



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) RU (11)

832⁽¹³⁾ U1

(51) МПК
E06B 09/01 (1995.01)

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21), (22) Заявка: 93025591/33, 28.04.1993

(46) Опубликовано: 16.09.1995

(71) Заявитель(и):

Государственное предприятие
"Подшипниковый завод № 32"

(72) Автор(ы):

Гребенников В.П.

(73) Патентообладатель(и):

Государственное предприятие
"Подшипниковый завод № 32"

(54) Раздвижная защитная штора

(57) Формула полезной модели

Раздвижная защитная штора, содержащая неподвижную опорную раму с верхней и нижней направляющими, складывающиеся секции, шарнирно скрепленные осями, имеющими возможность перемещений по вертикальным стойкам с роликами, взаимодействующими с верхней направляющей, отличающаяся тем, что ролики выполнены шариковыми, размещены на стойках в шахматном порядке и имеют возможность взаимодействия с верхнем и нижней направляющими.

РАЗДВИЖНАЯ ЗАЩИТНАЯ ШТОРА

Полезная модель относится к ограждающим конструкциям, а именно к конструкциям для установки на оконных и дверных проемах для обеспечения их перекрывания и предотвращения несанкционированного проникновения внутрь помещения, устанавливается после датчиков охранной сигнализации.

Известно ограждение проемов по а.с. I409748 МКИ E06B II/08, содержащее складывающиеся секции, состоящие из стоек и ограждающих элементов, соединенных между собой шарнирно, устанавливаемую в проходе с возможностью открывания в любом направлении створку, выполненную в виде контурной рамки, закрепленной на стойке ограждения. При проходе одного человека открывается для прохода только створка, выполненная в виде контурной рамки. Управление стопором производится электромагнитным приводом. Закрывание створки осуществляется упругой силой пружинящих пластин. При проходе массового людского потока, ограждение складывается, ширина проема для прохода увеличивается.

Недостатком данного ограждения является малая его жесткость при несанкционированном, силовом проникновении, т.к. ограждение скользит только по нижней направляющей и при приложении к секциям небольшого усилия, колеса выходят из зацепления с направляющей и ограждение легко сдвигается в сторону. Кроме того, нижняя направляющая находится на проезжей части дороги (или на грунте) под ногами, что препятствует работе ограждения. Наличие только одной направляющей предопределяет неравномерность усилия при складывании и приведении ограждения в исходное состояние, т.к. при этом происходит перекося секций за счет сил трения колес и направляющей, и колес с осями.

Известна конструкция раздвижной защитной шторы для перекрывания проема в грузовом лифте, взятая мной в качестве прототипа. Поскольку публикации конструкции подобной шторы мной не обнаружено, прикладываю к материалам заявки эскиз-схему упомянутой раздвижной защитной шторы.

Она содержит неподвижную опорную раму I с верхней 2 и нижней 3 направляющими, складывающиеся секции 4, шарнирно-скрепленные по концам осями 5, и образующие подвижные (складывающиеся) параллелограммы. Оси 5 имеют возможность перемещаться по вертикальным стойкам 6. Каждая вертикальная стойка 6 представляет собой конструкцию, состоящую из двух зеркально спаренных "П"-образных профилей, образующих полость, внутри которой перемещаются оси 5. По верхней 2 направляющей горизонтально перемещаются профильные ролики 7, соответственно скрепленные с каждой вертикальной стойкой 6, передающие им перемещение влево или вправо.

Снизу перемещение стоек задается профилем нижней 3 направляющей. При приложении усилия к крайним 8 стойкам влево и вправо соответственно ролики 7 начинают перемещаться по верхней 2 направляющей. При этом складывающиеся секции 4 начинают принимать более вытянутое (вертикально) положение, смещая стойки 6 влево и вправо, открывая проем. Нижняя часть стоек 6 перемещается внутри нижней 3 направляющей, что обеспечивает их горизонтальное следование.

Недостатком описанной конструкции является неравномерность хода верхней и нижней части вертикальных стоек, поскольку верхняя часть легче перемещается вследствие наличия профильных роликов, в то время, как нижняя часть перемещается в пазу нижней направляющей и величина трения, тормозящая нижнюю часть стойки, зависит от того, соприкасается ли она с поверхностью нижней направляющей или нет. Кроме того, мусор и грязь, попадая в паз нижней направляющей, будет тормозить (препятствовать) перемещению стойки, что приводит к перекосу стоек и к заклиниванию шторы в промежуточных положениях.

Задачей полезной модели является устранение этих недостатков, а именно получение равномерности хода и уменьшение усилия при открывании и закрывании шторы.

