(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106351529 B
(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201611024080.X
(22)申请日 2016.11.18
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106351529 A
(43)申请公布日 2017.01.25
(73)专利权人 林俊园
地址 266000 山东省青岛市崂山区海青路9号碧佛林山庄6-1-501
(72)发明人 林俊园 林伟
(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253
代理人 段秋玲
(51)Int.Cl.
E05F 15/60(2015.01)

审查员 袁林

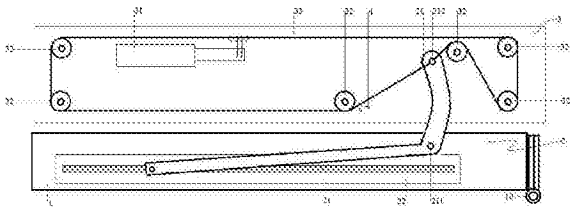
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

内置式电动门窗驱动装置

(57)摘要

本发明涉及旋转门窗技术领域，尤其涉及一种内置式电动门窗驱动装置。其包括安装在门窗上顶部的随动部分和安装在门窗外框一侧的驱动部分，所述驱动部分作用于随动部分，实现门窗的开闭。本发明实现了门窗开闭的自动化，尤其能够实现自动开闭人工难以开启的高处窗户；结构简单、成本低、便于安装；并且通过电动设计还能够实现门窗开闭的自由控制，适时开闭、遥控开闭、远程开闭。



CN 106351529 B

1.内置式电动门窗驱动装置，其特征在于：包括安装在门窗上顶部的随动部分和安装在门窗外框顶部一侧的驱动部分，所述驱动部分作用于随动部分，实现门窗的开闭；

所述驱动部分包括电动机、导轮和牵引绳，所述随动部分包括摆杆和导轨，所述导轨安装固定在门窗的上顶边，所述摆杆一端滑动连接在所述导轨上，另一端通过所述牵引绳与所述导轮串接，所述电动机与所述牵引绳相连接，使得电动机转动时，牵引绳能够在导轮上滑动；

所述摆杆呈“L”形，且其弯折处通过销轴固连在门窗外框的顶部，使摆杆围绕销轴转动。

2.根据权利要求1所述的内置式电动门窗驱动装置，其特征在于：所述导轮包括至少六组，共同围绕形成环状体。

3.根据权利要求2所述的内置式电动门窗驱动装置，其特征在于：所述牵引绳绕在所述导轮围成的环状体上，所述摆杆的另一端端部设有通孔以连接所述牵引绳，使牵引绳形成首尾相接的环状。

4.根据权利要求1所述的内置式电动门窗驱动装置，其特征在于：所述导轨上设有T形槽，所述摆杆的一端通过T形轴滑动铰接在所述导轨上的T形槽中。

5.根据权利要求1至4任一项所述的内置式电动门窗驱动装置，其特征在于：所述电动机为直线电机，且与所述牵引绳平行安装，其次级部分的端部与牵引绳固定连接。

6.根据权利要求1或3所述的内置式电动门窗驱动装置，其特征在于：所述牵引绳为钢丝绳或链条，当采用链条时，所述的导轮为链轮，采用钢丝绳时，所述的导轮为带槽滑轮。

7.根据权利要求1所述内置式电动门窗驱动装置，其特征在于：在所述摆杆一端的一侧还设有联动开关，且在门窗和窗框上设有相配合，且通过联动开关控制的电磁体。

内置式电动门窗驱动装置

技术领域

[0001] 本发明涉及旋转门窗技术领域，尤其涉及一种内置式电动门窗驱动装置。

背景技术

[0002] 随着时代的进步，室内空气健康也来也受到人们的重视。及时开门窗通风换气，是保持室内空气良好的有效手段。但是，有些旋转式窗户安装位置较高，尤其是高层写字楼的玻璃幕墙安装位置高，人工开启往往需要借助梯子等工具，在开启时也常面临高空摔伤的危险，更加不能做到时开时关，自由掌控。

