(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222352332 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421103501.8

(22)申请日 2024.05.21

(73)专利权人 上海承蓝环境工程有限公司
地址 201900 上海市宝山区沪太路5589弄C座C310

(72)发明人 尹启超 陈祥

(74)专利代理机构 天津煜博知识产权代理事务所(普通合伙) 12246
专利代理师 谭永香

(51)Int.Cl.
F23G 7/00(2006.01)
F23G 5/44(2006.01)

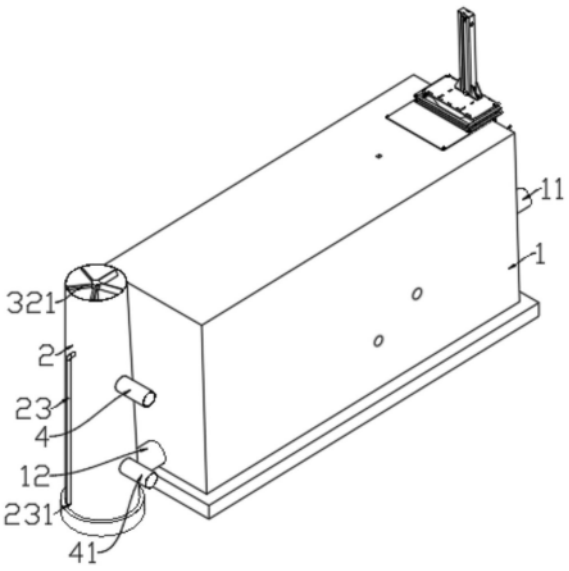
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种分段多室一体蓄热式焚烧炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种分段多室一体蓄热式焚烧炉,属于焚烧炉领域,该分段多室一体蓄热式焚烧炉包括炉体、设置在所述炉体一端的排烟筒以及设置在所述炉体与所述排烟筒之间的导管,所述炉体远离所述排烟筒的一端设置有进气管。该分段多室一体蓄热式焚烧炉结构简单、使用方便,通过设置螺旋管与落灰斗,排烟筒内的螺旋管与密封板之间注入换热液体,使得废气在排烟过程中能够与液体进行有效的换热,可以提高能量利用率,从而减少能源浪费,同时还有助于控制炉体温度,提高设备运行效率,清理板的转动能够对过滤网板上的灰尘进行清理,落灰斗使得灰尘能够沿着斗体滑动并排出,降低了人工清理的需求,提高了设备的运行效率和可靠性。



CN 222352332 U

1.一种分段多室一体蓄热式焚烧炉,包括炉体(1)、设置在所述炉体(1)一端的排烟筒(2)以及设置在所述炉体(1)与所述排烟筒(2)之间的导管(12),所述炉体(1)远离所述排烟筒(2)的一端设置有进气管(11);

其特征在于:所述排烟筒(2)内固定安装有两个密封板(21),两个所述密封板(21)之间设置有若干个呈环形阵列分布的螺旋管(211),所述螺旋管(211)的端部穿过所述密封板(21),所述排烟筒(2)内位于所述密封板(21)上方位置处固定安装有固定环(3),所述固定环(3)内固定安装有过滤网板(31)。

2.根据权利要求1所述的分段多室一体蓄热式焚烧炉,其特征在于:所述过滤网板(31)上贯穿设置有转轴(32),所述转轴(32)远离所述过滤网板(31)的一端固定安装有叶轮(321),所述转轴(32)远离所述叶轮(321)的一端设置有清理机构(33)。

3.根据权利要求2所述的分段多室一体蓄热式焚烧炉,其特征在于:所述清理机构(33)包括固定安装在所述转轴(32)一端与所述过滤网板(31)贴合的落灰斗(331)以及固定安装在所述落灰斗(331)内的清理板(332)。

4.根据权利要求3所述的分段多室一体蓄热式焚烧炉,其特征在于:所述排烟筒(2)内位于所述固定环(3)下方位置处固定安装有支撑环(22),所述支撑环(22)与所述落灰斗(331)上均开设有相对应的落料口(221),所述落料口(221)上固定安装有落料管(23)。

5.根据权利要求4所述的分段多室一体蓄热式焚烧炉,其特征在于:所述落料管(23)远离所述支撑环(22)的一端穿过所述排烟筒(2),所述落料管(23)位于所述排烟筒(2)外部的一端套装有密封盖(231)。

6.根据权利要求1所述的分段多室一体蓄热式焚烧炉,其特征在于:所述排烟筒(2)上贯穿设置有与所述螺旋管(211)相对应的进水管(4),所述排烟筒(2)位于所述进水管(4)下方位置处贯穿设置有出水管(41)。

一种分段多室一体蓄热式焚烧炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焚烧炉技术领域,具体是一种分段多室一体蓄热式焚烧炉。

