

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103406494 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201310323703. 3

(22) 申请日 2013. 07. 30

(71) 申请人 青岛新力通工业有限责任公司
地址 266706 山东省青岛市平度市同和街道
办事处联干路中段

(72) 发明人 姚年善 曲自荐

(51) Int. Cl.

B22C 9/22 (2006. 01)

B22C 9/06 (2006. 01)

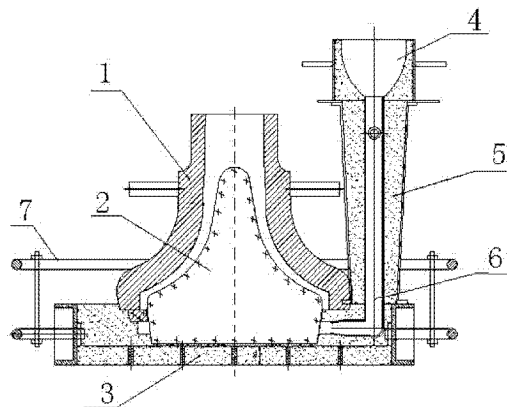
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

大型炉辊用锥体的铸造装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种大型炉辊用锥体的铸造装置及其使用方法,所述大型炉辊用锥体的铸造装置包括金属铸型、砂芯和浇注系统,所述浇注系统包括浇杯、浇道、底箱和压杆,所述浇道和压杆均安装在底箱上,所述浇道包括瓷管和瓷管外保护管,所述瓷管套装在瓷管外保护管内,并与浇杯连接,结构简单,可重复使用,批量生产;以金属铸型代替了砂型,降低了生产成本,减少了污染,提高了工作效率;利用金属铸型的激冷作用,且通过设计不同厚度的金属铸型,达到冷却速度可控,从而达到铸件内部组织结晶的可控性,细化了铸件的晶粒,极大地改善了铸件的焊接性能,提高了成品合格率。



1. 一种大型炉辊用锥体的铸造装置,其特征在于:它包括金属铸型、砂芯和浇注系统,所述浇注系统包括浇杯、浇道、底箱和压杆,所述浇道和压杆均安装在底箱上,所述浇道包括瓷管和瓷管外保护管,所述瓷管套装在瓷管外保护管内,并与浇杯连接。

2. 一种权利要求 1 所述的大型炉辊用锥体的铸造装置,该装置的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:(一)准备铸造装置:首先将砂芯定位在浇注系统的底箱上,之后将金属铸型也放置在底箱上,套装在砂芯外,并用压杆固定;(二)浇注:将钢水从浇杯注入,钢水迅速进入浇注系统,通过瓷管进入金属铸型和砂芯之间的型腔,型腔内的气体从下而上通过金属铸型上口排出,钢水在型腔内受金属铸型的激冷作用而凝固,得到铸件。

大型炉辊用锥体的铸造装置及其使用方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明属于铸造技术领域,具体涉及一种用于铸造大型炉辊的装置及该装置的使用方法。

[0003]

背景技术

[0004] 大型炉辊用 $\phi 500\text{mm}$ 以上锥体铸件通常利用木制模型,采用树脂砂-水玻璃砂复合砂型铸造方法进行生产。这种传统生产方法劳动强度大,效率低,且需要大量原砂;另外树脂砂-水玻璃砂复合砂型散热条件不好,无法控制散热,导致结晶晶粒粗大,晶间化合物聚集,可焊性差,后续装配焊接易产生热裂纹;浇冒口与铸型之间因为过热引起铸造疏松缺陷的倾向增大,成品合格率较低。

[0005]

发明内容

[0006] 为了克服现有技术领域存在的上述技术问题,本发明的目的在于,提供一种大型炉辊用锥体的铸造装置及其使用方法,装置结构简单,使用方便。

[0007] 本发明提供的大型炉辊用锥体的铸造装置及其使用方法,所述大型炉辊用锥体的铸造装置包括金属铸型、砂芯和浇注系统,所述浇注系统包括浇杯、浇道、底箱和压杆,所述浇道和压杆均安装在底箱上,所述浇道包括瓷管和瓷管外保护管,所述瓷管套装在瓷管外保护管内,并与浇杯连接。

[0008] 大型炉辊用锥体的铸造装置,其使用方法,包括以下步骤:(一)准备铸造装置:首先将砂芯定位在浇注系统的底箱上,之后将金属铸型也放置在底箱上,套装在砂芯外,并用压杆固定;(二)浇注:将钢水从浇杯注入,钢水迅速进入浇注系统,通过瓷管进入金属铸型和砂芯之间的型腔,型腔内的气体从下而上通过金属铸型上口排出,钢水在型腔内受金属铸型的激冷作用而凝固,得到铸件。

