(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221309591 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202322981876.6

(22)申请日 2023.11.03

(73)专利权人 湖北力拓能源化工装备有限公司
地址 433200 湖北省荆州市洪湖市洪湖经济开发区万家墩大道1号

(72)发明人 张迈 邵奇 吴刚 彭松

(74)专利代理机构 武汉瑞创星知识产权代理事务所(普通合伙) 42274
专利代理师 冯必发

(51)Int.Cl.
B01D 5/00(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
B03C 3/017(2006.01)

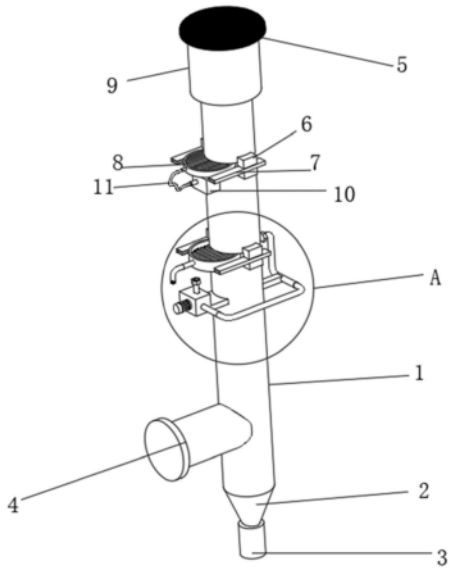
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型管道捕雾器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型管道捕雾器,包括管道,所述管道一侧固定连接有烟雾进入管,所述管道外壁分别固定连接有多个第一固定块和第二固定块,多个所述第一固定块两两之间均固定连接有第一滑槽板,两个所述第一滑槽板之间滑动连接有静电吸附器,多个所述第二固定块两两之间均固定连接有第二滑槽板,两个所述第二滑槽板之间滑动连接有冷却吸附器,所述冷却吸附器两侧均固定设置有进水管。通过在管道上设置固定块和滑槽板,当收集器和过滤网需要清理时,工作人员便可以通过分别设置的第一滑槽板和第二滑槽板把静电吸附器或冷却吸附器拉出来,进行清理。



CN 221309591 U

1.一种新型管道捕雾器,包括管道(1),其特征在于:所述管道(1)一侧固定连接有烟雾进入管(4),所述管道(1)外壁分别固定连接有多个第一固定块(6)和第二固定块(20),多个所述第一固定块(6)两两之间均固定连接有第一滑槽板(7),两个所述第一滑槽板(7)之间滑动连接有静电吸附器(8),多个所述第二固定块(20)两两之间均固定连接有第二滑槽板(19),两个所述第二滑槽板(19)之间滑动连接有冷却吸附器(21),所述冷却吸附器(21)两侧均固定设置有进水管(12),所述管道(1)表面固定连接有冷却箱(15),所述冷却箱(15)一侧固定连接有水泵(14),所述水泵(14)伸进冷却箱(15)的一端固定连接有连接管(16)。

2.根据权利要求1所述的一种新型管道捕雾器,其特征在于:所述管道(1)下端固定连接有水滴出水管(2),所述水滴出水管(2)底端固定连接有水滴收集箱(3)。

3.根据权利要求1所述的一种新型管道捕雾器,其特征在于:所述管道(1)上端固定套设有烟雾出口管(9),所述烟雾出口管(9)上端固定有活性炭(5)。

4.根据权利要求1所述的一种新型管道捕雾器,其特征在于:所述管道(1)表面固定连接有电池(10),所述电池(10)一侧电性连接有电线(11),所述电线(11)远离电池(10)的一端与静电吸附器(8)电性连接。

5.根据权利要求1所述的一种新型管道捕雾器,其特征在于:所述连接管(16)远离水泵(14)的一端伸出冷却箱(15)并通过转动螺母(13)固定连接有进水管(12)。

