

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

E06B 7/02 (2006.01)

E06B 3/36 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820054073.9

[45] 授权公告日 2009 年 5 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 201246081Y

[22] 申请日 2008.8.14

[21] 申请号 200820054073.9

[73] 专利权人 湖南大学

地址 410082 湖南省长沙市岳麓山

[72] 发明人 李念平 乐 地 李 靖 肖书博
何东岳 李知桢

[74] 专利代理机构 长沙星耀专利事务所
代理人 宁星耀

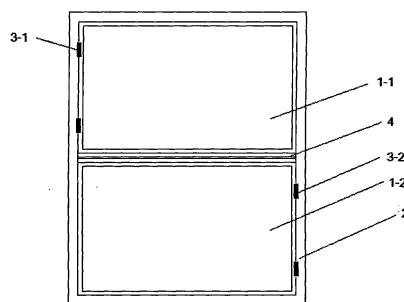
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

自然通风换气窗

[57] 摘要

自然通风换气窗，其包括窗扇、窗框，各窗扇上下水平平行设置，各窗扇边框的一侧通过合页与窗框错位连接；各窗扇之间设有水平分流板。室外自然风方向无论怎样变化，从平行于建筑窗户的 0 度到垂直于建筑窗户的 90 度范围内，本实用新型都可以将其引导进入室内，形成良好的通风组织。通过改变窗户的开启角度，本实用新型还能调节室内的通风换气量，解决传统窗户不能充分引导和利用自然风，通风换气量低，空调系统往往要长时间运行等问题，可减少空调系统运行时间，达到健康、节能的有益效果。



1. 一种自然通风换气窗，包括窗扇、窗框，其特征在于，各窗扇上下水平平行设置，各窗扇边框的一侧通过合页与窗框错位连接。
2. 根据权利要求 1 所述的自然通风换气窗，其特征在于，各窗扇之间设有水平分流板。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的自然通风换气窗，其特征在于，窗框上部和下部设有与窗扇相连的窗扇开启角度调整装置。
4. 根据权利要求 3 所述的自然通风换气窗，其特征在于，所述窗扇开启角度调整装置的结构为：窗扇边框上设置轨轮槽及可在轨轮槽中滚动的轨轮，窗框上设置导轨，所述轨轮通过连杆与可在窗框导轨上滑动的滑动器连接，所述窗框导轨上设有尺寸大小与滑动器底部凸起尺寸大小相适应的固定孔。

自然通风换气窗

技术领域

本实用新型涉及一种通风换气窗，特别是涉及一种利用各方向自然风增大室内通风换气量的通风换气窗。

背景技术

传统通风窗户只能引导正向或固定某一单边来流自然风进入室内，对于复杂的室外气流运动以及不断变化的气流方向，则不能充分利用，从而限制了自然通风的效果，不能有效地增加室内通风换气量，排除室内余热余湿，改善人体热舒适感。特别是在夏季，不能充分利用室外自然风为建筑通风散热，使人体过度依赖空调系统，使空调系统长时间运行，既造成能源浪费，又容易造成所谓“空调综合症”，影响人体健康。

