



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219947103 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 03

(21) 申请号 202321671881.0

(22) 申请日 2023.06.29

(73) 专利权人 惠州市信裕科技有限公司  
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区潼  
侨镇联发大道北面68号(厂房A)一楼

(72) 发明人 王忠旬 鲍小溪 孟慧菁

(74) 专利代理机构 广东超越知识产权代理有限  
公司 44975  
专利代理师 周友元

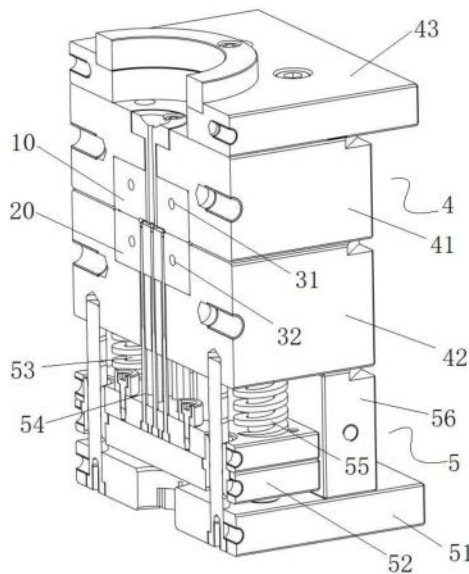
(51) Int. Cl.  
B29C 45/26 (2006.01)  
B29C 45/73 (2006.01)  
B29C 45/40 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称  
一种新能源汽车导向灯壳加工模具

### (57) 摘要

本实用新型提供一种新能源汽车导向灯壳加工模具,包括以下组件:上模具,包括对称设置的第一成型模腔,所述第一成型模腔对称设有第一成型区、第二成型区;下模具,包括对称设置的第二成型模腔,所述第二成型模腔对称设有第三成型区、第四成型区;控温组件,所述控温组件包括第一水冷管组、第二水冷管组;合模组件;退模组件。本实用新型可保证生产的汽车导向灯壳产品的一致性和精度,通过对称设置的多个成型区,可以同时注塑多个相同或不同的产品,从而提高了生产效率;同时,通过丰字形冷却管路能够实现均匀的冷却效果,使模具在注塑过程中受热均匀,可以减少收缩和变形,提高产品尺寸精度和外观质量。



1. 一种新能源汽车转向灯壳加工模具,其特征在于,包括以下组件:

上模具,包括对称设置的第一成型模腔,所述第一成型模腔对称设有第一成型区、第二成型区;

下模具,包括对称设置的第二成型模腔,所述第二成型模腔对称设有第三成型区、第四成型区;

所述第一成型模腔与第二成型模腔对应配合设置;

所述第一成型区与第三成型区对应配合设置;

所述第二成型区与第四成型区对应配合设置;

控温组件,所述控温组件包括第一水冷管组、第二水冷管组,所述第一水冷管组与上模具内部配合设置,所述第二水冷管组与下模具内部配合设置;

合模组件,所述合模组件与上模具配合连接;

退模组件,所述退模组件与下模具配合连接。

2. 根据权利要求1所述的新能源汽车转向灯壳加工模具,其特征在于,所述第一成型区与第二成型区相对垂直设置;所述第三成型区与第四成型区相对垂直设置。

3. 根据权利要求2所述的新能源汽车转向灯壳加工模具,其特征在于,所述第一成型区包括对称设置的第一弧形成型部,所述第一弧形成型部之间连接有第一成型部;所述第二成型区包括对称设置的第二弧形成型部,所述第二弧形成型部之间连接有第二成型部。

4. 根据权利要求3所述的新能源汽车转向灯壳加工模具,其特征在于,所述第三成型区包括对称设置的第三弧形成型部,所述第三弧形成型部之间连接有第三成型部;所述第四成型区包括对称设置的第四弧形成型部,所述第四弧形成型部之间连接有第四成型部。

5. 根据权利要求1所述的新能源汽车转向灯壳加工模具,其特征在于,所述第一水冷管组包括丰字形管组,所述丰字形管组分别连接有进液口和出液口。

6. 根据权利要求5所述的新能源汽车转向灯壳加工模具,其特征在于,所述第二水冷管组与第一水冷管组的结构相同。

7. 根据权利要求4所述的新能源汽车转向灯壳加工模具,其特征在于,所述合模组件包括第一限位固定部、第二限位固定部、连接板、合模柱,所述第一限位固定部与上模具配合设置,所述第二限位固定部与下模具配合设置,所述连接板与第一限位固定部上方配合连接,所述合模柱依次穿过第二限位固定部、第一限位固定部与连接板配合连接。

8. 根据权利要求7所述的新能源汽车转向灯壳加工模具,其特征在于,所述退模组件包括下连接座,所述下连接座上设有推板组,所述推板组上方对称设有推杆,所述推杆之间设置有顶针,所述推杆与第二限位固定部配合设置,所述顶针与下模具配合设置。

9. 根据权利要求8所述的新能源汽车转向灯壳加工模具,其特征在于,所述推杆外侧套设有弹簧。

10. 根据权利要求9所述的新能源汽车转向灯壳加工模具,其特征在于,所述下连接座上对称连接有限位块,所述限位块与合模柱下方配合连接。

## 一种新能源汽车导向灯壳加工模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑生产模具技术领域,具体涉及一种新能源汽车导向灯壳加工模具。

### 背景技术

[0002] 汽车导向灯壳,一般是通过注塑工艺制造,是将熔化的塑料注入模具中,并在冷却固化后获得所需的产品形状。汽车导向灯壳通常由耐高温、耐冲击的塑料材料制成,如聚碳酸酯和聚苯乙烯。通过注塑过程,将熔化的塑料注入导向灯壳的模具中,待塑料冷却后,取出模具,就可以得到具有所需形状和功能的汽车导向灯壳。

[0003] 注塑模具是一种专门用于塑料注塑成型的工具,是为了将熔化的塑料通过注射进入模具腔道,并在冷却固化后形成所需的产品形状。当熔化的塑料被注入到模具中时,它会填充整个模具内部的成型区域,随后,塑料在模具中冷却并固化,最终模具打开,产品从模具中取出。

[0004] 现有技术中,汽车导向灯壳注塑模具仍存在以下问题:模腔成型区数量少,生产效率低;冷却系统设计不合理,导致冷却不均或冷却效果不佳,可能导致产品变形、收缩不一致等问题。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种新能源汽车导向灯壳加工模具。