Задача решается за счет того, что в раздвижной защитной шторе, содержащей неподвижную опорную раму с верхней и нижней направляющими, складывающиеся секции, шарнирно-скрепленные осями, имеющими возможность перемещения по вертикальным стойкам, соединенным с роликами, взаимодействующими с верхней направляющей, ролики выполнены шариковыми, размещены на стойках в шахматном порядке и имеют возможность взаимодействия с верхней и нижней направляющими.

Выполнение роликов шариковыми позволяет получить более равномерный ход стоек шторы и уменьшить величину трения при движении роликов по направляющим, путем замены трения скольжения трением качения. Конструкция роликов шариковых поясняется проспектом.

Расположение роликов шариковых в шахматном порядке позволяет компенсировать неточность изготовления складывающихся секций, шарнирно-скрепленных осями, образующих параллелограммный механизм и равномерно распределить общий вес решетки на каждый ролик, обеспечивая при этом контакт каждого ролика с соответствующей направляющей. При этом уменьшается удельное давление на направляющих от каждого ролика, что в итоге уменьшает усилие перемещения стоек и шторы в целом.

Полезная модель поясняется чертежами, где на фиг. 1 - представлен общий вид раздвижной защитной шторы в расправленном положении, состоящая из двух полотен, на фиг. 2 - сечение А-А на фиг. 1, размещение осей складывающихся секций в вертикальных стойках;

на фиг.3 - сечение В-В на фиг.1, взаимодействие роликов с верхней направляющей;
на фиг.4 - сечение Г-Г на фиг.1, взаимодействие роликов с нижней направляющей;
на фиг.5 - общий вид раздвижной защитной шторы в сложенном положении.

Раздвижная защитная штора содержит:
неподвижную опорную раму 1 с верхней 2 и нижней 3 направляющими, складывающиеся секции 4, шарнирно-скрепленные по концам осями 5, образующие подвижные параллелограммы. Оси 5 имеют возможность перемещения по вертикальным стойкам 6. Каждая вертикальная стойка 6 представляет собой конструкцию, состоящую из двух вертикально сложенных "П"-образных профилей, образующих внутри полость, где перемещаются оси 5. По верхней 2 и нижней 3 направляющим горизонтально перемещаются ролики шариковые 7, жестко скрепленные с вертикальными стойками 6, передающие им перемещение влево или вправо. Ролики 7 на вертикальных стойках 6 размещены в шахматном порядке, т.е. на одной стойке 6 ролик 7 размещен сверху, он взаимодействует с верхней 2 направляющей, на другой - ролик 7 размещен снизу и взаимодействует с нижней 3 направляющей.

Работает раздвижная защитная штора следующим образом: при приложении усилий к крайним 8 стойкам влево и вправо, последние перемещаются на роликах шариковых 7 по верхней 2 и нижней 3 направляющим. При этом складывающиеся секции 4 принимают более вытянутое (вертикально) положение, смещая вертикальные стойки 6 влево и вправо, открывая проем. Перекрывание проема производят аналогичным образом, прикладывая усилия к крайним 8 стойкам в обратном направлении.

Раздвижная защитная штора в расправленном виде устанавливается внутри помещения на оконный или дверной проем. Располагается она после датчиков охранной сигнализации. В случае несанкционированного проникновения внутрь помещения: сначала сработает датчик сигнализации и нарушитель оказывается перед защитной шторой - жесткой металлической конструкцией, которая остановит его на некоторое время, вполне достаточное для прибытия охраны.

Раздвижная защитная штора может состоять из одного, двух и более полотен. Они могут работать, сдвигаясь в одну сторону или противоположные.

