



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207254011 U

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201721115249.2

(22)申请日 2017.08.31

(73)专利权人 东莞市泽风净化设备有限公司

地址 523407 广东省东莞市寮步镇塘唇工业
业区金富二路

(72)发明人 张方敏

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 舒丁

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

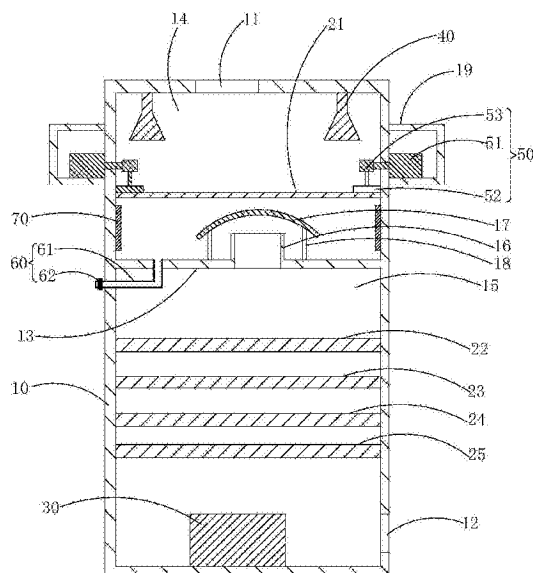
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

自动清洗初过滤网的空气净化器

(57)摘要

一种自动清洗初过滤网的空气净化器,包括箱体及设于箱体内的净化组件、抽风装置、喷水器、刷洗装置和排水装置;箱体的顶端和底端分别设有箱进风口和箱出风口,箱体内设有隔板,隔板将箱体的内腔分为第一腔和第二腔,隔板上设有连通第一腔和第二腔的出风管、遮住出风管的盖帽及连接盖帽和隔板的支撑杆;净化组件包括初过滤网,初过滤网位于隔板的上方;抽风装置位于隔板的下方;喷水器位于初过滤网的上方;刷洗装置位于喷水器和初过滤网之间;排水装置安装于隔板上,排水装置的进水口连通第一腔,排水装置的出水口位于箱体外。本实用新型通过在箱体内对应初过滤网设置刷洗装置,使得初过滤网上积累的灰尘能被自动清除,无须人工,非常省力。



1. 一种自动清洗初过滤网的空气净化机,其特征在于,包括箱体及设于所述箱体内的净化组件、抽风装置、喷水器、刷洗装置和排水装置;所述箱体的顶端和底端分别设有箱进风口和箱出风口,所述箱体内设有隔板,所述隔板将所述箱体的内腔分为第一腔和第二腔,所述隔板上设有连通所述第一腔和第二腔的出风管、遮住所述出风管的伞形的盖帽及连接所述盖帽和隔板的二支撑杆,所述出风管位于所述第一腔内;所述净化组件包括初过滤网,所述初过滤网位于所述隔板的上方;所述抽风装置位于所述隔板的下方;所述喷水器位于所述初过滤网的上方;所述刷洗装置位于所述喷水器和初过滤网之间,所述刷洗装置包括安装于所述箱体外的气缸、位于所述箱体内且与所述初过滤网接触的毛刷及连接所述气缸的输出轴和毛刷的连接件;所述排水装置安装于所述隔板上,所述排水装置的进水口连通所述第一腔,所述排水装置的出水口位于箱体外。

2. 根据权利要求1所述的自动清洗初过滤网的空气净化机,其特征在于,所述净化组件还包括沿空气流向依次设置的银离子过滤网、除气态污染物滤网、静电除尘网和除臭氧滤网,所述银离子过滤网、除气态污染物滤网、静电除尘网和除臭氧滤网位于所述隔板和抽风装置之间。

