



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202322935 U

(45) 授权公告日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201120446878. X

(22) 申请日 2011. 11. 11

(73) 专利权人 无锡市莱达热工工程有限公司

地址 214142 江苏省无锡市新区硕放工业园

(72) 发明人 俞雪峰 曹文明 俞凯 吴敏峰

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 曹祖良

(51) Int. Cl.

C21D 9/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

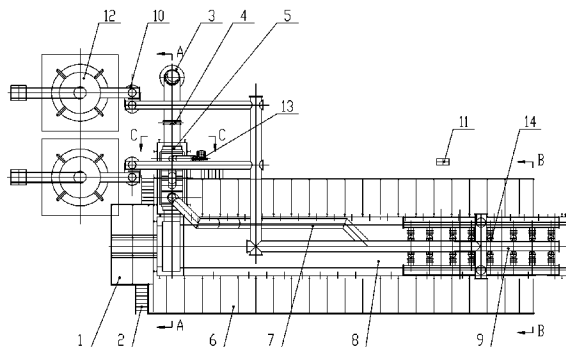
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

经济型斜底加热炉

(57) 摘要

本实用新型涉及一种经济型斜底加热炉,包括炉体,所述炉体的后部设置有混合煤气发生炉以及风机,所述炉体的前部设置有煤气燃烧器,所述煤气燃烧器与布置在所述炉体上方的炉前热空气管道及炉前热煤气管道相连,所述混合煤气发生炉的出气管与所述炉前热煤气管道相通,所述风机的出风管道通过空气换热器后与所述炉前热空气管道相连。本实用新型通过混合煤气发生炉将固体煤炭燃料气化成为气体燃料,不仅燃料成本低,而且热效率高,降低了加热炉的运行成本。



1. 一种经济型斜底加热炉,包括炉体(8),其特征是:所述炉体(8)的后部设置有混合煤气发生炉(12)以及风机(13),所述炉体(8)的前部设置有煤气燃烧器,所述煤气燃烧器与布置在所述炉体(8)上方的炉前热空气管道(7)及炉前热煤气管道(9)相连,所述混合煤气发生炉(12)的出气管与所述炉前热煤气管道(9)相通,所述风机(13)的出风管道通过空气换热器(5)后与所述炉前热空气管道(7)相连。

2. 按照权利要求1所述的经济型斜底加热炉,其特征是:所述混合煤气发生炉(12)及所述水封除尘装置(10)有两套,两套所述混合煤气发生炉(12)的出气管并联后与所述炉前热煤气管道(9)相通。

3. 按照权利要求1或2所述的经济型斜底加热炉,其特征是:所述混合煤气发生炉(12)的出气管上设置有水封除尘装置(10)。

经济型斜底加热炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产无缝钢管的工业炉，具体地说是一种经济型斜底加热炉。

背景技术

[0002] 斜底加热炉是一种常用的用于无缝钢管生产中加热管坯的工业炉。传统的斜底加热炉一般采用煤粉或者天然气为燃料，采用煤粉为燃料虽然煤的价格低，但煤的热效率低，炉子的运行成本高；采用天然气为燃料，虽然提高了热效率，但天然气的价格高，炉子的运行成本仍然高。

发明内容

[0003] 本实用新型针对上述问题，提供一种可降低运行成本的经济型斜底加热炉。

[0004] 按照本实用新型的技术方案：一种经济型斜底加热炉，包括炉体，所述炉体的后部设置有混合煤气发生炉以及风机，所述炉体的前部设置有煤气燃烧器，所述煤气燃烧器与布置在所述炉体上方的炉前热空气管道及炉前热煤气管道相连，所述混合煤气发生炉的出气管与所述炉前热煤气管道相通，所述风机的出风管道通过空气换热器后与所述炉前热空气管道相连。

[0005] 所述混合煤气发生炉及所述水封除尘装置有两套，两套所述混合煤气发生炉的出气管并联后与所述炉前热煤气管道相通。

[0006] 所述混合煤气发生炉的出气管上设置有水封除尘装置。

[0007] 本实用新型的技术效果在于：本实用新型通过混合煤气发生炉将固体煤炭燃料气化成气体燃料，不仅燃料成本低，而且热效率高，降低了加热炉的运行成本。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型的结构俯视示意图。

