



(21) 申请号 202421252581.3

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 浙江雷丰模具股份有限公司

地址 318027 浙江省台州市黄岩区新前街
道民兴路111号

(72) 发明人 马朝顺

(74) 专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

专利代理师 陈龙

(51) Int. Cl.

B29C 45/27 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/72 (2006.01)

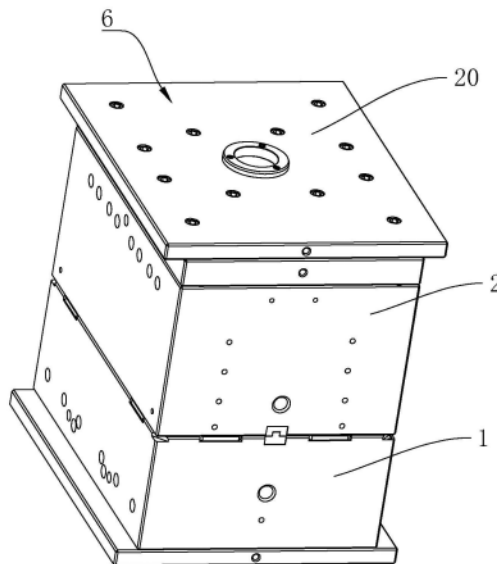
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具

(57) 摘要

本实用新型属于模具技术领域,尤其涉及一种具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具。本实用新型,包括垃圾桶成型下模和垃圾桶成型上模,所述垃圾桶成型下模内设有两个沿垃圾桶成型下模中心线对称的垃圾桶成型凸起。本实用新型在注塑过程中,将垃圾桶成型下模和垃圾桶成型上模相互靠近,使得垃圾桶成型凸起与垃圾桶成型腔室相抵接配合形成完整的型腔,熔融物料通过注塑分流件进行至型腔内进行注塑,完成注塑后,将冷却水通入至内部冷却平衡冷却组件与上模冷却部内,通过内部冷却平衡冷却组件对塑件内侧进行冷却,通过上模冷却部对塑件外侧进行冷却,采用内外多通道冷却,实现对塑件的冷却平衡,避免内外侧发生膨胀或者凹陷,提高塑件质量。



1. 一种具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具,包括垃圾桶成型下模(1)和垃圾桶成型上模(2),其特征在于,所述垃圾桶成型下模(1)内设有两个沿垃圾桶成型下模(1)中心线对称的垃圾桶成型凸起(3),所述垃圾桶成型上模(2)内设有两个沿垃圾桶成型上模(2)中心线对称的垃圾桶成型腔室(4),所述垃圾桶成型凸起(3)与垃圾桶成型腔室(4)的位置相对应且形状相配适,所述垃圾桶成型下模(1)和垃圾桶成型上模(2)之间设有凸起定位卡座(5),所述凸起定位卡座(5)与垃圾桶成型凸起(3)相卡接配合,所述垃圾桶成型上模(2)上方设有注塑分流件(6),所述垃圾桶成型上模(2)内设有与垃圾桶成型腔室(4)交错设置的上模冷却部(7),所述垃圾桶成型凸起(3)内设有内部冷却平衡冷却组件(8),所述内部冷却平衡冷却组件(8)与上模冷却部(7)的位置相对应。

2. 根据权利要求1所述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具,其特征在于,所述内部冷却平衡冷却组件(8)包括设置于垃圾桶成型凸起(3)内的若干内部冷却水道(9),所述内部冷却水道(9)顶部设有下模弹性脱模件(10),所述下模弹性脱模件(10)与垃圾桶成型凸起(3)相滑动配合且下模弹性脱模件(10)顶部与垃圾桶成型凸起(3)齐平。

3. 根据权利要求2所述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具,其特征在于,所述下模弹性脱模件(10)包括设置于内部冷却水道(9)顶部的下模脱模滑轴(11),所述下模脱模滑轴(11)内设有第一弹簧(12)。

4. 根据权利要求3所述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具,其特征在于,所述垃圾桶成型下模(1)侧部开设有下模进道(13),所述下模进道(13)与内部冷却水道(9)相连通。

5. 根据权利要求4所述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具,其特征在于,所述垃圾桶成型腔室(4)内设有上模弹性脱模件(14),所述上模弹性脱模件(14)位于下模脱模滑轴(11)正上方。

6. 根据权利要求5所述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具,其特征在于,所述上模弹性脱模件(14)包括设置于垃圾桶成型腔室(4)内的上模脱模滑轴(15),所述上模脱模滑轴(15)内设有第二弹簧(16)。

