



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206554409 U

(45)授权公告日 2017. 10. 13

(21)申请号 201720107282.4

(22)申请日 2017.02.04

(73)专利权人 泉州施米德智能科技有限公司

地址 362499 福建省泉州市安溪县城厢镇
雅兴村冬青场

(72)发明人 陈麒宇

(51)Int.Cl.

E04D 13/035(2006.01)

E06B 9/54(2006.01)

E06B 9/68(2006.01)

E06B 3/36(2006.01)

E05F 15/60(2015.01)

E05F 15/71(2015.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有电动隐形纱窗的智能天窗

(57)摘要

本实用新型提出一种带有电动隐形纱窗的智能天窗,解决现有天窗开启后蚊虫和粉尘容易进到室内等问题。包括窗框、窗扇、窗扇驱动机构、以及纱窗机构和纱窗驱动机构,窗扇通过一铰接件可转动开合地装配于所述窗框上;窗扇驱动机构通过驱动铰接件使得窗扇开合;纱窗机构包括纱网盒、纱网、纱轴和纱框,纱网绕卷于纱轴上,纱网可收纳于纱网盒内,纱网的上下两边连接有硬卷带,纱框的上边框和下边框的内侧面分别开设有导槽,硬卷带可在导槽内伸缩行走;纱窗驱动机构包括第二电机,第二电机的输出轴通过一传动机构与纱轴传动连接,带动纱轴转动,进而驱动硬卷带带动纱网收卷。



1. 一种带有电动隐形纱窗的智能天窗,其特征在于:包括窗框、窗扇、窗扇驱动机构、以及纱窗机构和纱窗驱动机构,所述窗扇通过一铰接件可转动开合地装配于所述窗框上;所述窗扇驱动机构包括第一电机,所述第一电机的输出轴通过一减速装置与一传动轴连接,该传动轴与所述铰接件传动连接,并通过驱动铰接件使得窗扇开合;

所述纱窗机构包括纱网盒、纱网、纱轴和纱框,所述纱网绕卷于纱轴上,所述纱网可收纳于纱网盒内,所述纱网的上下两边连接有硬卷带,所述纱框的上边框和下边框的内侧面分别开设有导槽,所述硬卷带可在导槽内伸缩行走;所述纱窗驱动机构包括第二电机,所述第二电机的输出轴通过一传动机构与纱轴传动连接,带动纱轴转动,进而驱动硬卷带带动纱网收卷。

2. 如权利要求1所述的一种带有电动隐形纱窗的智能天窗,其特征在于:所述纱框于所述窗框设置为一体,并设于所述窗扇开启方向相反的一侧。

3. 如权利要求1所述的一种带有电动隐形纱窗的智能天窗,其特征在于:所述纱框固定装设于所述窗框上,并位于所述窗扇开启方向相反的一侧。

4. 如权利要求1所述的一种带有电动隐形纱窗的智能天窗,其特征在于:所述纱窗机构还包括有助推弹片,所述助推弹片设置于纱网盒内,一端于纱网盒内部固定连接,另一端抵触于硬卷带外表面上,并压住硬卷带,使硬卷带在纱轴上贴紧收卷或推出。

5. 如权利要求1所述的一种带有电动隐形纱窗的智能天窗,其特征在于:在所述纱网盒的出纱口上装有毛刷条。

6. 如权利要求1所述的一种带有电动隐形纱窗的智能天窗,其特征在于:还包括一控制装置,所述第一电机和第二电机分别与所述控制装置连接,所述控制装置与室内控制面板连接。