背景技术

[0002] 分段多室一体蓄热式焚烧炉是一种先进的废气治理设备,其主要特点是具备分段多室一体化的结构设计和蓄热功能。这种焚烧炉的结构设计使得其内部被分隔成多个区域,包括气体进出分配室、蓄热室和燃烧室等。这种设计有助于优化废气处理流程,提高处理效率。

[0003] 经查,公开号为CN220103147U的中国实用新型专利公开了一种废气RTO处理装置,包括底座、过滤箱、过滤棉、滑轨、进气管、保温箱、轨道、陶瓷蓄热体、燃烧器和排气管组成,进气管与过滤箱进行连接,过滤箱内滑轨连接过滤棉,保温箱通过管道与过滤箱连接,保温箱内滑轨连接陶瓷蓄热体与燃烧器,保温箱后端螺栓连接排气管,排气管内固定安装排气扇。

[0004] 上述RTO处理装置通过燃烧器可进行对保温箱控热及预热,即用即开,节省能源的损耗,且该装置为一体式可拆卸装置,体积小,重量轻,该装置管道、过滤棉和陶瓷蓄热体为螺栓和滑轨连接,方便拆卸可放置室内,便于检修更换保养;但是在废气处理的过程中经过焚烧炉处理后的气体排放时具有高热量,直接排放在大气当中会造成能源的浪费,降低了废气的转换效率。

[0005] 因此,本实用新型提供一种分段多室一体蓄热式焚烧炉,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 本实用新型提供一种分段多室一体蓄热式焚烧炉,旨在解决背景技术中提出的现有的气体排放时能源浪费等问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种分段多室一体蓄热式焚烧炉,包括炉体、设置在所述炉体一端的排烟筒以及设置在所述炉体与所述排烟筒之间的导管,所述炉体远离所述排烟筒的一端设置有进气管。

[0010] 为了解决排放气体热量利用的问题,所述排烟筒内固定安装有两个密封板,两个所述密封板之间设置有若干个呈环形阵列分布的螺旋管,所述螺旋管的端部穿过所述密封板,所述排烟筒内位于所述密封板上方位置处固定安装有固定环,所述固定环内固定安装有过滤网板。通过螺旋管与密封板的配合使用,排放气体可与换热液体进行热交换,实现对热量的回收利用。

[0011] 优选的,为了解决清理机构的驱动问题,所述过滤网板上贯穿设置有转轴,所述转轴远离所述过滤网板的一端固定安装有叶轮,所述转轴远离所述叶轮的一端设置有清理机构。排放气体通过排烟筒排出时可带动叶轮与转轴转动,实现对清理机构的驱动。

[0012] 优选的,为了解决过滤网板的清理问题,所述清理机构包括固定安装在所述转轴一端与所述过滤网板贴合的落灰斗以及固定安装在所述落灰斗内的清理板。落灰斗当中的清理板转动时可实现对过滤网板的清理,且灰尘能够在落灰斗当中收集。

[0013] 优选的,为了解决灰尘的处理问题,所述排烟筒内位于所述固定环下方位置处固定安装有支撑环,所述支撑环与所述落灰斗上均开设有相对应的落料口,所述落料口上固定安装有落料管。通过落料口与落料管的配合使用,落灰斗转动的过程中灰尘可得到处理。

[0014] 优选的,为了解决落料管的封堵问题,所述落料管远离所述支撑环的一端穿过所述排烟筒,所述落料管位于所述排烟筒外部的一端套装有密封盖。通过密封盖可对落料管进行密封。

[0015] 优选的,为了解决密封板之间液体的循环问题,所述排烟筒上贯穿设置有与所述螺旋管相对应的进水管,所述排烟筒位于所述进水管下方位置处贯穿设置有出水管。通过进水管与出水管的配合使用,密封板之间的液体可得到循环,以便对换热液体进行利用。

[0016] (三)有益效果

[0017] 该分段多室一体蓄热式焚烧炉结构简单、使用方便,通过设置螺旋管与落灰斗,排烟筒内的螺旋管与密封板之间注入换热液体,使得废气在排烟过程中能够与液体进行有效的换热,可以提高能量利用率,从而减少能源浪费,同时还有助于控制炉体温度,提高设备运行效率,清理板的转动能够对过滤网板上的灰尘进行清理,落灰斗使得灰尘能够沿着斗体滑动并排出,降低了人工清理的需求,提高了设备的运行效率和可靠性。

附图说明

[0018] 图1为一种分段多室一体蓄热式焚烧炉的整体结构示意图;

[0019] 图2为一种分段多室一体蓄热式焚烧炉的排烟筒的剖视结构示意图;

[0020] 图3为一种分段多室一体蓄热式焚烧炉的排烟筒的剖视结构示意图;

