(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222324604 U
(45)授权公告日 2025.01.10

(21)申请号 202421019181.8

(22)申请日 2024.05.11

(73)专利权人 安阳中智药业有限责任公司
地址 455000 河南省安阳市高新区海河大道东段路北

(72)发明人 李银玲 董文玲 骈卫国 岳安新

(74)专利代理机构 河南旭冉专利代理有限公司 41244
专利代理师 季田田

(51)Int.Cl.
B01D 46/12(2022.01)
B01D 46/42(2006.01)
B01D 53/04(2006.01)
F25D 31/00(2006.01)

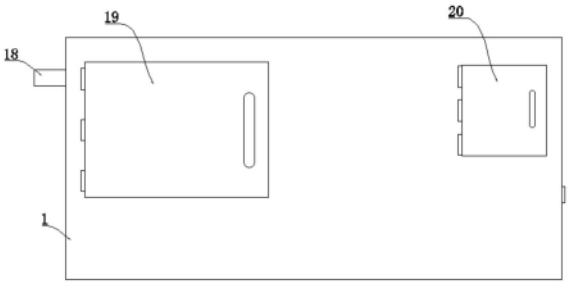
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于高温油烟废气的冷却设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于高温油烟废气的冷却设备,包括主体,所述主体内部的一侧开设有过滤腔,所述过滤腔的一侧设置有进气管,且进气管的一侧延伸至过滤腔的外部,所述过滤腔的一侧开设有冷却腔,所述冷却腔的一侧开设有吸附腔,且吸附腔与冷却腔滑动配合,还包括导流板,其焊接在所述过滤腔内部的上下端,且导流板均呈等距分布焊接有三个,所述导流板的两侧和过滤腔内部的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有净化盒,且净化盒均与滑槽滑动配合。该用于高温油烟废气的冷却设备可以实现油烟的有效过滤,避免长期使用后油烟颗粒导致堵塞的问题发生,同时也可以实现对有害气体的吸收,避免危害人体健康。



CN 222324604 U

1.一种用于高温油烟废气的冷却设备,包括主体(1),所述主体(1)内部的一侧开设有过滤腔(2),所述过滤腔(2)的一侧设置有进气管(18),且进气管(18)的一侧延伸至过滤腔(2)的外部,所述过滤腔(2)的一侧开设有冷却腔(9),所述冷却腔(9)的一侧开设有吸附腔(14),且吸附腔(14)与冷却腔(9)滑动配合,其特征在于:

还包括导流板(3),其焊接在所述过滤腔(2)内部的上下端,且导流板(3)均呈等距分布焊接有三个,所述导流板(3)的两侧和过滤腔(2)内部的两侧均开设有滑槽(21),所述滑槽(21)的内部设置有净化盒(4),且净化盒(4)均与滑槽(21)滑动配合;

还包括Z形管(8),其设置在所述冷却腔(9)内部的下端,且Z形管(8)的上端延伸至过滤腔(2)的内部,所述冷却腔(9)内部上端的一侧安装有雨淋管(13);

还包括活性炭吸附板(15),其设置在所述吸附腔(14)的内部,且活性炭吸附板(15)设置有两个。

2.根据权利要求1所述的一种用于高温油烟废气的冷却设备,其特征在于:所述净化盒(4)内部的上端均设置有金属滤网(5),所述金属滤网(5)的下方均设置有陶瓷纤维板(6),所述陶瓷纤维板(6)的下方均设置有玻璃纤维板(7)。

3.根据权利要求1所述的一种用于高温油烟废气的冷却设备,其特征在于:所述冷却腔(9)的一侧设置有水泵(11),所述水泵(11)与冷却腔(9)和雨淋管(13)之间均通过输送管(12)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于高温油烟废气的冷却设备,其特征在于:所述冷却腔(9)的下端安装有制冷机构(10)。

5.根据权利要求1所述的一种用于高温油烟废气的冷却设备,其特征在于:所述主体(1)前端的一侧活动安装有第一密封门(19),所述主体(1)前端的另一侧活动安装有第二密封门(20)。

