



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520058457.4

[45] 授权公告日 2005 年 11 月 30 日

[11] 授权公告号 CN 2743511Y

[22] 申请日 2005.5.19

[21] 申请号 200520058457.4

[73] 专利权人 黄柏生

地址 510050 广东省广州市北较场路 5 号之
四 601

[72] 设计人 黄柏生

[74] 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司

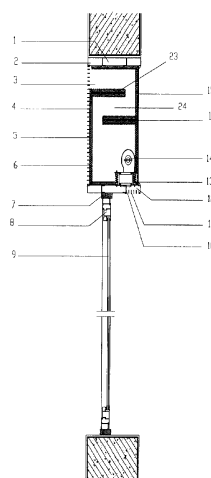
代理人 成明新

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 6 页

[54] 实用新型名称 隔声通风窗

[57] 摘要

本实用新型公开了一种隔声通风窗，它包括隔声主窗体，该主窗体包括窗框、窗扇和玻璃，它还包括一与所述窗框联接的隔声通风装置，该隔声通风装置设有与室内连通的进风口和与室外连通的出风口，所述隔声通风装置内部设有一块或多块隔板从而在所述的进风口和出风口之间形成的用于空气流通的曲折通道，所述隔声通风装置内部还设置有一离心风机，该离心风机对正所述的出风口。本实用新型增加了隔声通风装置，既保证了室内的换气量，又降低了室内的噪声而不对人的正常生活造成影响。



1、一种隔声通风窗，它包括隔声主窗体，该主窗体包括窗框、窗扇和玻璃，其特征
在于，它还包括一与所述窗框联接的隔声通风装置，该隔声通风装置设有与室内连
5 通的进风口和与室外连通的出风口，所述隔声通风装置内部设有一块或多块隔板从而在所述的进风口和出风口之间形成的用于空气流通的曲折通道，所述隔声通风装置内部还设置有一离心风机，该离心风机对正所述的出风口。

2、如权利要求1所述的隔声通风窗，其特征
在于，所述的隔声通风装置为一个由外框架、室内侧隔声板和室外侧吸声板构成的箱体结构，所述的进风口
10 设在所述的室内侧隔声板上。

3、如权利要求1或2所述的隔声通风窗，其特征
在于，在所述隔声通风装置内部的各个表面均贴有吸声材料。

4、如权利要求3所述的隔声通风窗，其特征
在于，所述的吸声材料为阻燃吸声材料。
15

5、如权利要求2所述的隔声通风窗，其特征
在于，所述的外框架由开口管、闭口管和联接中管组成。

6、如权利要求2所述的隔声通风窗，其特征
在于，所述的室内侧隔声板外饰铝合金百页，所述的室外侧吸声板外饰铝塑板。

7、如权利要求2所述的隔声通风窗，其特征
在于，所述的隔声通风装置内部的隔板分别与所述的室内侧隔声板、室外侧吸声板相联接。
20

8、如权利要求2所述的隔声通风窗，其特征
在于，所述的离心风机通过一减震风道器与所述的外框架相联接。

9、如权利要求8所述的隔声通风窗，其特征
在于，所述的减震风道器由四个上下带橡胶垫的弹簧通过上面一个C型截面的长方形固定件及一个F型截面的长方形固定件用两头带弹性的软体联接件相接构成。
25

