



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114151910 B

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202111514310.1

F24F 8/167 (2021.01)

(22) 申请日 2021.12.13

F24F 8/22 (2021.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

F24F 11/65 (2018.01)

申请公布号 CN 114151910 A

F24F 110/20 (2018.01)

(43) 申请公布日 2022.03.08

(56) 对比文件

(73) 专利权人 广州科络环保科技有限公司

CN 208735831 U, 2019.04.12

地址 511495 广东省广州市番禺区南村镇

CN 110486877 A, 2019.11.22

坑头工业区西线路23号104房

CN 205014498 U, 2016.02.03

(72) 发明人 吴志强 张琳

CN 208936497 U, 2019.06.04

(74) 专利代理机构 北京清控智云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)

CN 211977094 U, 2020.11.20

11919

JP 6718971 B2, 2020.07.08

专利代理师 马肃

审查员 石晓萌

(51) Int. Cl.

F24F 8/158 (2021.01)

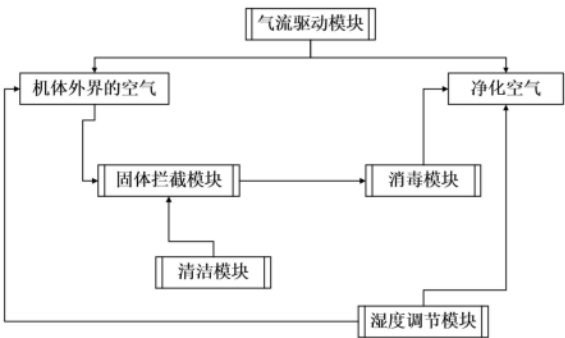
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于羟基自由基的消毒功能的空气净化装置

(57) 摘要

本发明提供了一种基于羟基自由基的消毒功能的空气净化装置,与现有技术比较,本发明的空气净化装置还包括用于驱动所述机体外部空气从所述机体的进气端进入所述机体后经过机体内部消毒处理后并从所述机体的出气端流动处所述机体外部的 airflow 驱动模块、与所述进气端连通设置且对所述气流进行颗粒物质的拦截的固体拦截模块、与所述固体拦截模块连通且对其区域的气流进行光媒介反应的消毒处理的消毒模块、基于对所述机体所处环境的空气的湿度监测进一步对所述室内的空气进行湿度调节的湿度调节模块、和对所述固体拦截模块所拦截的固体颗粒进行汇集储存的清洁模块。



1. 一种基于羟基自由基的消毒功能的空气净化装置,其特征在于,所述空气净化装置包括机体、设置于所述机体内部的空腔区域、至少一个设置于所述机体表面且连通于所述空腔区域和所述机体的外部环境的进气端、和至少一个设置于所述机体表面且连通于所述空腔区域和所述机体的外部环境的出气端,设置于所述空腔区域内且用于驱动所述机体外部的空气从所述机体的进气端进入所述机体内部以完成消毒处理后进一步从所述机体的出气端流动出至所述机体的外部的气流驱动模块、与所述进气端连通设置且进入所述机体内的所述气流的颗粒物质进行拦截的固体拦截模块、与所述固体拦截模块连通且对气流中的有害微生物进行基于羟基自由基的氧化灭活的消毒处理的消毒模块、对所述机体所处环境的空气的湿度进行监测并进一步对相应环境的空气进行湿度调节的湿度调节模块、和对所述固体拦截模块所拦截的固体颗粒进行汇集储存的清洁模块;

其中,所述气流驱动模块包括将所述固体拦截模块和消毒模块之间连通设置的气流通管、和设置于所述气流通管内部以驱动所述气流在从所述固体拦截模块定向流动至所述消毒模块的第一叶轮,其中所述气流通管连接于所述固体拦截模块的一端为连通始端且所述气流连通管连接于所述消毒模块的一端的连通终端,所述固体拦截模块包括拦截室、设置于所述拦截室且通过相应连接管与所述机体的进气端连通设置的起始口、设置于所述拦截室且与所述气流通管的其中一端连通设置的第一出气口、设置于所述拦截室的上室壁的中部区域的且底部设置下开口条的第一容纳腔、设置于所述拦截室的下室壁的中部且与所述第一容纳腔相对设置且顶部设置上开口条的第二容纳腔、可转动配合于所述第一容纳腔的输出辊、可转动配合于所述第二容纳腔的输入辊、至少两个分别驱动所述输出辊和输入辊进行配合转动作业的减速电机、其中一端围绕配合于所述输出辊且另一端从所述下开口条依次贯穿出所述第一容纳腔并从所述上开口条进入所述第二容纳腔以进一步围绕配合于所述输入辊的活性炭纤维布、和设置于所述拦截室的位于所述第一出气口附近的气压传感器;

所述消毒模块包括消毒腔、设置于所述消毒腔的与所述气流通管的气流末端相应连通配合的进气口、位于所述消毒腔的与所述进气口相对设置的腔壁上的第二出气口、其抽气端与所述进气口相对设置的轴流风机、将所述轴流风机固定于所述消毒腔内且接近所述进气口设置的固定件、包括若干以预设间隔距离设置所述消毒腔的中部区域的单元板的板块组件、分别敷设于所述单元板的表面和所述轴流风机的叶轮上的TiO₂纳米涂层、接近所述第二出气口设置的紫外灯组件、和对各所述单元板进行固定并能够将到达预设使用期限的所述单元板的至少部分驱出至所述机体外以进行更换的更换机构,其中,所述消毒腔中从所述进气口至所述第二出气口的方向依次设置所述轴流风机、板块组件和紫外灯组件;

所述更换机构包括至少部分嵌设固定于所述消毒腔的底腔壁的中部的升降机构、水平固定于所述升降机构的顶部且对应各单元板进行固定的固定板、包括若干分别与各单元板依次相对设置且对应从所述消毒腔的顶腔壁朝所述机体的外界贯穿设置的置换口、至少部分可密闭配合于各所述置换口的配合板、将所述配合板的其中一端可转动固定于所述机体的外壳的对应置换口的附近区域的转轴、和在所述消毒模块进行作业时自动将所述配合板统一密闭配合于对应的置换口的闭合机构;

