



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215782277 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202120941613.0

(22) 申请日 2021.05.06

(73) 专利权人 固安世安实验室设备制造有限公司

地址 065500 河北省廊坊市固安县工业园区

(72) 发明人 潘劲风

(51) Int.Cl.

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/42 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

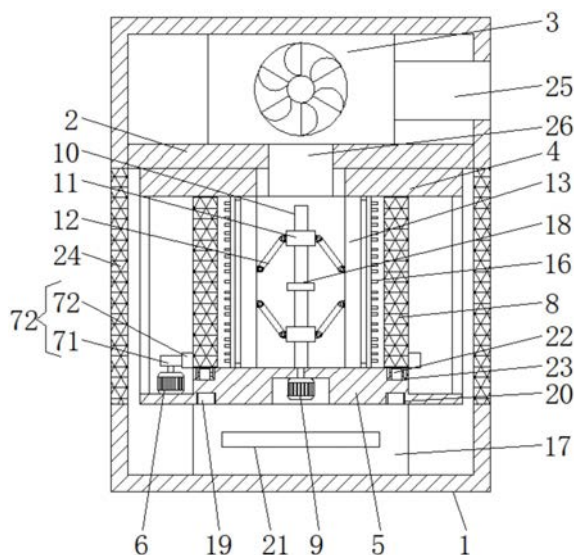
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

实验室空气净化器

(57) 摘要

本实用新型公开了实验室空气净化器,包括过滤箱,所述过滤箱的内腔固定连接有挡板,所述挡板的顶部固定连接有抽风机。本实用新型通过驱动电机、传动机构、过滤筒、微型电机、螺纹杆、螺纹套、支撑杆、缓冲箱、复位弹簧、连接块、毛刷和集尘盒的配合,当需要清理时,通过外设控制器使驱动电机和微型电机开启,微型电机的输出轴通过螺纹杆带动螺纹套移动,螺纹套通过支撑杆带动毛刷移动,驱动电机的输出轴通过第一齿轮和第二齿轮带动过滤筒旋转,对过滤筒的内壁进行清理,通过复位弹簧对连接块的作用,使毛刷紧贴在过滤筒的内壁,提高清理效果,避免灰尘堵塞过滤筒,从而达到过滤效率高的效果,解决了现有装置过滤效率低的问题。



1. 实验室空气净化器,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的内腔固定连接有挡板(2),所述挡板(2)的顶部固定连接有抽风机(3),所述挡板(2)的底部固定连接有安装板(4),所述安装板(4)的底部通过连接杆固定连接有底座(5),所述底座(5)的顶部固定连接有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出轴固定连接有传动机构(7),所述传动机构(7)的轴心处固定连接有过滤筒(8),所述底座(5)底部的中心处设置有凹槽,且凹槽的内腔固定连接有微型电机(9),所述微型电机(9)的输出轴固定连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)的表面套设有螺纹套(11),所述螺纹套(11)的表面活动连接有支撑杆(12),所述支撑杆(12)的另一端活动连接有缓冲箱(13),所述缓冲箱(13)的内腔固定连接有复位弹簧(14),所述复位弹簧(14)的另一端固定连接有连接块(15),所述连接块(15)的另一端固定连接有毛刷(16),所述底座(5)的底部固定连接有集尘盒(17)。

2. 根据权利要求1所述的实验室空气净化器,其特征在于:所述传动机构(7)包括第一齿轮(71)和第二齿轮(72),所述驱动电机(6)的输出轴固定连接有第一齿轮(71),所述第一齿轮(71)的输出轴固定连接有第二齿轮(72)。

3. 根据权利要求1所述的实验室空气净化器,其特征在于:所述螺纹杆(10)的表面固定连接有限位块(18),所述螺纹杆(10)在限位块(18)两侧的螺纹方向相反。

4. 根据权利要求1所述的实验室空气净化器,其特征在于:所述集尘盒(17)的顶部固定连接有限位块(19),所述限位块(19)的另一侧滑动连接有限位槽(20),所述集尘盒(17)的正面设置有把手(21)。

5. 根据权利要求1所述的实验室空气净化器,其特征在于:所述过滤筒(8)的底部固定连接有限位块(22),所述限位块(22)的底部滑动连接有限位槽(23)。

6. 根据权利要求1所述的实验室空气净化器,其特征在于:所述过滤箱(1)的左右两侧均设置有防护网(24),所述抽风机(3)的进风口连通有进风管(25),所述抽风机(3)的出风口连通有出风管(26)。

