



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208155042 U

(45)授权公告日 2018. 11. 27

(21)申请号 201820189998.8

(22)申请日 2018.02.05

(73)专利权人 上海嘉德环境能源科技有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区浑南东路19号B座405

(72)发明人 张学湛 朱晓男 宋晓蓓

(74)专利代理机构 沈阳维特专利商标事务所

(普通合伙) 21229

代理人 霍光旭

(51) Int. Cl.

F27B 9/24(2006.01)

F27B 9/36(2006.01)

F23K 5/00(2006.01)

F23L 15/00(2006.01)

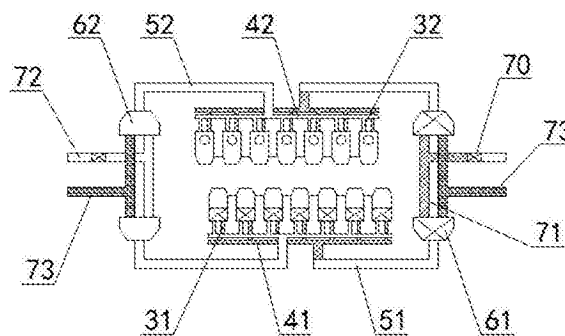
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种辊底炉双蓄热燃烧系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种辊底炉双蓄热燃烧系统,包括炉体,其中在炉体两侧墙体的上部与下部均设有烧嘴,将整个炉体内所有的烧嘴分成若干段,每段内的烧嘴为一个分控燃烧区;在同一个分控燃烧区内,位于同一侧墙体上的燃气主管的末端各连接有一个燃气换向阀,两个燃气换向阀之间通过燃气总管和烟气总管连接;首先在炉体两侧的上部与下部均设有烧嘴,所以在燃烧加热时,在钢坯的上下两面均有热源产生,加快了钢坯的加热速度,同时也减小了钢坯上下两面温度差,为后续提高轧钢的质量创造条件,从而避免了钢坯上下两面温度不均匀的情况,提高了后续轧钢的质量,采用低热值燃料双蓄热燃烧方式,有效降低能耗和燃料成本。



1. 一种辊底炉双蓄热燃烧系统,包括炉体和换向阀,其特征在于:在所述炉体两侧墙体的上部与下部均设有烧嘴,在所述烧嘴上分别设有燃气口和空气口,将整个炉体内所有的烧嘴分成若干段,每段内的烧嘴为一个分控燃烧区;

在同一个分控燃烧区内,位于同一侧墙体上的燃气口通过燃气支管连接有燃气主管,在两侧燃气主管的末端各连接有一个燃气换向阀,两个燃气换向阀之间通过燃气总管和烟气总管连接;

位于同一侧墙体上的空气口通过空气支管连接有空气主管,在两侧空气主管的末端各连接有一个空气换向阀,两个空气换向阀之间通过空气总管和烟气总管连接。

2. 根据权利要求1所述的一种辊底炉双蓄热燃烧系统,其特征在于:在同一侧墙体上,位于上部的烧嘴与下部的烧嘴交错排布。

3. 根据权利要求1所述的一种辊底炉双蓄热燃烧系统,其特征在于:位于两侧墙体上部的烧嘴交错排布,位于两侧墙体下部的烧嘴交错排布。

4. 根据权利要求1~3其中任意一项所述的一种辊底炉双蓄热燃烧系统,其特征在于:在所述燃气总管与空气总管上均设有流量控制阀。

一种辊底炉双蓄热燃烧系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种分控燃烧区,尤其是一种辊底炉双蓄热燃烧系统。

背景技术

[0002] 目前,在现有的辊底炉中,因炉子宽度很小只有不到2m,通常采用高热值煤气、普通烧嘴,所有的烧嘴都是设置在辊底炉侧墙上部,将排烟口设置在辊底炉的底部,所以在燃烧时,炉体内顶部的温度要高于炉体内底部的温度,炉体内的热量是通过空气的流动,将一部分的热源传到炉体底部,在这种情况下钢坯上表面的温度就高于下表面的温度,因此不利于后续轧钢质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的技术任务是针对以上现有技术的不足,而提供一种辊底炉双蓄热燃烧系统,解决了窄炉膛小空间内双蓄热燃烧火焰长度问题,使得低热值燃料双蓄热燃烧在辊底炉内燃烧排放物可以满足环保要求。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种辊底炉双蓄热燃烧系统,包括炉体和换向阀,其中在所述炉体两侧墙体的上部与下部均设有烧嘴,在所述烧嘴上分别设有燃气口和空气口,将整个炉体内所有的烧嘴分成若干段,每段内的烧嘴为一个分控燃烧区;

[0005] 在同一个分控燃烧区内,位于同一侧墙体上的燃气口通过燃气支管连接有燃气主管,在两侧燃气主管的末端各连接有一个燃气换向阀,两个燃气换向阀之间通过燃气总管和烟气总管连接;