6.根据权利要求1所述的一种用于高温油烟废气的冷却设备,其特征在于:所述吸附腔(14)的下方安装有吸气机(16),且吸气机(16)与吸附腔(14)相连通。

7.根据权利要求1所述的一种用于高温油烟废气的冷却设备,其特征在于:所述吸附腔(14)内部下端的一侧设置有固体芳香剂(17)。

一种用于高温油烟废气的冷却设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油烟废气处理技术领域,具体为一种用于高温油烟废气的冷却设备。

背景技术

[0002] 高温油烟废气,通常产生于各种工业生产和烹饪过程中,其特点是温度高、含有大量油烟颗粒物及有害气体,这种废气若直接排放到大气中,不仅会对环境造成污染,还可能对人们的健康产生不良影响,而使用冷却设备能够快速且有效地降低高温油烟废气的温度,使其达到环保排放标准。

[0003] 现有公告号为CN215864294U的中国专利公开了一种废气处理冷却装置,包括冷却筒,冷却筒内设有多个导气管,导气管的上下两端从冷却筒的上下两端穿出,冷却筒的上端设有进气筒,在进气筒的侧壁设有多个进气栅格,在冷却筒的顶部,每个导气管的周围设有多个进气口;冷却筒的底部连接有进气管,进气筒的顶部连接有排气管,导气管的上端与连接管连接,连接管穿过进气筒,连接至排气管;在冷却筒的底部连接有多个抽风机。

[0004] 上述方案虽然结构简单,能耗低,但是高温油烟废气中往往焊接有大量的油烟颗粒,这些颗粒在通过装置时可能导致冷却筒、导气管以及进气栅格等部件的堵塞,从而影响整个装置的冷却效果和运行效率,并且缺少油烟颗粒的过滤也会导致危害人体健康,因此不满足现有的需求,对此我们提出了一种用于高温油烟废气的冷却设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于高温油烟废气的冷却设备,以解决上述背景技术中提出的高温油烟废气的冷却设备冷却时缺少油烟颗粒的过滤导致长期使用后容易影响正常的运用和容易危害人体健康的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于高温油烟废气的冷却设备,包括主体,所述主体内部的一侧开设有过滤腔,所述过滤腔的一侧设置有进气管,且进气管的一侧延伸至过滤腔的外部,所述过滤腔的一侧开设有冷却腔,所述冷却腔的一侧开设有吸附腔,且吸附腔与冷却腔滑动配合;

[0007] 还包括导流板,其焊接在所述过滤腔内部的上下端,且导流板均呈等距分布焊接有三个,所述导流板的两侧和过滤腔内部的两侧均开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有净化盒,且净化盒均与滑槽滑动配合;

[0008] 还包括Z形管,其设置在所述冷却腔内部的下端,且Z形管的上端延伸至过滤腔的内部,所述冷却腔内部上端的一侧安装有雨淋管;