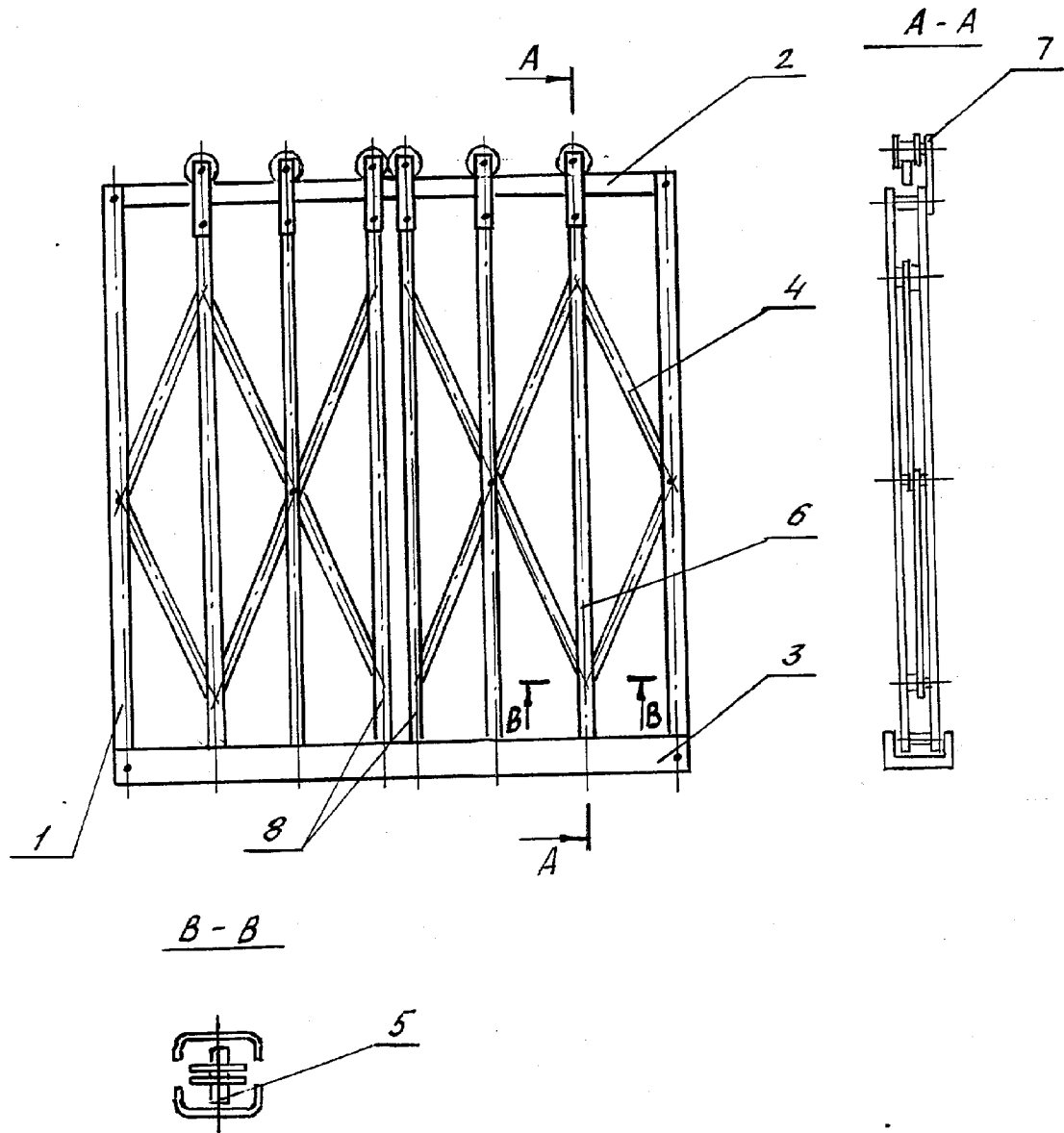
В собранном виде она представляет собой набор вертикальных стоек (фиг.5), расположенных сбоку от проема, не уменьшая при этом площадь проема. При соответствующей декоративной обработке наружных поверхностей стоек, штора вполне вписывается в любой интерьер помещения.

