



(21) 申请号 202323387243.9

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 上海海帕压铸件有限公司

地址 201518 上海市金山区吕巷镇金张公
路2169-1、2号

(72) 发明人 卢满琴

(74) 专利代理机构 上海衡赛专利代理事务所

(普通合伙) 31399

专利代理师 梁晓青

(51) Int.Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

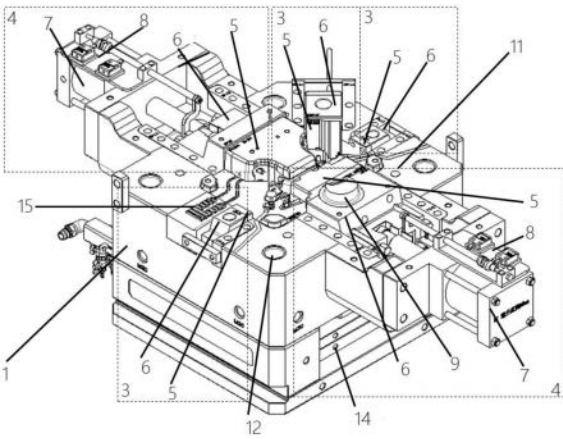
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具,包括:动模和定模,所述动模上安装有三组用于斜销孔抽芯成型的斜导柱抽芯结构,所述动模上还安装有两组油缸抽芯结构,所述定模上对应所述斜导柱抽芯结构设置有斜导柱。本实用新型通过使铝液填充进入动模型腔、定模型腔与五个滑块型芯所组成的腔体内成型,同时三套斜导柱抽芯结构分别驱动斜销孔的抽芯型芯抽出,通过三套斜销抽芯成型孔,从而最大程度的避免后道机加工钻工,节省工序,提高生产效率;通过先进行开模、斜抽芯的工序操作,最后进行油缸抽芯的动作,对部件的侧壁提供加紧力,防止汽车部件在开模过程中拉伤变形,保护产品。



1. 一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具, 包括: 动模 (1) 和定模 (2), 其特征在于: 所述动模 (1) 上安装有三组用于斜销孔抽芯成型的斜导柱抽芯结构 (3), 所述三组斜导柱抽芯结构 (3) 分别位于动模 (1) 型芯面的左侧和右侧, 所述动模 (1) 上还安装有两组油缸抽芯结构 (4), 所述两组油缸抽芯结构 (4) 分别安装在动模 (1) 的上下两侧, 所述斜导柱抽芯结构 (3) 和油缸抽芯结构 (4) 均包括抽芯支座 (6) 和抽芯型芯 (5), 所述油缸抽芯结构 (4) 还包括设置在抽芯支座 (6) 外侧的油缸 (7) 和行程开关 (8), 所述定模 (2) 上对应所述斜导柱抽芯结构 (3) 设置有斜导柱 (10)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具, 其特征在于: 所述动模 (1) 上还包括有分流咀 (9), 所述分流咀 (9) 设置在一侧油缸抽芯结构 (4) 的抽芯支座 (6) 上, 所述定模 (2) 上对应所述分流咀 (9) 开设有进料桶 (16)。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具, 其特征在于: 所述动模 (1) 上的型芯面的四角开设有导套 (12), 所述定模 (2) 上对应所述导套 (12) 固定安装有导柱 (13)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具, 其特征在于: 所述动模 (1) 的内部安装有用于顶出汽车部件的顶针推板组件 (14)。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具, 其特征在于: 所述动模 (1) 上还设有用于顶针推板组件 (14) 复位的顶杆复位柱 (11), 所述顶杆复位柱 (11) 固定安装在顶针推板组件 (14) 的推板上。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具, 其特征在于: 所述动模 (1) 和定模 (2) 的型芯面上安装有集中排气块 (15)。

一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车部件压铸模具技术领域,具体为一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具。

背景技术

[0002] 新能源汽车可应用多种能源,解决汽车的能源需求问题,纯电动汽车是一种节能、环保、可持续发展的新型交通工具,具有广阔的发展前景。铝合金压铸件作为汽车轻量化零部件也在纯电动汽车中有广阔的应用空间,纯电汽车零件在设计造型上面区别于传统汽车,从而对压铸生产从模具开发到后道加工生产工艺都有更高的要求。在对新能源汽车部件成型后,还需要进行钻孔的工序,工序繁杂,生产效率低,而且成本高;在滑块抽出时,由于支座零件侧壁大面无附着力,会引起侧壁随滑块位移,会造成产品开模过程中拉伤变形,存在不足。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术中所存在的问题,本实用新型的目的是提供一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具,用于节省工序,并防开模变形。

