



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206546011 U

(45)授权公告日 2017. 10. 10

(21)申请号 201621485718.5

(22)申请日 2016.12.31

(73)专利权人 上海慧鼎信息工程有限公司

地址 201101 上海市闵行区梅富路228号C
座301室

(72)发明人 吴俊 朱志寅 孔维剑

(74)专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所
(普通合伙) 31288

代理人 刘君

(51)Int.Cl.

F24F 11/00(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

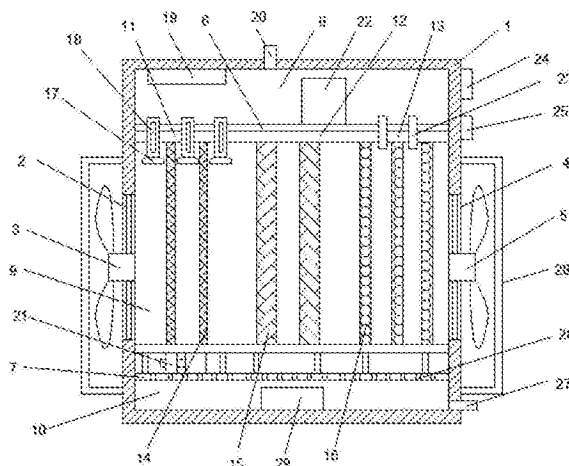
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能家居用空气净化装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能家居用空气净化装置,包括箱体,所述箱体的左侧面上设有进风口,进风口内安装有进风风扇,箱体的右侧面上设有排风口,排风口内安装有排风风扇,所述箱体的内部且位于进风口和排风口的上方分别设有第一隔板和第二隔板,第一隔板和第二隔板将箱体内部从上至下依次分隔为设备室、净化室和收集室。本实用新型,将液态水分子结构打散而产生自然飘逸的水雾,使得雾化喷头雾化效果更好,在雾化过程中将释放大量的负离子,其与空气中漂浮的烟雾、粉尘等产生静电式反应,同时还能有效去除等有害物质,使空气得到净化,并且可以对室内空气的成分进行全面的监测,并通过ZigBee无线传输模块将信息发送给用户。



1. 一种智能家居用空气净化装置,包括箱体(1),所述箱体(1)的左侧面上设有进风口(2),进风口(2)内安装有进风风扇(3),箱体(1)的右侧面上设有排风口(4),排风口(4)内安装有排风风扇(5),其特征在于:所述箱体(1)的内部且位于进风口(2)和排风口(4)的上方分别设有第一隔板(6)和第二隔板(7),第一隔板(6)和第二隔板(7)将箱体(1)内部从上至下依次分隔为设备室(8)、净化室(9)和收集室(10),净化室(9)分别与进风口(2)和排风口(4)连通;所述净化室(9)内从左至右依次安装第一安装架(11)、第二安装架(12)和第三安装架(13),第一安装架(11)上安装有两个金属过滤网(14),第二安装架(12)上安装有两个活性炭滤网(15),第三安装架(13)上安装有三个HEPA过滤网(16),在金属过滤网(14)的顶端之间安装有雾化喷头(17),雾化喷头(17)的内部设有陶瓷雾化片(18),所述设备室(8)内设有高频震荡器(19),箱体(1)的顶部安装有与雾化喷头(17)连通的进水接头(20),第一安装架(11)的底部安装有振动电机(21),在HEPA过滤网(16)的顶端之间安装有臭氧进口(23),臭氧进口(23)与设备室(8)内的臭氧发生器(22)连接;所述箱体(1)的一侧面上部安装有控制器(24)和定时器(25),且进风风扇(3)、排风风扇(5)、高频震荡器(19)、振动电机(21)、臭氧发生器(22)以及定时器(25)均与控制器(24)电连接,所述收集室(10)内部设有主控模块(29),所述主控模块(29)通过电导体连接有气体成分检测模块、供电模块、ZigBee无线传输模块、温度检测模块、湿度检测模块和储存模块,所述气体成分检测模块包括一氧化氮浓度检测模块、一氧化碳浓度检测模块、甲醛浓度检测模块、臭氧浓度检测模块、PM2.5浓度检测模块、PM10浓度检测模块。

2. 根据权利要求1所述的一种智能家居用空气净化装置,其特征在于,所述第二隔板(7)的表面设有漏水孔(26),收集室(10)的一侧设有排水口(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能家居用空气净化装置,其特征在于,所述进风口(2)和排风口(4)的外侧均安装有防护网罩(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能家居用空气净化装置,其特征在于,所述高频震荡器(19)位于雾化喷头(17)的正上方。

