



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 183 720** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) МПК⁷ **E 06 B 7/02**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 2001102934/03, 01.02.2001
(24) Дата начала действия патента: 01.02.2001
(46) Дата публикации: 20.06.2002
(56) Ссылки: RU 2150565 C1, 10.06.2000. EP 0839984 A2, 31.10.1997. DE 3200210 A1, 14.07.1983. CN 658900 A5, 15.12.1986. DE 2555930 B2, 16.06.1977. SU 1620646 A1, 15.01.1989.
(98) Адрес для переписки:
121165, Москва, Г-165, а/я 15, ООО
Патентно-правовая фирма "Юстис",
А.Е.Груниной

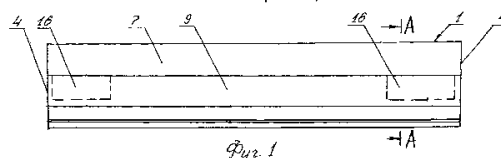
(71) Заявитель:
Рыбкин Виктор Константинович,
Ширшов Валерий Михайлович
(72) Изобретатель: Рыбкин В.К.
(73) Патентообладатель:
Рыбкин Виктор Константинович,
Ширшов Валерий Михайлович

(54) **ВЕНТИЛЯЦИОННОЕ ШУМОЗАЩИТНОЕ УСТРОЙСТВО**

(57) Реферат:

Изобретение относится к области строительства, а именно к вентиляционным и шумозащитным устройствам, и предназначено для установки в оконном проеме на верхней поверхности рамы окна. Изобретение позволяет повысить надежность герметизации устройства. Вентиляционное шумозащитное устройство содержит полый корпус с отверстиями в наружной и внутренней стенке. К наружной стенке примыкает слой теплоизоляционного материала, закрепленный на армирующей

перегородке. В полости корпуса размещены клапаны для перекрытия вентиляционных отверстий в слое теплоизолирующего материала. Корпус может быть выполнен из пластика, а армирующая перегородка - из стеклопластика. 11 з.п.ф-лы, 3 ил.





(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 183 720** ⁽¹³⁾ **C1**
 (51) Int. Cl.⁷ **E 06 B 7/02**

RUSSIAN AGENCY
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2001102934/03, 01.02.2001
 (24) Effective date for property rights: 01.02.2001
 (46) Date of publication: 20.06.2002
 (98) Mail address:
 121165, Moskva, G-165, a/ja 15, OOO
 Patentno-pravovaja firma "Justis", A.E.Gruninoj

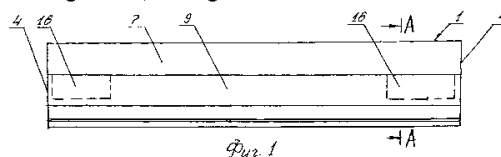
(71) Applicant:
 Rybkin Viktor Konstantinovich,
 Shirshov Valerij Mikhajlovich
 (72) Inventor: Rybkin V.K.
 (73) Proprietor:
 Rybkin Viktor Konstantinovich,
 Shirshov Valerij Mikhajlovich

(54) **VENTILATION ANTINOISE DEVICE**

(57) Abstract:

FIELD: civil engineering, applicable for installation in a window opening on the upper surface of the window frame. SUBSTANCE: the ventilation antinoise device has a hollow body with holes in the outer and inner walls. A layer of heat-insulating material fastened on a reinforcing partition adjoins the outer wall. The body cavity houses valves for shutting off the ventilation openings in the layer of

heat-insulating material. The body may be made of plastic material, and the reinforcing partition- of glass-reinforced plastic. EFFECT: enhanced reliability of sealing. 12 cl, 3 dwg



Изобретение относится к области строительства, а именно к вентиляционным и шумозащитным устройствам, и предназначено для установки в оконном проеме на верхней поверхности рамы окна и обеспечивает комфортные вентиляционные и акустические условия в помещении.

Из патентной литературы известно вентиляционное шумозащитное устройство, содержащее корпус с вентиляционным отверстием и механизм запирания с клапаном для перекрытия вентиляционного отверстия (см. EP 0021164 A, 07.01.1981, кл. E 06 B 7/02).