7. 根据权利要求6所述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具,其特征在于,所述上模冷却部(7)包括设置于垃圾桶成型上模(2)内的纵向冷却道(17)和若干横向冷却道(18),所述纵向冷却道(17)和若干横向冷却道(18)分别与垃圾桶成型腔室(4)交错设置。

8. 根据权利要求7所述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具,其特征在于,所述垃圾桶成型上模(2)内还设有上模进道(19),所述上模进道(19)与纵向冷却道(17)相连通。

9. 根据权利要求8所述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具,其特征在于,所述横向冷却道(18)贯穿通过垃圾桶成型上模(2),所述若干横向冷却道(18)相互平行。

10. 根据权利要求9所述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具,其特征在于,所述注塑分流件(6)包括设置于垃圾桶成型上模(2)上方的注塑主板(20)和注塑管(21)。

具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于模具技术领域,涉及一种具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;能够批量生产某些形状复杂塑料制件。注塑模具通常与动模与定模构成,在生产的时候,模具安装在注塑机内,利用注塑机将受热融化的塑料由高压射入注塑模具的模腔内,经冷却固化后,注塑机拉动动模与定模分离,之后再注塑成型的成品利用顶出机构推出,从而完成一次注塑。塑料垃圾桶也是通过模具进行注塑成型,现有的塑料垃圾桶模具在注塑成型过程中,由于垃圾桶具有较深的腔,单模外冷却容易导致塑件内外侧冷却不均匀,发生膨胀或者凹陷,对塑件内外冷却不平衡,导致塑件质量较差。因此急需设计一种可以克服以上缺陷的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具。

[0003] 为了克服现有技术的不足,人们经过不断探索,提出了各种各样的解决方案,如中国专利公开了一种垃圾桶成型模具[申请号:202020697747.8],上模块的底面与下模块的顶面之间设置相互拼合后形成模腔的四块成型滑块,下模块的方形槽内底面处模芯柱体对应插入模腔中,模芯柱体、热流道板与模腔之间形成型腔;四块成型滑块的顶端和顶端分别插入上模块中方形槽的凹陷内和下模块中方形槽的凹陷内,其外侧斜面与凹陷的倾斜面贴合;上模块的斜导柱对应插入成型滑块的斜导向孔内;位置相互对应的两块成型滑块外侧面设置相互插套的勾块和定位套,下模板、下模块和模芯柱体内均设置有相互对应的气道;两块成型滑块上的定位条插入另外两块成型滑块上的通槽内;四块成型滑块的内侧面刻有纹理。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述问题,提供一种具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用了下列技术方案:

[0006] 一种具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具,包括垃圾桶成型下模和垃圾桶成型上模,所述垃圾桶成型下模内设有两个沿垃圾桶成型下模中心线对称的垃圾桶成型凸起,所述垃圾桶成型上模内设有两个沿垃圾桶成型上模中心线对称的垃圾桶成型腔室,所述垃圾桶成型凸起与垃圾桶成型腔室的位置相对应且形状相适配,所述垃圾桶成型下模和垃圾桶成型上模之间设有凸起定位卡座,所述凸起定位卡座与垃圾桶成型凸起相卡接配合,所述垃圾桶成型上模上方设有注塑分流件,所述垃圾桶成型上模内设有与垃圾桶成型腔室交错设置的上模冷却部,所述垃圾桶成型凸起内设有内部冷却平衡冷却组件,所述内部冷却平衡冷却组件与上模冷却部的位置相对应。

[0007] 在上述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具中,所述内部冷却平衡冷却组件包括设置于垃圾桶成型凸起内的若干内部冷却水道,所述内部冷却水道顶部设有下模弹性脱

模件,所述下模弹性脱模件与垃圾桶成型凸起相滑动配合且下模弹性脱模件顶部与垃圾桶成型凸起齐平。

[0008] 在上述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具中,所述下模弹性脱模件包括设置于内部冷却水道顶部的下模脱模滑轴,所述下模脱模滑轴内设有第一弹簧。

[0009] 在上述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具中,所述垃圾桶成型下模侧部开设有下模进道,所述下模进道与内部冷却水道相连通。

[0010] 在上述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具中,所述垃圾桶成型腔室内设有上模弹性脱模件,所述上模弹性脱模件位于下模脱模滑轴正上方。

[0011] 在上述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具中,所述上模弹性脱模件包括设置于垃圾桶成型腔室内的上模脱模滑轴,所述上模脱模滑轴内设有第二弹簧。