实验室空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,具体为实验室空气净化器。

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,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、合成纤维、HEPA高效材料、负离子发生器等,现有的空气净化器在长时间使用过程中,空气中的杂质堆积在过滤网的表面,导致过滤效率降低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供实验室空气净化器,具备过滤效率高的优点,解决了现有装置过滤效率低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:实验室空气净化器,包括过滤箱,所述过滤箱的内腔固定连接挡板,所述挡板的顶部固定连接抽风机,所述挡板的底部固定连接安装板,所述安装板的底部通过连接杆固定连接底座,所述底座的顶部固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出轴固定连接传动机构,所述传动机构的轴心处固定连接过滤筒,所述底座底部的中心处设置有凹槽,且凹槽的内腔固定连接微型电机,所述微型电机的输出轴固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的表面套设螺纹套,所述螺纹套的表面活动连接支撑杆,所述支撑杆的另一端活动连接缓冲箱,所述缓冲箱的内腔固定连接复位弹簧,所述复位弹簧的另一端固定连接连接块,所述连接块的另一端固定连接毛刷,所述底座的底部固定连接集尘盒。

[0005] 优选的,所述传动机构包括第一齿轮和第二齿轮,所述驱动电机的输出轴固定连接第一齿轮,所述第一齿轮的输出轴固定连接第二齿轮。

[0006] 优选的,所述螺纹杆的表面固定连接隔板,所述螺纹杆在隔板两侧的螺纹方向相反。

[0007] 优选的,所述集尘盒的顶部固定连接限位块,所述限位块的另一侧滑动连接限位槽,所述集尘盒的正面设置有把手。

[0008] 优选的,所述过滤筒的底部固定连接滑轮,所述滑轮的底部滑动连接滑槽。

[0009] 优选的,所述过滤箱的左右两侧均设置有防护网,所述抽风机的进风口连通进风管,所述抽风机的出风口连通出风管。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过驱动电机、传动机构、过滤筒、微型电机、螺纹杆、螺纹套、支撑杆、缓冲箱、复位弹簧、连接块、毛刷和集尘盒的配合,当需要清理时,通过外设控制器使驱

动电机和微型电机开启,微型电机的输出轴通过螺纹杆带动螺纹套移动,螺纹套通过支撑杆带动毛刷移动,驱动电机的输出轴通过第一齿轮和第二齿轮带动过滤筒旋转,对过滤筒的内壁进行清理,通过复位弹簧对连接块的作用,使毛刷紧贴在过滤筒的内壁,提高清理效果,避免灰尘堵塞过滤筒,从而达到过滤效率高的效果,解决了现有装置过滤效率低的问题。

[0012] 2、本实用新型通过设计螺纹杆在隔板两侧的螺纹方向相反,便于使两个螺纹套相向移动,通过限位块和限位槽的配合,方便及时清理集尘盒,通过设计防护网,便于对该装置进行整体防护。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型底座结构仰视图;

[0015] 图3为本实用新型缓冲箱结构主视剖面图。

[0016] 图中:1、过滤箱;2、挡板;3、抽风机;4、安装板;5、底座;6、驱动电机;7、传动机构;71、第一齿轮;72、第二齿轮;8、过滤筒;9、微型电机;10、螺纹杆;11、螺纹套;12、支撑杆;13、缓冲箱;14、复位弹簧;15、连接块;16、毛刷;17、集尘盒;18、隔板;19、限位块;20、限位槽;21、把手;22、滑轮;23、滑槽;24、防护网;25、进风管;26、出风管。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,实验室空气净化器,包括过滤箱1,过滤箱1的左右两侧均设置有防护网24,抽风机3的进风口连通有进风管25,抽风机3的出风口连通有出风管26,通过设计螺纹杆10在隔板18两侧的螺纹方向相反,便于使两个螺纹套11相向移动,通过限位块19和限位槽20的配合,方便及时清理集尘盒17,通过设计防护网24,便于对该装置进行整体防护,过滤箱1的内腔固定连接有挡板2,挡板2的顶部固定连接有抽风机3,挡板2的底部固定连接有安装板4,安装板4的底部通过连接杆固定连接有底座5,底座5的顶部固定连接有驱动电机6,驱动电机6的输出轴固定连接有传动机构7,传动机构7包括第一齿轮71和第二齿轮72,驱动电机6的输出轴固定连接有第一齿轮71,第一齿轮71的输出轴固定连接有第二齿轮72,传动机构7的轴心处固定连接有过滤筒8,过滤筒8的底部固定连接有滑轮22,滑轮22的底部滑动连接有滑槽23,底座5底部的中心处设置有凹槽,且凹槽的内腔固定连接有微型电机9,微型电机9的输出轴固定连接有螺纹杆10,螺纹杆10的表面固定连接有隔板18,螺纹杆10在隔板18两侧的螺纹方向相反,螺纹杆10的表面套设有螺纹套11,螺纹套11的表面活动连接有支撑杆12,支撑杆12的另一端活动连接有缓冲箱13,缓冲箱13的内腔固定连接有复位弹簧14,复位弹簧14的另一端固定连接有连接块15,连接块15的另一端固定连接有毛刷16,底座5的底部固定连接有集尘盒17,集尘盒17的顶部固定连接有有限位块19,限位块19的另一侧滑动连接有限位槽20,集尘盒17的正面设置有把手21,通过驱动电机6、传动机构7、过滤筒

