



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102704782 B

(45) 授权公告日 2014. 08. 27

(21) 申请号 201210010581. 8

(22) 申请日 2012. 01. 14

(73) 专利权人 河南科技大学

地址 471003 河南省洛阳市涧西区西苑路
48 号

(72) 发明人 耿令新 张利娟 张建运 刘玉
邓桂扬

(74) 专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 胡伟华

(51) Int. Cl.

E05F 15/20 (2006. 01)

审查员 田立

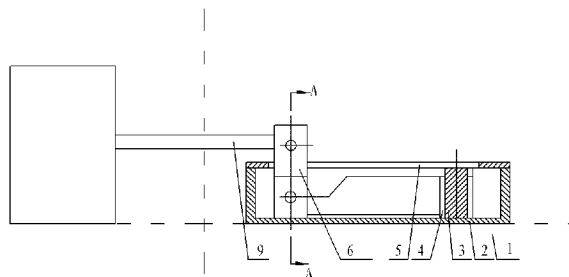
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

一种推拉式窗户自动关窗器

(57) 摘要

本发明公开了一种推拉式窗户自动关窗器，包括用于沿窗框长度方向固定设置的壳体，壳体内远离窗扇的一端通过卷簧轴设置有卷簧，导向块上固设有用于与窗扇固定连接的风力传力杆，导向块与壳体的内壁其中一个上装配有碰珠，另一个上设有当窗扇处于打开状态时用于碰珠嵌入的锁槽，设有碰珠的导向块或壳体上设有通过连接驱动机构驱动碰珠内缩的电机，以及用于设在窗框上在窗扇内摆时与风力传力杆接触并闭合的电机开关，本发明通过风力将力传递给风力传力杆，风力传力杆接触到电机开关，电机启动驱动驱动机构使碰珠内缩脱开锁槽，通过卷簧使风力传力杆带动窗扇关闭，达到了在刮风下雨时关窗的目的。



1. 一种推拉式窗户自动关窗器,其特征在于,包括用于沿窗框长度方向固定设置的壳体,壳体内远离窗扇的一端通过卷簧轴设置有卷簧,卷簧的一端固定在卷簧轴上,卷簧的另一端固设有沿壳体长度方向滑动的导向块,所述的壳体上端设置有壳体盖,所述的导向块通过穿过壳体盖上设置的滑槽与壳体导向滑动配合,导向块穿过所述的滑槽伸出于壳体外部的部分上固设有用于与窗扇固定连接的风力传力杆,导向块上滑动装配有碰珠,壳体的内壁上设置有当窗扇处于打开状态时用于碰珠嵌入的锁槽,设置有碰珠的导向块上设置有通过连接驱动机构驱动碰珠内缩的电机,以及用于设置在窗框上在窗扇内摆时与风力传力杆接触并闭合的电机开关。

2. 根据权利要求1所述的推拉式窗户自动关窗器,其特征在于,所述的碰珠通过弹簧弹性装配在导向块上,弹簧的一端固定于导向块上,弹簧的另一端固定装配在碰珠上,所述的锁槽开设在与碰珠相对应的壳体的内壁上。

3. 根据权利要求2所述的推拉式窗户自动关窗器,其特征在于,所述的驱动机构包括弹簧的另一端通过与碰珠之间固定连接有连杆而与碰珠固定装配,所述的连杆远离碰珠的一端固设有相对于壳体滑动的用于推动弹簧收缩的助推板,所述电机的输出轴上设置有用推动助推板滑动的凸轮。

一种推拉式窗户自动关窗器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种关窗装置,特别涉及一种刮风时的自动关闭推拉式窗户的自动关窗器。

