

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B22C 9/02 (2006.01)

B22C 9/08 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820149185.2

[45] 授权公告日 2009年7月29日

[11] 授权公告号 CN 201279573Y

[22] 申请日 2008.9.11

[21] 申请号 200820149185.2

[73] 专利权人 西峡县内燃机进排气管有限责任公司

地址 473000 河南省南阳市西峡县东环路工业园区

[72] 发明人 李长武 赵希勇 田书涛 刘兆尚
靳宝 李小娟 王其

[74] 专利代理机构 郑州红元帅专利代理事务所(普通合伙)

代理人 徐皂兰

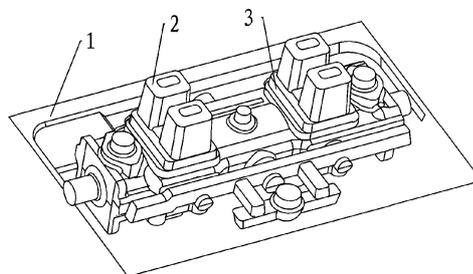
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

[54] 实用新型名称

水套排气歧管铸造模具

[57] 摘要

本实用新型公开铸造技术领域的一种水套排气歧管铸造模具，该水套排气歧管铸造模具具有冒口，其特征在于：所述冒口为暗冒口，暗冒口为上部小下部大的棱台结构，暗冒口下部设有薄板芯，薄板芯两侧具有形成冒口颈的浇道孔。与现有技术相比，结构简单，操作方便，彻底解决了水套排气歧管铸件的缩孔、缩松问题，提高了出品率，且生产效率高，适应大批量生产的需要。



1、一种水套排气歧管铸造模具，具有冒口，其特征在于：所述冒口为暗冒口，暗冒口为上部小下部大的棱台结构，暗冒口下部设有薄板芯，薄板芯两侧具有形成冒口颈的浇道孔。

2、根据权利要求1所述的水套排气歧管铸造模具，其特征在于：所述薄板芯的中部具有减少顶部平面缩凹的凸台。

水套排气歧管铸造模具

技术领域

本实用新型属于铸造技术领域，具体涉及一种水套排气歧管铸造模具。

背景技术

水套排气歧管是大功率船用发动机的重要零部件，结构复杂，分内外两层，里层通气，外层过水，通过外层的循环水来降低内层排气管的温度，延长排气歧管的使用寿命，同时降低了发动机的工作温度，是大功率发动机的首选产品，市场前景广阔。在2001年以前，国内没有厂家生产此类产品，完全依赖进口。水套排气歧管铸造工艺较复杂，易出现缩孔、缩松现象，特别是壁厚不均匀的水套排气歧管的铸造，如康明斯水套排气歧管，壁厚不均匀，在垂直方向有8个的孤立热节，周围壁薄，其加工是需放置4块冷铁，4个明冒口，砂型上箱高度太高，操作很不方便，且生产效率低，被冷铁激冷部位因料硬很难加工，所以认为这种铸造模具不适应大批量生产的需要，还有待于进一步改善。

发明内容

为解决现有技术存在的上述缺陷，本实用新型的目的在于提供一种结构简单，操作方便，消除铸件的缩孔、缩松，生产效率高的水套排气歧管铸造模具。

为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：该水套排气歧管铸造模具具有冒口，其特征在于：所述冒口为暗冒口，暗冒口为上部小下部大的棱台结构，暗冒口下部设有薄板芯，薄板芯两侧具有形成冒口颈的浇道孔。

所述薄板芯的中部具有减少顶部平面缩凹的凸台。

采用上述技术方案的有益效果是：该水套排气歧管铸造模具的冒口由明冒口为暗冒口，提高了冒口的补缩效率，节约了铁液，去掉冷铁，使造型更方便，提高了生产效率，消除了 $\varnothing 30\text{mm}$ 圆柱内和冒口颈处形成的缩松、缩孔。薄板芯的中部具有减少顶部平面缩凹的凸台，凸台增加了薄板芯的厚度，具有降低

