



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112160670 A

(43) 申请公布日 2021. 01. 01

(21) 申请号 202011098166.3

E05F 15/73 (2015.01)

(22) 申请日 2020.10.14

G01D 21/02 (2006.01)

(71) 申请人 湖南吴宇幕墙门窗有限公司

地址 415100 湖南省常德市鼎城区灌溪镇
(湖南常德鼎城高新技术产业园中联
大道和岗中路交汇处)

(72) 发明人 谭军 胡昊

(74) 专利代理机构 北京广技专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11842

代理人 张国香

(51) Int.Cl.

E05F 15/70 (2015.01)

E05F 15/77 (2015.01)

E05F 15/71 (2015.01)

E05F 15/72 (2015.01)

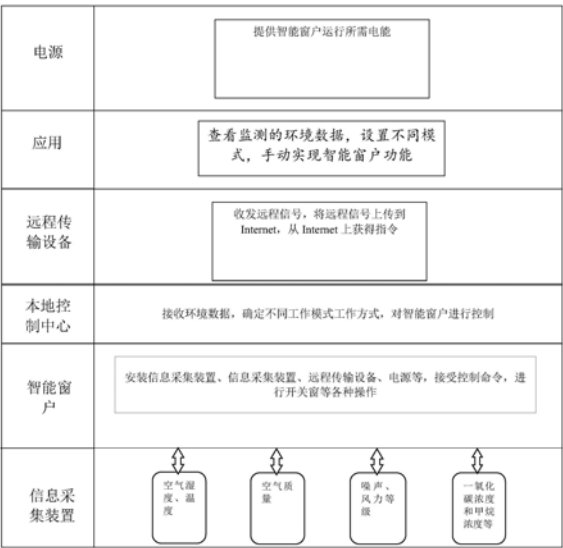
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种智能窗户的操控系统

(57) 摘要

本发明提供了一种智能窗户的操控系统。包括信息采集装置,用于监测环境数据,所述数据包括空气湿度、温度、空气质量、噪声、风力等级、一氧化碳浓度和甲烷浓度等数据,将环境数据数据传输到本地控制中心;智能窗户,用于安装信息采集装置、信息采集装置、远程传输设备、电源等,接受控制命令,进行开关窗等各种操作;本地控制中心,用于接收环境数据,确定不同工作模式,对智能窗户进行控制;远程传输设备,用于收发远程信号,将远程信号上传到Internet,从Internet上获得指令;应用,用于查看监测的环境数据,选定不同工作模式,手动实现智能窗户功能;电源,用于提供智能窗户运行所需电能。



1. 一种智能窗户的操控系统,其特征在于,包括信息采集装置、智能窗户、信息采集装置、远程传输设备、应用、电源,其中:

所述信息采集装置,用于监测环境数据,所述数据包括空气湿度、温度、空气质量、噪声、风力等级、一氧化碳浓度和甲烷浓度等数据,将环境数据数据传输到本地控制中心;

智能窗户,用于安装信息采集装置、信息采集装置、远程传输设备、电源等,接受控制命令,进行开关窗等各种操作;

本地控制中心,用于接收环境数据,确定不同工作模式,对智能窗户进行控制;

远程传输设备,用于收发远程信号,将远程信号上传到Internet,从Internet上获得指令;

应用,用于查看监测的环境数据,选定不同工作模式,手动实现智能窗户功能;

电源,用于提供智能窗户运行所需电能。

2. 如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述信息采集装置包括摄像头、温度传感器、湿度传感器、空气质量传感器、噪声传感器、风速传感器、一氧化碳浓度传感器和甲烷浓度传感器;

所述摄像头,用于拍摄环境异常,分为内外摄像头两种,外摄像头与物业中心监控室连接,拍摄外部环境,内摄像头为动态检测摄像头,当室内物体发生变化时进行拍摄,同时也可控制拍摄,将数据发送给本地控制中心;

所述温度传感器,安装在智能窗户外侧,用于感受外界温度变化,将数据发送给本地控制中心;

