(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 207377360 U
(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201721157457.9

(22)申请日 2017.09.11

(73)专利权人 东莞理工学院
地址 523000 广东省东莞市松山湖科技产业园区大学路1号

(72)发明人 邓君 王树杰

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394
代理人 陈益思

(51)Int.Cl.
E05F 15/71(2015.01)
E05F 15/632(2015.01)
E06B 7/22(2006.01)

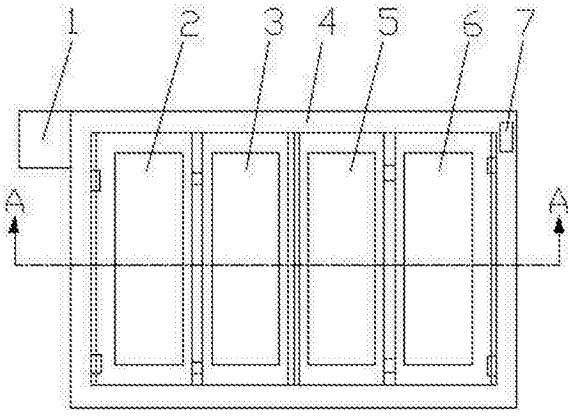
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种能够自动开关的平推式智能窗

(57)摘要

本实用新型涉及智能窗领域，尤其涉及一种能够自动开关的平推式智能窗，它包括窗框，所述的窗框内从左到右依次滑动设置有左转动窗、左平移窗、右平移窗、右转动窗，所述的左转动窗、右转动窗分别与设置在窗框上的转动轴配合，所述的左平移窗与左转动窗之间通过合页连接，所述的右平移窗与右转动窗之间通过合页连接，所述的窗框内侧设置有驱动装置，所述的窗框上设置有感应器组件，所述的驱动装置和感应器组件均与控制器连接；通过感应器检测天气的变化并发出信号给控制器，再由控制器控制驱动装置推动相互铰接的平移窗和转动窗，有效的完成了自动开关窗，方便了人们的生活。



CN 207377360 U

1.一种能够自动开关的平推式智能窗，它包括窗框(4)，其特征在于，所述的窗框(4)内从左到右依次滑动设置有左转动窗(2)、左平移窗(3)、右平移窗(5)、右转动窗(6)，所述的左转动窗(2)、右转动窗(6)分别与设置在窗框(4)上的转动轴(19)配合，所述的左平移窗(3)与左转动窗(2)之间通过合页(18)连接，所述的右平移窗(5)与右转动窗(6)之间通过合页(18)连接，所述的窗框(4)内侧设置有驱动装置，所述的窗框(4)上设置有感应器组件(7)，所述的驱动装置和感应器组件(7)均与控制器(1)连接。

2.根据权利要求1所述的一种能够自动开关的平推式智能窗，其特征在于，所述的驱动装置包括设置于窗框(4)内侧的丝杆(13)，所述的丝杆(13)两端与设置在窗框(4)内壁上的丝杆支座(8)配合，所述的丝杆(13)上设置有从动同步轮(15)，所述的从动同步轮(15)与设置在窗框(4)上的驱动电机(10)驱动的主动同步轮(9)配合。

3.根据权利要求2所述的一种能够自动开关的平推式智能窗，其特征在于，所述的丝杆(13)左半段为左旋螺纹且配合有左旋螺纹螺母(11)，右半段为右旋螺纹且配合有右旋螺母(12)，所述的左旋螺母(11)、右旋螺母(12)上分别设置有与左平移窗(3)、右平移窗(5)铰接配合连接杆(14)。

4.根据权利要求1所述的一种能够自动开关的平推式智能窗，其特征在于，所述的左平移窗(3)与右平移窗(5)配合的部位设置有缓冲条(16)，所述的缓冲条(16)内嵌入设置有压力感应器(17)。

5.根据权利要求1所述的一种能够自动开关的平推式智能窗，其特征在于，所述的感应器组件(7)包括风力感应器、湿度感应器、光强感应器。

一种能够自动开关的平推式智能窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能窗领域，尤其涉及一种能够自动开关的平推式智能窗。

