



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109028041 A

(43)申请公布日 2018.12.18

(21)申请号 201810687517.0

(22)申请日 2018.06.28

(71)申请人 广州市艾欣能能源科技有限责任公司

地址 510380 广东省广州市番禺区东环街
新骏一街6号1座2004房

(72)发明人 黄永乐

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 王国标

(51)Int.Cl.

F23G 9/06(2006.01)

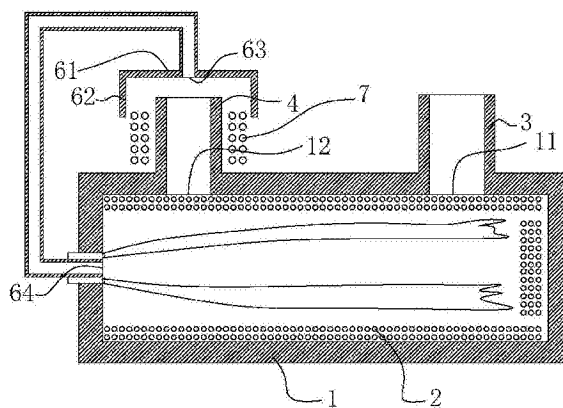
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种多燃点的高效锅炉

(57)摘要

本发明公开一种多燃点的高效锅炉,包括具有高温腔的锅炉体,高温腔内设有环状水管层,水管层的内孔形成燃烧腔,锅炉体的上侧还设有出气管、引气管;出气管的上方设有回流罩,回流罩上设有通流口高温腔的左侧壁上设有出流口,所述出流口与通流口连通,若干个燃料出口呈环形布设在出流口的四周。这样,部分的废气会从出流口进入通流口回到燃烧腔内,让废气参与燃烧,废气中含有氮氧化物和一氧化碳,这些氮氧化物再次在燃烧腔内作为氧化剂与燃料进行去氧反应,最终生成氮气,一氧化碳将作为燃料参与燃烧,从而实现了减少有害气体的排放。本发明用于产品的水蒸气或热水的生产。



1. 一种多燃点的高效锅炉,包括具有高温腔的锅炉体(1),高温腔呈左右设置,高温腔的左侧腔壁上设有若干个燃料出口,其特征在于:高温腔的上侧设有进气口(11)和出气口(12),高温腔内设有若干个从左到右间隔设置的环状水管层,所有的水管层的内孔所在的区域形成燃烧腔,所述水管层包括从内到外共心设置的若干个水管环(2),所有的水管环(2)相互连通从而形成通水组件,锅炉体(1)的上侧还设有与出气口(12)连通的出气管(4),锅炉体(1)的上侧设有与进气口(11)连通的引气管(3);出气管(4)的上方设有回流罩,所述回流罩包括设在出气管(4)的出口正上方的挡流板(61),挡流板(61)的外侧边缘往下延伸形成回流套(62),出气管(4)的出口设在回流套(62)内,使得出气管(4)的外壁与回流套(62)之间设有回流间隙,挡流板(61)上设有通流口(63),通流口(63)设在出气管(4)的出口的上方,燃烧腔的左侧壁上设有出流口(64),所述出流口(64)与通流口(63)连通,所述若干个燃料出口呈环形布设在出流口(64)的四周。

2. 根据权利要求1所述的一种多燃点的高效锅炉,其特征在于:出气管(4)的外壁上绕接有与燃料出口连接的燃料供应管(7),所述燃料供应管(7)设在回流间隙内。

3. 根据权利要求1所述的一种多燃点的高效锅炉,其特征在于:进气口(11)位于出气口(12)的右侧。

一种多燃点的高效锅炉

技术领域

[0001] 本发明涉及锅炉设备,特别涉及一种多燃点的高效锅炉。

背景技术

[0002] 锅炉是一种能量转换设备,向锅炉输入的能量有燃料中的化学能、电能、高温烟气的热能等形式,而经过锅炉转换,向外输出具有一定热能的蒸汽、高温水或有机热载体。

[0003] 锅炉的主要工作原理是一种利用燃料燃烧后释放的热能或工业生产中的余热传递给容器内的水,使水达到所需要的温度或一定压力蒸汽的热力设备。

[0004] 空气是最廉价的助燃剂,但是空气中含有大量的氮气,这些氮气会在高温的条件下被氧化成氮化合物,从而对大气造成污染。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是:提供一种能减少氮化合物生成的多燃点的高效锅炉。

[0006] 本发明解决其技术问题的解决方案是:

[0007] 一种多燃点的高效锅炉,包括具有高温腔的锅炉体,高温腔呈左右设置,高温腔的左侧腔壁上设有若干个燃料出口,高温腔的上侧设有进气口和出气口,高温腔内设有若干个从左到右间隔设置的环状水管层,所有的水管层的内孔所在的区域形成燃烧腔,所述水管层包括从内到外共心设置的若干个水管环,所有的水管环相互连通从而形成通水组件,锅炉体的上侧还设有与出气口连通的出气管,锅炉体的上侧设有与进气口连通的引气管;出气管的上方设有回流罩,所述回流罩包括设在出气管的出口正上方的挡流板,挡流板的外侧边缘往下延伸形成回流套,出气管的出口设在回流套内,使得出气管的外壁与回流套之间设有回流间隙,挡流板上设有通流口,通流口设在出气管的出口的上方,燃烧腔的左侧壁上设有出流口,所述出流口与通流口连通,所述若干个燃料出口呈环形布设在出流口的四周。

[0008] 作为上述方案的进一步改进,出气管的外壁上绕接有与燃料出口连接的燃料供应管,所述燃料供应管设在回流间隙内。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,进气口位于出气口的右侧。

[0010] 本发明的有益效果是:一种多燃点的高效锅炉,包括具有高温腔的锅炉体,高温腔呈左右设置,高温腔的左侧腔壁上设有若干个燃料出口,高温腔的上侧设有进气口和出气口,高温腔内设有若干个从左到右间隔设置的环状水管层,所有的水管层的内孔所在的区域形成燃烧腔,所述水管层包括从内到外共心设置的若干个水管环,所有的水管环相互连通从而形成通水组件,锅炉体的上侧还设有与出气口连通的出气管,锅炉体的上侧设有与进气口连通的引气管;出气管的上方设有回流罩,所述回流罩包括设在出气管的出口正上方的挡流板,挡流板的外侧边缘往下延伸形成回流套,出气管的出口设在回流套内,使得出气管的外壁与回流套之间设有回流间隙,挡流板上设有通流口,通流口设在出气管的出口

的上方,燃烧腔的左侧壁上设有出流口,所述出流口与通流口连通,所述若干个燃料出口呈环形布设在出流口的四周。这样,部分的废气会从出流口进入通流口回到燃烧腔内,让废气参与燃烧,废气中含有氮氧化合物和一氧化碳,这些氮氧化合物再次在燃烧腔内作为氧化剂与燃料进行去氧反应,最终生成氮气,一氧化碳将作为燃料参与燃烧,从而实现了减少有害气体的排放。而且废气有降氧的作用,能降低燃料的燃烧的剧烈程度,这样燃料的中心温度就能降低,这也有利于抑制氮氧化合物的生产,最终实现良好的环保效果。而且,回流罩的设置,可以在不减少通流面积的情况下,让废气不容易流出燃烧腔,这样变相地提高了燃烧腔内的气压,进而让氧气与燃料能充分的接触,让燃烧更充分。本发明用于产品的水蒸气或热水的生产。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员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设计方案和附图。

[0012] 图1是本发明实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本发明的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本发明保护的范围。另外,文中所提到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本发明中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0014] 参照图1,这是本发明的实施例,具体地:

[0015] 一种多燃点的高效锅炉,包括具有高温腔的锅炉体1,高温腔呈左右设置,高温腔的左侧腔壁上设有若干个燃料出口,高温腔的上侧设有进气口11和出气口12,高温腔内设有若干个从左到右间隔设置的环状水管层,所有的水管层的内孔所在的区域形成燃烧腔,所述水管层包括从内到外共心设置的若干个水管环2,所有的水管环2相互连通从而形成通水组件,锅炉体1的上侧还设有与出气口12连通的出气管4,锅炉体1的上侧设有与进气口11连通的引气管3;出气管4的上方设有回流罩,所述回流罩包括设在出气管4的出口正上方的挡流板61,挡流板61的外侧边缘往下延伸形成回流套62,出气管4的出口设在回流套62内,使得出气管4的外壁与回流套62之间设有回流间隙,挡流板61上设有通流口63,通流口63设在出气管4的出口的上方,燃烧腔的左侧壁上设有出流口64,所述出流口64与通流口63连通,所述若干个燃料出口呈环形布设在出流口64的四周。这样,部分的废气会从出流口进入通流口回到燃烧腔内,让废气参与燃烧,废气中含有氮氧化合物和一氧化碳,这些氮氧化合物再次在燃烧腔内作为氧化剂与燃料进行去氧反应,最终生成氮气,一氧化碳将作为燃料参与燃烧,从而实现了减少有害气体的排放。而且废气有降氧的作用,能降低燃料的燃烧的

