



(21) 申请号 202323357677.4

(22) 申请日 2023.12.09

(73) 专利权人 陕西环科院环境工程有限公司
地址 710043 陕西省西安市雁塔区西影路
16号环保大厦2层

(72) 发明人 尹群 穆海舟

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465
专利代理师 苗星星

(51) Int. Cl.

B01D 46/24 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

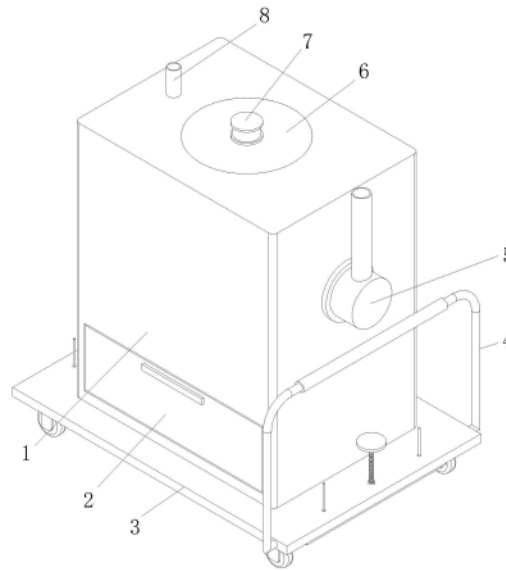
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种新型大气污染处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型大气污染处理设备,包括过滤箱,所述过滤箱内腔的下端固定连接隔板,所述过滤箱右侧的上端通过管道固定安装有鼓风机,所述鼓风机的输出端固定安装有排气管,所述过滤箱顶部的中端固定连接固定筒。本实用新型通过鼓风机、过滤箱、空气滤网、固定筒和进气管的设置,达到了对空气中的粉尘进行净化处理的效果,同时通过驱动电机、转盘、转杆和毛刷的设置,达到了对空气滤网表面的粉尘进行清理与收集的效果,有效的保证了整体的过滤工作能够稳定进行,且在转杆、齿轮、齿环和橡胶棒之间配合的作用下,达到了对毛刷内部的粉尘进行清洁的效果,保证了毛刷后续对空气滤网进行清洁的质量。



1. 一种新型大气污染处理设备,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)内腔的下端固定连接隔板(13),所述过滤箱(1)右侧的上端通过管道固定安装有鼓风机(5),所述鼓风机(5)的输出端固定安装有排气管(23),所述过滤箱(1)顶部的中端固定连接固定筒(6),所述固定筒(6)的底部与隔板(13)的顶部之间固定安装有空气滤网(14),所述固定筒(6)左侧的下端与过滤箱(1)顶部的左端之间固定连接进气管(8),所述固定筒(6)内腔的顶部固定连接齿环(20),所述固定筒(6)外表面顶部的中端固定安装有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出端固定安装有转盘(18),所述转盘(18)底部的右端固定连接毛刷(22),所述毛刷(22)的右侧活动连接于空气滤网(14)的表面,所述转盘(18)的右端且位于毛刷(22)的左方通过轴承活动连接转杆(16),所述转杆(16)左侧的下端固定连接橡胶棒(15),所述转杆(16)的顶部固定安装有齿轮(19),所述齿轮(19)与齿环(20)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种新型大气污染处理设备,其特征在于:所述固定筒(6)的内腔开设有环形导槽(17),所述转盘(18)的表面活动连接于环形导槽(17)的表面。

3. 根据权利要求1所述的一种新型大气污染处理设备,其特征在于:所述毛刷(22)左侧的上端固定连接加强杆(21),所述加强杆(21)的顶部固定连接于转盘(18)底部的右端。

4. 根据权利要求1所述的一种新型大气污染处理设备,其特征在于:所述过滤箱(1)内腔的底部放置有收集盒(2),所述收集盒(2)的正表面固定连接握把。

5. 根据权利要求1所述的一种新型大气污染处理设备,其特征在于:所述过滤箱(1)外表面的底部固定连接底板(3),所述底板(3)底部的四周均通过轴承活动连接移动轮(9),所述底板(3)的右端固定连接扶手(4)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型大气污染处理设备,其特征在于:所述底板(3)的两端均螺纹连接螺杆(12),所述螺杆(12)的底部通过轴承活动连接支撑板(10),所述支撑板(10)顶部的两端均固定连接滑杆(11),所述滑杆(11)的表面活动连接于底板(3)的表面。