Недостатком известного устройства является то, что оно недостаточно изолирует помещение от внешнего шума при вентиляции помещения, а также не обеспечивает достаточную теплоизоляцию.

Наиболее близким к предложенному является вентиляционное шумозащитное устройство, содержащее полый корпус, имеющий, по меньшей мере, по одному отверстию в наружной и во внутренней стенке корпуса, слой теплоизоляционного материала, расположенный в полости корпуса, примыкающий к наружной стенке и имеющий, по меньшей мере, одно вентиляционное отверстие, и механизм запирания с, по меньшей мере, одним клапаном, размещенным в полости корпуса с возможностью перекрытия вентиляционного отверстия в слое теплоизоляционного материала (RU 2150565, кл. E 06 B 7/02, 10.06.2000).

В известном устройстве корпус должен быть выполнен из жесткого недеформируемого материала, поскольку в случае деформации наружной стенки не гарантируется герметичность перекрытия вентиляционного отверстия клапаном.

Задачей изобретения является снижение требований к свойствам материала корпуса при обеспечении герметичности в работе механизма запирания.

Техническим результатом, достигаемым в предложенном устройстве, является повышение надежности герметизации вентиляционных отверстий при использовании любых теплоизолирующих материалов для изготовления корпуса, в том числе пластика.

Технический результат достигается тем, что вентиляционное шумозащитное устройство, содержащее полый корпус, имеющий, по меньшей мере, по одному отверстию в наружной и внутренней стенке корпуса, слой теплоизоляционного материала, расположенный в полости корпуса, примыкающий к наружной стенке и имеющий, по меньшей мере, одно вентиляционное отверстие, и механизм запирания с, по меньшей мере, одним клапаном, размещенным в полости корпуса с возможностью перекрытия вентиляционного отверстия в слое теплоизоляционного материала, снабжено армирующей перегородкой, на которой закреплен указанный слой теплоизоляционного материала и которая имеет отверстие, соответствующее вентиляционному отверстию указанного слоя.

Кроме того, армирующая перегородка может иметь форму двутавра, основания которого контактируют с верхней и нижней

стенками корпуса, а перекладина расположена внутри указанного слоя теплоизоляционного материала. Короб может быть выполнен из теплоизолирующего, например, полимерного материала, в частности ПВХ, при этом армирующую перегородку целесообразно выполнять из теплоизолирующего жесткого материала, например из стеклопластика.

Внутренняя стенка корпуса может быть выполнена в виде крышки, шарнирно связанной с нижней стенкой корпуса, причем на внутренней стенке корпуса, в частности на крышке, может быть закреплен в нижней ее части экран, обеспечивающий направление вверх выходящего из отверстия воздуха.

Корпус может иметь козырек на наружной стенке над отверстием в ней.

Кроме того, теплоизоляционный материал целесообразно выбирать негигроскопичным, а его слой закрыть фольгой со стороны наружной стенки корпуса.

Кроме того, устройство может быть снабжено, по меньшей мере, одним вентилятором, установленным в корпусе между вентиляционным отверстием в слое теплоизоляционного материала и отверстием во внутренней стенке корпуса, а также москитной сеткой, размещенной в корпусе между вентиляционным отверстием в слое теплоизоляционного материала и вентилятором, а также фильтром, размещенным в корпусе между вентилятором и отверстием во внутренней стенке.

Изобретение поясняется чертежами, где на фиг.1 изображено вентиляционное шумозащитное устройство, общий вид снаружи, на фиг.2 - то же, вид из помещения; на фиг.3 - сечение A-A на фиг.1.

Вентиляционное шумозащитное устройство содержит корпус 1, собранный из двух пластиковых профилей 2, 3, например, из ПВХ, скрепленных торцевыми стенками 4 и образующих две камеры, одна из которых заполнена слоем 5 теплоизоляционного материала, а в другой размещены клапаны 6 механизма запирания.

