



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219074294 U

(45) 授权公告日 2023.05.26

(21) 申请号 202223034102.4

(22) 申请日 2022.11.15

(73) 专利权人 白银恒诚机械制造有限公司

地址 730900 甘肃省白银市白银区东环路
204号

专利权人 白银有色集团股份有限公司

(72) 发明人 刘宜洁 王娟宁 李金荷 赵敏

王超 李敬 王瑞

(74) 专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理

有限公司 51230

专利代理师 范吕

(51) Int.Cl.

B22C 9/04 (2006.01)

B22C 9/08 (2006.01)

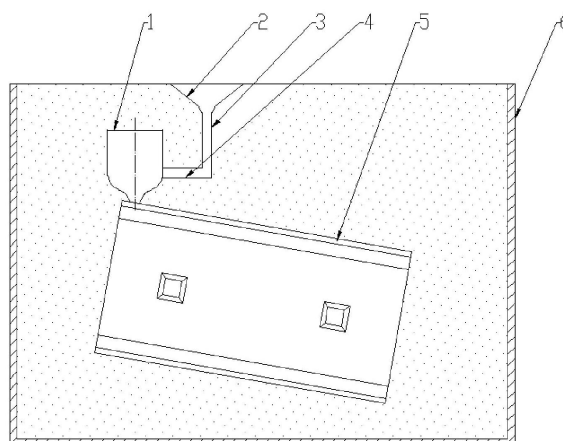
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种消失模铸造高锰钢用模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种消失模铸造高锰钢用模具,属于消失模铸造技术领域。包括砂箱(6),所述砂箱(6)上部开口,所述砂箱(6)内部倾斜设置泡沫模样(5),所述泡沫模样(5)的顶部连接有冒口(1),所述冒口(1)通过浇口与砂箱(6)顶部设置的浇口杯(2)连通。本实用新型通过将冒口和浇口杯连通设置来提升金属液压力,加大补缩力量,完成补缩提升产品冒口处质量;本实用新型通过将泡沫模样倾斜设置从而进行倾斜浇注,增加了大平板式铸件的流动性,提升产品整体质量。本实用新型有效改善了产品质量,避免了铸件缩松、缩孔缺陷,铸件外观质量同样得到了提高。



1. 一种消失模铸造高锰钢用模具,包括砂箱(6),所述砂箱(6)上部开口,其特征在于,所述砂箱(6)内部倾斜设置泡沫模样(5),所述泡沫模样(5)的顶部连接有冒口(1),所述冒口(1)通过浇口与砂箱(6)顶部设置的浇口杯(2)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种消失模铸造高锰钢用模具,其特征在于:所述浇口由内浇口(4)和直浇口(3)构成,所述内浇口(4)一端连接在冒口(1)上,内浇口(4)另一端与直浇口(3)下端连接,直浇口(3)上端与浇口杯(2)底部连接。

3. 根据权利要求2所述的一种消失模铸造高锰钢用模具,其特征在于:所述内浇口(4)连通在冒口(1)下部侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种消失模铸造高锰钢用模具,其特征在于:所述泡沫模样(5)相对于水平面的倾斜角度为 10° 。

5. 根据权利要求4所述的一种消失模铸造高锰钢用模具,其特征在于:所述冒口(1)垂直于水平面设置在泡沫模样(5)上部。

一种消失模铸造高锰钢用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消失模铸造技术领域,具体涉及一种消失模铸造高锰钢用模具。

背景技术

[0002] 目前,消失模高锰钢浇铸影响产品质量的因素有几种,如:发泡成形的白模质量、涂料的选用及涂刷方法,树脂砂的填砂与浇注方法、速度、温度等因素有关。传统的高锰钢铸件消失模浇注模具浇注的铸造件会出现冒口处产品位置缩松、缩孔、裂纹、气孔、渣眼严重现象,并且产品其他位置也存在有缩松、皱皮、气孔等现象。铸造件出现缩松、缩孔现象会严重影响产品的质量,勉强使用会缩短使用寿命。原因是模具冒口位置高锰钢浇注冷却过程中收缩较大,金属液得不到有效的补缩使产品出现缩松、缩孔、裂纹、气孔现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种消失模铸造高锰钢用模具,通过提高金属液的压力、加大补缩力量来完成补缩提升产品冒口处质量,通过倾斜浇注,增加大平板式铸件的金属液流动性,提升产品整体质量,从而解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种消失模铸造高锰钢用模具,包括砂箱6,所述砂箱6上部开口,所述砂箱6内部倾斜设置泡沫模样5,所述泡沫模样5的顶部连接有冒口1,所述冒口1通过浇口与砂箱6顶部设置的浇口杯2连通。

