



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

**(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ**

(21), (22) Заявка: **2005115637/22**, **23.05.2005**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**23.05.2005**

(45) Опубликовано: **27.09.2005**

Адрес для переписки:  
**150051, г.Ярославль, а/я 565, пат. пов. А.Ю.  
Кузьмину, рег.№ 738**

(72) Автор(ы):

**Лариошин Ю.В. (RU),  
Тесленко Л.В. (RU),  
Тесленко О.Л. (RU),  
Тесленко С.Л. (RU),  
Шабасова Т.Ф. (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Общество с ограниченной  
ответственностью "СТП-Пласт" (RU)**

**(54) БЛОК ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ДВЕРЕЙ КАБИНЫ ЛИФТА**

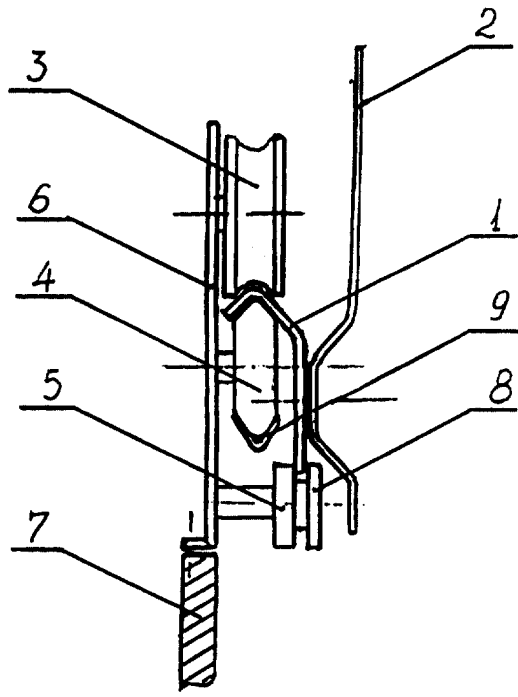
Формула полезной модели

1. Блок для перемещения дверей кабины лифта, содержащий направляющую, жестко соединенную с балкой кабины лифта, опорные и поддерживающие ролики, закрепленные с возможностью вращения в каретке, на которую навешена дверь кабины, отличающийся тем, что направляющая выполнена в поперечном сечении в виде крючка, верхняя часть которой имеет Λ-образную форму, нижняя часть плоская в вертикальном направлении, опорные ролики взаимодействуют с наружной поверхностью Λ-образной части направляющей, поддерживающие ролики взаимодействуют с внутренней поверхностью Λ-образной части направляющей, а каретка снабжена дополнительным роликом, взаимодействующим с нижним торцом плоской части направляющей.

2. Блок для перемещения дверей кабины лифта по п.1, отличающийся тем, что дополнительный ролик снабжен ребордами, ограничивающими его поперечное перемещение относительно плоской нижней части направляющей.

3. Блок для перемещения дверей кабины лифта по п.1, отличающийся тем, что поддерживающие ролики снабжены противошумным покрытием.

4. Блок для перемещения дверей кабины лифта по пп.1 и 2, отличающийся тем, что дополнительный ролик установлен в каретке между поддерживающими роликами.



Полезная модель относится к лифтовой технике и предназначена для перемещения дверей кабины лифта в течение циклов открывания и закрывания во время работы лифта и может применяться для горизонтально-раздвижных дверей.

5 Известны блоки для перемещения дверей кабины лифта, в которых двери кабины перемещаются по направляющей, прикрепленной к балке кабины лифта. Перемещение осуществляется с помощью опорных роликов, взаимодействующих с верхней поверхностью направляющей, имеющей, как правило, прямоугольное поперечное сечение (Патенты РФ №2084391 МПК 6 В66В 13/08, №2087406 МПК 6 10 В66В 13/02).

Недостатком известных конструкций является наличие только опорных роликов, к которым подвешена дверь. При перемещении двери по направляющей, она имеет возможность раскачиваться, как в продольном, так и в поперечном направлении.

