



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222309725 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202421157661.0

(22) 申请日 2024.05.22

(73) 专利权人 深圳市安迪塑胶模具有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区燕罗街道燕川社区长堤路4号汇威科技园厂房B4栋101

(72) 发明人 黄必力 吴章乾 段明亮 刘建设 刘付仲超

(74) 专利代理机构 深圳市企多多知识产权代理事务所(普通合伙) 44960  
专利代理师 黄玉清

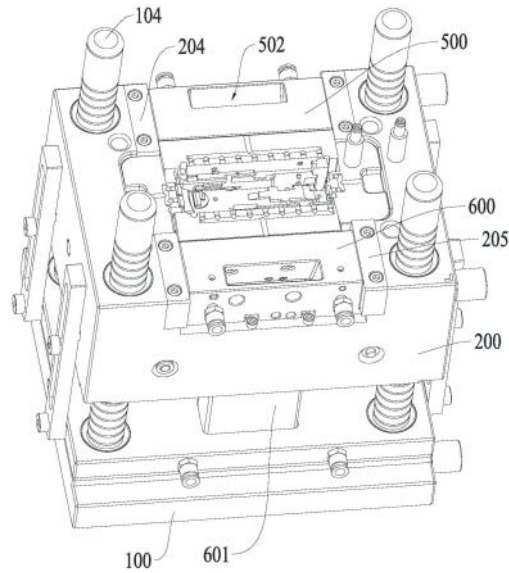
(51) Int. Cl.  
B29C 45/44 (2006.01)  
B29C 45/40 (2006.01)  
B29C 45/26 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 实用新型名称  
一种装订机底座模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种装订机底座模具,包括前模组件、后模组件、第一侧抽芯机构和第二侧抽芯机构;前模组件包括前模固定板和前模板,前模板可活动设置于前模固定板上,前模板上设有底座凹模;后模组件包括后模板,后模板上设有底座凸模;第一侧抽芯机构包括第一侧型芯和第一斜导件,第一侧型芯可滑动设置于前模板上,第一斜导件固定设置于前模固定板上,第一侧型芯上设有第一斜导槽,第一斜导件滑动连接于第一斜导槽内;第二侧抽芯机构包括第二侧型芯和第二斜导件,第二侧型芯可滑动设置于前模板上,第二斜导件固定设置于前模固定板上,第二侧型芯上设有第二斜导槽,第二斜导件滑动连接于第二斜导槽内。



1. 一种装订机底座模具,其特征在于,包括前模组件、后模组件、第一侧抽芯机构和第二侧抽芯机构;

所述前模组件包括前模固定板和前模板,所述前模板可活动设置于所述前模固定板上,所述前模板上设有底座凹模;

所述后模组件包括后模板,所述后模板上设有底座凸模;

所述第一侧抽芯机构包括第一侧型芯和第一斜导件,所述第一侧型芯可滑动设置于所述前模板上,所述第一斜导件固定设置于所述前模固定板上,所述第一侧型芯上设有第一斜导槽,所述第一斜导件滑动连接于所述第一斜导槽内;

所述第二侧抽芯机构包括第二侧型芯和第二斜导件,所述第二侧型芯可滑动设置于所述前模板上,所述第二斜导件固定设置于所述前模固定板上,所述第二侧型芯上设有第二斜导槽,所述第二斜导件滑动连接于所述第二斜导槽内;

合模时,所述底座凹模、所述底座凸模、所述第一侧型芯和所述第二侧型芯形成底座注塑腔。

2. 如权利要求1所述的装订机底座模具,其特征在于,所述前模板上设有第一导向槽,所述第一侧型芯滑动设置于所述第一导向槽内,所述第一导向槽的两侧设有第一限位件,所述第一侧型芯与所述第一限位件卡接。

3. 如权利要求1所述的装订机底座模具,其特征在于,所述前模板上还设有第二导向槽,所述第二侧型芯滑动设置于所述第二导向槽内,所述第二导向槽的两侧设有第二限位件,所述第二侧型芯与所述第二限位件卡接。

4. 如权利要求1所述的装订机底座模具,其特征在于,所述第一侧型芯靠近所述底座凹模的一端设有第一塑形部,所述第一塑形部用于在成型产品的一侧壁上形成所需形状。

5. 如权利要求1所述的装订机底座模具,其特征在于,所述第二侧型芯靠近所述底座凹模的一端设有第二塑形部,所述第二塑形部用于在成型产品的另一侧壁上形成所需形状。

6. 如权利要求1所述的装订机底座模具,其特征在于,所述底座凸模上设有塑形槽,所述塑形槽与所述底座注塑腔连通。

7. 如权利要求1所述的装订机底座模具,其特征在于,所述底座凸模上设有第三塑形部,所述第三塑形部的顶面与所述底座凹模抵触。

8. 如权利要求1所述的装订机底座模具,其特征在于,所述前模板上设有多个弹性定位件,所述第一侧型芯和所述第二侧型芯上均设有与所述弹性定位件对应的定位槽。

9. 如权利要求1所述的装订机底座模具,其特征在于,所述第一斜导件包括相连的第一部和第二部,所述第二部相对于竖直方向倾斜设置,所述第一部的顶端与所述前模固定板连接,模具合模时,所述第一部位于前模板内,所述第二部位于第二斜导槽内。

10. 如权利要求9所述的装订机底座模具,其特征在于,所述第一部上具有半圆形凹槽。

## 一种装订机底座模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种装订机底座模具。

### 背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。注塑模具通常包括前模和后模,前模和后模扣合时通过浇口向型腔内注射熔融的材料,开模时前模和后模分离以便取出塑料制品。

[0003] 一种装订机上的底座,用于装载电池及动力组件,由于底座的两侧具有向上延伸的侧壁,且侧壁上具有多个孔洞、凹槽、凸起等复杂结构,而底座的内侧设有多个装载区,以装载不同的零件,同时,底座上还设有用于过线的通孔,这使得底座有多个面都具有需要成型的结构,导致底座成型不易且脱模不便。

