



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208566713 U

(45)授权公告日 2019.03.01

(21)申请号 201820944535.8

(22)申请日 2018.06.19

(73)专利权人 无锡泽川环境科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区堰桥街
道堰桥配套区(南区)漳兴路1-1号

(72)发明人 杨振宇

(51)Int.Cl.

F23G 7/06(2006.01)

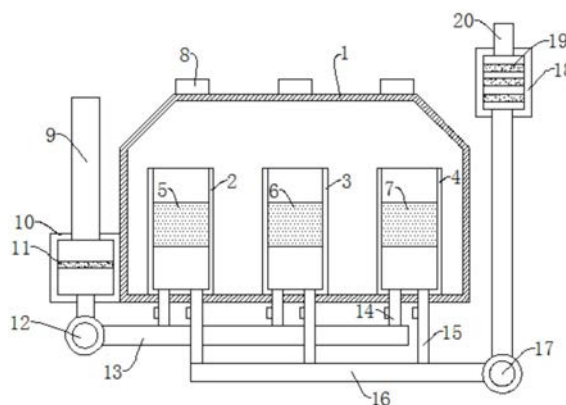
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

三塔式蓄热式热氧化炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种三塔式蓄热式热氧化炉,包括燃烧室,所述燃烧室内底部从左至右依次设有第一箱体、第二箱体和第三箱体,所述第一箱体、第二箱体和第三箱体内壁之间分别连接有蓄热A床、蓄热B床和蓄热C床,所述燃烧室上端从左至右分别安装有燃烧器,本实用新型通过第一废气进气管的设置便于废气进入,通过第一HEPA过滤网的设置便于过滤废气,通过进气分支的设置便于连通第一箱体、第二箱体和第三箱体,通过排气分支便于将第一箱体、第二箱体和第三箱体连通第一排气管,通过第二HEPA过滤网的设置便于将废气净化过滤,并通过第二排气管将净化之后的气体排出,通过防火玻璃的设置便于观察燃烧室内的情况。



1. 一种三塔式蓄热式热氧化炉,包括燃烧室(1),其特征在于:所述燃烧室(1)内底部从左至右依次设有第一箱体(2)、第二箱体(3)和第三箱体(4),所述第一箱体(2)、第二箱体(3)和第三箱体(4)内壁之间分别连接有蓄热A床(5)、蓄热B床(6)和蓄热C床(7),所述燃烧室(1)上端从左至右分别安装有燃烧器(8),所述燃烧室(1)一侧连接有第一过滤室(10),所述第一过滤室(10)内壁之间连接有第一HEPA过滤网(11),所述第一过滤室(10)上端连通有第一废气进气管(9),所述第一过滤室(10)连通有第二废气进气管(13),所述第二废气进气管(13)上连通有送风机(12),所述第二废气进气管(13)上等间隔连通有进气分支(14),所述进气分支(14)的数量为三个,且三个所述进气分支(14)从左至右依次连通于燃烧室(1),所述燃烧室(1)底端从左至右还连通有排气分支(15),所述排气分支(15)的数量为三个,且三个所述排气分支(15)底端汇总流入第一排气管(16),所述第一排气管(16)上连通有排风机(17),所述第一排气管(16)末端连通有第二净化室(18),所述第二净化室(18)内壁之间连接有第二HEPA过滤网(19),所述第二净化室(18)上端连通有第二排气管(20),所述燃烧室(1)前端面从左至右依次内嵌有位于防火玻璃(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种三塔式蓄热式热氧化炉,其特征在于:所述燃烧器(8)的数量为三个,且三个所述燃烧器(8)分别位于第一箱体(2)、第二箱体(3)和第三箱体(4)的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种三塔式蓄热式热氧化炉,其特征在于:所述进气分支(14)的上端从左至右分别连通于第一箱体(2)、第二箱体(3)和第三箱体(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种三塔式蓄热式热氧化炉,其特征在于:所述排气分支(15)的上端从左至右分别连通于第一箱体(2)、第二箱体(3)和第三箱体(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种三塔式蓄热式热氧化炉,其特征在于:三个所述进气分支(14)和三个所述排气分支(15)上的分别连接有切换阀。

6. 根据权利要求1所述的一种三塔式蓄热式热氧化炉,其特征在于:蓄热A床(5)、蓄热B床(6)和蓄热C床(7)分别位于第一箱体(2)、第二箱体(3)和第三箱体(4)内部中间位置。

