



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211233178 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922381498.1

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 杭州象外环保科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市余杭区仓前街
道葛巷村世导科技园3幢406室

(72)发明人 丁明明

(74)专利代理机构 杭州信义达专利代理事务所

(普通合伙) 33305

代理人 陈继算

(51) Int. Cl.

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/20(2006.01)

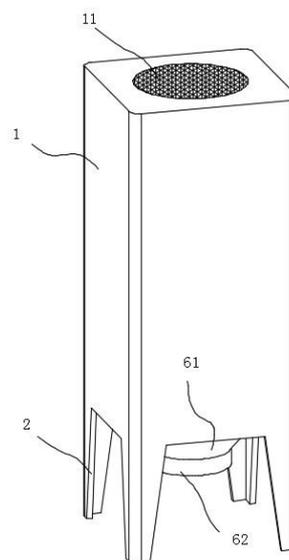
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于清理的空气净化器

(57)摘要

本实用新型涉及空气净化器领域,特别地,涉及一种便于清理的空气净化器,包括壳体、设于壳体下部的支脚、设于壳体上的进气风扇,以及设于壳体内的过滤组件,还包括设于壳体底部用于收集灰尘的集尘组件;所述壳体的底板上开设有进风口;所述过滤组件包括下端敞口且下端固定罩设在进风口上的罩筒、固定连接在罩筒内侧壁上的滤布,以及设于罩筒内用以清刷滤布的清刷机构,其中所述罩筒的侧壁上开设有若干通孔;所述集尘组件包括罩设在进风口下壁上且两端敞口的集尘罩,以及可拆卸安装在集尘罩下端的罩盖,其中所述集尘罩呈上宽下窄的漏斗状;本实用新型方便清理滤布,并对灰尘进行收集处理。



1. 一种便于清理的空气净化器,包括壳体、设于壳体下部的支脚、设于壳体上的进气风扇,以及设于壳体内的过滤组件,所述壳体上部开设有出气口,其特征在于:还包括设于壳体底部用于收集灰尘的集尘组件;

所述壳体的底板上开设有进风口;

所述过滤组件包括下端敞口且下端固定罩设在进风口上的罩筒、固定连接在罩筒内侧壁上的滤布,以及设于罩筒内用以清刷滤布的清刷机构,其中所述罩筒的侧壁上开设有若干通孔;

所述集尘组件包括罩设在进风口下壁上且两端敞口的集尘罩,以及可拆卸安装在集尘罩下端的罩盖,其中所述集尘罩呈上宽下窄的漏斗状;

所述进气风扇的出风端伸入集尘罩内与集尘罩连通。

2. 根据权利要求1所述的一种便于清理的空气净化器,其特征在于:所述罩筒呈上端封闭的圆筒状;所述清刷机构包括固定安装在罩筒上壁上的电机、固定安装在电机主轴上且伸入罩筒内与罩筒同轴设置的转轴、固定安装在转轴上且沿转轴轴向延伸的条板,以及固定安装在条板上且与滤布内壁相抵触的刷毛。

3. 根据权利要求1或2所述的一种便于清理的空气净化器,其特征在于:所述集尘罩的下端口上固定连接有外壁上具有螺纹段的连接管;所述罩盖的内侧壁上开设有与连接管螺纹段适配的螺纹槽;所述罩盖螺纹安装在连接管上。

4. 根据权利要求3所述的一种便于清理的空气净化器,其特征在于:所述集尘罩的上端边沿处设有一圈凸缘,所述凸缘通过螺钉安装在壳体的底壁下部,且所述凸缘与壳体的衔接面之间设有密封圈。

5. 根据权利要求1所述的一种便于清理的空气净化器,其特征在于:所述过滤组件还包括水平固定连接在壳体内,且与罩筒外壁固定连接的HEPA过滤网和活性炭过滤网;其中所述HEPA过滤网和活性炭过滤网均位于最上端的通孔上方。

6. 根据权利要求5所述的一种便于清理的空气净化器,其特征在于:所述壳体内还设有呈环状的紫外灯。

一种便于清理的空气净化器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化器领域,特别地,涉及一种便于清理的空气净化器。

