



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214376040 U

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202120573193.5

(22) 申请日 2021.03.19

(73) 专利权人 隆誉(北京)医疗科技有限公司

地址 101200 北京市平谷区滨河街道南小区甲4号303室-20161(集群注册)

(72) 发明人 张彦峰

(74) 专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有限公司 11577

代理人 孙志一

(51) Int.Cl.

G05D 22/02 (2006.01)

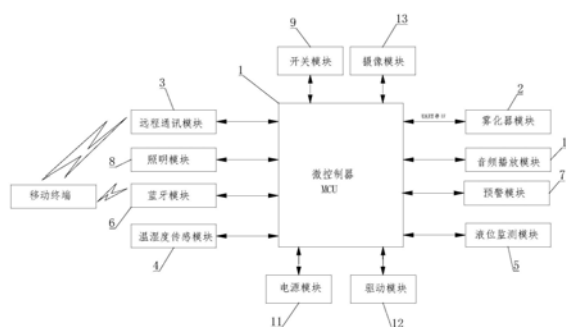
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

基于物联网的室内环境雾化加湿设备

(57) 摘要

一种基于物联网的室内环境雾化加湿设备，雾化器模块与微控制器之间电连接，雾化器模块用于对室内环境进行喷雾加湿；远程通讯模块与微控制器之间电连接，远程通讯模块用于对雾化器的工作状态进行远程监控；温湿度传感模块与微控制器之间电连接，温湿度传感模块用于对雾化器加湿的室内环境进行温湿度监控；液位监测模块与微控制器之间电连接，液位监测模块用于对雾化器内的液位进行监控；蓝牙模块与微控制器之间电连接，蓝牙模块用于移动终端与雾化器进行蓝牙控制；预警模块与微控制器之间电连接，预警模块用于对雾化器进行缺水报警。本实用新型可以远程根据需要进行操控，便于实时掌握室内环境的状态，满足人们多样化的功能需求。



1. 基于物联网的室内环境雾化加湿设备, 其特征在于, 包括微控制器(1)、雾化器模块(2)、远程通讯模块(3)、温湿度传感模块(4)、液位监测模块(5)、蓝牙模块(6)和预警模块(7); 所述雾化器模块(2)与所述微控制器(1)之间电连接, 雾化器模块(2)用于对室内环境进行喷雾加湿; 所述远程通讯模块(3)与所述微控制器(1)之间电连接, 远程通讯模块(3)用于对雾化器的工作状态进行远程监控; 所述温湿度传感模块(4)与所述微控制器(1)之间电连接, 温湿度传感模块(4)用于对雾化器加湿的室内环境进行温湿度监控; 所述液位监测模块(5)与所述微控制器(1)之间电连接, 液位监测模块(5)用于对雾化器内的液位进行监控; 所述蓝牙模块(6)与所述微控制器(1)之间电连接, 蓝牙模块(6)用于移动终端与雾化器进行蓝牙控制; 所述预警模块(7)与所述微控制器(1)之间电连接, 预警模块(7)用于对雾化器进行缺水报警。

2. 根据权利要求1所述的基于物联网的室内环境雾化加湿设备, 其特征在于, 所述远程通讯模块(3)采用4G模块、5G模块或WiFi模块中一种。

3. 根据权利要求1所述的基于物联网的室内环境雾化加湿设备, 其特征在于, 还包括照明模块(8), 所述照明模块(8)与所述微控制器(1)之间电连接, 照明模块(8)用于进行室内环境照明。

4. 根据权利要求1所述的基于物联网的室内环境雾化加湿设备, 其特征在于, 还包括开关模块(9), 所述开关模块(9)与所述微控制器(1)之间电连接, 开关模块(9)用于控制室内环境雾化设备的工作状态。

5. 根据权利要求1所述的基于物联网的室内环境雾化加湿设备, 其特征在于, 还包括音频播放模块(10), 所述音频播放模块(10)与所述微控制器(1)之间电连接, 音频播放模块(10)用于室内环境雾化设备进行音频播放。

