(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 209165664 U
(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821712842.X

(22)申请日 2018.10.12

(73)专利权人 兰州理工大学
地址 730050 甘肃省兰州市七里河区兰工坪路287号兰州理工大学

(72)发明人 赵雨萌 张贺 徐立龙

(51)Int.Cl.
F24F 6/12(2006.01)
F24F 11/64(2018.01)
F24F 11/89(2018.01)
F24F 110/20(2018.01)

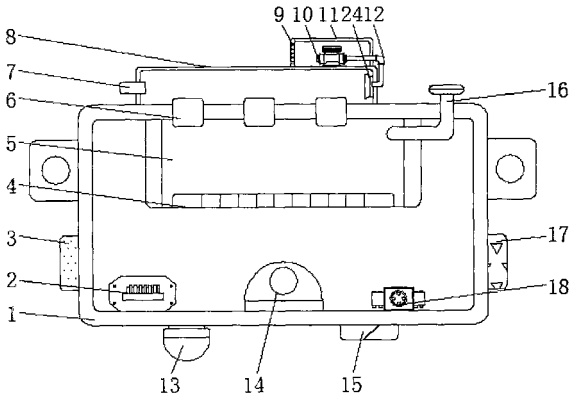
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型的智能家居平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型的智能家居平台，包括单片机、储水箱、雾化仓、气泵仓和控制面板，所述壳体底部的一端安装有蜂鸣器，且壳体底部的另一端安装有温度传感器，所述壳体内部底部的中间位置处安装有摄像头，所述壳体靠近蜂鸣器一端的底部安装有烟雾传感器。本实用新型安装有电加热板、储水箱，电加热板加热使储水箱内的水蒸发，产生水蒸气，能对室内空气进行加湿，且装置安装有单片机和湿度传感器配合使用，湿度传感器实时监测室内的湿度，并将信息传递给单片机，室内湿度较低时，单片机能控制电加热板与抽气泵启动进行加湿处理，装置具有自动对室内加湿的功能，有利于提高室内环境的舒适性。



CN 209165664 U

1.一种新型的智能家居平台，包括壳体(1)、单片机(2)、储水箱(5)、雾化仓(8)、气泵仓(11)和控制面板(21)，其特征在于：所述壳体(1)底部的一端安装有蜂鸣器(13)，且壳体(1)底部的另一端安装有温度传感器(15)，所述壳体(1)内部底部的中间位置处安装有摄像头(14)，所述壳体(1)靠近蜂鸣器(13)一端的底部安装有烟雾传感器(3)，且壳体(1)靠近温度传感器(15)一端的底部安装有湿度传感器(17)，所述壳体(1)内部底部靠近烟雾传感器(3)的一端安装有单片机(2)，且壳体(1)内部底部靠近湿度传感器(17)的一端安装有控制器(18)，所述壳体(1)内部顶部的中间位置处安装有储水箱(5)，所述壳体(1)顶部靠近单片机(2)的一端安装有雾化仓(8)，且壳体(1)顶部远离单片机(2)的一端安装有进水管(16)，所述进水管(16)穿过壳体(1)并延伸至储水箱(5)的内部，所述雾化仓(8)远离进水管(16)的一端安装有出雾管(7)，且雾化仓(8)内部靠近进水管(16)的一端安装有喷嘴(24)，所述雾化仓(8)的底部均匀安装有三组导雾管(6)，所述导雾管(6)皆穿过壳体(1)并延伸至储水箱(5)的内部，所述储水箱(5)内部的底部安装有电加热板(4)，所述雾化仓(8)顶部靠近进水管(16)的一端安装有气泵仓(11)，且气泵仓(11)内部的底部安装有抽气泵(10)，所述抽气泵(10)的输出端安装有导气管(12)，所述导气管(12)穿过气泵仓(11)，且导气管(12)远离抽气泵(10)的一端与喷嘴(24)连通，所述气泵仓(11)远离进水管(16)的一端设置有进气口(9)，所述壳体(1)一侧的顶部安装有控制面板(21)，且控制面板(21)远离壳体(1)一侧的顶部安装有显示器(22)，所述温度传感器(15)的输出端通过控制器(18)与显示器(22)的输入端电性连接，所述烟雾传感器(3)的输出端通过导线与单片机(2)的输入端电性连接，所述湿度传感器(17)的输出端通过导线与单片机(2)的输入端电性连接，所述单片机(2)的输出端通过导线分别与电加热板(4)和抽气泵(10)的输入端电性连接，所述控制面板(21)的输出端通过导线与摄像头(14)的输入端电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型的智能家居平台，其特征在于：所述壳体(1)两端的顶部皆安装有安装片，且安装片的内部皆设置有安装孔。

