



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109989692 B

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 201811457158.6

E06B 3/66 (2006.01)

(22) 申请日 2018.11.30

E06B 7/28 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109989692 A

(56) 对比文件

CN 105275316 A, 2016.01.27

CN 106703652 A, 2017.05.24

CN 107165531 A, 2017.09.15

CN 107165542 A, 2017.09.15

CN 201420056 Y, 2010.03.10

CN 204418954 U, 2015.06.24

CN 204590930 U, 2015.08.26

CN 206888873 U, 2018.01.16

CN 207714568 U, 2018.08.10

CN 210317080 U, 2020.04.14

DE 202018002206 U1, 2018.05.14

US 2010221461 A1, 2010.09.02

(43) 申请公布日 2019.07.09

(73) 专利权人 广州市泰宇科技发展有限公司

地址 510815 广东省广州市花都区花港大道岭东路6号

(72) 发明人 单泰雷

(74) 专利代理机构 北京易捷胜知识产权代理有限公司 11613

专利代理师 齐胜杰

审查员 文静

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(51) Int. Cl.

E06B 5/20 (2006.01)

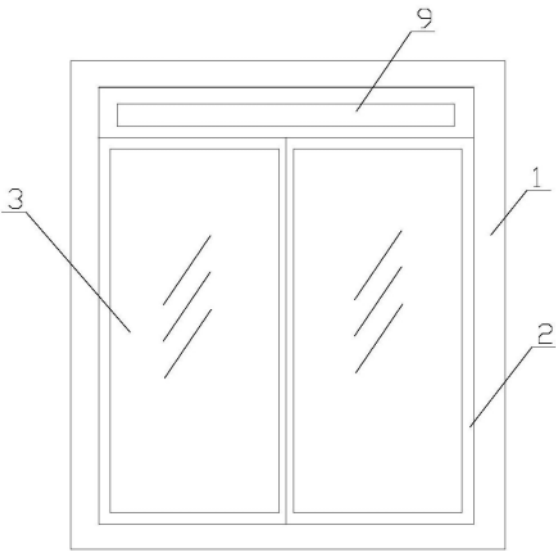
E05F 15/00 (2015.01)

(54) 发明名称

一种隔声门窗

(57) 摘要

本发明属于隔音降噪技术领域,尤其涉及一种隔声门窗。隔声门窗包括外框和内框,内框设置在外框内,且内框通过转动件与外框转动连接,内框相对于外框具有打开或关闭两种状态,当内框处于关闭状态时,内框与外框密封连接;内框上安装有玻璃,玻璃与内框密封连接。还包括动力系统,动力装置驱动内框相对于外框转动,以调整隔声门窗的开启状态。本发明提供的隔声门窗通过内框和外框的转动连接,尤其重要的是,内框能够在动力装置的带动下实现自动开闭,提高了门窗开闭的自动化程度。



1. 一种隔声门窗,其特征在于:包括外框和内框,内框设置在外框内,且内框通过转动件与外框转动连接,内框相对于外框具有打开或关闭两种状态,当内框处于关闭状态时,内框与外框密封连接;

内框上安装有玻璃,玻璃与内框密封连接;

还包括动力系统,动力装置驱动内框相对于外框转动,以调整隔声门窗的开启状态;

隔声门窗上设置有新风系统;

新风系统包括壳体,设置在壳体上的进风口和出风口,壳体的内侧设置有隔音降噪层;

壳体内设置有风机,且进风口和出风口处均设置有风门,以及风门驱动装置;

壳体内设置有主风道、第一支路风道和第二支路风道,主风道的进口端与进风口连通,主风道的出口端通过换向阀与第一支路风道和第二支路风道的进口端连通,第一支路风道和第二支路风道的出口端与出风口连通;

第一支路风道内设置有空气净化装置;

隔音降噪层由若干个设置在壳体内壁上且表面呈凹凸状的吸隔声板组成;

当室外空气质量高时,选择第二支路风道进风;

当室外空气质量低时,选择第一支路风道进风。

2. 根据权利要求1所述的隔声门窗,其特征在于,玻璃包括外层玻璃、内层玻璃和液晶膜;

