



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205531924 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 31

(21) 申请号 201620069973. 5

(22) 申请日 2016. 01. 25

(73) 专利权人 赣州家家乐实业有限公司

地址 341000 江西省赣州市经济技术开发区
赣通大道 110 号

(72) 发明人 余本成 林家乐

(51) Int. Cl.

E05F 15/70(2015. 01)

E05F 15/71(2015. 01)

E05F 15/77(2015. 01)

E05F 15/652(2015. 01)

E05F 17/00(2006. 01)

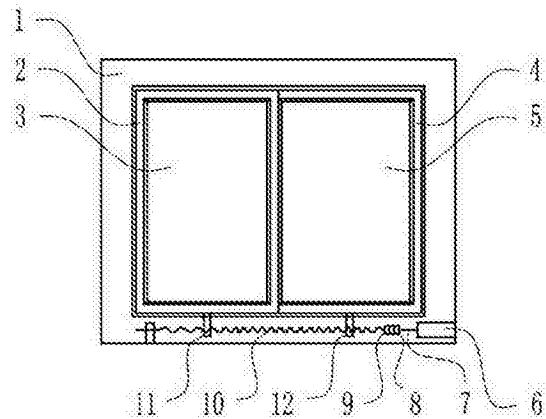
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种物联网式智能窗户

(57) 摘要

本实用新型涉及一种窗户,尤其涉及一种物联网式智能窗户。解决技术问题是提供一种物联网式智能窗户。提供了这样一种物联网式智能窗户,包括有外框、左内框、右内框、伺服电机 I、中齿轮、前齿轮、后齿轮等;左内框与外框设置为活动连接,左内框与右内框设置为活动连接;右内框与外框设置为活动连接,在外框的右边框的内部设置有伺服电机 I;伺服电机 I 与旋转轴相连接;在旋转轴的左侧设置有中齿轮,中齿轮与前齿轮相啮合;在后丝杆的右侧设置有后齿轮,后丝杆与后齿轮相连接;后齿轮设置在中齿轮的后方,后齿轮与中齿轮相啮合。提供的一种物联网式智能窗户,在传统滑动的基础上通过采用联动装置,实现了双扇窗户的开合,操作简单,易于维护维修。



1. 一种物联网式智能窗户,其特征在于,包括有外框(1)、左内框(2)、左玻璃(3)、右内框(4)、右玻璃(5)、伺服电机I(6)、旋转轴(7)、中齿轮(8)、前齿轮(9)、前丝杆(10)、左螺母(11)、右螺母(12)、后丝杆(13)和后齿轮(14);

在外框(1)的内部设置有左内框(2),左内框(2)与外框(1)设置为活动连接;在左内框(2)内安装有左玻璃(3),在左内框(2)的右后方设置有右内框(4),左内框(2)与右内框(4)设置为活动连接;在右内框(4)内安装有右玻璃(5),右内框(4)设置在外框(1)的内部,右内框(4)与外框(1)设置为活动连接;在外框(1)的下边框的顶壁上设置有滑槽(15),滑槽(15)设置在左内框(2)和右内框(4)的下方;在外框(1)的右边框的内部设置有伺服电机I(6),伺服电机I(6)的右端与外框(1)的右边框的右内壁的下端相连接;

在伺服电机I(6)的左侧设置有旋转轴(7),伺服电机I(6)与旋转轴(7)相连接;在旋转轴(7)的左侧设置有中齿轮(8),旋转轴(7)与中齿轮(8)相连接;在中齿轮(8)的前方设置有前齿轮(9),中齿轮(8)与前齿轮(9)相啮合;在前齿轮(9)的左侧设置有前丝杆(10),前齿轮(9)与前丝杆(10)相连接;前丝杆(10)设置在外框(1)的下边框的内部,在前丝杆(10)上设置有左螺母(11),前丝杆(10)与左螺母(11)相配合;左螺母(11)设置在左内框(2)的正下方,左螺母(11)的上端穿过滑槽(15)与左内框(2)相连接;

在左螺母(11)的后方设置有右螺母(12)和后丝杆(13),右螺母(12)设置在右内框(4)的正下方,右螺母(12)的上端穿过滑槽(15)与右内框(4)相连接,右螺母(12)设置在后丝杆(13)上,右螺母(12)与后丝杆(13)相配合;后丝杆(13)设置在外框(1)的下边框的内部,后丝杆(13)与前丝杆(10)相对应,后丝杆(13)的螺旋方向与前丝杆(10)的螺旋方向相反;在后丝杆(13)的右侧设置有后齿轮(14),后丝杆(13)与后齿轮(14)相连接;后齿轮(14)设置在中齿轮(8)的后方,后齿轮(14)与中齿轮(8)相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种物联网式智能窗户,其特征在于,还包括有控制器(16)、红外传感器(17)、湿度传感器(18)、风速传感器(19)、RFID电子标签(20)、扫描枪(21)、上螺母(22)、连接杆(23)、上丝杆(24)和伺服电机II(25);控制器(16)设置在外框(1)的右边框的后方,控制器(16)与外框(1)的右边框相连接;红外传感器(17)、湿度传感器(18)和风速传感器(19)自下而上依次设置在外框(1)的左边框的前方,红外传感器(17)、湿度传感器(18)和风速传感器(19)都分别与外框(1)的左边框相连接;在左玻璃(3)的上部设置有RFID电子标签(20),在左玻璃(3)的前方设置有扫描枪(21),扫描枪(21)与RFID电子标签(20)相对应;扫描枪(21)与设置在其上方的连接杆(23)相连接,连接杆(23)与设置在其上方的上螺母(22)相连接,连接杆(23)和上螺母(22)均设置在外框(1)的前方;上螺母(22)设置在上丝杆(24)上,上螺母(22)与上丝杆(24)相配合,上丝杆(24)设置在外框(1)的上边框的前方;在上丝杆(24)的右侧设置有伺服电机II(25),上丝杆(24)与伺服电机II(25)相连接;伺服电机II(25)设置在外框(1)的上边框的前方,伺服电机II(25)的后壁与外框(1)的上边框相连接;伺服电机I(6)、红外传感器(17)、湿度传感器(18)、风速传感器(19)、扫描枪(21)、伺服电机II(25)都分别与控制器(16)相连接。

