



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105562652 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201510948441. 9

(22) 申请日 2015. 12. 17

(71) 申请人 上海亚德林有色金属有限公司
地址 201719 上海市青浦区金泽镇(商榻)
雪米路 158 号

(72) 发明人 沈林根

(74) 专利代理机构 上海世贸专利代理有限责任
公司 31128

代理人 章肇基

(51) Int. Cl.

B22D 17/22(2006. 01)

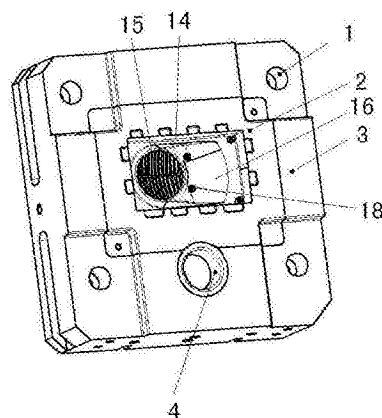
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种带有散热器成型腔的铸件模具

(57) 摘要

本发明公开了一种带有散热器成型腔的铸件模具,定模芯设有定模型腔,所述定模型腔为一长方形凹槽,所述长方形凹槽内一侧设有圆形散热器成型凸台,动模芯设有动模型腔,所述动模型腔内设置长方形凸台,所述长方形凸台上设置有散热器成型腔,分流子和动模型腔之间通过漏斗状的流道连通,动模芯内位于动模型腔外侧的位置设置均匀分布的渣包,动模芯和动模框设置有与渣包连通的排气槽,定模芯内设置有与动模芯渣包相配合的渣包凹槽。定模型腔的圆形散热器成型凸台和动模型腔的散热器成型腔配合形成散热器,渣包和排气槽设置使得排气更加有效,减少产品气孔,提高产品质量。



1. 一种带有散热器成型腔的铸件模具,包括定模框、定模芯、动模框和动模芯,其特征在于

所述定模框设有导套,动模框设有与所述导套相配合的导柱,定模芯设有精定位槽,动模芯设有与所述精定位槽相配合的精定位凸块,定模框一侧设有浇口套,动模框的相应位置设有分流子;

定模芯设有定模型腔,所述定模型腔为一长方形凹槽,所述长方形凹槽内一侧设有圆形散热器成型凸台,所述圆形散热器成型凸台中间设有一条纵向分布的凹槽,两侧均布若干条横向设置的凹槽,所述圆形散热器成型凸台通过斜面连接至所述长方形凹槽的底部,所述斜面与水平面的夹角为 $10\sim 15^\circ$,在所述圆形散热器成型凸台外侧设置两个圆柱形销子;

动模芯设有动模型腔,所述动模型腔内设置长方形凸台,所述长方形凸台上设置有散热器成型腔,所述散热器成型腔中间设有一条纵向分布的凹槽,两侧均布若干条横向设置的凸条,所述散热器成型腔的外侧设置有与圆柱形销子相配合的圆形凹槽;

分流子和动模型腔之间通过漏斗状的流道连通,动模芯内位于动模型腔外侧的位置设置均匀分布的渣包,动模芯和动模框设置有与渣包连通的排气槽,定模芯内设置有与动模芯渣包相配合的渣包凹槽,所述渣包的长宽比为 $3:2$,所述渣包凹槽的长宽比也为 $3:2$,渣包凹槽的深度与宽度比为 $1:1.2$ 。

2. 如权利要求1的一种带有散热器成型腔的铸件模具,其特征在于动模型腔内还设有顶针。

3. 如权利要求1的一种带有散热器成型腔的铸件模具,其特征在于:动模框底部设有模脚,模脚的一侧设有防撞柱。

4. 如权利要求1的一种带有散热器成型腔的铸件模具,其特征在于:动模框内还设有冷却水路。

一种带有散热器成型腔的铸件模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具领域,具体涉及一种带有散热器成型腔的铸件模具。