一种新型大气污染处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及大气污染治理技术领域,具体为一种新型大气污染处理设备。

背景技术

[0002] 大气污染是指大气中一些物质的含量达到有害的程度以至破坏生态系统和人类正常生存和发展的条件,对人或物造成危害的现象,大气污染物由人为源或者天然源进入大气,参与大气的循环过程,经过一定的滞留时间之后,又通过大气中的化学反应、生物活动和物理沉降从大气中去除,然而当污染物排放较多时,自然环境难以快速净化,就会造成大气中某种物质的浓度升高。

[0003] 如中国实用新型提供了“一种大气污染处理设备”,其公告号为:CN211706425U,该申请包括底板,所述底板的顶部固定连接有过滤箱、净化箱和吸风机,过滤箱的内顶壁固定连接轴承,轴承的内圈固定连接转筒,该大气污染处理设备,通过启动吸风机将外界空气吸入进过滤箱的内部,通过过滤网过滤掉空气中的烟尘颗粒,吸风机的吸风作用下带动风轮进行转动,使转杆一起进行转动,在传动带和转轮的作用下,使连接管一起转动,当过滤网转动的过程中通过固定的毛刷杆对过滤网内壁进行清理,来防止烟尘颗粒阻塞过滤网的外表面,影响对大气污染的处理,清理下的烟尘颗粒落入连接管的内部进行收集,过滤后的空气通过吸风机通入到净化箱的内部来进行进一步的净化,上述技术中的大气污染处理设备虽然能够对空气的烟尘颗粒进行过滤和清理收集,但是由于使用过程中毛刷杆与过滤网之间贴合,致使毛刷杆的内部易夹杂堆积粉尘,而严重的影响到毛刷杆后续对过滤网进行清理的效果,不利于人员进行使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型大气污染处理设备,具备能够对空气中的粉尘进行过滤与清理收集,同时保证了清理工作能够长久稳定进行的优点,解决了上述技术中的大气污染处理设备虽然能够对空气的烟尘颗粒进行过滤和清理收集,但是由于使用过程中毛刷杆与过滤网之间贴合,致使毛刷杆的内部易夹杂堆积粉尘,而严重的影响到毛刷杆后续对过滤网进行清理效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型大气污染处理设备,包括过滤箱,所述过滤箱内腔的下端固定连接隔板,所述过滤箱右侧的上端通过管道固定安装有鼓风机,所述鼓风机的输出端固定安装有排气管,所述过滤箱顶部的中端固定连接固定筒,所述固定筒的底部与隔板的顶部之间固定安装有空气滤网,所述固定筒左侧的下端与过滤箱顶部的左端之间固定连接进气管,所述固定筒内腔的顶部固定连接齿环,所述固定筒外表面顶部的中端固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有转盘,所述转盘底部的右端固定连接毛刷,所述毛刷的右侧活动连接与空气滤网的表面,所述转盘的右端且位于毛刷的左方通过轴承活动连接转杆,所述转杆左侧的下端固定连接橡胶棒,所述转杆的顶部固定安装有齿轮,所述齿轮与齿环啮合。

[0006] 作为优选方案,所述固定筒的内腔开设有环形导槽,所述转盘的表面活动连接于环形导槽的表面。

[0007] 作为优选方案,所述毛刷左侧的上端固定连接为加强杆,所述加强杆的顶部固定连接于转盘底部的右端。

[0008] 作为优选方案,所述过滤箱内腔的底部放置有收集盒,所述收集盒的正表面固定连接握把。

[0009] 作为优选方案,所述过滤箱外表面的底部固定连接有底板,所述底板底部的四周均通过轴承活动连接有移动轮,所述底板的右端固定连接有扶手。

[0010] 作为优选方案,所述底板的两端均螺纹连接有螺杆,所述螺杆的底部通过轴承活动连接有支撑板,所述支撑板顶部的两端均固定连接滑杆,所述滑杆的表面活动连接于底板的表面。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过鼓风机、过滤箱、空气滤网、固定筒和进气管的设置,达到了对空气中的粉尘进行净化处理的效果,同时通过驱动电机、转盘、转杆和毛刷的设置,达到了对空气滤网表面的粉尘进行清理与收集的效果,有效的保证了整体的过滤工作能够稳定进行,且在转杆、齿轮、齿环和橡胶棒之间配合的作用下,达到了对毛刷内部的粉尘进行清洁的效果,保证了毛刷后续对空气滤网进行清洁的质量,在整体配合的作用下,实现了本新型大气污染处理设备在使用过程中能够对空气中的粉尘进行过滤与清理收集的目的,同时具备对毛刷进行有效清洁的功能,有效的避免粉尘大量附着于毛刷的内部而影响对空气滤网进行清洁的效果,保证了整体的工作能够长久稳定的进行。