[0006] 本实用新型的技术方案为:

[0007] 一种新能源汽车导向灯壳加工模具,包括以下组件:

[0008] 上模具,包括对称设置的第一成型模腔,所述第一成型模腔对称设有第一成型区、第二成型区;

[0009] 下模具,包括对称设置的第二成型模腔,所述第二成型模腔对称设有第三成型区、第四成型区;

[0010] 所述第一成型模腔与第二成型模腔对应配合设置;

[0011] 所述第一成型区与第三成型区对应配合设置;

[0012] 所述第二成型区与第四成型区对应配合设置;

[0013] 控温组件,所述控温组件包括第一水冷管组、第二水冷管组,所述第一水冷管组与上模具内部配合设置,所述第二水冷管组与下模具内部配合设置;

[0014] 合模组件,所述合模组件与上模具配合连接;

[0015] 退模组件,所述退模组件与下模具配合连接。

[0016] 本实用新型中,通过设置第一成型区、第二成型区、第三成型区、第四成型区,每个成型区互不干涉,具有以下优点:1、提高生产效率:多个独立成型区可以同时注塑多个相同或不同的产品,从而提高了生产效率。每个成型区都可以独立运行,互不干扰,节约了换模和调试时间,实现了高效连续生产;2、降低生产成本:通过设置多个独立成型区,可以在同

一次注塑过程中同时生产多个产品,减少了注塑机的运行时间和能耗。此外,还可以减少人力资源成本和设备投资,提高生产线利用率;3、品质控制更加容易:独立成型区之间完全隔离,形成独立的注塑空间,可以更好地控制不同产品的工艺参数、温度、压力等,提高产品质量稳定性和一致性,减少不良品率;4、减少模具损耗和维护成本:多个独立成型区的设置可以使每个成型区的模具使用寿命更加均衡,减少了单个模具的工作负荷,延长了模具的使用寿命。同时,也方便了对单个成型区进行维修和保养,不会影响其他成型区的生产运行。

[0017] 进一步的,所述第一成型区与第二成型区相对垂直设置;所述第三成型区与第四成型区相对垂直设置。

[0018] 进一步的,所述第一成型区包括对称设置的第一弧形成型部,所述第一弧形成型部之间连接有第一成型部;所述第二成型区包括对称设置的第二弧形成型部,所述第二弧形成型部之间连接有第二成型部。

[0019] 进一步的,所述第三成型区包括对称设置的第三弧形成型部,所述第三弧形成型部之间连接有第三成型部;所述第四成型区包括对称设置的第四弧形成型部,所述第四弧形成型部之间连接有第四成型部。

[0020] 本实用新型中,通过第一成型区与第三成型区对应配合设置以及第二成型区与第四成型区对应配合设置,可实现单次加工注塑生产出4个产品,加工效率高。

[0021] 进一步的,所述第一水冷管组包括丰字形管组,所述丰字形管组分别连接有进液口和出液口。

[0022] 进一步的,所述第二水冷管组与第一水冷管组的结构相同。

[0023] 本实用新型中,采用丰字形管组进行冷却,具有以下优点:1、均匀冷却:丰字形冷却管路能够实现均匀的冷却效果,使模具在注塑过程中受热均匀。相比于传统直线型冷却管路,丰字形的曲线设计能够更好地覆盖整个模具表面,提供更为均匀的冷却介质流动,有效消除了热点和热应力,避免了不均匀冷却引起的变形和缺陷;2、提高成品质量:丰字形冷却管路可以快速排除热量,加快了注塑件的冷却速度。通过使注塑件在模具中保持较低的温度,可以减少收缩和变形,提高产品尺寸精度和外观质量。同时,均匀冷却还能减少内应力,避免因不均匀冷却而产生的裂纹和变色等问题;3、延长模具寿命:丰字形冷却管路能够有效降低模具工作温度,减轻热应力对模具的影响,从而延长模具寿命。均匀冷却还可以减少冷热交替引起的疲劳损伤和腐蚀,提高模具的耐久性和稳定性。

[0024] 进一步的,所述合模组件包括第一限位固定部、第二限位固定部、连接板、合模柱,所述第一限位固定部与上模具配合设置,所述第二限位固定部与下模具配合设置,所述连接板与第一限位固定部上方配合连接,所述合模柱依次穿过第二限位固定部、第一限位固定部与连接板配合连接。主要用于将模具的两个部分完全合拢,并保持稳定的合模力。

[0025] 进一步的,所述退模组件包括下连接座,所述下连接座上设有推板组,所述推板组上方对称设有推杆,所述推杆之间设置有顶针,所述推杆与第二限位固定部配合设置,所述顶针与下模具配合设置。

[0026] 进一步的,所述推杆外侧套设有弹簧。

[0027] 进一步的,所述下连接座上对称连接有限位块,所述限位块与合模柱下方配合连接。

[0028] 本实用新型的退模组件,通过施加力或力的释放,推动成品从模腔中弹出或松动,

方便取出；其中，顶针通过气缸或弹簧的作用，将顶针伸出模腔，将成品从模腔中顶出。

[0029] 特别的，本实用新型还连接有现有技术的驱动装置。

[0030] 本实用新型可保证生产的汽车转向灯壳产品的一致性和精度，通过对称设置的多个成型区，可以同时注塑多个相同或不同的产品，从而提高了生产效率；同时，通过丰字形冷却管路能够实现均匀的冷却效果，使模具在注塑过程中受热均匀，可以减少收缩和变形，提高产品尺寸精度和外观质量。

### 附图说明

[0031] 图1为本实用新型一实施例的结构示意图；

[0032] 图2为本实用新型一实施例的局部结构示意图；

[0033] 图3为本实用新型一实施例的局部结构示意图；

[0034] 图4为本实用新型一实施例的局部结构示意图；

[0035] 图5为本实用新型一实施例的局部结构示意图；

[0036] 图6为本实用新型一实施例的局部结构示意图；

[0037] 图7为本实用新型一实施例的局部结构示意图；

[0038] 图8为本实用新型一实施例的局部结构示意图；

[0039] 图9为本实用新型一实施例的局部结构示意图。

### 具体实施方式

[0040] 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。

### 实施例1

[0041] 一种新能源汽车转向灯壳加工模具，包括以下组件：

[0042] 上模具10，包括对称设置的第一成型模腔1，所述第一成型模腔对称设有第一成型区11、第二成型区12；

[0043] 下模具20，包括对称设置的第二成型模腔2，所述第二成型模腔对称设有第三成型区21、第四成型区22；

[0044] 所述第一成型模腔与第二成型模腔对应配合设置；

[0045] 所述第一成型区与第三成型区对应配合设置；

[0046] 所述第二成型区与第四成型区对应配合设置；

[0047] 控温组件3，所述控温组件包括第一水冷管组31、第二水冷管组32，所述第一水冷管组与上模具内部配合设置，所述第二水冷管组与下模具内部配合设置；

[0048] 合模组件4，所述合模组件与上模具配合连接；

[0049] 退模组件5，所述退模组件与下模具配合连接。

[0050] 本实用新型中，通过设置第一成型区、第二成型区、第三成型区、第四成型区，每个成型区互不干涉，从而提高了生产效率，实现了高效连续生产；同时，可形成独立的注塑空