[0012] 在上述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具中,所述上模冷却部包括设置于垃圾桶成型上模内的纵向冷却道和若干横向冷却道,所述纵向冷却道和若干横向冷却道分别与垃圾桶成型腔室交错设置。

[0013] 在上述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具中,所述垃圾桶成型上模内还设有上模进道,所述上模进道与纵向冷却道相连通。

[0014] 在上述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具中,所述横向冷却道贯穿通过垃圾桶成型上模,所述若干横向冷却道相互平行。

[0015] 在上述的具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具中,所述注塑分流件包括设置于垃圾桶成型上模上方的注塑主板和注塑管。

[0016] 与现有的技术相比,本实用新型的优点在于:

[0017] 1、本实用新型在注塑过程中,将垃圾桶成型下模和垃圾桶成型上模相互靠近,使得垃圾桶成型凸起与垃圾桶成型腔室相抵接配合形成完整的型腔,熔融物料通过注塑分流件进行至型腔内进行注塑,完成注塑后,将冷却水通入至内部冷却平衡冷却组件与上模冷却部内,通过内部冷却平衡冷却组件对塑件内侧进行冷却,通过上模冷却部对塑件外侧进行冷却,采用内外多通道冷却,实现对塑件的冷却平衡,避免内外侧发生膨胀或者凹陷,提高塑件质量。

[0018] 2、本实用新型开模后,通过冷却水的压力可将下模脱模滑轴向上移动,通过下模脱模滑轴对塑件进行辅助脱模,减少顶杆结构,降低成本,方便后续脱模,第一弹簧可方便进行复位。

[0019] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0021] 图2是本实用新型的俯视图。

[0022] 图3是图2中A-A处的截面示意图。

[0023] 图4是本实用新型的局部结构示意图。

[0024] 图5是垃圾桶成型上模的结构示意图。

[0025] 图中:垃圾桶成型下模1、垃圾桶成型上模2、垃圾桶成型凸起3垃圾桶成型腔室4、

凸起定位卡座5、注塑分流件6、上模冷却部7、内部冷却平衡冷却组件8、内部冷却水道9、下模弹性脱模件10、下模脱模滑轴11、第一弹簧12、下模进道13、上模弹性脱模件14、上模脱模滑轴15、第二弹簧16、纵向冷却道17、横向冷却道18、上模进道19、注塑主板20、注塑管21。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型进行进一步说明。

[0027] 如图1-5所示,一种具有平衡式热流道系统的垃圾桶模具,包括垃圾桶成型下模1和垃圾桶成型上模2,所述垃圾桶成型下模1内设有两个沿垃圾桶成型下模1中心线对称的垃圾桶成型凸起3,所述垃圾桶成型上模2内设有两个沿垃圾桶成型上模2中心线对称的垃圾桶成型腔室4,所述垃圾桶成型凸起3与垃圾桶成型腔室4的位置相对应且形状相适配,所述垃圾桶成型下模1和垃圾桶成型上模2之间设有凸起定位卡座5,所述凸起定位卡座5与垃圾桶成型凸起3相卡接配合,所述垃圾桶成型上模2上方设有注塑分流件6,所述垃圾桶成型上模2内设有与垃圾桶成型腔室4交错设置的上模冷却部7,所述垃圾桶成型凸起3内设有内部冷却平衡冷却组件8,所述内部冷却平衡冷却组件8与上模冷却部7的位置相对应。

[0028] 在本实施例中,在注塑过程中,将垃圾桶成型下模1和垃圾桶成型上模2相互靠近,使得垃圾桶成型凸起3与垃圾桶成型腔室4相抵接配合形成完整的型腔,熔融物料通过注塑分流件6进行至型腔内进行注塑,完成注塑后,将冷却水通入至内部冷却平衡冷却组件8与上模冷却部7内,通过内部冷却平衡冷却组件8对塑件内侧进行冷却,通过上模冷却部7对塑件外侧进行冷却,采用内外多通道冷却,实现对塑件的冷却平衡,避免内外侧发生膨胀或者凹陷,提高塑件质量。

[0029] 结合图1-5所示,所述内部冷却平衡冷却组件8包括设置于垃圾桶成型凸起3内的若干内部冷却水道9,所述内部冷却水道9顶部设有下模弹性脱模件10,所述下模弹性脱模件10与垃圾桶成型凸起3相滑动配合且下模弹性脱模件10顶部与垃圾桶成型凸起3齐平。

