



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214290697 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202022017038.3

(22) 申请日 2020.09.15

(73) 专利权人 上海日比野压铸有限公司
地址 201707 上海市青浦区崧泽大道8488号

(72) 发明人 潘俊杰 包园青

(74) 专利代理机构 北京汇捷知识产权代理事务所(普通合伙) 11531
代理人 林杨

(51) Int.Cl.

B22C 9/06 (2006.01)

B22D 27/04 (2006.01)

B22D 29/04 (2006.01)

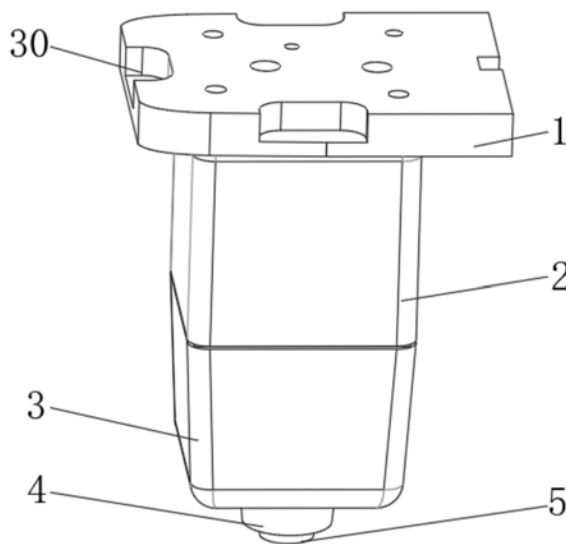
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带冷却结构的模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带冷却结构的模具，涉及模具技术领域，包括上模具和下模具，所述上模具的顶部固定连接有顶板，所述顶板的顶部开设有第一通水孔、第二通水孔、第三通水孔和储油槽，所述上模具的内部开设有第一通道和第二通道，所述第一通道和第二通道之间设有导向柱和第三通道，所述上模具的底部固定连接为导向柱，下模具的顶部开设有导向槽。本实用新型，通过改变内部冷却水管的构造，利用循环水快速流动将温度降低，降温效果好且结构更加简单，保证生产质量的同时，降低了使用成本，有利于推广使用，通过设置顶出结构，当出现卡模的情况时，可以利用顶杆将产品顶出，取件更加方便省力，同时不会对模具造成损伤，具有广阔的发展空间。



1. 一种带冷却结构的模具,包括上模具(2)和下模具(3),其特征在于:所述上模具(2)的顶部固定连接有顶板(1),所述顶板(1)的顶部开设有第一通水孔(26)、第二通水孔(27)、第三通水孔(28)和储油槽(30),所述上模具(2)的内部开设有第一通道(8)和第二通道(9),所述第一通道(8)和第二通道(9)之间设有导向通道(31)和第三通道(10),所述上模具(2)的底部固定连接有导向柱(7),所述下模具(3)的顶部开设有导向槽(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种带冷却结构的模具,其特征在于:所述第一通道(8)和第二通道(9)分别与第一通水孔(26)和第二通水孔(27)相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种带冷却结构的模具,其特征在于:所述导向通道(31)和第二通道(9)之间通过第三通道(10)相连通,所述导向通道(31)和第一通道(8)之间通过第三通道(10)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种带冷却结构的模具,其特征在于:所述下模具(3)的内部开设有插孔(22)、安装槽(24)和连接槽(29),所述插孔(22)的外侧设有运动槽(13),所述插孔(22)的内部活动连接有顶柱(12),所述顶柱(12)的顶部固定连接有连接块(23),所述连接块(23)的顶部固定连接有顶块(11),所述顶柱(12)的中部固定连接有挡块(14),所述顶柱(12)的中部套接有压簧(21),所述顶柱(12)的底部固定连接有按压块(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种带冷却结构的模具,其特征在于:所述插孔(22)、安装槽(24)和连接槽(29)相连通,所述安装槽(24)的顶部直径大于其底部直径,所述安装槽(24)与顶块(11)相适配。

6. 根据权利要求4所述的一种带冷却结构的模具,其特征在于:所述挡块(14)位于压簧(21)的底部,所述压簧(21)的直径小于挡块(14)的直径,所述挡块(14)与运动槽(13)相适配。

