

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 7997

(13) U

(46) 2012.02.28

(51) МПК

B 66D 1/00 (2006.01)

(54)

БАРАБАННАЯ ЛЕБЕДКА

(21) Номер заявки: u 20110675

(22) 2011.09.05

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

(72) Авторы: Шило Иван Николаевич; Романюк Николай Николаевич; Агейчик Валерий Александрович (BY)

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

(57)

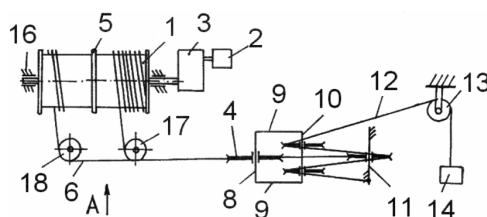
Барабанная лебедка, содержащая раму, барабан, реверсивный двигатель, редуктор, отводной блок, канат, при этом барабан разделен на две части посередине ребордой для многорядной укладки каната, причем канат с одной части переходит на другую его часть через отводной блок, установленный на расстоянии перемещения тележки от барабана и для уменьшения провисания обеих нижней и верхней ветвей каната закрепленный подвижно в направлении натяжения, причем ось отводного блока с помощью звена жестко соединена с подвижной осью полиспаста, а гибкая нить полиспаста через блоки соединена с его неподвижной осью и через неподвижный блок, установленный на дополнительной опоре, с грузом, при этом на нижней ветви каната между барабаном и отводным блоком закреплен присоединенный к тележке прицеп, отличающаяся тем, что барабан и отводной блок выполнены одинакового диаметра, и их оси вращения перпендикулярны друг другу и находятся в одной горизонтальной плоскости, при этом на раме закреплены верхний и нижний направляющие блоки с вертикальными осями вращения, на ручки которых ложатся намотанные на барабан и отводной блок соответственно верхняя и нижняя ветви каната, которые на участках между направляющими блоками и отводным блоком расположены горизонтально друг над другом в одной вертикальной плоскости, параллельной направлению движения тележки.

(56)

1. А.с. СССР 317609, 1971.

2. А.с. СССР 600080, 1978.

3. Патент на изобретение РФ 2424179 С1, МПК В 66D 1/26, В 66D 1/00, 2011.



Фиг. 1

ВУ 7997 U 2012.02.28

BY 7997 U 2012.02.28

Полезная модель относится к грузовым средствам, в частности к барабанным лебедкам для транспортирования тележек.

Известна [1] двухбарабанная лебедка для транспортировки тележек, включающая барабан, электродвигатель, редуктор, фрикционную многодисковую муфту, звездочки, грузовой канат и устройство исключения провисания.

Недостатком такой лебедки является сложность изготовления конструкции.

Известна [2] двухбарабанная лебедка, содержащая два соосно установленных приводных барабана, обечайки которых выполнены со спиральной нарезкой под канаты, огибающие направляющие блоки, двигатель, редуктор, отводной блок.

Недостатками такой лебедки являются провисание грузового каната и сложность конструкции.

Известна [3] барабанная лебедка, содержащая барабан, реверсивный двигатель, редуктор, отводной блок, канат, при этом барабан разделен на две части посередине ребордой для многорядной укладки каната, причем канат с одной части переходит на другую его часть через отводной блок, установленный на расстоянии перемещения тележек от барабана и для уменьшения провисания обеих ветвей каната закрепленный подвижно в направлении натяжения, причем ось отводного блока с помощью звена жестко соединена с подвижной осью полиспаста, а гибкая нить полиспаста через блоки соединена с его неподвижной осью и через неподвижный блок, установленный на дополнительной опоре, с грузом.

Недостатком такой лебедки является то, что закрепленный на канате прицеп для перемещения тележек в процессе работы перемещается также в направлении, перпендикулярном перемещению тележки, что приводит к снижению надежности и долговечности устройства.

Задача, которую решает полезная модель, заключается в повышении надежности и долговечности устройства.