10、如权利要求1所述的隔声通风窗，其特征
在于，所述隔声主窗体的窗

框为填充隔声材料的铝型材，窗框两边四周均用密闭毛条密闭窗扇或者窗扇内外均用硅胶条作为密封条。

隔声通风窗

技术领域

- 5 本实用新型涉及一种环保型的建筑物用隔声通风窗。

背景技术

- 10 现有建筑物安装的窗，无论是木窗、钢窗、铝合金窗、塑钢窗主要的功能就采光和通风。但是由于城市化的进程越来越快，城镇居民受噪声的困扰越来越多。街道上川流不息的交通噪声、建筑工地的施工噪声、邻里之间的娱乐噪声……如此组成的城市交响曲，令城镇居民日夜不宁、寝食难安，无处逃循。噪声之无形、无色也无味，是一种感觉之害就像恶魔一样吞噬着人们的健康。“噪声病”的发病率与日俱增，甚至被视为一种新的致人死命的慢性毒药。因此，噪声已被世人公认为仅次于大气污染的第三公害。在城市里受到噪声污染
- 15 的居民为了防于噪声的干扰。使用中空玻璃窗，它达到了一部分隔声效果但失去窗户的通风功能。长时间无新鲜空气补充，造成新的空气污染。人们在拥挤空气不流通的房间内，会对身体健康造成更大的伤害，2003 年的非典就给人们敲响了警钟。

20 实用新型内容

针对现有技术的缺点，本实用新型的目的是提供一种外形美观、既可隔声又能通风的隔声通风窗。

- 25 为了实现上述目的，本实用新型的技术方案为：一种隔声通风窗，它包括隔声主窗体，该主窗体包括窗框、窗扇和玻璃，它还包括一与所述窗框联接的隔声通风装置，该隔声通风装置设有与室内连通的进风口和与室外连通的出风口，所述隔声通风装置内部设有一块或多块隔板从而在所述的进风口和出风口之间形成的用于空气流通的曲折通道，所述隔声通风装置内部还设置有一离心

风机，该离心风机对正所述的出风口。

所述的隔声通风装置为一个由外框架、室内侧隔声板和室外侧吸声板构成的箱体结构，所述的进风口设在所述的室内侧隔声板上。

在所述隔声通风装置内部的各个表面均贴有吸声材料。

5 所述的吸声材料为阻燃吸声材料。

所述的外框架由开口管、闭口管和联接中管组成。

所述的室内侧隔声板外饰铝合金百页，所述的室外侧吸声板外饰铝塑板。

所述的隔声通风装置内部的隔板分别与所述的室内侧隔声板、室外侧吸声板相联接。

10 所述的离心风机通过一减震风道器与所述的外框架相联接。

所述的减震风道器由四个上下带橡胶垫的弹簧通过上面一个 C 型截面的长方形固定件及一个 F 型截面的长方形固定件用两头带弹性的软体联接件相接构成。

15 所述隔声主窗体的窗框为填充隔声材料的铝型材，窗框两边四周均用密闭毛条密闭窗扇或者窗扇内外均用硅胶条作为密封条。

与现有技术相比，由于本实用新型增加了隔声通风装置，既保证了室内的换气量，又降低了室内的噪声而不对人的正常生活造成影响。

附图说明

20 下面结合附图对本实用新型作进一步的详细说明。

图 1 是本实用新型的主窗体为推拉窗的室外立面图。

图 2 是本实用新型的主窗体为平开窗的室外立面图。

图 3 是本实用新型的主窗体为推拉窗的室内立面图。

图 4 是本实用新型的主窗体为平开窗的室内立面图。

25 图 5 是图 4 的 A-A 剖面结构图。

图 6 是图 3 的 B-B 剖面结构图。

图 7 是本实用新型的联接中管结构示意图。

图 8 是本实用新型的闭口管结构示意图。

图 9 是本实用新型的开口管结构示意图。

图 10 是本实用新型的减震风道器结构示意图。

图 11 是室内外空气流通示意图一。

5 图 12 是室内外空气流通示意图二。

具体实施方式

请参阅图 1 至图 4，本实用新型由隔声主窗体和隔声通风装置组成。隔声主窗体的形式及尺寸和隔声通风装置的形式及尺寸均可根据室内外立面来调整。

10 隔声主窗体的窗框 7 为填充隔声材料的铝型材，窗扇 8 为推拉窗扇或平开窗扇，推拉窗的窗框 7 两边四周均用密闭毛条密闭窗扇 8，平开窗扇 8 内外均用硅胶条作为密封条。窗框 7、窗扇 8 及玻璃 9 的厚度根据室外噪声的声能量及室内的噪声要求计算确定。隔声通风装置可联结于隔声主窗体的上方、下方、左方、或右方，可为长方形或者方形。隔声主窗体和隔声通风装置构成一个完整的窗体。

