



ДЗЯРЖАЎНЫ КАМІТЭТ
ПА НАВУЦЫ І ТЭХНАЛОГІЯХ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

НАЦЫЯНАЛЬНЫ ЦЭНТР
ІНТЭЛЕКТУАЛЬнай УЛАСНАСЦІ

ПАТЭНТ

№ 1638

У адпаведнасці з Законам Рэспублікі Беларусь
“Аб патэнтах на вынаходствы, карысныя мадэлі і прамысловыя ўзоры”
выдадзены сапраўдны патэнт на карысную мадэль:

Рулонная штора с регулируемыми светопоступлениями и теплозащитой

Патэнтаўладальнік:

Учреждение образования "Брестский государственный технический университет"
(ВУ)

Аўтар (аўтары):

Пчелин Вячеслав Николаевич; Черноиван Вячеслав Николаевич; Щербач Валерий
Петрович; Мигель Александр Иванович (ВУ)

Заяўка № **и 20040082**

Прыярытэтныя звесткі: **(22) 2004.02.27**

Зарэгістравана ў Дзяржаўным рэестры карысных
мадэлей:

2004.08.02

Дата пачатку дзеяння:

2004.02.27

Генеральны дырэктар

Л.И. Воронецкий

0002571

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 1638

(13) U

(51)⁷ E 06B 9/24

(54)

РУЛОННАЯ ШТОРА С РЕГУЛИРУЕМЫМИ СВЕТОПОСТУПЛЕНИЯМИ И ТЕПЛОЗАЩИТОЙ

(21) Номер заявки: u 20040082

(22) 2004.02.27

(46) 2004.12.30

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Брестский государственный техни-
ческий университет" (ВУ)

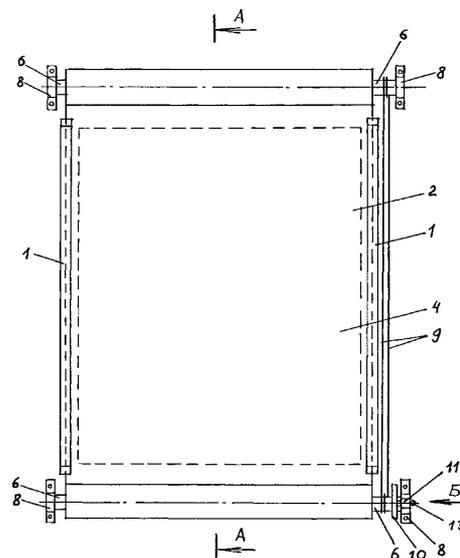
(72) Авторы: Пчелин Вячеслав Николаевич;
Черноиван Вячеслав Николаевич; Щер-
бач Валерий Петрович; Мигель Алек-
сандр Иванович (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Брестский государственный
технический университет" (ВУ)

(57)

1. Рулонная штора с регулирующими светопоступлениями и теплозащитой, включающая перемещающееся в вертикальных направляющих полотно, верхний торец которого прикреплен с возможностью наматывания и сматывания к подвижному барабану, установленному выше проема, механизм вращения и стопорное устройство, отличающаяся тем, что полотно выполнено с изменяемыми по его длине светопрозрачностью и коэффициентом теплопередачи и нижним торцом прикреплено с возможностью наматывания и сматывания к дополнительному барабану, установленному ниже проема, а механизм вращения выполнен с возможностью синхронного вращения барабанов, причем длина полотна многократно превышает высоту проема.

2. Рулонная штора по п. 1, отличающаяся тем, что полотно по длине выполнено из секций, высота каждой из которых принимается не менее высоты проема, верхняя секция изготовлена из теплоизоляционного светонепроницаемого материала, а остальные секции выполнены с увеличивающейся в направлении снизу вверх светопрозрачностью.



Фиг. 1

(56)

1. А.с. СССР 575401, МПК Е 04В 1/74, Е 06В 9/00, 1977.

2. А.с. СССР 1723295, МПК Е 06В 9/24, 1992.

Полезная модель относится к защитным устройствам для закрывания оконных, дверных и подобных проемов.

Известна рулонная штора, включающая перемещающееся в вертикальных направляющих полотно, верхний торец которого прикреплен с возможностью наматывания и сматывания к подвижному барабану, установленному выше проема, механизм вращения и стопорное устройство [1].

