



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214553524 U

(45) 授权公告日 2021.11.02

(21) 申请号 202120381925.0

(22) 申请日 2021.02.20

(73) 专利权人 山东德希智慧生态科技有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区开拓路
2333号百利通亚陶科学园区502室

(72) 发明人 汪贞 崔文真 马明珍 杨齐彦

(74) 专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268

代理人 吕艳芹

(51) Int.Cl.

B01J 19/18 (2006.01)

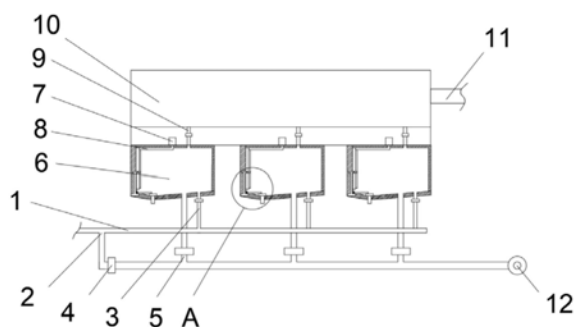
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于化工废气处理的新型RTO设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于化工废气处理的新型RTO设备,包括主进气管,所述主进气管的底端固定连接主送气管,所述主进气管的顶端固定连接分进气管,所述分进气管的顶端固定连接处理箱,所述处理箱的顶端固定连接电机,所述电机驱动端贯穿处理箱并延伸至内部,所述电机的驱动端固定连接搅拌棒,所述搅拌棒的远离电机的一端固定连接连接杆,所述连接杆的一侧固定连接刮板。本实用新型中,设置有:电机、刮板、搅拌棒、第一齿轮和挡板开关能将处理箱内壁粘有的铵盐清理避免使蓄热体的蓄热效果变差,浪费了大量的能源,具有较高的使用价值。



1. 一种用于化工废气处理的新型RT0设备,包括主进气管(1),其特征在于:所述主进气管(1)的底端固定连接有主送气管(2),所述主进气管(1)的顶端固定连接有分进气管(3),所述分进气管(3)的顶端固定连接有处理箱(6),所述处理箱(6)的顶端固定连接有电机(7),所述电机(7)驱动端贯穿处理箱(6)并延伸至内部,所述电机(7)的驱动端固定连接有搅拌棒(8),所述搅拌棒(8)的远离电机(7)的一端固定连接有连接杆(13),所述连接杆(13)的一侧固定连接刮板(14),所述刮板(14)的一侧固定连接有第一齿轮(15),所述处理箱(6)的内壁转动连接有第二齿轮(16),所述第二齿轮(16)的顶端转动连接有摇杆(17),所述摇杆(17)的一端转动连接有挡板开关(18),所述处理箱(6)的底端固定连接有出尘管(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于化工废气处理的新型RT0设备,其特征在于:所述主送气管(2)一端固定连接有送气泵(12),所述主送气管(2)的顶端固定连接有分送气管(5),且分送气管(5)与处理箱(6)连通,所述主送气管(2)的外表面设置有电磁阀(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于化工废气处理的新型RT0设备,其特征在于:所述处理箱(6)的顶端固定连接有中间管(9),所述中间管(9)的顶端固定连接有燃烧室(10),所述燃烧室(10)的一侧固定连接有出气管(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于化工废气处理的新型RT0设备,其特征在于:所述处理箱(6)的底端有倾斜角为三十度的斜坡。

5. 根据权利要求1所述的一种用于化工废气处理的新型RT0设备,其特征在于:所述电机(7)为步进电机。

6. 根据权利要求1所述的一种用于化工废气处理的新型RT0设备,其特征在于:所述搅拌棒(8)的顶端设置有硬毛刷。

一种用于化工废气处理的新型RTO设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,尤其涉及一种用于化工废气处理的新型RTO设备。

背景技术

[0002] 许多工业生产线都会产生大量的有机废气,根据国家法律法规的要求,这些有机废气必须经过净化处理后才能排放。热力氧化技术是目前常见的一种净化技术,相比以往的净化技术而言,热力氧化技术具有更高的处理效率。现有技术中,热力氧化技术的一般流程为:生产风机将生产线上的有机废气送入热力氧化装置,有机废气在氧化装置内充分反应,并经过充分的热量交换之后,排至烟囱。

