



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206467259 U

(45)授权公告日 2017.09.05

(21)申请号 201621318509.1

(22)申请日 2016.12.02

(73)专利权人 武汉钢铁有限公司

地址 湖北省武汉市青山区厂前2号门内

(72)发明人 刘栋梁 宋春晖 高艳伟 余珊珊

胡正刚 刘树俊 曾伟涛 任海瑞

李昌齐

(74)专利代理机构 湖北武汉永嘉专利代理有限公司 42102

代理人 钟锋

(51)Int.Cl.

G21B 7/10(2006.01)

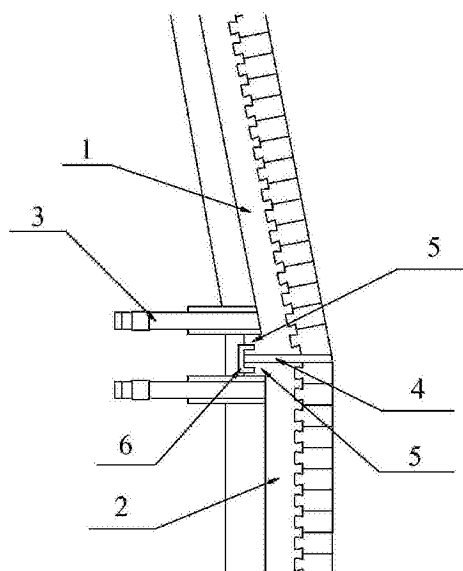
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高炉炉腹炉缸衔接部位冷却壁保护结构

(57)摘要

本实用新型公开了高炉炼铁技术领域的一种高炉炉腹炉缸衔接部位冷却壁保护结构,以解决目前高炉炉腹炉缸衔接部位易受侵蚀、寿命短的问题。它包括内部埋有冷却水管的炉腹冷却壁壁体和炉缸冷却壁壁体,炉腹冷却壁壁体和炉缸冷却壁壁体衔接部位留有缝隙,缝隙中填充耐火材料,炉腹冷却壁壁体和炉缸冷却壁壁体衔接部位分别向冷面延伸形成凸台,二个凸台冷面上分别设有凹槽,槽型保护件的二腿部分别镶嵌在二个凸台凹槽中,将缝隙的冷面方向封住。本实用新型在冷却壁冷面上下衔接部位分别增加了凸台,增加了煤气或渣铁窜出的路程,同时在凸台上增设了槽型保护件,可以有效阻挡煤气或渣铁从缝隙窜出烧坏冷面的冷却壁水管,提高了冷却壁的使用寿命。



1.一种高炉炉腹炉缸衔接部位冷却壁保护结构,包括内部埋有冷却水管的炉腹冷却壁壁体和炉缸冷却壁壁体,炉腹冷却壁壁体和炉缸冷却壁壁体衔接部位留有缝隙,缝隙中填充耐火材料,其特征在于:炉腹冷却壁壁体和炉缸冷却壁壁体衔接部位分别向冷面延伸形成凸台,使得炉腹冷却壁壁体和炉缸冷却壁壁体衔接部位缝隙及缝隙中填充的耐火材料层也相应延长,二个凸台冷面上分别设有凹槽,槽型保护件的二腿部分别镶嵌在二个凸台凹槽中,将缝隙的冷面方向封住。

一种高炉炉腹炉缸衔接部位冷却壁保护结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高炉炼铁技术领域的一种高炉炉腹炉缸衔接部位冷却壁保护结构。

背景技术

[0002] 高炉冷却壁在高炉冷却系统乃至整个高炉炼铁工艺中发挥着重要作用,冷却壁的正常运行是高炉长寿及高炉稳定顺行的重要保证。高炉冷却壁工作环境恶劣,不但要承受高温,还承受炉料的磨损、渣铁的侵蚀和煤气流的冲刷。尽管研究人员对高炉冷却壁的材质、结构、性能等方面进行了大量的研究,但目前我国很多高炉一代炉龄无中修的寿命低于10年,只有很少高炉能实现一代炉龄无中修的寿命达到15年以上。高炉寿命整体水平与设计目标有着一定的差距。

[0003] 生产实践表明,有很多冷却壁损坏并不是从热面被高温煤气流或渣铁烧损,而是高温煤气流或渣铁从高炉炉腹炉缸上下冷却壁衔接部位的缝隙窜出烧坏冷面的冷却壁水管,从而导致冷却壁损坏。虽然施工时冷却壁上下连接处的缝隙都由耐火材料填充,但由于结构上的保护不足,填充物受到侵蚀后,高温煤气流或渣铁易从缝隙处窜出。高炉冷却壁的破损严重威胁高炉的安全生产,尤其是破损严重需要中修时,大大增加了生产成本。因此,有必要对炉腹炉缸衔接部位冷却壁结构进行改进,阻挡高温煤气流或渣铁从连接处的缝隙窜出,减缓冷却壁破损,延长其服役寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术缺陷,提供一种高炉炉腹炉缸衔接部位冷却壁保护结构,以延长高炉冷却壁使用寿命。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种高炉炉腹炉缸衔接部位冷却壁保护结构,包括内部埋有冷却水管的炉腹冷却壁壁体和炉缸冷却壁壁体,炉腹冷却壁壁体和炉缸冷却壁壁体衔接部位留有缝隙,缝隙中填充耐火材料,其在于,炉腹冷却壁壁体和炉缸冷却壁壁体衔接部位分别向冷面延伸形成凸台,使得炉腹冷却壁壁体和炉缸冷却壁壁体衔接部位缝隙及缝隙中填充的耐火材料层也相应延长,二个凸台冷面上分别设有凹槽,槽型保护件的二腿部分别镶嵌在二个凸台凹槽中,将缝隙的冷面方向封住。