三塔式蓄热式热氧化炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热氧化炉技术领域,具体为一种三塔式蓄热式热氧化炉。

背景技术

[0002] RTO,蓄热式氧化炉。其原理是在高温下将废气中的有机物氧化成对应的二氧化碳和水,从而净化废气,并回收废气分解时所释放出来的热量,三室RTO废气分解效率达到99%以上,热回收效率达到95%以上。RTO主体结构由燃烧室、蓄热室和切换阀等组成。根据客户实际需求,选择不同的热能回收方式和切换阀方式。

[0003] 但是,现有的蓄热式氧化炉在废气收集和排出的过程中缺少过滤装置,难以将收集和排出的气体净化排出,因而,具有一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种三塔式蓄热式热氧化炉,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:一种三塔式蓄热式热氧化炉,包括燃烧室,所述燃烧室内底部从左至右依次设有第一箱体、第二箱体和第三箱体,所述第一箱体、第二箱体和第三箱体内壁之间分别连接有蓄热A床、蓄热B床和蓄热C床,所述燃烧室上端从左至右分别安装有燃烧器,所述燃烧室一侧连接有第一过滤室,所述第一过滤室内壁之间连接有第一HEPA过滤网,所述第一过滤室上端连通有第一废气进气管,所述第一过滤室连通有第二废气进气管,所述第二废气进气管上连通有送风机,所述第二废气进气管上等间隔连通有进气分支,所述进气分支的数量为三个,且三个所述进气分支从左至有依次连通于燃烧室,所述燃烧室底端从左至右还连通有排气分支,所述排气分支的数量为三个,且三个所述排气分支底端汇总流入第一排气管,所述第一排气管上连通有排风机,所述第一排气管末端连通有第二净化室,所述第二净化室内壁之间连接有第二HEPA过滤网,所述第二净化室上端连通有第二排气管,所述燃烧室前端面从左至右依次内嵌有位于防火玻璃。

[0006] 优选的,所述燃烧器的数量为三个,且三个所述燃烧器分别位于第一箱体、第二箱体和第三箱体的上方。

[0007] 优选的,所述进气分支的上端从左至右分别连通于第一箱体、第二箱体和第三箱体。

[0008] 优选的,所述排气分支的上端从左至右分别连通于第一箱体、第二箱体和第三箱体。

[0009] 优选的,三个所述进气分支和三个所述排气分支上的分别连接有切换阀。

[0010] 优选的,蓄热A床、蓄热B床和蓄热C床分别位于第一箱体、第二箱体和第三箱体内部中间位置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设计合理,结构新颖,操

作简单,蓄热床总共分为3床,其中蓄热A床作为进气吸热,蓄热B床作为排气放热,蓄热C床作为Purge吹扫,气流依时间顺序切换。燃烧室上端从左至右依次安装有三个燃烧器,便于进行蓄热,通过第一废气进气管的设置便于废气进入,通过第一HEPA过滤网的设置便于过滤废气,通过进气分支的设置便于连通第一箱体、第二箱体和第三箱体,通过排气分支便于将第一箱体、第二箱体和第三箱体连通第一排气管,通过第二HEPA过滤网的设置便于将废气净化过滤,并通过第二排气管将净化之后的气体排出,通过防火玻璃的设置便于观察燃烧室内的情况,实用性强,值得大范围推广。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型正面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型第二净化室、第二HEPA过滤网、第一排气管和第二排气管之间的连接关系结构示意图。

