например при погрузке картофеля, овощей и других грузов россыпью в транспортные средства в период уборки урожая в сельском хозяйстве). Сущностью полезной модели является то, что грузозахватные узлы, закрепленные через кронштейны на каждой из строп, предназначенных для соединения грузоподъемной машины с верхним строповочным элементом мягкого контейнера, выполнены в виде пневмоцилиндров, закрытых заглушками с торцевых сторон, при этом заглушки снабжены штуцерами, соединенными через пневмопровод и пневмокран с компрессором погрузчика. Технический результат заключается в том, что применение предлагаемого устройства для выгрузки сыпучих грузов из мягких контейнеров через их горловину позволит повысить производительность погрузочно-разгрузочных и транспортных работ за счет сокращения времени, затрачиваемого на погрузку сыпучих грузов в транспортные средства, а также исключить необходимость нахождения стропальщика в кузове транспортного средства при погрузке сыпучих грузов, что повышает



Полезная модель относится к погрузочно-разгрузочному оборудованию, в частности к устройствам для опорожнения мягких контейнеров с насыпными грузами, обеспечивающим сохранность контейнеров для повторного их использования при погрузочно-разгрузочных работах (например при погрузке картофеля, овощей и других грузов россыпью в транспортные средства в период уборки урожая в сельском хозяйстве).

Известен Мягкий контейнер по А.С. СССР №1490024 кл. В65D 30/00, 1989 г, содержащий эластичный мешок и два элемента строповки, выполненные в виде жестких стержней, один из которых закреплен вдоль нижней кромки мешка, а второй закреплен в подгибе одной из его стенок в верхней части. Контейнер, расположенный на опорной поверхности, загружается через горловину. Подъем осуществляется двумя парами строп, закрепленных на стреле подъемного устройства, соединенных с элементами строповки контейнера на концах стержней.

Для разгрузки через горловину содержимого контейнера (например в кузов транспортного средства) его устанавливают на площадку кузова и поднимают одной парой строп, соединенных с элементом строповки, расположенным в нижней части контейнера. При этом стропы от верхнего элемента строповки отсоединяют вручную. Недостатком такого способа опорожнения контейнера является ограниченная производительность в связи с большими затратами времени на отсоединение строп от верхнего строповочного элемента из-за применения ручного труда и повышенная опасность для стропальщика, особенно при загрузке грузами транспортных средств.

Наиболее близким к предлагаемому устройству для выгрузки сыпучих грузов из мягких контейнеров через их горловину по технической сущности и достигаемому результату является Грузозахватное устройство для выгрузки сыпучих грузов из мягких контейнеров через их горловину по патенту на полезную модель РФ №158477 кл. В66С 1/58 2015 г, содержащее пневмоцилиндр, длина которого не менее размера верхнего строповочного элемента мягкого контейнера, соединенный парой строп с подъемным крюком погрузчика, при этом внутри пневмоцилиндра расположены два поршня, разнесенные от его середины, штоки которых имеют П-образную форму и выполнены заодно с грузозахватными стержнями. На торцевых частях упомянутого пневмоцилиндра закреплены кронштейны, изготовленные в виде пластин, в которых имеются соосно-расположенные отверстия, выполняющие роль направляющих для штоков, а также отверстия, выполненные соосно и являющиеся направляющими для грузозахватных стержней верхнего строповочного элемента мягкого контейнера, причем поршни пневмоцилиндра поджаты к его середине пружинами и не соприкасаются между собой. В средней части к пневмоцилиндру подсоединен пневмопровод, связанный с компрессором погрузчика, подающим воздух через пневматический кран в пневмоцилиндр между поршнями.

Указанное грузозахватное устройство для выгрузки сыпучих грузов из мягких контейнеров через их горловину позволяет отсоединять верхний строповочный элемент мягкого контейнера и производить выгрузку его содержимого без применения ручного труда, но является конструктивно сложным и неудобным в эксплуатации из-за жесткой связи между собой грузозахватных стержней через пневмоцилиндр. Кроме того конструкция этого грузозахватного устройства не позволяет производить погрузочно-разгрузочные операции с контейнерами, у которых верхние строповочные элементы имеют различную длину.

Задача полезной модели состоит в создании конструктивно простого и удобного в эксплуатации устройства для выгрузки сыпучих грузов из мягких контейнеров через их горловину, снабженных верхним и нижним строповочными элементами, выполненными в виде стержней.

