(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 206309202 U
(45)授权公告日 2017.07.07

(21)申请号 201621444277.4

(22)申请日 2016.12.27

(73)专利权人 王细根
地址 330000 江西省南昌市安义县新民乡珠珞村刘家

(72)发明人 王细根

(74)专利代理机构 北京创遇知识产权代理有限公司 11577
代理人 武媛 吕学文

(51)Int.Cl.
E05F 15/71(2015.01)
E05F 15/77(2015.01)
E05F 15/72(2015.01)

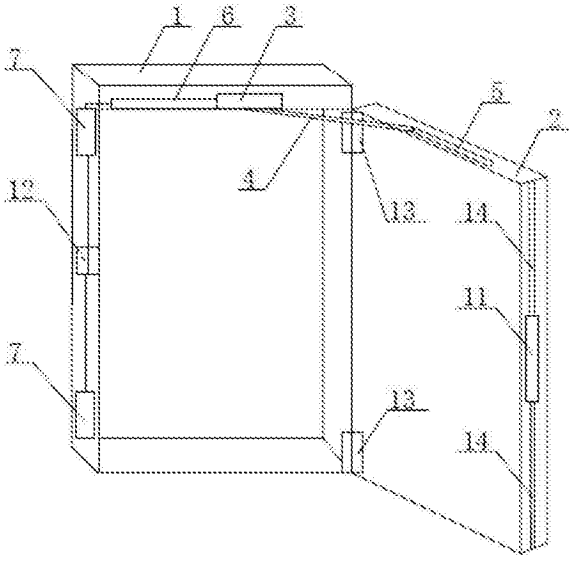
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多功能智能窗户

(57)摘要

本实用新型公开了一种多功能智能窗户，属于窗户领域，提供一种可实现智能控制窗户开关的智能窗户，包括窗框和窗扇，还包括驱动机构、悬臂、滑轨、控制系统和控制信号单元；所述滑轨安装于窗扇的其中一侧边上；所述驱动机构安装于窗框上；所述悬臂的一端与驱动机构相连，并且通过驱动机构可驱动悬臂转动，悬臂的另一端可沿滑轨移动地安装在滑轨上；所述控制系统与驱动机构相连以通过控制系统控制所述驱动机构；所述控制信号单元与控制系统相连，通过控制信号单元可向所述控制系统传递控制信号。本实用新型可控制窗户进行自动的开窗或者关窗，并且控制信号可通过无线WiF i信号进行传输，这样操作者即可直接通过手持移动设备如智能手机等进行控制。



CN 206309202 U

1.一种多功能智能窗户，包括窗框(1)和窗扇(2)，所述窗扇(2)安装于所述窗框(1)内，并且窗扇(2)的其中一侧边与窗框(1)枢接以使窗扇(2)可沿该枢接的侧边翻转，其特征在于：还包括驱动机构(3)、悬臂(4)、滑轨(5)、控制系统(6)和控制信号单元(7)；所述滑轨(5)安装于窗扇(2)的其中一侧边上；所述驱动机构(3)安装于窗框(1)上；所述悬臂(4)的一端与驱动机构(3)相连，并且通过驱动机构(3)可驱动悬臂(4)转动，悬臂(4)的另一端可沿滑轨(5)移动地安装在滑轨(5)上；所述控制系统(6)与驱动机构(3)相连以通过控制系统(6)控制所述驱动机构(3)；所述控制信号单元(7)与控制系统(6)相连，通过控制信号单元(7)可向所述控制系统(6)传递控制信号。

2.如权利要求1所述的一种多功能智能窗户，其特征在于：所述控制信号单元(7)包括无线WiFi信号接收单元(8)。

3.如权利要求1所述的一种多功能智能窗户，其特征在于：所述控制信号单元(7)包括煤气传感器(9)；所述煤气传感器(9)安装在窗框(1)上并位于窗户的内侧。

4.如权利要求1所述的一种多功能智能窗户，其特征在于：所述控制信号单元(7)包括风雨传感器(10)；所述风雨传感器(10)安装在窗框(1)上并位于窗户外侧。

5.如权利要求1所述的一种多功能智能窗户，其特征在于：所述智能窗户为平开窗，所述窗扇(2)的其中一竖向侧边与窗框(1)枢接，所述滑轨(5)安装于窗扇(2)的上侧边上。