间,可以更好地控制不同产品的工艺参数、温度、压力等,提高产品质量稳定性和一致性,减少不良品率。

[0051] 进一步的,所述第一成型区与第二成型区相对垂直设置;所述第三成型区与第四成型区相对垂直设置。

[0052] 进一步的,所述第一成型区包括对称设置的第一弧形成型部111,所述第一弧形成型部之间连接有第一成型部112;所述第二成型区包括对称设置的第二弧形成型部121,所述第二弧形成型部之间连接有第二成型部122。

[0053] 进一步的,所述第三成型区包括对称设置的第三弧形成型部211,所述第三弧形成型部之间连接有第三成型部212;所述第四成型区包括对称设置的第四弧形成型部221,所述第四弧形成型部之间连接有第四成型部222。

[0054] 本实用新型中,通过第一成型区与第三成型区对应配合设置以及第二成型区与第四成型区对应配合设置,可实现单次加工注塑生产出4个产品,加工效率高。

[0055] 本实用新型可保证生产的汽车转向灯壳产品的一致性和精度,通过对称设置的多个成型区,可以同时注塑多个相同或不同的产品,从而提高了生产效率。

## 实施例2

[0056] 本实施例提供一种与实施例1结构相同的新能源汽车转向灯壳加工模具,所不同的是,所述第一水冷管组包括丰字形管组311,所述丰字形管组分别连接有进液口312和出液口313。

[0057] 进一步的,所述第二水冷管组与第一水冷管组的结构相同。

[0058] 本实用新型中,采用丰字形管组进行冷却,能够实现均匀的冷却效果,使模具在注塑过程中受热均匀,同时通过使注塑件在模具中保持较低的温度,可以减少收缩和变形,提高产品尺寸精度和外观质量;另外,均匀冷却还可以减少冷热交替引起的疲劳损伤和腐蚀,提高模具的耐久性和稳定性。

[0059] 本实施例中,通过丰字形冷却管路能够实现均匀的冷却效果,使模具在注塑过程中受热均匀,可以减少收缩和变形,提高产品尺寸精度和外观质量。

## 实施例3

[0060] 本实施例提供一种与实施例1或实施例2结构相同的新能源汽车转向灯壳加工模具,所不同的是,所述合模组件包括第一限位固定部41、第二限位固定部42、连接板43、合模柱44,所述第一限位固定部与上模具配合设置,所述第二限位固定部与下模具配合设置,所述连接板与第一限位固定部上方配合连接,所述合模柱依次穿过第二限位固定部、第一限位固定部与连接板配合连接。主要用于将模具的两个部分完全合拢,并保持稳定的合模力。

[0061] 进一步的,所述退模组件包括下连接座51,所述下连接座上设有推板组52,所述推板组上方对称设有推杆53,所述推杆之间设置有顶针54,所述推杆与第二限位固定部配合设置,所述顶针与下模具配合设置。

[0062] 进一步的,所述推杆外侧套设有弹簧55。

[0063] 进一步的,所述下连接座上对称连接有限位块56,所述限位块与合模柱下方配合连接。

[0064] 本实用新型的退模组件,通过施加力或力的释放,推动成品从模腔中弹出或松动,方便取出;其中,顶针通过气缸或弹簧的作用,将顶针伸出模腔,将成品从模腔中顶出。

[0065] 特别的,本实用新型还连接有现有技术的驱动装置。

[0066] 本实施例中,合模组件可实现将模具的活动侧和固定侧进行闭合,确保模具在注塑过程中保持稳定的闭合状态,同时通过提供足够的合模力,使得注塑机的射嘴能够顺利进入模具的喷嘴,并保持一定的接触压力,从而实现材料的注入和充填。退模组件用于将注塑制品从模具中顺利脱离,使得产品能够被顺利排出模具;还可以提供合适的定位和保护装置,确保在退模过程中产品不会受到损坏或变形。

[0067] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0068] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。需注意的是,本实用新型中所未详细描述的技术特征,均可以通过任一现有技术实现。

