



(19) **KG** (51) **E06B 9/24** (2012.01) (11) **1520** (13) **C1** (46) **31.01.2013**
F21S 11/00 (2012.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
И ИННОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(19) **KG** (11) **1520** (13) **C1** (46) **31.01.2013**

(21) 20110114.1

(22) 21.11.2011

(46) 31.01.2013, Бюл. №1

(71) (73) Кыргызско-Российский (Славянский) университет (KG)

(72) Семенов В.С., Акбаралиев Р.Ш., Веремченко Т.В. (KG)

(56) Патент RU №2226599, C1, кл. E06B 9/24, 2004

(54) **Солнцезащитная светопрозрачная панель**

(57) Изобретение относится к области строительства и может быть использовано в конструкциях зданий в районах с высокой солнечной активностью или контрастным климатом, а также в районах с повышенными требованиями к экологии внутреннего пространства.

Задачей изобретения является упрощение конструкции при повышении эксплуатационных

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя

характеристик.

Поставленная задача решается тем, что солнцезащитная светопрозрачная панель, содержащая установленные в опорной раме со светопрозрачным полотном солнцезащитные элементы, связанные с системой управления светозащитой, при этом солнцезащитные элементы выполнены в виде эластичных цилиндрических оболочек, а система управления светозащитой выполнена в виде воздухопроводов, сообщающихся с солнцезащитными элементами через регулирующие клапаны с устройством наддува. Солнцезащитные элементы выполнены с возможностью изменения объема и покрыты теплозащитным составом. 1 н.п. ф., 1 з.п. ф., 13 фиг.

(21) 20110114.1

(22) 21.11.2011

(46) 31.01.2013, Bull. №1

(71) (73) Kyrgyz-Russian (Slavic) University (KG)

(72) Semenov V.S., Akbaraliyev R.Sh., Veremenko T.V. (KG)

(56) Patent RU №2226599, C1, cl. E06B 9/24, 2004

(54) **Solar-control translucent panel**

(57) The invention relates to the field of building and can be used in a construction of buildings in the areas with high solar activity or a contrasting climate, as well as in areas with high requirements for ecology interior observing.

Problem of the invention is to simplify the design at the increase of operating characteristic.

The problem is solved by the fact that the solar-control translucent panel, containing sun protecting elements, installed in the supporting frame with translucent cloth, connected to the light protection control system; sun protection elements, at that, are made in the form elastic cylindrical shells, and the light protection control system is designed in the form of air ducts, communicating with solar-control elements through the adjusting valves with a forced induction device. Sun protecting elements are arranged with possibility to change the volume and covered with a heat-shielding compound. 1 independ claim, 1 depend. claim, 13 figures.

Изобретение относится к области строительства и может быть использовано в районах с высокой солнечной активностью или контрастным климатом, а также в районах с повышенными требованиями к экологии внутреннего пространства.

Известна солнцезащитная светопрозрачная панель (заявка WO №199325792, A1, кл. E06B 9/24, 9/264, 1993), состоящая из опорной конструкции и множества светопрозрачных элементов с затеняющими поверхностями. Светопрозрачные элементы выполнены треугольной формы с отгораживающими зонами и размещены в посадочных гнездах опорной конструкции в горизонтальном положении параллельно друг другу.

Недостатком известной солнцезащитной светопрозрачной панели являются низкие эксплуатационные характеристики, обусловленные сложностью конструкции светопрозрачных элементов и сложностью регулировки светового потока, зависящей от формы светопрозрачных элемен-

тов и количества отражающих зон.

За прототип выбрана солнцезащитная светопрозрачная панель (патент RU №2226599, С1, кл. E06B 9/24, 2004), которая содержит опорную конструкцию, множество светопрозрачных элементов с затеняющими поверхностями, расположенными на двух противоположных четвертях сферы. Опорная конструкция выполнена в виде решетки с круглыми отверстиями для светопрозрачных элементов. Светопрозрачные элементы выполнены шарообразной формы со сферическими затеняющими поверхностями переменной прозрачности на двух противоположных четвертях шара так, что степень затенения убывает в направлении от посадочного гнезда. Светопрозрачные элементы установлены с возможностью индивидуального поворота вокруг преимущественно горизонтальной оси на 90°.

