

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102581262 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210083322. 8

(22) 申请日 2012. 03. 26

(71) 申请人 哈德托普双金属(宁国)有限公司
地址 242300 安徽省宣城市宁国市经济技术
开发区杨山路 12 号

(72) 发明人 方志富

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 杨小双

(51) Int. Cl.

B22D 19/16(2006. 01)

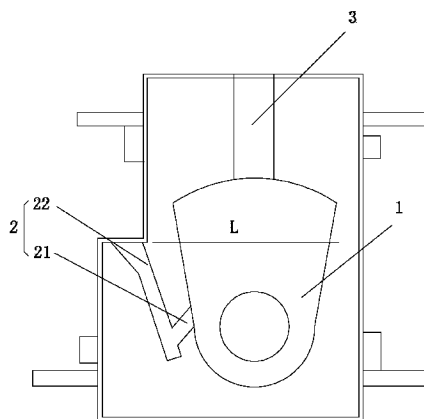
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种破碎机双金属复合锤头的铸造模具及铸造方法

(57) 摘要

本发明公开了一种破碎机双金属复合锤头的铸造模具,包括对称设置的两个砂型,每个砂型包括一个锤头型腔(1),还设置与锤头型腔(1)下部连通的第一金属液浇道(2),第一金属液浇道(2)的进液口位于锤头型腔(1)的中部,在锤头型腔(1)的上方设置与其连通的第二金属液浇道(3)。本发明提出的砂型铸造模具,其结构紧凑,能够适用于破碎机的大型双金属复合锤头的铸造,且铸造工序简单,铸造质量较高。



1. 一种破碎机双金属复合锤头的铸造模具,其特征在于,包括对称设置的两个砂型,每个砂型包括一个锤头型腔(1),还设置与锤头型腔(1)下部连通的第一金属液浇道(2),第一金属液浇道(2)的进液口位于锤头型腔(1)的中部,在锤头型腔(1)的上方设置与其连通的第二金属液浇道(3)。

2. 根据权利要求1所述的破碎机双金属复合锤头的铸造模具,其特征在于,第一金属液浇道(2)包括第一金属液主浇道(21),以及连通第一金属液主浇道(21)与锤头型腔(1)的至少一个第一金属液内浇道(22)。

3. 根据权利要求1或2所述的双金属复合锤头的砂型铸造模具,其特征在于,在每个砂型上设置多个通气孔。

4. 根据权利要求3所述的双金属复合锤头的砂型铸造模具,其特征在于,通气孔设置在砂型的表面。

5. 根据权利要求3所述的双金属复合锤头的砂型铸造模具,其特征在于,通气孔贯穿砂型的长度方向和/或宽度方向。

6. 根据权利要求1所述的双金属复合锤头的砂型铸造模具,其特征在于,所述砂型为铁砂箱,或者,所述砂型为木砂箱。

7. 一种破碎机双金属复合锤头的铸造方法,其特征在于,采用权利要求1-6任一项所述的铸造模具,该铸造方法包括如下工序:

(1)、两个砂型合箱;

(2)、向第一金属液浇道(2)注入第一金属液,第一金属液进入锤头型腔(1)中,直至第一金属液从第一金属液浇道(2)的进液口流出,冷却一段时间;

(3)、向第一金属液液面倒入连接剂,等待一段时间;

(4)、向第二金属液浇道(3)注入第二金属液,第二金属液进入锤头型腔(1)中,直至第二金属液从第二金属液浇道(3)的进液口流出,保温一段时间;

(5)、开箱取出锤头。

8. 根据权利要求7所述的双金属复合锤头的铸造工艺,其特征在于,在工序(2)中冷却20-30秒,在工序(3)中等待35-45秒,在工序(4)中保温10-14小时。