3. 根据权利要求2所述的自动清洗初过滤网的空气净化机,其特征在于,所述除气态污染物滤网和除臭氧滤网均为蜂窝状活性炭滤网。

4. 根据权利要求3所述的自动清洗初过滤网的空气净化机,其特征在于,所述除气态污染物滤网和除臭氧滤网均采用椰壳活性炭制成。

5. 根据权利要求1所述的自动清洗初过滤网的空气净化机,其特征在于,所述刷洗装置的数量为二个,分别位于所述箱体的相对两侧。

6. 根据权利要求1所述的自动清洗初过滤网的空气净化机,其特征在于,所述喷水器的数量为二个,且分别位于所述第一腔的两侧。

7. 根据权利要求1所述的自动清洗初过滤网的空气净化机,其特征在于,所述气缸位于箱体设置的护罩内。

8. 根据权利要求1所述的自动清洗初过滤网的空气净化机,其特征在于,所述排水装置包括安装于所述隔板上的排水管及设于所述排水管上的控制阀,所述排水管位于所述隔板的下方,所述排水管的进水端连通所述第一腔,所述排水管的出水端位于所述箱体外。

9. 根据权利要求1所述的自动清洗初过滤网的空气净化机,其特征在于,还包括二位于第一腔内的烘干器,所述二烘干器位于所述初过滤网和隔板之间,所述二烘干器安装于所述箱体的内壁上,且分别位于所述第一腔的两侧。

自动清洗初过滤网的空气净化机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气净化技术领域,尤其涉及一种自动清洗初过滤网的空气净化机。

背景技术

[0002] 现有技术中,空气净化机装置中采用初过滤网过滤掉空气中灰尘,基于其零耗材的特征,长期使用的初过滤网会积累大量被过滤的灰尘,因此初过滤网需要定期清洗。但现有技术中空气净化机中的初过滤网均是通过人工拆卸完成清洗,比较费时费力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有的空气净化机的初过滤网的清洗均是通过人工拆卸完成清洗,比较费力的问题,提供一种能自动清洗初过滤网的空气净化机。

[0004] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种自动清洗初过滤网的空气净化机,包括箱体及设于所述箱体内的净化组件、抽风装置、喷水器、刷洗装置和排水装置;所述箱体的顶端和底端分别设有箱进风口和箱出风口,所述箱体内设有隔板,所述隔板将所述箱体的内腔分为第一腔和第二腔,所述隔板上设有连通所述第一腔和第二腔的出风管、遮住所述出风管的伞形的盖帽及连接所述盖帽和隔板的二支撑杆,所述出风管位于所述第一腔内;所述净化组件包括初过滤网,所述初过滤网位于所述隔板的上方;所述抽风装置位于所述隔板的下方;所述喷水器位于所述初过滤网的上方;所述刷洗装置位于所述喷水器和初过滤网之间,所述刷洗装置包括安装于所述箱体外的气缸、位于所述箱体内且与所述初过滤网接触的毛刷及连接所述气缸的输出轴和毛刷的连接件;所述排水装置安装于所述隔板上,所述排水装置的进水口连通所述第一腔,所述排水装置的出水口位于箱体外。

[0006] 上述的空气净化机通过在箱体内对应初过滤网设置刷洗装置,使得初过滤网上积累的灰尘能被自动清除,无须人工,非常省力。

[0007] 在其中一实施例中,所述净化组件还包括沿空气流向依次设置的银离子过滤网、除气态污染物滤网、静电除尘网和除臭氧滤网,所述银离子过滤网、除气态污染物滤网、静电除尘网和除臭氧滤网位于所述隔板和抽风装置之间。

[0008] 在其中一实施例中,除气态污染物滤网和除臭氧滤网均为蜂窝状活性炭滤网。

[0009] 在其中一实施例中,所述除气态污染物滤网和除臭氧滤网均采用椰壳活性炭制成。

[0010] 在其中一实施例中,所述刷洗装置的数量为二个,分别位于所述箱体的相对两侧。

[0011] 在其中一实施例中,所述喷水器的数量为二个,且分别位于所述第一腔的两侧。

[0012] 在其中一实施例中,所述气缸位于箱体设置的护罩内。

[0013] 在其中一实施例中,所述排水装置包括安装于所述隔板上的排水管及设于所述排水管上的控制阀,所述排水管位于所述隔板的下方,所述排水管的进水端连通所述第一腔,

