

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202804135 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201220534267. 5

(22) 申请日 2012. 10. 18

(73) 专利权人 宁波勋辉电器有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区钱塘江中路 498 号

(72) 发明人 张祎 童建辉 陆如辉 谢江雷

(74) 专利代理机构 宁波市天晟知识产权代理有限公司 33219

代理人 张文忠

(51) Int. Cl.

B22D 17/20 (2006. 01)

B22C 23/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

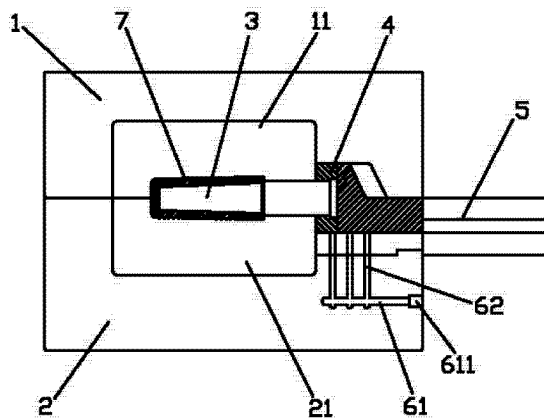
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种压铸模具滑块喷涂组配结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压铸模具滑块喷涂组配结构,包括上下设置的定模和动模以及与定模和动模配合压铸的滑块型芯,动模上固定安装有延伸出动模一侧的滑块导轨,该滑块导轨上设置有带动滑块型芯前后平移滑动的滑块接头,动模的内部制有至少一组连接压铸喷涂机用于输送压铸涂料喷洒在滑块型芯外表面的内喷涂管路,每组内喷涂管路均包括一根喷涂总管和数根连接该喷涂总管的喷涂支管,每根喷涂支管的喷孔均设置在动模的上表面并排列分布于开模状态时滑块型芯的正下方。本实用新型能合理控制压铸件的最终尺寸变化,从而减少压铸缺陷,增加滑块的使用寿命,提高铸件的生产合格率,降低生产成本。



1. 一种压铸模具滑块喷涂组配结构,包括上下设置的定模(1)和动模(2)以及与定模(1)和动模(2)配合压铸的滑块型芯(3),其特征是:所述的动模(2)上固定安装有延伸出动模(2)一侧的滑块导轨(5),该滑块导轨(5)上设置有带动滑块型芯(3)前后平移滑动的滑块接头(4),所述动模(2)的内部制有至少一组连接压铸喷涂机用于输送压铸涂料喷洒在滑块型芯(3)外表面的内喷涂管路,每组所述的内喷涂管路均包括一根喷涂总管(61)和数根连接该喷涂总管(61)的喷涂支管(62),所述的每根喷涂支管(62)的喷孔(621)均设置在动模(2)的上表面并排列分布于开模状态时滑块型芯(3)的正下方。

2. 根据权利要求1所述的一种压铸模具滑块喷涂组配结构,其特征是:所述的每根喷涂总管(61)的管端口(611)内均加工有配合与压铸喷涂机相对接的内螺纹。

3. 根据权利要求2所述的一种压铸模具滑块喷涂组配结构,其特征是:所述的喷涂总管(61)的直径为8毫米至10毫米,所述的喷涂支管(62)的直径为5毫米至6毫米。

4. 根据权利要求3所述的一种压铸模具滑块喷涂组配结构,其特征是:所述的喷涂总管(61)的管端口(611)位于动模(2)上安装有滑块导轨(5)的一侧面下方。

5. 根据权利要求4所述的一种压铸模具滑块喷涂组配结构,其特征是:所述的滑块导轨(5)上制有导向滑槽,所述的滑块接头(4)沿导向滑槽前后滑动,所述的滑块型芯(3)经螺栓与滑块接头(4)紧固相连接。

6. 根据权利要求5所述的一种压铸模具滑块喷涂组配结构,其特征是:所述的定模(1)内固定安装有制有模型上腔的上模芯(11),所述的动模(2)内固定安装有与上模芯(11)相匹配的下模芯(21),所述的下模芯(21)制有模型下腔,所述的模型上腔和模型下腔以及滑块型芯(3)相配合构成铸件(7)的铸模型腔。

