



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 912899

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 14.07.80 (21) 2955083/29-33

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.03.82. Бюллетень № 10

Дата опубликования описания 17.03.82

(51) М. Кл.³

Е 06 В 3/46

(53) УДК 69.

.028.12

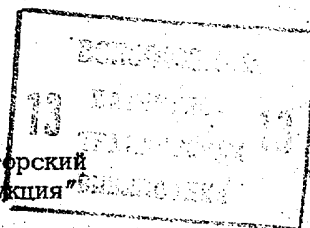
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Н. Котеленец, В. Г. Лебедев и А. Н. Жуков

(71) Заявитель

Всесоюзный государственный проектно-конструкторский
и технологический институт "Типроспешдегконструкция"



(54) РАЗДВИЖНЫЕ ВОРОТА

1

Изобретение относится к строительству, а именно к конструкции раздвижных ворот, используемых для промышленных зданий и сооружений.

Известны раздвижные ворота, включающие ригель, полотно, закрепленное на ригеле посредством катков подвески, установленных на звеньях одной бесконечной роликовой цепи, огибающей натяжной и приводной блоки и взаимодействующей своими роликами с ригелем по всей длине перемещения полотна, и привод перемещения [1].

Недостатком известной конструкции является низкая эксплуатационная надежность, вследствие того, что усилие перемещения полотна зависит от величины трения скольжения между образующей роликов подвески и звеньями цепи, которое обеспечивается за счет веса полотна. При этом вес полотна должен быть значительным, что приводит к значительным нагрузкам на звенья цепи и ведет к необходимости увеличения несущей способ-

2

ности цепи и, как следствие этого, увеличению металлоемкости ворот.

Наиболее близким техническим решением к изобретению являются ворота раздвижные, включающие ригель, полотно, закрепленное на ригеле посредством катков подвески, установленных на звеньях одной ветви бесконечной роликовой цепи, огибающей натяжной и приводной блоки и взаимодействующей своими роликами с ригелем по всей длине перемещения полотна, и привод перемещения, при этом они снабжены ручным приводом и подпружиненным кронштейном, имеющим палец с упором, взаимодействующим с роликами ветви цепи, при этом кронштейн установлен на полотне с возможностью вертикального перемещения и связан с ручным приводом [2].

Однако у известной конструкции значительная нагрузка на цепь от веса полотна. Недостатком данного решения является сложность конструкции подпружиненного кронштейна с упором, необхо-

димость отключения упора от цепи посредством ручного привода при обесточивании системы для обеспечения возможности перемещения полотна ворот вручную. Кроме того, невозможна эксплуатация ворот в режиме ручного открывания при отсутствии механического привода, так как катки подвески установлены на цепи.

Цель изобретения — уменьшение нагрузки на цепь и упрощение конструкции.

Эта цель достигается тем, что раздвижные ворота, включающие ригель, полотно, связанное с ригелем посредством катков подвески, бесконечную роликовую цепь, упор, соединенный с полотном, взаимодействующий с роликами одной ветви цепи, и привод перемещения, упор выполнен в виде звездочки, жестко соединенной по крайней мере с одним из катков подвески, а катки подвески полотна установлены на ригеле, при этом звездочка выполнена с шагом, равным шагу цепи, а цепь установлена относительно ригеля с зазором.

На фиг. 1 изображены ворота, общий вид; на фиг. 2 — разрез А-А на фиг. 1; на фиг. 3 — вид Б на фиг. 2.

Ворота содержат ригель 1, полотно 2, закрепленное на ригеле 1 посредством катков подвески 3, бесконечную роликовую цепь 4 с роликами 5, огибающую натяжной 6 и приводной 7 блоки, установленные на ригеле 1 по длине перемещения полотна 2, упор, выполненный в виде звездочки 8, жестко соединенной с катком подвески 3 и установленной с возможностью взаимодействия с роликами 5 цепи 4. При этом шаг зубьев звездочки 8 равен шагу роликов 5 цепи 4, а звездочка 8 соединена с одним катком подвески 3. Катки подвески 3 соединены с полотном 2 посредством кронштейнов 9, а между цепью 4 и ригелем 1 имеется зазор 10.

