(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202509942 U
(45)授权公告日 2012.10.31

(21)申请号 201220077834.9

(22)申请日 2012.03.05

(73)专利权人 陈宝传
地址 224007 江苏省盐城市文港南路 105 号
盐城高新技术创业园 6 号厂房 C 区

(72)发明人 陈宝传

(51)Int.Cl.
E05F 15/20(2006.01)
E05F 15/14(2006.01)
E06B 3/46(2006.01)
E05D 13/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

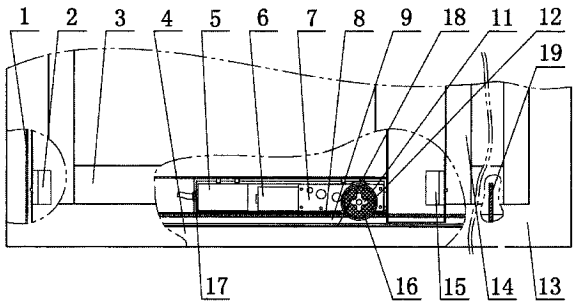
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54)实用新型名称

一种电动开窗系统

(57)摘要

本实用新型公开一种电动开窗系统，包括窗框、左窗扇、右窗扇，还包括电动开窗机，该电动开窗机含有外壳、减速箱、电机、驱动轮、控制器、左行程开关、右行程开关，电动开窗机安装在所述左窗扇的底部边框内的一侧，电动开窗机的驱动轮位于窗框的内底部设有的后轨道上，左行程开关和右行程开关分别设置在左窗扇的左、右侧面上，后轨道的右侧设有限位块，开窗时，电机在控制器的控制下通过减速箱带动驱动轮转动，使左窗扇在所述后轨道上向右移动、直至左窗扇上的右行程开关的触点与后轨道上的限位块相碰；关窗时，电机在控制器的控制下通过减速箱带动驱动轮转动，使左窗扇在后轨道上向左移动、直至左窗扇上的左行程开关的触点与所述窗框的左侧内壁面相碰。



CN 202509942 U

1. 一种电动开窗系统，包括窗框、左窗扇、右窗扇，窗框的内底部分别设有前轨道和后轨道，左窗扇和右窗扇的底部边框内分别设有滑轮，左窗扇和右窗扇的底部边框内设有的滑轮分别位于窗框的内底部分别设有的后轨道和前轨道上，其特征在于：还包括电动开窗机，该电动开窗机含有外壳、减速箱、电机、驱动轮、控制器、左行程开关、右行程开关，控制器设置在外壳内的一侧，减速箱通过其支架设置在外壳内的另一侧，电机通过其支座设置在外壳内中部，电机与减速箱的输入轴相连，驱动轮设置在减速箱的输出轴上，外壳与驱动轮相对应的部分设有开口，驱动轮的一小部分穿过该开口露出外壳之外，电动开窗机安装在所述左窗扇的底部边框内的一侧，电动开窗机的驱动轮位于所述窗框的内底部设有的后轨道上，电动开窗机的驱动轮的周面形状与后轨道的形状相配，左行程开关和右行程开关分别设置在左窗扇的左侧面和右侧面上，左行程开关和右行程开关分别通过信号线与控制器相连，所述窗框的内底部设有的后轨道的右侧设有限位块，开窗时，电机在控制器的控制下通过减速箱带动驱动轮转动，使左窗扇在所述后轨道上向右移动、直至设置左窗扇右侧面上的右行程开关的触点与所述后轨道的右侧设有的限位块相碰，这时控制器切断对电机的供电；关窗时，电机在控制器的控制下通过减速箱带动驱动轮转动，使左窗扇在所述后轨道上向左移动、直至设置左窗扇左侧面上的左行程开关的触点与所述窗框的左侧内壁面相碰，这时控制器切断对电机的供电。

