[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 200720191756.4

[51] Int. Cl.
E06B 5/00 (2006.01)
E06B 7/02 (2006.01)
E06B 9/54 (2006.01)
E06B 5/16 (2006.01)
E06B 5/11 (2006.01)
F24F 1/00 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 11 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 201144612Y

[51] Int. Cl. (续)
F24F 7/013 (2006.01)

[22] 申请日 2007.11.13

[21] 申请号 200720191756.4

[73] 专利权人 汪 祥

地址 310024 浙江省杭州市滨江区江虹小区 14 幢 3 单元 602 室

[72] 发明人 汪 祥

[74] 专利代理机构 杭州赛科专利代理事务所

代理人 陈 辉

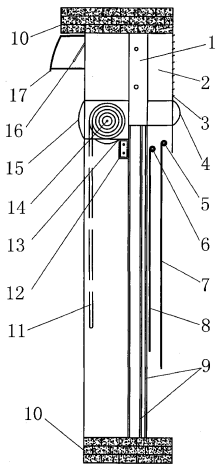
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

多功能新风智能窗

[57] 摘要

本实用新型涉及一种多功能新风智能窗，其包括窗框、窗扇、全热交换换气机、面板，窗扇和全热交换换气机分别固定在窗框内，面板固定在全热交换换气机的外边，窗扇内固定玻璃，窗扇框上设置窗锁，全热交换换气机包括室外新风口、室内新风口、新风风机、排风风机、排风过滤器、新风过滤器、全热交换器、接收控制器、室外排风口及室外风口，新风风机和排风风机分别固定在新风机蜗壳和排风蜗壳内，电机分别连接新风风机和排风风机，多功能控制器控制电机，新风机蜗壳和排风蜗壳分别通过免维护封闭式全热交换器，新风过滤器、排风过滤器连接室外进风口和室外排风口；其结构合理，高效节能、环保。



1、一种多功能新风智能窗，其包括窗框、窗扇、全热交换换气机、面板，窗扇和全热交换换气机分别固定在窗框内，面板固定在全热交换换气机的外边，窗扇内固定玻璃，窗扇框上设置窗锁，其特征在于：全热交换换气机包括室外新风口、室内新风口、新风风机、排风风机、全热交换器、接收控制器、多功能控制器、室外排风口及室外风口，新风风机和排风风机分别固定在新风机蜗壳和排风蜗壳内，电机分别连接新风风机和排风风机，接收控制器与多功能控制器连接，多功能控制器控制电机，新风机蜗壳和排风蜗壳分别连接室外进风口和室外排风口。

2、根据权利要求 1 所述的一种多功能新风智能窗，其特征在于：新风机蜗壳和排风蜗壳分别连接室外进风口和室外排风口之间分别设置新风过滤器、排风过滤器。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的一种多功能新风智能窗，其特征在于：新风风机、排风风机为固定一体的模块，全热交换器为封闭式保温隔热免维护过滤装置为一体的模块，排风过滤器、新风过滤器固定为一体的模块。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的一种多功能新风智能窗，其特征在于：在窗框顶部设置窗帘电机总成、纱窗卷帘总成、窗纱框总成、防辐射窗帘，隐形窗纱框总成连接窗纱锁、折叠纱窗、纱窗。

5、根据权利要求 1 所述的一种多功能新风智能窗，其特征在于：防火卷帘总成固定在新风换气机室外下方、墙体左、右和窗框上；铝片和卷帘总成相连接。

6、根据权利要求 1 所述的一种多功能新风智能窗，其特征在于：在室内新风口设置负离子增氧器。

7、根据权利要求 1 所述的一种多功能新风智能窗，其特征在于：防雨罩固定在窗框外新风换气机室外排风口、室外新风口上。

8、根据权利要求 1 或 2 所述的一种多功能新风智能窗，其特征在于：在窗框外设置无线门磁、防宠物红外线幕帘，无线门磁、防宠物红外线幕帘分别连接多功能监控器和警号警灯。