一种压铸模具滑块喷涂组配结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸模具的设计与制造技术领域,特别涉及一种压铸模具滑块喷涂组配结构。

背景技术

[0002] 压铸模具是模具中的一个大类。近年来,随着我国汽车、摩托车工业的迅速发展,压铸行业迎来了发展的新时期。但与此同时,也对压铸模具的综合力学性能、寿命以及模具结构等提出了更高的要求。

[0003] 压铸是一种精密的生产过程,然而有很多因素却可以影响压铸件的最终尺寸变化。尺寸变化又可以分为线性变化(主要是由于收缩引起),模具间的移动错位,分模线、铸件和模具翘曲,压铸参数,抽芯和出模斜度等。但有一点必须记住压铸件的最终尺寸变化只是部分取决于模具精度,它还与以下因素有着密切的关系:模具在压铸过程中温度的正常波动,注射温度,冷却速度,铸件应力释放以及模具的结构等。为减少最终产品的尺寸变化,必须严格控制生产工序,优化模具结构。

[0004] 在压铸过程中,喷涂是关键的一个环节,它可以有效的避免压铸件与压铸模焊合,使压铸模易磨损的部分在高温下具有润滑性能,减少压铸件顶出时的摩擦阻力、防止粘模,并起到冷却作用避免压铸模过分受热。但在一般的压铸模设计中滑块的底部由于结构的关系,喷涂液很难喷到,因此很容易造成滑块表面过热、润滑性能不佳,从而造成粘模和冲浇等缺陷,这不仅大大降低了滑块的使用寿命,而且会影响压铸件的最终尺寸变化,甚至导致压铸件拉裂,进而影响产品合格率,增加模具维护的成本。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状,而提供能合理控制压铸件的最终尺寸变化,从而减少压铸缺陷,增加滑块的使用寿命,提高压铸件生产合格率,降低生产成本的一种压铸模具滑块喷涂组配结构。

[0006] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种压铸模具滑块喷涂组配结构,包括上下设置的定模和动模以及与定模和动模配合压铸的滑块型芯,动模上固定安装有延伸出动模一侧的滑块导轨,该滑块导轨上设置有带动滑块型芯前后平移滑动的滑块接头,动模的内部制有至少一组连接压铸喷涂机用于输送压铸涂料喷洒在滑块型芯外表面的内喷涂管路,每组内喷涂管路均包括一根喷涂总管和数根连接该喷涂总管的喷涂支管,每根喷涂支管的喷孔均设置在动模的上表面并排列分布于开模状态时滑块型芯的正下方。

[0007] 为优化上述技术方案,采取的具体措施还包括:

[0008] 上述的每根喷涂总管的管端口内均加工有配合与压铸喷涂机相对接的内螺纹。

[0009] 上述的喷涂总管的直径为 8 毫米至 10 毫米,喷涂支管的直径为 5 毫米至 6 毫米。

[0010] 上述的喷涂总管的管端口位于动模上安装有滑块导轨的一侧面下方。

[0011] 上述的滑块导轨上制有导向滑槽,滑块接头沿导向滑槽前后滑动,滑块型芯经螺

栓与滑块接头紧固相连接。

[0012] 上述的定模内固定安装有制有模型上腔的上模芯,动模内固定安装有与上模芯相匹配的下模芯,下模芯制有模型下腔,模型上腔和模型下腔以及滑块型芯相配合构成了压铸件的铸模型腔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型在动模内部一体成型制有内喷涂管路,内喷涂管路的喷涂支管喷孔设计在开模状态时滑块型芯正下方的动模上表面。内喷涂管路和压铸喷涂机一起构成喷涂装置系统,在每次压铸前都能对滑块型芯底部进行准确的喷涂,这样就能彻底避免了滑块型芯表面过热的现象,并同时改善了滑块型芯的润滑性能,有效消除了传统压铸过程中易造成粘模和冲浇等缺陷,进而起到了防止拉坏压铸件和滑块型芯的目的。本实用新型能合理控制压铸件的最终尺寸变化,从而减少压铸缺陷,增加滑块的使用寿命,提高压铸件的生产合格率,降低生产成本。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型实施例合模状态时的结构示意图;

