

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E06B 7/00 (2006.01)

E06B 7/10 (2006.01)

F24F 7/013 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620041207.4

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2923957Y

[22] 申请日 2006.4.20

[21] 申请号 200620041207.4

[73] 专利权人 朱国樑

地址 200090 上海市杨浦区杨树浦路 1455 弄
20 号 601 室

[72] 设计人 朱国樑 朱佳捷

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

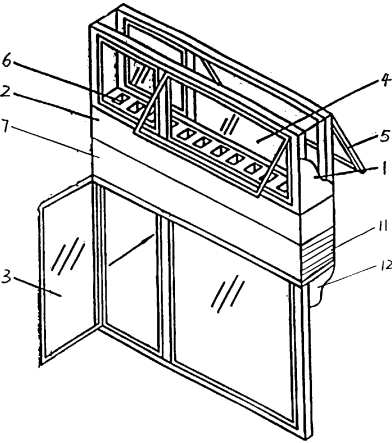
[54] 实用新型名称

强对流消声防尘窗

[57] 摘要

本实用新型涉及一种强对流消声防尘窗，其特征在于由双层窗扇结构(1)和位于中间的通风降音层(2)和单层窗扇结构(3)三部分组成，所述的通风降音层(2)由消音层(6)和强制通风层(7)组成，其中强制通风层(7)由风机(11)和导风板(12)组成。本实用新型的技术优点在于：外表美观，符合城市建筑的设计要求。适用性广泛，对新建窗户安装或已有窗户改装均非常方便。结构简单，利于大规模工业生产。消声效果明显，能够有效地隔绝室外噪音污染，保证用户身心健康。防尘效果明显，能够有效地隔绝室外的灰尘污染，为用户提供干净的空气。在满足隔声降噪的前提下，通过风机强制对流，使室内空气流通更加通畅，确保各种气候条件下都能有效隔音、通风。特别适用于高架道路、交通干线、热闹集市或厂矿企业附近的住宅、医院、

学校等生活、工作场所，能够有效改善和提高人们的生活环境质量。在附加空气净化器的情况下，去除杂质、异味并杀灭细菌，进一步净化空气，让人们在室内能够呼吸到大自然的清新空气。



1、强对流消声防尘窗，其特征在于由双层窗扇结构（1）和位于中间的通风降音层（2）和单层窗扇结构（3）三部分组成，所述的通风降音层（2）由消音层（6）和强制通风层（7）组成，其中强制通风层（7）由风机（11）和导风板（12）组成。

2、强对流消声防尘窗，由双层窗扇结构（1）和位于中间的通风降音层（2）和单层窗扇结构（3）三部分组成，所述的双层窗扇结构（1）包括朝向外的外窗（4）和朝向内的内窗（5）组成，所述的通风降音层（2）由消音层（6）和强制通风层（7）组成，所述的消音层（6）由通气孔（8）、吸音棉（9）和微穿孔板（10）组成，通气孔（8）均匀设置在气流通道上，内装有微穿孔板（10），并衬有吸音棉（9），所述的强制通风层（7）由风机（11）和导风板（12）组成。

3、根据权利要求2所述的强对流消声防尘窗，其特征在于：所述的风机（11）为静噪风机。

4、根据权利要求2所述的强对流消声防尘窗，其特征在于：所述的导风板（12）的导风方向可以是活动的。

5、根据权利要求2所述的强对流消声防尘窗，其特征在于：通风降音层（2）中的消音层（6）和强制通风层（7）之间串联空气净化器。

强对流消声防尘窗

技术领域

本实用新型涉及一种窗户的结构，特别涉及一种具有强对流的消声、防尘的窗户结构。

背景技术

目前，人们居住和工作场所的各类窗户结构和材料很多，开启的形式也各异。传统意义上的开窗主要是通风换气，但随之而来的问题是室外噪声、沙尘、异味也进入室内，严重影响人们的生活、工作环境。如果关闭窗户阻隔室外噪音、沙尘、异味，却又同时失去了通风功能。降低噪音通常采用密闭或双层中空窗的方式来达到目的。因此，在隔离和降低噪音、沙尘、异味的状态下，保持房屋良好通风和充满新鲜空气是现代人们健康生活追求的目标。

实用新型专利 ZL200320122899.1 《自然通风消声窗》公开了一种降噪窗，但是由于其风阻较大，却没有采用强制对流措施，在室外无风或微风条件下不能有效进行通风，在窗户关闭状态下容易造成空气不流通。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、美观大方、安装和改装均很方便的强对流消声防尘窗。

