(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221793676 U
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 202323600910.7

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 昌辉精密模具(黄山)有限公司
地址 245000 安徽省黄山市休宁县溪口镇

(72)发明人 汪中伟 汪志光 王宇飞 程忠诚 汪建国

(74)专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所(普通合伙) 44240
专利代理师 杨大庆

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)
B29L 31/30(2006.01)

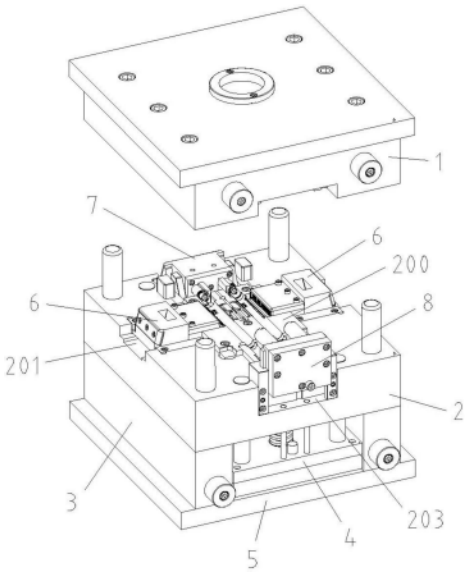
权利要求书2页 说明书6页 附图22页

(54)实用新型名称

一种注塑模具脱模机构

(57)摘要

本实用新型提供一种注塑模具脱模机构,包括上模板、下模板,还包括滑动成型组件,相对或相向滑动设置在模具的左右两侧,用于在注塑时成型齿条;前滑动升降组件,设置在模具的前侧,可上下滑动和前后滑动,设置有用于插入注塑件的固定销;后滑动升降组件,设置在模具的后侧,可上下滑动,设置有用于固定注塑件的固定套筒;顶杆组件,包括下顶板,固定设置在下顶板上并用于将前滑动升降组件向上顶起的前顶杆,固定设置在下顶板上并用于将后滑动升降组件向上顶起的后顶杆;滑动成型组件、前滑动升降组件、后滑动升降组件呈十字布置。本实用新型解决了头枕杆组件在注塑脱模后不能用顶针顶起,需避免顶针接触破坏其表面的问题。



CN 221793676 U

1.一种注塑模具脱模机构,包括上模板(1)、下模板(2),其特征是,该模具结构还包括:

滑动成型组件(6),相对或相向滑动设置在模具的左右两侧,所述的滑动成型组件(6)用于在注塑时成型齿条;

前滑动升降组件(7),设置在模具的前侧,可上下滑动和前后滑动,所述前滑动升降组件(7)的一侧设置有用于插入注塑件(10)的固定销(705);

后滑动升降组件(8),设置在模具的后侧,可上下滑动,所述后滑动升降组件(8)相对固定销(705)的一侧设置有用于固定注塑件(10)的固定套筒(803);

顶杆组件,包括活动连接在下模板(2)下方的下顶板(4),固定连接在下顶板(4)上并用于将前滑动升降组件(7)向上顶起的前顶杆(401),固定连接在下顶板(4)上并用于将后滑动升降组件(8)向上顶起的后顶杆(402);

所述的滑动成型组件(6)、前滑动升降组件(7)、后滑动升降组件(8)呈十字布置。

2.根据权利要求1所述的注塑模具脱模机构,其特征是,所述上模板(1)下端的左右两侧均固定设置有第一斜楔(101),所述的第一斜楔(101)呈八字布置,所述下模板(2)上端面的左右两侧对应第一斜楔(101)的位置均设置有第一滑槽(201),所述的滑动成型组件(6)滑动连接在第一滑槽(201)中;所述的滑动成型组件(6)包括第一滑块(601)、齿条成型块(602),所述的第一滑块(601)中倾斜设置有适配第一斜楔(101)的导向槽(6011);所述的齿条成型块(602)与第一滑块(601)固定连接,两组齿条成型块(602)相对的一侧均设置有用于成型齿条的齿条成型面(6021)。

