

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720127633.4

[51] Int. Cl.

E06B 7/02 (2006.01)

E06B 5/20 (2006.01)

E06B 3/66 (2006.01)

F24F 7/013 (2006.01)

A61L 9/00 (2006.01)

E06B 3/263 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 12 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201162457Y

[22] 申请日 2007.8.7

[21] 申请号 200720127633.4

[73] 专利权人 李瑞兴

地址 063020 河北省唐山市高新技术开发区
建设北路 107 号昌隆大厦 102 - 2 -
1802

[72] 发明人 李瑞兴

[74] 专利代理机构 北京市合德专利事务所

代理人 李本源

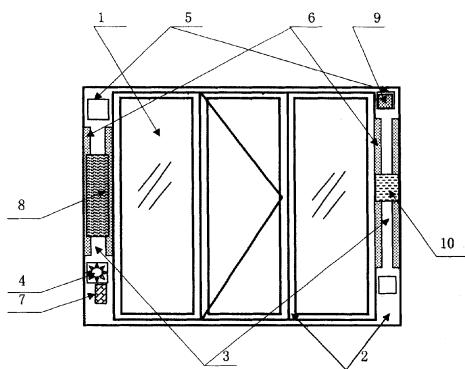
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

可控通风换气隔声窗

[57] 摘要

本实用新型涉及一种可控通风换气隔声窗，它包括玻璃窗、通风隔声通道、进出气风扇、进出气口、吸声材料、单腔或多腔断桥结构、电子遥控感应机械装置、太阳能电池板组件和杀菌过滤网，通风隔声通道可设置在玻璃窗上下左右边框、中梃立框中，通风隔声通道两端设有进出气口，通风隔声通道内壁上安装有吸声材料，进出气口内安装有进出气风扇、杀菌过滤网、电子遥控感应机械装置，通风隔声通道框内外放有太阳能电池组件组合一体，本实用新型有效克服了传统隔声窗换气通风时必须开窗、开窗时又不能隔声的缺陷，在不必开窗，并保证隔声效果良好的前提下，实现了可控制通风换气和自然通风换气的理想效果。



1、一种可控通风换气隔声窗，其特征在于：它包括玻璃窗、通风隔声通道、进出气风扇、进出气口、吸声材料、单腔或多腔断桥结构、电子遥控感应机械装置、太阳能电池板组件和杀菌过滤网，通风隔声通道可设置在玻璃窗上下左右边框、中梃立框中，通风隔声通道两端设有进出气口，通风隔声通道内壁上安装有吸声材料，进出气口内安装有进出气风扇、杀菌过滤网、电子遥控感应机械装置，通风隔声通道框内外放有太阳能电池组件组合一体。

2、根据权利要求 1 所述的可控通风换气隔声窗，其特征在于：所述的窗框型材可选用单腔或多腔断桥结构。

3、根据权利要求 1 所述的可控通风换气隔声窗，其特征在于：所述的玻璃窗为双层玻璃窗、单层玻璃窗、中空玻璃窗、叠合玻璃窗和夹层玻璃窗中的任意一种。

4、根据权利要求 1 所述的可控通风换气隔声窗，其特征在于：所述的通风隔声通道内径为 6~20cm。

5、根据权利要求 1 所述的可控通风换气隔声窗，其特征在于：所述的吸声材料为有机、无机纤维、聚氨酯泡沫、三聚氰胺泡沫、玻璃纤维、玻璃棉板、玻璃棉毡材料中的任意一种，吸声系数为 0.4~1.0，其流阻数值为 R=500—2000 帕秒/米。

6、根据权利要求 1 所述的可控通风换气隔声窗，其特征在于：所述的杀菌过滤网的材料为金属孔网、无纺布、尼龙网、光触媒网、超细玻璃纤维纸、PP 高效纸、聚胺脂泡沫、活性碳滤材中的任意一种。

7、根据权利要求 1 所述的可控通风换气隔声窗，其特征在于：所述的可控通风换气隔声窗的材质由断桥铝合金、铝合金、不锈钢、塑钢、铝木复合、铝塑复合、木材材料的任意一种制成。