所述排水管的出水端位于所述箱体外。

[0014] 在其中一实施例中,还包括二位于第一腔内的烘干器,所述二烘干器位于所述初过滤网和隔板之间,所述二烘干器安装于所述箱体的内壁上,且分别位于所述第一腔的两侧。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型一实施例所述的空气净化机的剖视图;

[0016] 图2为图1中所示的盖帽和支架杆的组装图。

[0017] 图中:

[0018] 10、箱体;11、箱进风口;12、箱出风口;13、隔板;14、第一腔;15、第二腔;16、出风管;17、盖帽;18、支撑杆;19、护罩;

[0019] 21、初过滤网;22、银离子过滤网;23、除气态污染物滤网;24、静电除尘网;25、除臭氧滤网;

[0020] 30、抽风装置;

[0021] 40、喷水器;50、刷洗装置;51、气缸;52、毛刷;53、连接件;

[0022] 60、排水装置;61、排水管;62、控制阀;

[0023] 70、烘干器。

具体实施方式

[0024] 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全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施例。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容的理解更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者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。

[0026] 请参阅图1和图2,为本实用新型一较佳实施例的一种自动清洗初过滤网的空气净化机,该空气净化机包括箱体10及设于箱体10内的抽风装置30、净化组件、喷水器40、刷洗装置50和排水装置60。

[0027] 箱体10的顶端和底端分别设有箱进风口11和箱出风口12,箱体10内设有隔板13,隔板13将箱体10的内腔分为第一腔14和第二腔15,隔板13上设有连通第一腔14和第二腔15的出风管16、遮住出风管16的伞形的盖帽17及连接盖帽17和隔板13的二支撑杆18,出风管16位于第一腔14内。其中,盖帽17用于防止水进入至出风管16内。

[0028] 抽风装置30位于隔板13的下方。抽风装置30用于驱动外界的空气进入箱体10内,并驱动箱体10内的空气流至箱体10外。在本实施例中,抽风装置30为抽风机。

[0029] 净化组件包括沿空气流向依次设置的初过滤网21、银离子过滤网22、除气态污染物滤网23、静电除尘网24、除臭氧滤网25。初过滤网21位于隔板13的上方,银离子过滤网22、除气态污染物滤网23、静电除尘网24、除臭氧滤网25均位于隔板13和抽风装置之间。初过滤网21用于过滤毛发、灰尘和可吸入颗粒物;银离子过滤网22用于杀死空气中的细菌、真菌、

霉菌、孢子等多种细菌微生物；除气态污染物滤网23用于吸附和分解空气中的甲醛、苯、二甲苯等气态污染物；静电除尘网24用于吸附空气中的细小颗粒；除臭氧滤网25用于去除静电除尘网24在除尘过程中产生的臭氧。

[0030] 除气态污染物滤网23和除臭氧滤网25均为蜂窝状活性炭滤网。蜂窝状活性炭滤网具有较多的孔结构，与传统活性炭滤网相比，具有更优良的气体动力学性能，体积密度小，比面积大，吸附效率高，风阻系数小等优点，其可有效地去除空气中的甲醛、苯、二甲苯、臭氧等有害气体。

[0031] 除气态污染物滤网23和除臭氧滤网25均采用椰壳活性炭制成。椰壳活性炭是一种不规则的破碎炭，具有强度高，饱和后可多次再生，高吸附能力、低阻力等优点，用其制成活性炭除气态污染物滤网2323和活性炭除臭氧滤网2525，可达到高效去除气态污染物和臭氧的有益效果。