5. 根据权利要求1所述的一种智能家居用空气净化装置,其特征在于,所述供电模块通过电导体连接有电压检测模块,且供电模块与电压检测模块间的电连接方式为双向电连接。

6. 根据权利要求1所述的一种智能家居用空气净化装置,其特征在于,所述ZigBee无线传输模块和储存模块与主控模块(29)间的电连接方式为双向电连。

一种智能家居用空气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家居技术领域,具体是一种智能家居用空气净化装置。

背景技术

[0002] 智能家居(英文:smart home,home automation)是以住宅为平台,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,构建高效的住宅设施与家庭日程事务的管理系统,提升家居安全性、便利性、舒适性、艺术性,并实现环保节能的居住环境。

[0003] 目前,空气污染日趋严重,雾霾对人体的健康造成不同程度的影响,尤其是老人和儿童;但是对于居住在公寓中的人们来说,开窗透气能便于室内与室外的空气交换,但是当空气质量好的时候,进行开窗,但是到晚上,雾霾严重时,如果不及时关窗的话,对人的健康不利,但是现有的空气净化装置不能很好的对粉尘进行净化,若粉尘太大也容易堵塞空气净化装置,并且现有的空气净化装置也不能对屋内的空气成分进行监测,也不能将信息发送给用户,针对上述问题,特提出一种智能家居用空气净化装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能家居用空气净化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种智能家居用空气净化装置,一种高效空气净化器,包括箱体,所述箱体的左侧面上设有进风口,进风口内安装有进风风扇,箱体的右侧面上设有排风口,排风口内安装有排风风扇,所述箱体的内部且位于进风口和排风口的上方分别设有第一隔板和第二隔板,第一隔板和第二隔板将箱体内部从上至下依次分隔为设备室、净化室和收集室,净化室分别与进风口和排风口连通,所述净化室内从左至右依次安装第一安装架、第二安装架和第三安装架,第一安装架上安装有两个金属过滤网,第二安装架上安装有两个活性炭滤网,第三安装架上安装有三个HEPA过滤网,在金属过滤网的顶端之间安装有雾化喷头,雾化喷头的内部设有陶瓷雾化片,所述设备室内设有高频震荡器,箱体的顶部安装有与雾化喷头连通的进水接头,第一安装架的底部安装有振动电机,在HEPA过滤网的顶端之间安装有臭氧进口,臭氧进口与设备室内的臭氧发生器连接,所述箱体的一侧面上部安装有控制器和定时器,且进风风扇、排风风扇、高频震荡器、振动电机、臭氧发生器以及定时器均与控制器电连接,所述收集室内部设有主控模块,所述主控模块通过电导体连接有气体成分检测模块、供电模块、ZigBee无线传输模块、温度检测模块、湿度检测模块和储存模块,所述气体成分检测模块包括一氧化氮浓度检测模块、一氧化碳浓度检测模块、甲醛浓度检测模块、臭氧浓度检测模块、PM2.5浓度检测模块、PM10浓度检测模块。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二隔板的表面设有漏水孔,收集室的一侧设有排水口。

- [0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述进风口和排风口的外侧均安装有防护网罩。
- [0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述高频震荡器位于雾化喷头的正上方。
- [0010] 作为本实用新型进一步的方案:供电模块通过电导体连接有电压检测模块,且供电模块与电压检测模块间的电连接方式为双向电连接。
- [0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述ZigBee无线传输模块和储存模块与主控模块间的电连接方式为双向电连。
- [0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0013] 所述一种智能家居用空气净化装置,该高效空气净化器通过高频震荡器产生的震荡波使陶瓷雾化片产生高频谐振,将液态水分子结构打散而产生自然飘逸的水雾,使得雾化喷头雾化效果更好,在雾化过程中将释放大量的负离子,其与空气中漂浮的烟雾、粉尘等产生静电式反应,使其沉淀,同时还能有效去除甲醛、一氧化碳、细菌等有害物质,使空气得到净化,活性炭滤网将空气中的异味进行吸附净化,HEPA过滤网对空气中的微粒再次进行过滤,而臭氧进口喷入的臭氧能有效的杀灭空气中的细菌,同时防止活性炭滤网的碳粉的外漏,使得该净化器快速的净化空气,提高净化器的净化效率,并且可以对室内空气的成分进行全面的监测,并通过ZigBee无线传输模块将信息发送给用户。

