(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203972778 U
(45)授权公告日 2014.12.03

(21)申请号 201420438413.3

(22)申请日 2014.08.05

(73)专利权人 临沂格凌精密机械制造有限公司
地址 276017 山东省临沂市高新区先进装备制造园临沂格凌精密机械制造有限公司

(72)发明人 吴庆龙 孙成瑜 郑加彬

(51)Int.Cl.
B22C 9/08(2006.01)
B22C 9/22(2006.01)

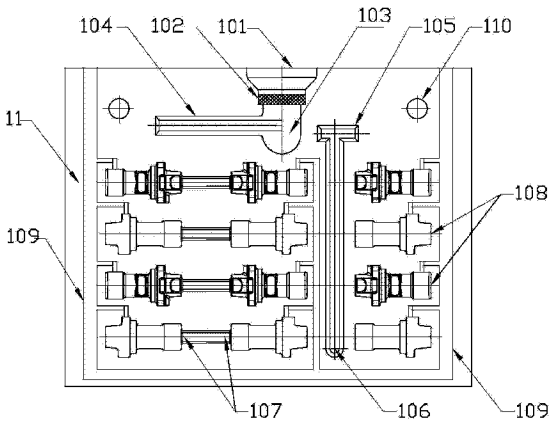
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种泵体铸造模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种泵体铸造模具，主要包括正挤压造型模底板和反挤压造型模底板，正、反挤压造型模底板设有浇口杯，浇口杯下部设有陶瓷过滤网，所述陶瓷过滤网上设有直孔；陶瓷过滤网下部设有主浇道，主浇道下部设有横浇道；主浇道一侧设有搭接横浇道，搭接横浇道下部设有竖浇道；正、反挤压造型模底板横排放置若干泵体模腔，相邻泵体模腔为一反一正放置；相对正、反挤压造型模底板中心左侧设有内浇道，内浇道两端连接泵体模腔；泵体模腔末端设有排气片，排气片贴合在正挤压造型模底板上，排气片两两相通，最后从正挤压造型模底板顶部一侧引出型外，本实用新型改善泵体易产生缩孔、缩松、渣孔等缺陷，生产效率大大提高，能满足大批量生产需求。



CN 203972778 U

1. 一种泵体铸造模具，主要包括正挤压造型模底板和反挤压造型模底板，其特征在于所述正挤压造型模底板设有浇口杯，浇口杯下部设有陶瓷过滤网，所述陶瓷过滤网上设有直孔；陶瓷过滤网下部设有主浇道，主浇道下部设有横浇道；主浇道一侧设有搭接横浇道，搭接横浇道下部设有竖浇道；正挤压造型模底板横排放置若干泵体模腔，相邻泵体模腔为一反一正放置；相对正挤压造型模底板中心左侧设有内浇道，内浇道两端连接泵体模腔；泵体模腔末端设有排气片，排气片贴合在正挤压造型模底板上，排气片两两相通，最后从正挤压造型模底板顶部一侧引出型外；正挤压造型模底板设有安全柱，安全柱安装在挤压造型模底板平面上；

所述反挤压造型模底板设有浇口杯，浇口杯下部设有陶瓷过滤网，所述陶瓷过滤网上设有直孔；陶瓷过滤网下部设有主浇道，主浇道下部设有横浇道；主浇道一侧设有搭接横浇道，搭接横浇道下部设有竖浇道；反挤压造型模底板横排放置若干件泵体模腔，相邻泵体模腔为一反一正放置；相对反挤压造型模底板中心左侧设有内浇道，内浇道一端连接泵体模腔；反挤压造型模底板设有安全柱，安全柱安装在反挤压造型模底板平面上。

2. 根据权利要求 1 所述的一种泵体铸造模具，其特征在于所述陶瓷过滤网设有直孔，直孔孔径（2.0-2.5mm）×（2.0-2.5mm）；最佳直孔孔径为 2.2×2.2mm。

3. 根据权利要求 1 所述的一种泵体铸造模具，其特征在于所述排气片采用薄钢板或薄铝板制成，排气片远离铸件一端的厚度为 3-5mm，与铸件接近的一端，与模底板成 30 度的斜坡，最薄处为 1mm。

一种泵体铸造模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械铸造领域，特别涉及一种泵体铸造模具。

背景技术

[0002] 铸造是现代机械制造工业的基础工艺之一，铸造业的发展标志着一个国家的生产实力；现代机械制造工业的基础工艺，铸造生产的毛坯成本低廉，对于形状复杂、特别是具有复杂内腔的零件，更能显示出它的经济性；同时它的适应性较广，且具有较好的综合机械性能。