所述湿度传感器,安装在智能窗户外侧,用于感应天气湿度,将数据发送给本地控制中心;

所述空气质量传感器,安装在智能窗户外侧,用于监测空气质量,将数据发送给本地控制中心;

所述噪声传感器,安装在智能窗户外侧,用于监测噪声分贝,将数据发送给本地控制中心;

所述风速传感器,安装在智能窗户外侧,用于感受吹到窗户上的风力大小,将数据发送给本地控制中心;

所述一氧化碳浓度传感器,安装在智能窗户内侧,用于感受室内一氧化碳浓度,将数据发送给本地控制中心;

所述甲烷浓度传感器,安装在智能窗户内侧,用于感受室内甲烷浓度,将数据发送给本地控制中心。

3. 如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述智能窗户包括包括窗户框、外窗户、电滑动轨道;

窗户框,用于固定及安装窗户本体其他部件;

电滑动滑轨,用于安装窗户,滑轨上有沟槽,沟槽内装有滑动滚轮,

外窗户,下方开槽,与滑轨上沟槽配合,为双层玻璃;

内窗户,下方开槽,与滑轨上沟槽配合,窗户下部安装有齿条,齿条和本地控制中心上齿轮契合,为双层玻璃。

4. 如权利要求1所述的系统,其特征在于,所述本地控制中心包括模式设定模块、参数

确定模块、判断模块、控制模块、发送模块和接收模块：

所述模式设定模块，用于设置不同工作模式，包括手动模式和自动学习模式；

所述参数确定模块，用于确定开关阈值，到某一设置值开门窗、通风换气，

某一设置值关门窗、关闭换气；

所述判断模块，用于判断当前值是否达到开关阈值或是否超出最高值，若超出，对信号做标记，通过控制模块发送报警信号；

所述控制模块，用于控制开关窗，通风换气和发送报警信号；

所述发送模块，用于发送监测数据到远程传输设备；

所述接收模块，用于接受远程传输设备指令。

5. 如权利要求4所述的系统，其特征在于，所述手动模式通过手机或遥控器控制开关门窗，根据接收到的信息，进行通风换气或拍摄视频，同时可以自行设置开关阈值，到某一设置值开门窗、通风换气，某一设置值关门窗、关闭换气。

6. 如权利要求4所述的系统，其特征在于，所述自动学习模式通过对本地控制中心存储的数据进行自动学习，形成动态控制模式，自动进行控制。

一种智能窗户的操控系统

技术领域

[0001] 本发明涉及技术领域,特别涉及一种智能窗户的操控系统。

背景技术

[0002] 目前随着科技发展,人们生活水平的提高,对家居生活的需要不断提高,在智能家居领域,智能门窗占其中一大部分,智能门窗一般是指具有防盗、报警、不需要手动操作和通风功能的门窗。

[0003] 智能窗户的操控系统层出不穷,现如今的控制系统通常是根用户设定的条件实现窗户开合,或者人为开关操作,结构复杂,功能简单,操作不够简便且没有发到完全智能化,现需要一种新型的智能窗户操控系统。

发明内容

[0004] 本发明提供一种智能窗户的操控系统,用以解决智能窗户功能单一且操作复杂的问题。

[0005] 一种智能窗户的操控系统,包括信息采集装置、智能窗户、信息采集装置、远程传输设备、应用、电源,其中:

[0006] 所述信息采集装置,用于监测环境数据,所述数据包括空气湿度、温度、空气质量、噪声、风力等级、一氧化碳浓度和甲烷浓度等数据,将环境数据数据传输到本地控制中心;

[0007] 智能窗户,用于安装信息采集装置、信息采集装置、远程传输设备、电源等,接受控制命令,进行开关窗等各种操作;

[0008] 本地控制中心,用于接收环境数据,确定不同工作模式,对智能窗户进行

[0009] 控制;