所述清洁模块包括均匀贯穿于所述第二容纳腔的底部的抽吸孔、其中一端分别与各所述抽吸孔连通设置的抽吸管、与各所述抽吸管连通设置的集尘室、与所述集尘室的侧端连

通设置的抽风装置、设置于所述集尘室与所述抽风装置的连接口处以对相应的固体颗粒进行拦截的拦截纱网、和设置于所述集尘室的底壁的静电发生器；所述湿度调节模块包括均匀附设于所述机体的表面的湿度传感器、设置于所述空腔区域内且邻接设置于所述拦截室的底部的干燥腔、至少一个依次配合设置于所述干燥腔的干燥板、上下两端分别连通于所述拦截室的底部和所述干燥腔的顶部的活动通道、驱动所述干燥板从所述干燥腔进入所述拦截室的线性驱动机构、与水源连通的进液管、与所述进液管连接设置的微型液泵、与所述进液管的出液端连通设置的雾化室、嵌设于所述雾化室底部的超声波雾化片、和其中一端与所述雾化室 的顶部连通设置且另一端贯穿至所述机体的外部环境雾化管。

一种基于羟基自由基的消毒功能的空气净化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及空气净化技术领域,尤其涉及一种基于羟基自由基的消毒功能的空气净化装置。

背景技术

[0002] 空气净化器是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物,有效提高空气清洁度的家电产品,主要分为家用、商用、工业、楼宇。空气净化器中有多种不同的技术和介质,使它能够向用户提供清洁和安全的空气。常用的空气净化技术有:吸附技术、负(正)离子技术、催化技术、光触媒技术、超结构光矿化技术、HEPA高效过滤技术、静电集尘技术等;材料技术主要有:光触媒、活性炭、极炭心滤芯技术、合成纤维、HEAP高效材料、负离子发生器等。现有技术发现在活性氧中,羟基自由基以小浓度使用时,可用于执行针对病毒、细菌、过敏原和霉菌的卫生功能,以腐蚀空气中发现的任何有机化合物并将它们转化为矿物质或无害的水溶性有机化合物,进而基于羟基自由基的消毒功能的空气净化器的是本领域目前的研究对象。

[0003] 本实验团队长期针对空气净化设备及基于羟基自由基的消毒作业的相关技术进行大量相关记录资料的浏览和研究,同时依托相关资源,并进行大量相关实验,经过大量检索发现存在的现有技术如,如现有技术公开的如US20070051245A1、US20080178879A1、KR100716903B1和CN105890058B,如现有技术公开了一种空气净化装置,其包括机壳、电机、风轮、空气过滤网组件及电控系统,电机、风轮、空气过滤网组件及电控系统均设置于机壳内,机壳包括第一侧面及与该第一侧面相对应的第二侧面,第一侧面、第二侧面上分别设有第一出风口和第二出风口,风轮设于第一出风口和第二出风口之间,风轮与第一出风口之间形成第一风道,风轮与第二出风口之间形成第二风道,该装置只对空气进行简单过滤,不能对空气进行有效的消毒,且随着使用时间的增长其净化效果显著变差。。

[0004] 为了解决本领域普遍存在对室内空气的消毒功能较低、对空气中灰尘等颗粒物质的吸附作用随着使用时间明显下降且对净化装置内部的相应灰尘拦截网的拆卸清洁作业难等等问题,作出了本发明。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于,针对目前本领域所存在的不足,提出了一种基于羟基自由基的消毒功能的空气净化装置。

[0006] 为了克服现有技术的不足,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种基于羟基自由基的消毒功能的空气净化装置,所述空气净化装置包括机体、设置于所述机体内部的空腔区域、至少一个设置于所述机体表面且连通于所述空腔区域和所述机体的外部环境的进气端、和至少一个设置于所述机体表面且连通于所述空腔区域和所述机体的外部环境的出气端,设置于所述空腔区域内且用于驱动所述机体外部的空气从所述机体的进气端进入所述机体内部以完成消毒处理后进一步从所述机体的出气端流动

出至所述机体的外部的 airflow 驱动模块、与所述进气端连通设置且进入所述机体内的所述气流的颗粒物质进行拦截的固体拦截模块、与所述固体拦截模块连通且对气流中的有害微生物进行基于羟基自由基的氧化灭活的消毒处理的消毒模块、对所述机体所处环境的空气的湿度进行监测并进一步对相应环境的空气进行湿度调节的湿度调节模块、和对所述固体拦截模块所拦截的固体颗粒进行汇集储存的清洁模块。

[0008] 进一步的,所述气流驱动模块包括将所述固体拦截模块和消毒模块之间连通设置的气流通管、和设置于所述气流通管内部以驱动所述气流在从所述固体拦截模块定向流动至所述消毒模块的第一叶轮,其中所述气流通管连接于所述固体拦截模块的一端为连通始端且所述气流连通管连接于所述消毒模块的一端的连通终端,所述固体拦截模块包括拦截室、设置于所述拦截室且通过相应连接管与所述机体的进气端连通设置的起始口、设置于所述拦截室且与所述气流通管的其中一端连通设置的第一出气口、设置于所述拦截室的上室壁的中部区域的且底部设置的下开口条的第一容纳腔、设置于所述拦截室的下室壁的中部且与所述第一容纳腔相对设置且顶部设置的上开口条的第二容纳腔、可转动配合于所述第一容纳腔的输出辊、可转动配合于所述第二容纳腔的输入辊、至少两个分别驱动所述输出辊和输入辊进行配合转动作业的减速电机、其中一端围绕配合于所述输出辊且另一端从所述下开口条依次贯穿出所述第一容纳腔并从所述上开口条进入所述第二容纳腔以进一步围绕配合于所述输入辊的活性炭纤维布、和设置于所述拦截室的位于所述第一出气口附近的气压传感器。