3.根据权利要求2所述的一种新型的智能家居平台，其特征在于：所述进水管(16)的顶部安装有密封盖。

4.根据权利要求1所述的一种新型的智能家居平台，其特征在于：所述进气口(9)的内部安装有第二防尘网(23)。

5.根据权利要求1所述的一种新型的智能家居平台，其特征在于：所述壳体(1)靠近控制面板(21)的一侧均匀设置有散热孔(19)，且散热孔(19)的内部皆安装有第一防尘网(20)。

6.根据权利要求1所述的一种新型的智能家居平台，其特征在于：所述气泵仓(11)靠近控制面板(21)的一侧安装有仓门，且仓门的外侧安装有把手。

一种新型的智能家居平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家居设备技术领域，具体为一种新型的智能家居平台。

背景技术

[0002] 随着国家互联网战略的推广，人们生活水平的提高，家居的舒适便捷以及信息化需要日益明显，人们也越来越倾向于使用智能家居平台管理生活的方方面面，现有的智能家居平台大多作为室内安防设备，用于监控及记录室内情况，以及对一些家用电器进行调控，不具备自动检测室内湿度并自动进行加湿的功能，不能帮助使用者提高室内环境的舒适性，装置的功能较为单一，同时，现有的智能家居平台不具备火灾预警的功能，不能在火灾发生时及时进行警示，装置的安全性较差，因此，新型智能家居平台的研发受到越来越多研究人员的重视。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新型的智能家居平台，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型的智能家居平台，包括壳体、单片机、储水箱、雾化仓、气泵仓和控制面板，所述壳体底部的一端安装有蜂鸣器，且壳体底部的另一端安装有温度传感器，所述壳体内部底部的中间位置处安装有摄像头，所述壳体靠近蜂鸣器一端的底部安装有烟雾传感器，且壳体靠近温度传感器一端的底部安装有湿度传感器，所述壳体内部底部靠近烟雾传感器的一端安装有单片机，且壳体内部底部靠近湿度传感器的一端安装有控制器，所述壳体内部顶部的中间位置处安装有储水箱，所述壳体顶部靠近单片机的一端安装有雾化仓，且壳体顶部远离单片机的一端安装有进水管，所述进水管穿过壳体并延伸至储水箱的内部，所述雾化仓远离进水管的一端安装有出雾管，且雾化仓内部靠近进水管的一端安装有喷嘴，所述雾化仓的底部均匀安装有三组导雾管，所述导雾管皆穿过壳体并延伸至储水箱的内部，所述储水箱内部的底部安装有电加热板，所述雾化仓顶部靠近进水管的一端安装有气泵仓，且气泵仓内部的底部安装有抽气泵，所述抽气泵的输出端安装有导气管，所述导气管穿过气泵仓，且导气管远离抽气泵的一端与喷嘴连通，所述气泵仓远离进水管的一端设置有进气口，所述壳体一侧的顶部安装有控制面板，且控制面板远离壳体一侧的顶部安装有显示器，所述温度传感器的输出端通过控制器与显示器的输入端电性连接，所述烟雾传感器的输出端通过导线与单片机的输入端电性连接，所述湿度传感器的输出端通过导线与单片机的输入端电性连接，所述单片机的输出端通过导线分别与电加热板和抽气泵的输入端电性连接，所述控制面板的输出端通过导线与摄像头的输入端电性连接。

[0005] 优选的，所述壳体两端的顶部皆安装有安装片，且安装片的内部皆设置有安装孔。

[0006] 优选的，所述进水管的顶部安装有密封盖。

[0007] 优选的，所述进气口的内部安装有第二防尘网。

[0008] 优选的，所述壳体靠近控制面板的一侧均匀设置有散热孔，且散热孔的内部皆安装有第一防尘网。

[0009] 优选的，所述气泵仓靠近控制面板的一侧安装有仓门，且仓门的外侧安装有把手。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该新型的智能家居平台安装有电加热板、储水箱，电加热板加热使储水箱内的水蒸发，产生水蒸气，能对室内空气进行加湿，且装置安装有单片机和湿度传感器配合使用，湿度传感器实时监测室内的湿度，并将信息传递给单片机，室内湿度较低时，单片机能控制电加热板与抽气泵启动进行加湿处理，装置具有自动对室内加湿的功能，有利于提高室内环境的舒适性，同时，装置安装有烟雾传感器和蜂鸣器，烟雾传感器监测到室内烟雾，并将信息传递给单片机，单片机能控制蜂鸣器发出声音进行提示，进行火灾预警，装置的安全性更好。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的主视剖视示意图；

