



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216171125 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122381732.8

(22) 申请日 2021.09.29

(73) 专利权人 华能上海石洞口发电有限责任公司

地址 200942 上海市宝山区盛石路350号

(72) 发明人 陈杰

(74) 专利代理机构 南京禹为知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32272

代理人 朱宝庆

(51) Int. Cl.

B01D 53/00 (2006.01)

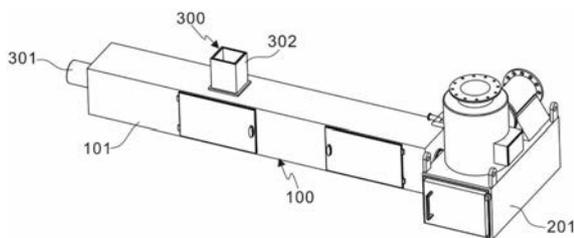
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种改进型脱硝热解炉加热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种改进型脱硝热解炉加热器,包括主体单元、设备单元和连接单元,其中主体单元包括固定管道;设备单元包括热解炉、设置于固定管道的一侧,设置于固定管道内部的电加热器,设置于固定管道内部的热交换器;连接单元包括第一连接管道、设置于固定管道表面的一端,设置于固定管道表面远离第一连接管道一端的第三连接管道,设置于固定管道顶部的第二连接管道。本实用新型通过将来自主机的六抽的热源蒸汽,通过第二连接管道进入热交换器,将来自厂房设备的热一次风从第一连接管道引入并进行加热,使通过热交换器的烟气温度能够进一步提高,当喷氨流量不大时,通过热交换器的烟气温度基本可以达到要求。



1. 一种改进型脱硝热解炉加热器,其特征在于:包括,主体单元(100)包括固定管道(101);设备单元(200)包括热解炉(201)、设置于所述固定管道(101)的一侧,设置于所述固定管道(101)内部的电加热器(202),设置于所述固定管道(101)内部的热交换器(203);连接单元(300)包括第一连接管道(301)、设置于所述固定管道(101)表面的一端,设置于所述固定管道(101)表面远离第一连接管道(301)一端的第三连接管道(303),设置于所述固定管道(101)顶部的第二连接管道(302)。
2. 如权利要求1所述的改进型脱硝热解炉加热器,其特征在于:还包括移动单元(400),包括放置板(401)、设置于所述固定管道(101)的内部,设置于所述放置板(401)底部的限位滑块(403),设置于所述固定管道(101)内部底部的固定板(402)。
3. 如权利要求2所述的改进型脱硝热解炉加热器,其特征在于:还包括固定单元(500),包括固定限位板(503)、设置于所述放置板(401)的顶部,设置于所述固定限位板(503)表面两端的固定螺栓(501),设置于所述固定螺栓(501)一端的固定橡胶块(502)。
4. 如权利要求3所述的改进型脱硝热解炉加热器,其特征在于:所述固定板(402)还包括滑槽(402a)、设置于所述固定板(402)的顶部且与限位滑块(403)配合使用。
5. 如权利要求1~4任一所述的改进型脱硝热解炉加热器,其特征在于:所述热解炉(201)还包括热解炉进气口(201a)、设置于所述热解炉(201)表面的一侧且与第三连接管道(303)配合连接使用。
6. 如权利要求4所述的改进型脱硝热解炉加热器,其特征在于:所述限位滑块(403)由凸字型构成,所述滑槽(402a)由凹字型构成,且滑槽(402a)与限位滑块(403)相互滑动适配。
7. 如权利要求6所述的改进型脱硝热解炉加热器,其特征在于:所述放置板(401)的数量为两组,一组所述放置板(401)位于热交换器(203)底部,且另一组所述放置板(401)位于电加热器(202)底部,所述放置板(401)底部的限位滑块(403)和固定板(402)的数量为三组。
8. 如权利要求7所述的改进型脱硝热解炉加热器,其特征在于:所述放置板(401)顶部固定限位板(503)的数量为两组,且固定限位板(503)上贯穿的固定螺栓(501)数量为三组。
9. 如权利要求1~4和6~8任一所述的改进型脱硝热解炉加热器,其特征在于:所述固定管道(101)还包括仓门、设置于所述固定管道(101)表面的一端,且仓门数量为两组并与固定管道(101)内部的电加热器(202)与热交换器(203)相互对应。
10. 如权利要求9所述的改进型脱硝热解炉加热器,其特征在于:所述第二连接管道(302)的一端与主机六抽的蒸汽出口相连接,所述第一连接管道(301)的一端与厂房设备的热一次风出口相连接。