### 实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种装订机底座模具,以解决现有技术中存在的装订机底座成型不易且脱模不便的技术问题。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案实现:一种装订机底座模具,包括前模组件、后模组件、第一侧抽芯机构和第二侧抽芯机构;

[0006] 所述前模组件包括前模固定板和前模板,所述前模板可活动设置于所述前模固定板上,所述前模板上设有底座凹模;

[0007] 所述后模组件包括后模板,所述后模板上设有底座凸模;

[0008] 所述第一侧抽芯机构包括第一侧型芯和第一斜导件,所述第一侧型芯可滑动设置于所述前模板上,所述第一斜导件固定设置于所述前模固定板上,所述第一侧型芯上设有第一斜导槽,所述第一斜导件滑动连接于所述第一斜导槽内;

[0009] 所述第二侧抽芯机构包括第二侧型芯和第二斜导件,所述第二侧型芯可滑动设置于所述前模板上,所述第二斜导件固定设置于所述前模固定板上,所述第二侧型芯上设有第二斜导槽,所述第二斜导件滑动连接于所述第二斜导槽内;

[0010] 合模时,所述底座凹模、所述底座凸模、所述第一侧型芯和所述第二侧型芯形成底座注塑腔。

[0011] 在一种可能的实施方式中,所述前模板上设有第一导向槽,所述第一侧型芯滑动设置于所述第一导向槽内,所述第一导向槽的两侧设有第一限位件,所述第一侧型芯与所述第一限位件卡接。

[0012] 在一种可能的实施方式中,所述前模板上还设有第二导向槽,所述第二侧型芯滑动设置于所述第二导向槽内,所述第二导向槽的两侧设有第二限位件,所述第二侧型芯与所述第二限位件卡接。

[0013] 在一种可能的实施方式中,所述第一侧型芯靠近所述底座凹模的一端设有第一塑形部,所述第一塑形部用于在成型产品的一侧壁上形成所需形状。

[0014] 在一种可能的实施方式中,所述第二侧型芯靠近所述底座凹模的一端设有第二塑形部,所述第二塑形部用于在成型产品的另一侧壁上形成所需形状。

[0015] 在一种可能的实施方式中,所述底座凸模上设有塑形槽,所述塑形槽与所述底座注塑腔连通。

[0016] 在一种可能的实施方式中,所述底座凸模上设有第三塑形部,所述第三塑形部的顶面与所述底座凹模抵触。

[0017] 在一种可能的实施方式中,所述前模板上设有多个弹性定位件,所述第一侧型芯和所述第二侧型芯上均设有与所述弹性定位件对应的定位槽。

[0018] 在一种可能的实施方式中,所述第一斜导件包括相连的第一部和第二部,所述第二部相对于竖直方向倾斜设置,所述第一部的顶端与所述前模固定板连接,模具合模时,所述第一部位于前模板内,所述第二部位于第二斜导槽内。

[0019] 在一种可能的实施方式中,所述第一部上具有半圆形凹槽。

[0020] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:当成型产品需要脱模时,前模固定板在外部驱动件的驱动下与前模板分离,前模固定板带动第一斜导件和第二斜导件一起移动,第一斜导件驱使第一侧型芯远离成型产品,第二斜导件驱使第二侧型芯远离成型产品,有效地避免了第一侧型芯和第二侧型芯阻碍到产品脱模,极大地提高了产品脱模的便利性。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的装订机底座模具的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的装订机底座模具中前模组件的结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的装订机底座模具中前模组件在开模状态下的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的装订机底座模具中前模组件在隐藏第一侧型芯和第二侧型芯后的结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的装订机底座模具中后模组件的结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型的装订机底座模具中后模组件在开模状态下的结构示意图;

[0027] 图7为本实用新型的装订机底座模具中第一侧型芯的结构示意图;

[0028] 图8为本实用新型的装订机底座模具中第二侧型芯的结构示意图;

[0029] 图9为本实用新型的装订机底座模具中第一斜导件的结构示意图。

[0030] 图中:

[0031] 100、前模固定板;101、前模垫板;102、后模固定板;103、垫块;104、第一导向柱;

[0032] 200、前模板;201、底座凹模;202、第一导向槽;203、第二导向槽;204、第一限位件;205、第二限位件;206、弹性定位件;

[0033] 300、后模板;301、底座凸模;302、塑形槽;303、第三塑形部;304、第一导向孔;305、第二导向孔;

[0034] 400、顶升板;401、顶针;402、第二导向柱;

[0035] 500、第一侧型芯;501、第一斜导件;5011、第一部;5012、第二部;502、第一斜导槽;503、第一塑形部;504、定位槽;505、耐磨件;

[0036] 600、第二侧型芯;601、第二斜导件;602、第二斜导槽;603、第二塑形部。

## 具体实施方式

[0037] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0038] 需要说明的是,本申请实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0039] 另外,在本申请中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本申请要求的保护范围之内。

[0040] 如图1-9所示的一种装订机底座模具,包括前模组件、后模组件、第一侧抽芯机构和第二侧抽芯机构;前模组件包括前模固定板100和前模板200,前模板200可活动设置于前模固定板100上,前模板200上设有底座凹模201;后模组件包括后模板300,后模板300上设有底座凸模301;第一侧抽芯机构包括第一侧型芯500和第一斜导件501,第一侧型芯500可滑动设置于前模板200上,第一斜导件501固定设置于前模固定板100上,第一侧型芯500上设有第一斜导槽502,第一斜导件501滑动连接于第一斜导槽502内;第二侧抽芯机构包括第二侧型芯600和第二斜导件601,第二侧型芯600可滑动设置于前模板200上,第二斜导件601固定设置于前模固定板100上,第二侧型芯600上设有第二斜导槽602,第二斜导件601滑动连接于第二斜导槽602内;合模时,底座凹模201、底座凸模301、第一侧型芯500和第二侧型芯600形成底座注塑腔。具体的,前模固定板100上还设有浇口,浇口连接有主流道,主流道连接有两个分流道,分流道连通底座注塑腔,熔融物料通过浇口流入底座注塑腔内,随后在模具冷却系统的作用下快速冷却成型,最后开模取出成型产品。

