(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109324521 A
(43)申请公布日 2019.02.12

(21)申请号 201811190871.9

(22)申请日 2018.10.12

(71)申请人 上海星杰装饰有限公司
地址 200000 上海市奉贤区奉城镇南奉公路1478号8幢3654室

(72)发明人 李卫星 沈彬

(74)专利代理机构 北京易光知识产权代理有限公司 11596
代理人 李韵

(51)Int.Cl.
*G05B 15/02*(2006.01)
*G05B 19/418*(2006.01)

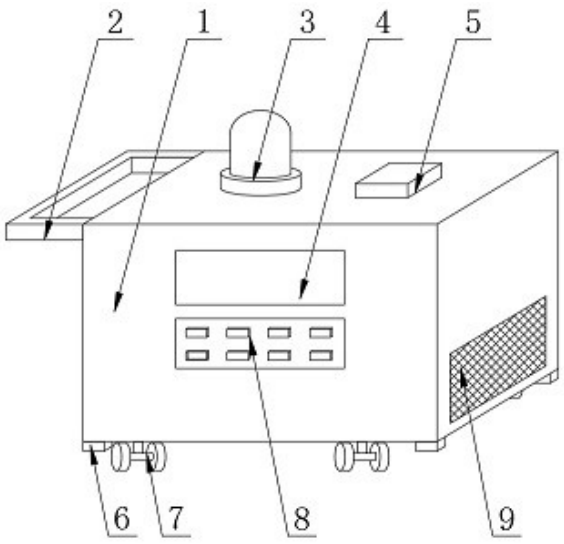
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种别墅智能系统

(57)摘要

一种别墅智能系统，解决了现有的系统布线麻烦、部署复杂、可扩展性差的问题，其包括箱体，所述箱体的底部四个拐角处焊接固定有支撑脚，支撑脚的一侧嵌入安装有移动机构，箱体的一侧中心处嵌入安装有显示屏，显示屏的下部嵌入安装有控制板，箱体的顶部一侧焊接固定有把手，箱体的顶部一侧嵌入安装有报警器，报警器的一侧嵌入安装有检测模块，箱体的一侧内壁通过螺栓固定有电路板，电路板上安装有PLC控制器、无线收发模块和存储器，电路板的输入端与双电源切换模块连接，电路板的一侧嵌入安装有散热机构。本发明结构新颖，构思巧妙，使用方便，便于自动调整别墅内部环境状态，使其保持在适宜的范围内，同时无须布线，维修方便。




CN 109324521 A

1.一种别墅智能系统，包括箱体(1)，其特征在于，所述箱体(1)的底部四个拐角处焊接固定有支撑脚(6)，支撑脚(6)的一侧嵌入安装有移动机构(7)，箱体(1)的一侧中心处嵌入安装有显示屏(4)，显示屏(4)的下部嵌入安装有控制板(8)，箱体(1)的顶部一侧焊接固定有把手(2)，箱体(1)的顶部一侧嵌入安装有报警器(3)，报警器(3)的一侧嵌入安装有检测模块(5)，箱体(1)的一侧内壁通过螺栓固定有电路板(11)，电路板(11)上安装有PLC控制器(13)、无线收发模块(19)和存储器(21)，电路板(11)的输入端与双电源切换模块(12)连接，电路板(11)的一侧嵌入安装有散热机构(9)，检测模块(5)电性连接PLC控制器(13)的输入端，PLC控制器(13)的输出端电性连接无线收发模块(19)的输入端，无线收发模块(19)的输出端与无线接收模块(32)的输入端通过信号连接，无线接收模块(32)的输出端与报警器(3)、显示屏(4)和执行机构(33)通过信号连接，控制板(8)电性连接报警器(3)、显示屏(4)、移动机构(7)和执行机构(33)。

2.根据权利要求1所述的一种别墅智能系统，其特征在于，所述散热机构(9)包括吹风扇(15)、进风口(16)、出风口(17)和引风机(18)，进风口(16)开设在箱体(1)的一侧中心处，进风口(16)的内壁通过螺栓固定有吹风扇(15)，出风口(17)开设在箱体(1)对应进风口(16)的一侧，出风口(17)的内壁通过螺栓固定有引风机(18)。