6.如权利要求1所述的一种多功能智能窗户，其特征在于：所述智能窗户为上悬窗或下悬窗，所述窗扇(2)的上侧边或下侧边与窗框(1)枢接，所述滑轨(5)安装于窗扇(2)上与窗扇(2)和窗框(1)枢接的侧边相对的侧边上。

7.如权利要求1所述的一种多功能智能窗户，其特征在于：还包括锁定机构(11)，所述锁定机构(11)安装在窗扇(2)上，所述锁定机构(11)与控制系统(6)相连。

8.如权利要求1至7中任意一项所述的一种多功能智能窗户，其特征在于：在所述智能窗户上还安装有门磁感应器(12)。

一种多功能智能窗户

技术领域

[0001] 本实用新型涉及窗户领域，具体涉及一种多功能智能窗户。

背景技术

[0002] 现有的窗户基本为通过一套人工手动控制的五金件系统实现开窗和关窗，因此无法实现智能化、自动化的开窗和关窗；另外，当发生下雨时或者是屋内煤气、天然气等泄露时，窗户无法自动的进行关窗或开窗。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可实现智能控制窗户开关的多功能智能窗户。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型以提供一种多功能智能窗户，包括窗框和窗扇，所述窗扇安装于所述窗框内，并且窗扇的其中一侧边与窗框枢接以使窗扇可沿该枢接的侧边翻转，还包括驱动机构、悬臂、滑轨、控制系统和控制信号单元；所述滑轨安装于窗扇的其中一侧边上；所述驱动机构安装于窗框上；所述悬臂的一端与驱动机构相连，并且通过驱动机构可驱动悬臂转动，悬臂的另一端可沿滑轨移动地安装在滑轨上；所述控制系统与驱动机构相连以通过控制系统控制所述驱动机构；所述控制信号单元与控制系统相连，通过控制信号单元可向所述控制系统传递控制信号。

[0005] 进一步的是：所述控制信号单元包括无线WiFi信号接收单元。

[0006] 进一步的是：所述控制信号单元包括煤气传感器；所述煤气传感器安装在窗框上并位于窗户的内侧。

[0007] 进一步的是：所述控制信号单元包括风雨传感器；所述风雨传感器安装在窗框上并位于窗户外侧。

[0008] 进一步的是：所述智能窗户为平开窗，所述窗扇的其中一竖向侧边与窗框枢接，所述滑轨安装于窗扇的上侧边上。

[0009] 进一步的是：所述智能窗户为上悬窗或下悬窗，所述窗扇的上侧边或下侧边与窗框枢接，所述滑轨安装于窗扇上与窗扇和窗框枢接的侧边相对的侧边上。

[0010] 进一步的是：还包括锁定机构，所述锁定机构安装在窗扇上，所述锁定机构与控制系统相连。

[0011] 进一步的是：在所述智能窗户上还安装有门磁感应器。

[0012] 本实用新型具有如下优点：本实用新型可控制窗户进行自动的开窗或者关窗，并且控制信号可通过无线WiFi信号进行传输，这样操作者即可直接通过手持移动设备如智能手机等进行控制。另外，通过设置相应的煤气传感器以及风雨传感器，可在检测到有煤气、天然气泄漏时自动控制窗户开启以及在检测到刮风下雨时可自动控制窗户关闭；因此实现了窗户的智能化自动开关控制。另外，还可通过设置门磁感应器，实现在窗户被非法开启时的自动报警功能。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型所述的智能窗户为平开时的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型所述的智能窗户为上悬开时的结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的控制电路连接关系图；

[0016] 附图编号：窗框1、窗扇2、驱动机构3、悬臂4、滑轨5、控制系统6、控制信号单元7、无线WiFi信号接收单元8、煤气传感器9、风雨传感器10、锁定机构11、门磁感应器12、合页13、锁定销14。

具体实施方式

[0017] 以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0018] 如图1至图3中所示，本实用新型所述的一种多功能智能窗户，包括窗框1和窗扇2，所述窗扇2安装于所述窗框1内，并且窗扇2的其中一侧边与窗框1枢接以使窗扇2可沿该枢接的侧边翻转，还包括驱动机构3、悬臂4、滑轨5、控制系统6和控制信号单元7；所述滑轨5安装于窗扇2的其中一侧边上；所述驱动机构3安装于窗框1上；所述悬臂4的一端与驱动机构3相连，并且通过驱动机构3可驱动悬臂4转动，悬臂4的另一端可沿滑轨5移动地安装在滑轨5上；所述控制系统6与驱动机构3相连以通过控制系统6控制所述驱动机构3；所述控制信号单元7与控制系统6相连，通过控制信号单元7可向所述控制系统6传递控制信号。