[0041] 需要说明的是,前模组件还包括前模垫板101,前模垫板101设置于前模固定板100上,前模板200设于前模垫板101上,后模组件还包括后模固定板102和垫块103,垫块103的数量为两个且分别设于后模固定板102的两侧,后模板300设于垫块103上,后模固定板102上设有顶升板400,顶升板400上设有多个顶针401,后模板300和底座凸模301上设有贯通的多个针孔,各顶针401可滑动设于各针孔内,当成型产品需要脱模时,前模固定板100在外部驱动件的驱动下与前模板200分离,前模固定板100带动第一斜导件501和第二斜导件601一起移动,第一斜导件501驱使第一侧型芯500远离成型产品,第二斜导件601驱使第二侧型芯600远离成型产品,随后,前模板200与后模板300分离,第一侧型芯500和第二侧型芯600与前模板200一起与后模板300分离,成型产品则留在后模板300上,最后,顶升板400在外部驱动件的作用下上升,从而使成型产品被顶针401顶出,完成脱模工作。

[0042] 进一步的,前模组件上设有第一导向柱104,后模组件上设有与第一导向柱104对应的第一导向孔304,第一导向柱104滑动连接于第一导向孔304内,此设置可提高模具在开合模时运动的稳定性;顶升板400上设有第二导向柱402,后模板300上设有与第二导向柱

402对应的第二导向孔305,第二导向柱402滑动连接于第二导向孔305内,此设置可保证脱模时顶升板400运动的稳定性。

[0043] 请参照图3和4,在一种可能的实施方式中,前模板200上设有第一导向槽202,第一侧型芯500滑动设置于第一导向槽202内,第一导向槽202的两侧设有第一限位件204,第一侧型芯500与第一限位件204卡接。容易理解的是,开模时,第一导向槽202的设置可使第一侧型芯500沿着第一导向槽202顺利滑动,避免第一侧型芯500发生偏移,有利于第一侧型芯500与产品顺畅分离,而第一限位件204的设置可把第一侧型芯500限制在前模板200上,在脱模时可使第一侧型芯500远离后模板300,避免了第一侧型芯500阻碍到产品脱模。

[0044] 请参照图3和图4,在一种可能的实施方式中,前模板200上还设有第二导向槽203,第二侧型芯600滑动设置于第二导向槽203内,第二导向槽203的两侧设有第二限位件205,第二侧型芯600与第二限位件205卡接。容易理解的是,开模时,第二导向槽203的设置可使第二侧型芯600沿着第二导向槽203顺利滑动,避免第二侧型芯600发生偏移,有利于第二侧型芯600与产品顺畅分离,而第二限位件205的设置可把第二侧型芯600限制在前模板200上,在脱模时可使第二侧型芯600远离后模板300,避免了第二侧型芯600阻碍到产品脱模。

[0045] 请参照图7,在一种可能的实施方式中,第一侧型芯500靠近底座凹模201的一端设有第一塑形部503,第一塑形部503用于在成型产品的一侧壁上形成所需形状。容易理解的是,第一塑形部503上具有凸起、凹槽、孔洞等复杂结构,以在产品的一侧壁上形成对应的形状。

[0046] 请参照图8,在一种可能的实施方式中,第二侧型芯600靠近底座凹模201的一端设有第二塑形部603,第二塑形部603用于在成型产品的另一侧壁上形成所需形状。容易理解的是,第二塑形部603上具有凸起、凹槽、孔洞等复杂结构,以在产品的另一侧壁上形成对应的形状。

[0047] 请参照图5,在一种可能的实施方式中,底座凸模301上设有塑形槽302,塑形槽302与底座注塑腔连通。需要说明的是,由于底座产品的内侧具有多个肋条,用于把底座产品的内侧分为几个装载区,以安装不同的零部件,因此,底座凸模301上设有纵横交错且连通的塑形槽302,用于形成肋条,另外,顶针401的形状有柱状和片状,其中,片状顶针401与肋条抵触,当模具脱模时,片状顶针401从塑形槽302内顶出,使肋条更容易的与底座凸模301分离,有助于方便产品快速脱模。

[0048] 请参照图5,在一种可能的实施方式中,底座凸模301上设有第三塑形部303,第三塑形部303的顶面与底座凹模201抵触。需要说明的是,由于底座产品上具有通孔,因此,底座凸模301上设有第三塑形部303用于在底座产品上形成此通孔,且第三塑形部303呈矩形体状,第三塑形部303的顶面与底座凹模201的外表面适配贴合。

[0049] 请参照图4和图7,在一种可能的实施方式中,前模板200上设有多个弹性定位件206,第一侧型芯500和第二侧型芯600上均设有与弹性定位件206对应的定位槽504。需要说明的是,第一侧型芯500和第二侧型芯600上均设有两个定位槽504,且定位槽504分别设于第一侧型芯500和第二侧型芯600可移动的极限位置处,也就是说,当第一侧型芯500处于合模状态时,弹性定位件206伸入定位槽504内,当第一侧型芯500在完全开模后的位置时,弹性定位件206伸入另一定位槽504内,而第一侧型芯500在滑动的过程中时,弹性定位件206处于收缩状态,且弹性定位件206与第一侧型芯500的底面抵触;另外,本实施例中,弹性定

位件206由弹簧和定位块组合而成,定位块在弹簧的支撑下可实现伸缩,当定位块与定位槽504的位置对应时,定位块在弹簧的作用力下自动伸入定位槽504内,以达到对第一侧型芯500和第二侧型芯600定位的目的。

[0050] 请参照图9,在一种可能的实施方式中,第一斜导件501包括相连的第一部5011和第二部5012,第二部5012相对于竖直方向倾斜设置,第一部5011的顶端与前模固定板100连接,模具合模状态时,第一部5011位于前模板200内,第二部5012位于第二斜导槽602内。容易理解的是,第一部5011的顶端设有螺纹孔,第一斜导件501通过紧固螺栓安装在前模固定板100上,另外,第二部5012的背面还设有耐磨件505,以降低第二部5012与第一侧型芯500长时间摩擦后产生的磨损。

