

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 7861

(13) U

(46) 2011.12.30

(51) МПК

B 66C 1/00 (2006.01)

B 66C 1/12 (2006.01)

(54)

УЗЕЛ КРЕПЛЕНИЯ КОНЦА КАНАТА

(21) Номер заявки: u 20110457

(22) 2011.06.09

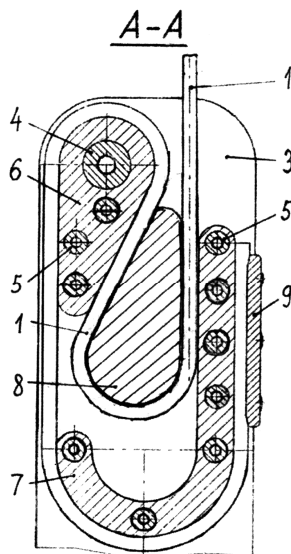
(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный аграрный
технический университет"
(ВУ)

(72) Авторы: Шило Иван Николаевич;
Сашко Константин Владимирович;
Агейчик Валерий Александрович;
Романюк Николай Николаевич; Гришан
Константин Юрьевич (ВУ)

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

(57)

Узел крепления конца каната, содержащий закрепленные между стенками с помощью втулок первый коуш и опору, выполненную в виде прямолинейного стержня прямоугольного сечения с подковообразно загнутым концом, а также расположенный между первым коушем и опорой второй коуш, причем коуши выполнены одинаковыми по форме, каждый в виде овальной стальной обоймы с расположенными под острым углом друг к другу равновеликими прямолинейными боковыми сторонами, при этом первый коуш установлен своей наружной боковой прямолинейной стенкой параллельно внутренней и внешней боковым прямым стенкам опоры и обращен вершиной своего острого угла в сторону подковообразно загнутого конца опоры, второй коуш установлен вершиной своего острого угла в сторону, противоположную подковообразно загнутому концу опоры, а конец каната



Фиг. 3

ВУ 7861 U 2011.12.30

BY 7861 U 2011.12.30

обогнут вокруг второго коуша, затем пропущен между первым и вторым коушами, далее обогнут вокруг первого коуша и внешней стороны подковообразно загнутого конца опоры и закреплен на внешней боковой поверхности опоры прижимной планкой, при этом второй коуш установлен свободно между первым коушем и внутренней стенкой опоры, **отличающийся** тем, что торцевые поверхности коушей имеют канавки, выполненные с радиусом, равным радиусу каната, внутри которых расположены винтовые ребра с шагом и углом наклона, совпадающими с шагом и углом наклона свивки прядей в канат.

(56)

1. Патент РБ 5821, МПК В 66С 1/00, В 66С 1/12, 2009.

Полезная модель относится к элементам грузоподъемных механизмов, а именно к креплению концов канатов.

Известен узел крепления конца каната, содержащий закрепленные между стенками с помощью втулок первый коуш и опору, выполненную в виде прямолинейного стержня прямоугольного сечения с подковообразно загнутым концом, а также расположенный между первым коушем и опорой второй коуш, причем коуши выполнены одинаковыми по форме, каждый в виде овальной стальной обоймы с расположенными под острым углом друг к другу равновеликими прямолинейными боковыми сторонами, при этом первый коуш установлен своей наружной боковой прямолинейной стенкой параллельно внутренней и внешней боковым прямым стенкам опоры и обращен вершиной своего острого угла в сторону подковообразно загнутого конца опоры, второй коуш установлен вершиной своего острого угла в сторону, противоположную подковообразно загнутому концу опоры, а конец каната обогнут вокруг второго коуша, затем пропущен между первым и вторым коушами, далее обогнут вокруг первого коуша и внешней стороны подковообразно загнутого конца опоры и закреплен на внешней боковой поверхности опоры прижимной планкой, при этом второй коуш установлен свободно между первым коушем и внутренней стенкой опоры [1].

Недостатком известного узла крепления конца каната является низкая надежность, так как удерживание каната производится только за счет сил трения между соприкасающимися поверхностями каната и коушей.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в повышении надежности узла крепления конца каната.