背景技术

[0002] 窗作为一种建筑构件，一方面用作于室内外光线、空气的通道，另一方面用于保护室内环境，是民用建筑和工业建筑必不可少的构件之一，窗户用于建筑主要是为了透光、遮挡和美观的作用。

[0003] 随着人们消费意识的逐渐改变，对窗户的认识也在日趋变化，人们开始追求更多方便、美观、自动化和智能化的窗户，也对智能窗提出了更高的要求，现有的窗户多为手动开关式平开窗和手动开关式推拉窗，不易实现窗户的自动开启合拢，无法满足人们的生活需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种能够自动开关的平推式智能窗，通过感应器检测天气的变化并发出信号给控制器，再由控制器控制驱动装置推动相互铰接的平移窗和转动窗，有效的完成了自动开关窗，方便了人们的生活。

[0005] 为了实现以上目的，本实用新型采用的技术方案为：一种能够自动开关的平推式智能窗，它包括窗框(4)，所述的窗框(4)内从左到右依次滑动设置有左转动窗(2)、左平移窗(3)、右平移窗(5)、右转动窗(6)，所述的左转动窗(2)、右转动窗(6)分别与设置在窗框(4)上的转动轴(19)配合，所述的左平移窗(3)与左转动窗(2)之间通过合页(18)连接，所述的右平移窗(5)与右转动窗(6)之间通过合页(18)连接，所述的窗框(4)内侧设置有驱动装置，所述的窗框(4)上设置有感应器(7)，所述的驱动装置和感应器(7)均与控制器(1)连接。

[0006] 进一步的，所述的驱动装置包括设置于窗框(4)内侧的丝杆(13)，所述的丝杆(13)两端与设置在窗框(4)内壁上的丝杆支座(8)配合，所述的丝杆(13)上设置有从动同步轮(15)，所述的从动同步轮(15)与设置在窗框(4)上的驱动电机(10)驱动的主动同步轮(9)配合。

[0007] 进一步的，所述的丝杆(13)左半段为左旋螺纹且配合有左旋螺纹螺母(11)，右半段为右旋螺纹且配合有右旋螺母(12)，所述的左旋螺母(11)、右旋螺母(12)上分别设置有与左平移窗(3)、右平移窗(5)铰接配合连接杆(14)。

[0008] 进一步的，所述的左平移窗(3)与右平移窗(5)配合的部位设置有缓冲条(16)，所述的缓冲条(16)内嵌入设置有压力感应器(17)。

[0009] 进一步的，所述的感应器组件(7)包括风力感应器、湿度感应器、光强感应器。

[0010] 本实用新型的有益效果为：

[0011] 1、通过感应器检测天气的变化并发出信号给控制器，再由控制器控制驱动装置推动相互铰接的平移窗和转动窗，有效的完成了自动开关窗，方便了人们的生活。

[0012] 2、左、右旋螺母的设计，能够实现左、右平移窗同时合拢或者同时打开。

[0013] 3、驱动装置的设计，能够实现自动化开关窗户，方便人们的生活。

[0014] 4、缓冲条的设计，减小左、右平移窗配合时的冲击力，防止冲力过大损坏窗户玻璃；压力感应器的设计，能够检测左、右平移窗配合时的压力大小，确保左、右平移窗配合紧密，防止有缝隙。

[0015] 5、风力感应器、湿度感应器、光强感应器的设计，能够检测外界环境，遇到刮风、下雨或者天黑等环境变化发出信号给控制器，及时自动关闭窗户。

附图说明

[0016] 图1为一种能够自动开关的平推式智能窗。

[0017] 图2为图1中的A向剖视图。

[0018] 图3为图2中B的局部放大图。

[0019] 图4为图2中左、右平移窗打开时的结构示意图。

[0020] 图中所示文字标注表示为：1、控制器；2、左转动窗；3、左平移窗；4、窗框；5、右平移窗；6、右转动窗；7、感应器；8、丝杆支座；9、主动同步轮；10、驱动电机；11、左旋螺母；12、右旋螺母；13、丝杆；14、连接杆；15、从动同步轮；16、缓冲条；17、压力感应器；18、合页；19、转动轴。