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,主要用于清除过滤空气中的灰尘等污染物。

[0003] 现有的空气净化器主要由其内部的过滤组件进行过滤灰尘,过滤组件一般由滤布等部件构成,这种空气过滤器在长期使用后,滤布上回积累较多的灰尘,后期清理时需要拆卸下净化器的机壳,在对滤布进行清理,操作较为不便。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型目的是提供一种便于清理的空气净化器。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:

[0006] 一种便于清理的空气净化器,包括壳体、设于壳体下部的支脚、设于壳体上的进气风扇,以及设于壳体内的过滤组件,所述壳体上部开设有出气口,还包括设于壳体底部用于收集灰尘的集尘组件;

[0007] 所述壳体的底板上开设有进风口;

[0008] 所述过滤组件包括下端敞口且下端固定罩设在进风口上的罩筒、固定连接在罩筒内侧壁上的滤布,以及设于罩筒内用以清刷滤布的清刷机构,其中所述罩筒的侧壁上开设有若干通孔;

[0009] 所述集尘组件包括罩设在进风口下壁上且两端敞口的集尘罩,以及可拆卸安装在集尘罩下端的罩盖,其中所述集尘罩呈上宽下窄的漏斗状;

[0010] 所述进气风扇的出风端伸入集尘罩内与集尘罩连通。

[0011] 优选的,所述罩筒呈上端封闭的圆筒状;所述清刷机构包括固定安装在罩筒上壁上的电机、固定安装在电机主轴上且伸入罩筒内与罩筒同轴设置的转轴、固定安装在转轴上且沿转轴轴向延伸的条板,以及固定安装在条板上且与滤布内壁相抵触的刷毛。

[0012] 优选的,所述集尘罩的下端口上固定连接有外壁上具有螺纹段的连接管;所述罩盖的内侧壁上开设有与连接管螺纹段适配的螺纹槽;所述罩盖螺纹安装在连接管上。

[0013] 优选的,所述集尘罩的上端边沿处设有一圈凸缘,所述凸缘通过螺钉安装在壳体的底壁下部,且所述凸缘与壳体的衔接面之间设有设有密封圈。

[0014] 优选的,所述过滤组件还包括水平固定连接在壳体内,且与罩筒外壁固定连接的HEPA过滤网和活性炭过滤网;其中所述HEPA过滤网和活性炭过滤网均位于最上端的通孔上方。

[0015] 优选的,所述壳体内还设有呈环状的紫外灯。

[0016] 较之现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] 本实用新型通过将滤布安装在罩筒上,并在罩筒内设置清刷滤布的清刷机构,如

此便可通过清刷机构清刷掉滤布上附着的灰尘,防止滤布积累过多灰尘堵塞;

[0018] 而且本实用新型在壳体下部设置集尘罩和罩盖,从而可以收集掉落的灰尘,后期只需要取下罩盖即可进行清理。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的底部结构示意图;

[0022] 图4为图2中A部的放大图。

[0023] 附图标记:1、壳体;11、出气口;12、进风口;3、进气风扇;4、紫外灯;51、罩筒;511、通孔;512、滤布;521、电机;522、转轴;523、条板;524、刷毛;53、HEPA过滤网;54、活性炭过滤网;61、集尘罩;611、连接管;612、凸缘;613、密封圈;62、罩盖。

具体实施方式

[0024] 以下结合附图,对本实用新型的具体实施方式作进一步详述,以使本实用新型技术方案更易于理解和掌握。

[0025] 实施例:

[0026] 参照图1所示,本实施例提供一种便于清理的空气净化器,包括壳体1、设于壳体1下部的支脚、设于壳体1上的进气风扇3,以及设于壳体1内的过滤组件;

[0027] 结合图2所示,所述壳体1上部开设有出气口11,供净化后的空气导出;所述壳体1的底板上开设有进风口12,供风进入壳体1内;

[0028] 其中过滤组件包括下端敞口且下端固定罩设在进风口12上的罩筒51,其中罩筒51呈上端封闭的圆筒状,并且所述罩筒51的侧壁上开设有若干通孔511,通孔511供空气流过,罩筒51的下端口与进风口12重合。

[0029] 在罩筒51内侧壁上固定安装有滤布512,滤布512沿罩筒51的内侧壁设置并覆盖在罩筒51的内侧壁上;并且滤布512覆盖住所有的通孔511,如此通过滤布512对空气中的灰尘进行过滤。

