



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210423095 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920923727.5

(22)申请日 2019.06.19

(73)专利权人 郑亮

地址 635000 四川省达州市通川区金石镇
石观音街20号

(72)发明人 郑亮

(51)Int.Cl.

F04D 25/08(2006.01)

F04D 29/70(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 11/58(2018.01)

A61L 9/20(2006.01)

F24F 110/10(2018.01)

F24F 120/10(2018.01)

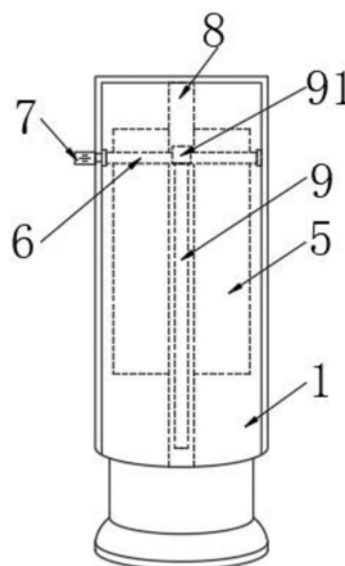
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

带有环境消毒和空气净化功能的多功能风
扇

(57)摘要

本实用新型属于室内家电技术领域,尤其为带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇,包括无叶风扇以及与所述无叶风扇配合使用进行空气循环流通的进风格栅和出风格栅,所述无叶风扇的外侧壁安装有用以检测行人或宠物的检测装置,所述无叶风扇的内部安装有光触媒板,所述无叶风扇的表面固定设有伺服电机,所述伺服电机的转动轴贯穿所述无叶风扇的表面,并与位于所述无叶风扇内部的连接杆固定连接;本实用新型通过此设计,实现空间消毒和空气净化的功能,而且空间消毒和空气净化共用一根UV灯,制作成本低,UV灯采用翻转机构连接,使用后可收缩至无叶风扇的内部,而且还可无线遥控,给使用者带来便利。



1. 带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇,包括无叶风扇(1)以及与所述无叶风扇(1)配合使用进行空气循环流通的进风格栅(2)和出风格栅(3),其特征在于:所述无叶风扇(1)的外侧壁安装有用以检测行人或宠物的检测装置(11),所述无叶风扇(1)的内部安装有光触媒板(5),所述无叶风扇(1)的表面固定设有伺服电机(7),所述伺服电机(7)的转动轴贯穿所述无叶风扇(1)的表面,并与位于所述无叶风扇(1)内部的连接杆(6)固定连接,所述光触媒板(5)的后方靠近所述无叶风扇(1)的表面开设有放置部(8),且所述放置部(8)内设有UV灯(9),所述UV灯(9)的一端设有连接件(91),所述UV灯(9)和所述连接杆(6)通过所述连接件(91)卡合连接,所述无叶风扇(1)的内部还安装有放置盒(4),所述放置盒(4)内设有MCU单片机(41)、降压模块(42)和通信芯片(43),所述降压模块(42)和所述通信芯片(43)与所述MCU单片机(41)的串口连接,所述UV灯(9)、所述伺服电机(7)和所述检测装置(11)均与所述MCU单片机(41)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇,其特征在于:所述检测装置(11)为摄像头或红外传感器的集成模块。

3. 根据权利要求1所述的带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇,其特征在于:所述伺服电机(7)和所述连接杆(6)通过所述伺服电机(7)的转动轴转动连接,所述UV灯(9)的转动范围为 0° 到 180° 。

4. 根据权利要求1所述的带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇,其特征在于:所述伺服电机(7)、所述连接杆(6)、所述UV灯(9)构成一组翻转机构。

5. 根据权利要求1所述的带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇,其特征在于:所述MCU单片机(41)采用MSP430g2553单片机,所述通信芯片(43)为GSM模块或数据通信模块DCM,所述MCU单片机(41)和手机APP通过所述通信芯片(43)信号连接。

带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇

技术领域

[0001] 本实用新型属于室内家电技术领域,具体涉及带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇。