背景技术

[0002] 铸造是金属零件的常用加工方法,尤其适用于制作形状复杂的零件毛胚。制造时,将液态金属浇注入铸型的空腔内,待冷却凝固后即可获得固态的铸件。铸型对铸件的质量有很大影响,尤其是采用分模造型时,铸型中带有分型面,易产生错箱缺陷,如果铸件还带有孔结构,则更易产生形状和尺寸的偏差,影响铸型的形状精度,从而影响到铸件的质量。现有技术中通常最多是采用导柱和导套进行定位,其定位精度不高,因此铸件精度不高,尤其是在制作一些高精度的精细制品时容易造成废品率高。

[0003] 申请号为CN201220611624.3的发明公开了一种可更换模芯的压铸模具,包括上模脚、下模脚、动模框、定模框和顶出机构,在所述动模框上设有动模进料镶块和动模芯,在所述定模框上设有定模进料镶块和定模芯,在所述动模芯和定模芯上设有滑块,所述滑块固定设于滑块座上,所述动模芯与所述动模框、所述定模芯与所述定模框分别为可拆卸连接。

[0004] 申请号为CN201120079863.4的发明公开了一种用于开有侧孔的套筒的模具,包括定模框、动模框、模脚、上顶出板、下顶出板和支撑柱,定模框和动模框的一个底面各有一个空腔,定模框的空腔和动模框的空腔互相对齐拼合成一个完成的铸型空腔,动模框下方的左右两侧各设有一个模脚,两个模脚之间由上至下依次设有上顶出板和下顶出板,动模框下方的中部设一支撑柱,支撑柱位于上顶出板和下顶出板的外侧,其特征是:还包括导柱、导套、分流锥、料筒、套筒、定模芯、动模芯、顶针、顶板导柱、顶板导套、斜销、滑块、滑块座、锁紧块、摩擦块、压条和滑块挡块,定模芯嵌在定模框底面的空腔内,动模芯嵌在动模框底面的空腔内,定模芯的底面和动模芯的底面互相对齐,定模框的底面上设有导柱,导柱位于定模芯的一侧,导柱的一端插入定模框内且通过螺钉固定在定模框上,动模框的底面上设有导套,导套位于动模芯的一侧,导套插入动模框内且导套的底面通过螺钉固定在动模框上,导柱的另一端插入导套内,定模框的另一侧设有料筒,料筒外套有套筒,料筒两端的开口分别设于定模框的两个端面上,料筒的一个开口处设有分流锥,料筒开口和分流锥形成的通道和铸型空腔贯通,顶针的一端固定在上顶出板上,顶针的另一端顶在动模芯上,顶板导柱一端外侧套有顶板导套且用螺钉固定在下顶出板上,顶板导柱的另一端穿过上顶出板后卡入动模框端面上的盲孔内,定模框和动模框的两端都开有斜销孔,定模框的斜销孔和动模框的斜销孔互相对齐,斜销依次穿过定模框的斜销孔和动模框的斜销孔将定模框和动模框连接,定模芯和动模芯拼合后拼合面的两端分别设有滑块,滑块的另一侧设有滑块座,滑块座的截面为阶梯形,滑块座下一级台阶的斜面上压上锁紧块,滑块座的顶部衬有摩擦块,摩擦块的顶部设有压条,摩擦块的一侧设有滑块挡块。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种合模精度高,铸件质量好的带有散热器成型腔的铸件模

具。

[0006] 为了实现这一目的,本发明的技术方案如下:一种带有散热器成型腔的铸件模具,包括定模框、定模芯、动模框和动模芯,其特征在于所述定模框设有导套,动模框设有与所述导套相配合的导柱,定模芯设有精定位槽,动模芯设有与所述精定位槽相配合的精定位凸块,定模框一侧设有浇口套,动模框的相应位置设有分流子,定模芯设有定模型腔,所述定模型腔为一长方形凹槽,所述长方形凹槽内一侧设有圆形散热器成型凸台,所述圆形散热器成型凸台中间设有一条纵向分布的凹槽,两侧均布若干条横向设置的凹槽,所述圆形散热器成型凸台通过斜面连接至所述长方形凹槽的底部,所述斜面与水平面的夹角为 $10\sim 15^\circ$,在所述圆形散热器成型凸台外侧设置两个圆柱形销子;动模芯设有动模型腔,所述动模型腔内设置长方形凸台,所述长方形凸台上设置有散热器成型腔,所述散热器成型腔中间设有一条纵向分布的凹槽,两侧均布若干条横向设置的凸条,所述散热器成型腔的外侧设置有与圆柱形销子相配合的圆形凹槽,分流子和动模型腔之间通过漏斗状的流道连通,动模芯内位于动模型腔外侧的位置设置均匀分布的渣包,动模芯和动模框设置有与渣包连通的排气槽,定模芯内设置有与动模芯渣包相配合的渣包凹槽,所述渣包的长宽比为3:2,所述渣包凹槽的长宽比也为3:2,渣包凹槽的深度与宽度比为1:1.2。

