



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216114075 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202121531659.1

(22) 申请日 2021.07.07

(73) 专利权人 江苏达硕环保科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
尧峰路69号8幢

(72) 发明人 英红卡

(74) 专利代理机构 苏州常清专利代理事务所
(普通合伙) 32552

代理人 马传奇

(51) Int. Cl.

F23G 7/06 (2006.01)

F23G 5/46 (2006.01)

F23J 15/02 (2006.01)

F23J 15/06 (2006.01)

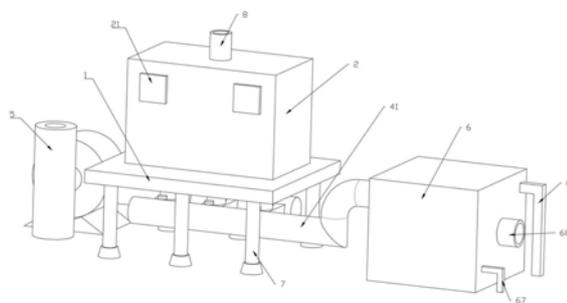
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种RTO蓄热式热氧化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种RTO蓄热式热氧化装置,包括底座,所述底座上端设置有氧化炉,所述氧化炉下部通过T形管连通有第一进气管与出气管,所述第一进气管左侧设置有送风机构,所述出气管右侧设置有回收利用机构,所述底座下端面设置有支撑腿,本实用新型涉及废气处理技术领域。该RTO蓄热式热氧化装置,解决了现有的RTO蓄热式热氧化装置不能回收利用废气中携带一部分热量的问题。



1. 一种RT0蓄热式热氧化装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上端设置有氧化炉(2),所述氧化炉(2)下部通过T形管(3)连通有第一进气管(4)与出气管(41),所述第一进气管(4)左侧设置有送风机构(5),所述出气管(41)右侧设置有回收利用机构(6),所述底座(1)下端面设置有支撑腿(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种RT0蓄热式热氧化装置,其特征在于:所述氧化炉(2)前端口上部设置有维修窗(21),所述氧化炉(2)内腔通过隔板(22)被分割有燃烧腔(23)与蓄热腔(231),所述蓄热腔(231)内腔固定连接陶瓷蓄热砖(25),所述氧化炉(2)上端面中部设置有第二进气管(8),所述第二进气管(8)上设置有阀门。

3. 根据权利要求2所述的一种RT0蓄热式热氧化装置,其特征在于:所述蓄热腔(231)与T形管(3)连通,所述燃烧腔(23)内壁设置有燃烧器(24),所述陶瓷蓄热砖(25)上端面设置有保温层,所述陶瓷蓄热砖(25)下端面设置有均流板,所述均流板与保温层上均设置有孔洞。

4. 根据权利要求1所述的一种RT0蓄热式热氧化装置,其特征在于:所述T形管(3)共设置有3个,所述T形管(3)与第一进气管(4)及出气管(41)连通处均设置有电磁阀门(31)。

5. 根据权利要求1所述的一种RT0蓄热式热氧化装置,其特征在于:所述送风机构(5)包括送风风机(51)、机座(52)与高浓度废气进管(53),所述机座(52)上设置有送风风机(51),所述送风风机(51)的输出端与第一进气管(4)连通,所述送风风机(51)的输入端与高浓度废气进管(53)连通。

6. 根据权利要求1所述的一种RT0蓄热式热氧化装置,其特征在于:所述回收利用机构(6)包括回收利用箱(61)、过滤网(62)、透气板(63)、吸热鳍片(64)、吸热盘管(65)、进水管(66)、出水管(67)与低浓度废气出管(68),所述出气管(41)与回收利用箱(61)连通,所述回收利用箱(61)内腔固定连接过滤网(62)、透气板(63)与吸热鳍片(64),两个所述吸热鳍片(64)间固定连接吸热盘管(65),所述吸热盘管(65)的两端分别与进水管(66)及出水管(67)连通,所述回收利用箱(61)右端面设置有低浓度废气出管(68)。