[0003] 泵体铸造对铁水的碳当量要求范围窄，碳当量易出现偏差，易产生缩孔、缩松、渣孔等缺陷，湿型砂铸造容易产生砂眼气孔等缺陷，严重制约了铸件的大批量生产，而且还存在工艺出品率低、成本高等一系列问题。需要提供一种合理的模具结构，从而改善上述铸造产生的缩孔、缩松、渣孔的缺陷，成品率提高，大批量生产。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术不足，提供一种泵体铸造模具，改善泵体易产生缩孔、缩松、渣孔等缺陷，成本低，生产效率大大提高，能满足大批量生产需求。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

[0006] 一种泵体铸造模具，主要包括正挤压造型模底板和反挤压造型模底板，所述正挤压造型模底板设有浇口杯，浇口杯下部设有陶瓷过滤网，所述陶瓷过滤网上设有直孔；陶瓷过滤网下部设有主浇道，主浇道下部设有横浇道；主浇道一侧设有搭接横浇道，搭接横浇道下部设有竖浇道；正挤压造型模底板横排放置若干泵体模腔，相邻泵体模腔为一反一正放置；相对正挤压造型模底板中心左侧设有内浇道，内浇道两端连接泵体模腔；泵体模腔末端设有排气片，排气片贴合在正挤压造型模底板上，排气片两两相通，最后从正挤压造型模底板顶部一侧引出型外；正挤压造型模底板设有安全柱，安全柱安装在挤压造型模底板平面上，可以在正、反模板的安全柱互相撞击时保护了模板。

[0007] 所述反挤压造型模底板设有浇口杯，浇口杯下部设有陶瓷过滤网，所述陶瓷过滤网上设有直孔；陶瓷过滤网下部设有主浇道，主浇道下部设有横浇道；主浇道一侧设有搭接横浇道，搭接横浇道下部设有竖浇道；反挤压造型模底板横排放置若干件泵体模腔，相邻泵体模腔为一反一正放置；相对反挤压造型模底板中心左侧设有内浇道，内浇道一端连接泵体模腔；反挤压造型模底板设有安全柱，安全柱安装在反挤压造型模底板平面上，可以在正、反模板的安全柱互相撞击时保护了模板。

[0008] 优选的，所述陶瓷过滤网设有直孔，直孔孔径（2.0-2.5mm）×（2.0-2.5mm）；最佳直孔孔径为 2.2×2.2mm。

[0009] 优选的，所述排气片采用薄钢板或薄铝板制成，排气片远离铸件一端的厚度为 3-5mm，与铸件接近的一端，与模底板成 30 度的斜坡，最薄处为 1mm。

[0010] 本实用新型的有益效果：一种泵体模具采用横排泵体模腔，相邻泵体模腔一反一

正放置；泵体模腔一侧注入铁水，浇注系统采用正反板搭接，浇道采取先横后竖的方式最大限度的减小铁水压力，以防止铸件粘砂，改善泵体易产生缩孔、缩松、渣孔等缺陷，成本低，生产效率大大提高，能满足大批量生产需求，杜绝了因缩松造成的废品，砂渣眼缺陷大幅度降低，从根本上扭转了生产的被动局面。

附图说明

[0011] 附图 1 是本实用新型一种泵体铸造模具正挤压造型模底板结构示意图；

[0012] 附图 2 是本实用新型一种泵体铸造模具反挤压造型模底板结构示意图；

[0013] 图中，11- 正挤压造型模底板，12- 反挤压造型模底板，101- 浇口杯，102- 陶瓷过滤网，103- 主浇道，104- 横浇道，105- 搭接横浇道，106- 竖浇道，107- 内浇道，108- 泵体模腔，109- 排气片，110- 安全柱。

具体实施方式

[0014] 为方便本技术领域人员的理解，下面结合附图 1-2，对本实用新型的技术方案进一步具体说明，一种泵体铸造模具，主要包括正挤压造型模底板 11 和反挤压造型模底板 12，所述正挤压造型模底板 11 设有浇口杯 101，浇口杯 101 下部设有陶瓷过滤网 102，所述陶瓷过滤网 102 上设有直孔；陶瓷过滤网 102 下部设有主浇道 103，主浇道 103 下部设有横浇道 104；主浇道 103 一侧设有搭接横浇道 105，搭接横浇道 105 下部设有竖浇道 106；正挤压造型模底板 11 横排放置若干泵体模腔 108，相邻泵体模腔 108 为一反一正放置；相对正挤压造型模底板 11 中心左侧设有内浇道 107，内浇道 107 两端连接泵体模腔 108；泵体模腔 108 末端设有排气片 109，排气片 109 贴合在正挤压造型模底板 11 上，排气片两两相通，最后从正挤压造型模底板 11 顶部一侧引出型外；正挤压造型模底板 11 设有安全柱 110，安全柱 110 安装在挤压造型模底板 11 平面上，可以在正、反模板的安全柱 110 互相撞击时保护了模板。