本实用新型的技术问题是这样实现的：强对流消声防尘窗，其特征

在于由双层窗扇结构1和位于中间的通风降音层2和单层窗扇结构3三部分组成。

所述的双层窗扇结构1包括朝向外的外窗4和朝向内的内窗5组成。

所述的通风降音层2由消音层6和强制通风层7组成。

其中,所述的消音层6由通气孔8、吸音棉9和微穿孔板10组成,通气孔8均匀设置在气流通道上,内装有微穿孔板10,并衬有吸音棉9。

所述的强制通风层7由风机11和导风板12组成。

所述的风机优选为静噪风机,以确保不因风机运转而带来额外的噪音污染。

所述强对流通风消声窗中的双层窗扇结构1和位于中间的通风降音层2和单层窗扇结构3可以上中下结构排列。

所述强对流消声防尘窗中的双层窗扇结构1和位于中间的通风降音层2和单层窗扇结构3可以左中右结构排列。

所述的风机11可以选用市面上现有的风机,也可定制加工。

所述的导风板12的导风方向可以是活动的,能够随用户要求进行旋转调节。

在通风降音层中的消音层6和强制通风层7之间还可以串联空气净化器,对进入室内的空气进一步去除杂质和异味并杀灭细菌,使导风板12流出的空气清洁、清新,更有利于用户的身心健康。

本实用新型的技术优点在于:

- (1) 整体平整,不凸出墙体外,外表美观,符合城市建筑的设计要求。
- (2) 适用性广泛,对新建窗户安装或已有窗户改装均非常方便。

- (3) 结构简单，利于大规模工业生产。
- (4) 消声效果明显，能够有效地隔绝室外噪音污染，保证用户身心健康。
- (5) 防尘效果明显，能够有效地隔绝室外的灰尘污染，为用户提供干净的空气。
- (6) 在满足隔声降噪的前提下，通过风机强制对流，使室内空气流通更加通畅，确保各种气候条件下都能有效隔音、通风。
- (7) 特别适用于高架道路、交通干线、热闹集市或厂矿企业附近的住宅、医院、学校等生活、工作场所，能够有效改善和提高人们生活环境质量。
- (8) 在附加空气净化器的情况下，去除杂质、异味并杀灭细菌，进一步净化空气，让人们在室内能够呼吸到大自然的清新空气。

附图说明

图 1 是本实用新型的结构示意图

图 2 是本实用新型消音层的结构示意图

图 3 是本实用新型风机的结构示意图

图 4 是本实用新型主视结构示意图

图 5 是图 4 的 A-A 面剖视图

图 6 是图 4 的 B-B 面剖视图

具体实施方式

下面结合附图，对本实用新型进行具体描述。

本实用新型由双层窗扇结构 1 和通风降音层 2 和单层窗扇结构 3 三部分组成。通风降音层 2 置于双层窗扇结构 1 和单层窗扇结构 3 之间，参见图 1。所述的双层窗扇结构 1，由朝向外的外窗 4 和朝向内的内窗 5 组

成,这两部分形成一个多方向可控的通气道。所述的通风降音层 2 由消音层 6 和强制通风层 7 组成。其中,消音层由通气孔 8、吸音棉 9 和微穿孔板 10 组成,通气孔 8 均匀设置在气流通道上,内装有微穿孔板 10,并衬有吸音棉 9,参见图 2。强制通风层 7 由风机 11 (参见图 3) 和导风板 12 组成。风机 11 可根据实际需要,由电源控制是否进行强制通风对流。导风板 12 的导风方向可以是活动的,能够随用户要求进行旋转调节。

双层窗扇结构 1, 形成可控制空气流通量或开闭的气流通道。

全关闭时, 关闭风机, 形成双层隔声窗。

全开启时形成气窗。如再开启风机电源, 能够增加空气对流速度, 加大室内换气效果。

开外窗 4、关闭内窗 5, 使含噪音的空气流经双层窗扇结构 1 后, 方向改变, 形成折流, 噪音能量首先被初步衰减。含噪音的空气流再经消音层 6 的通气孔 8 后, 同时也被消音层 6 四周的微穿孔板 10 及吸音棉 9 部分吸收而衰减, 但此时的空气动力也随着急剧下降。开启风机 11 电源时, 通过风机 11 的强制外加动力, 使含及少量噪音的空气能够经由导风板 12 通畅地流入室内, 保证了在室外无风或微风条件下, 也能够达到通风、降噪、除尘的最佳状态。

