



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205904391 U

(45)授权公告日 2017. 01. 25

(21)申请号 201620646209.X

(22)申请日 2016.06.27

(73)专利权人 上海兆丰制冷配件有限公司

地址 201803 上海市嘉定区江桥镇金园六
路158号4幢

(72)发明人 王云祥 李昂

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务
所(普通合伙) 31297

代理人 邓文武

(51)Int.Cl.

B22C 9/20(2006.01)

B22C 9/08(2006.01)

B22C 9/22(2006.01)

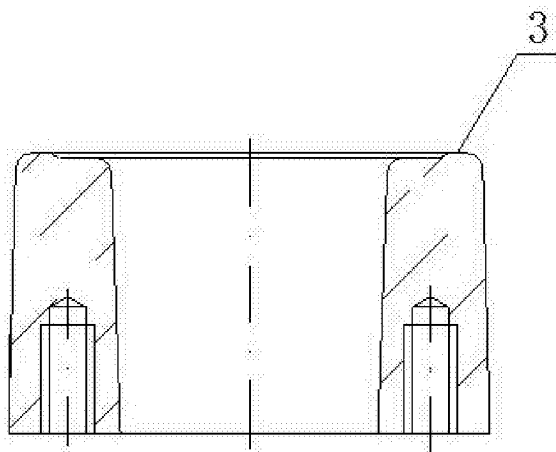
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种活塞铸造模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种活塞铸造模具,其包括模板、并排有序设于模板下部的多个铸造模型,所述铸造模型为单层排布,所述铸造模型通过螺纹连接于模板上,所述模板的中心设有浇口,所述多个铸造模型与浇口之间通过多个浇道相连。本实用新型的有益效果为:本实用新型的铸造模型和冒口上均设有凸起,能简单区分各产品的规格,方便回炉料的管理。



1. 一种活塞铸造模具,其特征在于,其包括模板、并排有序设于模板下部的多个铸造模型,所述铸造模型为单层排布,所述铸造模型通过螺纹连接于模板上,所述模板的中心设有浇口,所述多个铸造模型与浇口之间通过多个浇道相连。

2. 根据权利要求1所述的一种活塞铸造模具,其特征在于,所述多个浇道的上方均设有用于区分产品规格的条状凸起。

3. 根据权利要求1所述的一种活塞铸造模具,其特征在于,所述铸造模型的端面上均设有用于区分各产品规格的环形凸起。

4. 根据权利要求1所述的一种活塞铸造模具,其特征在于,所述模板的下部四角处均设有对模具起支撑作用的稳模柱。

5. 根据权利要求1所述的一种活塞铸造模具,其特征在于,所述铸造模型与其浇道之间为螺栓连接。

6. 根据权利要求1所述的一种活塞铸造模具,其特征在于,所述模板内部设有多个用于对铸件进行排气的排气孔。

一种活塞铸造模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造模具技术领域,尤其涉及一种生产工艺简单、生产效率高,铸件冷却速度均匀、铸件硬度均匀性高的活塞铸造模具。

背景技术

[0002] 铸造模具是指为了获得零件的结构形状,预先用其他容易成型材料做成零件的结构形状,然后再在砂型中放入模具,于是砂型中就形成了一个和零件结构尺寸一样的空腔,再在该空腔中浇注流动性液体,该液体冷却凝固之后就能形成和模具形状结构完全一样的零件了。

[0003] 目前国内铸造活塞的均为双层模型的工艺方案,如附图1所示,其包括冒口01、铸件模型02、坭芯隔板03,其铸件模型采用上下两层设置,两层铸件模型之间设有坭芯隔板03,此方案虽然工艺出品率高,但仍然存在很多缺点:

[0004] 1、由于单模中的铸件模型较多,使得模型中间和边缘的冷却速度不均匀,最终容易产生铸件的铸态硬度不均匀。

[0005] 2、由于此方案需要下砂芯,因此必须增加一道砂芯制作的工序,而且制作每模下砂芯也降低了工作效率,同时采用砂芯也会提高铸件产生砂眼等缺陷的比率。

[0006] 3、由于此方案必须采用深浇口的补缩方案,因此最终生产出的毛坯浇冒口分离后表面必须经砂轮打磨,不但费时费力,而且产生的大量灰尘对环境也造成很大影响。

[0007] 另外,由于产品要求化学成分相差较大,由于每模里设有多个铸件,如不采取特殊措施很容易造成产品混料。其他厂家主要是采用在模具端面刻阴字的方法加以区分,此方法在长期使用后,刻字槽内很容易夹带型砂,造成砂眼缺陷;同时若回炉料上不加任何标示,也会造成回炉料管理困难,对后期的产品质量造成影响。

[0008] 综上所述,目前需要一种新的活塞铸造装置,以简化生产工艺、提高生产效率、使铸件冷却速度均匀、铸件硬度均匀性提高,并能简单区分各产品的规格,方便回炉料的管理。

发明内容

[0009] 本实用新型针对上述现有技术的不足,提供了一种活塞铸造模具,其生产工艺简单、生产效率高,铸件冷却速度均匀、铸件硬度均匀性高,且能简单区分各产品的规格,方便回炉料的管理。

[0010] 为解决现有技术中存在的问题,本实用新型采用的具体技术方案是:

[0011] 一种活塞铸造模具,其包括模板、并排有序设于模板下部的多个铸造模型,所述铸造模型为单层排布,所述铸造模型通过螺纹连接于模板上,所述模板的中心设有直浇口,所述多个铸造模型与直浇口之间通过多个浇道相连。

[0012] 优选的方案,所述多个浇道(冒口)的上方均设有用于区分产品规格的条状凸起。

[0013] 进一步优选的方案,所述铸造模型的端面上均设有用于区分各产品规格的环形凸

起。

[0014] 更进一步优选的方案,所述模板的下部四角处均设有对模具起支撑作用的稳模柱。

[0015] 再进一步优选的方案,所述铸造模型与其浇道之间为螺栓连接。

[0016] 所述模板内部设有多个用于对铸件进行排气的排气孔。

[0017] 通过采用上述方案,本实用新型的一种活塞铸造模具与现有技术相比,其技术效果在于:

[0018] 1、本实用新型将铸件模型单层布置后,使所有铸件的冷却速度基本一致,铸件的铸态硬度均匀性大大提高。

[0019] 2、铸件模型上设有环形条,其即解决了产品的区分问题,也解决了刻阳字对后期产品切削对刀具的损害。

[0020] 3、冒口上设有条状突起,回炉料时,其上的标识也有效解决了各规格回炉料难以管理的问题,使回炉时各种材料不至于混淆,不会对后期的产品质量造成影响。

附图说明

[0021] 图1为现有技术中活塞铸造方法示意图;

[0022] 图2为本实用新型一种活塞铸造模具的铸造方法示意图;

[0023] 图3为本实用新型的活塞模型的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的浇冒口的断面示意图;

[0025] 图5为本实用新型实施例中活塞铸造模具的正视图;

[0026] 图6为本实用新型实施例中活塞铸造模具的侧视图。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实例并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0028] 如图2至图6所示,一种活塞铸造工艺,其将铸造模型设为单层排布,多个铸造模型有序排列,直浇口设于铸造模型的中心,直浇口与各铸造模型之间通过多个浇道相连;每个铸造模型均采用压边补缩的方法防止铸造模型的缩陷,所述压边补缩的方法,是指每相邻两个铸造模型1之间设有一个冒口2进行补缩。所述铸造模型1的端面上均设有用于区分各产品规格的环形凸起3,不同的产品可设置不同的环形凸起,如图3所示。所述冒口2上表面均设有用于区分产品规格的条状凸起4,不同的材料可以设置不同的条状凸起,如图4所示。

[0029] 如图5和图6所示,本实用新型的活塞铸造模具在本实施例中,以每模出40件产品为例,其包括模板5、并排有序设于模板下部的多个铸造模型1,所述铸造模型与其浇道之间为螺栓连接。所述铸造模型1为单层排布,所述铸造模型1通过螺纹连接于模板5上,所述模板1的下部中心设有直浇口10,所述模板1的上部设有直浇口座12,所述多个铸造模型1与直浇口10之间通过多个浇道相连,图中,6为浇道1,7为浇道2,8为浇道3,9为浇道4。所述浇道1、浇道2、浇道3和浇道4的上方均设有用于区分产品规格的条状凸起,其截面如图4所示。所