3. 根据权利要求2所述的一种物联网式智能窗户,其特征在于,还包括有语音识别模块、报警模块、红外线遥控模块、无线通信模块I、无线通信模块II和手持移动设备;语音识别模块、报警模块、红外线遥控模块和无线通信模块I都分别与控制器(16)相连接,无线通信模块I与无线通信模块II通过无线通信连接,无线通信模块II与手持移动设备相连接。

4. 根据权利要求2所述的一种物联网式智能窗户,其特征在于,所述的控制器(16)设置为PLC控制器。

5. 根据权利要求1所述的一种物联网式智能窗户,其特征在于,所述的左玻璃(3)和所述的右玻璃(5)均设置为中空钢化玻璃。

6. 根据权利要求1所述的一种物联网式智能窗户,其特征在于,所述的伺服电机I(6)的转速设置为15至30r/min。

一种物联网式智能窗户

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种窗户,尤其涉及一种物联网式智能窗户。

背景技术

[0002] 窗户,在建筑学上是指墙或屋顶上建造的洞口,用以使光线或空气进入室内。现代的窗户的窗由窗框、玻璃和活动构件(铰链、执手、滑轮等)三部分组成。窗框负责支撑窗体的主结构,可以是木材、金属、陶瓷或塑料材料,透明部分依附在窗框上,可以是纸、布、丝绸或玻璃材料。活动构件主要以金属材料为主,在人手触及的地方也可能包裹以塑料等绝热材料。智能窗户是利用综合布线技术、网络通信技术、安全防范技术、自动控制技术、音视频技术将家居生活有关的设施集成,提升窗户的安全性、便利性、舒适性,方便人们对其进行操作。

[0003] 物联网是新一代信息技术的重要组成部分,也是“信息化”时代的重要发展阶段。物联网就是物物相连的互联网,这有两层意思:其一,物联网的核心和基础仍然是互联网,是在互联网基础上的延伸和扩展的网络;其二,其用户端延伸和扩展到了任何物品与物品之间,进行信息交换和通信,也就是物物相息。物联网通过智能感知、识别技术与普适计算等通信感知技术,广泛应用于网络的融合中,也因此被称为继计算机、互联网之后世界信息产业发展的第三次浪潮。

[0004] 现有的智能窗户通常都采用传统滑动的方式实现开合,传动装置只能驱动一扇窗户进行运动,窗户打开的位置单一,通风换气效果差,而且不具有联网装置,无法实现窗户联网,不能进行远程监控和操作,实用性差,给人们的生产和生活造成极大的不便。

实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型为了克服现有的智能窗户通常都采用传统滑动的方式实现开合,传动装置只能驱动一扇窗户进行运动,窗户打开的位置单一,通风换气效果差,而且不具有联网装置,无法实现窗户联网,不能进行远程监控和操作,实用性差的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种物联网式智能窗户。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种物联网式智能窗户,包括有外框、左内框、左玻璃、右内框、右玻璃、伺服电机I、旋转轴、中齿轮、前齿轮、前丝杆、左螺母、右螺母、后丝杆和后齿轮;

[0009] 在外框的内部设置有左内框,左内框与外框设置为活动连接;在左内框内安装有左玻璃,在左内框的右后方设置有右内框,左内框与右内框设置为活动连接;在右内框内安装有右玻璃,右内框设置在外框的内部,右内框与外框设置为活动连接;在外框的下边框的顶壁上设置有滑槽,滑槽设置在左内框和右内框的下方;在外框的右边框的内部设置有伺服电机I,伺服电机I的右端与外框的右边框的右内壁的下端相连接;

[0010] 在伺服电机I的左侧设置有旋转轴,伺服电机I与旋转轴相连接;在旋转轴的左侧设置有中齿轮,旋转轴与中齿轮相连接;在中齿轮的前方设置有前齿轮,中齿轮与前齿轮相啮合;在前齿轮的左侧设置有前丝杆,前齿轮与前丝杆相连接;前丝杆设置在外框的下边框的内部,在前丝杆上设置有左螺母,前丝杆与左螺母相配合;左螺母设置在左内框的正下方,左螺母的上端穿过滑槽与左内框相连接;

[0011] 在左螺母的后方设置有右螺母和后丝杆,右螺母设置在右内框的正下方,右螺母的上端穿过滑槽与右内框相连接,右螺母设置在后丝杆上,右螺母与后丝杆相配合;后丝杆设置在外框的下边框的内部,后丝杆与前丝杆相对应,后丝杆的螺旋方向与前丝杆的螺旋方向相反;在后丝杆的右侧设置有后齿轮,后丝杆与后齿轮相连接;后齿轮设置在中齿轮的后方,后齿轮与中齿轮相啮合。