6.根据权利要求1所述的一种新型管道捕雾器,其特征在于:所述冷却箱(15)上端固定连接有出水管(18),所述出水管(18)上端活动连接有转动螺母(13)。

7.根据权利要求1所述的一种新型管道捕雾器,其特征在于:所述管道(1)表面固定连接有支架(17)。

一种新型管道捕雾器

技术领域

[0001] 本实用新型属于除雾器技术领域,尤其涉及一种新型管道捕雾器。

背景技术

[0002] 在工业生活生产过程中有部分工艺排出酸雾废气,如金属表面处理的酸洗工艺、电路板加工蚀刻、液晶面板玻璃蚀刻、生物医药实验室通风橱、化工反应釜制程工艺等等都涉及到酸碱排气,但是很多情况下,排气出酸碱废气很少,却对员工的身体健康有一定的影响,从企业长远发展角度来说,对于少量的废气还是需要安装相应的处理设备的,酸雾捕集器,捕集系统生产过程中的物料所夹带的酸雾雾滴及水汽等杂质,这很重要,一是生产工艺控制指标的需要,二是对后面机泵设备的保护,酸性物料很容易腐蚀设备。

[0003] 一种新型管道捕雾器存在以下问题:

[0004] 1.近年来,较多的钢铁企业采用烟道喷雾法处理生产理过程产生的含尘蒸汽流烟气,但烟尘捕集效果差,又无可靠的水气分离,形成尘雾挟带,通过排气筒扩散,造成大范围可吸入颗粒物超标,且由于排气筒内烟气温度低,含水率高,湿阻增加,造成排烟能力差,出现生产过程中设备大量出烟,捕集效果差,造成工作人员吸入,有害身体健康。

[0005] 2.在进行对雾尘的处理过程中,收集器或过滤网上会残留大量的油渍和其他的杂质,长时间进行积累会造成对尘雾的处理不彻底,在管道内又不便于工作人员进行清理,增加工作人员的工作量。

实用新型内容

[0006] 本实用新型目的在于提供一种新型管道捕雾器,以解决背景技术中所提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型的具体技术方案如下:一种新型管道捕雾器,包括管道,所述管道一侧固定连接有烟雾进入管,所述管道外壁分别固定连接有多个第一固定块和第二固定块,多个所述第一固定块两两之间均固定连接有第一滑槽板,两个所述第一滑槽板之间滑动连接有静电吸附器,多个所述第二固定块两两之间均固定连接有第二滑槽板,两个所述第二滑槽板之间滑动连接有冷却吸附器,所述冷却吸附器两侧均固定设置有进水管,所述管道表面固定连接有冷却箱,所述冷却箱一侧固定连接有水泵,所述水泵伸进冷却箱的一端固定连接有连接管。

[0008] 优选的,所述管道下端固定连接有水滴出水管,所述水滴出水管底端固定连接有水滴收集箱。

[0009] 优选的,所述管道上端固定套设有烟雾出口管,所述烟雾出口管上端固定有活性炭。

[0010] 优选的,所述管道表面固定连接有电池,所述电池一侧电性连接有电线,所述电线远离电池的一端与静电吸附器电性连接。

[0011] 优选的,所述连接管远离水泵的一端伸出冷却箱并通过转动螺母固定连接有进水

管。

[0012] 优选的,所述冷却箱上端固定连接有出水管,所述出水管上端活动连接有转动螺母。

[0013] 优选的,所述管道表面固定连接有支架。

[0014] 本实用新型的一种新型管道捕雾器具有以下优点:

[0015] 1.该一种新型管道捕雾器,通过设置冷却箱,通过水泵抽出冷却箱内部的水在通过连接管进入冷却吸附器内部,当烟雾通过时,尘雾中的水分便会遇冷凝结成水滴,顺着管道流入水滴收集箱内,达到捕捉尘雾中水的成分,接着在上端设置有静电吸附器,当烟雾通过时便会捕捉到空气中的颗粒杂质,最后在烟雾出口管设置有活性炭,对尘雾做最后的净化,减少了工作人员的患病率。

[0016] 2.该一种新型管道捕雾器,通过在管道上设置固定块和滑槽板,当收集器和过滤网需要清理时,工作人员便可以通过分别设置的第一滑槽板和第二滑槽板把静电吸附器或冷却吸附器拉出来,进行清理,方便工作人员对其进行清理和更换,清理完便可以推进去,简单便于操作。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种新型管道捕雾器的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种新型管道捕雾器的冷却吸附器结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种新型管道捕雾器的静电吸附器结构示意图;