[0015] 所述反挤压造型模底板 12 设有浇口杯 101，浇口杯 101 下部设有陶瓷过滤网 102，所述陶瓷过滤网 102 上设有直孔；陶瓷过滤网 102 下部设有主浇道 103，主浇道 103 下部设有横浇道 104；主浇道 103 一侧设有搭接横浇道 105，搭接横浇道 105 下部设有竖浇道 106；反挤压造型模底板 12 横排放置若干件泵体模腔 108，相邻泵体模腔 108 为一反一正放置；相对反挤压造型模底板 12 中心左侧设有内浇道 107，内浇道 107 一端连接泵体模腔 108；反挤压造型模底板 12 设有安全柱 110，安全柱 110 安装在反挤压造型模底板 12 平面上，可以在正、反模板的安全柱 110 互相撞击时保护了模板。

[0016] 浇铸时采用横排泵体模腔，相邻泵体模腔一反一正放置，在泵体模腔一侧注入铁水，浇注系统采用正反板搭接，最大限度的减小铁水压力，以防止铸件粘砂。

[0017] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

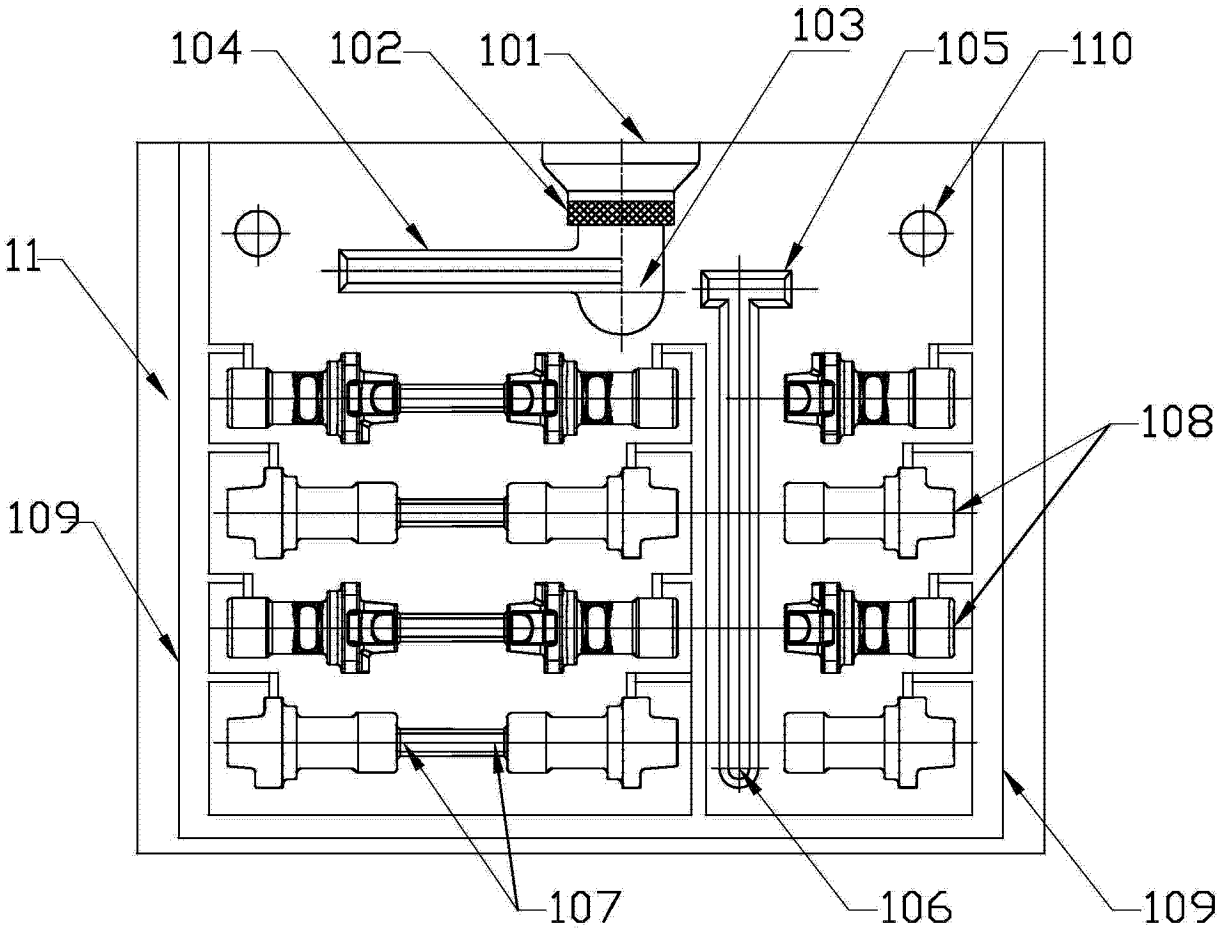


图 1

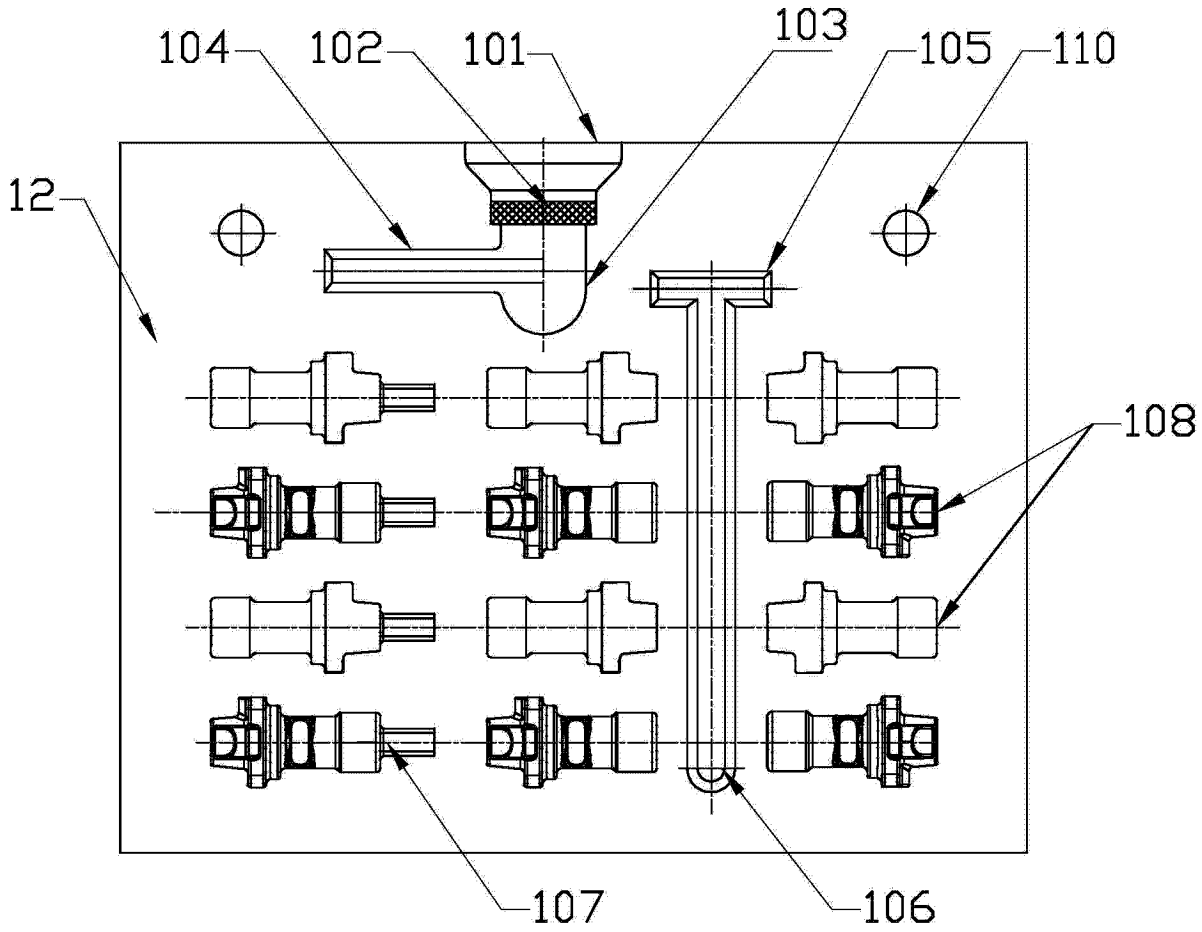


图 2