



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203804155 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420169420. 8

(22) 申请日 2014. 04. 09

(73) 专利权人 南方泵业股份有限公司

地址 311107 浙江省杭州市余杭区仁和镇

(72) 发明人 赵才甫 钟雄俊

(74) 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公

司 33101

代理人 陈继亮

(51) Int. Cl.

B22C 9/22(2006. 01)

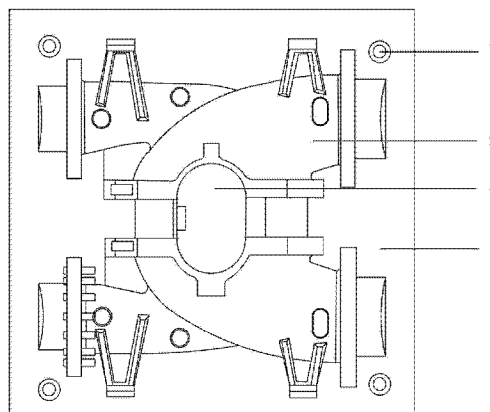
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种中开泵铸造模具

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种中开泵铸造模具,包括定位柱、砂芯、芯头和型腔,所述的砂芯采用两个泵体模具对称式布局结构,砂芯的两个泵体的中开面芯头共用;进水流道和出水流道均为三点定位结构,用于准确保证砂芯的安装位置。本实用新型有益的效果:通过对模具设计及布局的改进,克服以上所述问题,实现一次性铸造两个泵体,不仅减少了用砂量,提高铸造效率,节约铸模材料成本及贮存场地,将铸件合格率提高至 100%。



1. 一种中开泵铸造模具,其特征在于:包括定位柱(1)、砂芯(2)、芯头(3)和型腔(4),所述的砂芯(2)采用两个泵体模具对称式布局结构,砂芯(2)的两个泵体的中开面芯头共用;进水流道和出水流道均为三点定位结构,用于准确保证砂芯(2)的安装位置。

## 一种中开泵铸造模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具铸造领域,尤其涉及一种中开泵铸造模具。

### 背景技术

[0002] 传统的中开泵砂铸工艺中,通常采用一箱一件的模具铸造方式,不仅用砂量大,而且铸造效率低。由于泵体结构不对称,泥芯需依靠中开面和进(出)水芯头定位和支撑,而泥芯的稳定性不佳,必须增加相应泥芯芯撑并加长芯头,芯撑在铸造过程中由于熔合不好而易造成铸造后的泵体漏水,加长芯头则增加了用砂量。同时,泥芯的位置不易确定,为了确保质量,模具生产时需增加零件的壁厚,从而造成铸件重量超过设计重量,砂铁比一般多为 1:5 至 1:6,用砂量较大。

[0003] 另外,对于中型以上泵体,需要占据更大的空间贮存模具及砂箱等配套设施,也增加了工艺流转所需空间。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的不足,而提供一种中开泵铸造模具,通过对模具设计及布局的改进,克服以上所述问题,实现一次性铸造两个泵体,不仅减少了用砂量,提高铸造效率,节约铸模材料成本及贮存场地,将铸件合格率提高至 100%。

[0005] 本实用新型的目的是通过如下技术方案来完成的。这种中开泵铸造模具,包括定位柱、砂芯、芯头和型腔,所述的砂芯采用两个泵体模具对称式布局结构,砂芯的两个泵体的中开面芯头共用;进水流道和出水流道均为三点定位结构,用于准确保证砂芯的安装位置。

[0006] 本实用新型的有益效果为:与现有技术相比,本实用新型本具有成本低、工效高、占用场地小、合格率高的优点,具体体现在以下三方面:

[0007] 一、采用一模两件的对称式整体布局结构,进水流道与出水流道均为三点定位结构,能够准确保证砂芯的安装位置,可取消芯撑,有效避免了因芯撑处熔合不好造成的渗漏问题,大大提高了铸件的合格率;

[0008] 二、进出水口的芯头可减短一半以上,中开面的芯头可共用,从而可减少 1/4 的用砂量;

[0009] 三、因泥芯的稳定性和位置度高,不会造成泥芯偏边的现象,模具可严格按设计图纸生产,节约了材料成本 10% 以上;

[0010] 四、一次可完成两个泵体的铸造,提高了 50% 的铸造效率,并节约因模具及配件流转而占用的空间。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型模具示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型模具进、出水流道示意图。