Наружная стенка 7 корпуса имеет отверстие 8 и защитный козырек 9 над этим отверстием. Внутренняя стенка корпуса выполнена в виде съемной крышки 10, шарнирно прикрепленной к нижней стенке 11 корпуса и имеющей экран 12, направляющий поток воздуха из отверстия 13 вверх.

Теплоизоляционный материал закреплен на армирующей перегородке 14, имеющей форму двутавра, основания которой контактируют с верхней и нижней стенками 15, 11. Вентиляционное отверстие 16 в слое 5 теплоизоляционного материала совпадает с отверстием в армирующей перегородке 14, которая выполнена из стеклопластика, имеющего достаточную жесткость и стабильность для того, чтобы в течение срока эксплуатации выдерживать усилие нажатия клапана 6 при перекрытии последним вентиляционного отверстия 16 в слое 5, не деформироваться и обеспечивать надежность и стабильность герметичного закрытия вентиляционного отверстия.

Теплоизоляционный материал слоя 5 должен быть негигроскопичным, например это может быть пенополиэтилен.

Наружная поверхность слоя 5 теплоизоляционного материала закрыта

фольгой 17 для предохранения его от воздействия солнца и атмосферы.

Два вентиляционных отверстия 16 в слое 5 целесообразно располагать в разных концах продолговатого корпуса 1, а отверстие 13 - посередине внутренней стенки корпуса 1 так, чтобы оно располагалось между шторами.

Механизмы запираания с клапанами 6 закреплены на съемной крышке 10 и могут сниматься вместе с крышкой 10, что позволяет легко ремонтировать изделие и очищать его от пыли.

Предложенное устройство позволяет осуществлять принудительную вентиляцию помещения. Для этого в корпус 1 между входными вентиляционными отверстиями 16 в слое 5 теплоизоляционного материала и отверстием 13 во внутренней стенке корпуса 1 устанавливают малошумные нагнетающие вентиляторы 18 и закрепляют их на съемной крышке 10. Перед вентиляторами 18 могут быть установлены рамки с москитной сеткой 19, а после вентиляторов 18 - рамки с тканевыми фильтрами 20 (см. фиг. 2), которые также крепят на крышке 10.

В местностях с незначительным загрязнением воздуха в устройстве может отсутствовать фильтр. В зимнее время в устройстве может отсутствовать москитная сетка.

Работа устройства осуществляется следующим образом. После установки устройства любым известным способом на верхней поверхности рамы оно фиксируется от возможных перемещений. Величина перекрытия отверстий 16 клапанами 6 выбирается из условия предотвращения образования мостиков холода. Наружный воздух через отверстия 16 попадает в корпус 1 и через отверстие 13 - в помещение. Лабиринтное перемещение воздуха будет способствовать эффективной звукоизоляции от внешних источников шума.

Расчетно определяемый слой 5 теплоизоляционного материала с армирующей перегородкой 14 образуют надежный тепловой барьер, так что камера с клапанами 6 размещается полностью в теплой зоне. Наличие армирующей перегородки 14 придает жесткость конструкции и обеспечивает плотное прилегание клапанов 6 к слою 5 теплоизоляционного материала. При этом не требуется предъявлять строгих требований к жесткости корпуса 1, который может быть выполнен из любого теплоизолирующего материала, в том числе пластика, преимущественно ПВХ. Это позволяет отказаться от нанесения на внутреннюю поверхность корпуса 1, находящуюся в целом в теплой зоне, дополнительного теплоизоляционного материала.

Горизонтальное размещение устройства на верхней поверхности рамы окна по всей его ширине обеспечивает хорошее перемешивание воздуха и снижает вероятность сквозняков. Этому дополнительно способствует наличие экрана 12, направляющего поток поступающего в помещение воздуха к потолку.

При эксплуатации устройства в режиме принудительной вентиляции клапаны 6 отодвигаются, открываются вентиляционные отверстия 16, включается вентилятор 18 и осуществляется вентиляция. Наличие

нагнетательного вентилятора 18 обеспечивает требуемый уровень вентиляции жилых помещений вне зависимости от времени года для всех этажей здания. Кроме того, появляется возможность установки фильтра 20, очищающего воздух от пыли, сажи и т.п., использование которого без вентилятора 18 невозможно. Дополнительно летом можно использовать москитную сетку 19 для защиты помещения от проникновения мух, комаров, москитов, тополиного пуха и т.д.