15 Частично этот недостаток устранен в конструкции блока для перемещения дверей по патенту РФ №2103219 МПК 6 В66В 13/06. В данной конструкции на двери закреплены опорные ролики, которые взаимодействуют с верхней поверхностью направляющей, и поддерживающие ролики, которые взаимодействуют с нижней 20 поверхностью направляющей. Поддерживающие ролики, в этом случае, предотвращают поперечное раскачивание дверей при их перемещении по направляющей. Направляющая, с которой взаимодействуют ролики, также имеет примерно прямоугольное поперечное сечение со скругленными верхней и нижней поверхностями, а реборды роликов имеют форму, соответствующую форме поверхностей направляющей.

25 Данная конструкция по числу совпадающих признаков наиболее близка к заявляемой полезной модели и принята в качестве прототипа.

Недостатком прототипа является применение в качестве направляющей специального профиля, который недостаточно удерживает дверь от поперечного 30 раскачивания из-за большого расстояния между опорными и поддерживающими роликами, обусловленного шириной направляющей, а кроме этого, не удерживает двери от продольного раскачивания, что не обеспечивает надежность и стабильность, без заклинивания, работы блока при открывании и закрывании 35 дверей в процессе эксплуатации лифта.

Задача предлагаемой полезной модели - обеспечение надежной и стабильной 40 работы блока для перемещения дверей.

Техническим результатом решения поставленной задачи является исключения как поперечного, так и продольного раскачивания дверей в процессе работы лифта.

45 Технический результат обеспечивается тем, что направляющая выполнена из листового проката с поперечным сечением в виде крючка. Верхняя часть направляющей имеет в сечении Λ-образную форму, а нижняя часть плоская в вертикальном направлении. Своей плоской поверхностью направляющая жестко крепится к балке кабины лифта известными способами, а Λ-образной частью 50 взаимодействует с опорными и поддерживающими роликами, закрепленными на двери посредством каретки, в которой они закреплены с возможностью вращения и на которую навешена дверь. Формы реборд опорных и поддерживающих роликов ответны формам соответственно наружной и внутренней поверхностей Λ-образной части направляющей. Ввиду того, что опорные и поддерживающие ролики, по сравнению с прототипом, расположены на небольшом расстоянии друг от друга (расстояние равно толщине стального листа, из которого выполнена направляющая) 55 появляется возможность выполнить контакт между ребордами поддерживающих

роликов и внутренней поверхностью направляющей практически беззазорным, что, в свою очередь, ограничивает возможность поперечного раскачивания двери до минимума.

5 Для ограничения продольного раскачивания двери в данной конструкции предусмотрен дополнительный ролик, установленный в каретке между поддерживающими роликами и взаимодействующий с нижним торцом направляющей. Установка дополнительного ролика между поддерживающих роликов обеспечивает наиболее оптимальное гашение продольных раскачивающих усилий, возникающих в 10 зоне качения опорных и поддерживающих роликов. Дополнительный ролик снабжен ребордами, ограничивающими его поперечное перемещение относительно плоской нижней части направляющей.

15 Для бесшумной работы предлагаемого блока рабочая поверхность поддерживающих роликов, взаимодействующая с внутренней частью Λ-образного профиля направляющей, ввиду большой поверхности соприкосновения между ними, может быть снабжена противошумным покрытием, например, в виде слоя пластмассы.

20 На фиг.1 показан вид спереди блока для перемещения дверей кабины лифта, на фиг.2 - вид блока сбоку.

30 Блок для перемещения дверей кабины лифта содержит направляющую 1, жестко соединенную с балкой 2 (показана условно) кабины лифта. Направляющая 1 из листового металла выполнена в сечении в форме крючка. Верхняя часть направляющей имеет Λ-образный профиль, наружная поверхность которого взаимодействует с опорными роликами 3, а внутренняя - с поддерживающими роликами 4. Нижняя часть направляющей 1, которой она соединена с балкой 2, плоская в вертикальном направлении. Нижний торец направляющей 1 взаимодействует с дополнительным роликом 5. Ролики 3, 4 и 5 закреплены с 35 возможностью вращения на каретке 6, на нижней части которой навешена дверь 7 кабины лифта. Дополнительный ролик 5 снабжен ребордами 8, ограничивающими его поперечное перемещение относительно плоской нижней части направляющей 1. Поддерживающие ролики 4 снабжены по реборде противошумным покрытием 9.