[0006] 所述浇口由内浇口4和直浇口3构成,所述内浇口4一端连接在冒口1上,内浇口4另一端与直浇口3下端连接,直浇口3上端与浇口杯2底部连接。

[0007] 所述内浇口4连通在冒口1下部侧壁上。

[0008] 所述泡沫模样5相对于水平面的倾斜角度为 10° 。

[0009] 所述冒口1垂直于水平面设置在泡沫模样5上部。

[0010] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型中通过将冒口和浇口杯连通设置来提升金属液压力,加大补缩力量,完成补缩提升产品冒口处质量;本实用新型通过将泡沫模样倾斜设置从而进行倾斜浇注,增加了大平板式铸件的流动性,提升产品整体质量。

[0012] 综上,本实用新型有效改善了产品质量,避免了铸件缩松、缩孔缺陷,铸件外观质量同样得到了提高。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图中所示:冒口1;浇口杯2;直浇口3;内浇口4;泡沫模样5;砂箱6。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0016] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 实施例1

[0018] 如图1，本实施例提供一种消失模铸造高锰钢用模具，包括砂箱6，所述砂箱6上部开口，所述砂箱6内部倾斜设置泡沫模样5，所述泡沫模样5的顶部连接有冒口1，所述冒口1通过浇口与砂箱6顶部设置的浇口杯2连通。

[0019] 所述浇口由内浇口4和直浇口3构成，所述内浇口4一端连接在冒口1侧壁上，内浇口4另一端与直浇口3下端连接，直浇口3上端与浇口杯2底部连接。

[0020] 所述内浇口4连通在冒口1下部侧壁上。

[0021] 所述泡沫模样5相对于水平面的倾斜角度为 10° 。

[0022] 所述冒口1垂直于水平面设置在泡沫模样5上部。

[0023] 本实用新型的使用原理为：金属液从钢水包中倒出，浇入浇口杯，通过直浇口和内浇口，流入冒口通过底部流向泡沫模样，钢水接触泡沫模样，泡沫模样迅速燃烧、气化（气体被砂箱负压吸取）、泡沫模样消失后空腔被钢水填充，钢水从泡沫模样最低处，向上充满整个型腔，直至冒口浇满。

[0024] 本实用新型适用于 $\leq 200\text{kg}$ 的高锰钢消失模铸件。首先。将刷好涂料的泡沫模样埋入砂箱，泡沫模样摆放按照水平向下倾斜 10° ，冒口位置处于泡沫模样的最高处（避开泡沫模样边、角位置），并且冒口垂直于地面。浇注时温度控制在 1450°C - 1500°C 之间，根据铸件的大小，铸件 100kg 以上，浇注温度降一些；铸件 100kg 以下，浇注温度高一些。浇注时依据低温快浇原则，保证“开包慢、中途快、收流稳”。

[0025] 本实用新型通过浇口与冒口合并设置以及泡沫模样的倾斜设置，有效改善了产品质量，避免了铸件缩松、缩孔缺陷，铸件外观质量同样得到了提高。

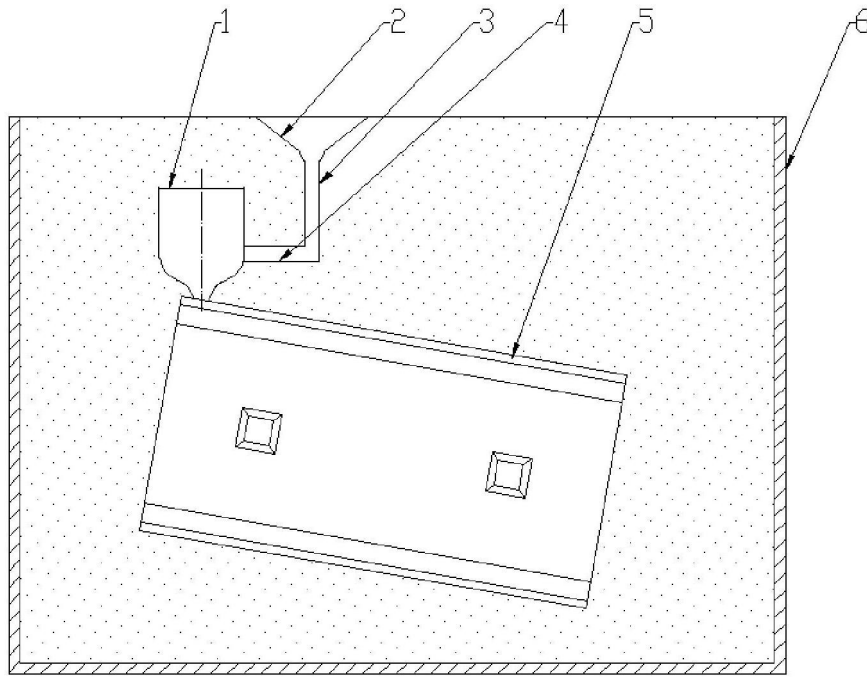


图1