[0006] 位于同一侧墙体上的空气口通过空气支管连接有空气主管,在两侧空气主管的末端各连接有一个空气换向阀,两个空气换向阀之间通过空气总管和烟气总管连接。

[0007] 进一步改进:在同一侧墙体上,位于上部的烧嘴与下部的烧嘴交错排布。

[0008] 进一步改进:位于两侧墙体上部的烧嘴交错排布,位于两侧墙体下部的烧嘴交错排布。

[0009] 进一步改进:在所述燃气总管与空气总管上均设有流量控制阀。

[0010] 本实用新型的优点:首先在炉体两侧的上部与下部均设有烧嘴,所以在燃烧加热时,在钢坯的上下两面均有热源产生,加快了钢坯的加热速度,同时也减小了钢坯上下两面温度差,为后续提高轧钢的质量创造条件,从而避免了钢坯上下两面温度不均匀的情况,提高了后续轧钢的质量。采用低热值燃料双蓄热燃烧方式,有效降低能耗和燃料成本。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型空气与燃气的布置结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型炉体正面方向烧嘴排布的结构示意图。

[0013] 图3是本实用新型炉俯视图中烧嘴排布的结构示意图。

[0014] 图4是本实用新型炉体侧面烧嘴排布的结构示意图。

[0015] 炉体1、墙体2、烧嘴3、燃气口31、空气口32、燃气支管41、空气支管42、燃气主管51、空气主管52、燃气换向阀61、空气换向阀62、流量控制阀70、燃气总管71、空气总管72、烟气总管73。

具体实施方式

[0016] 下面结合说明书附图对本实用新型做以下详细说明。

[0017] 如图1~4所示,一种辊底炉双蓄热燃烧系统,包括炉体1和换向阀,其中在所述炉体1两侧墙体2的上部与下部均设有烧嘴3,在所述烧嘴3上分别设有燃气口31和空气口32,将整个炉体1内所有的烧嘴3分成若干段,每段内的烧嘴3为一个分控燃烧区;

[0018] 在同一个分控燃烧区内,位于同一侧墙体2上的燃气口31通过燃气支管41连接有燃气主管51,在两侧燃气主管51的末端各连接有一个燃气换向阀61,两个燃气换向阀61之间通过燃气总管71和烟气总管73连接;

[0019] 位于同一侧墙体2上的空气口32通过空气支管42连接有空气主管52,在两侧空气主管52的末端各连接有一个空气换向阀62,两个空气换向阀62之间通过空气总管72和烟气总管73连接。

[0020] 进一步改进:在同一侧墙体2上,位于上部的烧嘴3与下部的烧嘴3 交错排布。

[0021] 进一步改进:位于两侧墙体2上部的烧嘴3交错排布,位于两侧墙体2 下部的烧嘴3也交错排布。

[0022] 进一步改进:在所述燃气总管71与空气总管72上均设有流量控制阀 70。

[0023] 其工作原理:首先,在炉体1两侧墙体2的下部与上部内均设有烧嘴3,所以在进行燃烧时,能够对钢坯的上下两面同时进行加热,保障了钢坯本身温度的均匀,进而提高后续轧钢的质量,然后炉体1两侧的烧嘴3对于燃烧和排烟是交替进行的,因此在工作时,通过控制燃气换向阀61和空气换向阀62,即可实现一侧燃烧另外一侧排烟的功能,具体控制如下:

[0024] 当需要A侧燃烧、B侧排烟时,位于A侧的燃气换向阀61与燃气总管71连通,燃气从燃气总管71经过燃气换向阀61后进入到燃气主管51,然后再分配给每个燃气支管41,最后从燃气口31进入烧嘴3内,A侧的空气换向阀62与空气总管72连通,同理空气的路径与燃气一样,最终燃气与空气同时从烧嘴内喷出后进行混合,从而进行燃烧;此时位于B侧的燃气换向阀61与空气换向阀62均与烟气总管73连通,炉体1内产生的烟气进入B侧的烧嘴3内,然后依次经过支管、主管、换向阀后,最终从烟气总管73排出,当需要B侧燃烧、A侧排烟时,只需调整侧换向阀的通路即可。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

