



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204962996 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201520532113. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 07. 22

(73) 专利权人 江苏中科睿赛污染控制工程有限公司

地址 224001 江苏省盐城市环保科技城环保大道 666 号

(72) 发明人 岳仁亮 美丽 吴傲立

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

F24F 1/02(2011. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

F24F 13/00(2006. 01)

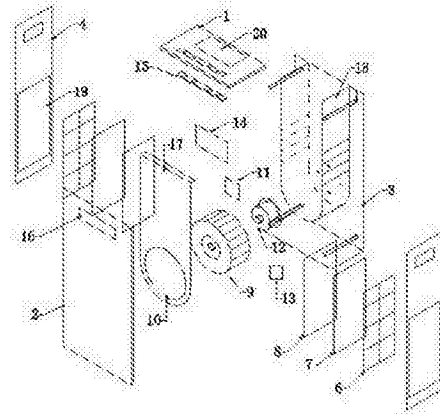
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种空气净化器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空气净化器,所述的空气净化器包括机箱、过滤系统和动力系统,机箱包括前壳、后壳、左盖板、右盖板和上盖板,动力系统包括风轮、电机和变压器,后壳上设有U型的挡风槽,挡风槽上设有相匹配的U型挡风板,风轮和电机固定安装在挡风槽的底部,挡风板的底部设有圆形的导风口,所述的上盖板上设有出风口与挡风槽的顶部相连接,左盖板和右盖板的下方均设有进风口,过滤系统设置在进风口与挡风槽之间;本实用新型的空气净化器在操作过程中,室内或者车内的空气从本实用新型两侧的进风口进入,经过一系列处理后,从位于机箱顶部的出风口排除。装置结构简单,能够高效地去除室内各种污染物,室内空气循环速度快,过滤效率高。



1. 一种空气净化器,其特征在于,所述的空气净化器包括机箱、过滤系统和动力系统,所述的机箱包括前壳、后壳、左盖板、右盖板和上盖板,所述的动力系统包括风轮、电机和变压器,所述的后壳上设有U型的挡风槽,所述的挡风槽上设有相匹配的U型挡风板,所述的风轮和电机固定安装在挡风槽的底部,所述的挡风板的底部设有圆形的导风口,所述的上盖板上设有出风口与挡风槽的顶部相连接,所述的左盖板和右盖板的下方均设有进风口,所述的过滤系统设置在进风口与挡风槽之间。

2. 根据权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,所述的过滤系统包括滤网、HEPA过滤器和静电板,所述的进风口上由外至内依次安装有滤网、HEPA过滤器和静电板。

3. 根据权利要求2所述的空气净化器,其特征在于,所述的左盖板和右盖板上的进风口相互对应,所述的左盖板和右盖板内的滤网相互对应。

4. 根据权利要求2所述的空气净化器,其特征在于,所述滤网、HEPA过滤器和静电板的截面面积均大于进风口的截面面积。

5. 根据权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,所述的风轮的表面涂覆有二氧化钛催化剂,所述的过滤系统还包括活性炭吸附层,所述的活性炭吸附层设置于滤网和HEPA过滤器之间。

6. 根据权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,所述的挡风槽内设有紫外光光源组件,所述的紫外光光源组件设置在风轮侧方的圆形导风口内。

7. 根据权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,所述的空气净化器内设有控制系统,所述的控制系统包括控制面板、液晶显示屏、电路板和变压器电路板,所述的变压器与变压器电路板和电机相连接,所述的电路板与变压器、液晶显示屏和控制面板相连接连接,所述的控制面板连接在液晶显示屏上。

8. 根据权利要求7所述的空气净化器,其特征在于,所述的控制面板设置在上盖板上,所述的液晶显示屏设置在前壳的顶部。

9. 根据权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,所述的进风口和出风口为相互垂直的,所述的出风口与导风口为相互垂直的。

10. 一种如权利要求1所述的空气净化器,其特征在于,所述的空气净化器可以用于室内、车内空气污染的净化。

一种空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生活空间内的污染空气的净化领域,尤其涉及一种适用于封闭或者半封闭空间的空气净化器。

