



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108672678 A

(43)申请公布日 2018.10.19

(21)申请号 201810858884.2

(22)申请日 2018.07.31

(71)申请人 四川红光汽车机电有限公司
地址 611730 四川省成都市郫县望丛东路
19号

(72)发明人 路甄 王国荣 刘军 唐萌
陈新梅

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)

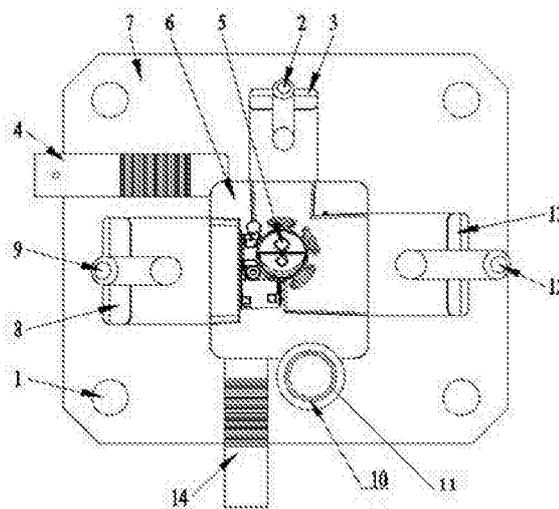
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种电子节气门体高效压铸模具

(57)摘要

本发明涉及一种电子节气门体高效压铸模具。它包括定模、定模套板、动模和动模套板，定模安装在定模套板上，动模，安装在动模套板上，定模的左右上侧分别设有左斜销、右斜销和上斜销，动模的左滑块、右滑块、上滑块分别设有左销孔、右销孔和上销孔，合模时定模的左右上斜销分别与动模的左滑块、右滑块、上滑块销孔对应配合，分流锥内设有横浇道，横浇道与成型腔连通处呈扇形连接。通过使用四个销孔组合式模具，压铸过程中不易粘模，并且铸件脱模容易，降低了模具的清理难度，避免了冷模所造成的废品；模具热变形小，减少了铸件飞皮的产生，提高了产品的质量，降低铸件后期清理难度，减小后续加工处理所用的时间，也提高了模具的实用寿命。



1. 一种电子节气门体高效压铸模具,其特征在于:包括定模(6)和动模(38);所述定模(6)上设有进气通道型芯(5);定模(6)上面的排气孔分别连接有定模排气块A(4)和定模排气块B(14);所述定模(6)左侧设有左楔紧块(8),左楔紧块(8)上设有左斜销(9);定模(6)右侧设有右楔紧块(13),右楔紧块(13)上设有右斜销(12);定模(6)上侧设有上楔紧块(3),上楔紧块(3)上设有上斜销(2);

所述动模(38)上设有出气通道型芯(31)、动模排气块A(22)和动模排气块B(32),所述动模(38)左侧平行设有两个左镶条(27),左滑块(28)安装在两个左镶条(27)之间并与之滑动配合,左滑块(28)内开有左销孔(29);动模(38)右侧平行设有两个右镶条(21),右滑块(20)安装在两个右镶条(21)之间并与之滑动配合,右滑块(20)内开有右销孔(19);动模(38)上侧平行设有两个上镶条(23),上滑块(24)安装在两个上镶条(23)之间并与之滑动配合,上滑块(24)内开有上销孔(25);

所述进气通道型芯(5)、定模(6)、动模(38)、出气通道型芯(31)、右滑块(20)、上滑块(24)和左滑块(28)配合形成成型腔。

2. 根据权利要求1所述的一种电子节气门体高效压铸模具,其特征在于:所述定模(6)、定模排气块A(4)和定模排气块B(14)分别固定在定模套板(7)上;所述动模(38)、动模排气块A(22)和动模排气块B(32)分别固定在动模套板(17)上。

3. 根据权利要求1所述的一种电子节气门体高效压铸模具,其特征在于:所述左斜销(9)与右销孔(19)配合,右斜销(12)与左销孔(29)配合,上斜销(2)与上销孔(25)配合。