6. 根据权利要求1所述的基于物联网的室内环境雾化加湿设备, 其特征在于, 还包括电源模块(11), 所述电源模块(11)与所述微控制器(1)之间电连接, 电源模块(11)用于对室内环境雾化设备进行供电。

7. 根据权利要求1所述的基于物联网的室内环境雾化加湿设备, 其特征在于, 还包括驱动模块(12), 所述驱动模块(12)与所述微控制器(1)之间电连接, 驱动模块(12)用于改变室内环境雾化设备的雾化位置。

8. 根据权利要求1所述的基于物联网的室内环境雾化加湿设备, 其特征在于, 还包括摄像模块(13), 所述摄像模块(13)与所述微控制器(1)之间电连接, 摄像模块(13)用于对室内环境雾化设备所述的环境进行监视。

基于物联网的室内环境雾化加湿设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家用电器技术领域，具体涉及一种基于物联网的室内环境雾化加湿设备。

背景技术

[0002] 人体对空气湿度有一定要求，湿度过高容易得湿疹等相关皮肤疾病，室内空气太干燥也容易引发一系列的疾病，比如环境湿度过低会使流感病毒和致病力强的革兰氏阳性菌繁殖值速度加快，而且随粉尘扩散，引起疾病流行；环境湿度过低可使人的呼吸系统抵抗力下降、诱发和加重呼吸系统疾病。特别是在寒冷季节里，取暖设施为室内升温，室内温度越高，空气就会越干燥。冬季室内空气干燥，已经严重影响了人们的生产生活。

[0003] 现阶段，人们通常选用雾化加湿器对室内环境进行加湿，加湿器的种类也各式各样。但是传统的室内环境加湿只能手动直接进行操作，无法远程根据需要进行操控，不能实时掌握室内环境的状态，也不能当加湿设备缺水时进行预警提醒，更不能根据需要远程操控改变位置以进行全方位的加湿。整体功能单一，满足不了人们多样化的功能需求。

实用新型内容

[0004] 为此，本实用新型提供一种基于物联网的室内环境雾化加湿设备，解决现有室内环境加湿无法根据需求进行灵活操控以及功能比较单一的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：基于物联网的室内环境雾化加湿设备，包括微控制器、雾化器模块、远程通讯模块、温湿度传感模块、液位监测模块、蓝牙模块和预警模块；所述雾化器模块与所述微控制器之间电连接，雾化器模块用于对室内环境进行喷雾加湿；所述远程通讯模块与所述微控制器之间电连接，远程通讯模块用于对雾化器的工作状态进行远程监控；所述温湿度传感模块与所述微控制器之间电连接，温湿度传感模块用于对雾化器加湿的室内环境进行温湿度监控；所述液位监测模块与所述微控制器之间电连接，液位监测模块用于对雾化器内的液位进行监控；所述蓝牙模块与所述微控制器之间电连接，蓝牙模块用于移动终端与雾化器进行蓝牙控制；所述预警模块与所述微控制器之间电连接，预警模块用于对雾化器进行缺水报警。

[0006] 作为基于物联网的室内环境雾化加湿设备的优选方案，所述远程通讯模块采用4G模块、5G模块或WiFi模块中一种。

[0007] 作为基于物联网的室内环境雾化加湿设备的优选方案，还包括照明模块，所述照明模块与所述微控制器之间电连接，照明模块用于进行室内环境照明。

[0008] 作为基于物联网的室内环境雾化加湿设备的优选方案，还包括开关模块，所述开关模块与所述微控制器之间电连接，开关模块用于控制室内环境雾化设备的工作状态。

[0009] 作为基于物联网的室内环境雾化加湿设备的优选方案，还包括音频播放模块，所述音频播放模块与所述微控制器之间电连接，音频播放模块用于室内环境雾化设备进行音频播放。

