

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2424172

РОЛИКОВЫЙ ОСТАНОВ

Патентообладатель(ли): *Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный горный институт имени Г.В. Плеханова (технический университет)" (RU)*

Автор(ы): *Тарасов Юрий Дмитриевич (RU)*

Заявка № 2009136873

Приоритет изобретения 05 октября 2009 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 20 июля 2011 г.

Срок действия патента истекает 05 октября 2029 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам

Б.П. Симонов





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК

B65G43/06 (2006.01)**F16D41/064** (2006.01)**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21), (22) Заявка: **2009136873/11**,
05.10.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия
патента:
05.10.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **05.10.2009**

(43) Дата публикации заявки: **10.04.2011**

(45) Опубликовано: **20.07.2011**

(56) Список документов, цитированных в
отчете о
поиске: **US 1947703 A, 20.02.1934. US**
1931317 A, 17.10.1933. US 1906560 A,
02.05.1933. CN 101110534 A, 23.01.2008.
SU 418439 A1, 05.03.1974. CN 2606213 Y,
10.03.2004. CN 2606214 Y, 10.03.2004. US
2022480 A, 26.11.1935.

Адрес для переписки:
199106, Санкт-Петербург, В.О., 21
линия, 2, СПГГИ (ТУ), отдел
интеллектуальной собственности и
трансфера технологий (отдел ИС и ТТ)

(72) Автор(ы):

Тарасов Юрий Дмитриевич (RU)

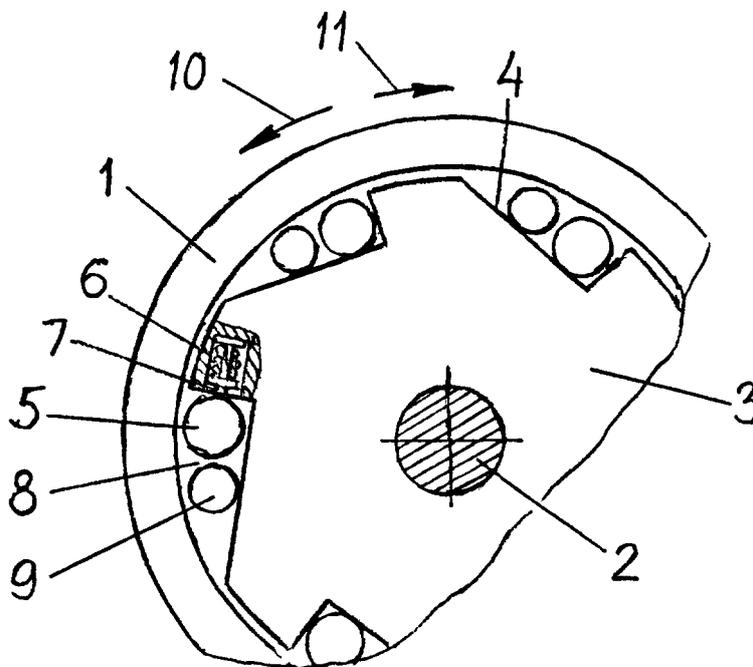
(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования "Санкт-Петербургский
государственный горный институт
имени Г.В. Плеханова (технический
университет)" (RU)

(54) РОЛИКОВЫЙ ОСТАНОВ

(57) Реферат:

Изобретение относится к стопорным устройствам для конвейеров и грузоподъемных машин. Роликовый останов содержит неподвижный кольцевой корпус (1), размещенную внутри него с возможностью вращения и закрепленную на валу (2) втулку (3) с клиновыми пазами (4). В каждом клиновом пазу втулки размещены по два ролика (5, 9) с возможностью одновременного взаимодействия каждого ролика с плоским основанием клинового паза и внутренней поверхностью корпуса. Втулка снабжена пружинами (6) и штифтами (7), взаимодействующими с роликами. Увеличивается тормозной момент, развиваемый остановом. 1 ил.



Изобретение относится к стопорным устройствам наклонных конвейеров и грузоподъемных машин, а именно к роликовым остановам.

Известен роликовый останов (прототип), содержащий неподвижный кольцевой корпус, размещенную внутри него с возможностью вращения и закрепленную на валу втулку с клиновыми пазами, в которых размещены ролики с возможностью одновременного взаимодействия каждого ролика с клиновым пазом и внутренней поверхностью корпуса, при этом втулка снабжена пружинами и штифтами с возможностью взаимодействия последних с роликами (Александров М.П. и др. Грузоподъемные машины. М., Машиностроение, 1986, с.171-173, рис.7.4).

Однако недостатком известной конструкции роликового останова является ограниченная величина тормозного момента, лимитируемая допустимой величиной нормального усилия на ролик при его заклинивании в процессе торможения.

Техническим результатом изобретения является увеличение обеспечиваемого роликовым останом тормозного момента.

Технический результат достигается тем, что в роликовом останове, содержащем неподвижный кольцевой корпус, размещенную внутри него с возможностью вращения и закрепленную на валу втулку с клиновыми пазами, в которых размещены ролики с возможностью одновременного взаимодействия каждого ролика с клиновым пазом и внутренней поверхностью корпуса, при этом втулка снабжена пружинами и штифтами с возможностью взаимодействия последних с роликами, согласно изобретению, в каждом клиновом пазе втулки с минимальным зазором относительно ролика размещен дополнительный ролик.

Роликовый останов представлен на чертеже.

Роликовый останов содержит неподвижный кольцевой корпус 1, размещенную внутри него с возможностью вращения и закрепленную на валу 2 втулку 3 с клиновыми пазами 4. В клиновых пазах 4 втулки 3 размещены ролики 5 с возможностью одновременного взаимодействия каждого ролика 5 с клиновым пазом 4 и внутренней поверхностью корпуса 1. Втулка 3 снабжена пружинами 6 и штифтами 7 с возможностью взаимодействия последних с роликами 5. В каждом клиновом пазе 4 втулки 3 с минимальным зазором 8 относительно ролика 5 размещен дополнительный ролик 9. 10 и 11 - направления вращения вала 2 при нормальной работе механизма и при его стопорении.

Роликовый останов действует следующим образом. При вращении вала 2 в направлении 11 оба ролика 5 и 9 смещаются в сторону наиболее широкой части каждого клинового паза 4, что обеспечивает свободное вращение втулки 3 с валом 2 относительно корпуса 1. При перемене вращения вала 2 в направлении 10 оба ролика 5 и 9, размещенные в каждом клиновом пазу 4, увлекаются силами трения в узкую часть клинового паза 4 и заклиниванием роликов 5 и 9 между втулкой 3 и неподвижным корпусом 1.

1. За счет этого втулка 3 с валом останавливаются, а механизм застопоривается. При этом, благодаря увеличению вдвое числа роликов может быть соответственно увеличен и тормозной момент, развиваемый остановом, с расширением возможностей его использования, например, на наклонных ленточных конвейерах с увеличенными длиной и углом наклона.

Формула изобретения

Роликовый останов, содержащий неподвижный кольцевой корпус, размещенную внутри него с возможностью вращения и закрепленную на валу втулку с клиновыми пазами, в которых размещены ролики с возможностью их одновременного взаимодействия с основанием клинового паза и внутренней поверхностью корпуса, при этом втулка снабжена пружинами и штифтами с возможностью взаимодействия последних с роликами, отличающийся тем, что в каждом клиновом пазу с плоским основанием размещено два ролика с минимальным зазором относительно друг друга.