内层玻璃和外层玻璃间隔设置,液晶膜设置在内层玻璃或外层玻璃的内侧。

3. 根据权利要求2所述的隔声门窗,其特征在于,外层玻璃的外侧设置有自清洁涂层,内层玻璃的外侧设置有隔热涂层。

4. 根据权利要求1所述的隔声门窗,其特征在于,还包括检测系统和控制系统,

检测系统用于检测智能门窗内、外的环境参数,并将检测到的环境参数传输至控制系统;

控制系统,用于根据环境参数控制动力系统的运行以调整内框的状态。

5. 根据权利要求4所述的隔声门窗,其特征在于,检测系统包括:PM值检测装置、湿度检测装置、下雨检测装置、风力检测装置、温度检测装置、音量检测装置、气体检测装置、亮度检测装置;

PM值检测装置,用于检测隔声门窗内、外的PM值;

湿度检测装置,用于检测隔声门窗内、外的相对湿度值;

下雨检测装置,用于检测隔声门窗外的雨量值;

风力检测装置,用于检测隔声门窗外的风力值;

温度检测装置,用于检测隔声门窗内、外的温度值;

音量检测装置,用于检测隔声门窗内、外的声音强度;

气体检测装置,用于检测隔声门窗内的气体浓度,所述气体包括可燃气体、有害气体;

亮度检测装置,用于检测隔声门窗外的光强度。

6. 根据权利要求5所述的隔声门窗,其特征在于,调整内框的状态包括:内框的开启、关闭,以及内框相对于外框的开启程度。

7. 根据权利要求1所述的隔声门窗,其特征在于,风门为百叶窗式结构。

一种隔声门窗

技术领域

[0001] 本发明属于隔音降噪技术领域,尤其涉及一种隔声门窗。

背景技术

[0002] 家是栖息之所,可以为住户营造一个相对独立的小环境,挡风避雨,遮阳隔音,防止受到外界因素的侵扰。而家不可能完全脱离外界的环境,需要室内室外的合理交流与互换,基于此,作为室内室外交流途径之一的窗户决定了住户的生活质量。

[0003] 目前,窗户需要手动开启和关闭。若住户不在家时遇到大风、大雨等恶劣情况,窗户无法关闭,会给室内的装饰、物品等造成损害。

发明内容

[0004] (一)要解决的技术问题

[0005] 针对现有存在的门窗需要手动开启关闭的技术问题,本发明提供一种隔声门窗。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为了达到上述目的,本发明采用的主要技术方案包括:

[0008] 一种隔声门窗,其包括外框和内框,内框设置在外框内,且内框通过转动件与外框转动连接,内框相对于外框具有打开或关闭两种状态,当内框处于关闭状态时,内框与外框密封连接;

[0009] 内框上安装有玻璃,玻璃与内框密封连接。

[0010] 还包括动力系统,动力装置驱动内框相对于外框转动,以调整隔声门窗的开启状态。

[0011] 优选的,玻璃包括外层玻璃、内层玻璃和液晶膜;

[0012] 内层玻璃和外层玻璃间隔设置,液晶膜设置在内层玻璃或外层玻璃的内侧;

[0013] 优选的,外层玻璃的外侧设置有自清洁涂层,内层玻璃的外侧设置有隔热涂层。

[0014] 优选的,隔声门窗上设置有新风系统;

[0015] 新风系统包括壳体,设置在壳体上的进风口和出风口,壳体的内侧设置有隔音降噪层;

[0016] 壳体内设置有风机,且进风口和出风口处均设置有风门,以及风门驱动装置。

[0017] 优选的,壳体内设置有主风道、第一支路风道和第二支路风道,主风道的进口端与进风口连通,主风道的出口端通过换向阀与第一支路风道和第二支路风道的进口端连通,第一支路风道和第二支路风道的出口端与出风口连通;

[0018] 第一支路风道内设置有空气净化装置。

[0019] 优选的,还包括检测系统和控制系统,

[0020] 检测系统用于检测智能门窗内、外的环境参数,并将检测到的环境参数传输至控制系统;