15 请参阅图 5 至图 9，隔声通风装置为箱体结构，其受力结构外框由联接中管 1、闭口管 2 和开口管 12 组成，隔声通风装置室内一侧的隔声板 5 开一个进风口 3，外饰铝合金白页 4。外侧设一隔声板 16，外饰铝塑板 15，以配合窗的颜色及防水，防晒，内贴吸声材料 6。箱内设二件上下均贴有吸声材料 6 的隔声板 25，形成一个 S 型的消声通道 24，防止外界噪声及电机噪声进入。箱内装一个
20 离心风机 14，离心风机 14 与箱体的连接用一个减震风道器 13 联接，通过组成箱体的开口管 12 的出风口 10 向下排风，出风口 10 亦饰铝合金白页 11。隔声通风器内的隔声过程主由于箱内的吸声材料 6，吸声隔板 23 以及减震风道器 13 实施，吸声材料 6 为阻燃以及吸声系数大于 0.7 的圆锥体，用 S 型的隔声通道 24，增加空气在箱内的空气流动距离，以达到消音的目的。采用减震风道器 13，
25 避免了离心风机在运行过程中的震动产生。

请参阅图 10，减震风道器 13 由四个弹簧 18 及八个带螺栓的减震橡胶垫 17 组成，上螺栓 23 用于固定风机用，下螺栓 22 为联接减震风道器 13 于箱体内定

位用，四个上下带橡胶垫 17 的弹簧 18 通过上面一个 C 型截面的长方形固定件 19 及一个 F 型截面的长方形固定件 21，用两头带弹性的软体联接件 20 相接，通过弹簧的张力，形成一个减震风道器，使离心风机 14 同隔声通风装置的箱体为一个无震联接。

- 5 请参阅图 11 和图 12，室内的通风主要由离心风机 14 来进行，当离心风机启动时由于隔声窗的密闭性能很好，外面有影响的空气不能进入。因此，为了保持室内空气的压力平衡；其次空气在室内负压力的带动，从房间窗的附面门缝及窗缝中进入室内从而形成一个室内空气的对流，保证了空气的流通。

- 采用 2.5mm 厚的铝型材窗框及窗扇数，12 厚的玻璃的隔声通风窗安装在—
10 幢住宅楼内经实际测试。当外界噪声为 67—82Ba 时，在室内距离窗一米远窗度为一米的位置，安放分贝测试仪。得出测试结果为 30—45dBa。降噪量达到 37dBa，风速仪测进风口的风速再根据其通风口的面积得出其通风器的流通量达到 380m³/h。其它室内噪声值满足《住宅设计规范》的要求，寢间不大于 50 dBA 夜间不大于 40 dBA。其室内换气量亦满足《室内空气质量标准》每小时换气不少于 1
15 次要求。

