



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111481693 A

(43)申请公布日 2020.08.04

(21)申请号 202010309652.9

(22)申请日 2020.04.20

(71)申请人 佛山市南海区风云电子科技有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇
罗村华南电光源灯饰城内第D区3路17
号之一(住所申报)

(72)发明人 郑启冲

(51)Int.Cl.

A61L 2/10(2006.01)

A61L 2/24(2006.01)

A61L 9/20(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

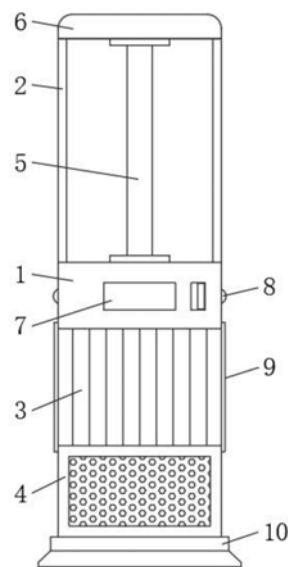
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种便携式多功能紫外线消毒装置

(57)摘要

本发明涉及紫外消毒技术领域,且公开了一种便携式多功能紫外线消毒装置,包括有控制盒、灯罩、风扇和蓝牙音响;所述灯罩和风扇分别固定安装在控制盒的上下两端;所述蓝牙音响固定安装在风扇的底部;所述灯罩的内部固定安装有紫外灯;所述灯罩的顶部固定安装有无线充电器;所述控制盒的正面固定安装有触控屏;所述控制盒的两侧均固定安装有红外传感器;所述风扇的两侧均固定安装有LED灯;所述控制盒的内部设置有单片机控制器、定时器、照明开关和消毒开关;所述单片机控制器分别与定时器、照明开关和消毒开关电连接。本发明体积小,方便携带,能够对房间环境进行紫外消毒,提高卫生环境。



1. 一种便携式多功能紫外线消毒装置,其特征在于:

包括有控制盒(1)、灯罩(2)、风扇(3)和蓝牙音响(4);

所述灯罩(2)和风扇(3)分别固定安装在控制盒(1)的上下两端;

所述蓝牙音响(4)固定安装在风扇(3)的底部;

所述灯罩(2)的内部固定安装有紫外灯(5);

所述灯罩(2)的顶部固定安装有无线充电器(6);

所述控制盒(1)的正面固定安装有触控屏(7);

所述控制盒(1)的两侧均固定安装有红外传感器(8);

所述风扇(3)的两侧均固定安装有LED灯(9);

所述控制盒(1)的内部设置有单片机控制器、定时器、照明开关和消毒开关;

所述单片机控制器分别与定时器、照明开关和消毒开关电连接;

所述单片机控制器分别与风扇(3)、蓝牙音响(4)、触控屏(7)和红外传感器(8)电连接;

所述消毒开关与紫外灯(5)电连接;

所述照明开关与LED灯(9)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能紫外线消毒装置,其特征在于,所述控制盒(1)的内部设置有电源,电源为4.2V锂电池,容量为20000毫安,电源通过导线与单片机控制器连接,控制盒(1)的正面设置有USB充电接口,背面设置有电源开关,电源开关与电源连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能紫外线消毒装置,其特征在于,所述单片机控制器采用AT89C51单片机芯片,控制盒(1)的背面还设置有RS-232串口,单片机控制器通过RS-232串口可以与外接计算机连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能紫外线消毒装置,其特征在于,所述控制盒(1)、灯罩(2)、风扇(3)和蓝牙音响(4)的外壳均为圆柱体,灯罩(2)为透明亚克力材质。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能紫外线消毒装置,其特征在于,所述风扇(3)的外周为百叶窗式设计,用于内部风扇转动的空气流通,位于风扇(3)两侧的LED灯(9)为长条形灯带设计,灯带上镶嵌有LED灯珠。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能紫外线消毒装置,其特征在于,所述蓝牙音响(4)的底部固定安装有圆盘形底托(10),所述圆盘形底托为硅胶吸盘。

