



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221475936 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202322745000.1

(22) 申请日 2023.10.13

(73) 专利权人 青岛达特精密机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区棘洪滩
街道荣海一路18号

(72) 发明人 吴静

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

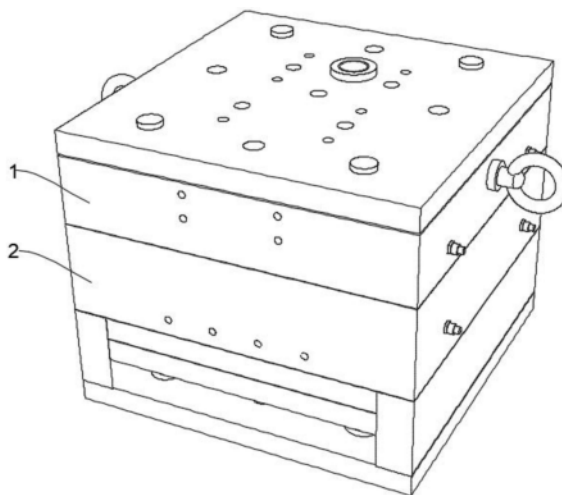
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种易于散热的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及注塑模具技术领域,且公开了一种易于散热的注塑模具,包括前模机构和后模机构,所述前模机构包括前挤压件、固定件和散热件,所述固定件设置在前挤压件上,所述散热件设置在固定件和前挤压件上,所述固定件设置在后模机构的上端,所述后模机构包括脱模件、后挤压件和降温件,所述脱模件设置在后挤压件的下端;本实用新型通过前模机构和后模机构的配合,使注塑后的模具便于进行取出,不容易导致成型后的模具破裂,提高生产效率,且模仁便于拆卸,便于更换或清洗,降低更换成本,通过散热件和降温件使前模仁和后模仁凹凸的部分温度不会过高,降低模仁凹凸的温度差,提高模具成品质量。



1. 一种易于散热的注塑模具,包括前模机构(1)和后模机构(2),其特征在于:所述前模机构(1)包括前挤压件(11)、固定件(12)和散热件(13),所述固定件(12)设置在前挤压件(11)上,所述散热件(13)设置在固定件(12)和前挤压件(11)上,所述固定件(12)设置在后模机构(2)的上端,所述后模机构(2)包括脱模件(21)、后挤压件(22)和降温件(23),所述脱模件(21)设置在后挤压件(22)的下端,所述后挤压件(22)设置在降温件(23)上,所述降温件(23)设置在固定件(12)的下端。

2. 根据权利要求1所述的一种易于散热的注塑模具,其特征在于:所述前挤压件(11)包括前模板(111)、主流管(112)、前模架(113)和固定环(114),所述前模板(111)设置在前模架(113)的顶部,所述主流管(112)固定在前模板(111)和前模架(113)上,所述前模架(113)设置在降温件(23)的上端,所述前模架(113)的两侧螺纹连接有固定环(114),所述前模架(113)的一侧开设有第一透气孔(116)。

3. 根据权利要求2所述的一种易于散热的注塑模具,其特征在于:所述前模架(113)上设置有多组定位套(115),所述前模架(113)上设置有前模仁(121),所述前模仁(121)上开设有固定孔(123),所述前模仁(121)的一侧设置有多组导向柱(122),所述前模仁(121)一侧边开设有多组通槽(124)。

4. 根据权利要求3所述的一种易于散热的注塑模具,其特征在于:所述前模仁(121)上还设置有第一导水管(133),所述第一导水管(133)设置在固定孔(123)内,所述第一导水管(133)的两端均连通有连接头(134),所述连接头(134)设置在前模架(113)的一侧上,所述第一导水管(133)的一侧连通有第一圆管(132),所述第一圆管(132)设置在前模仁(121)内,所述前模仁(121)内还设置有热管(131)。

5. 根据权利要求4所述的一种易于散热的注塑模具,其特征在于:所述前模仁(121)上螺纹连接有螺栓(117),所述前模仁(121)的底部设置有降温件(23),所述降温件(23)包括多组定位槽(231)、后模仁(232)和多组安装孔(233),多组所述定位槽(231)均开设于所述后模仁(232)的顶部上,所述后模仁(232)设置在前模仁(121)的底部,多组所述安装孔(233)均开设于所述后模仁(232)的顶部上。