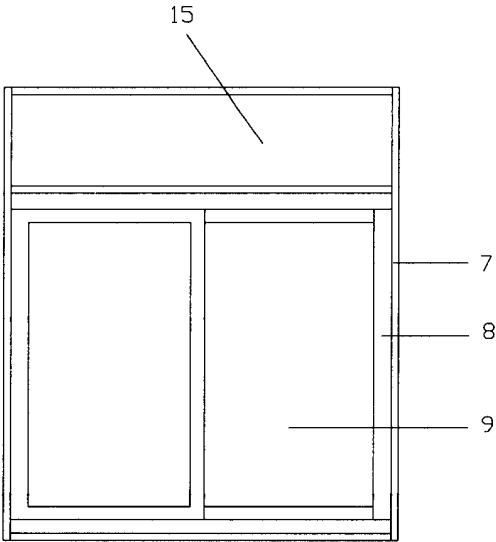


图 1

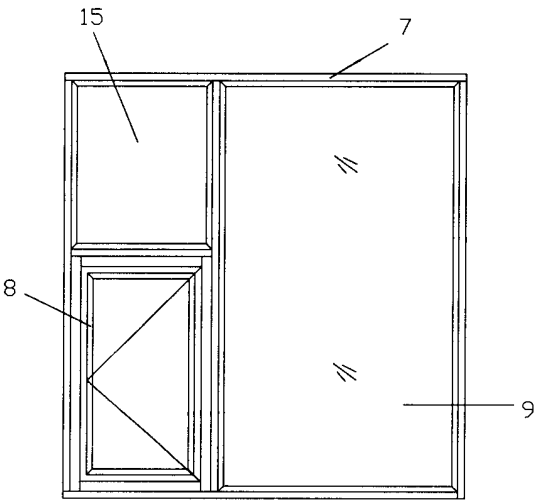


图 2

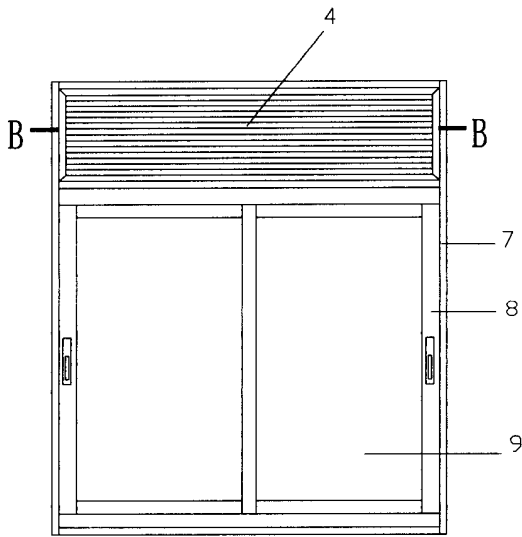


图 3

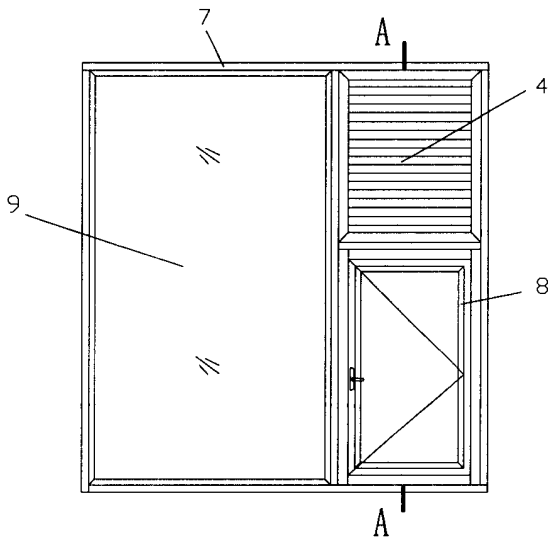


图 4