实用新型内容

本实用新型的目的是克服现有传统窗户的不足之处，提供一种可利用各方向自然风，增大室内通风换气量的通风换气窗。

本实用新型的目的是通过以下技术方案实现的：其包括窗扇、窗框，各窗扇上下水平平行设置，各窗扇边框的一侧通过合页与窗框错位连接。

以下为进一步改进的优选方案：

各窗扇之间设有水平分流板，所述水平分流板与窗框固接；水平分流板既可向室外伸出，也可向室内伸出。

窗框上部和下部设有与窗扇相连的窗扇开启角度调整装置。

所述窗扇开启角度调整装置可选用以下结构：窗扇边框上设置轨轮槽及可

在轨轮槽中滚动的轨轮，窗框上设置导轨，所述轨轮通过连杆与可在窗框导轨上滑动的滑动器连接，所述窗框导轨上设有尺寸大小与滑动器底部凸起尺寸大小相适应的固定孔。

所述窗扇可由单层、双层或其他形式的透明玻璃及铝合金或塑钢构成。

所述窗框的可用金属、合金、复合材料或木质材料制造。

所述窗扇开启角度调整装置宜选用强度较高的材料制造。

所述水平分流板可选用金属、合金或木质材料，以及单层、双层或其他形式的透明玻璃制造。

所述窗框通过螺栓与建筑墙体固定连接，窗框安装采用常用窗户安装施工技术。

由于各窗扇上下水平平行错位设置，错位开闭，还可通过窗扇开启角度调整装置调整窗扇开启角度，窗扇之间设有水平分流板，无论室外自然风方向如何变化，从平行于建筑窗户的0度到垂直于建筑窗户的90度范围内，都可以被引导进入室内。室外紊乱的气流经过水平分流板，可被有效地平整化，再经过窗扇的导流作用被引入室内，形成良好的通风组织。通过改变窗户的开启角度，还能调节室内的通风换气量，满足人体舒适度需求，解决传统通风窗户不能充分引导和利用自然风，通风换气量低，空调系统往往要长时间运行等问题，减少空调系统运行时间，达到健康、节能的有益效果。

附图说明

图1是本实用新型一实施例窗扇处于关闭状态时的内侧正面结构示意图。

图2是图1所示实施例与建筑物外墙连接的俯视图（窗扇处于开启状态）。

图3是图1所示实施例与建筑外墙连接的侧视图（窗扇处于开启状态）。

图4是图1所示实施例窗扇与窗框的连接结构放大示意图。

图中：1-1 窗扇 I； 1-2、窗扇 II； 2、窗框； 3-1 合页 I； 3-2、合页 II； 4、分流板； 5、轨轮； 6、连杆； 7、导轨； 8、滑动器； 9、轨轮槽； 10、墙体

具体实施方式

以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

参照图1，本实施例包括两窗扇1-1及1-2、窗框2，两窗扇1-1及1-2水平平行设置，窗扇1-1边框的一侧通过合页3-1与窗框2的一侧连接，窗扇1-2边框的一侧通过合页3-2与窗框2的另一侧错位连接，窗扇1-1和1-2之间设有水平分流板4；所述水平分流板4与窗框2固接，向室外伸出。

参照图2及图4，窗扇1-1边框上部设有轨轮槽9及可在其中滚动的轨轮5，窗框2上部安装有导轨7，轨轮5通过连杆6与可在导轨7上滑动的滑动器8连接，导轨7设有尺寸大小与滑动器8底部凸起尺寸大小相适应用于固定滑动器8的固定孔。连杆6可沿导轨7滑动，带动窗扇1-1转动。窗扇1-2边框下部也设有一套结构与此相同的窗扇开启角度调整装置，可带动窗扇1-2转动。