背景技术

[0002] 为了保持室内空气清新,人们外出时一般都不关窗户,这在天气晴朗时有助于通风换气,但若突遇刮大风下大雨,雨水会借着风势顺窗户流入室内,人们不得不赶回家关窗户,以防雨水进入室内泡坏家具。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种能够在刮风下雨天气自动关闭窗户的推拉式窗户自动关窗器,防止了雨水顺着风势流入到室内。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:一种推拉式窗户自动关窗器,包括用于沿窗框长度方向固定设置的壳体,壳体内远离窗扇的一端通过卷簧轴设置有卷簧,卷簧的一端固定在卷簧轴上,卷簧的另一端固设有沿壳体长度方向滑动的导向块,导向块上固设有用于与窗扇固定连接的风力传力杆,导向块与壳体的内壁,其中一个上滑动装配有碰珠,另一个上设置有当窗扇处于打开状态时用于碰珠嵌入的锁槽,设置有碰珠的导向块或壳体上设置有通过连接驱动机构驱动碰珠内缩的电机,以及用于设置在窗框上在窗扇内摆时与风力传力杆接触并闭合的电机开关。

[0005] 所述的碰珠通过弹簧弹性装配在导向块上,弹簧的一端固定于导向块上,弹簧的另一端固定装配在碰珠上,所述的锁槽开设在与碰珠相对应的壳体的内壁上。

[0006] 所述的驱动机构包括弹簧的另一端通过与碰珠之间固定连接有连杆而与碰珠固定装配,所述的连杆远离碰珠的一端固设有相对于壳体滑动的用于推动弹簧收缩的助推板,所述电机的输出轴上设置有用推动助推板滑动的凸轮。

[0007] 所述的壳体上端设置有壳体盖,所述的导向块通过穿过壳体盖上设置的滑槽与壳体导向滑动配合。

[0008] 本发明的一种推拉式窗户自动关窗器,通过风力将力传递给风力传力杆,风力传力杆接触到电机开关,电机启动驱动驱动机构使碰珠内缩脱开锁槽,通过卷簧使风力传力杆带动窗扇关闭,达到了在刮风下雨的天气自动关闭窗户的目的,防止了雨水等顺着风势进入到室内。

附图说明

[0009] 图1是本发明的实施例的结构示意图;

[0010] 图2是图1中的AA视图;

[0011] 图3是图2的BB视图。

具体实施方式

[0012] 一种推拉式窗户自动关窗器的实施例,如图 1-3 所示,包括用于沿窗框长度方向固定设置的壳体 2,壳体 2 上端设置有壳体盖 5,壳体 2 内远离窗扇的一端通过卷簧轴 3 设置有卷簧 4,卷簧 4 的一端固定在卷簧轴 3 上,卷簧 4 的另一端固设有沿壳体 2 长度方向滑动的导向块 6,导向块 6 通过壳体盖 5 上端设置沿卷簧的伸缩方向延伸的滑槽导向滑动装配在壳体 2 上,导向块 6 穿过所述的滑槽伸出于壳体 2 外部的部分上固设有用于与窗扇固定连接的风力传力杆 9,导向块 6 上通过弹簧 8 弹性滑动装配有碰珠 10,碰珠 10 与弹簧 8 之间固定连接,有连杆 11,弹簧 8 的一端固定在导向块 6 上,弹簧 8 的另一端与连杆 11 的一端固定连接,连杆 11 的另一端与碰珠 10 固定连接,与碰珠相对的壳体的内壁上设置有当窗扇处于打开状态时用于碰珠 10 嵌入的锁槽 12,导向块 6 上设置有通过连接驱动机构驱动碰珠 10 内缩的电机 13,以及用于设置在窗框上在窗扇内摆时与风力传力杆 9 接触并闭合的电机开关,所述的驱动机构包括连杆 11 远离碰珠 10 的一端固设有相对于壳体 2 滑动的用于推动弹簧 8 收缩的助推板 15,电机 13 的输出轴上设置有用推动助推板 15 滑动的凸轮 16。

[0013] 上述实施例在使用时,当窗扇遇到 4 级以上风力时,依靠窗扇的摆动带动风力传力杆受力摆动,风力传力杆受力摆动时碰触电机的电机开关使电机开关闭合,驱动电机启动,电机输出轴转动带动凸轮转动,凸轮推动助推板移动,助推板推动弹簧收缩,进而使碰珠内脱离锁槽,依靠卷簧的拉力将窗扇自动关闭,开窗户时,只有稍微用力就可以将窗户打开,当听到碰珠响声时窗户就完全打开了,该装置尤其适用于推拉式的窗户。