[0030] 为了提高净化效果,本实施例中的过滤组件还包括水平固定连接在壳体1内,且与罩筒51外壁固定连接的HEPA过滤网53和活性炭过滤网54;其中所述HEPA过滤网53和活性炭过滤网54均位于最上端的通孔511上方,如此经滤布512过滤后的空气在通过HEPA过滤网53和活性炭过滤网54时会再次被吸附净化,从而提高净化过滤效果。

[0031] 为了杀菌可以在壳体1内设置呈环状的紫外灯4,具体的紫外灯4套于罩筒51外部,并通过固定杆固定安装到壳体1内壁上。

[0032] 本实施例中的过滤组件还包括在罩筒51内用以清刷滤布512的清刷机构,具体的:

[0033] 所述清刷机构包括固定安装在罩筒51上壁上的电机521、固定安装在电机521主轴上且伸入罩筒51内与罩筒51同轴设置的转轴522、固定安装在转轴522上且沿转轴522轴向延伸的条板523,以及固定安装在条板523上且与滤布512内壁相抵触的刷毛524。由此可知,罩筒51的作用有二,其一、用于支撑安装滤布512,其二用于安装电机521;工作时,电机521带动转轴522旋转,进而转轴522带动条板523和刷毛524一起旋转,如此刷毛524不断清刷滤

布512的内壁,从而刷掉吸附在滤布512上的灰尘。

[0034] 为了收集掉落的灰尘,后期统一处理,本实施例在壳体1底部用于收集灰尘的集尘组件,具体的:

[0035] 如图3和图4所示,所述集尘组件包括罩设在进风口12下壁上且两端敞口的集尘罩61,以及可拆卸安装在集尘罩61下端的罩盖62,其中所述集尘罩61呈上宽下窄的漏斗状;如此灰尘在清刷后直接由进风口12掉落至集尘罩61内,最终在集尘罩61内积累滑落至罩盖62内,此时只需要旋下罩盖62便可将灰尘取出。

[0036] 所述进气风扇3的出风端伸入集尘罩61内与集尘罩61连通,如此进气风扇3向集尘罩61内排风,集尘罩61内的风再由进风口12进入罩筒51内进行后续工作。

[0037] 为了方便取下罩盖62,本实施例中所述集尘罩61的下端口上固定连接有外壁上具有螺纹段的连接管611;所述罩盖62的内侧壁上开设有与连接管611螺纹段适配的螺纹槽;如此通过螺纹段和螺纹槽的配合,可以将所述罩盖62螺纹安装在连接管611上,连接管611与集尘罩61一体成型。

[0038] 为了使集尘罩61整体可以从壳体1上取下,本实施例中的所述集尘罩61的上端边沿处设有一圈凸缘612,所述凸缘612通过螺钉安装在壳体1的底壁下部,且所述凸缘612与壳体1的衔接面之间设有设有密封圈613,设置密封圈613在于保证集尘罩61与壳体1之间的密封性。

[0039] 实施原理:空气净化过程:风扇将房间空气导入集尘罩61内(此时罩盖62盖合在集尘罩61上),空气再由集尘罩61通过进风口12进入罩筒51内,并由罩筒51内的滤布512进行灰尘过滤,过滤后的空气经由通孔511流入壳体1内,在通过HEPA过滤网53和活性炭过滤网54时会再次被吸附净化,同时经由紫外灯4照射消毒;最终由壳体1的出气口11排出,完成净化。

[0040] 清理时,电机521带动刷毛524清刷罩筒51内壁上的滤布512,从而使附着在滤布512上的灰尘掉落至集尘罩61内的罩盖62内,此时旋下罩盖62即可将灰尘取出。若想进一步清理集尘罩61内的灰尘,可以去掉罩盖62,并打开进气风扇,通过进气风扇将集尘罩内的一部分灰尘从集尘罩的下端口吹出。

[0041] 以上只是本实用新型的典型实例,除此之外,本实用新型还可以有其它多种具体实施方式,凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案,均落在本实用新型要求保护的范围内。

