



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213901388 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202023028326.5

F24F 13/28 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.16

(73) 专利权人 深圳市金城空气净化技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道岗头社区天安云谷产业园二期4栋3101

(72) 发明人 唐玉坤

(74) 专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 胡坚

(51) Int. Cl.

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/80 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

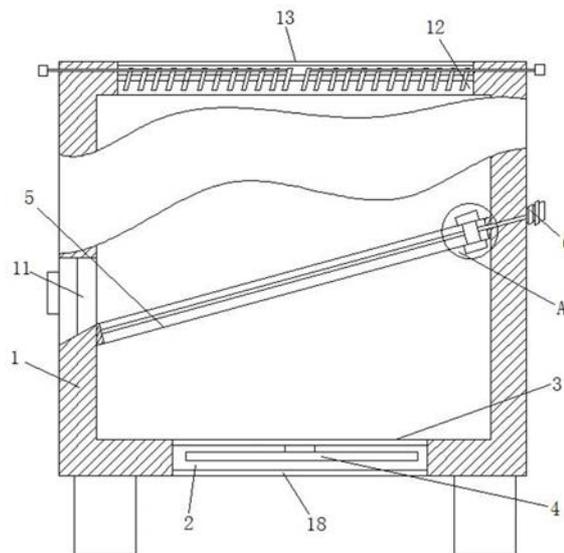
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种空气过滤净化装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种空气过滤净化装置，包括壳体，壳体的底部中心处设置有进气口，进气口的左右侧壁顶部之间设置有支撑架，支撑架的底部设置有风机，壳体的顶部中心处开设有出气口，出气口的内腔设置有风向调节机构，壳体的右侧壁中心处设置有驱动机构，壳体的内腔固接有过滤组件，过滤组件的左右框形侧壁的内腔开设有滑动通槽，驱动机构伸入滑动通槽内腔的动力输出端连接有螺纹丝杆，螺纹丝杆上滑动连接有滑动块，滑动块伸出过滤组件顶部与底部的一端均固接有擦刷，本实用新型设计结构合理，利用清理结构对过滤组件的上下表面上的杂质进行清理，降低了过滤组件堵塞的可能，从而提高了净化装置的净化效果与使用寿命。



1. 一种空气过滤净化装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的底部中心处设置有进气口(2),所述进气口(2)的左右侧壁顶部之间设置有支撑架(3),所述支撑架(3)的底部设置有风机(4),所述壳体(1)的顶部中心处开设有出气口(12),所述出气口(12)的内腔设置有风向调节机构(13),所述壳体(1)的右侧壁中心处设置有驱动机构(6),所述壳体(1)的内腔固接有过滤组件(5),所述过滤组件(5)的左右框形侧壁的内腔开设有滑动通槽(7),所述驱动机构(6)伸入滑动通槽(7)内腔的动力输出端连接有螺纹丝杆(8),所述螺纹丝杆(8)上滑动连接有滑动块(9),所述滑动块(9)伸出过滤组件(5)顶部与底部的一端均固接有擦刷(10),所述过滤组件(5)远离驱动机构(6)一端的壳体(1)侧壁上开设有出尘口(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种空气过滤净化装置,其特征在于:所述进气口(2)的左右侧壁底部之间设置有防护网(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种空气过滤净化装置,其特征在于:所述过滤组件(5)呈左低右高状设置,且过滤组件(5)与壳体(1)之间的水平夹角为 $30^{\circ}$ - $60^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求1所述的一种空气过滤净化装置,其特征在于:所述驱动机构(6)包括两个连接座(61)与两个转动轴(63),所述连接座(61)的底部与转动轴(63)相转动连接,两个所述转动轴(63)之间绕接有传动带(64),两个所述转动轴(63)远离里连接座(61)的一端均与螺纹丝杆(8)相固接,所述连接座(61)通过支撑柱与壳体(1)固定,上侧所述连接座(61)上固接有正反转电机(62),且正反转电机(62)的动力输出端与转动轴(63)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种空气过滤净化装置,其特征在于:所述风向调节机构(13)包括两个调节杆(14)、固定杆(15)与导风片(16),两个所述调节杆(14)均与壳体(1)相滑动插接,所述调节杆(14)伸入出气口(12)内腔的一端与导风片(16)相固接,所述固定杆(15)与出气口(12)的侧壁相固接,所述导风片(16)与固定杆(15)的侧壁相铰接。