[0013] 2、本实用新型通过环形导槽的设置,达到了对转盘进行支撑导向的目的,通过加强杆的设置,提高了毛刷与转盘之间连接的强度,通过收集盒的设置,便于对过滤箱内部所清扫下落的粉尘进行收集,通过底板、移动轮和扶手的设置,便于人员对整体进行移动与扶持,通过螺杆、支撑板和滑杆的设置,有效的提高了整体放置的稳定性,避免整体在放置时发生位移。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体图;

[0015] 图2为本实用新型另一视角立体图;

[0016] 图3为本实用新型过滤箱剖视结构示意图。

[0017] 图中:1、过滤箱;2、收集盒;3、底板;4、扶手;5、鼓风机;6、固定筒;7、驱动电机;8、进气管;9、移动轮;10、支撑板;11、滑杆;12、螺杆;13、隔板;14、空气滤网;15、橡胶棒;16、转杆;17、环形导槽;18、转盘;19、齿轮;20、齿环;21、加强杆;22、毛刷;23、排气管。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种新型大气污染处理设备,包括过滤箱1,过滤箱1内腔的下端固定连接有隔板13,过滤箱1右侧的上端通过管道固定安装有鼓风机5,鼓风机5的输出端固定安装有排气管23,过滤箱1顶部的中端固定连接有固定筒6,固定筒6的底部与隔板13的顶部之间固定安装有空气滤网14,固定筒6左侧的下端与过滤箱1顶部的左端之间固定连接有进气管8,固定筒6内腔的顶部固定连接有齿环20,固定筒6外表面顶部的中端固定安装有驱动电机7,驱动电机7的输出端固定安装有转盘18,转盘18底部的右端固定连接有毛刷22,毛刷22的右侧活动连接与空气滤网14的表面,转盘18的右端且位于毛刷22的左方通过轴承活动连接有转杆16,转杆16左侧的下端固定连接有橡胶棒15,转杆16的顶部固定安装有齿轮19,齿轮19与齿环20啮合。

[0020] 通过上述技术方案,通过鼓风机5、过滤箱1、空气滤网14、固定筒6和进气管8的设置,达到了对空气中的粉尘进行净化处理的效果,同时通过驱动电机7、转盘18、转杆16和毛刷22的设置,达到了对空气滤网14表面的粉尘进行清理与收集的效果,有效的保证了整体的过滤工作能够稳定进行,且在转杆16、齿轮19、齿环20和橡胶棒15之间配合的作用下,达到了对毛刷22内部的粉尘进行清洁的效果,保证了毛刷22后续对空气滤网14进行清洁的质量,在整体配合的作用下,实现了本新型大气污染处理设备在使用过程中能够对空气中的粉尘进行过滤与清理收集的目的,同时具备对毛刷22进行有效清洁的功能,有效的避免粉尘大量附着于毛刷22的内部而影响到对空气滤网14进行清洁的效果,保证了整体的工作能够长久稳定的进行。

[0021] 固定筒6的内腔开设有环形导槽17,转盘18的表面活动连接于环形导槽17的表面。

[0022] 通过上述技术方案,通过环形导槽17的设置,达到了对转盘18进行支撑导向的目的。

[0023] 毛刷22左侧的上端固定连接有加强杆21,加强杆21的顶部固定连接于转盘18底部的右端。

[0024] 通过上述技术方案,通过加强杆21的设置,提高了毛刷22与转盘18之间连接的强度。

[0025] 过滤箱1内腔的底部放置有收集盒2,收集盒2的正表面固定连接有握把。

[0026] 通过上述技术方案,通过收集盒2的设置,便于对过滤箱1内部所清扫下落的粉尘进行收集。

[0027] 过滤箱1外表面的底部固定连接有底板3,底板3底部的四周均通过轴承活动连接有移动轮9,底板3的右端固定连接有扶手4。

[0028] 通过上述技术方案,通过底板3、移动轮9和扶手4的设置,便于人员对整体进行移动与扶持。

[0029] 底板3的两端均螺纹连接有螺杆12,螺杆12的底部通过轴承活动连接有支撑板10,支撑板10顶部的两端均固定连接有滑杆11,滑杆11的表面活动连接于底板3的表面。