[0009] 本发明提供的大型炉辊用锥体的铸造装置及其使用方法,其有益效果在于,大型炉辊用锥体的铸造装置结构简单,可重复使用,批量生产;以金属铸型代替了砂型,降低了生产成本,减少了污染,提高了工作效率;利用金属铸型的激冷作用,且通过设计不同厚度的金属铸型,可达到冷却速度可控的效果,从而达到铸件内部组织结晶的可控性,细化了铸件的晶粒,极大地改善了铸件的焊接性能,提高了成品合格率。

[0010]

附图说明

[0011] 图1是本发明一个实施例的整体结构示意图。

[0012] 图中标注：

1. 金属铸型 ;2. 砂芯 ;3. 底箱 ;4. 浇杯 ;5. 瓷管外保护管 ;6. 瓷管 ;7. 压杆。

[0013]

具体实施方式

[0014] 下面参照附图, 结合一个实施例, 对本发明提供的大型炉辊用锥体的铸造装置及其使用方法进行详细的说明。

[0015]

实施例

[0016] 参照图 1, 本实施例的大型炉辊用锥体的铸造装置及其使用方法, 所述大型炉辊用锥体的铸造装置包括金属铸型 1、砂芯 2 和浇注系统, 所述浇注系统包括浇杯 4、浇道、底箱 3 和压杆 7, 所述浇道和压杆 7 均安装在底箱 3 上, 所述浇道包括瓷管 6 和瓷管外保护管 5, 所述瓷管 6 套装在瓷管外保护管 5 内, 并与浇杯 4 连接。

[0017] 大型炉辊用锥体的铸造装置, 其使用方法, 包括以下步骤:(一) 准备铸造装置: 首先将砂芯定位在浇注系统的底箱上, 之后将金属铸型也放置在底箱上, 套装在砂芯外, 并用压杆固定;(二) 浇注: 将钢水从浇杯注入, 钢水迅速进入浇注系统, 通过瓷管进入金属铸型和砂芯之间的型腔, 型腔内的气体从下而上通过金属铸型上口排出, 钢水在型腔内受金属铸型的激冷作用而凝固, 得到铸件。

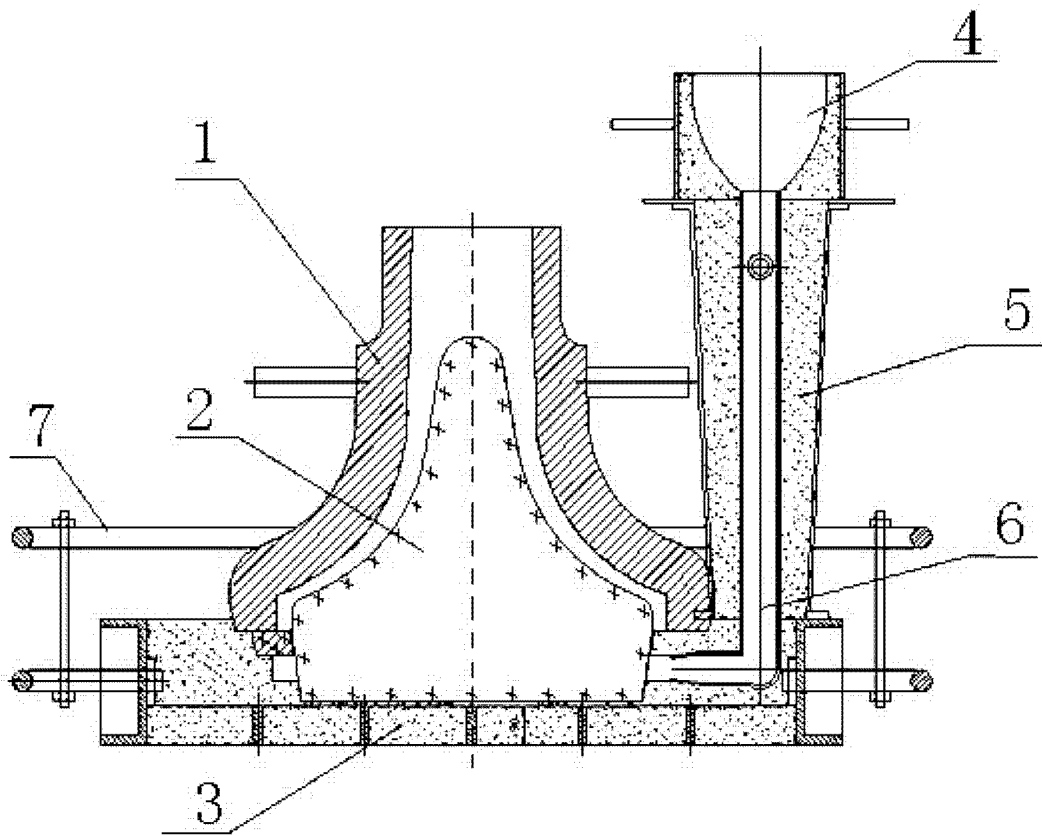


图 1