[0015] 图 2 是本实用新型实施例的开模状态简图。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细描述。

[0017] 图 1 至图 2 所示为本实用新型的结构示意图。

[0018] 其中的附图标记为:定模 1、上模芯 11、动模 2、下模芯 21、滑块型芯 3、滑块接头 4、滑块导轨 5、喷涂总管 61、管端口 611、喷涂支管 62、喷孔 621、压铸件 7。

[0019] 如图 1 至图 2 所示,本实用新型的一种压铸模具滑块喷涂组配结构,包括上下设置的定模 1 和动模 2 以及与定模 1 和动模 2 配合压铸的滑块型芯 3,动模 2 上固定安装有延伸出动模 2 一侧的滑块导轨 5,该滑块导轨 5 上设置有带动滑块型芯 3 前后平移滑动的滑块接头 4,动模 2 的内部制有至少一组连接压铸喷涂机用于输送压铸涂料喷洒在滑块型芯 3 外表面的内喷涂管路,每组内喷涂管路均包括一根喷涂总管 61 和数根连接该喷涂总管 61 的喷涂支管 62,每根喷涂支管 62 的喷孔 621 均设置在动模 2 的上表面并排列分布于开模状态时滑块型芯 3 的正下方。传统技术中,压铸产品在压铸成型后常发生压铸件与压铸模焊合现象,导致滑块型芯 3 在压铸件顶出时的摩擦阻力大,使压铸产品的最终尺寸难以控制,进而影响产品合格率。为了能有效避免压铸模过分受热,减少粘模现象发生,通常采用喷涂技术对滑块型芯 3 进行冷却和润滑。但是传统技术的喷涂效果常常不佳,不能很好的起到冷却和润滑作用。本实用新型在动模 2 的内部一体成型制有内喷涂管路,通过内喷涂管路的多个设置在滑块型芯 3 下方的喷涂支管 62 将喷涂液喷涂在滑块型芯 3 表面,喷涂液对滑块型芯 3 起到很好的冷却和润滑作用,这样就避免了滑块型芯 3 表面过热、润滑性能不佳,从而造成粘模和冲浇的缺陷,进而防止了拉坏压铸件 7 和滑块型芯 3 的现象发生。本实用新型内喷涂管路的总数以及每根喷涂总管 61 上连通有几根喷涂支管 62,可以根据滑块型芯 3 的数量和大小来设计。本实用新型通过实际论证和使用,不仅制作方便,而且效果良好,使压铸件成品率达到了 97.8%,滑块型芯的使用寿命提高了 3 倍以上。

[0020] 实施例中,实用新型的内喷涂管路和压铸喷涂机一起构成喷涂装置系统,为了方

便对接,每根喷涂总管 61 的管端口 611 内均加工有内螺纹,管端口 611 上安装有管接头,通过管接头与压铸喷涂机相对接。

[0021] 实用新型的喷涂总管 61 的直径为 8 毫米至 10 毫米,喷涂支管 62 的直径为 5 毫米至 6 毫米。当然人们也能根据实际需要进行调整。

[0022] 实用新型的喷涂总管 61 的管端口 611 位于动模 2 上安装有滑块导轨 5 的一侧下方。管端口 611 设计在滑块导轨 5 延伸出动模 2 的同一面上,能使其结构更加紧凑,方便安装和维修,不影响整体的操作性能。

[0023] 实施例中,滑块导轨 5 上制有导向滑槽,滑块接头 4 沿导向滑槽前后滑动,滑块型芯 3 经螺栓与滑块接头 4 紧固相连接。滑块型芯 3 与滑块接头 4 固定连接,滑块型芯 3 通过滑块接头 4 的滑动,实现整个滑块机构的运动。