3.根据权利要求1所述的一种别墅智能系统，其特征在于，所述双电源切换模块(12)包括EPS备用电源(10)、电压传感器(14)、变压器(20)、电源线(22)、第一电动推杆(23)、导电接头(24)、套圈(25)和双电源自动转换开关(26)，EPS备用电源(10)通过螺栓固定在箱体(1)的底部内壁，EPS备用电源(10)的输出端与固定在EPS备用电源(10)顶部安装的变压器(20)的输入端连接，变压器(20)的输出端通过导线与固定在箱体(1)一侧内壁安装的双电源自动转换开关(26)的第一输入端连接，双电源自动转换开关(26)的第二输入端焊接固定有电源线(22)，且电源线(22)上安装有电压传感器(14)，双电源自动转换开关(26)的输出端通过导线与电路板(11)一侧的导电接头(24)连接，双电源自动转换开关(26)的拨片上套接固定有套圈(25)，套圈(25)的底部通过第一电动推杆(23)与EPS备用电源(10)的顶部连接，电压传感器(14)电性连接PLC控制器(13)的输入端，PLC控制器(13)的输出端电性连接第一电动推杆(23)。

4.根据权利要求1所述的一种别墅智能系统，其特征在于，所述移动机构(7)包括移动槽(27)、底板(28)、移动轮(29)和第二电动推杆(30)，移动槽(27)嵌入安装在箱体(1)的底部四个拐角位置处，移动槽(27)的内部滑动连接有底板(28)，底板(28)的顶部中心处通过第二电动推杆(30)与移动槽(27)的顶部内壁连接，底板(28)的底部中心处通过螺栓固定有移动轮(29)。

5.根据权利要求4所述的一种别墅智能系统，其特征在于，所述移动轮(29)为一种万向自锁轮。

6.根据权利要求1所述的一种别墅智能系统，其特征在于，所述PLC控制器(13)通过无线收发模块(19)与手机终端(31)通过信号连接。

7.根据权利要求1所述的一种别墅智能系统，其特征在于，所述检测模块(5)包括温度传感器、湿度传感器、烟雾传感器、PM2.5传感器、水浸传感器和人体传感器。

8.根据权利要求1所述的一种别墅智能系统，其特征在于，所述执行机构(33)包括空调、加湿器和通风机。

# 一种别墅智能系统

## 技术领域

[0001] 本发明涉及人工智能系统技术领域，具体为一种别墅智能系统。

## 背景技术

[0002] 智能系统是指能产生人类智能行为的计算机系统，智能系统不仅可自组织性与自适应性地在传统的诺依曼的计算机上运行，而且也可自组织性与自适应性地在新一代的非诺依曼结构的计算机上运行，智能的含义很广，其本质有待进一步探索，因而，对智能这一词也难于给出一个完整确切的定义，但一般可作这样的表述:智能是人类大脑的较高级活动的体现，它至少应具备自动地获取和应用知识的能力、思维与推理的能力、问题求解的能力和自动学习的能力。高端别墅业主的高端生活方式也变得更加智能，这也是如今别墅装修中一个非常重要的系统。别墅面积大，需要的功能复杂繁多，如果没有一个集中管理控制的系统，没有一个智能的家居系统，生活会很不方便。

[0003] 随着经济的日益发展，别墅监控的范围也越来越广，现在的生活水平提高了，对环境的监测更是尤为重要，传统的家居监控都是采取有线的方式来组建，这种组建方式存在布线麻烦、部署复杂、可扩展性差等缺点。

## 发明内容

[0004] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本发明提供一种别墅智能系统，有效的解决了现有的系统布线麻烦、部署复杂、可扩展性差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案:本发明包括箱体，所述箱体的底部四个拐角处焊接固定有支撑脚，支撑脚的一侧嵌入安装有移动机构，箱体的一侧中心处嵌入安装有显示屏，显示屏的下部嵌入安装有控制板，箱体的顶部一侧焊接固定有把手，箱体的顶部一侧嵌入安装有报警器，报警器的一侧嵌入安装有检测模块，箱体的一侧内壁通过螺栓固定有电路板，电路板上安装有PLC控制器、无线收发模块和存储器，电路板的输入端与双电源切换模块连接，电路板的一侧嵌入安装有散热机构，检测模块电性连接PLC控制器的输入端，PLC控制器的输出端电性连接无线收发模块的输入端，无线收发模块的输出端与无线接收模块的输入端通过信号连接，无线接收模块的输出端与报警器、显示屏和执行机构通过信号连接，控制板电性连接报警器、显示屏、移动机构和执行机构。