一种RTO蓄热式热氧化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种RTO蓄热式热氧化装置。

背景技术

[0002] 近年来化工及各种生产制造企业的兴起,在社会提供位置需要的同时也造成了严重的环境污染,RTO蓄热式氧化炉是一种高效有机废气处理设备,其原理是在高温下降可燃烧的废气氧化成对应的化合物和水,从而净化废气。

[0003] 蓄热式氧化炉在使用过程中起内部温度较高,除氧化废气外,炉内余热遭到浪费,而且被氧化后的废气在排出过程中会携带一部分热量,不仅造成热资源的浪费,而且这些热量会对空气造成一定的影响。因此,本申请提出一种RTO蓄热式热氧化装置解决此类问题。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种RTO蓄热式热氧化装置,解决了现有的RTO蓄热式热氧化装置不能回收利用废气中携带一部分热量的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种 RTO蓄热式热氧化装置,包括底座,所述底座上端设置有氧化炉,所述氧化炉下部通过T形管连通有第一进气管与出气管,所述第一进气管左侧设置有送风机构,所述出气管右侧设置有回收利用机构,所述底座下端设置有支撑腿。

[0008] 优选的,所述氧化炉前端面上部设置有维修窗,所述氧化炉内腔通过隔板被分割有燃烧腔与蓄热腔,所述蓄热腔内腔固定连接陶瓷蓄热砖,所述氧化炉上端面中部设置有第二进气管,所述第二进气管上设置有阀门。

[0009] 优选的,所述蓄热腔与T形管连通,所述燃烧腔内壁设置有燃烧器,所述陶瓷蓄热砖上端面设置有保温层,所述陶瓷蓄热砖下端面设置有均流板,所述均流板与保温层上均设置有孔洞。

[0010] 优选的,所述T形管共设置有3个,所述T形管与第一进气管及出气管连通处均设置有电磁阀门。

[0011] 优选的,所述送风机构包括送风风机、机座与高浓度废气进管,所述机座上设置有送风风机,所述送风风机的输出端与第一进气管连通,所述送风风机的输入端与高浓度废气进管连通。

[0012] 优选的,所述回收利用机构包括回收利用箱、过滤网、透气板、吸热鳍片、吸热盘管、进水管、出水管与低浓度废气出管,所述出气管与回收利用箱连通,所述回收利用箱内腔固定连接过滤网、透气板与吸热鳍片,两个所述吸热鳍片间固定连接吸热盘管,所述吸热盘管的两端分别与进水管及出水管连通,所述回收利用箱右端面设置有低浓度废气出

管。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种RTO蓄热式热氧化装置。具备以下有益效果：

[0015] (1)、该RTO蓄热式热氧化装置，通过启动送风风机高浓度废气进管内的高浓度废气通过第一进气管再配合T形管进入氧化炉内腔，此时T形管与第一进气管连通处设置的电磁阀门打开，T形管与出气管连通处设置的电磁阀门关闭，通过启动燃烧器能够点燃高浓度废气，从而整个装置实现了净化废气的功能，通过设置有陶瓷蓄热砖与保温层，降低了废气的热量损失，最大限度提高燃料的利用率，降低单位能耗，在废气被净化后，此时打开T形管与出气管连通处设置的电磁阀门，关闭T形管与第一进气管连通处设置的电磁阀门，通过燃烧后产生的压强，带有余热的废气通过T形管配合出气管进入回收利用箱内，通过设置有过滤网与透气板，能够过滤带有余热的废气中残留的颗粒，通过设置有吸热鳍片与吸热盘管，能够将带有余热的废气的中的热量传递给吸热盘管，通过吸热盘管的两端分别与进水管及出水管连通，从而热量能够被水流带走，并从出水管处排出，进而整个装置实现了对废气中携带一部分热量进行回收利用的功能。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型正视剖视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型俯视剖视结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、氧化炉；21、维修窗；22、隔板；23、燃烧腔；231、蓄热腔；24、燃烧器；25、陶瓷蓄热砖；3、T形管；31、电磁阀门；4、第一进气管；41、出气管；5、送风机构；51、送风风机；52、机座；53、高浓度废气进管；6、回收利用机构；61、回收利用箱；62、过滤网；63、透气板；64、吸热鳍片；65、吸热盘管；66、进水管；67、出水管；68、低浓度废气出管；7、支撑腿；8、第二进气管。