6. 根据权利要求1所述的一种空气过滤净化装置,其特征在于:所述出气口(12)开口处设置有防尘网(17)。

## 一种空气过滤净化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及净化装置技术领域,具体为一种空气过滤净化装置。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展,空气污染的已经越来越严重了,空气的净化问题已经成为了人们越来越关注的话题,尤其是室内使用净化装置,空气净化装置又称“空气清洁剂”、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。

[0003] 现有专利号为CN 209254323 U公开的一种空气过滤净化装置,包括外壳,外壳左端设有出气口,外壳内从右向左依次设有过滤部件、鼓风机、紫外线杀菌灯以及负离子发生器;过滤部件包括过滤壳体,过滤壳体右侧设有进风口,过滤壳体内设有第一挡板以及第二挡板,第二挡板上设有通孔,第一挡板上端设有第一过滤网,第一挡板下端设有第二过滤网,第一挡板上垂直设有第一过滤组件以及第二过滤组件,第一过滤组件设置在第一过滤网以及进风口之间,第二过滤组件设置在进风口以及第二过滤网之间;过滤壳体内侧两端均设有固定块,固定块之间设有第三过滤组件;本实用新型中设有进风口两侧设有第一过滤组件以及第二过滤组件,可以对空气进行分开过滤,从而有效提高了过滤效率,但是,申请人认为上述申请中净化装置中过滤组件上的杂质不易清理出来,在长期使用的过程中会造成杂质的堆积,过多的杂质会影响滤网的过滤效果,缩短了过滤组件的更换周期,从而降低了净化装置的净化效果与使用寿命。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种空气过滤净化装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种空气过滤净化装置,包括壳体,所述壳体的底部中心处设置有进气口,所述进气口的左右侧壁顶部之间设置有支撑架,所述支撑架的底部设置有风机,所述壳体的顶部中心处开设有出气口,所述出气口的内腔设置有风向调节机构,所述壳体的右侧壁中心处设置有驱动机构,所述壳体的内腔固接有过滤组件,所述过滤组件的左右框形侧壁的内腔开设有滑动通槽,所述驱动机构伸入滑动通槽内腔的动力输出端连接有螺纹丝杆,所述螺纹丝杆上滑动连接有滑动块,所述滑动块伸出过滤组件顶部与底部的一端均固接有擦刷,所述过滤组件远离驱动机构一端的壳体侧壁上开设有出尘口。

[0006] 优选的,所述进气口的左右侧壁底部之间设置有防护网,这样能够对风机起到保护,减少了风机损坏的可能。

[0007] 优选的,所述过滤组件呈左低右高状设置,且过滤组件与壳体之间的水平夹角为 $30^{\circ}$ - $60^{\circ}$ ,这样能够便于过滤组件上的灰尘滑落,从而提高了清理效率。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括两个连接座与两个转动轴,所述连接座的底部与转动轴相转动连接,两个所述转动轴之间绕接有传动带,两个所述转动轴远离里连接座的一端均与螺纹丝杆相固接,所述连接座通过支撑柱与壳体固定,上侧所述连接座上固接有正反转电机,且正反转电机的动力输出端与转动轴相连接,利用单电机驱动两个螺纹丝杆转动,这样既能够降低了设备成本更,同时驱动机构也能够保证两个滑动块同步运动,从而使擦刷与过滤组件之间水平移动,提高了对过滤组件的清理效率。

[0009] 优选的,所述风向调节机构包括两个调节杆、固定杆与导风片,两个所述调节杆均与壳体相滑动插接,所述调节杆伸入出气口内腔的一端与导风片相固接,所述固定杆与出气口的侧壁相固接,所述导风片与固定杆的侧壁相较接,这样能够调节出气口的出气方向,从而提高了室内空气净化的范围。