附图说明

- [0014] 图1为一种智能家居用空气净化装置的结构示意图。
- [0015] 图2为一种智能家居用空气净化装置中主控模块的结构示意图。

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和图2,本实用新型实施例中,一种智能家居用空气净化装置,侧面上设有排风口4,排风口4内安装有排风风扇5,进风口2和排风口4的外侧均安装有防护网罩28,防护网罩28用于减少异物的进入,箱体1的内部且位于进风口2和排风口4的上方分别设有第一隔板6和第二隔板7,第一隔板6和第二隔板7将箱体1内部从上至下依次分隔为设备室8、净化室9和收集室10,净化室9分别与进风口2和排风口4连通,第二隔板7的表面设有漏水孔26,收集室10的一侧设有排水口27,漏水孔26和排水口27用于污水的排出。净化室9内从左至右依次安装第一安装架11、第二安装架12和第三安装架13,第一安装架11上安装有两个金属过滤网14,第二安装架12上安装有两个活性炭滤网15,第三安装架13上安装有三个HEPA过滤网16,在金属过滤网14的顶端之间安装有雾化喷头17,雾化喷头17的内部设有陶瓷雾化片18,设备室8内设有高频震荡器19,高频震荡器19位于雾化喷头17的正上方,通过高频震荡器19对雾化喷头17内的陶瓷雾化片18进行定向发射震荡波,箱体1的顶部安装有与雾化喷头17连通的进水接头20,第一安装架11的底部安装有振动电机21,在HEPA过滤网16的顶端之间安装有臭氧进口23,臭氧进口23与设备室8内的臭氧发生器22连接。箱体1的一侧面上部安装有控制器24和定时器25,且进风风扇3、排风风扇5、高频震荡器19、振动电

机21、臭氧发生器22以及定时器25均与控制器24电连接,该高效空气净化器通过高频震荡器19产生的震荡波使陶瓷雾化片18产生高频谐振,将液态水分子结构打散而产生自然飘逸的水雾,使得雾化喷头17雾化效果更好,在雾化过程中将释放大量的负离子,其与空气中漂浮的烟雾、粉尘等产生静电式反应,使其沉淀,同时还能有效去除甲醛、一氧化碳、细菌等有害物质,使空气得到净化,活性炭滤网15将空气中的异味进行吸附净化,HEPA过滤网16对空气中的微粒再次进行过滤,同时防止活性炭滤网15的碳粉的外漏,而臭氧进口23喷入的臭氧能有效的杀灭空气中的细菌,使得该净化器快速的净化空气,提高净化器的净化效率,所述收集室10内部设有主控模块29,所述主控模块29通过电导体连接有气体成分检测模块、供电模块、ZigBee无线传输模块、温度检测模块、湿度检测模块和储存模块,所述气体成分检测模块包括一氧化氮浓度检测模块、一氧化碳浓度检测模块、甲醛浓度检测模块、臭氧浓度检测模块、PM2.5浓度检测模块、PM10浓度检测模块,通过气体成分检测模块检测室内空气的成分,并且将信息存储和通过ZigBee无线传输模块发送给用户的移动终端。