2. 根据权利要求 1 所述的电动开窗系统，其特征在于：所述的驱动轮由镶块与橡胶套压装组合而成。

3. 根据权利要求 1 所述的电动开窗系统，其特征在于：所述后轨道上设有防滑套。

4. 根据权利要求 3 所述的电动开窗系统，其特征在于：所述防滑套的侧面上冲有若干个孔。

5. 根据权利要求 1 所述的电动开窗系统，其特征在于：所述左行程开关和右行程开关均为微动开关。

一种电动开窗系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电动开窗系统。

背景技术

[0002] 现有建筑的门窗，在不适合使用平开窗的位置上通常安装平移窗，特别是住宅窗户，大都使用铝合金平移窗，即窗户的开启或关闭是靠左、右移动窗扇来完成的。这类窗户的特点一般都配置有窗纱，当窗户开启时能够保持室内外空气的正常流通。现有的电动开窗器，无论是链条式、螺杆式、齿条式的电动开窗器，通常只能固定在室内的窗框上。其主要缺陷是：1. 占用室内空间，影响室内装饰和窗体设计效果；2. 特别是当开窗机出现故障或停电等因素导致开窗机不能正常工作时，原先固定在窗扇上用于驱动窗扇移动的连接机构，此时便成了窗扇的锁紧机构，要移动窗扇必须先拆除锁紧机构，甚至要拆开整机；这在遇到紧急情况，如刮风、下大雨需要及时关窗时，或其他情况需要及时开窗时，开窗机便成了窗扇移动的障碍。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电动开窗系统，该电动开窗系统不仅能够实现窗户的电动控制，而且能够在出现异常情况时可以直接进行手动开关窗户。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型一种电动开窗系统，包括窗框、左窗扇、右窗扇，窗框的内底部分别设有前轨道和后轨道，左窗扇和右窗扇的底部边框内分别设有滑轮，左窗扇和右窗扇的底部边框内设有的滑轮分别位于窗框的内底部分别设有的后轨道和前轨道上，还包括电动开窗机，该电动开窗机含有外壳、减速箱、电机、驱动轮、控制器、左行程开关、右行程开关，控制器设置在外壳内的一侧，减速箱通过其支架设置在外壳内的另一侧，电机通过其支座设置在外壳内中部，电机与减速箱的输入轴相连，驱动轮设置在减速箱的输出轴上，外壳与驱动轮相对应的部分设有开口，驱动轮的一小部分穿过该开口露出外壳之外，电动开窗机安装在所述左窗扇的底部边框内的一侧，电动开窗机的驱动轮位于所述窗框的内底部设有的后轨道上，电动开窗机的驱动轮的周面 形状与后轨道的形状相配，左行程开关和右行程开关分别设置在左窗扇的左侧面和右侧面上，左行程开关和右行程开关分别通过信号线与控制器相连，所述窗框的内底部设有的后轨道的右侧设有限位块，开窗时，电机在控制器的控制下通过减速箱带动驱动轮转动，使左窗扇在所述后轨道上向右移动、直至设置左窗扇右侧面上的右行程开关的触点与所述后轨道的右侧设有的限位块相碰，这时控制器切断对电机的供电；关窗时，电机在控制器的控制下通过减速箱带动驱动轮转动，使左窗扇在所述后轨道上向左移动、直至设置左窗扇左侧面上的左行程开关的触点与所述窗框的左侧内壁面相碰，这时控制器切断对电机的供电。

[0005] 所述的驱动轮由镶块与橡胶套压装组合而成。

[0006] 所述后轨道上设有防滑套。

[0007] 所述防滑套的侧面上冲有若干个孔。

[0008] 所述左行程开关和右行程开关均为微动开关。

[0009] 在上述电动开窗系统中，由于电动开窗机隐藏安装在左窗扇底部边框内的一侧中且其驱动轮位于后轨道上，同时在左窗扇的左侧面和右侧面上分别设有左行程开关和右行程开关，因此，在控制器的控制下，驱动轮可以带动左窗扇在后轨道上左、右移动，从而实现关窗和开窗的电动控制；一旦电动开窗机出现故障或停电等因素导致其不能正常工作时，由于驱动轮仅仅位于后轨道之上，因此只需用手将左窗扇装有电动开窗机的一侧略微提起，使驱动轮脱离后轨道，这时就可以很方便地在后轨道上移动左窗扇，直接进行手动开关窗户。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型一种电动开窗系统的结构示意图。

