



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204438148 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 01

(21) 申请号 201520060743. 8

(22) 申请日 2015. 01. 29

(73) 专利权人 无锡昊瑜节能环保设备有限公司  
地址 214181 江苏省无锡市惠山区堰玉路  
17 号

(72) 发明人 胡晓荣 俞娟 胡瑜

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限  
公司 32200  
代理人 张惠忠

(51) Int. Cl.

F23G 7/06(2006. 01)

F23J 15/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

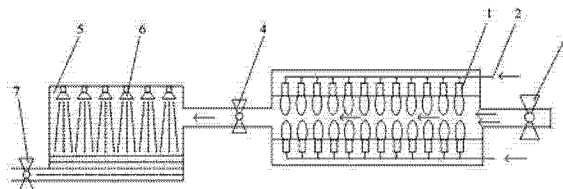
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种环保型废气燃烧炉

(57) 摘要

本申请公开了一种环保型废气燃烧炉,包括外胆,所述外胆内设置有内胆,所述内胆的一端设置有进气口,与所述进气口相背的一端设置有出气口,所述内胆的内侧壁上设置有若干个喷火嘴,每个喷火嘴均连接在进气管上;所述内胆的进气口与废气输入管道连接,并在连接处设置有进气阀,所述内胆的出气口与废气输出管道的一端连接,并在连接处设置有出气阀,所述进气阀与出气阀均为单向阀;所述废气输出管道的另一端连接有液化室。液化室顶部的喷头喷水用于再一次净化废气,同时,使燃烧过后的废气溶于水,随着水一起被输送出去。



1. 一种环保型废气燃烧炉,包括外胆,所述外胆内设置有内胆,所述内胆的一端设置有进气口,与所述进气口相背的一端设置有出气口,其特征在于,所述内胆的内侧壁上设置有若干个喷火嘴(1),每个喷火嘴(1)均连接在进气管(2)上;所述内胆的进气口与废气输入管道连接,并在连接处设置有进气阀(3),所述内胆的出气口与废气输出管道的一端连接,并在连接处设置有出气阀(4),所述进气阀(3)与出气阀(4)均为单向阀;所述废气输出管道的另一端连接有液化室(5)。

2. 如权利要求1所述的环保型废气燃烧炉,其特征在于,所述内胆为回转体结构。

3. 如权利要求1所述的环保型废气燃烧炉,其特征在于,所述外胆为筒状结构。

4. 如权利要求1所述的环保型废气燃烧炉,其特征在于,所述内胆与外胆之间设置有热交换器。

5. 如权利要求1所述的环保型废气燃烧炉,其特征在于,所述内胆与外胆之间形成空腔,空腔内充满水,外胆壁上开设有用于向该空腔中注水的进水口和用于排水的出水口。

6. 如权利要求1所述的环保型废气燃烧炉,其特征在于,所述液化室(5)具有入口端与出口端,入口端与废气输出管道连接,出口端连接有用于输送液化室(5)中废水的管道,且连接处设置有出水阀(7)。

7. 如权利要求6所述的环保型废气燃烧炉,其特征在于,所述液化室(5)内侧壁的顶部设置有若干个用于喷水的喷头(6)。

## 一种环保型废气燃烧炉

### 技术领域

[0001] 本申请涉及废气处理技术领域,具体是一种环保型废气燃烧炉。

### 背景技术

[0002] 现有的净化钢桶或印铁涂布烘房高温废气之环保设备都是采用焚烧法或催化燃烧法来对废气进行净化的。

[0003] 焚烧法是依靠辅助燃料(燃烧器)燃烧产生的热力来提高废气的温度,使废气中的碳氢化合物的组分被氧化,分解转换为无害的二氧化碳和水蒸气,达到理想的净化效果。例如申请号为 201310497155.6 的中国专利,涉及一种废气焚烧处理系统,其包括焚烧炉、与焚烧炉相连的 G-G 热交换器和燃烧器;G-G 热交换器的废气输出端通过废气管道和废气喷咀与焚烧炉的废气输入端相连;G-G 热交换器的烟气输入端通过烟气管道与焚烧炉的烟气输出端相连,G-G 热交换器的烟气输出端通过烟气管道和排风机与烟囱相连;燃烧器用于为焚烧炉提供焚烧废气的温度;焚烧炉上设有温控系统,该发明使得有机废气经废气风机进入 G-G 热交换器预热后,由废气喷咀引入炉体,燃烧器自动点火助燃,使废气进入焚烧炉后在高温火焰区进行燃烧。