多功能新风智能窗

技术领域

本实用新型涉及窗，具体涉及一种多功能新风智能窗。

背景技术

随着“国家空气质量标准”、“国家建筑节能标准”、“国家节约能源法”法规的相继出台并强制实施和普及；建筑节能，高效、安全、环保、健康和室内空气品质问题是近十年来行业界最为关注的课题之一。在夏天室内使用空调降温时往往需要将门窗关闭，否则室外热气流会进入室内而降低室内空调的致冷效果；同样，在冬天室内使用取暖器升温时往往也需要将门窗关闭，否则室外冷气流会进入室内而降低室取暖器的取暖效果。当长时间关闭门窗会形成室内空气中的氧气含量下降，会导致空调病与燃气热水器的二氧化碳中毒。

最近几年的报纸上对空调病的报导屡见不鲜，我们发现由于开空调时房间一般是密闭，室内有害物质由于得不到新风稀释而浓度提高。这些有害物质包括一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、粉尘、建筑材料的有机释放物、细菌、臭氧、电脑 CRT 低辐射、电子设备的微波辐射等，引起了室内环境的恶化，以致长期在室内工作的人们，出现眼、喉刺激、鼻塞、头痛、头晕、恶心、胸闷、乏力、皮肤干燥、嗜睡、烦躁等症状，其统称为“病态建筑综合症”。

现有技术中有一种热回收式新风与处理系统，这是采用直接蒸发器的新风机组，新风通过蒸发器降温减湿，取部分冷凝器作为再热器，对降温除湿后的空气加热，以保证要求的送风温度和相对湿度。另一部分冷凝器则靠排

风冷却。

现有空气置换设备一般体积大、管道连接、附件安装、施工维护很复杂、价格昂贵，难以普及。因此，有必要创造一种体积小且安装使用维护方便并具有换热功能的换气设备。

现有窗都没有设置防盗报警装置，加装防盗窗栅不整体不美观又不符合消防要求；

实用新型内容

为了克服上述缺陷，本实用新型的目的是提供一种多功能新风智能窗，该窗具有高效节能、环保安全健康，且集光机电、通信、监控、消防、防护一体化，通风换气，温度、湿度回收，室内污染空气监控，自动控制窗帘。

为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

一种多功能新风智能窗，其包括窗框、窗扇、全热交换换气机、面板，窗扇和全热交换换气机分别固定在窗框内，面板固定在全热交换换气机的外边，窗扇内固定玻璃，窗扇框上设置窗锁，其特征在于：全热交换换气机包括室外新风口、室内新风口、新风风机、排风风机、全热交换器、接收控制器、多功能控制器、室外排风口及室外风口，新风风机和排风风机分别固定在新风机蜗壳和排风蜗壳内，电机分别连接新风风机和排风风机，接收控制器与多功能控制器连接，多功能控制器控制电机，新风机蜗壳和排风蜗壳分别连接室外进风口和室外排风口。

新风机蜗壳和排风蜗壳分别连接室外进风口和室外排风口之间分别设置排风过滤器、新风过滤器。

新风风机、排风风机为固定一体的模块，排风过滤器、新风过滤器固定为一体的模块。

全热交换器为封闭式保温隔热免维护设计并带新风风道、排风风道为一体的模块。

在窗框顶部设置窗帘电机总成、纱窗卷帘总成、窗纱框总成、防辐射窗帘，窗纱框总成连接窗纱锁、折叠纱窗、纱窗。

在窗框外设置无线门磁、防宠物红外线幕帘，无线门磁、防宠物红外线幕帘分别连接警号警灯。

防风雨罩固定在窗框外新风换气机室外排风口、室外新风口外面。

防火卷帘固定在室外换气机下方、左、右墙上和窗框上。

在室内新风口设置负离子增氧器。

在室内窗扇上边的窗框设置卷帘挡板。

本实用新型结构合理，高效节能、环保安全健康，且集光机电、通信、监控、防护一体化，通风换气，温度、湿度回收，污染空气监控，自动控制窗帘，通过新风过滤器对空气进行杀菌、除异味，负离子增氧。