一种便携式多功能紫外线消毒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及紫外消毒技术领域,具体为一种便携式多功能紫外线消毒装置。

背景技术

[0002] 随着城市经济的发展,各大行业发展也较为迅速,人们常常会到外地出差,或是在外地旅游,在这期间,大多选择在酒店住宿,根据酒店入住价格的不同,酒店住宿环境也会有很大差异,随之而来的就是房间的卫生环境问题,酒店房间或是其他住房的室内可能会存在霉变气味或是其它病菌和微生物等,导致自己有着较差的居住体验感,导致心情不佳,影响白天的工作和行程,因此亟需一种便携式多功能紫外消毒装置,对室内环境进行消毒,提高室内环境质量,另一方面,该装置也可用于宠物屋或是宠物笼等,能够对宠物屋的微生物和病菌进行消毒灭菌,以此提高室内卫生环境。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术存在的上述问题,本发明提供了一种便携式多功能紫外线消毒装置,目的在于体积小,方便携带,而且能够对房间环境进行紫外消毒。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供一种便携式多功能紫外线消毒装置,包括有控制盒、灯罩、风扇和蓝牙音响;所述灯罩和风扇分别固定安装在控制盒的上下两端;所述蓝牙音响固定安装在风扇的底部;所述灯罩的内部固定安装有紫外灯;所述灯罩的顶部固定安装有无线充电器;所述控制盒的正面固定安装有触控屏;所述控制盒的两侧均固定安装有红外传感器;所述风扇的两侧均固定安装有LED灯;所述控制盒的内部设置有单片机控制器、定时器、照明开关和消毒开关;所述单片机控制器分别与定时器、照明开关和消毒开关电连接;所述单片机控制器分别与风扇、蓝牙音响、触控屏和红外传感器电连接;所述消毒开关与紫外灯电连接;所述照明开关与LED灯电连接。

[0005] 优选的,所述控制盒的内部设置有电源,电源为4.2V锂电池,容量为20000毫安,电源通过导线与单片机控制器连接,控制盒的正面设置有USB充电接口,背面设置有电源开关,电源开关与电源连接。

[0006] 优选的,所述单片机控制器采用AT89C51单片机芯片,控制盒的背面还设置有RS-232串口,单片机控制器通过RS-232串口可以与外接计算机连接。

[0007] 优选的,所述控制盒、灯罩、风扇和蓝牙音响的外壳均为圆柱体,灯罩为透明亚克力材质。

[0008] 优选的,所述风扇的外周为百叶窗式设计,用于内部风扇转动的空气流通,位于风扇两侧的LED灯为长条形灯带设计,灯带上镶嵌有LED灯珠。

[0009] 优选的,所述蓝牙音响的底部固定安装有圆盘形底托,所述圆盘形底托为硅胶吸盘。

[0010] 与现有技术相比较,本发明提供的便携式多功能紫外线消毒装置,具有以下有益效果:

[0011] (1)通过单片机控制器和定时器的组合设计,便于单片机控制器控制消毒开关的定时打开和关闭,从而实现紫外灯的打开和关闭,便于出门在外时,对酒店房间进行紫外消毒,减少空气中微生物和有害细菌的数量,提高房间居住卫生环境,通过红外传感器的设置,使得当检测到有人或者宠物靠近时,可以直接发送信号给单片机控制器,及时关闭消毒开关和紫外灯,避免紫外光对人或宠物造成伤害,在提供紫外消毒的同时,还能提高使用安全性;

[0012] (2)通过单片机控制器和定时器的组合设计,便于单片机控制器控制风扇的定时打开和关闭,通过风扇转动所产生的风力,便于床头周围的空气与房间其他区域的空气进行流通,从而提高紫外灯对房间空气消毒的效果;

[0013] (3)通过单片机控制器与蓝牙音响的组合设计,使得在定时消毒和定时出风的开始或是结束阶段,都可以进行语音提示,方便使用者在房间内使用时,进行及时打开和关闭,起到提醒作用,而且使用者还能使用手机蓝牙与蓝牙音响进行连接,可以使用音响播放音乐,无需另备其它音响,提高了使用便捷性;