[0012] 图2为本实用新型的主视示意图；

[0013] 图3为本实用新型的局部结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型的电路控制示意图。

[0015] 图中：1、壳体；2、单片机；3、烟雾传感器；4、电加热板；5、储水箱； 6、导雾管；7、出雾管；8、雾化仓；9、进气口；10、抽气泵；11、气泵仓； 12、导气管；13、蜂鸣器；14、摄像头；15、温度传感器；16、进水管；17、湿度传感器；18、控制器；19、散热孔；20、第一防尘网；21、控制面板；22、显示器；23、第二防尘网；24、喷嘴。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种新型的智能家居平台，包括壳体1、单片机2、储水箱5、雾化仓8、气泵仓11和控制面板21，壳体1 底部的一端安装有蜂鸣器13，此处蜂鸣器13型号可为BL-PB1208，壳体1底部的另一端安装有温度传感器15，此处温度传感器15型号可为CWDZ11，壳体1 内部底部的中间位置处安装有摄像头14，壳体1靠近蜂鸣器13一端的底部安装有烟雾传感器3，此处烟雾传感器3型号可为mq2，壳体1靠近温度传感器15 一端的底部安装有湿度传感器17，此处湿度传感器17型号可为DHT11，壳体1 内部底部靠近烟雾传感器3的一端安装有单片机2，此处单片机2型号可为 AT89C51，壳体1内部底部靠近湿度传感器17的一端安装有控制器18，此处控制器18型号可为UND-2170，壳体1内部顶部的中间位置处安装有储水箱5，壳体1顶部靠近单片机2的一端安装有雾化仓8，且壳体1顶部远离单片机2的一端安装有进水管16，进水管16穿过壳体1并延伸至储水箱5的内部，雾化仓8 远离进水管16的一端安装有出雾管7，且雾化仓8内部靠近进水管16的一端安装有喷嘴24，雾化仓8的底部均匀安装有三组导雾管6，导雾管6皆穿过壳体1 并延伸至储水箱5的内部，储水箱5内部的底部安装有电加热板4，雾化仓8顶部靠近进水管16的一端安装有气泵

仓11，且气泵仓11内部的底部安装有抽气泵10，此处抽气泵10型号可为VCH1028，抽气泵10的输出端安装有导气管12，导气管12穿过气泵仓11，且导气管12远离抽气泵10的一端与喷嘴24连通，气泵仓11远离进水管16的一端设置有进气口9，壳体1一侧的顶部安装有控制面板21，且控制面板21远离壳体1一侧的顶部安装有显示器22，此处显示器 22型号可为LCD-922K，温度传感器15的输出端通过控制器18与显示器22的输入端电性连接，烟雾传感器3的输出端通过导线与单片机2的输入端电性连接，湿度传感器17的输出端通过导线与单片机2的输入端电性连接，单片机2 的输出端通过导线分别与电加热板4和抽气泵10的输入端电性连接，控制面板 21的输出端通过导线与摄像头14的输入端电性连接。

[0018] 在本实施中：壳体1两端的顶部皆安装有安装片，且安装片的内部皆设置有安装孔，便于安装装置，进水管16的顶部安装有密封盖，可防止水蒸气由进水管16漏出，进气口9的内部安装有第二防尘网23可防止灰尘由进气口9进入气泵仓11内，壳体1靠近控制面板21的一侧均匀设置有散热孔19，且散热孔19的内部皆安装有第一防尘网20，散热的效果较好，气泵仓11靠近控制面板21的一侧安装有仓门，且仓门的外侧安装有把手，便于对气泵仓11内部进行检修。

[0019] 工作原理：使用时，先将装置接通电源，使用者可通过进水管16向储水箱 5内加入适量的水，使用者可通过控制面板21启动摄像头14，通过摄像头14 对室内进行监控，并对室内情况进行记录，温度传感器15实时监测室内温度，并通过控制器18将具体温度数值在显示器22上显示出来，使得使用者能直观的了解到室内温度，烟雾传感器3实时监测，当室内明火或者暗火产生烟雾时，烟雾传感器3将信息传递给单片机2，单片机2控制蜂鸣器13发出声音，对使用者进行提示，进行火灾预警，湿度传感器17实时监测室内的湿度，并将监测到的信息传递给单片机2，室内湿度较低时，单片机2控制抽气泵10及电加热板4启动，电加热板4对水进行加热，使储水箱5内部产生水蒸气，水蒸气通过导雾管6进入雾化仓8内，抽气泵10抽入的空气由喷嘴24吹出，通过出雾管7将水蒸气从雾化仓8内吹出，对室内进行加湿，室内湿度较高时，单片机2 控制抽气泵10及电加热板4关闭，完成自动加湿过程。

