

# ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 7353

(13) U

(46) 2011.06.30

(51) МПК

B 66C 1/10 (2006.01)

(54)

## ГРУЗОЗАХВАТНОЕ УСТРОЙСТВО

(21) Номер заявки: u 20100967

(22) 2010.11.23

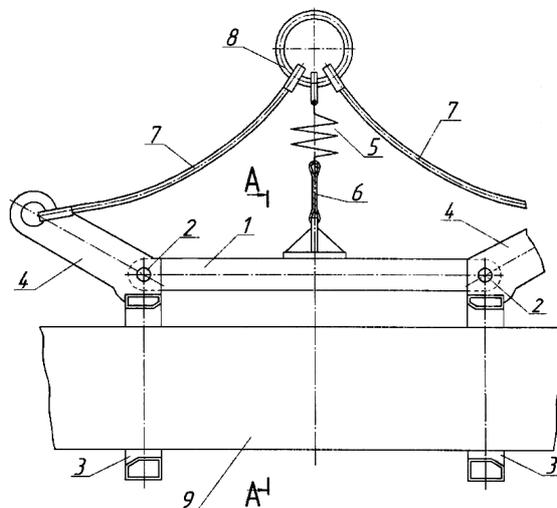
(71) Заявитель: Учреждение образования  
"Белорусский государственный аграрный  
технический университет"  
(ВУ)

(72) Авторы: Сашко Константин Влади-  
мирович; Романюк Николай Николаевич;  
Гришан Константин Юрьевич; Курьян  
Елена Сергеевна; Клавсуть Петр Вла-  
димирович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-  
зования "Белорусский государственный  
аграрный технический универси-  
тет" (ВУ)

(57)

Грузозахватное устройство, содержащее траверсу и закрепленные на ее концах посредством поперечных ей осей захватные органы, выполненные в виде С-образных скоб с жестко закрепленными рычагами, наружные ветви стропа, соединяющие рычаги с кольцом, внутренний строп, связывающий траверсу с кольцом при провисании наружных ветвей стропа и устанавливающий С-образные скобы перпендикулярно траверсе при холостом положении грузозахватного устройства, отличающееся тем, что внутренняя ветвь стропа состоит из пружины растяжения и гибкой тяги, жесткость и длина пружины растяжения подобраны так, что при подвеске на внутренней ветви стропа грузозахватного устройства пружина растяжения удерживает траверсу при провисшем состоянии наружных ветвей стропа, а при поднятии груза ее растяжение компенсирует увеличение расстояния между кольцом и траверсой.



Фиг. 1

ВУ 7353 U 2011.06.30

(56)

1. Грузозахватное устройство: Патент на изобретение Российской Федерации № 2009978, МПК В 66С 1/10.

---

Полезная модель относится к такелажной оснастке, а именно к захватам для подъема и транспортирования длинномерных конструкций с использованием дистанционного захвата их в труднодоступных местах.

Известно [1] грузозахватное устройство, содержащее кольцо, кинематически связанные с ним рычаги, соединенные с ними захватные органы и прикрепленные к боковой поверхности в верхней части захватных органов упоры для груза, кинематическая связь кольца с каждым рычагом представляет собой строп, захватные органы представляют собой С-образные скобы, а устройство снабжено траверсой, шарнирно прикрепленной к верхним частям скоб перпендикулярно их горизонтальным полкам, закрепленным на траверсе вертикально зевом вниз крюком и присоединенной к кольцу гибкой тягой с серьгой на свободном конце для взаимодействия с крюком.

Недостатком известного устройства является необходимость использования стропальщика для отсоединения серьги от крюка.

Задачей полезной модели является повышение удобства в эксплуатации грузозахватного устройства.

Поставленная задача достигается тем, что грузозахватное устройство, содержащее траверсу и закрепленные на ее концах посредством поперечных ей осей захватные органы, выполненные в виде С-образных скоб с жестко закрепленными рычагами, наружные ветви стропа, соединяющие рычаги с кольцом, внутренний строп, связывающий траверсу с кольцом при провисании наружных ветвей стропа и устанавливающий С-образные скобы перпендикулярно траверсе при холостом положении грузозахватного устройства, где внутренняя ветвь стропа состоит из пружины растяжения и гибкой тяги, жесткость и длина пружины растяжения подобраны так, что при подвеске на внутренней ветви стропа грузозахватного устройства пружина растяжения удерживает траверсу при провисшем состоянии наружных ветвей стропа, а при поднятии груза ее растяжение компенсирует увеличение расстояния между кольцом и траверсой.