参照图3，所述窗框2通过螺栓与建筑墙体10固定连接，窗框2安装采用常用窗户安装施工技术。

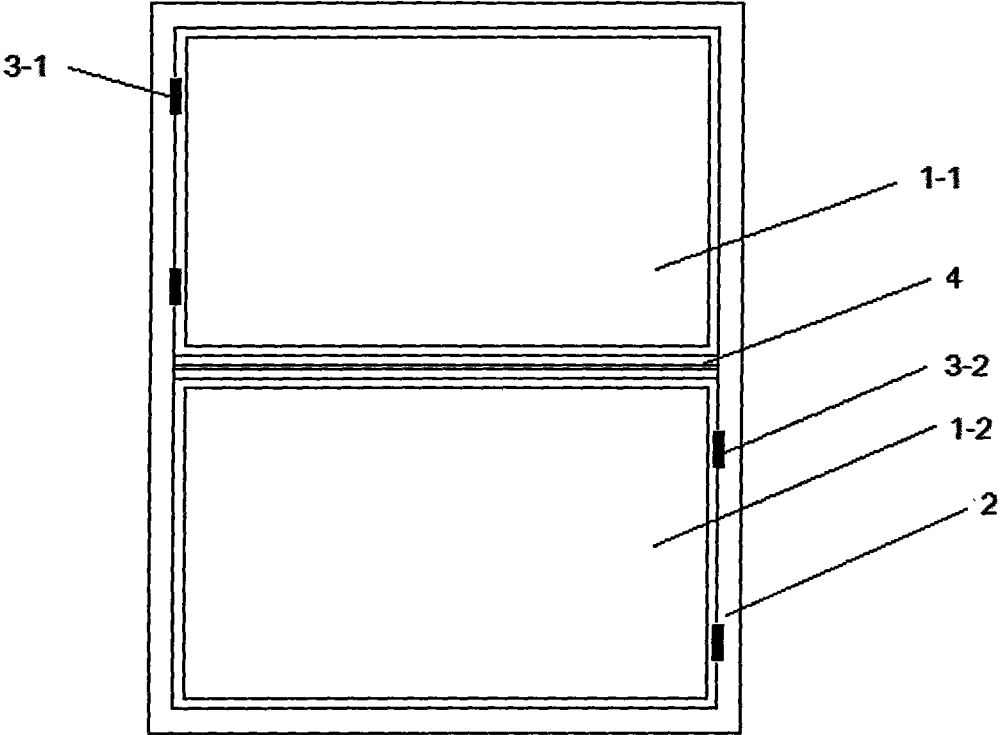


图 1

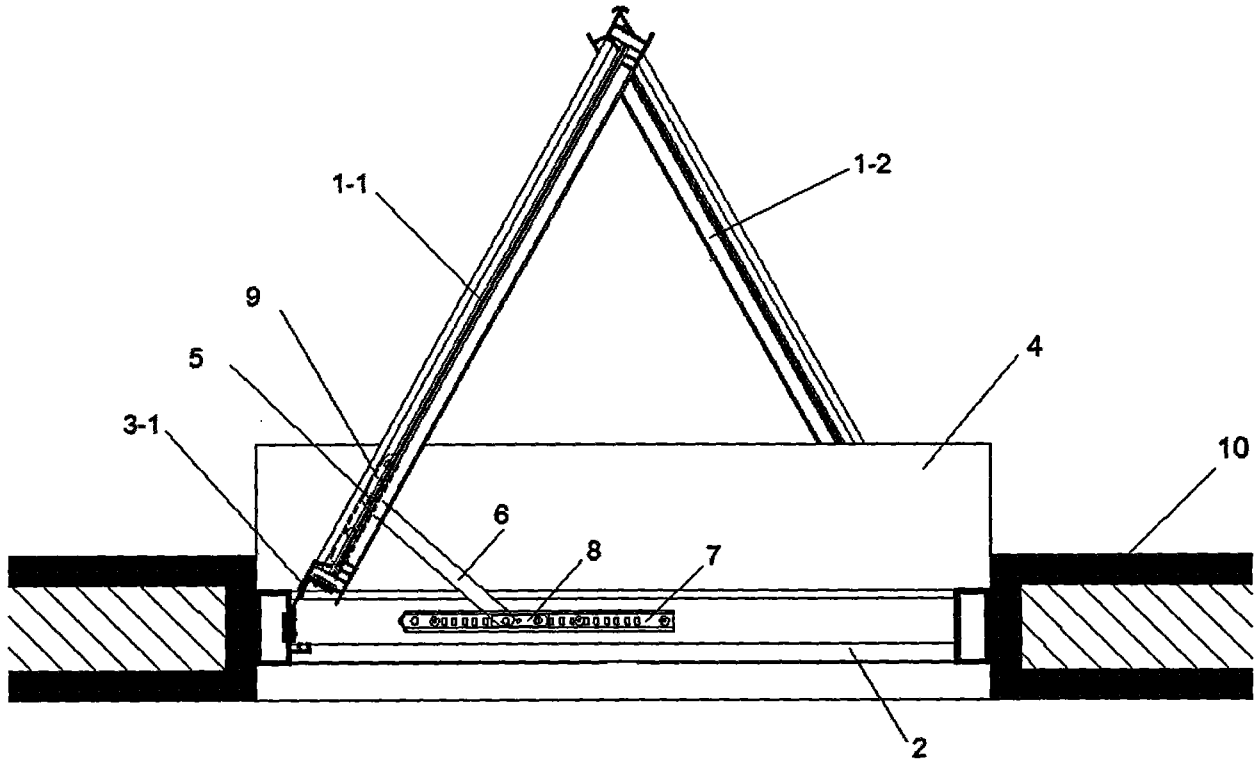