4. 根据权利要求1所述的一种电子节气门体高效压铸模具,其特征在于:所述定模(6)下方设有浇口套(10)和浇口杯(11),动模(38)下方与浇口套(10)和浇口杯(11)对应处设有分流锥(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种电子节气门体高效压铸模具,其特征在于:所述分流锥(15)内设有横浇道(39),横浇道(39)与成型腔连通处呈扇形进浇。

6. 根据权利要求1所述的一种电子节气门体高效压铸模具,其特征在于:所述左镶条(27)上安装有左挡块(30),右镶条(21)上安装有右挡块(18),上镶条(23)上安装有上挡块(26)。

7. 根据权利要求2所述的一种电子节气门体高效压铸模具,其特征在于:所述定模套板(7)四角处设有导向柱(1),动模套板(17)四角处设有导向孔(16),定模套板(7)通过导向柱(1)与导向孔(16)配合与动模套板(17)紧密贴合。

8. 根据权利要求2所述的一种电子节气门体高效压铸模具,其特征在于:所述定模(6)与定模套板(7)连接处设有消气区域(40)。

9. 根据权利要求2所述的一种电子节气门体高效压铸模具,其特征在于:所述动模套板(17)下方安装有支脚(33)和支撑柱(34),支撑柱(34)上安装有顶针推板(37),顶针推板(37)上锁有限位块(35),顶针推板(37)下安装有顶针推板固定板(36)。

10. 根据权利要求2所述的一种电子节气门体高效压铸模具,其特征在于:所述动模套板(17)上对称设有复位杆(41)。

一种电子节气门体高效压铸模具

技术领域

[0001] 本发明涉及压铸模具技术领域,特别是一种电子节气门体高效压铸模具。

背景技术

[0002] 电子节气门体是汽车内燃发动机进气控制系统的载体,采用ADC12铝合金高压铸造成型。传统内浇口的形状导致铝液在该处的流量少,填充速度慢,影响生产效率。压铸过程中,模具受热变形,铸件不可避免地产生飞皮,影响产品质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种产品质量高、生产效率高的电子节气门体压铸模具。

[0004] 本发明的目的通过以下技术方案来实现:一种电子节气门体高效压铸模具。包括定模、定模套板、动模和动模套板;

所述定模上设有进气通道型芯、定模排气块A和定模排气块B,定模、定模排气块A和定模排气块B分别固定在定模套板上;所述动模上设有出气通道型芯、动模排气块A和动模排气块B,动模、动模排气块A和动模排气块B分别固定在动模套板上;所述定模左侧设有左楔紧块,左楔紧块上设有左斜销;定模右侧设有右楔紧块,右楔紧块上设有右斜销;定模上侧设有上楔紧块,上楔紧块上设有上斜销;

所述动模左侧平行设有两个左镶条,左滑块安装在两个左镶条之间并与之滑动配合,左滑块内开有左销孔;动模右侧平行设有两个右镶条,右滑块安装在两个右镶条之间并与之滑动配合,右滑块内开有右销孔;动模上侧平行设有两个上镶条,上滑块安装在两个上镶条之间并与之滑动配合,上滑块内开有上销孔;

