



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202701369 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 30

(21) 申请号 201220382824. 6

(22) 申请日 2012. 08. 03

(73) 专利权人 新疆八一钢铁股份有限公司

地址 830022 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
头屯河区八一路 1 号

(72) 发明人 吴军 王会海

(74) 专利代理机构 乌鲁木齐新科联专利代理事
务所(有限公司) 65107

代理人 白志斌

(51) Int. Cl.

B22D 41/50(2006. 01)

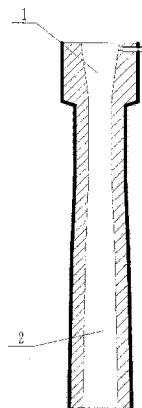
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种防粘连冷钢的钢包长水口

(57) 摘要

本实用新型属于炼钢厂连续铸造使用的钢包,其钢包长水口结构的改进,特别是一种防粘连冷钢的钢包长水口,由水口碗部和水口内腔构成的钢包长水口,水口碗部为漏斗形,水口内腔为下大上小的圆锥形内腔,水口碗部与水口内腔的连接处为圆角过渡。本实用新型结构合理,在使用过程中,可以降低钢包长水口碗部粘冷钢的发生频次,减少因粘冷钢导致的钢包长水口与上水口配合不严密导致的钢水二次氧化现象,提高产品质量。



1. 一种防粘连冷钢的钢包长水口,包括由水口碗部和水口内腔构成的钢包长水口,其特征是:水口碗部(1)为漏斗形,水口内腔(2)为下大上小的圆锥形内腔,水口碗部(1)与水口内腔(2)的连接处为圆角过渡。

2. 根据权利要求1所述的防粘连冷钢的钢包长水口,其特征是:水口碗部(1)漏斗形的上口直径为 154mm,下口直径为 75mm;水口内腔(2)圆锥形内腔的上口直径为 75mm,下口直径为 145mm。

一种防粘连冷钢的钢包长水口

技术领域

[0001] 本实用新型属于炼钢厂连续铸造使用的钢包,其钢包长水口结构的改进,特别是一种防粘连冷钢的钢包长水口。

背景技术

[0002] 炼钢厂连续铸造使用的钢包其长水口结构,由于长水口内腔的形态以及碗部和内腔之间过度的不合理导致钢包长水口在使用过程中碗部极易粘结冷钢;钢水在初次进入水口以及浇注过程发生较大的流量变化时,会因水口腔体内部的压力急剧上升导致钢水上翻进入水口碗部造成冷钢粘结。长水口碗部粘连冷钢使其无法和上水口配合严密。由于密封效果较差,钢液通过长水口时二次氧化严重,影响产品的质量。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防粘连冷钢的钢包长水口,其结构合理,在使用过程中,可以降低钢包长水口碗部粘冷钢的发生频次,减少因粘冷钢导致的钢包长水口与上水口配合不严密导致的钢水二次氧化现象,提高产品质量。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的:一种防粘连冷钢的钢包长水口,由水口碗部和水口内腔构成的钢包长水口,水口碗部为漏斗形,水口内腔为下大上小的圆锥形内腔,水口碗部与水口内腔的连接处为圆角过渡。

[0005] 本实用新型优化长水口碗部和水口内腔之间的过度结构由原先的台阶层次过渡,变圆角过渡。钢水在通过碗部和水口内腔交接部位时,合理的过度结构可以减少挂阻以及钢水扰动造成的钢水上翻。

[0006] 优化长水口内腔,钢水在初次进入水口以及浇注过程发生较大的流量变化时,会因水口腔体内部的压力急剧上升导致钢水上翻进入水口碗部造成冷钢粘结。优化的新型水口采用下大上小的内腔结构呈喇叭口状,钢液下注时的压力会自上而下逐渐减小,可有效防止压力急剧上升导致的钢水上翻。

