(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204018680 U
(45)授权公告日 2014.12.17

(21)申请号 201420388467.3

(22)申请日 2014.07.14

(73)专利权人 上海环讯实业有限公司
地址 201711 上海市青浦区白鹤镇兴利路 152 号

(72)发明人 陈俊铭 张建华

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 竺路玲

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

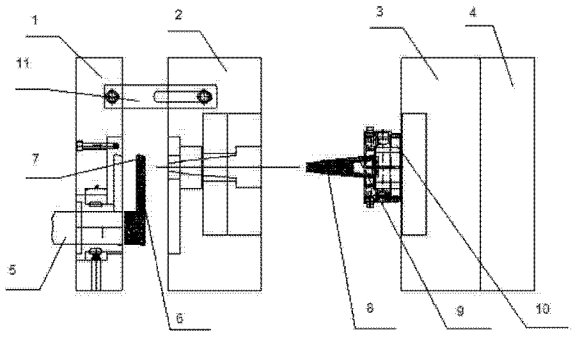
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种复合流道铝合金铸件模具

(57)摘要

本实用新型公开一种复合流道铝合金铸件模具，应用于卧式热室压铸机，包括模板和注入装置，注入装置包括依次连通的浇口，第一流道，第二流道，分流锥和型腔，模板包括定模板，中间板，动模板和顶针，第一流道一端卡设于定模板上；在浇口处还设有顶出结构，用于将浇口与第一流道顶出定模板。复合流道的设计解决了产品需在中间入料的问题，设计 90° 的流道拐角避免了因浇口的位置问题模具需向下偏移的需要，此复合流道对液态料起到降温和缓冲压力作用，产品不会因料温过高而发生水纹，起泡，积碳等不良现象。缓冲压力的作用则减小了机台对模具的压力，也减小了模具对机台的压力，对模具和机台起到一定的保护作用，增加了模具的使用寿命。



CN 204018680 U

1. 一种复合流道铝合金铸件模具，应用于卧式热室压铸机，其特征在于，包括模板和注入装置，所述注入装置设置在所述模板上；

所述注入装置包括依次连通的浇口，第一流道 (6)，第二流道 (8)，分流锥 (9) 和型腔，所述模板包括定模板 (1)，中间板 (2)，动模板 (3) 和顶针，所述定模板 (1)，所述中间板 (2) 和所述动模板 (3) 依次活动连接，所述顶针用于将成型后的产品从所述型腔中顶出，所述第一流道 (6) 一端卡设于所述定模板 (1) 上；

在所述浇口处还设有顶出结构，用于将所述浇口与所述第一流道 (6) 顶出所述定模板 (1)。

2. 根据权利要求 1 所述复合流道铝合金铸件模具，其特征在于，所述顶出结构包括活塞通道和活塞 (5)，所述活塞 (5) 可移动出入所述活塞通道，所述第一流道 (6) 设于所述活塞通道外且位于所述活塞 (5) 的移动路径上。

3. 根据权利要求 2 所述复合流道铝合金铸件模具，其特征在于，所述第一流道 (6) 和所述第二流道 (8) 相互成 90° 拐角。

4. 根据权利要求 1 所述复合流道铝合金铸件模具，其特征在于，所述定模板 (1) 与所述中间板 (2) 之间通过限位板 (11) 连接，所述限位板 (11) 与所述定模板 (1) 之间用固定销连接，所述限位板 (11) 与所述中间板 (2) 之间用移动销固定，所述移动销可在所述限位板 (11) 上移动。

5. 根据权利要求 1 所述复合流道铝合金铸件模具，其特征在于，还包括模脚 (4)，所述顶针设于所述模脚 (4) 处。

一种复合流道铝合金铸件模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸机模具技术领域，尤其涉及一种复合流道铝合金铸件模具。

背景技术

[0002] 现有的卧式热室压铸机生产主体产品使用的铝合金铸件采用的是一种传统的流道结构设计，生产时液态铝料通过浇口进入流道经过分流锥直接流入型腔内。而主体产品的体积大，则设计的浇口直径也随之增大，直接入料的方法铸造主体产品，由于浇口直径大，射料压力大，模具流道的设计没有起到缓冲压力的作用导致液态料对模具的冲击力增大，容易损伤模具，造成后续维修成本不断增加，直接入料的方法导致料温过高，产品容易发生水纹，起泡，积碳等不良现象，产品的外观得不到有效地保证。另外，主体的入料口需设计在产品的中心位置，而机台浇口的位置在下方处，则导致安装的模具需向下偏移，然而主体产品形状复杂，外形有很多凹陷部，模具尺寸偏大，无法在压铸机台上安装。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种复合流道铝合金铸件模具，应用于卧式热室压铸机，以解决现有技术中的上述不足。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种复合流道铝合金铸件模具，应用于卧式热室压铸机，其中，包括模板和注入装置，所述注入装置设置在所述模板上；

