



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204098712 U

(45) 授权公告日 2015.01.14

(21) 申请号 201420543811.1

(22) 申请日 2014.09.20

(73) 专利权人 夏正付

地址 225723 江苏省泰州市兴化市张郭镇三舍村中舍河北巷5号

(72) 发明人 程向阳 樊翔宇 陈辉 肖泽龙
夏正付

(51) Int. Cl.

E06B 3/44 (2006.01)

E05F 15/16 (2006.01)

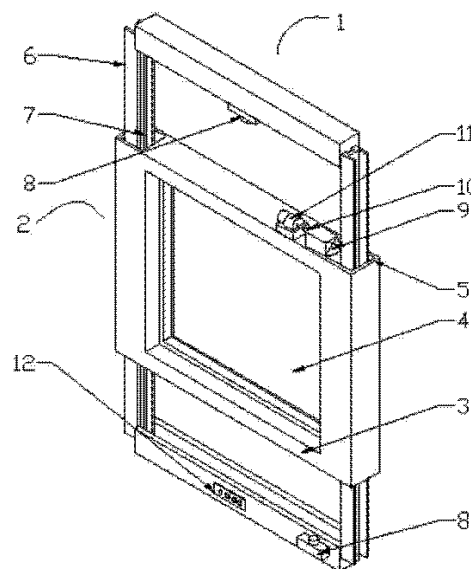
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种上推式电动门窗

(57) 摘要

本实用新型涉及一种门窗,特别是涉及一种上推式电动门窗。上推式电动门窗包括门窗扇和门窗框,所述门窗扇包括扇框、门窗基材、扣合部、电机、电机齿轮箱,所述门窗框包括导轨、齿条;所述电机通过螺栓固定于由扇框和门窗基材组成的门窗扇上;所述导轨和齿条插接在窗框两侧,两侧的齿条分别与电机齿轮箱内的齿轮咬合;限位开关分别固定于门窗框的上端和下端;开关触点设置在门窗框上;门窗框的上半部位安装于墙体内;所述门扇框设置有扣合部;所述滑动机构包括门窗扇滑轨、门窗框滑轨、滚珠。本实用新型上推式电动门窗现有门窗技术相比具有大空间、智能化、防水的特点。



1. 一种上推式电动门窗,包括门窗扇(2)和门窗框(1),所述门窗扇(2)包括扇框(3)、门窗基材(4)、扣合部(5)、电机(11)、电机齿轮箱(9),所述门窗框(1)包括导轨(6)、齿条(7);所述电机(11)通过螺栓固定于由扇框(3)和门窗基材(4)组成的门窗扇(1)上,电机(11)通过连接件(10)与所述电机齿轮箱(9)相连;所述导轨(6)和齿条(7)插接在门窗框(1)两侧,两侧的齿条(7)分别与电机齿轮箱(9)内的齿轮咬合;限位开关(8)分别固定于门窗框(1)的上端和下端,在电动作用下,门窗扇(1)滑动到极点触碰到限位开关(8)后,可以将对应的电路切断,门窗扇(2)无法继续向原方向滑动以达到限位的目的;开关触点(12)设置在门窗框(1)上;门窗框(1)的上半部位安装于墙体内,当门窗打开后,门窗扇(2)沿门窗框(1)的导轨(6)进入墙体内;所述门窗框(1)设置有扣合部(5),扇框(3)与门窗框(1)通过所述扣合部(5)相互扣合形成中空槽,空槽中安装有滑动机构(13),在电动作用下扇框(3)可以沿着导轨(6),利用滑动机构(13)与门窗框(1)平行的方向滑动启闭;所述滑动机构(13)包括门窗扇滑轨(14)、门窗框滑轨(15)、滚珠(16)。

2. 如权利要求1所述的一种上推式电动门窗,其特征在于,所述限位开关(8)为磁感应式。

3. 如权利要求1所述的一种上推式电动门窗,其特征在于,所述电机(11)为步进电机。

4. 如权利要求1所述的一种上推式电动门窗,其特征在于,所述门窗基材(4)由玻璃、木材和橡胶组成。

一种上推式电动门窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种门窗,具体地讲,涉及一种上推式电动门窗。

背景技术

[0002] 现有的门窗存在一下技术问题:

[0003] 一是不能满足大空间的要求。现有的门窗扇与门窗框的有门窗扇外开式和移动式两种,其缺点是,不能在窗框体内设置多扇门窗扇,造成门窗外开空间小,满足不了人们期盼的大通风、大采光、大敞开及多扇门窗开启的需求。此外,外开式的门窗扇与门窗框之间为摩擦铰链式,其缺陷是,当门窗扇外开久后,摩擦铰链由于门窗扇重力的作用而变形,影响门窗的开合。

[0004] 二是不能满足电动化要求。现有门窗在打开时,要求有人平推门窗扇将门窗打开,在打开时,身体向窗外倾斜,对人造成威胁,且不能满足人们对居家智能化的要求。

[0005] 三是不能满足防水要求。现有的门窗扇和门窗框为分体结构,门窗扇底部设置有滑轮,门窗框设置有导轨,结构复杂、安装繁琐,且门窗扇的滑轮长期暴漏在外,容易损坏。当下雨时,雨水容易顺着门窗扇与门窗框的缝隙进入导轨,难以清理,且容易腐蚀门窗材料。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种兼具大空间、智能化、防水等特点的门窗。

[0007] 本实用新型采用如下技术手段实现发明目的:一种上推式电动门窗,包括门窗扇和门窗框,所述门窗扇包括扇框、门窗基材、扣合部、电机、电机齿轮箱,所述门窗框包括导轨、齿条;所述电机通过螺栓固定于由扇框和门窗基材组成的门窗扇上,电机通过连接件与所述电机齿轮箱相连;所述导轨和齿条插接在窗框两侧,两侧的齿条分别与电机齿轮箱内的齿轮咬合;限位开关分别固定于门窗框的上端和下端,在电动作用下,门窗扇滑动到极点触碰到限位开关后,可以将对应的电路切断,窗扇无法继续向原方向滑动以达到限位的目的;开关触点设置在门窗框上;门窗框的上半部位安装于墙体内,当门窗打开后,门窗扇沿门窗框的导轨进入墙体内;所述门窗框设置有扣合部,扇框与门窗框通过所述扣合部相互扣合形成中空槽,空槽中安装有滑动机构,在电动作用下扇框可以沿着导轨,利用滑动机构与门窗框平行的方向滑动启闭;所述滑动机构包括门窗扇滑轨、门窗框滑轨、滚珠。

[0008] 作为进一步的优选,所述限位开关为磁感应式。

[0009] 作为进一步的优选,所述电机为步进电机。

[0010] 作为进一步的优选,所述门窗基材由玻璃、木材、橡胶等组成。

[0011] 本实用新型一种上推式电动门窗与现有技术相比,有如下特点:一是满足了大空间的要求,在电动的作用下,窗扇可沿导轨向上滑动,当滑动至窗框安装扣以上后,窗扇即可隐藏在墙体内,满足人们期盼的大通风、大采光、大敞开及多扇门窗开启的需求。二是实现了电动化开窗,由电动机控制窗扇的启闭,避免了人们手动开窗,为进一步实现家居智能

化打下了基础。三是实现了防水的效果,采用扣合设计,防止雨水或其他杂物进入滑动机构,可以起到保护轨道、延长门窗使用寿命的作用。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明

[0013] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型结构的俯视图。

[0015] 图 3 为本实用新型的 A 部位的局部放大图。

[0016] 图中,门窗框 1、门窗扇 2、扇框 3、门窗基材 4、扣合部 5、导轨 6、齿条 7、限位开关 8、电机齿轮箱 9、连接件 10、电机 11、开关触点 12、滑动机构 13、门窗框滑轨 14、门窗扇滑轨 15、滚珠 16。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和优选实施例对本实用新型作更进一步的详细描述。

[0018] 如图 1 所示,一种上推式电动门窗,包括门窗扇 2 和门窗框 1,所述门窗扇 2 包括扇框 3、门窗基材 4、扣合部 5、电机 11、电机齿轮箱 9,所述门窗框 1 包括导轨 6、齿条 7;所述电机 11 通过螺栓固定于由扇框 3 和门窗基材 4 组成的门窗扇 1 上,电机 11 通过连接件 10 与所述电机齿轮箱 9 相连;所述导轨 6 和齿条 7 插接在门窗框 1 两侧,两侧的齿条 7 分别与电机齿轮箱 9 内的齿轮咬合;限位开关 8 分别固定于门窗框 1 的上端和下端,在电动作用下,门窗扇 1 滑动到极点触碰到限位开关 8 后,可以将对应的电路切断,门窗扇 2 无法继续向原方向滑动以达到限位的目的。实现上推式电动门窗的电动运行,当门窗在电动作用下开启后,门窗扇 2 可隐藏在墙体内,从而增大了开窗的面积,当门窗闭合时,门窗扇 2 沿导轨 6 下滑。