图 2

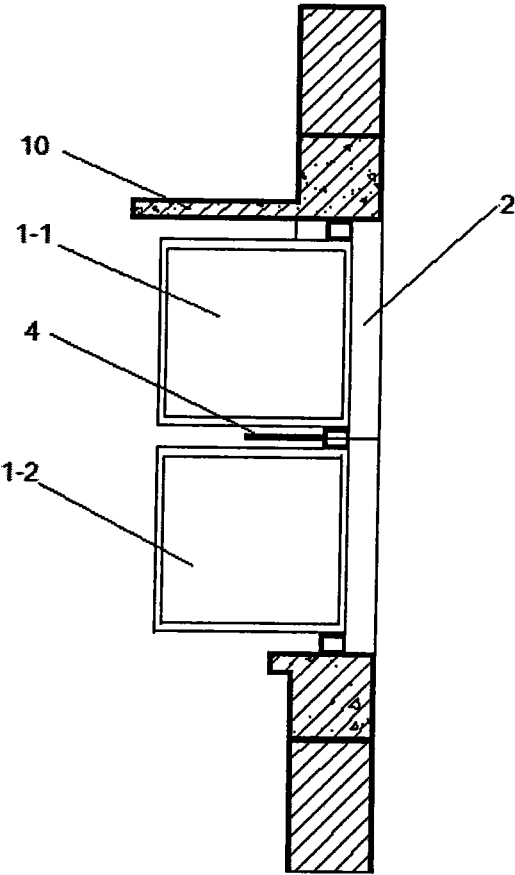


图 3

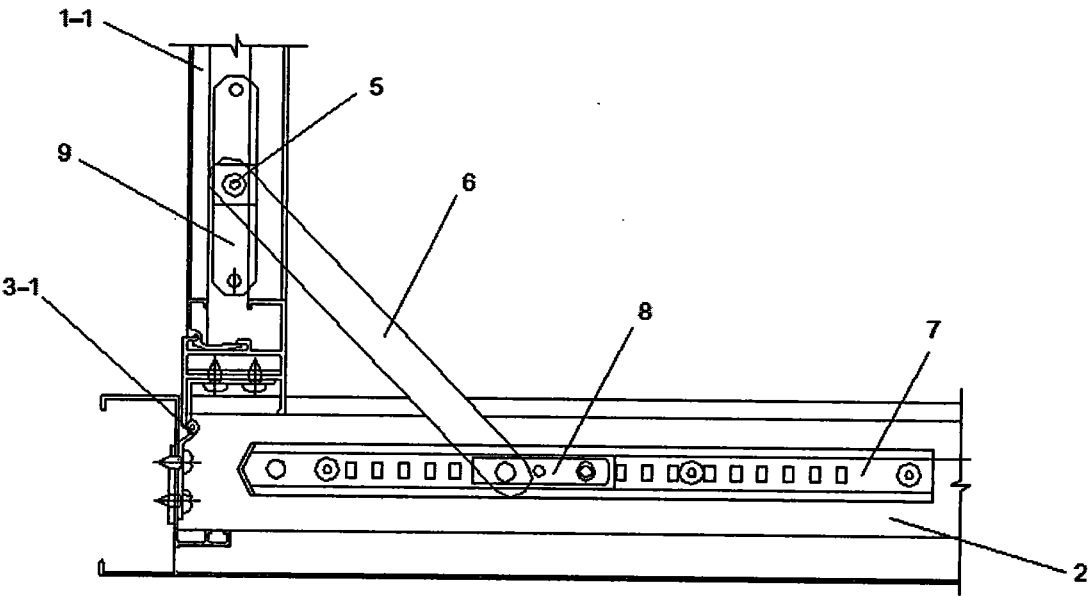


图 4