[0006] 所述注入装置包括依次连通的浇口，第一流道，第二流道，分流锥和型腔，所述模板包括定模板，中间板，动模板和顶针，所述定模板，所述中间板和所述动模板依次活动连接，所述顶针用于将成型后的产品从所述型腔中顶出，所述第一流道一端卡设于所述定模板上；

[0007] 在所述浇口处还设有顶出结构，用于将所述浇口与所述第一流道顶出所述定模板。

[0008] 上述复合流道铝合金铸件模具，其中，所述顶出结构包括活塞通道和活塞，所述活塞可移动出入所述活塞通道，所述第一流道设于所述活塞通道外且位于所述活塞的移动路径上。

[0009] 上述复合流道铝合金铸件模具，其中，所述第一流道和所述第二流道相互成 90° 拐角。

[0010] 上述复合流道铝合金铸件模具，其中，所述定模板与所述中间板之间通过限位板连接，所述限位板与所述定模板之间用固定销连接，所述限位板与所述中间板之间用移动销固定，所述移动销可在所述限位板上移动。

[0011] 上述复合流道铝合金铸件模具，其中，还包括模脚，所述顶针设于所述模脚处。

[0012] 本实用新型由于采用了上述技术，使之与现有技术相比具有的积极效果是：通过在模具上增加设计巧妙的复合流道结构，使流道分为两部分，并且两个流道相互成 90° 拐

角，在铸造过程中，液态料从浇口流入第一流道经拐角在流进第二流道，起到缓冲降压的作用，并降低了料温，对模具和机台起到一定的保护作用。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型复合流道铝合金铸件模具的示意图；

[0014] 图 2 为本实用新型复合流道铝合金铸件模具的开模示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明，但不作为本实用新型的限定。

[0016] 请参见图 1，图 2 所示，本实用新型一种复合流道铝合金铸件模具，应用于卧式热室压铸机，包括模板和注入装置，注入装置设置在模板上。注入装置包括依次连通的浇口，第一流道 6，第二流道 8，分流锥 9 和型腔，其中流道为复合式流道设计。模板包括定模板 1，中间板 2，动模板 3 和顶针，定模板 1，中间板 2 和动模板 3 依次活动连接，顶针用于将成型后的产品从型腔中顶出，第一流道 6 的一端卡设于定模板 1 上，具体是在图示的第一流道 6 的上方设有凹陷部 7。

[0017] 在浇口处还设有顶出结构，用于将浇口与第一流道 6 顶出定模板 1。在本实用新型的优选实施例中，顶出结构包括活塞通道和活塞 5，活塞 5 可移动出入活塞通道，第一流道 6 设于活塞通道外且位于活塞 5 的移动路径上，且第一流道 6 和第二流道 8 相互成 90° 拐角。

[0018] 继续参看图 1 和图 2 所示，定模板 1 与中间板 2 之间通过限位板 11 连接，限位板 11 与定模板 1 之间用固定销连接，限位板 11 与中间板 2 之间用移动销固定，移动销可在限位板 11 上移动。限位板 11 控制中间板 2 与动模板 3 的分离。

[0019] 本实用新型的进一步实施例中，在铸造过程中，液态铝从浇口处进入第一流道 6，经过 90° 的拐角后再流进第二流道 8，经过分流锥 9 流进型腔内铸造出产品。此复合流道的设计解决了产品需在中间入料的问题，设计 90° 的流道拐角则避免了因浇口的位置问题，同时满足模具需向下偏移的需要。并且此复合流道的设计对液态料起到降温和缓冲压力的作用，产品不会因料温过高而发生水纹，起泡，积碳等不良现象。缓冲压力的作用则减小了机台对模具的压力，同时也减小了模具对机台的压力，对模具和机台起到一定的保护作用，增加了模具的使用寿命。

[0020] 本实用新型的进一步实施例中，继续参看图 1 和图 2 所示，在定模板 1 与动模板 3 分离过程，第一流道 6 被流道上方的凹陷部 7 卡住，在开模力的作用下强行拉断第一流道 6 和第二流道 8，复合流道分离，当定模板 1 与动模板 3 分离到一定的距离，活塞 5 顶出浇口和第一流道 6 并与定模板 1 分离。

[0021] 在开模过程中，中间板 2 与定模板 1 分离，移动销跟随中间板 2 一起移动，到达一定的距离移动销到达限位板 11 边缘，限位板 11 卡住移动销，则中间板 2 不在移动，这时动模板 3 继续移动并与中间板 2 分离。

[0022] 本实用新型的进一步实施例中，中间板 2 与动模板 3 分离之后，产品跟随动模板 3 一起移动，到达一定的距离动模板 3 停止移动，在模脚 4 处的顶针作用下顶出产品；中间板 2 的设计有利于产品的入料及出模，解决一些因入料困难，模具设计复杂的产品，并且中间