附图说明

图 1 为本实用新型的侧视结构示意图；

图 2 为本实用新型的结构示意图；

图 3 为室外风口的结构图。

具体实施方案

下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

参照图 1、2 、3 所示，一种多功能新风智能窗，其包括窗框 1、窗扇 34、全热交换换气机 2、面板 3，窗扇 34 和全热交换换气机 2 的机壳 21 分别固定在窗框 1 内，面板 3 固定在全热交换换气机 2 的里边，窗扇 34 内固定玻璃 38，窗扇框 40 上设置窗锁 39，全热交换换气机 2 包括室外新风口 19、室内新风口 32、新风风机 31、排风风机 26、新风过滤器 22、排风过滤器 23、全热交换器 24、接收控制器 25、多功能监控器 28、室外排风口 27 及室内排风口 20，新风风机 31 和排风风机 26 分别固定在新风机蜗壳和排风蜗壳内，电机 29 分别连接新风风机 31 和排风风机 26，接收控制器 25 与多功能监控器 28 连接，

多功能监控器 28 控制电机 29，新风机蜗壳和排风蜗壳分别通过全热交换器 24 新风过滤器 22、排风过滤器 23 连接室外进风口 19 和室外排风口 27；在窗框 1 顶部设置窗帘电机总成 5、防辐射窗帘 7；纱窗卷帘总成 6、窗纱 8 或窗纱框总成 9、防辐射窗帘 7，窗纱框总成 6 连接窗纱锁 37、折叠纱窗 35；在窗框 1 外设置防宠物红外线幕帘 13，窗扇 34 上设置无线门磁 12，无线门磁 12、防宠物红外线幕帘 13 分别无线连接多功能监控器 28，多功能监控器 28 控制连接警号警灯 15；防风雨罩 17 固定在新风换气机 2 室外新风口 19、室外排风口 27 上；多功能卷帘 14 固定在新风换气机 2 下方和左、右墙上、及室外窗框上，防火卷帘铝片 11 和多功能卷帘 14 相连可上下升降；室外风口 16、室外新风口 19 和新风过滤器 22 连接免维护全热交换器和室内新风口 32 连接；室内排风口 20 和排风过滤器 23 连接免维护全热交换器和排风风机 26、室外排风口 27 连接室外风口 16、防风雨罩 17；室外排风口 16、27 是在通道中设置有空气单向阀 41。

工作原理：

当室内污染空气超标或煤气泄漏时，接收监控器 25 探测气体污染源后，信号传到多功能监控器 28，由多功能监控器 28 发出指令启动电机 29 带动排风风机 26 和新风风机 31 同步工作；室内空气从室内排风口 20 吸入，经排风过滤器 23 过滤分解杀菌后到全热交换器 24；通过全热交换器 24 回收温度和湿度，回收处理后的室内空气由排风风机 26 经室外排风口 27 排出室外。新风从室外新风口 19 经新风过滤器 22 过滤、杀菌处理后，经过全热交换器 24 从室内空气中回收温度和湿度，由新风风机 31 经室内新风口 32 送入室内。

室内空气污染或煤气泄漏超标时，自动启动新风换气机工作，待到室内空气交换正常后，自动停止工作。也可根据用户需要调控，实现新风换气。

如室外有人靠近窗户，无线防宠物幕帘 13 探测到人体活动信号，无线发射到多功能监控器 28 处理后，接通警号警灯 15，警示吓阻窗外人员离开，并

显示此窗有人靠近；当窗外人员还不离开或移动窗扇时，无线门磁 12 发射信号给多功能监控器 28，指令警灯闪烁、警号发出高音警告吓阻窗外人员迅速离开，并通过多功能监控器 28 的电话接口连接，连续电话报警给 110、主人、物业相关管理部门，实现智能防盗监控。