一种改进型脱硝热解炉加热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热解炉加热器技术领域,特别是一种改进型脱硝热解炉加热器。

背景技术

[0002] 目前脱硝热解炉中的烟气是来自厂房设备的热一次风,然后通过电加热器经过加热后再进入脱硝热解炉中,由于热解炉进口的烟气温度需要达到450度以上,而热一次风的温度是在300度左右,不能直接满足要求,需要通过电加热器进一步的加热才能达到温度,在平时的运行中,电加热器投用时电流都在1000A左右,耗电量相对偏大,增加了电量的消耗,同时使得使用成本的增加。

[0003] 因此我们提出了一种改进型脱硝热解炉加热器,来解决此项问题。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有的改进型脱硝热解炉加热器中存在的问题,提出了本实用新型。

[0006] 因此,本实用新型所要解决的问题在于现有的由于热解炉进口的烟气温度需要达到450度以上,而热一次风的温度是在300度左右,不能直接满足要求,需要通过电加热器进一步的加热才能达到温度,在平时的运行中,电加热器投用时电流都在1000A左右,耗电量相对偏大,增加了电量的消耗,同时使得使用成本的增加。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种改进型脱硝热解炉加热器,其包括,主体单元、设备单元和连接单元,其中主体单元包括固定管道;设备单元包括热解炉、设置于所述固定管道的一侧,设置于所述固定管道内部的电加热器,设置于所述固定管道内部的热交换器;连接单元包括第一连接管道、设置于所述固定管道表面的一端,设置于所述固定管道表面远离第一连接管道一端的第三连接管道,设置于所述固定管道顶部的第二连接管道。

[0008] 作为本实用新型所述改进型脱硝热解炉加热器的一种优选方案,其中:还包括移动单元,包括放置板、设置于所述固定管道的内部,设置于所述放置板底部的限位滑块,设置于所述固定管道内部底部的固定板。

[0009] 作为本实用新型所述改进型脱硝热解炉加热器的一种优选方案,其中:还包括固定单元,包括固定限位板、设置于所述放置板的顶部,设置于所述固定限位板表面两端的固定螺栓,设置于所述固定螺栓一端的固定橡胶块。

[0010] 作为本实用新型所述改进型脱硝热解炉加热器的一种优选方案,其中:所述固定板还包括滑槽、设置于所述固定板的顶部且与限位滑块配合使用。

[0011] 作为本实用新型所述改进型脱硝热解炉加热器的一种优选方案,其中:所述热解炉还包括热解炉进气口、设置于所述热解炉表面的一侧且与第三连接管道配合连接使用。

[0012] 作为本实用新型所述改进型脱硝热解炉加热器的一种优选方案,其中:所述限位滑块由凸字型构成,所述滑槽由凹字型构成,且滑槽与限位滑块相互滑动适配。

[0013] 作为本实用新型所述改进型脱硝热解炉加热器的一种优选方案,其中:所述放置板的数量为两组,一组所述放置板位于热交换器底部,且另一组所述放置板位于电加热器底部,所述放置板底部的限位滑块和固定板的数量为三组。

[0014] 作为本实用新型所述改进型脱硝热解炉加热器的一种优选方案,其中:所述放置板顶部固定限位板的数量为两组,且固定限位板上贯穿的固定螺栓数量为三组。

[0015] 作为本实用新型所述改进型脱硝热解炉加热器的一种优选方案,其中:所述固定管道还包括仓门、设置于所述固定管道表面的一端,且仓门数量为两组并与固定管道内部电加热器与热交换器相互对应。

[0016] 作为本实用新型所述改进型脱硝热解炉加热器的一种优选方案,其中:所述第二连接管道的一端与主机六抽的蒸汽出口相连接,所述第一连接管道的一端与厂房设备的热一次风出口相连接。