[0014] 在其它的实施例中,所述的导向块还可以通过壳体底部上的导轨导向滑动装配到壳体上。

[0015] 在其它的实施例中,所述的锁槽还可以设置在导向块上,碰珠设置在与导向块相对应的壳体的内壁上。

[0016] 在其它的实施例中,所述的驱动机构还可以为弹簧和碰珠之间连接设置有齿条,驱动电机的输出轴上设置有与齿条啮合传动的齿轮,通过齿轮转动带动齿条移动,进而带动碰珠内缩脱离锁槽。

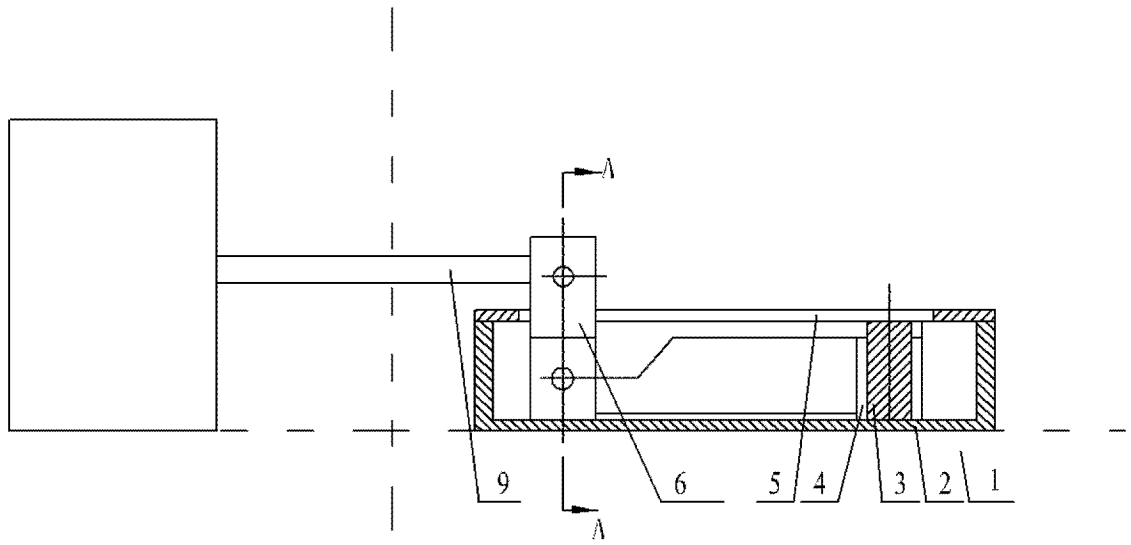


图 1

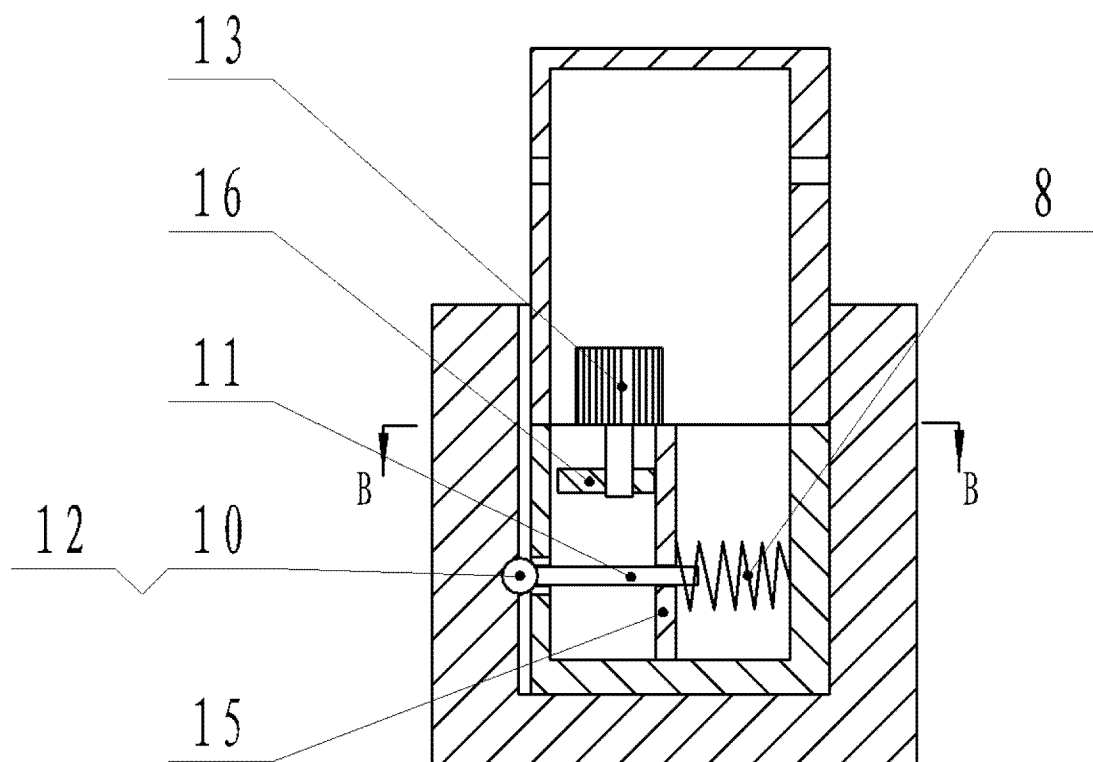


图 2

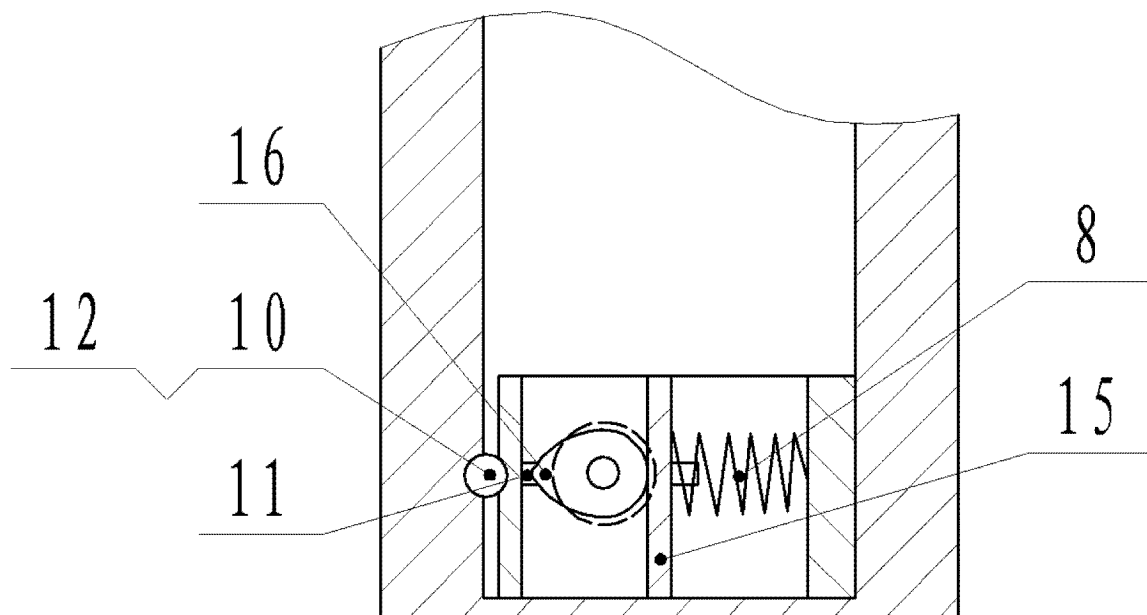


图 3