



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102581251 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 18

(21) 申请号 201210082051. 4

(22) 申请日 2012. 03. 26

(71) 申请人 侯马市东鑫机械铸造有限公司
地址 043013 山西省临汾市侯马市风雷街
169 号

(72) 发明人 李文生 姚志良

(74) 专利代理机构 太原晋科知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 14110
代理人 郑晋周

(51) Int. Cl.
B22D 15/00(2006. 01)

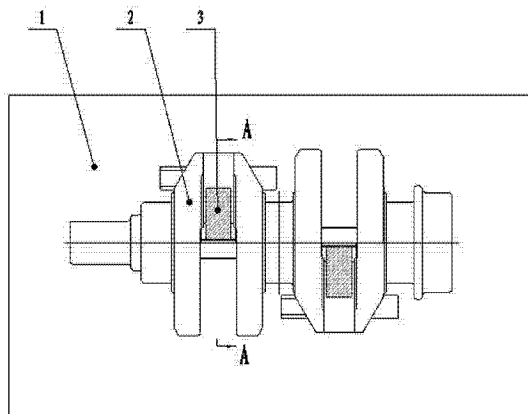
权利要求书 1 页 说明书 1 页 附图 2 页

(54) 发明名称

球墨铸铁曲轴缩松缺陷预防装置

(57) 摘要

本发明涉及一种球墨铸铁曲轴缩松缺陷预防装置,它包括型板(1)、曲轴模型(2)、冷铁(3),曲轴模型(2)设置在型板(1)上,与型板(1)整体成型,冷铁(3)设置在位于曲轴模型(2)上相应铸件易出现缩松缺陷Q的连杆轴颈档内。本发明结构简单,操作方便,生产成本低,能够彻底解决球墨铸铁曲轴的缩松缺陷,提高了产品的合格率,提高了企业的经济效益,具有广阔的市场前景,便于推广应用。



1. 一种球墨铸铁曲轴缩松缺陷预防装置,它包括型板(1)、曲轴模型(2)、冷铁(3),曲轴模型(2)设置在型板(1)上,与型板(1)整体成型,其特征是冷铁(3)设置在位于曲轴模型(2)上易出现缩松缺陷Q的连杆轴颈档内,冷铁(3)的体积不小于曲轴模型(2)上相应铸件被冷却体体积的20%。

球墨铸铁曲轴缩松缺陷预防装置

[0001]

技术领域

[0002] 本发明属于铸造设备的一个部件,具体涉及一种球墨铸铁曲轴缩松缺陷预防装置。

背景技术

[0003] 曲轴是汽车发动机的关键零件之一,其性能好坏直接影响到汽车发动机的质量和寿命。曲轴的生产大都是采用球墨铸铁铸造而成,而铸造球墨铸铁曲轴采用的是铁型覆砂工艺,铸造时,由于曲轴模型的连杆与主轴内都有空腔,生产时必须放芯子,这样就会使铸造的曲轴铸件形成人为热节,铸造出的曲轴铸件就会产生缩松缺陷,该缺陷导致生产出的曲轴铸件由于不合格而报废,报废比例高达 40%,给企业带来了巨大的损失。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是克服上述不足,提供一种球墨铸铁曲轴缩松缺陷预防装置,该装置有效解决了球墨铸铁曲轴缩松缺陷,提高了产品的合格率。

[0005] 本发明的技术方案:一种球墨铸铁曲轴缩松缺陷预防装置,它包括型板、曲轴模型、冷铁,曲轴模型设置在型板上,与型板整体成型,冷铁设置在位于曲轴模型上易出现缩松缺陷 Q 的连杆轴颈档内,冷铁的体积不小于曲轴模型上相应铸件被冷却体体积的 20%。

[0006] 本发明与现有技术相比具有以下有益效果:本发明结构简单,操作方便,生产成本低,每支冷铁只需要 0.002 元,能够彻底解决球墨铸铁曲轴的缩松缺陷,减少 40% 的废品损失,极大地提高了产品的合格率,提高了企业的经济效益,且该装置适于加工类似于曲轴的同类产品,具有广阔的市场前景,便于推广应用。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明的结构示意图;

图 2 是图 1 沿 A-A 剖面线的剖视图。

具体实施方式

[0008] 一种球墨铸铁曲轴缩松缺陷预防装置,它包括型板 1、曲轴模型 2、冷铁 3,曲轴模型 2 设置在型板 1 上,与型板 1 整体成型,造型时,将加热至不低于 150 ° C 的冷铁 3 放置在曲轴模型 2 上连杆轴颈档内与曲轴的轴颈紧靠,造型后砂子将冷铁 3 固定到铁型上。由于冷铁 3 的体积不小于相应铸件被冷却体体积的 20%,当向铁型内浇注铁水时,该区域的铁水先冷却凝固,这样就消除了缩松缺陷 Q 的产生。铁水冷却形成铸件,将带在铸件上的冷铁 3 取下回收,以便重复使用。