Формула изобретения:

1. Вентиляционное шумозащитное устройство, содержащее полый корпус, имеющий, по меньшей мере, по одному отверстию в наружной и внутренней стенке корпуса, слой теплоизоляционного материала, расположенный в полости корпуса, примыкающий к наружной стенке и имеющий, по меньшей мере, одно вентиляционное отверстие, и механизм запираания с, по меньшей мере, одним клапаном, размещенным в полости корпуса с возможностью перекрытия вентиляционного отверстия в слое теплоизоляционного материала, отличающееся тем, что оно снабжено армирующей перегородкой, на которой закреплен указанный слой теплоизоляционного материала и которая имеет отверстие, соответствующее вентиляционному отверстию указанного слоя.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что армирующая перегородка имеет форму двутавра, основания которого контактируют с верхней и нижней стенками корпуса, а перекладина расположена внутри указанного слоя теплоизоляционного материала.

3. Устройство по п. 1 или 2, отличающееся тем, что корпус выполнен из теплоизолирующего, например, полимерного материала.

4. Устройство по п. 3, отличающееся тем, что армирующая перегородка выполнена из теплоизолирующего жесткого материала, например, стеклопластика.

5. Устройство по любому из пп. 1-4, отличающееся тем, что внутренняя стенка корпуса выполнена в виде крышки, шарнирно связанной с нижней стенкой корпуса.

6. Устройство по любому из пп. 1-5, отличающееся тем, что оно снабжено экраном, прикрепленным к нижней части внутренней стенки корпуса с возможностью обеспечения направления вверх выходящего из отверстия воздуха.

7. Устройство по любому из пп. 1-6, отличающееся тем, что корпус имеет козырек на наружной стенке над отверстием.

8. Устройство по любому из пп. 1-7, отличающееся тем, что теплоизоляционный материал выбран негигроскопичным.

9. Устройство по любому из пп. 1-8, отличающееся тем, что слой теплоизоляционного материала покрыт с наружной стороны фольгой.

10. Устройство по любому из пп. 1-9, отличающееся тем, что оно снабжено, по меньшей мере, одним вентилятором, установленным в корпусе между вентиляционным отверстием в слое теплоизоляционного материала и отверстием во внутренней стенке корпуса.

11. Устройство по п. 10, отличающееся тем, что оно снабжено, по меньшей мере, одной москитной сеткой, размещенной в

