



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203494353 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201320638376. 6

(22) 申请日 2013. 10. 16

(73) 专利权人 郑州金石环境技术有限公司

地址 450001 河南省郑州市郑州高新区长椿路 11 号 5 幢 E 单元 1 层 E1 号

(72) 发明人 张利军 张胜利 陈瑜

(51) Int. Cl.

B01D 50/00 (2006. 01)

B01D 47/00 (2006. 01)

B01D 53/76 (2006. 01)

A61L 9/20 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

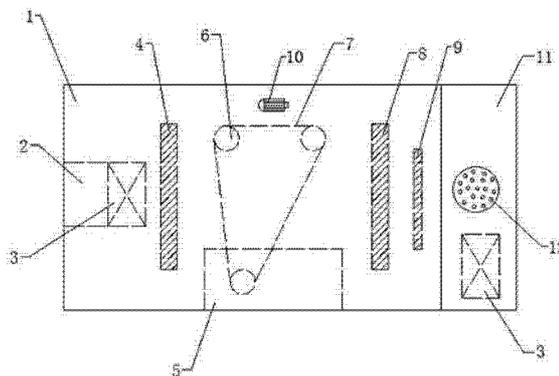
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

水洗空气净化装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种水洗空气净化装置,包括箱体,箱体左边的侧壁上设有进风口,箱体左侧设有风机,风机通过进风道与进风口连接,风机的右侧设有活性炭板,活性炭板右侧设有转动机构,转动机构由水箱、环形水帘、三个转轴构成,水箱设在箱体底部,两个转轴在上方,一个转轴在下方,三个转轴配合撑起环形水帘,撑起的环形水帘呈三角状,下方的转轴的位置处于水箱内的底部,转动机构右侧设有光触媒板,光触媒板右侧的箱体侧壁上设有紫外线灯,紫外线灯的右侧设有出风仓,出风仓的两个侧壁上分布有出风孔,本实用新型结构简单,使用方便,制造成本低,采用环形水帘结构,有效过滤了空气中的颗粒物,另外采用活性炭与光触媒的配合,使净化效果显著提高。



1. 一种水洗空气净化装置,包括箱体,其特征在于:所述的箱体左边的侧壁上设置有进风口,箱体内的左侧设置有风机,风机通过进风道与进风口连接,风机的右侧设置有活性炭板,活性炭板右侧设置有转动机构,所述的转动机构由水箱、环形水帘、三个转轴构成,水箱设置在箱体底部,其中两个转轴在上方,一个转轴在下方,三个转轴配合撑起环形水帘,撑起的环形水帘呈三角状,下方的转轴的位置处于水箱内的底部,所述的转动机构右侧设置有光触媒板,光触媒板右侧的箱体侧壁上设置有紫外线灯,紫外线灯的右侧设置有出风仓,出风仓内设置有风机,出风仓的两个侧壁上分布有出风孔。

