

(12)

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(13) **U**

(46) **2007.06.30**

(51) МПК (2006)
B 66C 1/10

(54) ЗАХВАТНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ ШТУЧНЫХ ГРУЗОВ

(21) Номер заявки: u 20060655

(22) 2006.10.12

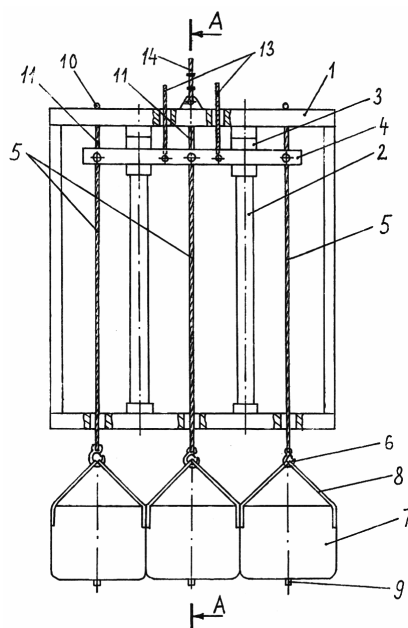
(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет"
(BY)

(72) Авторы: Шило Иван Николаевич; Агейчик Валерий Александрович; Агейчик Юрий Валерьевич (BY)

(73) Патентообладатель: Учреждение образования "Белорусский государственный аграрный технический университет" (BY)

(57)

Захватное устройство для штучных грузов, содержащее раму, связанные с рамой направляющие, траверсу, размещенную с возможностью перемещения по ним и с присоединенными к ней гибкими элементами с закрепленными на их нижних концах захватными элементами в виде крюков с навешенными на них мягкими контейнерами, отличающееся тем, что мягкие контейнеры выполнены с открытым верхом с закрепленными на нем и присоединенными к захватным элементам в виде крюков шлейками и с закрепленной на наружной поверхности дна присоединительной петлей, а на верхней поверхности рамы напротив мягких контейнеров консольно закреплены разгрузочные крюки с навешенными на них гибкими элементами и с захватными элементами в виде крюков на нижних концах, прикрепленными к присоединительным петлям, причем траверса и рама присоединены закрепленными на них гибкими элементами к грейферной лебедке с двумя механизмами, барабаны которых имеют возможность независимого движения.



Фиг. 1

BY 3607 U 2007.06.30

(56)

1. А.с. СССР 1785986 А1, МПК В 66С 1/10, 1993.

2. Александров М.П. Подъемно-транспортные машины. - М.: Высшая школа, 1985. - С. 84.

Полезная модель относится к подъемно-транспортным устройствам и может быть использована при погрузочно-разгрузочных работах с грузами в мягких контейнерах, преимущественно при погрузке в портах на судах и товарных станциях в вагонах при невозможности использования средств непрерывного транспорта вследствие их отсутствия или затрудненного доступа к месту погрузки.

Известно захватное устройство для штучных грузов [1], содержащее несущую раму с подвеской для соединения с грузоподъемным механизмом, связанные с рамой направляющие, траверсу, размещенную с возможностью перемещения по ним и захватные элементы, снабженное П-образной рамой, установленной стойками на противоположной подвеске стороне несущей рамы с возможностью ограниченного поворота в вертикальной плоскости, противовесами, размещенными на продолжениях стоек, и ножами, выполненными в виде гребенок, установленных на внутренней поверхности поперечины П - образной рамы, причем захватные элементы представляют собой крюки, соединенные с гибкими элементами, закрепленные свободными концами на траверсе.

Такое устройство предусматривает однократное использование мягких контейнеров для перемещения штучных грузов, что приводит к значительным финансовым затратам на их приобретение и утилизацию поврежденных ножами мягких контейнеров. Истечение сыпучего груза из мягких контейнеров через образованные зубьями дыры, ввиду ограниченности их размеров, занимает значительное время, что снижает производительность погрузочно-разгрузочных работ. Неровные края дыр и образующиеся вовремя истечения складки мягких контейнеров с находящимися в них остатками сыпучего груза затрудняют полное опорожнение мягких контейнеров. При возвращении захватного устройства к месту освобождения старых и навески новых мягких контейнеров с грузом, происходит засорение поверхности площадей, используемых для осуществления погрузочно-разгрузочных работ. Это приводит к потере части груза и дополнительным затратам на поддержание этих площадей в надлежащем состоянии.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в повышении производительности и снижении эксплуатационных затрат.

