



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203764894 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420118446. X

(22) 申请日 2014. 03. 17

(73) 专利权人 成都金顶精密铸造有限公司

地址 611300 四川省成都市大邑县晋原镇兴业五路(工业集中发展区)

(72) 发明人 何勇

(51) Int. Cl.

B22C 9/08 (2006. 01)

B22C 9/22 (2006. 01)

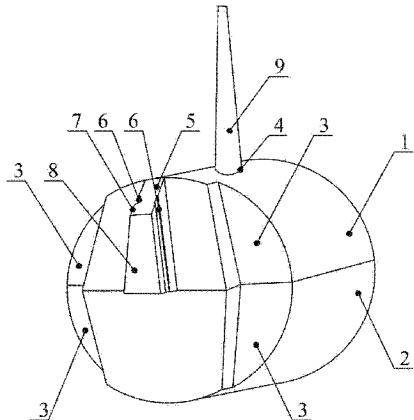
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种实心凸轮轴铸造模具排气冒口

(57) 摘要

本实用新型公开了一种实心凸轮轴铸造模具排气冒口，冒口基体由半圆柱形的上基体和半圆柱形的下基体组成；上基体一侧端面设置有窄缝凸台，窄缝凸台的形状为梯形；窄缝凸台的两侧设置断口，窄缝凸台上还设置有窄缝水平端面和垂直端面；上基体上还设置有排气针插孔；上基体和下基体靠近窄缝凸台两侧部分设置有多个缺口。铸造时，本排气冒孔与排气针结合使用。本排气冒口在浇铸时空气能够从型腔中排出，可以有效的防止铸造时形成铸件气孔；基体靠近窄缝两侧部分设置有多个缺口，砂型在此处具有一定强度而延迟溃散，凸轮铸造成品率更高。



1. 一种实心凸轮轴铸造模具排气冒口,其特征在于:冒口基体由半圆柱形的上基体(1)和半圆柱形的下基体(2)组成;上基体(1)一侧端面设置有窄缝凸台(5),窄缝凸台(5)的形状为窄缝梯形;窄缝凸台(5)的两侧设置断口(6),窄缝凸台(5)上还设置有窄缝水平端面(7)和垂直端面(8),垂直端面(8)的高度与凸轮轴模轴尾部半径相当;上基体(1)上还设置有排气针插孔(4);上基体(1)和下基体(2)靠近窄缝两侧部分设置有多个缺口(3)。

2. 根据权利要求1所述的模具排气冒口,其特征在于:所述水平端面(7)倾斜于上基体(1)的轴线。

3. 根据权利要求1所述的模具排气冒口,其特征在于:所述上基体(1)和下基体(2)所用材料为低导热材料。

4. 根据权利要求1或2所述的模具排气冒口,其特征在于:所述上基体(1)和下基体(2)的直径为35~45毫米,长度为35~45毫米。

5. 根据权利要求1或2所述的模具排气冒口,其特征在于:所述窄缝凸台(5)的两侧设置断口。

一种实心凸轮轴铸造模具排气冒口

技术领域

[0001] 本实用新型属于铸造装置，具体涉及一种能防止出现气孔的实心凸轮轴铸造模具排气冒口装置。

背景技术

[0002] 铸造，是将金属熔炼成符合一定要求的液体并浇进铸型里，经冷却凝固、清整处理后得到有预定形状、尺寸和性能的铸件(零件或毛坯)的工艺过程。铸造是现代机械制造工业的基础工艺之一，铸造机械业的发展标志着一个国家的生产实力。铸造生产的毛坯成本低廉，对于形状复杂、特别是具有复杂内腔的零件，更能显示出它的经济性；同时它的适应性较广，且具有较好的综合机械性能。

[0003] 冒口是为避免铸件出现缺陷而附加在铸造设备上方或侧面的补充装置，铸造时，需要在冒口顶部设置排气通道。一般较普遍的方法是在造型完成后，在砂冒口或冒口套顶部采用钢钎或电钻直接打穿排气孔。这种打排气孔的方式，排气孔表面尤其背砂层部分相当粗糙，分布的散砂较多，根本无法靠人工清理，而在翻箱和合箱等外界环境振动下、或在浇注钢水过程中的气流冲击下，残砂会从冒口顶部落入砂模中而造成铸件砂孔。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种实心凸轮轴铸造模具排气冒口，将此冒口安放在模具上，省去了模具后期打排气孔的工序，极大地减少了铸造砂孔的产生。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型所采取的技术方案是：