2. 根据权利要求1所述的水洗空气净化装置,其特征在于:所述的进风口上设置有滤网。

3. 根据权利要求1所述的水洗空气净化装置,其特征在于:所述的环形水帘的材质为无纺布。

4. 根据权利要求1所述的水洗空气净化装置,其特征在于:所述的转动机构的数量为1个或者多个。

5. 根据权利要求1所述的水洗空气净化装置,其特征在于:所述的活性炭板的板面与进风方向垂直。

6. 根据权利要求1所述的水洗空气净化装置,其特征在于:所述的光触媒板的板面与进风方向垂直。

7. 根据权利要求1所述的水洗空气净化装置,其特征在于:所述的箱体内设置有电机。

水洗空气净化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种净化设备,特别涉及一种水洗空气净化装置。

背景技术

[0002] 我国目前一些地区 PM2.5 污染严重,PM2.5 指环境空气中空气动力学当量直径小于等于 $2.5\mu\text{m}$ 的颗粒物,也称细颗粒物,人们通过一些空气净化设备来改善周围的空气质量,现有的空气净化设备多采用空气净化机,传统的空气净化机中通常运用紫外线、光触媒和高压线圈等方式来对空气进行净化,这些方式确实能很有效的降低空气中的细菌、病毒,还能起到一定的除味、防霉功效,但是对降低 PM2.5 含量的效果不明显,降低 PM2.5 的幅度小于 20%,气象专家和医学专家认为,由 PM2.5 造成的灰霾天气对人体健康的危害甚至要比沙尘暴更大,PM2.5 被吸入人体后会直接进入支气管,干扰肺部的气体交换,引发包括哮喘、支气管炎和心血管病等方面的疾病,现在市面上也出现一些带有水洗功能的空气净化机,这种机器的水帘是固定在机体内部的,在使用一段时间后,必须更换水帘,十分不便,否则,水帘上会聚满粉尘,严重影响了水帘的通透性,直接导致空气净化效果大大降低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的不足而提供一种结构简单,成本较低且净化效果好的水洗空气净化装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种水洗空气净化装置,包括箱体,其特征在于:所述的箱体左边的侧壁上设置有进风口,箱体左侧设置有风机,风机通过进风道与进风口连接,风机的右侧设置有活性炭板,活性炭板右侧设置有转动机构,所述的转动机构由水箱、环形水帘、三个转轴构成,水箱设置在箱体底部,其中两个转轴在上方,一个转轴在下方,三个转轴配合撑起环形水帘,撑起的环形水帘呈三角状,下方的转轴的位置处于水箱内的底部,所述的转动机构右侧设置有光触媒板,光触媒板右侧的箱体侧壁上设置有紫外线灯,紫外线灯的右侧设置有出风仓,出风仓内设置有风机,出风仓的两个侧壁上分布有出风孔。

[0005] 所述的进风口上设置有滤网。

[0006] 所述的环形水帘的材质为无纺布。

[0007] 所述的转动机构的数量为 1 个或者多个。

[0008] 所述的活性炭板的板面与进风方向垂直。

[0009] 所述的光触媒板的板面与进风方向垂直。

[0010] 所述的箱体内设置有电机。

[0011] 所述的转轴数量可为三个、四个或者多个。

[0012] 本实用新型具有的积极效果:

[0013] 1、本实用新型装置采用环形水帘结构,有效过滤了空气中的 PM2.5 含量,净化后周围空气 PM2.5 值可下降 80% 以上,是传统净化机的四倍;

- [0014] 2、本实用新型另采用活性炭、紫外线灯与光触媒的配合,使净化效果显著提高,有效净化了空气中的细菌、病毒;
- [0015] 3、本实用新型采用转轴结构,并与水箱配合,实现自动清洗水帘,十分便捷,省去了更换水帘的工序;
- [0016] 4、本实用新型适用范围广,可安装在家中或楼房通风管道等位置;
- [0017] 5、本实用新型结构简单,制造成本低,使用方便。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 实施例1,如图1所示,一种水洗空气净化装置,包括箱体1,所述的箱体1左边的侧壁上设置有进风口,箱体1内的左侧设置有风机3,风机3通过进风道2与进风口连接,风机3的右侧设置有活性炭板4,活性炭板4右侧设置有转动机构,所述的转动机构由水箱5、环形水帘7、三个转轴6构成,水箱5设置在箱体1底部,其中两个转轴6在上方,一个转轴6在下方,三个转轴6配合撑起环形水帘7,撑起的环形水帘7呈三角状,下方的转轴6的位置处于水箱5内的底部,所述的转动机构右侧设置有光触媒板8,光触媒板8右侧的箱体1侧壁上设置有紫外线灯9,紫外线灯9的右侧设置有出风仓11,出风仓11内设置有风机3,出风仓11的两个侧壁上分布有出风孔12,进风口上设置有滤网,环形水帘7的材质为无纺布,转动机构的数量为1个或者多个,活性炭板4的板面与进风方向垂直,光触媒板8的板面与进风方向垂直,箱体1内设置有电机10,空气质量较差的地区可增加转动机构的数量,转动机构越多,净化效果越好,所述的转轴数量也可以为四个或者多个。

[0020] 本实用新型装置工作流程如下:

[0021] 步骤1、气流被风机3吸入,从进风口进入箱体1,首先接触活性炭板4,根据活性炭的强吸附性,对空气进行初步净化;