8、根据权利要求 1 所述的可控通风换气隔声窗，其特征在于：所述的玻璃窗可设置成幕墙框架结构。

9、根据权利要求 1 所述的可控通风换气隔声窗，其特征在于：所述的电子遥控感应机械装置的感应装置由室内空气烟雾、二氧化碳、二氧化氮、

二氧化硫、氨、臭氧、甲醛、苯、二甲苯、氯中的任意一种感应器构成。

10、根据权利要求 1 所述的可控通风换气隔声窗，其特征在于：所述的电子遥控感应机械装置由遥控器、感应器、电子组件、电机、连接杆、开启密封盖组成。

可控通风换气隔声窗

技术领域

本实用新型涉及一种可控能通风换气隔声窗。

背景技术

一般传统的隔声窗，仅有隔声作用，而不具备同时可控通风换气的功能。开窗与噪声、通风与换气的矛盾难以解决。如何能在达到隔声要求的同时，又能保证可控通风换气、使室内空气新鲜，是我们面临的一大课题。

实用新型内容

本实用新型的目的，是提供一种既能保证隔声效果，又可以同时可控通风换气、整体性强、满足现代绿色建筑相关要求的可控通风换气隔声窗。

本实用新型所提供的技术方案是：一种可控通风换气隔声窗，它包括：玻璃窗，玻璃窗上下左右边框、中梃立框中均可设置通风隔声通道，通风隔声通道两端设有进出气口，通风隔声通道内壁上安装有吸声材料，进出气口内安装有进出气风扇、杀菌过滤网、电子遥控感应机械装置，通风隔声通道框内外放有太阳能电池组件组合一体。

进一步的，窗框型材可选用单腔或多腔断桥结构。

进一步的，玻璃窗为双层玻璃窗、单层玻璃窗、中空玻璃窗、叠合玻璃窗和夹层玻璃窗中的任意一种。

进一步的，通风隔声通道内径为 6~20cm。

进一步的，吸声材料为有机、无机纤维、聚氨酯泡沫、三聚氰胺泡沫、玻璃纤维、玻璃棉板、玻璃棉毡材料中的任意一种，吸声系数为 0.4~1.0，其流阻数值为 R=500—2000 帕秒/米。

进一步的，杀菌过滤网的材料为金属孔网、无纺布、尼龙网、光触媒网、超细玻璃纤维纸、PP 高效纸、聚胺脂泡沫、活性碳滤材中的任意一种。

进一步的，玻璃窗框架由铝合金、不锈钢、塑钢、铝木复合、铝塑复合、木材材料的任意一种制成。

进一步的，玻璃窗可设置成幕墙框架结构。

进一步的，电子遥控感应机械装置的感应装置由室内空气烟雾、二氧化碳、二氧化氮、二氧化硫、氨、臭氧、甲醛、苯、二甲苯、氡中的任意一种感应器构成。

进一步的，电子遥控感应机械装置由遥控器、感应器、电子组件、电机、连接杆、开启密封闭盖组成。

本实用新型的可控通风换气隔声窗，由多种材料按照一定技术要求制成，即可保持隔声又能达到换气通风的目的。具有满足现代建筑成本低廉、安装方便、整体性强、质量上佳，绿色环保、经济性等诸多优点。按照科学的声学结构设计，隔声、通风效果明显。以此来提高并满足现代绿色建筑控制要求。

附图说明

图 1 是本实用新型可控通风换气隔声窗结构示意图；

图 2 是本实用新型可控通风换气隔声窗的通风隔声通道剖视图；

图 3 是本实用新型可控通风换气隔声窗的单腔断桥结构剖视图；

图 4 是本实用新型可控通风换气隔声窗的多腔断桥结构剖视图。

图号说明：1、双层玻璃窗，2、窗框，3、通风隔声通道，4、进出气风扇，5、进出气口，6、吸声材料，7、电子遥控感应机械装置，8、太阳能板电池组件，9、杀菌过滤网，10、单腔或多腔断桥结构

具体实施方式

如图 1、3、4 所示，一种可控通风换气隔声窗，它包括双层玻璃窗 1、窗框 2，它还包括内径为 6~20cm 的通风隔声通道 3、进出气风扇 4、进出气口 5、吸声材料 6、电子遥控感应机械装置 7、太阳能电池板组件 8 和材料为尼龙网的杀菌过滤网 9，双层玻璃窗 1 的窗框型材可选用单腔或多腔断桥结构，材料为铝合金，双层玻璃窗 1 上下左右边框、中梃立框中均可设置通风隔声通道 3，通风隔声通道 3 的边框两端设有进出气口 5，在通风隔声通道 3 内壁上安装有吸声材料 6，在进出气口 5 内安装有进出气风扇 4、杀菌过滤网 9、电子遥控感应机械装置 7，其中电子遥控感应机械装置 7 由遥控器、感应