[0014] (4)通过单片机控制器和定时器的组合设计,便于单片机控制器控制照明开关的定时打开和关闭,从而实现LED灯的打开和关闭,可以设定夜间时段打开,白天时段关闭,放在床头,可以充当小夜灯,方便使用;

[0015] (5)通过无线充电器的设计,便于对手机进行无线充电,无需另备无线充电器,既提高了使用便捷性,也减少了行李数量,方便携带。

附图说明

[0016] 图1为本发明的正面结构示意图;

[0017] 图2为本发明的电路连接示意图。

[0018] 图中:1、控制盒;2、灯罩;3、风扇;4、蓝牙音响;5、紫外灯;6、无线充电器;7、触控屏;8、红外传感器;9、LED灯;10、圆盘形底托。

具体实施方式

[0019] 为了使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0020] 请参阅图1-2,一种便携式多功能紫外线消毒装置,包括有控制盒1、灯罩2、风扇3和蓝牙音响4;灯罩2和风扇3分别固定安装在控制盒1的上下两端;蓝牙音响4固定安装在风扇3的底部;灯罩2的内部固定安装有紫外灯5;灯罩2的顶部固定安装有无线充电器6;控制盒1的正面固定安装有触控屏7;控制盒1的两侧均固定安装有红外传感器8;风扇3的两侧均固定安装有LED灯9;控制盒1的内部设置有单片机控制器、定时器、照明开关和消毒开关;单片机控制器分别与定时器、照明开关和消毒开关电连接;单片机控制器分别与风扇3、蓝牙音响4、触控屏7和红外传感器8电连接;消毒开关与紫外灯5电连接;照明开关与LED灯9电连接。

[0021] 控制盒1的内部设置有电源,电源为4.2V锂电池,容量为20000毫安,电源通过导线与单片机控制器连接,控制盒1的正面设置有USB充电接口,背面设置有电源开关,电源开关与电源连接。

[0022] 单片机控制器采用AT89C51单片机芯片,控制盒1的背面还设置有RS-232串口,单片机控制器通过RS-232串口可以与外接计算机连接,计算机通过RS-232串口与单片机控制器的端口进行连接,便于在计算机端编写定时程序,并将程序写入单片机芯片内,方便使用者自行调整,提高了使用便捷性。

[0023] 控制盒1、灯罩2、风扇3和蓝牙音响4的外壳均为圆柱体,灯罩2为透明亚克力材质,方便紫外光的散出。

[0024] 风扇3的外周为百叶窗式设计,用于内部风扇转动的空气流通,位于风扇3两侧的LED灯9为长条形灯带设计,灯带上镶嵌有LED灯珠。

[0025] 蓝牙音响4的底部固定安装有圆盘形底托10,圆盘形底托为硅胶吸盘,在使用时,可以吸附在桌面上,提高该装置的摆放稳定性。

[0026] 通过单片机控制器和定时器的组合设计,便于单片机控制器控制消毒开关的定时打开和关闭,从而实现紫外灯5的打开和关闭,便于出门在外时,对酒店房间进行紫外消毒,减少空气中微生物和有害细菌的数量,提高房间居住卫生环境,通过红外传感器8的设置,使得当检测到有人或者宠物靠近时,可以直接发生信号给单片机控制器,及时关闭消毒开关和紫外灯5,避免紫外光对人或宠物造成伤害,在提供紫外消毒的同时,还能提高使用安全性;通过单片机控制器和定时器的组合设计,便于单片机控制器控制风扇3的定时打开和关闭,通过风扇3转动所产生的风力,便于床头周围的空气与房间其他区域的空气进行流通,从而提高紫外灯5对房间空气消毒的效果;通过单片机控制器与蓝牙音响4的组合设计,使得在定时消毒和定时出风的开始或是结束阶段,都可以进行语音提示,方便使用者在房间内使用时,进行及时打开和关闭,起到提醒作用,而且使用者还能使用手机蓝牙与蓝牙音响4进行连接,可以使用音响播放音乐,无需另备其它音响,提高了使用便捷性;通过单片机控制器和定时器的组合设计,便于单片机控制器控制照明开关的定时打开和关闭,从而实现LED灯9的打开和关闭,可以设定夜间时段打开,白天时段关闭,放在床头,可以充当小夜灯,方便使用;通过无线充电器6的设计,便于对手机进行无线充电,无需另备无线充电器,既提高了使用便捷性,也减少了行李数量,方便携带。