7. 根据权利要求1所述的一种带冷却结构的模具,其特征在于:所述下模具(3)的底部开设有转动槽(19)和凹槽(20),所述转动槽(19)的两侧均设有卡槽(25),所述下模具(3)的底部设有限位块(4),所述限位块(4)的两侧均固定连接有卡块(15),所述卡块(15)与卡槽(25)尺寸相对应,所述限位块(4)的中部设有通孔(18)。

8. 根据权利要求7所述的一种带冷却结构的模具,其特征在于:所述卡块(15)与卡槽(25)相适配。

一种带冷却结构的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,更具体的是涉及一种带冷却结构的模具。

背景技术

[0002] 铸造模具是指为了获得零件的结构形状,预先用其他容易成型的材料做成零件的结构形状,然后再在砂型中放入模具,于是砂型中就形成了一个和零件结构尺寸一样的空腔,再在该空腔中浇注流动性液体,该液体冷却凝固之后就能形成和模具形状结构完全一样的零件。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN201920415629.0中公开有一种带循环冷却结构的铸造模具。该带循环冷却结构的铸造模具,包括下模座和开模机构,下模座上端面上均布有若干个定位柱,下模座相对两侧面均开有下模座凹槽,下模座上设有的定位柱与上模座上设有的定位孔一一对应,下模座中设有的模孔,下模座上设有的散热通道均位于模孔的下侧。该模具的内部结构复杂,生产过程较为复杂,使用成本较高,且该模具出现卡模情况时,很难将铸造好的产品取出,使用十分不方便,不利于推广使用。

[0004] 因此,提出一种带冷却结构的模具来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于:为了解决带冷却结构的模具使用成本高和卡模时不便于将产品取出的问题,本实用新型提供一种带冷却结构的模具。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0009] 一种带冷却结构的模具,包括上模具和下模具,所述上模具的顶部固定连接有顶板,所述顶板的顶部开设有第一通水孔、第二通水孔、第三通水孔和储油槽,所述上模具的内部开设有第一通道和第二通道,所述第一通道和第二通道之间设有导向通道和第三通道,所述上模具的底部固定连接有导向柱,所述下模具的顶部开设有导向槽。

[0010] 进一步地,所述第一通道和第二通道分别与第一通水孔和第二通水孔相连通。

[0011] 进一步地,所述导向通道和第二通道之间通过第三通道相连通,所述导向通道和第一通道之间通过第三通道相连通。

[0012] 进一步地,所述下模具的内部开设有插孔、安装槽和连接槽,所述插孔的外侧设有运动槽,所述插孔的内部活动连接有顶柱,所述顶柱的顶部固定连接有连接块,所述连接块的顶部固定连接有顶块,所述顶柱的中部固定连接有挡块,所述顶柱的中部套接有压簧,所述顶柱的底部固定连接有按压块。

[0013] 进一步地,所述插孔、安装槽和连接槽相连通,所述安装槽的顶部直径大于其底部直径,所述安装槽与顶块相适配。

[0014] 进一步地,所述挡块位于压簧的底部,所述压簧的直径小于挡块的直径,所述挡块

与运动槽相适配。

[0015] 进一步地,所述下模具的底部开设有转动槽和凹槽,所述转动槽的两侧均设有卡槽,所述限位块的两侧均固定连接有卡块,所述限位块的中部设有通孔。

[0016] 进一步地,所述卡块与卡槽相适配。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型的有益效果如下:

[0019] 1、本实用新型,通过改变内部冷却水管的构造,利用循环水快速流动将温度降低,降温效果好且结构更加简单,保证生产质量的同时,降低了使用成本,有利于推广使用。

[0020] 2、本实用新型,通过设置顶出结构,当出现卡模的情况时,可以利用顶杆将产品顶出,取件更加方便省力,同时不会对模具造成损伤,具有广阔的发展空间。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型结构的立体示意图;

[0022] 图2为本实用新型上模具结构的剖面示意图;

[0023] 图3为本实用新型下模具结构的剖面示意图;

[0024] 图4为本实用新型下模具结构的仰视示意图;

[0025] 图5为本实用新型顶板结构的俯视示意图。

[0026] 附图标记:1、顶板;2、上模具;3、下模具;4、限位块;5、按压块;6、导向槽;7、导向柱;8、第一通道;9、第二通道;10、第三通道;11、顶块;12、顶柱;13、运动槽;14、挡块;15、卡块;18、通孔;19、转动槽;20、凹槽;21、压簧;22、插孔;23、连接块;24、安装槽;25、卡槽;26、第一通水孔;27、第二通水孔;28、第三通水孔;29、连接槽;30、储油槽;31、导向通道。

