



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221907654 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420340814.9

(22) 申请日 2024.02.23

(73) 专利权人 江苏省医药设计院有限公司淮工  
分院

地址 222000 江苏省连云港市海州区凌州  
东路8号秀逸苏杭城市综合体商务办  
公楼1607号-1612号

(72) 发明人 张平平 胡英顺 闫玲 刘楠

(74) 专利代理机构 苏州三英知识产权代理有限  
公司 32412

专利代理师 陆颖

(51) Int. Cl.

B03C 3/88 (2006.01)

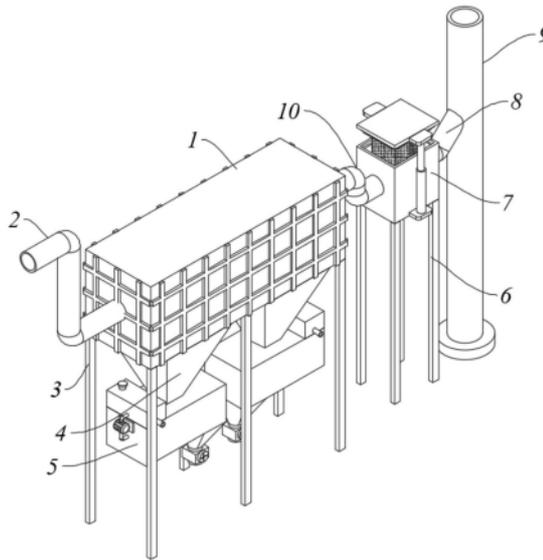
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种静电除尘器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种静电除尘器,包括除尘器外壳、出风管、滤斗和出风塔,所述进风管固定连接在除尘器外壳一侧,所述出风管固定连接在除尘器外壳另一侧,所述滤斗固定连接在除尘器外壳下端,所述出风塔安装在出风管一侧,所述滤斗的下端安装有喷淋降尘处理结构;所述喷淋降尘处理结构包括储尘室和喷淋降尘组件,所述储尘室固定安装在滤斗的底端,所述储尘室内部分与滤斗的内部相通。本实用新型通过设置了带有喷淋降尘组件的储尘室,能够对吹扫清理产生的灰尘进行快速收集,有效防止灰尘向外扩散,提升静电除尘器的环保性能;通过在除尘器末端增设气体净化结构,能够对静电除尘后的气体进一步净化处理,提升静电除尘器的净化效果。



1. 一种静电除尘器,包括除尘器外壳、出风管、滤斗和出风塔,所述除尘器外壳一侧固定连接进风管,所述出风管固定连接在除尘器外壳另一侧,所述滤斗固定连接在除尘器外壳下端,所述出风塔安装在出风管一侧,其特征在于,所述滤斗的下端安装有喷淋降尘处理结构;

所述喷淋降尘处理结构包括储尘室和喷淋降尘组件,所述储尘室固定安装在滤斗的底端,所述储尘室内部与滤斗的内部相通,所述喷淋降尘组件安装在储尘室的内部;

所述出风管与出风塔之间安装有气体净化结构。

2. 根据权利要求1所述的一种静电除尘器,其特征在于,所述喷淋降尘组件包括水箱、水泵和多组喷头,所述水箱安装在储尘室的上端,所述水箱的一侧安装有抽水管,所述水泵的输入端与抽水管的一端相连接,所述水泵的输出端安装有注水管,所述储尘室内部的一侧固定安装有集液盘,所述注水管与集液盘内部相通,多组所述喷头固定安装在集液盘的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种静电除尘器,其特征在于,多组所述喷头均为雾化喷头,且多组雾化喷头呈等间距分布。

4. 根据权利要求2所述的一种静电除尘器,其特征在于,所述水箱上设置有进水口,所述进水口的上端安装有密封盖。

5. 根据权利要求2所述的一种静电除尘器,其特征在于,所述储尘室的底端固定安装有排污斗,所述排污斗的下端安装有阀门。

6. 根据权利要求1所述的一种静电除尘器,其特征在于,所述气体净化结构包括净化箱,所述净化箱固定安装在出风管上,所述净化箱的上端安装有密封板,所述净化箱的两侧分别固定安装有第二连接耳,所述密封板的两侧分别固定安装有第一连接耳,所述第一连接耳和第二连接耳之间固定安装有电动推杆,所述密封板的下端固定安装有含银沸石盒。