[0009] 进一步的,所述消毒模块包括消毒腔、设置于所述消毒腔的与所述气流通管的气流末端相应连通配合的进气口、位于所述消毒腔的与所述进气口相对设置的腔壁上的第二出气口、其抽气端与所述进气口相对设置的轴流风机、将所述轴流风机固定于所述消毒腔内且接近所述进气口设置的固定件、包括若干以预设间隔距离设置所述消毒腔的中部区域的单元板的板块组件、分别敷设于所述单元板的表面和所述轴流风机的叶轮上的TiO₂纳米涂层、接近所述第二出气口设置的紫外灯组件、和对各所述单元板进行固定并能够将到达预设使用期限的所述单元板的至少部分驱出至所述机体外以进行更换的更换机构,其中,所述消毒腔中从所述进气口至所述第二出气口的方向依次设置所述轴流风机、板块组件和紫外灯组件。

[0010] 进一步的,所述更换机构包括至少部分嵌设固定于所述消毒腔的底腔壁的中部的升降机构、水平固定于所述升降机构的顶部且对应对各单元板进行固定的固定板、包括若干分别与各单元板依次相对设置且对应从所述消毒腔的顶腔壁朝所述机体的外界贯穿设置的置换口、至少部分可密闭配合于各所述置换口的配合板、将所述配合板的其中一端可转动固定于所述机体的外壳的对应置换口的附近区域的转轴、和在所述消毒模块进行作业时自动将所述配合板统一密闭配合于对应的置换口的闭合机构。

[0011] 进一步的,所述清洁模块包括均匀贯穿于所述第二容纳腔的底部的抽吸孔、其中一端分别与各所述抽吸孔连通设置的抽吸管、与各所述抽吸管连通设置的集尘室、与所述集尘室的侧端连通设置的抽风装置、设置于所述集尘室与所述抽风装置的连接口处以对相应的固体颗粒进行拦截的拦截纱网、和设置于所述集尘室的底壁的静电发生器。

[0012] 进一步的,所述湿度调节模块包括均匀附设于所述机体的表面的湿度传感器、设置于所述空腔区域内且邻接设置于所述拦截室的底部的干燥腔、至少一个依次配合设置于

所述干燥腔的干燥板、上下两端分别连通于所述拦截室的底部和所述干燥腔的顶部的活动通道、驱动所述干燥板从所述干燥腔进入所述拦截室的线性驱动机构、与水源连通的进液管、与所述进液管连接设置的微型液泵、与所述进液管的出液端连通设置的雾化室、嵌设于所述雾化室底部的超声波雾化片、和其中一端与所述雾化腔的顶部连通设置且另一端贯穿至所述机体的外部环境雾化管。

[0013] 本发明又一方面提供了一种计算机可读存储介质,所述计算机可读存储介质中包括空气净化装置的控制方法和数据处理程序,所述空气净化装置的控制方法和数据处理程序被处理器执行时,实现所述空气净化装置的控制方法和数据处理的步骤。

[0014] 本发明所取得的有益效果是:

[0015] 1.本发明的空气净化装置有效对作业环境的空气中的灰尘、微型颗粒物进行持续有效的吸附,并且使用者通过置换所述活性炭纤维布和清理相应集尘室内的颗粒物进而有效对所述空气净化装置的进行清洁,以减少所述空气净化装置的内部清洁难度。。

[0016] 2.通过均匀敷设于所述单元板的表面和所述轴流风机的叶轮的表面的TiO₂纳米涂层在紫外消毒灯的照射下产生羟基自由基以有效对空气中的病原微生物、病毒和细菌进行消毒净化。

[0017] 3.本发明通过将所述单元板自动驱出至所述机体外界进而有效提高对所述空气净化装置的维修保养的简便性操作,且通过根据所述空气净化装置的使用时效进行相适应的单元板置换进而保证所述空气净化装置的对空气的消毒效率。

[0018] 4.根据对机体作业环境的空气的水分含量的监测情况自动对相应的空气进行干燥或增湿处理,以提高空气净化装置的自动适应调节的性能。

附图说明

[0019] 从以下结合附图的描述可以进一步理解本发明。图中的部件不一定按比例绘制,而是将重点放在示出实施例的原理上。在不同的视图中,相同的附图标记指定对应的部分。

[0020] 图1为本发明的空气净化装置的模块化示意图。

[0021] 图2为本发明的湿度调节模块的模块化示意图。

[0022] 图3为本发明的消毒模块的结构示意图。

[0023] 图4为本发明的消毒腔的结构示意图。

[0024] 图5为本发明的空气净化装置的模块化示意图。

[0025] 附图标号说明:1-置换口;2-固定腔;3-第二出气口;4-单元板;5-固定板;6-轴流风机;7-固定件;8-进气口;9-管筒。

具体实施方式

[0026] 为了使得本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合其实施例,对本发明进行进一步详细说明;要指出的是,此处所描述的具体实施例仅用于解释本发明,并不用于限制本案。对于本领域技术人员而言,在查阅以下详细描述之后,本实施例的其它系统、方法和/或特征将变得显而易见。并且关于附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0027] 实施例一：

[0028] 结合附图1、附图2、附图3、附图4和附图5，本实施例构造了一种基于羟基自由基的消毒功能的空气净化装置；

[0029] 一种基于羟基自由基的消毒功能的空气净化装置，所述空气净化装置包括机体、设置于所述机体内部的空腔区域、至少一个设置于所述机体表面且连通于所述空腔区域和所述机体的外部环境的进气端、和至少一个设置于所述机体表面且连通于所述空腔区域和所述机体的外部环境的出气端，设置于所述空腔区域内且用于驱动所述机体外部的空气从所述机体的进气端进入所述机体内部以完成消毒处理后进一步从所述机体的出气端流动出至所述机体的外部的气流驱动模块、与所述进气端连通设置且进入所述机体内的所述气流的颗粒物进行拦截的固体拦截模块、与所述固体拦截模块连通且对气流中的有害微生物进行基于羟基自由基的氧化灭活的消毒处理的消毒模块、对所述机体所处环境的空气的湿度进行监测并进一步对相应环境的空气进行湿度调节的湿度调节模块、和对所述固体拦截模块所拦截的固体颗粒进行汇集储存的清洁模块；

