



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209637125 U

(45)授权公告日 2019. 11. 15

(21)申请号 201821786450.8

(22)申请日 2018.10.31

(73)专利权人 广州帘翔建筑科技有限公司
地址 510380 广东省广州市荔湾区中南街
海龙路2号A栋三层之一

(72)发明人 李太福

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标
事务所(普通合伙) 44288
代理人 赵赛 蔡碧慧

(51) Int. Cl.
E04D 13/035(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种升降式天窗装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种升降式天窗装置,包括安装主体、升降式窗扇以及升降驱动机构,安装主体设有用于安装升降式窗扇的安装口,升降驱动机构安装于安装主体上并与升降式窗扇连接,升降式驱动机构用于驱动升降式窗扇扣合在所述安装口中或者驱动升降式窗扇升起至脱开与安装口连接的位置。本实用新型的升降式天窗装置,通过升降驱动机构驱动升降式窗扇在扣合在安装口中的状态与升起至脱开与安装口连接的位置的状态之间切换,实现了升降式窗扇的升降开启或升降关闭,这种升降式驱动开启的方式能够保证升降式窗扇升起时始终位于安装口的上方,不因天气的好坏而影响到升降式窗扇的正常开启,因此能够适用任意场合,实用型更强。



1. 一种升降式天窗装置,其特征在于,包括安装主体、升降式窗扇以及升降驱动机构,所述安装主体设有用于安装升降式窗扇的安装口,所述升降驱动机构安装于所述安装主体上并与所述升降式窗扇连接,所述升降式驱动机构用于驱动升降式窗扇扣合在所述安装口中或者驱动升降式窗扇升起至脱开与安装口连接的位置。

2. 如权利要求1所述的升降式天窗装置,其特征在于,所述升降驱动机构包括气撑、电机以及链条,所述气撑具有固定端及伸缩端,所述固定端设于所述安装主体上,所述伸缩端与所述升降式窗扇连接,所述链条一端与所述升降式窗扇连接,另一端与电机的输出轴连接,所述电机用于收卷所述链条并安装于所述安装主体上。

3. 如权利要求1所述的升降式天窗装置,其特征在于,所述安装主体的顶部设有胶条,当所述升降式窗扇扣合在所述安装口中时,所述升降式窗扇的底面与所述胶条抵接。

4. 如权利要求3所述的升降式天窗装置,其特征在于,所述胶条环绕所述安装口设置。

5. 如权利要求1所述的升降式天窗装置,其特征在于,所述升降式窗扇的侧壁连接有纱网,所述纱网环绕所述升降式窗扇的侧壁设置,纱网的一端与升降式窗扇固定连接,另一端与安装主体滑动连接,所述纱网的高度大于所述升降式窗扇升起的高度。

6. 如权利要求5所述的升降式天窗装置,其特征在于,所述安装主体开设有用于收容所述纱网并与纱网滑动连接的容纳槽,所述容纳槽环绕所述安装主体设置,所述升降式窗扇扣合在所述安装口中时,所述纱网收容在所述容纳槽中。

7. 如权利要求6所述的升降式天窗装置,其特征在于,所述容纳槽的内侧壁设有用于清洁所述纱网的刷子,所述刷子具有安装端以及刷毛端,安装端与容纳槽的侧壁连接,刷毛端与纱网的侧壁接触。

8. 如权利要求1-7中任一项所述的升降式天窗装置,其特征在于,还包括控制盒,所述升降驱动机构与所述控制盒电性连接,所述控制盒连接有开关按钮。

一种升降式天窗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建材门窗领域,尤其涉及一种升降式天窗装置。

背景技术

[0002] 为了建筑物室内的透光和通风以及消防排烟,在建筑物顶部会安装天窗,而现有的天窗的驱动方式分为手动开启、电动翻转开启以及电动平移开启,但是天窗往往都是安装在一些位置比较高的地方,用户使用起来的时候往往很不好操作,或者不方便或者需要登高操作,因此通过手动开启安装于较高位置的天窗时,操作不便,开启麻烦,而电动翻转开启方式受到电机行程和推拉力小限制,开启面积有限,无法实现大面积透光及消防排烟的要求,而电动平移开启方式的结构较为复杂,而且遇上下雨天时无法使用或者是需要安装一些自动感应雨水的感应器来使天窗关闭,因而这种天窗的控制系统以及结构均较为复杂,使用成本较高,不利于推广应用。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种升降式天窗装置,能够实现天窗的升降开启,而且适用于任何场合。

[0004] 本实用新型的目的采用如下技术方案实现:

[0005] 一种升降式天窗装置,包括安装主体、升降式窗扇以及升降驱动机构,所述安装主体设有用于安装升降式窗扇的安装口,所述升降驱动机构安装于所述安装主体上并与所述升降式窗扇连接,所述升降式驱动机构用于驱动升降式窗扇扣合在所述安装口中或者驱动升降式窗扇升起至脱开与安装口连接的位置。

[0006] 进一步地,所述升降驱动机构包括气撑、电机以及链条,所述气撑具有固定端及伸缩端,所述固定端设于所述安装主体上,所述伸缩端与所述升降式窗扇连接,所述链条一端与所述升降式窗扇连接,另一端与电机的输出轴连接,所述电机用于收卷所述链条并安装于所述安装主体上。

[0007] 进一步地,所述安装主体的顶部设有胶条,当所述升降式窗扇扣合在所述安装口中时,所述升降式窗扇的底面与所述胶条抵接。

[0008] 进一步地,所述胶条环绕所述安装口设置。

[0009] 进一步地,所述升降式窗扇的侧壁连接有纱网,所述纱网环绕所述升降式窗扇的侧壁设置,纱网的一端与升降式窗扇固定连接,另一端与安装主体滑动连接,所述纱网的高度大于所述升降式窗扇升起的高度。

[0010] 进一步地,所述安装主体开设有用于收容所述纱网并与纱网滑动连接的容纳槽,所述容纳槽环绕所述安装主体设置,所述升降式窗扇扣合在所述安装口中时,所述纱网收容在所述容纳槽中。

[0011] 进一步地,所述容纳槽的内侧壁设有用于清洁所述纱网的刷子,所述刷子具有安装端以及刷毛端,安装端与容纳槽的侧壁连接,刷毛端与纱网的侧壁接触。

[0012] 进一步地,还包括控制盒,所述升降驱动机构与所述控制盒电性连接,所述控制盒连接有开关按钮。

[0013] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:通过升降驱动机构驱动升降式窗扇在扣合在安装口中的状态与升起至脱开与安装口连接的位置的状态之间切换,实现了升降式窗扇的升降开启或升降关闭,这种升降式驱动开启的方式能够保证升降式窗扇升起时始终位于安装口的上方,在雨天也能够开启升降式窗扇来达到消防排烟或者改善室内空气质量的目的,不因天气的好坏而影响到升降式窗扇的正常开启,因此能够适用任意场合,实用型更强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种升降式天窗装置的俯视图;

[0015] 图2为图1所示的升降式天窗装置的横向剖视图;

[0016] 图3为图1所示的升降式天窗装置的竖向剖视图;

[0017] 图4为图3所示的升降式天窗装置处于升起状态的示意图;

[0018] 图5为图1所示的升降式天窗装置的系统接线图。

[0019] 图中:1、安装主体;11、容纳槽;2、升降式窗扇;21、窗扇玻璃;22、安装框;3、升降驱动机构;31、气撑;32、电机;33、链条;4、纱网;5、刷子;6、胶条。

具体实施方式

[0020] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0021] 参加图1-图4,示出了本实用新型一较佳实施例的一种升降式天窗装置,包括安装主体、升降式窗扇以及升降驱动机构,安装主体设有用于安装升降式窗扇的安装口,升降驱动机构安装于安装主体上并与升降式窗扇连接,升降式驱动机构用于驱动升降式窗扇扣合在安装口中或者驱动升降式窗扇升起至脱开与安装口连接的位置。

[0022] 本实用新型的升降式天窗装置,通过升降驱动机构驱动升降式窗扇在扣合在安装口中的状态与升起至脱开与安装口连接的位置的状态之间切换,实现了升降式窗扇的升降开启或升降关闭,这种升降式驱动开启的方式能够保证升降式窗扇升起时始终位于安装口的上方,不因天气的好坏而影响到升降式窗扇的正常开启,在雨天也能够开启升降式窗扇来达到消防排烟或者改善室内空气质量的目的,因此能够适用任意场合,实用型更强。

[0023] 升降式窗扇包括窗扇玻璃及安装框,安装框嵌设在窗扇玻璃的周壁上,以保护窗扇玻璃,进而避免窗扇玻璃容易受损,而安装框与窗扇玻璃之间的连接位置可嵌设密封胶条以及密封毛条,以起到防水的作用,安装框以及上述的安装主体均可采用铝型材制作而成。

[0024] 参见图1,升降驱动机构设有四个,四个升降驱动机构环绕安装口的边沿设置,保证升降式窗扇受力平稳。升降驱动机构包括气撑、电机以及链条,气撑具有固定端及伸缩端,其中,固定端可通过内嵌螺丝与安装主体固定连接,而伸缩端可通过另一内嵌螺丝与升降式窗扇固定连接,当气撑的伸缩端伸长至最长时,升降式窗扇升起至脱开与安装口连接