[0024] 定模 1 内固定安装有制有模型上腔的上模芯 11,动模 2 内固定安装有与上模芯 11 相匹配的下模芯 21,下模芯 21 制有模型下腔,模型上腔和模型下腔以及滑块型芯 3 相配合构成压铸件 7 的铸模型腔。

[0025] 图 2 为本实用新型开模后的状态示意图,如图所示开模后,滑块接头 4 带动滑块型芯 3 沿滑块导轨 5 的导向作用平稳的向后移动,当滑块型芯 3 完全脱离压铸件 7 到指定位置后,压铸喷涂系统开始运作,喷涂液通过喷涂总管 61 和喷涂支管 62 喷涂到滑块型芯 3 的下表面上,从而对滑块型芯 3 起到良好的冷却和润滑作用。

[0026] 本实用新型根据现有技术中存在的弊端,为使压铸件 7 成型良好、变形量小、成品率高,进一步控制滑块型芯 3 的拉模变形。为此,设计中在动模 2 内设置了具有最佳喷涂效果的内喷涂管路,内喷涂管路和压铸喷涂机共同组成了压铸喷涂装置系统。开模时,经过良好喷涂的滑块型芯 3 随滑块接头 4 与压铸件 7 分离,这样就避免了压铸件 7 因没有得到很好的冷却与润滑,导致的拉模变形,保证了压铸件 7 尺寸的稳定性,防止拉坏压铸件 7 和滑块型芯 3。本实用新型能合理控制压铸件的最终尺寸变化,从而减少压铸缺陷,增加滑块型芯的使用寿命,提高压铸件的生产合格率,降低生产成本。本实用新型通过实际论证和使用,不仅制作方便,而且效果良好,使压铸件成品率达到了 97.8%,滑块型芯的使用寿命提高了 3 倍以上。