[0051] 进一步的,第一部5011上具有半圆形凹槽。容易理解的是,凹槽的设计有利于降低第一斜导件501的用料,进而降低第一斜导件501的生产成本。

[0052] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

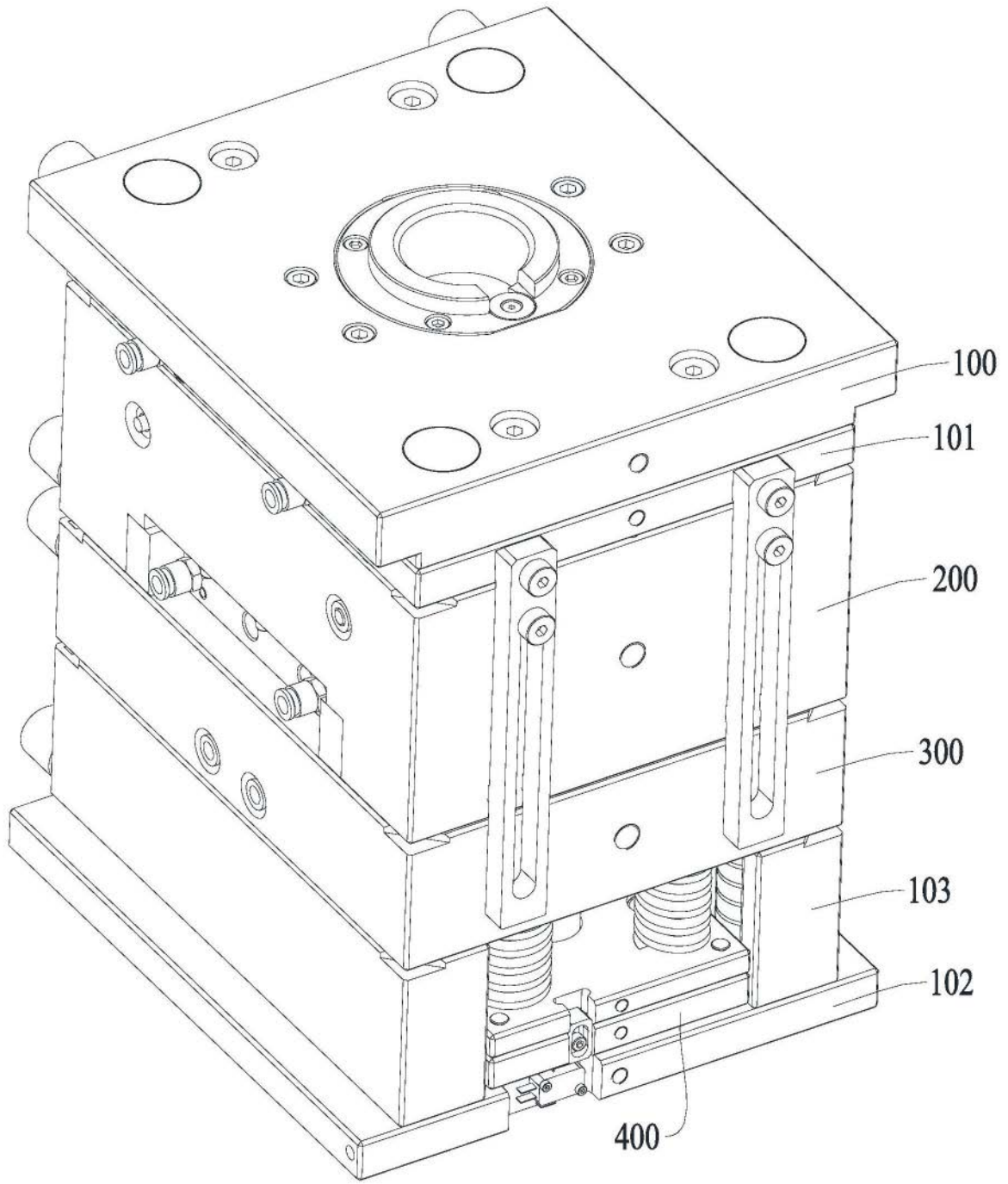


图1

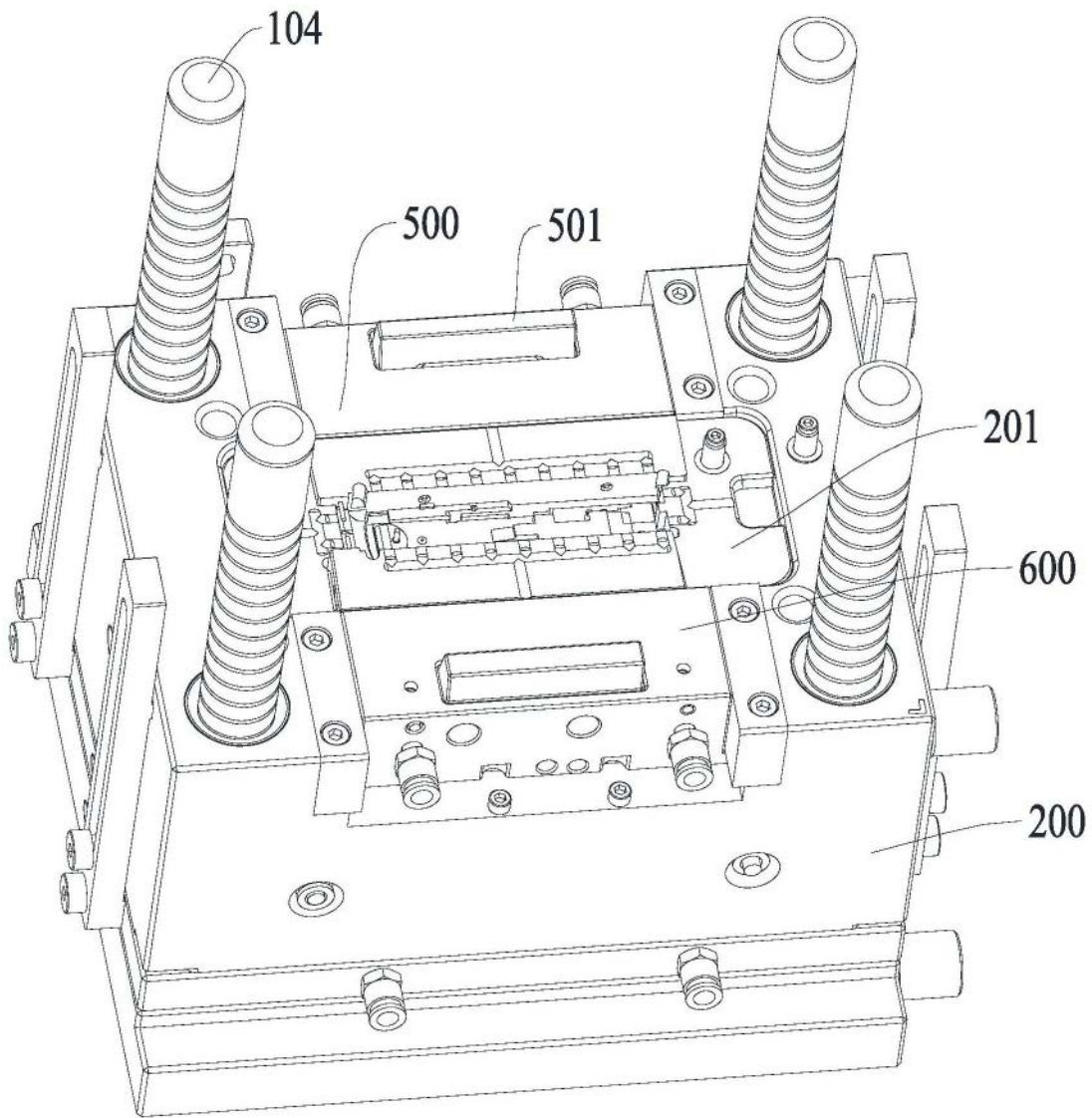