具体实施方式

[0021] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面结合附图对本实用新型进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0022] 如图1-图4所示，本实用新型的结构为：一种能够自动开关的平推式智能窗，它包括窗框4，所述的窗框4内从左到右依次滑动设置有左转动窗2、左平移窗3、右平移窗5、右转动窗6，所述的左转动窗2、右转动窗6分别与设置在窗框4上的转动轴19配合，所述的左平移窗3与左转动窗2之间通过合页18连接，所述的右平移窗5与右转动窗6之间通过合页18连接，所述的窗框4内侧设置有驱动装置，所述的窗框4上设置有感应器7，所述的驱动装置和感应器7均与控制器1连接。

[0023] 优选的，所述的驱动装置包括设置于窗框4内侧的丝杆13，所述的丝杆13两端与设置在窗框4内壁上的丝杆支座8配合，所述的丝杆13上设置有从动同步轮15，所述的从动同步轮15与设置在窗框4上的驱动电机10驱动的主动同步轮9配合。

[0024] 优选的，所述的丝杆13左半段为左旋螺纹且配合有左旋螺纹螺母11，右半段为右旋螺纹且配合有右旋螺母12，所述的左旋螺母11、右旋螺母12上分别设置有与左平移窗3、右平移窗5铰接配合连接杆14。

[0025] 优选的，所述的左平移窗3与右平移窗5配合的部位设置有缓冲条16，所述的缓冲条16内嵌入设置有压力感应器17。

[0026] 优选的，所述的感应器组件7包括风力感应器、湿度感应器、光强感应器。

[0027] 具体使用时，首先安装好后，该设备处于待机状态；当外界刮风、下雨时，风力感应器、湿度感应器检测到天气变化，控制器1开始发出关窗指令，驱动电机10带动主动同步轮9，通过主动同步轮9传动同步带来带动丝杆13转动，当丝杆13顺时针旋转时，可实现位于丝

杆13左半段上的左旋螺母11和位于丝杆13右半段上的右旋螺母12向丝杆13中间移动，从而实现左、右平移窗的同时合拢，完成关窗动作，同时压力感应器17感应左、右平移窗合拢时产生的相互压力，确保左、右窗完全合拢；天气转好，阳光充足时，湿度感应器、光强感应器检测到天气变化，控制器1开始发出开窗指令，驱动电机10带动主动同步轮9，通过主动同步轮9传动同步带来带动丝杆13转动，当丝杆13逆时针旋转时，可实现位于丝杆13左侧的左旋螺母11和位于丝杆13右侧的右旋螺母12向丝杆13两端移动，从而实现左、右平移窗的同时打开，完成开窗动作。

[0028] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，由于文字表达的有限性，而客观上存在无限的具体结构，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进、润饰或变化，也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合；这些改进润饰、变化或组合，或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均应视为本实用新型的保护范围。