板 2 的设计有利于保证铸造产品的外形和尺寸。

[0023] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例，并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围，对于本领域技术人员而言，应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案，均应当包含在本实用新型的保护范围内。

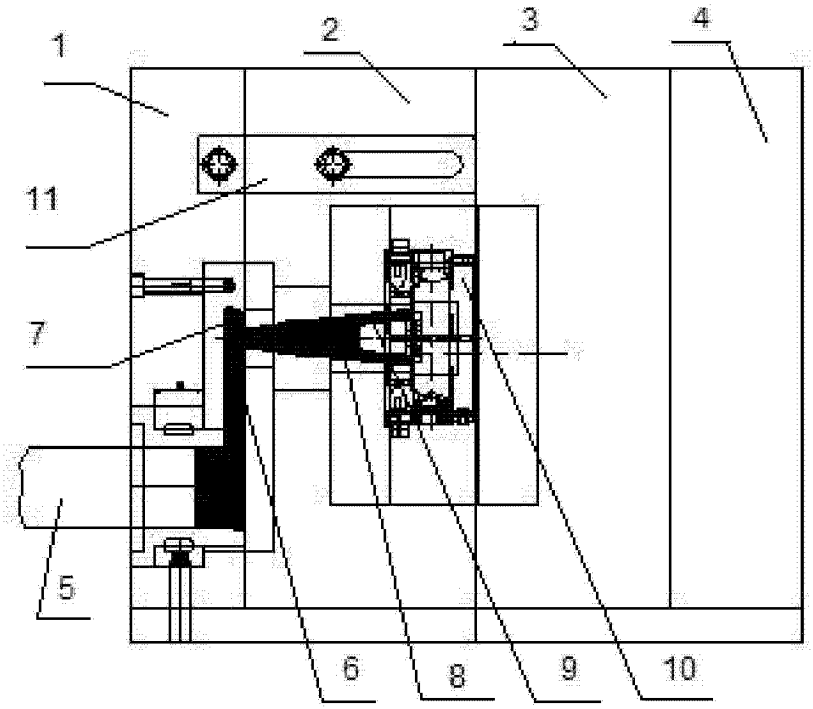


图 1

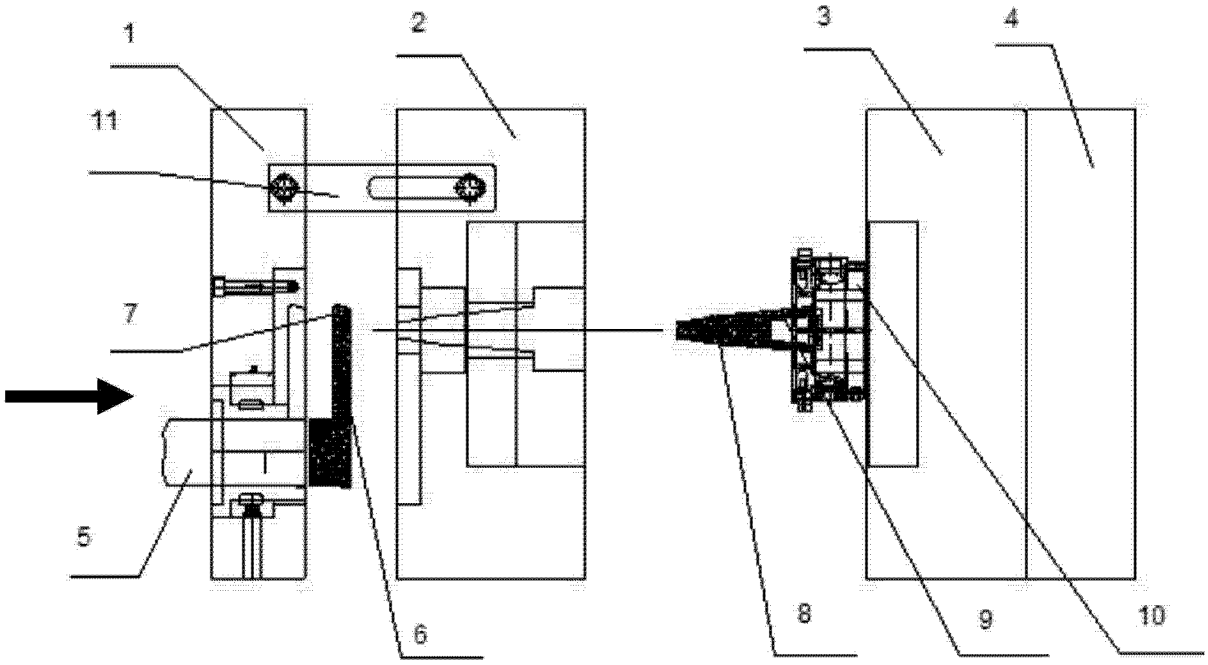


图 2