Известная рулонная штора не позволяет регулировать светопоступления и теплозащитные свойства, так как используемое рулонное полотно, как правило, выполняется светонепроницаемым и обладает постоянными характеристиками по теплозащите.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является рулонная штора с регулируемыми светопоступлениями, включающая перемещающееся в вертикальных направляющих полотно, верхний торец которого прикреплен с возможностью наматывания и сматывания к подвижному барабану, установленному выше проема, механизм вращения и стопорное устройство, причем полотно выполнено из эластичного материала с предварительно нанесенными на него частицами светозащитного покрытия [2].

Выполнение полотна шторы эластичным позволяет регулировать светопоступления и, в незначительной степени, теплозащиту через проем путем растяжения-сжатия полотна шторы, т.е. посредством изменения поверхностной плотности частиц светозащитного покрытия.

Однако известная рулонная штора не позволяет регулировать в значительных пределах светопоступления через проем и практически не решает вопрос регулирования теплозащитных свойств.

Задача, на решение которой направлено предлагаемая полезная модель, состоит в том, чтобы расширить диапазон регулирования светопоступлений через штору и ее теплозащитных свойств.

Решение поставленной задачи достигается тем, что в известной рулонной шторе с регулируемыми светопоступлениями и теплозащитой, включающей перемещающееся в вертикальных направляющих полотно, верхний торец которого прикреплен с возможностью наматывания и сматывания к подвижному барабану, установленному выше проема, механизм вращения и стопорное устройство, полотно выполнено с изменяемыми по его длине светопрозрачностью и коэффициентом теплопередачи и нижним торцом прикреплено с возможностью наматывания и сматывания к дополнительному барабану, установленному ниже проема, а механизм вращения выполнен с возможностью синхронного вращения барабанов, причем длина полотна многократно превышает высоту проема. Полотно по длине выполнено из секций, высота каждой из которых принимается не менее высоты проема, верхняя секция изготовлена из теплоизоляционного светонепроницаемого материала, а остальные секции выполнены с увеличивающейся в направлении снизу вверх светопрозрачностью.

Выполнение полотна шторы с изменяемыми по его длине светопрозрачностью и коэффициентом теплопередачи и прикрепление его нижним торцом с возможностью наматывания и сматывания к дополнительному барабану, установленному ниже проема, позволяет обеспечить в широком диапазоне регулирование светопоступлений через штору и ее теплозащитных свойств.

Изобретение поясняется чертежами, где на фиг. 1 изображен общий вид рулонной шторы; на фиг. 2 - разрез "А-А" на фиг. 1; на фиг. 3 - вид "Б" на фиг. 1. Обозначения: 1 - вертикальные направляющие; 2 - полотно; 3 - верхний барабан; 4 - проем; 5 - дополни-

ВУ 1638 U

тельный нижний барабан; 6 - валы; 7 - стена; 8 - опоры; 9 - шнур; 10 - диск; 11 - накладка; 12 - отверстия; 13 - штыревой фиксатор.

Рулонная штора включает перемещающееся в вертикальных направляющих 1 полотно 2, верхний торец которого прикреплен с возможностью наматывания и сматывания к подвижному барабану 3, установленному выше проема 4 (фиг. 1, 2).

Полотно 2 выполнено длиной, многократно превышающей высоту проема 4, с изменяемыми по его длине светопропускаемостью и коэффициентом теплопередачи, что обеспечивается изготовлением полотна 2 из секций, высота каждой из которых принимается не менее высоты проема 4. Причем верхнюю секцию целесообразно выполнять из теплоизоляционного светонепроницаемого материала, а остальные секции - с увеличивающейся в направлении снизу вверх светопропускаемостью.

Нижним торцом полотно 2 прикреплено с возможностью наматывания и сматывания к дополнительному барабану 5, установленному ниже проема 4. Барабаны 3, 5 насажены на валы 6, которые свободными концами пропущены с возможностью вращения через прикрепленные к стене 7 опоры 8. Синхронное перематывание полотна 2 шторы с барабана 3 на барабан 5 и наоборот производится посредством механизма вращения, выполненного в виде кольцевого шнура 9 (например, капронового), перекинутого через валы 6 барабанов 3, 5 (фиг. 1, 2). Синхронность перематывания необходима для предотвращения провисания полотна 2. С целью предотвращения проскальзывания шнура 9 при вращении барабанов 3, 5 шнур 9 монтируют с натяжением и несколько раз обматывают вокруг каждого из валов 6.