40 Блок для перемещения дверей кабины лифта работает следующим образом. Перемещение двери осуществляется известным способом электродвигателем, который через привод воздействует на каретку 6. Каретка 6, передвигаясь на опорных роликах 3, перемещает дверь 7 в положение «Открыто» либо «Закрыто». В начальные моменты движения двери и происходит раскачивание двери 7, как в поперечном, так и в продольном направлениях. Поперечные раскачивания двери 7 передаются на каретку 6 и гасятся поддерживающими роликами 4, которые катятся по внутреннему Λ-образному профилю направляющей 1. Продольные раскачивания двери 7 передаются на каретку 6 и гасятся дополнительным роликом 5 за счет, например в 45 данной конструкции, реборд 8, ограничивающих продольные перемещения ролика 5 на направляющей 1.

Данная конструкция блока для перемещения дверей кабины лифта разработана на предприятии-заявителе и в настоящий момент времени проходит испытания.

#### 50 (57) Реферат

Полезная модель относится к лифтовой технике и предназначена для перемещения дверей кабины лифта в течение циклов открывания и закрывания во время работы лифта и может применяться для горизонтально-раздвижных дверей. Техническим

результатом решения поставленной задачи является исключения как поперечного, так и продольного раскачивания дверей в процессе работы лифта. Технический результат обеспечивается тем, что направляющая выполнена из листового проката с поперечным сечением в виде крючка. Верхняя часть направляющей имеет в сечении 5 Л-образную форму, а нижняя часть плоская в вертикальном направлении. Своей плоской поверхностью направляющая жестко крепится к балке кабины лифта известными способами, а Л-образной частью взаимодействует с опорными и поддерживающими роликами, закрепленными на двери посредством каретки, в 10 которой они закреплены с возможностью вращения и на которую навешена дверь. Ввиду того, что опорные и поддерживающие ролики, по сравнению с прототипом, расположены на небольшом расстоянии друг от друга (расстояние равно толщине стального листа, из которого выполнена направляющая) появляется возможность 15 выполнить контакт между ребрами поддерживающих роликов и внутренней поверхностью направляющей практически беззазорным, что, в свою очередь, ограничивает возможность поперечного раскачивания двери до минимума. Для ограничения продольного раскачивания двери в данной конструкции предусмотрен дополнительный ролик, установленный в каретке между поддерживающими роликами 20 и взаимодействующий с нижним торцом направляющей.

25

30

35

40

45

50

### Реферат.

#### Блок для перемещения дверей кабины лифта.

Полезная модель относится к лифтовой технике и предназначена для перемещения дверей кабины лифта в течение циклов открывания и закрывания во время работы лифта и может применяться для горизонтально-раздвижных дверей.

Техническим результатом решения поставленной задачи является исключение как поперечного, так и продольного раскачивания дверей в процессе работы лифта.

Технический результат обеспечивается тем, что направляющая выполнена из листового проката с поперечным сечением в виде крючка. Верхняя часть направляющей имеет в сечении  $\Lambda$ -образную форму, а нижняя часть плоская в вертикальном направлении. Своей плоской поверхностью направляющая жестко крепится к балке кабины лифта известными способами, а  $\Lambda$ -образной частью взаимодействует с опорными и поддерживающими роликами, закрепленными на двери посредством каретки, в которой они закреплены с возможностью вращения и на которую навешена дверь. Ввиду того, что опорные и поддерживающие ролики, по сравнению с прототипом, расположены на небольшом расстоянии друг от друга (расстояние равно толщине стального листа, из которого выполнена направляющая) появляется возможность выполнить контакт между ребрами поддерживающих роликов и внутренней поверхностью направляющей практически беззазорным, что, в свою очередь, ограничивает возможность поперечного раскачивания двери до минимума.

Для ограничения продольного раскачивания двери в данной конструкции предусмотрен дополнительный ролик, установленный в каретке между поддерживающими роликами и взаимодействующий с нижним торцом направляющей.

**2005115637**

МПК 7 В66В13/08

**Блок для перемещения дверей кабины лифта.**

Полезная модель относится к лифтовой технике и предназначена для перемещения дверей кабины лифта в течение циклов открывания и закрывания во время работы лифта и может применяться для горизонтально-раздвижных дверей.