述铸造模型1的端面上均设有用于区分各产品规格的环形凸起,如图3所示。所述模板5的下部四角处均设有对模具起支撑作用的稳模柱11。所述模板5内部还设有多个用于对铸件进行排气的排气孔。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、均包含在本实用新型的保护范围之内。

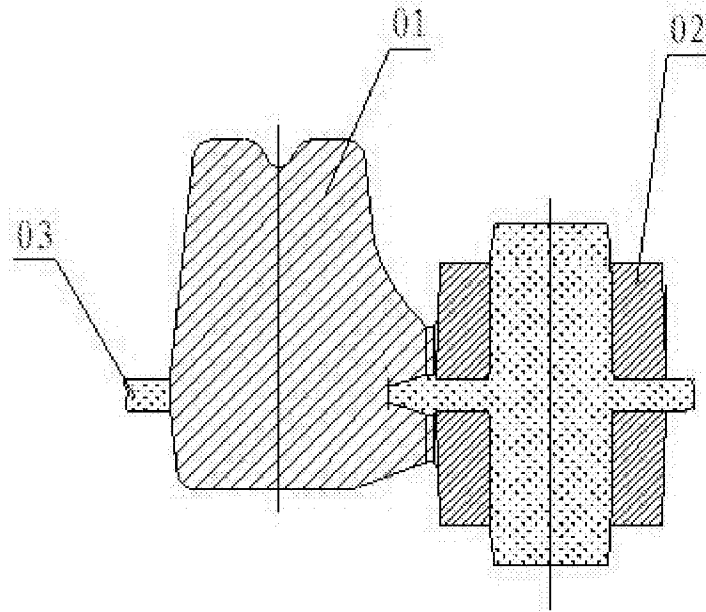


图1