7. 根据权利要求6所述的一种静电除尘器,其特征在于,所述密封板的下端还固定安装有活性炭盒。

8. 根据权利要求6所述的一种静电除尘器,其特征在于,所述密封板的下端安装有密封圈,所述净化箱的上端内壁开设有对应密封圈的密封凹槽。

## 一种静电除尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于静电除尘器技术领域,具体涉及一种静电除尘器。

### 背景技术

[0002] 静电除尘器是一种利用高压电场使气体电离,并通过电离产生的静电力使尘粒从气流中分离出来的除尘设备。静电除尘器在工业生产中有广泛应用,如冶金、化学等领域,用于净化气体或回收有用尘粒。

[0003] 静电除尘器在工作一段时间之后需要对收集板进行清理,常用的清理方法为逆向吹扫法,这种方法是将压缩空气从出口喷向收集板,从而迫使尘埃逆向流回风管。但是,采用吹扫清理的方式,由于灰尘受气流影响会出现不均匀扩散的情况,导致灰尘很难收集,并且灰尘容易向外扩散造成空气污染,不够环保。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种静电除尘器,其能够解决吹扫清理下来的灰尘很难收集,并且灰尘容易向外扩散造成空气污染,不够环保的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型一具体实施例提供的技术方案如下:

[0006] 一种静电除尘器,包括除尘器外壳、出风管、滤斗和出风塔,所述进风管固定连接在除尘器外壳一侧,所述出风管固定连接在除尘器外壳另一侧,所述滤斗固定连接在除尘器外壳下端,所述出风塔安装在出风管一侧,所述滤斗的下端安装有喷淋降尘处理结构;

[0007] 所述喷淋降尘处理结构包括储尘室和喷淋降尘组件,所述储尘室固定安装在滤斗的底端,所述储尘室内部与滤斗的内部相通,所述喷淋降尘组件安装在储尘室的内部;

[0008] 所述出风管与出风塔之间安装有气体净化结构。

[0009] 在本实用新型的一个或多个实施例中,所述喷淋降尘组件包括水箱、水泵和多组喷头,所述水箱安装在储尘室的上端,所述水箱的一侧安装有抽水管,所述水泵的输入端与抽水管的一端相连接,所述水泵的输出端安装有注水管,所述储尘室内部的一侧固定安装有集液盘,所述注水管与集液盘内部相通,多组所述喷头固定安装在集液盘的一侧。

[0010] 在本实用新型的一个或多个实施例中,多组所述喷头均为雾化喷头,且多组雾化喷头呈等间距分布。

[0011] 在本实用新型的一个或多个实施例中,所述水箱上设置有进水口,所述进水口的上端安装有密封盖。

[0012] 在本实用新型的一个或多个实施例中,所述储尘室的底端固定安装有排污斗,所述排污斗的下端安装有阀门。

[0013] 在本实用新型的一个或多个实施例中,所述气体净化结构包括净化箱,所述净化箱固定安装在出风管上,所述净化箱的上端安装有密封板,所述净化箱的两侧分别固定安装有第二连接耳,所述密封板的两侧分别固定安装有第一连接耳,所述第一连接耳和第二连接耳之间固定安装有电动推杆,所述密封板的下端固定安装有含银沸石盒。

[0014] 在本实用新型的一个或多个实施例中,所述密封板的下端还固定安装有活性炭盒。

[0015] 在本实用新型的一个或多个实施例中,所述密封板的下端安装有密封圈,所述净化箱的上端内壁开设有对应密封圈的密封凹槽。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型通过设置了带有喷淋降尘组件的储尘室,能够对吹扫清理产生的灰尘进行快速收集,有效防止灰尘向外扩散,提升静电除尘器的环保性能;

[0017] 通过在除尘器末端增设气体净化结构,能够对静电除尘后的气体进一步净化处理,提升静电除尘器的净化效果。

## 附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的一种静电除尘器结构图;

[0020] 图2为本实用新型的一种静电除尘器的储尘室局部剖视结构图;

[0021] 图3为本实用新型的一种静电除尘器的净化箱结构图一;

[0022] 图4为本实用新型的一种静电除尘器的净化箱结构图二。

[0023] 主要附图标记说明:

[0024] 1、除尘器外壳;2、进风管;3、第一支架;4、滤斗;5、喷淋降尘处理结构;501、储尘室;502、水箱;503、密封盖;504、进水口;505、抽水管;506、水泵;507、注水管;508、排污斗;509、集液盘;510、喷头;511、阀门;6、第二支架;7、气体净化结构;701、电动推杆;702、活性炭盒;703、密封板;704、第一连接耳;705、密封圈;706、密封凹槽;707、含银沸石盒;708、净化箱;709、第二连接耳;8、连接管;9、出风塔;10、出风管。

