



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202582225 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220176835. 9

(22) 申请日 2012. 04. 25

(73) 专利权人 浙江远景铝业有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市绍兴县兰亭镇工业园区

(72) 发明人 袁荣富 龚宇峻 吴关根

(74) 专利代理机构 绍兴市越兴专利事务所
33220

代理人 蒋卫东

(51) Int. Cl.

F27D 17/00 (2006. 01)

F23L 15/00 (2006. 01)

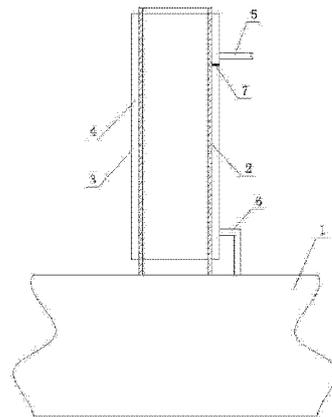
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

熔炼炉

(57) 摘要

本实用新型公开一种熔炼炉,属于熔炼炉结构改进技术领域,包括安装在炉体上的排烟管,所述排烟管的外侧设置有一圈挡板,挡板与排烟管外壁之间形成环形风道,且环形风道的顶端与底端均封闭,挡板的顶端设置有进风管,挡板的底端设置有出风管,环形风道内且位于进风管的下方设置有分隔板,出风管与炉体连通。本实用新型不仅降低了运行成本,同时减少了环境污染。



1. 一种熔炼炉,包括安装在炉体上的排烟管,其特征在于:所述排烟管的外侧设置有一圈挡板,挡板与排烟管外壁之间形成环形风道,且环形风道的顶端与底端均封闭,挡板的下端设置有进风管,挡板的下端设置有出风管,环形风道内且位于进风管的下方设置有分隔板,出风管与炉体连通。

2. 一种熔炼炉,包括安装在炉体上的排烟管,其特征在于:所述排烟管的外侧设置有多圈挡板,且各圈挡板沿着排烟管外侧由上而下依次设置,各圈挡板与排烟管外壁之间形成独立的环形风道,同时环形风道的顶端与底端均封闭;各圈挡板的下端设置有进风管,各圈挡板的下端设置有出风管,各环形风道内且位于进风管的下方设置有分隔板;各上下相邻的挡板之间,位于上方的挡板出风管与位于下方的挡板进风管连通,位于最底端的挡板出风管与炉体连通。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的熔炼炉,其特征在于:所述环形风道上,进风管与出风管位于同侧。

4. 如权利要求 1 或 2 所述的熔炼炉,其特征在于:所述的排烟管、挡板端面截面均为圆形,分隔板为半圆形圆环。

5. 如权利要求 2 所述的熔炼炉,其特征在于:所述挡板共设置有两圈,并沿着排烟管外侧由上而下依次设置。

熔炼炉

技术领域

[0001] 本实用新型公开一种熔炼炉,属于熔炼炉结构改进技术领域。

背景技术

[0002] 现有结构的铸轧机,其运行成本一直较高,分析原因如下:

[0003] 铝材到铝水的环节运行成本大,主要是熔炼炉热效率低,炉内排烟口漏热严重,排风温度达到 800℃ 以上。排风管口采用 $\phi 500\text{mm}$ 烟管,风机采用 18.5kw 的电机,炉内压力高,排风量大,铝水受热不平衡(采用长方形炉体 6100×4900),中间环节流失热量严重,炉体温度性能差等原因。

发明内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种能耗低、运行成本低的熔炼炉。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案为:

[0006] 一种熔炼炉,包括安装在炉体上的排烟管,所述排烟管的外侧设置有一圈挡板,挡板与排烟管外壁之间形成环形风道,且环形风道的顶端与底端均封闭,挡板的上端设置有进风管,挡板的下端设置有出风管,环形风道内且位于进风管的下方设置有分隔板,出风管与炉体连通。

[0007] 一种熔炼炉,包括安装在炉体上的排烟管,所述排烟管的外侧设置有多圈挡板,且各圈挡板沿着排烟管外侧由上而下依次设置,各圈挡板与排烟管外壁之间形成独立的环形风道,同时环形风道的顶端与底端均封闭;各圈挡板的上端设置有进风管,各圈挡板的下端设置有出风管,各环形风道内且位于进风管的下方设置有分隔板;各上下相邻的挡板之间,位于上方的挡板出风管与位于下方的挡板进风管连通,位于最底端的挡板出风管与炉体连通。