[0009] 图2为图1中的A-A剖视图。

[0010] 图3为图1中的B-B剖视图。

[0011] 图4为图1中的C-C剖视图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0013] 图1~图4中，包括炉后操作平台1、斜梯2、烟囱3、烟气蝶阀4、空气换热器5、炉侧拨料平台6、炉前热空气管道7、炉体8、炉前热煤气管道9、水封除尘装置10、炉前集水器11、混合煤气发生炉12、风机13、烧嘴14等。

[0014] 如图1所示，本实用新型是一种经济型斜底加热炉，包括炉体8，炉体8的后部布置有烟囱3、风机13以及混合煤气发生炉12；炉体8的前部布置有煤气燃烧器；炉体8的两侧布置有炉侧拨料平台6，炉体8的尾部安装有炉后操作平台1，炉后操作平台1通过斜梯

2 与地面相连。炉体 8 的前部还布置有炉前集水器 11。

[0015] 混合煤气发生炉 12 以空气和水蒸气为气化剂将固体燃料(煤或焦炭)气化成煤气,为加热炉提供气体燃料。混合煤气发生炉 12 气化原理合理、设备简单、投资少,燃料成本低。混合煤气发生炉 12 产生的热煤气通过出气管及水封除尘装置 10 后与炉前热煤气管道 9 相通,水封除尘装置 10 可去除煤气中的粉尘杂质,提供清洁的煤气燃料。混合煤气发生炉 12 及水封除尘装置 10 均有两套,两套混合煤气发生炉 12 的出气管并联后与炉前热煤气管道 9 相通。

[0016] 如图 1、图 2 所示,炉体 8 的尾部开有高温烟气出口,高温烟气出口通过管道与烟囱 3 相通,在高温烟气出口与烟囱 3 之间的管道上设置有空气换热器 5,空气换热器 5 与烟囱 3 之间的管道上设置有烟气蝶阀 4,烟气蝶阀 4 可调节烟气的流量。如图 1、图 4 所示,风机 13 为炉体 8 提供空气,风机 13 的出风管道通过空气换热器 5 后与炉前热空气管道 7 相连。空气换热器 5 将高温烟气的余热回收利用来预热通向燃烧器的空气,可节约能源。

[0017] 如图 3 所示,煤气燃烧器包括布置在炉体 8 前部顶上的垂直于炉体 8 中心线布置的多组烧嘴 14,每组烧嘴 14 包括对称于炉体 8 中心线布置的两个烧嘴 14。每个烧嘴 14 与布置在炉体 8 上方的炉前热空气管道 7 及炉前热煤气管道 9 相连。烧嘴 14 这样布置,炉体 8 内的温度均匀,热效率高。