所述进气通道型芯、定模、动模、出气通道型芯、右滑块、上滑块和左滑块配合形成成型腔。

[0005] 进一步的,所述定模、定模排气块A和定模排气块B分别固定在定模套板上;所述动模、动模排气块A和动模排气块B分别固定在动模套板上。

[0006] 进一步的,所述左斜销与右销孔配合,右斜销与左销孔配合,上斜销与上销孔配合。

[0007] 进一步的,所述定模下方设有浇口套和浇口杯,动模下方与浇口套和浇口杯对应处设有分流锥。

[0008] 进一步的,所述分流锥内设有横浇道,横浇道与成型腔连通处呈扇形进浇。

[0009] 进一步的,所述左镶条上安装有左挡块,右镶条上安装有右挡块,上镶条上安装有上挡块。

[0010] 进一步的,所述定模套板四角处设有导向柱,动模套板四角处设有导向孔,定模套板通过导向柱与导向孔配合与动模套板紧密贴合。

[0011] 进一步的,所述定模与定模套板连接处设有消气区域。

[0012] 进一步的,所述动模套板下方安装有支脚和支撑柱,支撑柱上安装有顶针推板,顶针推板上锁有限位块,顶针推板下安装有顶针推板固定板。

[0013] 进一步的,所述动模套板上对称设有复位杆。

[0014] 本发明具有以下优点:本模具能够提高产品质量,增加产品合格率,铝液能够快速按顺序填充、凝固,调高了生产效率,通过使用四个销孔组合式模具,压铸过程中不易粘模,并且铸件脱模容易,降低了模具的清理难度,避免了冷模所造成的废品,模具热变形小,减少了铸件飞皮的产生,提高了产品的质量,降低铸件后期的清理难度,减小了后续加工处理所用的时间,也提高了模具的实用寿命。

附图说明

[0015] 图1 为本发明的定模结构示意图;

图2 为本发明的动模结构示意图;

图3 为本发明的整体结构示意图;

图4 为本发明的成型腔结构示意图;

图5 为本发明的侧面结构示意图;

图中:1-导向柱,2-上斜销,3-上楔紧块,4-定模排气块A,5-进气通道型芯,6-定模,7-定模套板,8-左楔紧块,9-左斜销,10-浇口套,11-浇口杯,12-右斜销,13-右楔紧块,14-定模排气块B,15-分流锥,16-导向孔,17-动模套板,18-右挡块,19-右销孔,20-右滑块,21-右镶条,22-动模排气块A,23-上镶条,24-上滑块,25-上销孔,26-上挡块,27-左镶条,28-左滑块,29-左销孔,30-左挡块,31-出气通道型芯,32-动模排气块B,33-支脚,34-支撑柱,35-限位块,36-顶针推板固定板,37-顶针推板,38-动模,39-横浇道,40-消气区域,41-复位杆。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明做进一步的描述,但本发明的保护范围不局限于以下所述。

[0017] 如图1~5所示,一种电子节气门体高效压铸模具,它包括定模6、定模套板7、动模38和动模套板17;

所述定模6上设有进气通道型芯5、定模排气块A4和定模排气块B14,定模6、定模排气块A4和定模排气块B14分别固定在定模套板7上;所述动模38上设有出气通道型芯31、动模排气块A22和动模排气块B32,动模38、动模排气块A22和动模排气块B32分别固定在动模套板17上;所述定模6左侧设有左楔紧块8,左楔紧块8上设有左斜销9;定模6右侧设有右楔紧块13,右楔紧块13上设有右斜销12;定模6上侧设有上楔紧块3,上楔紧块3上设有上斜销2;

所述动模38左侧平行设有两个左镶条27,左滑块28安装在两个左镶条27之间并与之滑动配合,左滑块28内开有左销孔29;动模38右侧平行设有两个右镶条21,右滑块20安装在两个右镶条21之间并与之滑动配合,右滑块20内开有右销孔19;动模38上侧平行设有两个上镶条23,上滑块24安装在两个上镶条23之间并与之滑动配合,上滑块24内开有上销孔25;

所述进气通道型芯5、定模6、动模38、出气通道型芯31、右滑块20、上滑块24和左滑块28配合形成成型腔。

[0018] 结合上述方式,所述左斜销9与右销孔19配合,右斜销12与左销孔29配合,上斜销2

与上销孔25配合。通过设置四个销孔配合提高产品的质量,压铸过程中不易粘模,并且铸件脱模容易,降低了模具的清理难度,避免了冷模所造成的废品。

[0019] 结合上述方式,所述定模6下方设有浇口套10和浇口杯11,动模38下方与浇口套10和浇口杯11对应处设有分流锥15。所述分流锥15内设有横浇道39,横浇道39与成型腔连通处呈扇形进浇。通过设置横浇道39与成型腔连通处呈扇形进浇缩短铝液填充的时间。