Недостатком выбранной за прототип солнцезащитной светопрозрачной панели является неудобство эксплуатации, обусловленное сложностью конструкции, а именно выполнением светопрозрачных элементов сферической формы, установкой их в посадочные гнезда с возможностью индивидуального поворота вокруг преимущественно горизонтальной оси на 90°, что ухудшает эксплуатационные характеристики.

Задачей изобретения является упрощение конструкции при повышении эксплуатационных характеристик.

Поставленная задача решается тем, что солнцезащитная светопрозрачная панель, содержащая установленные в опорной раме со светопрозрачным полотном солнцезащитные элементы, связанные с системой управления светозащитой, при этом солнцезащитные элементы выполнены в виде эластичных цилиндрических оболочек, а система управления светозащитой выполнена в виде воздухопроводов, сообщающихся с солнцезащитными элементами через регулирующие клапаны с устройством наддува. Солнцезащитные элементы выполнены с возможностью изменения объема и покрыты теплозащитным составом.

Выполнение солнцезащитных элементов в виде эластичных цилиндрических оболочек, сообщающихся с системой управления светозащитой, за счет создания в них избыточного давления воздуха, поступающего от устройства наддува через воздухопроводы и клапаны, позволяет регулировать светопрозрачность панели и создавать комфортные условия внутри защищаемого помещения в любое время года.

Интенсивность светового потока, проникающего в помещение, зависит от упругих характеристик материала солнцезащитных элементов и от величины избыточного давления воздуха, поступающего от устройства наддува.

Покрытие солнцезащитных элементов теплозащитным составом позволяет повысить теплоизоляцию помещения, не нарушая светозащиту.

Солнцезащитная светопрозрачная панель иллюстрируется чертежом, где на фиг. 1 изображен общий вид панели с максимальной степенью светопрозрачности, на фиг. 2 - сечение 1-1 на фиг. 1, на фиг. 3 - сечение 2-2 на фиг. 1, на фиг. 4 - вид А на фиг. 1, на фиг. 5 - общий вид панели со средней степенью светопрозрачности, на фиг. 6 - сечение 1-1 на фиг. 5, на фиг. 7 - сечение 2-2 на фиг. 5, на фиг. 8 - вид В на фиг. 5, на фиг. 9 - сечение 3-3 на фиг. 7, на фиг. 10 - общий вид панели с минимальной степенью светопрозрачности, на фиг. 11 - сечение 1-1 на фиг. 10, на фиг. 12 - сечение 2-2 на фиг. 10, на фиг. 13 - вид С на фиг. 10.

Солнцезащитная светопрозрачная панель состоит из опорной рамы 1 с двухслойным светопрозрачным полотном 2. Между слоями светопрозрачного полотна 2 на горизонтальных направляющих 3 опорной рамы 1 установлены воздухопроводы 4 системы управления светозащитой, на которых симметрично выполнены отверстия 5. В отверстиях 5 установлены патрубки 6, на которых герметично закреплены солнцезащитные элементы 7. Воздуховоды 4 через регулирующие клапаны 8 сообщены с устройством наддува, например, компрессором (на чертеже не показан). Солнцезащитные элементы 7 выполнены цилиндрической формы из эластичного материала с возможностью изменения объема и покрыты теплозащитным составом.

Солнцезащитная светопрозрачная панель работает следующим образом.

