



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218763881 U

(45) 授权公告日 2023.03.28

(21) 申请号 202222213674.2

(22) 申请日 2022.08.23

(73) 专利权人 安徽乐金环境科技有限公司
地址 231000 安徽省芜湖市鸠江区经济开发
区富强路58号

(72) 发明人 吴学军 郭常青

(74) 专利代理机构 南京国润知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32696
专利代理师 徐博

(51) Int. Cl.

F24F 8/80 (2021.01)

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/158 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

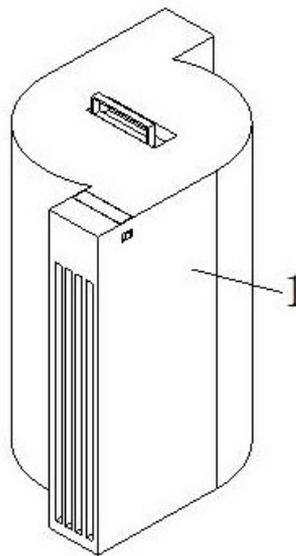
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效多层空气净化器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种高效多层空气净化器,属于净化器的技术领域,包括转动式多层进化机构,转动式多层进化机构包括外壳体,外壳体内设置有驱动腔和过滤腔,驱动腔内设置有支撑架和支撑轴,支撑轴通过第一皮带轮、皮带和第二皮带轮连接有连接轴,连接轴通过蜗轮和蜗轮连接有两个圆盘,两个圆盘之间设置有八组过滤件,每组过滤件均包括初效过滤网板、HEPA过滤网板和活性炭网板,通过本实用新型,实现了初效过滤网板、HEPA过滤网板和活性炭网板以组合的形式迎着风向转动,有效的避免了灰尘颗粒出现局部堆积在网板上的情况,并以组合的形式增加了网板的数量,提高了对空气净化的强度,延长了更换网板的时间间隔。



1. 一种高效多层空气净化器,包括转动式多层进化机构(1),其特征在于,所述转动式多层进化机构(1)括外壳体(11),所述外壳体(11)内设置有驱动腔(111)和过滤腔(112),所述驱动腔(111)内设置有支撑架(12),且所述支撑架(12)下端贯穿过滤腔(112),所述支撑架(12)位于驱动腔(111)的部分上设置有支撑轴(13),所述支撑轴(13)上设置有两个第一皮带轮(131),位于右侧的第一皮带轮(131)通过皮带连接有第二皮带轮(141),所述第二皮带轮(141)上设置有连接轴(14),所述连接轴(14)的中间位置设置有蜗轮(142),蜗轮(142)啮合连接有蜗杆(143),所述蜗杆(143)的下端设置有两个圆盘(15),且位于上方圆盘(15)上侧的圆心位置与蜗杆(143)下端连接,两个圆盘(15)均位于过滤腔(112)内,两个所述圆盘(15)之间等间距环绕设置有八组过滤件(16),每组所述过滤件(16)均包括初效过滤网板(161)、HEPA过滤网板(162)和活性炭网板(163),所述支撑架(12)位于过滤腔(112)的部分通过螺栓连接有双轴电机(17),双轴电机(17)的两个输出端分别设置有风扇(171)和第三皮带轮(172),第三皮带轮(172)与位于左侧的第一皮带轮(131)之间通过皮带连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效多层空气净化器,其特征在于,所述外壳体(11)外壁两侧的凸起位置均等间距线性设置有若干个矩形开口(113)。

3. 根据权利要求2所述的一种高效多层空气净化器,其特征在于,所述外壳体(11)外壁上表面一侧设置有卡口(114),所述卡口(114)位置设置有矩形框架(18),且卡口(114)与矩形框架(18)上沿位置相互卡合,所述矩形框架(18)内设置有前置滤网(181)。

