(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215412389 U
(45)授权公告日 2022.01.04

(21)申请号 202120540649.8

(22)申请日 2021.03.16

(73)专利权人 上海彬代实业有限公司
地址 201501 上海市金山区枫泾填枫冠路51弄36支弄3号

(72)发明人 焦兵兵

(51)Int.Cl.
F24F 8/80(2021.01)
F24F 8/108(2021.01)
F24F 8/10(2021.01)
B01D 46/12(2006.01)
B01D 46/00(2006.01)
B63J 2/02(2006.01)

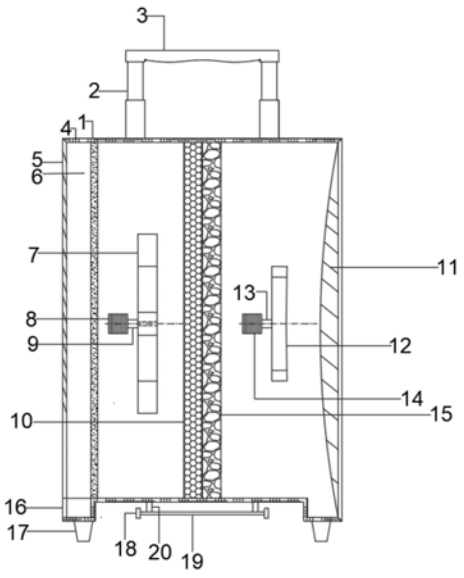
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种大风量移动式空气净化箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种大风量移动式空气净化箱，包括箱体，所述箱体为矩形箱体且底部为“凸”型结构，箱体的内部安装有净化结构，所述净化结构的一侧安装有驱动结构，所述驱动结构在靠近箱体外侧安装有初滤结构，所述净化结构在相对于驱动结构的一侧安装有出风结构，所述净化结构的两端箱体内侧上设置有隔音结构，所述净化结构的一端处于箱体外侧安装有传动结构，所述传动结构的一端安装有移动结构，箱体上在移动结构的一端四周安装有稳定结构。本实用新型风量大，净化效率高，便于移动，且在移动后可将移动部件隐藏，使得装置能够在不平整或移动空间内平稳运行。



CN 215412389 U

1.一种大风量移动式空气净化箱，包括箱体(1)，其特征在于，所述箱体(1)为矩形箱体(1)且一端底部为“凸”型结构，箱体(1)的内部安装有净化结构，所述净化结构的一侧安装有驱动结构，所述驱动结构在靠近箱体(1)外侧安装有初滤结构，所述净化结构在相对于驱动结构的一侧安装有出风结构，所述净化结构的两端箱体(1)内侧上设置有隔音结构，箱体(1)“凸”型结构的一端外侧安装有传动结构，所述传动结构的一端安装有移动结构，箱体(1)上在移动结构的一端四周安装有稳定结构。

2.根据权利要求1所述的大风量移动式空气净化箱，其特征在于，所述净化结构包括除味过滤器(10)和高效过滤器(15)，除味过滤器(10)和高效过滤器(15)相邻排列安装在箱体(1)设有的卡槽中，净化结构的两端固定在箱体(1)上。

3.根据权利要求1所述的大风量移动式空气净化箱，其特征在于，所述驱动结构包括第一电机(8)，第一电机(8)靠近净化结构的一侧通过第一传动轴(9)传动连接有第一风扇(7)。

4.根据权利要求1所述的大风量移动式空气净化箱，其特征在于，所述初滤结构包括初效过滤网(6)，所述初效过滤网(6)通过卡槽安装在箱体(1)上，初效过滤网(6)靠近箱体(1)的外侧安装有进风格栅(5)，进风格栅(5)通过设置在箱体(1)上的卡扣罩接在箱体(1)上，初效过滤网(6)和进风格栅(5)之间靠近传动结构一侧的箱体(1)底部的“凸”型一侧安装有集尘盒(16)，集尘盒(16)通过滑槽与箱体(1)连接，进风格栅(5)靠近底座一侧设有开口，且开口与集尘盒(16)相契合。

5.根据权利要求1所述的大风量移动式空气净化箱，其特征在于，所述出风结构包括第二电机(14)，第二电机(14)在远离净化结构的一端通过第二传动轴(13)传动连接第二风扇(12)，第二风扇(12)靠近箱体(1)外侧设置的卡扣上罩接安装有出风格栅(11)。