[0017] 本实用新型的有益效果是:通过将来自主机的六抽的热源蒸汽,通过第二连接管道进入热交换器,将来自厂房设备的热一次风从第一连接管道引入并进行加热,使通过热交换器的烟气温度能够进一步提高,当喷氨流量不大时,通过热交换器的烟气温度基本可以达到要求,当喷氨流量较大时,主机的六抽的热源蒸汽加热无法满足热解炉需要烟气温度时,此时可以通过电加热器来进一步进行加热,从而达到要求的温度,通过对主机的六抽的热源蒸汽进行余热利用,减少电加热器的使用,从而减少电量的消耗,降低了厂用电量,通过滑槽与限位滑块的相互滑动适配,便于将放置板快速移出固定管道内,然后通过拧动固定螺栓可带动固定橡胶块对放置板上的电加热器与热交换器进行夹持固定,从而便于将电加热器和热交换器快速的移出固定管道进行检修与更换,便于对电加热器与热交换器进行快速安装,且结构简单操作方便,大大的降低了操作人员的安装难度,解决了现有的由于热解炉进口的烟气温度需要达到450度以上,而热一次风的温度是在300度左右,不能直接满足要求,需要通过电加热器进一步的加热才能达到温度,在平时的运行中,电加热器投用时电流都在1000A左右,耗电量相对偏大,增加了电量的消耗,同时使得使用成本的增加的问题。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0019] 图1为改进型脱硝热解炉加热器的结构图。

[0020] 图2为改进型脱硝热解炉加热器的立体图。

[0021] 图3为改进型脱硝热解炉加热器的立体剖视图。

[0022] 图4为改进型脱硝热解炉加热器的固定管道的立体剖视图。

[0023] 图5为改进型脱硝热解炉加热器的图3的局部A处放大示意图。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0025] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0026] 其次，此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例，也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0027] 实施例1

[0028] 参照图1~5，为本实用新型第一个实施例，该实施例提供了一种改进型脱硝热解炉加热器，改进型脱硝热解炉加热器包括主体单元100包括固定管道101；

[0029] 设备单元200包括热解炉201、设置于固定管道101的一侧，设置于固定管道101内部的电加热器202，设置于固定管道101内部的热交换器203；

[0030] 连接单元300包括第一连接管道301、设置于固定管道101表面的一端，设置于固定管道101表面远离第一连接管道301一端的第三连接管道303，设置于固定管道101顶部的第二连接管道302，通过热交换器203的设置，可将主机六抽的热蒸汽通过第二连接管道302输送到热交换器203内对第一连接管道301发出的热一次风进行加热，使通过热交换器203的烟气温度能够进一步提高，减少电加热器202的使用，从而减少电量的消耗，降低了厂用电量。

[0031] 在使用时，将来自主机的六抽的热源蒸汽，通过第二连接管道302进入热交换器203，将来自厂房设备的热一次风从第一连接管道301引入并进行加热，使通过热交换器203的烟气温度能够进一步提高，当喷氨流量不大时，通过热交换器203的烟气温度基本可以达到要求。

[0032] 实施例2

[0033] 参照图1~5，为本实用新型第二个实施例，本实施例基于上一个实施例。

[0034] 具体的，还包括移动单元400，包括放置板401、设置于固定管道101的内部，设置于放置板401底部的限位滑块403，设置于固定管道101内部底部的固定板402，通过放置板401、固定板402与限位滑块403的设置，可将放置板401上的热交换器203与电加热器202快速移出固定管道101内部，便于进行检修更换。

[0035] 优选的，还包括固定单元500，包括固定限位板503、设置于放置板401的顶部，设置于固定限位板503表面两端的固定螺栓501，设置于固定螺栓501一端的固定橡胶块502，通过固定螺栓501与固定橡胶块502的设置，可对放置板401顶部的电加热器202与热交换器203进行限位固定，防止发生移动。

[0036] 较佳的，固定板402还包括滑槽402a、设置于固定板402的顶部且与限位滑块403配合使用，通过滑槽402a的设置，可对限位滑块403进行限位。

[0037] 具体的，热解炉201还包括热解炉进气口201a、设置于热解炉201表面的一侧且与

第三连接管道303配合连接使用,通过热解炉进气口201a与第三连接管道303的设置,可将热一次风输送到热解炉201内进行使用。

[0038] 优选的,限位滑块403由凸字型构成,滑槽402a由凹字型构成,且滑槽402a与限位滑块403相互滑动适配。

[0039] 在使用时,通过滑槽402a与限位滑块403的相互滑动适配,便于将放置板401快速移出固定管道101内,然后通过拧动固定螺栓501可带动固定橡胶块502对放置板401上的电加热器202与热交换器203进行夹持固定,从而便于将电加热器202和热交换器203快速的移出固定管道101进行检修与更换,便于对电加热器202与热交换器203进行快速安装,且结构简单操作方便,大大的降低了操作人员的安装难度。

[0040] 实施例3

[0041] 参照图1~5,为本实用新型第三个实施例,该实施例基于前两个实施例。

[0042] 较佳的,放置板401的数量为两组,一组放置板401位于热交换器203底部,且另一组放置板401位于电加热器202底部,放置板401底部的限位滑块403和固定板402的数量为三组。