[0004] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型采用如下所述的技术方案:一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具,包括:动模和定模,所述动模上安装有三组用于斜销孔抽芯成型的斜导柱抽芯结构,所述三组斜导柱抽芯结构分别位于动模型芯面的左侧和右侧,所述动模上还安装有两组油缸抽芯结构,所述两组油缸抽芯结构分别安装在动模的上下两侧,所述斜导柱抽芯结构和油缸抽芯结构均包括抽芯支座和抽芯型芯,所述油缸抽芯结构还包括设置在抽芯支座外侧的油缸和行程开关,所述定模上对应所述斜导柱抽芯结构设置有斜导柱。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,所述动模上还包括有分流咀,所述分流咀设置在一侧油缸抽芯结构的抽芯支座上,所述定模上对应所述分流咀开设有进料桶。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述动模上的型芯面的四角开设有导套,所述定模上对应所述导套固定安装有导柱。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述动模的内部安装有用于顶出汽车部件的顶针推板组件。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述动模上还设有用于顶针推板组件复位的顶杆复位柱,所述顶杆复位柱固定安装在顶针推板组件的推板上。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述动模和定模的型芯面上安装有集中排气块。

[0010] 由于采用上述技术方案,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 本实用新型通过使铝液、动模型腔、定模型腔与五个滑块型芯所组成的腔体内成型,同时三套斜导柱抽芯结构分别驱动斜销孔的抽芯型芯抽出,通过三套斜销抽芯成型孔,

从而最大程度的避免后道机加工钻工,节省工序,提高生产效率;通过先进行开模、斜抽芯的工序操作,最后进行油缸抽芯的动作,对部件的侧壁提供加紧力,防止汽车部件在开模过程中拉伤变形,保护产品,避免损坏。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的动模以及各个滑块模结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的定模结构示意图。

[0014] 图中:1、动模;2、定模;3、斜导柱抽芯结构;4、油缸抽芯结构;5、抽芯型芯;6、抽芯支座;7、油缸;8、行程开关;9、分流咀;10、斜导柱;11、顶杆复位柱;12、导套;13、导柱;14、顶针推板组件;15、集中排气块;16、进料桶。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0016] 实施例1

[0017] 如图1、图2所示,本实用新型所述的一种新能源汽车部件生产用五滑块结构模具的具体实施例,包括:动模1和定模2,动模1上安装有三组用于斜销孔抽芯成型的斜导柱抽芯结构3,三组斜导柱抽芯结构3分别位于动模1型芯面的左侧和右侧,动模1上还安装有两组油缸抽芯结构4,两组油缸抽芯结构4分别安装在动模1的上下两侧,斜导柱抽芯结构3和油缸抽芯结构4均包括抽芯支座6和抽芯型芯5,油缸抽芯结构4还包括设置在抽芯支座6外侧的油缸7和行程开关8,定模2上对应斜导柱抽芯结构3设置有斜导柱10;动模1上还包括有分流咀9,分流咀9设置在一侧油缸抽芯结构4的抽芯支座6上,定模2上对应分流咀9开设有进料桶16,由于产品结构的因素,整个进浇道及分流咀9都设置在一侧的油缸抽芯结构4上,通过先进行开模、斜抽芯,最后进行油缸抽芯的动作,一定程度上避免出模的变形。

[0018] 动模1上的型芯面的四角开设有导套12,定模2上对应导套12固定安装有导柱13,导套12和导柱13在合模力的作用下引导模具动模1与定模2紧密匹配,避免合模错位。

[0019] 动模1的内部安装有用于顶出汽车部件的顶针推板组件14,动模1上还设有用于顶针推板组件14复位的顶杆复位柱11,顶杆复位柱11固定安装在顶针推板组件14的推板上,顶杆复位柱11通过合模力用于压回推板,使顶针推板组件14复位。

[0020] 动模1和定模2的型芯面上安装有集中排气块15,集中排气块15用于更有效的将高温金属铸件里的气体引导、排出,减少铸件在成型过程中因气孔产生变形等其他问题的数量,提高铸件的质量。