[0018] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

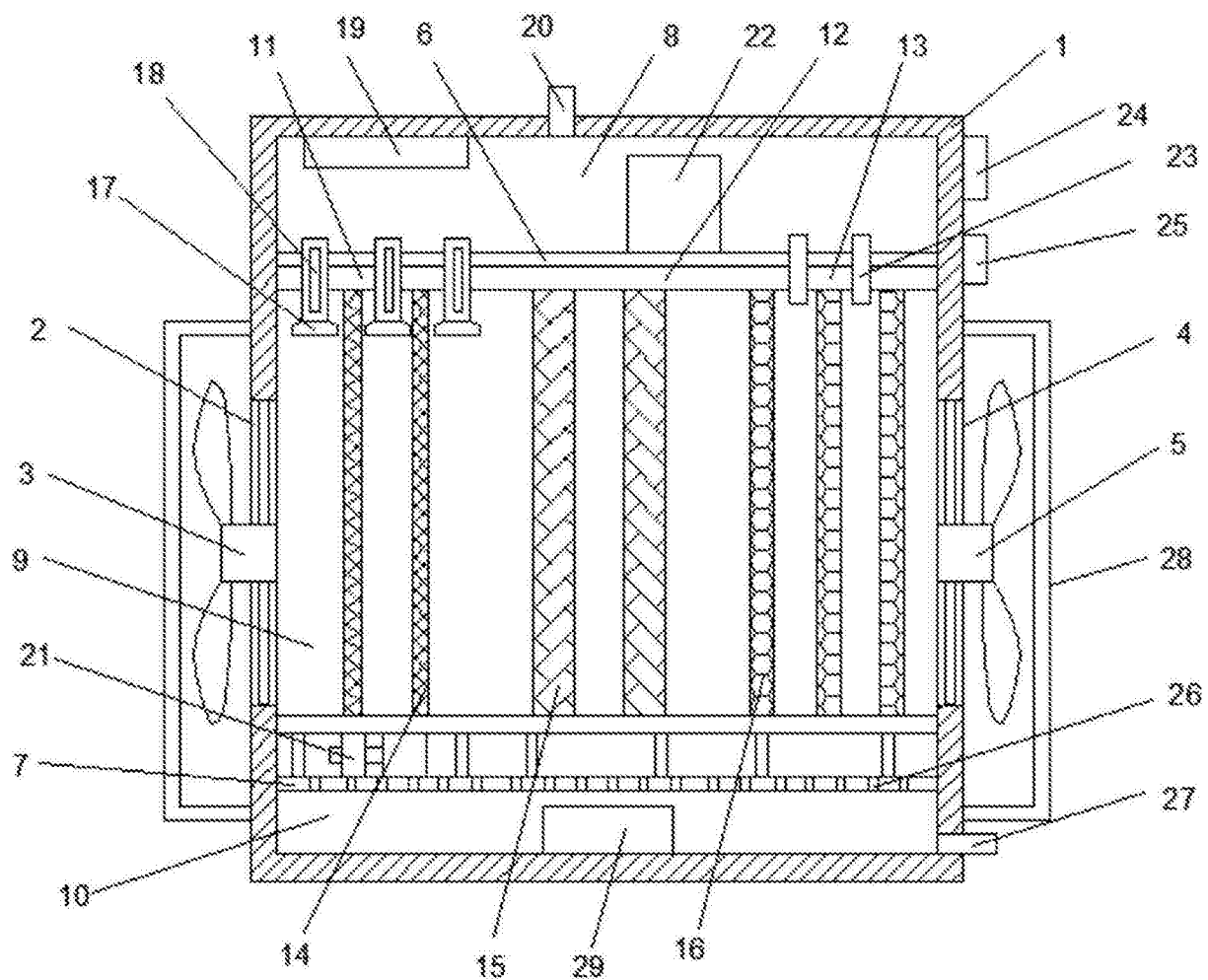


图1

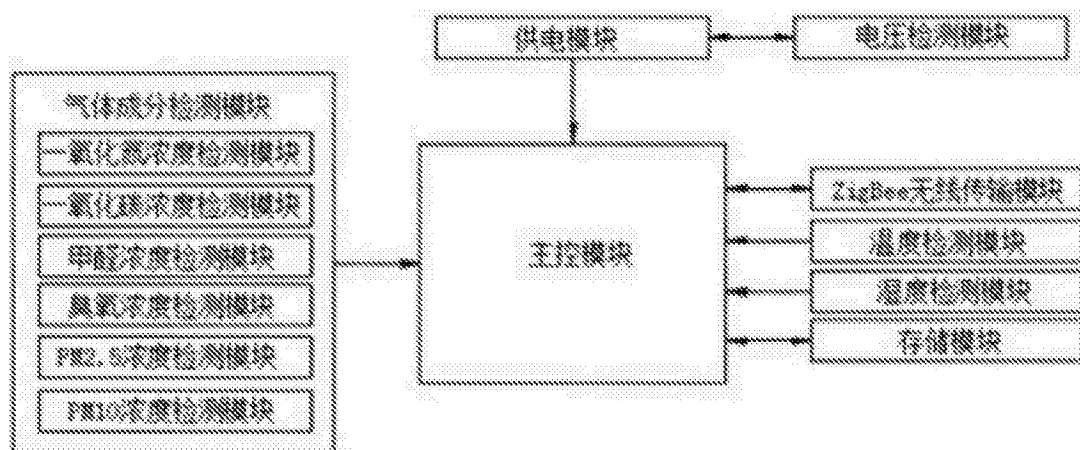


图2