[0030] 具体地说,完成注塑后,将冷却水通入至内部冷却水道9内,通过内部冷却水道9对塑件内侧进行冷却,开模后,通过冷却水的压力可将下模弹性脱模件10向上移动,通过下模弹性脱模件10对塑件进行辅助脱模,减少顶杆结构,降低成本,方便后续脱模。

[0031] 结合图3所示,所述下模弹性脱模件10包括设置于内部冷却水道9顶部的下模脱模滑轴11,所述下模脱模滑轴11内设有第一弹簧12。

[0032] 本实施例中,开模后,通过冷却水的压力可将下模脱模滑轴11向上移动,通过下模脱模滑轴11对塑件进行辅助脱模,减少顶杆结构,降低成本,方便后续脱模,第一弹簧12可方便进行复位。

[0033] 所述垃圾桶成型下模1侧部开设有下模进道13,所述下模进道13与内部冷却水道9相连通。

[0034] 本实施例中,冷却时,冷却水从下模进道13进入至内部冷却水道9内。

[0035] 结合图3所示,所述垃圾桶成型腔室4内设有上模弹性脱模件14,所述上模弹性脱模件14位于下模脱模滑轴11正上方。

[0036] 本实施例中,开模后,可将上模弹性脱模件14向下移动,通过上模弹性脱模件14对塑件进行脱模,避免塑件与垃圾桶成型上模2进行粘连。

[0037] 所述上模弹性脱模件14包括设置于垃圾桶成型腔室4内的上模脱模滑轴15,所述

上模脱模滑轴15内设有第二弹簧16。

[0038] 本实施例中,开模后,可将上模脱模滑轴15向下移动,通过上模脱模滑轴15对塑件进行脱模,避免塑件与垃圾桶成型上模2进行粘连,第二弹簧16方便进行复位。

[0039] 所述上模冷却部7包括设置于垃圾桶成型上模2内的纵向冷却道17和若干横向冷却道18,所述纵向冷却道17和若干横向冷却道18分别与垃圾桶成型腔室4交错设置。

[0040] 本实施例中,注塑完成后,将冷却水通入至纵向冷却道17和若干横向冷却道18内,对塑件的外侧进行冷却。

[0041] 结合图3所示,所述垃圾桶成型上模2内还设有上模进道19,所述上模进道19与纵向冷却道17相连通。

[0042] 本实施例中,冷却水通过上模进道19通入至纵向冷却道17内。

[0043] 结合图1、图3所示,所述横向冷却道18贯穿通过垃圾桶成型上模2,所述若干横向冷却道18相互平行。

[0044] 本实施例中,横向冷却道18贯穿通过垃圾桶成型上模2,方便进出水。

[0045] 结合图1、图3所示,所述注塑分流件6包括设置于垃圾桶成型上模2上方的注塑主板20和注塑管21。

[0046] 本实施例中,注塑时,熔融物料通过注塑主板20和注塑管21注入至型腔内。

[0047] 本实用新型的工作原理是:

[0048] 在注塑过程中,将垃圾桶成型下模1和垃圾桶成型上模2相互靠近,使得垃圾桶成型凸起3与垃圾桶成型腔室4相抵接配合形成完整的型腔,熔融物料通过注塑主板20和注塑管21注入至型腔内,

[0049] 完成注塑后,冷却水从下模进道13进入至内部冷却水道9内,通过内部冷却水道9对塑件内侧进行冷却,将冷却水通入至纵向冷却道17和若干横向冷却道18内,对塑件的外侧进行冷却,采用内外多通道冷却,实现对塑件的冷却平衡,避免内外侧发生膨胀或者凹陷,提高塑件质量,

[0050] 开模后,通过冷却水的压力可将下模脱模滑轴11向上移动,通过下模脱模滑轴11对塑件进行辅助脱模,减少顶杆结构,降低成本,方便后续脱模,第一弹簧12可方便进行复位,开模后,可将上模脱模滑轴15向下移动,通过上模脱模滑轴15对塑件进行脱模,避免塑件与垃圾桶成型上模2进行粘连,第二弹簧16方便进行复位,

[0051] 冷却水通过上模进道19通入至纵向冷却道17内,横向冷却道18贯穿通过垃圾桶成型上模2,方便进出水。

[0052] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神。

[0053] 尽管本文较多地使用垃圾桶成型下模1、垃圾桶成型上模2、垃圾桶成型凸起3、垃圾桶成型腔室4、凸起定位卡座5、注塑分流件6、上模冷却部7、内部冷却平衡冷却组件8、内部冷却水道9、下模弹性脱模件10、下模脱模滑轴11、第一弹簧12、下模进道13、上模弹性脱模件14、上模脱模滑轴15、第二弹簧16、纵向冷却道17、横向冷却道18、上模进道19、注塑主板20、注塑管21等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质,把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精

