



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102134621 B

(45) 授权公告日 2012.06.20

(21) 申请号 201010540255.9

集》. 2007, 494-496.

(22) 申请日 2010.11.11

梁荣利等. 包钢 6 # 高炉铁口冷却壁修复技术. 《包钢技术》. 2008, 第 34 卷 (第 5 期), 23-25.

(73) 专利权人 新兴铸管股份有限公司

地址 056300 河北省邯郸市武安市新兴铸管股份有限公司

审查员 马娜

(72) 发明人 郭昌勇 邓辉 卢凤君

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 米文智

(51) Int. Cl.

C21B 7/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101790587 A, 2010.07.28, 全文.

柯显峰. 湖北新冶钢 2 # 380m3 高炉中修探索. 《2007 年中小高炉炼铁学术年会论文

权利要求书 1 页 说明书 2 页

(54) 发明名称

一种高炉铁口修复方法

(57) 摘要

本发明公开了一种高炉铁口修复方法,其关键改进在于:包括以下步骤:(1)拆除铁口中心线以下的棕刚玉砖和碳砖;拆除范围以铁口中心线为基准左右对称,拆除范围的宽度大于 1200 毫米,高度大于 600 毫米,拆除范围自炉皮向内进深大于 600 毫米;(2)修整铁口内壁;(3)砌筑棕刚玉砖;在拆除棕刚玉砖和碳砖后形成的空腔底部砌筑至少两层棕刚玉砖;(4)安装冷却盘管;在砌筑棕刚玉砖以后的空腔内安装冷却盘管;(5)浇注棕刚玉填料;在安装冷却盘管以后的空腔内浇注棕刚玉填料;(6)炉皮压浆;完成棕刚玉填料浇注以后,在浇注的棕刚玉填料与炉皮之间和砌筑的棕刚玉砖之间压浆。其优点在于:能够有效提高铁口的使用寿命。

1. 一种高炉铁口修复方法,其特征在于:包括以下步骤:(1)拆除铁口中心线以下的棕刚玉砖和碳砖;拆除范围以铁口中心线为基准左右对称,拆除范围的宽度大于1200毫米,高度大于600毫米,拆除范围自炉皮向内进深大于600毫米;(2)修整铁口内壁;将铁口两侧壁上的熔化物铲除;(3)砌筑棕刚玉砖;在拆除棕刚玉砖和碳砖后形成的空腔底部砌筑至少两层棕刚玉砖;(4)安装冷却盘管;在砌筑棕刚玉砖以后的空腔内安装冷却盘管;(5)浇注棕刚玉填料;在安装冷却盘管以后的空腔内浇注棕刚玉填料;(6)炉皮压浆;完成棕刚玉填料浇注以后,在浇注的棕刚玉填料与炉皮之间和砌筑的棕刚玉砖之间压浆;所述步骤(5)还包括在浇注的棕刚玉填料顶部砌筑铁口砖,铁口砖与铁口框接缝处浇注棕刚玉填料。

一种高炉铁口修复方法

技术领域

[0001] 本发明涉及了一种高炉维修方法,特别涉及了一种高炉铁口修复方法。

背景技术

[0002] 高炉炼铁是利用还原剂在高温下将铁矿石或者含铁原料还原成液态生铁的过程,在整个生产冶炼过程中,高炉本体是核心设备,炼铁高炉本体的效率高和寿命的长短将直接影响整个炼铁车间系统设备的运转效率和生产效率;现有高炉铁口一般采用棕刚玉砖砌筑,但是在使用过程中,经常会出现铁口烧穿漏铁水的现象,直接影响高炉的正常运转,也缩短了高炉的使用寿命,增加维护维修成本,降低整个车间的生产效率。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种能够有效延长高炉铁口使用寿命,提高高炉生产效率的高炉铁口修复方法。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:一种高炉铁口修复方法,其关键改进在于:包括以下步骤:(1)拆除铁口中心线以下的棕刚玉砖和碳砖;拆除范围以铁口中心线为基准左右对称,拆除范围的宽度大于1200毫米,高度大于600毫米,拆除范围自炉皮向内进深大于600毫米;(2)修正铁口内壁;将铁口两侧壁上的熔化物铲除;(3)砌筑棕刚玉砖;在拆除棕刚玉砖和碳砖后形成的空腔底部砌筑至少两层棕刚玉砖;(4)安装冷却盘管;在砌筑棕刚玉砖以后的空腔内安装冷却盘管;(5)浇注棕刚玉填料;在安装冷却盘管以后的空腔内浇注棕刚玉填料;(6)炉皮压浆;完成棕刚玉填料浇注以后,在浇注的棕刚玉填料与炉皮之间和砌筑的棕刚玉砖之间压浆。

[0005] 所述步骤(5)还包括在浇注的棕刚玉填料顶部砌筑铁口砖,铁口砖与铁口框接缝处浇注棕刚玉填料。

[0006] 采用上述技术方案所产生的有益效果是:用整体浇注在铁口下方的棕刚玉填料代替原有的分块砌筑的棕刚玉砖,提高铁口下方的耐热强度,能够有效延长铁口使用寿命,降低维修成本,经过在460立方高炉上实验验证,经过重新修复的铁口连续使用三年还未出现漏渣铁现象,能够有效提高高炉的生产效率。

具体实施方式

[0007] 为使本发明的上述目的,特征和有益效果能够更加明显易懂,下面将结合本发明实施例和具体实施方式,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0008] 一种高炉铁口修复方法,其关键改进在于:包括以下步骤:(1)拆除铁口中心线以下的棕刚玉砖和碳砖;拆除范围以铁口中心线为基准左右对称,拆除范围的宽度大于1200毫米,高度大于600毫米,拆除范围自炉皮向内进深大于600毫米;(2)修正铁口内壁;将铁口两侧壁上的熔化物铲除,直至铁口内壁形状与原始形状相一致;(3)砌筑棕刚玉砖;在拆除棕刚玉砖和碳砖后形成的空腔底部砌筑至少两层棕刚玉砖;(4)安装冷却盘管;在砌筑

棕刚玉砖以后的空腔内安装冷却盘管；(5) 浇注棕刚玉填料；在安装冷却盘管以后的空腔内浇注棕刚玉填料；(6) 炉皮压浆；完成棕刚玉填料浇注以后，在浇注的棕刚玉填料与炉皮之间和砌筑的棕刚玉砖之间压浆。

[0009] 所述步骤(5)还包括在浇注的棕刚玉填料顶部砌筑铁口砖，铁口砖与铁口框接缝处浇注棕刚玉填料。

[0010] 在具体应用过程中，首先将铁口周围的炉皮和被烧损的冷却壁拆除，并以铁口中心线为基准拆除中心线以下左右两侧各 600 毫米的棕刚玉砖和碳砖，拆除进深以原炉皮为基准，向内进行深 600 毫米；然后修整铁口两侧壁上的熔化物，修整至铁口两侧壁形状规则；第三步进行棕刚玉砖砌筑，在拆除棕刚玉砖和碳砖后形成的空腔内底部砌筑两层棕刚玉砖；第四步在砌筑好棕刚玉砖的空腔内浇注棕刚玉填料，浇注棕刚玉填料的高度和原铁口外底面高度一致，在浇注之前安装冷却盘管；第五步是在浇注的棕刚玉填料顶面上砌筑两层铁口砖；第六步进行压浆，在浇注的棕刚玉填料以后形成的缝隙和砌筑的棕刚玉砖之间的缝隙内压注耐高温密封浆；最后安装炉皮。