[0009] 还包括活性炭吸附板,其设置在所述吸附腔的内部,且活性炭吸附板设置有两个。

[0010] 优选的,所述净化盒内部的上端均设置有金属滤网,所述金属滤网的下方均设置有陶瓷纤维板,所述陶瓷纤维板的下方均设置有玻璃纤维板。

[0011] 优选的,所述冷却腔的一侧设置有水泵,所述水泵与冷却腔和雨淋管之间均通过

输送管相连接。

[0012] 优选的,所述冷却腔的下端安装有制冷机构。

[0013] 优选的,所述主体前端的一侧活动安装有第一密封门,所述主体前端的另一侧活动安装有第二密封门。

[0014] 优选的,所述吸附腔的下方安装有吸气机,且吸气机与吸附腔相连通。

[0015] 优选的,所述吸附腔内部下端的一侧设置有固体芳香剂。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1.本实用新型通过在主体内部的一侧开设有过滤腔,过滤腔的内部设置有净化盒,通入高温油烟废气时废气会在导流板的导向下进行流动,废气会经过多个净化盒,净化盒内自上而下设置有金属滤网、陶瓷纤维板和玻璃纤维板,金属滤网可以有效阻挡大颗粒的油烟和杂质,陶瓷纤维板能进一步过滤掉烟气中的细微颗粒,还能有效吸收有害气体,玻璃纤维板能够捕捉并过滤掉烟气中的微小颗粒,进一步提升了整体的净化效果,从而实现油烟的有效过滤,避免长期使用后油烟颗粒导致堵塞的问题发生,同时也可以实现对有害气体的吸收,避免危害人体健康。

[0018] 2.本实用新型通过在主体内部的中间位置处开设有冷却腔,高温的油烟废气通过过滤腔会进入冷却腔的内部,使用Z形管可以使高温油烟废气增加进入冷却水的内部,实现直接的冷却降温,同时可以启动水泵,水泵可以将冷却水输入雨淋管,雨淋管可以使冷却水呈水幕状喷出,从而当高温油烟废气排出时会通过较低温度的水幕进行二次冷却,提高了冷却的效果。

[0019] 3.本实用新型通过在主体内部的另一侧开设有吸附腔,当油烟废气排出时会再次经过活性炭吸附板,活性炭吸附板因其独特的孔隙结构和巨大的比表面积,具有出色的吸附能力,能够进一步净化已经通过净化盒处理的废气,确保排出的气体质量达到更高的标准,同时设置的固体芳香剂可以散发出芳香味,可以与排出的气体中和,有效地掩盖气体中可能残留的异味,使排放出的气体更为清新宜人。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的整体结构正视示意图;

[0021] 图2为本实用新型的内部结构正视示意图;

[0022] 图3为本实用新型的内部结构俯视示意图;

[0023] 图4为本实用新型的图2中A区域局部放大图。

[0024] 图中:1、主体;2、过滤腔;3、导流板;4、净化盒;5、金属滤网;6、陶瓷纤维板;7、玻璃纤维板;8、Z形管;9、冷却腔;10、制冷机构;11、水泵;12、输送管;13、雨淋管;14、吸附腔;15、活性炭吸附板;16、吸气机;17、固体芳香剂;18、进气管;19、第一密封门;20、第二密封门;21、滑槽。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于高温油烟废气的冷却设备,包括主体1,主体1内部的一侧开设有过滤腔2,过滤腔2的一侧设置有进气管18,且进气管18的一侧延伸至过滤腔2的外部,过滤腔2的一侧开设有冷却腔9,冷却腔9的一侧开设有吸附腔14,且吸附腔14与冷却腔9滑动配合;

[0027] 还包括导流板3,其焊接在过滤腔2内部的上下端,且导流板3均呈等距分布焊接有三个,导流板3的两侧和过滤腔2内部的两侧均开设有滑槽21,滑槽21的内部设置有净化盒4,且净化盒4均与滑槽21滑动配合;

[0028] 还包括Z形管8,其设置在冷却腔9内部的下端,且Z形管8的上端延伸至过滤腔2的内部,冷却腔9内部上端的一侧安装有雨淋管13;

[0029] 还包括活性炭吸附板15,其设置在吸附腔14的内部,且活性炭吸附板15设置有两个。

[0030] 使用时,将高温油烟废气通过进气管18通入过滤腔2,废气会依次经过多个净化盒4,会被净化盒4内金属滤网5、陶瓷纤维板6和玻璃纤维板7过滤净化,从而实现油烟的有效过滤,避免长期使用后油烟颗粒导致堵塞的问题发生,并且通过打开第一密封门19可以对净化盒4进行更换,保证了长期的净化效果。

[0031] 请参阅图4,净化盒4内部的上端均设置有金属滤网5,金属滤网5的下方均设置有陶瓷纤维板6,陶瓷纤维板6的下方均设置有玻璃纤维板7,金属滤网5、陶瓷纤维板6和玻璃纤维板7可以对废气过滤净化,可以避免油烟颗粒堆积影响正常的使用;