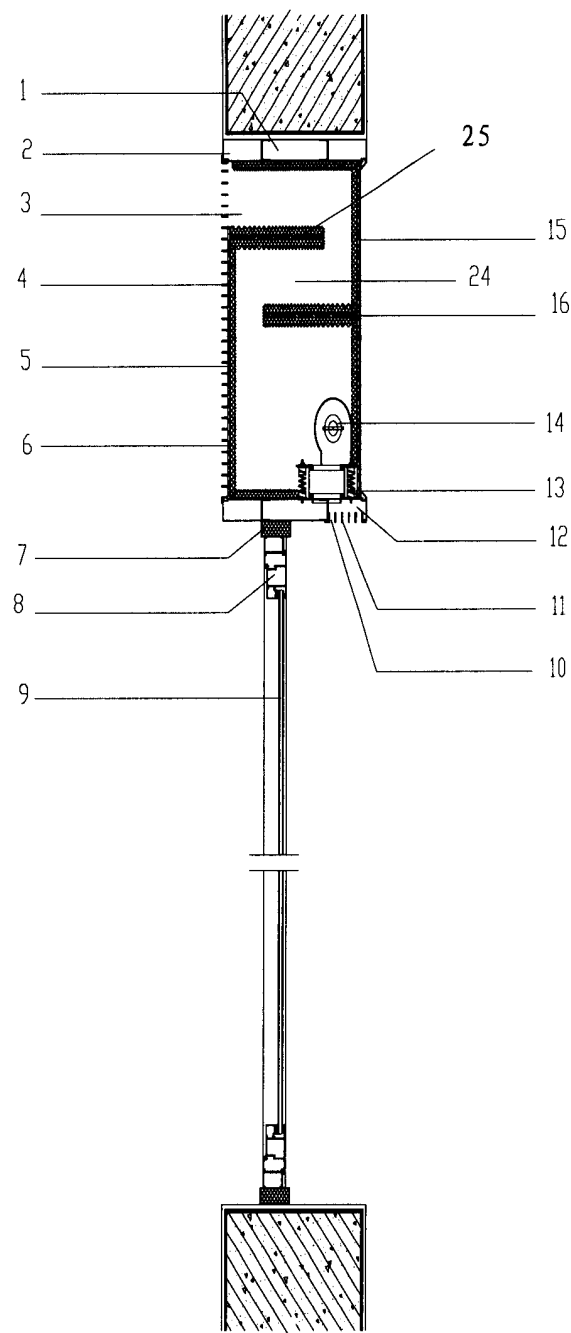


图 5

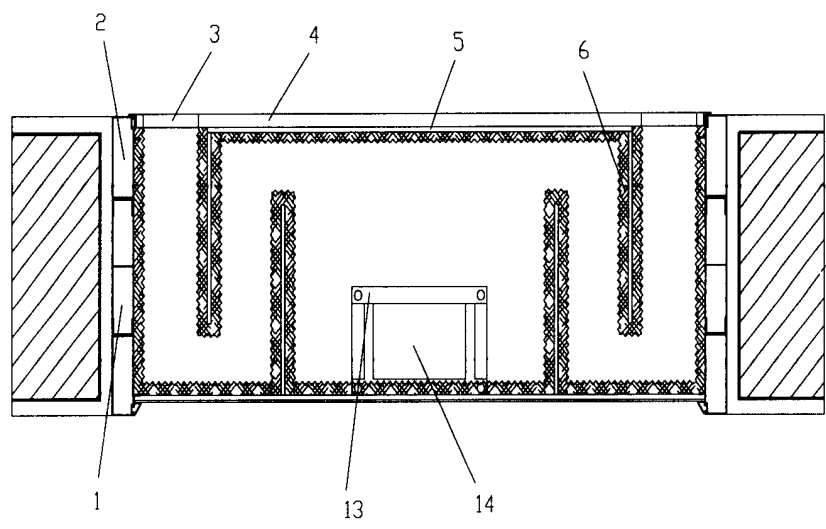


图 6

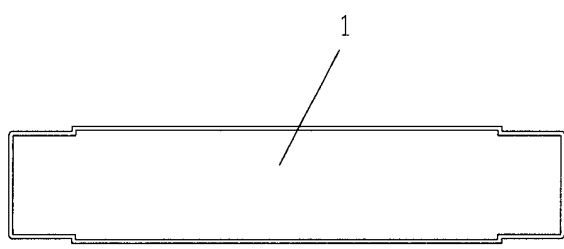


图 7

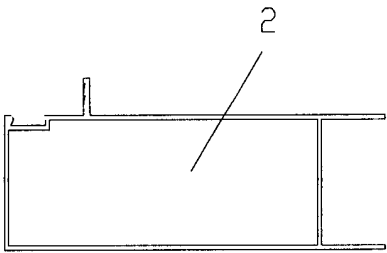


图 8

