



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203737955 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201320861755. 1

(22) 申请日 2013. 12. 25

(73) 专利权人 无锡华星机电制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖经济开发区
高运路 121 号

(72) 发明人 袁晓麒 袁晓婷 张元侃 钱正荣

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

B22C 9/24 (2006. 01)

B22D 27/04 (2006. 01)

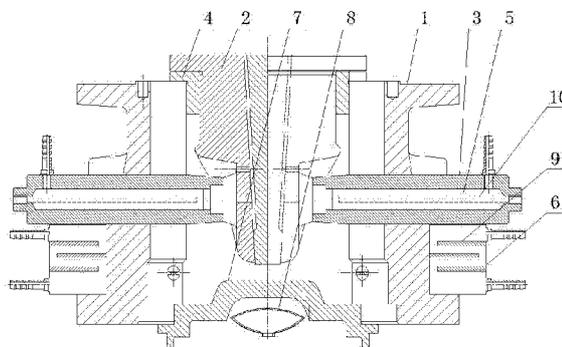
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

水冷式发动机活塞模具

(57) 摘要

本实用新型公开一种水冷式发动机活塞模具。针对现有的模具普遍采用冷却水道冷却, 模具内部热节点大, 影响模具开模, 单件生产时间长且质量不好, 因此容易产品内部容易产生疏松, 产品料废大的问题。本实用新型的水冷式发动机活塞模具, 包括外模、内模和销棒, 其特征是: 所述的内模与所述的外模之间设置有垫圈, 销棒穿过所述的外模与内模连接, 所述的销棒里面设置有循环水腔, 所述的外模两侧设置有冷却水箱, 所述的外模下部设置有水闷头, 所述的水闷头下部设置有莲蓬头。本实用新型装在外模、销棒、外模底部都设置了冷却系统, 能够实现充分冷却, 冷却效果好, 强制冷却活塞, 从而提高补缩量, 提高活塞质量, 减少废料。



1. 一种水冷式发动机活塞模具,包括外模、内模和销棒,其特征是:所述的内模与所述的外模之间设置有垫圈,销棒穿过所述的外模与内模连接,所述的销棒里面设置有循环水腔,所述的外模两侧设置有冷却水箱,所述的外模下部设置有水闷头,所述的水闷头下部设置有莲蓬头。

2. 根据权利要求1所述的水冷式发动机活塞模具,其特征是:所述的冷却水箱上具有进水口和出水口,所述的冷却水箱里面设置有迷宫性挡板。

3. 根据权利要求1或2所述的水冷式发动机活塞模具,其特征是:所述的莲蓬头上设置有进水口和出水口。

4. 根据权利要求1或2所述的水冷式发动机活塞模具,其特征是:所述的销棒上设置有连通所述的循环水腔的进水管和出水管,所述的循环水腔里面设置有隔板。

水冷式发动机活塞模具

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及一种水冷式发动机活塞模具，属于活塞加工设备技术领域。

[0003] 背景技术：

[0004] 实现顺序凝固是铝合金铸造中获得优质铸件的关键。由于铸件形状各异，复杂程度不同，铸造中冷却介质的特性不同，铸件的冷却效果以及合金与模具、模型之间的传热也就各异。因此，根据铸件特征及铸造工艺装备的不同，合理确定冷却方式对铸件质量起着至关重要的作用。现有的模具普遍采用冷却水道冷却，模具内部热节点大，影响模具开模，单件生产时间长且质量不好，因此容易产品内部容易产生疏松，产品料废大。

[0005] 发明内容：

[0006] 本实用新型的目的是针对上述存在的问题提供一种水冷式发动机活塞模具，强制冷却活塞，从而提高补缩量，提高活塞质量，减少废料。

[0007] 上述的目的通过以下的技术方案实现：

[0008] 水冷式发动机活塞模具，包括外模、内模和销棒，所述的内模与所述的外模之间设置有垫圈，销棒穿过所述的外模与内模连接，所述的销棒里面设置有循环水腔，所述的外模两侧设置有冷却水箱，所述的外模下部设置有水闷头，所述的水闷头下部设置有莲蓬头。

[0009] 所述的水冷式发动机活塞模具，所述的冷却水箱上具有进水口和出水口，所述的冷却水箱里面设置有迷宫性挡板。

[0010] 所述的水冷式发动机活塞模具，所述的莲蓬头上设置有进水口和出水口。

[0011] 所述的水冷式发动机活塞模具，所述的销棒上设置有连通所述的循环水腔的进水管和出水管，所述的循环水腔里面设置有隔板。

[0012] 有益效果：

[0013] 1. 本实用新型在外模、销棒、外模底部都设置了冷却系统，能够实现充分冷却，冷却效果好，强制冷却活塞，从而提高补缩量，提高活塞质量，减少废料。

[0014] 2. 本实用新型的水箱里面设置有迷宫型挡板，增加循环水流动的行程，让循环水对模具进行充分的冷却。

[0015] 附图说明：

[0016] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图中 1、外模；2、内模；3、销棒；4、垫圈；5、循环水腔；6、冷却水箱；7、水闷头；8、莲蓬头；9、迷宫性挡板；10、隔板。