6. 根据权利要求5所述的一种易于散热的注塑模具,其特征在于:所述降温件(23)还包括第二圆管(234)、第二导水管(235)和连接管(236),所述第二圆管(234)设置在后模仁(232)内,所述第二导水管(235)连通在第二圆管(234)的底部,所述连接管(236)连通在第二导水管(235)的两端上。

7. 根据权利要求6所述的一种易于散热的注塑模具,其特征在于:所述后模仁(232)的外侧设置有后模架(221),所述后模架(221)内底部开设有脱模孔(223),所述后模架(221)的顶部均固定有多组定位轴(222),所述定位轴(222)设置在定位套(115)上,所述后模架(221)的一侧开设有第二透气孔(224),所述后模架(221)的顶部螺纹连接有多组丝杆(225)。

8. 根据权利要求7所述的一种易于散热的注塑模具,其特征在于:所述后模架(221)的底部设置有脱模件(21),所述脱模件(21)包括底板(211)、多组导向轴(212)、固定板(213)、多组圆孔(214)和多组顶针(215),所述底板(211)设置于固定板(213)的底部,多组所述导向轴(212)均固定在底板(211)的顶部四周,所述固定板(213)活动插接在多组导向轴(212)上,多组所述圆孔(214)均开设于固定板(213)上,多组所述顶针(215)均活动插接于固定板

(213) 和脱模孔 (223) 内。

一种易于散热的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,具体为一种易于散热的注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具,也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具,模具注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法。具体原理指:将受热熔化的塑胶原材料由注塑机螺杆推进高压射入塑胶模具的模腔,经冷却固化后,得到塑胶成形产品,模具主要由浇注系统、调温系统、成型零件和结构零件组成,其中浇注系统和成型零件是与塑料直接接触部分,并随塑料和制品而变化,是塑模中最复杂,变化最大,要求加工光洁度和精度最高的部分。

[0003] 对比文件CN202222476008.8公开了一种易于散热的电池塑壳注塑模具,通过在成型腔四周设置包围式的冷却结构,且通过一对一的供水管和环绕在模具四周的多根支管,配合供水腔上的过水孔,给冷却腔内均匀供水,从而保证冷却的时候不会出现局部温度过高过低或者冷却不均匀的现象,大大的提高了产品的合格率,但使用时不便于对注塑后的模具进行取出,容易导致成型后的模具破裂,降低生产效率,且模仁不便于拆卸,不便于更换或清洗,增加更换成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种易于散热的注塑模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种易于散热的注塑模具,包括前模机构和后模机构,所述前模机构包括前挤压件、固定件和散热件,所述固定件设置在前挤压件上,所述散热件设置在固定件和前挤压件上,所述固定件设置在后模机构的上端,所述后模机构包括脱模件、后挤压件和降温件,所述脱模件设置在后挤压件的下端,所述后挤压件设置在降温件上,所述降温件设置在固定件的下端。

[0006] 优选的,所述前挤压件包括前模板、主流管、前模架和固定环,所述前模板设置在前模架的顶部,所述主流管固定在前模板和前模架上,所述前模架设置在降温件的上端,所述前模架的两侧螺纹连接有固定环,所述前模架的一侧开设有第一透气孔。

[0007] 优选的,所述前模架上设置有多组定位套,所述前模架上设置有前模仁,所述前模仁上开设有固定孔,所述前模仁的一侧设置有多组导向柱,所述前模仁一侧边开设有多组通槽。

[0008] 优选的,所述前模仁上还设置有第一导水管,所述第一导水管设置在固定孔内,所述第一导水管的两端均连通有连接头,所述连接头设置在前模架的一侧上,所述第一导水管的一侧连通有第一圆管,所述第一圆管设置在前模仁内,所述前模仁内还设置有热管。

[0009] 优选的,所述前模仁上螺纹连接有螺栓,所述前模仁的底部设置有降温件,所述降温件包括多组定位槽、后模仁和多组安装孔,多组所述定位槽均开设于所述后模仁的顶部

上,所述后模仁设置在前模仁的底部,多组所述安装孔均开设于所述后模仁的顶部上。

[0010] 优选的,所述降温件还包括第二圆管、第二导水管和连接管,所述第二圆管设置在后模仁内,所述第二导水管连通在第二圆管的底部,所述连接管连通在第二导水管的两端上。

[0011] 优选的,所述后模仁的外侧设置有后模架,所述后模架内底部开设有脱模孔,所述后模架的顶部均固定有多组定位轴,所述定位轴设置在定位套上,所述后模架的一侧开设有第二透气孔,所述后模架的顶部螺纹连接有多组丝杆。

