



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203223898 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 02

(21) 申请号 201320176804. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 04. 10

(73) 专利权人 无锡华光锅炉股份有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新区城南路 3 号

(72) 发明人 韦志平 何雁飞 薛金彪 孟慧

耿长萍

(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 牡丹盛

(51) Int. Cl.

F22B 31/08(2006. 01)

F22G 7/12(2006. 01)

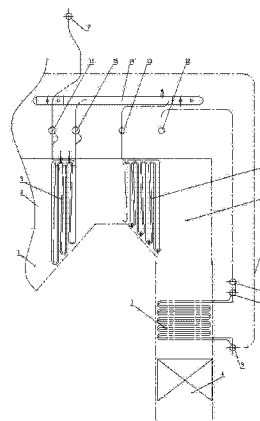
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 实用新型名称

一种高炉煤气锅炉过热器布置结构

## (57) 摘要

本实用新型提供了一种高炉煤气锅炉过热器布置结构,其使得过热器、省煤器布置后能满足高温高压参数的需求,使得燃烧产生的热量得到充分利用,节约能源。其包括炉膛、水平烟道、竖直烟道、过热器、省煤器,所述炉膛的上方为水平烟道的入口段,所述水平烟道的出口端连通所述竖直烟道,其特征在于:所述过热器包括高温过热器、中温过热器、低温过热器,所述高温过热器、中温过热器顺次布置于所述水平烟道内,所述低温过热器布置于所述竖直烟道的上段,所述低温过热器的下方设置有所述省煤器,锅筒顶部的饱和蒸汽通过连接管连通至所述低温过热器的入口集箱,所述低温过热器的出口集箱连接一级喷水减温器后通过管路连通至所述中温过热器的入口集箱。



1. 一种高炉煤气锅炉过热器布置结构,其包括炉膛、水平烟道、竖直烟道、过热器、省煤器,所述炉膛的上方为水平烟道的入口段,所述水平烟道的出口端连通所述竖直烟道,其特征在于:所述过热器包括高温过热器、中温过热器、低温过热器,所述高温过热器、中温过热器顺次布置于所述水平烟道内,所述低温过热器布置于所述竖直烟道的上段,所述低温过热器的下方设置有所述省煤器,锅筒顶部的饱和蒸汽通过连接管连通至所述低温过热器的入口集箱,所述低温过热器的出口集箱连接一级喷水减温器后通过管路连通至所述中温过热器的入口集箱,所述中温过热器的出口集箱通过管路引入二级喷水减温器后连通至所述高温过热器的入口集箱,所述高温过热器的出口集箱通过管路连通外部的集汽集箱。

2. 根据权利要求1所述的一种高炉煤气锅炉过热器布置结构,其特征在于:所述低温过热器的从入口集箱到出口集箱的蛇形管逆流布置。

3. 根据权利要求1所述的一种高炉煤气锅炉过热器布置结构,其特征在于:所述中温过热器的从入口集箱到出口集箱的蛇形管先逆流后顺流布置。

4. 根据权利要求1所述的一种高炉煤气锅炉过热器布置结构,其特征在于:所述高温过热器的从入口集箱到出口集箱的蛇形管先逆流后顺流布置。

## 一种高炉煤气锅炉过热器布置结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高炉煤气锅炉的结构技术领域，具体为一种高炉煤气锅炉过热器布置结构。

### 背景技术

[0002] 由于高炉煤气发热值极低，火焰辐射能力弱，炉膛内辐射吸热能力严重不足，大量的热量需要靠尾部受热面来吸收，但为了控制省煤器出口的沸腾率，又不能布置过多的省煤器面积；现有的高炉煤气锅炉，其布置的过热器、省煤器不能满足高温高压参数的需求，使得燃烧产生的热量不能得到充分的利用、浪费能源。

### 发明内容

[0003] 针对上述问题，本实用新型提供了一种高炉煤气锅炉过热器布置结构，其使得过热器、省煤器布置后能满足高温高压参数的需求，使得燃烧产生的热量得到充分利用，节约能源。

[0004] 一种高炉煤气锅炉过热器布置结构，其技术方案是这样的：其包括炉膛、水平烟道、竖直烟道、过热器、省煤器，所述炉膛的上方为水平烟道的入口段，所述水平烟道的出口端连通所述竖直烟道，其特征在于：所述过热器包括高温过热器、中温过热器、低温过热器，所述高温过热器、中温过热器顺次布置于所述水平烟道内，所述低温过热器布置于所述竖直烟道的上段，所述低温过热器的下方设置有所述省煤器，锅筒顶部的饱和蒸汽通过连接管连通至所述低温过热器的入口集箱，所述低温过热器的出口集箱连接一级喷水减温器后通过管路连通至所述中温过热器的入口集箱，所述中温过热器的出口集箱通过管路引入二级喷水减温器后连通至所述高温过热器的入口集箱，所述高温过热器的出口集箱通过管路连通外部的集汽集箱。

[0005] 其进一步特征在于：所述低温过热器的从入口集箱到出口集箱的蛇形管逆流布置；

[0006] 所述中温过热器的从入口集箱到出口集箱的蛇形管先逆流后顺流布置；

[0007] 所述高温过热器的从入口集箱到出口集箱的蛇形管先逆流后顺流布置。

[0008] 采用本实用新型的结构后，锅筒顶部的饱和蒸汽通过连接管连通至低温过热器的入口集箱，然后进入低温过热器出口集箱，经一级喷水减温器后进入中温过热器入口集箱，然后进入中温过热器出口集箱，由管路引入二级喷水减温器，减温后进入高温过热器入口集箱，然后进入高温过热器出口集箱，此时蒸汽已达到锅炉的出口额定温度，最后再用连接管连接至集汽集箱，由于布置了三级过热器，且低过热器布置于垂直烟道内，其使得垂直烟道内的省煤器的面积相对减少，控制了省煤器出口的沸腾率，大量的热量被过热器所吸收，其使得过热器、省煤器布置后能满足高温高压参数的需求，使得燃烧产生的热量得到充分利用，节约能源。