[0019] 其中，窗框1和窗扇2可为普通的窗户即可，其窗扇2一般可通过合页13枢接于窗框1上以通过合页13实现对窗扇2的自由开关翻转。

[0020] 上述驱动机构3的作用是用于驱动悬臂4转动，而由于悬臂4其中一端为可滑动的安装在滑轨5上，因此在悬臂4转动的过程中，悬臂4可对窗扇2实现打开或者关闭的效果。如参照附图1所示的结构，此时通过驱动机构3带动悬臂4在水平面内的转动，即可实现对窗扇2的开关控制。具体的，驱动机构3可为普通的螺杆电机即可，只要确保通过驱动机构3能有效地带动悬臂4转动，进而控制窗扇2的开关即可。

[0021] 另外，本实用新型中所述的控制信号单元7，其作用是向控制系统6提供控制信号，进而控制系统6在接收到相应的控制信号后，实现对驱动机构3的动作进行控制，并最终实现对窗扇2的开关控制。而控制系统6则是用于控制驱动机构3进行相应开、关窗扇2的动作；具体的，控制系统6可以是一套具有相应控制电路的集成电路板，其可接收由控制信号单元7发出的相应控制信号，然后根据相应的额控制信号以实现对驱动机构3的自动控制，进而实现对窗扇2的自动开、关控制。

[0022] 具体的，控制信号单元7本身可以为接收控制信号的单元，即通过控制型号单元7接收外部设备，如与智能窗户配套的控制器等发出的控制信号后再将控制信号传递给控制系统6；另外，控制信号单元7也可包括有无线WiFi信号接收单元8，这样通过无线WiFi信号接收单元8可接收具有WiFi信号发射功能的设备所发出的控制信号，这样即可将移动智能设备作为控制智能窗户的控制器；如可利用具有WiFi信号发射功能的智能手机作为控制器控制智能窗户的开关。

[0023] 另外，控制信号单元7除了上述可以为接收控制信号的单元外，还可采用自身主动发出控制信号的单元，如可设置控制信号单元7包括有煤气传感器9和/或风雨传感器10；即

此时的控制信号单元7本身可作为一种传感器，当传感器感应到相应的信息后，即可发出相应的控制信号给控制系统6，控制系统6则相应的控制窗扇2关闭或者开启。如设置有煤气传感器9时，当相应传感器检测到煤气时，则可发出相应的控制信号给控制系统6，进而控制窗扇2开启以进行通风排气，尽量降低室内的煤气浓度，降低灾害风险。当然，不失一般性，煤气传感器9也可通过感测到其它危险气体后发出相应的控制信号，如也可感测天然气等。相应的，上述设置有风雨传感器10时，其目的是用于感测室外是否有刮风下雨情况，当感测到有刮风下雨时，则可相应的发出控制信号给控制系统6，进而控制系统6可控制窗户关闭。

[0024] 不失一般性，本实用新型中的控制信号单元7可同时包括上述无线WiFi信号接收单元8、煤气传感器9和风雨传感器10中的一者或多者。

[0025] 另外，如附图1中所示的具体结构中，智能窗户为平开窗开启状态，即此时窗扇2的其中一竖向侧边与窗框1枢接，枢接处可通过合页13实现；此时可将滑轨5安装于窗扇2的上侧边上，如图1中所示；相应的驱动机构3则安装到窗框1上于滑轨5对应的位置上即可。

[0026] 另外，如附图2中所示的具体结构中，智能窗户为上悬窗，所述窗扇2的下侧边与窗框1枢接，此时将滑轨5安装于窗扇2的上侧边上，如图2中所示；相应的驱动机构3则安装到窗框1上于滑轨5对应的位置上即可。不失一般性，本实用新型中的智能窗户也可为下悬窗结构，相应的调整滑轨5以及驱动机构3等的安装位置即可。

