



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204757170 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 11

(21) 申请号 201520457438. 2

(22) 申请日 2015. 06. 30

(73) 专利权人 上海源知环境科技有限公司

地址 201300 上海市浦东新区宣桥镇三灶都  
市型工业园宣春路 138 号 -A 区域

(72) 发明人 白建民 陈剑波 詹伟杰 高楠

(74) 专利代理机构 上海瑞泽律师事务所 31281

代理人 宁芝华 沈红

(51) Int. Cl.

F24F 1/02(2011. 01)

F24F 13/28(2006. 01)

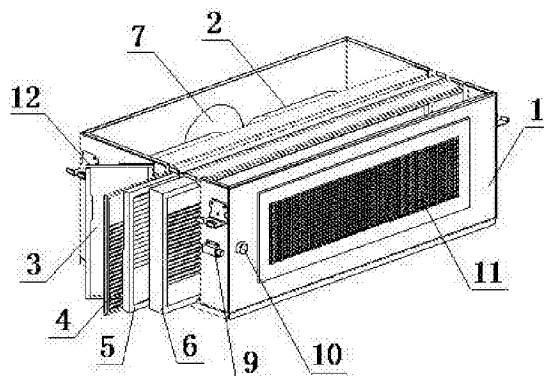
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种吊顶式空气净化器

### (57) 摘要

一种吊顶式空气净化器,由箱体、贯流风机、尼龙网过滤层、多孔混合气相媒体板、高效过滤器、压差报警指示灯组成。所述箱体两侧各设有一扇门,箱体底部设有回风口,箱底的后方设有新风进风孔;箱体内部后壁安装有贯流风机;所述箱体前壁设有压差报警指示灯和送风口;箱体内部从新风进风孔向前依次设有尼龙网过滤层、多孔混合气相媒体板、高效过滤器,对颗粒物及有害气体进行层层过滤净化;箱体两侧各铰接有2个吊耳。所述压差报警指示灯与安装在高效过滤器上的压差控制器连接,用于提醒过滤器更换。本实用新型实例就有结构简单,使用安装方便,无需占地空间,净化效率高,且可引入新风,送风量大,噪音低,适用范围广等优点。



1. 一种吊顶式空气净化器,由箱体、贯流风机、尼龙网过滤层、多孔混合气相媒体板、高效过滤器、压差报警指示灯组成,其特征在于:所述箱体两侧各设有一扇门,箱体底部设有回风口,箱底的后方设有新风进风孔;箱体内后壁安装有贯流风机;所述箱体前壁设有压差报警指示灯和送风口;箱体内部从新风进风孔向前依次设有尼龙网过滤层、多孔混合气相媒体板、高效过滤器,对颗粒物及有害气体进行过滤净化;箱体两侧各铰接有 2 个吊耳。

2. 根据权利要求 1 所述的吊顶式空气净化器,其特征在于:所述箱体的门采用按压式门锁实现门的开启或关闭。

3. 根据权利要求 1 所述的吊顶式空气净化器,其特征在于:所述贯流风机设有三速开关进行风量控制。

4. 根据权利要求 1 所述的吊顶式空气净化器,其特征在于:所述压差报警指示灯与安装在高效过滤器上的压差控制器连接,根据高效过滤器前后的压差,监测各高效过滤器的容尘量,以提醒过滤器更换。

## 一种吊顶式空气净化器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空气净化器,具体涉及一种应用于室内的吊顶式空气净化器。

### 背景技术

[0002] 近年来环境污染持续加重,尤其是空气污染日益加剧,大范围 and 长时间的雾霾天气笼罩着城市。无论是在室外还是室内,都存在着大量 PM10、PM2.5 等许多可吸入的悬浮颗粒或其他有害气体,在这种环境下生活、工作,严重影响人们的身体健康。

[0003] 为了营造一个清洁健康的工作环境,人们纷纷开发出各种空气净化器。但是,现有的空气净化器主要采用滤网、活性炭等简易方法来达到净化的效果,其净化效果差,尤其是对 PM2.5、室内 VOCs (可挥发性有机物) 的净化能力低下。

[0004] 其次,现有的空气净化器多为台式空气净化器,不但占用一定空间,而且净化空气的流量非常有限,对于工厂、大型办公室、商场等如果采用这种台式空气净化器,其占用的空间就更大,因此不利于推广应用。

[0005] 另外,现有的空气净化器只是对室内空气进行净化,没有引入室外新鲜空气,这样必然导致室内 VOCs (可挥发性有机物) 的含量升高,同样影响人的身体健康。例如行业内的技术人员研发的一些吊顶式空气净化器,如授权公告号为 CN 204329181 U 的专利文件公开了一种吊顶式空气净化器,该吊顶式空气净化器虽然能有效净化空气,但是,其只能对室内的空气进行循环净化,而没有引进新鲜空气。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型公开了一种专用吊顶式空气净化器,其目的是提供一种既可以净化 VOCs (可挥发性有机物) 和可吸入颗粒物,且能安装于天花板夹层上,又可以引入新风的吊顶式空气净化器。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型技术方案是这样实现的:

[0008] 一种吊顶式空气净化器,由箱体、贯流风机、尼龙网过滤层、多孔混合气相媒体板、高效过滤器、压差报警指示灯组成,其特征在于:所述箱体两侧各设有一扇门,箱体底部设有回风口,箱底的后方设有新风进风孔;箱体内后壁安装有贯流风机;所述箱体前壁设有压差报警指示灯和送风口;箱体内部从新风进风孔向前依次设有尼龙网过滤层、多孔混合气相媒体板、高效过滤器,对颗粒物及有害气体进行过滤净化;箱体两侧各铰接有 2 个吊耳。

[0009] 所述箱体的门采用按压式门锁实现门的开启或关闭。

[0010] 所述贯流风机,设有三速开关进行风量控制。

[0011] 所述压差报警指示灯与安装在高效过滤器上的压差控制器连接,根据高效过滤器前后的压差,监测高效过滤器的容尘量,以提醒更换。

[0012] 本实用新型整个空气净化流程为:通过三速开关,启动贯流风机,在贯流风机的作

用下,室内污浊空气从空气净化器底部的回风口被吸入,与从新风孔进入的新鲜空气混合,经过尼龙网过滤层进行初次过滤净化,过滤掉较大颗粒物和粉尘,然后经过多孔混合气相媒体板对空气中的 VOCs (可挥发性有机物)、异味气体分子等进行净化,最后在贯流风机的作用下经过高效过滤器,最终将空气中的 PM10 和 PM2.5 去除,过滤净化后的空气从送风口进入室内,完成一次净化过程。

[0013] 对空气净化器进行安装时,因其两侧各设有一扇箱门,因此安装位置不受限制,无论是左侧靠墙安装还是右侧靠墙安装,对日后维护或更换空气净化器内的过滤净化材料都没有影响。

[0014] 本实用新型具有结构简单,使用安装方便,无需占地空间,送风量大,噪音低,双侧门及按压式门锁设计实用性强,除尘装置容易更换,压差报警指示灯实现自动控制,灵活省心等优点。本实用新型设计的吊顶式空气净化器可应用于大型办公场所、商场和工厂等,净化效率高,并且可引入新风,有利于室内人员健康,适用范围广。

### 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型专一种吊顶式空气净化器的整体结构示意图;

[0016] 图 2 为本实用新型一种吊顶式空气净化器的仰视图。

[0017] 1、箱体,2、贯流风机,3、箱门,4、尼龙网过滤层,5、多孔混合气相媒体板,6、高效过滤器,7、新风进风孔,8、回风口,9、按压式门锁,10、压差报警指示灯,11、送风口,12、吊耳。

### 具体实施方式

[0018] 以下结合附图和实施例对本实用新型进行详细说明。

[0019] 如图 1、图 2 所示:一种吊顶式空气净化器,包括箱体 1、贯流风机 2、尼龙网过滤层 4、多孔混合气相媒体板 5、高效过滤器 6、压差报警指示灯 10、两扇箱门 3、两个按压式门锁 9、新风进风孔 7、回风口 8、送风口 11、吊耳 12。箱体 1 两侧各设有箱门 3 并使用按压式门锁 9 对箱门进行开启或关闭。箱体 1 底部设置有回风口 8,箱体 1 底部后方设置新风进风孔 7,压差报警指示灯 10 设置在箱体 1 的前壁壳板上,并与安装在高效过滤器上的压差控制器连接,用作更换过滤净化装置的报警提示;送风口 11 设置在箱体 1 的前壁壳板上。

[0020] 箱体 1 内部包括有贯流风机 2,贯流风机 2 安装于箱体 1 内部,所述贯流风机用三速开关控制;箱体 1 内的净化过滤装置从新风进风孔向前依次设置有:尼龙网过滤层 4、多孔混合气相媒体板 5 和高效过滤器 6,过滤净化装置可以通过打开箱体两侧的箱门 3 来进行更换;所述尼龙网过滤层 4 位于进风方向一侧,用来进行初次过滤净化,过滤掉较大颗粒物和粉尘;所述多孔混合气相媒体板 5 用来净化空气中的 VOCs (可挥发性有机物)、异味气体分子等;所述高效过滤器位于送风口 11 一侧,用来过滤空气中的 PM10 和 PM2.5 等可吸入颗粒物。

[0021] 本实施例的工作原理:

[0022] 通过三速开关,启动贯流风机,在贯流风机的作用下室内污浊空气从空气净化器底部的回风口被吸入,与从新风孔进入的新鲜空气混合,经过尼龙网过滤层进行初次过滤净化,过滤掉较大颗粒物和粉尘,然后经过多孔混合气相媒体板对空气中的 VOCs (可挥发性

