



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213983577 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202023214757.0

(22) 申请日 2020.12.28

(73) 专利权人 山东科麦尔热能工程有限公司  
地址 255000 山东省淄博市张店区南定镇  
崔军村向阳路南首

(72) 发明人 任成浩 任桐辰

(74) 专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37332  
代理人 田慧

(51) Int.Cl.  
F23G 5/033 (2006.01)  
F23G 5/44 (2006.01)  
F23J 15/02 (2006.01)

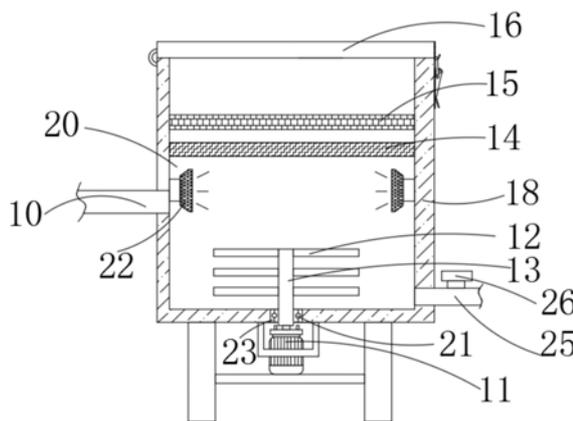
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉,包括底座,所述底座的上端固定安装有焚烧炉本体,所述粉碎室的内顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆活塞杆的一端固定连接有粉碎辊,所述排气管道的一端连通有气泵,所述净化腔的侧壁对称安装有喷淋装置,所述烟气处理箱的底端通过不锈钢固定架固定连接有驱动电机,所述驱动电机输出轴的一端固定连接有搅拌杆,所述搅拌叶设置为六组,所述搅拌杆的外壁套装有海绵层,所述烟气处理箱的内部由上而下固定安装有第一过滤网和第二过滤网。本实用新型通过净化腔喷淋装置喷水融合有毒性烟气进行搅拌融合,然后通过过滤网进行过滤,净化有毒气体,减少了大气污染。



1. 一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉,包括底座(17),其特征在于:所述底座(17)的上端固定安装有焚烧炉本体(1),所述焚烧炉本体(1)的上端固定安装有粉碎室(3),所述粉碎室(3)的上端连通有进料斗(2),所述粉碎室(3)的内顶部固定安装有电动推杆(4),所述电动推杆(4)活塞杆的一端固定连接有粉碎辊(5),所述粉碎辊(5)的下方固定安装有粉碎板(6),所述粉碎室(3)的底端开设有进料管(19),所述废弃焚烧炉本体(1)的一侧连通有排气管道(7),所述排气管道(7)的一端连通有气泵(9),所述气泵(9)的一端连通有烟气处理箱(18),所述烟气处理箱(18)的内部设置有用于放冷却液的净化腔(20),所述净化腔(20)的侧壁对称安装有喷淋装置(22),所述烟气处理箱(18)的底端通过不锈钢固定架固定连接有驱动电机(11),所述驱动电机(11)输出轴的一端固定连接有搅拌杆(13),所述搅拌杆(13)固定安装有搅拌叶(12),所述搅拌叶(12)设置为六组,所述搅拌叶(12)的外壁套装有海绵层(27),烟气处理箱(18)的内部由上而下固定安装有第一过滤网(15)和第二过滤网(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉,其特征在于:所述烟气处理箱(18)的上端通过铰链铰接有箱盖(16),所述箱盖(16)的一端呈环形阵列开设有排气孔(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉,其特征在于:所述气泵(9)的进气口连通有第一连接管(8),所述第一连接管(8)连通于焚烧炉本体(1)的内部,所述气泵(9)的出气口连通有第二连接管(10),所述第二连接管(10)连通于烟气处理箱(18)的内部,所述第二连接管(10)位于液面以下。

4. 根据权利要求1所述的一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉,其特征在于:所述第一过滤网(15)设置为泡棉层过滤网,所述第二过滤网(14)设置为活性炭过滤网。

5. 根据权利要求1所述的一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉,其特征在于:所述烟气处理箱(18)的底部开设有通孔(23),所述通孔(23)的内部设置有密封轴承(21),所述搅拌杆(13)的一端贯穿烟气处理箱(18)的底端与驱动电机(11)的输出轴固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉,其特征在于:所述烟气处理箱(18)的侧壁连通有冷却液出水管(25),所述冷却液出水管(25)的上端固定安装有阀门(26)。

