



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202791949 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220310767. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2012. 06. 29

(73) 专利权人 江苏太湖锅炉股份有限公司

地址 214187 江苏省无锡市惠山区洛社镇中兴西路 48 号

(72) 发明人 顾利平 潘宇峰 孙建涛 田忠权

(74) 专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所
(普通合伙) 32227

代理人 顾吉云

(51) Int. Cl.

F22B 31/08 (2006. 01)

F22B 37/12 (2006. 01)

F22B 37/42 (2006. 01)

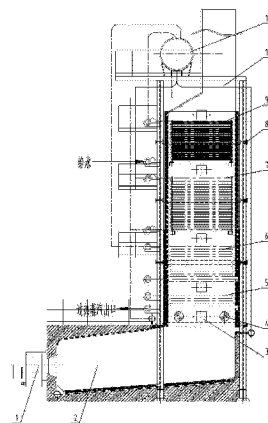
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种 L 形水管氢气锅炉结构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种 L 形水管氢气锅炉结构,其使得氢气能够在锅炉内顺利燃烧,且不会发生爆炸危险,确保氢气作为清洁能源在锅炉领域对节能环保起效果。其包括汽包、高温过热器、低温过热器、对流段、省煤器、炉膛、烟囱,其特征在于:锅炉整体为 L 形结构,所述炉膛位于 L 形结构的下部横向空腔,所述燃烧器连接所述炉膛的入口,所述炉膛的上方的竖直向腔体内自下而上依次布置有高温过热器、低温过热器、对流段、省煤器、烟囱,所述竖直向腔体腔体的外部上方设置有所述汽包,所述炉膛的上方连接所述高温过热器的烟道位置开有防爆门,所述竖直向的腔体上均布有检查门。



1. 一种 L 形水管氢气锅炉结构,其包括汽包、高温过热器、低温过热器、对流段、省煤器、炉膛、烟囱,其特征在于:锅炉整体为 L 形结构,所述炉膛位于 L 形结构的下部横向空腔,所述燃烧器连接所述炉膛的入口,所述炉膛的上方的竖直向腔体内自下而上依次布置有高温过热器、低温过热器、对流段、省煤器、烟囱,所述竖直向腔体腔体的外部上方设置有所述汽包,所述炉膛的上方连接所述高温过热器的烟道位置开有防爆门,所述竖直向的腔体上均布有检查门。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 L 形水管氢气锅炉结构,其特征在于:位于 L 形结构的下部横向空腔的所述炉膛的前墙膜式壁有 5° 的倾角。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种 L 形水管氢气锅炉结构,其特征在于:所述竖直向腔体的外壁均匀布置有导向圈梁。

一种 L 形水管氢气锅炉结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉的结构技术领域,具体为一种 L 形水管氢气锅炉结构。

背景技术

[0002] 常规燃气锅炉,其锅炉内部均有弯折结构,燃烧易燃易爆的氢气时会造成氢气的富集而爆炸,氢气是清洁能源,对于节能环保起到很好效果,为此,需要发明适合氢气燃烧的锅炉。

发明内容

[0003] 针对上述问题,本实用新型提供了一种 L 形水管氢气锅炉结构,其使得氢气能够在锅炉内顺利燃烧,且不会发生爆炸危险,确保氢气作为清洁能源在锅炉领域对节能环保起效果。

[0004] 一种 L 形水管氢气锅炉结构,其技术方案是这样的:其包括汽包、高温过热器、低温过热器、对流段、省煤器、炉膛、烟囱,其特征在于:锅炉整体为 L 形结构,所述炉膛位于 L 形结构的下部横向空腔,所述燃烧器连接所述炉膛的入口,所述炉膛的上方的竖直向腔体内自下而上依次布置有高温过热器、低温过热器、对流段、省煤器、烟囱,所述竖直向腔体腔体的外部上方设置有所述汽包,所述炉膛的上方连接所述高温过热器的烟道位置开有防爆门,所述竖直向的腔体上均布有检查门。

[0005] 其进一步特征在于:位于 L 形结构的下部横向空腔的所述炉膛的前墙膜式壁有 5° 的倾角;

[0006] 所述竖直向腔体的外壁均匀布置有导向圈梁。

[0007] 采用本实用新型的上述结构后,从下往上,氢气和空气通过燃烧器,在由膜式水冷壁组成的炉膛中燃烧,产生高温烟气,依次通过高温过热器、低温过热器、对流段、省煤器,最后由烟囱排入空气中,避免了氢气因死角积聚而产生的爆炸问题,同时基于安全角度上来讲,我们增设了防爆门,检查维护时可通过检查门 3 进入各个受热面进行检修维护;综上,其使得氢气能够在锅炉内顺利燃烧,且不会发生爆炸危险,确保氢气作为清洁能源在锅炉领域对节能环保起效果。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的主视图结构示意图。