RU 2183720 C1

RU 2183720 C1

RU ? 1 8 3 7 2 0 C 1

RU

2183720

10

20

10

20

20

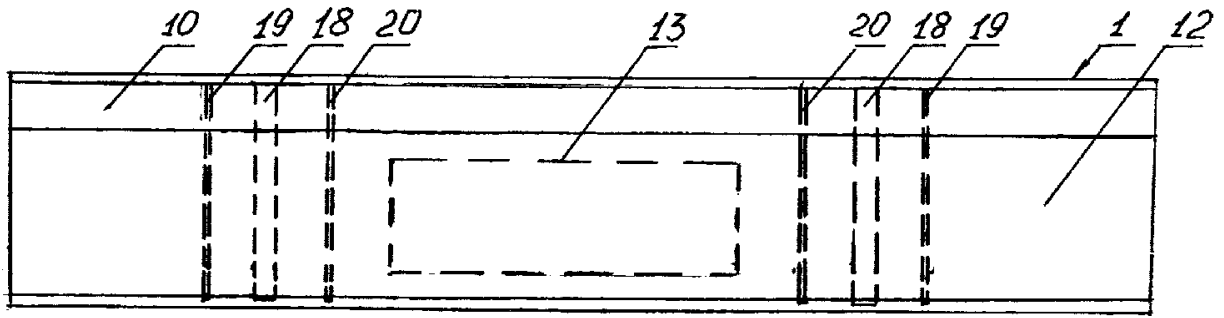
RU

20

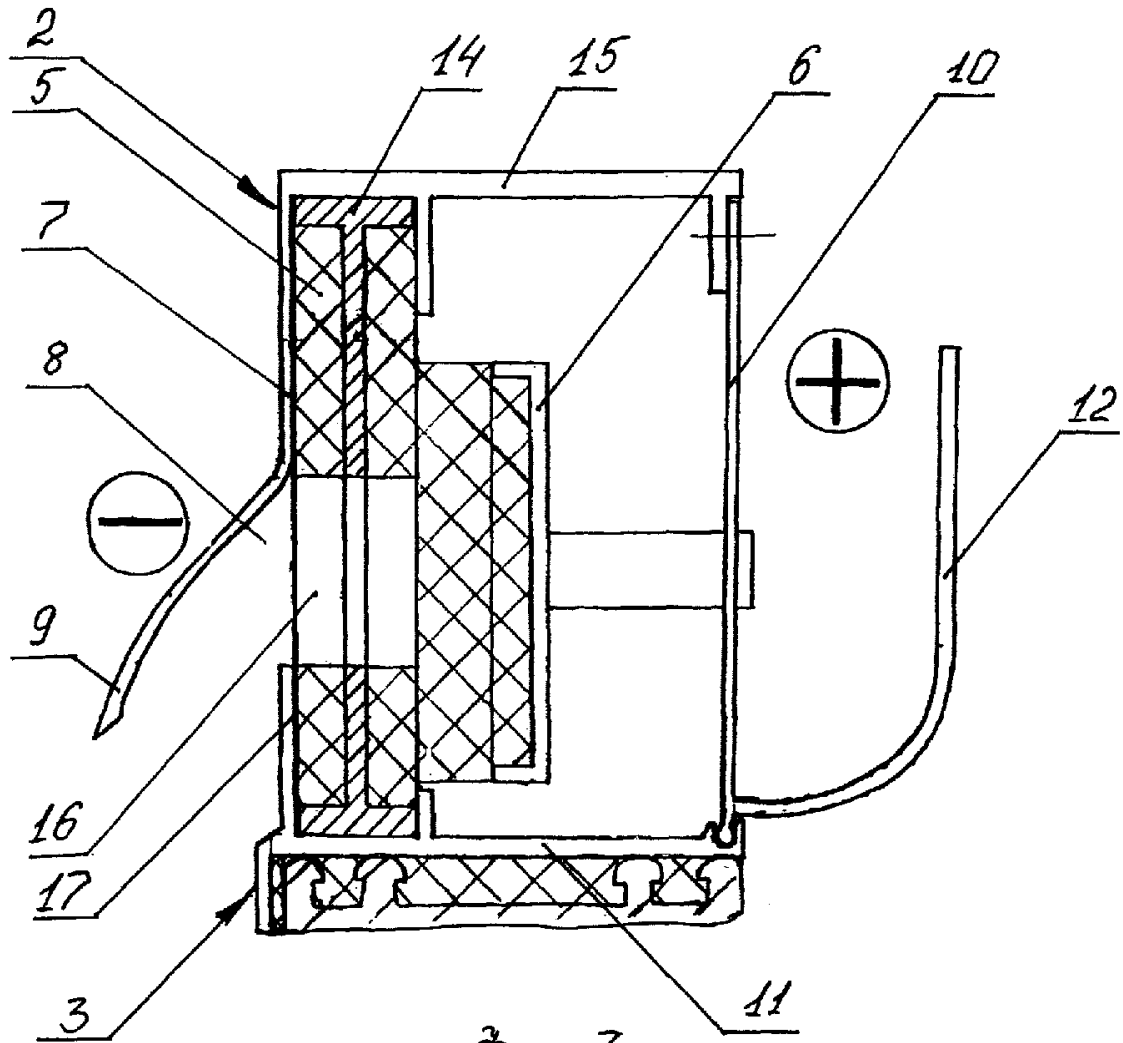
20

20

20



$\Phi_{uz.2}$



$\Phi_{uz.3}$