[0020] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

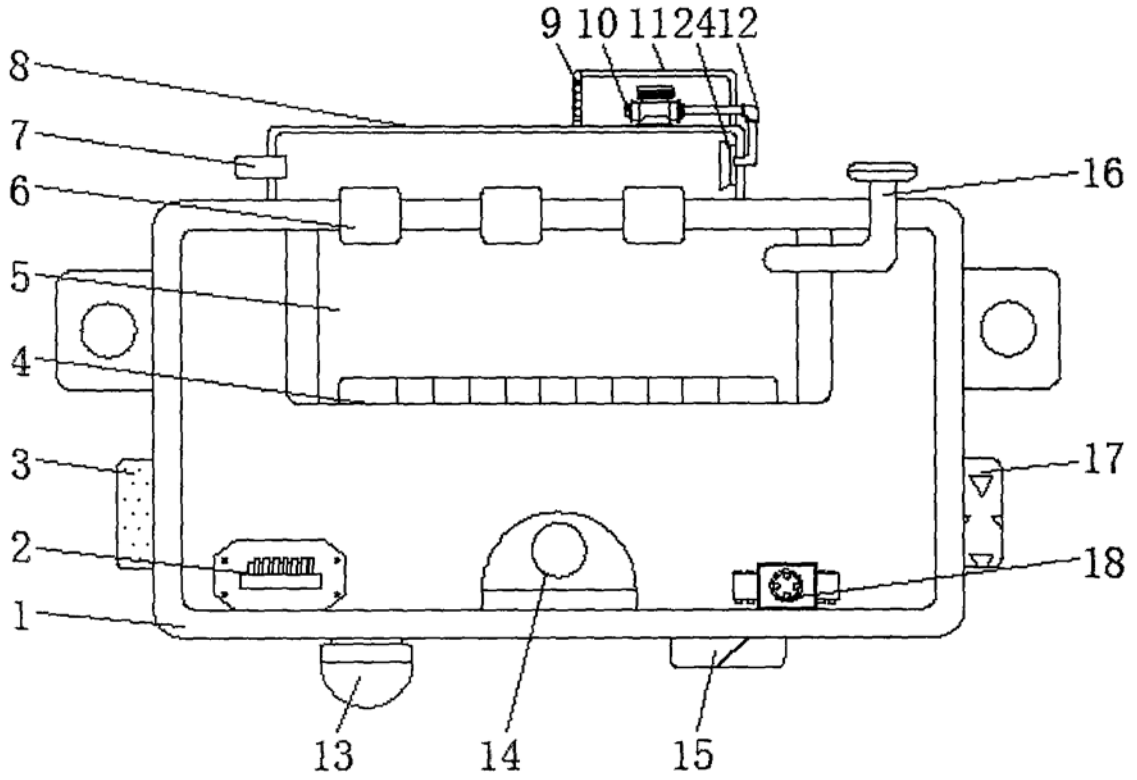

9
10
11
12
4
12
8
7
6
16
5
4
3
17
2
18
1
13
14
15

图1