## 一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,具体为一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉。

### 背景技术

[0002] 焚烧过程产生的灰渣(包括炉渣和飞灰)一般为无机物质,它们主要是金属的氧化物、氢氧化物和碳酸盐、硫酸盐、磷酸盐以及硅酸盐,大量的灰渣特别是其中含有重金属化合物的灰渣,对环境会造成很大危害,在焚烧炉焚烧废弃物的时候,因为垃圾燃烧会产生二氧化硫之类的有毒气体,有毒气体会对工厂周边的植物有机物产生巨大的危害,形成大气污染,燃烧塑料物质过程中会产生二恶英有毒污染气体,对人类的身体能产生巨大的危害。

[0003] 而现有技术的焚烧装置在焚烧过程中,仅简单的对焚烧后的烟气进行过滤直接排入空气,而未对烟气中的有害气体进行处理,造成环境污染,因此我们需要提出一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉,通过净化腔喷淋装置喷水融合有毒性烟气进行搅拌融合,然后通过过滤网进行过滤,净化有毒气体,减少了大气污染,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉,包括底座,所述底座的上端固定安装有焚烧炉本体,所述焚烧炉本体的上端固定安装有粉碎室,所述粉碎室的上端连通有进料斗,所述粉碎室的内顶部固定安装有电动推杆,所述电动推杆活塞杆的一端固定连接在粉碎辊,所述粉碎辊的下方固定安装有粉碎板,所述粉碎室的底端开设有进料管,所述废弃焚烧炉本体的一侧连通有排气管道,所述排气管道的一端连通有气泵,所述气泵的一端连通有烟气处理箱,所述烟气处理箱的内部设置有用于放冷却液的净化腔,所述净化腔的侧壁对称安装有喷淋装置,所述烟气处理箱的底端通过不锈钢固定架固定连接在驱动电机,所述驱动电机输出轴的一端固定连接在搅拌杆,所述搅拌杆固定安装有搅拌叶,所述搅拌叶设置为六组,所述搅拌叶的外壁套装有海绵层,所述烟气处理箱的内部由上而下固定安装有第一过滤网和第二过滤网。

[0006] 优选的,所述烟气处理箱的上端通过铰链铰接有箱盖,所述箱盖的一端呈环形阵列开设有排气孔。

[0007] 优选的,所述气泵的进气口连通有第一连接管,所述第一连接管连通于焚烧炉本体的内部,所述气泵的出气口连通有第二连接管,所述第二连接管连通于烟气处理箱的内部,所述第二连接管位于液面以下。

[0008] 优选的,所述第一过滤网设置为泡棉层过滤网,所述第二过滤网设置为活性炭过滤网。

[0009] 优选的,所述烟气处理箱的底部开设有通孔,所述通孔的内部设置有密封轴承,所

述搅拌杆的一端贯穿烟气处理箱的底端与驱动电机的输出轴固定连接。

[0010] 优选的,所述烟气处理箱的侧壁连通有冷却液出水管,所述冷却液出水管的上端固定安装有阀门。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过通过废弃焚烧炉本体的一侧连通有排气管道,排气管道的一端连通有气泵,气泵的一端连通有烟气处理箱,烟气处理箱的内部设置有用于放冷却液的净化腔,净化腔的侧壁对称安装有喷淋装置,烟气处理箱的底端通过不锈钢固定架固定连接有驱动电机,驱动电机输出轴的一端固定连接有搅拌杆,搅拌杆固定安装有搅拌叶,搅拌叶的外壁套装有海绵层,搅拌叶设置有六组,充分对烟气和水混合,海绵层可以吸附有毒颗粒,定期清理更换,烟气处理箱的内部由上而下固定安装有第一过滤网和第二过滤网,通过喷淋装置喷水或者冷却液,冷却液通过喷淋可以带走烟尘中的一部分热量,与带有有害气体或一些固体颗粒,进行搅拌,然后随水或者冷却液流出,在烟气处理过程中,第一过滤网设置为泡棉层过滤网,第二过滤网设置为活性炭过滤网,先利用活性炭过滤网对焚烧的烟气中的二噁英进行过滤,将二噁英吸附在活性炭表面,并随烟气流动,到达第一层泡棉层过滤网再次过滤,第一过滤网和第二过滤网也起到捕集和净化的作用,工作人员可以定期对第一过滤网和第二过滤网进行更换清洗,上面的毒性杂质颗粒进行清理掩埋,通过第二接管在净化腔的液面下方,在水中或冷却液中对烟气进行搅拌,利用水的吸附能力去净化气体。

## 2、附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型烟气处理箱的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型烟气处理箱箱盖的结构示意图。