[0021] 图4为图3的A处结构放大示意图。

[0022] 图中:1、炉体;11、进气管;12、导管;2、排烟筒;21、密封板;211、螺旋管;22、支撑环;221、落料口;23、落料管;231、密封盖;3、固定环;31、过滤网板;32、转轴;321、叶轮;33、清理机构;331、落灰斗;332、清理板;4、进水管;41、出水管。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型提供一种分段多室一体蓄热式焚烧炉,如图1-4所示,该焚烧炉包括炉体1、设置在所述炉体1一端的排烟筒2以及设置在所述炉体1与所述排烟筒2之间的导管12,所述炉体1远离所述排烟筒2的一端设置有进气管11;

[0025] 所述排烟筒2内固定安装有两个密封板21,两个所述密封板21之间设置有若干个呈环形阵列分布的螺旋管211,所述螺旋管211的端部穿过所述密封板21,所述排烟筒2内位于所述密封板21上方位置处固定安装有固定环3,所述固定环3内固定安装有过滤网板31。

[0026] 使用时,废气通过进气管11进入到炉体1当中时可得到处理,并且处理后的气体可通过导管12进入到排烟筒2当中,排烟筒2当中的两个密封板21之间加注有换热液体,气体在排烟筒2中的螺旋管211当中输送时可与换热液体进行换热,并且从螺旋管211当中排出时可被固定环3当中的过滤网板31过滤,减少杂质进入到大气当中。

[0027] 进一步的,所述过滤网板31上贯穿设置有转轴32,所述转轴32远离所述过滤网板31的一端固定安装有叶轮321,所述转轴32远离所述叶轮321的一端设置有清理机构33;气体沿排烟筒2排出时可带动叶轮321转动,从而带动转轴32转动。

[0028] 具体的,所述清理机构33包括固定安装在所述转轴32一端与所述过滤网板31贴合的落灰斗331以及固定安装在所述落灰斗331内的清理板332;转轴32转动时可带动落灰斗331与清理板332转动,落灰斗331与过滤网板31贴合,清理板332转动的过程中可对过滤网板31上附着的灰尘进行清理,而清理下来的灰尘可进入到落灰斗331当中。

[0029] 更进一步的,所述排烟筒2内位于所述固定环3下方位置处固定安装有支撑环22,所述支撑环22与所述落灰斗331上均开设有相对应的落料口221,所述落料口221上固定安装有落料管23;落灰斗331转动时在离心力的作用下内部的灰尘可沿落灰斗331内部滑动,并且在落灰斗331与支撑环22上的落料口221重合时灰尘可沿落料口221排出进入到落料管23当中。

[0030] 再进一步的,所述落料管23远离所述支撑环22的一端穿过所述排烟筒2,所述落料管23位于所述排烟筒2外部的一端套装有密封盖231;灰尘可堆积在落料管23当中,清理时可将密封盖231开启使得落料管23当中的灰尘排出。

[0031] 再进一步的,所述排烟筒2上贯穿设置有与所述螺旋管211相对应的进水管4,所述排烟筒2位于所述进水管4下方位置处贯穿设置有出水管41;进水管4可将换热液体加注至密封板21之间与螺旋管211当中的气体进行换热,而换热后的液体可沿出水管41排出实现循环。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