背景技术

[0002] 随着经济社会的发展、人们生活水平的提高,社会公众对环保与健康的要求也不断提高,封闭、半封闭空间内的空气污染(包括室内空间、地下空间、车内空气污染)作为一种看不见的大气污染,对人类的建康造成了不可忽视的影响,因此受到越来越多的重视。

[0003] 在封闭、半封闭空间中,空气污染污染物的释放具有持久性和不确定性等特点,主要的污染物包括甲醛、细菌、病毒、尘螨、颗粒、花粉等等,有证据表明,这些污染物对人体的危害远高于大气污染对人体的危害。室内污染物主要来自于香烟、装修工程、宠物、烹饪、垃圾以及人体。因此对室内污染的处理一直是家电、医疗领域的一项重要挑战。

[0004] 为了使室内空气得到净化,以有效提高室内空气的清洁度,具有净化空气功能的空气净化器应运而生。现有技术中,空气净化器主要是利用臭氧进行空气净化,在装有吸气口和排气口的设备主体上装设臭氧发生装置,通过吸气电机,在从吸气系统吸入空气的同时,通过臭氧发生装置生成的臭氧对空气进行杀菌、消毒,从而从排气部吹出净化后的空气。但是这种空气净化器仅仅具有杀菌和消毒的效果,而不能对其他污染物进行效的处理,不能彻底净化室内空气。

[0005] 现有技术中,还有一类空气净化器,其包括多种过滤、杀菌部件,其结构复杂,造价高,但是应用时由于室内污染较重,需要不时更换过滤部件,造成应用上的不便。

发明内容

[0006] 针对上述存在的问题,本实用新型目的在于提供一种功能全面,生产成本低,操作方便的空气净化器。

[0007] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:一种空气净化器,所述的空气净化器包括机箱、过滤系统和动力系统,所述的机箱包括前壳、后壳、左盖板、右盖板和上盖板,所述的动力系统包括风轮、电机和变压器,所述的后壳上设有U型的挡风槽,所述的挡风槽上设有相匹配的U型挡风板,所述的风轮和电机固定安装在挡风槽的底部,所述的挡风板的底部设有圆形的导风口,所述的上盖板上设有出风口与挡风槽的顶部相连接,所述的左盖板和右盖板的下方均设有进风口,所述的过滤系统设置在进风口与挡风槽之间。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述的过滤系统包括滤网、HEPA过滤器和静电板,所述的进风口上由外至内依次安装有滤网、HEPA过滤器和静电板;通过依次安装的多级过滤结构,可以方便多空气进行多级过滤,大大消除了空气中有害的粉尘颗粒,除尘效果好。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述的左盖板和右盖板上的进风口相互对应,所述的左盖板和右盖板内的滤网相互对应;通过对称安装在左盖板和右盖板上的进风口结构,在装置内部形成空气对流。两侧鼓入的气流通过导风口进入导风槽,方便对空气进行多级

过滤,结构简单,方便拆装和检修。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述滤网、HEPA 过滤器和静电板的截面面积均大于进风口的截面面积;为了保证了对空气高效的过滤效果,其过滤系统所应用的滤网、HEPA 过滤器和静电板截面面积必须大于空气流通截面的面积,提高装置的除尘效果。

[0011] 作为本实用新型的一种改进,所述的风轮的表面涂覆有二氧化钛催化剂,所述的过滤系统还包括活性炭吸附层;所述的活性炭吸附层设置于滤网和 HEPA 过滤器之间;通过催化剂对空气进行光催化处理,同时通过活性炭对空气进行去味处理,大大提高了装置的应用范围,方便处理空气中的多种污染物。

[0012] 作为本实用新型的一种改进,所述的挡风槽内设有紫外光光源组件,所述的紫外光光源组件设置在风轮侧方的圆形导风口内;通过紫外光光源组件辅助装置对空气进行紫外光处理,方便杀灭空气内的细菌,提高装置的应用范围。

[0013] 作为本实用新型的一种改进,所述的空气净化器内设有控制系统,所述的控制系统包括控制面板、液晶显示屏、电路板和变压器电路板,所述的变压器与变压器电路板和电机相连接,所述的电路板与变压器、液晶显示屏和控制面板相连接,所述的控制面板连接在液晶显示屏上。