[0043] 具体的,放置板401顶部固定限位板503的数量为两组,且固定限位板503上贯穿的固定螺栓501数量为三组,通过固定螺栓501的设置,可带动固定橡胶块502移动对放置板401上的电加热器202与热交换器203进行夹持固定。

[0044] 优选的,固定管道101还包括仓门、设置于固定管道101表面的一端,且仓门数量为两组并与固定管道101内部的电加热器202与热交换器203相互对应。

[0045] 较佳的,第二连接管道302的一端与主机六抽的蒸汽出口相连接,第一连接管道301的一端与厂房设备的热一次风出口相连接。

[0046] 在使用时,当喷氨流量较大时,主机的六抽的热源蒸汽加热无法满足热解炉201需要烟气温度时,此时可以通过电加热器202来进一步进行加热,从而达到要求的温度,通过对主机的六抽的热源蒸汽进行余热利用,减少电加热器202的使用,从而减少电量的消耗,降低了厂用电量。

[0047] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

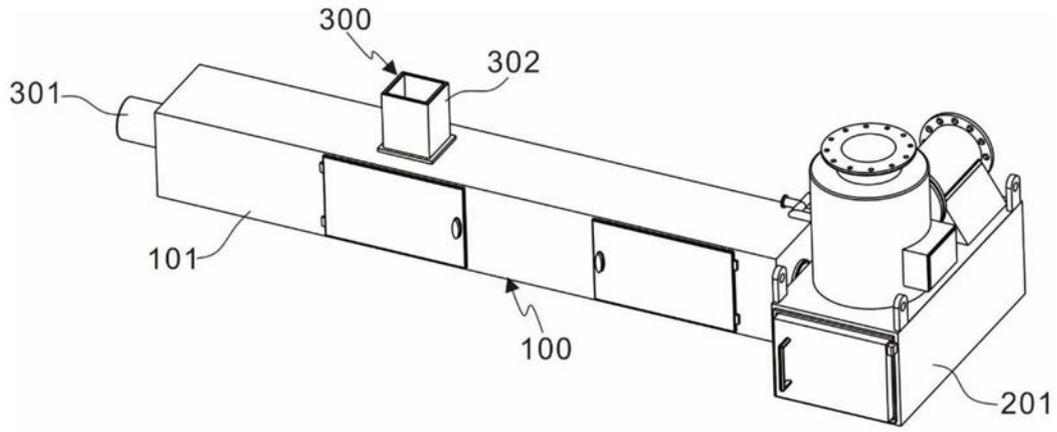


图1

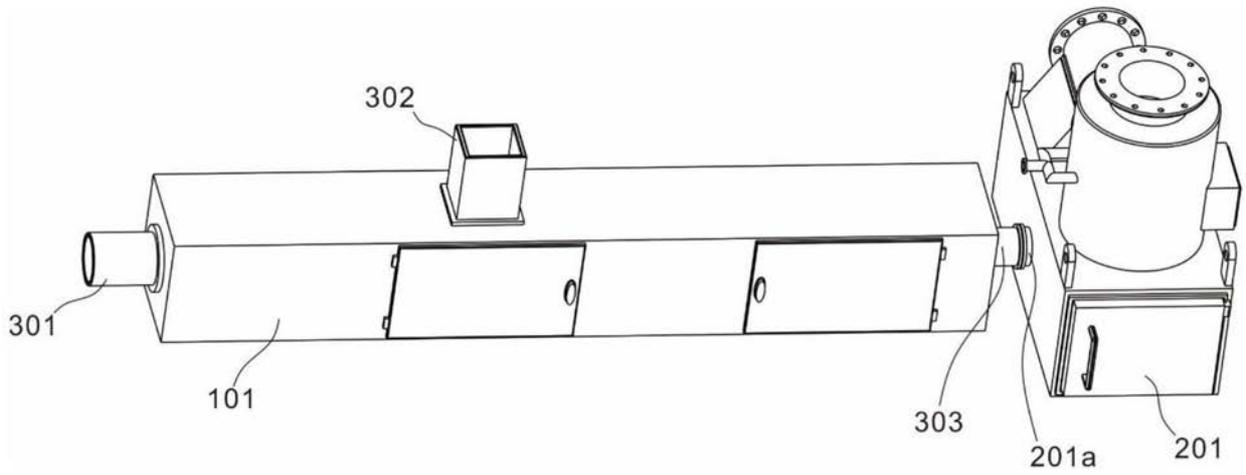


图2

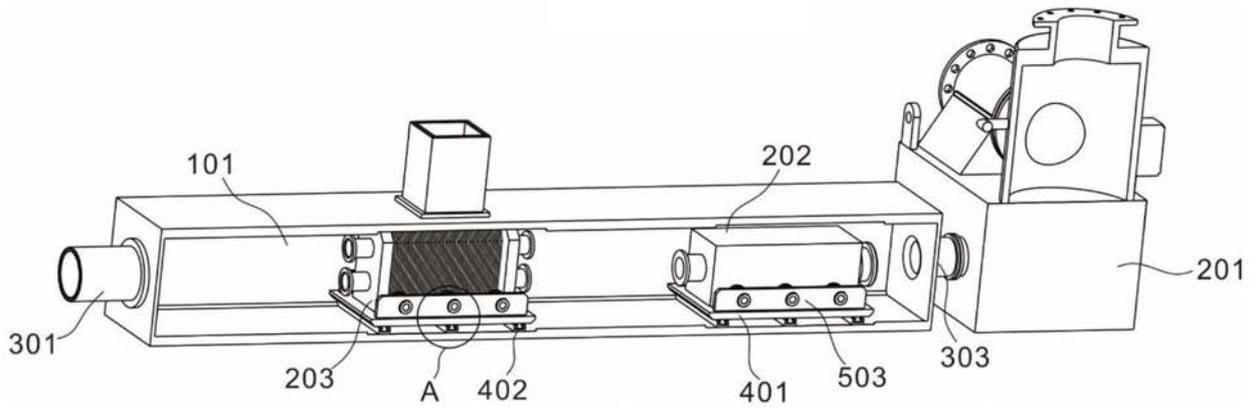


图3

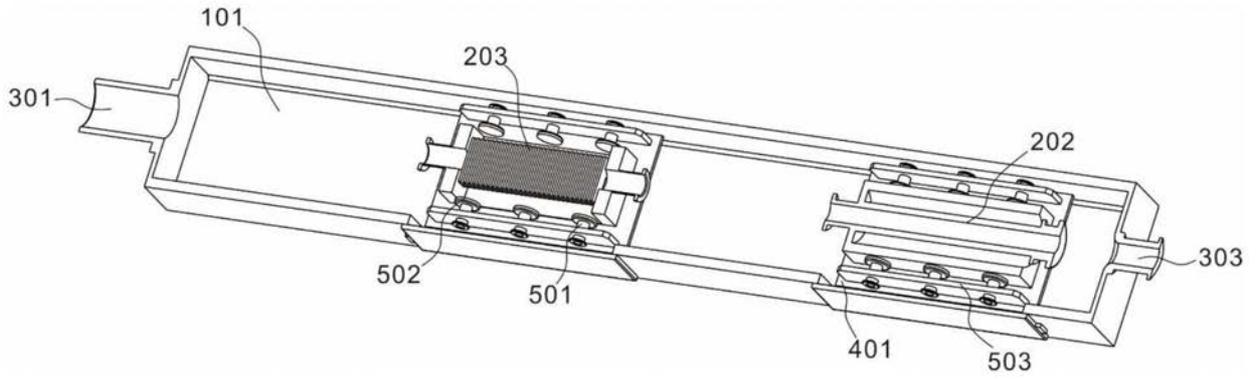


图4

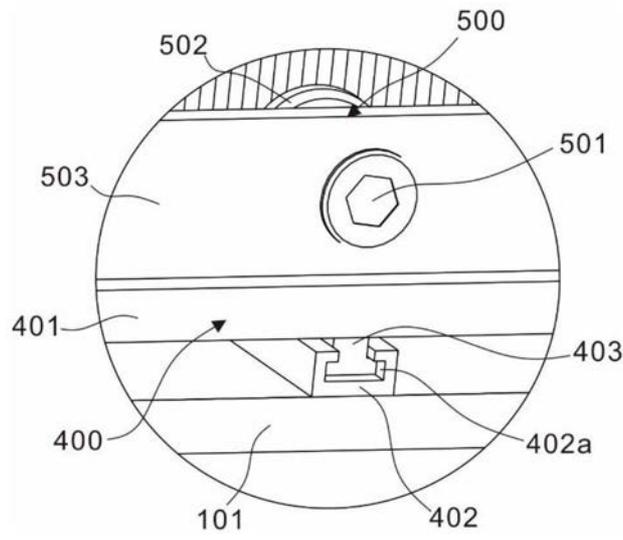


图5