[0012] 优选地,还包括有控制器、红外传感器、湿度传感器、风速传感器、RFID电子标签、扫描枪、上螺母、连接杆、上丝杆和伺服电机II;控制器设置在外框的右边框的后方,控制器与外框的右边框相连接;红外传感器、湿度传感器和风速传感器自下而上依次设置在外框的左边框的前方,红外传感器、湿度传感器和风速传感器都分别与外框的左边框相连接;在左玻璃的上部设置有RFID电子标签,在左玻璃的前方设置有扫描枪,扫描枪与RFID电子标签相对应;扫描枪与设置在其上方的连接杆相连接,连接杆与设置在其上方的上螺母相连接,连接杆和上螺母均设置在外框的前方;上螺母设置在上丝杆上,上螺母与上丝杆相配合,上丝杆设置在外框的上边框的前方;在上丝杆的右侧设置有伺服电机II,上丝杆与伺服电机II相连接;伺服电机II设置在外框的上边框的前方,伺服电机II的后壁与外框的上边框相连接;伺服电机I、红外传感器、湿度传感器、风速传感器、扫描枪、伺服电机II都分别与控制器相连接。

[0013] 优选地,还包括有语音识别模块、报警模块、红外线遥控模块、无线通信模块I、无线通信模块II和手持移动设备;语音识别模块、报警模块、红外线遥控模块和无线通信模块I都分别与控制器相连接,无线通信模块I与无线通信模块II通过无线通信连接,无线通信模块II与手持移动设备相连接。

[0014] 优选地,所述的控制器设置为PLC控制器。

[0015] 优选地,所述的左玻璃和所述的右玻璃均设置为中空钢化玻璃。

[0016] 优选地,所述的伺服电机I的转速设置为15至30r/min。

[0017] 工作原理:在本实用新型中,在外框的下边框的顶壁上设置有滑槽,在外框的下边框的内部设置有前丝杆、左螺母、右螺母和后丝杆;前丝杆与左螺母为活动连接,右螺母与后丝杆为活动连接,前丝杆设置在后丝杆的前方,前丝杆与后丝杆相对应,并且前丝杆的螺旋方向与后丝杆的螺旋方向相反。因此当前丝杆和后丝杆向同一个方向进行旋转时,左螺母与右螺母的运动方向则相反。左螺母的上端穿过滑槽与设置在上方的左内框相连接,右螺母的上端穿过滑槽与设置在上方的右内框相连接。操作人员启动伺服电机I,伺服电机I开始进行旋转,并通过旋转轴带动中齿轮进行旋转。中齿轮设置在前齿轮与后齿轮之间,并分别与前齿轮和后齿轮相啮合。因此中齿轮能够带动前齿轮和后齿轮一起进行转动,同时前齿轮通过前丝杆和左螺母带动左内框进行左右运动,后齿轮通过后丝杆和右螺母带动右内框进行左右运动,以实现本实用新型的双扇窗户的打开或关闭操作,通风换气效果好。

[0018] 当还包括有控制器、红外传感器、湿度传感器、风速传感器、RFID电子标签、扫描

枪、上螺母、连接杆、上丝杆和伺服电机 II 时;因为在左玻璃的上部设置有 RFID 电子标签,扫描枪能够扫描 RFID 电子标签将左玻璃的位置信息反馈给控制器,由于左玻璃与右玻璃处于联动状态,因此能够判断出本实用新型的开关状态。伺服电机 II 能够通过旋转上丝杆带动扫描枪进行左右运动,辅助扫描枪对 RFID 电子标签进行扫描。红外传感器、湿度传感器和风速传感器能够分别对本实用新型外部环境的安全、湿度和风速进行持续不断的监控,并分别将监控信息反馈给控制器,控制器根据它们反馈的信息通过控制伺服电机 I 进行运转,实现本实用新型的自动操作,省时省力,效率高。

[0019] 当还包括有语音识别模块、报警模块、红外线遥控模块、无线通信模块 I、无线通信模块 II 和手持移动设备时,由于语音识别模块、报警模块、红外线遥控模块和无线通信模块 I 都分别与控制器相连接,因此操作人员能够通过声控、遥控的方式对本实用新型进行操作,而且报警模块能够通过声音和灯光的方式对人们发出安全警示。由于无线通信模块 I 与无线通信模块 II 通过无线通信连接,无线通信模块 II 与手持移动设备相连接,因此操作人员能够通过手机、平板电脑等内置的 APP 应用程序对本实用新型进行网络远程监控和操作。

[0020] 当所述的控制器设置为 PLC 控制器时,人们能够方便的对所述的控制器进行调整设置,实现简单高效的调整。

[0021] 当所述的左玻璃和所述的右玻璃均设置为中空钢化玻璃时,隔音隔热效果好强度高。

[0022] 当所述的伺服电机 I 的转速设置为 15 至 30r/min 时,能够进行平稳快捷的转动,减少磨损延长本实用新型的使用寿命。

[0023] (3)有益效果

[0024] 本实用新型所提供的一种物联网式智能窗户,在传统滑动方式的基础上通过采用联动装置,实现了双扇窗户的开合,解决了窗户打开位置单一,通风换气效果差的技术问题,具有联网装置,能够实现窗户联网,实现了远程监控和操作,实用性强,管理方便,自动化智能化水平高,操作简单,易于维护维修。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的主视图结构示意图。

[0026] 图2为本实用新型的左内框的立体图结构示意图。

[0027] 图3为本实用新型的中齿轮的立体图结构示意图。

[0028] 图4为本实用新型的外框的立体图结构示意图。

[0029] 图5为本实用新型的主视图结构示意图。

[0030] 图6为本实用新型的功能结构示意图。

[0031] 附图中的标记为:1-外框,2-左内框,3-左玻璃,4-右内框,5-右玻璃,6-伺服电机 I,7-旋转轴,8-中齿轮,9-前齿轮,10-前丝杆,11-左螺母,12-右螺母,13-后丝杆,14-后齿轮,15-滑槽,16-控制器,17-红外传感器,18-湿度传感器,19-风速传感器,20-RFID 电子标签,21-扫描枪,22-上螺母,23-连接杆,24-上丝杆,25-伺服电机 II。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0033] 实施例1

