



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216307804 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202123167210.4

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.16

B01D 46/42 (2006.01)

(73) 专利权人 汕头市恒建科创生物质发电有限公司

B01D 53/86 (2006.01)

B01D 53/56 (2006.01)

地址 521000 广东省汕头市金平区鮑莲街
道雷打石片区附近公司

(72) 发明人 李新雄 周刚 杨胜辉 黄怀

(74) 专利代理机构 汕头兴邦华腾专利代理事务
所(特殊普通合伙) 44547

代理人 张树峰 梁凤德

(51) Int.Cl.

F23G 5/46 (2006.01)

F23J 15/04 (2006.01)

F23J 15/02 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

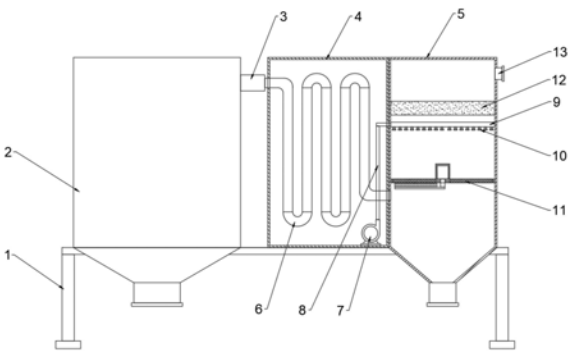
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种烟气高温除尘脱硝一体化生活垃圾焚烧
烧炉

(57) 摘要

本实用新型涉及焚烧炉技术领域,且公开了一种烟气高温除尘脱硝一体化生活垃圾焚烧炉,解决了目前焚烧炉烟气高温易导致脱硝催化剂层受损,导致脱硝效率较差的问题,其包括支架,所述支架上端一侧连接有炉体,炉体一侧连接有出烟管道,出烟管道一侧连接有热回收室,热回收室一侧连接有脱硝室,本实用新型,通过热回收室以及循环状烟气管道的设置,烟气管道内的高温烟气能够与热回收室内水源热交换,能够降低烟气温度,避免对脱硝催化剂产生损坏,同时使得热量被水源吸收,避免热量浪费,且利用热水源喷淋烟气,在除尘的同时能够提高对烟气中氮氧化物的吸收,有效的提高了脱硝效率。



1. 一种烟气高温除尘脱硝一体化生活垃圾焚烧炉,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)上端一侧连接有炉体(2),炉体(2)一侧连接有出烟管道(3),出烟管道(3)一侧连接有热回收室(4),热回收室(4)一侧连接有脱硝室(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种烟气高温除尘脱硝一体化生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述热回收室(4)内部连接有烟气管道(6),烟气管道(6)一端与脱硝室(5)连通,热回收室(4)内部安装有液泵(7),液泵(7)输出端连接有输出管(8),输出管(8)一端连接有喷淋管(9),喷淋管(9)位于脱硝室(5)内部,喷淋管(9)下端均匀连接有喷头(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种烟气高温除尘脱硝一体化生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述脱硝室(5)内部且位于喷头(10)下方连接有过滤机构(11),过滤机构(11)上方连接有脱硝催化剂(12),脱硝催化剂(12)上方连接有排出管(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种烟气高温除尘脱硝一体化生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述过滤机构(11)包括框架(1101),框架(1101)内部连接有连接架(1102),连接架(1102)与框架(1101)之间连接有滤网(1103),连接架(1102)上端中部安装有电机(1104),电机(1104)输出端连接有连接板(1105),连接板(1105)上端连接有毛刷(1106),毛刷(1106)与滤网(1103)接触。

5. 根据权利要求4所述的一种烟气高温除尘脱硝一体化生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述电机(1104)外端套接有防护壳(1107)。

6. 根据权利要求2所述的一种烟气高温除尘脱硝一体化生活垃圾焚烧炉,其特征在于:所述烟气管道(6)呈循环状结构设置。

一种烟气高温除尘脱硝一体化生活垃圾焚烧炉

技术领域

[0001] 本实用新型属于焚烧炉技术领域,具体为一种烟气高温除尘脱硝一体化生活垃圾焚烧炉。

背景技术

[0002] 垃圾处理的传统方式是建设垃圾填埋场,将垃圾进行填埋,这种方式存在诸多弊端,已被很多国家和地区摒弃,为了克服掩埋处理垃圾方式产生的问题,目前很多城市利用垃圾焚烧炉集中密闭焚烧生活垃圾,通过焚烧对垃圾进行无害化处理,同时又能利用垃圾燃烧产生的热能进行发电或取暖,以充分利用废物资源。