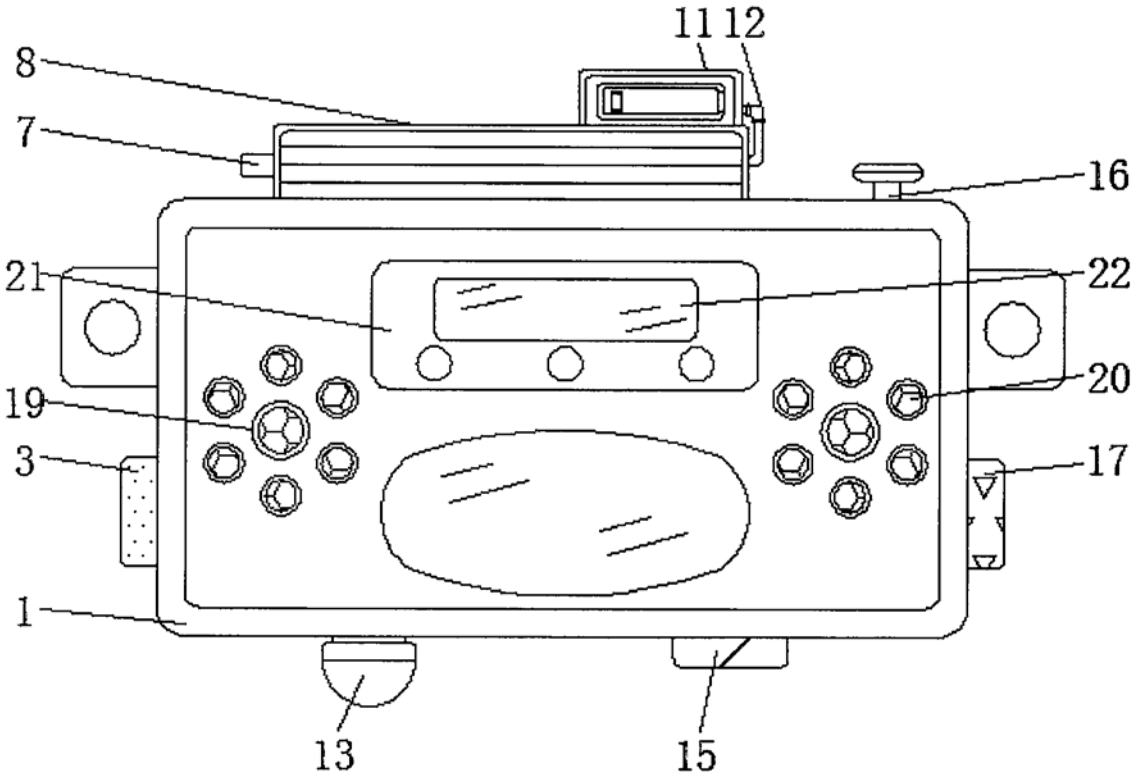

11
12
8
7
16
21
22
19
20
3
17
1
13
15

图2

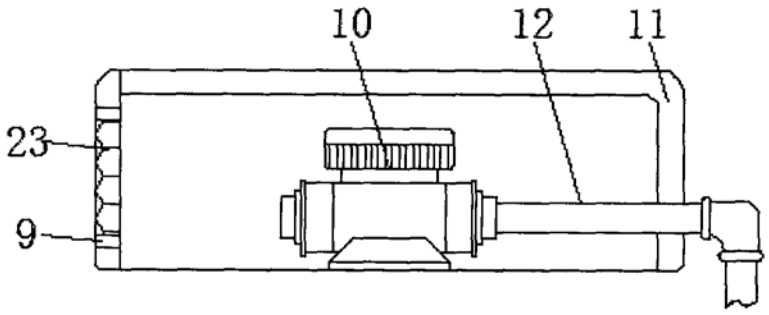


图3

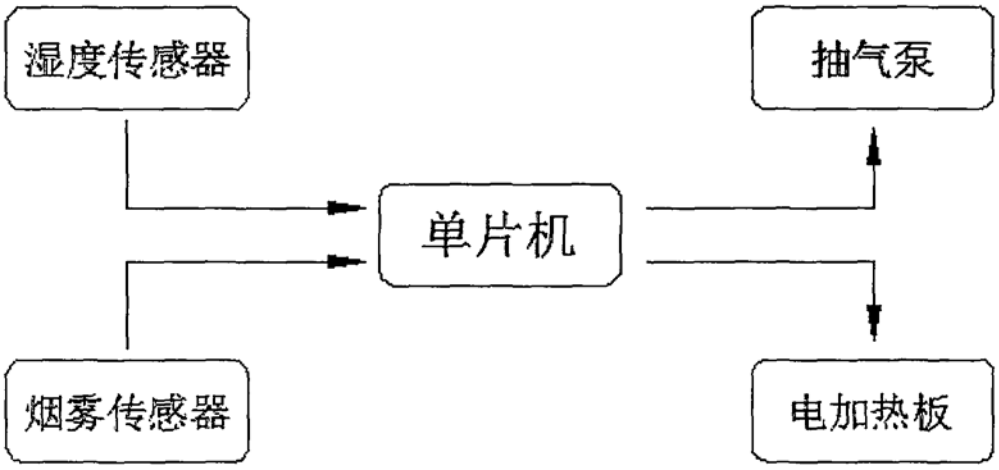


图4