[0014] 作为本实用新型的一种改进,所述的控制面板设置在上盖板上,所述的液晶显示屏设置在前壳的顶部;通过控制面板可以操作整体装置的工作情况,通过液晶显示屏现在装置的工作状态,方便操作人员通过控制面板及时调控。

[0015] 作为本实用新型的一种改进,所述的进风口和出风口为相互垂直的,所述的出风口与导风口为相互垂直的;通过相互垂直的进风口、出风口和导风口结构,方便气流在装置内形成整体循环,避免了净化器内形成的净化死角。

[0016] 作为本实用新型的一种改进,所述的空气净化器可以用于室内、车内空气污染的净化;本实用新型的装置可以应用于封闭或者半封闭空间内的空气净化,方便携带,操作简单方便,实用效果好。

[0017] 本实用新型的优点在于:本实用新型提供了一种高效、彻底净化室内空气的空气净化器,不仅能消灭室内空气中的有害细菌、霉菌和真菌,还能有效消除烟草、油烟、烹饪和垃圾中散发的怪味,并消除室内的氨气、一氧化碳、沼气及下水道排气管中散发出的异味以及装修过程中产生的甲醛,还可消除对花粉的过敏反应,同时本实用新型的空气净化器结构简单,具备经济性,过滤效果高。

[0018] 本实用新型的空气净化器在操作过程中,室内或者车内的空气从本实用新型两侧的进风口进入,经过过滤系统、紫外光、光催化剂的一系列处理后,从位于机箱顶部的出风口排除。本实用新型公开的空气净化器,结构简单,能够高效地去除室内各种污染物,包括有害细菌、霉菌和真菌,异味,颗粒、花粉,以及甲醛等,对污染物的去除效果高,室内空气循环速度快,过滤效率高。

附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型安装结构简图;

[0020] 图 2 为本实用新型结构拆解图;

[0021] 其中,1 上盖板,2 前壳,3 后壳,4 左盖板,5 右盖板,6 滤网,7 HEPA 过滤器,8

静电板,9 风轮,10 导风口,11 变压器电路板,12 电机,13 变压器,14 电路板,15 控制面板,16 液晶显示屏,17 挡风板,18 挡风槽,19 进风口,20 出风口。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的描述。

[0023] 实施例 1:如图 1 和 2 所示的一种空气净化器,所述的空气净化器包括机箱、过滤系统和动力系统,所述的机箱包括前壳 2、后壳 3、左盖板 4、右盖板 5 和上盖板 1,所述的动力系统包括风轮 9、电机 12 和变压器 13,所述的后壳 3 上设有 U 型的挡风槽 18,所述的挡风槽 18 上设有相匹配的 U 型挡风板 17,所述的风轮 9 和电机 12 固定安装在挡风槽 18 的底部,所述的挡风板 17 的底部设有圆形的导风口 10,所述的上盖板 1 上设有出风口 20 与挡风槽 18 的顶部相连接,所述的左盖板 4 和右盖板 5 的下方均设有进风口 19,所述的过滤系统设置在进风口 19 与挡风槽 18 之间。

[0024] 实施例 2:如图 1 和 2 所示,本实用新型所述的过滤系统包括滤网 6、HEPA 过滤器 7 和静电板 8,所述的进风口 19 上由外至内依次安装有滤网 6、HEPA 过滤器 7 和静电板 8;通过依次安装的多级过滤结构,可以方便多空气进行多级过滤,大大消除了空气中有害的粉尘颗粒,除尘效果好。

[0025] 实施例 3:如图 1 和 2 所示,本实用新型所述的左盖板 4 和右盖板 5 上的进风口 19 相互对应,所述的左盖板 4 和右盖板 5 内的滤网 6 相互对应;通过对称安装在左盖板 4 和右盖板 5 上的进风口 19,在装置内部形成空气对流。两侧鼓入的气流通过导风口 10 进入挡风槽 18,方便对空气进行多级过滤,结构简单,方便拆装和检修。

[0026] 实施例 4:如图 1 和 2 所示,本实用新型所述滤网 6、HEPA 过滤器 7 和静电板 8 的截面面积均大于进风口 19 的截面面积;为了保证了对空气高效的过滤效果,其过滤系统所应用的滤网 6、HEPA 过滤器 7 和静电板 8 的截面面积必须大于空气流通截面的面积,提高装置的除尘效果。