器、电子组件、电机、连接杆、开启密封闭盖组成，通风隔声通道 3 框内外安装太阳能电池板组件 8 组合一体

其中吸声材料 6 为有机、无机纤维、聚氨酯泡沫、三聚氰胺泡沫、玻璃纤维、玻璃棉板、玻璃棉毡材料中的任意一种，吸声系数为 0.4~1.0，其流阻数值为 $R=500\text{--}2000$ 帕秒/米。

图 1 中的双层玻璃窗 1 也可设置成幕墙框架结构。

电子遥控感应机械装置 7 的感应装置由室内空气烟雾、二氧化碳、二氧化氮、二氧化硫、氨、臭氧、甲醛、苯、二甲苯、氡中的任意一种感应器构成，达到可控强制通风换气和自然通风换气目标。

如图 2 所示，通风隔声通道 3 利用同一水平面大气压平衡原理，采用动力强排室内污浊气体，室内产生负压，自动平衡式送入室内新鲜空气的同步通风换气原理。

通风隔声通道 3 具有曲型通气道设计的降噪除尘功能。其结构设计可具有密封、防雨、保温和阻隔热传导功能，排气口有开启密封盖，进出气口 5 内安装有杀菌防尘过滤装置，通风隔声通道 3 的内侧可开启，便于维护和清除沉淀灰尘。通风隔声通道 3 可以从排出空气回收 20~80%的热能，用于导热进入室内的新鲜空气的热交换功能。可具有净化空气的功能，对吸入室内的空气经过过滤和光触媒、生物、臭氧净化，能迅速消除飘浮灰尘、烟雾、杀死各类有害细菌功能。可具有远红外遥控、智能控制、风量调节功能。可根据室内空气烟雾、二氧化碳、二氧化氮、二氧化硫、氨、臭氧、甲醛、苯、二甲苯、氡浓度进行智能控制。双层玻璃窗 1 可以由左向右、由右向左、由里向外、由外向里、由上往下、由下往上开启。