[0027] 以上所述仅为本发明的示例性实施例,不用于限制本发明,本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内,对本发明做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。

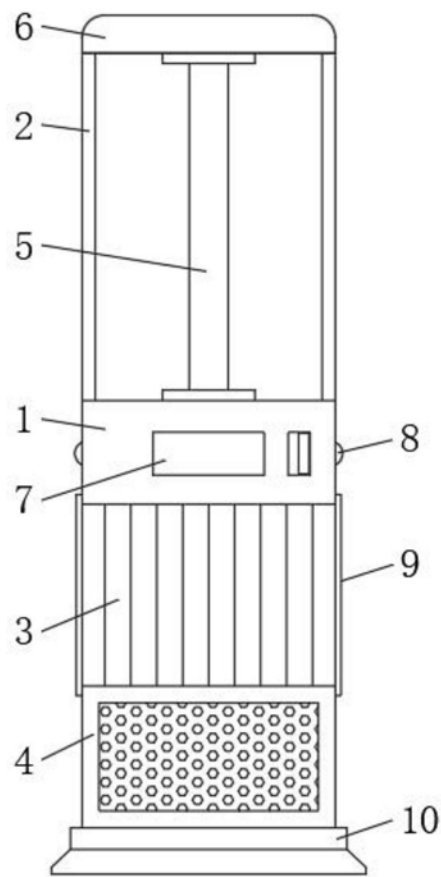


图1

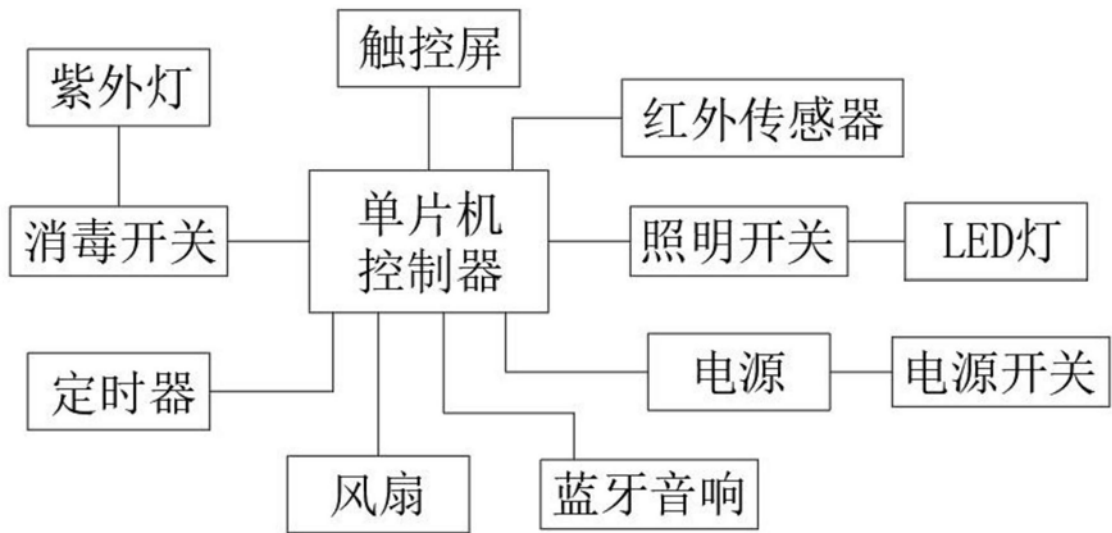


图2