[0030] 所述气流驱动模块包括将所述固体拦截模块和消毒模块之间连通设置的气流通管、和设置于所述气流通管内部以驱动所述气流在从所述固体拦截模块定向流动至所述消毒模块的第一叶轮，其中所述气流通管连接于所述固体拦截模块的一端为连通始端且所述气流连通管连接于所述消毒模块的一端的连通终端，所述固体拦截模块包括拦截室、设置于所述拦截室且通过相应连接管与所述机体的进气端连通设置的起始口、设置于所述拦截室且与所述气流通管的其中一端连通设置的第一出气口、设置于所述拦截室的上室壁的中部区域的且底部设置下开口条的第一容纳腔、设置于所述拦截室的下室壁的中部且与所述第一容纳腔相对设置且顶部设置上开口条的第二容纳腔、可转动配合于所述第一容纳腔的输出辊、可转动配合于所述第二容纳腔的输入辊、至少两个分别驱动所述输出辊和输入辊进行配合转动作业的减速电机、其中一端围绕配合于所述输出辊且另一端从所述下开口条依次贯穿出所述第一容纳腔并从所述上开口条进入所述第二容纳腔以进一步围绕配合于所述输入辊的活性炭纤维布、和设置于所述拦截室的位于所述第一出气口附近的气压传感器；

[0031] 所述消毒模块包括消毒腔、设置于所述消毒腔的与所述气流通管的气流末端相应连通配合的进气口8、位于所述消毒腔的与所述进气口8相对设置的腔壁上的第二出气口3、其抽气端与所述进气口8相对设置的轴流风机6、将所述轴流风机6固定于所述消毒腔内且接近所述进气口8设置的固定件7、包括若干以预设间隔距离设置所述消毒腔的中部区域的单元板4的板块组件、分别敷设于所述单元板4的表面和所述轴流风机6的叶轮上的TiO₂纳米涂层、接近所述第二出气口3设置的紫外灯组件、和对各所述单元板4进行固定并能够将到达预设使用期限的所述单元板4的至少部分驱出至所述机体外以进行更换的更换机构，其中，所述消毒腔中从所述进气口8至所述第二出气口3的方向依次设置所述轴流风机6、板块组件和紫外灯组件；

[0032] 所述更换机构包括至少部分嵌设固定于所述消毒腔的底腔壁的中部的升降机构、水平固定于所述升降机构的顶部且对应各单元板4进行固定的固定板5、包括若干分别与各单元板4依次相对设置且对应从所述消毒腔的顶腔壁朝所述机体的外界贯穿设置的置换口1、至少部分可密闭配合于各所述置换口1的配合板、将所述配合板的其中一端可转动固

定于所述机体的外壳的对应置换口1的附近区域的转轴、和在所述消毒模块进行作业时自动将所述配合板统一密闭配合于对应的置换口1的闭合机构；

[0033] 所述清洁模块包括均匀贯穿于所述第二容纳腔的底部的抽吸孔、其中一端分别与各所述抽吸孔连通设置的抽吸管、与各所述抽吸管连通设置的集尘室、与所述集尘室的侧端连通设置的抽风装置、设置于所述集尘室与所述抽风装置的连接口处以对相应的固体颗粒进行拦截的拦截纱网、和设置于所述集尘室的底壁的静电发生器；

[0034] 所述湿度调节模块包括均匀附设于所述机体的表面的湿度传感器、设置于所述空腔区域内且邻接设置于所述拦截室的底部的干燥腔、至少一个依次配合设置于所述干燥腔的干燥板、上下两端分别连通于所述拦截室的底部和所述干燥腔的顶部的活动通道、驱动所述干燥板从所述干燥腔进入所述拦截室的线性驱动机构、与水源连通的进液管、与所述进液管连接设置的微型液泵、与所述进液管的出液端连通设置的雾化室、嵌设于所述雾化室底部的超声波雾化片、和其中一端与所述雾化腔的顶部连通设置且另一端贯穿至所述机体的外部环境雾化管；

[0035] 本发明又一方面提供了一种计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质中包括空气净化装置的控制方法和数据处理程序，所述空气净化装置的控制方法和数据处理程序被处理器执行时，实现所述空气净化装置的控制方法和数据处理的步骤；

[0036] 其中，隔离室中设置所述起始口的室壁为进气室壁且设置所述第一出气口的室壁为出气室壁，所述活性炭纤维布的被延展于所述第一容纳腔和第二容纳腔之间的部分区域为拦截网，且所述活性炭纤维布优选为预先卷绕于相应空心筒上的活性炭纤维布料卷，进而所述活性炭纤维布料卷的中部筒腔对应固定套设于所述输出辊，且所述布料卷的放布端朝所述第二容纳腔延伸设置且配合固定于所述输入辊内，进而所述输入辊对使用的拦截网进行有效收纳，以提高所述隔离模块对气流中的固体颗粒进行持续有效的拦截；

[0037] 且从所述进气室壁至所述拦截网之间的区域范围为拦截区，进入所述拦截室的气流中的预设粒径范围内的固体颗粒被所述拦截网所拦截，且随着所述拦截网所拦截的固体颗粒的增多，所述固体颗粒对应堵塞于所述拦截网上的布料孔内，在所述第一叶轮以预设强度作业时对应透过所述拦截网的气流所受到的拦截作用变大，即所述拦截室的接近所述第一出气口区域的气压对应发生相应变化，其中所述气压传感器被固定于所述拦截室的第一出气口所在的室壁上以用于监测并反映所述拦截网上所拦截的固体颗粒的数量；