6.根据权利要求1所述的大风量移动式空气净化箱，其特征在于，所述传动结构包括把手(3)、伸缩杆(2)、传动杆(20)和伸缩弹簧(21)，把手(3)两端开口扣接安装在箱体(1)一侧的伸缩杆(2)上，伸缩杆(2)靠近稳定结构的一侧固定连接传动杆(20)，伸缩弹簧(21)的一端固定连接在传动杆(20)上，伸缩弹簧(21)的另一端固定连接有移动结构。

7.根据权利要求6所述的大风量移动式空气净化箱，其特征在于，所述移动结构包括架体(19)和脚轮(18)，传动杆(20)与架体(19)转动连接，伸缩弹簧(21)一端固定连接在架体(19)上，脚轮(18)固定连接在架体(19)两侧。

一种大风量移动式空气净化箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域，具体是一种大风量移动式空气净化箱。

背景技术

[0002] 为改善一些较大空间的内部空气质量，例如厂房，轮船舱内的空气品质，使之始终保持清新，其内部墙壁安装并使用较多数量的空气净化机。空气净化机是一种能够吸附、分解货转化各种空气污染物，有效提高空气清洁度的产品。

[0003] 目前，现有的空气净化机大多数利用底部安装移动轮进行移动，且在移动过后将移动轮锁止直接放置在底面上，由于轮子与底面接触面小附着力不高，在复杂的地面环境中容易发生移动。

[0004] 因此有必要提出一种改进的空气净化机解决上述问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种大风量移动式空气净化箱，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种大风量移动式空气净化箱，包括箱体，所述箱体为矩形箱体且底部为“凸”型结构，箱体的内部安装有净化结构，所述净化结构的一侧安装有驱动结构，所述驱动结构在靠近箱体外侧安装有初滤结构，所述净化结构在相对于驱动结构的一侧安装有出风结构，所述净化结构的两端箱体内侧上设置有隔音结构，所述净化结构的一端处于箱体外侧安装有传动结构，所述传动结构的一端安装有移动结构，箱体上在移动结构的一端四周安装有稳定结构。

[0008] 进一步的，所述净化结构包括除味过滤器和高效过滤器，除味过滤器和高效过滤器相邻排列安装在箱体设有的卡槽中，过滤器的两端固定在箱体上。

[0009] 进一步的，所述驱动结构包括第一电机，第一电机靠近净化结构的一侧通过第一传动轴传动连接有第一风扇。

[0010] 进一步的，所述初滤结构包括初效过滤网，所述初效过滤网通过卡槽安装在箱体上，初效过滤网靠近箱体的外侧安装有进风格栅，进风格栅通过设置在箱体上的卡扣罩接在箱体上，初效过滤网和进风格栅之间靠近传动结构一侧的箱体底部的“凸”型一侧安装有集尘盒，集尘盒通过滑槽与箱体连接，进风格栅靠近底座一侧设有开口，且开口与集尘盒相契合。

[0011] 进一步的，所述出风结构包括第二电机，第二电机在远离净化结构的一端通过第二传动轴传动连接第二风扇，第二风扇靠近箱体外侧设置的卡扣上罩接安装有出风格栅。

[0012] 进一步的，所述传动结构由把手、伸缩杆、传动杆、伸缩弹簧所构成，把手两端开口扣接安装在箱体一侧的伸缩杆上同时固定，伸缩杆靠近底部固定连接有传动杆，伸缩弹簧的一端固定连接在传动杆上伸缩弹簧的另一端固定连接在有移动结构，所述移动结构由架

体和脚轮组成，传动杆与架体转动连接，伸缩弹簧一端固定连接在架体上，脚轮固定连接在架体两侧。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1)装置方便移动位置，通过拉动把手能够有效的通过传动结构带动脚轮进行移动，节省了装置移动过程的人工。

[0015] 2)极大的提高了空气净化效率，通过第一第二风扇的作用提高了空气净化速率和进出风分量。

[0016] 3)通过伸缩杆带动传动杆作用于伸缩弹簧带动移动结构的转动和收缩，便与移动完成后，通过稳定结构使得装置更加稳定在复杂地面上稳定运行。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型中底部各个构件连接的结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型中伸缩杆、传动杆和伸缩弹簧连接的结构示意图。