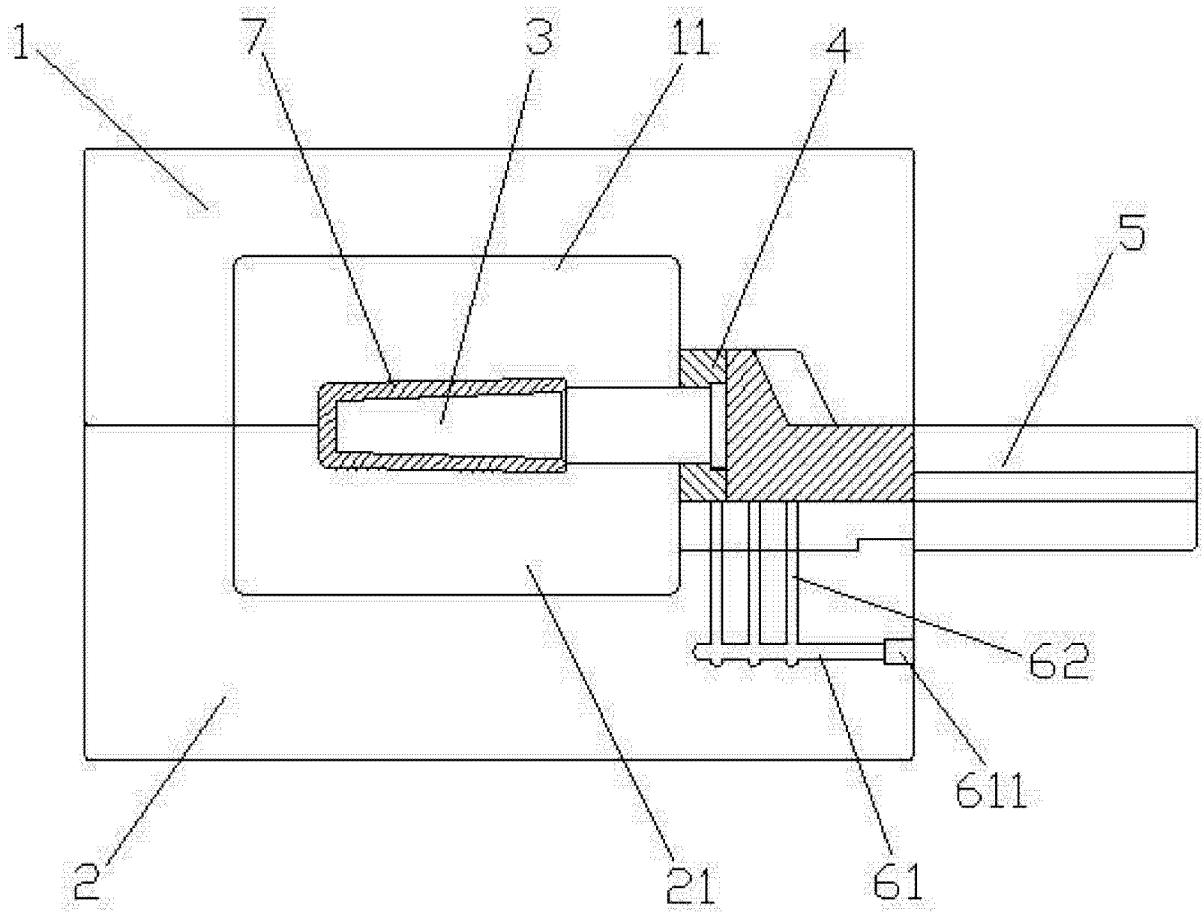


图 1

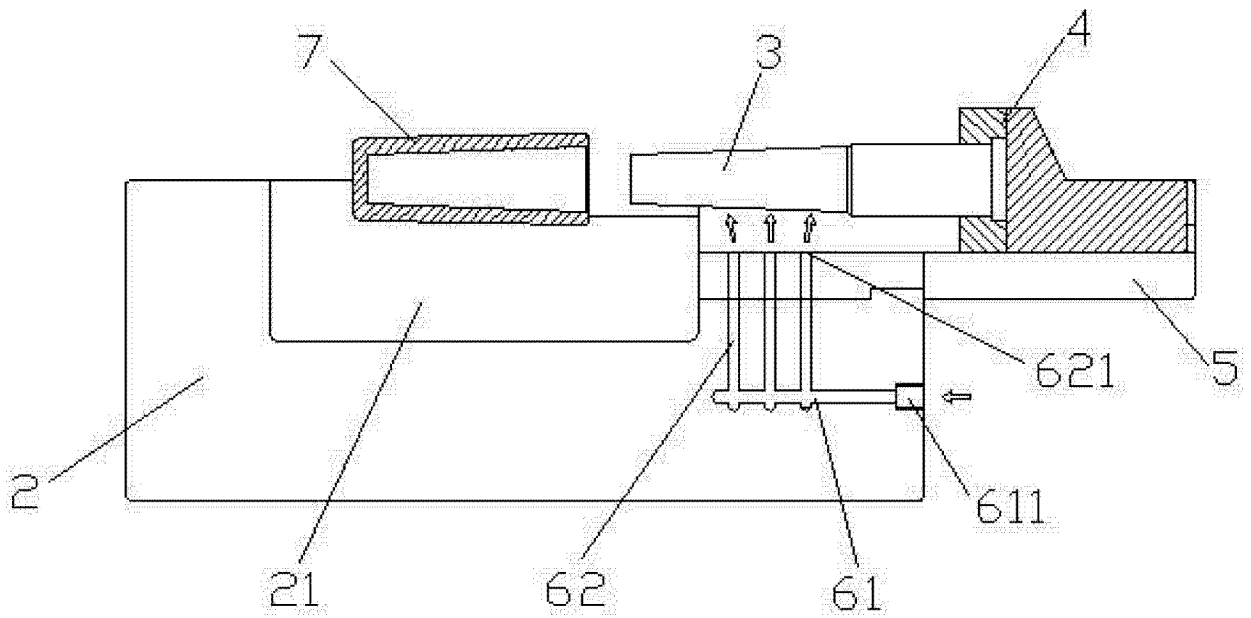


图 2