8、微型电机9、螺纹杆10、螺纹套11、支撑杆12、缓冲箱13、复位弹簧14、连接块15、毛刷16和集尘盒17的配合,当需要清理时,通过外设控制器使驱动电机6和微型电机9开启,微型电机9的输出轴通过螺纹杆10带动螺纹套11移动,螺纹套11通过支撑杆12带动毛刷16移动,驱动电机6的输出轴通过第一齿轮71和第二齿轮72带动过滤筒8旋转,对过滤筒8的内壁进行清理,通过复位弹簧14对连接块15的作用,使毛刷16紧贴在过滤筒8的内壁,提高清理效果,避免灰尘堵塞过滤筒8,从而达到过滤效率高的效果,解决了现有装置过滤效率低的问题。

[0019] 使用时,通过外设控制器使驱动电机6和微型电机9开启,微型电机9的输出轴通过螺纹杆10带动螺纹套11移动,螺纹套11通过支撑杆12带动毛刷16移动,驱动电机6的输出轴通过第一齿轮71和第二齿轮72带动过滤筒8旋转,对过滤筒8的内壁进行清理,通过复位弹簧14对连接块15的作用,使毛刷16紧贴在过滤筒8的内壁,提高清理效果,避免灰尘堵塞过滤筒8,从而达到过滤效率高的效果。

[0020] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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在本专利中的具体含义。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

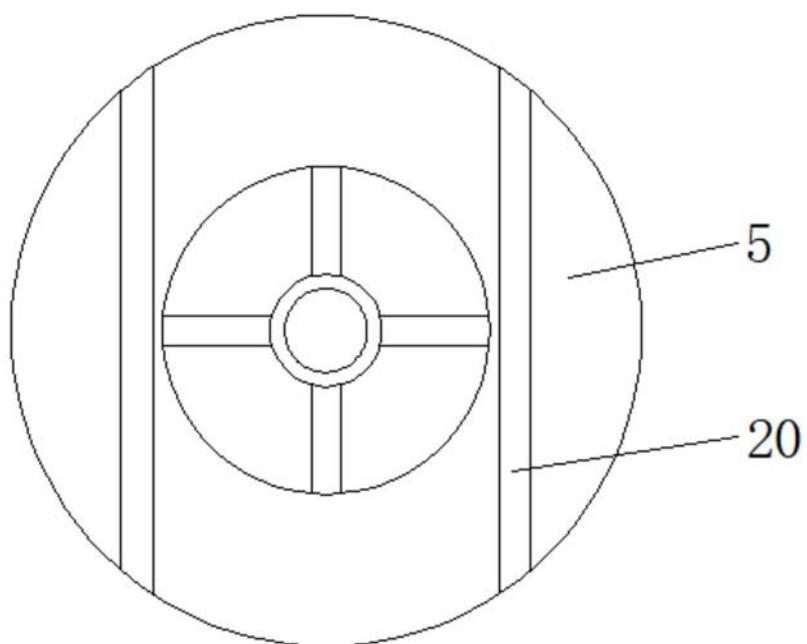


图2

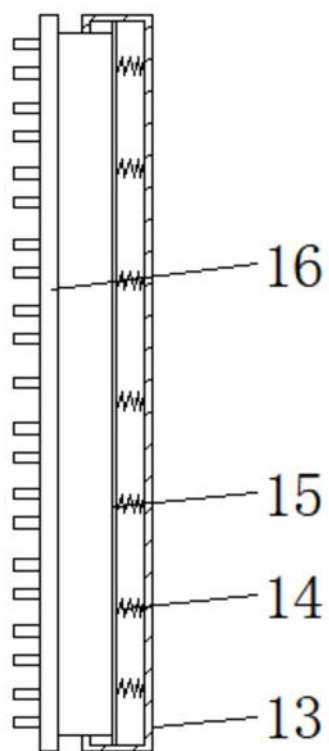


图3