[0034] 一种物联网式智能窗户,如图1-6所示,包括有外框1、左内框2、左玻璃3、右内框4、右玻璃5、伺服电机I6、旋转轴7、中齿轮8、前齿轮9、前丝杆10、左螺母11、右螺母12、后丝杆13和后齿轮14;在外框1的内部设置有左内框2,左内框2与外框1设置为活动连接;在左内框2内安装有左玻璃3,在左内框2的右后方设置有右内框4,左内框2与右内框4设置为活动连接;在右内框4内安装有右玻璃5,右内框4设置在外框1的内部,右内框4与外框1设置为活动连接;在外框1的下边框的顶壁上设置有滑槽15,滑槽15设置在左内框2和右内框4的下方;在外框1的右边框的内部设置有伺服电机I6,伺服电机I6的右端与外框1的右边框的右内壁的下端相连接。

[0035] 在伺服电机I6的左侧设置有旋转轴7,伺服电机I6与旋转轴7相连接;在旋转轴7的左侧设置有中齿轮8,旋转轴7与中齿轮8相连接;在中齿轮8的前方设置有前齿轮9,中齿轮8与前齿轮9相啮合;在前齿轮9的左侧设置有前丝杆10,前齿轮9与前丝杆10相连接;前丝杆10设置在外框1的下边框的内部,在前丝杆10上设置有左螺母11,前丝杆10与左螺母11相配合;左螺母11设置在左内框2的正下方,左螺母11的上端穿过滑槽15与左内框2相连接。

[0036] 在左螺母11的后方设置有右螺母12和后丝杆13,右螺母12设置在右内框4的正下方,右螺母12的上端穿过滑槽15与右内框4相连接,右螺母12设置在后丝杆13上,右螺母12与后丝杆13相配合;后丝杆13设置在外框1的下边框的内部,后丝杆13与前丝杆10相对应,后丝杆13的螺旋方向与前丝杆10的螺旋方向相反;在后丝杆13的右侧设置有后齿轮14,后丝杆13与后齿轮14相连接;后齿轮14设置在中齿轮8的后方,后齿轮14与中齿轮8相啮合。

[0037] 工作原理:在本实用新型中,在外框1的下边框的顶壁上设置有滑槽15,在外框1的下边框的内部设置有前丝杆10、左螺母11、右螺母12和后丝杆13;前丝杆10与左螺母11为活动连接,右螺母12与后丝杆13为活动连接,前丝杆10设置在后丝杆13的前方,前丝杆10与后丝杆13相对应,并且前丝杆10的螺旋方向与后丝杆13的螺旋方向相反。因此当前丝杆10和后丝杆13向同一个方向进行旋转时,左螺母11与右螺母12的运动方向则相反。左螺母11的上端穿过滑槽15与设置在上方的左内框2相连接,右螺母12的上端穿过滑槽15与设置在上方的右内框4相连接。操作人员启动伺服电机I6,伺服电机I6开始进行旋转,并通过旋转轴7带动中齿轮8进行旋转。中齿轮8设置在前齿轮9与后齿轮14之间,并分别与前齿轮9和后齿轮14相啮合。因此中齿轮8能够带动前齿轮9和后齿轮14一起进行转动,同时前齿轮9通过前丝杆10和左螺母11带动左内框2进行左右运动,后齿轮14通过后丝杆13和右螺母12带动右内框4进行左右运动,以实现本实用新型的双扇窗户的打开或关闭操作,通风换气效果好。

[0038] 实施例2

[0039] 一种物联网式智能窗户,如图1-6所示,包括有外框1、左内框2、左玻璃3、右内框4、右玻璃5、伺服电机I6、旋转轴7、中齿轮8、前齿轮9、前丝杆10、左螺母11、右螺母12、后丝杆13和后齿轮14;在外框1的内部设置有左内框2,左内框2与外框1设置为活动连接;在左内框2内安装有左玻璃3,在左内框2的右后方设置有右内框4,左内框2与右内框4设置为活动连接;在右内框4内安装有右玻璃5,右内框4设置在外框1的内部,右内框4与外框1设置为活动连接;在外框1的下边框的顶壁上设置有滑槽15,滑槽15设置在左内框2和右内框4的下方;在外框1的右边框的内部设置有伺服电机I6,伺服电机I6的右端与外框1的右边框的右内壁的下端相连接。

[0040] 在伺服电机I6的左侧设置有旋转轴7,伺服电机I6与旋转轴7相连接;在旋转轴7的左侧设置有中齿轮8,旋转轴7与中齿轮8相连接;在中齿轮8的前方设置有前齿轮9,中齿轮8与前齿轮9相啮合;在前齿轮9的左侧设置有前丝杆10,前齿轮9与前丝杆10相连接;前丝杆10设置在外框1的下边框的内部,在前丝杆10上设置有左螺母11,前丝杆10与左螺母11相配合;左螺母11设置在左内框2的正下方,左螺母11的上端穿过滑槽15与左内框2相连接。

[0041] 在左螺母11的后方设置有右螺母12和后丝杆13,右螺母12设置在右内框4的正下方,右螺母12的上端穿过滑槽15与右内框4相连接,右螺母12设置在后丝杆13上,右螺母12与后丝杆13相配合;后丝杆13设置在外框1的下边框的内部,后丝杆13与前丝杆10相对应,后丝杆13的螺旋方向与前丝杆10的螺旋方向相反;在后丝杆13的右侧设置有后齿轮14,后丝杆13与后齿轮14相连接;后齿轮14设置在中齿轮8的后方,后齿轮14与中齿轮8相啮合。