## 具体实施方式

[0025] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型中的技术方案,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1至图4所示,本实用新型的一种静电除尘器,包括除尘器外壳1,除尘器外壳1的下端侧边安装有第一支架3,除尘器外壳1的一侧安装有进风管2,除尘器外壳1的另一侧安装有出风管10。

[0027] 如图1和图2所示,除尘器外壳1的下端安装有滤斗4,滤斗4的下端安装有储尘室501,储尘室501用于收集灰尘,防止灰尘向外扩散污染环境。

[0028] 储尘室501的上端侧边安装有水箱502,水箱502的一侧安装有抽水管505,抽水管505的下端安装有水泵506,水泵506的下端安装有注水管507,注水管507的另一端位于储尘室501的内部安装有集液盘509,集液盘509的侧边等间距安装有多组喷头510。

[0029] 其中,多组喷头510均采用雾化喷头,能够更为全面的捕集灰尘,降尘效果更好。

[0030] 具体的,静电除尘器逆向吹扫清理过程中产生的灰尘通过滤斗4排入储尘室501的内部,此时为了避免灰尘排出时影响周边的空气质量,通过打开水泵506,水泵506通过抽水管505将水箱502中的水抽出,再通过注水管507将水注入集液盘509的内部,最后通过喷头510将水雾化喷出。

[0031] 利用水雾能够对进入储尘室501内部的灰尘进行快速捕集,使灰尘停留在储尘室501内部,实现对灰尘的收集。这样能够有效避免静电除尘器清理过程中灰尘向外扩散而污染环境,提升静电除尘器运行过程中的环保性能。

[0032] 水箱502的上端安装有进水口504,进水口504的上端安装有密封盖503。通过打开密封盖503,可以将水通过进水口504注入水箱502的内部进行使用,方便水的添加。

[0033] 储尘室501的下端侧边安装有排污斗508,排污斗508的下端侧边安装有阀门511。通过打开阀门511,方便将储尘室501内部收集的灰尘通过排污斗508排出。

[0034] 出风管10的一端安装有净化箱708,净化箱708用于对经过静电除尘器处理之后的气体进行进一步的净化处理。净化箱708的下端安装有第二支架6,净化箱708的一侧安装有连接管8,连接管8的另一端设置有出风塔9,经过除尘、净化的气体最终通过出风塔9排出。

[0035] 如图3和图4所示,净化箱708的两侧安装有第二连接耳709,第二连接耳709的上端安装有电动推杆701。净化箱708上固定安装有密封板703,密封板703的两侧安装有第一连接耳704,电动推杆701的伸缩端与第一连接耳704固定连接。通过电动推杆701能够驱动密封板703升降,从而控制密封板703的闭合。

[0036] 密封板703的下端侧边安装有密封圈705,净化箱708的上端内壁开设有对应密封圈705的密封凹槽706。当密封板703关闭时,会带动密封圈705卡进密封凹槽706的内部,从而提升密封板703固定后的密封性。

[0037] 密封板703的下端一侧安装有含银沸石盒707,含银沸石盒707用于对气体进行初步净化。

[0038] 密封板703的下端还固定安装有活性炭盒702,活性炭盒702可以对气体进行二次净化。

[0039] 具体的,出风管10将气体排出时,可以通过净化箱708内部的含银沸石盒707以及对活性炭盒702依次对静电除尘后的气体进行净化。当需要对含银沸石盒707以及对活性炭盒702进行更换时,通过电动推杆701带动第一连接耳704上升,从而带动密封板703上升,此时即可对含银沸石盒707进行拆卸更换。

[0040] 使用时,气体通过进风管2进入除尘器外壳1的内部,在除尘器外壳1内部进行静电除尘后,通过出风管10将气体排出时,可以通过净化箱708内部的含银沸石盒707和活性炭盒702对气体进行进一步的净化;

[0041] 静电除尘器逆向吹扫清理时,产生的灰尘通过滤斗4排入储尘室501的内部,此时打开水泵506,水泵506通过抽水管505将水箱502中的水抽出,再通过注水管507将水注入集液盘509的内部,最后通过喷头510将水喷洒出,从而对进入储尘室501内部的灰尘进行快速捕集,通过打开阀门511,能够使储尘室501内部的灰尘通过排污斗508排出。