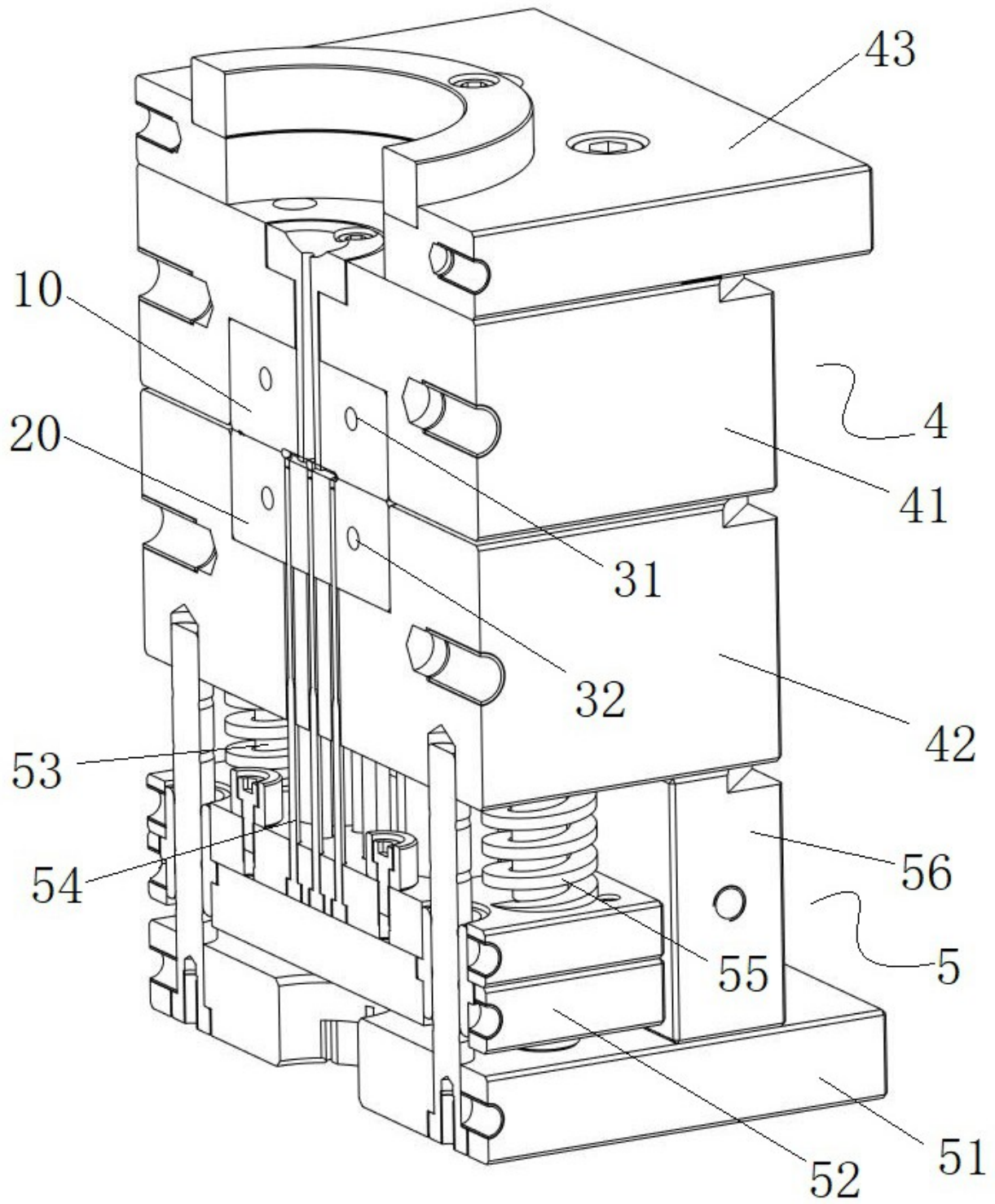


图 1

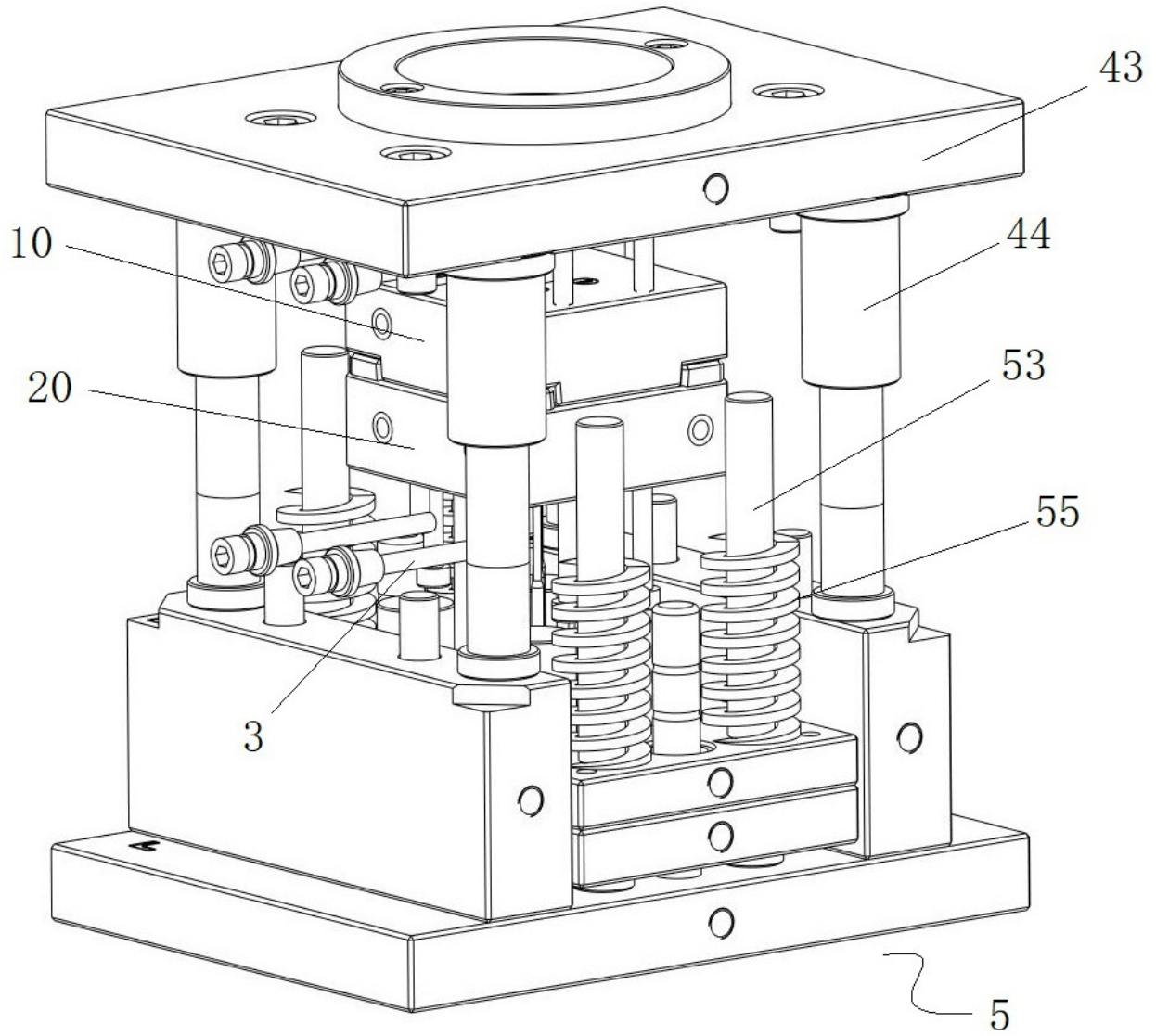