[0018] 具体实施方式：

[0019] 实施例 1：

[0020] 如附图 1 所示，本实用新型的水冷式发动机活塞模具，包括外模 1、内模 2 和销棒 3，所述的内模与所述的外模之间设置有垫圈 4，销棒穿过所述的外模与内模连接，所述的销棒里面设置有循环水腔 5，所述的外模两侧设置有冷却水箱 6，所述的外模下部设置有水闷头 7，所述的水闷头下部设置有莲蓬头 8。

[0021] 实施例 2：

[0022] 实施例 1 所述的水冷式发动机活塞模具,所述的冷却水箱上具有进水口和出水口,所述的冷却水箱里面设置有迷宫性挡板 9。

[0023] 实施例 3 :

[0024] 实施例 1 或实施例 2 所述的水冷式发动机活塞模具,所述的莲蓬头上设置有进水口和出水口。

[0025] 实施例 4 :

[0026] 上述实施例所述的水冷式发动机活塞模具,所述的销棒上设置有连通所述的循环水腔的进水管和出水管,所述的循环水腔里面设置有隔板 10。

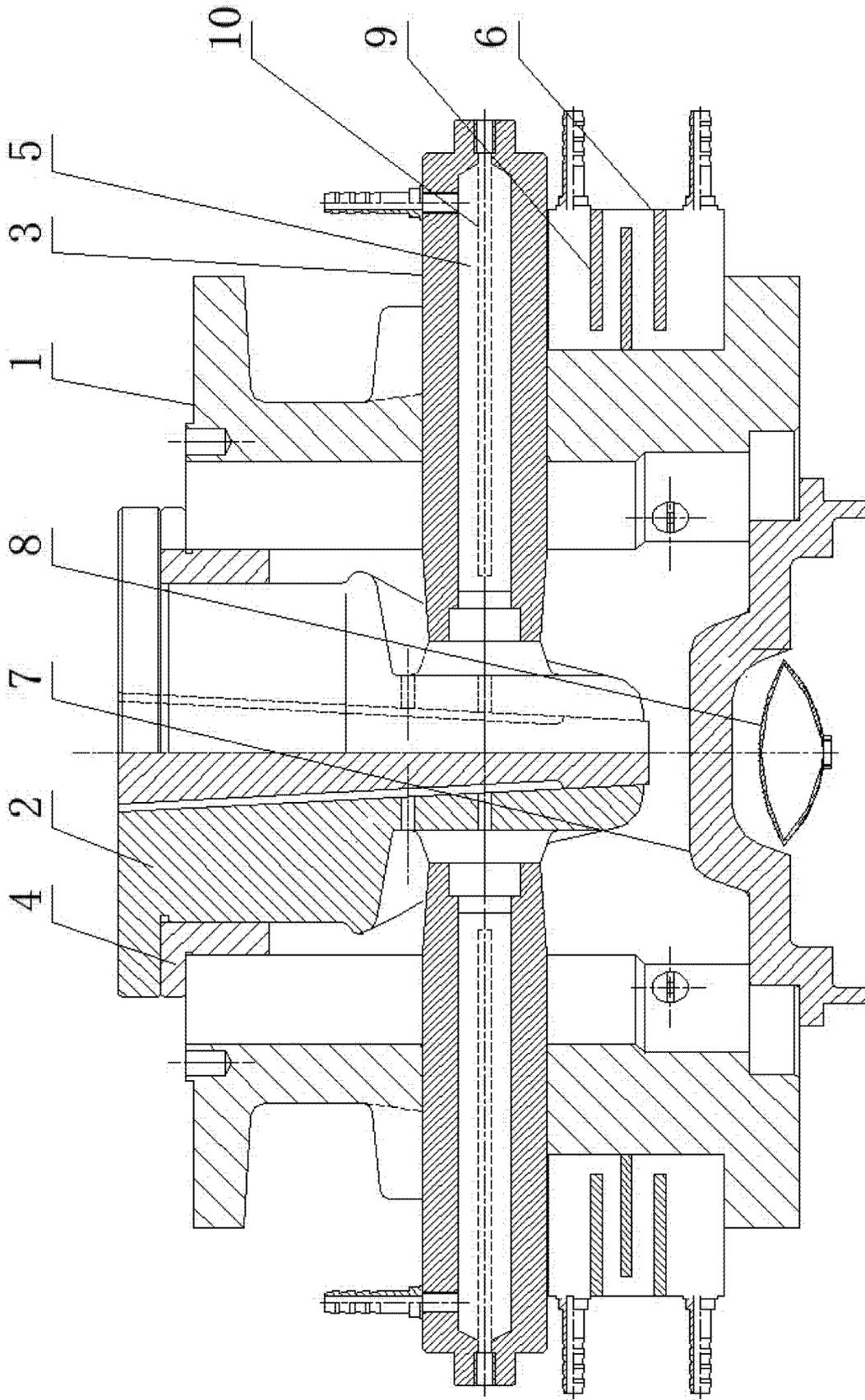


图 1