Главный инженер ГПЗ №32

В.В. Яблучновский

7 98-025591 31

Раздвижная защитная штора грузового лифта

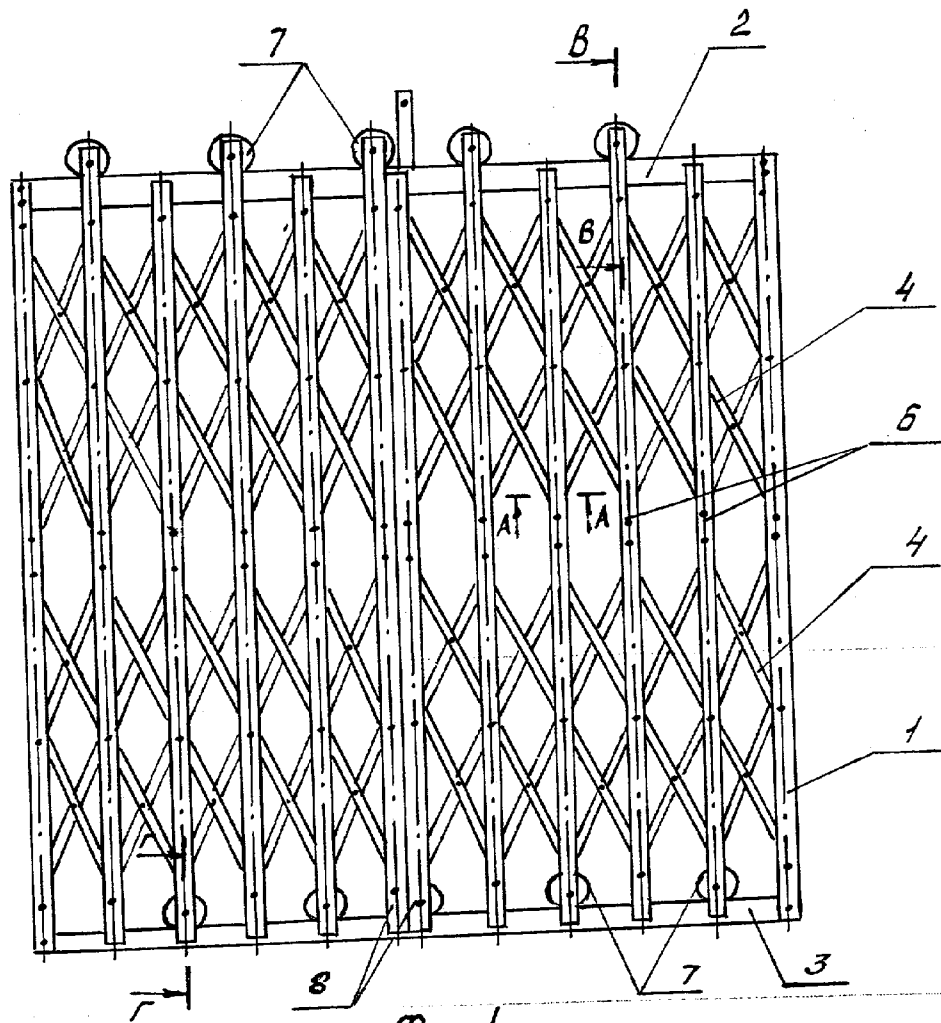


Прототип

Автор *[Signature]*

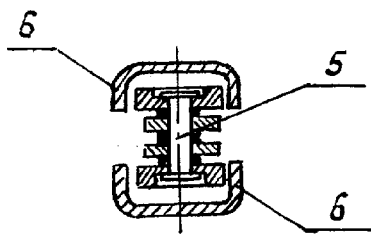
В.П. Гребенников

Раздвижная защитная штора *93-025391/33*



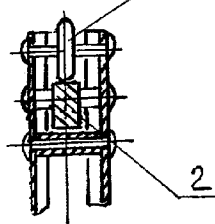
Фиг 1

A - A



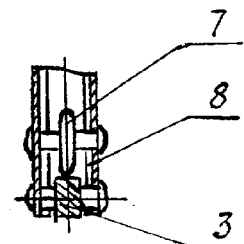
Фиг 2

B - B



Фиг 3

Г-Г



Фиг 4

Автор

Гребенников

В.П. Гребенников

у

52 000 000 000

Раздвижная защитная штора
(положение открытое)

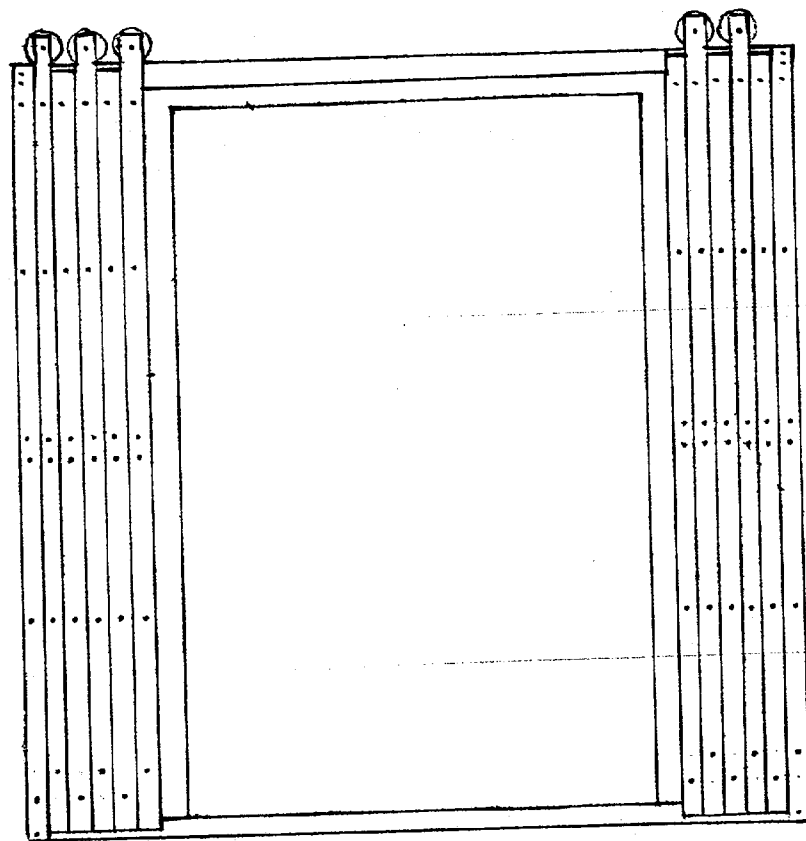


Рис. 5

Автор ~~Гребенников~~ В.П. Гребенников