有机物)、异味气体分子等进行净化,最后在贯流风机的作用下经过高效过滤器,最终将空气中的PM10和PM2.5去除,从送风口进入室内,完成一次净化过程。

[0023] 另外,本实用新型可根据需要调整三速开关改变贯流风机的转速,进而改变送风量的大小。

[0024] 另外,本实用新型可根据需要接或者不接新风进风孔,如果无新风需求,则新风进风孔不接新风管道并进行封闭,只对回风进行净化过滤处理。

[0025] 另外,本实用新型安装的压差报警指示灯与安装在高效过滤器上的压差控制器连接,通过压差控制器监测高效过滤器的容尘量情况,即监测高效过滤器前后压差,当高效过滤器前后压差达到设定值时,指示灯会亮,发出更换提醒。

[0026] 另外,本实用新型可以通过按压式门锁打开箱体两侧的任意一扇箱门来更换尼龙网过滤层、多孔混合气相媒体板 and 高效过滤器。

[0027] 上述详细说明是针对本实用新型的实施例的具体说明,但本实用新型的保护范围不仅仅限于实施例。

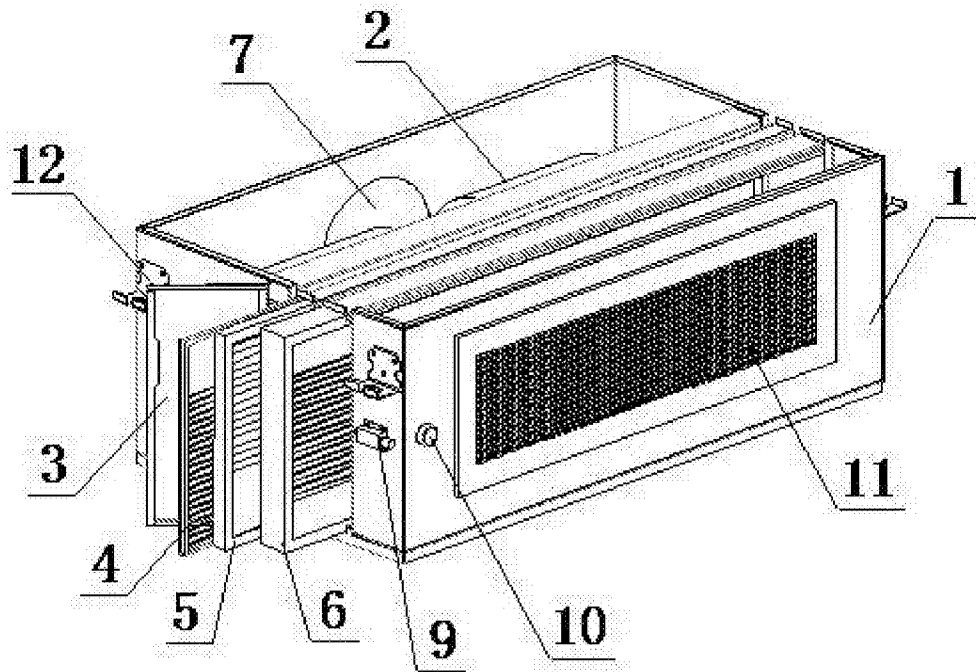


图 1

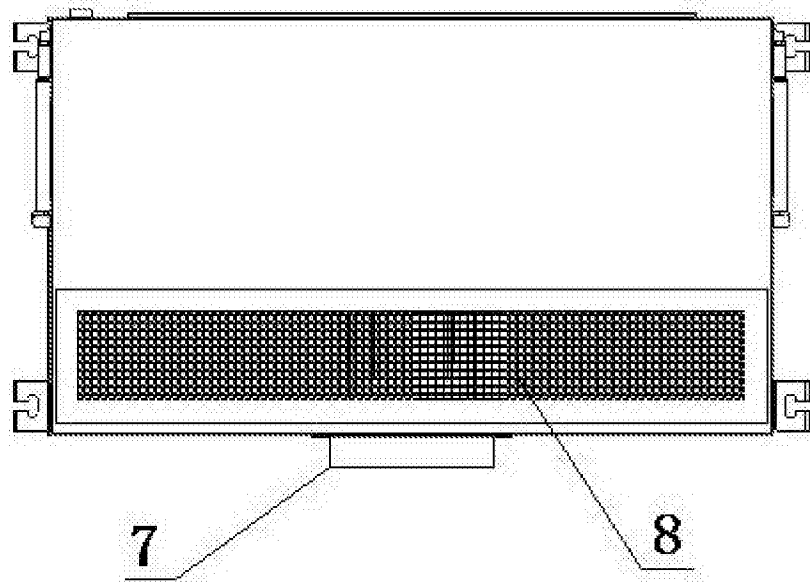


图 2