[0021] 控制系统,用于根据环境参数控制动力系统的运行以调整内框的状态。

- [0022] 优选的,检测系统包括:PM值检测装置、湿度检测装置、下雨检测装置、风力检测装置、温度检测装置、音量检测装置、气体检测装置、亮度检测装置;
- [0023] PM值检测装置,用于检测隔声门窗内、外的PM值;
- [0024] 湿度检测装置,用于检测隔声门窗内、外的相对湿度值;
- [0025] 下雨检测装置,用于检测隔声门窗外的雨量值;
- [0026] 风力检测装置,用于检测隔声门窗外的风力值;
- [0027] 温度检测装置,用于检测隔声门窗内、外的温度值;
- [0028] 音量检测装置,用于检测隔声门窗内、外的声音强度;
- [0029] 气体检测装置,用于检测隔声门窗内的气体浓度,所述气体包括可燃气体、有害气体;
- [0030] 亮度检测装置,用于检测隔声门窗外的光强度。
- [0031] 优选的,调整内框的状态包括:内框的开启、关闭,以及内框相对于外框的开启程度。
- [0032] 优选的,隔音降噪层由若干个设置在壳体内壁上且表面呈凹凸状的吸隔声板组成。
- [0033] 优选的,风门为百叶窗式结构。
- [0034] (三)有益效果
- [0035] 本发明的有益效果是:本发明提供的隔声门窗,通过内框和外框的转动连接,尤其重要的是,内框能够在动力装置的带动下实现自动开闭,提高了门窗开闭的自动化程度。

附图说明

- [0036] 图1为本发明具体实施方式提供的隔声门窗的结构示意图;
- [0037] 图2为本发明具体实施方式提供的玻璃的结构示意图。
- [0038] 【附图标记说明】
- [0039] 1:外框;2:内框;3:玻璃;4:外层玻璃;5:内层玻璃;6:液晶膜;7:自清洁涂层;8:隔热涂层;9:新风系统。

具体实施方式

- [0040] 为了更好的解释本发明,以便于理解,下面结合附图,通过具体实施方式,对本发明作详细描述。
- [0041] 如图1、图2所示,本发明公开了一种隔声门窗,其包括外框1和内框2,内框2设置在外框1内,且内框2通过转动件与外框转动连接,内框2相对于外框1具有打开或关闭两种状态,当内框2处于关闭状态时,内框2与外框1密封连接。内框2上安装有玻璃3,玻璃3与内框2密封连接。还包括动力系统,动力装置驱动内框2相对于外框1转动,以调整隔声门窗的开启状态。
- [0042] 在本实施方式中,通过内框2和外框1的转动连接,尤其重要的是,内框能够在动力装置的带动下实现自动开闭,提高了门窗开闭的自动化程度。
- [0043] 动力装置的触发可以通过进程开关实现,也可以通过远程控制实现,如通过设置在用户手机上的APP实现。

[0044] 玻璃3包括外层玻璃4、内层玻璃5和液晶膜6。内层玻璃5和外层玻璃4间隔设置,液晶膜6设置在内层玻璃或外层玻璃的内侧。

[0045] 通过液晶膜6的设置,以及对液晶膜6的通电与否进行控制,可以改变液晶膜6的透明度,进而可以实现改变玻璃的透明度,实现了对门窗遮光度的智能化控制。

[0046] 外层玻璃4的外侧设置有自清洁涂层7,内层玻璃5的外侧设置有隔热涂层8。通过自清洁涂层7的设置,可以使玻璃具有自洁自净功能,通过隔热涂层8的设置,可以在一定程度上减小室内室外的热量交换,有助于室内处于一个恒定的温度范围内。