[0008] 所述环形风道上,进风管与出风管位于同侧。

[0009] 所述的排烟管、挡板端面截面均为圆形,分隔板为半圆形圆环。

[0010] 所述挡板共设置有两圈,并沿着排烟管外侧由上而下依次设置。

[0011] 本实用新型在排烟管上设置带进风管和出风管的环形风道,通过进风管将外界的冷空气(常温空气)排入环形风道,利用冷热交换的原理,吸收排烟管内的热量,并将吸收了热量的空气排入炉体内。这样,不仅使排烟口由原来的 550℃ -820℃ 的废气温度下降至 250℃ -520℃,同时,进入炉体内的空气由原来的环境温度上升到 150℃ -420℃。空气预热后提高了燃烧强度、火焰温度与速度,强化炉气循环和升温速度。

[0012] 本实用新型不仅降低了运行成本,同时减少了环境污染。

[0013] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型实施例 1 的结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型实施例 2 的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图 1 所示,本实用新型熔炼炉,包括安装在炉体 1 上的排烟管 2,排烟管 2 的外侧设置有一圈挡板 3,挡板 3 与排烟管 2 外壁之间形成环形风道 4,且环形风道 4 的顶端与底端均封闭,挡板 3 的上端设置有进风管 5,挡板 3 的同侧下端设置有出风管 6,环形风道 4 内且位于进风管 5 与出风管 6 之间设置有分隔板 7,出风管 6 与炉体 1 连通。其中,排烟管 2、挡板 3 端面截面均为圆形,分隔板 7 为半圆形圆环,刚好与相应的半个环形风道截面密封配合。

[0017] 如图 2 所示,本实用新型熔炼炉,包括安装在炉体 1 上的排烟管 2,排烟管 2 的外侧设置有两圈挡板 3,且两圈挡板 3 沿着排烟管 2 外侧一上一下依次设置,各圈挡板 3 与排烟管 2 外壁之间形成独立的环形风道 4,同时环形风道 4 的顶端与底端均封闭;各圈挡板 3 的上端设置有进风管 5,各圈挡板 3 的同侧下端设置有出风管 6,各环形风道 4 内且位于进风管 5 与出风管 6 之间设置有分隔板 7;位于上方的挡板 3 出风管 6 与位于下方的挡板 3 进风管 5 连通,位于下方的挡板 3 出风管 6 与炉体 1 连通。其中,排烟管 2、挡板 3 端面截面均为圆形,分隔板 7 为半圆形圆环,刚好与相应的半个环形风道截面密封配合。

[0018] 上述实施例仅用于解释说明本实用新型的发明构思,而非对本实用新型权利保护的限定,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应落入本实用新型的保护范围。