4. 根据权利要求3所述的一种高效多层空气净化器,其特征在于,所述矩形框架(18)上缘的两侧折边部均设置有定位卡件(182),每个所述定位卡件(182)均卡接有定位口(115),两个所述定位口(115)设置在外壳体(11)的两个侧壁上。

5. 根据权利要求4所述的一种高效多层空气净化器,其特征在于,所述外壳体(11)上表面的凹槽内转动连接有矩形把手(116)。

一种高效多层空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及净化器的技术领域,具体为一种高效多层空气净化器。

背景技术

[0002] 空气净化器又称“空气清洁器”、空气清新机、净化器,是指能够吸附、分解或转化各种空气污染物(一般包括PM2.5、粉尘、花粉、异味、甲醛之类的装修污染、细菌、过敏原等),有效提高空气清洁度的产品,主要分为家用、商用、工业、楼宇等。

[0003] 在如今现有的高效多层空气净化器中,例如申请号为CN202220944141.9申请文案的技术结构中,包括箱体,所述箱体的前表面开设有进风口,所述收纳槽的内壁顶部固定安装有套设在拉杆外表面的强力弹簧,且强力弹簧的底端与定位块的上表面固定连接,所述螺纹口的内部插设有抽风组件,该装置虽然实现了对气体的过滤净化,但是该装置的滤网都是固定安装在箱体内部的,通过扇叶的转动进行抽气,根据气体的流动性可知,滤网在靠近扇叶的外沿区域是气体流速最快的地方,这片区域是最容易积累粉尘和颗粒,时间一长滤网上这片区域就会有灰尘堆积的情况,从而在一定程度上降低了对空气的净化强度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题,提供了显著不同于现有技术的解决方案,具体地本实用新型主要提供了一种高效多层空气净化器,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0006] 一种高效多层空气净化器,包括转动式多层进化机构,所述转动式多层进化机构包括外壳体,所述外壳体内设置有驱动腔和过滤腔,所述驱动腔内设置有支撑架,且所述支撑架下端贯穿过滤腔,所述支撑架位于驱动腔的部分上设置有支撑轴,所述支撑轴上设置有两个第一皮带轮,位于右侧的第一皮带轮通过皮带连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮上设置有连接轴,所述连接轴的中间位置设置有蜗轮,蜗轮啮合连接有蜗杆,所述蜗杆的下端设置有两个圆盘,且位于上方圆盘上侧的圆心位置与蜗杆下端连接,两个圆盘均位于过滤腔内,两个所述圆盘之间等间距环绕设置有八组过滤件,每组所述过滤件均包括初效过滤网板、HEPA过滤网板和活性炭网板,所述支撑架位于过滤腔的部分通过螺栓连接有双轴电机,双轴电机的两个输出端分别设置有风扇和第三皮带轮,第三皮带轮与位于左侧的第一皮带轮之间通过皮带连接。

[0007] 进一步的,所述外壳体外壁两侧的凸起位置均等间距线性设置有若干个矩形开口。

[0008] 进一步的,所述外壳体外壁上表面一侧设置有卡口,所述卡口位置设置有矩形框架,且卡口与矩形框架上沿位置相互卡合,所述矩形框架内设置有前置滤网。

[0009] 进一步的,所述矩形框架上缘的两侧折边部均设置有定位卡件,每个所述定位卡件均卡接有定位口,两个所述定位口设置在外壳体的两个侧壁上。

[0010] 进一步的,所述外壳体上表面的凹槽内转动连接有矩形把手。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型通过设置的支撑架、支撑轴、第一皮带轮、连接轴、第二皮带轮、蜗轮、蜗杆、圆盘和第三皮带轮,实现了在启动双轴电机后,在驱动风扇转动同时驱动过滤件转动,使得初效过滤网板、HEPA过滤网板和活性炭网板以组合的形式迎着风向转动,有效的避免了灰尘颗粒出现局部堆积在网板上的情况,并以过滤件这种组合的形式增加了网板的数量,大大提高了对空气净化的强度,延长了每次更换网板的时间间隔,且结构简单,方便安装,有一定的实用价值。

