

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F24B 1/14 (2006.01)

F23B 10/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520104326.5

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2823840Y

[22] 申请日 2005.7.26

[21] 申请号 200520104326.5

[73] 专利权人 马志勇

地址 132001 吉林省吉林市昌邑区嫩江路 58  
号吉林市永新锅炉制造厂

[72] 设计人 郭科新

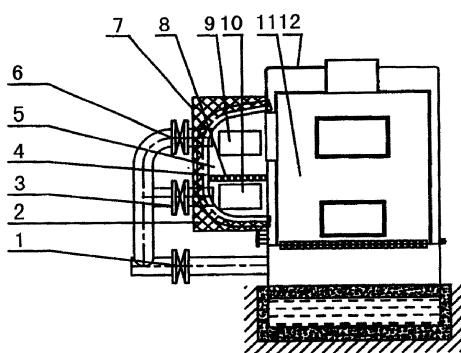
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

煤气化燃烧锅炉

[57] 摘要

本实用新型是一种煤气化燃烧锅炉，目的是提供一种点火升温迅速、消烟除尘、环保节能的煤气化燃烧锅炉。其具有主燃炉，也就是普通现有锅炉，其特点是：在主燃炉的锅壳外侧壁上固定连接有引燃炉，引燃炉中设有炉排、投煤口、清灰口，主燃炉的燃烧室 A 和引燃炉的燃烧室 B 通过两个连通管相连通，在主燃炉内设有炉拱 A，炉拱 A 置于两个连通管之间，使主燃炉内形成两个不直接相通的炉膛，主燃炉、引燃炉的炉排下方和引燃炉的连通管 B 对应处在锅壳上分别设有供风管。引燃炉的炉墙是由若干根连通的对流管束组成的支撑管和耐火墙构成。优点是点火容易、升温迅速、动力大、燃料充分燃尽、消烟除尘、节能环保。



---

1、一种煤气化燃烧锅炉，具有主燃炉，也就是普通现有锅炉，其特征是：在主燃炉的锅壳外侧壁上固定连接有引燃炉，引燃炉中部设有炉排，以炉排为界，在引燃炉的外壳上半部设有投煤口，下半部设有清灰口，主燃炉的燃烧室 A 和引燃炉的燃烧室 B 通过两个连通管相连通，在主燃炉内设有炉拱 A，炉拱 A 置于两个连通管之间，使主燃炉内形成两个不直接相通的炉膛，主燃炉、引燃炉的炉排下方和引燃炉的连通管 B 对应处在锅壳上分别设有供风管。

2、如权利要求 1 所述的煤气化燃烧锅炉，其特征是：在引燃炉的两个连通管之间设有突起状炉拱 B。

3、如权利要求 1、2 所述的煤气化燃烧锅炉，其特征是：引燃炉的炉墙是由若干根连通的对流管束组成的支撑管和耐火墙构成，耐火墙在外。

## 煤气化燃烧锅炉

### 所属技术领域

本实用新型属于一种燃烧锅炉，特别涉及一种具有主燃炉和引燃炉的煤气化燃烧锅炉。

### 背景技术

传统锅炉因为燃料燃烧不充分而使排烟温度高，冒黑烟，使热效率降低，浪费能源，烟气中灰尘浓度高，造成环境污染。特别是在锅炉点火和大量加煤的开始阶段，由于炉内温度低，使燃料燃烧不充分，冒黑烟，排出的烟中含有大量可燃气体，升温慢。

### 发明内容

本实用新型的目的是提供一种点火升温迅速、消烟除尘、环保节能的煤气化燃烧锅炉。

实用新型的目的是由以下技术方案来实现的：一种煤气化燃烧锅炉，具有主燃炉，也就是普通现有锅炉，其特点是：在主燃炉的锅壳外侧壁上固定连接有引燃炉，引燃炉中部设有炉排，以炉排为界，在引燃炉的外壳上半部设有投煤口，下半部设有清灰口，主燃炉的燃烧室A和引燃炉的燃烧室B通过两个连通管相连通，在主燃炉内设有炉拱A，炉拱A置于两个连通管之间，使主燃炉内形成两个不直接相通的炉膛，主燃炉、引燃炉的炉排下方和引燃炉的连通管B对应处在锅壳上分别设有供风管。