图 2

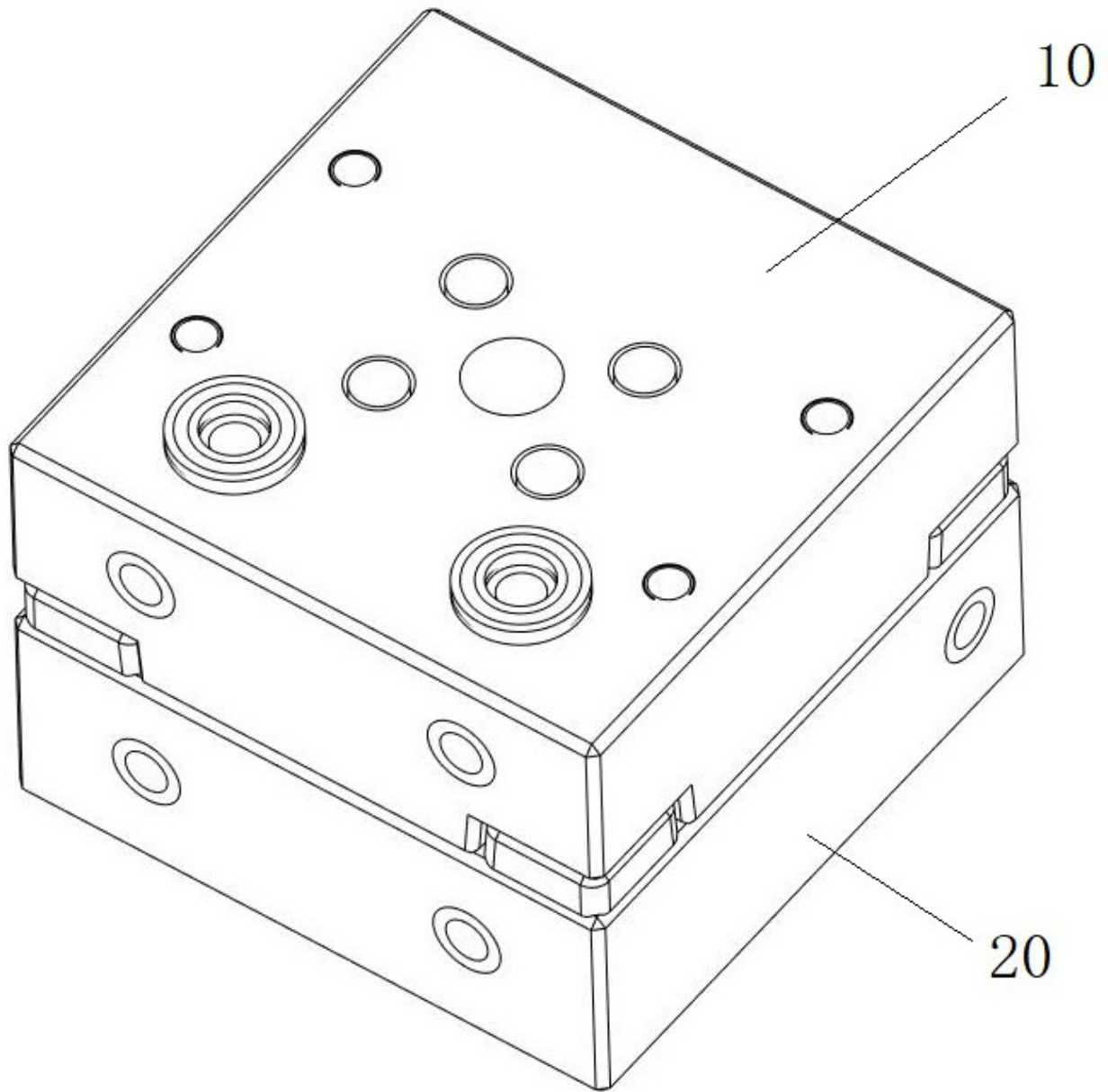


图 3

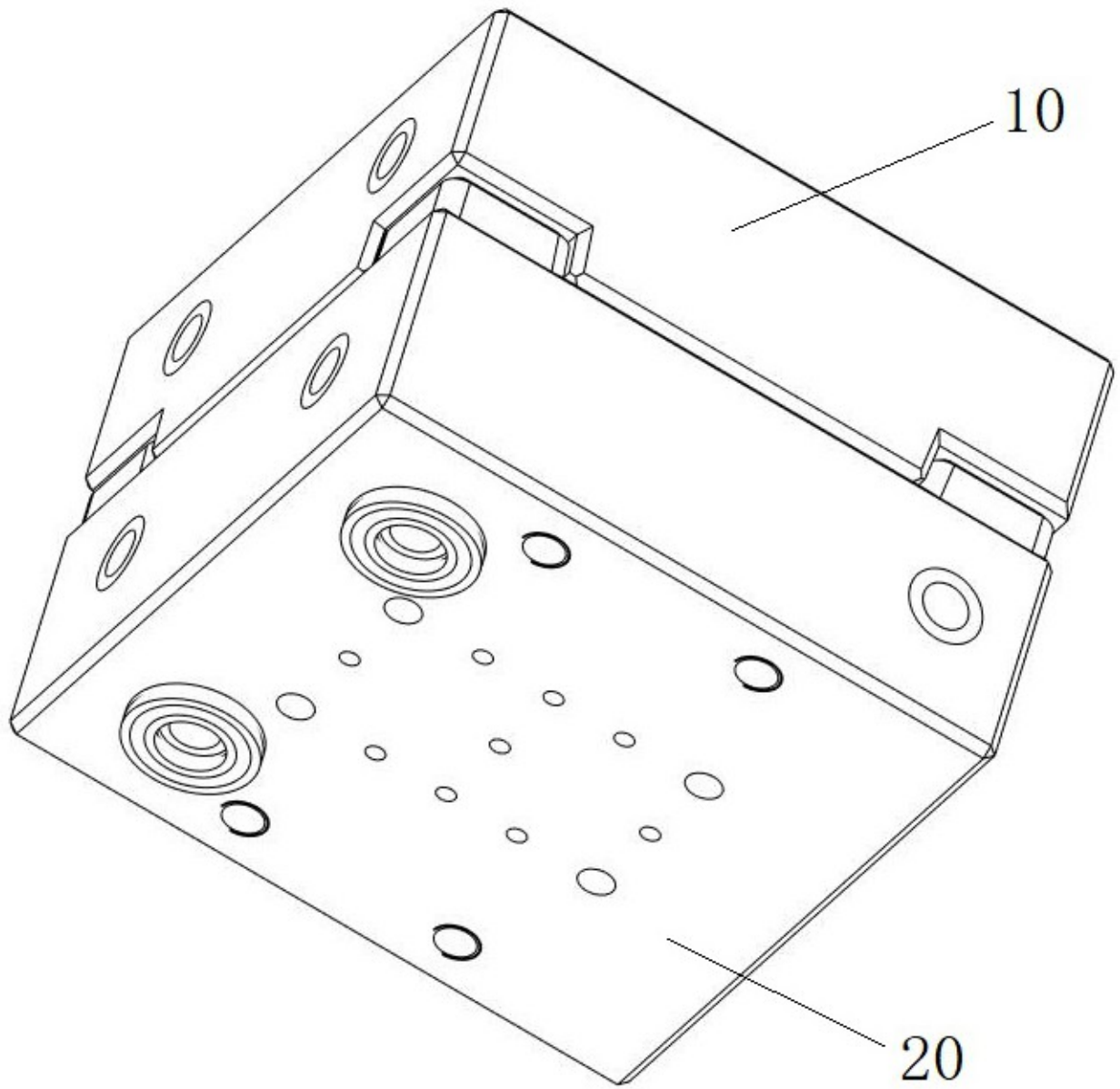