[0012] 优选的,所述后模架的底部设置有脱模件,所述脱模件包括底板、多组导向轴、固定板、多组圆孔和多组顶针,所述底板设置于固定板的底部,多组所述导向轴均固定在底板的顶部四周,所述固定板活动插接在多组导向轴上,多组所述圆孔均开设于固定板上,多组所述顶针均活动插接于固定板和脱模孔内。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过前模机构和后模机构的配合,使注塑后的模具便于进行取出,不容易导致成型后的模具破裂,提高生产效率,且模仁便于拆卸,便于更换或清洗,降低更换成本,通过散热件和降温件使前模仁和后模仁凹凸的部分温度不会过高,降低模仁凹凸的温度差,提高模具成品质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的易于散热的注塑模具的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提供的易于散热的注塑模具的爆炸图示意图;

[0017] 图3为本实用新型提供的易于散热的注塑模具的爆炸图另一视角结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提供的易于散热的注塑模具的前模机构结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型提供的易于散热的注塑模具的后模机构结构示意图。

[0020] 图中:1、前模机构;11、前挤压件;111、前模板;112、主流管;113、前模架;114、固定环;115、定位套;116、第一透气孔;117、螺栓;12、固定件;121、前模仁;122、导向柱;123、固定孔;124、通槽;13、散热件;131、热管;132、第一圆管;133、第一导水管;134、接头;2、后模机构;21、脱模件;211、底板;212、导向轴;213、固定板;214、圆孔;215、顶针;22、后挤压件;221、后模架;222、定位轴;223、脱模孔;224、第二透气孔;225、丝杆;23、降温件;231、定位槽;232、后模仁;233、安装孔;234、第二圆管;235、第二导水管;236、连接管。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5所示,一种易于散热的注塑模具,包括前模机构1和后模机构2,前模机构1包括前挤压件11、固定件12和散热件13,固定件12设置在前挤压件11上,散热件13设置在固定件12和前挤压件11上,固定件12设置在后模机构2的上端,后模机构2包括脱模件21、后挤压件22和降温件23,脱模件21设置在后挤压件22的下端,后挤压件22设置在降温件

23上,降温件23设置在固定件12的下端。

[0023] 通过设置的前挤压件11和后挤压件22对固定件12和降温件23进行固定,通过设置的固定件12和降温件23进行注塑挤压磨具,通过设置的散热件13和降温件23对注塑后的模具进行降温。

[0024] 参考图3和图4所示,前挤压件11包括前模板111、主流管112、前模架113和固定环114,前模板111设置在前模架113的顶部,主流管112固定在前模板111和前模架113上,前模架113设置在降温件23的上端,前模架113的两侧螺纹连接有固定环114,前模架113的一侧开设有第一透气孔116。

[0025] 前模架113上设置有多组定位套115,前模架113上设置有前模仁121,前模仁121上开设有固定孔123,前模仁121的一侧设置有多组导向柱122,前模仁121一侧边开设有多组通槽124。

[0026] 前模仁121上还设置有第一导水管133,第一导水管133设置在固定孔123内,第一导水管133的两端均连通有连接头134,连接头134设置在前模架113的一侧上,第一导水管133的一侧连通有第一圆管132,第一圆管132设置在前模仁121内,前模仁121内还设置有热管131。

[0027] 通过设置的主流管112对模具内进行导液,通过设置的前模板111对前模架113进行固定支撑,通过设置的前模架113对前模仁121进行固定,通过设置的固定环114将磨具固定在注塑机上,通过设置的定位套115便于定位轴222滑动对前模架113进行定位导向,通过设置的固定孔123对散热件13进行固定,通过设置的透气孔进行消除注塑后模具内的气泡,通过设置的第一导水管133连通在第一圆孔214的顶部,第一导水管133和第一圆管132均安装在前模架113和前模仁121上,通过设置的连接头134进行连接水源和排水,通过设置的热管131对前模仁121进行导热。热管131:热管131充分利用了热传导原理与相变介质的快速热传递性质,透过热管131将发热物体的热量迅速传递到热源处。

[0028] 前模仁121上螺纹连接有螺栓117,前模仁121的底部设置有降温件23,降温件23包括多组定位槽231、后模仁232和多组安装孔233,多组定位槽231均开设于后模仁232的顶部上,后模仁232设置在前模仁121的底部,多组安装孔233均开设于后模仁232的顶部上。