在引燃炉的两个连通管之间设有突起状炉拱B。

引燃炉的炉墙是由若干根连通的对流管束组成的支撑管和耐火墙构成，耐火墙在外。

本技术的工作过程及其原理是：先点燃引燃炉的焦炭，使引燃炉内温度迅

速升高后，点燃主燃炉的煤炭，煤炭在主燃炉的燃烧室 A 内经干燥，干馏产生烟气，经连通管 A 进入引燃炉的燃烧室 B，主燃炉的烟气在引燃炉的高温下进一步分解气化，得到充分、彻底燃尽，然后经另一连通管 B 回到主燃炉的对流管处，经对流管除尘换热后排出，使对流管内水升温迅速。当煤炭燃尽时，取主燃炉的一部分炭火至引燃炉燃烧室 B，使其维持高温，然后主燃炉添煤产生的烟气进入引燃炉燃烧室 B，这样过程反复循环。

在引燃炉的两个连通管之间设突起状炉拱 B 的目的是使引燃炉内温度保持在高温状态，有利于引燃炉内烟气的燃烧，是经设计人反复长时间实验得到的。引燃炉内的支撑管的作用是为加强引燃炉强度和使热交换更充分。

本实用新型的优点是：1、由于主燃炉的烟气进入引燃炉，烟气在高温下得到了充分、彻底燃烧，使锅炉热效率显著提高，比型煤炉可节约 50%以上，比油炉、气炉和电炉可节约 70%以上，为用户大大节约了资金。2、燃料充分燃烧后又经对流管自行消烟除尘，所以排烟无色，排烟林格曼黑度为 0—1 级，烟气中灰尘浓度达到国家排放标准。3、由于煤气燃烧，使锅炉点火容易、起火快、升温迅速、动力大。4、引燃炉结构小、造价低、制造工艺简单。

#### 附图说明

图 1 是本实用新型一种实施例的结构示意图；

图 2 是图 1 的左视图；

图 3 是图 1 的俯视图。

图中 1 一次风管、2 耐火墙、3 二次风管、4 支撑管、5 燃烧室 B、6 三次风管、7 引燃炉、8 炉排、9 投煤口、10 清灰口、11 燃烧室 A、12 主燃炉、13 连通管 A、14 炉拱 A、15 炉拱 B、16 连通管 B、炉胆。

#### 具体实施方式

下面结合附图所示实施例对本实用新型作进一步说明。

如图 1、图 2、图 3 所示，本申请人实施了一种卧式煤气化燃烧锅炉，它由具有主燃炉 12，也就是普通现有传统卧式锅炉，其结构为现有技术，也有炉排、清灰口、投煤口、观火口门、对流管、烟道、水槽等结构，在主燃炉 12 的锅壳外侧壁上固定连接有引燃炉 7，引燃炉中部设有炉排 8，以炉排为界，在引燃炉的外壳上半部设有投煤口 9，下半部设有清灰口 10，主燃炉的燃烧室 A11 和引燃炉的燃烧室 B5 通过两个水平平行的连通管相连通，分别为连通管 A13、连通管 B16，连通管 A13 为烟气入口，连通管 B16 为烟气出口，在主燃炉 12 内设有炉拱 A14，炉拱 A14 置于两个连通管之间，使主燃炉内形成两个不直接相通的腔，主燃炉、引燃炉的炉排下方和引燃炉的连通管 B 对应处在锅壳上分别设有供风管，分别为一次风管 1、二次风管 3、三次风 6。在引燃炉的两个连通管之间设有突起状炉拱 B15，炉拱 A14 和炉拱 B15 分别固定到炉胆 17 上。引燃炉的炉墙是由若干根连通的对流管束组成的支撑管 4 和耐火墙 2 构成，耐火墙 2 在外，支撑管 4 具有支撑作用又有热交换作用。