[0042] 还包括有控制器16、红外传感器17、湿度传感器18、风速传感器19、RFID电子标签20、扫描枪21、上螺母22、连接杆23、上丝杆24和伺服电机II 25;控制器16设置在外框1的右边框的后方,控制器16与外框1的右边框相连接;红外传感器17、湿度传感器18和风速传感器19自下而上依次设置在外框1的左边框的前方,红外传感器17、湿度传感器18和风速传感器19都分别与外框1的左边框相连接;在左玻璃3的上部设置有RFID电子标签20,在左玻璃3的前方设置有扫描枪21,扫描枪21与RFID电子标签20相对应;扫描枪21与设置在其上方的连接杆23相连接,连接杆23与设置在其上方的上螺母22相连接,连接杆23和上螺母22均设置在外框1的前方;上螺母22设置在上丝杆24上,上螺母22与上丝杆24相配合,上丝杆24设置在外框1的上边框的前方;在上丝杆24的右侧设置有伺服电机II 25,上丝杆24与伺服电机II 25相连接;伺服电机II 25设置在外框1的上边框的前方,伺服电机II 25的后壁与外框1的上边框相连接;伺服电机I6、红外传感器17、湿度传感器18、风速传感器19、扫描枪21、伺服电机II 25都分别与控制器16相连接。

[0043] 工作原理:在本实用新型中,在外框1的下边框的顶壁上设置有滑槽15,在外框1的下边框的内部设置有前丝杆10、左螺母11、右螺母12和后丝杆13;前丝杆10与左螺母11为活动连接,右螺母12与后丝杆13为活动连接,前丝杆10设置在后丝杆13的前方,前丝杆10与后丝杆13相对应,并且前丝杆10的螺旋方向与后丝杆13的螺旋方向相反。因此当前丝杆10和后丝杆13向同一个方向进行旋转时,左螺母11与右螺母12的运动方向则相反。左螺母11的上端穿过滑槽15与设置在上方的左内框2相连接,右螺母12的上端穿过滑槽15与设置在上方的右内框4相连接。操作人员启动伺服电机I6,伺服电机I6开始进行旋转,并通过旋转轴7带动中齿轮8进行旋转。中齿轮8设置在前齿轮9与后齿轮14之间,并分别与前齿轮9和后齿轮14相啮合。因此中齿轮8能够带动前齿轮9和后齿轮14一起进行转动,同时前齿轮9通过前丝杆10和左螺母11带动左内框2进行左右运动,后齿轮14通过后丝杆13和右螺母12带动右内框4进行左右运动,以实现本实用新型的双扇窗户的打开或关闭操作,通风换气效果好。

[0044] 当还包括有控制器16、红外传感器17、湿度传感器18、风速传感器19、RFID电子标签20、扫描枪21、上螺母22、连接杆23、上丝杆24和伺服电机II 25时;因为在左玻璃3的上部设置有RFID电子标签20,扫描枪21能够扫描RFID电子标签20将左玻璃3的位置信息反馈给控制器16,由于左玻璃3与右玻璃5处于联动状态,因此能够判断出本实用新型的开关状态。伺服电机II 25能够通过旋转上丝杆24带动扫描枪21进行左右运动,辅助扫描枪21对RFID电子标签20进行扫描。红外传感器17、湿度传感器18和风速传感器19能够分别对本实用新型

外部环境的安全、湿度和风速进行持续不断的监控,并分别将监控信息反馈给控制器16,控制器16根据它们反馈的信息通过控制伺服电机I6进行运转,实现本实用新型的自动操作,省时省力,效率高。

[0045] 实施例3

[0046] 一种物联网式智能窗户,如图1-6所示,包括有外框1、左内框2、左玻璃3、右内框4、右玻璃5、伺服电机I6、旋转轴7、中齿轮8、前齿轮9、前丝杆10、左螺母11、右螺母12、后丝杆13和后齿轮14;在外框1的内部设置有左内框2,左内框2与外框1设置为活动连接;在左内框2内安装有左玻璃3,在左内框2的右后方设置有右内框4,左内框2与右内框4设置为活动连接;在右内框4内安装有右玻璃5,右内框4设置在外框1的内部,右内框4与外框1设置为活动连接;在外框1的下边框的顶壁上设置有滑槽15,滑槽15设置在左内框2和右内框4的下方;在外框1的右边框的内部设置有伺服电机I6,伺服电机I6的右端与外框1的右边框的右内壁的下端相连接。

[0047] 在伺服电机I6的左侧设置有旋转轴7,伺服电机I6与旋转轴7相连接;在旋转轴7的左侧设置有中齿轮8,旋转轴7与中齿轮8相连接;在中齿轮8的前方设置有前齿轮9,中齿轮8与前齿轮9相啮合;在前齿轮9的左侧设置有前丝杆10,前齿轮9与前丝杆10相连接;前丝杆10设置在外框1的下边框的内部,在前丝杆10上设置有左螺母11,前丝杆10与左螺母11相配合;左螺母11设置在左内框2的正下方,左螺母11的上端穿过滑槽15与左内框2相连接。

[0048] 在左螺母11的后方设置有右螺母12和后丝杆13,右螺母12设置在右内框4的正下方,右螺母12的上端穿过滑槽15与右内框4相连接,右螺母12设置在后丝杆13上,右螺母12与后丝杆13相配合;后丝杆13设置在外框1的下边框的内部,后丝杆13与前丝杆10相对应,后丝杆13的螺旋方向与前丝杆10的螺旋方向相反;在后丝杆13的右侧设置有后齿轮14,后丝杆13与后齿轮14相连接;后齿轮14设置在中齿轮8的后方,后齿轮14与中齿轮8相啮合。