[0029] 降温件23还包括第二圆管234、第二导水管235和连接管236,第二圆管234设置在后模仁232内,第二导水管235连通在第二圆管234的底部,连接管236连通在第二导水管235的两端上。

[0030] 后模仁232的外侧设置有后模架221,后模架221内底部开设有脱模孔223,后模架221的顶部均固定有多组定位轴222,定位轴222设置在定位套115上,后模架221的一侧开设有第二透气孔224,后模架221的顶部螺纹连接有多组丝杆225。

[0031] 后模架221的底部设置有脱模件21,脱模件21包括底板211、多组导向轴212、固定板213、多组圆孔214和多组顶针215,底板211设置于固定板213的底部,多组导向轴212均固定在底板211的顶部四周,固定板213活动插接在多组导向轴212上,多组圆孔214均开设于固定板213上,多组顶针215均活动插接于固定板213和脱模孔223内。

[0032] 通过设置的螺栓117对前模仁121进行固定或拆卸,通过设置的定位槽231对导向柱122进行定位,通过设置的后模仁232和前模仁121进行注塑模具,通过设置的多组安装孔233对前模仁121进行固定,通过设置的第二圆管234和第二导水管235对后模架221和后模

仁232进行散热,通过设置的连接管236进行导水,通过设置的脱模孔223对模具进行脱模,通过设置的第二透气孔224对注塑后的模具进行消除气泡,通过设置的圆孔214便于导向轴212移动。

[0033] 工作原理:使用时将模具固定在注塑机上,通过设置的多接头134和多组连接管236其中与水源连接,使用时通过其中接头134和连接管236对第一导水管133和第二导水管235内进行注水,第一导水管133和第二导水管235将水导入第一圆管132和第二圆管234内,倒入的水通过另一组接头134和连接管236进行导出,对前模仁121和后模仁232进行降温,再通过设置的热管131进行快速导热将最热点的温度快速导出,使前模仁121和后模仁232凹凸的部分温度不会过高,降低模仁凹凸的温度差,提高模具成品质量,在模具成型后通过行位和行位油缸带动顶针215移动,使顶针215通过固定板213和后模架221以及后模仁232将注塑好的模具进行顶出,不容易导致成型后的模具破裂,提高生产效率,注塑时通过设置的第一透气孔116和第二透气孔224对磨具进行透气消除模具内的气泡,使用后使用人员将前模仁121和后模仁232上的多组螺栓117和丝杆225进行拆卸,可对前模仁121和后模仁232进行更换或清洗后再进行安装,降低更换成本,再通过设置的导向柱122、导向轴212和定位轴222进行定位和固定,防止前后模具发生偏离,提高磨具成品率。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