Регулирование светового потока в помещении производят изменением величины зазора между солнцезащитными элементами 7 путем изменения их объема. Устройство наддува, например компрессором, через регулирующие клапаны 8, воздухопроводы 4 и патрубки 6 в солнцезащитных элементах 7 создают избыточное давление воздуха, под действием которого они расширяются, уменьшая зазор между ними. Для максимальной солнцезащиты в помещении – солнцезащитные элементы 7 увеличивают в объеме до соприкосновения друг с другом, что исключает зазор для проникновения светового потока. Для максимальной освещенности помещения в солнцезащит-

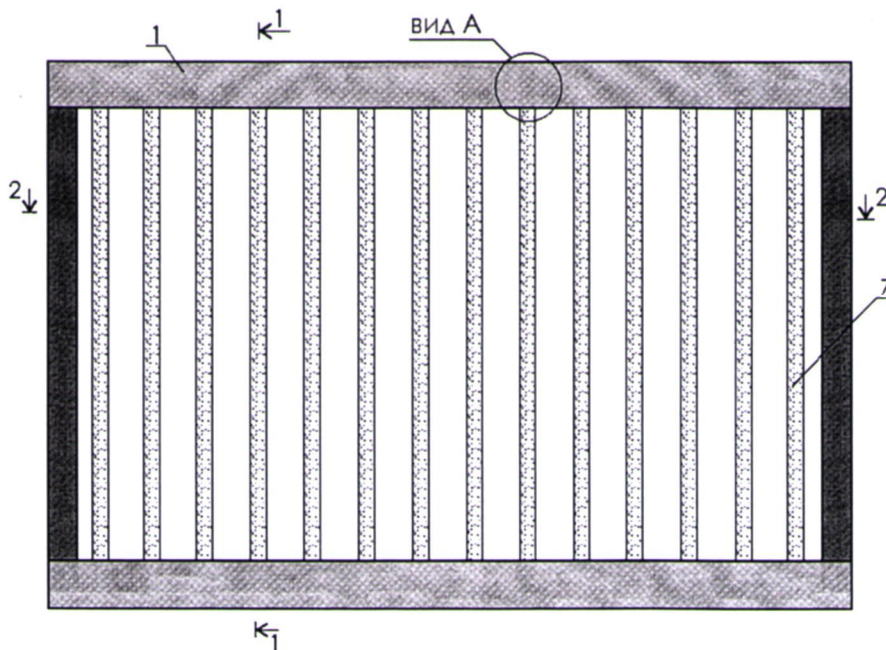
ных элементах 7 создают разрежение, для чего устройство наддува переключают на откачку воздуха, который выходит из них через регулирующие клапаны 8, воздуховоды 4 и патрубки 6. Это изменяет объем солнцезащитных элементов 7, которые под действием собственного веса принимают исходную форму, тем самым увеличивается зазор для проникания светового потока.

Солнцезащитная светопрозрачная панель проста по конструкции, удобна в эксплуатации, и может быть использована, как для заполнения оконных проемов, так и служить в качестве витража и межкомнатной перегородки. Кроме того, предложенная солнцезащитная светопрозрачная панель может повысить тепло и звукоизоляцию эксплуатируемых помещений за счет подачи теплого воздуха через систему управления светозащитой в солнцезащитные элементы в холодное время года или переустановкой солнцезащитных элементов, покрытых специальным составом. Кроме того, возможна подача в систему управления светозащитой и солнцезащитные элементы воздуха со специальными цветовыми реагентами, что повышает декоративные свойства панели.

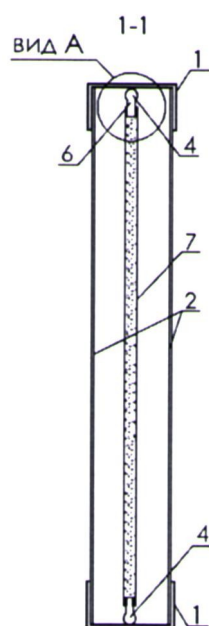
Формула изобретения

1. Солнцезащитная светопрозрачная панель, содержащая установленные в опорной раме со светопрозрачным полотном солнцезащитные элементы, связанные с системой управления светозащитой, отличающаяся тем, что солнцезащитные элементы выполнены в виде эластичных цилиндрических оболочек с возможностью изменения объема, а система управления светозащитой выполнена в виде воздуховодов, сообщающихся с солнцезащитными элементами через регулирующие клапаны с устройством наддува.