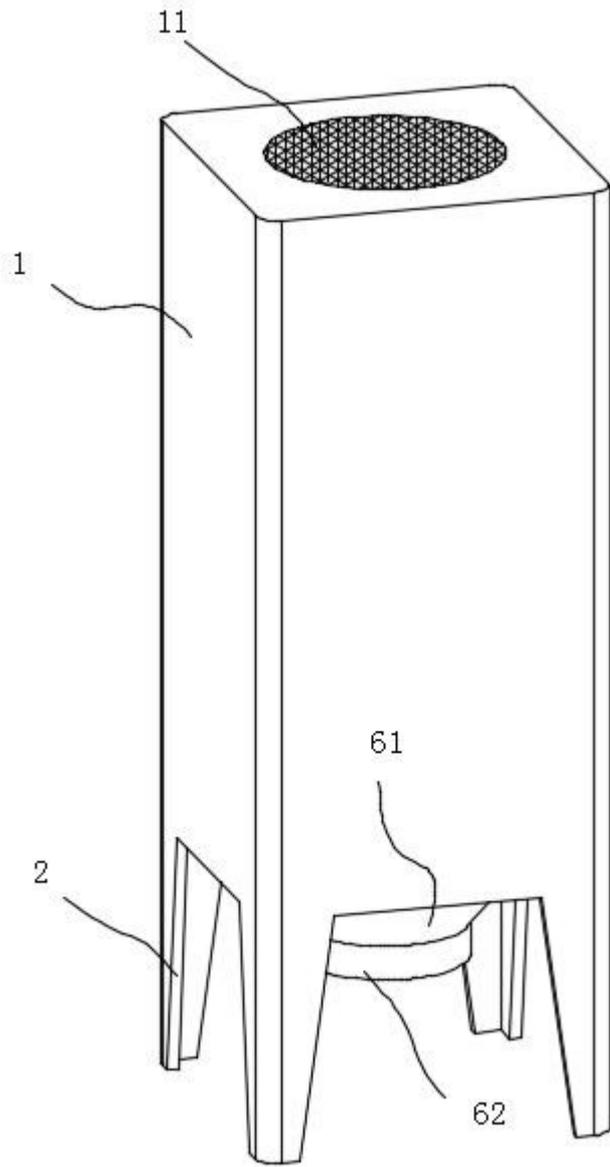


图1

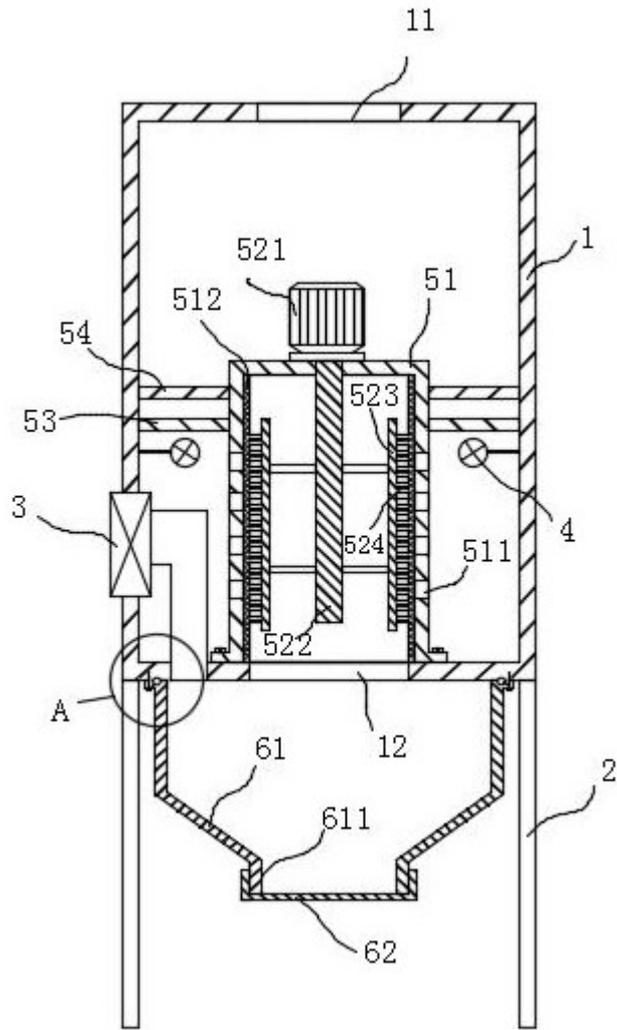


图2