[0003] 传统的焚烧炉在对生活垃圾进行燃烧时,会产生大量的烟气,烟气中含有大量氮氧化物,为了进一步降低氮氧化物的排放,必须对燃烧后的烟气进行脱硝处理,现有的烟气脱硝一般通过催化剂进行脱硝,由于焚烧炉烟气具有高温,高温烟气进入脱硝室内,在经过催化剂层时,高温易对催化剂层造成损伤,导致脱硝效率不高。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种烟气高温除尘脱硝一体化生活垃圾焚烧炉,有效的解决了目前焚烧炉烟气高温易导致脱硝催化剂层受损,导致脱硝效率较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种烟气高温除尘脱硝一体化生活垃圾焚烧炉,包括支架,所述支架上端一侧连接有炉体,炉体一侧连接有出烟管道,出烟管道一侧连接有热回收室,热回收室一侧连接有脱硝室。

[0006] 优选的,所述热回收室内部连接有烟气管道,烟气管道一端与脱硝室连通,热回收室内部安装有液泵,液泵输出端连接有输出管,输出管一端连接有喷淋管,喷淋管位于脱硝室内部,喷淋管下端均匀连接有喷头。

[0007] 优选的,所述脱硝室内部且位于喷头下方连接有过滤机构,过滤机构上方连接有脱硝催化剂,脱硝催化剂上方连接有排出管。

[0008] 优选的,所述过滤机构包括框架,框架内部连接有连接架,连接架与框架之间连接有滤网,连接架上端中部安装有电机,电机输出端连接有连接板,连接板上端连接有毛刷,毛刷与滤网接触。

[0009] 优选的,所述电机外端套接有防护壳。

[0010] 优选的,所述烟气管道呈循环状结构设置。

[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,通过热回收室以及循环状烟气管道的设置,烟气管道内的高温烟气能够与热回收室内的水源进行热交换,从而降低烟气温度,避免对脱硝催化剂产生损坏,同时使得热量被水源吸收,避免热量浪费,且利用热水源喷淋烟气,在除尘的同时能够提高对烟气中氮氧化物的吸收,有效的提高了脱硝效率;

[0013] (2)、该新型通过过滤机构的设置,经过喷淋湿润的滤网能够将烟气中的粉尘吸附过滤,然后通过电机驱动连接板带动毛刷旋转,能够将滤网吸附的杂质刮下清洁,保持长效过滤,从而使得除尘效果好。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 在附图中:

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型过滤机构的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型过滤机构的分解图;

[0019] 图中:1、支架;2、炉体;3、出烟管道;4、热回收室;5、脱硝室;6、烟气管道;7、液泵;8、输出管;9、喷淋管;10、喷头;11、过滤机构;1101、框架;1102、连接架;1103、滤网;1104、电机;1105、连接板;1106、毛刷;1107、防护壳;12、脱硝催化剂;13、排出管。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例一,由图1、图2和图3给出,本实用新型包括支架1,支架1上端一侧连接有炉体2,炉体2一侧连接有出烟管道3,出烟管道3一侧连接有热回收室4,热回收室4一侧连接有脱硝室5。

[0022] 实施例二,在实施例一的基础上,热回收室4内部连接有烟气管道6,烟气管道6一端与脱硝室5连通,烟气管道6呈循环状结构设置,热回收室4内部安装有液泵7,液泵7输出端连接有输出管8,输出管8一端连接有喷淋管9,喷淋管9位于脱硝室5内部,喷淋管9下端均匀连接有喷头10;

[0023] 通过液泵7能够将热回收室4内的水源吸收输送至喷淋管9内,然后从喷头10喷出,使得水雾能够将烟气中的粉尘吸附,同时水源能够将氨氮化物吸收,提高脱硝效率。

[0024] 实施例三,在实施例一的基础上,脱硝室5内部且位于喷头10下方连接有过滤机构11,过滤机构11上方连接有脱硝催化剂12,脱硝催化剂12上方连接有排出管13,通过脱硝催化剂12能够将烟气中含有的氨氮化物进行脱硝处理,排出管13方便将烟气导出。

[0025] 实施例四,在实施例三的基础上,过滤机构11包括框架1101,框架1101内部连接有连接架1102,连接架1102与框架1101之间连接有滤网1103,连接架1102上端中部安装有电机1104,电机1104输出端连接有连接板1105,连接板1105上端连接有毛刷1106,毛刷1106与滤网1103接触,电机1104外端套接有防护壳1107;

[0026] 通过电机1104驱动连接板1105带动毛刷1106将滤网1103刮动,能够将滤网1103表面吸附的杂质刮下,使得滤网1103保持清洁,从而能够长效保持过滤效果。