图2

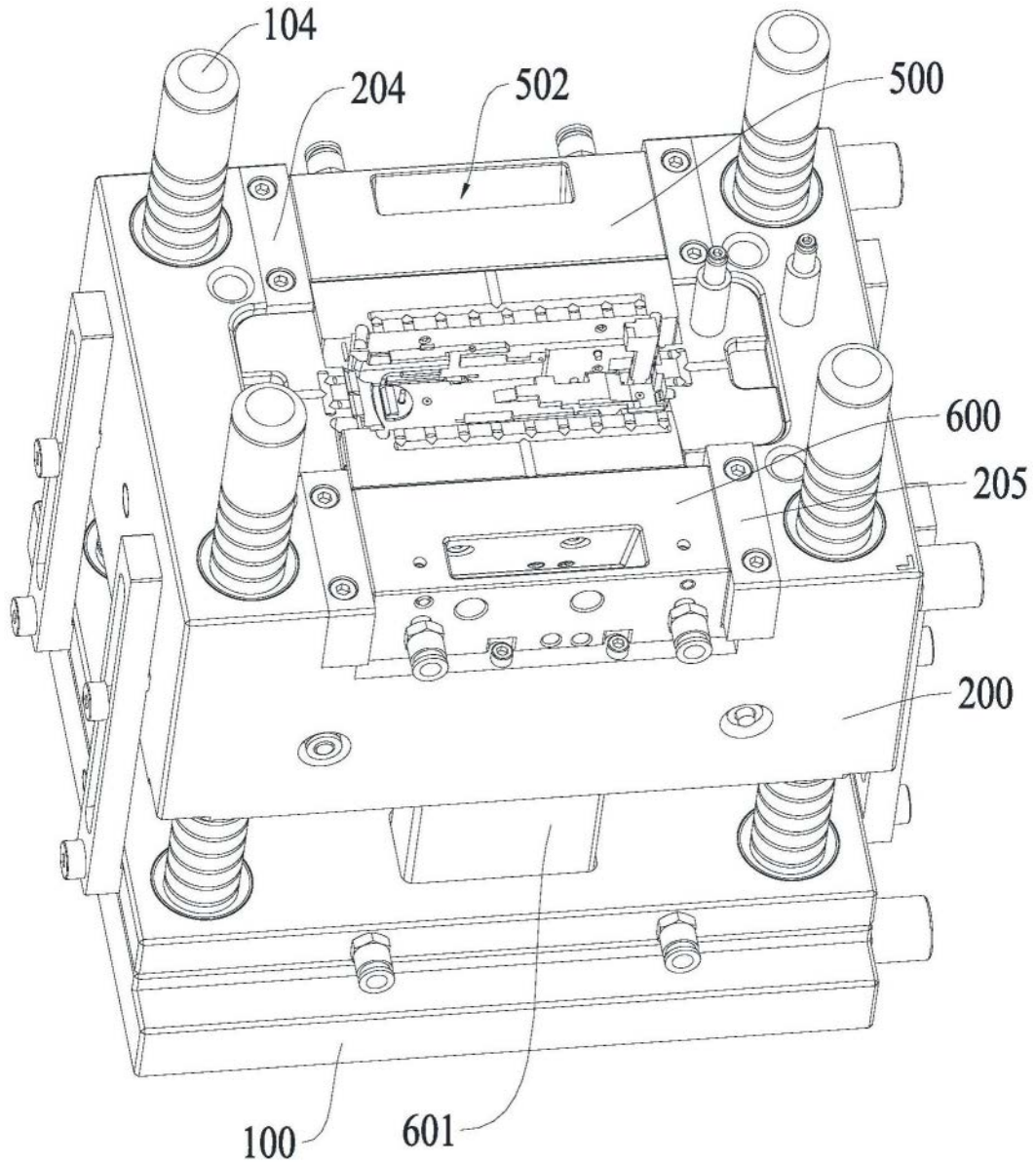


图3

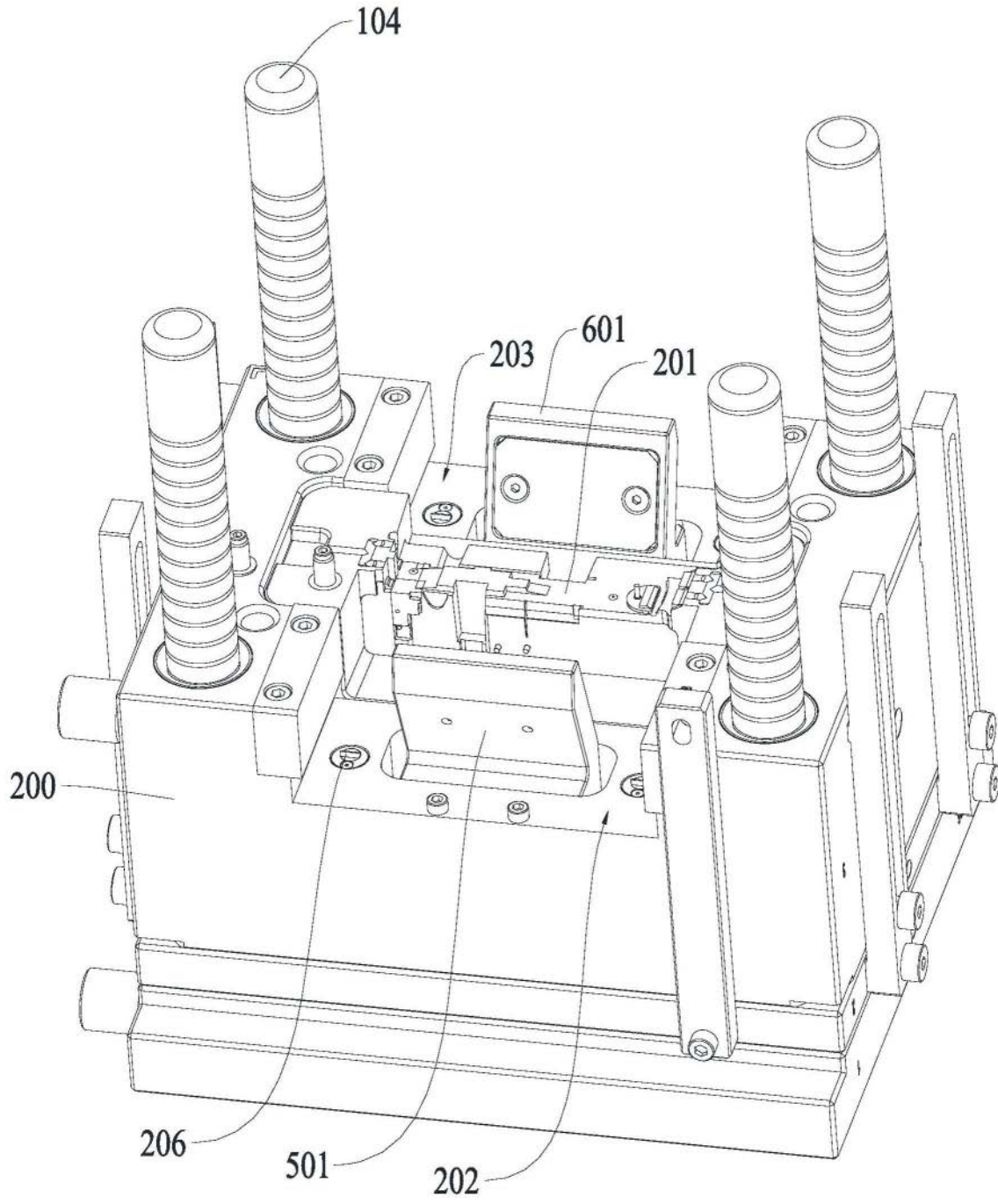


图4