[0004] 申请号为 201410124311.9,发明名称为燃烧炉胆的中国专利,其公开了一种燃烧炉胆,包括筒状的外胆,外胆内设置有内胆,内胆的一端具有燃烧机接口,与燃烧机接口相背的一端具有出气口,外胆靠近出气口的一端设置有排气口,外胆的侧壁上设置有进气口,进气口靠近排气口设置,内胆靠近燃烧机接口的一端设置有向中心倾斜的斜面,斜面上设置有多个漩涡管,各漩涡管指向所述出气口设置且向所述内胆的中心倾斜,所述内胆与所述外胆之间设置有供气体从所述进气口向所述漩涡管流动的气道。上述方案的目的是使废气从进气口经气道及漩涡管进入到内胆,废气通过漩涡管在内胆中形成涡流,通过与内胆连接的燃烧机向

[0005] 内胆内喷火,以使废气被燃烧,降低有害物质的含量。

[0006] 采用燃烧法燃烧或净化废气,就对燃烧炉体的导热性及耐高温性能提出了很高的要求,另外,废气在燃烧炉体中,需要燃烧充分保证充分燃烧,达到无毒、无害的完全燃烧的效果,才可以排放到环境中。

### 发明内容

[0007] 本申请要解决的技术问题是提供一种燃烧充分、且环保的废气燃烧炉。

[0008] 本申请通过以下技术方案实现:

[0009] 一种环保型废气燃烧炉,包括外胆,所述外胆内设置有内胆,所述内胆的一端设置有进气口,与所述进气口相背的一端设置有出气口,所述内胆的内侧壁上设置有若干个喷火嘴,每个喷火嘴均连接在进气管上;所述内胆的进气口与废气输入管道连接,并在连接处设置有进气阀,所述内胆的出气口与废气输出管道的一端连接,并在连接处设置有出气阀,所述进气阀与出气阀均为单向阀;所述废气输出管道的另一端连接有液化室。

- [0010] 所述内胆为回转体结构。
- [0011] 所述外胆为筒状结构。
- [0012] 所述内胆与外胆之间设置有热交换器。
- [0013] 所述内胆与外胆之间形成空腔,空腔内充满水,外胆壁上开设有用于向该空腔中注水的进水口和用于排水的出水口。
- [0014] 所述液化室具有入口端与出口端,入口端与废气输出管道连接,出口端连接有用于输送液化室中废水的管道,且连接处设置有出水阀。
- [0015] 所述液化室内侧壁的顶部设置有若干个用于喷水的喷头。
- [0016] 与现有技术相比,本申请具有如下技术效果:
- [0017] 本申请中内胆壁上设置的若干喷火嘴均可以喷火,使得带燃烧废气与燃烧火焰可以尽可能充分的接触,并充分燃烧,这样经过燃烧的气体排出去后,其所含有害物质几乎不存在,可以放心排放到大气中。本申请可用以对化石燃料不充分燃烧而产生的废气进行处理,以降低废气中的有害物质。液化室顶部的喷头喷水用于再一次净化废气,同时,使燃烧过后的废气溶于水,随着水一起被输送出去。
- [0018] 本申请在内胆的进气口及出气口设置单向进气阀与单向出气阀,根据内胆内燃烧气体的压强,该两处单向阀门可以实现自动进气与出气。
- [0019] 本申请结构简单,运行费用和维护费用低。本装置占地面积少,设备的投资低,进而降低了成本,所以生产实现率高。

#### 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图 1 显示了本申请的整体结构;

[0022] 其中,1. 喷火嘴;2. 进气管;3. 进气阀;4. 出气阀;5. 液化室;6. 喷头;7. 出水阀。

#### 具体实施方式

[0023] 为使本申请的目的和技术方案更加清楚,下面将结合本申请实施例对本申请的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本申请的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0024] 如图 1 所示,一种环保型废气燃烧炉,包括外胆,所述外胆内设置有内胆,所述内胆的一端设置有进气口,与所述进气口相背的一端设置有出气口,所述内胆的内侧壁上设置有若干个喷火嘴 1,每个喷火嘴 1 均连接在进气管 2 上;所述内胆的进气口与废气输入管道连接,并在连接处设置有进气阀 3,所述内胆的出气口与废气输出管道的一端连接,并在连接处设置有出气阀 4,所述进气阀 3 与出气阀 4 均为单向阀;所述废气输出管道的另一端连接有液化室 5。