[0009] 具体实施方式

[0010] 见图 1,其包括汽包 11、高温过热器 5、低温过热器 6、对流段 7、省煤器 9、炉膛 2、烟囱 10,锅炉整体为 L 形结构,炉膛 2 位于 L 形结构的下部横向空腔,燃烧器 1 连接炉膛 2 的入口,炉膛 2 的上方的竖直向腔体内自下而上依次布置有高温过热器 5、低温过热器 6、对流段 7、省煤器 9、烟囱 10,竖直向腔体腔体的外部上方设置有汽包 11,炉膛 2 的上方连接高温过热器 5 的烟道位置开有防爆门 4,竖直向的腔体上均布有检查门 3。

[0011] 位于 L 形结构的下部横向空腔的炉膛 2 的前墙膜式壁有 5° 的倾角；

[0012] 竖直向腔体的外壁均匀布置有导向圈梁 8。

[0013] 其工作原理如下：给水通过进水口进入省煤器 9，然后通过进水管进入汽包 11，汽包中的饱和水通过下降管分两路，一路进入膜式壁管组的炉膛 2，另一路则通过对流段 7，两路产生的汽水混合物通过上升管进入汽包 11 进行汽水分离，产生的饱和蒸汽通过蒸汽引出管依次进入低温过热器 6、高温过热器 5，产生过热蒸汽，引出供用户使用。

[0014] 炉膛 2 的前墙膜式壁有 5° 的倾角，避免了氢气因死角积聚而产生的爆炸问题；竖直向腔体的外壁均匀布置有导向圈梁 8 使得遭遇地震时可有效减震。

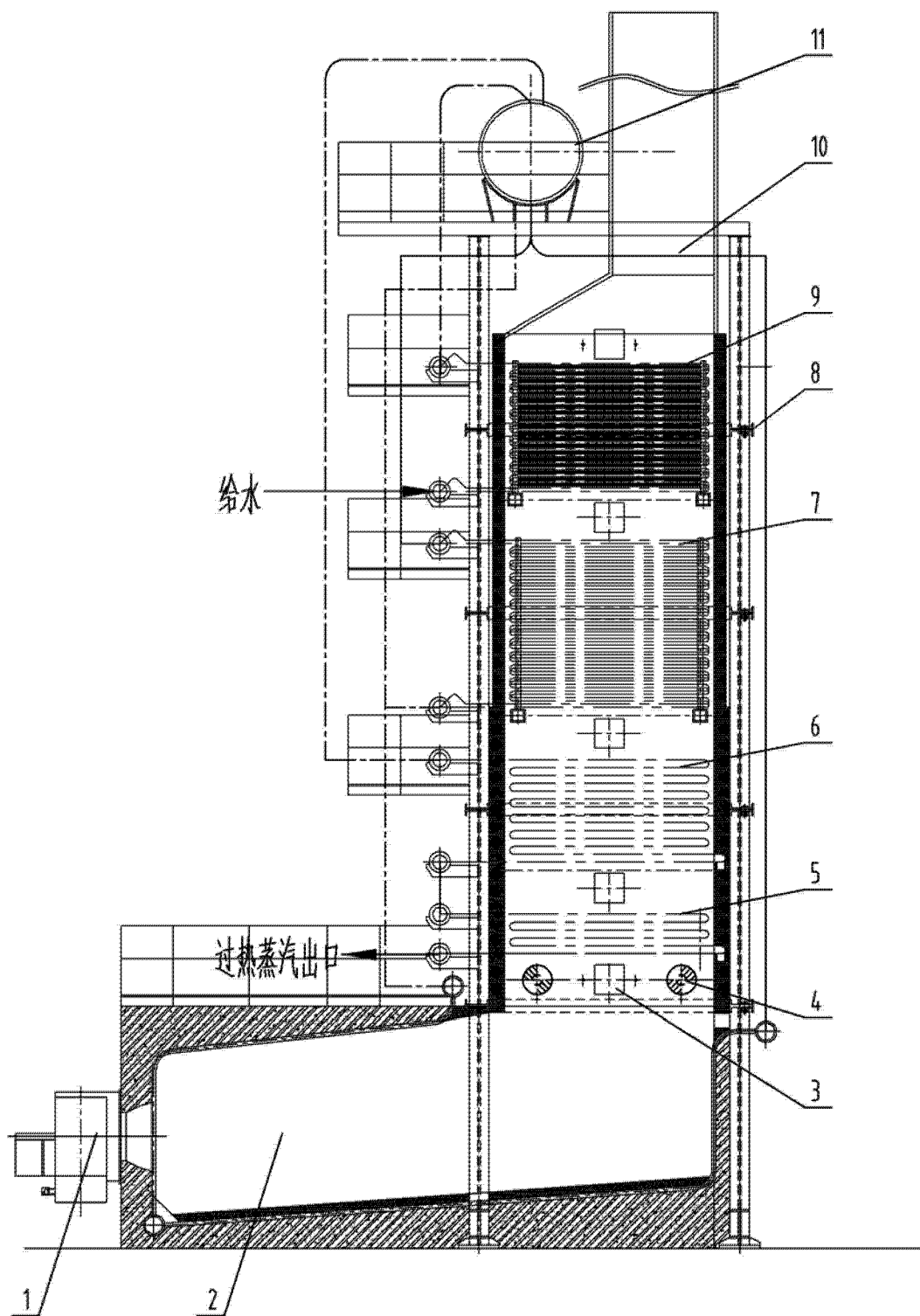


图 1