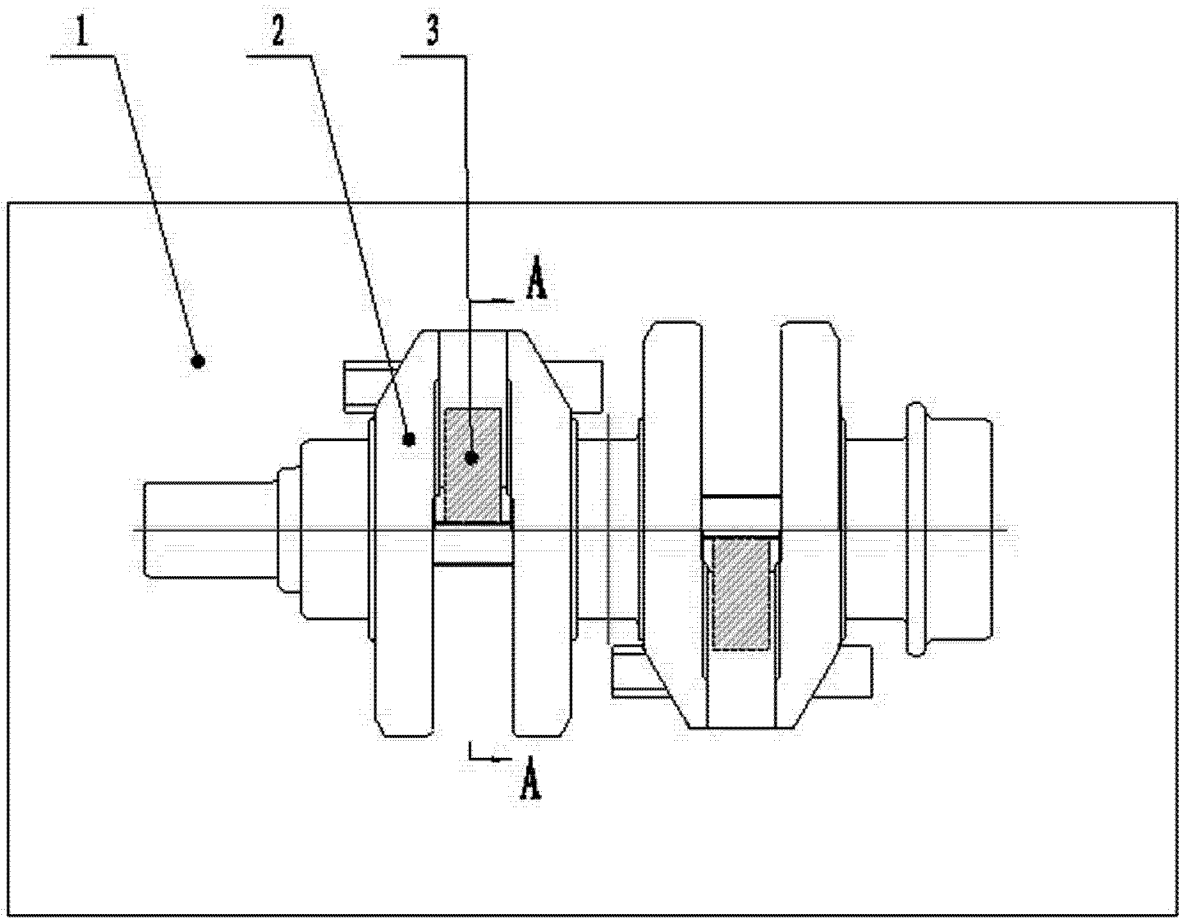


图 1

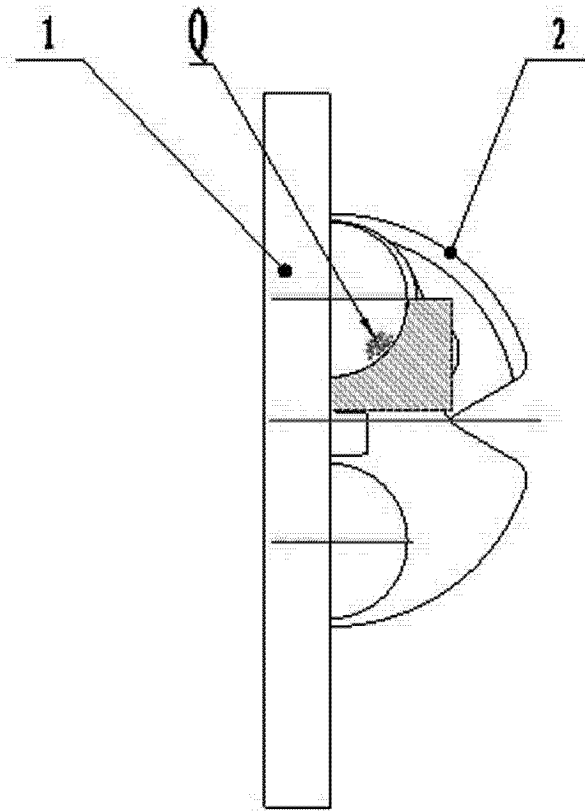


图 2