### 附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型的主视图结构示意图。

### 具体实施方式

[0010] 见图 1,其包括炉膛 1、水平烟道 2、竖直烟道 3、过热器、省煤器 4,炉膛 1 的上方为水平烟道 2 的入口段,水平烟道 2 的出口端连通竖直烟道 3,过热器包括高温过热器 5、中温过热器 6、低温过热器 7,高温过热器 5、中温过热器 6 顺次布置于水平烟道 2 内,低温过热器 7 布置于竖直烟道 3 的上段,低温过热器 7 的下方设置有省煤器 4,锅筒(图中未画出,属于现有成熟技术)顶部的饱和蒸汽通过连接管 8 连通至低温过热器 7 的入口集箱 9,低温过热器 7 的出口集箱 10 连接一级喷水减温器 11 后通过管路连通至中温过热器 6 的入口集箱 12,中温过热器 6 的出口集箱 13 通过管路引入二级喷水减温器 14 后连通至高温过热器 5 的入口集箱 15,高温过热器 5 的出口集箱 16 通过管路连通外部的集汽集箱 17。

[0011] 低温过热器 7 的从入口集箱 9 到出口集箱 10 的蛇形管逆流布置;中温过热器 6 的从入口集箱 12 到出口集箱 13 的蛇形管先逆流后顺流布置;高温过热器 5 的从入口集箱 15 到出口集箱 16 的蛇形管先逆流后顺流布置。

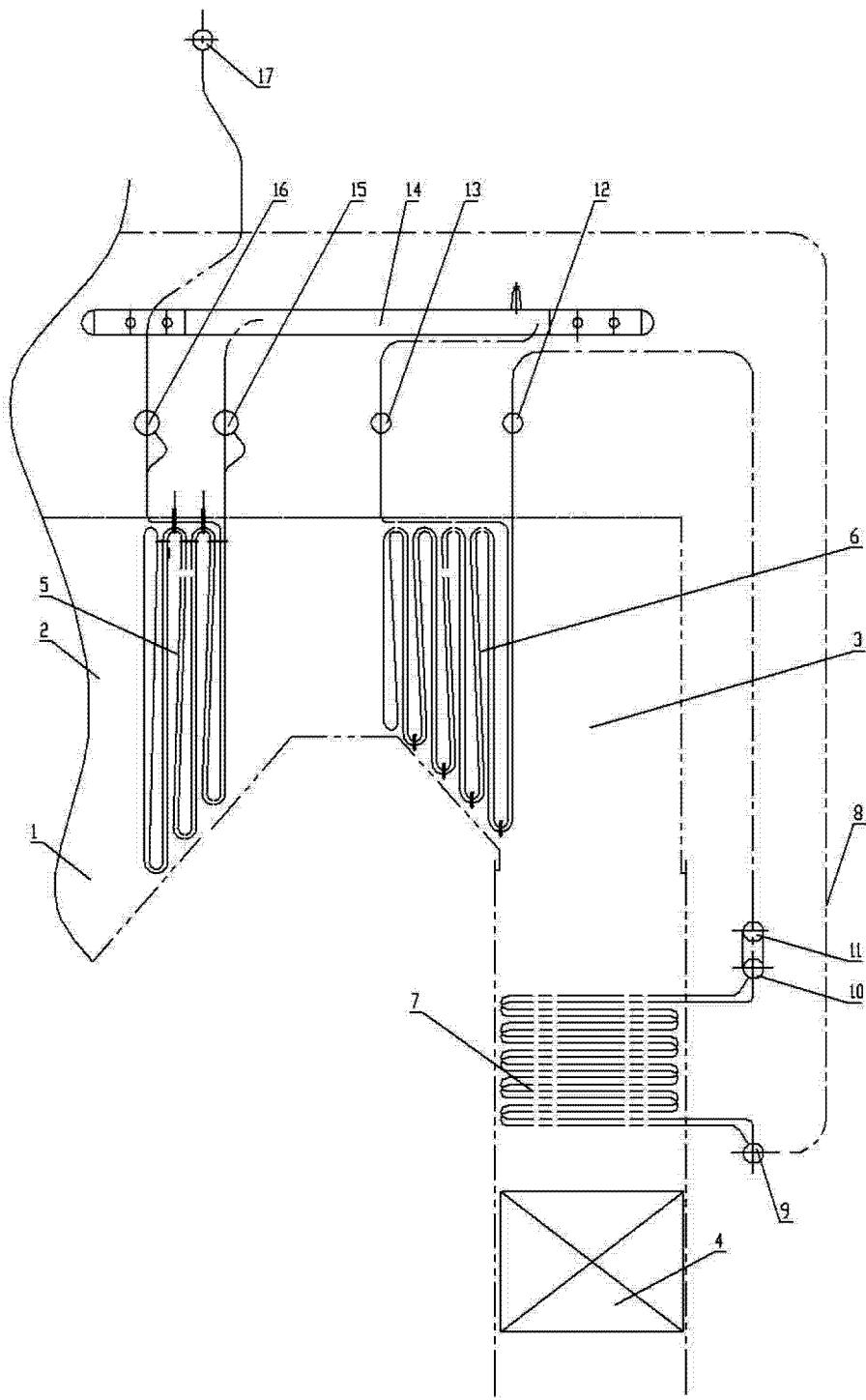


图 1