神相违背的。

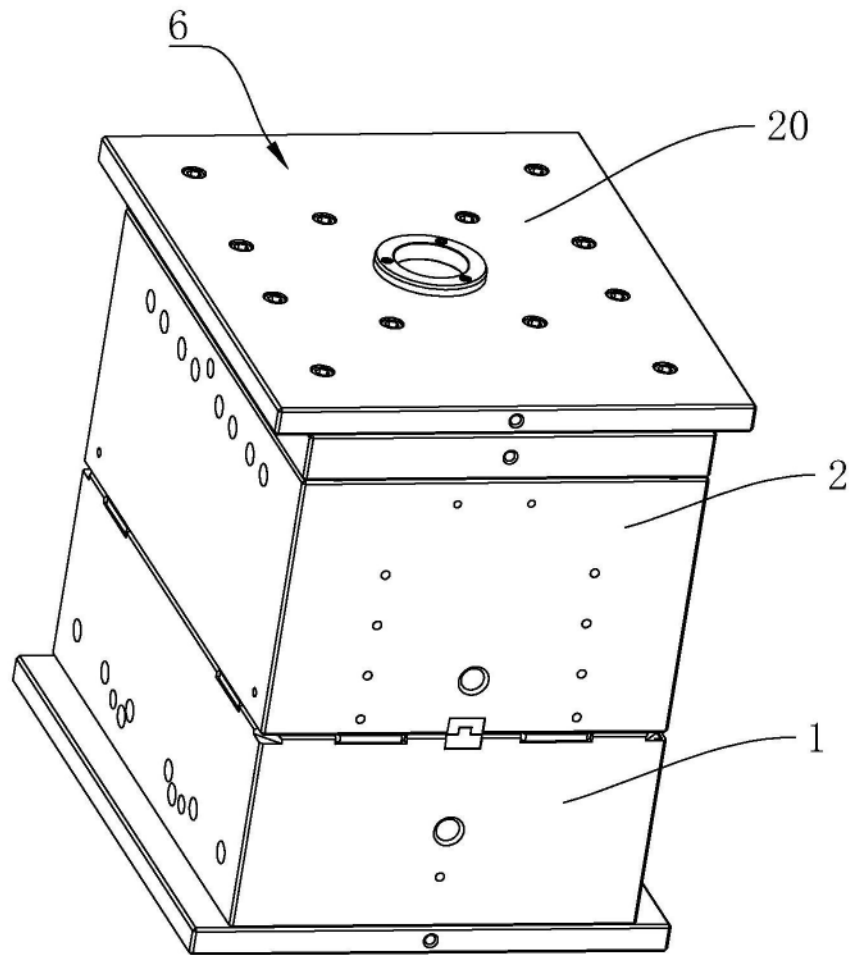


图1