[0010] 作为基于物联网的室内环境雾化加湿设备的优选方案,还包括电源模块,所述电源模块与所述微控制器之间电连接,电源模块用于对室内环境雾化设备进行供电。

[0011] 作为基于物联网的室内环境雾化加湿设备的优选方案,还包括驱动模块,所述驱动模块与所述微控制器之间电连接,驱动模块用于改变室内环境雾化设备的雾化位置。

[0012] 作为基于物联网的室内环境雾化加湿设备的优选方案,还包括摄像模块,所述摄像模块与所述微控制器之间电连接,摄像模块用于对室内环境雾化设备所述的环境进行监视。

[0013] 本实用新型具有以下优点:配置有微控制器、雾化器模块、远程通讯模块、温湿度传感模块、液位监测模块、蓝牙模块和预警模块;雾化器模块与微控制器之间电连接,雾化器模块用于对室内环境进行喷雾加湿;远程通讯模块与微控制器之间电连接,远程通讯模块用于对雾化器的工作状态进行远程监控;温湿度传感模块与微控制器之间电连接,温湿度传感模块用于对雾化器加湿的室内环境进行温湿度监控;液位监测模块与微控制器之间电连接,液位监测模块用于对雾化器内的液位进行监控;蓝牙模块与微控制器之间电连接,蓝牙模块用于移动终端与雾化器进行蓝牙控制;预警模块与微控制器之间电连接,预警模块用于对雾化器进行缺水报警。本实用新型不仅能够手动直接进行操作,还可以远程根据需要进行操控,便于实时掌握室内环境的状态,可以在加湿设备缺水时进行预警提醒,还可根据需要远程操控改变位置以进行全方位的加湿,满足人们多样化的功能需求。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0015] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容能涵盖的范围内。

[0016] 图1为本实用新型实施例1中提供的基于物联网的室内环境雾化加湿设备硬件架构示意图。

[0017] 图中,1、微控制器;2、雾化器模块;3、远程通讯模块;4、温湿度传感模块;5、液位监测模块;6、蓝牙模块;7、预警模块;8、照明模块;9、开关模块;10、音频播放模块;11、电源模块;12、驱动模块;13、摄像模块。

具体实施方式

[0018] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0019] 需要进一步说明的是,本技术方案请求保护的是实现基于物联网的室内环境雾化加湿设备的硬件部署,并不请求对涉及的算法或方法进行保护,此外本技术方案涉及的硬件均选用现有的型号,本申请不涉及硬件本身的改进。类比的,本技术方案涉及的算法或方法相当于一个工作流程和使用方法,任何一个结构性技术方案在实施或实现的过程中必然有一个实施方法性的方案对应,在申请人不请求对方法进行保护的前提下,并不能因涉及方法而否定结构技术方案作为实用新型进行保护的客体。

[0020] 参见图1,提供一种基于物联网的室内环境雾化加湿设备,包括微控制器1、雾化器模块2、远程通讯模块3、温湿度传感模块4、液位监测模块5、蓝牙模块6和预警模块7;所述雾化器模块2与所述微控制器1之间电连接,雾化器模块2用于对室内环境进行喷雾加湿;所述远程通讯模块3与所述微控制器1之间电连接,远程通讯模块3用于对雾化器的工作状态进行远程监控;所述温湿度传感模块4与所述微控制器1之间电连接,温湿度传感模块4用于对雾化器加湿的室内环境进行温湿度监控;所述液位监测模块5与所述微控制器1之间电连接,液位监测模块5用于对雾化器内的液位进行监控;所述蓝牙模块6与所述微控制器1之间电连接,蓝牙模块6用于移动终端与雾化器进行蓝牙控制;所述预警模块7与所述微控制器1之间电连接,预警模块7用于对雾化器进行缺水报警。

[0021] 本实施例中,雾化器模块2可以采用超声波雾化器,利用电子高频震荡,振荡频率为1.7MHz或2.4MHz,超过人的听觉范围,该电子振荡对人体及动物无伤害,通过陶瓷雾化片的高频谐振,将液态水分子结构打散而产生自然飘逸的水雾,不需加热或添加任何化学试剂。