[0006] 优选的，所述散热机构包括吹风扇、进风口、出风口和引风机，进风口开设在箱体的一侧中心处，进风口的内壁通过螺栓固定有吹风扇，出风口开设在箱体对应进风口的一侧，出风口的内壁通过螺栓固定有引风机。

[0007] 优选的，所述双电源切换模块包括EPS备用电源、电压传感器、变压器、电源线、第一电动推杆、导电接头、套圈和双电源自动转换开关，EPS备用电源通过螺栓固定在箱体的底部内壁，EPS备用电源的输出端与固定在EPS备用电源顶部安装的变压器的输入端连接，变压器的输出端通过导线与固定在箱体一侧内壁安装的双电源自动转换开关的第一输入端连接，双电源自动转换开关的第二输入端焊接固定有电源线，且电源线上安装有电压传

感器，双电源自动转换开关的输出端通过导线与电路板一侧的导电接头连接，双电源自动转换开关的拨片上套接固定有套圈，套圈的底部通过第一电动推杆与EPS备用电源的顶部连接，电压传感器电性连接PLC控制器的输入端，PLC控制器的输出端电性连接第一电动推杆。

[0008] 优选的，所述移动机构包括移动槽、底板、移动轮和第二电动推杆，移动槽嵌入安装在箱体的底部四个拐角位置处，移动槽的内部滑动连接有底板，底板的顶部中心处通过第二电动推杆与移动槽的顶部内壁连接，底板的底部中心处通过螺栓固定有移动轮。

[0009] 优选的，所述移动轮为一种万向自锁轮。

[0010] 优选的，所述PLC控制器通过无线收发模块与手机终端通过信号连接。

[0011] 优选的，所述检测模块包括温度传感器、湿度传感器、烟雾传感器、PM.传感器、水浸传感器和人体传感器。

[0012] 优选的，所述执行机构包括空调、加湿器和通风机。

[0013] 本发明结构新颖，构思巧妙，使用方便，便于自动调整别墅内部环境状态，使其保持在适宜的范围内，同时无须布线，维修方便。

## 附图说明

[0014] 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：

图1是本发明整体三维结构示意图；

图2是本发明箱体剖视结构示意图；

图3是本发明双电源切换模块结构示意图；

图4为本发明移动机构结构示意图；

图5为本发明控制流程方框图；

图6为本发明检测模块组成方框图；

图7为本发明执行机构组成方框图。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合附图1-7对本发明的具体实施方式做进一步详细说明。

[0016] 实施例一，由图1和图2给出，本发明包括箱体1，箱体1的底部四个拐角处焊接固定有支撑脚6，支撑脚6的一侧嵌入安装有移动机构7，箱体1的一侧中心处嵌入安装有显示屏4，便于进行显示，显示屏4的下部嵌入安装有控制板8，便于实现集中控制，有效的提升了使用的方便性，箱体1的顶部一侧焊接固定有把手2，箱体1的顶部一侧嵌入安装有报警器3，报警器3的一侧嵌入安装有检测模块5，箱体1的一侧内壁通过螺栓固定有电路板11，电路板11上安装有PLC控制器13、无线收发模块19和存储器21，电路板11的输入端与双电源切换模块12连接，电路板11的一侧嵌入安装有散热机构9，检测模块5电性连接PLC控制器13的输入端，PLC控制器13的输出端电性连接无线收发模块19的输入端，无线收发模块19的输出端与无线接收模块32的输入端通过信号连接，无线接收模块32的输出端与报警器3、显示屏4和执行机构33通过信号连接，控制板8电性连接报警器3、显示屏4、移动机构7和执行机构33，通过设置的检测模块5，检测模块5包括温度传感器、湿度传感器、烟雾传感器、PM2.5传感

器、水浸传感器和人体传感器，便于实时监控别墅内部的各项状态，并将收集的信号传递给PLC控制器13，PLC控制器13处理后通过无线收发模块19远程控制执行机构33工作，便于调整别墅内部的状态，有效的提升了使用的方便性，通过采用无线收发模块19进行远程控制，避免了布线的麻烦，有效的提升了使用的方便性，同时也简化了维修的手续，提升了使用的方便性。