[0020] 图中：1-箱体，2-伸缩杆，3-把手，4-隔音夹层，5-进风格栅，6-初效过滤网，7-第一风扇，8-第一电机，9-第一传动轴，10-除味过滤器，11-出风格栅，12-第二风扇，13-第二传动轴，14-第二电机，15-高效过滤器，16-集尘盒，17-底座，18-脚轮，19-移动架体，20-传动杆，21-伸缩弹簧。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1～3，本实用新型实施例中，一种大风量移动式空气净化箱，包括箱体1，所述箱体1为矩形箱体且底部为“凸”型结构，箱体1的内部安装有净化结构，所述净化结构的一侧安装有驱动结构，所述驱动结构在靠近箱体外侧安装有初滤结构，所述净化结构在相对于驱动结构的一侧安装有出风结构，所述净化结构的两端箱体1内侧上设置有隔音结构，所述净化结构的一端处于箱体外侧安装有传动结构，所述传动结构的一端安装有移动结构，箱体1上在移动结构的一端四周安装有稳定结构。

[0023] 所述净化结构是由除味过滤器10和高效过滤器15相邻排列同时安装在箱体1设有的卡槽中，过滤器的两端固定在箱体1上，空气在通过该净化结构时能够有效的除去空气中各种异味，微小颗粒和细菌。所述驱动结构由第一电机8在靠近净化结构的一侧通过第一传动轴9传动连接有第一风扇7，带动风扇7转动驱动空气进入箱体1内，同时进行导流使得空气通过净化结构。所述初滤结构为初效过滤网6、进风格栅5和集尘盒16构成，所述初效过滤网6通过卡槽安装在箱体1上并通过螺母固定，初效过滤网6靠近箱体1的外侧有通过卡扣罩接在箱体1上的进风格栅5，且初效过滤网6和进风格栅5之间在靠近传动结构一侧的箱体1底部的“凸”型一侧安装有通过滑槽与箱体1连接的集尘盒16，进风格栅5靠近底座一侧设有开口，且开口大小与集尘盒16宽高相契合，当空气由进风格栅5进入箱体1内时空气中的大

颗粒和絮状物会被初效过滤网6阻隔，因重力作用从而掉落至集尘盒16内进行收集，通过滑槽抽出集尘盒16方便倒出所收集的阻隔物，有效延缓初效过滤网6的使用寿命。所述出风结构由第二电机14、第二传动轴13、第二风扇12以及出风格栅11构成，第二电机14远离净化结构的一端通过第二传动轴13传动连接第二风扇12，第二风扇12靠近箱体1外侧卡扣罩接安装有出风格栅11，第二电机14通过第二传动轴13带动第二风扇12转动，提高空气通过净化结构进行过滤的效率同时对净化后空气导流使得净化后的空气通过出风格栅11排出。所述隔音结构为净化结构两端的箱体1内部设置有夹层，夹层内部填充有隔音材料如隔音棉，极大地降低了装置运行过程中所发出的噪声。所述传动结构由把手3、伸缩杆2、传动杆20、伸缩弹簧21所构成，把手3两端开口扣接安装在箱体1一侧的伸缩杆2上同时固定，伸缩杆2靠近底部固定连接有传动杆，伸缩弹簧21的一端固定连接在传动杆20上伸缩弹簧的另一端固定连接在有移动结构，所述移动结构由架体19和脚轮18组成，传动杆20与架体19转动连接，伸缩弹簧21一端固定连接在架体19上，脚轮18固定连接在架体19两侧，通过把手3拉动伸缩杆2带动传动连杆20拉伸伸缩弹簧21带动架体19，架体19与传动杆20相对转动，使得脚轮支撑起箱体1从而实现对箱体1的移动。所述稳定结构为箱体1底部四周安装有固定支撑箱体1的底座17，使得箱体1在非平整地面可以放置并平稳运行。

[0024] 本实用新型的工作原理是：使用时，将第一电机8与第二电机14接通电源，第一电机8和第二电机14通过第一传动轴9及第二传动轴13带动第一风扇7和第二风扇12转动，从而将箱体1内的空气经由出风格栅11排出，箱体内产生负压，空气由进风格栅5进入箱体1内，通过初效过滤网6过滤掉空气中所含有的大颗粒物以及各种絮状物，大颗粒物和各种絮状物在重力作用下掉落至集尘盒内进行收集，空气经由第一风扇7加快了通过初效过滤网6效率，同时第一风扇7导流使得空气更加快速的通过除味过滤器10和高效过滤器15，提高了空气过滤净化的速率，净化结构一侧安装有第二风扇12，提高了空气通过净化结构被净化的效率，同时导流使得被净化后的空气能够更快速的由出风格栅11排出提高了箱体1的出风量，提高净化效率，移动箱体1时，拉拽把手3从而拉动伸缩杆2带动传动连杆20拉伸伸缩弹簧21带动架体19，架体19与传动杆20相对转动，使得脚轮支撑起箱体1从而实现对箱体1的移动，移动结束后按压把手3伸缩杆2收缩带动传动杆20传动至伸缩弹簧21，伸缩弹簧21拉动架体19，架体19和传动拉杆相对转动，脚轮18随着架体19的转动而隐藏于箱体底部失去对箱体1的支撑，底座17支撑箱体1，使得箱体1在非平整地面可以放置并平稳运行。