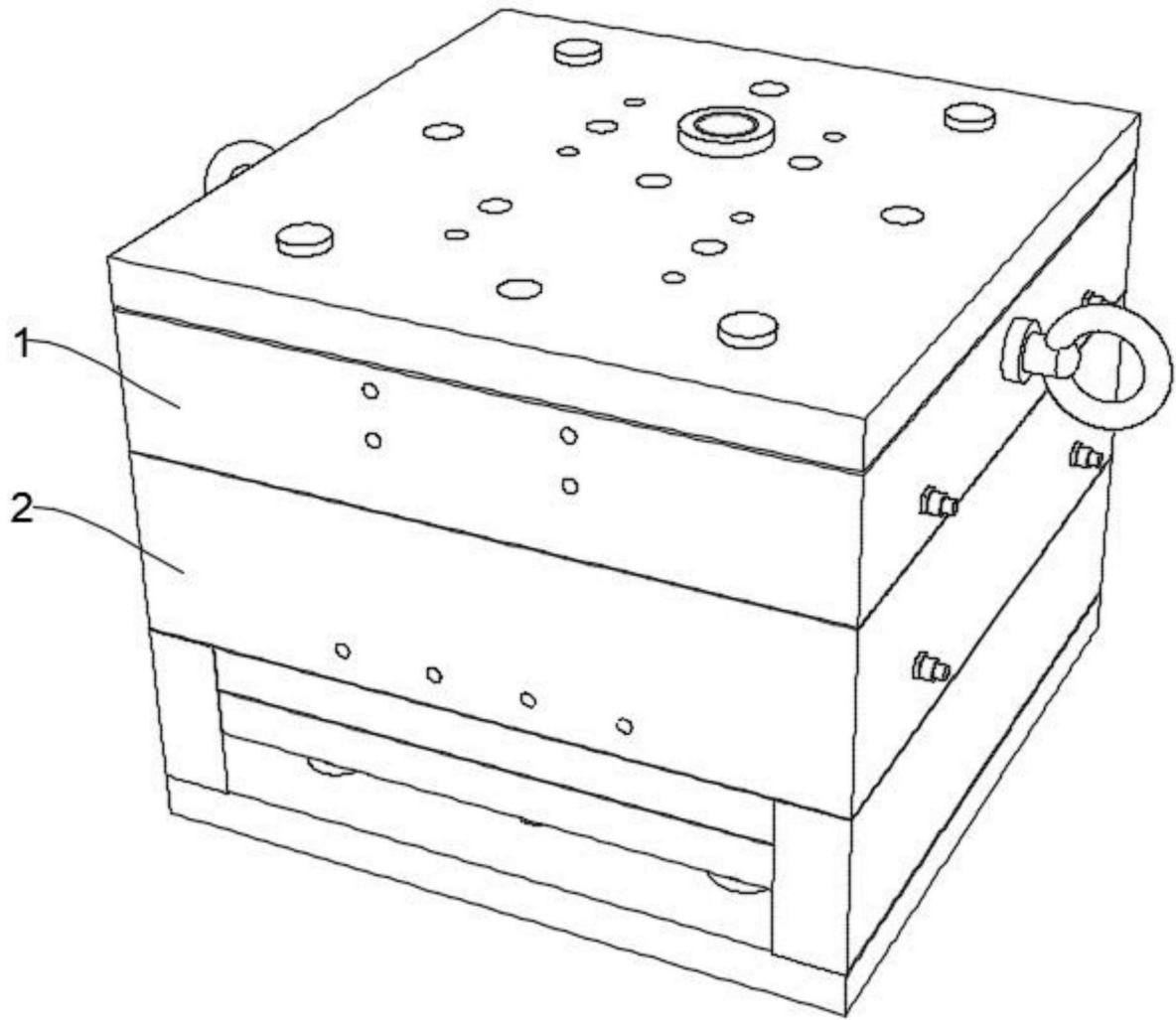


图1