[0017] 实施例二，在实施例一的基础上，由图1和图2给出，散热机构9包括吹风扇15、进风口16、出风口17和引风机18，进风口16开设在箱体1的一侧中心处，进风口16的内壁通过螺栓固定有吹风扇15，出风口17开设在箱体1对应进风口16的一侧，出风口17的内壁通过螺栓固定有引风机18，通过操控控制板8使吹风扇15和引风机18工作，吹风扇15吹过的风通过电路板11后从引风机18排出，便于将工作过程中产生的热量快速散发，从而有效的提升了设备的使用寿命。

[0018] 实施例三，在实施例一的基础上，由图1和图3给出，双电源切换模块12包括EPS备用电源10、电压传感器14、变压器20、电源线22、第一电动推杆23、导电接头24、套圈25和双电源自动转换开关26，EPS备用电源10通过螺栓固定在箱体1的底部内壁，EPS备用电源10的输出端与固定在EPS备用电源10顶部安装的变压器20的输入端连接，变压器20的输出端通过导线与固定在箱体1一侧内壁安装的双电源自动转换开关26的第一输入端连接，双电源自动转换开关26的第二输入端焊接固定有电源线22，且电源线22上安装有电压传感器14，双电源自动转换开关26的输出端通过导线与电路板11一侧的导电接头24连接，双电源自动转换开关26的拨片上套接固定有套圈25，套圈25的底部通过第一电动推杆23与EPS备用电源10的顶部连接，电压传感器14电性连接PLC控制器13的输入端，PLC控制器13的输出端电性连接第一电动推杆23，在正常状态下，采用电源线22接通市电，进行供电，当停电时，电压传感器14上检测的数据突变，此时，将数据传输到PLC控制器13，PLC控制器13处理后控制第一电动推杆23工作，从而带动双电源自动转换开关26进行切换，此时通过变压器20将EPS备用电源10的直流电转化为交流电输入到电路板11，为设备进行供电，便于实现自动切换电源，使设备能一直保持在工作状态，有效的提升了使用的方便性。

[0019] 实施例四，在实施例一的基础上，由图1和图4给出，移动机构7包括移动槽27、底板28、移动轮29和第二电动推杆30，移动槽27嵌入安装在箱体1的底部四个拐角位置处，移动槽27的内部滑动连接有底板28，底板28的顶部中心处通过第二电动推杆30与移动槽27的顶部内壁连接，底板28的底部中心处通过螺栓固定有移动轮29，当装置需要移动时，通过操控控制板8使第二电动推杆30工作，使底板28移动出移动槽27的内部，将移动轮29推出，便于使用者推动装置运动，有效的提升了使用的方便性。

[0020] 实施例五，在实施例四的基础上，移动轮29为一种万向自锁轮。

[0021] 实施例六，在实施例一的基础上，由图5给出，PLC控制器13通过无线收发模块19与手机终端31通过信号连接。

[0022] 实施例七，在实施例一的基础上，由图6给出，检测模块5包括温度传感器、湿度传感器、烟雾传感器、PM2.5传感器、水浸传感器和人体传感器。

[0023] 实施例八，在实施例一的基础上，由图7给出，执行机构33包括空调、加湿器和通风机。

[0024] 本发明使用时，通过设置的检测模块5，检测模块5包括温度传感器、湿度传感器、

烟雾传感器、PM2.5传感器、水浸传感器和人体传感器，便于实时监控别墅内部的各项状态，并将收集的信号传递给PLC控制器13，PLC控制器13处理后通过无线收发模块19远程控制执行机构33工作，便于调整别墅内部的状态，有效的提升了使用的方便性，通过采用无线收发模块19进行远程控制，避免了布线的麻烦，有效的提升了使用的方便性，同时也简化了维修的手续，提升了使用的方便性，通过操控控制板8使吹风扇15和引风机18工作，吹风扇15吹过的风通过电路板11后从引风机18排出，便于将工作过程中产生的热量快速散发，从而有效的提升了设备的使用寿命，在正常状态下，采用电源线22接通市电，进行供电，当停电时，电压传感器14上检测的数据突变，此时，将数据传输到PLC控制器13，PLC控制器13处理后控制第一电动推杆23工作，从而带动双电源自动转换开关26进行切换，此时通过变压器20将EPS备用电源10的直流电转化为交流电输入到电路板11，为设备进行供电，便于实现自动切换电源，使设备能一直保持在工作状态，有效的提升了使用的方便性，当装置需要移动时，通过操控控制板8使第二电动推杆30工作，使底板28移动出移动槽27的内部，将移动轮29推出，便于使用者推动装置运动，有效的提升了使用的方便性。

