



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203052890 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201320052670. 9

(22) 申请日 2013. 01. 31

(73) 专利权人 张玉龙

地址 200071 上海市中山北路 1759 号 D 座
611

(72) 发明人 张玉龙

(51) Int. Cl.

F24F 5/00(2006. 01)

F24F 11/02(2006. 01)

F24F 13/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

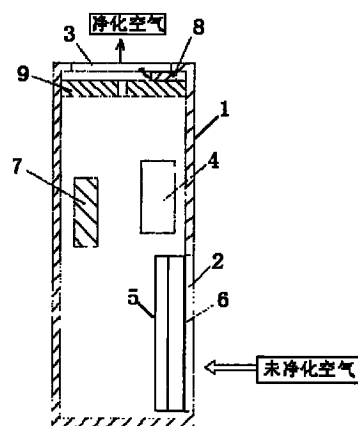
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种能消除 PM2. 5 的空气净化器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种过滤装置, 本实用新型公开了一种能消除 PM2. 5 的空气净化器, 包括壳体、进风口、出风口、电路控制装置、HEPA 高效过滤器、活性炭过滤器、负离子发生器、两个风机、臭氧发生器、LED 指示灯, 所述进风口位于壳体的下部, 出风口位于壳体的顶部, 所述电路控制装置固定在壳体内中部的一侧, 臭氧发生器固定在壳体内中部的另一侧, 负离子发生器、两个风机固定在壳体的顶部, 所述 HEPA 高效过滤器、活性炭过滤器固定在进风口处, 所述电路控制装置分别与负离子发生器、两个风机、臭氧发生器、电源开关、LED 指示灯电连接。本实用新型能够祛除甲醛, 除臭味, 杀菌, 消烟, 除 PM2. 5, 清新空气。



1. 一种能消除 PM2.5 的空气净化器,其特征在于:包括壳体、进风口、出风口、电路控制装置、HEPA 高效过滤器、活性炭过滤器、负离子发生器、两个风机、臭氧发生器、LED 指示灯,所述进风口位于壳体的下部,出风口位于壳体的顶部,所述电路控制装置固定在壳体内中部的一侧,臭氧发生器固定在壳体内中部的另一侧,负离子发生器、两个风机固定在壳体的顶部,所述 HEPA 高效过滤器、活性炭过滤器固定在进风口处,所述电路控制装置分别与负离子发生器、两个风机、臭氧发生器、电源开关、LED 指示灯电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种能消除 PM2.5 的空气净化器,其特征在于:所述负离子发生器为 1 个 3000 万负离子发生器,所述两个风机为直流风机,臭氧发生器为 1 个 400mg/h 臭氧发生器。

一种能消除 PM2.5 的空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种过滤装置,具体涉及一种能消除 PM2.5 的空气净化器。

背景技术

[0002] 空气污染是现在很重要的环境监测指标。然而,现有的空气净化装置,有臭氧发生器、负离子发生器等,但这些装置并不能真正完成空气的过滤,特别是 PM2.5 的有毒颗粒物,对人体损害大,而且也没有一种净化这种有毒颗粒物的装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种能消除 PM2.5 的空气净化器,能够祛除甲醛,除臭味,杀菌,消烟,除 PM2.5,清新空气。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型有如下技术方案:

[0005] 本实用新型的一种能消除 PM2.5 的空气净化器,包括壳体、进风口、出风口、电路控制装置、HEPA 高效过滤器、活性炭过滤器、负离子发生器、两个风机、臭氧发生器、LED 指示灯,所述进风口位于壳体的下部,出风口位于壳体的顶部,所述电路控制装置固定在壳体内中部的一侧,臭氧发生器固定在壳体内中部的另一侧,负离子发生器、两个风机固定在壳体的顶部,所述 HEPA 高效过滤器、活性炭过滤器固定在进风口处,所述电路控制装置分别与负离子发生器、两个风机、臭氧发生器、电源开关、LED 指示灯电连接。