[0027] 工作原理:在使用时,炉体2燃烧产生的高温烟气由出烟管道3进入烟气管道6,而

烟气管道6位于热回收室4内,热回收室4内注入有水源,烟气管道6内的高温烟气通过热传递方式能够将烟气的热量传送至热回收室4内的水源中,使得热回收室4内的水源被加热,同时,高温烟气热量被交换,使得烟气温度降低,然后热交换后的烟气通过烟气管道6进入脱硝室5内,通过液泵7将热回收室4内的水源由输出管8输送至喷淋管9内,然后从喷头10喷出,喷出的水雾能够将烟气中含有的粉尘吸附,同时也能将部分氨氮化物吸收,且加热后的水源能够提高对氨氮化物的吸收率,进而提高脱硝处理效率,然后烟气向上运动,经过脱硝催化剂12的吸收,从而完成脱硝;

[0028] 另外,烟气在向上运动时,在经过过滤机构11时,经过喷淋湿润的滤网1103能够将烟气中的粉尘吸附过滤,然后通过电机1104驱动连接板1105带动毛刷1106旋转,能够将滤网1103吸附的杂质刮下清洁,保持长效过滤。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 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。

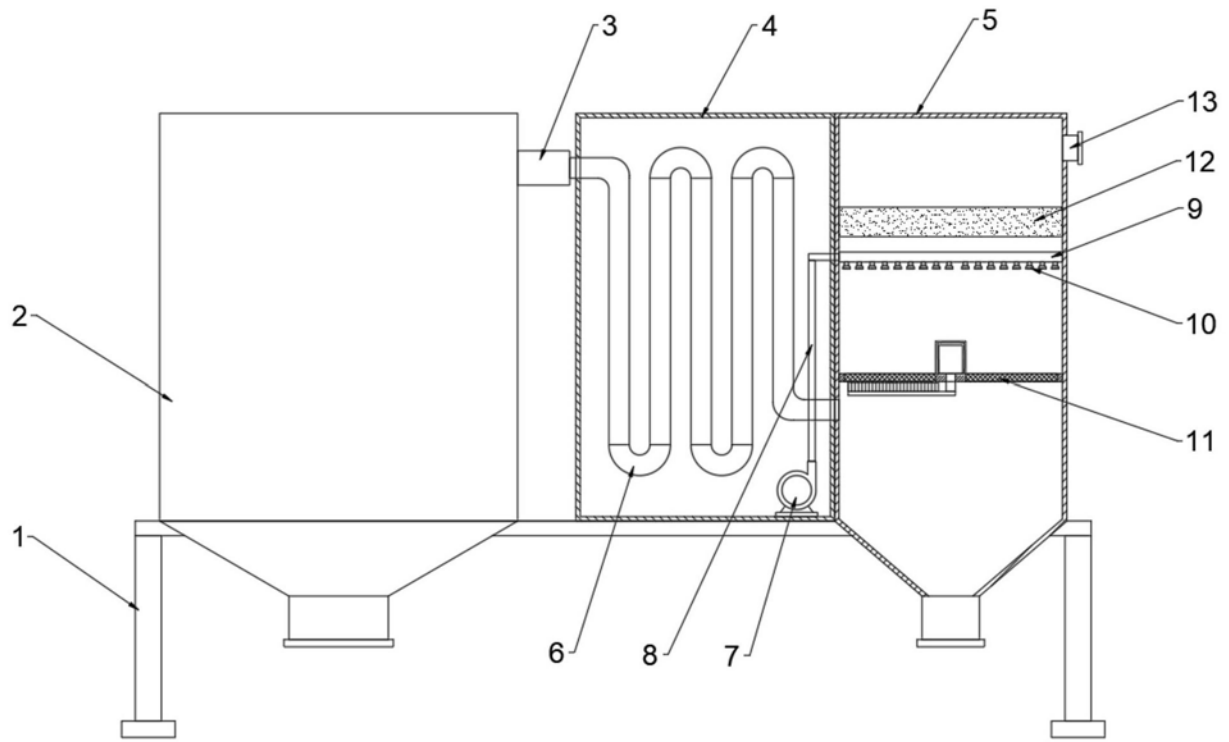


图1

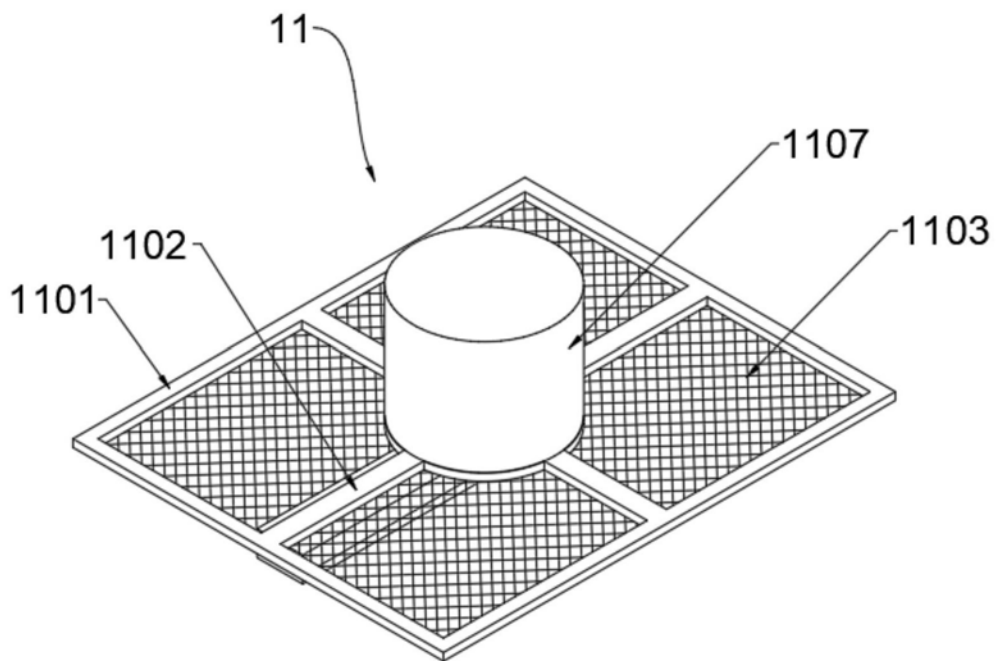


图2

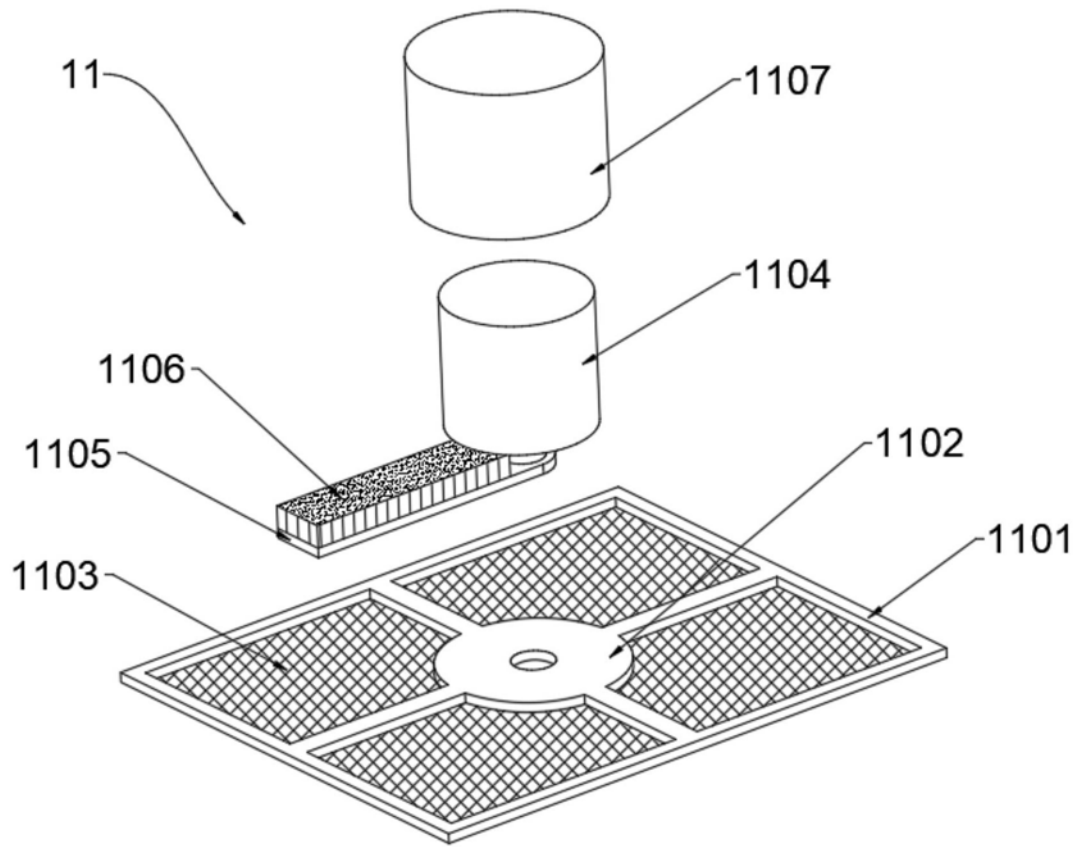


图3