[0007] 本实用新型的经试用,测试的使用效果:水口粘结冷钢的比例从 95.5% 下降到 18.3%;钢水保护效果得到提高,连铸过程钢中的平均全铝损失从 97ppm 下降到 60ppm 以内。本实用新型结构合理,在使用过程中,显著降低了钢包长水口碗部粘冷钢的发生频次,减少了因粘冷钢导致的钢包长水口与上水口配合不严密导致的钢水二次氧化现象,提高了产品质量。

[0008] 下面将结合附图对本实用新型作进一步描述,图 1 为本实用新型的剖视结构示意图。

具体实施方式

[0009] 一种防粘连冷钢的钢包长水口,如图 1 所示,一种防粘连冷钢的钢包长水口,包括由水口碗部和水口内腔构成的钢包长水口,水口碗部 1 为漏斗形,水口内腔 2 为下大上小的

圆锥形内腔,水口碗部 1 与水口内腔 2 的连接处为圆角过渡。水口碗部 1 漏斗形的上口直径为 154mm,下口直径为 75mm;水口内腔 2 圆锥形内腔的上口直径为 75mm,下口直径为 145mm。

[0010] 本实用新型适用于目前各类钢种连续铸造过程的钢包长水口保护浇注。由于目前的长水口不具有防止碗部粘连冷钢的效果,因此该水口具有的独特的防止碗部粘连冷钢的效果对连铸钢的洁净度有较大的促进作用,应用前景良好。

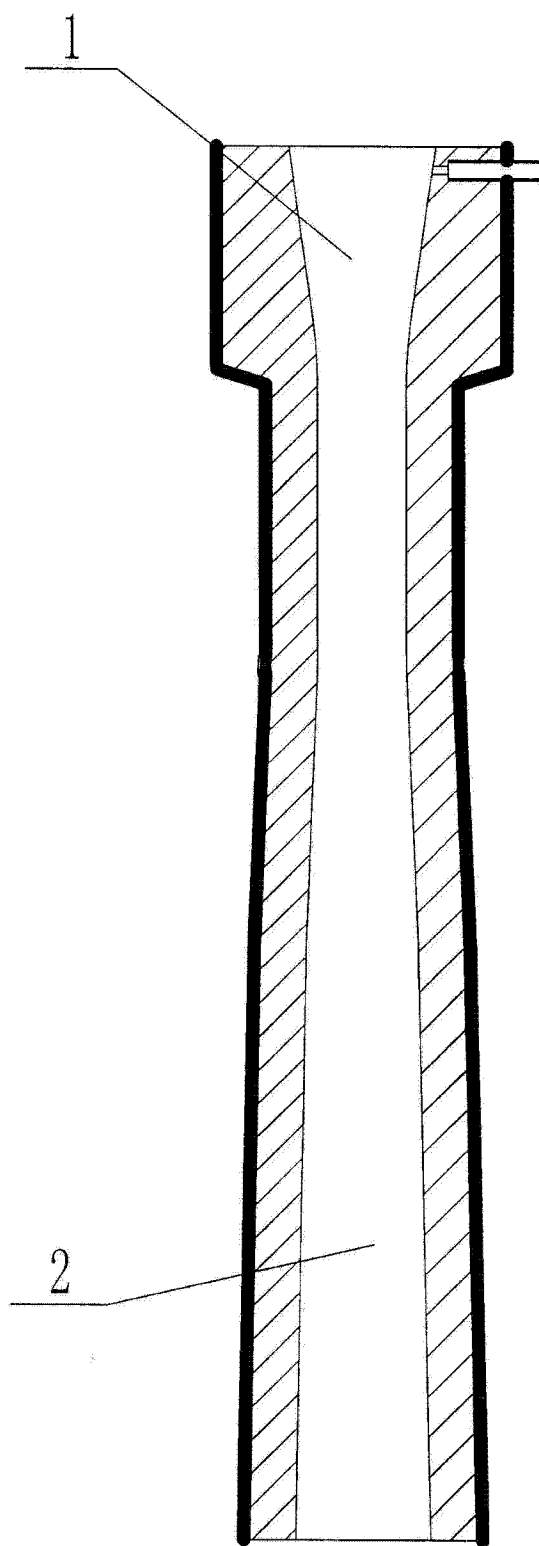


图 1