[0038] 进而所述气流驱动模块被设置为在所述气压传感器监测的气压值小于预设的下限气压值时，对应驱动所述减速电机将使用的所述拦截网收纳于所述第二容纳腔的输入辊中，同时所述第一容纳腔内的活性炭纤维布的未使用的部分作为新的拦截网在所述输出辊的下配合释放并张紧于所述第一容纳腔和第二容纳腔之间，其中所述下限气压值为由本领域技术人员根据实际需求设置，在此不做限制；

[0039] 所述清洁模块包括均匀贯穿于所述第二容纳腔的底部的抽吸孔、其中一端分别与各所述抽吸孔连通设置的抽吸管、与各所述抽吸管连通设置的集尘室、与所述集尘室的侧端连通设置的抽风装置、设置于所述集尘室与所述抽风装置的连接口处以对相应的固体颗粒进行拦截的拦截纱网、和设置于所述集尘室的底壁的静电发生器，进而所述清洁模块有效对收纳于所述第二容纳腔的所述活性炭纤维布上粘附的灰尘等固体颗粒进行抽吸并转移至所述集尘室进行统一储藏，进而有效避免所述固体颗粒造成所述第二容纳腔的堵塞进

而影响所述输入辊不能对已使用的所述拦截网进行及时收绕的现象发生；

[0040] 本发明的空气净化装置有效对作业环境的空气中的灰尘、微型颗粒物进行持续有效的吸附，并且使用者通过置换所述活性炭纤维布和清理相应集尘室内的颗粒物进而有效对所述空气净化装置的进行清洁，以减少所述空气净化装置的内部清洁难度。

[0041] 实施例二：

[0042] 结合附图1、附图2、附图3、附图4和附图5，除了包含以上实施例的内容以外，还在于：

[0043] 所述消毒模块包括消毒腔、设置于所述消毒腔的与所述气流通管的气流末端相应连通配合的进气口8、位于所述消毒腔的与所述进气口8相对设置的腔壁上的第二出气口3、其抽气端与所述进气口8相对设置的轴流风机6、将所述轴流风机6固定于所述消毒腔内且接近所述进气口8设置的固定件7、包括若干以预设间隔距离设置所述消毒腔的中部区域的单元板4的板块组件、分别均匀敷设于所述单元板4的表面和所述轴流风机6的叶轮的表面的TiO₂纳米涂层、接近所述第二出气口3设置的紫外灯组件、和对各所述单元板4进行固定并能够将到达预设使用期限的所述单元板4的至少部分驱出至所述机体外以进行更换的更换机构，其中，所述消毒腔中从所述进气口8至所述第二出气口3的方向依次设置所述轴流风机6、板块组件和紫外灯组件；

[0044] 其中，所述轴流风机6的非气流通端的外壳壁为其侧沿壁，所述固定件7为中部为开口结构的板块件，且所述固定件7的外壁密闭接合于所述消毒腔的部分互相围绕在闭合的侧壁上且所述固定件7的开口内壁与所述轴流风机6的侧沿壁密闭接合，进而在所述固定件7对所述轴流风机6的闭合固定下，有效将进入所述消毒腔的气流全部定向驱动至所述板块组件进行基于羟基自由基的氧化消毒处理；

[0045] 其中所述消毒腔中设置所述进气口8的腔壁为进气腔壁，所述消毒腔的所述第二出气口3的腔壁为出气腔壁，位于所述消毒腔的顶部的腔壁为所述消毒腔的顶腔壁，位于所述消毒腔的底部的腔壁为所述消毒腔的底腔壁，所述单元板4块垂直于所述消毒腔的底腔壁、进气腔壁和出气腔壁设置，所述紫外灯组件包括接近于所述出气腔壁设置的固定腔2、若干其中一端固定于所述固定腔2且另一端朝所述板块组件和出气腔壁之间的区域延伸设置的透明石英材质的管筒9、套设于各所述管筒9内部的紫外消毒灯、设置于所述固定腔2内且与各所述紫外消毒灯进行电连接的供电端；

[0046] 在所述消毒模块进行作业时，所述轴流风机6的叶轮和所述单元板4上的TiO₂纳米涂层在所述紫外消毒灯的照射下产生羟基自由基，进而进入所述消毒腔的气流在与所述羟基自由基进行接触时对应触发高级氧化过程以实现对所述气流中病原微生物、病毒和细菌进行灭活破坏，进而对所述机体中的空气的病原微生物、病毒和细菌进行消毒净化；

[0047] 所述更换机构包括至少部分嵌设固定于所述底腔壁的中部的升降机构、水平固定于所述升降机构的顶部且对应对各单元板4进行固定的固定板5、包括若干分别与各单元板4依次相对设置且对应从所述消毒腔的顶腔壁朝所述机体的外界贯穿设置的置换口1、至少部分可密闭配合于各所述置换口1的配合板、将所述配合板的其中一端可转动固定于所述机体的外壳的对应置换口1的附近区域的转轴、和在所述消毒模块进行作业时自动将所述配合板统一密闭配合于对应的置换口1的闭合机构，具体的，所述固定板5的上端设置有对各单元板4的底部进行限位固定的凹槽，进而在所述单元片进行置换时，所述升降机构驱动

所述固定板5升高预设距离以将各所述单元板4从各置换口1贯穿出所述机体进而供使用者对所述单元片进行依次置换；

[0048] 其中,所述闭合机构包括相对固定于所述机体的外壳且接近所述置换口1附近设置的两个轴承座、可转动配合于两个所述轴承座之间的滚动辊、两个分别连接于所述滚动辊两侧的延伸杆、其对称设置的两端处分别依次固定于一个所述延伸杆上的抵接板、和驱动所述滚动辊进行转动以将所述抵接板抵接于各配合板上并将各配合板压紧于对应的置换口1的旋转驱动机构；