[0027] 另外，为了提高窗扇2在关闭时的锁定效果，本实用新型还可进一步设置有锁定机构11，参照附图1和附图2中所示，所述锁定机构11安装在窗扇2上，并且锁定机构11与控制系统6相连以通过控制系统6控制锁定机构11对窗扇2进行锁定。具体的，锁定机构11的作用主要是用于锁定窗扇2，参照附图1和附图2中所示，锁定机构11可包括相应的锁定销14，同时锁定机构11可采用管状电动推杆，相应的把锁定销14固定在管状电动推杆的端部，这样可通过控制系统6控制管状电动推杆的伸缩以将锁定销14从窗扇2的侧表面伸出或者缩回，以此实现对窗扇2的锁定或者解锁效果。

[0028] 另外，为了进一步提高智能窗户的防盗效果，进一步可在所述智能窗户上安装有门磁感应器12。这样，当智能窗户被非法开启时可自动报警。另外，在设置有门磁感应器12后，还可进一步将门磁感应器12与控制系统6相连，这样在通过控制系统6主动控制窗扇2进行开关过程中，可由控制系统6同时对门磁感应器12进行主动撤防，因此可实现对门磁感应器12的自动撤防。

[0029] 不是一般性，本实用新型中的智能窗户中的控制系统6、驱动机构3和控制信号单元7等均需要供电后才能使用。因此，相应的可设置供电电池进行供电或者直接通过供电线与室内的供电插座链接以进行供电。

[0030] 虽然，上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述，但在本实用新型基础上，可以对之作一些修改或改进，这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此，在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本实用新型要求保护的范围。