[0027] 实施例 5:如图 1 和 2 所示,本实用新型所述的风轮 9 的表面涂覆有二氧化钛催化剂,所述的过滤系统还包括活性炭吸附层;所述的活性炭吸附层设置于滤网 6 和 HEPA 过滤器 7 之间;通过催化剂对空气进行光催化处理,同时通过活性炭对空气进行去味处理,大大提高了装置的应用范围,方便处理空气中的多种污染物。

[0028] 实施例 6:如图 1 和 2 所示,本实用新型所述的挡风槽 18 内设有紫外光光源组件,所述的紫外光光源组件设置在风轮 9 侧方的圆形导风口 10 内;通过紫外光光源组件辅助装置对空气进行紫外光处理,方便杀灭空气内的细菌,提高装置的应用范围。

[0029] 实施例 7:如图 1 和 2 所示,本实用新型所述的空气净化器内设有控制系统,所述的控制系统包括控制面板 15、液晶显示屏 16、电路板 14 和变压器电路板 11,所述的变压器 13 与变压器电路板 11 和电机 12 相连接,所述的电路板 14 与变压器 13、液晶显示屏 16 和控制面板 15 相连接,所述的液晶显示屏 16 连接在控制面板 15 上。

[0030] 实施例 8:如图 1 和 2 所示,本实用新型所述的控制面板 15 设置在上盖板 1 上,所述的液晶显示屏 16 设置在前壳 2 的顶部;通过控制面板 15 可以操作整体装置的工作情况,通过液晶显示屏 16 现在装置的工作状态,方便操作人员通过控制面板 15 及时调控。

[0031] 实施例 9:如图 1 和 2 所示,本实用新型所述的进风口 19 和出风口 20 为相互垂直

的,所述的出风口 20 与导风口 10 为相互垂直的 ;通过相互垂直的进风口 19、出风口 20 和导风口 10,方便气流在装置内形成整体循环,避免了净化器内形成的净化死角。

[0032] 实施例 10 :如图 1 和 2 所示,本实用新型所述的空气净化器可以用于室内、车内空气污染的净化 ;本实用新型的装置可以应用于封闭或者半封闭空间内的空气净化,方便携带,操作简单方便,实用效果好。