Задача решается тем, что грузозахватные узлы, закрепленные через кронштейны на каждой из строп, предназначенных для соединения грузоподъемной машины с верхним строповочным элементом мягкого контейнера, выполнены в виде пневмоцилиндров, закрытых заглушками с торцевых сторон, при этом заглушки снабжены штуцерами, соединенными через пневмопровод и пневмокран с компрессором погрузчика.

На Фиг. 1 изображена схема устройства для выгрузки сыпучих грузов из мягких контейнеров через их горловину (далее - устройства) в положении подъема заполненного контейнера. На Фиг. 2 изображена схема устройства в положении выгрузки груза из мягкого контейнера.

Схема устройства содержит (Фиг. 1) грузозахватные узлы, состоящие из пневмоцилиндров 1, 2, соединенных посредством кронштейнов 3, 4 со стропами 5, 6, причем внутренние диаметры пневмоцилиндров обеспечивают свободную вставку верхнего строповочного элемента 7 во внутренние полости пневмоцилиндров с обеих сторон строповочного элемента. При этом пневмоцилиндры 1,2 грузозахватных узлов закрыты заглушками 9, 10 с внешних торцевых сторон, причем каждая из заглушек снабжена штуцером 11, 12 через которые подсоединены пневмопроводы 13, 14, связанные с компрессором 15 погрузчика, подающим воздух через пневматический кран 16 в пневмоцилиндры 1, 2 грузозахватных узлов.

Устройство работает следующим образом. Соединение со строповочными элементами мягкого контейнера, выполненными в виде круглых стержней производится стропальщиком, который соединяет нижний строповочный элемент 17 мягкого контейнера с двумя длинными стропами, а верхний строповочный элемент 7 соединяет с грузозахватными узлами путем вставки его с двух сторон вовнутрь пневмоцилиндров 1, 2. Погрузочное средство поднимает мягкий контейнер и переносит его к месту разгрузки, например, в транспортное средство. После установки контейнера на дно кузова транспортного средства 20 оператор погрузочного средства открывает пневмокран 16, обеспечивая подачу воздуха от

компрессора (ресивера) 15 в торцевые части пневмоцилиндров 1,2. В результате повышения давления во внутренних торцевых частях пневмоцилиндров 1, 2, между заглушками пневмоцилиндров и торцевыми поверхностями строповочного элемента 7 мягкого контейнера 8 возникает сила, которая перемещает грузозахватные узлы в разные стороны относительно верхнего строповочного элемента 7, обеспечивая отсоединение пневмоцилиндров от контейнера.

После отсоединения пневмоцилиндров 1, 2 от контейнера оператор погрузочного средства перекрывает подачу воздуха к пневмоцилиндрам 1, 2 закрытием пневмокрана 16, включает режим подъема стрелы погрузчика, в результате чего происходит подъем контейнера за нижний строповочный элемент 17 и разгрузка его через горловину.

Технический результат заключается в том, что применение предлагаемого устройства для выгрузки сыпучих грузов из мягких контейнеров через их горловину позволит повысить производительность погрузочно-разгрузочных и транспортных работ за счет сокращения времени, затрачиваемого на погрузку сыпучих грузов в транспортные средства, а также исключить необходимость нахождения стропальщика в кузове транспортного средства при погрузке сыпучих грузов, что повышает безопасность труда.

#### Формула полезной модели

Устройство для выгрузки сыпучих грузов из мягких контейнеров через их горловину, содержащих эластичный мешок, верхний и нижний строповочные элементы, выполненные в виде стержней круглой формы, отличающееся тем, что грузозахватные узлы, закрепленные через кронштейны на каждой из строп, предназначенные для соединения грузоподъемной машины с верхним строповочным элементом мягкого контейнера, выполнены в виде пневмоцилиндров, закрытых заглушками с торцевых сторон, при этом заглушки снабжены штуцерами, соединенными через пневмопровод и пневмокран с компрессором погрузчика.

#### ИЗВЕЩЕНИЯ

**ММ1К Досрочное прекращение действия патента из-за неуплаты в установленный срок пошлины за поддержание патента в силе**

Дата прекращения действия патента: **26.04.2017**

Дата внесения записи в Государственный реестр: **07.12.2017**

Дата публикации и номер бюллетеня: **[07.12.2017](#) Бюл. №34**