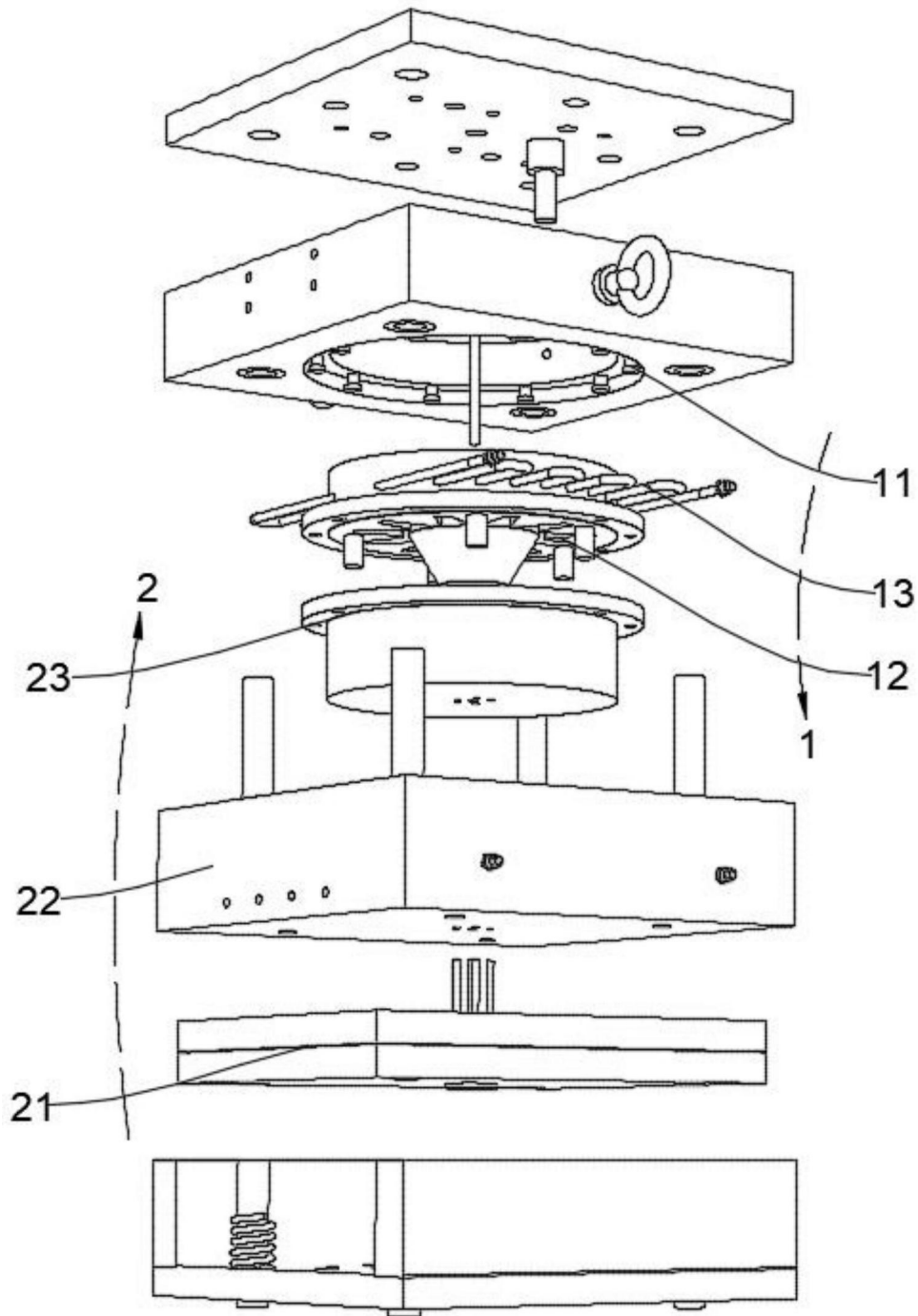


图2

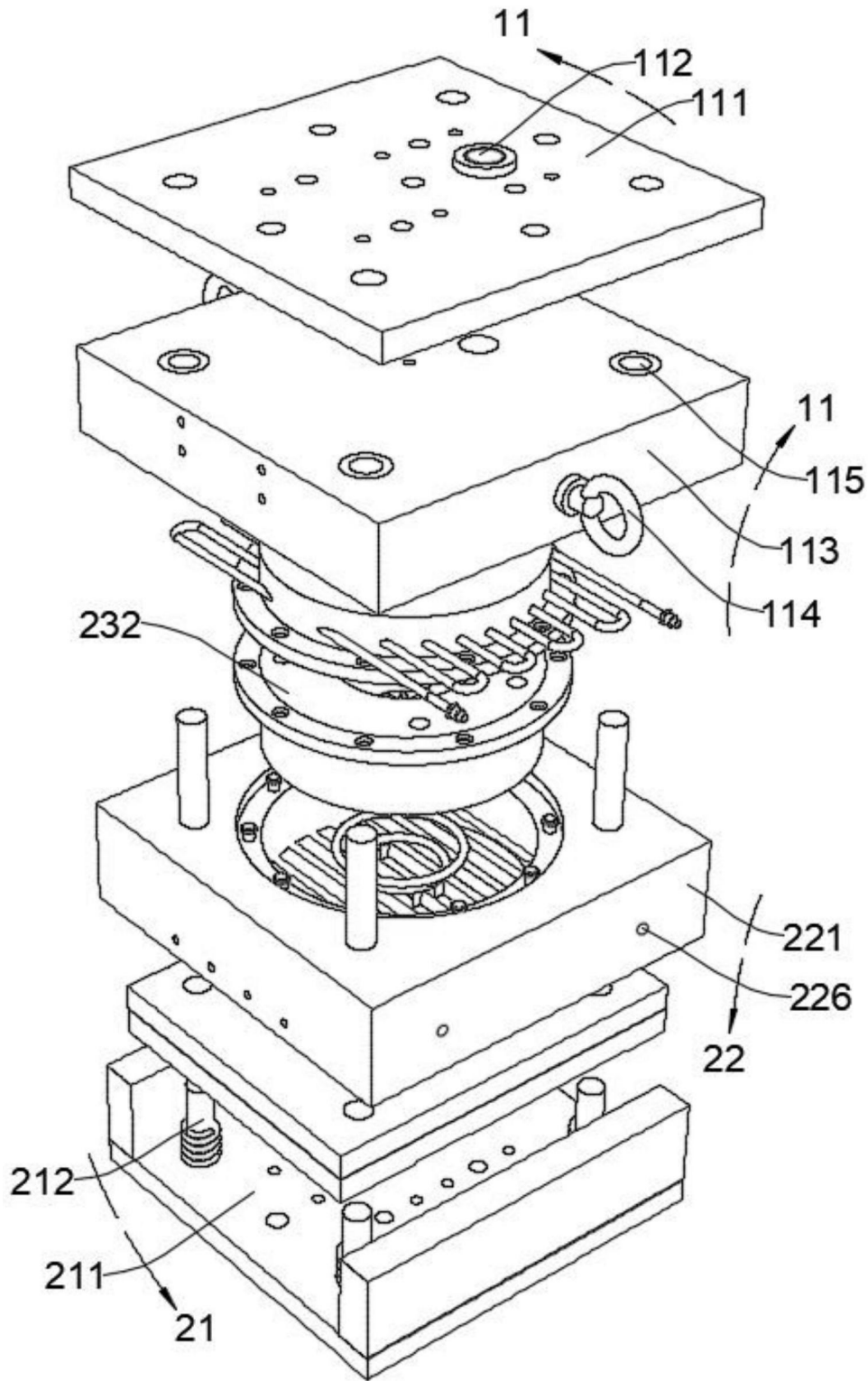