[0020] 结合上述方式,所述左镶条27上安装有左挡块30,右镶条21上安装有右挡块18,上镶条23上安装有上挡块26。

[0021] 结合上述方式,所述定模套板7四角处设有导向柱1,动模套板17四角处设有导向孔16,定模套板7通过导向柱1与导向孔16配合与动模套板17紧密贴合。

[0022] 结合上述方式,所述定模6与定模套板7连接处设有消气区域40。消气区域将铝液在模具中成型时的气体排出,提高了产品的质量。

[0023] 结合上述方式,所述动模套板17下方安装有支脚33和支撑柱34,支撑柱34上安装有顶针推板37,顶针推板37上锁有限位块35,顶针推板37下安装有顶针推板固定板36。

[0024] 结合上述方式,所述动模套板17上对称设有复位杆41。复位杆41设置有四个且对称分布,当铸模结束后,复位杆41推动动模38和定模6恢复原位。

[0025] 本发明的工作过程如下:推动安装在动模套板17上的动模38与安装在定模套板7上面的定模6闭合;此时定模套板7四角处的导向柱1与动模套板17四角处设有导向孔16配合,使得定模套板7与动模套板17紧密贴合。同时安装在定模6上面的楔紧块上面的斜销与安装在动模38上面的滑块上面的销孔完全闭合,使得进气通道型芯5、定模6、动模38、出气通道型芯31、右滑块20、上滑块24和左滑块28配合形成成型腔。

[0026] 从定模6下方的浇口套10和浇口杯11中开始填入高温铝液,高温铝液通过设置在动模38下方与浇口套10和浇口杯11对应处设有的分流锥15进入到横浇道39,横浇道39与成型腔连通处呈扇形进浇。此时定模6与定模套板7连接处设有消气区域40将铝液在模具中成型时的气体排出,提高了产品的质量。当铸模成功后,取消上述四个销孔的配合;动模38在复位杆41的作用下与定模6分开,方便对铸件后模具进行清理,减小了后续加工处理所用的时间,也提高了模具的实用寿命。