[0003] 在日常生活中，常见的自动门也多推拉式，存在的一些电动旋转门多位整体式，不仅造价高，且占地面积较大，不能合理利用空间。

发明内容

[0004] 本发明要解决的问题是如何克服现有技术的不足，提供一种内置式电动门窗驱动装置。

[0005] 本发明为实现上述目的采用的技术方案是：内置式电动门窗驱动装置，包括安装在门窗上顶部的随动部分和安装在门窗外框一侧的驱动部分，所述驱动部分作用于随动部分，实现门窗的开闭。

[0006] 进一步，所述驱动部分包括电动机、导轮和牵引绳，所述随动部分包括摆杆和导轨，所述导轨安装固定在门窗的上顶边，所述摆杆一端滑动连接在所述导轨上，另一端通过所述牵引绳与所述导轮串接，所述电动机与所述牵引绳相连接，使得电动机转动时，牵引绳能够在导轮上滑动。

[0007] 进一步，所述导轮包括至少六组，共同围绕形成环状体。

[0008] 进一步，所述牵引绳绕在所述导轮围成的环状体上，所述摆杆的另一端端部设有通孔以连接所述牵引绳，使牵引绳形成首尾相接的环状。

[0009] 进一步，所述导轨上设有T形槽，所述摆杆的一端通过T形轴滑动铰接在所述导轨上的T形槽中。

[0010] 进一步，所述摆杆呈“L”形，且其弯折处通过销轴固连在门窗外框的顶部，使摆杆围绕销轴转动。

[0011] 进一步，所述电动机为直线电机，且与所述牵引绳平行安装，其次级部分的端部与牵引绳固定连接。

[0012] 进一步，所述牵引绳为钢丝绳或链条，当采用链条时，所述的导轮为链轮，采用钢丝绳时，所述的导轮为带槽滑轮。

[0013] 进一步，所述驱动部分连接有控制器。

[0014] 进一步，在所述摆杆一端的一侧还设有联动开关，且在门窗和窗框上设有相配合，且通过联动开关控制的电磁体。

[0015] 本发明的优点在于实现了门窗开闭的自动化，尤其能够实现自动开闭人工难以开

启的高处窗户;结构简单、成本低、便于安装;并且通过电动设计还能够实现门窗开闭的自由控制,适时开闭、遥控开闭、远程开闭。

附图说明

[0016] 图1本发明连接结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图,对本发明进行详细介绍。

[0018] 如图1所示,本发明安装在一侧通过合页10连接形成旋转开启的门窗1的上顶部,即内置式电动门窗驱动装置,包括安装在门窗1上顶部的随动部分2和安装在门窗外框(用于支撑门窗相对转动的支撑部分,对于无门窗外框的门窗,可以固定安装在门窗顶部的墙体上)一侧的驱动部分3,所述驱动部分3作用于随动部分2,实现门窗1的开闭。

[0019] 所述驱动部分3包括电动机31、导轮32和牵引绳33,导轮32设有六组,共同围绕形成环状体。所述随动部分2包括摆杆21和导轨22,摆杆21呈“L”形,且弯折处通过销轴211固连在门窗1外框的顶部,使摆杆21围绕销轴211转动,其一端滑动连接在导轨22上,另一端通过牵引绳33与导轮32串接;导轨22安装固定在门窗1的上顶边,导轨22上设有T形槽,摆杆21的一端通过T形轴滑动铰接在所述导轨上的T形槽中。牵引绳33绕在导轮32围成的环状体上,摆杆21的另一端端部设有通孔212以连接固定牵引绳33,使牵引绳33形成首尾相接的环状。电动机31为直线电机,且与牵引绳33平行安装,其次级部分的端部与牵引绳33固定连接,使得电动机31往复运行时,牵引绳33能够在导轮32上来回滑动,电动机31连接有控制器,通过控制器能够实现电动机31的开关和正反往复运动,以致进一步驱动牵引绳33,实现在导轮32上的来回滑动。在所述摆杆一端的一侧还设有联动开关4,如图1所示,且在门窗和窗框上设有相配合,且通过联动开关控制的电磁体,联动开关4的位置处于钢丝绳的运动轨迹范围内,即处在门窗关闭过程中,摆杆与导轮之间的钢丝绳运动轨迹的末端。当摆杆21摆动一定角度时,在钢丝绳的运动轨迹内,钢丝绳触发联动开关4,使得门窗通过设置的电磁体能够自动吸附紧密贴合,与摆杆形成联动作用。