[0021] 本实用新型的工作原理:本实用新型将定模2和动模1分别安装锁紧在外接压铸机上,调整压铸工艺参数以满足压铸生产,动模1移动并与定模2相互贴合连接,随后将熔炼铝合金650-680铝液导入定模2进料桶16进行高压填充注射,使铝液、动模1型腔与定模2型腔与五个滑块型芯所组成的腔体内成型;完成铸件保压后,动模1分离定模2,同时三套斜导柱抽芯结构3分别驱动斜销孔的抽芯型芯5抽出,通过三套斜销抽芯成型孔,从而最大程度的避免后道机加工钻工;随后在油缸7的作用下驱动上下两侧的油缸7抽芯结构4的滑块抽出,

由于产品结构的因素,整个进浇道及分流咀9都设置在一侧的油缸抽芯结构4上,通过后一步进行油缸7抽芯的动作,一定程度上避免出模的变形;最后通过顶针推板组件14将压铸成型的汽车部件向外顶出,最后由设备合模的力顶动顶杆复位柱11,顶杆复位柱11顶动顶针推板组件14复位,斜导柱1310驱动斜销型芯插入复位,随后油缸7驱动抽芯型芯5插入,进行下一次填充注射。

[0022] 本文中部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本领域技术人员可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知的,故在此不再做过多记载。

[0023] 上述虽然对本实用新型的具体实施例作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施例,在本领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化,而不具备创造性劳动的修改或变形仍在本实用新型的保护范围之内。