[0033] 需要说明的是,上述仅仅是本实用新型的较佳实施例,并非用来限定本实用新型的保护范围,在上述实施例的基础上所作出的等同变换均属于本实用新型的保护范围。

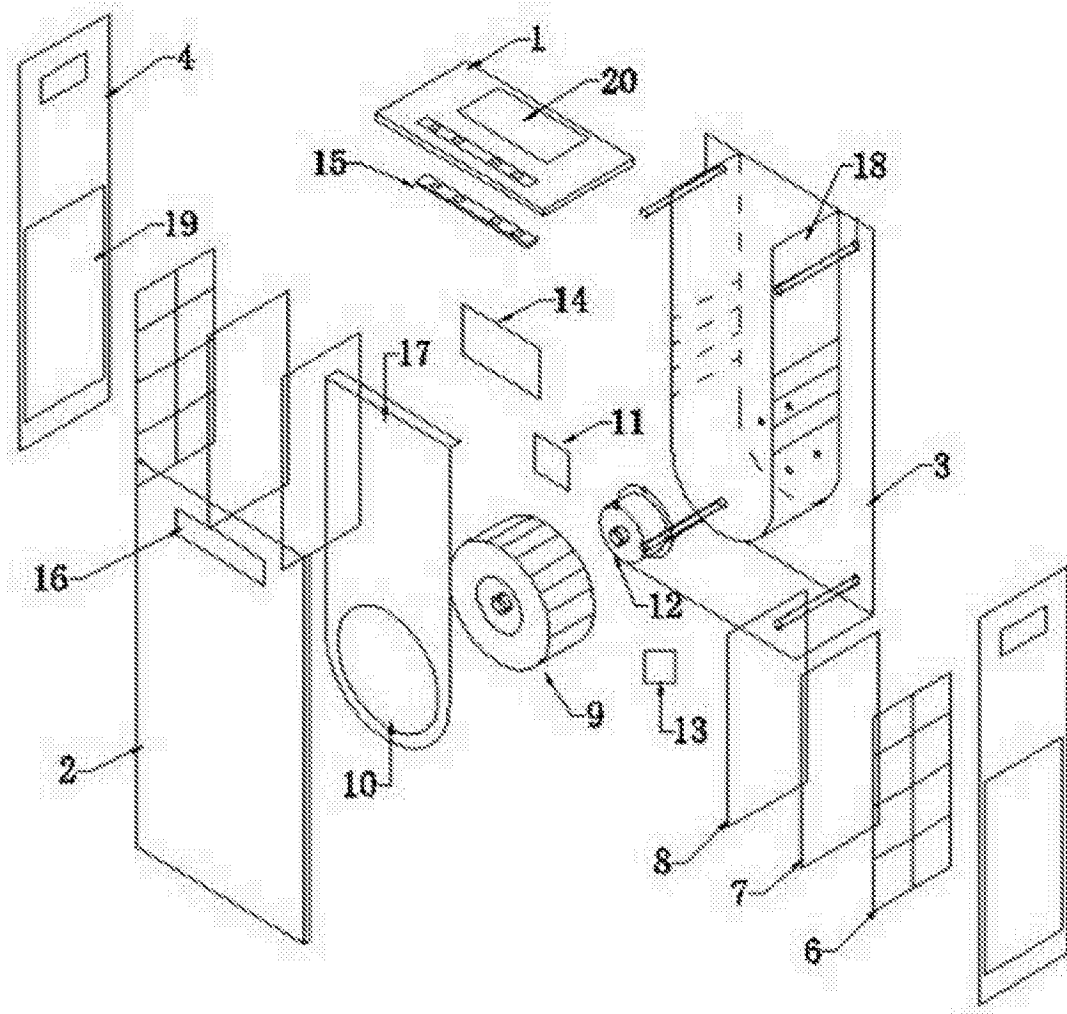


图 1

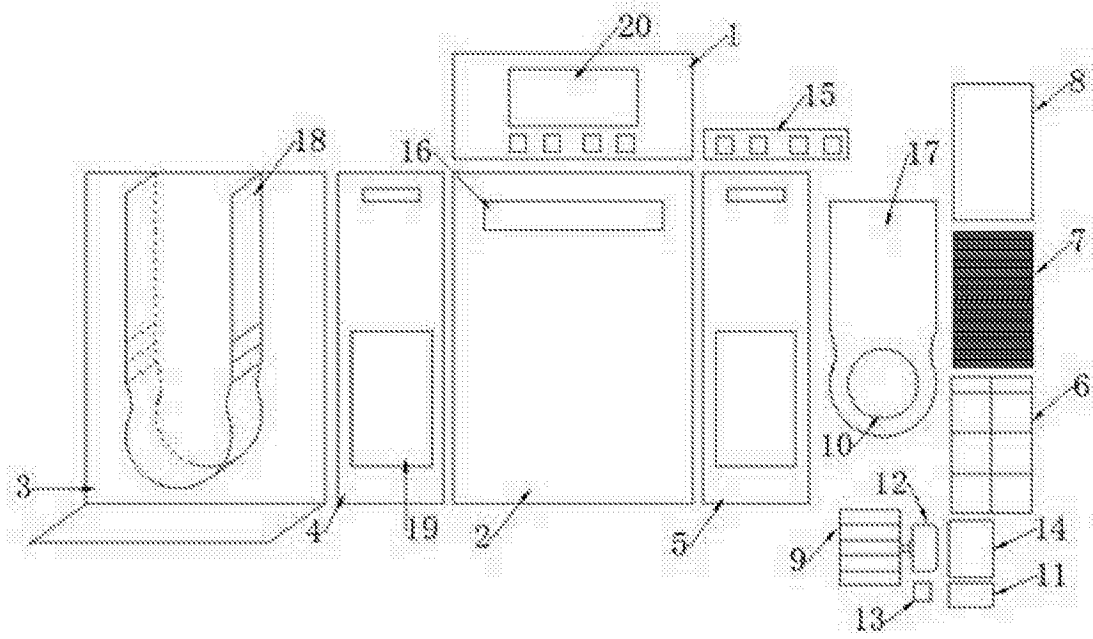


图 2