[0010] 远程传输设备,用于收发远程信号,将远程信号上传到Internet,从Internet上获得指令;

[0011] 应用,用于查看监测的环境数据,选定不同工作模式,手动实现智能窗户

[0012] 功能;

[0013] 电源,用于提供智能窗户运行所需电能。

[0014] 所述信息采集装置包括摄像头、温度传感器、湿度传感器、空气质量传感器、噪声传感器、风速传感器、一氧化碳浓度传感器和甲烷浓度传感器;

[0015] 所述摄像头,用于拍摄环境异常,分为内外摄像头两种,外摄像头与物业中心监控室连接,拍摄外部环境,内摄像头为动态检测摄像头,当室内物体发生变化时进行拍摄,同时也可控制拍摄,将数据发送给本地控制中心;所述温度传感器,安装在智能窗户外侧,用于感受外界温度变化,将数据

[0016] 发送给本地控制中心;

[0017] 所述湿度传感器,安装在智能窗户外侧,用于感应天气湿度,将数据发送

[0018] 给本地控制中心;

- [0019] 所述空气质量传感器,安装在智能窗户外侧,用于监测空气质量,将数据
- [0020] 发送给本地控制中心;
- [0021] 所述噪声传感器,安装在智能窗户外侧,用于监测噪声分贝,将数据发送
- [0022] 给本地控制中心;
- [0023] 所述风速传感器,安装在智能窗户外侧,用于感受吹到窗户上的风力大小,将数据发送给本地控制中心;
- [0024] 所述一氧化碳浓度传感器,安装在智能窗户内侧,用于感受室内一氧化碳
- [0025] 浓度,将数据发送给本地控制中心;
- [0026] 所述甲烷浓度传感器,安装在智能窗户内侧,用于感受室内甲烷浓度,将数据发送给本地控制中心。
- [0027] 所述智能窗户包括包括窗户框、外窗户、内窗户、电滑动轨道。
- [0028] 窗户框,用于固定及安装窗户本体其他部件;
- [0029] 电滑动滑轨,用于安装窗户,滑轨上有沟槽,沟槽内装有滑动滚轮,
- [0030] 外窗户,下方开槽,与滑轨上沟槽配合,为双层玻璃;
- [0031] 内窗户,下方开槽,与滑轨上沟槽配合,窗户下部安装有齿条,齿条和本地控制中心上齿轮契合,为双层玻璃。
- [0032] 所述本地控制中心包括模式设定模块、参数确定模块、判断模块、控制模块、发送模块和接收模块:
- [0033] 所述模式设定模块,用于设置不同工作模式,包括手动模式和自动学习模式;
- [0034]
- [0035] 所述参数确定模块,用于确定开关阈值,到某一设置值开门窗、通风换气,某一设置值关门窗、关闭换气;
- [0036] 所述判断模块,用于判断当前值是否达到开关阈值或是否超出最高值,若
- [0037] 超出,对信号做标记,通过控制模块发送报警信号;
- [0038] 所述控制模块,用于控制开关窗,通风换气和发送报警信号;
- [0039] 所述发送模块,用于发送监测数据到远程传输设备;
- [0040] 所述接收模块,用于接受远程传输设备指令;
- [0041] 所述手动模式通过手机或遥控器控制开关门窗,根据接收到的信息,进行通风换气或拍摄视频,同时可以自行设置开关阈值,到某一设置值开门窗、通风换气,某一设置值关门窗、关闭换气。
- [0042] 所述自动学习模式通过对本地控制中心存储的数据进行自动学习,形成动态控制模式,自动进行控制。
- [0043] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在所写的说明书、权利要求书、以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。
- [0044] 下面通过附图和实施例,对本发明的技术方案做进一步的详细描述。

附图说明

- [0045] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实

施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0046] 图1为本发明实施例中一种智能窗户的操控系统结构图。

具体实施方式

[0047] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0048] 本发明实施例提供了一种智能窗户的操控系统,包括信息采集装置、智能窗户、信息采集装置、远程传输设备、应用、电源,其中:

[0049] 所述信息采集装置,用于监测环境数据,所述数据包括空气湿度、温度、空气质量、噪声、风力等级、一氧化碳浓度和甲烷浓度等数据,将环境数据数据传输到本地控制中心;

[0050] 智能窗户,用于安装信息采集装置、信息采集装置、远程传输设备、电源等,接受控制命令,进行开关窗等各种操作;

[0051] 本地控制中心,用于接收环境数据,确定不同工作模式,对智能窗户进行控制;

[0052] 远程传输设备,用于收发远程信号,将远程信号上传到Internet,从Internet上获得指令;

[0053] 应用,用于查看监测的环境数据,选定不同工作模式,手动实现智能窗户功能;

[0054] 电源,用于提供智能窗户运行所需电能。

[0055] 上述技术方案的工作原理为:通过远程实时查看传感装置传递的参数,如果需要控制门窗打开、通风换气,在手机或遥控器上选择开窗,本地控制中心接收到开窗信号,控制智能窗户移动,同时可以记录人日常使用习惯,自动形成控制模式,进行智能控制,自动进行开关窗,通风换气。

[0056] 上述技术方案的有益效果为:本操控系统可以远程查看环境数据,具有远程控制、警示、自动,开关窗通风换气等功能,可以手动根据需要进行开关窗,可以根据设置值进行开关窗,同时也可以记录人日常使用习惯,形成控制模式,自动进行智能控制。

[0057] 在一个实施例中,所述安装的在智能窗户框外的摄像头拍摄外部环境,查看是否有可疑人员或可疑事件,外部摄像头可与物业中心监控室连接,发现问题,及时发现,安装在智能窗户内的摄像头拍摄内部环境,内部摄像头为动态检测摄像头,当室内场景发生变化时进行拍摄,同时也可设置拍摄。

[0058] 上述技术方案的工作原理为:外部摄像头拍摄外部环境,可以与中心监控室连接,内部摄像头为动态检测摄像头,当室内场景发生变化时进行拍摄。

[0059] 上述技术方案的有益效果为:发生时,可以及时被处理,室内不一直拍摄,可以节省成本。

[0060] 在一个实施例中,所述传感装置为湿度传感器和空气质量传感器。

[0061] 上述技术方案的工作原理为:手动模式操作时,可以根据操作说明,查看适宜空气质量和空气湿度,设置开窗空气质量值和空气湿度值及适宜空气质量值和空气湿度值,当室内空气质量到达开窗设置值时,开窗,继续监测,当室内空气质量到达适宜设置值时,关窗。也可以,在感受到湿气重,空气质量不好,有异味时,用遥控器或手机进行开窗或通风换气。自动模式操作时,根据存储的数据,形成自动控制模式,进行智能控制。

[0062] 上述技术方案的有益效果为:可以根据设置值进行手动操作,也可以根据人日常

使用习惯,自动形成控制模式,进行智能控制,方便快捷,控制更加人性化。

[0063] 在一个实施例中,所述传感装置为一氧化碳浓度传感器和甲烷浓度传感器。

[0064] 上述技术方案的工作原理为:手动模式操作时,在感受到室内有异味时,用遥控器或手机进行开窗或通风换气。自动模式操作时,根据存储的正常一氧化碳浓度和甲烷浓度数据,进行智能控制。

[0065] 上述技术方案的有益效果为:一氧化碳和甲烷通常难被人察觉,可以通过一氧化碳浓度传感器和甲烷浓度传感器数据和存储的正常一氧化碳浓度和甲烷浓度数据对比,进行智能控制。

[0066] 在一个实施例中,所述传感装置为风速传感器。

[0067] 上述技术方案的工作原理为:手动模式操作时,可以随时用遥控器或手机进行开窗或通风换气,也可以设置风速阈值,风速超过阈值时,自动关闭窗户。自动模式操作时,根据存储的数据,形成自动控制模式,进行智能控制。