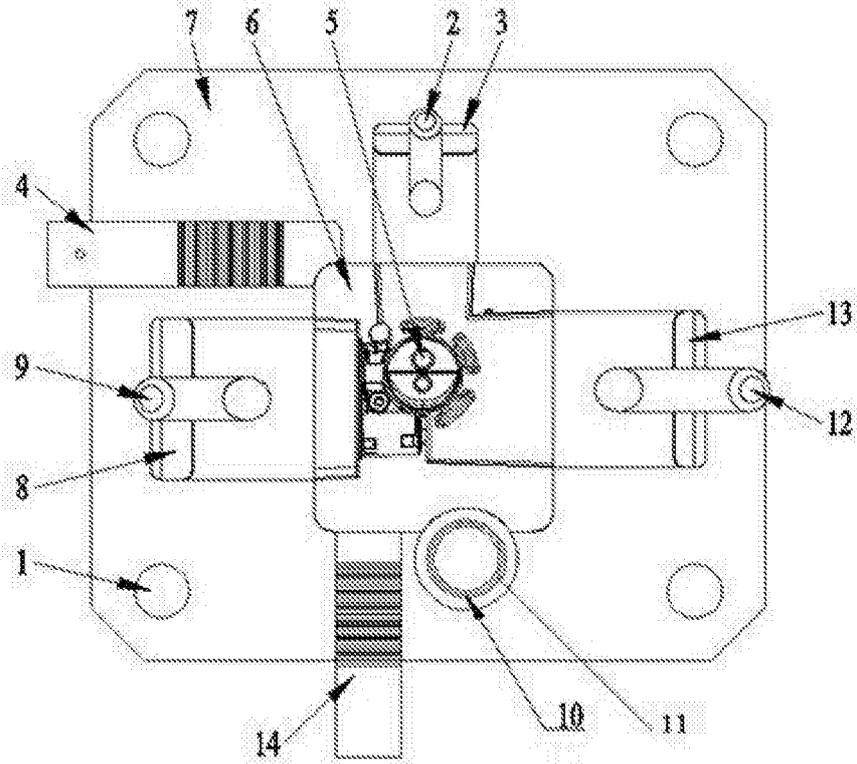


图1

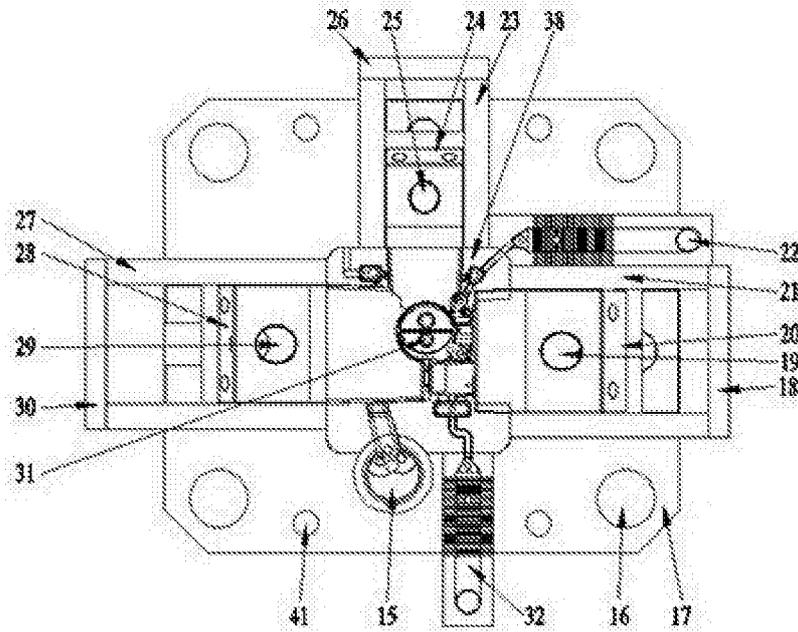


图2

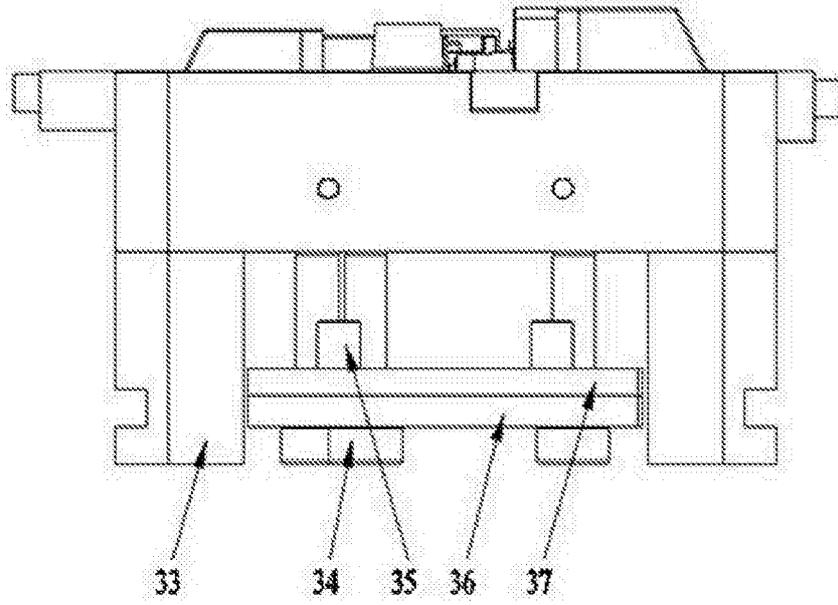