[0006] 其中,所述负离子发生器为 1 个 3000 万负离子发生器,所述两个风机为直流风机,臭氧发生器为 1 个 400mg/h 臭氧发生器。

[0007] 本实用新型的优点在于:

[0008] 1. 祛除甲醛,过程为: $3\text{CHCHO} + 2\text{O}_3 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$;

[0009] 2. 除臭味,主要是氨气、甲烷、硫化氢气体,过程为:

[0010] $3\text{CH}_4 + 4\text{O}_3 \rightarrow 3\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$

[0011] $6\text{NH}_3 + 7\text{O}_3 \rightarrow 6\text{NO}_2 + 9\text{H}_2\text{O}$

[0012] $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_3 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

[0013] 3、杀菌:通过臭氧发生器产生的臭氧和负离子发生器产生的高浓度负离子杀菌,实现无死角杀菌。

[0014] 4、消烟:烟主要是带正电荷尘埃漂浮在空中,通过负离子中和正电荷尘埃,中性尘埃在重力作用下的自由落体,HEPA 高效过滤器能阻隔这种尘埃。

[0015] 5、除 PM2.5:配置的 HEPA 高效过滤器,高效过滤器是用孔径 0.2 微米过滤材料做成,能够完成除 PM2.5 的有毒颗粒。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型结构的方框示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型实施例 1 的示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型实施例 2 的示意图；

[0019] 图 4 为本实用新型实施例 3 的示意图。

[0020] 图中：1、壳体，2、进风口，3、出风口，4、电路控制装置，5、HEPA 高效过滤器，6、活性炭过滤器，7、臭氧发生器，8、负离子发生器，9、风机。

具体实施方式

[0021] 以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0022] 参见图 1-4，本实用新型的一种能消除 PM2.5 的空气净化器，由壳体、进风口、出风口、电路控制装置、HEPA 高效过滤器、活性炭过滤器、负离子发生器、两个风机、臭氧发生器、LED 指示灯组成，所述进风口位于壳体的下部，出风口位于壳体的顶部，所述电路控制装置固定在壳体内中部的一侧，臭氧发生器固定在壳体内中部的另一侧，负离子发生器、两个风机固定在壳体的顶部，所述 HEPA 高效过滤器、活性炭过滤器固定在进风口处，所述电路控制装置分别与负离子发生器、两个风机、臭氧发生器、电源开关、LED 指示灯电连接。

[0023] 所述负离子发生器为 1 个 3000 万负离子发生器，所述两个风机为直流风机，臭氧发生器为 1 个 400mg/h 臭氧发生器，开关有电源开关，定时开关，臭氧开关，LED 指示灯有 2 个，电路控制装置采用微电脑芯片。

[0024] 实施例 1，见图 2，本实用新型开机时压按电源开关，两个风机和负离子发生器工作，此时壳体上面 1 个 LED 指示灯点亮，两个风机工作提供循环室内空气动力，使外面未净化空气进入壳体，完成一次净化；然后通过风机输出，此时在风机出口处配置高浓度负离子发生器，然后通过风机输出净化含丰富负离子氧的空气。

[0025] 实施例 2，见图 3，本实用新型本实用新型开机时压按电源开关，两个风机和负离子发生器工作，此时壳体上面 1 个 LED 指示灯点亮，两个风机工作提供循环室内空气动力，使外面未净化空气进入壳体，完成一次净化；然后通过风机输出，此时在风机出口处配置高浓度负离子发生器，然后通过风机输出净化含丰富负离子氧的空气，如要定时功能，压按定时开关，本实用新型会工作 1 小时，本实用新型自动停机休息 3-5 分钟，此时壳体上面 2 个 LED 指示灯点亮，然后本实用新型接下来自动工作 1 小时，接下来休息，循环如此动作。