的位置,以使升降式窗扇位于安装口的上方,进而使升降式窗扇处于开启状态,而当伸缩端缩回至最短时,升降式窗扇扣合在安装口中,使升降式窗扇处于关闭状态。链条一端可通过螺丝与升降式窗扇固定连接,另一端与电机的输出轴焊接连接或者是螺栓固定连接,电机安装于开设在安装主体的槽口中并可通过螺栓连接或者嵌设的方式固定在安装主体上,而且电机用于收卷链条,驱动电机反转时,链条收卷在电机的输出轴上并拉动升降式窗扇下降至扣合在安装口的位置的同时,使升降式窗扇作为气撑的收缩动力,进而使气撑处于压缩状态并使气撑压紧,而当驱动电机正转时,链条被释放而松开对气撑的压紧作用,使气撑的伸缩端伸长而顶起升降式窗扇,直至气撑的伸缩端伸长至最长。通过气撑、电机以及链条的结合使用,实现升降式窗扇的升降开启及关闭。气撑以及电机均可选用现有技术中的标准件。当然,升降驱动机构也可为电推杆或者是气缸。

[0025] 优选地,安装主体的顶部设有胶条,胶条可嵌设在开设于安装主体上的卡槽中,当升降式窗扇扣合在安装口中时,升降式窗扇的底面与胶条抵接,以起到缓冲的作用,避免升降式窗扇因直接与安装主体碰撞而磨损。胶条环绕安装口设置,以起到防水的作用。

[0026] 优选地,升降式窗扇的侧壁连接有纱网,该纱网为金刚纱网,纱网环绕升降式窗扇的侧壁设置,纱网的一端通过螺丝与升降式窗扇固定连接,另一端与安装主体滑动连接,而且纱网的高度大于升降式窗扇升起的高度,参见图4,通过设置纱网,当升降式窗扇升起时,纱网跟随升降式窗扇上升,纱网位于升降式窗扇与安装主体之间,使升降式窗扇与安装主体之间连接起来,可以起到防盗以及防蚊虫的作用,而升降式窗扇下降至扣合在安装口中时,纱网收容在安装主体中。

[0027] 具体地,安装主体开设有用于收容纱网并与纱网滑动连接的容纳槽,容纳槽环绕安装主体设置,当升降式窗扇扣合在安装口中时,纱网收容在容纳槽中。

[0028] 具体地,容纳槽的内侧壁设有用于清洁纱网的刷子,刷子具有安装端以及刷毛端,安装端可通过螺丝连接或者是粘接的方式与容纳槽的侧壁固定,刷毛端与纱网的侧壁接触,当纱网跟随升降式窗扇升降时,刷子的刷毛自动清洁纱网网面上的灰尘或者其他杂物,避免纱网网面被堵塞而影响通风透气。

[0029] 参见图5,该升降式天窗装置还包括控制盒,升降驱动机构中的电机与控制盒电性连接,控制盒连接有开关按钮,该开关按钮可给控制盒发出开关升降式窗扇的控制信号,以控制电机的驱动或者是停止,可以理解的是,该控制盒可选用现有技术中的控制盒,而且通过烧录该控制盒内部的程序即可实现控制电机的驱动或者停止的功能。