[0068] 上述技术方案的有益效果为:人们外出或不在室内时,屋外刮风下雨,设定风速阈值和雨水阈值,控制系统自行控制门窗关闭,防止由于人不在或其他原因造成的危害。

[0069] 在一个实施例中,所述智能窗户包括包括窗户框、外窗户、内窗户、电滑动轨道。

[0070] 窗户框,用于固定及安装窗户本体其他部件;

[0071] 电滑动滑轨,用于安装窗户,滑轨上有沟槽,沟槽内装有滑动滚轮,

[0072] 外窗户,下方开槽,与滑轨上沟槽配合,为双层玻璃;

[0073] 内窗户,下方开槽,与滑轨上沟槽配合,窗户下部安装有齿条,齿条和本地控制中心上齿轮契合,为双层玻璃。

[0074] 上述技术方案的工作原理为:内窗户各按一个位置传感器,本地控制中心控制电源上齿轮顺时针转动,带动齿条向右移动,扇移动窗位置传感器重合距离到达设置的最小值时,停止移动,窗户打开,如果需要控制门窗关闭,在手机或遥控器上选择关窗,本地控制中心接收到关窗信号,本地控制中心控制电源上齿轮逆时针转动,带动齿条向坐动,两扇移动窗位置传感器重合距离到达设置的最大值时,停止移动,窗户关闭,外层为钢化玻璃,内层为普通玻璃。

[0075] 上述技术方案的有益效果为:窗户开关占用空间小,操作较为简单,遥控方便且成本低廉,外层使用钢化玻璃,抗压性和抗风性较好,内层不需要太强的抗风能力,使用普通玻璃,造价低。

[0076] 在一个实施例中,所述本地控制中心包括模式设定模块、参数确定模块、判断模块、控制模块、发送模块和接收模块:

[0077] 所述模式设定模块,用于设置不同工作模式,包括手动模式和自动学习模式;

[0078]

[0079] 所述参数确定模块,用于确定开关阈值,到某一设置值开门窗、通风换气,某一设置值关门窗、关闭换气;

[0080] 所述判断模块,用于判断当前值是否达到开关阈值或是否超出最高值,若

[0081] 超出,对信号做标记,通过控制模块发送报警信号;

[0082] 所述控制模块,用于控制开关窗,通风换气和发送报警信号;

[0083] 所述发送模块,用于发送监测数据到远程传输设备;

[0084] 所述接收模块,用于接受远程传输设备指令;

[0085] 上述技术方案的工作原理为:参数确定模块设置阈值,判断模块将监控数据和参数确定模块确定数据对比,用于判断当前值是否达到开关阈值或是否超出最高值,判断得出结果后,通过控制模块控制开关窗,通风换气 and 发送报警信号。

[0086] 上述技术方案的有益效果为:既能本地控制,又能进行自动控制,控制系统更加人性化,且操作更简单方便。

[0087] 在一个实施例中,所述手动模式通过手机或遥控器控制开关门窗,根据接收到的信息,进行通风换气或拍摄视频,同时可以自行设置开关阈值,到某一设置值开门窗、通风换气,某一设置值关门窗、关闭换气。