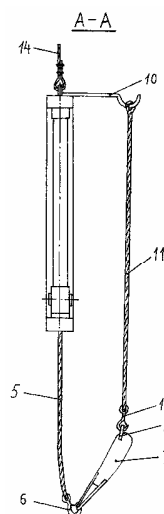
Поставленная задача решается с помощью захватного устройства для штучных грузов, содержащего раму, связанные с рамой направляющие, траверсу, размещенную с возможностью перемещения по ним и с присоединенными к ней гибкими элементами с закрепленными на их нижних концах захватными элементами в виде крюков с навешенными на них мягкими контейнерами, где мягкие контейнеры выполнены с открытым верхом с закрепленными на нем и присоединенными к захватным элементам в виде крюков шлейками и с закрепленной на наружной поверхности дна присоединительной петлей, а на верхней поверхности рамы напротив мягких контейнеров консольно закреплены разгрузочные крюки с навешенными на них гибкими элементами и с захватными элементами в виде крюков на нижних концах, прикрепленными к присоединительным петлям, причем траверса и рама присоединены закрепленными на них гибкими элементами к грейферной лебедке с двумя механизмами, барабаны которых имеют возможность независимого движения.

На фиг 1. показан общий вид захватного устройства для штучных грузов при верхнем положении траверсы относительно рамы; на фиг. 2 разрез А-А на фиг. 1 при нижнем положении траверсы относительно рамы.

Захватное устройство для штучных грузов содержит раму 1, связанные с рамой 1 направляющие 2, прикрепленную к втулкам 3 траверсу 4, размещенную с возможностью пе-

ремещения втулок 3 по направляющим 2 и с присоединенными к ней гибкими элементами 5 с закрепленными на их нижних концах захватными элементами в виде крюков 6 с навешенными на них мягкими контейнерами 7. Мягкие контейнеры 7 выполнены с открытым верхом с закрепленными на нем и присоединенными к захватным элементам в виде крюков 6 шлейками 8 по две на каждый мягкий контейнер 7. На наружной поверхности дна мягкого контейнера 7 закреплена присоединительная петля 9, а на верхней поверхности рамы 1 напротив мягких контейнеров 7 консольно закреплены разгрузочные крюки 10 с навешенными на них гибкими элементами 11 и с захватными элементами в виде крюков 12 на нижних концах, прикрепленными к присоединительным петлям 9, причем траверса 4 и рама 1 присоединены закрепленными на них гибкими элементами 13 и 14 к грейферной лебедке с двумя механизмами (на фиг. 1 и 2 не показана), барабаны которых имеют возможность независимого движения. Захватные элементы в виде крюков 6 и 12 имеют предохраняющие от выпадения шлеек 8 и присоединительных петель 9 замки пружинного замыкания [2].

Захватное устройство для штучных грузов работает следующим образом. Груз насыпается в мягкие контейнеры 7, которые подвешиваются за шлейки 8 к захватным элементам в виде крюков 6 гибких элементов 5. При этом траверса 4 относительно рамы 1 находится в верхнем положении. Захватные элементы в виде крюков 12 гибких элементов 11 прикрепляют к присоединительной петле 9. Груз с помощью установленной на кране грейферной лебедки за гибкие элементы 13 поднимают путем вращения ее барабана навивки гибких элементов 13 и перемещают с помощью крана к месту выгрузки. На месте выгрузки с помощью барабана навивки гибких элементов 14 грейферной лебедки рама 1 поднимается вверх до упора своей нижней частью во втулки 3 траверсы 4. При этом закрепленные на разгрузочных крюках 10 гибкие элементы 11 с помощью закрепленных к присоединительным петлям 9 захватных элементов в виде крюков 12 поднимают дно мягких контейнеров 7 вверх, в результате чего осуществляется выгрузка сыпучего груза, например, в трюм корабля. После выгрузки с помощью грейферной лебедки путем навивки на один из ее барабанов гибких элементов 13 поднимают траверсу 4 до упора ее втулок 3 в верхнюю часть рамы 1 и перемещают с помощью крана захватное устройство к месту погрузки сыпучих грузов. Здесь мягкие контейнеры 7 отсоединяются от захватного устройства путем нажатия на замки пружинного замыкания захватных элементов в виде крюков 6 и 12. Далее процесс погрузочно-разгрузочных работ производится аналогично описанному выше.



Фиг. 2