[0030] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范畴。

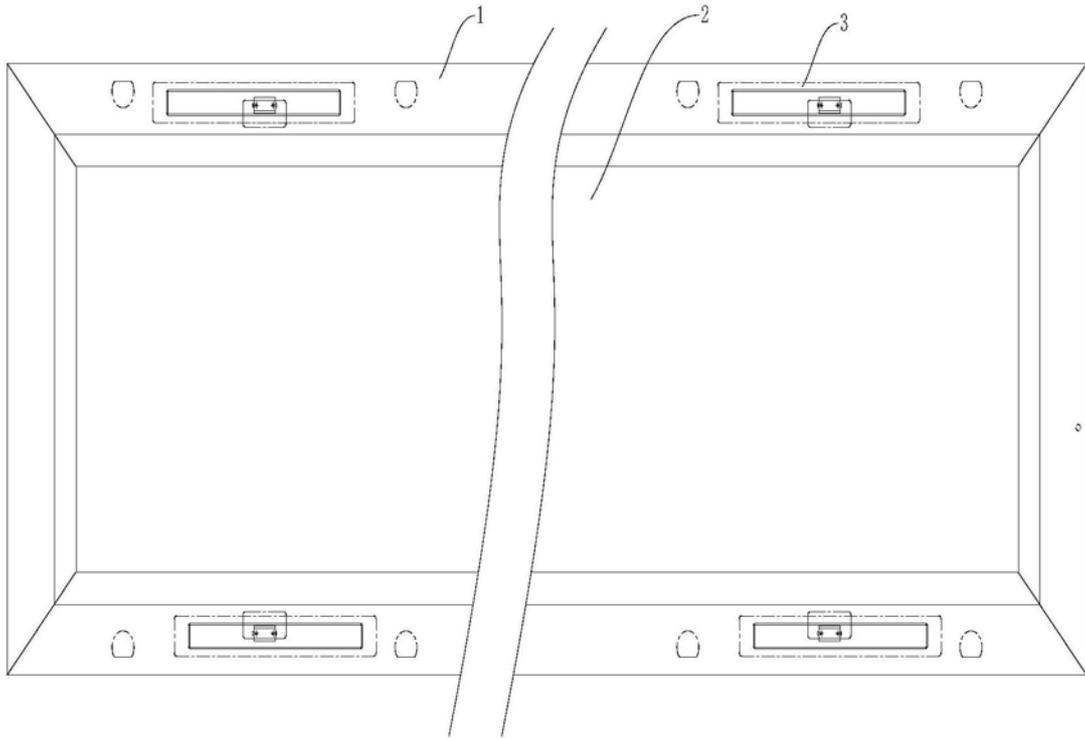


图1