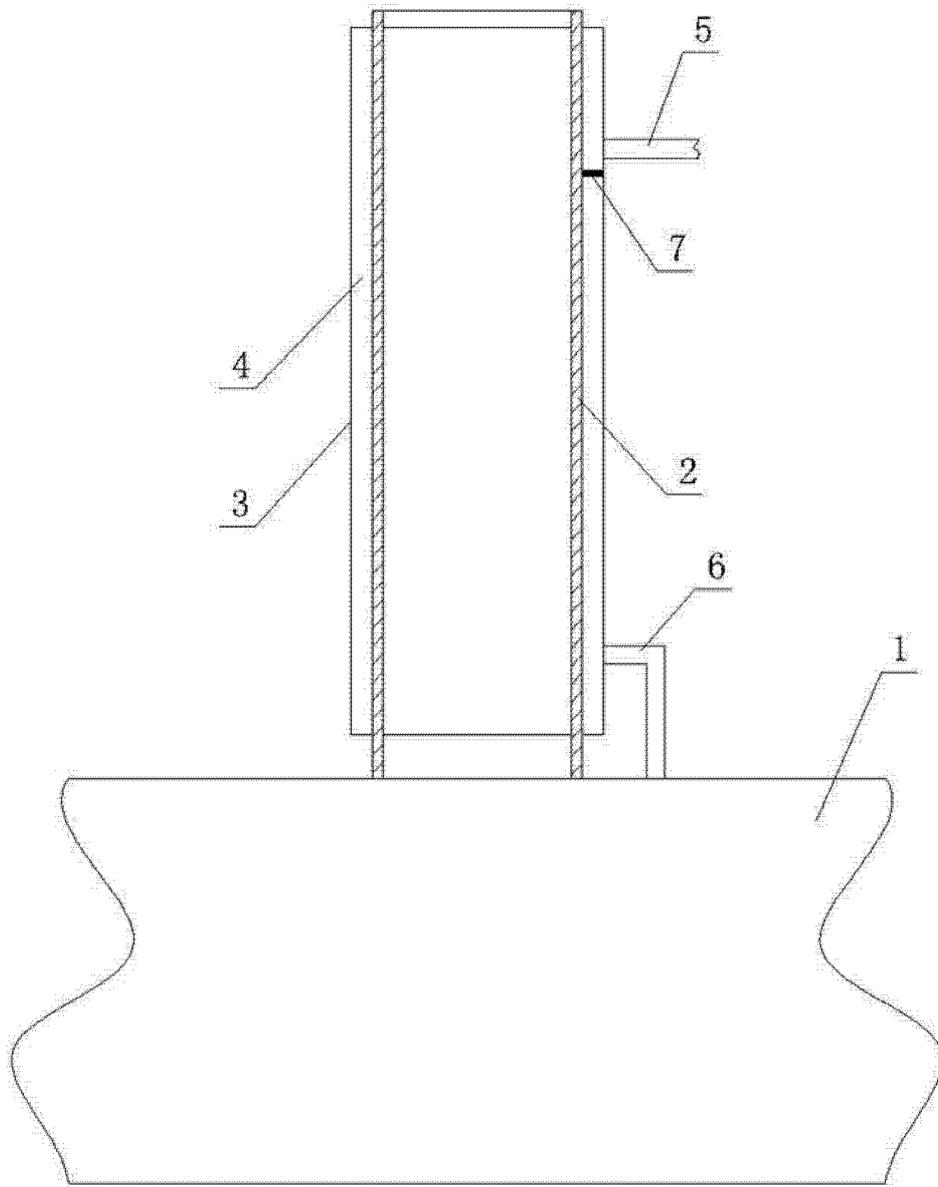


图 1

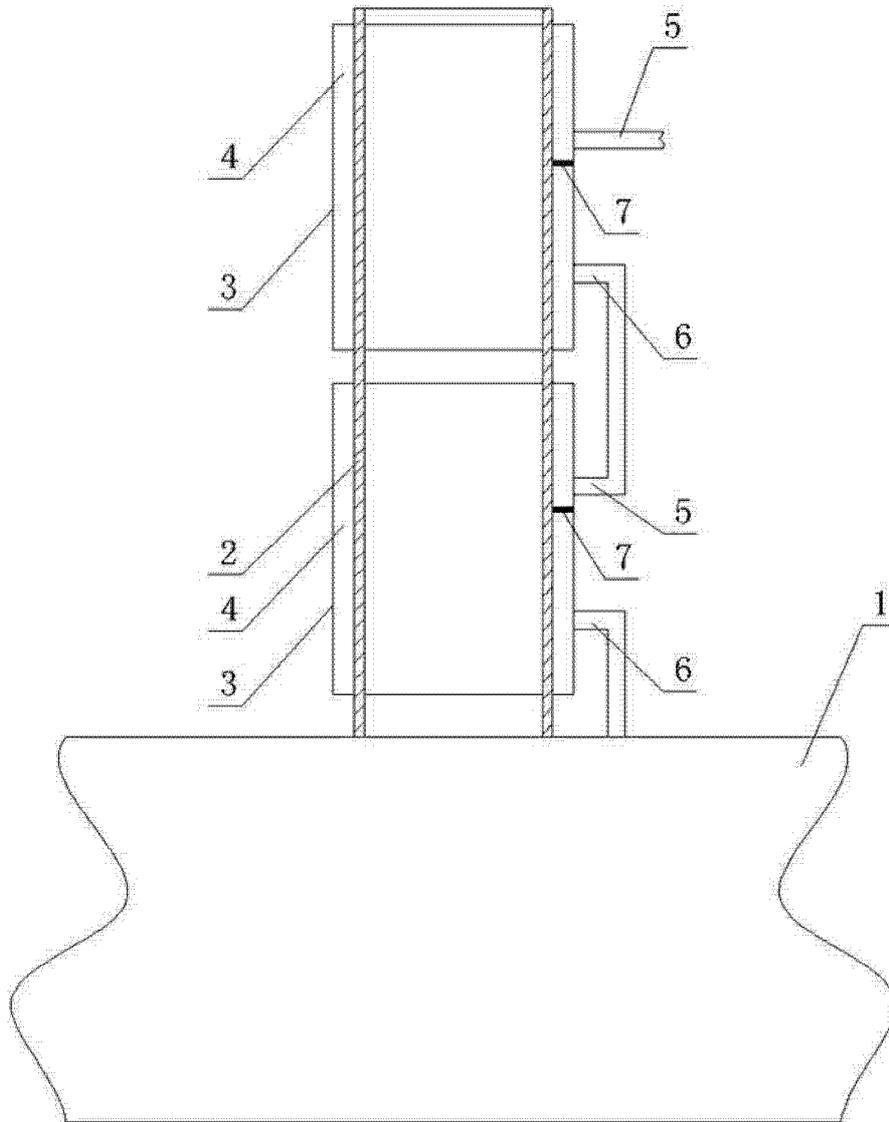


图 2