[0032] 喷水器40位于初过滤网21的上方，用于为清理初过滤网21提供水。在本实施例中，喷水器40的数量为二个，且分别位于第一腔14的两侧。

[0033] 刷洗装置50位于喷水器40和初过滤网21之间，用于对初过滤网21进行清洗，以去除初过滤网21上积累的灰尘。为了能对初过滤网21进行更好的清洗，在本实施例中，刷洗装置50的数量为二个，分别位于箱体10的两侧。刷洗装置50包括安装于箱体10外的气缸51、位于箱体10内，且与初过滤网21接触的毛刷52及连接气缸51的输出轴和毛刷52的连接件53。清洗时，气缸51驱动毛刷52在初过滤网21上作来回直线运动，实现去除初过滤网21上积累的灰尘的目的。为了保护气缸51不受外界环境的伤害，气缸51位于箱体10设置的护罩19内。

[0034] 排水装置60安装于隔板13上，用于将隔板13上积累的水排至箱体10外；排水装置60的进水口连通第一腔14，排水装置60的出水口位于箱体10外。具体的，排水装置60包括安装于隔板13上的排水管61及设于排水管61上的控制阀62，排水管61位于隔板13的下方，排水管61的进水端连通第一腔14，排水管61的出水端位于箱体10外。在排水时，抽风装置30不工作，空气净化机不进行空气净化工作，在不排水时，出风装置工作，空气净化机进行空气净化工作；而控制阀62在排水管61排水的时候处于打开状态，在排水管61不排水的时候处于关闭状态，避免箱体10内还没有被净化好的风通过排水管61排至箱体10外。

[0035] 空气净化机还包括二位于第一腔14内的烘干器70，二烘干器70位于初过滤网21和隔板13之间，二烘干器70安装于箱体10的内壁上，且分别位于第一腔14的两侧。在初过滤网21清洗好，且排水装置60将积累在隔板13上的水排掉后，初过滤网21和隔板13上还会残留一些无法排掉的水。通过在初过滤网21和隔板13之间设置烘干器70，有助于烘干初过滤网21和隔板13，以清理掉初过滤网21和隔板13上残留的水。

[0036] 上述的空气净化机的清洗初过滤网21的具体工作原理如下：

[0037] 清洗时，关闭抽风装置30，打开排水管61上的控制阀62，喷水器40往初过滤网21喷水，气缸51驱动毛刷52在初过滤网21作来回直线运动，以将初过滤网21上积累的灰尘清洗掉，而落在隔板13上的水通过排水管61排至箱体10外。清洗完毕后，先停止喷水器40和气缸51的工作，在隔板13上的水排得差不多后，关闭排水管61上控制阀62，随后通过烘干器70将残留在隔板13和初过滤网21上的水烘干掉。在初过滤网21清洗完毕且又烘干后，启动抽风装置30，空气净化机重新进行空气净化工作。

[0038] 上述的空气净化机通过在箱体10内对应初过滤网21设置刷洗装置50,使得初过滤网21上积累的灰尘能被自动清除,无须人工,非常省力。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