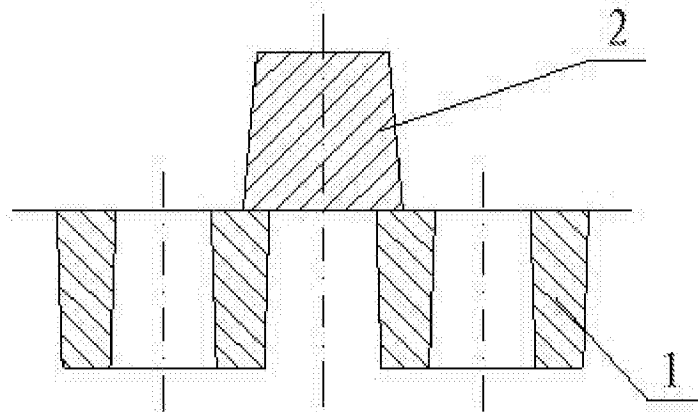


图2

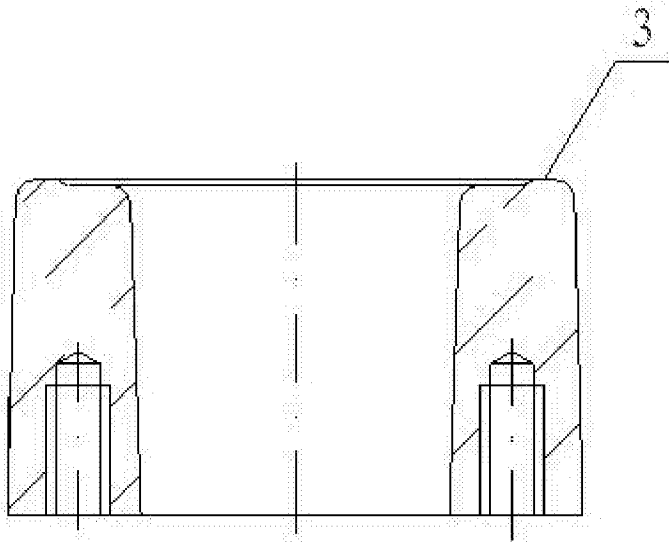


图3

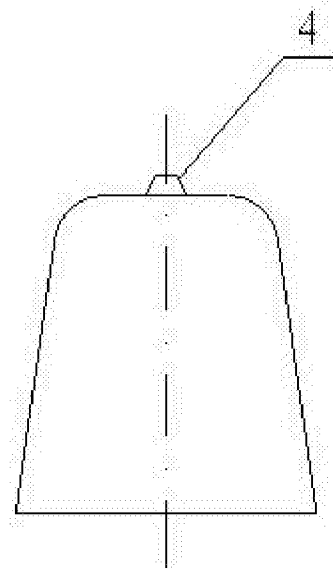


图4

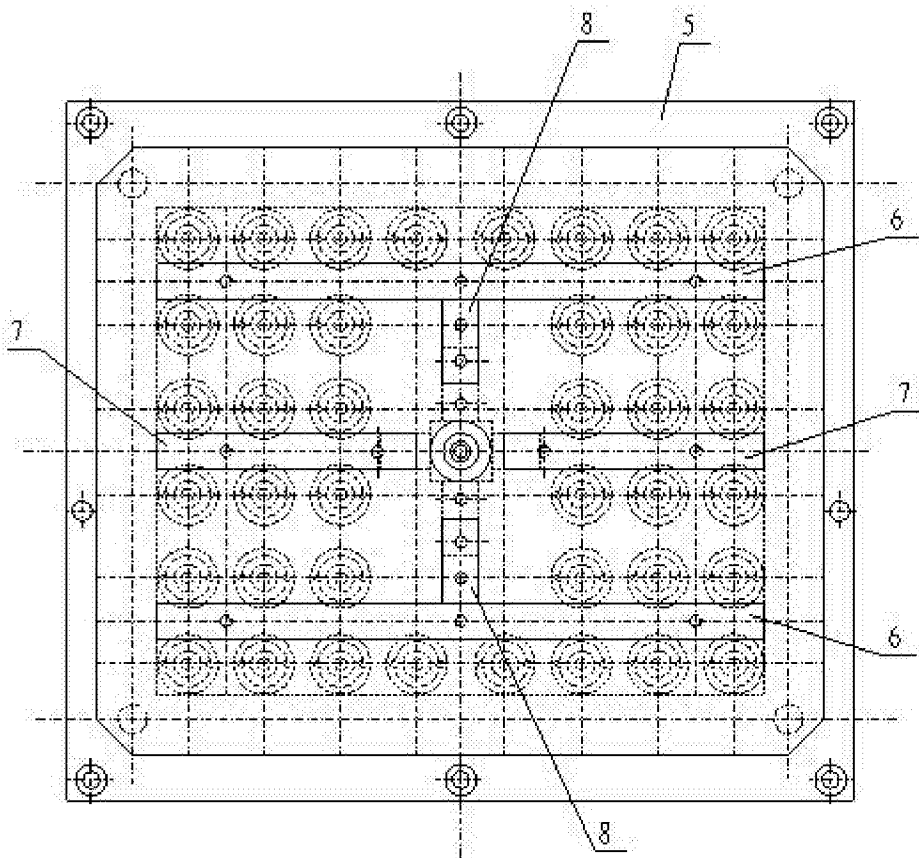


图5

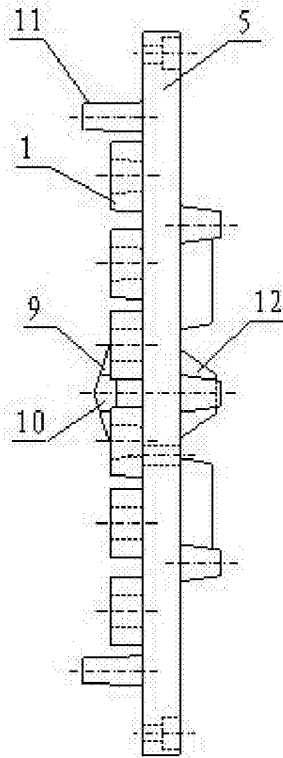


图6