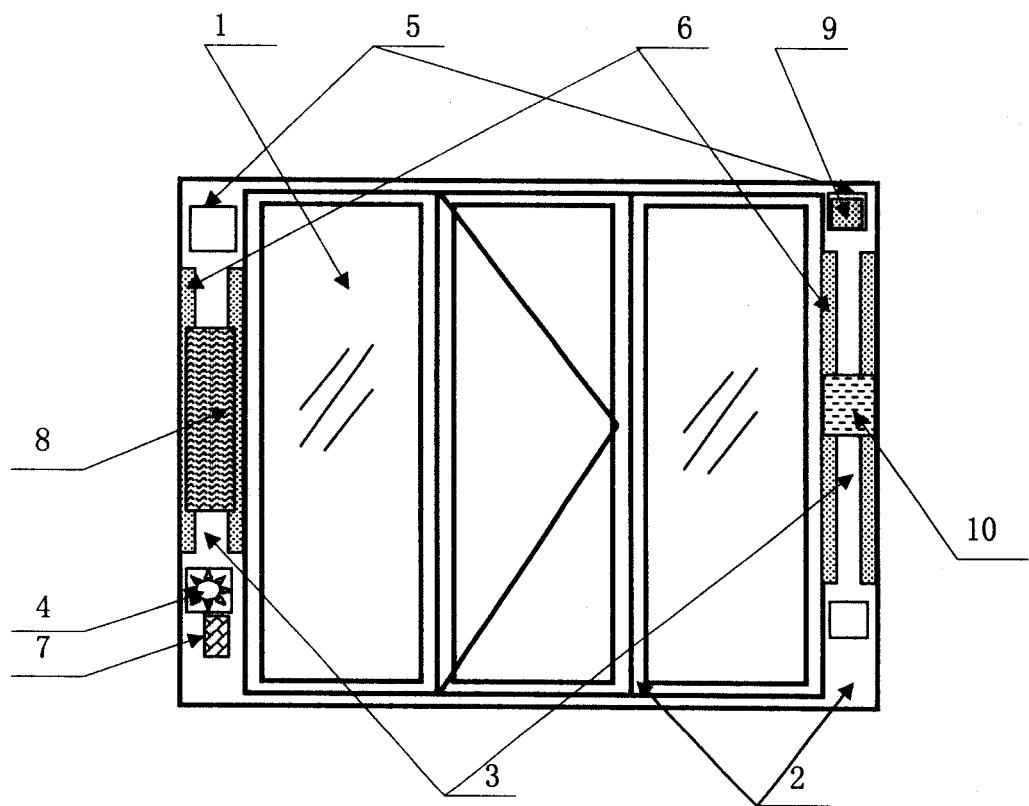


图 1

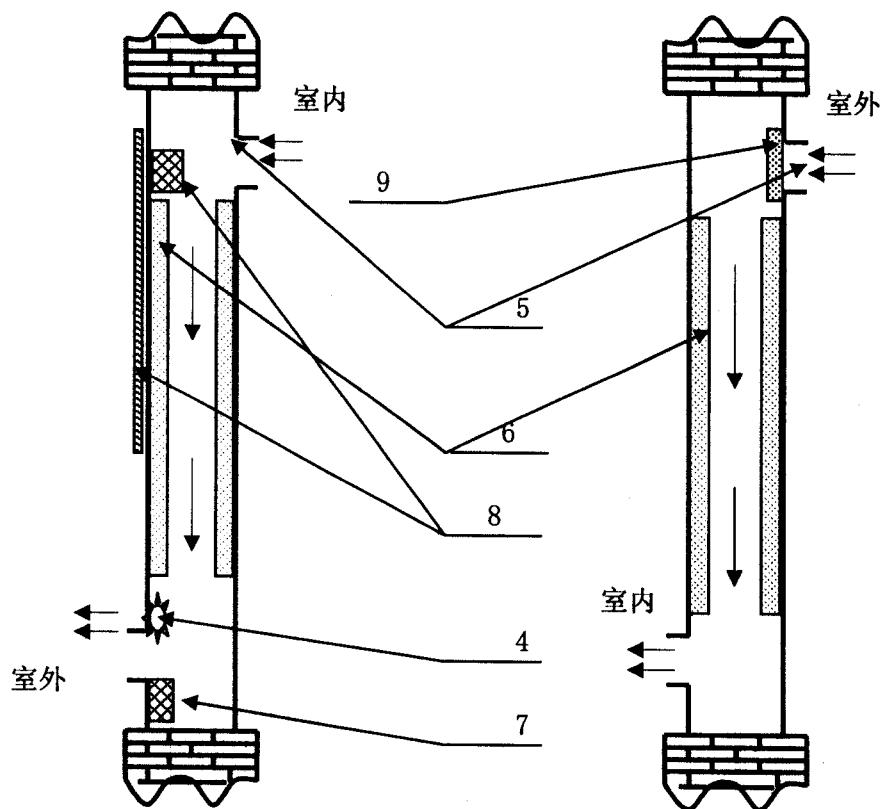


图 2

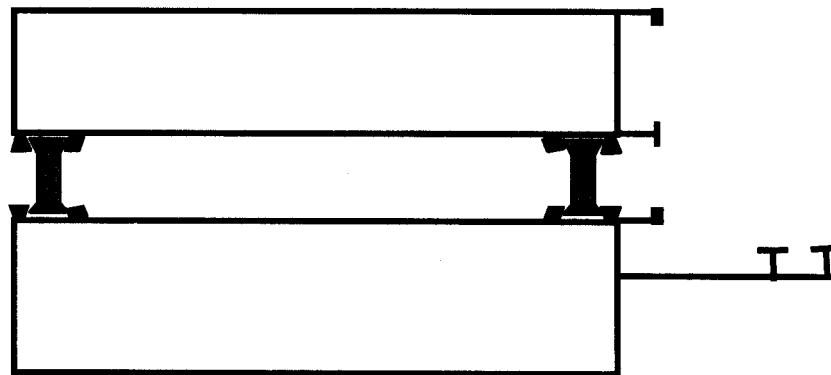


图 3

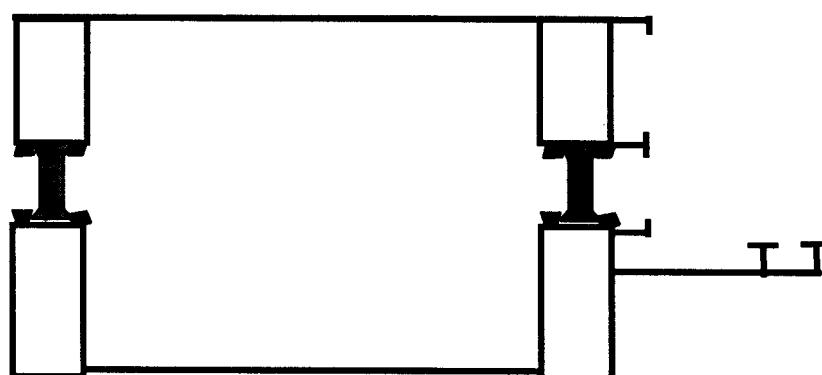


图 4