[0049] 其中两个所述轴承座的连接线与所述单元板4垂直设置,且所述轴承座设置于所述外壳的接近所述转轴的附近区域上,且在所述旋转驱动机构驱动所述抵接板朝所述置换口1运动过程中,所述抵接板将远离对应置换口1的所述配合板进行抵接并驱所述配合板朝所述置换口1进行转动,直至以预设压力覆压于所述配合板上以将所述配合板稳定卡接于相应的置换口1中,进而有效保障在所述消毒室的作业中所述置换口1的密闭性,避免所述机体外界的异物进入所述消毒腔内；

[0050] 在所述单元板4的使用期限到达预设使用期限时,所述旋转驱动机构驱动所述抵接板远离所述置换口1处,进而在所述升降机构驱动所述单元板4从所述置换口1伸出所述机体外界时,所述单元板4的顶部对应抵接于各配合于所述置换口1处的配合板并将所述配合板移出相应配合口出,在所述单元板4置换完成后,所述升降装置驱动各新单元板4配合于所述消毒腔的底部,同时所述旋转驱动机构驱动所述抵接板将各配合板重新密闭配合至相应的置换口1处；

[0051] 本发明通过将所述单元板4自动驱出至所述机体外界进而有效提高对所述空气净化装置的维修保养的简便性操作,且通过根据所述空气净化装置的使用时效进行相适应的单元板4置换进而保证所述空气净化装置的对空气的消毒效率。

[0052] 实施例三：

[0053] 结合附图1、附图2、附图3、附图4和附图5,除了包含以上实施例的内容以外,还在于：

[0054] 所述湿度调节模块包括均匀附设于所述机体的表面的湿度传感器、设置于所述空腔区域内且邻接设置于所述拦截室的底部的干燥腔、至少一个依次配合设置于所述干燥腔的干燥板、上下两端分别连通于所述拦截室的底部和所述干燥腔的顶部的活动通道、驱动所述干燥板从所述干燥腔进入所述拦截室的线性驱动机构、与水源连通的进液管、与所述进液管连接设置的微型液泵、与所述进液管的出液端连通设置的雾化室、嵌设于所述雾化室底部的超声波雾化片、和其中一端与所述雾化腔的顶部连通设置且另一端贯穿至所述机体的外部环境雾化管,具体的,所述连通机构连通于所述拦截区内的接近所述进气室壁的一端,其中所述干燥板包括多个平行设置的滤板、将多个所述滤板的边缘进行密闭连接设置的固定框、和依次填充于相邻设置的滤板之间的空隙区域的干燥填充剂,所述线性驱动机构为其底端至少部分固定于所述干燥腔的底部且其伸缩端固定于所述干燥板的固定框的底部,进而通过所述线性驱动机构的伸缩作业有效驱动所述干燥板配合于所述拦截室内和/或容纳于所述干燥室,其中,所述活动通道被设置为与所述固定框的边缘配合设置,进而在所述干燥板收纳于所述干燥室时,所述固定框的上端区域与所述活动通道的底端区域卡接配合以有效阻挡外界的气流进入所述干燥室；

[0055] 进而在所述湿度传感器监测到所述机体外界的空气湿度值高于预设的湿度值范围时,所述线性驱动机构驱动位于所述干燥室内的所述干燥板从所述活动通道贯穿至所述拦截区内,以对进入所述拦截室的空气进行干燥处理,且在所述湿度传感器监测到所述机体外界的空气湿度值低于预设的湿度值范围时,所述微型液泵驱动预设量的所述水源进入所述雾化室,且进入所述雾化室的水源在所述超声波雾化片的振动作用下发生雾化并从所述雾化管传输至所述机体的外界以补充所述机体的作业环境的水分;

[0056] 其中所述湿度调节模块还包括对所述干燥板内的干燥填充剂进行干燥处理的干燥处理单元,其中所述干燥处理单元包括设置于所述干燥室的两侧的通风道、与所述干燥室的其中一侧的通风道连通设置的热风发生装置、与所述干燥室的另一侧的通风道连通设置的引流导管、与所述引流导管的引流末端连接设置的集液室、配合设置于所述集液室内部且与所述引流导管的引流末端可拆卸配合设置的集液瓶、均匀敷设于所述引流导管的外管壁的制冷片、设置于所述集液室内且用于监测所述集液瓶内的水液容量的液面传感器、设置于所述集液室的压力调节阀、和在所述液面传感器监测到所述集液瓶的水液到达预设上限量时产生报警信号并通过所述机体上的相关显示设备进行提醒显示的报警单元,其中所述相关显示设备由本领域人员选择为所述机体表面的显示控制屏、显示灯光等等,在此不作限制;

[0057] 进而在所述干燥板在所述拦截室完成对所述气流中的水分的吸附作业后并进一步收纳回所述干燥室时,所述热风发生装置被驱动作业,且所述热风发生装置产生的热风从所述干燥室的其中一端的所述通风道进入所述干燥室并对应通过贯穿所述干燥板的各滤板且与所述干燥填充剂充分接触以驱动所述干燥填充剂中所吸附的水分发生汽化并随所述热风从所述干燥室的另一侧的通风管流动至所述引流导管,并在所述制冷片的对所述引流导管的冷却作业下所述气流中的水汽分子冷凝成水液,且所述水液进一步从所述引流导管的引流末端汇集流动至所述集液瓶内,其中所述机体的表面设置分别设置有与所述汇集室、集尘室、和拦截室相应密闭卡接配合的活动盖体,进而使用者通过所述活动盖体的开启对应实现将所述汇集室内汇集瓶取出、将所述固体颗粒从所述集尘室转移出、以及对使用完的所述活性炭纤维布进行置换;

[0058] 本发明通过敷设于所述单元板4的表面和所述轴流风机6的叶轮的表面的TiO₂纳米涂层在紫外消毒灯的照射下产生羟基自由基以有效对空气中的病原微生物、病毒和细菌进行消毒净化,同时通过所述控制净化装置的单元板4、活性炭纤维布等等部件的保养置换的简便性进而保证了空气净化装置对空气的净化消毒效率。