3.根据权利要求1所述的注塑模具脱模机构,其特征是,所述上模板(1)的前侧下端固定连接有第二斜楔(102),所述的前滑动升降组件(7)远离后滑动升降组件(8)的一侧设置有适配第二斜楔(102)的第二导向斜面(7022),所述下模板(2)上端面的前侧对应第二斜楔(102)的位置设置有第二滑槽(202),所述的前滑动升降组件(7)滑动连接在第二滑槽(202)中;所述第二滑槽(202)的左右两侧设置有第三斜楔(706),所述前滑动升降组件(7)的左右两侧设置有适配第三斜楔(706)的第三导向斜面(7021),所述的第二导向斜面(7022)和第三导向斜面(7021)呈八字布置。

4.根据权利要求3所述的注塑模具脱模机构,其特征是,所述的前滑动升降组件(7)包括第二滑块(701)、第三滑块(702),所述的前顶杆(401)自下而上穿过下模板(2)并用于和第二滑块(701)的下端面抵接,所述的第二滑块(701)上下滑动连接在第二滑槽(202)中,所述的第三滑块(702)前后滑动连接在第二滑块(701)上,所述的第二滑块(701)中设置有用于让第三斜楔(706)穿过的斜楔槽(7011),所述的第三导向斜面(7021)设置在第三滑块(702)的左右两侧,所述的第二导向斜面(7022)设置在第三滑块(702)设置有适配第二斜楔(102)上远离后滑动升降组件(8)的一侧;

所述的第三滑块(702)相对后滑动升降组件(8)的一侧固定连接有固定销板(703),所述的固定销板(703)上固定连接有固定销套(704),所述的固定销(705)固定连接在固定销套(704)中。

5.根据权利要求1所述的注塑模具脱模机构,其特征是,所述下模板的后侧上端设置有第三滑槽(203),所述的后滑动升降组件(8)上下滑动连接在第三滑槽(203)中;所述的后滑动升降组件(8)包括限位滑板(801)、第三滑块(802),所述的限位滑板(801)固定连接在第三滑槽(203)中,所述的第三滑块(802)上下滑动连接在限位滑板(801)中,所述限位滑板

(801)的两侧设置有适配第三滑块(802)的导向滑槽(8011),所述的后顶杆(402)自下而上穿过下模板(2)并与第三滑块(802)的下端面抵接;所述第三滑块(802)的左右两侧设置有套筒安装孔(8021),所述的固定套筒(803)固定连接在套筒安装孔(8021)中,所述第三滑块(802)的一侧固定连接有固定板(804)。

6.根据权利要求1所述的注塑模具脱模机构,其特征是,所述的下顶板(4)下方设置有下模固定板(5),所述的下模固定板(5)上设置有用于让推动装置的活塞杆穿过的推杆孔(501),所述的活塞杆用于和下顶板(4)的下端面抵接。

7.根据权利要求1所述的注塑模具脱模机构,其特征是,所述上模板(1)的下端面上设置有上成型模仁(100),所述的上成型模仁(100)上对称设置有两组圆弧结构的上成型槽(103);所述下模板(2)的上端面对应上成型模仁(100)的位置设置有下成型模仁(200),所述的下成型模仁(200)上对应上成型槽(103)的位置对称设置有两组圆弧结构的下成型槽(204);所述的上成型槽(103)和下成型槽(204)在模具闭合后配合形成两组完整的注塑成型槽。

8.根据权利要求7所述的注塑模具脱模机构,其特征是,所述的上模板(1)中设置有自上而下贯穿上模板(1)和上成型模仁(100)的进料通孔(105),所述的上成型模仁(100)上设置有上流道槽(104),所述的下成型模仁(200)上对应上流道槽(104)的位置设置有下流道槽(205),所述的上流道槽(104)和下流道槽(205)在模具闭合后配合形成完整的注塑流道槽,所述的进料通孔(105)在模具闭合后与注塑流道槽、注塑成型槽相通。

9.根据权利要求8所述的注塑模具脱模机构,其特征是,所述的注塑流道槽为工字型结构,所述注塑流道槽的左右两侧与注塑成型槽相连;所述的下成型模仁(200)上设置有与下流道槽(205)中部相连的连接流道槽(206),所述的连接流道槽(206)在模具闭合后与进料通孔(105)相通。