Приводной блок 7 приводится во вращение посредством привода 11. Полотно 2 имеет также ролики 12, установленные в направляющей 13, соединенной с ригелем 1, и воспринимающие ветровую нагрузку. Катки подвески 3 могут быть выполнены также с ребордой (на чертеже не показано) для восприятия ветровой нагрузки, при этом ролики 12 и направляющие 13 не устанавливаются.

При установке звездочки 8 на два катка подвески 3 один из них устанавливается с возможностью продольного перемещения относительно крепления в

кронштейне 9 для компенсации неточности установки роликов подвески относительно звеньев цепи 4, а также компенсации вытяжки цепи 4.

Ворота раздвижные работают следующим образом.

При вращении приводного блока 7 от привода 11, цепь 4 перемещается вдоль ригеля 1 и начинает поворачивать находящуюся в зацеплении с роликами 5 цепи 4 звездочку 8, которая, в свою очередь, поворачивает каток подвески 3. Катки подвески 3, вращаясь, перемещаются вдоль ригеля 1, и посредством кронштейнов 9 перемещаются вдоль ригеля 1 и полотно 2. Усилие сцепления катков подвески 3 с ригелем 1 обеспечивается за счет веса полотна 2.

В случае попадания препятствия при перемещении полотна 2, усилие сцепления между катками подвески 3 и ригелем 1 становится недостаточным для перемещения полотна 2 и оно останавливается, при этом катки подвески 3 вращаются вхолостую.

При обесточивании системы, когда цепь 4 стоит на месте, имеется возможность вручную перемещать полотно 2 вдоль ригеля 1, прикладывая усилие непосредственно к полотну 2, при этом катки подвески 3, перекатываясь вдоль ригеля 1, приводят во вращение звездочку 8, зубья которой при продольном перемещении полотна 2 попадают в звенья неподвижной цепи 4.

При эксплуатации ворот в режиме ручного открывания без механизированного привода, цепь 4 может не устанавливаться.

Такое выполнение ворот раздвижных позволяет уменьшить нагрузку на цепь и применять цепь меньших размеров и любого типа, так как она разгружена от веса полотна и не требуется прямолинейная поверхность звеньев (как у известной конструкции). Исключается механизм отключения упора при ручном открывании полотна. Имеется возможность перемещения полотна вручную без установки цепи и привода ее перемещения. Увеличивается надежность сцепления катков подвески при перемещении от механического привода только под действием веса полотна, так как усилие перемещения обеспечивается не за счет трения скольжения между образующей катков подвески и плоскостью звеньев цепи, а за счет трения качения между катком подвески и плоскостью ригеля, что позволяет уве-

личить усилие перемещения при одной и той же величине веса полотна.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Раздвижные ворота, включающие ригель, полотно, связанное с ригелем посредством катков подвески, бесконечную роликовую цепь, упор, соединенный с полотном, взаимодействующий с ролик-ми одной ветви цепи, и привод перемещения, отличающиеся тем, что, с целью уменьшения нагрузки на цепь и упрощения конструкции, упор выполнен в виде звездочки, жестко соеди-