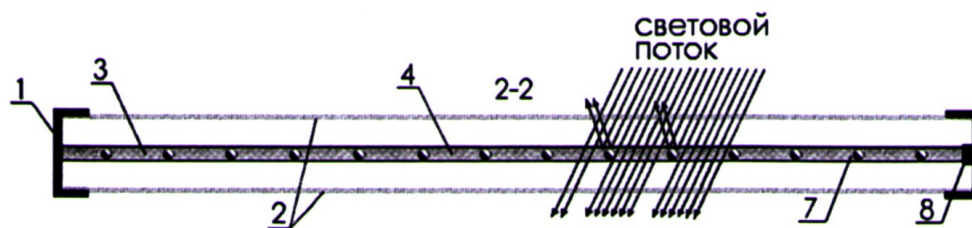
2. Солнцезащитная светопрозрачная панель по п. 1, отличающаяся тем, что солнцезащитные элементы выполнены из материала, покрытого теплозащитным составом.



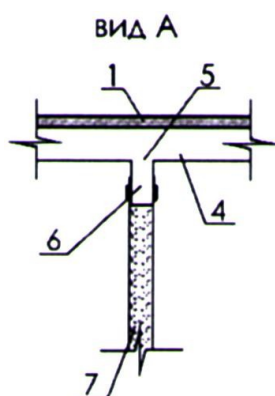
Фиг. 1



