

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 17915

(13) С1

(46) 2014.02.28

(51) МПК

В 66С 1/44 (2006.01)

(54)

ЗАХВАТ

(21) Номер заявки: а 20111043

(22) 2011.07.28

(43) 2013.02.28

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

(72) Авторы: Шило Иван Николаевич;
Сашко Константин Владимирович;
Романюк Николай Николаевич;
Щетько Андрей Владимирович (ВУ)

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

(56) RU 2376236 С1, 2009.

SU 385883, 1973.

SU 432080, 1974.

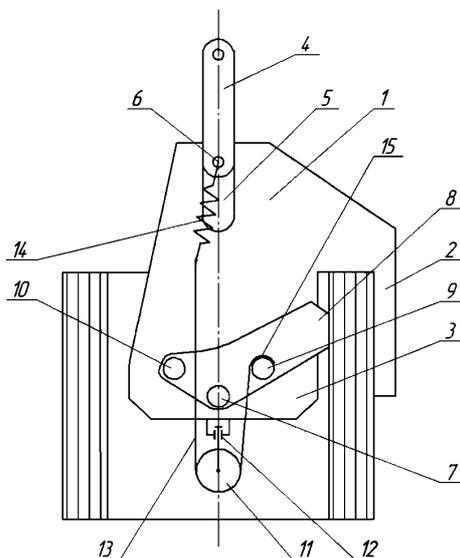
DE 3713333 А1, 1988.

RU 2209175 С2, 2003.

ВУ 7353 U, 2011.

(57)

Захват, содержащий С-образный корпус с двумя лапами и пазом, в котором на пальце установлена серьга с возможностью перемещения по нему, прижим, шарнирно закрепленный с помощью оси на лапе С-образного корпуса, отличающийся тем, что паз в С-образном корпусе выполнен продольным, а прижим выполнен в виде двуплечего рычага и имеет два штифта, расположенные на равном расстоянии от оси, при этом к С-образному корпусу по вертикали, проходящей через центры пальца и оси, закреплен блок с возможностью поворота на 180°, причем блок огибает канат, один конец которого через пружину закреплен на пальце, а на втором конце закреплен крючок с возможностью его зацепления за штифты.



Фиг. 1

ВУ 17915 С1 2014.02.28

ВУ 17915 С1 2014.02.28

Изобретение относится к подъемно-транспортному оборудованию, а именно к захватам для грузов, имеющих центральное отверстие, преимущественно для рулонов металла.

Известен захват, содержащий С-образный корпус с двумя лапами и пазом, серьгу, установленную на пальце, расположенном в пазу с возможностью перемещения по нему, прижим, шарнирно закрепленный с помощью оси на лапе С-образного корпуса [1].

Недостатком устройства является его низкая надежность из-за снижения силы трения при неплотном прилегании прижима к грузу.

Задачей изобретения является повышение удобства эксплуатации и надежности захвата.

Поставленная задача достигается тем, что захват, содержащий С-образный корпус с двумя лапами и пазом, в котором на пальце установлена серьга с возможностью перемещения по нему, прижим, шарнирно закрепленный с помощью оси на лапе С-образного корпуса, где паз в С-образном корпусе выполнен продольным, а прижим выполнен в виде двуплечего рычага и имеет два штифта, расположенные на равном расстоянии от оси, при этом к С-образному корпусу по вертикали, проходящей через центры пальца и оси, закреплен блок с возможностью поворота на 180°, причем блок огибает канат, один конец которого через пружину закреплен на пальце, а на втором конце закреплен крючок с возможностью его зацепления за штифты.

На фиг. 1 изображен захват в нерабочем положении; на фиг. 2 - то же, с грузом, установленным вертикально.