[0020] 牵引绳33为钢丝绳,导轮32为带槽滑轮。

[0021] 如图1所示,初始状态,门窗1为关闭状态,本发明的工作原理是,当电动机31向右运动时,电动机31的次级部分,拉动牵引绳33向右运动,进一步,摆杆21在牵引绳33的作用下,以销轴211为中心做逆时针旋转,摆杆21的另一端旋转的过程中在导轨22上沿着T形槽向上运动,同时利用自身的摆动推力,使门窗1向逆时针方向打开,最大可以将门窗1打开90°,图1中是初始状态,为0°。

[0022] 门窗1关闭过程与门窗1打开过程相反。

[0023] 上述实施例只是为了说明本发明的技术构思及特点,其目的是在于让本领域内的普通技术人员能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡是根据本发明内容的实质所作出的等效的变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

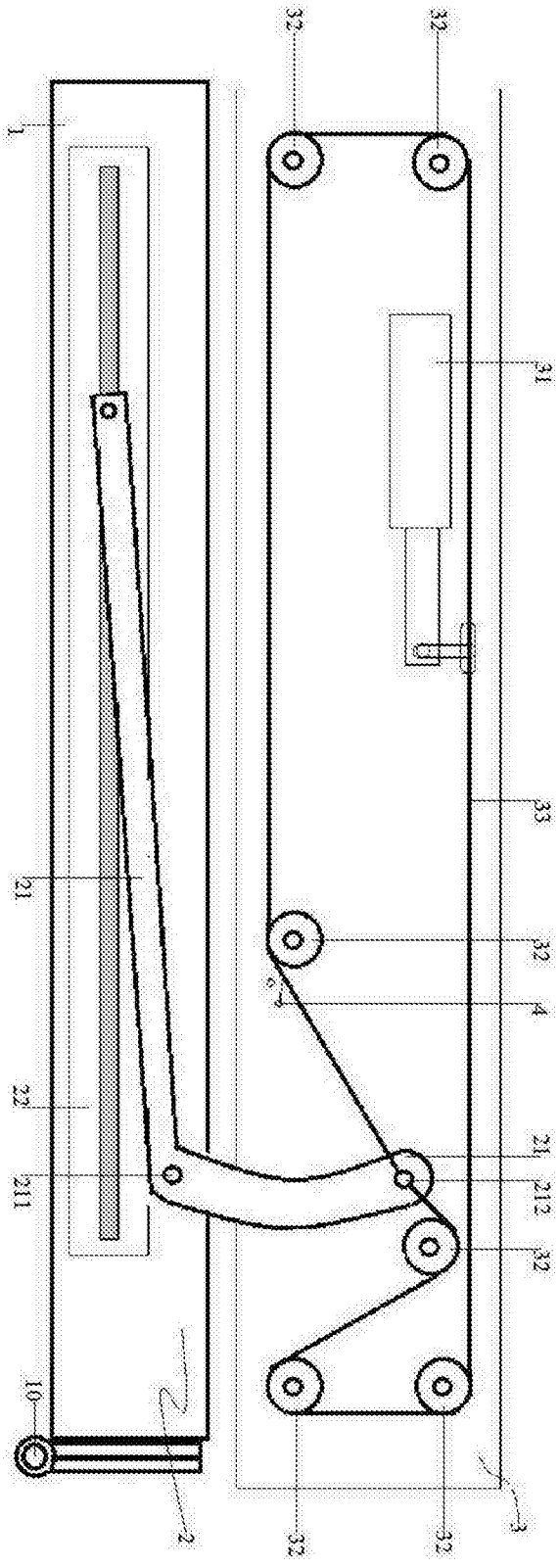


图1