[0025] 本发明结构新颖，构思巧妙，使用方便，便于自动调整别墅内部环境状态，使其保持在适宜的范围内，同时无须布线，维修方便。

最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

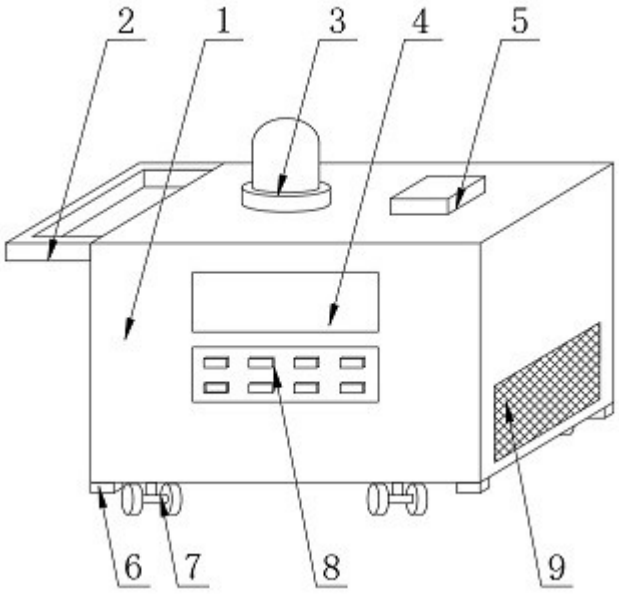



图1

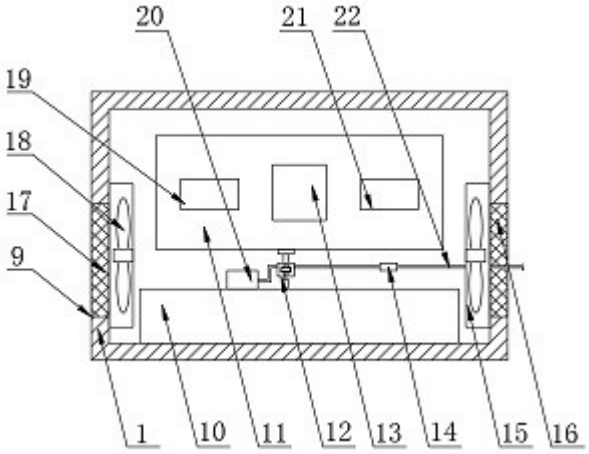



图2

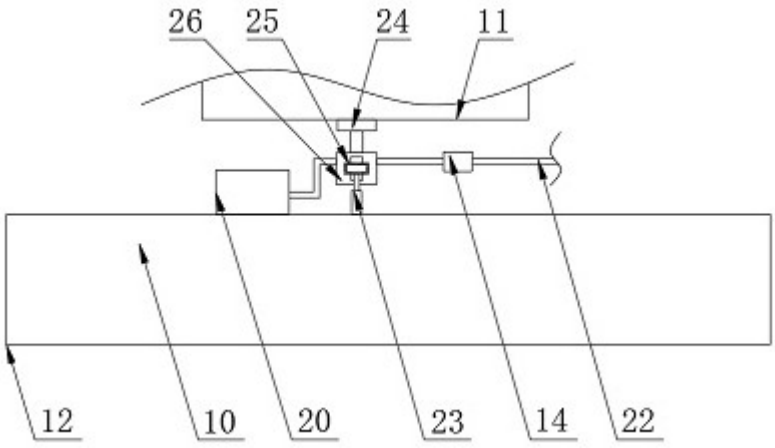

26
25
24
11
12
10
20
23
14
22

图3