图 4

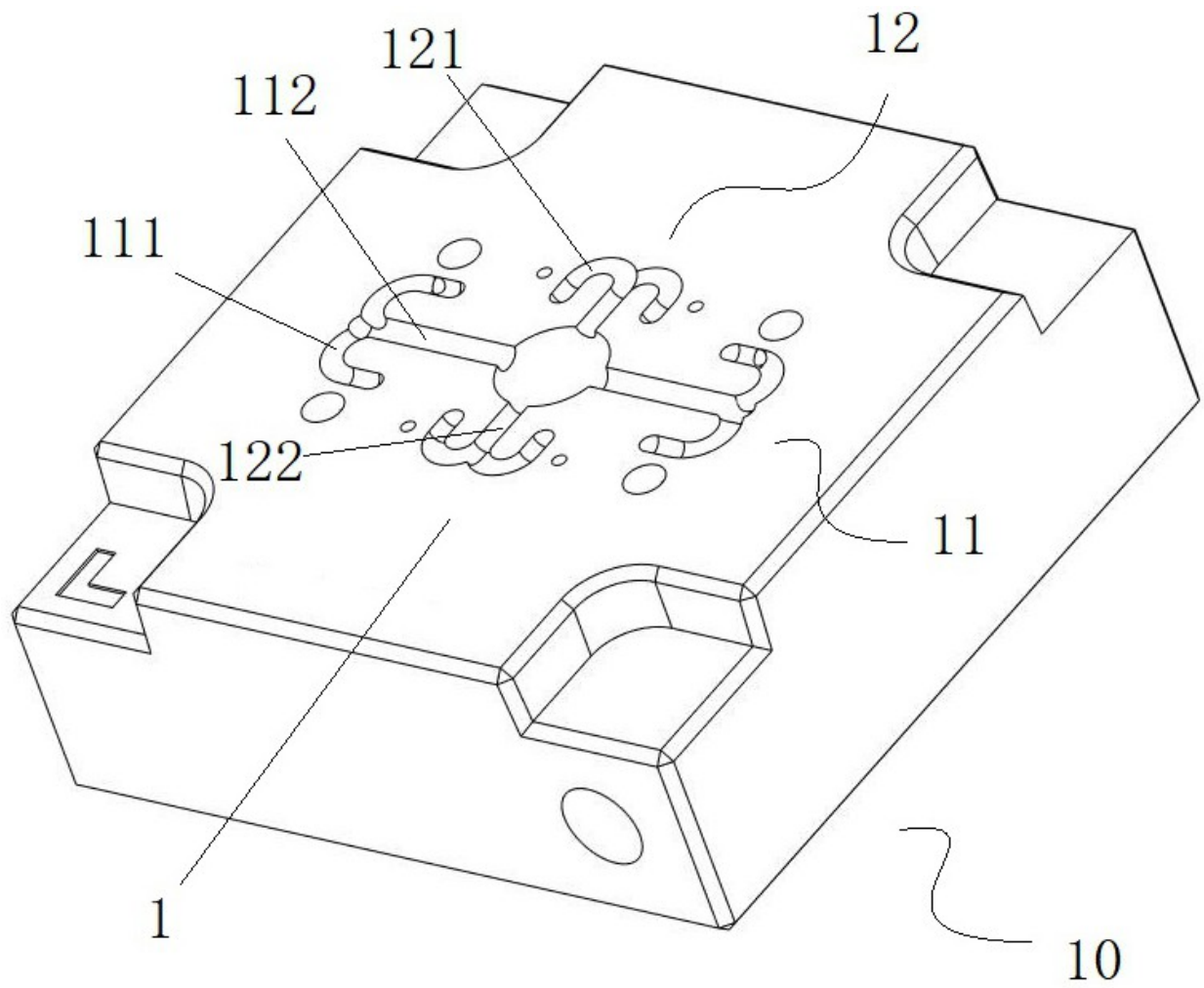


图 5