[0013] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的外壳体和矩形框架连接结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的外壳体内部结构截面示意图;

[0017] 图4为本实用新型的驱动腔内部结构俯视截面示意图;

[0018] 图5为本实用新型的圆盘和过滤件连接结构示意图。

[0019] 图中:1、转动式多层进化机构;11、外壳体;111、驱动腔;112、过滤腔;113、矩形开口;114、卡口;115、定位口;116、矩形把手;12、支撑架;13、支撑轴;131、第一皮带轮;14、连接轴;141、第二皮带轮;142、蜗轮;143、蜗杆;15、圆盘;16、过滤件;161、初效过滤网板;162、HEPA过滤网板;163、活性炭网板;17、双轴电机;171、风扇;172、第三皮带轮;18、矩形框架;181、前置滤网;182、定位卡件。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请着重参照附图1-5,一种高效多层空气净化器,包括转动式多层进化机构1,所述转动式多层进化机构1括外壳体11,所述外壳体11内设置有驱动腔111和过滤腔112,所述驱动腔111内设置有支撑架12,且所述支撑架12下端贯穿过滤腔112,所述支撑架12位于驱动腔111的部分上设置有支撑轴13,所述支撑轴13上设置有两个第一皮带轮131,位于右侧的

第一皮带轮131通过皮带连接有第二皮带轮141,所述第二皮带轮141上设置有连接轴14,所述连接轴14的中间位置设置有蜗轮142,蜗轮142啮合连接有蜗杆143,所述蜗杆143的下端设置有两个圆盘15,且位于上方圆盘15上侧的圆心位置与蜗杆143下端连接,两个圆盘15均位于过滤腔112内,两个所述圆盘15之间等间距环绕设置有八组过滤件16,每组所述过滤件16均包括初效过滤网板161、HEPA过滤网板162和活性炭网板163,所述支撑架12位于过滤腔112的部分通过螺栓连接有双轴电机17,双轴电机17的两个输出端分别设置有风扇171和第三皮带轮172,第三皮带轮172与位于左侧的第一皮带轮131之间通过皮带连接。

[0024] 上述结构通过转动式多层进化机构1,实现了初效过滤网板161、HEPA过滤网板162和活性炭网板163以组合的形式迎着风向转动,有效的避免了灰尘颗粒出现局部堆积在网板上的情况,并以组合的形式增加了网板的数量,大大提高了对空气净化的强度,延长了更换网板的时间间隔,且结构简单,方便安装,有一定的实用价值;

[0025] 具体操作如下,首先检查装置整体内的各个器件是否存在损坏情况,在确保无损坏后接通电源,双轴电机17启动,驱动风扇171转动,将外界的空气从一侧的矩形开口113抽入到过滤腔112内,且由前置滤网181将空气中较大的粉尘颗粒进行初步过滤,同时第三皮带轮172通过皮带带动第一皮带轮131转动,随之支撑轴13通过皮带带动第二皮带轮141转动,然后第二皮带轮141上的连接轴14通过蜗轮142和蜗杆143带动两个圆盘15之间的八组过滤件16转动,事先调整好蜗轮142和蜗杆143之间的啮合关系,使得圆盘15的转速低于风扇171的转速,随后气流会穿过迎风转动而来的初效过滤网板161、HEPA过滤网板162和活性炭网板163,对气体中的杂质和有害物进行进一步的吸收净化,然后从另一侧的矩形开口113排出。