[0011] 图 2 为图 1 的右视放大示意图。

[0012] 图 3 为图 1 中所示的电动开窗机的立体放大示意图。

[0013] 图中 1. 左侧内壁面，2. 左行程开关，3. 左窗扇，4. 内底部，5. 控制器，6. 电机，7. 减速箱，8. 孔，9. 防滑套，10. 前轨道，11. 镶块，12. 橡胶套，13. 窗框，14. 右窗扇，15. 右行程开关，16. 驱动轮，17. 外壳，18. 后轨道，19. 限位块。

具体实施方式

[0014] 图 1 和图 2 中，一种电动开窗系统，包括窗框 13、左窗扇 3、右窗扇 14。窗框 13 的内底部 4 分别设有前轨道 10 和后轨道 18。左窗扇 3 和右窗扇 14 的底 部边框内分别设有滑轮，左窗扇 3 和右窗扇 14 的底部边框内设有的滑轮分别位于窗框 13 的内底部 4 分别设有的后轨道 18 和前轨道 10 上。电动开窗系统还包括电动开窗机，该电动开窗机含有外壳 17、减速箱 7、电机 6、驱动轮 16、控制器 5、左行程开关 2、右行程开关 15。控制器 5 设置在外壳 17 内的一侧，减速箱 7 通过其支架设置在外壳 17 内的另一侧，电机 6 通过其支座设置在外壳 17 内中部。电机 6 与减速箱 7 的输入轴相连，驱动轮 16 设置在减速箱 7 的输出轴上。外壳 17 与驱动轮 16 相对应的部分设有开口，驱动轮 16 的一小部分穿过该开口露出外壳 17 之外。电动开窗机安装在所述左窗扇 3 的底部边框内的一侧，电动开窗机的驱动轮 16 位于所述窗框 13 的内底部 4 设有的后轨道 18 上。电动开窗机的驱动轮 16 的周面形状与后轨道 18 的形状相配，左行程开关 2 和右行程开关 15 分别设置在左窗扇 3 的左侧面和右侧面上，左行程开关 2 和右行程开关 15 分别通过信号线与控制器 5 相连。所述窗框 13 的内底部 4 设有的后轨道 18 的右侧设有限位块 19。开窗时，电机 6 在控制器 5 的控制下通过减速箱 7 带动驱动轮 16 转动，使左窗扇 3 在所述后轨道 18 上向右移动、直至设置左窗扇 3 右侧面上的右行程开关 15 的触点与所述后轨道 18 的右侧设有的限位块 19 相碰，这时控制器 5 切断对电机 6 的供电。关窗时，电机 6 在控制器 5 的控制下通过减速箱 7 带动驱动轮 16 转动，使左窗扇 3 在所述后轨道 18 上向左移动、直至设置左窗扇 3 左侧面上的左行程开关 2 的触点与所述窗框 13 的左侧内壁面 1 相碰，这时控制器 5 切断对电机 6 的供电。为减轻驱动轮 16 的重量、增大驱动轮 16 与后轨道 18 之间的摩擦力，增强左窗扇 3 的移动效果，所述的驱动轮 16 可由镶块 11 与橡胶套 12 压装组合而成。为进一步增大驱动轮 16 与后轨道 18 之间的摩擦力和增强左窗扇 3 的移动效果，所述后轨道 18 上设有防滑套 9。为进一

步增强左窗扇 3 的移动效果，所述防滑套 9 的侧面上冲有若干个孔 8。由于所述防滑套 9 的侧面上冲有若干个孔 8，因此当驱动轮 16 上橡胶套在受力变形时，能与防滑套 9 侧面的孔 8 有相互啮合的传动效果，从而进一步增强了左窗扇 3 的移动效果。为了使上述电动开窗系统结构紧凑，所述左行程开关 2 和右行程开关 15 均为微动开关。由于是电动开窗机隐藏安装在左窗扇 3 的内部，因此从外部看保留了窗户原有设计效果，同时没有占用室内的空间。