10.根据权利要求9所述的注塑模具脱模机构,其特征是,所述的下顶板(4)上位于连接流道槽(206)和下流道槽(205)下方的位置固定连接有若干组下流道顶杆(403),所述的下流道顶杆(403)自下而上穿过位于下模板(2)和下成型模仁(200)并贯穿至连接流道槽(206)和下流道槽(205)。

一种注塑模具脱模机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,尤其涉及一种注塑模具脱模机构。

背景技术

[0002] 注塑模具中普遍使用了顶针结构用于将产品顶出脱模。如图1所示的汽车头枕杆组件,其表面注塑了杆套和齿条,用于头枕的升降移动调节。由于该头枕杆组件与头枕内的导向槽配合要求很高,不能使用顶针将产品顶出脱模,否则会破坏头枕杆组件的表面,在表面出现压痕,头枕在升降调节的过程中不仅会出现异响,还会影响头枕杆的外观。因此需要发明一种注塑模具脱模机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种新的注塑模具脱模机构,解决头枕杆组件在注塑脱模后不能用顶针顶起,需避免顶针接触破坏其表面的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种注塑模具脱模机构,包括上模板、下模板,该模具结构还包括:

[0006] 滑动成型组件,设置有两组并相对或相向滑动设置在模具的左右两侧,所述的滑动成型组件用于在注塑时成型齿条;

[0007] 前滑动升降组件,设置在模具的前侧,可上下滑动和前后滑动,所述前滑动升降组件的一侧设置有用于插入注塑件一端的固定销;

[0008] 后滑动升降组件,设置在模具的后侧,可上下滑动,所述后滑动升降组件相对固定销的一侧设置有用于固定注塑件另一端的固定套筒;

[0009] 顶杆组件,包括活动连接在下模板下方的下顶板,固定设置在下顶板上并用于将前滑动升降组件向上顶起的前顶杆,固定设置在下顶板上并用于将后滑动升降组件向上顶起的后顶杆;

[0010] 所述的滑动成型组件、前滑动升降组件、后滑动升降组件呈十字布置。

[0011] 进一步地,所述上模板下端的左右两侧均固定设置有第一斜楔,所述的第一斜楔呈八字布置,所述下模板上端面的左右两侧对应第一斜楔的位置均设置有第一滑槽,所述的滑动成型组件滑动连接在第一滑槽中;所述的滑动成型组件包括第一滑块、齿条成型块,所述的第一滑块中倾斜设置有适配第一斜楔的导向槽;所述的齿条成型块与第一滑块固定连接,两组齿条成型块相对的一侧均设置有用于成型齿条的齿条成型面。

[0012] 进一步地,所述上模板的前侧下端固定连接有第二斜楔,所述的前滑动升降组件远离后滑动升降组件的一侧设置有适配第二斜楔的第二导向斜面,所述下模板上端面的前侧对应第二斜楔的位置设置有第二滑槽,所述的前滑动升降组件滑动连接在第二滑槽中;所述第二滑槽的左右两侧设置有第三斜楔,所述前滑动升降组件的左右两侧设置有适配第三斜楔的第三导向斜面,所述的第二导向斜面和第三导向斜面呈八字布置。

[0013] 进一步地,所述的前滑动升降组件包括第二滑块、第三滑块,所述的前顶杆自下而

上穿过下模板并用于和第二滑块的下端面抵接,所述的第二滑块上下滑动连接在第二滑槽中,所述的第三滑块前后滑动连接在第二滑块上,所述的第二滑块中设置有用于让第三斜楔穿过的斜楔槽,所述的第三导向斜面设置在第三滑块的左右两侧,所述的第二导向斜面设置在第三滑块设置有适配第二斜楔上远离后滑动升降组件的一侧;