[0022] 步骤2、通过活性炭板4的气流被风机吹响转动机构,气流接触环形水帘7,未被活性炭板4吸附的颗粒物附着在环形水帘7上,环形水帘7通过转轴6运动,环形水帘7浸在水箱5内时,附着在环形水帘7上的颗粒物脱离,落入水中;

[0023] 步骤3、通过转动机构的空气继续流动,至光触媒板8,其主要成分为光触媒,光触媒在光的照射下,会产生类似光合作用的光催化反应,产生出氧化能力极强的自由氢氧基和活性氧,具有很强的光氧化还原功能,可氧化分解各种有机化合物和部分无机物,能破坏细菌的细胞膜和固化病毒的蛋白质,可杀灭细菌和分解有机污染物,把有机污染物分解成无污染的水、二氧化碳和其它无害物质;

[0024] 步骤4、接触光触媒板8后的气流在通过紫外线灯9这一段,对空气中的污物进一步过滤;

[0025] 步骤5、最后净化完成的空气进入出风仓11,并从出风孔12送出,完成净化过程,出风孔12使本发明净化后的空气不会形成气流吹出(气流对着人吹,会使人感到不舒服),而是通过出风孔12渗入到周围的空气中。

[0026] 本实用新型装置开启一段时间后,仅需更换水箱5中的水即可继续使用。

[0027] 本实用新型与现有技术相比,结构简单,使用方便,制造成本低,采用环形水帘结构,有效过滤了空气中的颗粒物,另外采用活性炭与光触媒的配合,使净化效果显著提高。

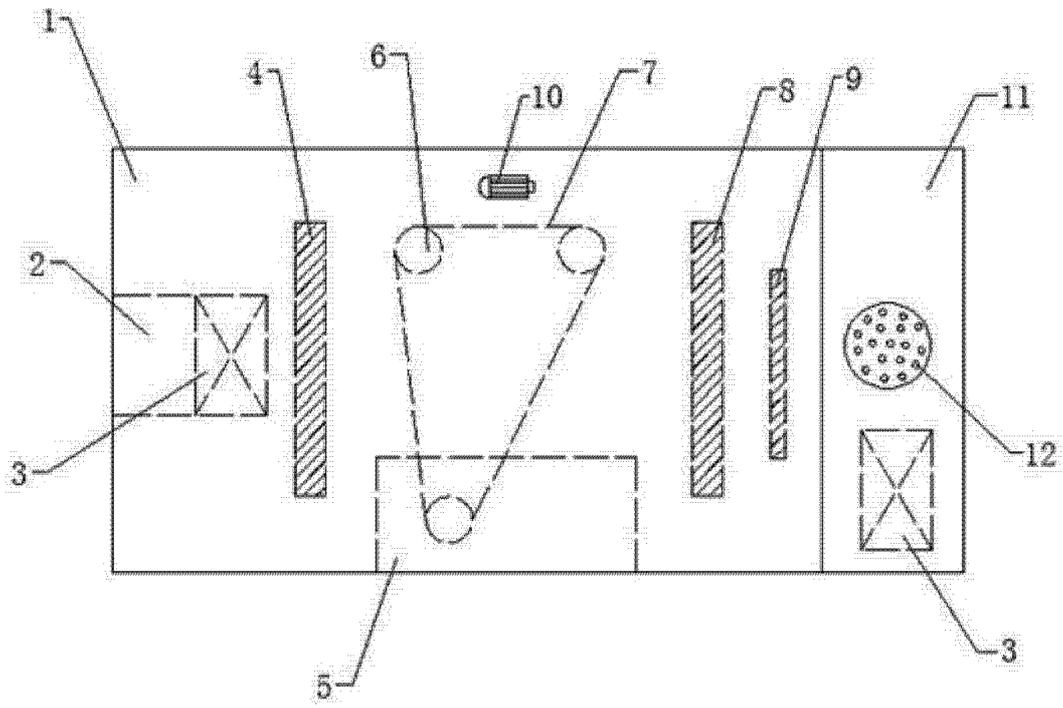


图 1