[0022] 本实施例中,所述远程通讯模块3可以采用4G模块、5G模块或WiFi模块中一种。4G模块、5G模块或WiFi模块本身选用现有型号,选用WiFi模块,可以直接加入家庭内部的无线网络,WiFi模块可以选用ESP8266,超低功耗的UART-WiFi透传模块,支持无线802.11b/g/n标准;支持STA/AP/STA+AP三种工作模式;内置TCP/IP协议栈,支持多路TCP Client连接;支持丰富的Socket AT指令;支持UART/GPIO数据通信接口;支持Smart Link智能联网功能;支持远程固件升级(OTA);3.3V单电源供电,可将用户的物理设备连接到Wi-Fi无线网络上,进行互联网或局域网通信,实现联网功能。

[0023] 本实施例中,还包括照明模块8,所述照明模块8与所述微控制器1之间电连接,照明模块8用于进行室内环境照明。照明模块8的设计可以通过室内环境雾化加湿设备进行照明,方便夜间进行使用。此外,还包括开关模块9,所述开关模块9与所述微控制器1之间电连接,开关模块9用于控制室内环境雾化设备的工作状态。通过移动终端可以远程控制开关模块9的开启或关闭状态。

[0024] 基于物联网的室内环境雾化加湿设备的一个实施例中,还包括音频播放模块10,所述音频播放模块10与所述微控制器1之间电连接,音频播放模块10用于室内环境雾化设备进行音频播放。音频播放模块10可以播放预警信息,同时也可以播放内置音乐及移动终端通过蓝牙模块6传送的音频。

[0025] 本实施例中,音频播放模块10采用WT588D语音芯片,为工业级语音模块,28脚模块封装,单芯片方案;内嵌独特的人声语音处理器,使语音表现极为自然悦耳;在软件中可完成控制模式设置、语音组合、调用语音、插入静音等操作;可随意插入静音,静音时间范围为

10ms~25min;工作电压VDD:DC2.8~5.5V,VCC:DC2.8~3.6V;休眠电流小于10uA;稳定性高,达到工业级温度要求,音质佳,可重复烧录。

[0026] 基于物联网的室内环境雾化加湿设备的一个实施例中,还包括电源模块11,所述电源模块11与所述微控制器1之间电连接,电源模块11用于对室内环境雾化设备进行供电。电源模块11为微控制器1、雾化器模块2、远程通讯模块3、温湿度传感模块4、液位监测模块5、蓝牙模块6和预警模块7进行供电。

[0027] 基于物联网的室内环境雾化加湿设备的一个实施例中,还包括驱动模块12,所述驱动模块12与所述微控制器1之间电连接,驱动模块12用于改变室内环境雾化设备的雾化位置。驱动模块12配置有设置在室内环境雾化加湿设备底部的驱动轮,驱动轮通过电机进行带动,通过移动终端可以远程操控室内环境雾化加湿设备移动至不同的房间内进行加湿。

[0028] 此外,还包括摄像模块13,所述摄像模块13与所述微控制器1之间电连接,摄像模块13用于对室内环境雾化设备所述的环境进行监视。摄像模块13配置有摄像头,通过移动终端可以远程查看室内环境雾化加湿设备的周围环境。