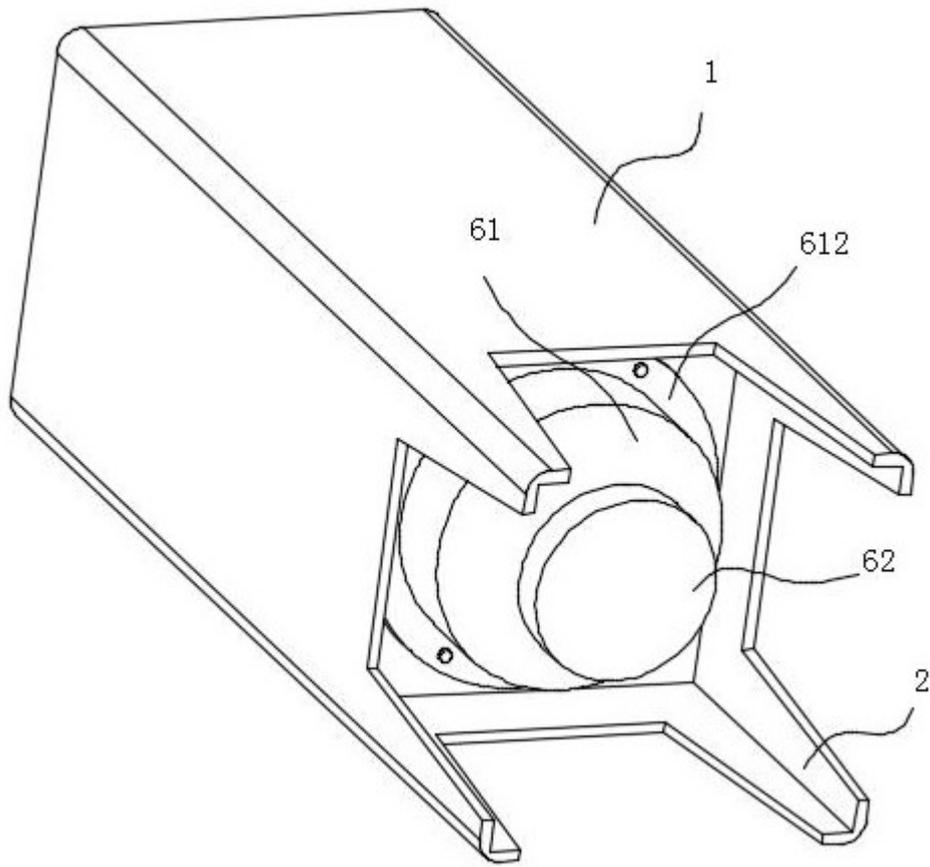


图3

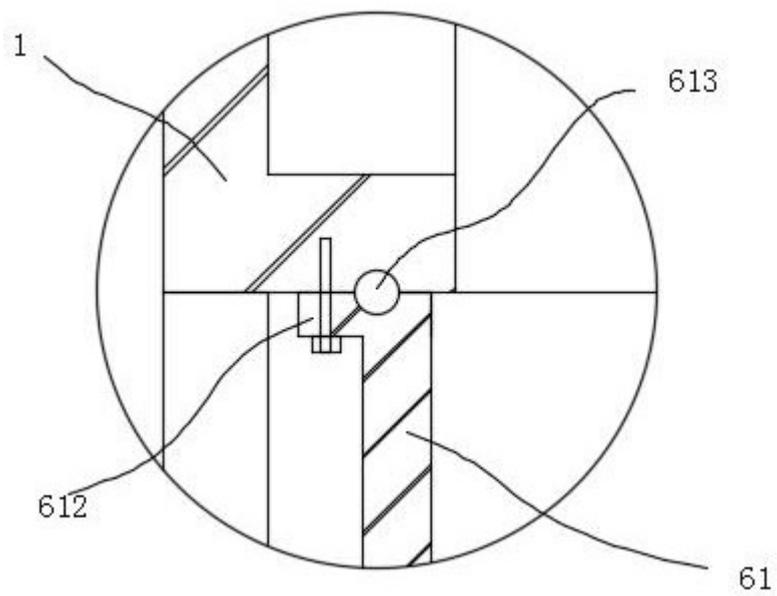


图4