[0010] 优选的,所述出气口开口处设置有防尘网,这样能减少灰尘落入壳体内腔的可能。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 一、本实用新型的一种空气过滤净化装置通过滑动块、螺纹丝杆与驱动机构组成一个对过滤组件的清理结构,驱动机构驱动滑动块沿着螺纹丝杆滑动,滑动块带动两个擦刷分别对过滤组件的顶部与底部进行来回的擦拭,降低了过滤组件堵塞的可能,从而提高了净化装置的净化效果与使用寿命,驱动机构既能够降低了设备成本更,同时驱动机构也能够保证两个滑动块同步运动,从而使擦刷与过滤组件之间水平移动,提高了对过滤组件的清理效率。

[0013] 二、本实用新型的一种空气过滤净化装置通过调节机构调节出气口的出气方向,既能够同一个方向的拉动调节杆,两个调节杆带动导风片反方向转动,也能够相反方向的拉动调节杆,两个两个调节杆带动导风片同方向转动,从而提高了室内空气净化的范围。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构剖面主视图;

[0015] 图2为本实用新型的A部分放大结构主视图;

[0016] 图3为本实用新型的出气口结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的过滤组件与壳体连接剖面俯视图;

[0018] 图中、1、壳体;2、进气口;3、支撑架;4、风机;5、过滤组件;6、驱动机构;61、连接座;62、正反转电机;63、转动轴;64、传动带;7、滑动通槽;8、螺纹丝杆;9、滑动块;10、擦刷;11、出尘口;12、出气口;13、调节机构;14、调节杆;15、固定杆;16、导风片;17、防尘网;18、防护网。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例。

[0021] 本实施例中一种空气过滤净化装置,包括壳体1,壳体1的底部中心处设置有进气

口2,进气口2的左右侧壁底部之间设置有防护网18,这样能够对风机4起到保护,减少了风机4损坏的可能,进气口2的左右侧壁顶部之间设置有支撑架3,支撑架3的底部设置有风机4,壳体1的顶部中心处开设有出气口12,出气口12开口处设置有防尘网17,这样能减少灰尘落入壳体1内腔的可能,出气口12的内腔设置有风向调节机构13,壳体1的右侧壁中心处设置有驱动机构6,壳体1的内腔固接有过滤组件5,过滤组件5的左右框形侧壁的内腔开设有滑动通槽7,驱动机构6伸入滑动通槽7内腔的动力输出端连接有螺纹丝杆8,螺纹丝杆8上滑动连接有滑动块9,滑动块9伸出过滤组件5顶部与底部的一端均固接有擦刷10,过滤组件5远离驱动机构6一端的壳体1侧壁上开设有出尘口11。

[0022] 本实施例中过滤组件5呈左低右高状设置,且过滤组件5与壳体1之间的水平夹角为 $30^{\circ}$ - $60^{\circ}$ ,这样能够便于过滤组件5上的灰尘滑落,从而提高了清理效率。

[0023] 本实施例中驱动机构6包括两个连接座61与两个转动轴63,连接座61的底部与转动轴63相转动连接,两个转动轴63之间绕接有传动带64,两个转动轴63远离里连接座61的一端均与螺纹丝杆8相固接,连接座61通过支撑柱与壳体1固定,上侧连接座61上固接有正反转电机62,且正反转电机62的动力输出端与转动轴63相连接,利用单电机驱动两个螺纹丝杆8转动,这样既能够降低了设备成本更,同时驱动机构6也能够保证两个滑动块9同步运动,从而使擦刷10与过滤组件5之间水平移动,提高了对过滤组件5的清理效率。

[0024] 本实施例中风向调节机构13包括两个调节杆14、固定杆15与导风片16,两个调节杆14均与壳体1相滑动插接,调节杆14伸入出气口12内腔的一端与导风片16相固接,固定杆15与出气口12的侧壁相固接,导风片16与固定杆15的侧壁相铰接,这样能够调节出气口12的出气方向,从而提高了室内空气净化的范围。