[0049] 还包括有控制器16、红外传感器17、湿度传感器18、风速传感器19、RFID电子标签20、扫描枪21、上螺母22、连接杆23、上丝杆24和伺服电机II 25;控制器16设置在外框1的右边框的后方,控制器16与外框1的右边框相连接;红外传感器17、湿度传感器18和风速传感器19自下而上依次设置在外框1的左边框的前方,红外传感器17、湿度传感器18和风速传感器19都分别与外框1的左边框相连接;在左玻璃3的上部设置有RFID电子标签20,在左玻璃3的前方设置有扫描枪21,扫描枪21与RFID电子标签20相对应;扫描枪21与设置在其上方的连接杆23相连接,连接杆23与设置在其上方的上螺母22相连接,连接杆23和上螺母22均设置在外框1的前方;上螺母22设置在上丝杆24上,上螺母22与上丝杆24相配合,上丝杆24设置在外框1的上边框的前方;在上丝杆24的右侧设置有伺服电机II 25,上丝杆24与伺服电机II 25相连接;伺服电机II 25设置在外框1的上边框的前方,伺服电机II 25的后壁与外框1的上边框相连接;伺服电机I6、红外传感器17、湿度传感器18、风速传感器19、扫描枪21、伺服电机II 25都分别与控制器16相连接。

[0050] 还包括有语音识别模块、报警模块、红外线遥控模块、无线通信模块I、无线通信模块II和手持移动设备;语音识别模块、报警模块、红外线遥控模块和无线通信模块I都分别与控制器16相连接,无线通信模块I与无线通信模块II通过无线通信连接,无线通信模块II与手持移动设备相连接。所述的控制器16设置为PLC控制器,所述的左玻璃3和所述的右玻璃5均设置为中空钢化玻璃,所述的伺服电机I6的转速设置为15至30r/min。

[0051] 工作原理:在本实用新型中,在外框1的下边框的顶壁上设置有滑槽15,在外框1的下边框的内部设置有前丝杆10、左螺母11、右螺母12和后丝杆13;前丝杆10与左螺母11为活动连接,右螺母12与后丝杆13为活动连接,前丝杆10设置在后丝杆13的前方,前丝杆10与后丝杆13相对应,并且前丝杆10的螺旋方向与后丝杆13的螺旋方向相反。因此当前丝杆10和后丝杆13向同一个方向进行旋转时,左螺母11与右螺母12的运动方向则相反。左螺母11的上端穿过滑槽15与设置在上方的左内框2相连接,右螺母12的上端穿过滑槽15与设置在上方的右内框4相连接。操作人员启动伺服电机I6,伺服电机I6开始进行旋转,并通过旋转轴7带动中齿轮8进行旋转。中齿轮8设置在前齿轮9与后齿轮14之间,并分别与前齿轮9和后齿轮14相啮合。因此中齿轮8能够带动前齿轮9和后齿轮14一起进行转动,同时前齿轮9通过前丝杆10和左螺母11带动左内框2进行左右运动,后齿轮14通过后丝杆13和右螺母12带动右内框4进行左右运动,以实现本实用新型的双扇窗户的打开或关闭操作,通风换气效果好。

[0052] 当还包括有控制器16、红外传感器17、湿度传感器18、风速传感器19、RFID电子标签20、扫描枪21、上螺母22、连接杆23、上丝杆24和伺服电机II 25时;因为在左玻璃3的上部设置有RFID电子标签20,扫描枪21能够扫描RFID电子标签20将左玻璃3的位置信息反馈给控制器16,由于左玻璃3与右玻璃5处于联动状态,因此能够判断出本实用新型的开关状态。伺服电机II 25能够通过旋转上丝杆24带动扫描枪21进行左右运动,辅助扫描枪21对RFID电子标签20进行扫描。红外传感器17、湿度传感器18和风速传感器19能够分别对本实用新型外部环境的安全、湿度和风速进行持续不断的监控,并分别将监控信息反馈给控制器16,控制器16根据它们反馈的信息通过控制伺服电机I6进行运转,实现本实用新型的自动操作,省时省力,效率高。

[0053] 当还包括有语音识别模块、报警模块、红外线遥控模块、无线通信模块I、无线通信模块II和手持移动设备时,由于语音识别模块、报警模块、红外线遥控模块和无线通信模块I都分别与控制器16相连接,因此操作人员能够通过声控、遥控的方式对本实用新型进行操作,而且报警模块能够通过声音和灯光的方式对人们发出安全警示。由于无线通信模块I与无线通信模块II通过无线通信连接,无线通信模块II与手持移动设备相连接,因此操作人员能够通过手机、平板电脑等内置的APP应用程序对本实用新型进行网络远程监控和操作。当所述的控制器16设置为PLC控制器时,人们能够方便的对所述的控制器16进行调整设置,实现简单高效的操作。当所述的左玻璃3和所述的右玻璃5均设置为中空钢化玻璃时,隔音隔热效果好强度高。当所述的伺服电机I6的转速设置为15至30r/min时,能够进行平稳快捷的转动,减少磨损延长本实用新型的使用寿命。