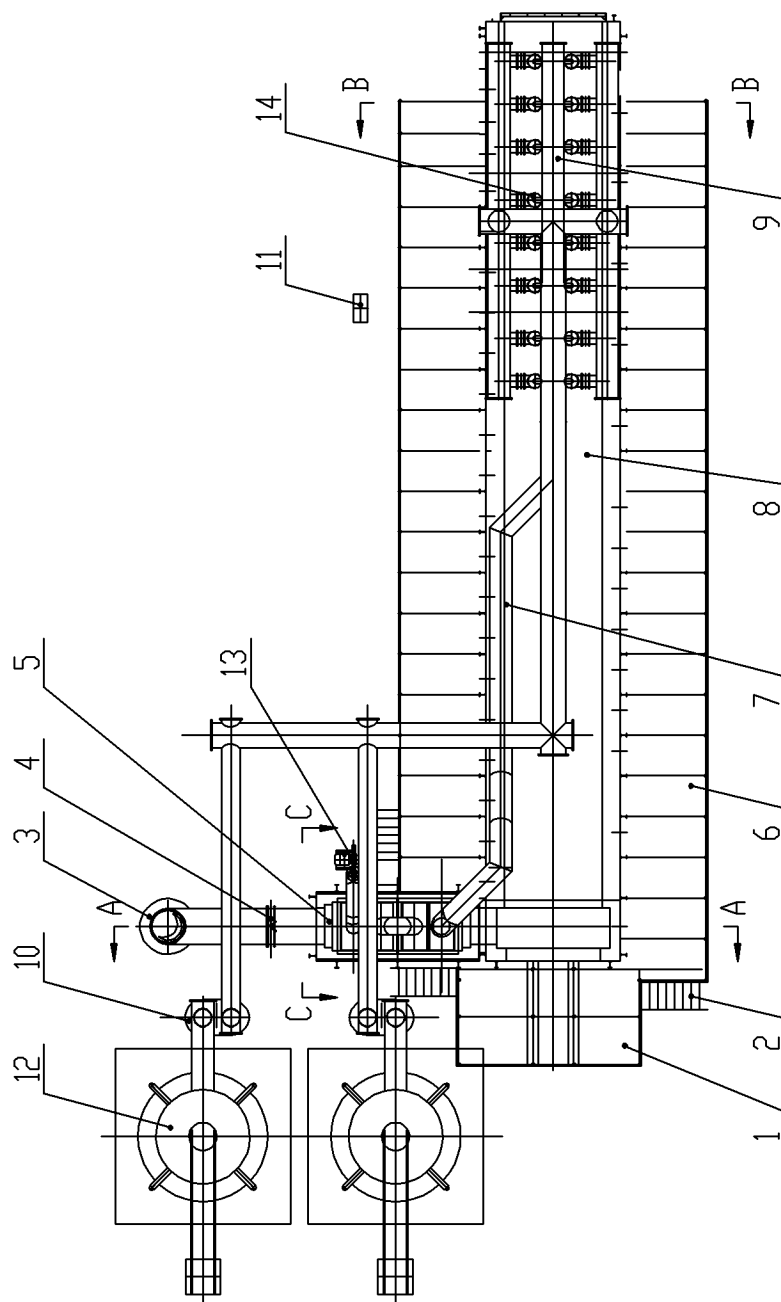


图 1

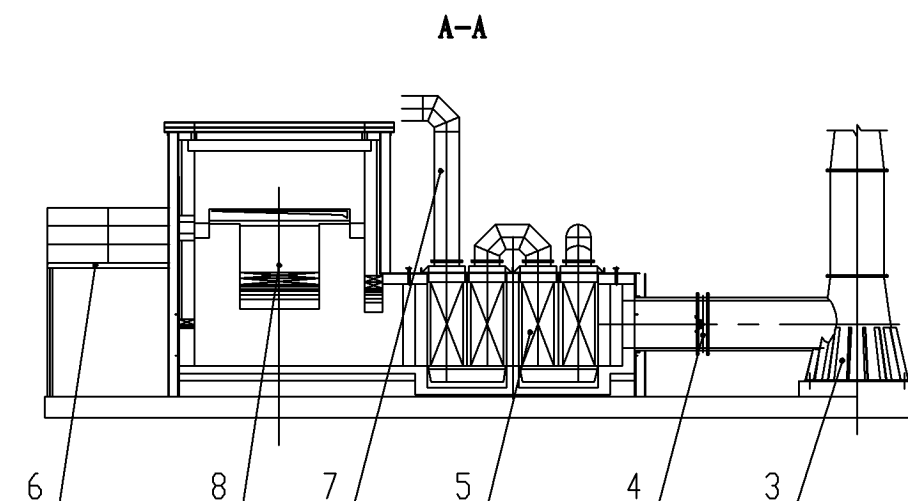


图 2

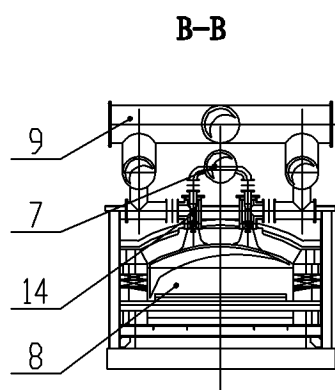


图 3

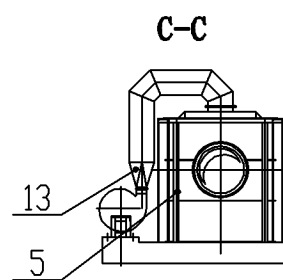


图 4