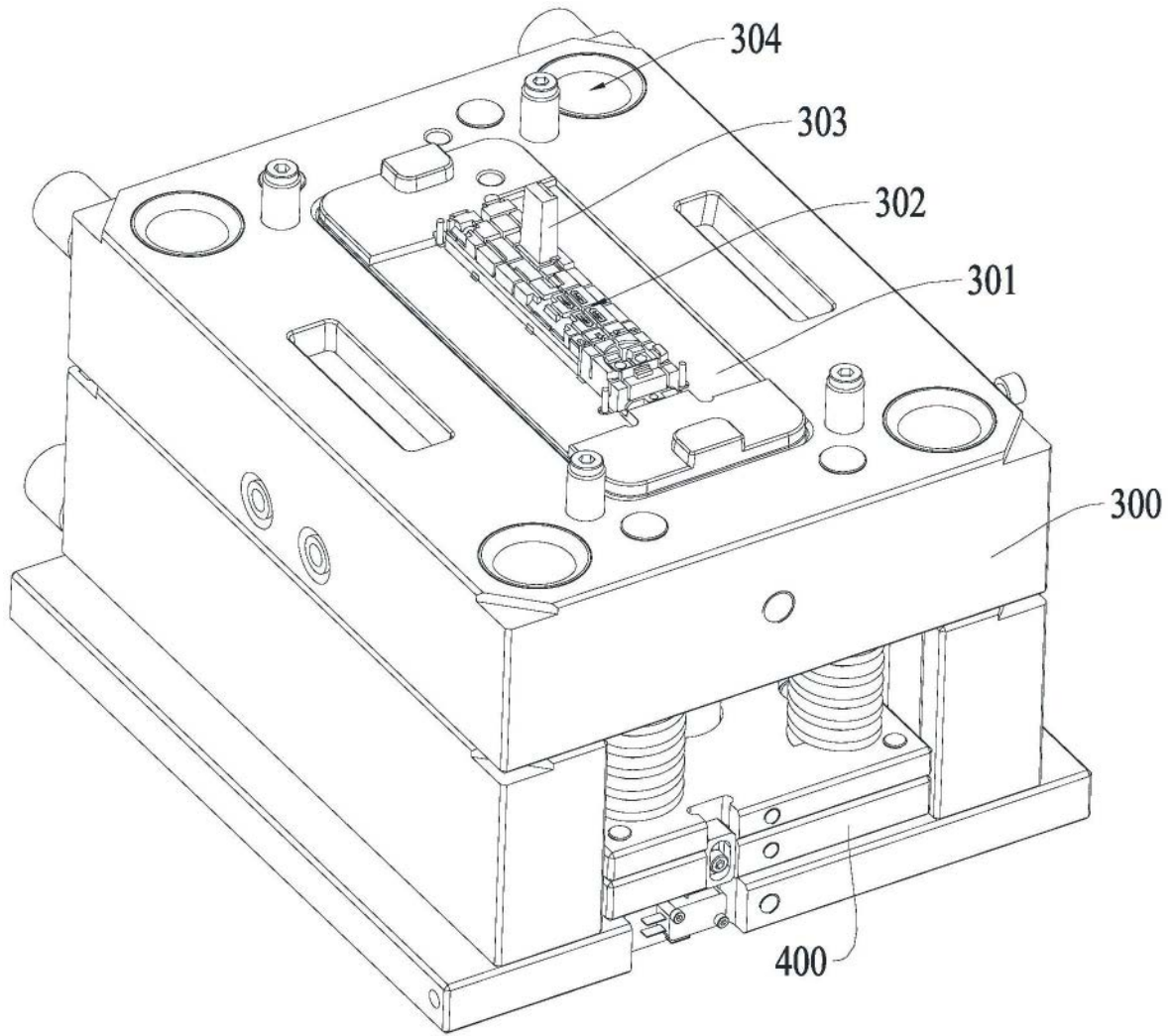


图5

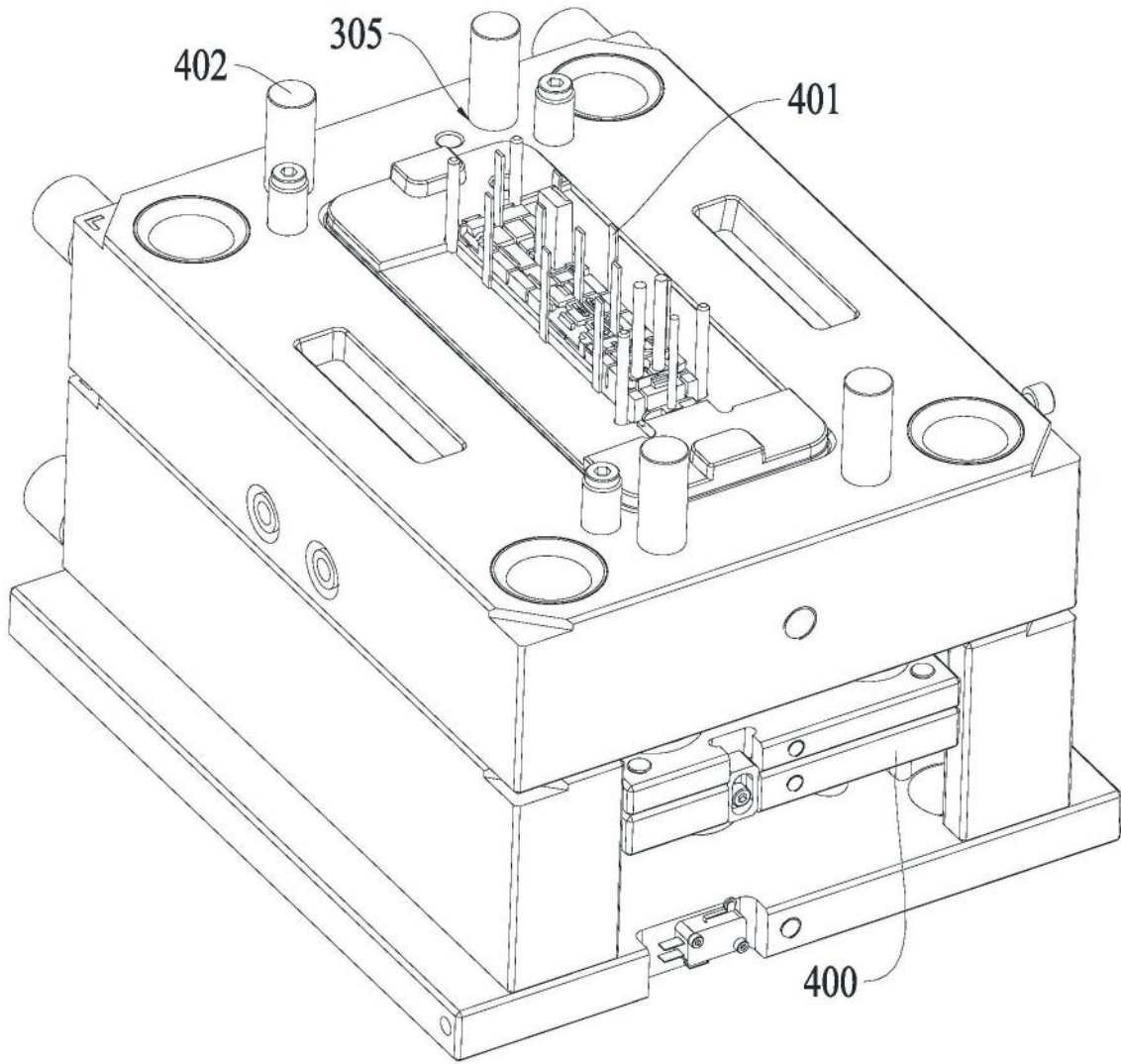


图6

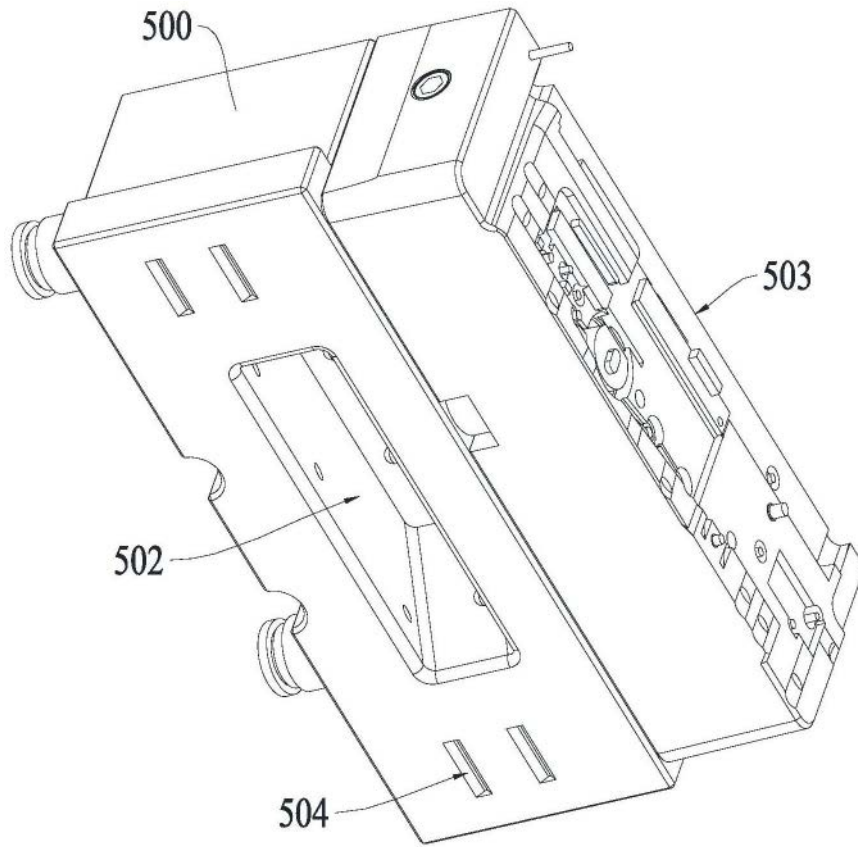