具体实施方式

[0027] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例1

[0029] 请参阅图1-2,一种带冷却结构的模具,包括上模具2和下模具3,上模具2的顶部固定连接有顶板1,顶板1的顶部开设有第一通水孔26、第二通水孔27、第三通水孔28和储油槽30,上模具2的内部开设有第一通道8和第二通道9,第一通道8和第二通道9之间设有导向通道31和第三通道10,上模具2的底部固定连接有导向柱7,下模具3的顶部开设有导向槽6。

[0030] 本实施例中,使用过程中,冷却水经过导向通道31进入到第三通道10,然后经过第三通道10分别进入到第一通道8和第二通道9中,然后通过第一通道8和第二通道9降低上模具2的内部温度,使产品迅速降温,冷却水经过第一通道8和第二通道9后,会分别从第一通道8和第二通道9的顶部排出,便于冷却水流动,从而提高冷却速率,通过改变内部冷却水管的构造,利用循环水快速流动将温度降低,降温效果好且结构更加简单,保证生产质量的同时,降低了使用成本,有利于推广使用。

[0031] 实施例2

[0032] 请参阅图1-4,本实施例是在实施例1的基础上进行了进一步的优化,具体是,下模具3的内部开设有插孔22、安装槽24和连接槽29,插孔22的外侧设有运动槽13,插孔22的内部活动连接有顶柱12,顶柱12的顶部固定连接连接有连接块23,连接块23的顶部固定连接连接有顶块11,顶柱12的中部固定连接连接有挡块14,顶柱12的中部套接有压簧21,顶柱12的底部固定连接连接有按压块5。

[0033] 具体的,插孔22、安装槽24和连接槽29相通,安装槽24的顶部直径大于其底部直径,安装槽24与顶块11相适配。

[0034] 具体的,挡块14位于压簧21的底部,压簧21的直径小于挡块14的直径,挡块14与运动槽13相适配。

[0035] 具体的,下模具3的底部开设有转动槽19和凹槽20,转动槽19的两侧均设有卡槽25,所述下模具3的底部设有限位块4,限位块4的两侧均固定连接连接有卡块15,限位块4的中部设有通孔18。

[0036] 具体的,卡块15与卡槽25相适配。

[0037] 本实施例中,当出现卡模时,转动限位块4,限位块4带动卡块15旋转,当卡块15与卡槽25重合时,限位块4会进入到凹槽20的内部,此时按压块5不再受到限制,向上移动按压块5,按压块5带动顶柱12移动,顶柱12通过带动挡块14使压簧21压缩,此时顶柱12推动连接块23向上移动,连接块23推动顶块11向上运动,在顶块11的作用下,产品会被从下模具3的内部顶出,通过设置顶出结构,当出现卡模的情况时,可以利用顶柱12将产品顶出,取件更加方便省力,同时不会对模具造成损伤,具有广阔的发展空间。

[0038] 实施例3

[0039] 请参阅图1、2和5,本实施例是在例1或例2的基础上做了如下优化,具体是,第一通道8和第二通道9分别与第一通水孔26和第二通水孔27相连通。

[0040] 具体的,导向通道31和第二通道9之间通过第三通道10相连通,导向通道31和第一通道8之间通过第三通道10相连通。

[0041] 本实施例中,通过第一通道8、第二通道9、第一通水孔26、第二通水孔27之间的配合,便于冷却水的排进和排出,从而加快冷却速率。

[0042] 综上所述:本实用新型,通过改变内部冷却水管的构造,降温效果好且结构更加简单,保证生产质量的同时,降低了使用成本,通过设置顶出结构,可以利用顶柱12将产品顶出,取件方便省力,不会对模具造成损伤,有利于推广使用。

[0043] 以上,仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,本发明的专利保护范围以权利要求书为准,凡是运用本发明的说明书及附图内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本发明的保护范围内。