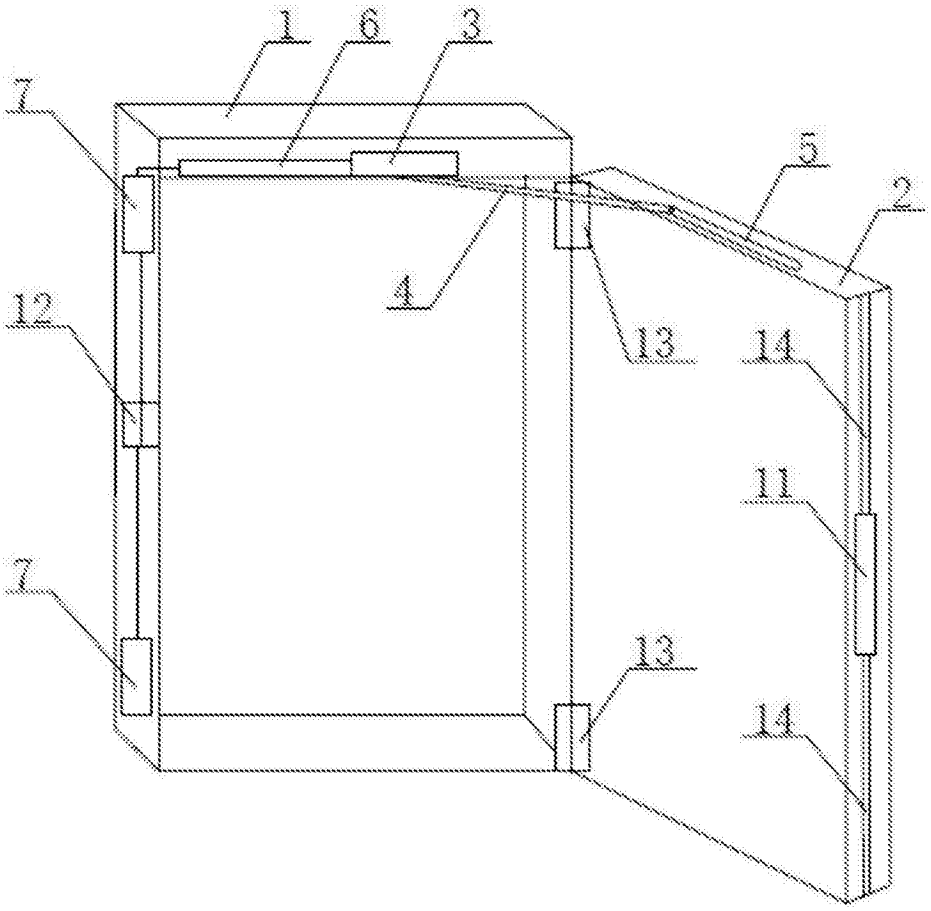


图1

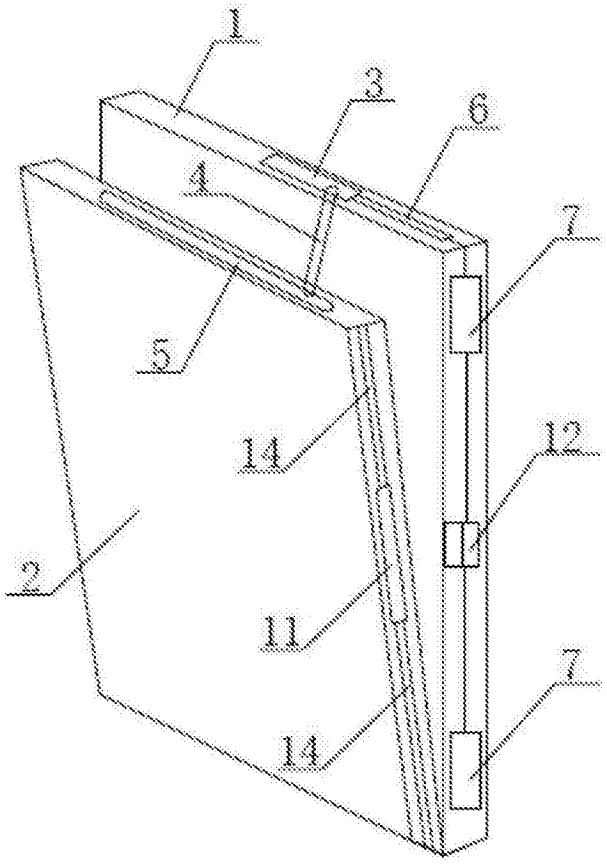


图2

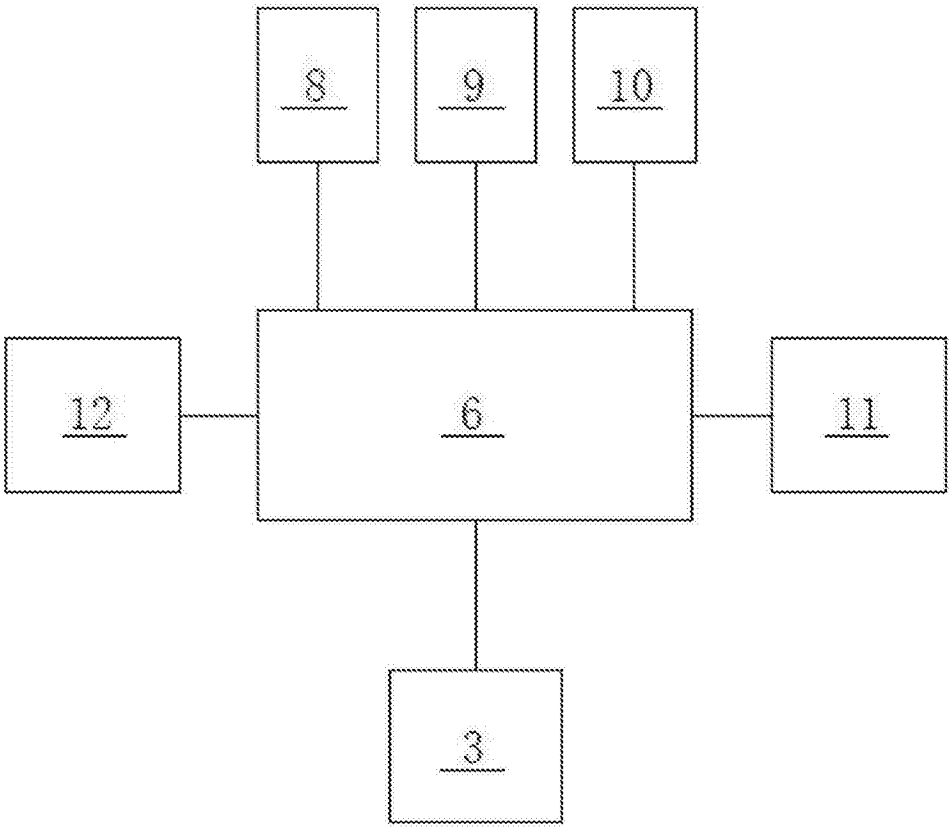


图3