[0007] 液态金属通过浇口套和分流子流入动模芯和定模芯之间的动模型腔和定模型腔内,形成所需铸件。定模型腔的圆形散热器成型凸台和动模型腔的散热器成型腔配合形成散热槽,并在散热槽外侧形成一斜面,而散热槽外侧的圆柱形销子则与圆形凹槽配合形成圆孔。动模框和定模框通过导柱和导套导向定位,同时定模芯和动模芯之间通过精定位槽和精定位凸块进行精确定位,使得模具铸造的产品尺寸精度更高。本发明的优点在于合模精度高,铸件质量好,适合用于铸造结构复杂的产品。

附图说明

[0008] 图1为定模框和定模芯的结构示意图。

[0009] 图2为动模框和动模芯的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面根据说明书附图和具体实施例对本发明进行进一步阐述。

[0011] 图中1为导套,2为定模芯,3为定模框,4为浇口套,5为流道,6为分流子,7为防撞柱,8为冷却水路,9为动模框,10为动模芯,11为渣包,12为精定位凸块,13为导柱,14为定模型腔,15为圆形散热器成型凸台,16为斜面,18为圆柱形销子,19为长方形凸台,20为散热器成型腔,21为圆形凹槽,22为排气槽,23为渣包凹槽。

[0012] 一种带有散热器成型腔的铸件模具,包括定模框3、定模芯2、动模框9和动模芯10,其特征在于所述定模框3设有导套1,动模框9设有与所述导套1相配合的导柱13,定模芯2设有精定位槽,动模芯10设有与所述精定位槽相配合的精定位凸块12,定模框3一侧设有浇口套4,动模框9的相应位置设有分流子6,定模芯2设有定模型腔14,所述定模型腔14为一长方形凹槽,所述长方形凹槽内一侧设有圆形散热器成型凸台15,所述圆形散热器成型凸台15中间设有一条纵向分布的凹槽,两侧均布若干条横向设置的凹槽,所述圆形散热器成型凸台15通过斜面16连接至所述长方形凹槽的底部,所述斜面16与水平面的夹角为 $10\sim 15^\circ$,在所述圆

形散热器成型凸台外侧设置两个圆柱形销子18;动模芯设有动模型腔,所述动模型腔内设置长方形凸台19,所述长方形凸台19上设置有散热器成型腔20,所述散热器成型腔20中间设有一条纵向分布的凹槽,两侧均布若干条横向设置的凸条,与所述若干条横向设置的凹槽相配合,所述散热器成型腔的外侧设置有与圆柱形销子相配合的圆形凹槽21,分流子6和动模型腔之间通过漏斗状的流道5连通,动模芯内位于动模型腔外侧的位置设置均匀分布的渣包11,动模芯和动模框设置有与渣包连通的排气槽22,定模芯内设置有与动模芯渣包相配合的渣包凹槽23,所述渣包11的长宽比为3:2,所述渣包凹槽23的长宽比也为3:2,渣包凹槽23的深度与宽度比为1:1.2。

[0013] 铝液从流道流入动模型腔和定模型腔内,形成所需铸件。定模型腔的圆形散热器成型凸台15和动模型腔的散热器成型腔20配合形成散热器,其中的若干条横向设置相配合的凹槽和凸条配合形成了散热槽,并通过斜面16在成型盖子的散热槽外侧形成一斜面,而散热槽外侧的圆柱形销子18则与圆形凹槽21配合形成圆孔。

[0014] 根据本发明的具体实施例,所述定模框和动模框均为四边形结构,所述动模框的四个角上均分布设置有一个导柱13,所述导柱13向一侧倾斜设置,导柱的中心线与动模框的上表面之间形成 $81\sim 85^\circ$ 夹角,同样地,导套也是相应倾斜地设置在定模框的四个角上。