9. 根据权利要求7所述的双金属复合锤头的铸造工艺,其特征在于,至少在工序(2)和工序(3)中向通气孔中输入二氧化碳气体。

10. 根据权利要求7-9任一项所述的双金属复合锤头的铸造工艺,其特征在于,第一金属液为钢液,第二金属液为铁液。

一种破碎机双金属复合锤头的铸造模具及铸造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及破碎机锤头铸造技术领域,尤其涉及一种破碎机双金属复合锤头的砂型铸造模具,以及采用该铸造模具进行破碎机双金属复合锤头的铸造方法。

背景技术

[0002] 现有技术中,破碎机的应用非常广泛,例如,采用锤式砂石破碎机在矿山、采石场进行砂石的破碎作业。砂石破碎机是利用锤头对砂石进行捶打,以使得尺寸较大的砂石破碎成较小的砂石颗粒,以满足建设工地、桥梁等场合对砂石的尺寸需求。根据砂石破碎机的应用需求,用于砂石破碎机的小型锤头一般采用双金属复合锤头,其重量在 150 千克以下。对于上述大型双金属复合锤头,现有技术中双金属复合锤头的铸造模具结构占用空间较大,铸造工艺较复杂。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本发明提出了一种破碎机双金属复合锤头的铸造模具,其结构紧凑。本发明还提出了一种采用该铸造模具进行破碎机双金属复合锤头的铸造方法,该铸造方法简单,且铸造质量较高。

[0004] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种破碎机双金属复合锤头的铸造模具,包括对称设置的两个砂型,每个砂型包括一个锤头型腔,还设置与锤头型腔下部连通的第一金属液浇道,第一金属液浇道的进液口位于锤头型腔的中部,在锤头型腔的上方设置与其连通的第二金属液浇道。

[0006] 优选的,第一金属液浇道包括第一金属液主浇道,以及连通第一金属液主浇道与锤头型腔的至少一个第一金属液内浇道。

[0007] 优选的,在每个砂型上设置多个通气孔。

[0008] 优选的,通气孔设置在砂型的表面。

[0009] 优选的,通气孔贯穿砂型的长度方向和 / 或宽度方向。

[0010] 优选的,所述砂型为铁砂箱,或者,所述砂型为木砂箱。

[0011] 一种破碎机双金属复合锤头的铸造方法,采用上述的铸造模具,该铸造方法包括如下工序:

[0012] (1),两个砂型合箱;

[0013] (2),向第一金属液浇道注入第一金属液,第一金属液进入锤头型腔中,直至第一金属液从第一金属液浇道的进液口流出,冷却一段时间;

[0014] (3),向第一金属液的表面倒入连接剂,等待一段时间;

[0015] (4),向第二金属液浇道注入第二金属液,第二金属液进入锤头型腔中,直至第二金属液从第二金属液浇道的进液口流出,保温一段时间;

[0016] (5)、开箱取出锤头。

[0017] 优选的,在工序 (2) 中冷却 20-30 秒,在工序 (3) 中等待 35-45 秒,在工序 (4) 中

保温 10-14 小时。

[0018] 优选的,至少在工序(2)和工序(3)中向通气孔中输入二氧化碳气体。

[0019] 优选的,第一金属液为钢液,第二金属液为铁液。

[0020] 基于以上技术方案的公开,本发明具备如下有益效果:

[0021] 本发明提出的一种破碎机双金属复合锤头的铸造模具,其结构紧凑,能够适用于破碎机双金属复合锤头的铸造。采用该砂型铸造模具进行破碎机的大型双金属复合锤头的铸造工艺,该铸造工艺简单,且铸造质量较高。

附图说明

[0022] 图 1 是本发明提出的一种破碎机双金属复合锤头的铸造模具中砂型结构示意图。

[0023] 图 2 是图 1 中砂型铸造模具在合箱状态下的俯视结构示意图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案:

[0025] 如图 1 至图 2 所示,图 1 是本发明提出的一种破碎机双金属复合锤头的铸造模具中砂型结构示意图,图 2 是图 1 中砂型铸造模具在合箱状态下的俯视结构示意图。