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。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：实施例一：

[0022] 一种RTO蓄热式热氧化装置，包括底座1，底座1上端设置有氧化炉2，氧化炉2下部通过T形管3连通有第一进气管4与出气管41，第一进气管4左侧设置有送风机构5，出气管41右侧设置有回收利用机构6，底座1下端面设置有支撑腿7，氧化炉2前端面上部设置有维修窗21，氧化炉2内腔通过隔板22被分割有燃烧腔23与蓄热腔231，蓄热腔231内腔固定连接陶瓷蓄热砖25，氧化炉2上端面中部设置有第二进气管8，第二进气管8上设置有阀门，蓄热腔231与T形管3连通，燃烧腔23内壁设置有燃烧器24，陶瓷蓄热砖25上端面设置有保温层，陶瓷蓄热砖25下端面设置有均流板，均流板与保温层上均设置有孔洞，T形管3共设置有3个，T形管3与第一进气管4及出气管41连通处均设置有电磁阀门31，送风机构5包括送风风机51、机座52与高浓度废气进管53，机座52上设置有送风风机51，送风风机51的输出端与第一进气管4连通，送风风机51的输入端与高浓度废气进管53连通，回收利用机构6包括回收

利用箱61、过滤网62、透气板63、吸热鳍片64、吸热盘管65、进水管 66、出水管67与低浓度废气出管68,出气管41与回收利用箱61连通,回收利用箱61内腔固定连接有过滤网62、透气板63与吸热鳍片64,两个吸热鳍片64间固定连接有吸热盘管65,吸热盘管65的两端分别与进水管66及出水管67连通,回收利用箱61右端面设置有低浓度废气出管68。通过启动送风风机51高浓度废气进管53内的高浓度废气通过第一进气管4再配合T形管3进入氧化炉2内腔,此时T形管3与第一进气管4连通处设置的电磁阀门31打开,T形管3与出气管41连通处设置的电磁阀门31关闭,通过启动燃烧器 24能够点燃高浓度废气,从而整个装置实现了净化废气的功能,通过设置有陶瓷蓄热砖25与保温层,降低了废气的热量损失,最大限度提高燃料的利用率,降低单位能耗,在废气被净化后,此时打开T形管3与出气管41连通处设置的电磁阀门31,关闭T形管3与第一进气管4连通处设置的电磁阀门31,通过燃烧后产生的压强,带有余热的废气通过T形管3配合出气管41进入回收利用箱61内,通过设置有过滤网62与透气板63,能够过滤带有余热的废气中残留的颗粒,通过设置有吸热鳍片64与吸热盘管65,能够将带有余热的废气的中的热量传递给吸热盘管65,通过吸热盘管65的两端分别与进水管66及出水管67连通,从而热量能够被水流带走,并从出水管67处排出,进而整个装置实现了对废气中携带一部分热量进行回收利用的功能。

[0023] 工作时,通过启动送风风机51高浓度废气进管53内的高浓度废气通过第一进气管4再配合T形管3进入氧化炉2内腔,此时T形管3与第一进气管4连通处设置的电磁阀门31打开,T形管3与出气管41连通处设置的电磁阀门31关闭,通过启动燃烧器24能够点燃高浓度废气,从而整个装置实现了净化废气的功能,通过设置有陶瓷蓄热砖25与保温层,降低了废气的热量损失,最大限度提高燃料的利用率,降低单位能耗,在废气被净化后,此时打开T形管3与出气管41连通处设置的电磁阀门31,关闭T形管3与第一进气管4连通处设置的电磁阀门31,通过燃烧后产生的压强,带有余热的废气通过T形管3配合出气管41进入回收利用箱61内,通过设置有过滤网62与透气板63,能够过滤带有余热的废气中残留的颗粒,通过设置有吸热鳍片64与吸热盘管65,能够将带有余热的废气的中的热量传递给吸热盘管65,通过吸热盘管65的两端分别与进水管66及出水管67连通,从而热量能够被水流带走,并从出水管67处排出,进而整个装置实现了对废气中携带一部分热量进行回收利用的功能。整个RTO蓄热式热氧化装置,通过送风机构5与燃烧器24等的配合,实现了对废气进行净化的功能,通过设置有回收利用机构6,使整个装置实现了对废气中热量进行回收利用的功能。