背景技术

[0002] 无叶风扇也叫空气增倍机,它能产生自然持续的凉风,因无叶片,不会覆盖尘土或伤到儿童插进的手指,更奇妙的是其造型奇特,外表既流线又清爽。

[0003] 现有的风扇功能单一,仅仅实现风力的输送,不具有杀毒病毒和消灭细菌的功能,不适合当前市场推广。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇,具有空间消毒和空气净化的特点,而且使用成本低。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇,包括无叶风扇以及与所述无叶风扇配合使用进行空气循环流通的进风格栅和出风格栅,所述无叶风扇的外侧壁安装有用以检测行人或宠物的检测装置,所述无叶风扇的内部安装有光触媒板,所述无叶风扇的表面固定设有伺服电机,所述伺服电机的转动轴贯穿所述无叶风扇的表面,并与位于所述无叶风扇内部的连接杆固定连接,所述光触媒板的后方靠近所述无叶风扇的表面开设有放置部,且所述放置部内设有UV灯,所述UV灯的一端设有连接件,所述UV灯和所述连接杆通过所述连接件卡合连接,所述无叶风扇的内部还安装有放置盒,所述放置盒内设有MCU单片机、降压模块和通信芯片,所述降压模块和所述通信芯片与所述MCU单片机的串口连接,所述UV灯、所述伺服电机和所述检测装置均与所述MCU单片机电性连接。

[0006] 作为本实用新型带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇优选的,所述检测装置为摄像头或红外传感器的集成模块。

[0007] 作为本实用新型带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇优选的,所述伺服电机和所述连接杆通过所述伺服电机的转动轴转动连接,所述UV灯的转动范围为 0° 到 180° 。

[0008] 作为本实用新型带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇优选的,所述伺服电机、所述连接杆、所述UV灯构成一组翻转机构。

[0009] 作为本实用新型带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇优选的,所述MCU单片机采用MSP430g2553单片机,所述通信芯片为GSM模块或数据通信模块DCM,所述MCU单片机和手机APP通过所述通信芯片信号连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过此设计,实现空间消毒和空气净化的功能,而且空间消毒和空气净化共用一根UV灯,制作成本低,UV灯采用翻转机构连接,使用后可收缩至无叶风扇的内部,而且还可无线遥控,给使用者带来便利。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的后视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中的UV灯翻转结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型中的MCU单片机控制系统图;

[0016] 图中:1、无叶风扇;11、检测装置;2、进风格栅;3、出风格栅;4、放置盒;41、MCU单片机;42、降压模块;43、通信芯片;5、光触媒板;6、连接杆;7、伺服电机;8、放置部;9、UV灯;91、连接件。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅图1,一种带有环境消毒和空气净化功能的多功能风扇,包括无叶风扇1以及无叶风扇1配合使用进行空气循环流通的进风格栅2和出风格栅3。

[0020] 本实施方案中:此上述内容为无叶风扇1的主体结构,无叶风扇1的内部设有扇叶以及驱使扇叶转动的电机(图中未视出),进而实现空气流通。

[0021] 作为本实用新型一种改进的技术方案:检测装置11为摄像头或红外传感器的集成模块。

[0022] 需要说明的是:无叶风扇1的外侧壁安装有用以检测行人或宠物的检测装置11,该检测装置11为摄像头或红外传感器的集成模块,本实用新型可通过摄像头检测室内有无行人或宠物,也可通过红外传感器的集成模块检测房间内的温度(人体和宠物自身具有温度和室内形成温度差)。

[0023] 请参阅图2-图3,无叶风扇1的内部安装有光触媒板5,无叶风扇1的表面固定设有伺服电机7,伺服电机7的转动轴贯穿无叶风扇1的表面,并与位于无叶风扇1内部的连接杆6固定连接,UV灯9的一端设有连接件91,UV灯9和连接杆6通过连接件91卡合连接。

[0024] 作为本实用新型一种改进的技术方案:伺服电机7、连接杆6、UV灯9构成一组翻转机构。

[0025] 作为本实用新型一种改进的技术方案:伺服电机7和连接杆6通过伺服电机7的转动轴转动连接,UV灯9的转动范围为0°到180°。

[0026] 本实施方案中:此内容为本实用新型的改进方案,在无叶风扇1的内部设有UV灯9,此UV灯9通过连接件91和翻转机构上的连接杆6连接,伺服电机7转动时,进而通过连接杆6带动UV灯9转动,结合上述内容“检测装置11为摄像头或红外传感器的集成模块,本实用新型可通过摄像头检测室内有无行人或宠物,也可通过红外传感器的集成模块检测房间内的温度”,若室内无人或没有宠物时,此时UV灯9亮起,实现空间消毒的功能,在无叶风扇1的内