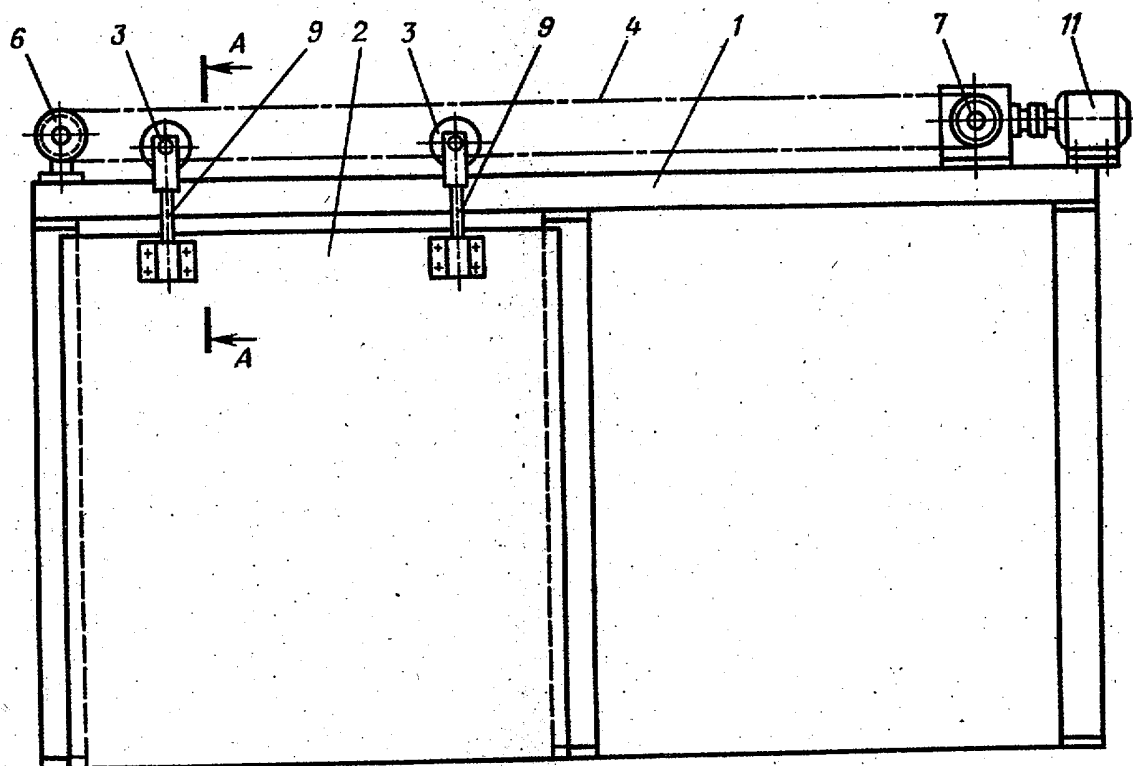
ненной по крайней мере с одним из катков подвески, а катки подвески полотна установлены на ригеле, при этом звездочка выполнена с шагом, равным шагу цепи, а цепь установлена относительно ригеля с зазором.

Источники информации,

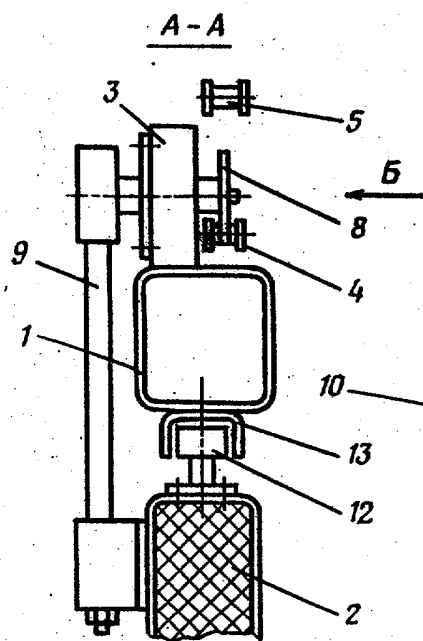
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2783743/29-33, кл. Е 06 В 3/46, 07.06.79.
2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2825812/29-33, кл. Е 06 В 3/46, 05.10.79.

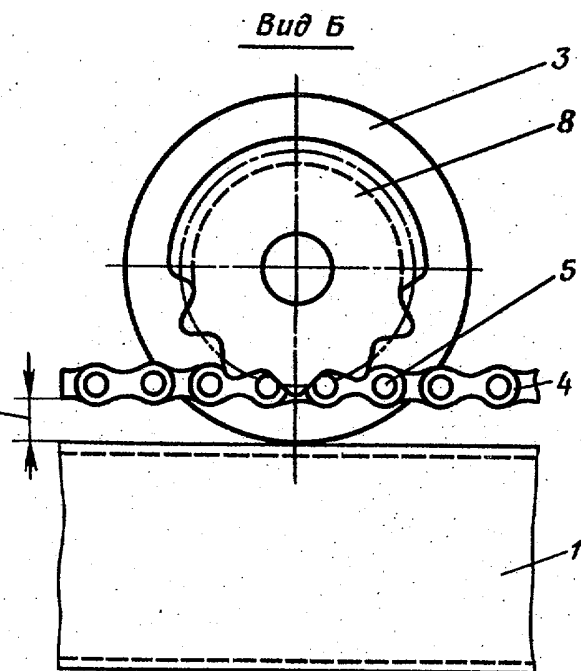
15



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Редактор Т. Парфенова Составитель М. Федосова Техред А. Бабинцев Корректор А. Дзятко
 Заказ 1342/42 Тираж 548 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4