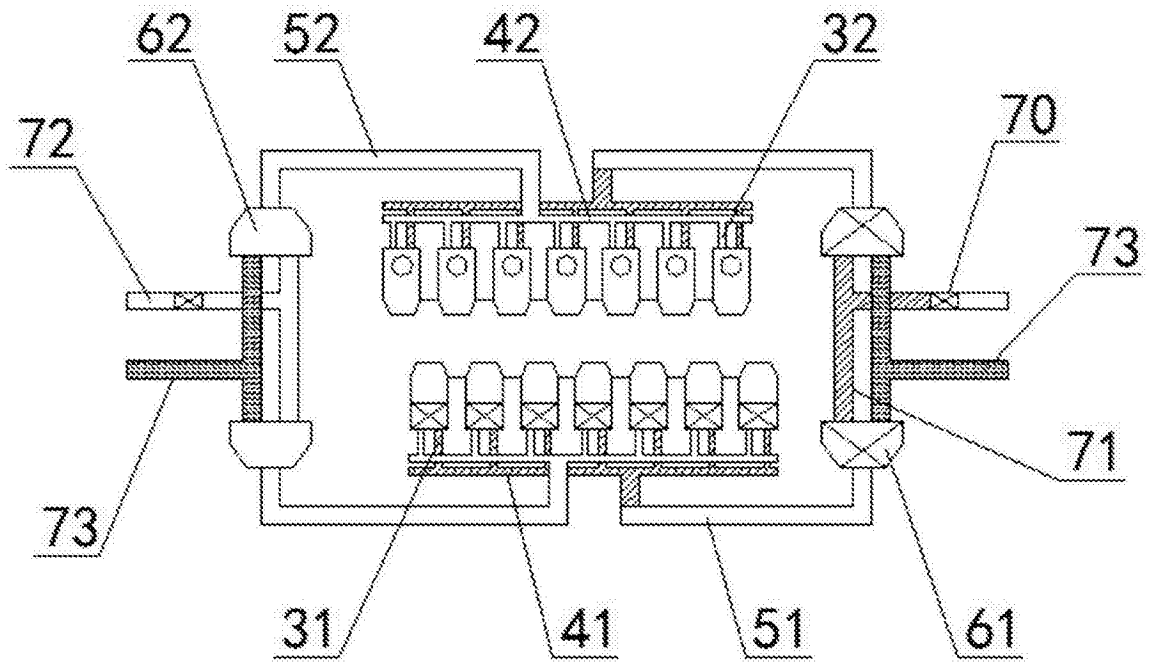


图1



图2

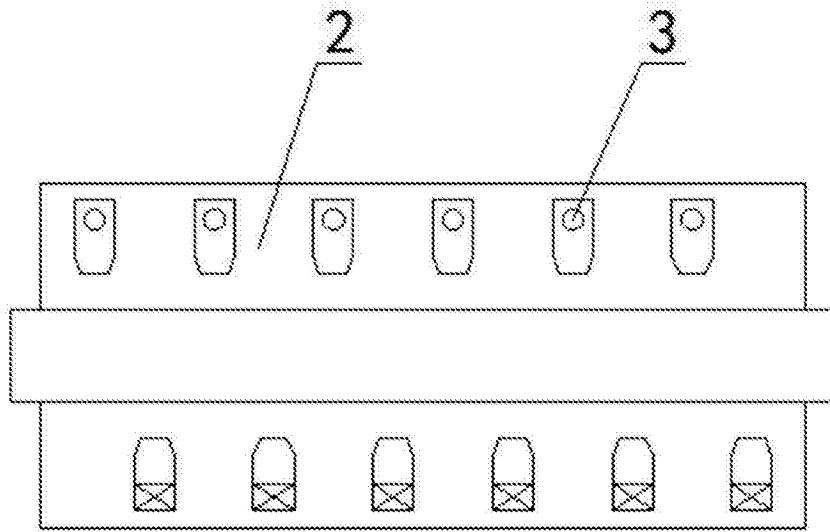


图3

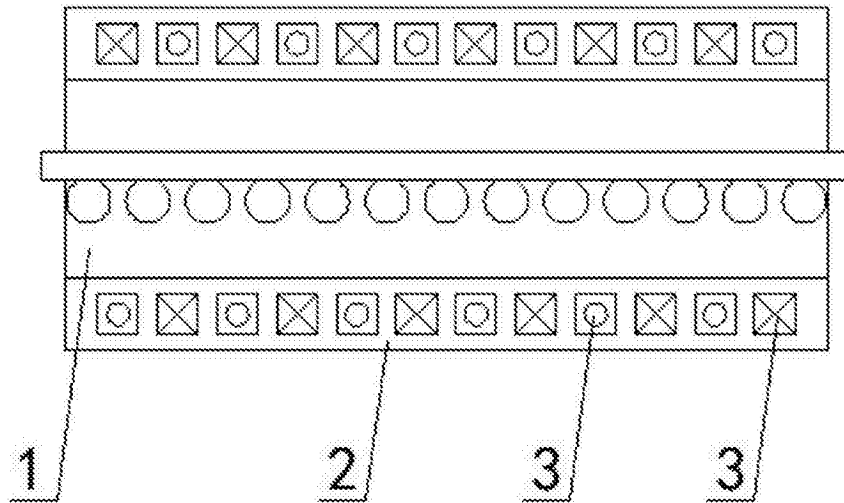


图4