图3

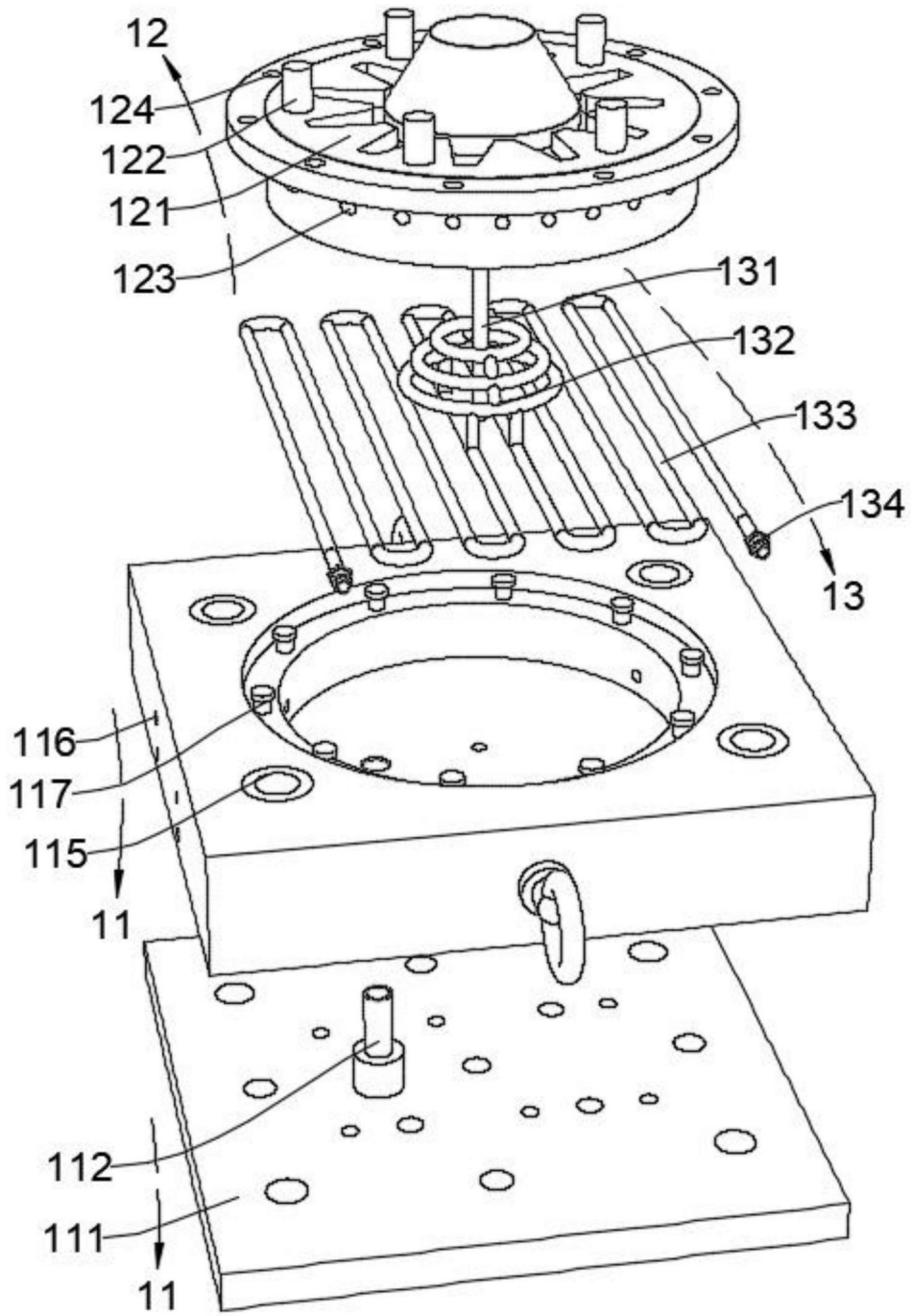