[0026] 实施例 3，见图 4，本实用新型本实用新型开机时压按电源开关，两个风机和负离子发生器工作，此时壳体上面 1 个 LED 指示灯点亮，两个风机工作提供循环室内空气动力，使外面未净化空气进入壳体，完成一次净化；然后通过风机输出，此时在风机出口处配置高浓度负离子发生器，然后通过风机输出净化含丰富负离子氧的空气，如要定时功能，压按定时开关，本实用新型会工作 1 小时，本实用新型自动停机休息 3-5 分钟，此时壳体上面 2 个 LED 指示灯点亮，然后本实用新型接下来自动工作 1 小时，接下来休息，循环如此动作；如要杀菌和消毒，除甲醛，使用臭氧开关，人离开，臭氧发生器工作，采用 45 分钟倒计时，本实用新型自动关机。

[0027] 臭氧原理：通过臭氧发生器利用脉冲，振荡电路，将低压升高压，高压利用电极将 O_2 变成 O_3 ， $3O_2 \rightleftharpoons 2O_3$ ，臭氧半衰期仅为 30-60 分钟，由于它不稳定，易分解。无法作为一般产品储存，需现场制作。

[0028] 负离子原理：负离子是通过负离子发生器利用脉冲、振荡电器将低电压升至直流

负高压,利用碳毛刷尖端直流高压产生高电晕,高速地放出大量的电子(e^-),而电子并无法长久存在于空气中,立刻会被空气中的氧分子(O_2)捕捉,形成负离子,它的工作原理与自然现象“打雷闪电”时产生负离子的现象相一致。

[0029] PM2.5:是指大气中直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物,也称为可入肺颗粒物。虽然 PM2.5 只是地球大气成分中含量很少的组分,但它对空气质量和能见度等有重要的影响。PM2.5 粒径小,富含大量的有毒、有害物质且在大气中的停留时间长、输送距离远,因而对人体健康和大气环境质量的影响更大。

[0030] HEPA 高效过滤器:HEPA(High efficiency particulate air Filter),中文意思为高效空气过滤器,达到 HEPA 标准的过滤网,HEPA 网的特点是空气可以通过,但细小的微粒却无法通过。

[0031] 它对直径为 0.3 微米(头发直径的 1/200)以上的微粒去除效率可达到 99.7%以上,是烟雾、灰尘以及细菌等污染物最有效的过滤媒介。它是国际上公认的高效过滤材料。已经广泛运用于手术室、动物实验室、晶体实验和航空等高洁净场所。

[0032] 如上所述,便可较为充分的实现本实用新型。以上所述仅为本实用新型的较为合理的实施实例,本实用新型的保护范围包括但并不局限于此,本领域的技术人员任何基于本实用新型技术方案上非实质性变性变更均包括在本实用新型包括范围之内。