部安装有光触媒板5,当UV灯9通过翻转机构回收到五叶风扇1内部时,通过UV灯9使得光触媒板5上的光触媒产生强烈催化降解功能(空间消毒和空气净化共用一根UV灯9),能有效地降解空气中有毒有害气体,能有效杀灭多种细菌,并能将细菌或真菌释放出的毒素分解及无害化处理,同时还具备除甲醛、除臭、抗污、净化空气等(结合上述内容,此动力传输为无叶风扇1的内部设有扇叶以及驱使扇叶转动的电机)。

[0027] 需要说明的是:光触媒板5的后方靠近无叶风扇1的表面开设有放置部8,且放置部8内设有UV灯9,该放置部8为连通的通孔或容腔。

[0028] 请参阅图4,无叶风扇1的内部还安装有放置盒4,放置盒4内设有MCU单片机41、降压模块42和通信芯片43,降压模块42和通信芯片43与MCU单片机41的串口连接,UV灯9、伺服电机7和检测装置11均与MCU单片机41电性连接。

[0029] 本实施方案中:MCU单片机41采用MSP430g2553单片机,通信芯片43为GSM模块或数据通信模块DCM,MCU单片机41和手机APP通过通信芯片43信号连接,当检测装置11检测到室内无人或无宠物时,使用者可远程操控本实用新型(因UV灯9的光线对人体皮肤和宠物有害)。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