[0030] 通过上述技术方案,通过螺杆12、支撑板10和滑杆11的设置,有效的提高了整体放置的稳定性,避免整体在放置时发生位移。

[0031] 本实用新型的工作原理是:通过启动鼓风机5工作能够经过过滤箱1、空气滤网14、固定筒6和进气管8对外界的空气进行抽取,并在空气滤网14的作用下能够对过滤箱1内部所流经空气中的粉尘进行有效的过滤,而达到了对空气中的粉尘进行净化处理的效果,同

时通过启动驱动电机7工作能够带动转盘18进行旋转,转盘18旋转能够带动转杆16和毛刷22进行旋转,在毛刷22旋转的作用下能够对空气滤网14的表面进行清扫,而使空气滤网14表面所堆积的粉尘能够脱落至过滤箱1的底部进行收集,而达到了对空气滤网14表面的粉尘进行清理与收集的效果,有效的保证了整体的过滤工作能够稳定进行,且在转杆16旋转的同时能够带动齿轮19沿着齿环20的表面运动,并带动齿轮19和转杆16沿着转盘18上的轴承处进行旋转,转杆16旋转能够带动橡胶棒15进行旋转,而使橡胶棒15在旋转的作用下对毛刷22进行敲击,并在敲击震动的作用下使毛刷22内部所夹杂的粉尘脱落,而达到了对毛刷22内部的粉尘进行清洁的效果,保证了毛刷22后续对空气滤网14进行清洁的质量。