防紫外线窗帘通过遥控器控制升降，当遥控器调为上升时，接收控制器 4 接到指令后传到多功能监控器 28，多功能监控器 28 控制窗帘电机上升，反之控制下降；并可通过人工控制升降。

新风换气机 2 外侧底下多功能卷帘 14，可人工或遥控开启卷帘，卷帘片 11 是铝片，其可防火、防盗、遮阳。特别是当发生火灾时，接收控制器 25 探测到光、烟气时，信号传到多功能监控器 28 控制卷帘电机 14 启动，卷帘电机 14 控制卷帘下降，关闭室内空气，隔绝室外空气进入室内。并通过多功能监控器 28 中电话接口自动拨号向主人设定的 119、110、主人和物业相关管理部门电话报警。

当外接电源突然停电，备用电源 30 立即切换供电给多功能监控器 28，保证停电后多功能监控器 28 正常安全工作。

综上所述，应当指出，以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然，本实用新型的技术方案并不限于上述实施例，还可以有许多变形。本领域的普通技术人员能从本实用新型公开的内容直接导出或联想到的所有变形，均应认为是本实用新型的保护范围。

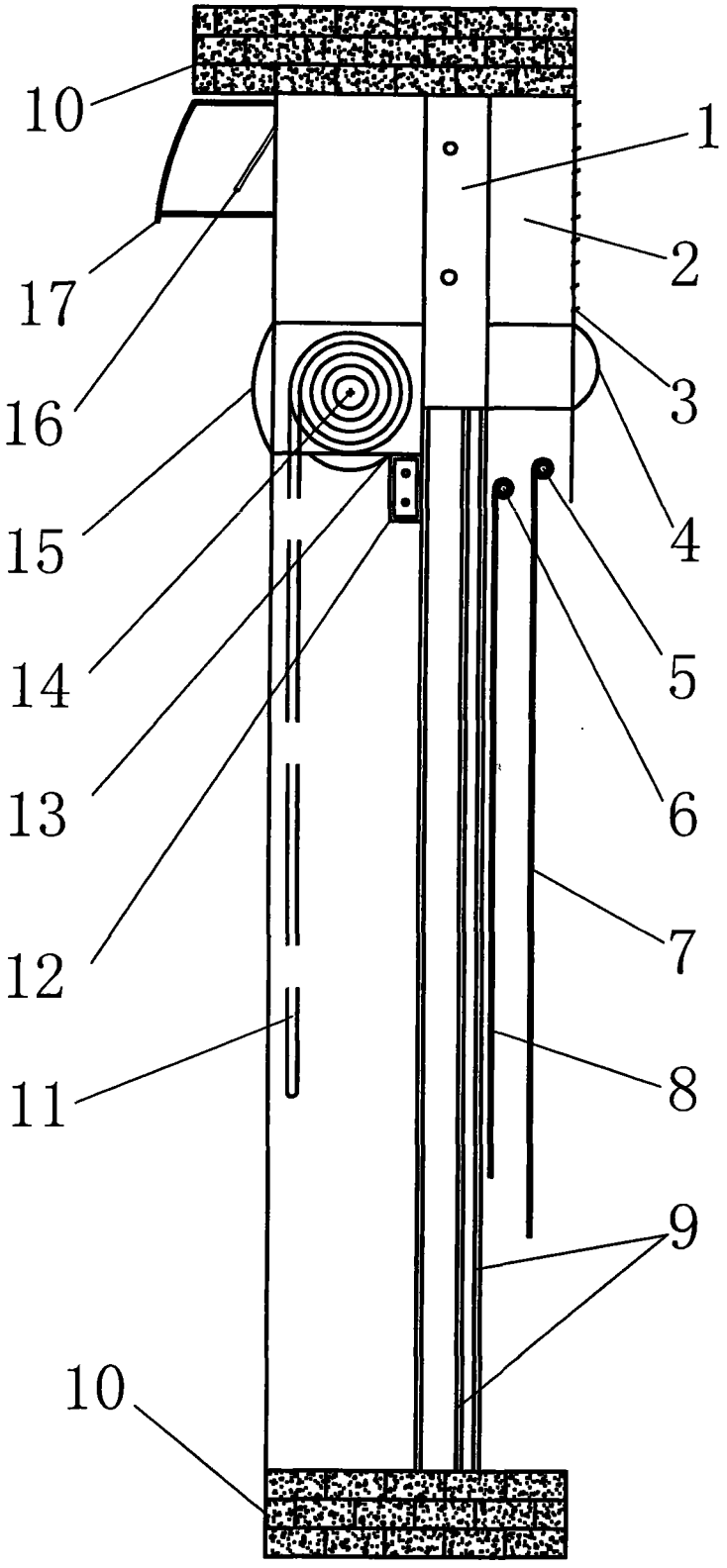


图1

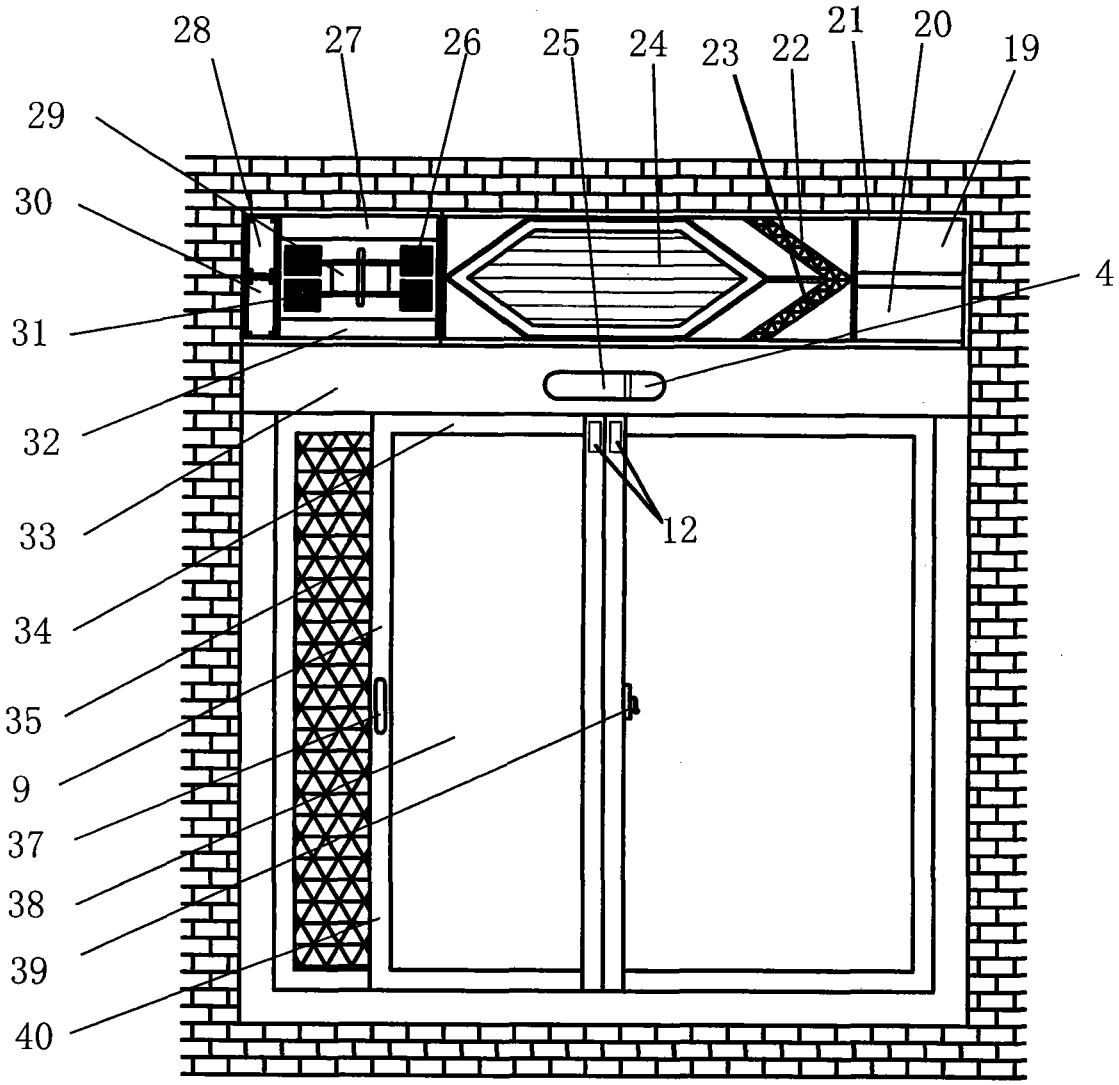


图 2

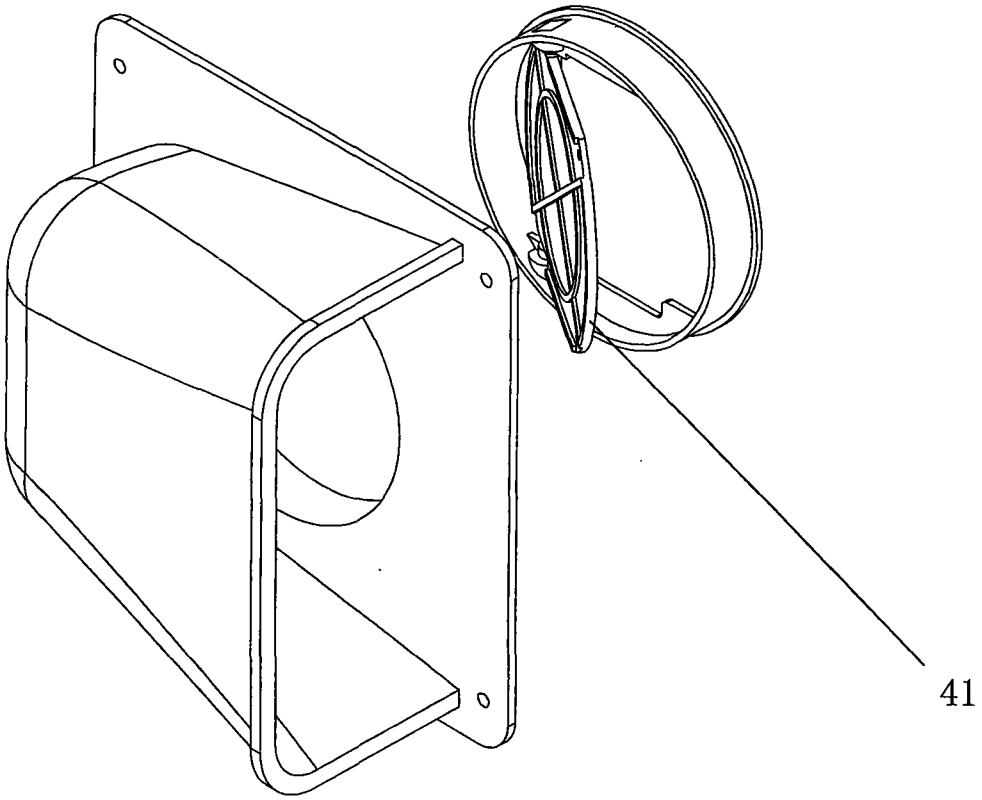


图3