На фиг. 1 изображено грузозахватное устройство в состоянии наведения на груз; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 - грузозахватное устройство в состоянии транспортирования груза.

Грузозахватное устройство содержит траверсу 1 и закрепленные на ее концах посредством поперечных ей осей 2 захватные органы, выполненные в виде С-образных скоб 3 к которым жестко крепятся рычаги 4. В исходном положении захватные органы, выполненные в виде С-образных скоб 3, устанавливаются в вертикальных плоскостях, перпендикулярно траверсе 1 посредством внутренней ветви стропа, состоящего из пружины растяжения 5 и гибкой тяги 6. Концы рычагов 4 связаны с наружными ветвями 7 стропа с кольцом 8, причем наружные ветви 7 стропа провисают при удерживании траверсы 1 внутренней ветвью стропа. Жесткость и длина пружины растяжения 5 подобраны так, что при подвеске на внутренней ветви стропа грузозахватного устройства пружина растяжения 5 удерживает траверсу 1 при провисшем состоянии наружных ветвей 7 стропа, а при поднятии груза 9 ее растяжение компенсирует увеличение расстояния между кольцом 8 и траверсой 1.

Работает устройство следующим образом.

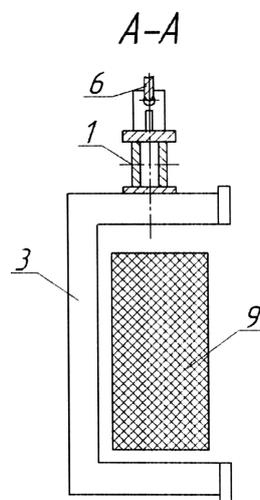
Порожнее грузозахватное устройство с провисшими наружными ветвями 7 стропа и траверсой 1 с захватными органами, выполненными в виде С-образных скоб 3 и рычагов 4, установленных в вертикальных плоскостях, перпендикулярно траверсе 1 посредством

# BY 7353 U 2011.06.30

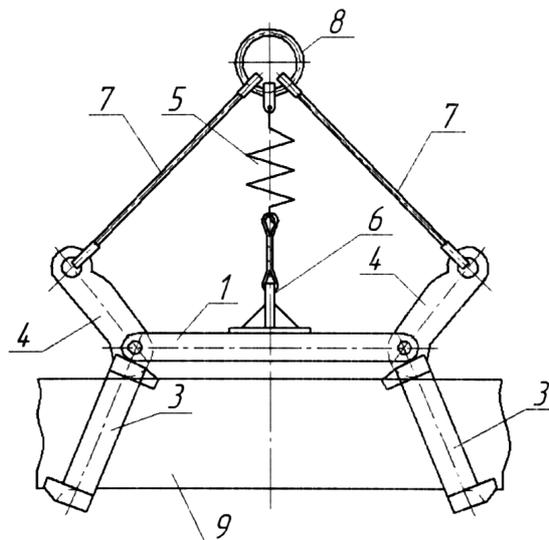
внутренней ветви стропа наводят на захватывающий груз 9, установленный, например, на опорах или подкладках (на фиг. не показаны).

Грузоподъемное устройство поднимается грузоподъемным механизмом (на фиг. не показан) посредством наружных ветвей 7 стропа, ранее остававшихся в провисшем состоянии. При этом рычаги 4 с захватными органами, выполненными в виде С-образных скоб 3, поворачиваются до упора нижних и верхних консолей захватных органов, выполненных в виде С-образных скоб 3 снизу и сверху в груз 9. После этого начинается подъем зажатого в С-образных скобах 3 груза 9.

Для освобождения груза 9 его устанавливают на опоры или подкладки и опускают кольцо 8. При этом наружные ветви 7 стропа провисают, а захватные органы, выполненные в виде С-образных скоб 3, устанавливаются в вертикальных плоскостях, перпендикулярно траверсе 1, удерживаемой над грузом внутренним стропом, что обеспечивает свободный вывод захватных органов, выполненных в виде С-образных скоб 3 из-под груза 9.



Фиг. 2



Фиг. 3