[0016] 图中:1、焚烧炉本体;2、进料斗;3、粉碎室;4、电动推杆;5、粉碎辊;6、粉碎板;7、排气管道;8、第一连接管;9、气泵;10、第二连接管;11、驱动电机;12、搅拌叶;13、搅拌杆;14、第二过滤网;15、第一过滤网;16、箱盖;17、底座;18、烟气处理箱;19、进料管;20、净化腔;21、密封轴承;22、喷淋装置;23、通孔;24、排气孔;25、冷却液出水管;26、阀门;27、海绵层。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种具有烟气回收机构的废弃焚烧炉,包括底座17,底座17的上端固定安装有焚烧炉本体1,焚烧炉本体1的上端固定安装有粉碎室3,粉碎室3的上端连通有进料斗2,粉碎室3的内顶部固定安装有电动推杆4,电动推杆4活塞杆的一端固定连接有粉碎辊5,粉碎辊5的下方固定安装有粉碎板6,粉碎室3的底端开设有进料管19,通过电动推杆4带动粉碎辊5对废弃物预破碎,一定程度上便于进入焚烧炉本体1进行焚烧;

[0019] 废弃焚烧炉本体1的一侧连通有排气管道7,排气管道7的一端连通有气泵9,气泵9的一端连通有烟气处理箱18,烟气处理箱18的内部设置有用于放冷却液的净化腔20,净化腔20的侧壁对称安装有喷淋装置22,烟气处理箱18的底端通过不锈钢固定架固定连接驱动电机11,驱动电机11输出轴的一端固定连接搅拌杆13,搅拌杆13固定安装有搅拌叶12,烟气处理箱18的内部由上而下固定安装有第一过滤网15和第二过滤网14,通过喷淋装置22喷水或者冷却液,与带有有害气体或一些固体颗粒,进行搅拌,搅拌叶12的外壁套装有海绵层27,搅拌叶12设置有六组,充分对烟气和水混合,海绵层可以吸附有毒颗粒,工作人员可以定期清理更换,小颗粒的尘粒然后随水或者冷却液流出,冷却液通过喷淋可以带走烟尘中的一部分热量,在烟气处理过程中,第一过滤网15设置为泡棉层过滤网,第二过滤网14设置为活性炭过滤网,先利用活性炭过滤网对焚烧的烟气中的二噁英进行过滤,将二噁英吸附在活性炭表面,并随烟气流动,到达第一层泡棉层过滤网再次过滤,第一过滤网15和第二过滤网14也起到捕集和净化的作用,工作人员可以定期对第一过滤网15和第二过滤网14进行更换清洗,上面的毒性杂质颗粒进行清理掩埋,一定程度上减少了二恶英等有毒气体在自然中的排放量;

[0020] 烟气处理箱18的上端通过铰链铰接有箱盖16,箱盖16的一端呈环形阵列开设有排气孔24,用于打开箱盖进行清理更换过滤网,排气孔24用于将已净化过的气体回归自然;

[0021] 气泵9的进气口连通有第一连接管8,第一连接管8连通于焚烧炉本体1的内部,气泵9的出气口连通有第二连接管10,第二连接管10连通于烟气处理箱18的内部,第二连接管10位于液面以下,通过第二连接管10在净化腔20的液面下方,在水中或冷却液中对烟气进行搅拌,利用水的吸附能力去净化气体;

[0022] 烟气处理箱18的底部开设有通孔23,通孔23的内部设置有密封轴承21,搅拌杆13的一端贯穿烟气处理箱18的底端与驱动电机11的输出轴固定连接;

[0023] 烟气处理箱18的侧壁连通有冷却液出水管25,冷却液出水管25的上端固定安装有阀门26,定期处理废水或废冷却液。

[0024] 工作原理:本装置通过废弃焚烧炉本体1的一侧连通有排气管道7,排气管道7的一端连通有气泵9,气泵9的一端连通有烟气处理箱18,烟气处理箱18的内部设置有用于放冷却液的净化腔20,净化腔20的侧壁对称安装有喷淋装置22,烟气处理箱18的底端通过不锈钢固定架固定连接驱动电机11,驱动电机11输出轴的一端固定连接搅拌杆13,搅拌杆13固定安装有搅拌叶12,搅拌叶12设置有六组,搅拌叶12的外壁套装有海绵层27,充分对烟气和水混合,海绵层27可以吸附有毒颗粒,定期清理更换,充分对烟气和水混合,烟气处理箱18的内部由上而下固定安装有第一过滤网15和第二过滤网14,通过喷淋装置22喷水或者冷却液,与带有有害气体或一些固体颗粒,进行搅拌,然后随水或者冷却液流出,在烟气处理过程中,第一过滤网15设置为泡棉层过滤网,第二过滤网14设置为活性炭过滤网,先利用活性炭过滤网对焚烧的烟气中的二噁英进行过滤,将二噁英吸附在活性炭表面,并随烟气流动,到达第一层泡棉层过滤网再次过滤,第一过滤网15和第二过滤网14也起到捕集和净化的作用,工作人员可以定期对第一过滤网15和第二过滤网14进行更换清洗,上面的毒性杂质颗粒进行清理掩埋,气泵9的进气口连通有第一连接管8,第一连接管8连通于焚烧炉本体1的内部,气泵9的出气口连通有第二连接管10,第二连接管10连通于烟气处理箱18的内部,第二连接管10位于液面以下,通过第二连接管10在净化腔20的液面下方,在水中或冷却