[0032] 请参阅图2,冷却腔9的一侧设置有水泵11,水泵11与冷却腔9和雨淋管13之间均通过输送管12相连接,水泵11可以使冷却水进入雨淋管13并水幕状喷出,进行二次冷却,提高冷却的效果;

[0033] 请参阅图2,冷却腔9的下端安装有制冷机构10,制冷机构10的设置保证了冷却水的冷却效果;

[0034] 请参阅图1和图3,主体1前端的一侧活动安装有第一密封门19,主体1前端的另一侧活动安装有第二密封门20,通过打开第一密封门19可以对净化盒4进行更换,而打开第二密封门20可以对活性炭吸附板15进行更换;

[0035] 请参阅图2,吸附腔14的下方安装有吸气机16,且吸气机16与吸附腔14相连通,吸气机16启动后可以促进气体的流动,便于气体排出;

[0036] 请参阅图2和图3,吸附腔14内部下端的一侧设置有固体芳香剂17,固体芳香剂17可以散发出芳香味与排出的气体中和,有效地掩盖废气中可能残留的异味,使排放出的气体更为清新宜人。

[0037] 工作原理:使用时,将高温油烟废气通过进气管18通入过滤腔2,高温油烟废气会在导流板3的导向下进行流动,废气会通过多个净化盒4,从而会被净化盒4内部的金属滤网5、陶瓷纤维板6和玻璃纤维板7过滤净化,可以避免油烟颗粒堆积影响正常的使用,并且使用者可以打开第一密封门19,通过滑动净化盒4可以使其从滑槽21内部滑出,便于对净化盒4进行更换,保证了长期的过滤效果,过滤后的高温油烟废气会通过Z形管8进入冷却腔9的内部,高温油烟废气会通入冷却腔9内部下端的冷却水内,从而可以与冷却水直接接触,快速进行冷却,启动水泵11,水泵11会通过输送管12使冷却水进入雨淋管13的内部并呈水幕

状喷出,当经过冷却后的废气通过时可以进行二次的冷却,提高了冷却的效果,制冷机构10保证了冷却水的冷却效果,冷却后的废气会进入吸附腔14的内部,此时可以启动吸气机16产生吸力,便于废气的流动排出,废气会经过两个活性炭吸附板15,能够进一步净化已经通过净化盒4处理的废气,确保排出的气体质量达到更高的标准,固体芳香剂17散发的芳香气味会与净化后的气体中和,有效地掩盖可能残留的异味,使排放出的气体更为清新宜人。