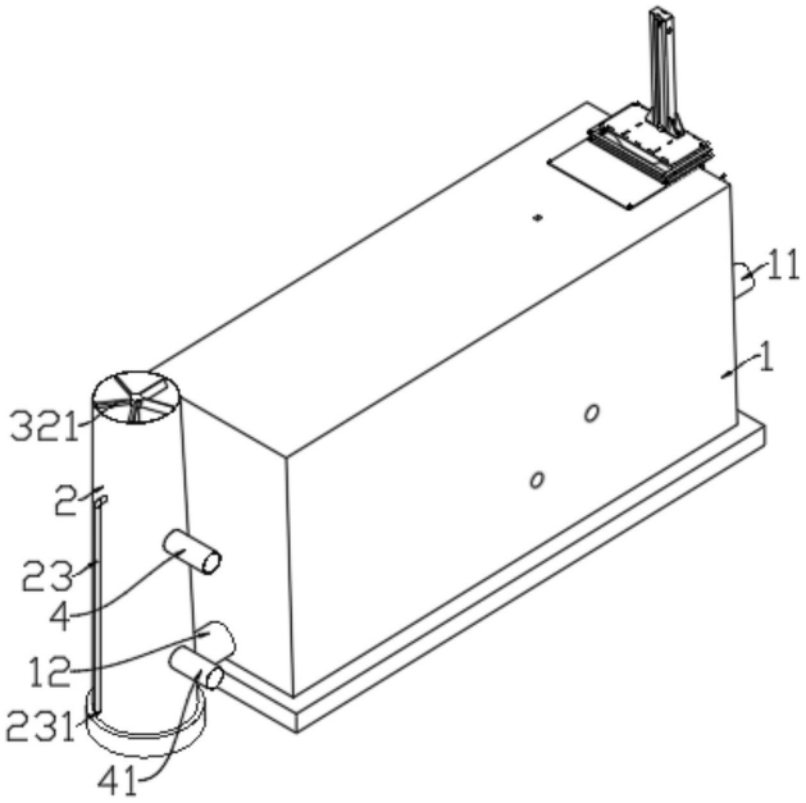


图1

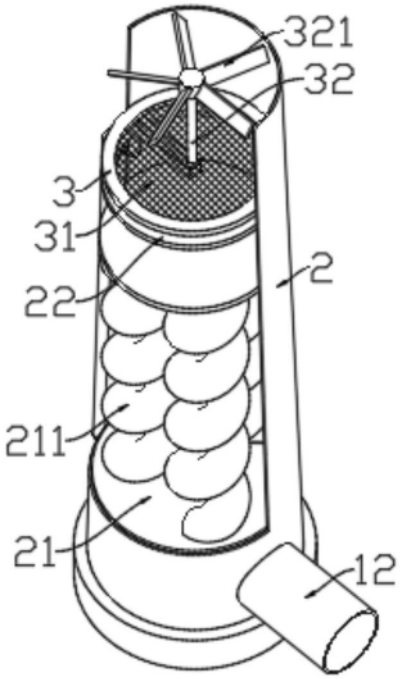


图2

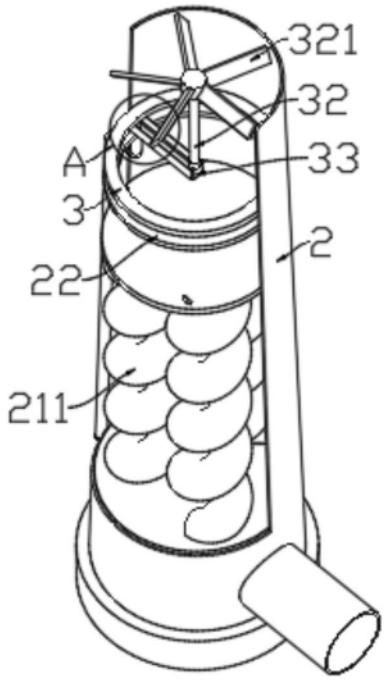


图3

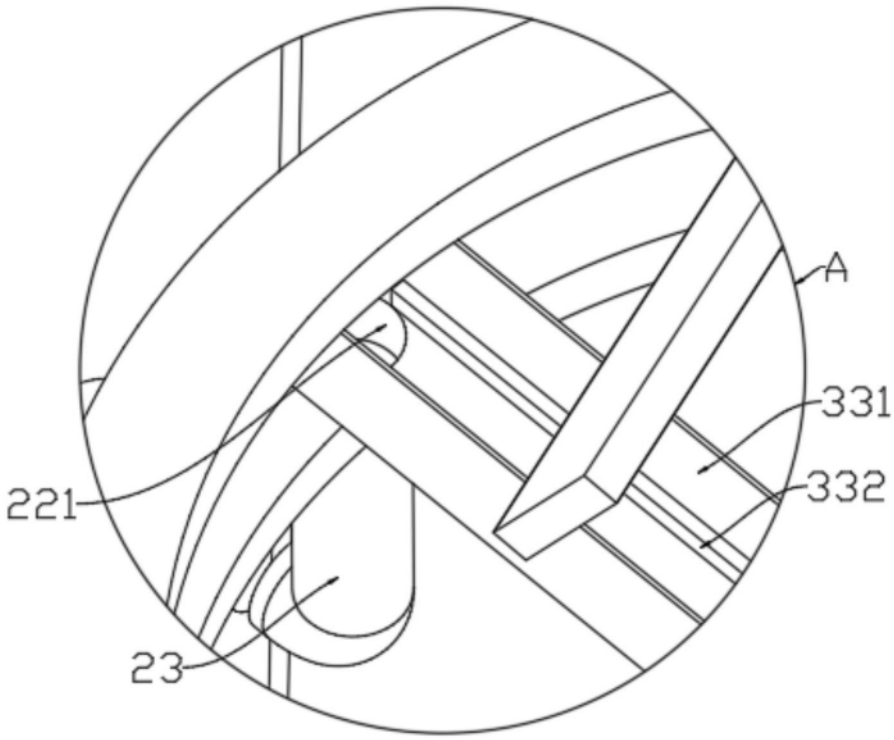


图4