当主燃炉应用立式锅炉时，只是连通管 A 和连通管 B 由水平状态变成上下垂直状态，其它技术不变，使之变成立式煤气化燃烧锅炉。

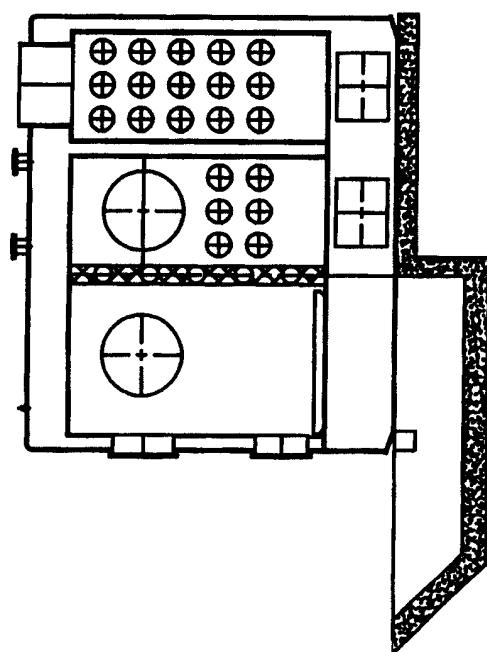


图 2

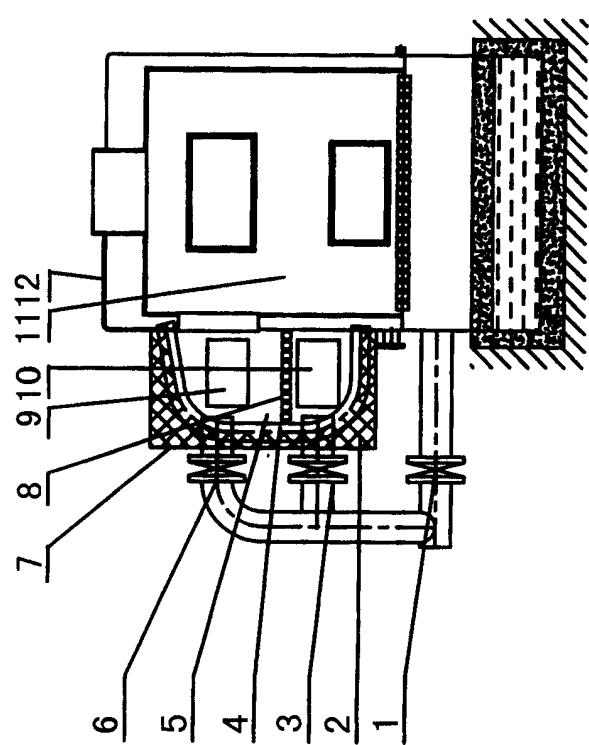


图 1

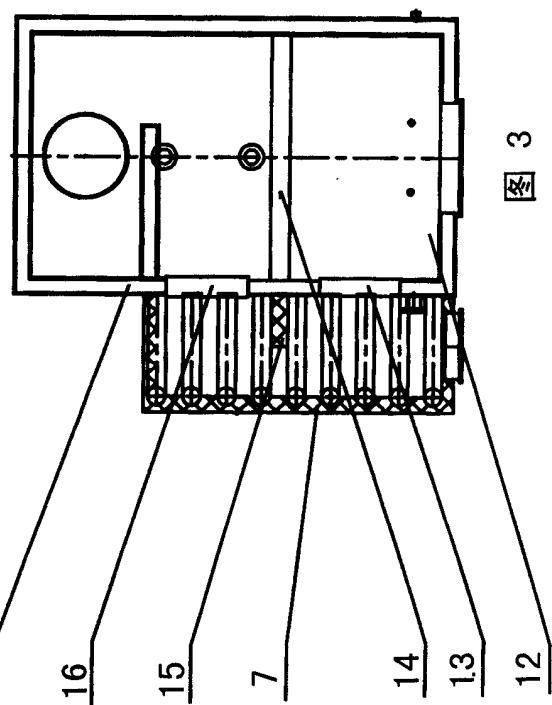


图 3