[0047] 隔声门窗上设置有新风系统9,新风系统包括壳体,设置在壳体上的进风口和出风口,壳体的内侧设置有隔音降噪层。

[0048] 壳体内设置有风机,且进风口和出风口处均设置有风门,以及风门驱动装置。

[0049] 隔音降噪层由若干个设置在壳体内壁上且表面呈凹凸状的吸隔声板组成,风门为百叶窗式结构。

[0050] 通过新风系统的设置,以及新风系统内采用隔音降噪层,在满足室内通风的前提下,还能隔绝噪声。

[0051] 壳体内设置有主风道、第一支路风道和第二支路风道,主风道的进口端与进风口连通,主风道的出口端通过换向阀与第一支路风道和第二支路风道的进口端连通,第一支路风道和第二支路风道的出口端与出风口连通,第一支路风道内设置有空气净化装置。

[0052] 将进风系统分为两个支路,当室外空气质量高的情况下,可以选择第二支路风道进风,当外界空气质量较差的情况下,可以选择具有空气净化装置的第二空气净化装置进行进风。即有选择的使用空气净化装置,可以提高空气净化装置的使用寿命。

[0053] 隔声门窗还包括检测系统和控制系统。

[0054] 检测系统用于检测智能门窗内、外的环境参数,并将检测到的环境参数传输至控制系统;

[0055] 控制系统,用于根据环境参数控制动力系统的运行以调整内框的状态。

[0056] 检测系统包括:PM值检测装置、湿度检测装置、下雨检测装置、风力检测装置、温度检测装置、音量检测装置、气体检测装置、亮度检测装置。

[0057] PM值检测装置,用于检测隔声门窗内、外的PM值。

[0058] 湿度检测装置,用于检测隔声门窗内、外的相对湿度。

[0059] 下雨检测装置,用于检测隔声门窗外的雨量值。

[0060] 风力检测装置,用于检测隔声门窗外的风力值。

[0061] 温度检测装置,用于检测隔声门窗内、外的温度值。

[0062] 音量检测装置,用于检测隔声门窗内、外的声音强度。

[0063] 气体检测装置,用于检测隔声门窗内的气体浓度,气体包括可燃气体、有害气体。

[0064] 亮度检测装置,用于检测隔声门窗外的光强度。

[0065] 调整内框的状态包括:内框的开启、关闭,以及内框相对于外框的开启程度。

[0066] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理,这些描述只是为了解释本发明的原理,不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

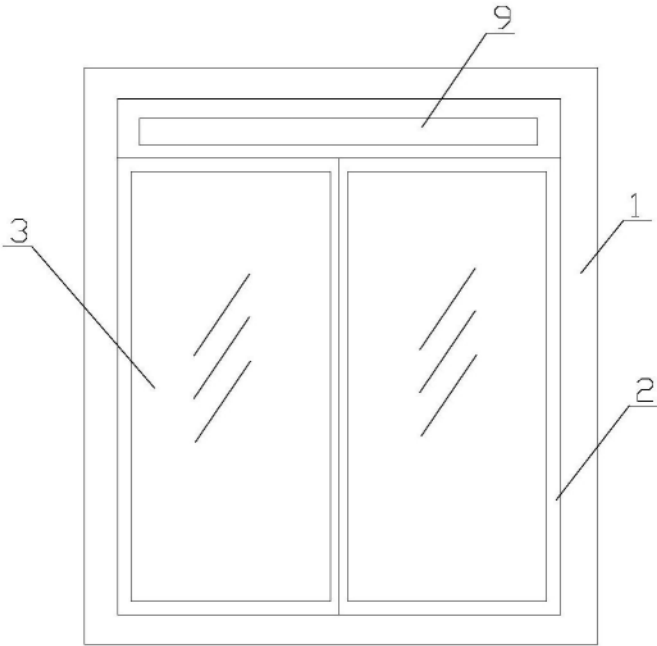


图1

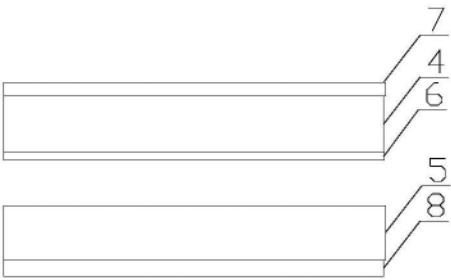


图2