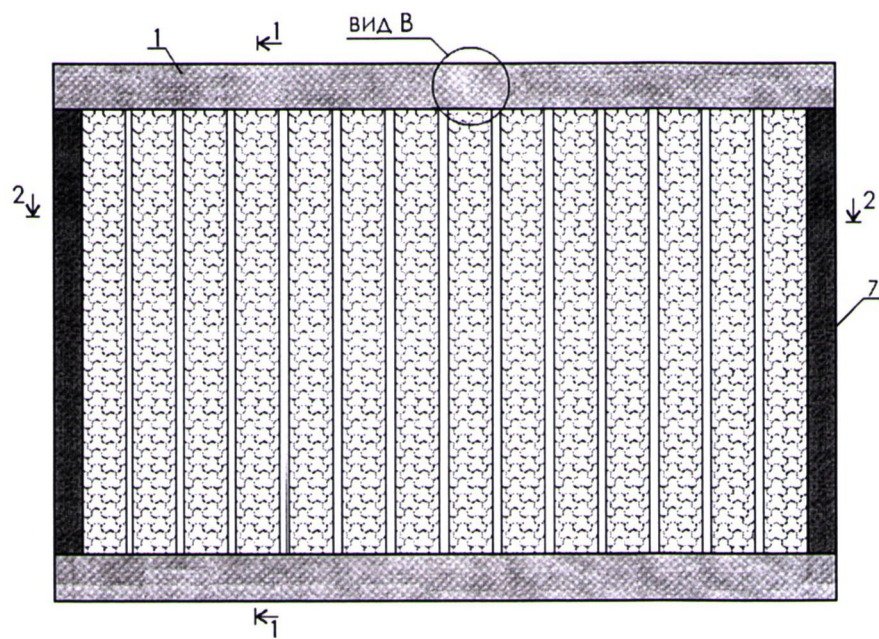
Фиг. 2



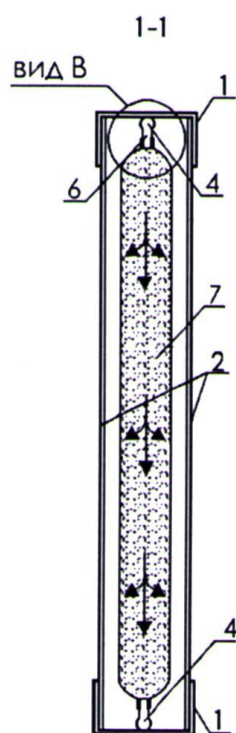
Фиг. 3



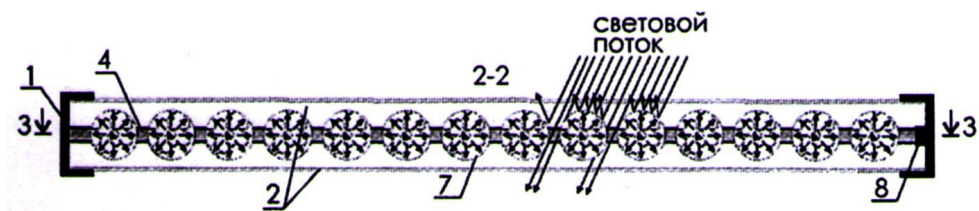
Фиг. 4



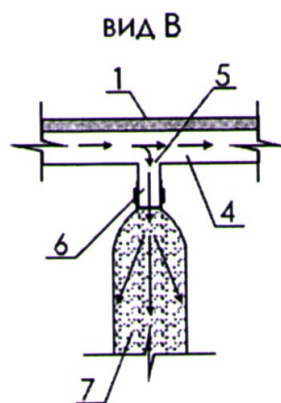
Фиг. 5



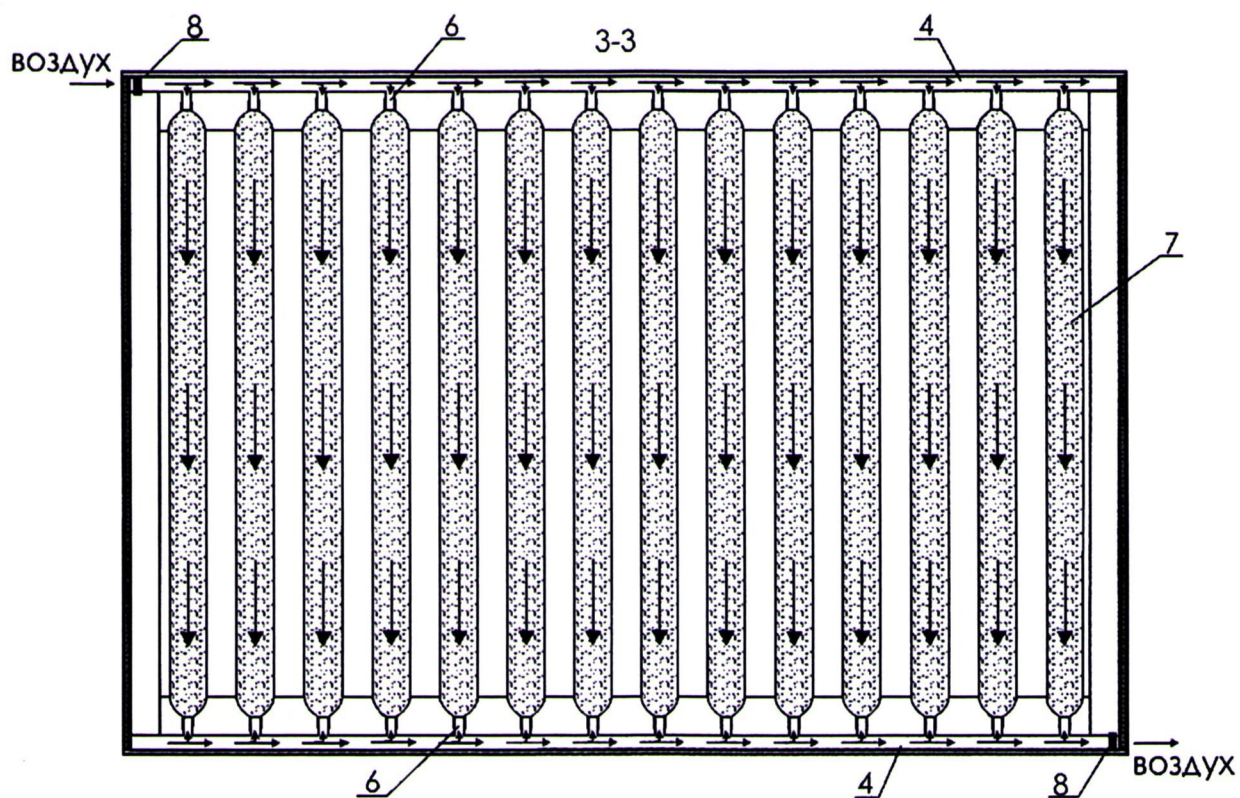
Фиг. 6



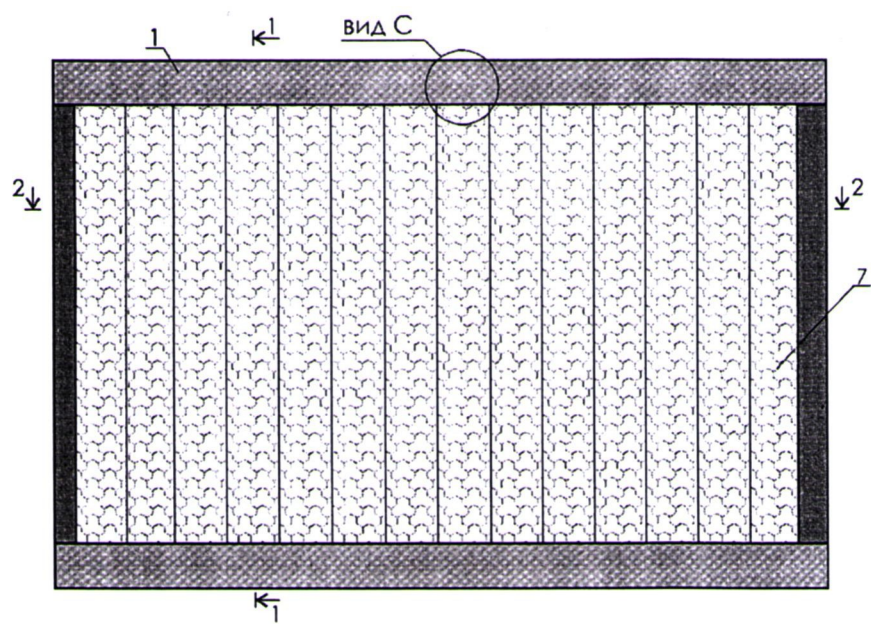