[0006] 冒口基体由半圆柱形的上基体和半圆柱形的下基体组成；上基体一侧端面设置有窄缝凸台，窄缝凸台的形状为窄缝梯形；窄缝凸台的两侧设置断口，窄缝凸台上还设置有窄缝水平端面和垂直端面，垂直端面的高度与凸轮轴模轴尾部半径相当；上基体上还设置有排气针插孔；上基体和下基体靠近窄缝两侧部分设置有多个缺口。

[0007] 优选地，水平端面倾斜于上基体的轴线。

[0008] 优选地，上基体和下基体所用材料为低导热材料。

[0009] 优选地，基体的直径为35～45毫米，长度为35～45毫米。

[0010] 优选地，窄缝凸台的两侧设置断口。

[0011] 本实心凸轮轴铸造模具排气冒口产生的有益效果为：

[0012] 1、在冒口上设置窄缝凸台，浇铸时型腔中空气能够从窄缝凸台中排出，可以有效的防止铸造时形成铸件气孔；

[0013] 2、基体靠近窄缝凸台两侧部分设置有多个缺口，砂型在此处具有一定强度而延迟溃散，凸轮铸造成品率更高；

[0014] 3、窄缝垂直端面与凸轮轴模轴尾部半径相当，充型时凸轮轴型腔铁液液面上部始终与冒口保持畅通状态，可以有效的防止铸造时形成铸件气孔。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的详细描述。

[0017] 如图 1 所示，冒口基体由半圆柱形的上基体 1 和半圆柱形的下基体 2 组成；上基体 1 一侧端面设置有窄缝凸台 5，窄缝凸台 5 的形状为梯形；窄缝凸台 5 的两侧设置断口 6，浇铸时型腔中空气能够从窄缝凸台排出，可以有效的防止铸造时形成铸件气孔；窄缝凸台 5 上还设置有水平端面 7 和垂直端面 8；上基体 1 和下基体 2 靠近窄缝凸台 5 两侧部分设置有多个缺口 3，砂型在此处具有一定强度而延迟溃散，凸轮铸造成品率更高。上基体 1 上还设置有排气针插孔 4，铸造时，本排气冒孔与排气针 9 结合使用。

[0018] 本排气冒口优选的一种实施方式是，水平端面 7 倾斜于上基体 1 的轴线，冒口更容易从型腔中取出。

[0019] 本排气冒口优选的一种实施方式是，上基体 1 和下基体 2 所用材料为低导热材料，与普通材料制作的冒口相比，热态覆砂更容易。

[0020] 本排气冒口优选的一种实施方式是，基体的直径为 35 ~ 45 毫米，长度为 35 ~ 45 毫米。

[0021] 本排气冒口优选的一种实施方式是，窄缝凸台 5 的两侧设置断口，铸造完成时轻敲冒口可实现冒口与凸轮轴的即时分离。

[0022] 上述实施方式用来解释说明本实用新型，而不是对本实用新型进行限制，在本实用新型的精神和权利要求的保护范围内，对本实用新型做出的任何修改和改变，都落入本实用新型的保护范围。

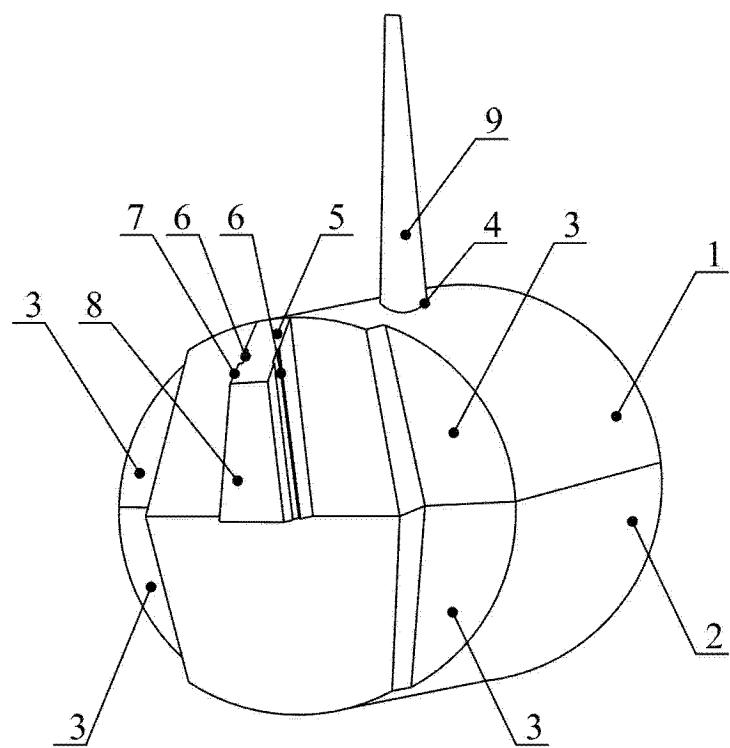


图 1