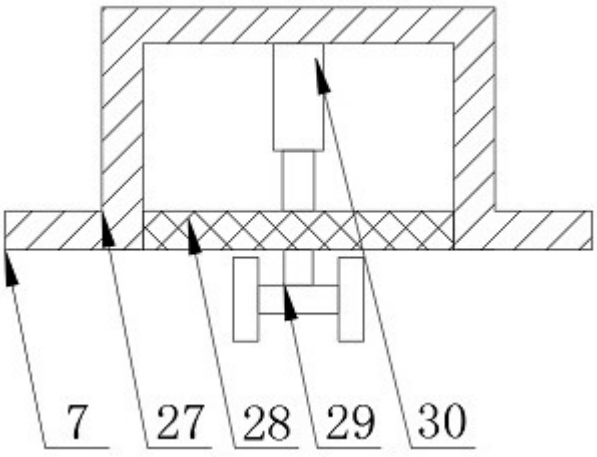

7
27
28
29
30

图4

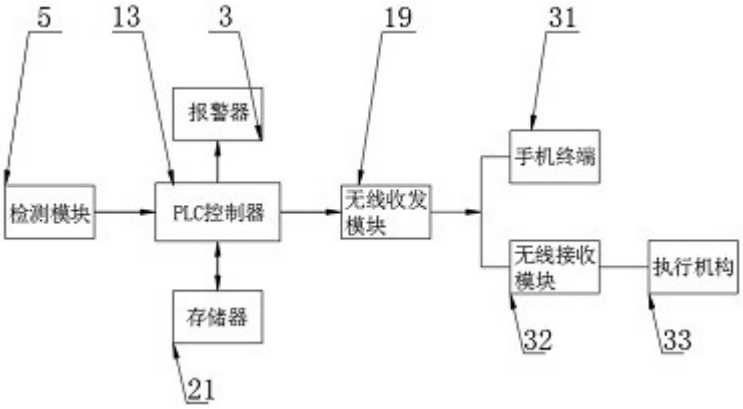

5
13
3
19
31
报警器
检测模块
PLC控制器
无线收发模块
手机终端
无线接收模块
执行机构
存储器
21
32
33

图5

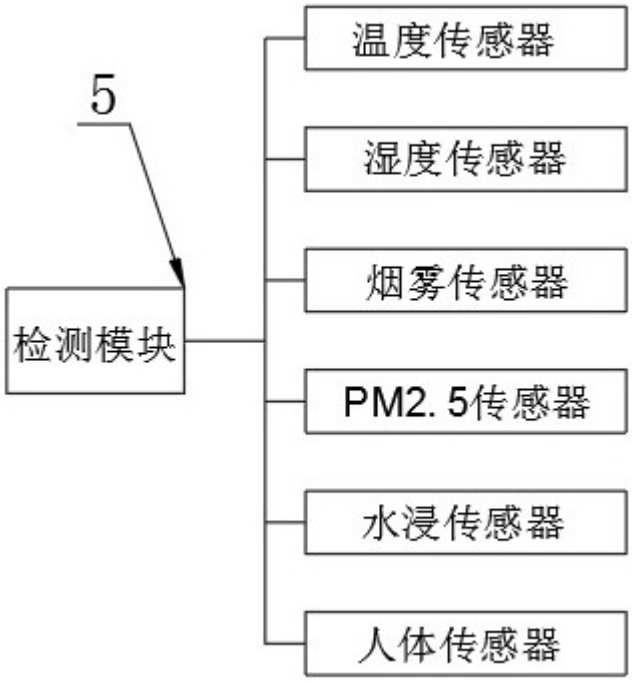

5
检测模块
温度传感器
湿度传感器
烟雾传感器
PM2.5传感器
水浸传感器
人体传感器

图6

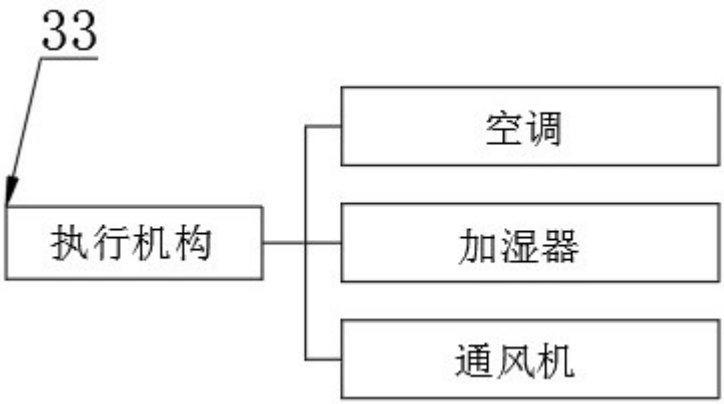

33
执行机构
空调
加湿器
通风机

图7