[0003] 对于存在含卤素化合物,以及含氨类的多种复杂成分有机废气进气工况,现有的工艺处理流程难以避免卤素化合物氧化后产生HCL,与进气中含有的氨发生化学反应生成铵盐造成铵盐堵塞氧化炉(RTO)陶瓷蓄热体的问题,使蓄热体的蓄热效果变差,浪费了大量的能源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于化工废气处理的新型RTO设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于化工废气处理的新型RTO设备,包括主进气管,所述主进气管的底端固定连接有主送气管,所述主进气管的顶端固定连接有分进气管,所述分进气管的顶端固定连接有处理箱,所述处理箱的顶端固定连接有电机,所述电机驱动端贯穿处理箱并延伸至内部,所述电机的驱动端固定连接有搅拌棒,所述搅拌棒的远离电机的一端固定连接有连接杆,所述连接杆的一侧固定连接有刮板,所述刮板的一侧固定连接有第一齿轮,所述处理箱的内壁转动连接有第二齿轮,所述第二齿轮的顶端转动连接有摇杆,所述摇杆的一端转动连接有挡板开关,所述处理箱的底端固定连接有出尘管。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述主送气管一端固定连接有送气泵,所述主送气管的顶端固定连接有分送气管,且分送气管与处理箱连通,所述主送气管的外表面设置有电磁阀。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述处理箱的顶端固定连接有中间管,所述中间管的顶端固定连接有燃烧室,所述燃烧室的一侧固定连接有出气管。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述处理箱的底端有倾斜角为三十度的斜坡。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述电机为步进电机。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述搅拌棒的顶端设置有硬毛刷。

[0016] 本实用新型具有如下有益效果:一种用于化工废气处理的新型RT0设备,设置有:主送气管、分送气管和送气泵,在处理箱中进行清理时,通过送气装置,能使处理箱中进入新鲜空气将处理箱中废气排出方便清理。

[0017] 设置有:电机、刮板、搅拌棒、第一齿轮和挡板开关,在清理处理箱时通过电机将刮板转动进而将处理箱内壁粘有的铵盐清理,同时当第一齿轮和第二齿轮接触时通过摇杆将挡板开关打开让铵盐能够出去,当清理完毕后电机反转将挡板开关送回初始位置避免处理箱工作时废气从出尘管跑出,自动封闭出尘管减少操作步骤提升自动化程度,方便使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种用于化工废气处理的新型RT0设备的剖视图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种用于化工废气处理的新型RT0设备的处理箱俯视图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种用于化工废气处理的新型RT0设备的A处放大图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、主进气管;2、主送气管;3、分进气管;4、电磁阀;5、分送气管;6、处理箱;7、电机;8、搅拌棒;9、中间管;10、燃烧室;11、出气管;12、送气泵;13、连接杆;14、刮板;15、第一齿轮;16、第二齿轮;17、摇杆;18、挡板开关;19、出尘管。

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] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种用于化工废气处理的新型RT0设备,包括主进气管1,主进气管1的底端固定连接有主送气管2,主进气管1的顶端固定连接有分进气管3,分进气管3的顶端固定连接有处理箱6,处理箱6的顶端固定连接有电机7,电机7驱动端贯穿处理箱6并延伸至内部,电机7的驱动端固定连接有搅拌棒8,电机7的驱动端转动将搅拌棒8转动,搅拌棒8将刮板14转动,将处理箱6内部铵盐清理,清理下的铵盐通过处理箱6底端的斜坡进入到挡板开关18的顶端等待送出,搅拌棒8的远离电机7的一端固定连

接有连接杆13,连接杆13的一侧固定连接刮板14,刮板14的一侧固定连接有第一齿轮15,处理箱6的内壁转动连接有第二齿轮16,第二齿轮16的顶端转动连接有摇杆17,摇杆17的一端转动连接有挡板开关18,处理箱6的底端固定连接出尘管19,当清理完毕后电机7反转将挡板开关18送回初始位置避免处理箱6工作时废气从出尘管19跑出。

[0026] 主送气管2一端固定连接送气泵12,主送气管2的顶端固定连接分送气管5,且分送气管5与处理箱6连通,主送气管2的外表面设置电磁阀4,通过主送气管2和分送气管5将新鲜空气送至处理箱6内部件废气挤走方便清理处理。

[0027] 处理箱6的顶端固定连接中间管9,中间管9的顶端固定连接燃烧室10,燃烧室10的一侧固定连接出气管11,通过燃烧室10将废气充分燃烧,生成无害的二氧化碳和水。