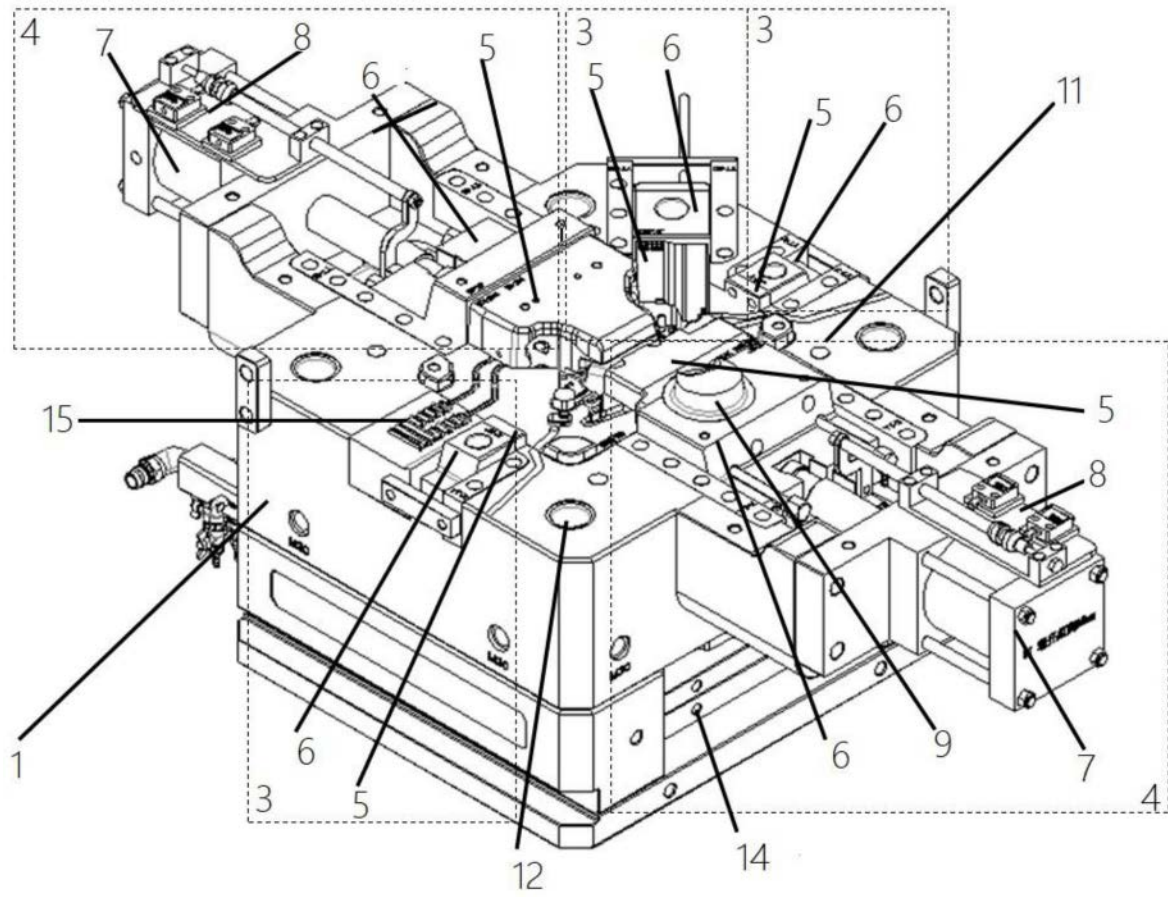


图1

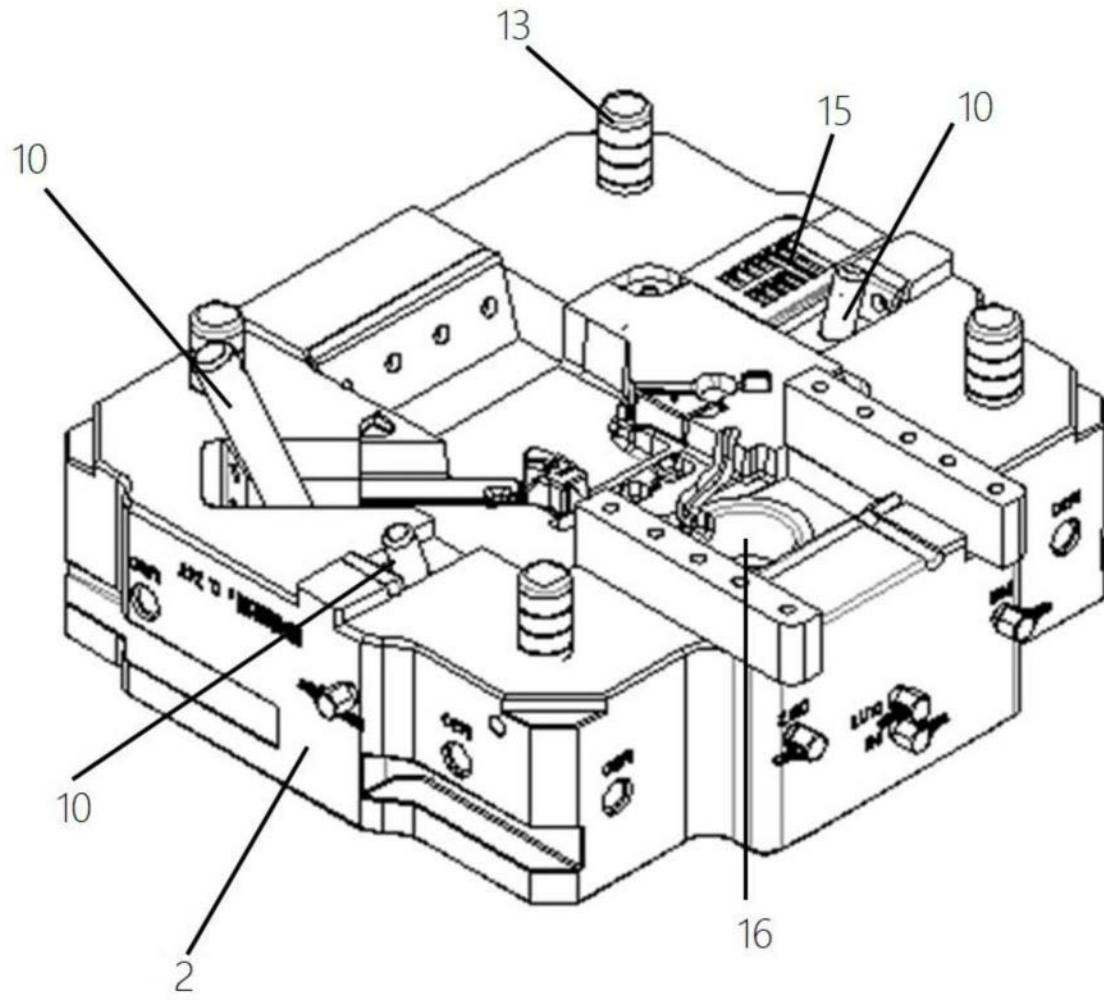


图2