

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 16559

(13) С1

(46) 2012.12.30

(51) МПК

B 66F 9/22 (2006.01)

(54)

ГРУЗОЗАХВАТ К ПОГРУЗЧИКУ

(21) Номер заявки: а 20100420

(22) 2010.03.18

(43) 2011.10.30

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

(72) Авторы: Сашко Константин Владимирович; Романюк Николай Николаевич; Гришан Константин Юрьевич (ВУ)

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

(56) RU 2116956 С1, 1998.

SU 1684023 А1, 1991.

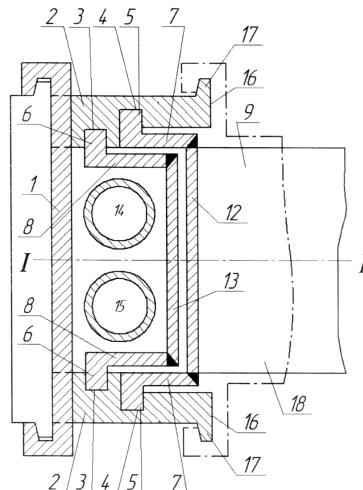
SU 1782932 А1, 1992.

SU 1618644 А1, 1991.

SU 300401, 1971.

(57)

Грузозахват к погрузчику, содержащий основание, навешиваемое на подъемную каретку погрузчика, направляющие с продольными пазами, соединенные с основанием, ползуны, каждый из которых выполнен в виде двух горизонтальных полок, неразъемно соединенных стенкой с образованием в поперечном сечении швеллерообразной формы, при этом ползуны расположены соосно, один внутри другого, зажимные лапы, отогнутые под прямым углом к стенкам и неразъемно соединенные с ними, гидравлический привод с гидроцилиндрами, расположенные внутри ползунов и прикрепленные к основанию и к соответствующему ползуну для его перемещения, отличающийся тем, что на каждой зажимной лапе на телескопических упорах установлены подпружиненные прижимы и сигнализатор для оповещения водителя погрузчика о достижении требуемых сил бокового сжатия.



Фиг. 1

Изобретение относится к перегрузочной технике и может быть использовано при создании грузозахватов-манипуляторов к погрузчикам общего назначения для перегрузки различных штучных грузов, например рулонов бумаги, киповых грузов, пакетов цветного металла и других грузов, удерживаемых силой бокового сжатия.

Известен грузозахват к погрузчику [1], содержащий основание, навешиваемое на подъемную каретку погрузчика, направляющие с продольными пазами, две пары ползунов, соединенные между собой стенками с образованием цельной конструкции, в поперечном сечении имеющей швеллерообразную форму, зажимные лапы с отогнутыми под прямым углом к рабочей поверхности концами, которыми они неразъемно соединены со стенками, гидравлический привод с гидроцилиндрами перемещения ползунов.

Недостатками данного устройства являются возможность повреждения перемещаемых штучных грузов, напряженность труда и утомляемость водителя погрузчика.

Это является результатом того, что сила бокового сжатия штучных грузов, создаваемая гидроцилиндрами, ничем не ограничивается, не сигнализируется о достижении требуемой ее величины, она регулируется только водителем погрузчика с помощью рычагов управления.

Задачей изобретения является повышение сохранности перемещаемых грузов и снижение напряженности труда и утомляемости водителя погрузчика.

Поставленная задача достигается тем, что грузозахват к погрузчику, содержащий основание, навешиваемое на подъемную каретку погрузчика, направляющие с продольными пазами, соединенные с основанием, ползуны, каждый из которых выполнен в виде двух горизонтальных полок, неразъемно соединенных стенкой с образованием в поперечном сечении швеллерообразной формы, при этом ползуны расположены соосно, один внутри другого, зажимные лапы, отогнутые под прямым углом к стенкам и неразъемно соединенные с ними, гидравлический привод с гидроцилиндрами, расположенные внутри ползунов и прикрепленные к основанию и к соответствующему ползуну для его перемещения, отличается тем, что на каждой зажимной лапе на телескопических упорах установлены подпружиненные прижимы и сигнализатор для оповещения водителя погрузчика о достижении требуемых сил бокового сжатия.

На фиг. 1 представлен грузозахват к погрузчику, поперечный разрез; на фиг. 2 - грузозахват к погрузчику, вид сверху.