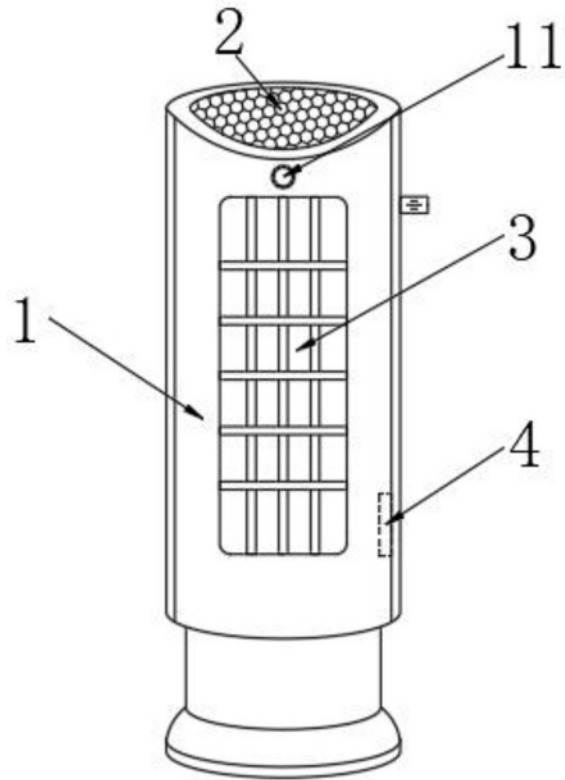


图1

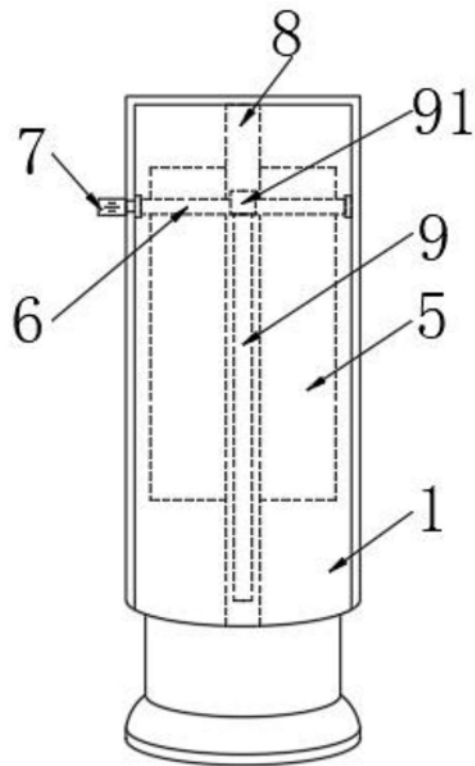


图2

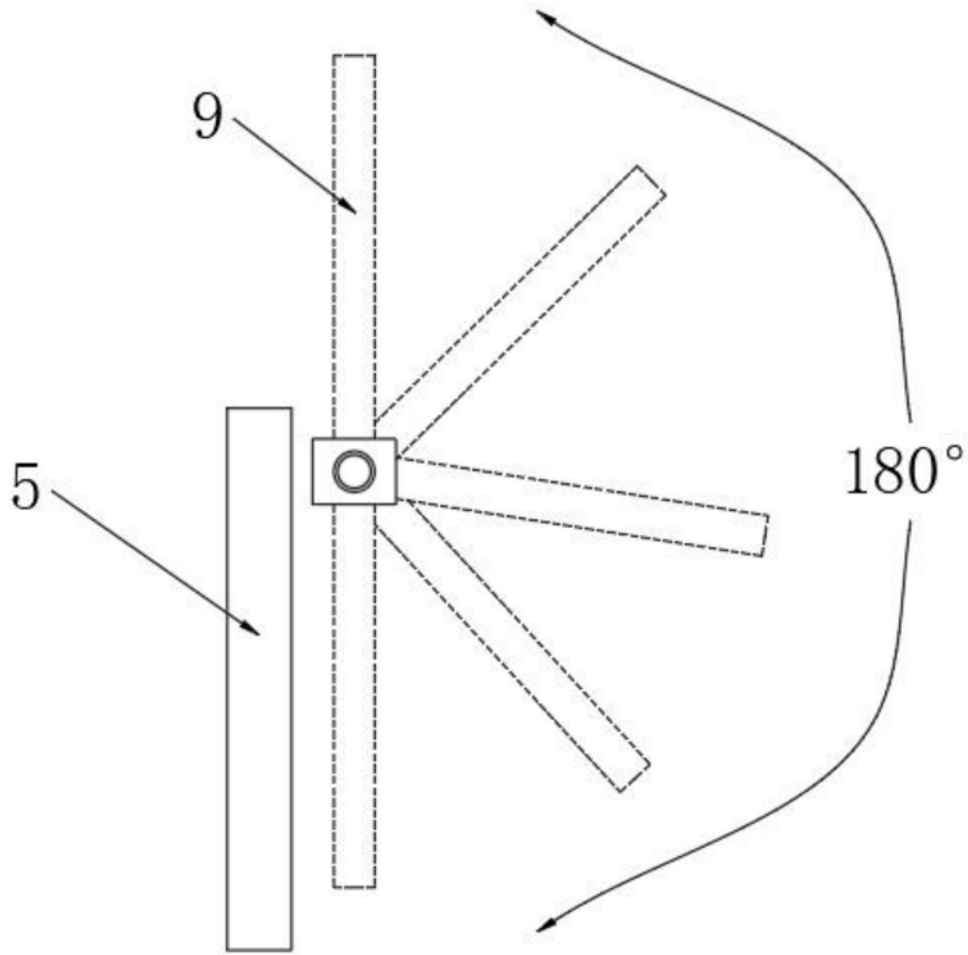


图3

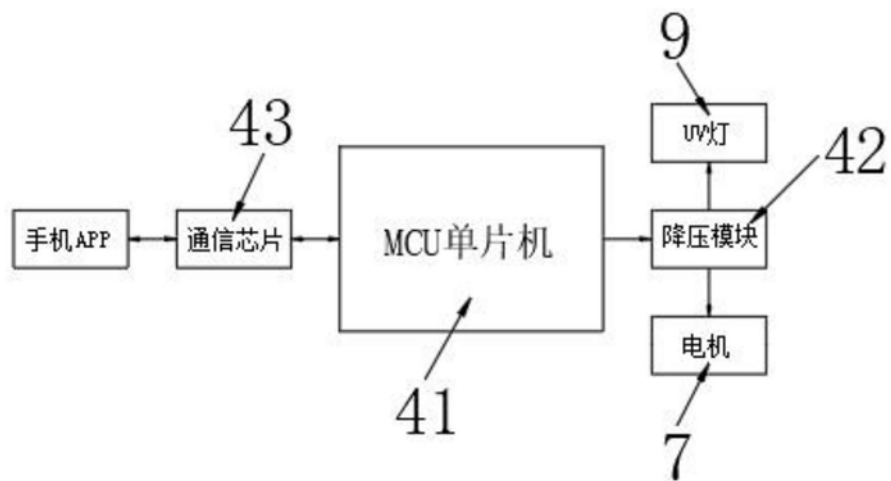


图4