[0059] 虽然上面已经参考各种实施例描述了本发明,但是应当理解,在不脱离本发明的范围的情况下,可以进行许多改变和修改。也就是说上面讨论的方法,系统和设备是示例。各种配置可以适当地省略,替换或添加各种过程或组件。例如,在替代配置中,可以以与所描述的顺序不同的顺序执行方法,和/或可以添加,省略和/或组合各种部件。而且,关于某些配置描述的特征可以以各种其他配置组合,如可以以类似的方式组合配置的不同方面和元素。此外,随着技术发展其中的元素可以更新,即许多元素是示例,并不限制本公开或权利要求的范围。并且应当理解,在阅读了本发明的记载的内容之后,技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等效变化和修饰同样落入本发明权利要求所限定的范围。

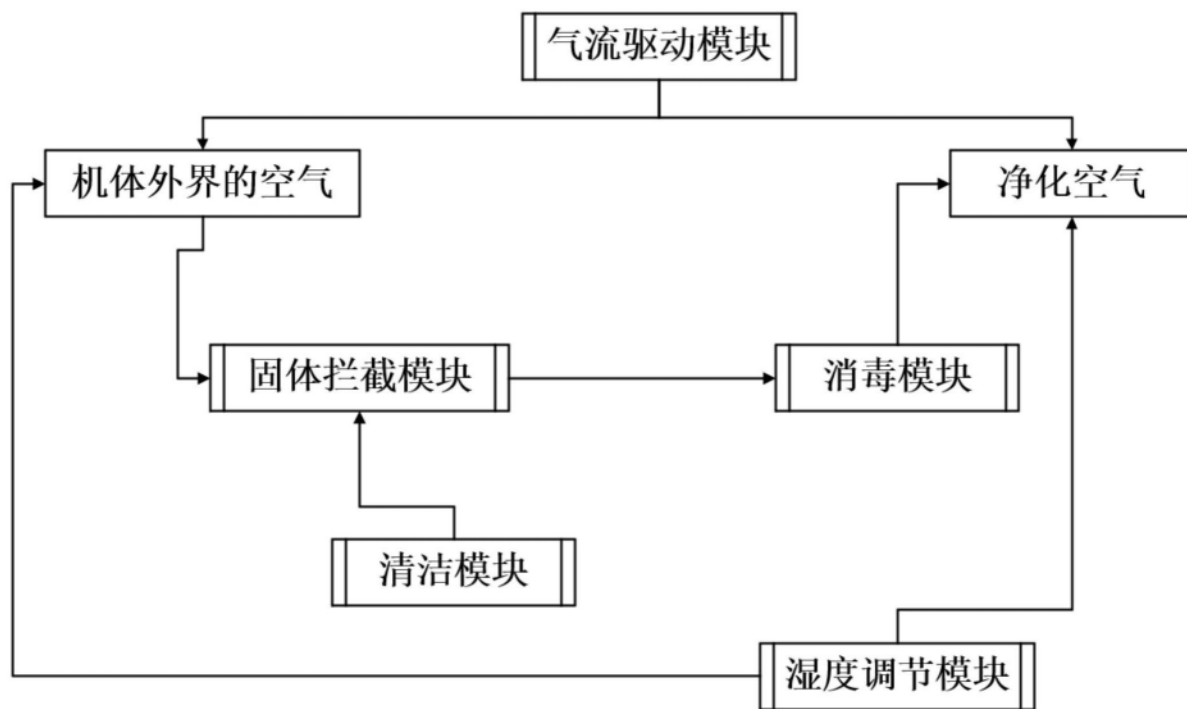


图1

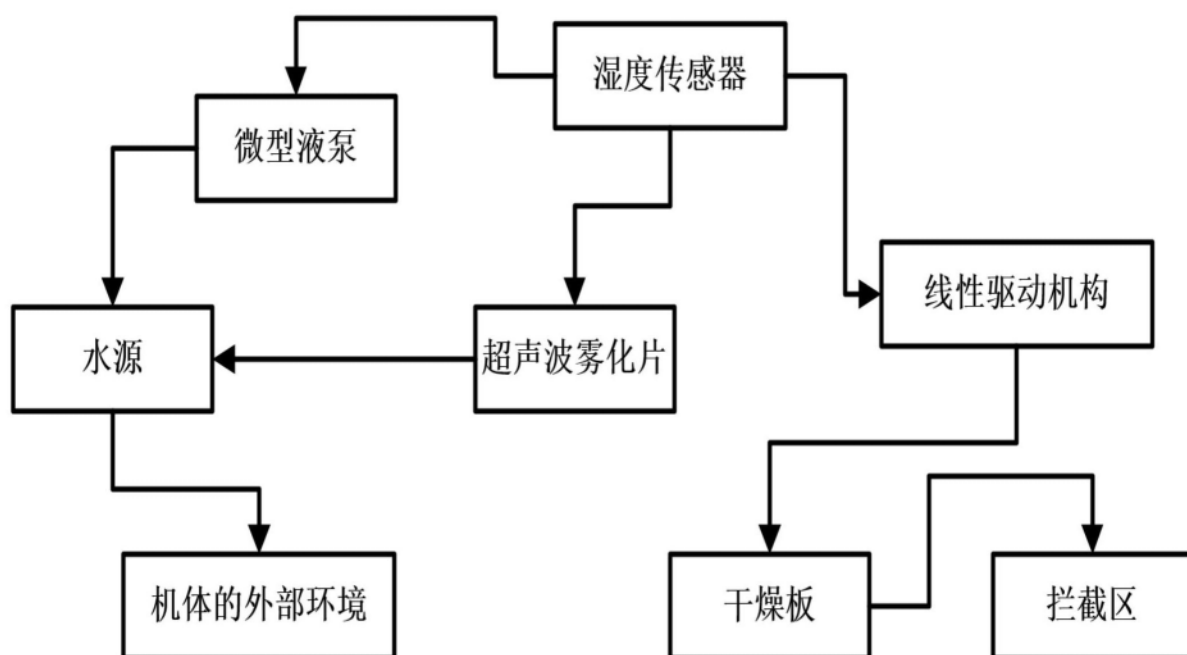


图2

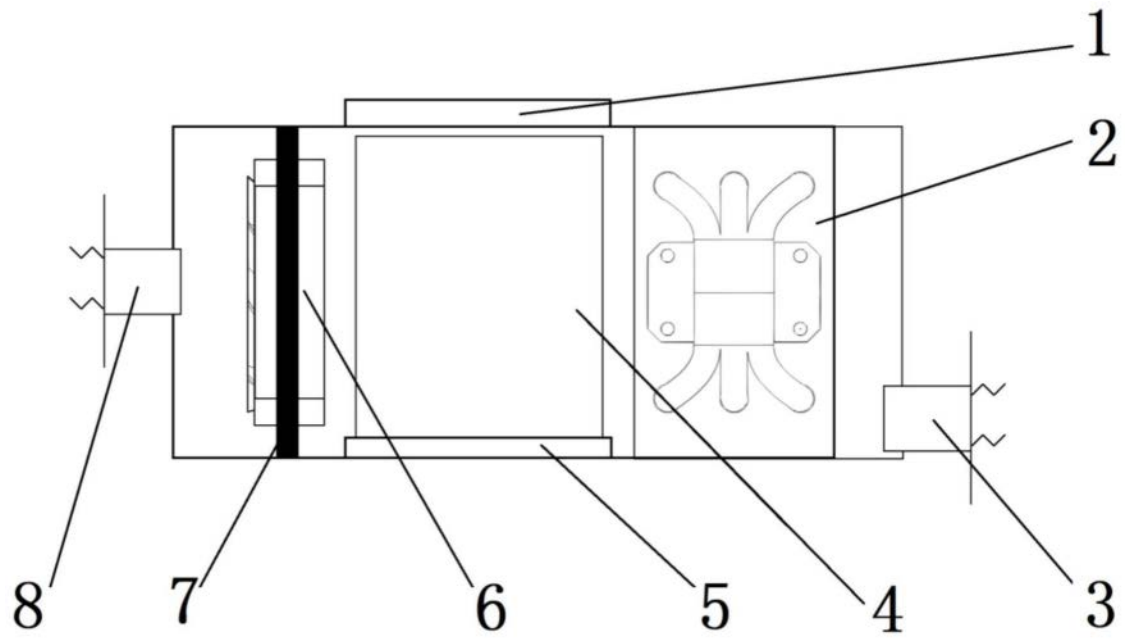


图3

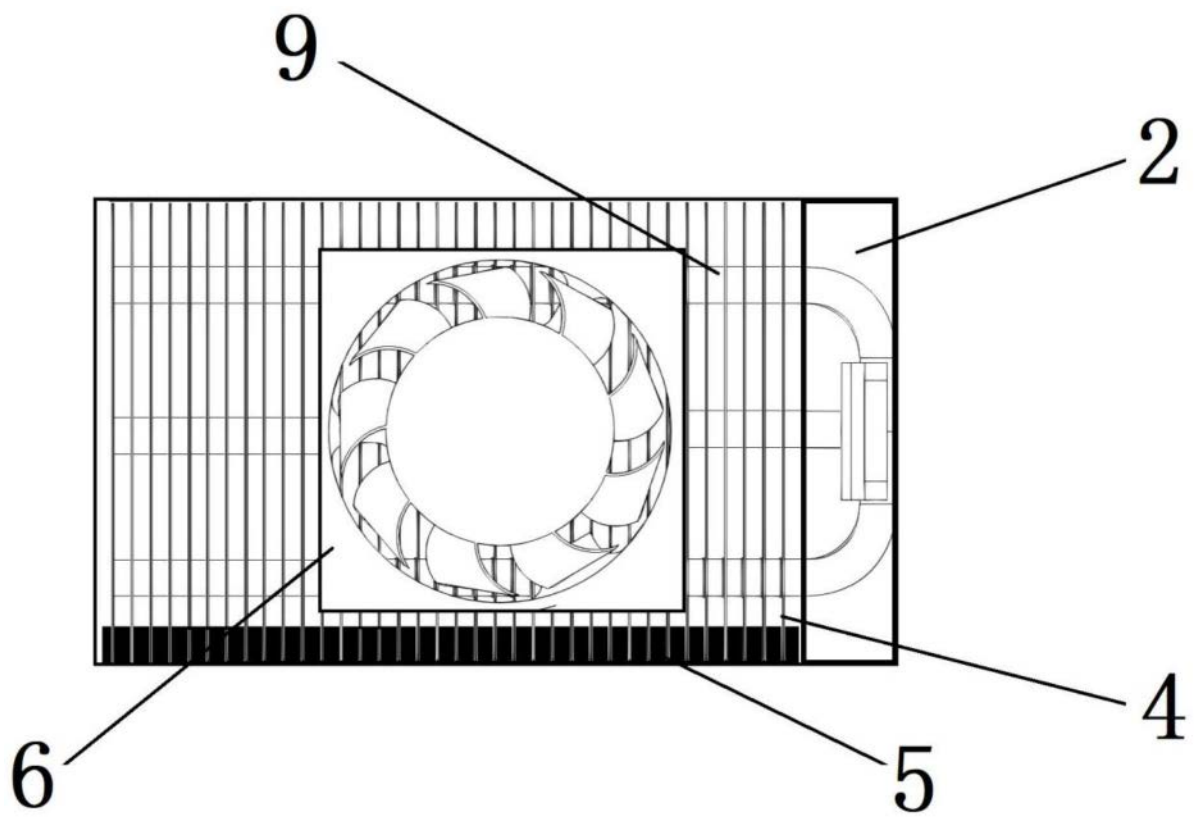


图4



图5