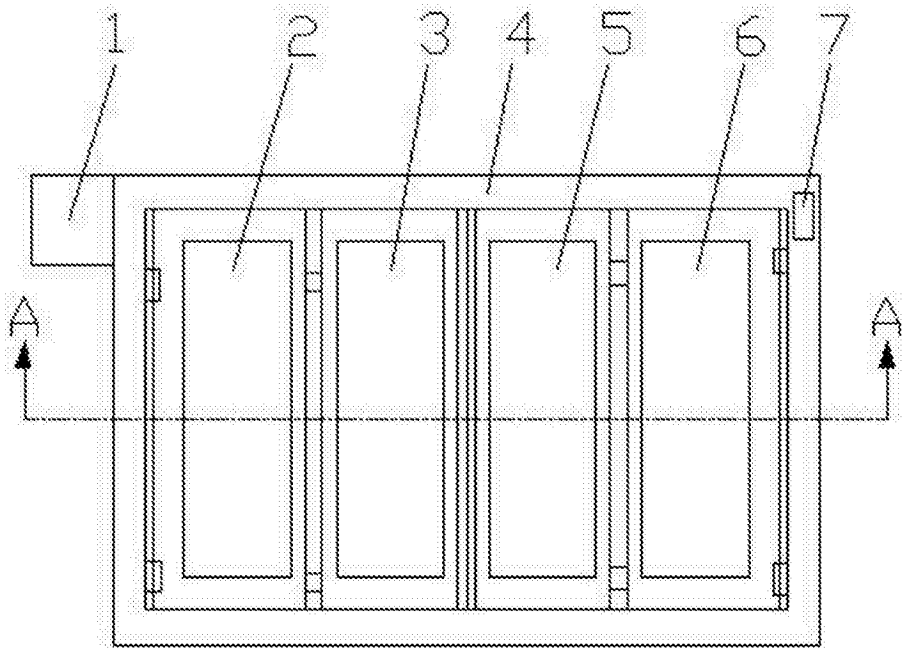


图1

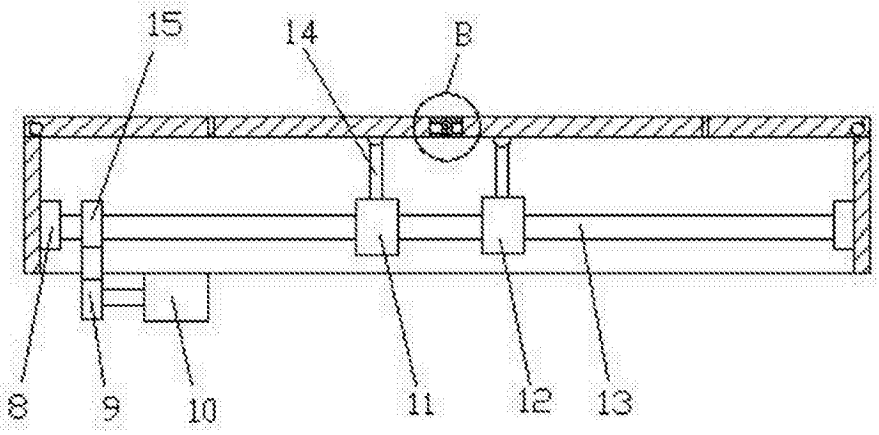


图2

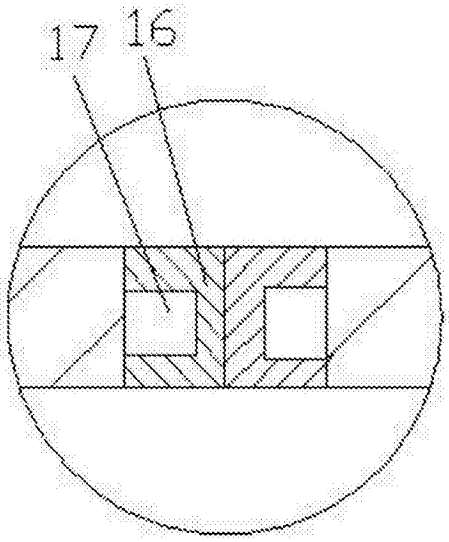


图3

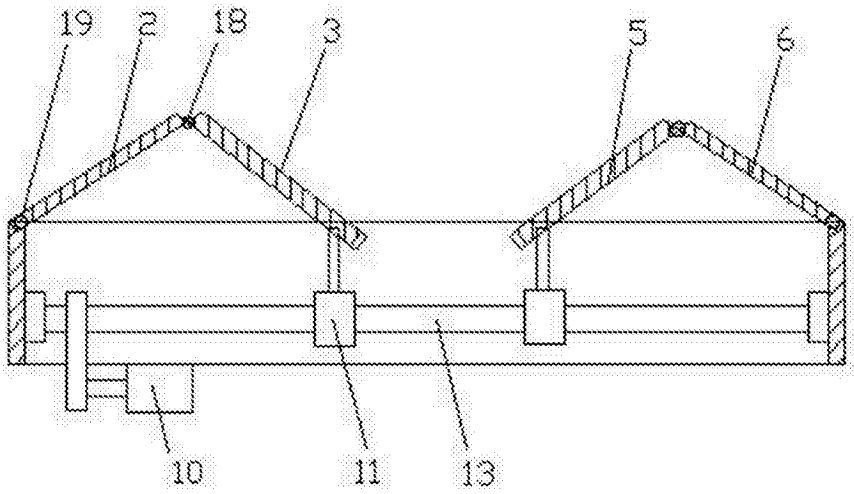


图4