[0088] 上述技术方案的工作原理为:手动模式设定阈值,或直接进行操作,本地控制中心根据接受到的指令直接进行操作。

[0089] 上述技术方案的有益效果为:根据需要自行操作,方便快捷,不需要进行开关窗户通风换气。

[0090] 在一个实施例中,所述自动学习模式通过对本地控制中心存储的数据进行自动学习,形成动态控制模式,自动进行控制。

[0091] 上述技术方案的工作原理为:自动模式具有学习功能,通过分析人为开关窗及通风换气或拍摄视频各传感器的状态和时间,形成控制模式,自动进行控制。

[0092] 上述技术方案的有益效果为:自学习形成方式可以根据使用者的使用习惯自行设置和选择控制模式,防止由于提前设定开关窗模式不符合用户的使用习惯。

[0093] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

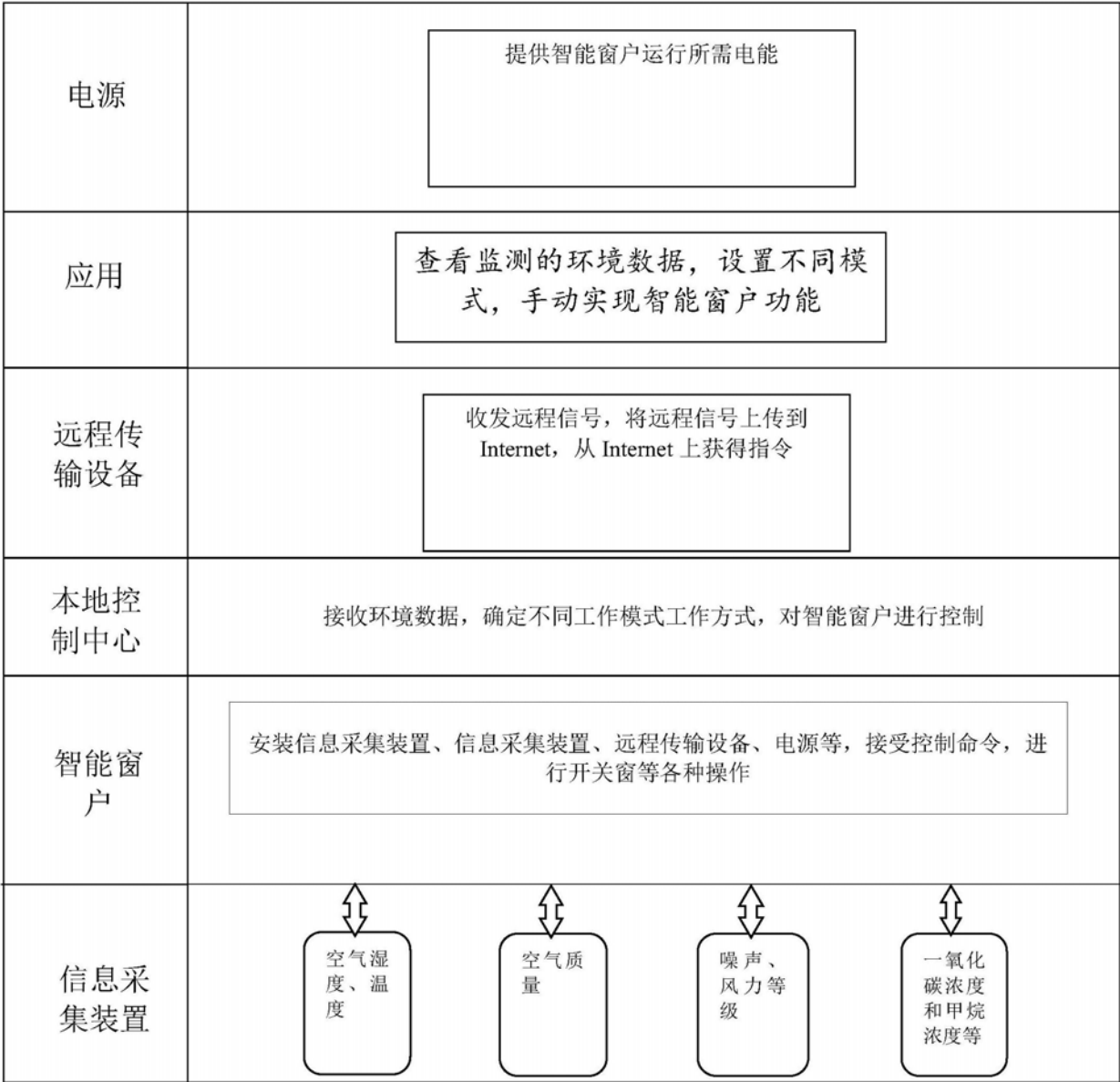


图1