[0013] 附图中的标号分别为：定位柱 1、砂芯 2、芯头 3、型腔 4。

### 具体实施方式

[0014] 下面将结合附图对本实用新型做详细的介绍：

[0015] 如图 1 至图 2 所示，这种中开泵铸造模具，包括定位柱 1、砂芯 2、芯头 3 和型腔 4，所述的砂芯 2 采用两个泵体模具对称式布局结构，砂芯 2 的两个泵体的中开面芯头共用；进水流道和出水流道均为三点定位结构，不需要芯撑，用于准确保证砂芯 2 的安装位置。采用本实用新型的模具铸造，可一次性完成两个泵体的铸造。

[0016] 本实用新型通过对模具设计及布局的改进，将传统的一箱一件改成一箱两件的对称式整体布局结构，进、出水流道均为三点定位结构，不需要芯撑，即可准确保证砂芯的安装位置，可一次性铸造两个泵体，不仅减少了用砂量，提高铸造效率，节约铸模成本及贮存场地，也提高了铸件合格率。

[0017] 本实用新型不局限于上述实施方式，不论在其形状或材料构成上作任何变化，凡是采用本实用新型所提供的结构设计，都是本实用新型的一种变形，均应认为在本实用新型保护范围之内。

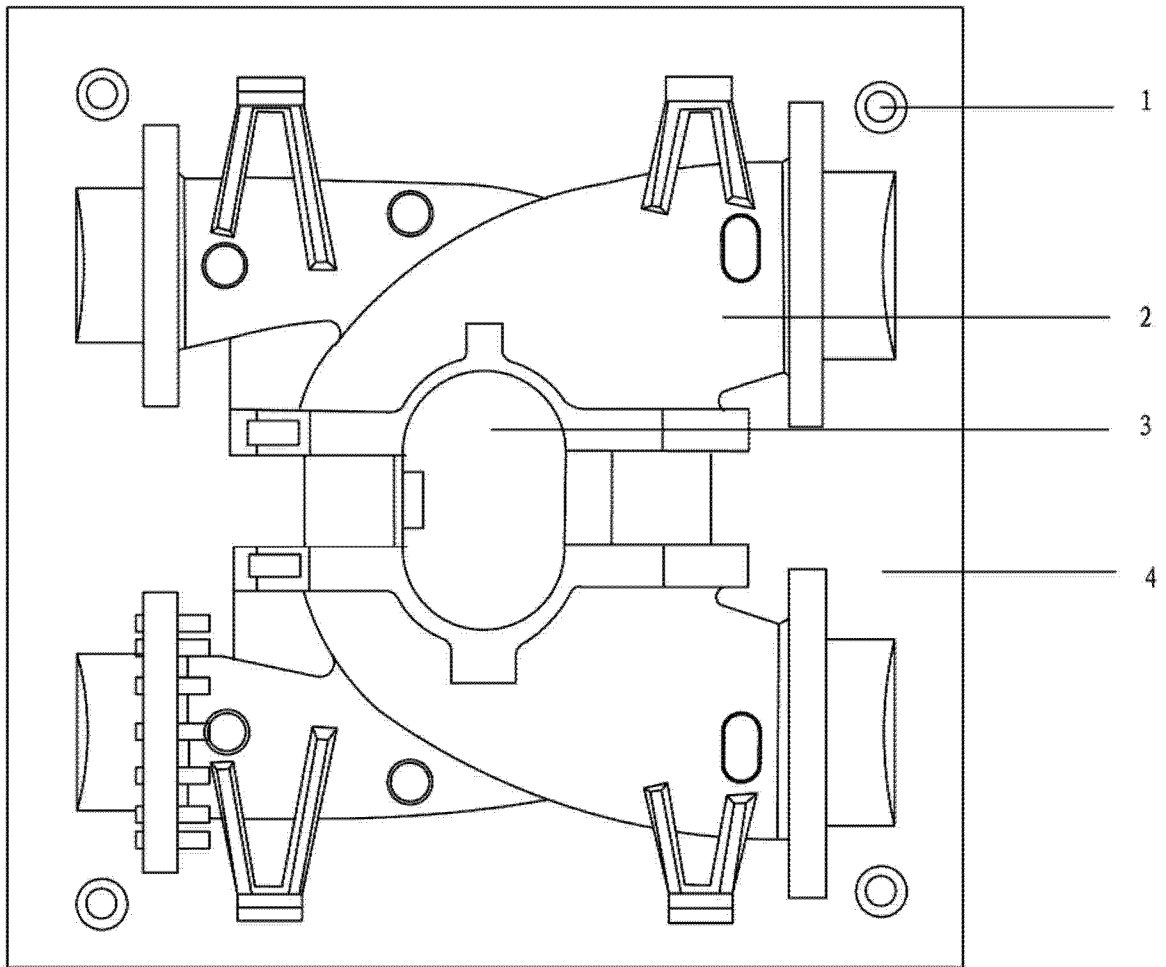


图 1

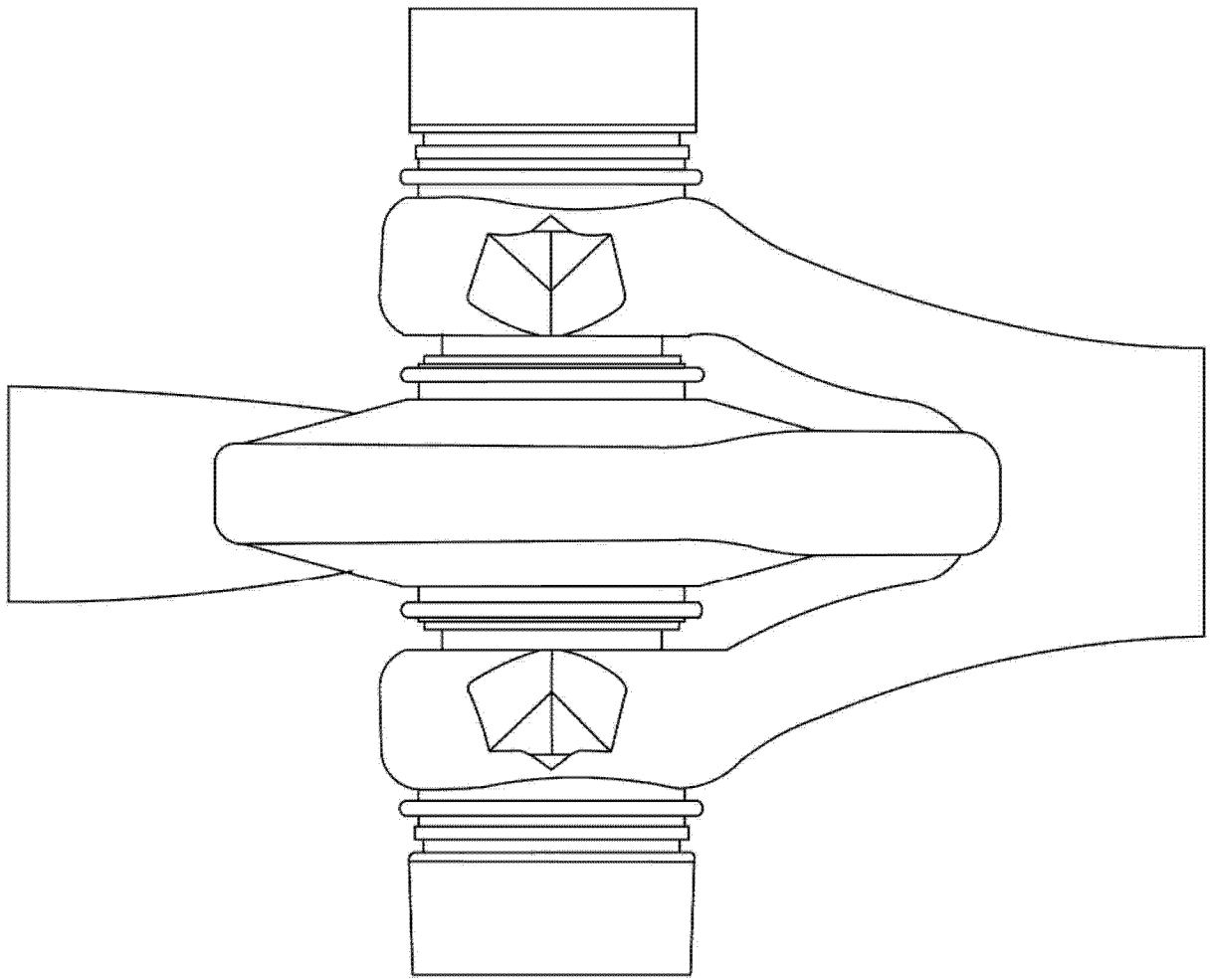


图 2