Поставленная задача решается с помощью барабанной лебедки, содержащей раму, барабан, реверсивный двигатель, редуктор, отводной блок, канат, при этом барабан разделен на две части посередине ребордой для многорядной укладки каната, причем канат с одной части переходит на другую его часть через отводной блок, установленный на расстоянии перемещения тележки от барабана и для уменьшения провисания обеих нижней и верхней ветвей каната закрепленный подвижно в направлении натяжения, причем ось отводного блока с помощью звена жестко соединена с подвижной осью полиспаста, а гибкая нить полиспаста через блоки соединена с его неподвижной осью и через неподвижный блок, установленный на дополнительной опоре, с грузом, при этом на нижней ветви каната между барабаном и отводным блоком закреплен присоединенный к тележке прицеп, где барабан и отводной блок выполнены одинакового диаметра, и их оси вращения перпендикулярны друг другу и находятся в одной горизонтальной плоскости, при этом на раме закреплены верхний и нижний направляющие блоки с вертикальными осями вращения, на ручки которых ложатся намотанные на барабан и отводной блок соответственно верхняя и нижняя ветви каната, которые на участках между направляющими блоками и отводным блоком расположены горизонтально друг над другом в одной вертикальной плоскости, параллельной направлению движения тележки.

На фиг. 1 представлена принципиальная схема барабанной лебедки (вид сверху); на фиг. 2 - вид А на фиг. 1 (вид сбоку).

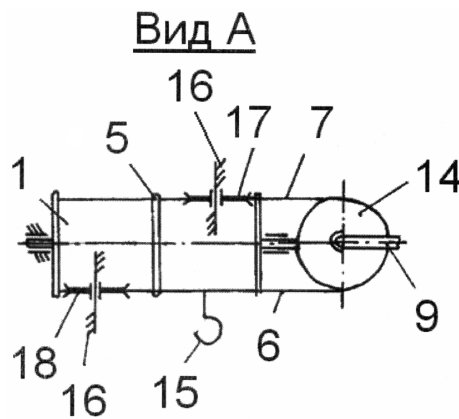
Барабанная лебедка содержит закрепленный на раме 16 с возможностью вращения барабан 1, реверсивный двигатель 2, редуктор 3, отводной блок 4. Посередине барабана 1 установлены реборда 5, нижняя 6 и верхняя 7 ветви каната отводного блока, ось отводного блока 8, подвижная 10 и неподвижная 11 оси полиспаста, соединяющие подвижные оси 8 и 10, звенья 9, гибкая нить 12, неподвижный блок на дополнительной опоре 13, груз 14. На нижней ветви каната 6 между барабаном 1 и отводным блоком 4 закреплен присоеди-

BY 7997 U 2012.02.28

ненный к тележке (на фигуре не показан) прицеп 15. Барабан 1 и отводной блок 4 выполнены одинакового диаметра, и их оси вращения перпендикулярны друг другу и находятся в одной горизонтальной плоскости. На раме 16 закреплены верхний 17 и нижний 18 направляющие блоки с вертикальными осями вращения, на ручки которых ложатся намотанные на барабан 1 и отводной блок 4 соответственно верхняя 7 и нижняя 6 ветви каната, которые на участках между направляющими блоками 17, 18 и отводным блоком 4 расположены горизонтально друг над другом в одной вертикальной плоскости, параллельной направлению движения тележки.

Барабанная лебедка работает следующим образом.

Тележка с помощью прицепа 15, закрепленного на нижней ветви 6 каната, перемещается в сторону отводного блока 4 до конечного выключателя (на фиг. не показан). Отводной подвижный блок 4 и его ось 8 через звено 9 с подвижной осью 10 полиспаста связаны гибкой нитью 12 с неподвижной осью 11 и с неподвижным блоком 13, установленным на дополнительной опоре, и грузом 14. Дополнительная опора блока 13 предусмотрена для удобства устройства перемещения груза 14 по высоте и его защиты по технике безопасности. При этом обе ветви 6 и 7 каната у отводного блока одинаково натянуты. Расстояние перемещений тележек от барабана до отводного блока ограничивается возможностью длины укладки каната на барабане одной его половины. Огибающая нижний направляющий блок 18 нижняя ветвь каната 6 между барабаном 1 и отводным блоком 4 вместе с прицепом 15 в процессе работы все время находится в вертикальной плоскости, параллельной направлению движения тележки. Это исключает возможность перемещения прицепа 15 в направлении, перпендикулярном перемещению тележки, что повышает надежность и долговечность работы устройства.



Фиг. 2