[0026] 请着重参照附图1和附图2,所述外壳体11外壁两侧的凸起位置均等间距线性设置有若干个矩形开口113,通过矩形开口113,实现了外壳体11内外气体的交换,所述外壳体11外壁上表面一侧设置有卡口114,所述卡口114位置设置有矩形框架18,且卡口114与矩形框架18上沿位置相互卡合,所述矩形框架18内设置有前置滤网181,通过前置滤网181,实现了对外界空气中较大的粉尘颗粒进行初步的过滤,所述矩形框架18上缘的两侧折边部均设置有定位卡件182,每个所述定位卡件182均卡接有定位口115,两个所述定位口115设置在外壳体11的两个侧壁上,通过定位口115和定位卡件182之间的相互配合,实现了对矩形框架18的定位,并且方便了对前置滤网181的安装,便于后期的清洗,所述外壳体11上表面的凹槽内转动连接有矩形把手116,通过矩形把手116,实现了对施力点的提供,便于用户提起挪移。

[0027] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

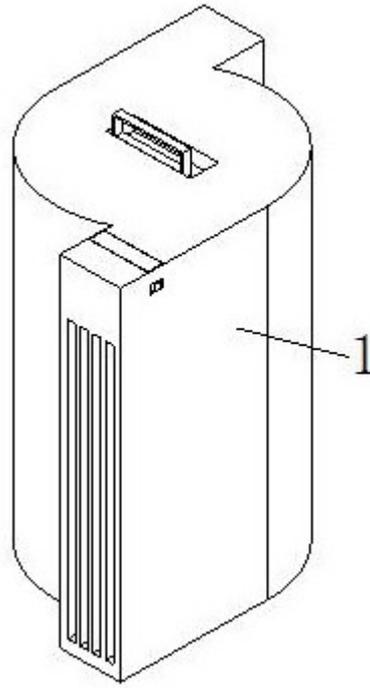


图1

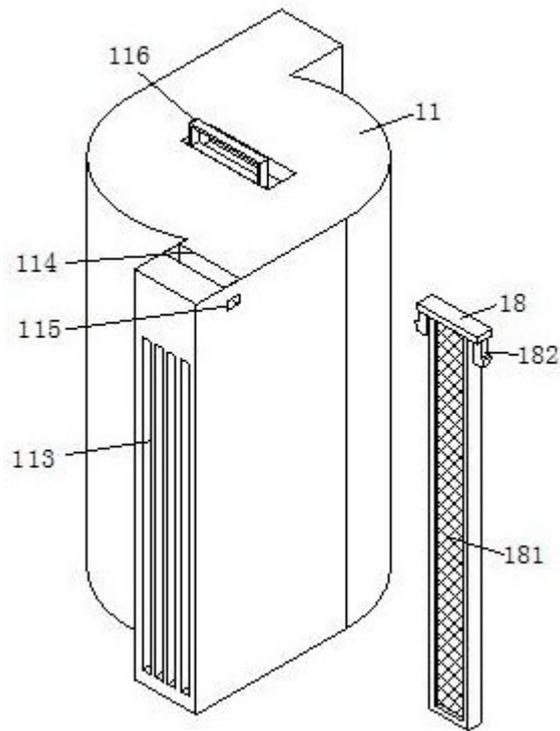


图2

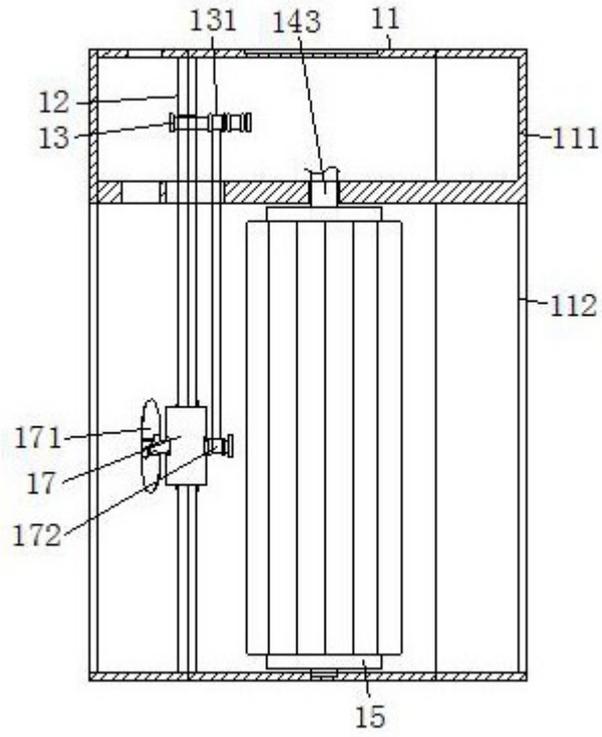


图3

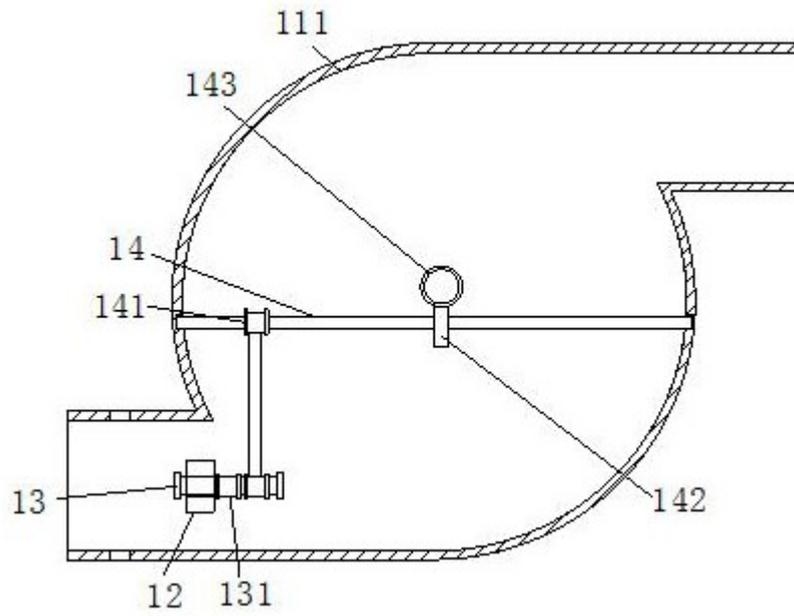


图4

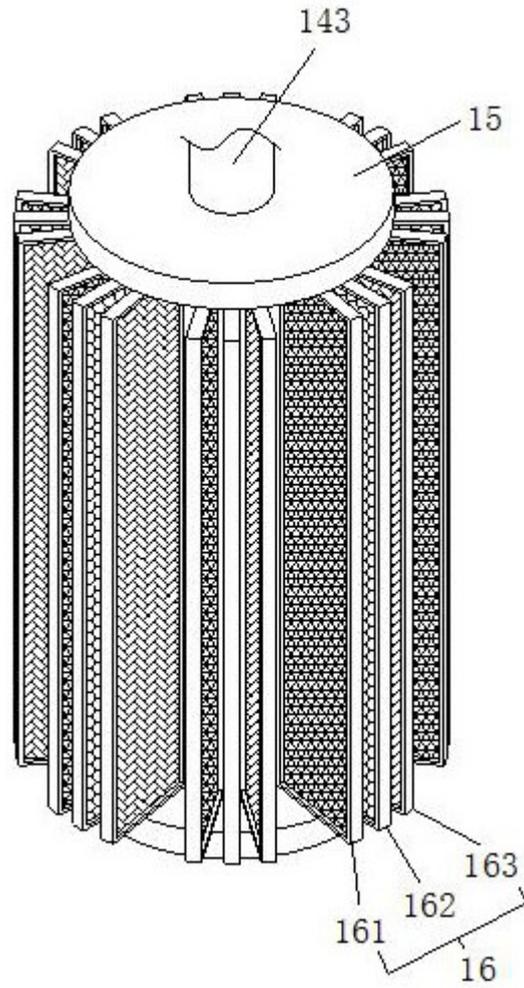


图5