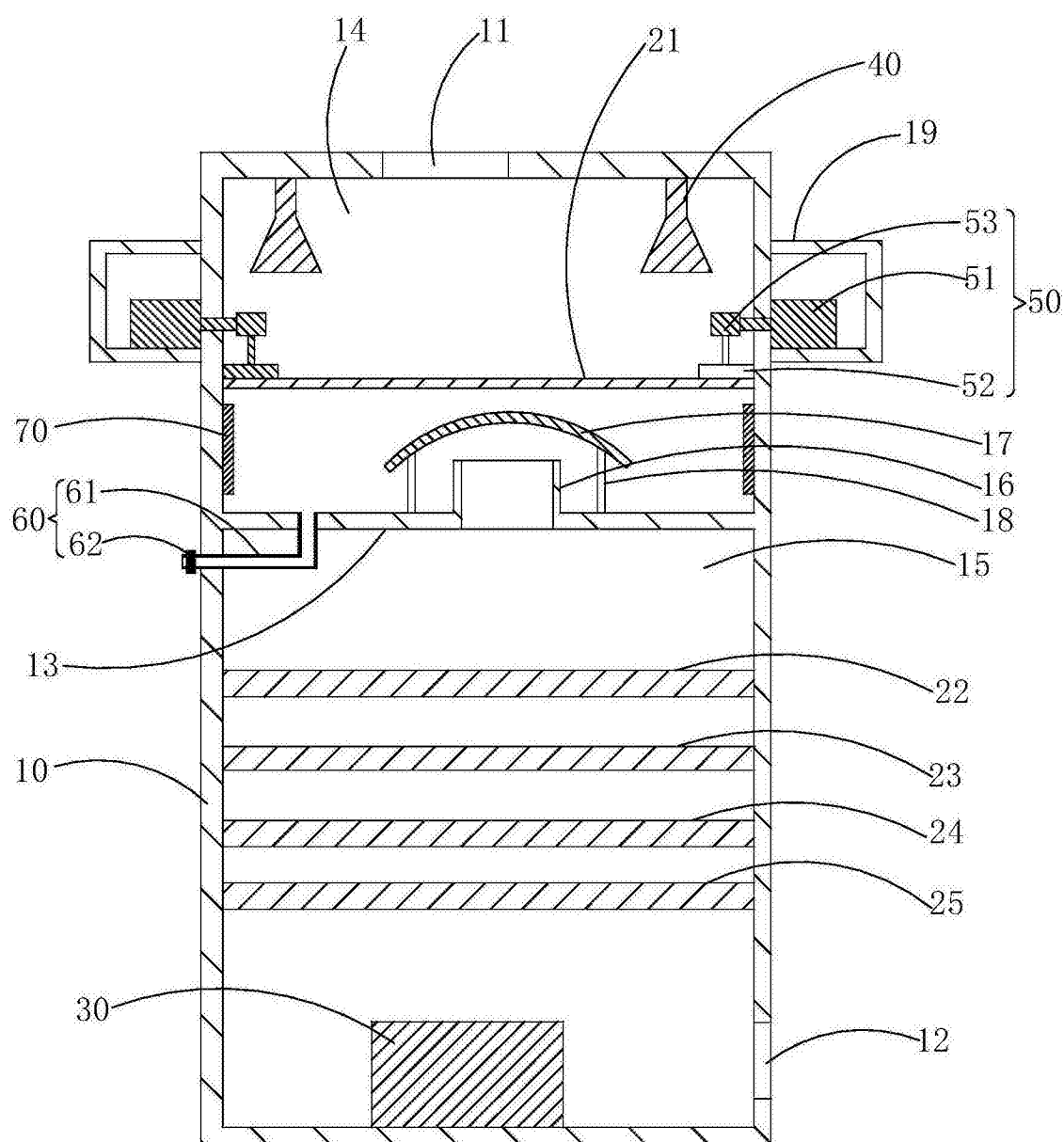


图1

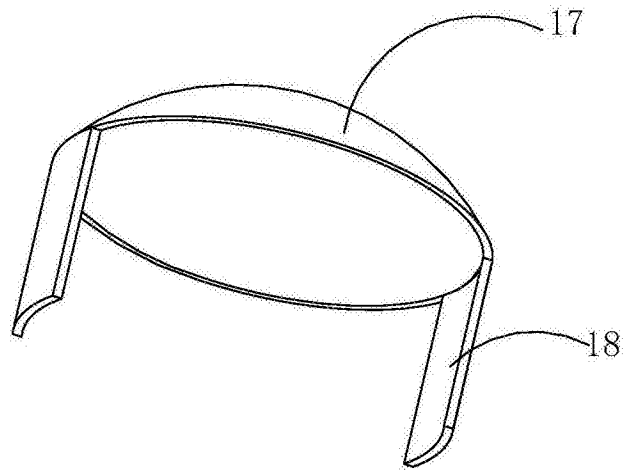


图2