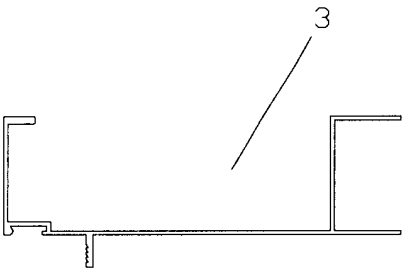


图 9

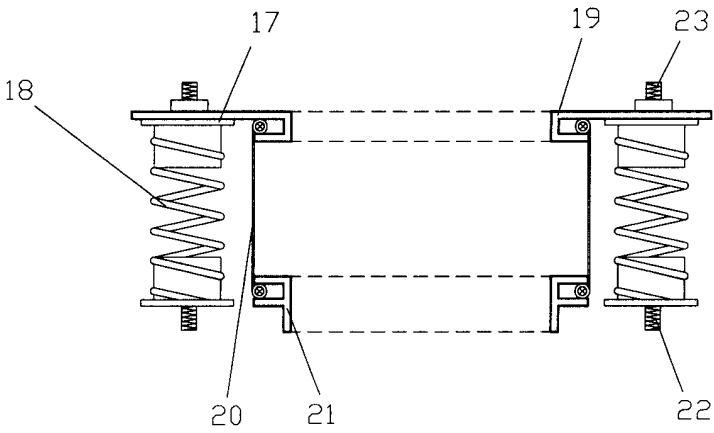


图 10

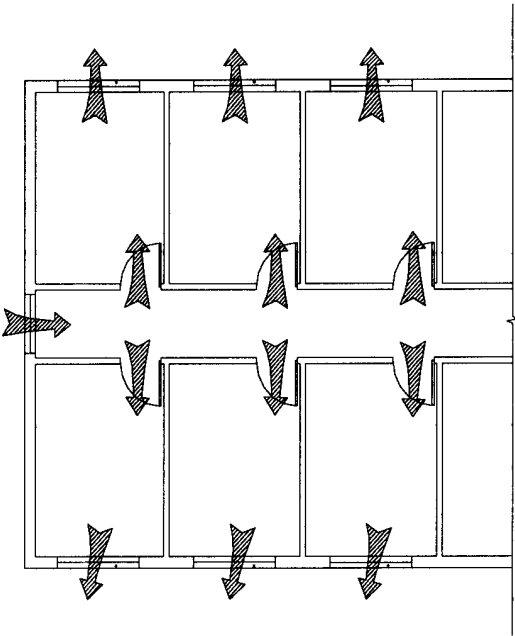


图 11

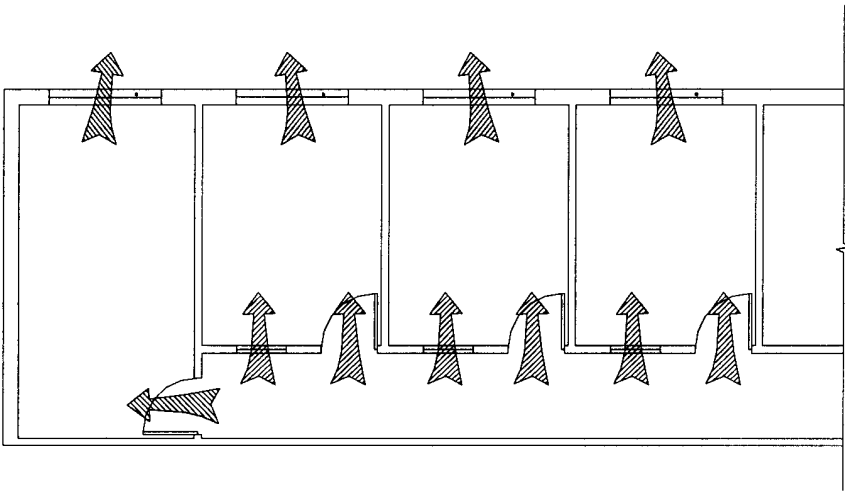


图 12