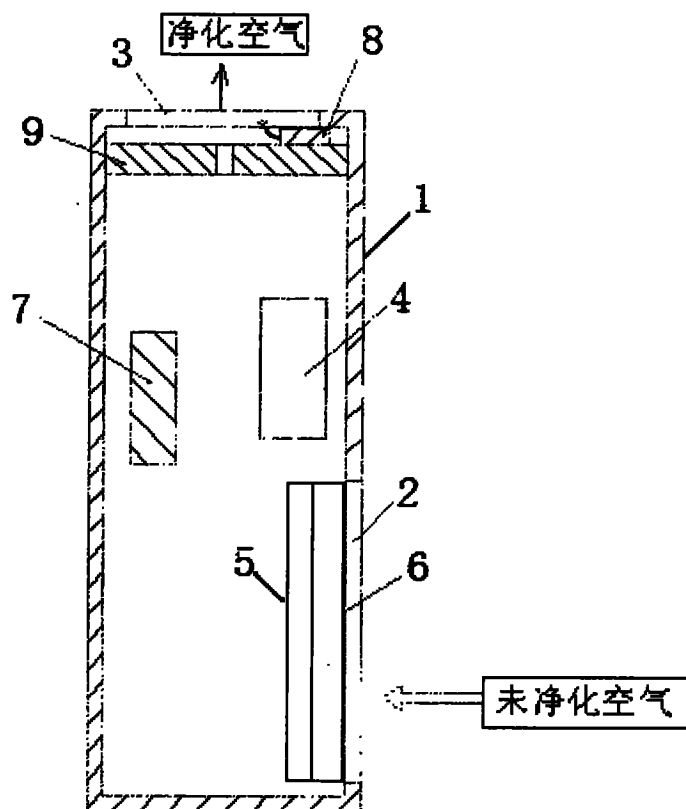


图 1

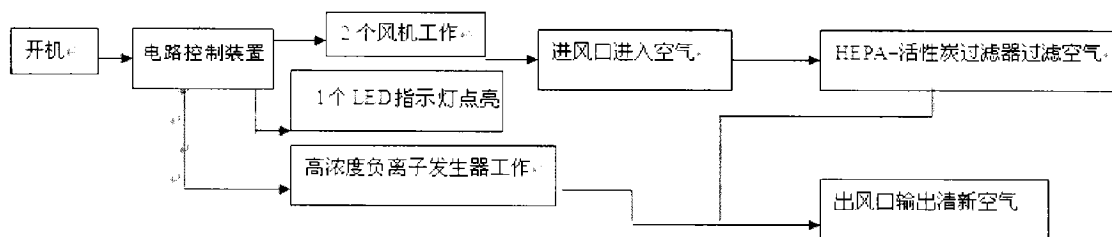


图 2

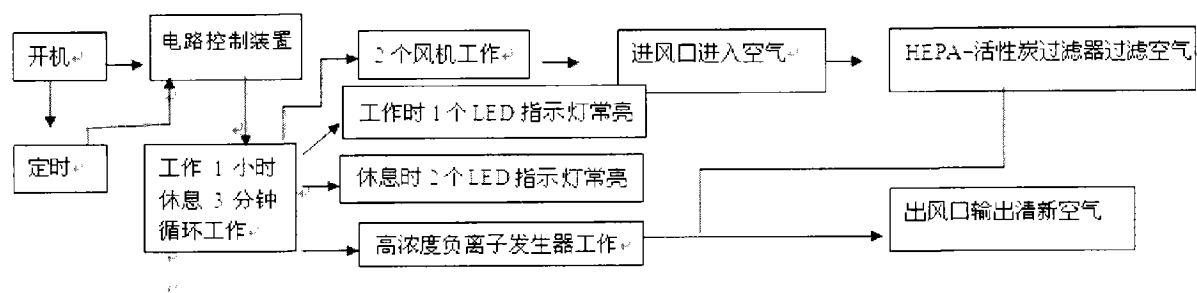


图 3

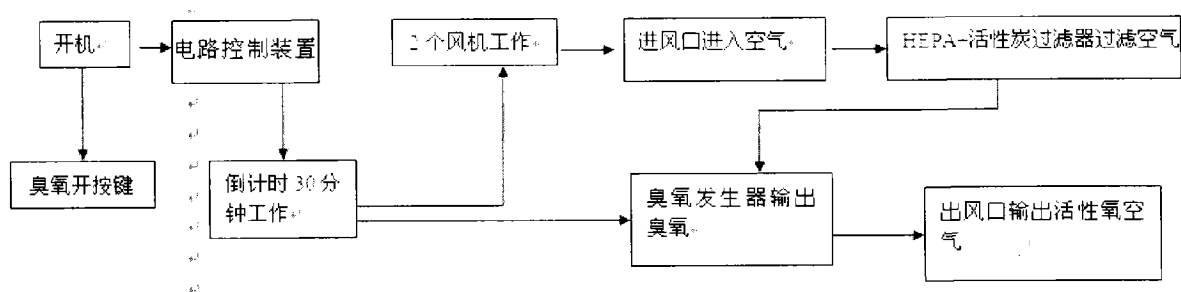


图 4