图3

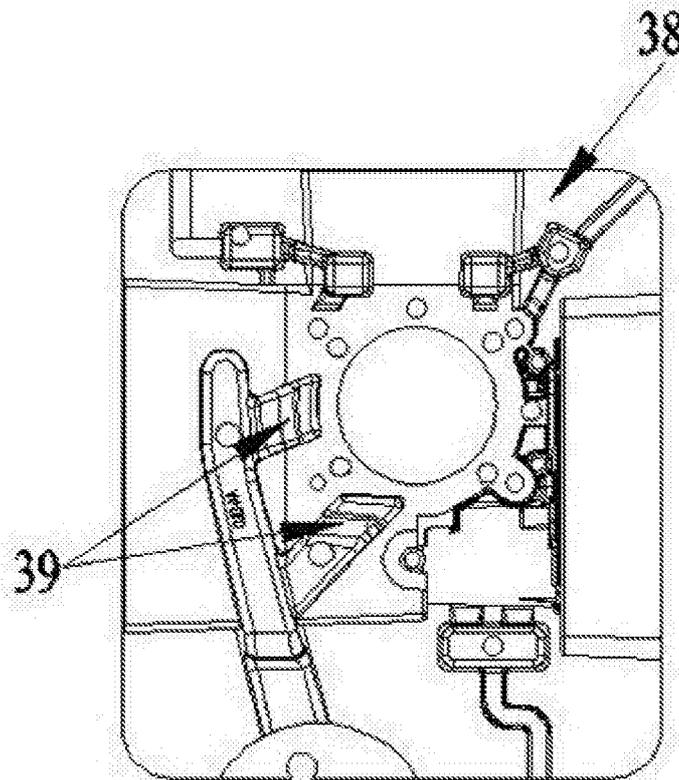


图4

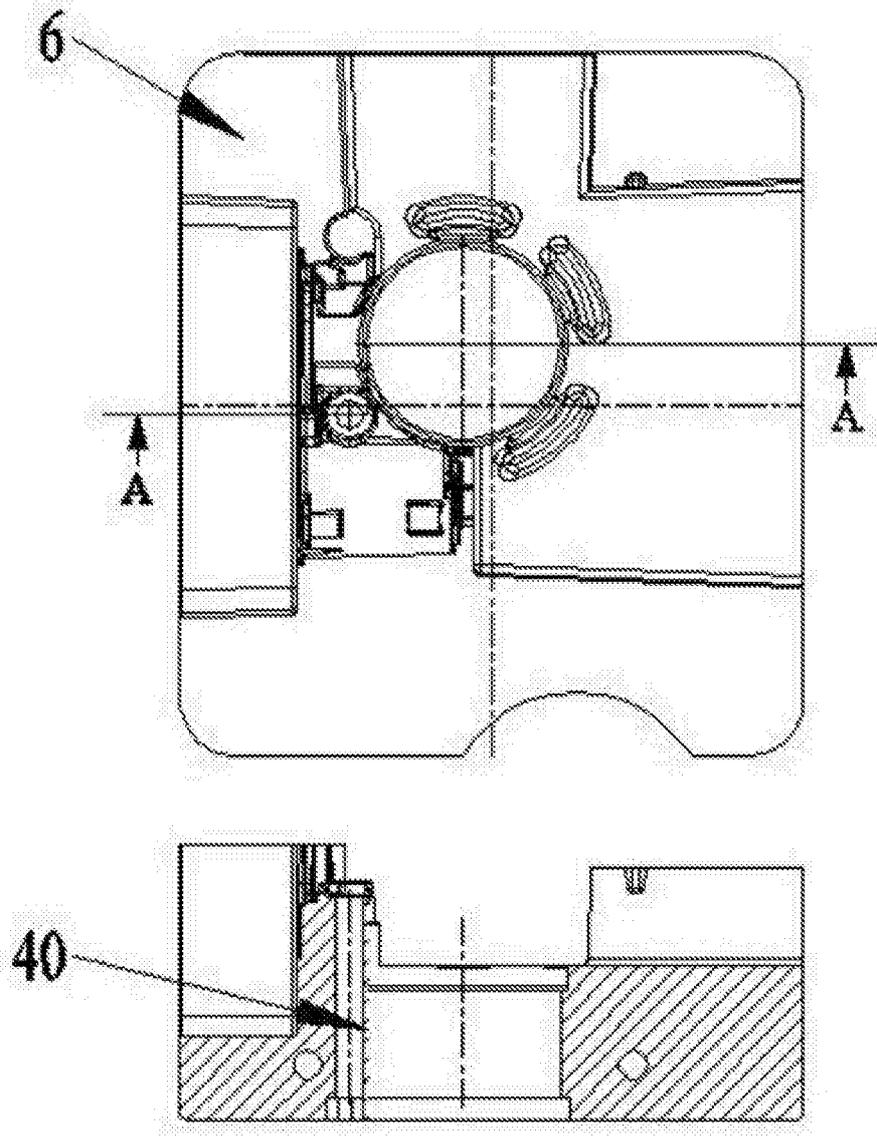


图5