[0021] 图4为图1中A处放大图。

[0022] 图中标记说明:1、管道;2、水滴出水管;3、水滴收集箱;4、烟雾进入管;5、活性炭;6、第一固定块;7、第一滑槽板;8、静电吸附器;9、烟雾出口管;10、电池;11、电线;12、进水管;13、转动螺母;14、水泵;15、冷却箱;16、连接管;17、支架;18、出水管;19、第二滑槽板;20、第二固定块;21、冷却吸附器。

具体实施方式

[0023] 在下文中,仅简单地描述了某些示例性实施例。正如本领域技术人员可认识到的那样,在不脱离本实用新型实施例的精神或范围的情况下,可通过各种不同方式修改所描述的实施例。因此,附图和描述被认为本质上是示例性的而非限制性的。

[0024] 在本实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”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实用新型实施例和简化描述,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实用新型实施例的限制。

[0025] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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实用新型实施例中的具体含义。

[0027] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本实用新型实施例的不同结构。为了简化本实用新型实施例的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型实施例。此外,本实用新型实施例可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。

[0028] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种做进一步详细的描述。

[0029] 如图1-4所示,本实用新型的一种新型管道捕雾器,,包括管道1,管道1一侧固定连接有烟雾进入管4,管道1外壁分别固定连接有多个第一固定块6和第二固定块20,多个第一固定块6两两之间均固定连接有第一滑槽板7,两个第一滑槽板7之间滑动连接有静电吸附器8,第一滑槽板7内部设置有静电吸附器8,方便拿取来对静电吸附器8进行清理,多个第二固定块20两两之间均固定连接有第二滑槽板19,两个第二滑槽板19之间滑动连接有冷却吸附器21,冷却吸附器21两侧均固定设置有进水管12,管道1表面固定连接有冷却箱15,冷却箱15内部设置有冷却水,通过水循环,使其一直维持制冷,冷却吸附器21可以通过第二滑槽板19滑动出来进行清洁,冷却箱15一侧固定连接有水泵14,水泵14伸进冷却箱15的一端固定连接有连接管16。

[0030] 管道1下端固定连接有水滴出水管2,水滴出水管2底端固定连接有水滴收集箱3,管道1上端固定套设有烟雾出口管9,烟雾出口管9上端固定有活性炭5,管道1表面固定连接有电池10,电池10通过电线11连接着静电吸附器8,为其提供电流,电池10一侧电性连接有电线11,电线11远离电池10的一端与静电吸附器8电性连接,连接管16远离水泵14的一端伸出冷却箱15并通过转动螺母13固定连接有进水管12,冷却箱15上端固定连接有出水管18,出水管18上端活动连接有转动螺母13,出水管18一侧的进水管12通过转动螺母13进行螺纹连接固定,远离出水管18的一端进水管12通过连接管16上的转动螺母13进行螺纹连接固定,实现水循环,管道1表面固定连接有支架17,支架17是用来固定连接管16的。

[0031] 该一种新型管道捕雾器的工作原理:该装置在使用时,开启静电吸附器8,启动水泵14,冷却箱15内的水通过连接管16和进水管12进入冷却吸附器21内,当尘雾通过烟雾进入管4进入管道1内,冷却吸附器21会对尘雾中的水分进行冷却,收集到水滴的落进水滴收集箱3内,然后尘雾会顺着管道1进入静电吸附器8中,静电吸附器8会吸附收集尘雾中的颗粒物杂质,最后被净化后的尘雾会通过烟雾出口管9排出管道1外,在烟雾出口管9处设置有活性炭5对净化后尘雾做最后的过滤,同时如果静电吸附器8和冷却吸附器21需要清理和更换时,工作人员便可以通过在管道1上设置的第一滑槽板7和第二滑槽板19拉出来进行清洗和更换。