Захват содержит С-образный корпус 1 с первой лапой 2 и второй лапой 3, а также серьгу 4. В С-образном корпусе 1 выполнен продольный паз 5, в который с возможностью свободного в нем перемещения входит палец 6 серьги 4. На второй лапе 3 на оси 7 шарнирно установлен прижим 8, который конструктивно выполнен как двуплечий рычаг и имеет два расположенные на равном расстоянии от оси 7 поворота два штифта 9 и 10, а к С-образному корпусу 1 на оси 7, проходящей через центры пальца 6 и оси 7, закреплен блок 11 с возможностью поворота вокруг подвеса 12. Блок 11 огибает канат 13, один конец которого через пружину 14 закреплен на пальце 6, а второй конец имеет крючок 15, который может надеваться на штифты 9 и 10.

Работа с захватом осуществляется следующим образом.

В исходном положении (фиг. 1) С-образный корпус 1 висит на пальце 6 серьги 4, прижим 8 поднят вверх посредством каната 13, зацепленного крючком 15 за штифт 9 прижима 8.

Для транспортировки груза при вертикальном положении оси его отверстия захват опускают на груз, вводя в отверстие вторую лапу 3. При дальнейшем опускании серьги 4 палец 6 позволяет ослабиться канату 13. Прижим 8 опускается под действием собственного веса вниз и входит в контакт с поверхностью груза.

Крючок 15 каната 13 зацепливают за штифт 9. Серьгу 4 поднимают грузоподъемным механизмом (на фигурах не показан), при этом палец 6, перемещаясь по продольному пазу 5, натягивает через пружину 14 канат 13, который через блок 11 и крючок 15 передает усилие, направленное вниз на штифт 9, тем самым увеличивая силу прижатия, и соответственно силу трения между прижимом 8, грузом и первой лапой 2, происходит зажатие груза (фиг. 2). Далее груз поднимается, переносится в нужное место и опускается, вновь занимая вертикальное положение.

Для освобождения захвата от груза серьгу 4 опускают, палец 6, перемещаясь по продольному пазу 5, ослабляет натяжение каната 13. Перекинув вручную крючок 15 на штифт 10, при этом блок 11 поворачивается относительно направляющей 12 на 180°. Поднимают серьгу 4, палец 6, перемещаясь по продольному пазу 5, натягивает через пружину 14 канат 13, который через блок 11 и крючок 15 передает усилие, направленное вниз на штифт 10, тем самым поворачивая прижим 8 в обратную сторону, выводя его из соприкосновения с грузом. При дальнейшем подъеме захват снимается с груза и возвращается в исходное положение.

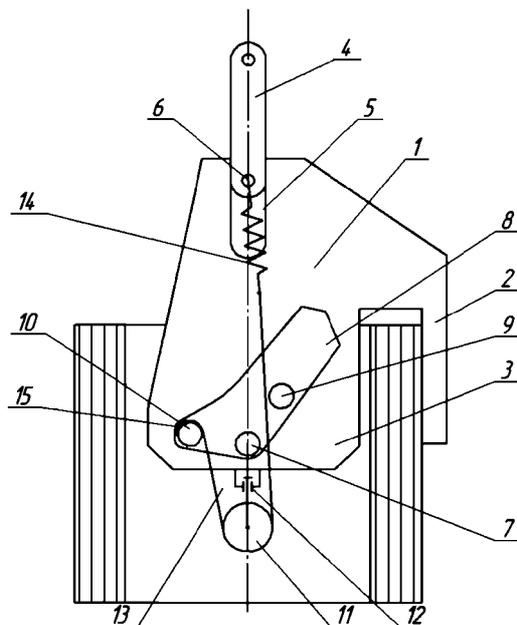
ВУ 17915 С1 2014.02.28

Пружина 14 выполняет роль демпфера и компенсирует деформацию каната 13.

Захват удобен и безопасен в эксплуатации, поскольку в нем вручную производят только горизонтальные перемещения крючка, а все другие действия осуществляются грузоподъемным механизмом. Захват надежен в работе, так как сила трения между соединяемыми деталями возрастает за счет увеличения силы прижатия прижима.

Источники информации:

1. Патент РФ на изобретение 2376236 С1, МПК В 66С 1/44, 2009.



Фиг. 2