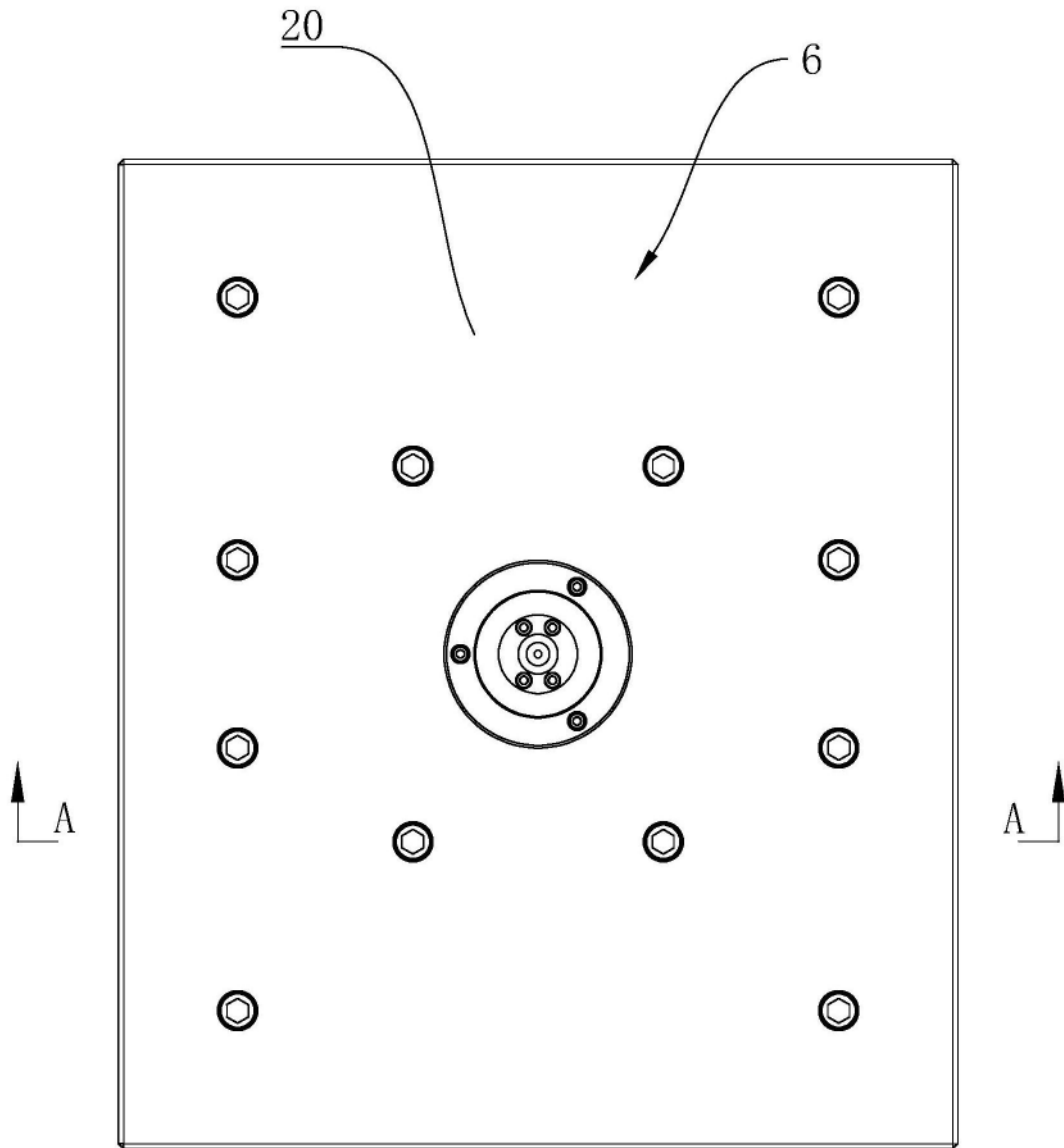


图2