[0032] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

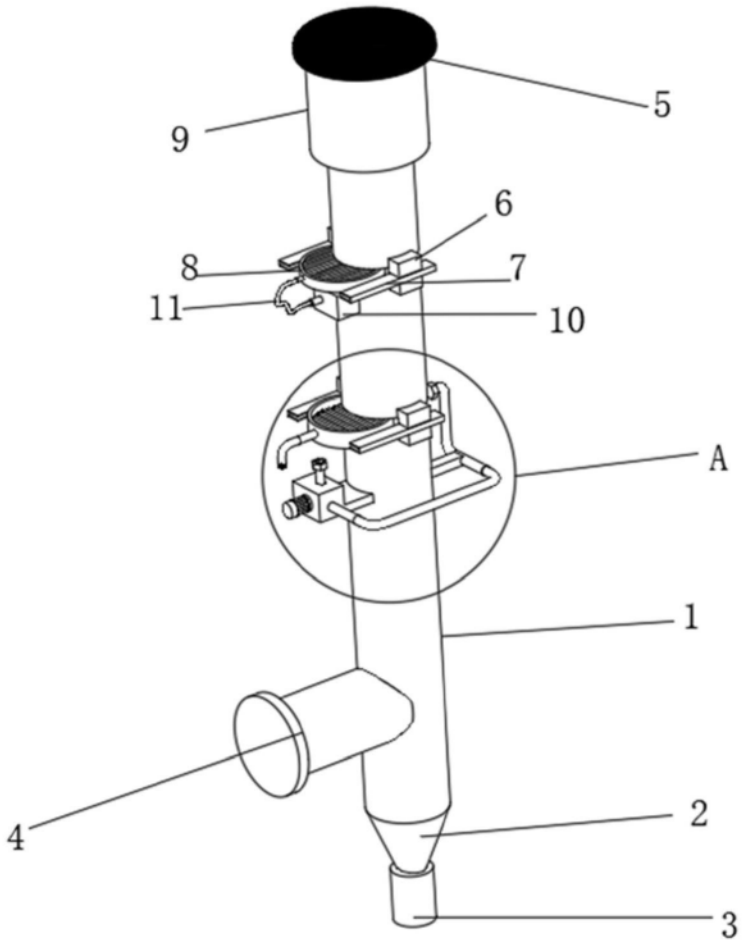


图1