[0024] 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。

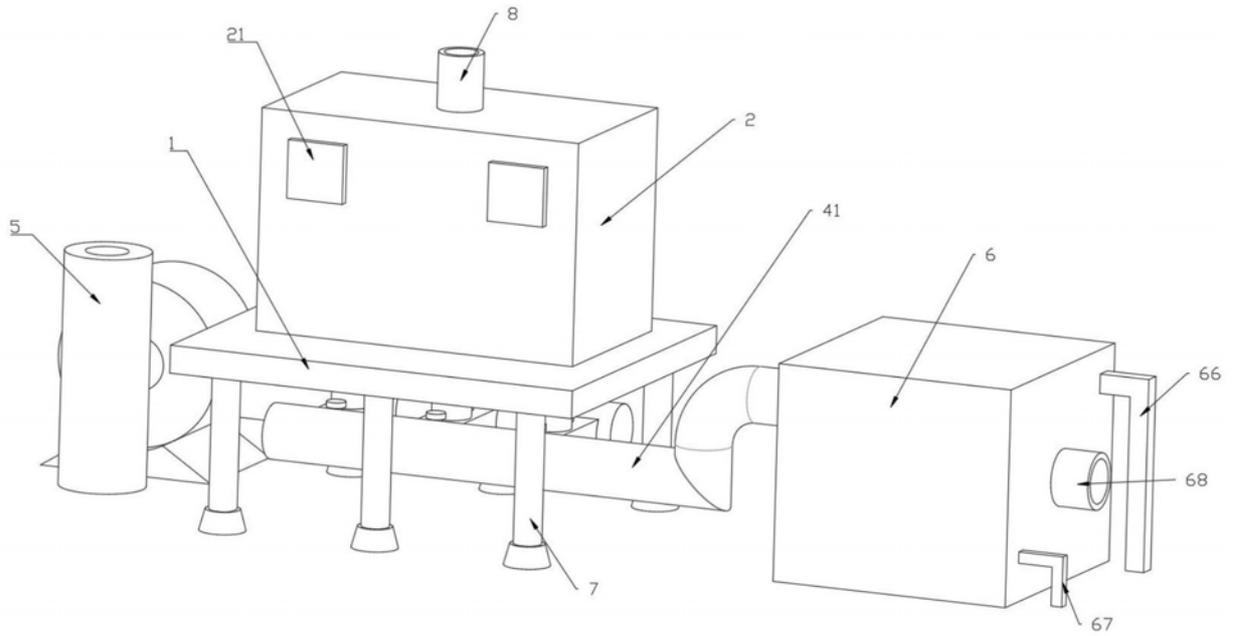