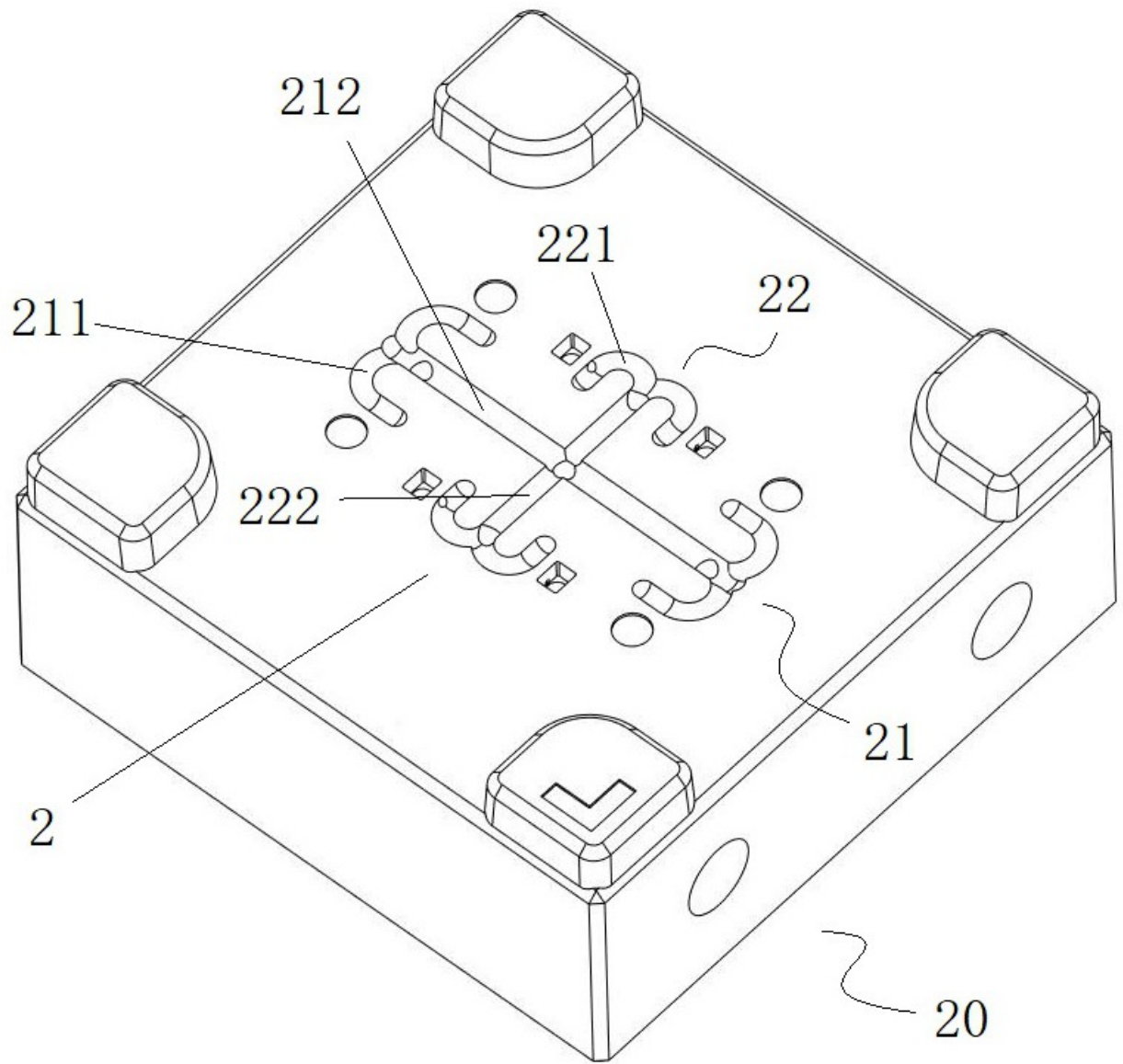


图 6

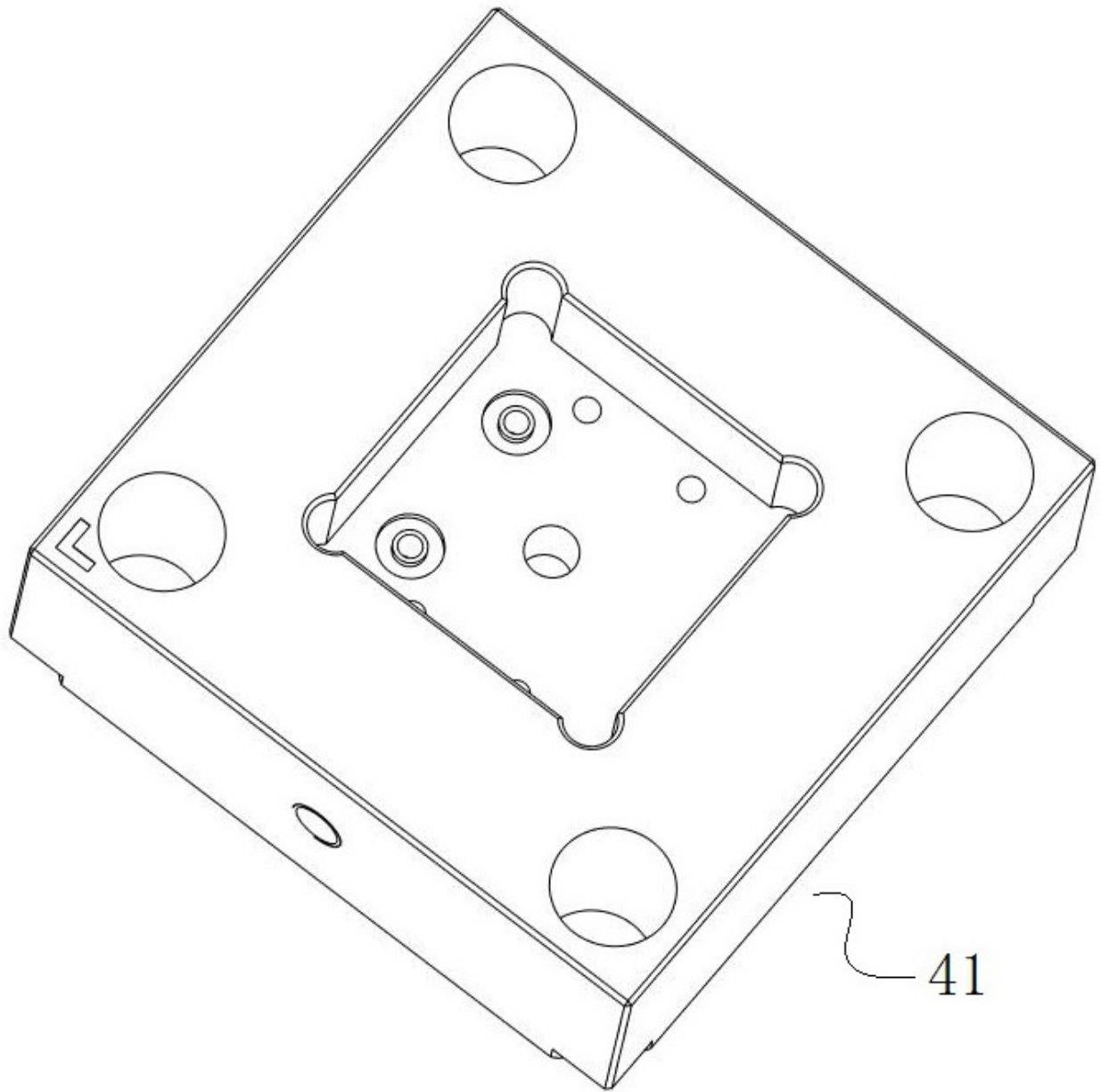


图 7