[0025] 工作原理:将壳体1放置在室内,通过风机4将室内的空气经过进气口2导入到壳体1的内腔,防护网18对风机4进行保护,进入壳体1内腔的空气再经过过滤组件5的过滤再从出气口12排出,转动调节机构13对出气口12的出气方向进行调节,同一个方向的拉动调节杆14,两个调节杆14带动导风片16沿着固定杆15反方向转动,相反方向的拉动调节杆14,两个调节杆14带动导风片16沿着固定杆15同方向转动,从而提高了室内空气净化的范围,在过滤组件5工作过程中,驱动机构6中的正反转电机62带动转动轴63转动,两个转动轴63之间通过传动带64联动,因此在一个正反转电机62的带动下,两个转动轴63同步同方向转动,运动的转动轴63带动两个螺纹丝杆8转动,两个螺纹丝杆8带动滑动块9沿着滑动通槽7滑动,滑动块9的两端连接有擦刷10,因此在滑动块9的带动下,擦刷10也随着滑动块9来回的运动,对过滤组件5的上下表面进行擦拭,降低了过滤组件5堵塞的可能,从而提高了净化装置的净化效果与使用寿命。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

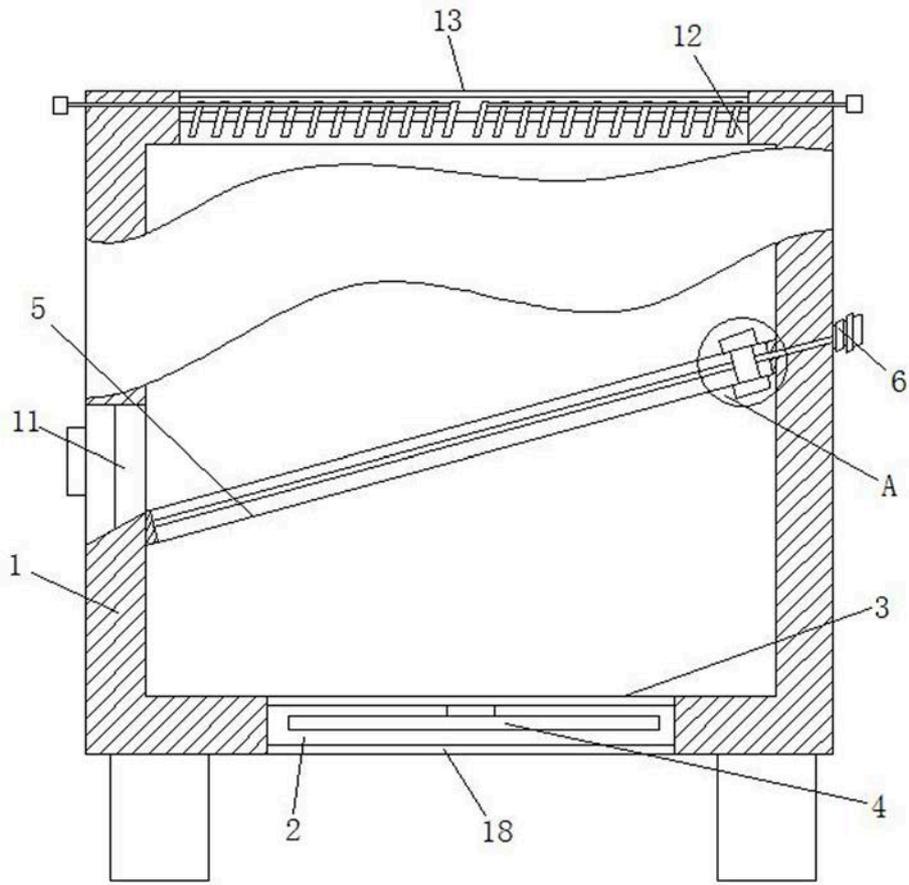


图1

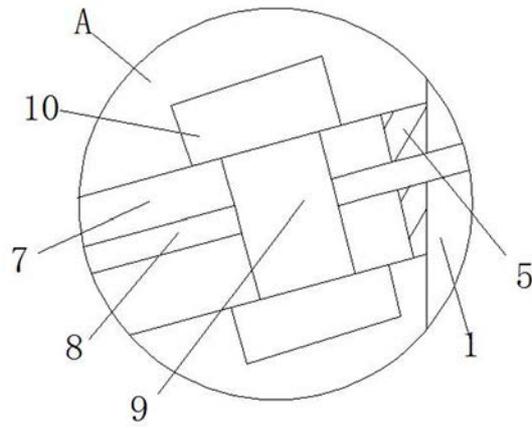


图2

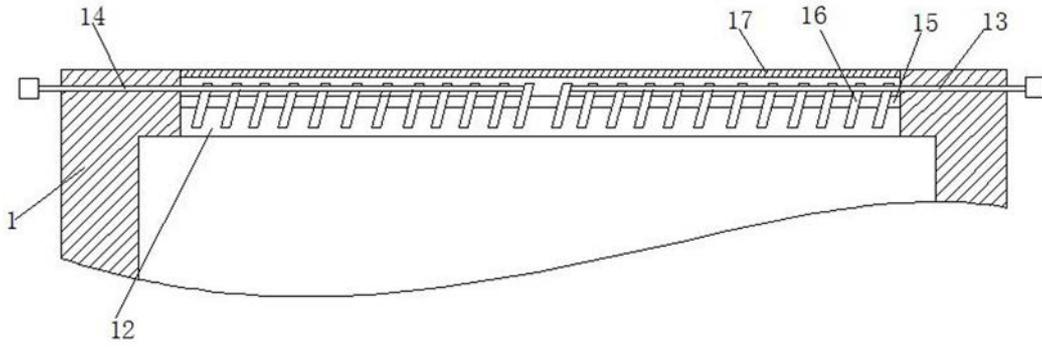


图3

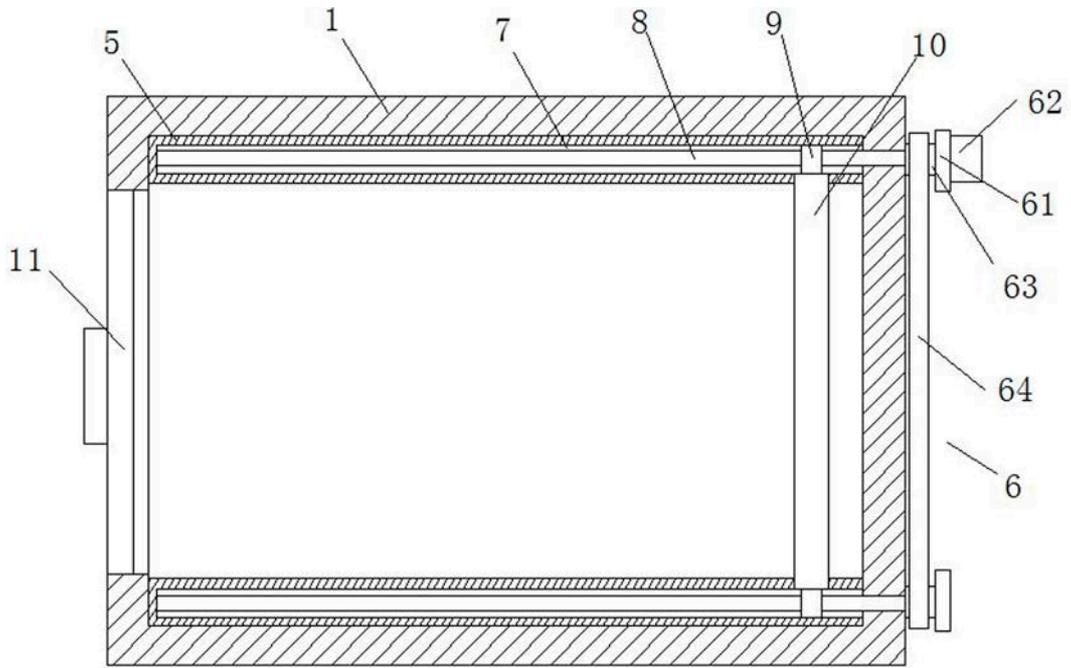


图4