图4

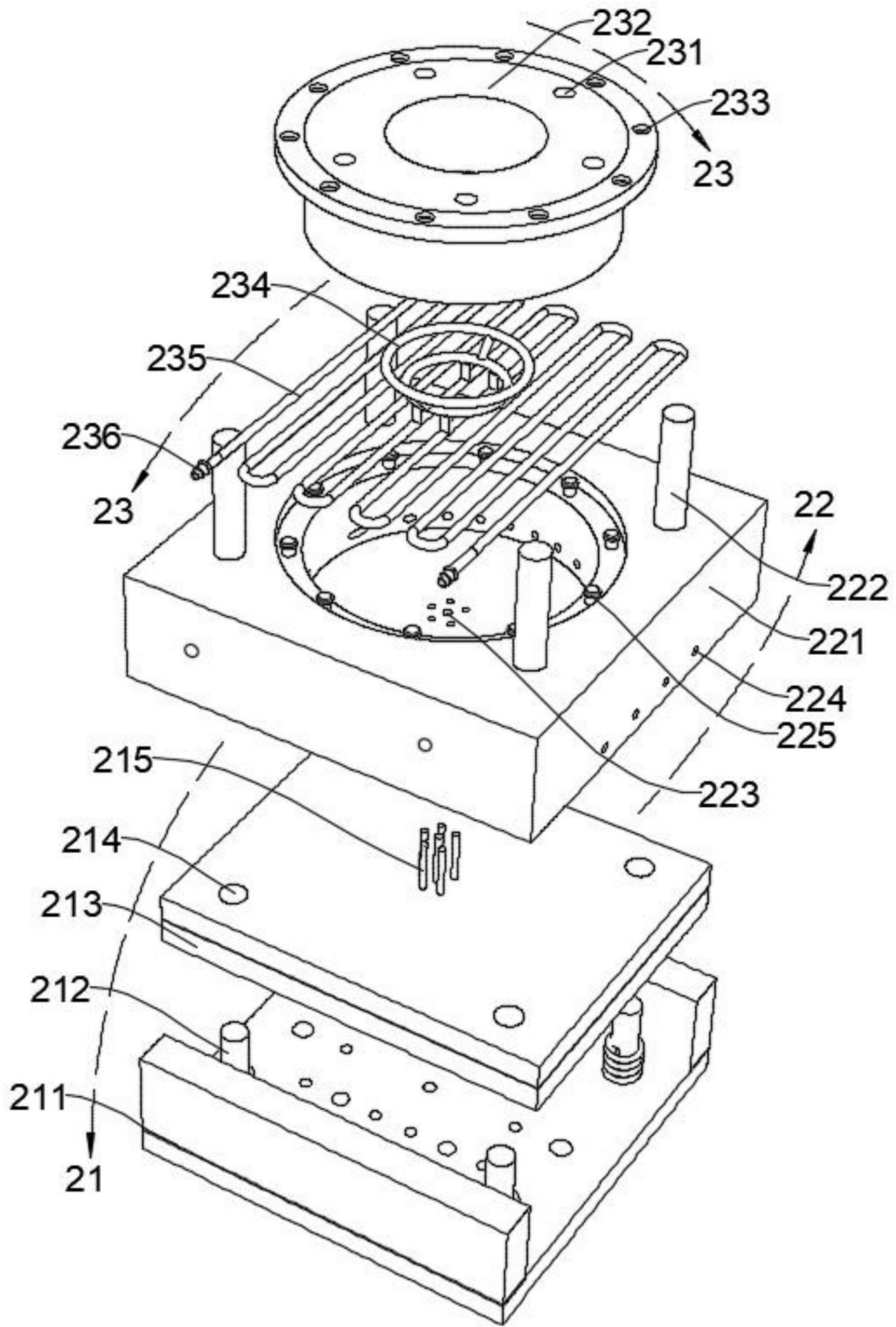


图5