



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103100668 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201210592572. 4

(22) 申请日 2012. 12. 31

(73) 专利权人 东风汽车股份有限公司

地址 430057 湖北省武汉市武汉经济技术开发区珠山湖大道 399 号

(72) 发明人 庞争群 赵学清 洪恒发 杨欣
李伟东 符征红

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104

代理人 樊戎

(51) Int. Cl.

B22C 9/24(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101298091 A, 2008. 11. 05, 全文.

CN 1288791 A, 2001. 03. 28, 全文.

CN 201791908 U, 2011. 04. 13, 全文.

JP 3-450 A, 1991. 01. 07, 全文.

CN 103100668 A, 2013. 05. 15, 权利要求

1-2.

韩永诚. 重庆-康明斯N_H柴油机气缸体铸造工艺. 《汽车工艺与材料》. 1987, (第06期), 2-7.

赵凤阳等. 493Q 气缸盖气孔缺陷的防止. 《现代铸铁》. 2008, (第06期), 53-55.

审查员 张瑛

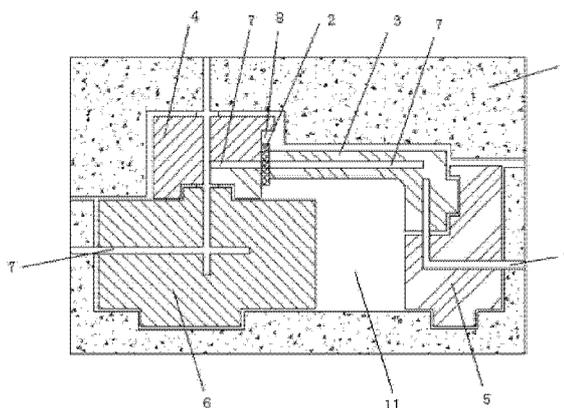
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

发动机缸体铸模

(57) 摘要

本发明公开了一种发动机缸体铸模, 包括设有内腔的砂型和位于内腔内的水泵砂芯、窗口砂芯、前端砂芯和水套砂芯, 所述水泵砂芯、窗口砂芯、前端砂芯和水套砂芯均设有排气孔, 所述水泵砂芯与窗口砂芯之间设有工艺间隙, 所述工艺间隙内设有垫片。本发明通过在水泵砂芯与窗口砂芯之间的工艺间隙内增设耐高温且透气性好的多晶莫来石垫片, 从而阻止铁水从工艺间隙进入水泵砂芯和窗口砂芯排气孔中, 从而减少了废品铸件的产生, 解决了本行业人员长期没有解决的难题。



CN 103100668 B

1. 一种发动机缸体铸模,包括设有内腔(11)的砂型(1)和位于内腔(11)内的水泵砂芯(3)、窗口砂芯(4)、前端砂芯(5)和水套砂芯(6),所述水泵砂芯(3)、窗口砂芯(4)、前端砂芯(5)和水套砂芯(6)均设有排气孔(7),所述水泵砂芯(3)与窗口砂芯(4)之间设有工艺间隙(8),其特征在于所述工艺间隙(8)内设有垫片(2),所述垫片(2)为多晶莫来石垫片。

发动机缸体铸模

技术领域

[0001] 本发明涉及铸造领域,具体为一种发动机缸体铸模。

背景技术

[0002] 发动机缸体铸模中由于水泵砂芯和窗口砂芯之间的工艺间隙太大,浇注时铁液沿工艺间隙进入水泵砂芯和窗口砂芯的排气孔,从而造成大量废品铸件。这个技术难题长期困扰着本行业的技术人员,一直以来没有有效的办法来解决。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服上述不足提供一种结构简单,能阻止铁液进入水泵砂芯和窗口砂芯排气孔的发动机缸体铸模。

[0004] 本发明包括设有内腔的砂型和位于内腔内的水泵砂芯、窗口砂芯、前端砂芯和水套砂芯,所述水泵砂芯、窗口砂芯、前端砂芯和水套砂芯均设有排气孔,所述水泵砂芯与窗口砂芯之间设有工艺间隙,所述工艺间隙内设有垫片。

[0005] 所述垫片为多晶莫来石垫片。

[0006] 本发明具有以下有益效果:通过在水泵砂芯与窗口砂芯之间的工艺间隙内增设耐高温且透气性好的多晶莫来石垫片,从而阻止铁水从工艺间隙进入水泵砂芯和窗口砂芯排气孔中,从而减少了废品铸件的产生,多晶莫来石材料具有良好的透气性,能保证排气孔正常排气,而且多晶莫来石垫片成本低,采购价仅需 0.1 元/件。经试验,本发明可将废品率降至 0.65%,每年可挽回损失 100 多万元。从而解决了本行业人员长期没有解决的难题。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明结构示意图。

[0008] 图中:1-砂型(11-内腔)、2-垫片、3-水泵砂芯、4-窗口砂芯、5-前端砂芯、6-水套砂芯、7-排气孔、8-工艺间隙。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图及实施例进一步说明本发明。

[0010] 实施例:包括设有内腔 11 的砂型 1 和位于内腔 11 内的水泵砂芯 3、窗口砂芯 4、前端砂芯 5 和水套砂芯 6,所述水泵砂芯 3、窗口砂芯 4、前端砂芯 5 和水套砂芯 6 均设有排气孔 7,所述水泵砂芯 3 与窗口砂芯 4 之间设有工艺间隙 8,所述工艺间隙 8 内设有垫片 2。所述垫片 2 为多晶莫来石垫片。

[0011] 使用时,由于垫片 2 将水泵砂芯 3 和窗口砂芯 4 的排气孔 7 封死,铁水无法进入排气孔 7,所以大大减少了废品铸件的产生,由于垫片 2 的材料为多晶莫来石,该材料具有良好的压缩性、耐高温性和透气性,所以既可以阻止铁水进入排气孔 7,又能保证排气孔 7 正常排气,而且多晶莫来石垫片成本低,采购价仅需 0.1 元/件。

[0012] 上述实施例为本发明较佳的实施方式,但本发明的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本发明的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本发明的保护范围之内。