[0038] 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。

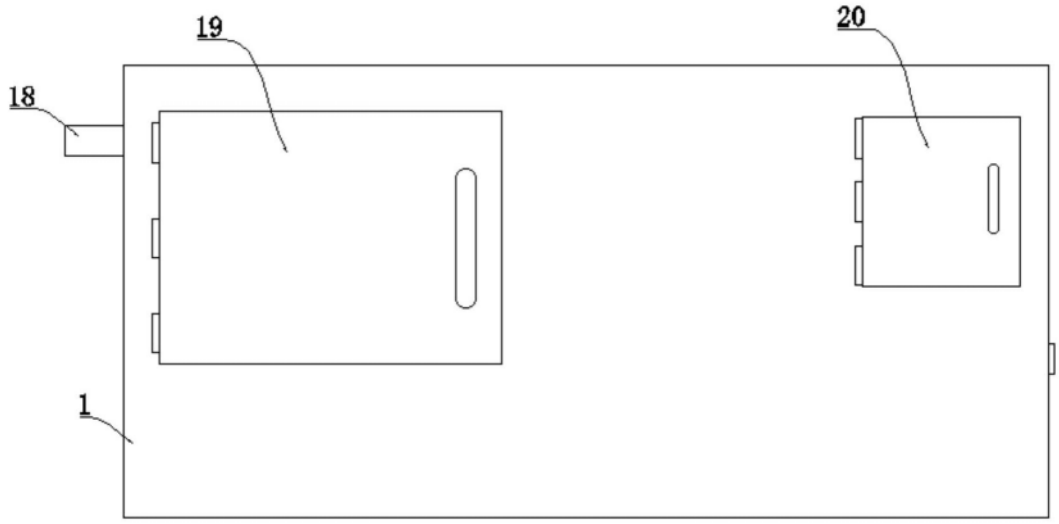


图1