图7

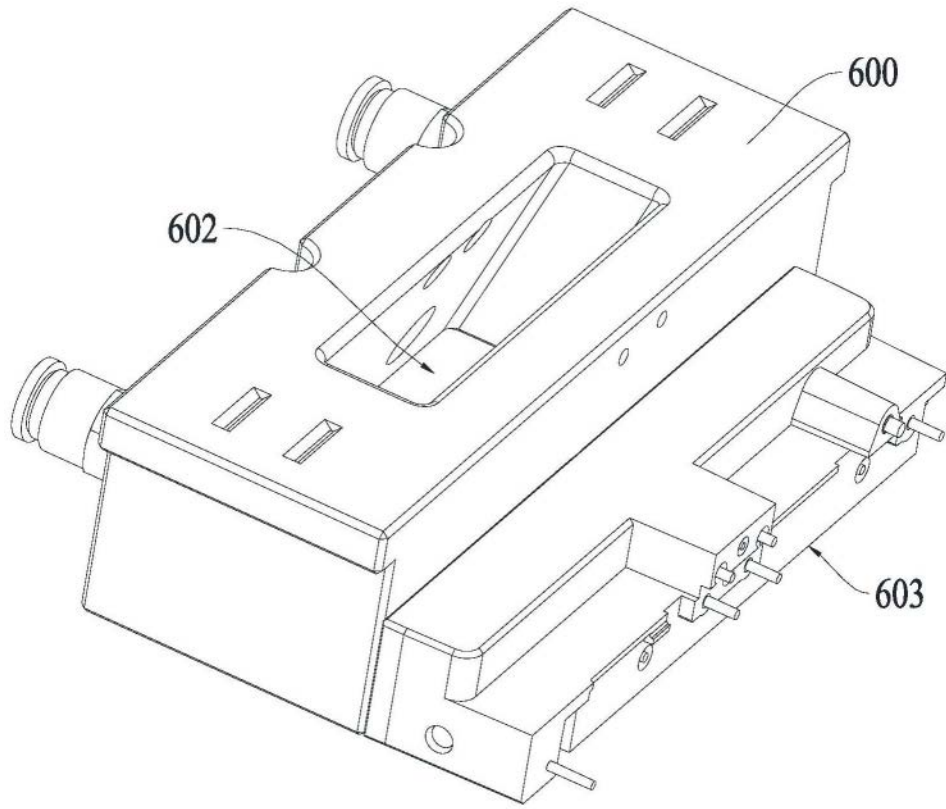


图8

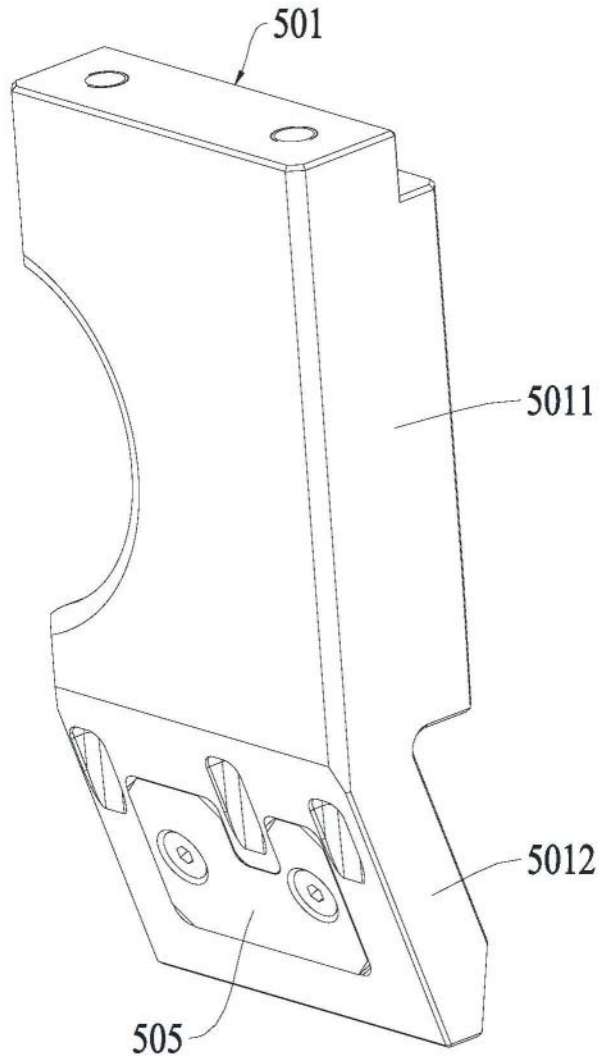


图9