[0026] 参照附图,本发明提出的一种破碎机双金属复合锤头的铸造模具,包括对称设置的两个砂型,每个砂型包括一个锤头型腔 1,还设置与锤头型腔 1 下部连通的第一金属液浇道 2,第一金属液浇道 2 的进液口位于锤头型腔 1 的中部,在锤头型腔 1 的上方设置与其连通的第二金属液浇道 3。

[0027] 上述砂型可以为铁砂箱,也可以为木砂箱,可根据需要进行选择。

[0028] 在一种优选的技术方案中,第一金属液浇道 2 包括第一金属液主浇道 21,以及连通第一金属液主浇道 21 与锤头型腔 1 的至少一个第一金属液内浇道 22。

[0029] 在一种优选的技术方案中,在每个砂型上设置多个通气孔。通气孔优选设置在砂型的表面,这样,两个砂型在合箱状态下进行双金属液浇注时,可以向通气孔中输入二氧化碳气体,对两个砂型的夹层空间进行冷却。为了进一步提高冷却效果,通气孔贯穿砂型的长度方向和/或宽度方向。

[0030] 在上述技术方案中,第一金属液浇道 2 的进液口的位置确定了铸造的双金属分界线 L。在破碎机双金属复合锤头的铸造过程中,向第一金属液浇道 2 注入第一金属液后,冷却一段时间;向第一金属液浇道的表面倒入连接剂,等待一段时间;然后向第二金属液浇道 3 注入第二金属液后,保温一段时间,从而完成双金属复合锤头的铸造。可以理解的,双金属分界线 L 即为第一金属液浇道 2 的进液口的位置。因此,在实际应用过程中,可根据锤头的结构和性能要求,对第一金属液浇道 2 的进液口的位置进行设置,调整第一金属液和第二金属液的比例,从而满足多种应用场合下的应用需求。

[0031] 采用上述的砂型铸造模具,本发明还提出了一种破碎机双金属复合锤头的铸造方法,可用于铸造破碎机的大型双金属复合锤头,该铸造方法包括如下工序:

[0032] (1),两个砂型合箱;

[0033] (2),向第一金属液浇道注入第一金属液,第一金属液进入锤头型腔中,直至第一金属液从第一金属液浇道的进液口流出,冷却一段时间;

[0034] (3),向第一金属液的表面倒入连接剂,等待一段时间;

[0035] (4),向第二金属液浇道注入第二金属液,第二金属液进入锤头型腔中,直至第二金属液从第二金属液浇道的进液口流出,保温一段时间;

[0036] (5)、开箱取出锤头。

[0037] 其中,在工序(2)中冷却20-30秒,在工序(3)中等待35-45秒,在工序(4)中保温10-14小时。

[0038] 在上述破碎机双金属复合锤头的铸造方法中,至少在工序(2)和工序(3)中向通气孔中输入二氧化碳气体,以提高其浇注过程中的冷却效果。

[0039] 根据破碎机的性能需求,第一金属液为钢液,第二金属液为铁液。

[0040] 上述技术方案提出的一种破碎机双金属复合锤头的铸造模具,其结构紧凑,能够适用于破碎机双金属复合锤头的铸造。采用该砂型铸造模具进行破碎机的大型双金属复合锤头的铸造工艺,该铸造工艺简单,且铸造质量较高。

[0041] 上面结合附图对本发明进行了示例性的描述,显然本发明的实现并不受上述方式的限制,只要采用了发明的方法构思和技术方案进行的各种改进,或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围内。