[0015] 本实施例仅说明了在左窗扇 3 上装有电动开窗机的情况，根据实际情况，也可以在右窗扇 14 上装有电动开窗机，或者在左窗扇 3 和右窗扇 14 上同时装有电动开窗机。在上述电动开窗系统中，由于电动开窗机隐藏安装在左窗扇 3 底部 边框内的一侧中且其驱动轮 16 位于后轨道 18 上，同时在左窗扇 3 的左侧面和右侧面上分别设有左行程开关 2 和右行程开关 15，因此，在控制器 5 的控制下，驱动轮 16 可以带动左窗扇 3 在后轨道 18 上左、右移动，从而实现关窗和开窗的电动控制；一旦电动开窗机出现故障或停电等因素导致其不能正常工作时，由于驱动轮 16 仅仅位于后轨道 18 上，无任何锁紧装置，因此只需用手将左窗扇 3 装有电动开窗机的一侧略微提起，使驱动轮 16 脱离后轨道 18，这时就可以很方便地在后轨道 18 上移动左窗扇 3，直接进行手动开关窗户。

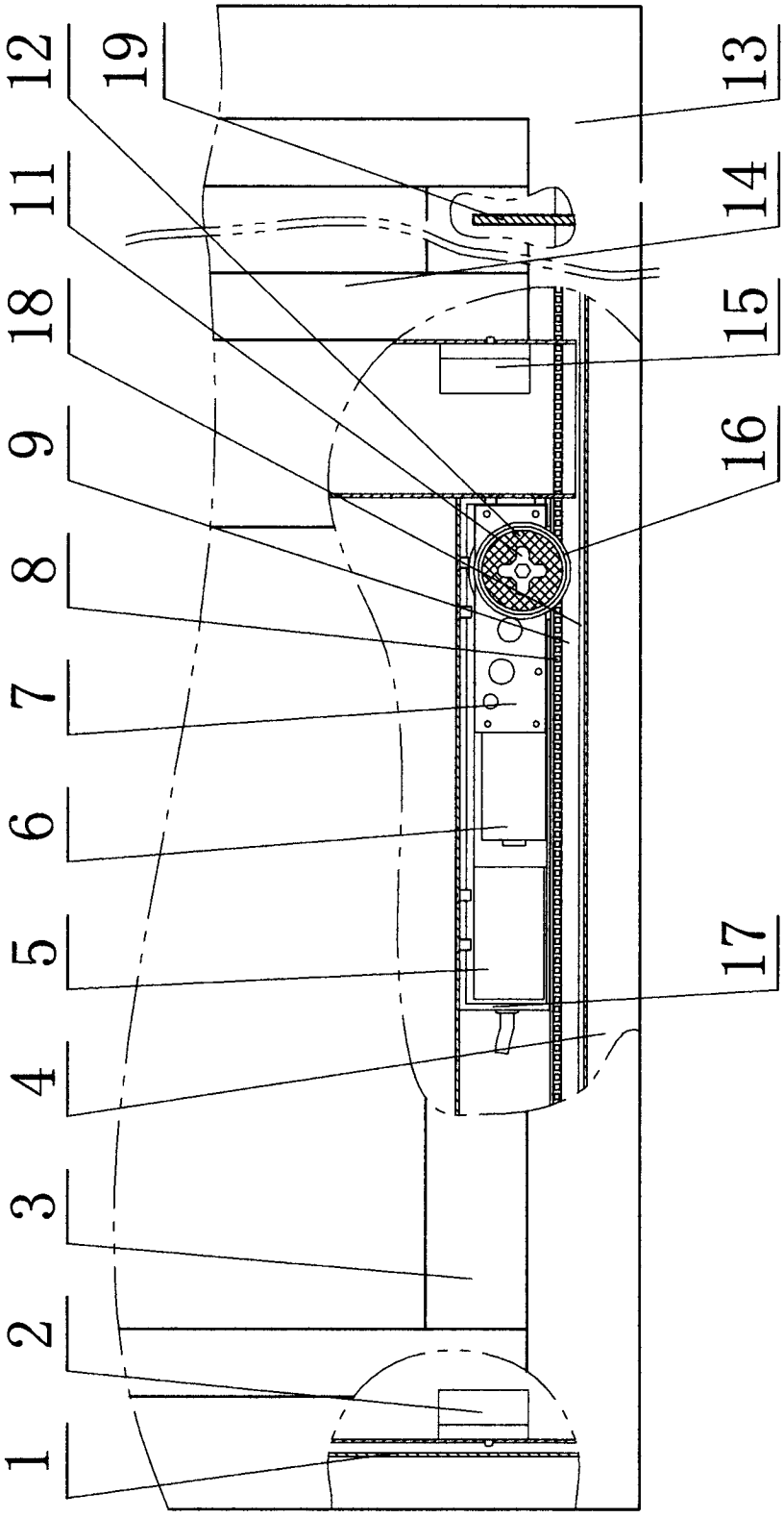


图 1

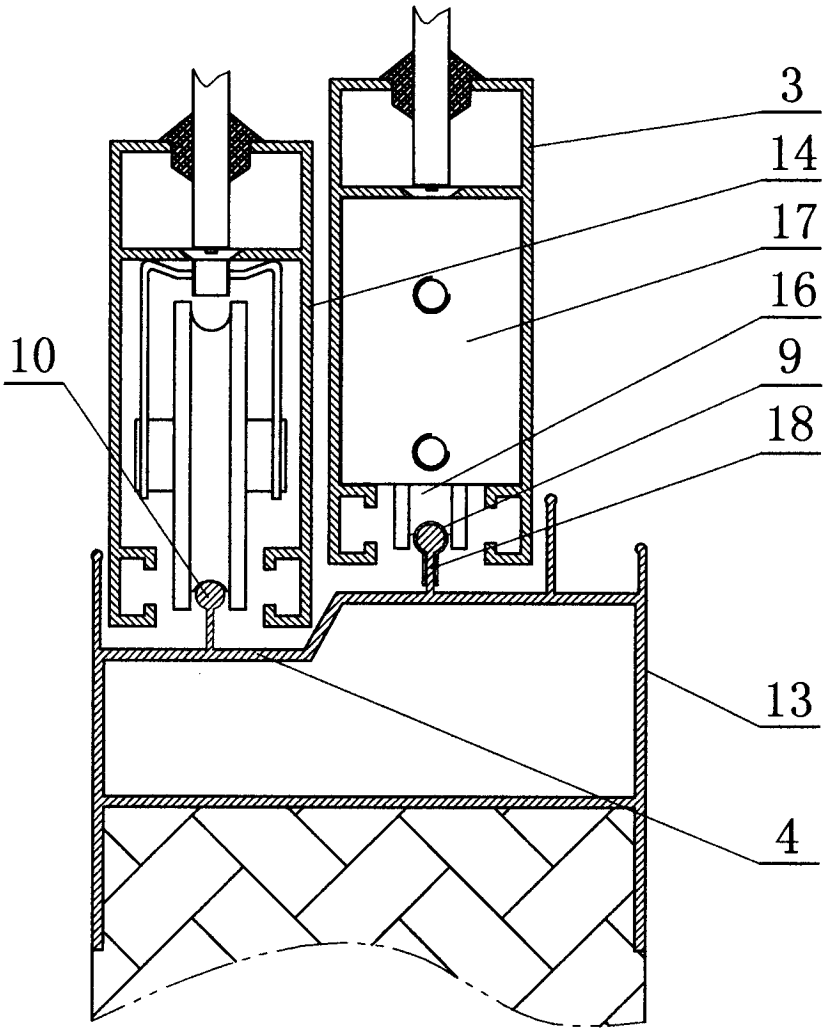


图 2

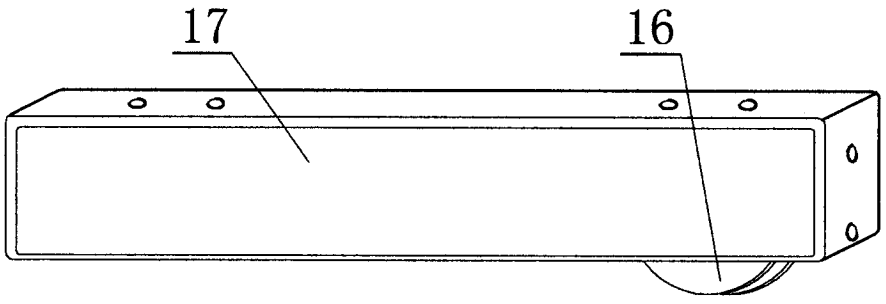


图 3