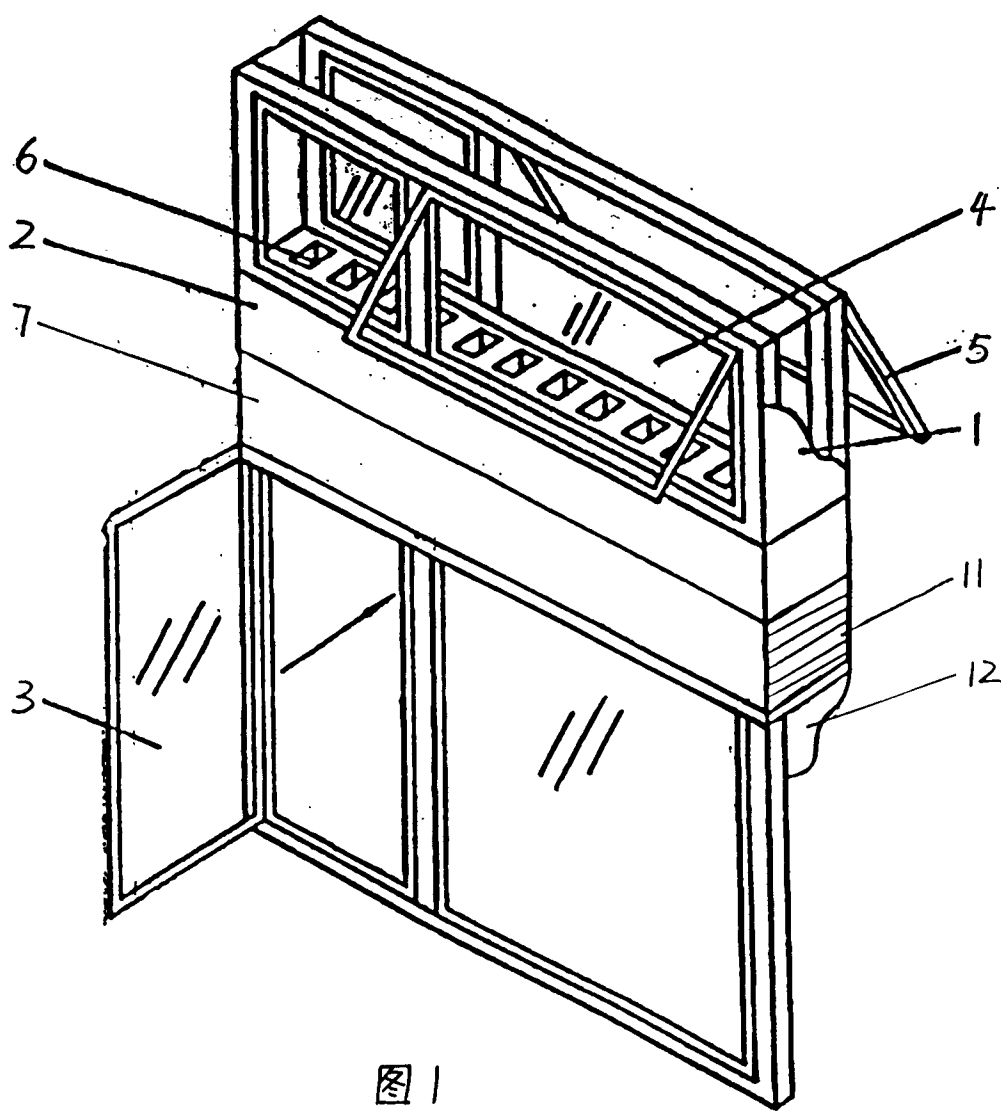


图 1

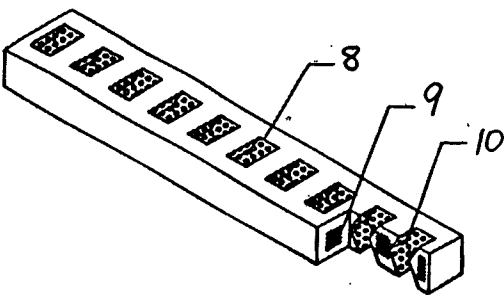


图2

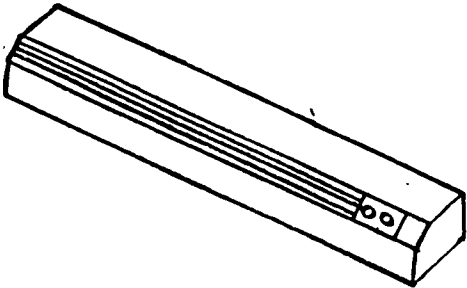


图3

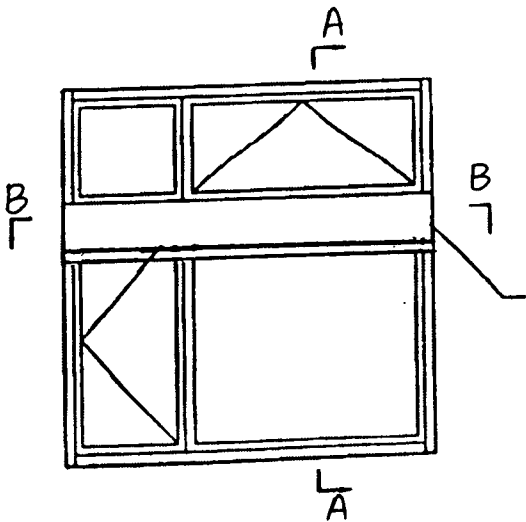


图4

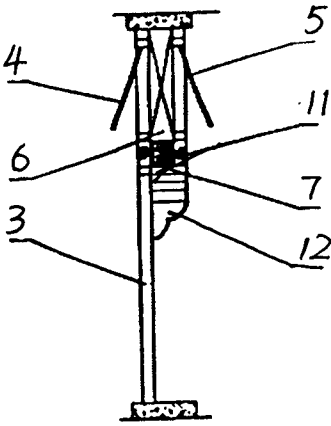


图5

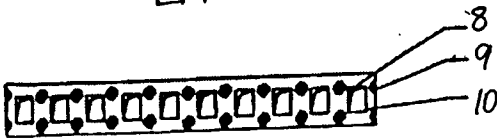


图6