Известны блоки для перемещения дверей кабины лифта, в которых двери кабины перемещаются по направляющей, прикрепленной к балке кабины лифта. Перемещение осуществляется с помощью опорных роликов, взаимодействующих с верхней поверхностью направляющей, имеющей, как правило, прямоугольное поперечное сечение ( Патенты РФ № 2084391 МПК 6 В66В13/08, № 2087406 МПК 6 В66В13/02).

Недостатком известных конструкций является наличие только опорных роликов, к которым подвешена дверь. При перемещении двери по направляющей, она имеет возможность раскачиваться, как в продольном, так и в поперечном направлении.

Частично этот недостаток устранен в конструкции блока для перемещения дверей по патенту РФ № 2103219 МПК 6 В66В13/06. В данной конструкции на двери закреплены опорные ролики, которые взаимодействуют с верхней поверхностью направляющей, и поддерживающие ролики, которые взаимодействуют с нижней поверхностью направляющей. Поддерживающие ролики, в этом случае, предотвращают поперечное раскачивание дверей при их перемещении по направляющей. Направляющая, с которой взаимодействуют ролики, также имеет примерно прямоугольное поперечное сечение со скругленными верхней и нижней поверхностями, а реборды роликов имеют форму, ответную форме поверхностей направляющей.

Данная конструкция по числу совпадающих признаков наиболее близка к заявляемой полезной модели и принята в качестве прототипа.

Недостатком прототипа является применение в качестве направляющей специального профиля, который недостаточно удерживает дверь от поперечного раскачивания из-за большого расстояния между опорными и поддерживающими роликами, обусловленного шириной направляющей, а кроме этого, не удерживает двери от продольного раскачивания, что не обеспечивает надежность и

стабильность, без заклинивания, работы блока при открывании и закрывании дверей в процессе эксплуатации лифта.

Задача предлагаемой полезной модели – обеспечение надежной и стабильной работы блока для перемещения дверей.

Техническим результатом решения поставленной задачи является исключения как поперечного, так и продольного раскачивания дверей в процессе работы лифта.

Технический результат обеспечивается тем, что направляющая выполнена из листового проката с поперечным сечением в виде крючка. Верхняя часть направляющей имеет в сечении  $\Lambda$ -образную форму, а нижняя часть плоская в вертикальном направлении. Своей плоской поверхностью направляющая жестко крепится к балке кабины лифта известными способами, а  $\Lambda$ -образной частью взаимодействует с опорными и поддерживающими роликами, закрепленными на двери посредством каретки, в которой они закреплены с возможностью вращения и на которую навешена дверь. Формы реборд опорных и поддерживающих роликов ответны формам соответственно наружной и внутренней поверхностей  $\Lambda$ -образной части направляющей. Ввиду того, что опорные и поддерживающие ролики, по сравнению с прототипом, расположены на небольшом расстоянии друг от друга (расстояние равно толщине стального листа, из которого выполнена направляющая) появляется возможность выполнить контакт между ребордами поддерживающих роликов и внутренней поверхностью направляющей практически беззазорным, что, в свою очередь, ограничивает возможность поперечного раскачивания двери до минимума.

Для ограничения продольного раскачивания двери в данной конструкции предусмотрен дополнительный ролик, установленный в каретке между поддерживающими роликами и взаимодействующий с нижним торцом направляющей. Установка дополнительного ролика между поддерживающих роликов обеспечивает наиболее оптимальное гашение продольных раскачивающих усилий, возникающих в зоне качения опорных и поддерживающих роликов. Дополнительный ролик снабжен ребордами, ограничивающими его поперечное перемещение относительно плоской нижней части направляющей.

Для бесшумной работы предлагаемого блока рабочая поверхность поддерживающих роликов, взаимодействующая с внутренней частью  $\Lambda$ -образного



профиля направляющей, ввиду большой поверхности соприкосновения между ними, может быть снабжена противозумным покрытием, например, в виде слоя пластмассы.

На фиг. 1 показан вид спереди блока для перемещения дверей кабины лифта, на фиг. 2 – вид блока сбоку.