[0054] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

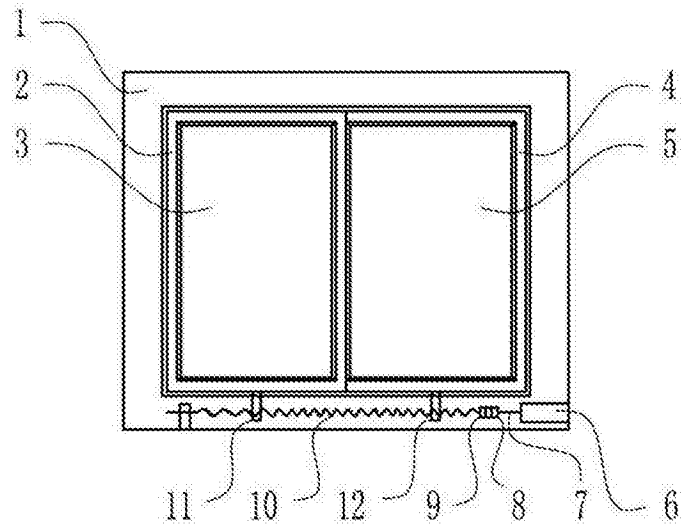


图1

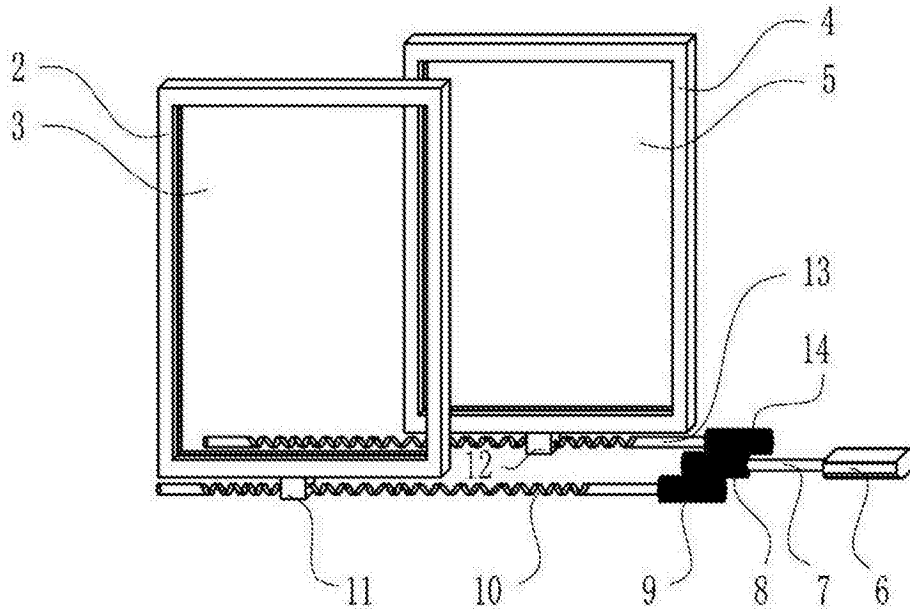


图2