Поставленная задача решается с помощью узла крепления конца каната, содержащего закрепленные между стенками с помощью втулок первый коуш и опору, выполненную в виде прямолинейного стержня прямоугольного сечения с подковообразно загнутым концом, а также расположенный между первым коушем и опорой второй коуш, причем коуши выполнены одинаковыми по форме, каждый в виде овальной стальной обоймы с расположенными под острым углом друг к другу равновеликими прямолинейными боковыми сторонами, при этом первый коуш установлен своей наружной боковой прямолинейной стенкой параллельно внутренней и внешней боковым прямым стенкам опоры и обращен вершиной своего острого угла в сторону подковообразно загнутого конца опоры, второй коуш установлен вершиной своего острого угла в сторону, противоположную подковообразно загнутому концу опоры, а конец каната обогнут вокруг второго коуша, затем пропущен между первым и вторым коушами, далее обогнут вокруг первого коуша и внешней стороны подковообразно загнутого конца опоры и закреплен на внешней боковой поверхности опоры прижимной планкой, при этом второй коуш установлен свободно между первым коушем и внутренней стенкой опоры, где торцевые поверхности коушей имеют канавки, выполненные с радиусом, равным радиусу каната, внутри которых распо-

BY 7861 U 2011.12.30

ложены винтовые ребра с шагом и углом наклона, совпадающими с шагом и углом наклона свивки прядей в канат.

Техническим результатом при использовании полезной модели является повышение надежности узла крепления конца каната за счет совместного действия сил трения и сцепления между свивками прядей каната с винтовыми ребрами, расположенными в канавках торцевых поверхностей коушей.

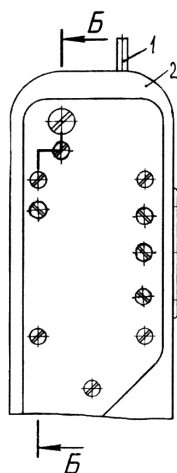
На фиг. 1 показан вид узла крепления конца каната, на фиг. 2 - его вид сверху; на фиг. 3 - разрез А-А на фиг. 2; на фиг. 4 - разрез Б-Б на фиг. 1, на фиг. 5 - общий вид коуша с торца.

Узел крепления конца каната состоит из каната 1, содержащего закрепленные между стенками 2 и 3 с помощью втулок 4 и 5 первый коуш 6 и опоры 7, выполненную в виде прямолинейного стержня прямоугольного сечения с подковообразно загнутым концом, а также расположенный свободно между первым коушем 6 и опорой 7 с возможностью перемещения между стенками 2 и 3 второй коуш 8. Коуши 6 и 8 выполнены одинаковыми по форме, каждый в виде овальной стальной обоймы с расположенными под острым углом друг к другу равновеликими торцевыми поверхностями, имеющими канавки, выполненные с радиусом, равным радиусу каната, внутри которых расположены винтовые ребра с шагом и углом наклона, совпадающими с шагом и углом наклона свивки прядей в канат (фиг. 5), при этом первый коуш 6 установлен своей наружной боковой прямолинейной стенкой параллельно внутренней и внешней боковым прямым стенкам опоры 7 и обращен вершиной своего острого угла в сторону подковообразно загнутого конца опоры 7. При этом второй коуш 8 установлен вершиной своего острого угла в сторону, противоположную подковообразно загнутому концу опоры 7. Конец каната 1 обогнут вокруг второго коуша 8, затем пропущен между первым 6 и вторым 8 коушами, далее обогнут вокруг первого коуша 6 и внешней стороны подковообразно загнутого конца опоры 7 и закреплен на ее внешней боковой поверхности прижимной планкой 9 при помощи винтов 10. С помощью ввинченных во втулки 4 и 5 винтов 11 и 12 к деталям узла присоединены накладки 13 и 14.

Узел крепления конца каната работает следующим образом.

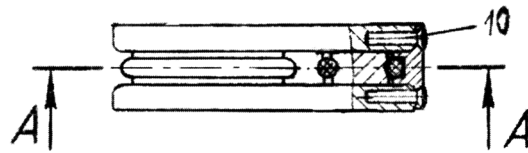
При приложении силы к канату 1 (подъеме груза) происходит перемещение второго коуша 8 и надежное заклинивание между коушами 6 и 8, а также подвижным коушем 8 и внутренней стенкой опоры 7 конца каната за счет совместного действия сил трения и сцепления между свивками прядей каната 1 с винтовыми ребрами, расположенными в канавках торцевых поверхностей коушей 6 и 8.

Предлагаемый узел крепления конца каната позволит значительно повысить надежность и безопасность при работе грузоподъемных механизмов.



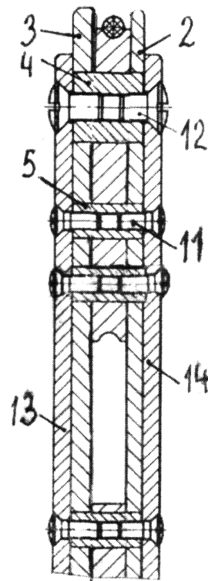
Фиг. 1

BY 7861 U 2011.12.30

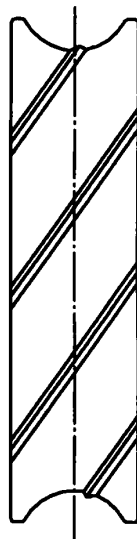


Фиг. 2

Б-Б



Фиг. 4



Фиг. 5