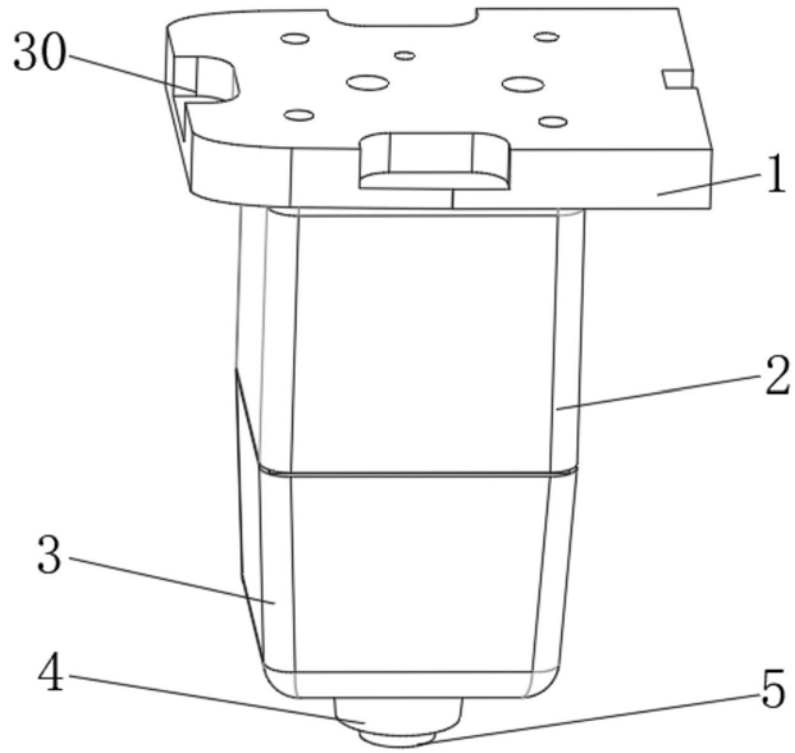


图1

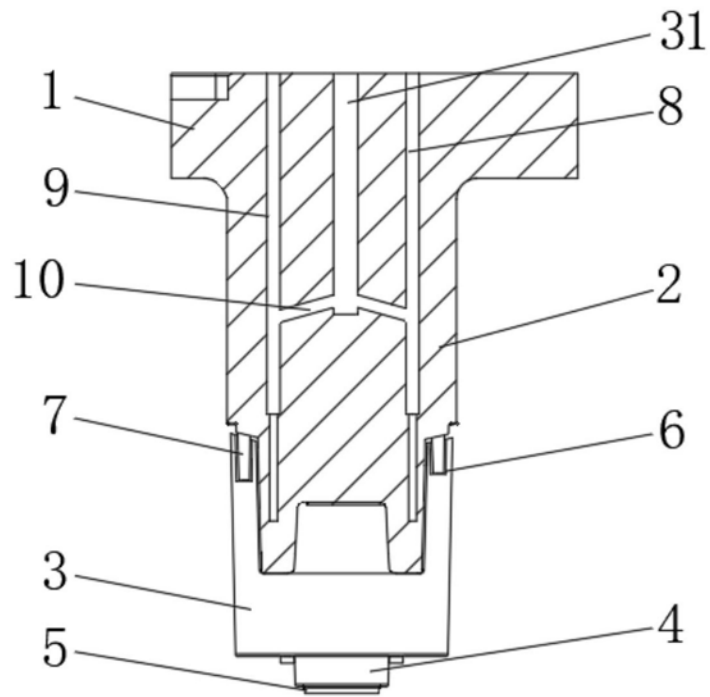


图2

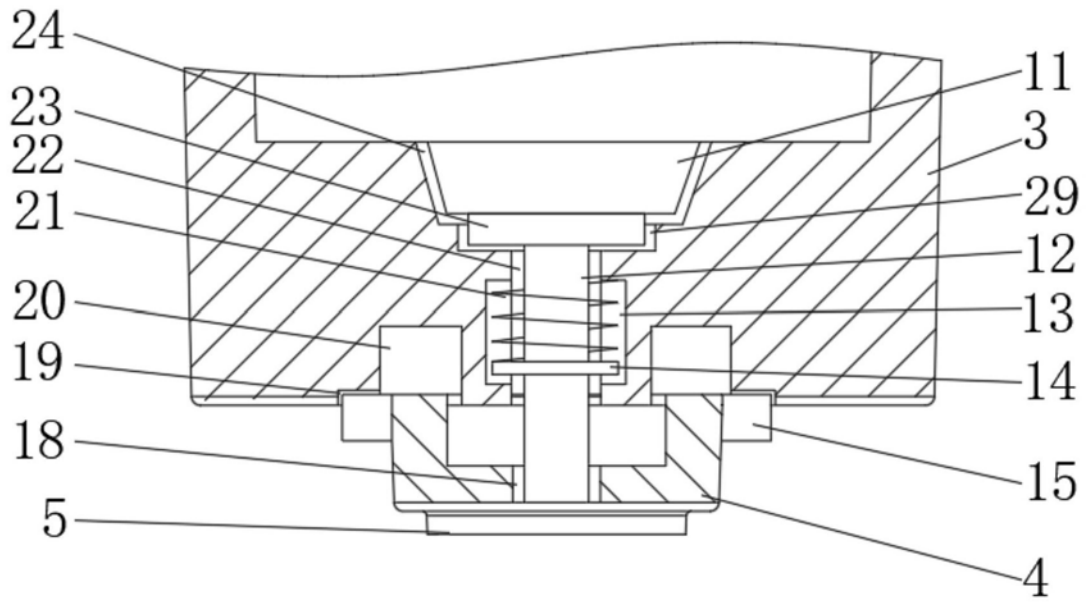