剧烈程度,这样燃料的中心温度就能降低,这也有利于抑制氮氧化合物的生产,最终实现良好的环保效果。而且,回流罩的设置,可以在不减少通流面积的情况下,让废气不容易流出燃烧腔,这样变相地提高了燃烧腔内的气压,进而让氧气与燃料能充分的接触,让燃烧更充分。在通水组件的进水口注入水,通水组件的出口就能输出热水或者蒸汽。

[0016] 出气管4的外壁上绕接有与燃料出口连接的燃料供应管7,所述燃料供应管7设在回流间隙内。这样能有效利用废气的余热,让废气的余热加热燃料,让燃料具有较高的温度,令燃料的分子活动更加强烈,便于充分燃烧。

[0017] 进气口11位于出气口12的右侧。这一设计与本领域的惯用设计刚好相反。因为,一般认为,氧气进口应当尽量靠近进气口,但是由于燃料出口的燃料并不能充分的气化,导致难以实现充分的燃烧,而本实施例却反其道而行之,先让喷射而出的燃料得到充分气化在进行燃烧,从而提高燃烧的效率,而且能让回流的废气参与燃烧,进一步起到环保的效果。

[0018] 以上对本发明的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

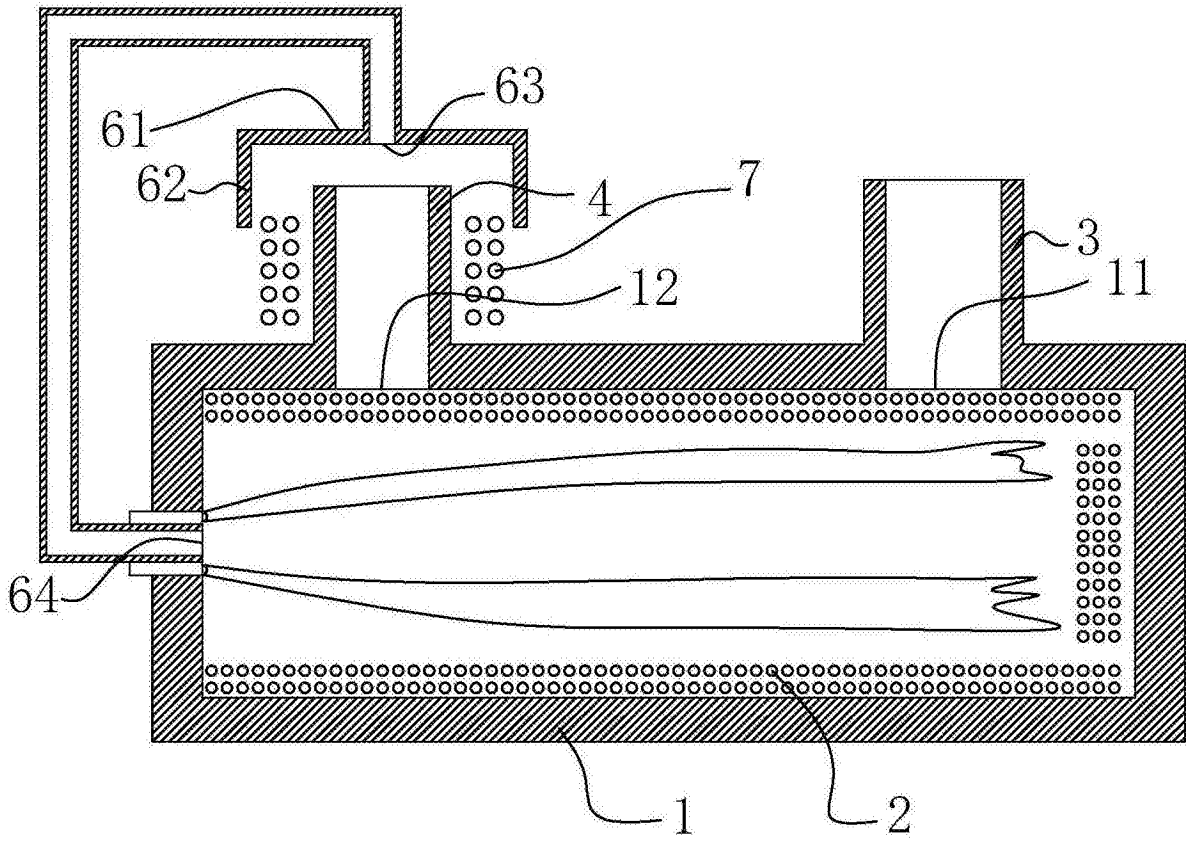


图1