Фиг. 7



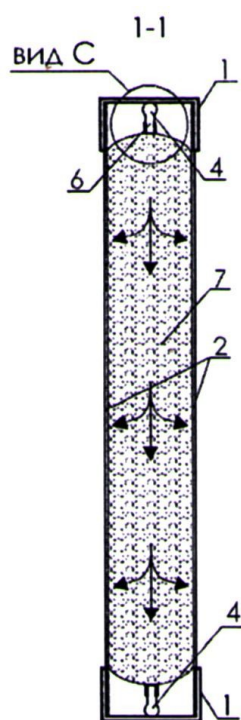
Фиг. 8



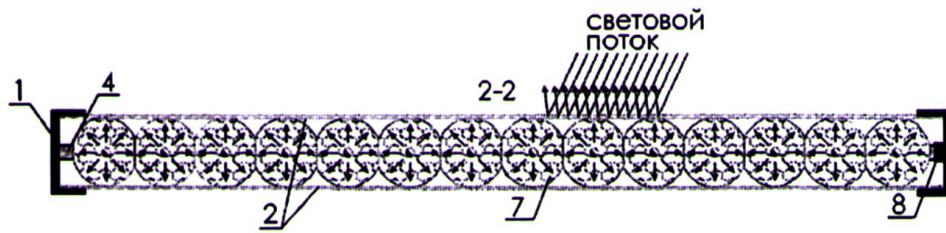
Фиг. 9



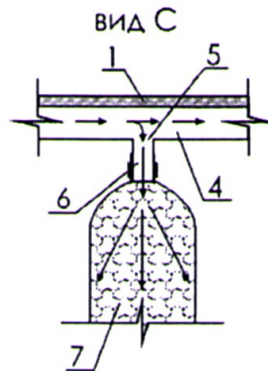
Фиг. 10



Фиг. 11



Фиг. 12



Фиг. 13

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03