[0019] 如图 2 所示,开关触点 12 设置在门窗框 1 上;门窗框 1 的上半部位安装于墙体内,当门窗打开后,门窗扇 2 沿门窗框 1 的导轨 6 进入墙体内;所述门窗框 1 设置有扣合部 5,扇框 3 与门窗框 1 通过所述扣合部 5 相互扣合形成中空槽,空槽中安装有滑动机构 13,在电动作用下扇框 3 可以沿着导轨 6,利用滑动机构 13 与门窗框 1 平行的方向滑动启闭。空槽式的设计,从根本上解决了滑动机构 13 与外部环境的接触,实现了防水防污的效果,增长了滑动机构的使用寿命。

[0020] 如图 3 所示,所述滑动机构 13 包括门窗扇滑轨 14、门窗框滑轨 15、滚珠 16。将门窗扇 2 与门窗框 1 之间的滑动摩擦变为滚动摩擦,减少了门窗启闭的阻力。

[0021] 当然,上述说明并非对本实用新型的限制,本实用新型也不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也属于本实用新型的保护范围。

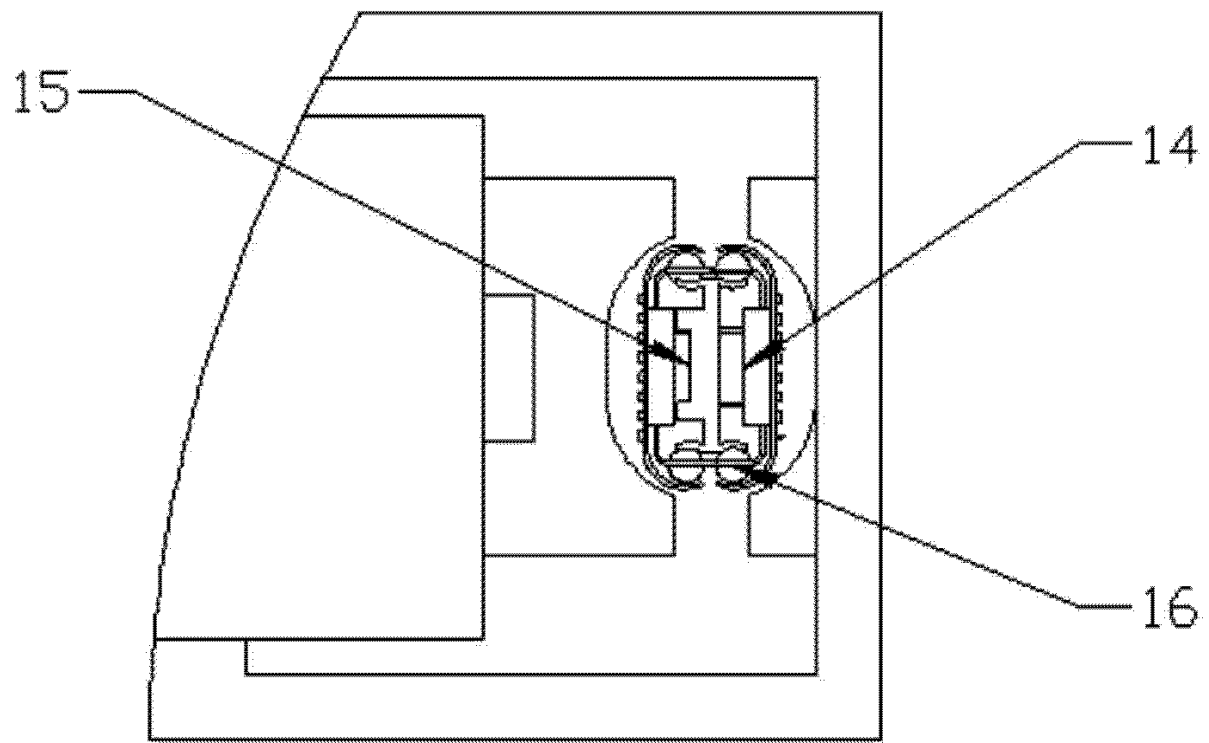


图 3