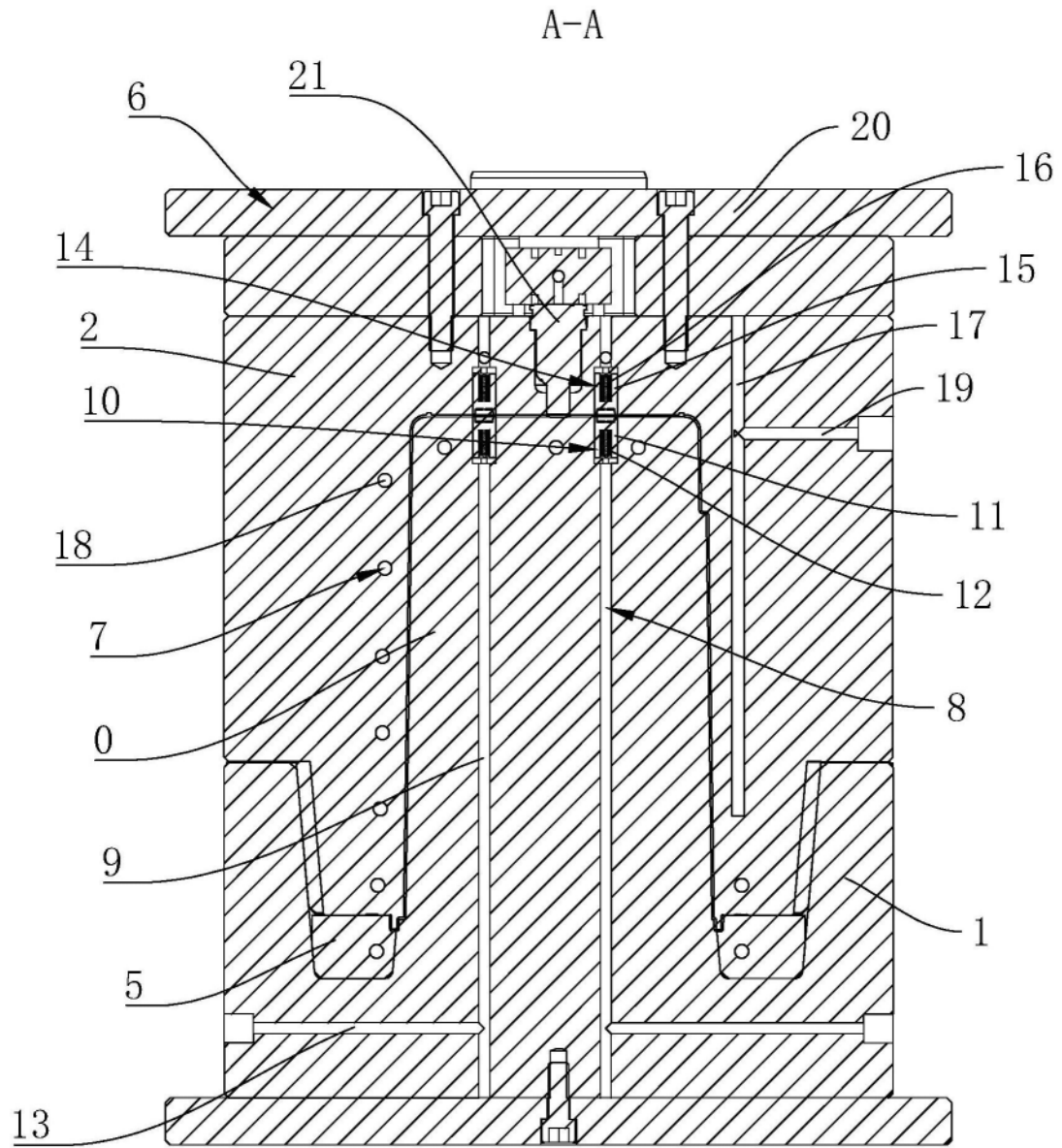


图3

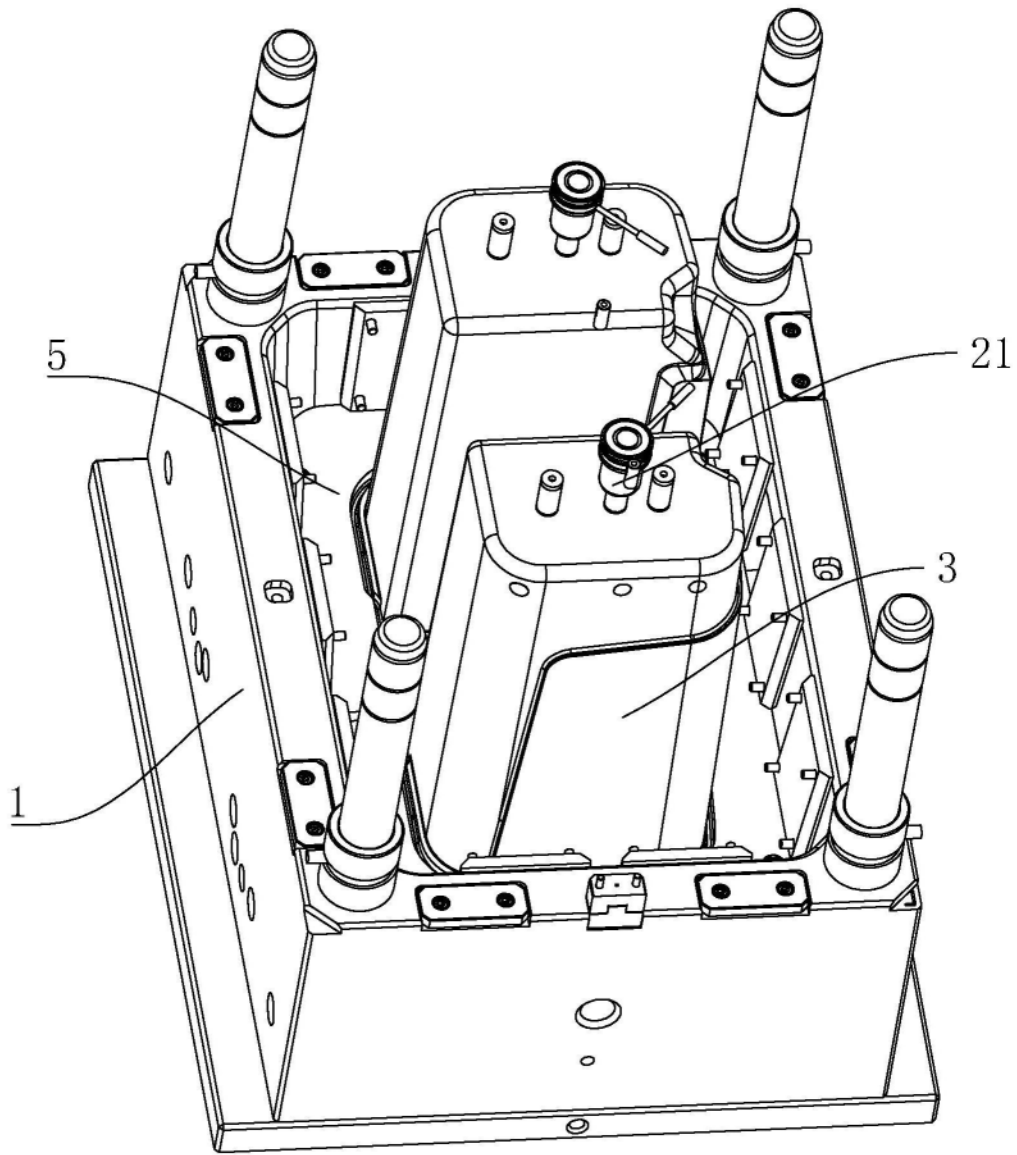