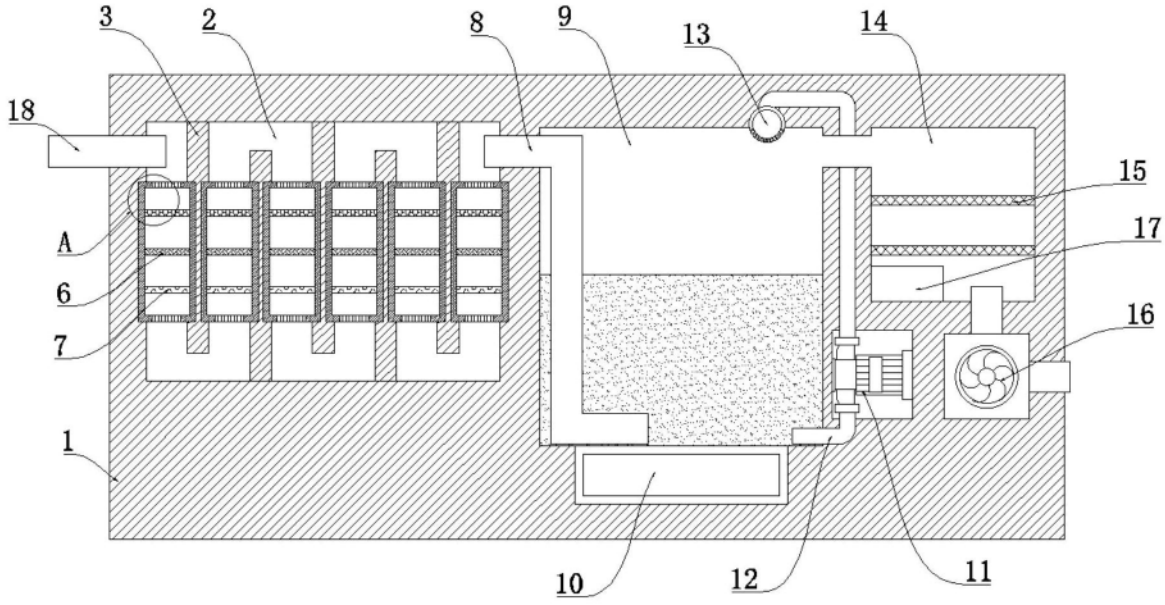


图2

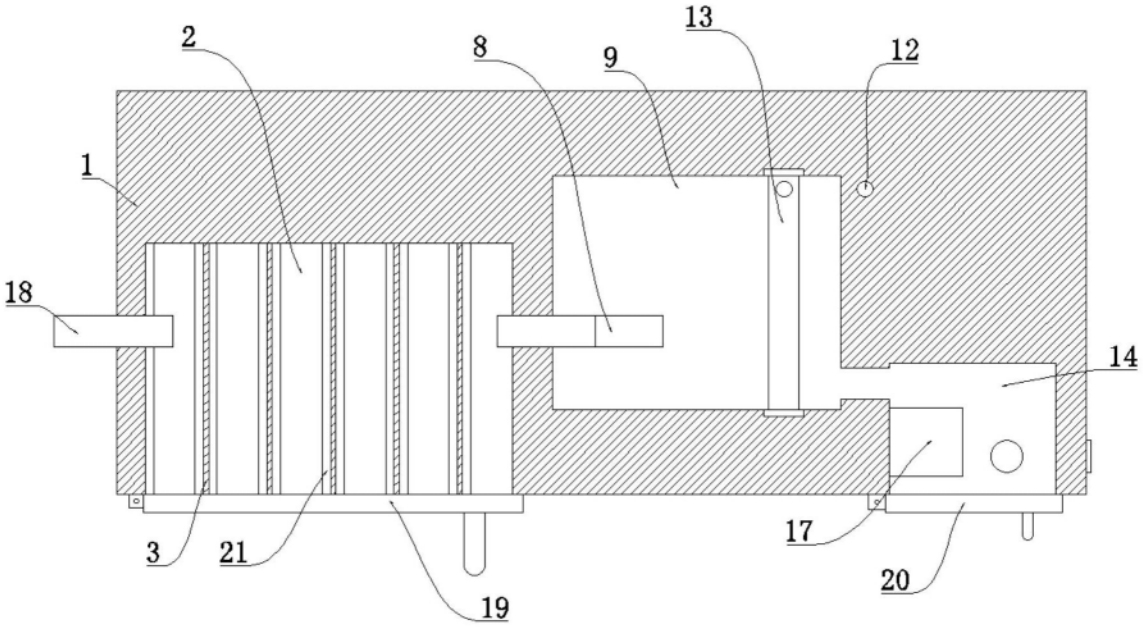


图3

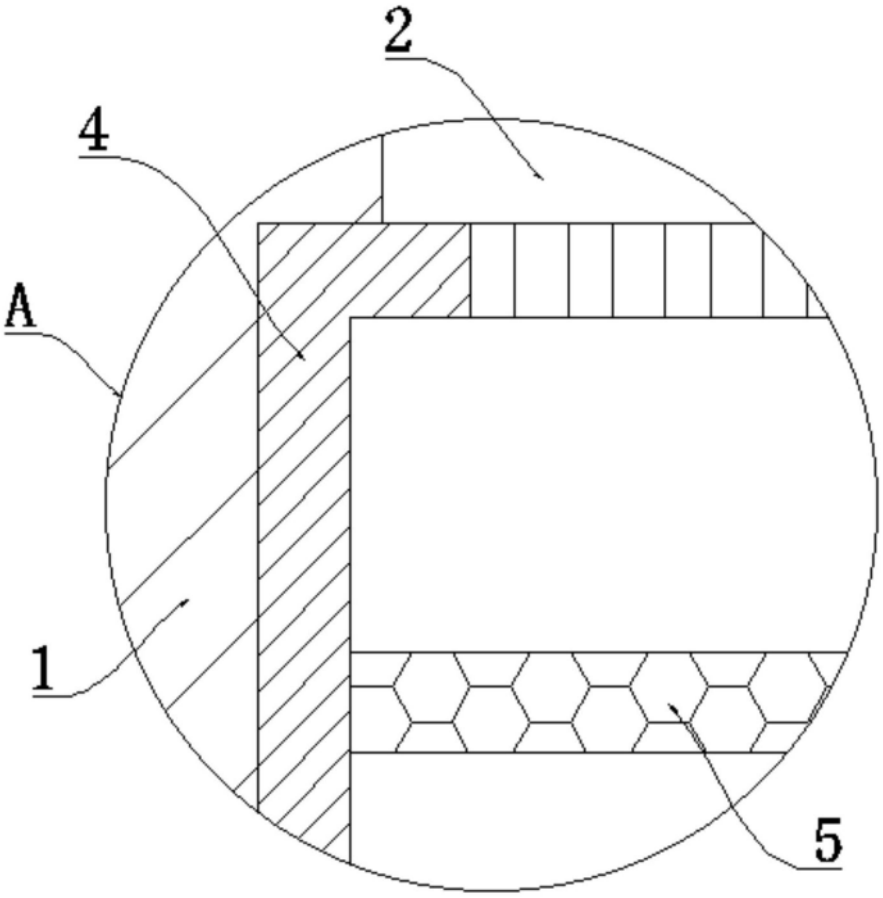


图4