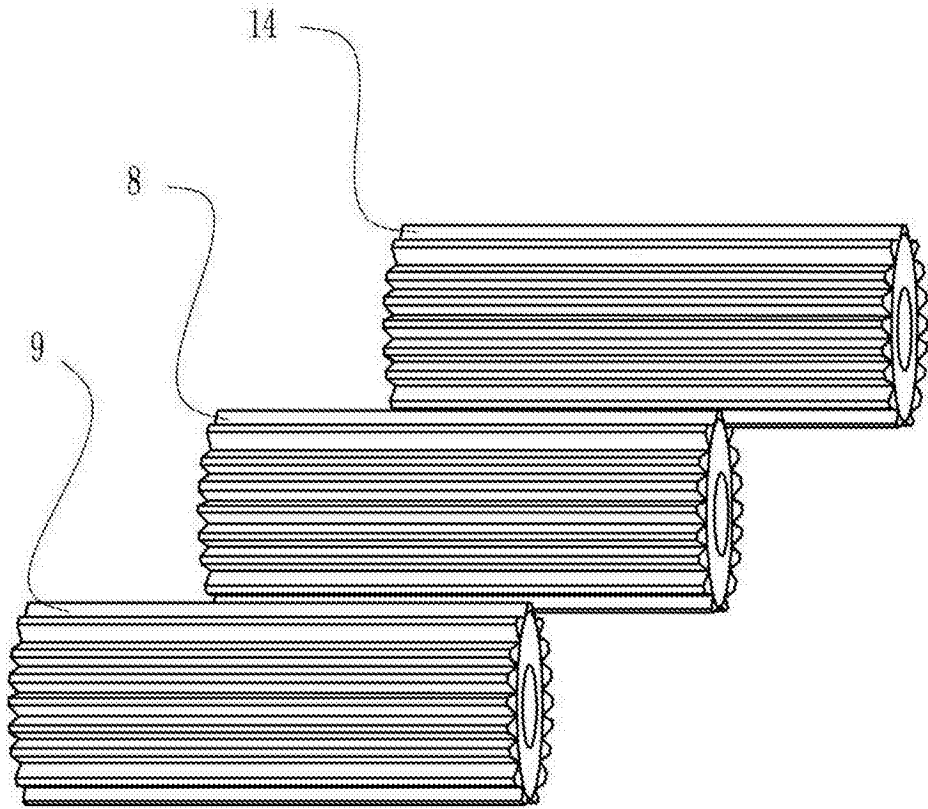


图3

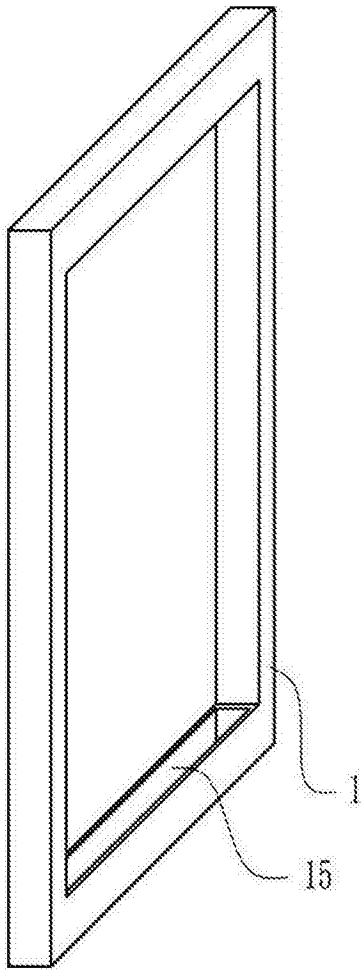


图4

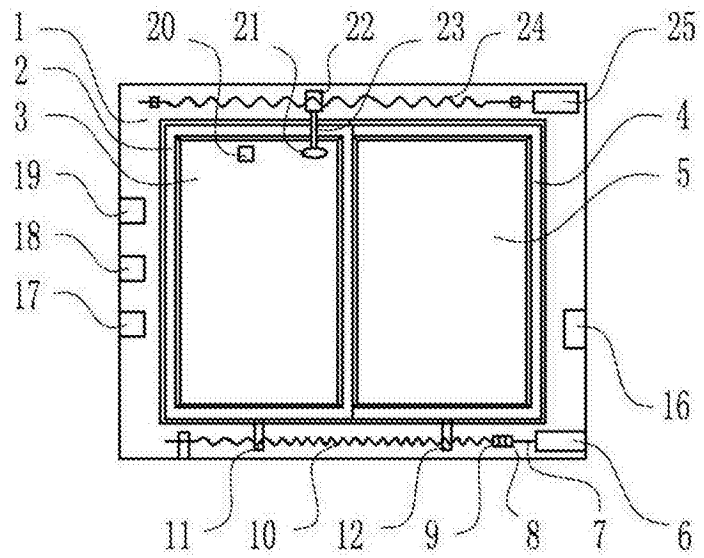


图5

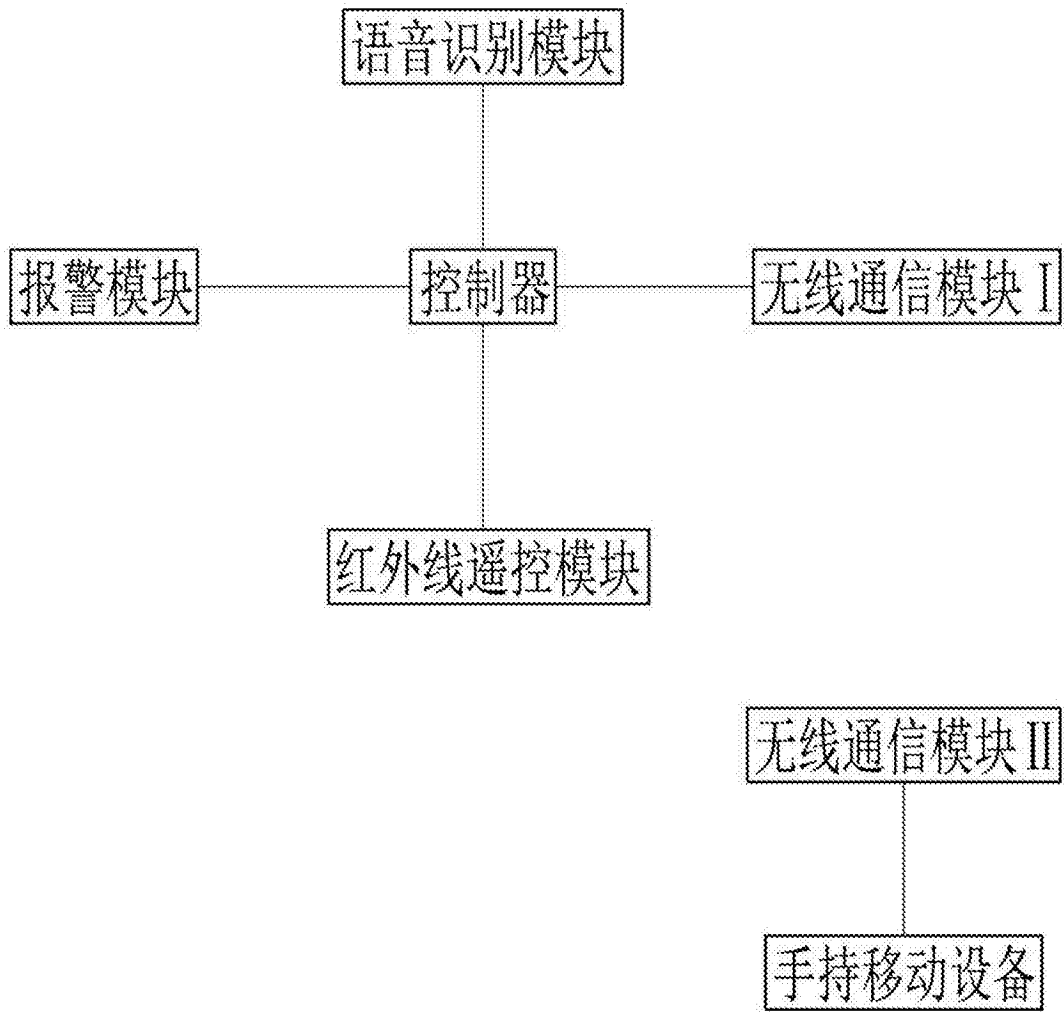


图6