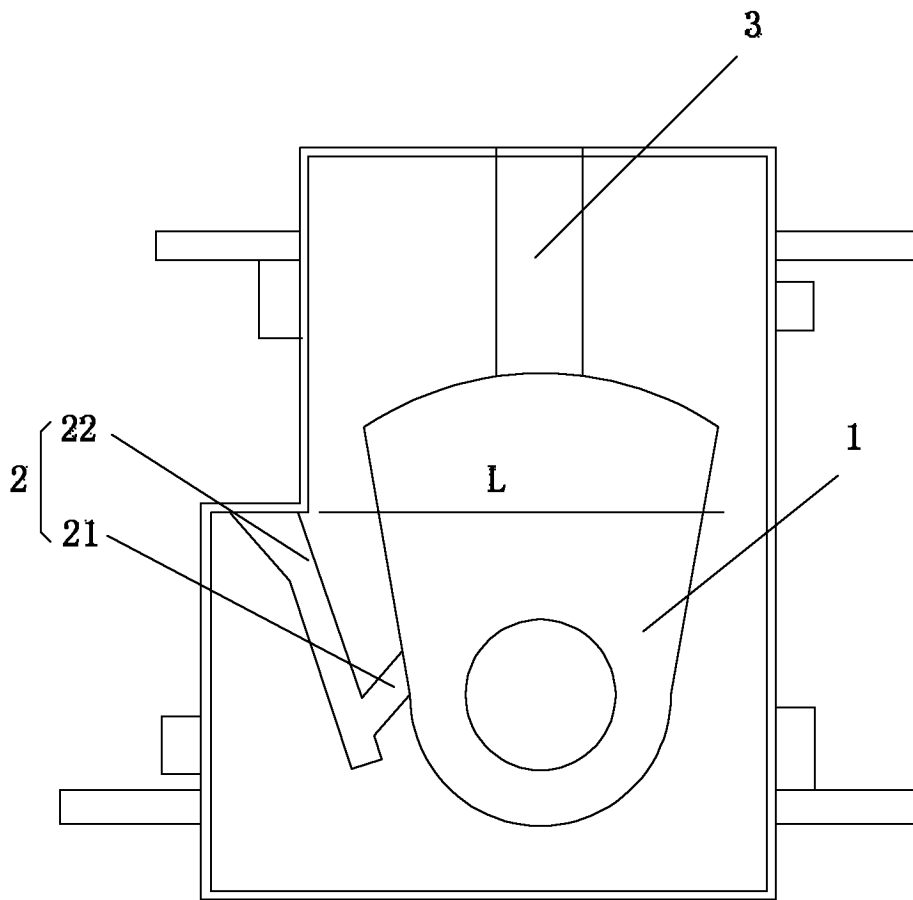


图 1

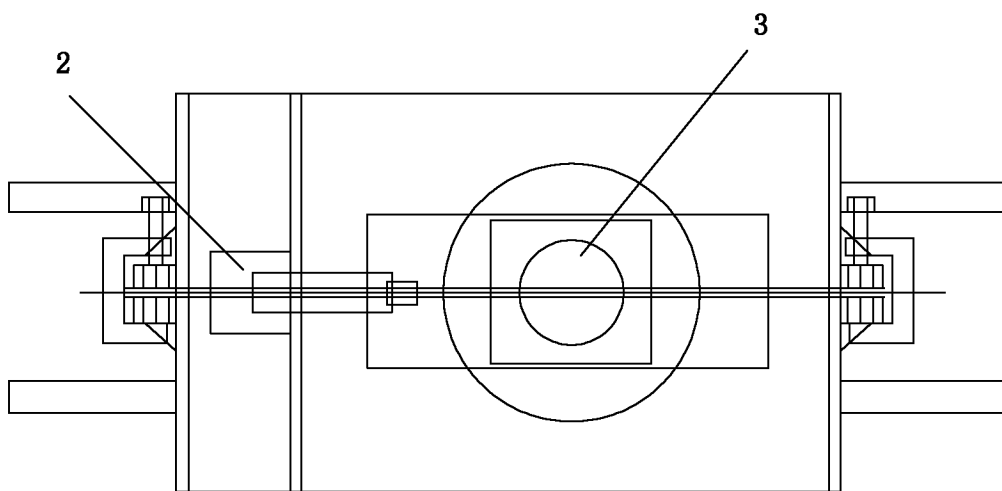


图 2