[0032] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

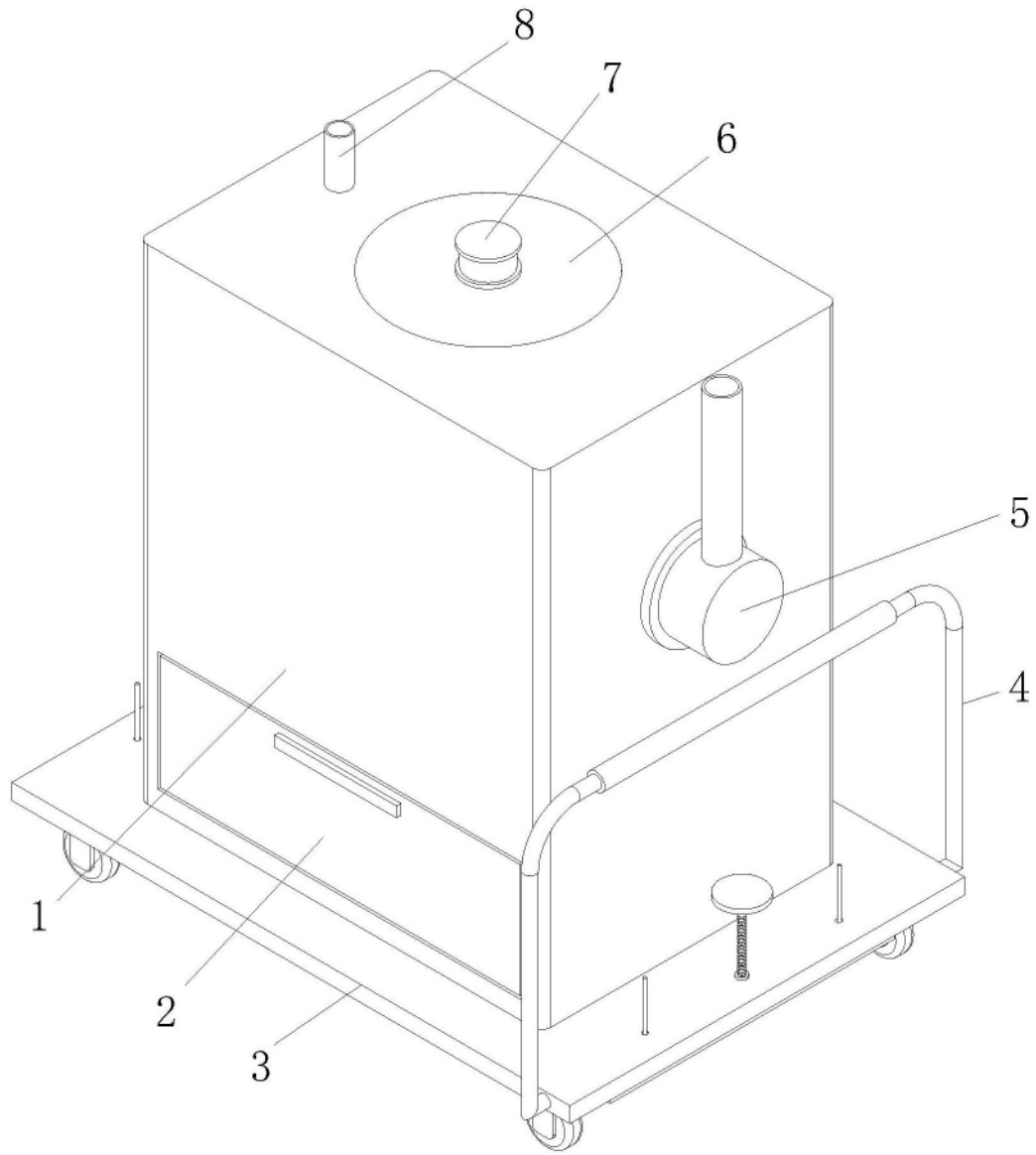


图1

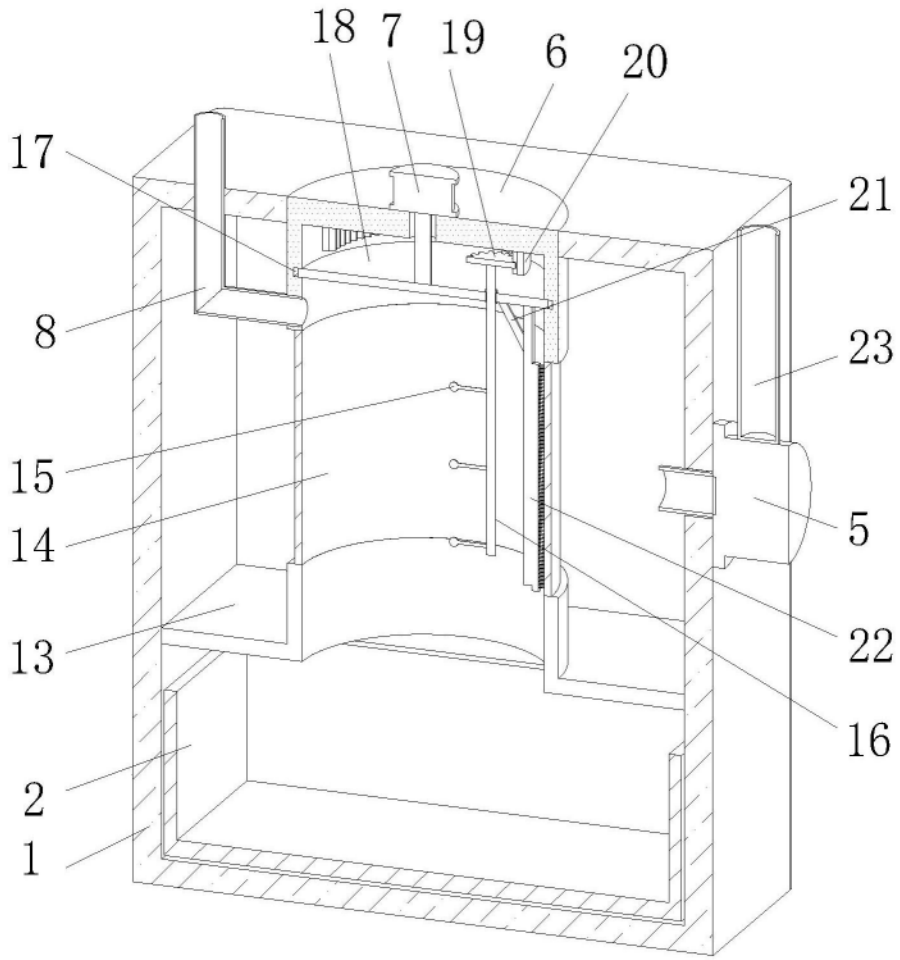


图3