7. 如权利要求6所述的一种带有电动隐形纱窗的智能天窗,其特征在于:所述控制装置通过一通讯模块与智能家居系统连接。

8. 如权利要求6所述的一种带有电动隐形纱窗的智能天窗,其特征在于:还包括一风力感应器和雨水感应器,所述风力感应器和雨水感应器分别和所述控制装置连接。

一种带有电动隐形纱窗的智能天窗

技术领域

[0001] 本发明涉及一种天窗,尤其涉及了一种带有电动隐形纱窗的智能天窗。

背景技术

[0002] 窗户作为房屋不可或缺的一部分,对于房屋的通风采光起着重要作用,故几乎所有建筑物都安装有窗户。一般窗户分为装于墙面的墙窗和装于天花板的天窗,天窗在汽车、厂房、农村自建房、以及别墅中广泛应用,在建筑房屋中使用天窗能够提高室内光照和通风,增加生活品质,亦可用于地下室或不利于采光的建筑作为采光、通风窗使用。建筑天窗分为具有窗扇和无窗扇两种,无窗扇的天窗一般多为采光天窗,利用玻璃将窗口封闭,无法通风,在市面上,存在一些有窗扇的天窗,但是由于天窗安装位置特殊,导致窗扇形同虚设。

[0003] 为了使得天窗真正具有开启功能,我们之前研发了一种电动墙窗或天窗(专利公开号:CN103422773A),通过电机驱动、电路控制的方式,实现窗扇的开启和关闭,但是这类天窗在开启后,蚊虫、粉尘等极易充窗口进入室内,影响室内卫生环境;因此,我方进一步研究,提出了一种带有电动隐形纱窗的智能天窗。

发明内容

[0004] 本发明提出一种带有电动隐形纱窗的智能天窗,解决现有天窗开启后蚊虫和粉尘容易进到室内等问题。

[0005] 本发明技术方案如下:

[0006] 一种带有电动隐形纱窗的智能天窗包括窗框、窗扇、窗扇驱动机构、以及纱窗机构和纱窗驱动机构,所述窗扇通过一铰接件可转动开合地装配于所述窗框上;所述窗扇驱动机构包括第一电机,所述第一电机的输出轴通过一减速装置与一传动轴连接,该传动轴与所述铰接件传动连接,并通过驱动铰接件使得窗扇开合;所述纱窗机构包括纱网盒、纱网、纱轴和纱框,所述纱网绕卷于纱轴上,所述纱网可收纳于纱网盒内,所述纱网的上下两边连接有硬卷带,所述纱框的上边框和下边框的内侧面分别开设有导槽,所述硬卷带可在导槽内伸缩行走;所述纱窗驱动机构包括第二电机,所述第二电机的输出轴通过一传动机构与纱轴传动连接,带动纱轴转动,进而驱动硬卷带带动纱网收卷。

[0007] 进一步的,所述纱框于所述窗框设置为一体,并设于所述窗扇开启方向相反的一侧。

[0008] 进一步的,所述纱框固定装设于所述窗框上,并位于所述窗扇开启方向相反的一侧。

[0009] 进一步的,所述纱窗机构还包括助推弹片,所述助推弹片设置于纱网盒内,一端于纱网盒内部固定连接,另一端抵触于硬卷带外表面上,并压住硬卷带,使硬卷带在纱轴上贴紧收卷或推出。

[0010] 进一步的,在所述纱网盒的出纱口上装有毛刷条。

[0011] 进一步的,还包括一控制装置,所述第一电机和第二电机分别与所述控制装置连

接,所述控制装置与室内控制面板连接。

[0012] 再进一步的,所述控制装置通过一通讯模块与智能家居系统连接。

[0013] 再进一步的,还包括一风力感应器和雨水感应器,所述风力感应器和雨水感应器分别和所述控制装置连接。

[0014] 通过以上描述可知,本发明与现有技术相比较,本发明具有如下优点:

[0015] 本发明通过设置纱窗机构,利用纱窗驱动机构驱动纱窗开启或关闭,在天窗的窗扇开启后,可将纱窗打开,既能保证通风和光照,又能够防止蚊虫从天窗进入屋内。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1,为本发明的结构示意图;

[0018] 图2,为本发明的仰视结构示意图;

[0019] 图3,为本发明的纱窗机构的部分结构示意图;