[0025] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0026] 以上的仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。

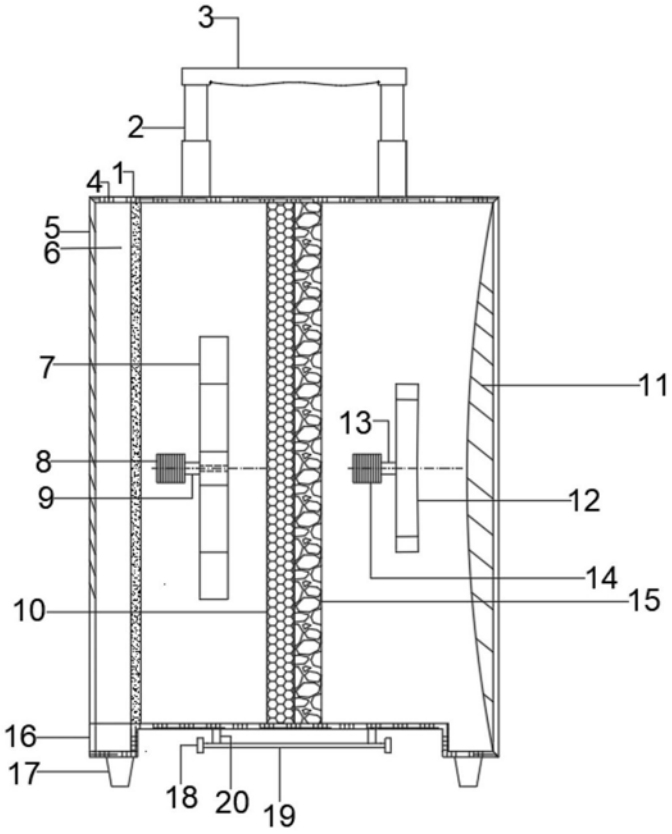


图1

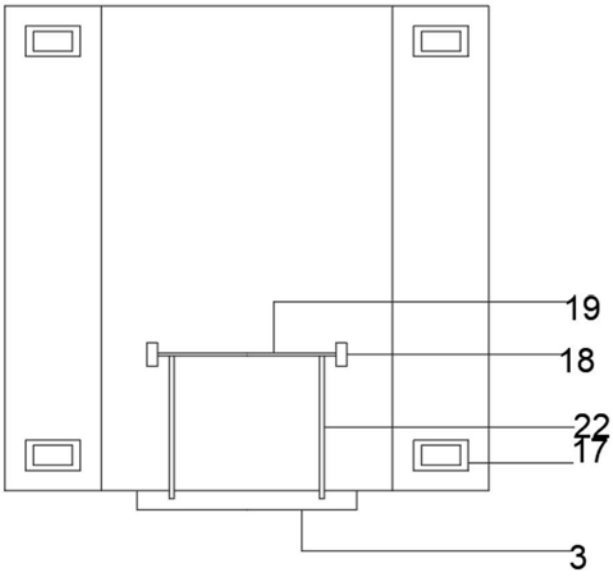


图2

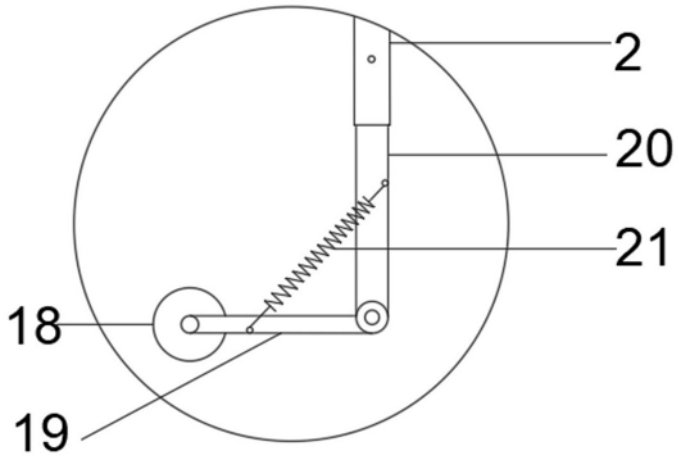


图3