底部铁液温度，使其在冒口颈凝固前凝固，冒口能对其进行补缩，从而解决顶面出现吸凹的现象。与现有技术相比，结构简单，操作方便，彻底解决了水套排气歧管铸件的缩孔、缩松问题，提高了出品率，且生产效率高，适应大批量生产的需要。

附图说明

下面结合附图对本实用新型的具体实施例作进一步详细的说明。

图 1 为水套排气歧管铸造模具结构示意图。

图 2 为薄板芯的结构示意图。

具体实施方式

康明斯水套排气歧管，壁厚不均匀，重量为 25.7kg，在竖直方向有 8 个 $\text{Ø}30\text{mm}$ 的孤立热节，周围壁薄。如图 1 所示的康明斯水套排气歧管铸造模具，具有模具体 1，分型方法采用中间水平分型，模具体上位于热节位置设有暗冒口 2，暗冒口 2 为上部小下部大的棱台结构，暗冒口设在暗冒口下部设有薄板芯 3，薄板芯 3 两侧具有形成冒口颈的浇道孔 4，薄板芯的中部具有减少顶部平面缩凹的凸台 5。

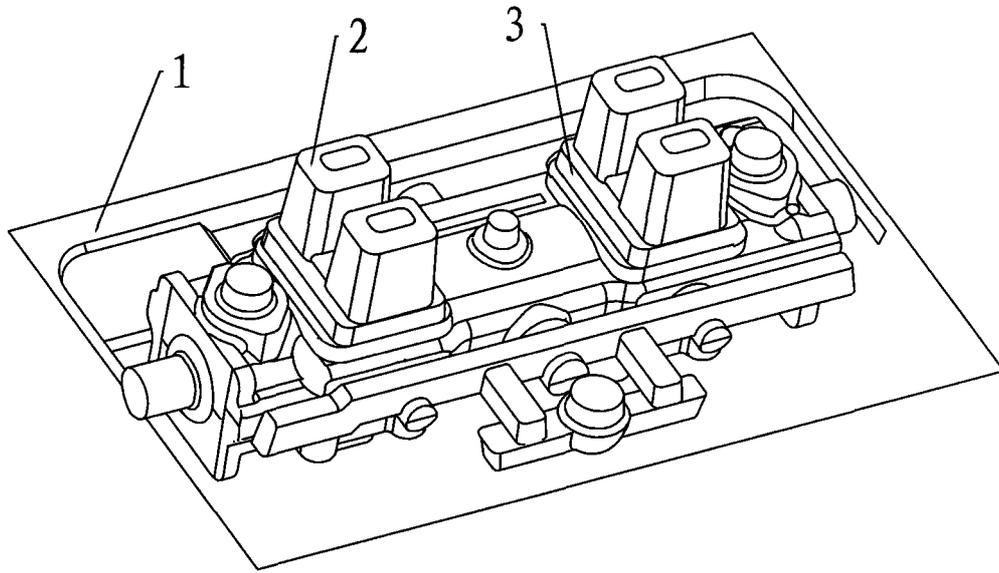


图1

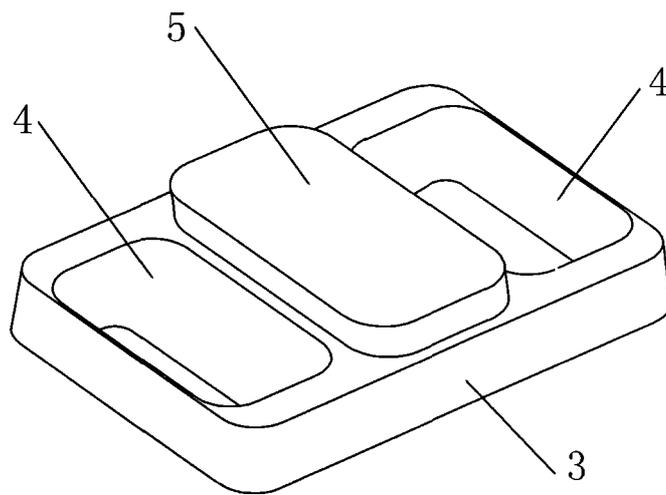


图2