[0028] 处理箱6的底端有倾斜角为三十度的斜坡,清洗掉落的铵盐能滑到挡板开关18的上方等待出去。

[0029] 电机7为步进电机,方便控制。

[0030] 搅拌棒8的顶端设置硬毛刷,将处理箱6顶端的铵盐刮走。

[0031] 工作原理:一种用于化工废气处理的新型RT0设备,在清理处理箱6时,关闭一个待处理的处理箱6,其余两个继续使用,同时将通向待处理的处理箱6连通分进气管3打开,新鲜空气将处理箱6中废气挤走,这时打开电机7,电机7的驱动端转动将搅拌棒8转动,搅拌棒8将刮板14转动,将处理箱6内部铵盐清理,清理下的铵盐通过处理箱6底端的斜坡进入到挡板开关18的顶端,当第一齿轮15和第二齿轮16开始接触时,第一齿轮15将第二齿轮16转动,第二齿轮16将摇杆17带动转动,摇杆17将挡板开关18移动,铵盐从出尘管19掉落,第一齿轮15继续移动,当清理完毕后电机7反转将挡板开关18送回初始位置避免处理箱6工作时废气从出尘管19跑出。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

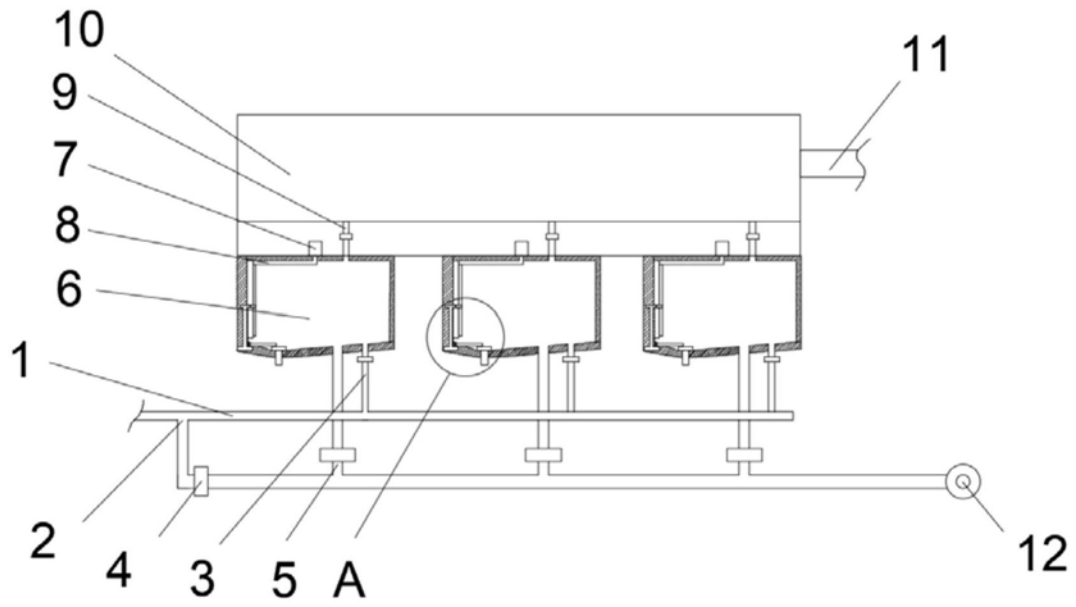


图1

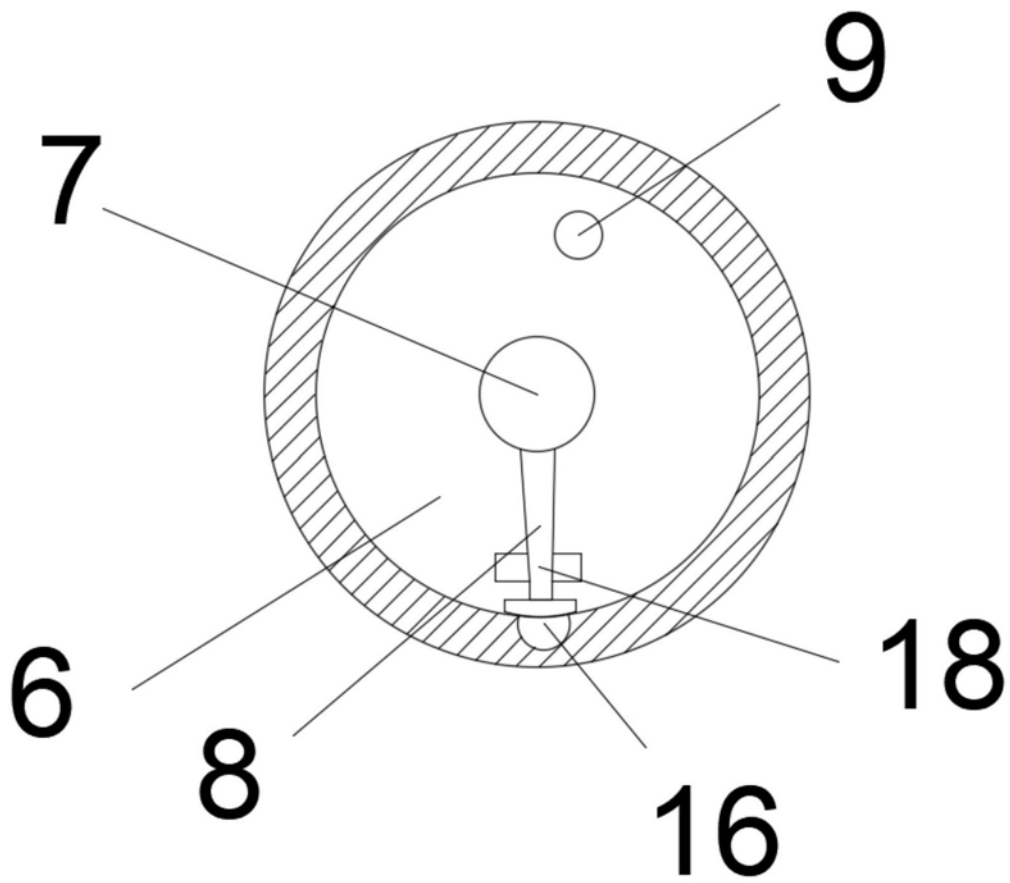


图2

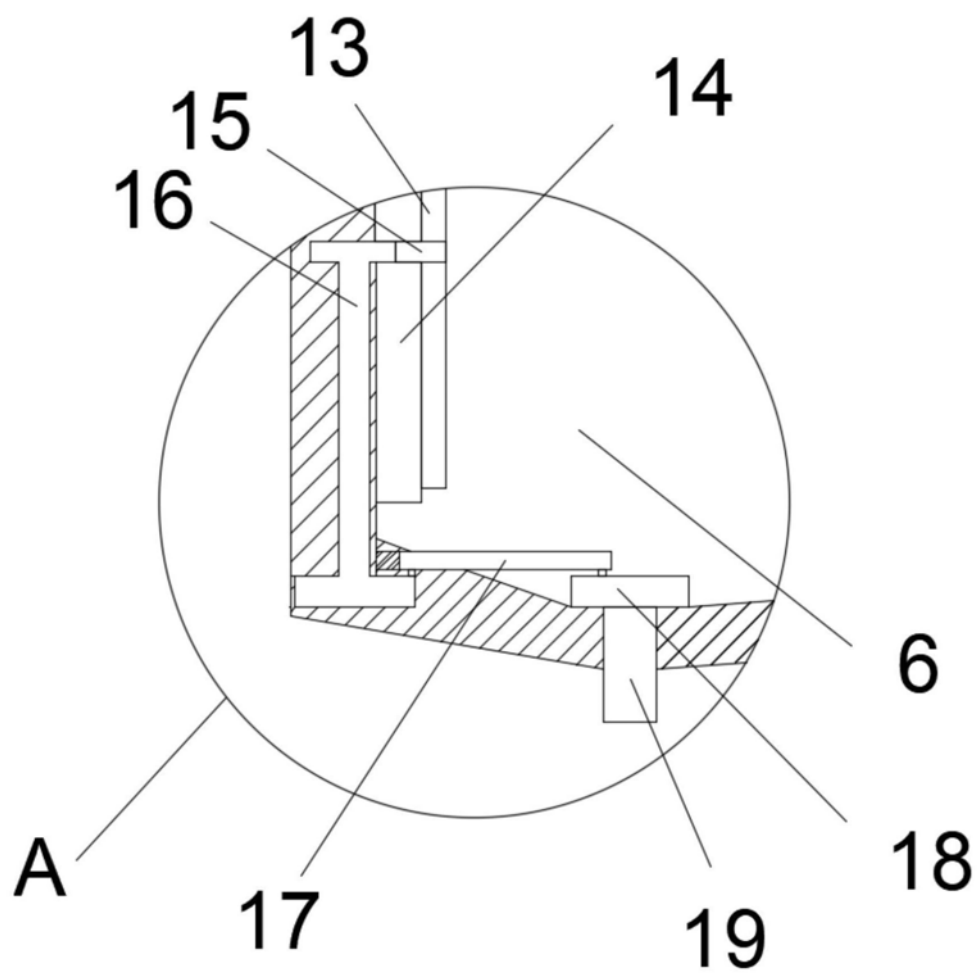


图3