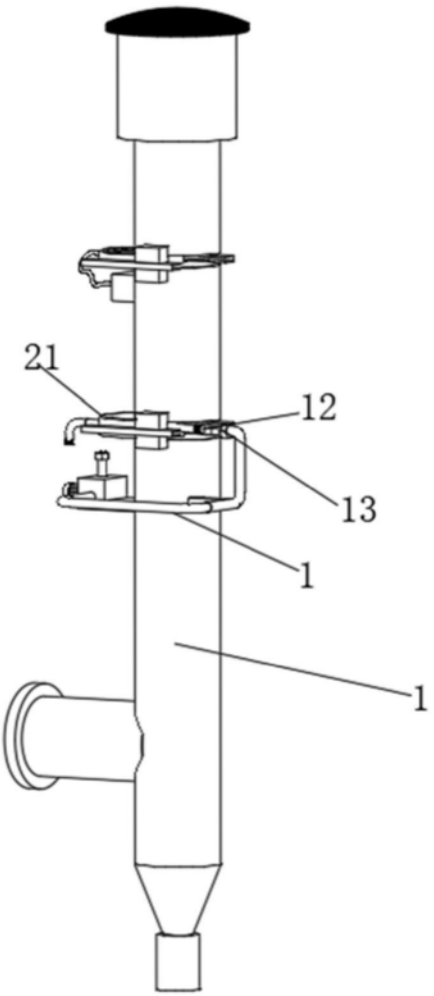


图2

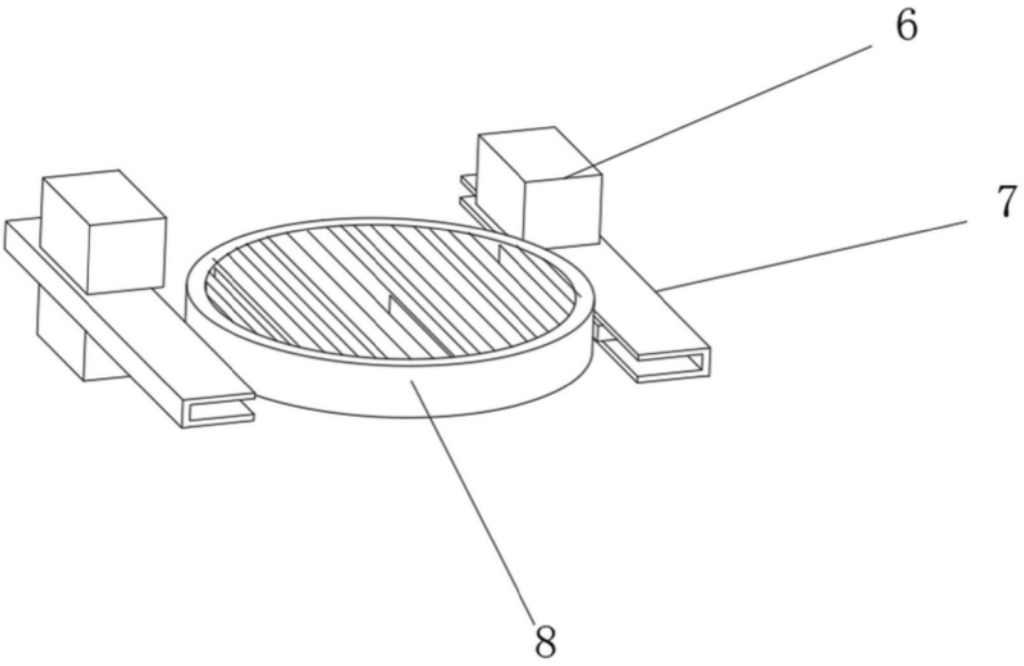


图3

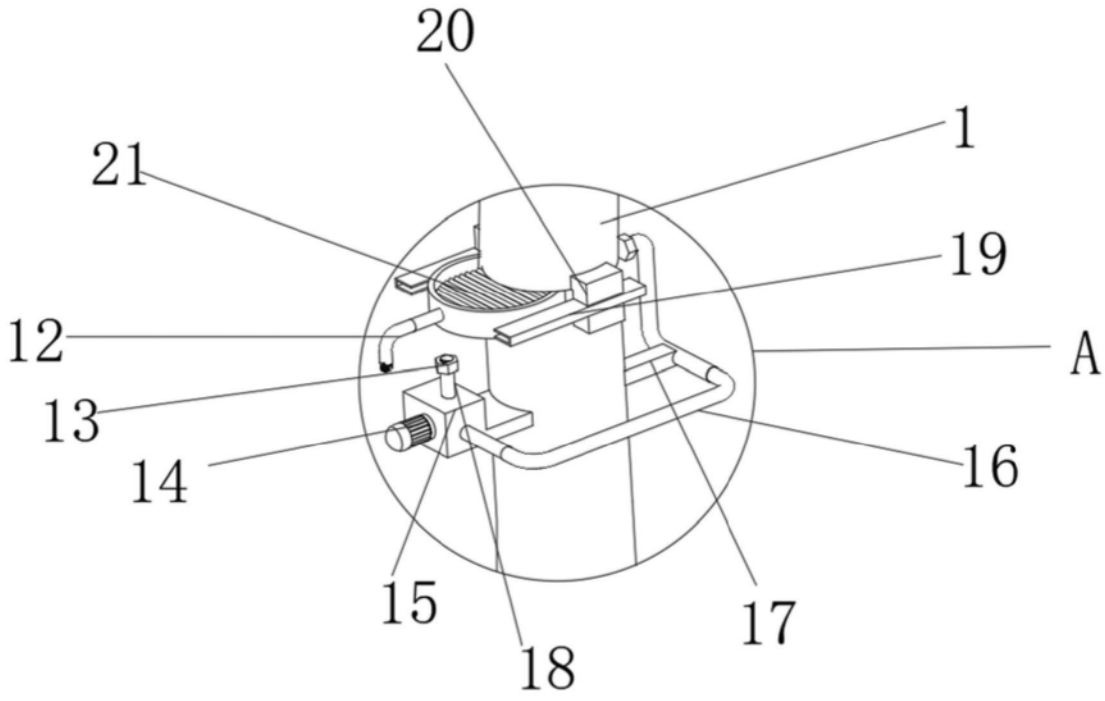


图4