图1

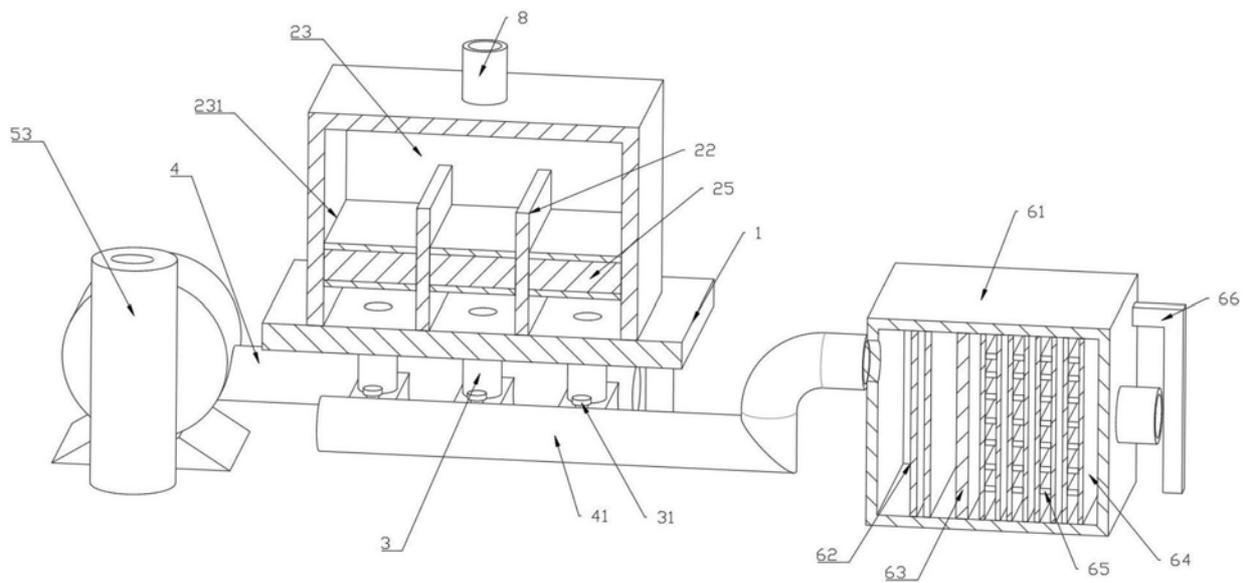


图2

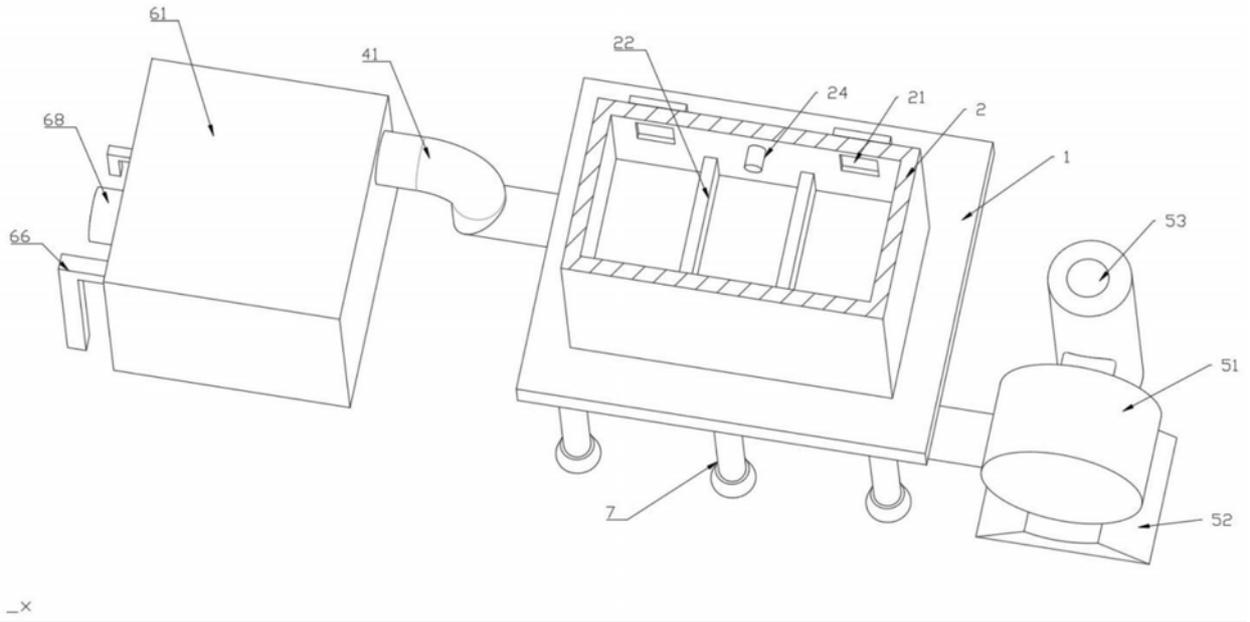


图3