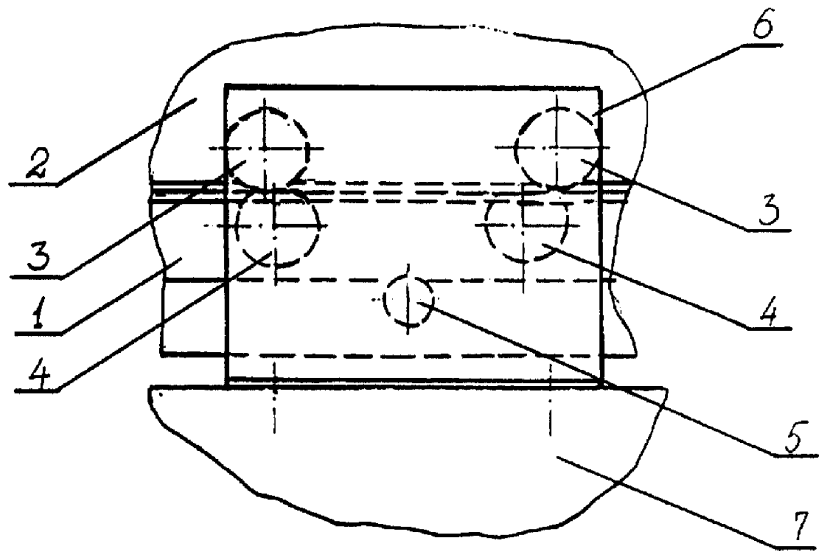
Блок для перемещения дверей кабины лифта содержит направляющую 1, жестко соединенную с балкой 2 (показана условно) кабины лифта. Направляющая 1 из листового металла выполнена в сечении в форме крючка. Верхняя часть направляющей имеет А-образный профиль, наружная поверхность которого взаимодействует с опорными роликами 3, а внутренняя – с поддерживающими роликами 4. Нижняя часть направляющей 1, которой она соединена с балкой 2, плоская в вертикальном направлении. Нижний торец направляющей 1 взаимодействует с дополнительным роликом 5. Ролики 3, 4 и 5 закреплены с возможностью вращения на каретке 6, на нижней части которой навешена дверь 7 кабины лифта. Дополнительный ролик 5 снабжен ребордами 8, ограничивающими его поперечное перемещение относительно плоской нижней части направляющей 1. Поддерживающие ролики 4 снабжены по реборде противозумным покрытием 9.

Блок для перемещения дверей кабины лифта работает следующим образом.

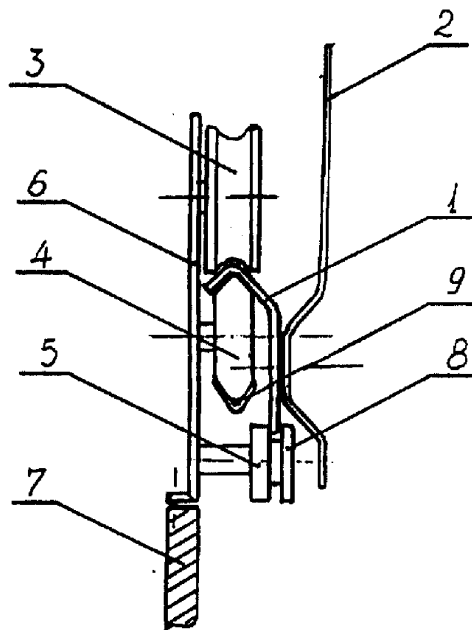
Перемещение двери осуществляется известным способом электродвигателем, который через привод воздействует на каретку 6. Каретка 6, передвигаясь на опорных роликах 3, перемещает дверь 7 в положение «Открыто» либо «Закрыто». В начальные моменты движения двери и происходит раскачивание двери 7, как в поперечном, так и в продольном направлениях. Поперечные раскачивания двери 7 передаются на каретку 6 и гасятся поддерживающими роликами 4, которые катятся по внутреннему А-образному профилю направляющей 1. Продольные раскачивания двери 7 передаются на каретку 6 и гасятся дополнительным роликом 5 за счет, например в данной конструкции, реборд 8, ограничивающих продольные перемещения ролика 5 на направляющей 1.

Данная конструкция блока для перемещения дверей кабины лифта разработана на предприятии-заявителе и в настоящий момент времени проходит испытания.

БЛОК ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ  
ДВЕРЕЙ КАБИНЫ ЛИФТА



Фиг. 1



Фиг. 2