Дополнительно для исключения провисания полотна 2 выполняют натяжение при закольцовывании левой ветви шнура 9 на фиг. 2, 3.

Для фиксации положения полотна 2 относительно проема 4 используется стопорное устройство, которое состоит из прикрепленного к валу 6 нижнего барабана 5 плоского диска 10 и закрепленной на опоре 8 накладке 11 (фиг. 3). В диске 10 и накладке 11 выполнены отверстия 12, расположенные на одной окружности относительно вала 6 и имеющие одинаковый диаметр. Для стопорения полотна 2 через отверстия 12 накладки 11 и диска 10 пропускают штыревой фиксатор 13.

Работа шторы осуществляется следующим образом.

В ночное время напротив проема 4 располагается верхняя секция полотна 2 из теплоизоляционного светонепроницаемого материала, защищая помещение от теплопотерь и делая проем 4 светонепроницаемым.

Утром, для смены секций полотна 2, вынимают штырь 13 из отверстий 12 и посредством шнура 9 вращают барабаны 3, 5 в направлении, обеспечивающем наматывание полотна 2 шторы на верхний барабан 3 и сматывание с нижнего барабана 5. Наматывание полотна 2 на барабан 3 производят до тех пор, пока напротив проема 4 не расположится вторая сверху секция полотна 2, обладающая максимальной светопропускаемостью (прозрачная), после чего полотно 2 стопорят посредством заведения штыря 13 в отверстия 12 накладки 11 и диска 10.

По мере подъема солнца относительно горизонта путем наматывания полотна 2 на барабан 3 напротив проема 4 устанавливаются секции полотна 2 с уменьшающейся светопропускаемостью.

После полудня производят наматывание полотна 2 на нижний барабан 5, при этом напротив проема 4 устанавливаются секции с поэтапно увеличивающейся светопропускаемостью.

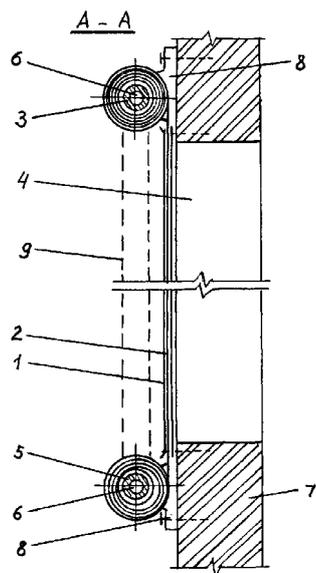
Благодаря наматыванию и сматыванию полотна 2 с барабанов 3, 5 обеспечивается одинаковый световой поток через проем 4 в течение дня, т.е. наиболее благоприятный световой режим в помещении.

После наступления темного времени суток напротив проема 4 опять устанавливают секцию полотна 2 из светонепроницаемого, теплоизоляционного материала.

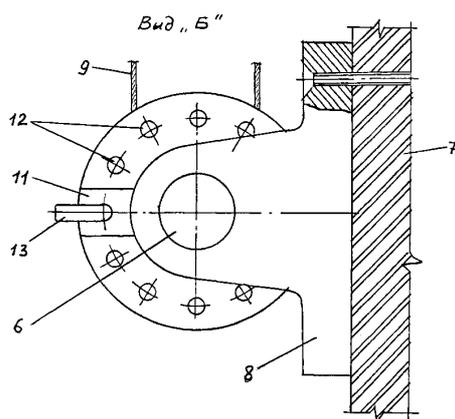
ВУ 1638 U

При этом принятая последовательность расположения секций полотна 2 обеспечивает наматывание полотна 2 на барабан 5 до полудня и на барабан 3 после полудня.

Выполнение полотна шторы с изменяемыми по его длине светопрозрачностью и коэффициентом теплопередачи и прикрепление его нижним торцом с возможностью наматывания и сматывания к дополнительному барабану, установленному ниже проема, позволяет обеспечить расширение диапазона регулирования светопоступлений через штору и ее теплозащитных свойств в течение суток.



Фиг. 2



Фиг. 3