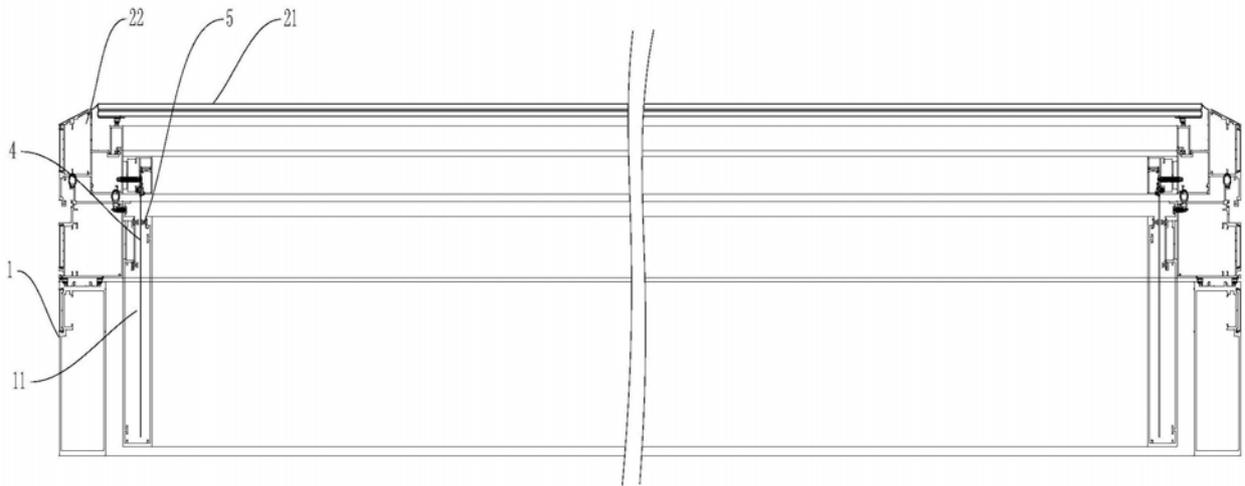


图2



图3

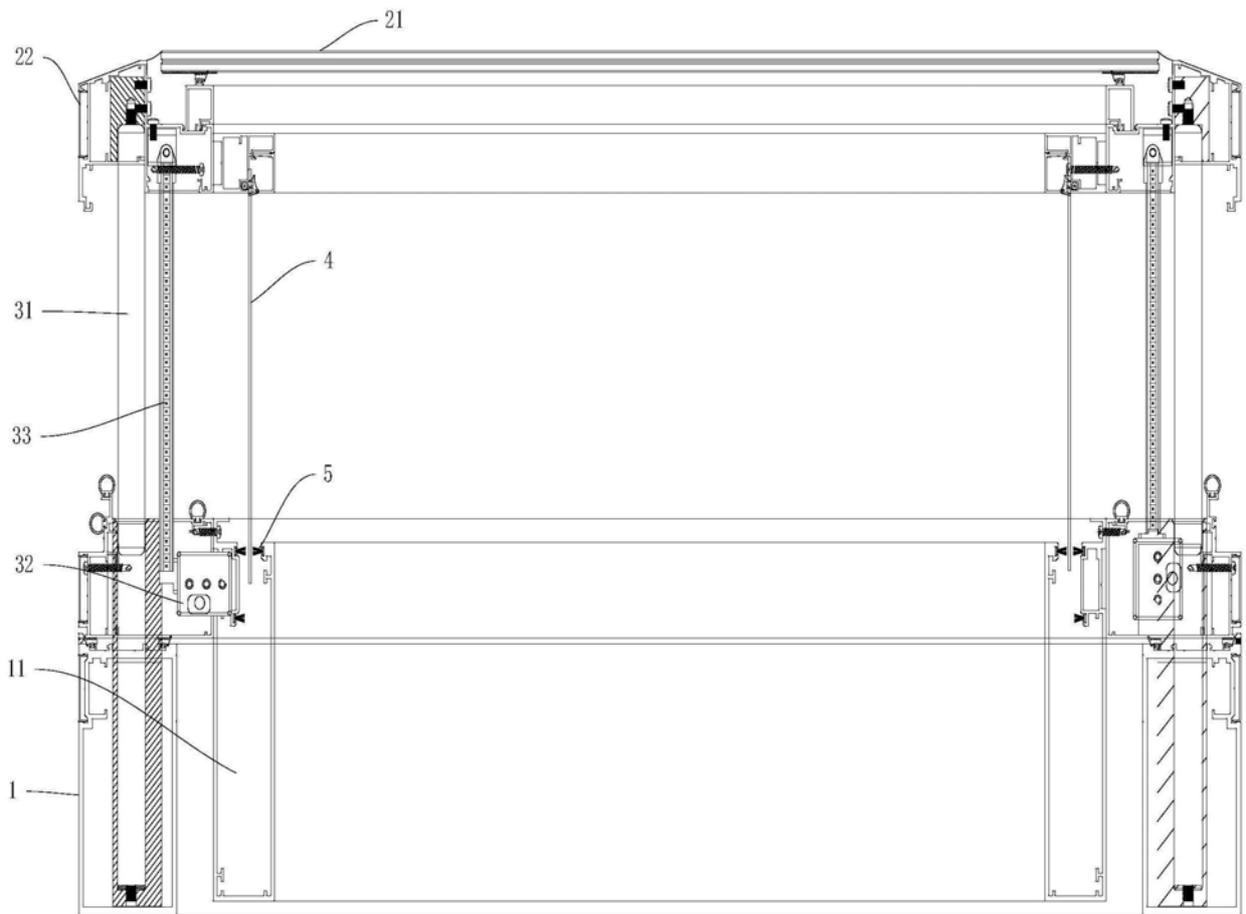


图4

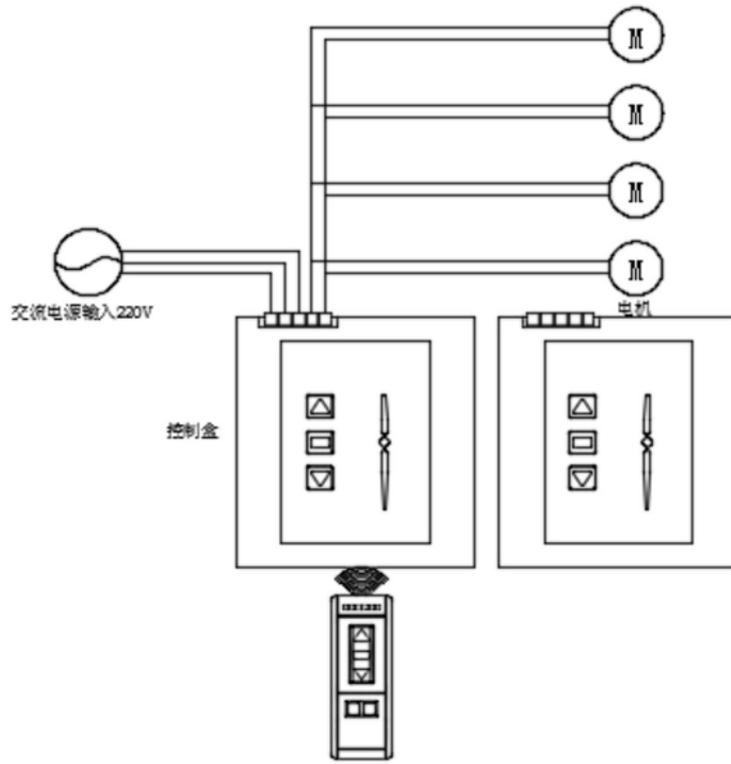


图5