[0020] 图4,为本发明的电路原理框图。

具体实施方式

[0021] 下面将对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 实施例一

[0023] 参照图1、图2、图3,一种带有电动隐形纱窗的智能天窗包括窗框1、窗扇2、窗扇驱动机构、以及纱窗机构和纱窗驱动机构,所述窗扇1通过一铰接件6可转动开合地装配于所述窗框1上;所述窗扇驱动机构包括第一电机31,所述第一电机31的输出轴通过一减速装置与一传动轴连接,该传动轴与所述铰接件传动连接,并通过驱动铰接件使得窗扇开合;所述纱窗机构包括纱网盒41、纱网42、纱轴43和纱框44,所述纱网42绕卷于纱轴43上,所述纱网42可收纳于纱网盒41内,所述纱网42的上下两边连接有硬卷带45,所述纱框44的上边框和下边框的内侧面分别开设有导槽,所述硬卷带45可在导槽内伸缩行走;所述纱窗驱动机构包括第二电机51,所述第二电机51的输出轴通过一传动机构与纱轴43传动连接,带动纱轴43转动,进而驱动硬卷带带动纱网收卷。

[0024] 参照图1、图2、图3,所述纱框44于所述窗框1设置为一体,并设于所述窗扇开启方向相反的一侧,即,在窗框上通过增加组件并开设导槽作为纱框,这样既能节约成本,而且更加美观,不影响天窗的整体美观性。

[0025] 参照图1、图2、图3,所述纱窗机构还包括有助推弹片46,所述助推弹片46设置于纱网盒41内,一端于纱网盒41内部固定连接,另一端抵触于硬卷带45外表面上,并压住硬卷带,使硬卷带在纱轴上贴紧收卷或推出,这样能够确保纱网推出顺畅,收卷时不会因为蓬松

导致卡顿,起到助推作用,使得纱网收卷更加流畅。

[0026] 参照图1、图2、图3,本实施例中,在所述纱网盒41的出纱口上装有毛刷条,当纱网放出或收卷时,毛刷条可对纱网自动清扫,避免纱网上沉积灰尘,清扫后的灰尘自动掉落到地面,方便清扫,这样能把保证纱网长时间处于干净状态。

[0027] 参照图1、图2、图3、图4,本实施例还包括一控制装置7,所述第一电机31和第二电机51分别与所述控制装置7连接,所述控制装置7与室内控制面板71连接。所述控制装置7隐藏设置于窗框1内,所述窗扇驱动机构除了传动轴外内置于窗框中,所述纱窗驱动机构的第二电机设置于窗框内,传动机构部分设置窗框内,部分设置于纱网盒内;通过隐藏式设计,在不增加天窗体积的前提下,保证天窗的美观。

[0028] 参照图1、图2、图3、图4,本实施例中,还包括一风力感应器72和雨水感应器73,所述风力感应器和雨水感应器分别和所述控制装置连接。当出现大风或雨水天气,风力感应器和雨水感应器将自动感应天气变化,并向控制装置发出信号,控制装置将自动控制窗扇关闭。