图3

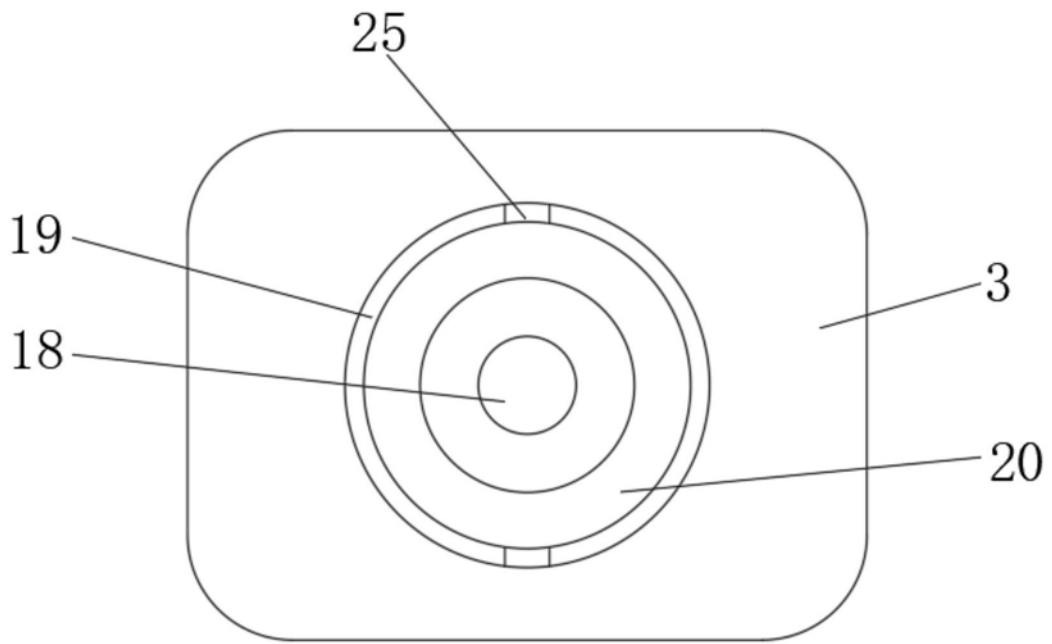


图4

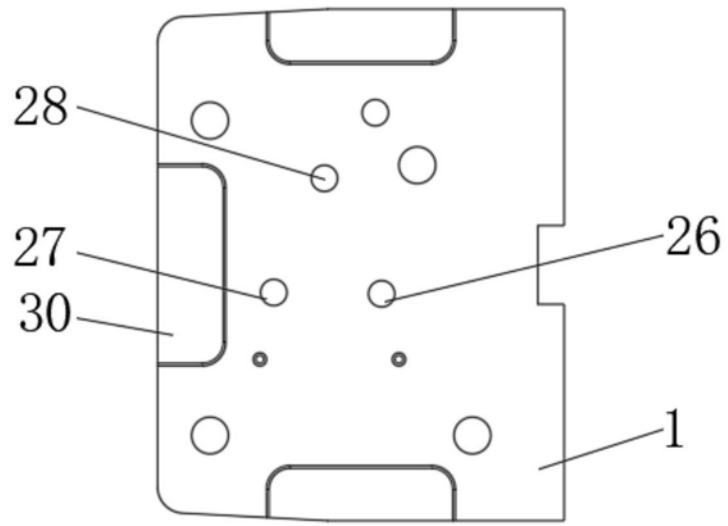


图5