[0042] 本实用新型通过设置了带有喷淋降尘组件的储尘室501,能够对吹扫清理产生的灰尘进行快速收集,有效防止灰尘向外扩散,提升静电除尘器的环保性能;通过在除尘器末

端增设气体净化结构7,能够对静电除尘后的气体进一步净化处理,提升静电除尘器的净化效果。

[0043] 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,均应将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。

[0044] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

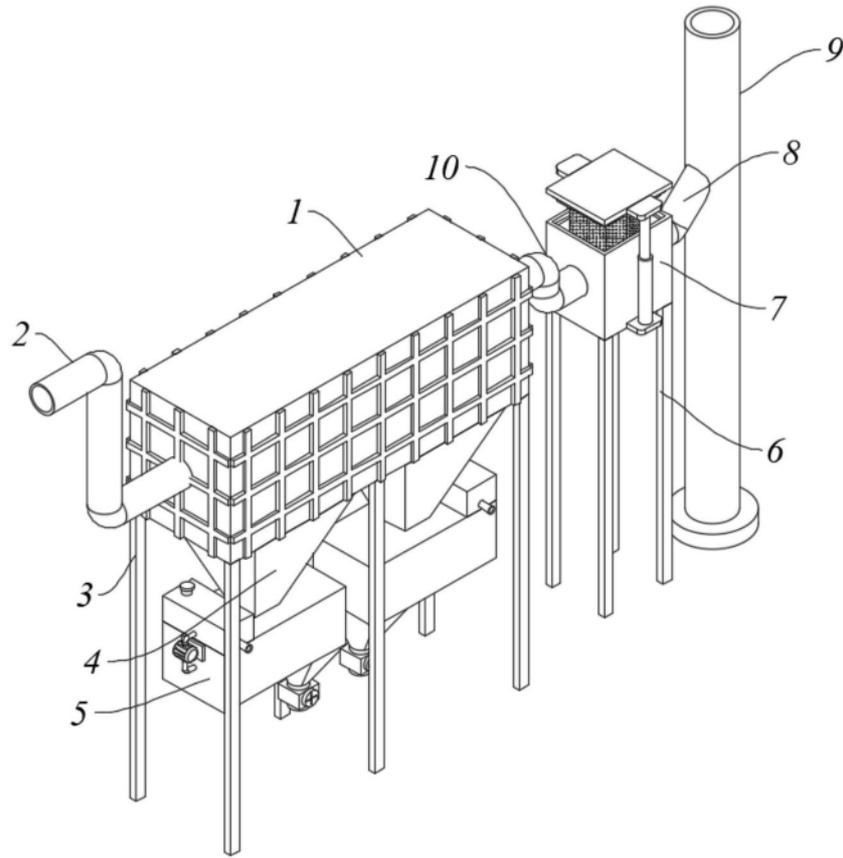


图1

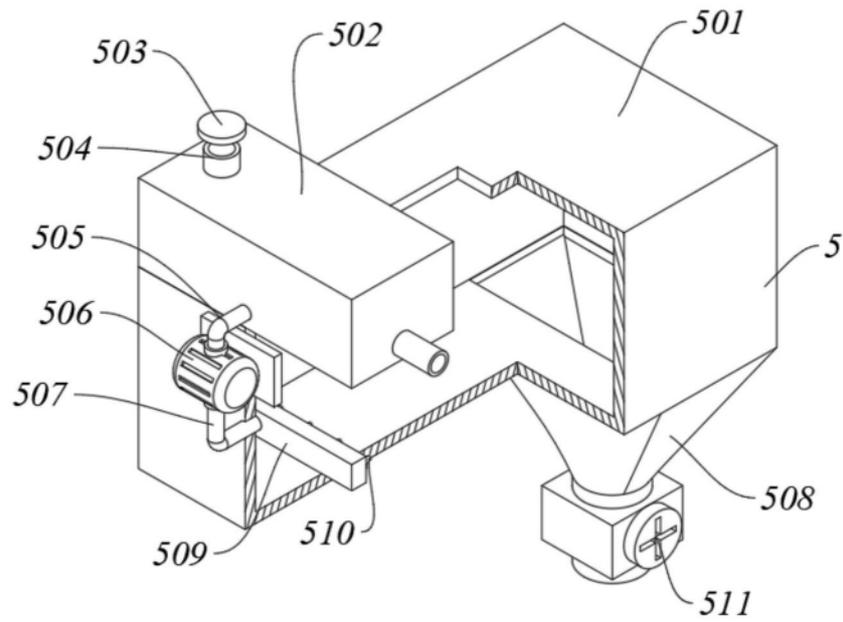


图2

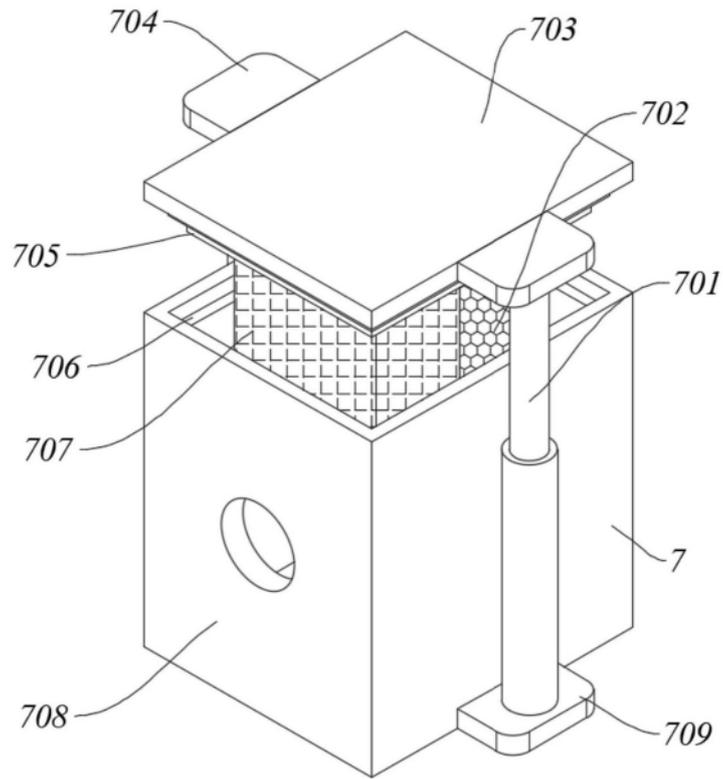


图3

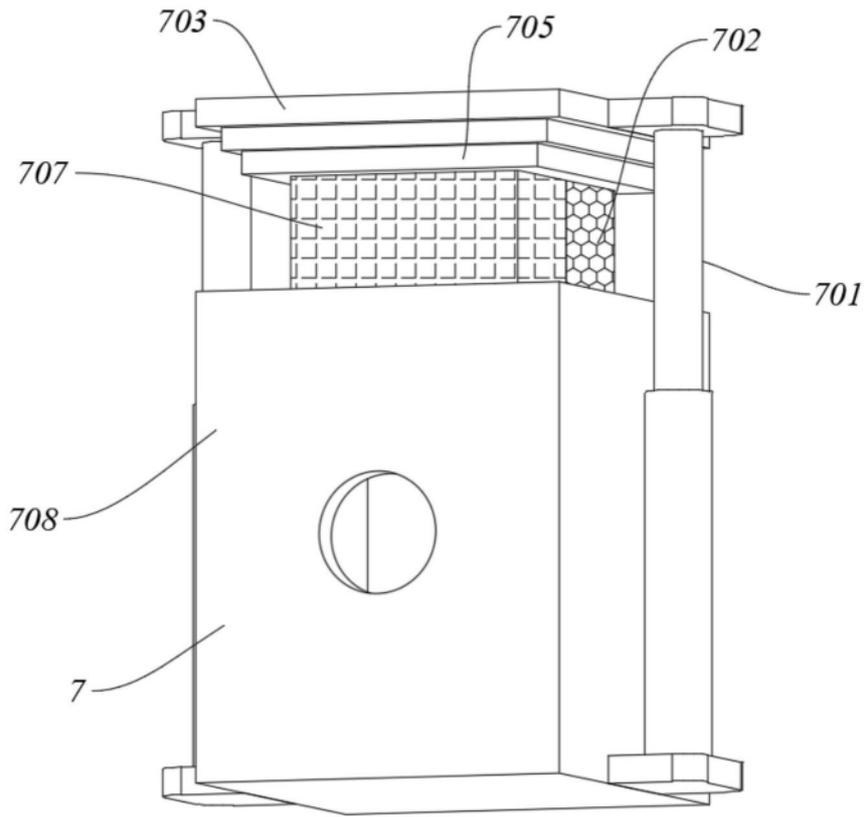


图4