[0029] 实施例二

[0030] 本实施例于实施例一基本相同,其不同之处在于,所述纱框为独立纱框,纱框固定装设于所述窗框上,并位于所述窗扇开启方向相反的一侧。

[0031] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

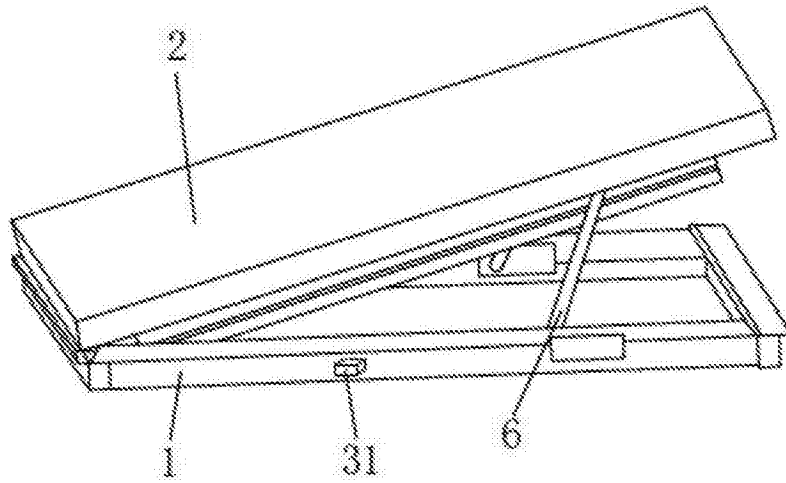


图1

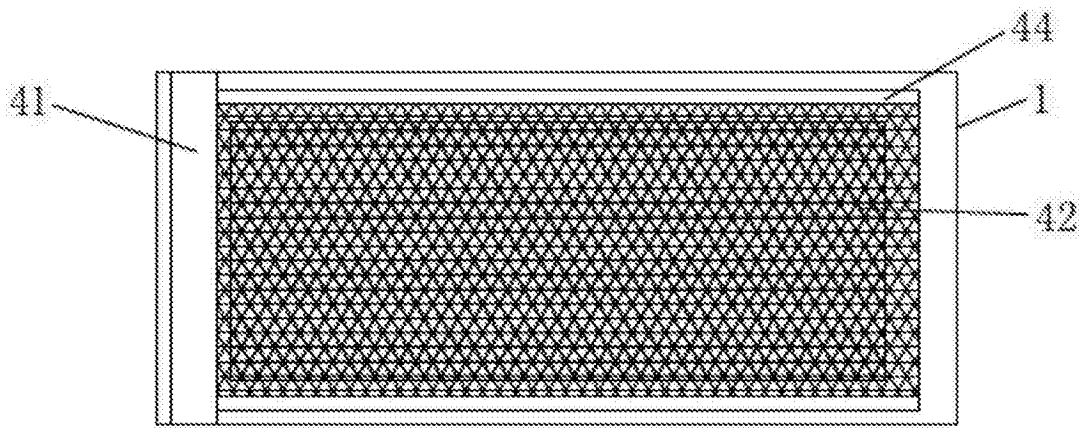


图2

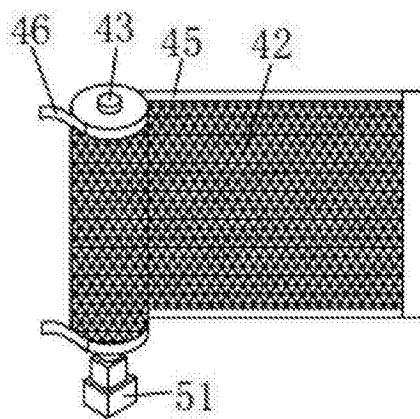


图3

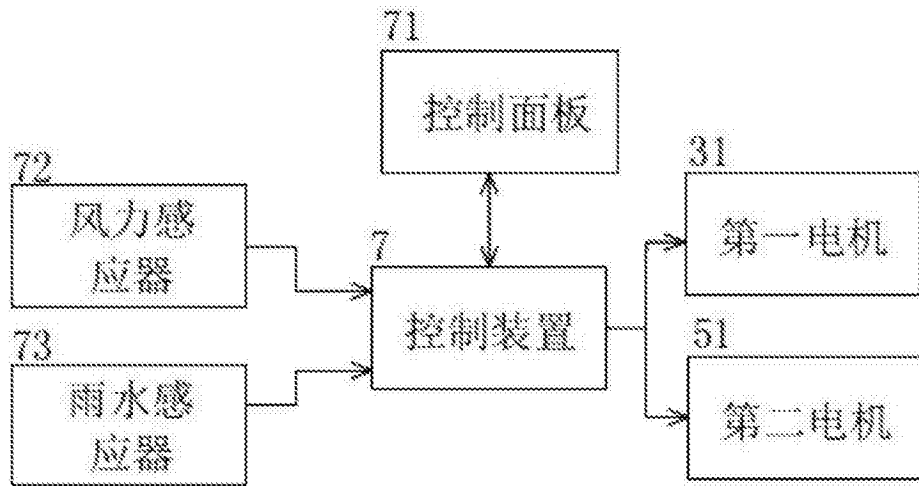


图4