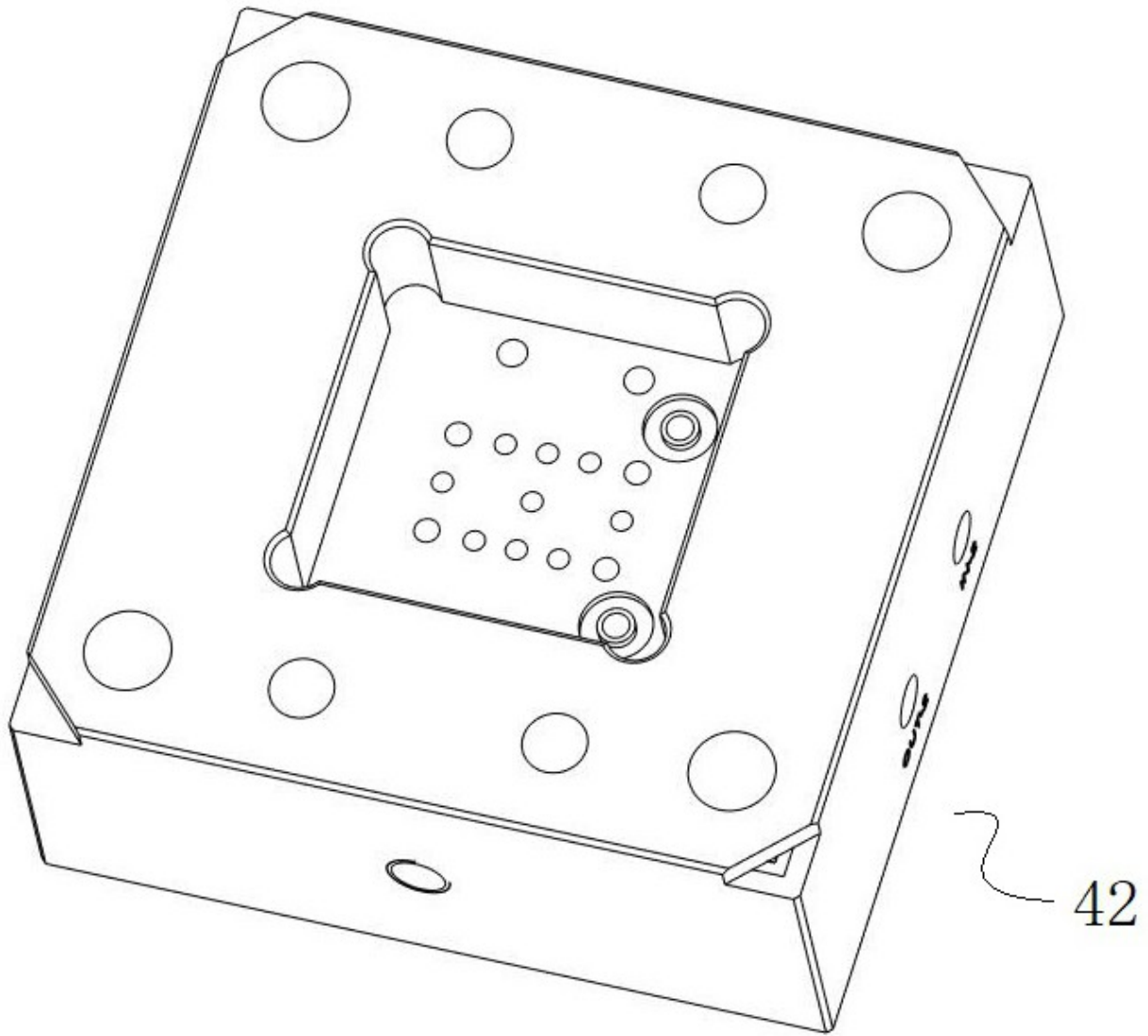


图 8

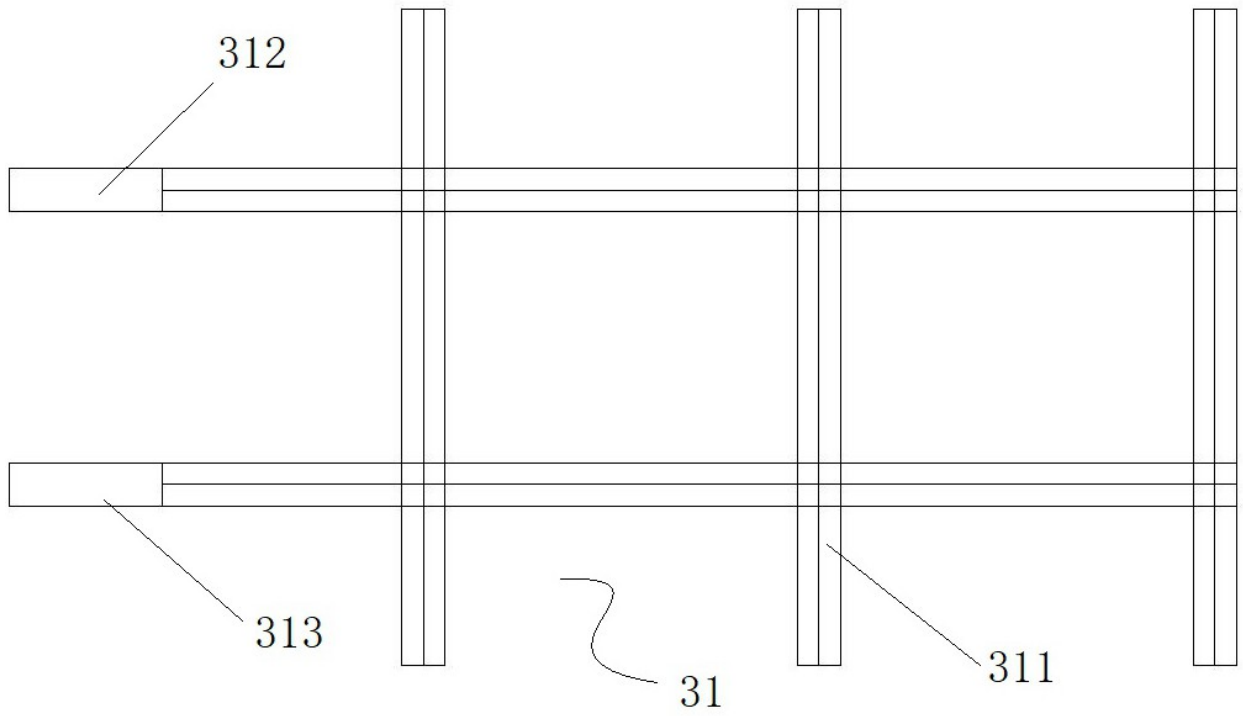


图 9