液中对烟气进行搅拌,利用水的吸附能力去净化气体,烟气处理箱18的上端通过铰链铰接有箱盖16,箱盖16的一端呈环形阵列开设有排气孔24,用于打开箱盖进行清理更换过滤网,排气孔24用于将已净化过的气体回归自然,减少对大气的污染。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

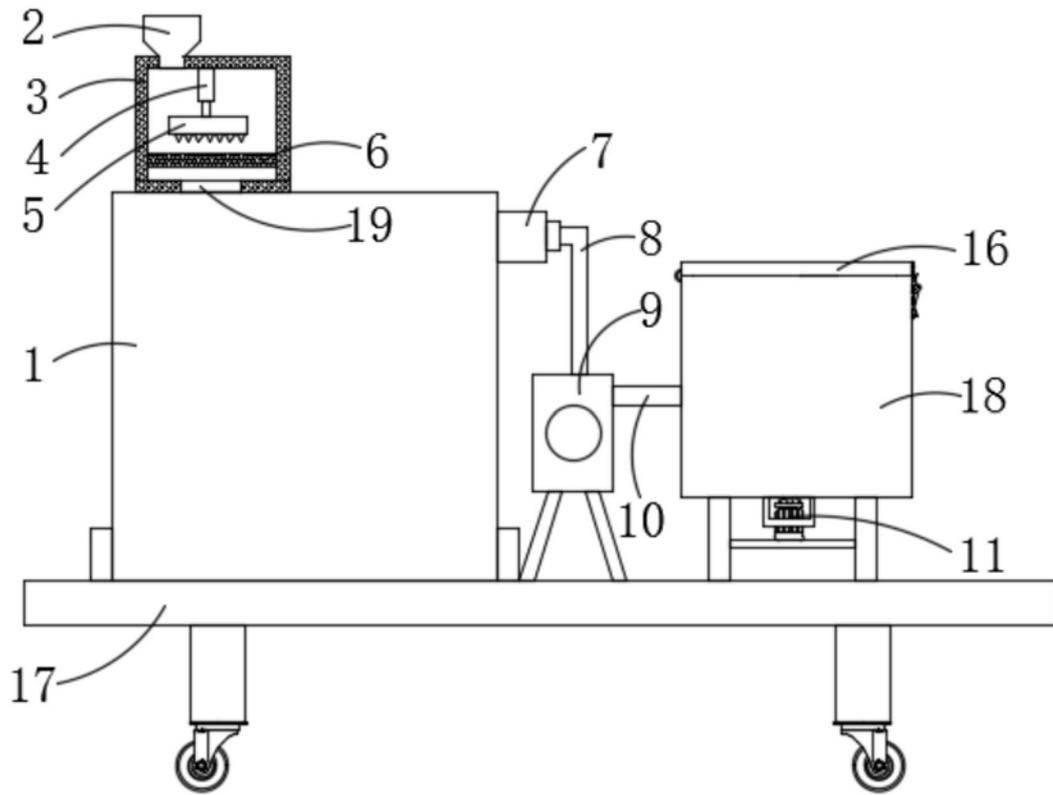


图1

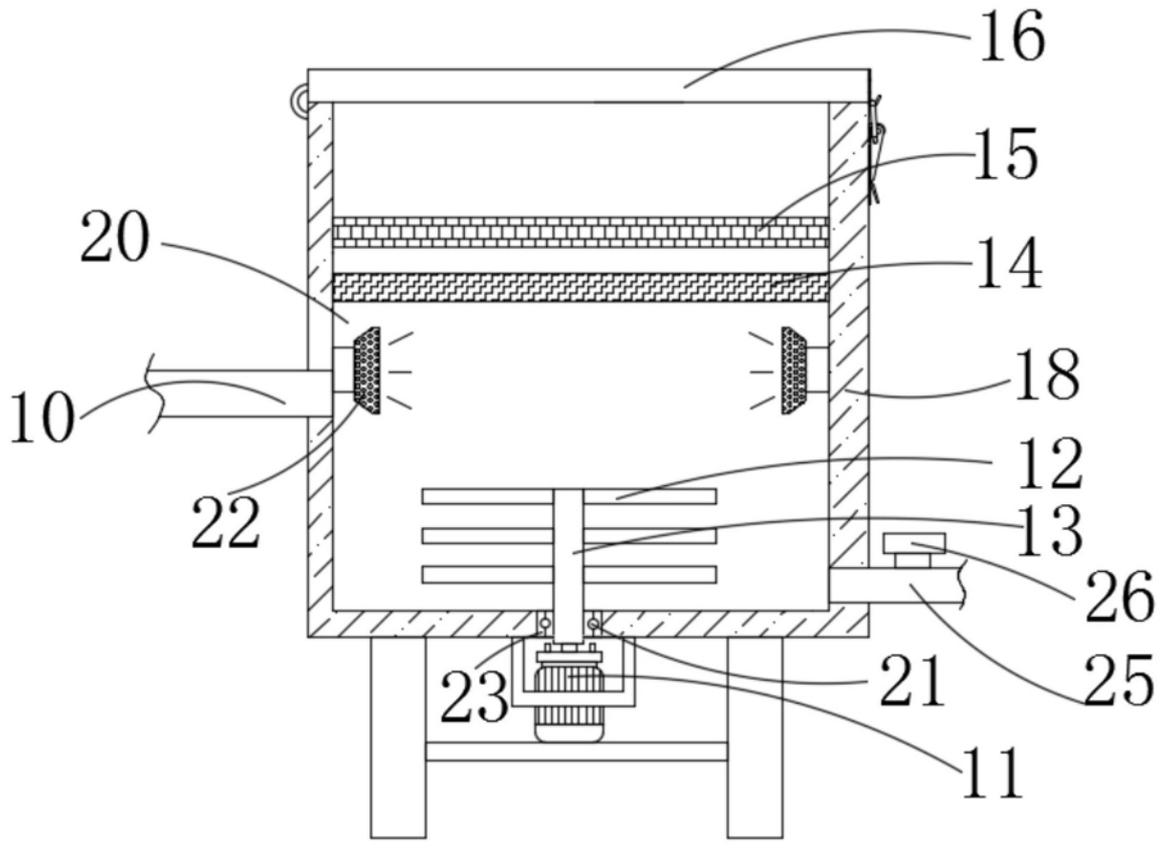


图2

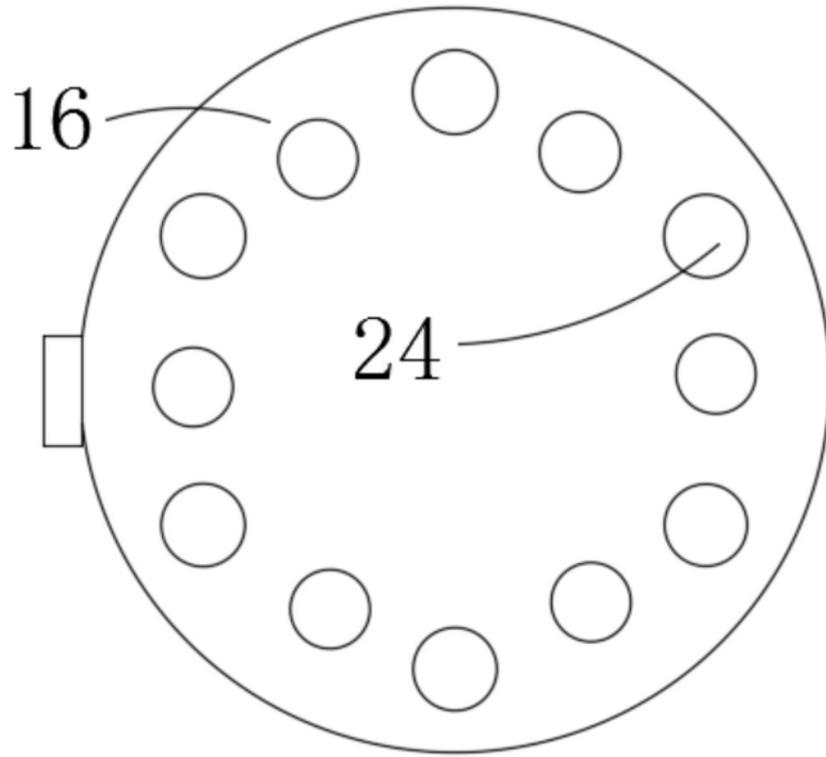


图3