Грузозахват к погрузчику состоит из основания 1, навешиваемого на подъемную каретку погрузчика, и направляющих 2 с продольными пазами, неразъемно соединенных (как правило, сваренных) с основанием 1.

Направляющие 2 имеют парные поверхности скольжения 3 и 4, с которыми подвижно соединяются своими поверхностями скольжения две пары ползунов: наружные 5 и внутренние 6. Наружные 5 ползуны имеют горизонтальные полки 7, а внутренние 6 ползуны имеют горизонтальные полки 8, расположенные одна пара внутри другой, соосно с общей горизонтальной осью I-I, соединенных между собой стенкой 12 с парными полками 7, а стенкой 13 с парными полками 8, образуется цельная конструкция, в поперечном сечении имеющая швеллерообразную форму, при этом наружные 5 и внутренние 6 ползуны могут перемещаться, нигде не задевая друг друга в пределах раздвижения зажимных лап 9 и 10.

Зажимные лапы 9 и 10, с отогнутыми под прямым углом к рабочим поверхностям 11 концами (с закруглениями в местах перегиба для снятия напряжений), неразъемно соединяются со стенками 12 и 13.

Оба гидроцилиндра 14 и 15 гидравлического привода расположены внутри швеллерообразных наружных 5 и внутренних 6 ползунов, корпусами крепятся к основанию 1, а штоками - каждый к соответствующему наружному 5 и внутреннему 6 ползунам через приваренные к ним горизонтальные полки (на фигурах не показаны).

Направляющие 2 имеют стенки 16, выдвинутые вперед к грузу относительно стенок 12 и 13, соединяющих наружные 5 и внутренние 6 ползуны.

BY 16559 C1 2012.12.30

Выдвинутые вперед стенки 16 имеют конструктивные элементы 17, соответствующие аналогичным стандартным элементам каретки навесных приспособлений (на фигурах показаны штрихпунктирными линиями).

На каждой зажимной лапе 9 и 10 на телескопических упорах, состоящих из трубок 18 и выдвижных стержней 22, установлены подпружиненные пружинами 20 дополнительные прижимы 19 и сигнализаторы 21, оповещающие водителя погрузчика о достижении требуемых сил бокового сжатия.

Грузозахват работает следующим образом.

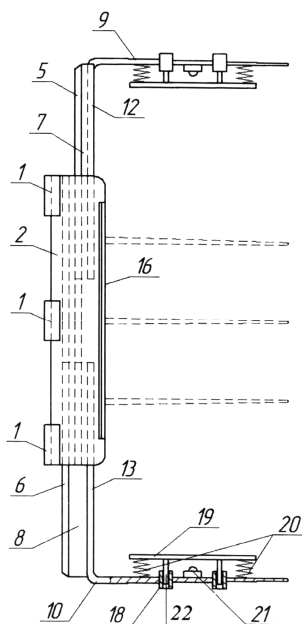
Зажимные лапы 9 и 10 гидроцилиндрами 14 и 15 гидравлического привода раздвигаются на расстояние, необходимое для их заводки за боковые поверхности груза. Погрузчик подъезжает к грузу до упора в стенку навесного приспособления. Гидроцилиндрами 14 и 15 гидравлического привода зажимные лапы 9 и 10 сдвигаются, груз зажимается дополнительными прижимами 19.

При достижении требуемой силы бокового сжатия пружины сжатия 20 сжимаются и дополнительные прижимы 19 воздействуют на сигнализаторы 21, которые извещают звуковым или световым сигналом водителя погрузчика о достижении требуемой силы бокового сжатия перегружаемого штучного груза. Жесткость пружин сжатия 20 выбирается в зависимости от требований к величине силы бокового сжатия перемещаемого груза.

Введение в конструкцию грузозахвата к погрузчику подпружиненных дополнительных прижимов, установленных на телескопических упорах, и сигнализаторов, оповещающих водителя погрузчика о достижении требуемых сил бокового сжатия, позволяет повысить сохранность перемещаемых грузов и снизить напряженность труда и утомляемость водителя погрузчика.

Источники информации:

1. Патент на изобретение Российской Федерации 2116956, МПК В 66F 9/22, В 66F 9/19.



Фиг. 2