[0025] 这样的设计是为了实现废气从进气口送入内胆,燃烧废气从内胆的出气口处送出,另外,根据内胆内燃烧气体的压强,该两处单向阀门可以实现自动进气与出气,避免燃烧炉空烧或者因为送入的燃烧气体过多,造成燃烧炉内压强过大引起事故。

[0026] 所述液化室 5 的入口端与废气输出管道连接,液化室 5 的出口端连接用于输送水的管道,且连接处设置有出水阀 7。所述液化室 5 内侧壁的顶部设置有若干个用于喷水的喷头 6。

[0027] 这样的设计是对燃烧后的废气的再次净化,防止因燃烧不充分,废气中还夹杂有害元素,这样释放到大气中,会对环境造成污染,本设计通过喷淋水洗,将废气溶于水中,然后随同水一起通过液化室 5 出口端排放到输送水的管道中。液化室 5 的出口端连接用于输送水的管道,且连接处设置有出水阀 7,出水阀 7 的设置主要是为了实现自动化,同时,保证废气与喷淋水充分接触,废气能尽可能多的溶入水中,且只有液化室 5 中的水量达到一定量后,出水阀 7 才能打开并释放。

[0028] 优选地,本申请所述内胆为回转体结构,方便圆周设置喷火嘴 1,可以最大程度的利用内胆的工作面,同时可以增大燃烧气体的与燃烧火焰的接触面积,利于废气的充分燃烧。且回转体结构在生产车间中容易放置,占地面积较小。

[0029] 优选地,本申请所述外胆为筒状结构。筒状结构在生产车间中容易放置,占地面积较小,且方便加工,节省成本。

[0030] 本申请的一个实施例是在内胆与外胆之间设置有热交换器,因为内胆内燃烧必然会形成大量的热量,内胆与外胆之间设置热交换器的目的就是将这写热量及时交换到外部空间,可以加以利用,也可以排放到大气中,不设置热交换器,会造成燃烧炉内胆及外胆的温度过高,容易烧坏装置,且容易发生事故。

[0031] 本申请的另一个实施例是在所述内胆与外胆之间形成的空腔内充满水,且外胆壁上开设有用于向该空腔中注水的进水口和用于排水的出水口。这样,燃烧形成的大量热量就不必浪费,用于加热水,将热水输送到别的生产工序中,节省了能源,且减少了对大气的排放量。

[0032] 本技术领域技术人员可以理解,除非另外定义,这里使用的所有术语(包括技术术语和科学术语)具有与本申请所属领域中的普通技术人员的一般理解相同的意义。还应该理解的是,诸如通用字典中定义的那些术语应该被理解为具有与现有技术的上下文中的意义一致的意义,并且除非像这里一样定义,不会用理想化或过于正式的含义来解释。

[0033] 本申请中所述的“和 / 或”的含义指的是各自单独存在或两者同时存在的情况均包括在内。

[0034] 以上述依据本申请的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项申请技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项申请的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

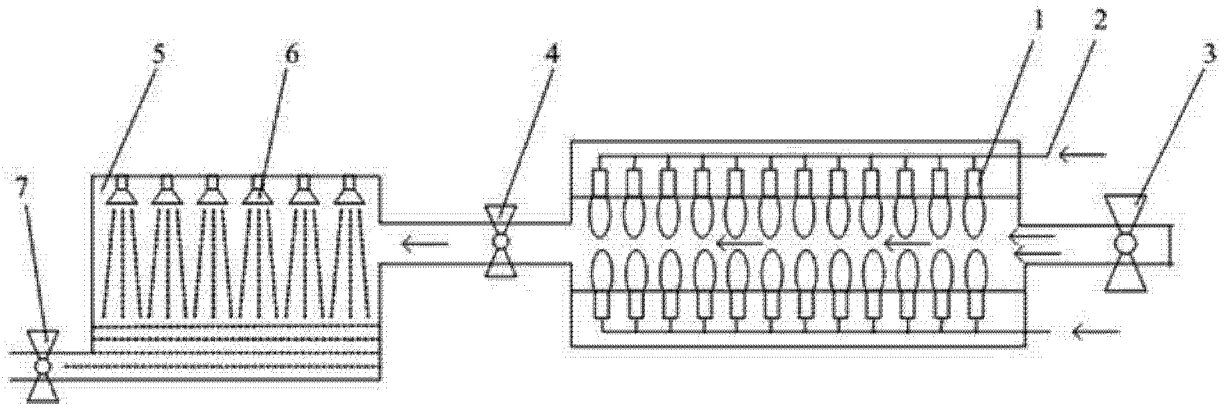


图 1