[0015] 图中:1燃烧室、2第一箱体、3第二箱体、4第三箱体、5蓄热A床、6蓄热B床、7蓄热C床、8燃烧器、9第一废气进气管、10第一过滤室、11第一HEPA过滤网、12送风机、13第二废气进气管、14进气分支、15排气分支、16第一排气管、17排风机、18第二净化室、19第二HEPA过滤网、20第二排气管、21防火玻璃。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种三塔式蓄热式热氧化炉,包括燃烧室1,所述燃烧室1内底部从左至右依次设有第一箱体2、第二箱体3和第三箱体4,所述第一箱体2、第二箱体3和第三箱体4内壁之间分别连接有蓄热A床5、蓄热B床6和蓄热C床7,所述燃烧室1上端从左至右分别安装有燃烧器8,所述燃烧室1一侧连接有第一过滤室10,所述第一过滤室10内壁之间连接有第一HEPA过滤网11,所述第一过滤室10上端连通有第一废气进气管9,所述第一过滤室10连通有第二废气进气管13,所述第二废气进气管13上连通有送风机12,所述第二废气进气管13上等间隔连通有进气分支14,所述进气分支14的数量为三个,且三个所述进气分支14从左至右依次连通于燃烧室1,所述燃烧室1底端从左至右还连通有排气分支15,所述排气分支15的数量为三个,且三个所述排气分支15底端汇总流入第一排气管16,所述第一排气管16上连通有排风机17,所述第一排气管16末端连通有第二净化室18,所述第二净化室18内壁之间连接有第二HEPA过滤网19,所述第二净化室18上端连通有第二排气管20,所述燃烧室1前端面从左至右依次内嵌有位于防火玻璃21。

[0018] 具体的,所述燃烧器8的数量为三个,且三个所述燃烧器8分别位于第一箱体2、第二箱体3和第三箱体4的上方。

[0019] 具体的,所述进气分支14的上端从左至右分别连通于第一箱体2、第二箱体3和第三箱体4。

[0020] 具体的,所述排气分支15的上端从左至右分别连通于第一箱体2、第二箱体3和第三箱体4。

[0021] 具体的,三个所述进气分支14和三个所述排气分支15上的分别连接有切换阀。

[0022] 具体的,蓄热A床5、蓄热B床6和蓄热C床7分别位于第一箱体2、第二箱体3和第三箱体4内部中间位置。

[0023] 工作原理:本实用新型一种三塔式蓄热式热氧化炉,使用时,蓄热床总共分为3床,其中蓄热A床作为进气吸热,蓄热B床作为排气放热,蓄热B床作为Purge吹扫,气流依时间顺序切换。燃烧室1上端从左至右依次安装有三个燃烧器8,便于进行蓄热和回收热能,通过第一废气进气管9的设置便于废气进入,通过第一HEPA过滤网11的设置便于过滤废气,通过进气分支14的设置便于连通第一箱体2、第二箱体3和第三箱体4,通过排气分支15便于将第一箱体2、第二箱体3和第三箱体4连通第一排气管16,通过第二HEPA过滤网19的设置便于将废气净化过滤,并通过第二排气管20将净化之后的气体排出,通过防火玻璃21的设置便于观察燃烧室1内的情况。

[0024] 在本实用新型中,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,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。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中的具体含义。