[0006] 本实用新型在冷却壁冷面上下衔接部位分别增加了凸台,延长了缝隙长度,从而增加了煤气或渣铁窜出的路程,同时在凸台上增设了槽型保护件,可以有效阻挡煤气或渣铁从缝隙窜出烧坏冷面的冷却壁水管,提高了高炉冷却壁的使用寿命,保证了高炉的稳定顺行。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型结构示意图。

[0008] 图中,1—炉腹冷却壁;2—炉缸冷却壁;3—冷却水管;4—缝隙;5—凸台;6—保护

件。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图作进一步描述：

[0010] 如图1所示，一种高炉炉腹炉缸衔接部位冷却壁保护结构，包括内部埋有冷却水管3的炉腹冷却壁1壁体和炉缸冷却壁2壁体，炉腹冷却壁1壁体和炉缸冷却壁2壁体衔接部位留有缝隙4，缝隙4中填充耐火材料，炉腹冷却壁1壁体和炉缸冷却壁2壁体衔接部位分别向冷面延伸形成凸台5，使得炉腹冷却壁1壁体和炉缸冷却壁2壁体衔接部位缝隙4及缝隙4中填充的耐火材料层也相应延长，从而增加了煤气或渣铁窜出的路程，二个凸台5冷面上分别设有凹槽，槽型保护件6的二腿部分别镶嵌在二个凸台5的凹槽中，将缝隙4的冷面方向封住，可以有效阻挡煤气或渣铁从缝隙4窜出烧坏冷面的冷却水管3，提高了高炉冷却壁的使用寿命，保证了高炉的稳定顺行。凸台5和冷却壁是一体式结构，保护件6应选择熔点高、抗热震性能较好的材料，可选与冷却壁同一材质加工。

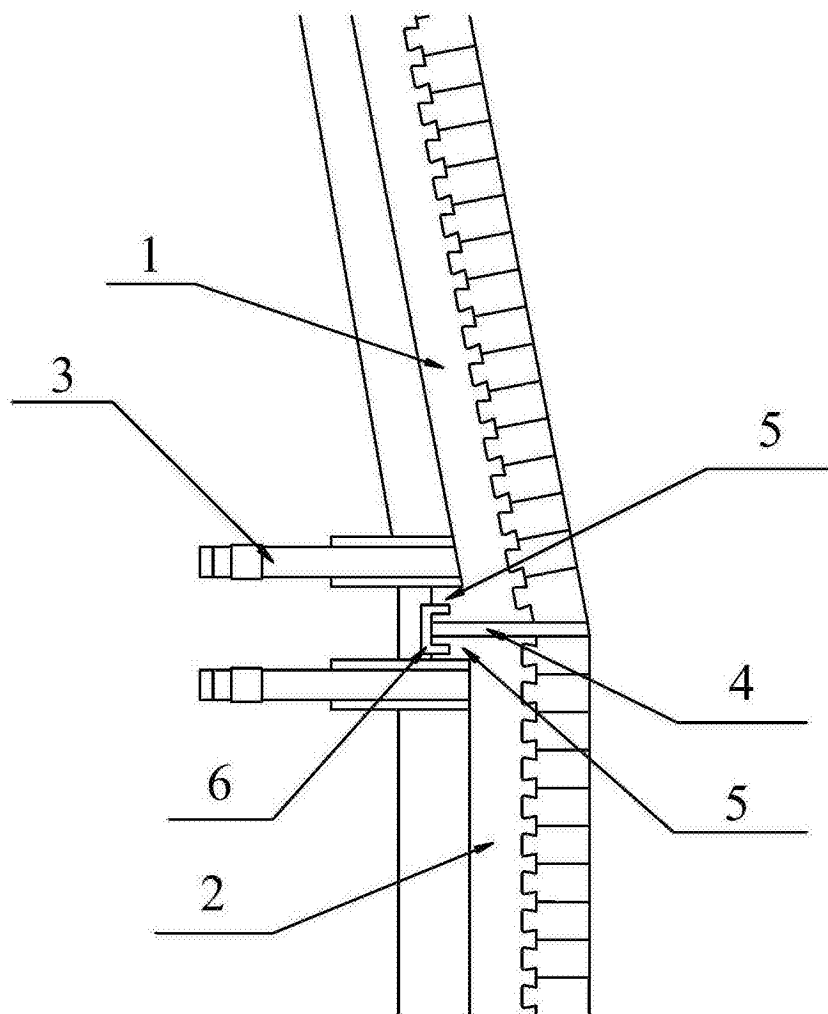


图1