图4

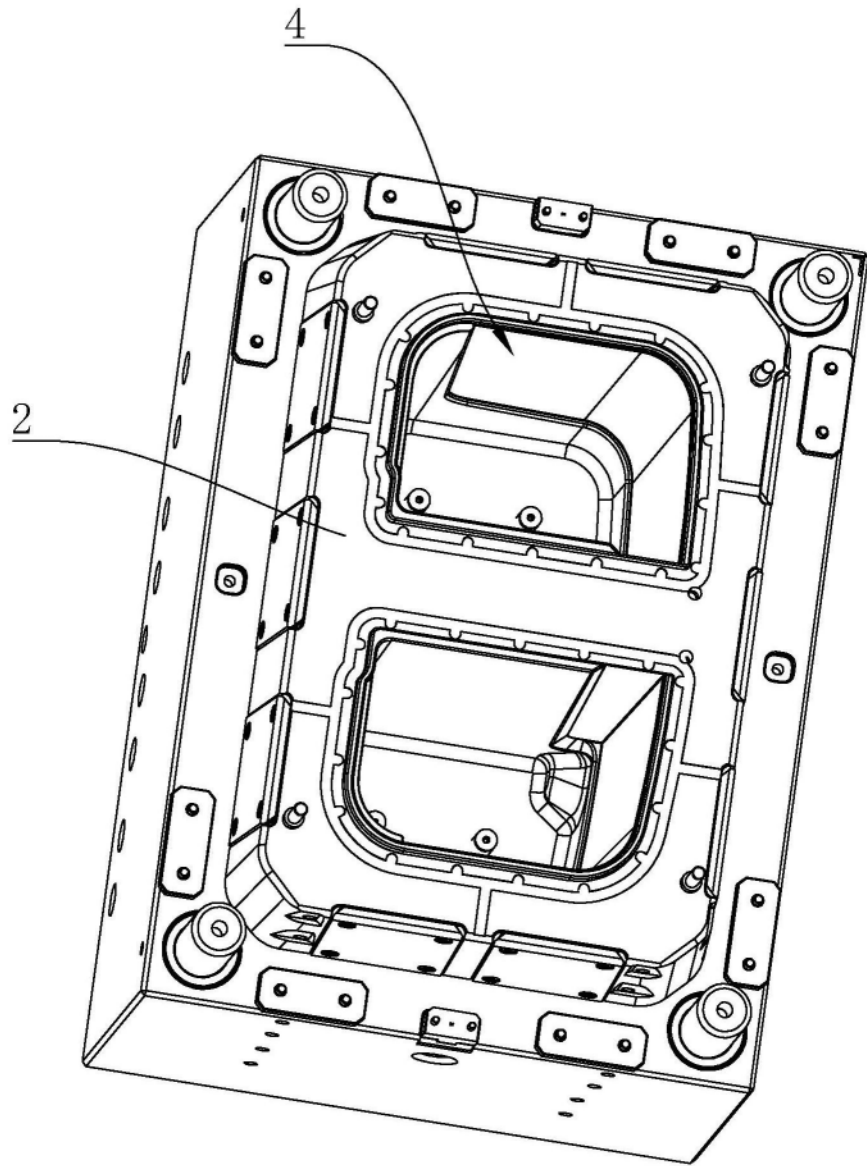


图5