[0029] 本实用新型配置有微控制器1、雾化器模块2、远程通讯模块3、温湿度传感模块4、液位监测模块5、蓝牙模块6和预警模块7;雾化器模块2与微控制器1之间电连接,雾化器模块2用于对室内环境进行喷雾加湿;远程通讯模块3与微控制器1之间电连接,远程通讯模块3用于对雾化器的工作状态进行远程监控;温湿度传感模块4与微控制器1之间电连接,温湿度传感模块4用于对雾化器加湿的室内环境进行温湿度监控;液位监测模块5与微控制器1之间电连接,液位监测模块5用于对雾化器内的液位进行监控;蓝牙模块6与微控制器1之间电连接,蓝牙模块6用于移动终端与雾化器进行蓝牙控制;预警模块7与微控制器1之间电连接,预警模块7用于对雾化器进行缺水报警。此外还可以配置音频播放模块10、驱动模块12和摄像模块13,音频播放模块10可以播放预警信息,同时也可以播放内置音乐及移动终端通过蓝牙模块6传送的音频。驱动模块12配置有设置在室内环境雾化加湿设备底部的驱动轮,驱动轮通过电机进行带动,通过移动终端可以远程操控室内环境雾化加湿设备移动至不同的房间内进行加湿。摄像模块13配置有摄像头,通过移动终端可以远程查看室内环境雾化加湿设备的周围环境。本实用新型不仅能够手动直接进行操作,还可以远程根据需要进行操控,便于实时掌握室内环境的状况,可以在加湿设备缺水时进行预警提醒,还可根据需要远程操控改变位置以进行全方位的加湿,满足人们多样化的功能需求。

[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。

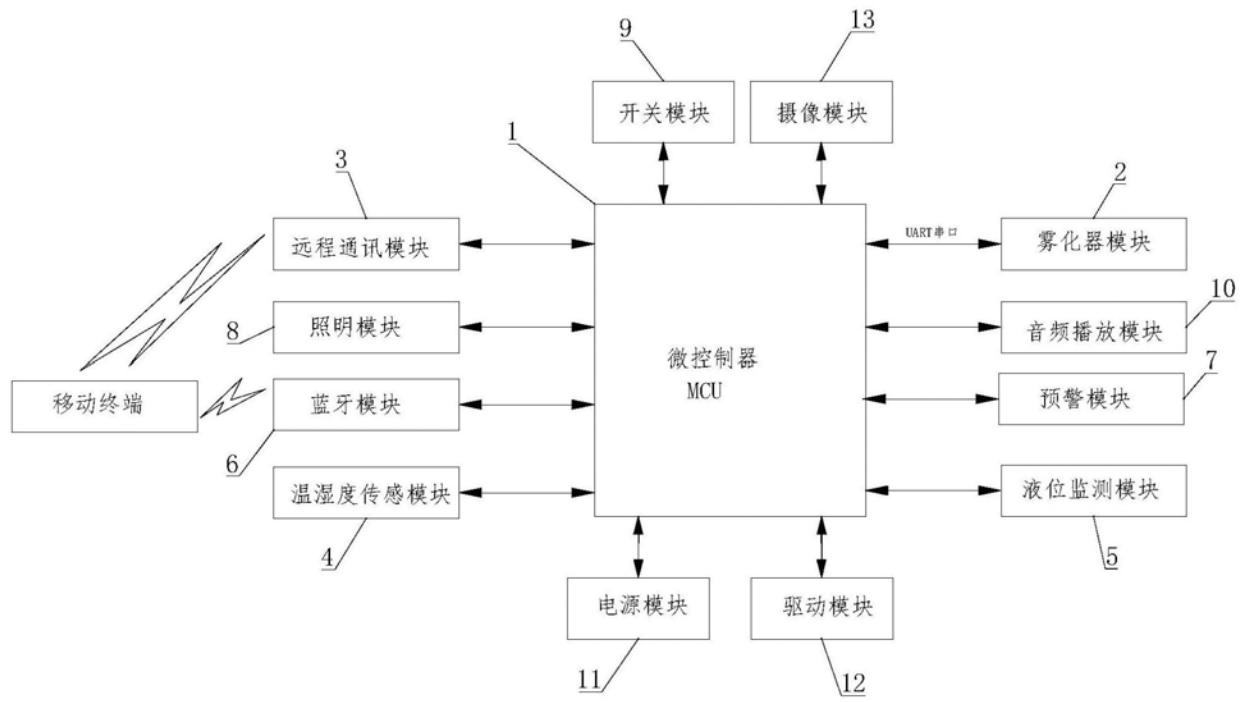


图1