[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。

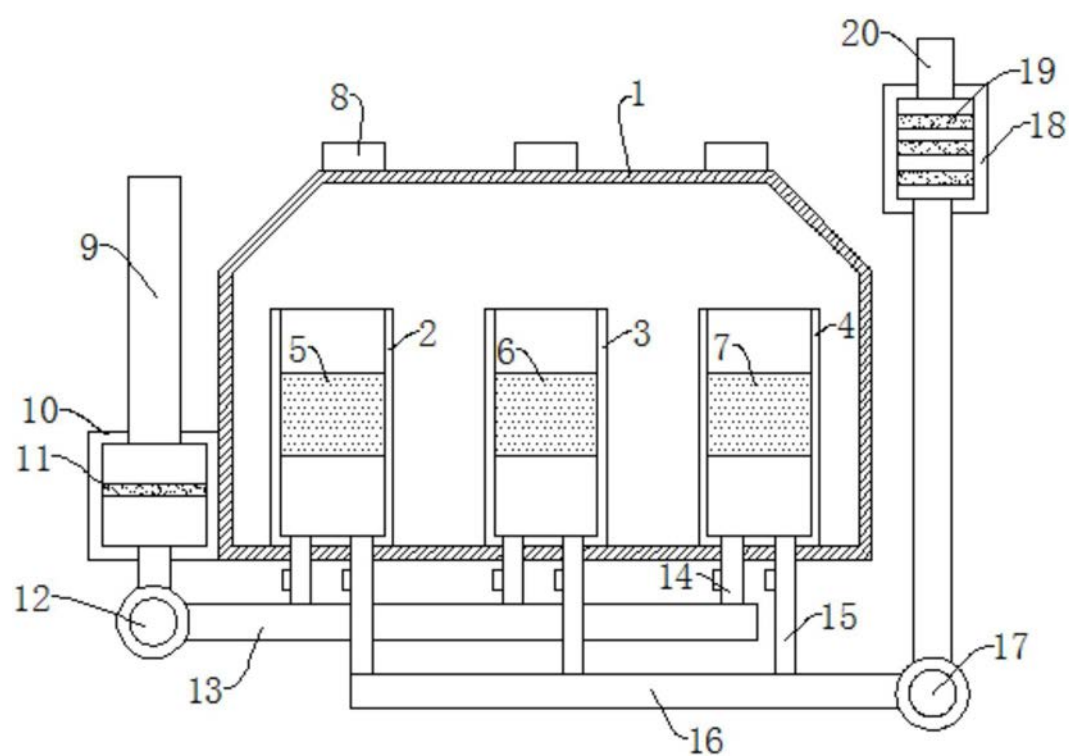


图1

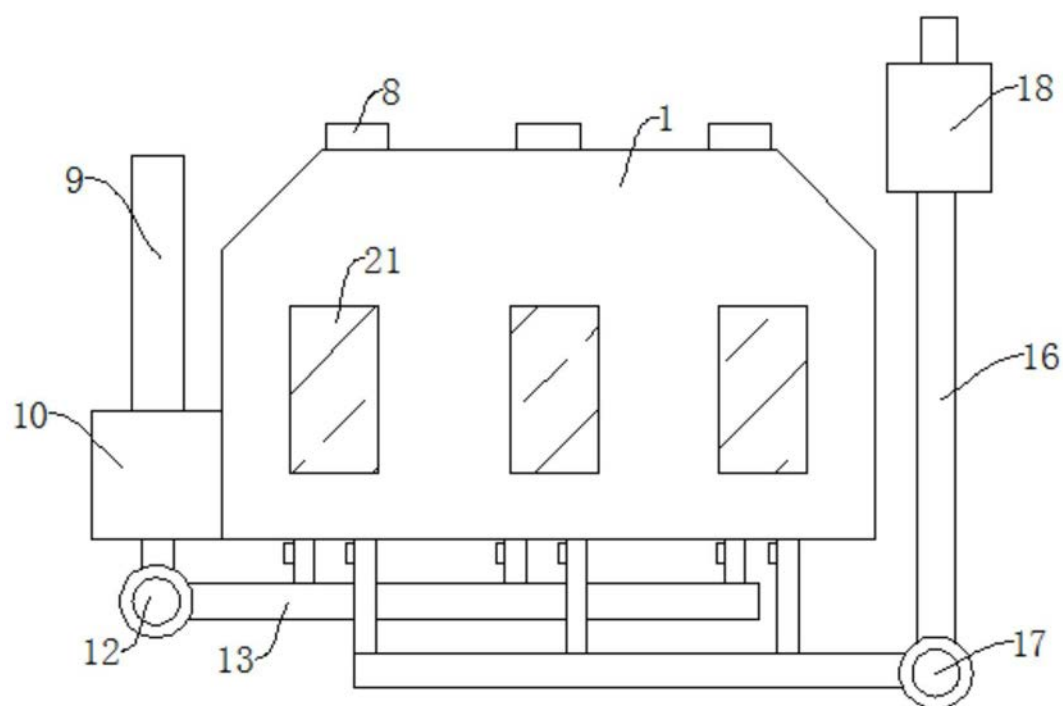


图2

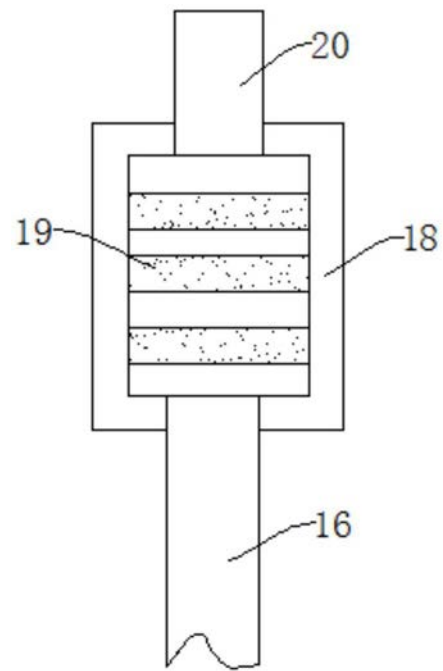


图3