[0015] 根据本发明的具体实施例,所述定模芯和动模芯为四边形结构,所述精定位槽和精定位凸块12分别设置在定模芯和动模芯的四个角上。

[0016] 流道设计成漏斗状,能够增加压力使得铝液在很短时间内充填型腔,铸造出高质量的产品。所述流道的一侧还设置有排气槽,进入流道的气体可以首先从所述排气槽排出,以减少进入动模型腔和定模型腔内的气体。排气槽、渣包以及渣包凹槽的设置使得排气更加有效,减少产品气孔,提高产品质量,渣包凹槽截面略大于渣包的截面,且渣包凹槽深度和宽度之比一般为1:1.3。动模型腔内还可设有顶针,开模后用于顶出产品。动模框底部设有模脚,用于固定在压铸机上,支持模块,模脚的一侧设有防撞柱7,防撞柱设置在模具放置面,保护水管。动模框内还设有冷却水路8,用于控制模具温度,延长模具寿命。动模芯10内还可设复位杆,让顶出机构预先复位,不至于碰伤模具型芯。

[0017] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明具体实施只局限于上述这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本发明的保护范围。

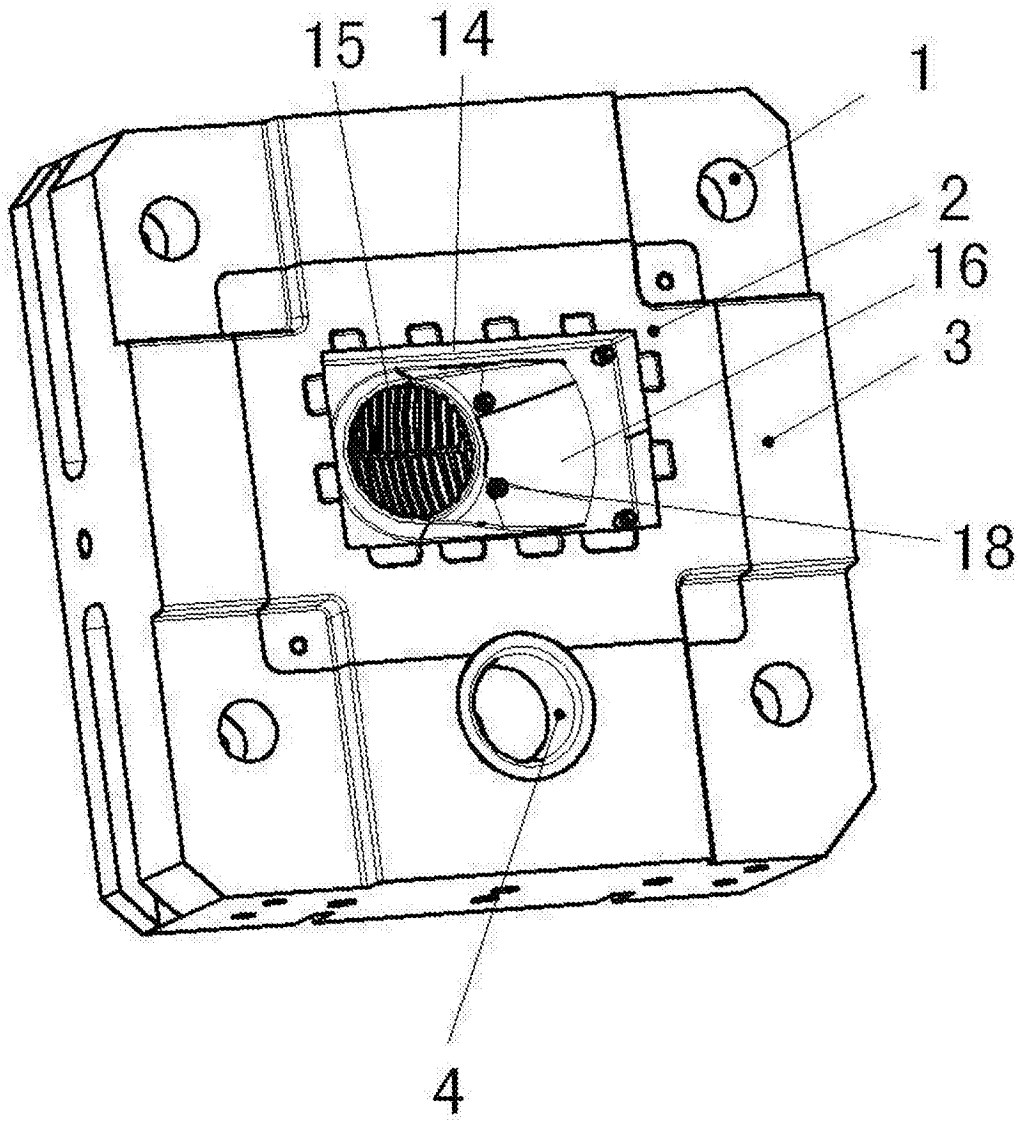


图1

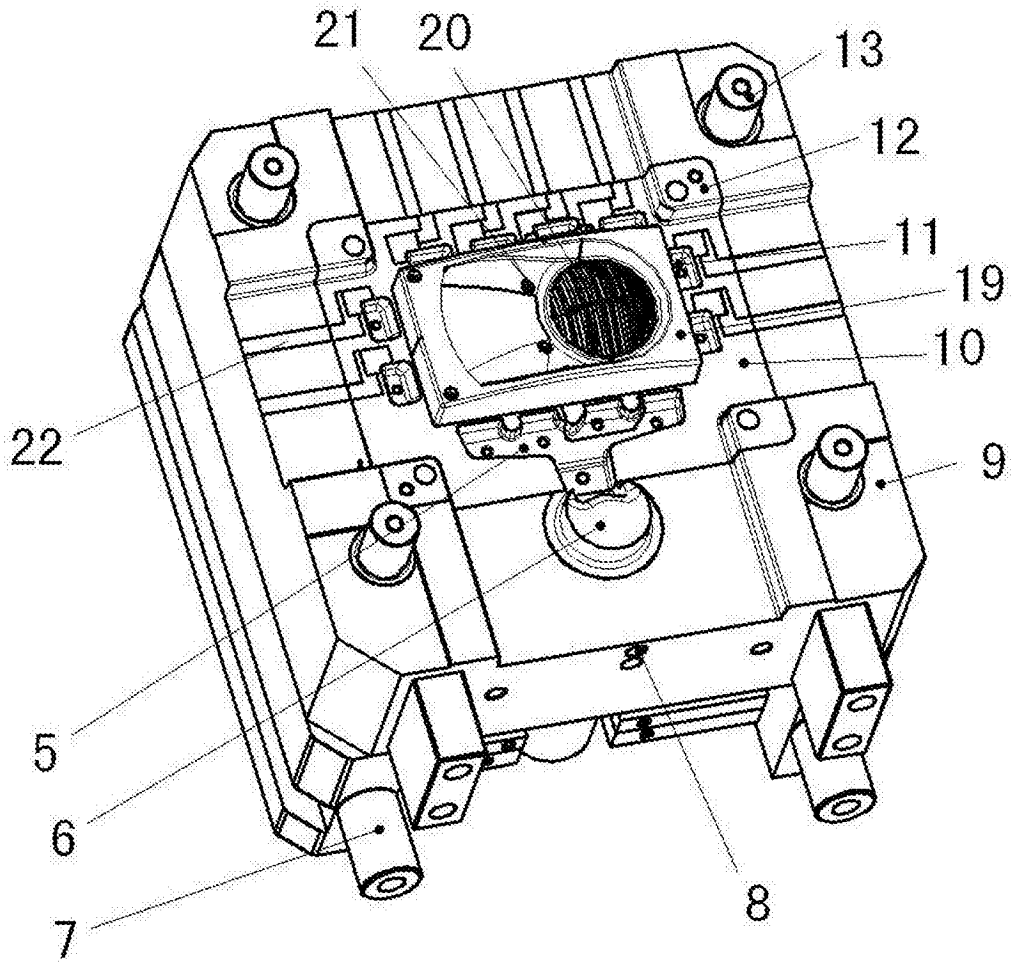


图2