[0014] 所述的第三滑块相对后滑动升降组件的一侧固定连接有固定销板,所述的固定销板上固定连接有固定销套,所述的固定销固定连接在固定销套中。

[0015] 进一步地,所述下模板的后侧上端设置有第三滑槽,所述的后滑动升降组件上下滑动连接在第三滑槽中;所述的后滑动升降组件包括限位滑板、第三滑块,所述的限位滑板固定连接在第三滑槽中,所述的第三滑块上下滑动连接在限位滑板中,所述限位滑板的两侧设置有适配第三滑块的导向滑槽,所述的后顶杆自下而上穿过下模板并与第三滑块的下端面抵接;所述第三滑块的左右两侧设置有套筒安装孔,所述的固定套筒固定连接在套筒安装孔中,所述第三滑块的一侧固定连接有固定板。

[0016] 进一步地,所述的下顶板下方设置有下模固定板,所述的下模固定板上设置有用于让推动装置的活塞杆穿过的推杆孔,所述的活塞杆与下顶板的下端面抵接。

[0017] 进一步地,所述上模板的下端面上设置有上成型模仁,所述的上成型模仁上对称设置有两组圆弧结构的上成型槽;所述下模板的上端面对应上成型模仁的位置设置有下成型模仁,所述的下成型模仁上对应上成型槽的位置对称设置有两组圆弧结构的下成型槽;所述的上成型槽和下成型槽在模具闭合后配合形成两组完整的注塑成型槽。

[0018] 进一步地,所述的上模板中设置有自上而下贯穿上模板和上成型模仁的进料通孔,所述的上成型模仁上设置有上流道槽,所述的下成型模仁上对应上流道槽的位置设置有下流道槽,所述的上流道槽和下流道槽在模具闭合后配合形成完整的注塑流道槽,所述的进料通孔在模具闭合后与注塑流道槽、注塑成型槽相通。

[0019] 进一步地,所述的注塑流道槽为工字型结构,所述注塑流道槽的左右两侧与注塑成型槽相连;所述的下成型模仁上设置有与下流道槽中部相连的连接流道槽,所述的连接流道槽在模具闭合后与进料通孔连通。

[0020] 进一步地,所述的下顶板上位于连接流道槽和下流道槽下方的位置固定连接有若干组下流道顶杆,所述的下流道顶杆自下而上穿过位于下模板和下成型模仁并贯穿至连接流道槽和下流道槽。

[0021] 本实用新型的有益效果:使用本实用新型一种注塑模具脱模机构,能通过抬升头枕杆组件产品的两端来实现无顶针接触式脱模,不会被顶针破坏产品的表面,能有效保证产品的表面质量,保证注塑产品的生产合格率;使用本实用新型还可一次性可注塑两根枕杆组件产品,提高了生产效率。

[0022] 以下将结合附图和实施例,对本实用新型进行较为详细的说明。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型中注塑件产品的结构图。

[0024] 图2为使用本实用新型脱模机构脱模后的注塑件总成图。

[0025] 图3为本实用新型一种注塑模具脱模机构结构图。

[0026] 图4为本实用新型一种注塑模具脱模机构的另一方向结构图。

[0027] 图5为本实用新型一种注塑模具脱模机构的正视图。

[0028] 图6为本实用新型一种注塑模具脱模机构的侧视图。

[0029] 图7为本实用新型一种注塑模具脱模机构的俯视图。

[0030] 图8为本实用新型一种注塑模具脱模机构的仰视图。

[0031] 图9为滑动成型组件与模具的配合结构在打开时的剖视图。

[0032] 图10为滑动成型组件与模具的配合结构在闭合时的剖视图。

[0033] 图11为前滑动升降组件、后滑动升降组件与模具的配合结构在打开时的剖视图。

[0034] 图12为前滑动升降组件、后滑动升降组件与模具的配合结构在闭合时的剖视图。

[0035] 图13为本实用新型中上模部分的结构图。

[0036] 图14为本实用新型中上模部分的仰视图。

[0037] 图15为本实用新型中下模部分的爆炸图。

[0038] 图16为本实用新型中下模部分的俯视图。

[0039] 图17为本实用新型中注塑件注塑完成后在下模上的结构图。

[0040] 图18为本实用新型中顶杆组件在下模上的结构图。

[0041] 图19为本实用新型中上成型模仁和上限位板的结构图。

[0042] 图20为本实用新型中上成型模仁和下限位板的爆炸图。

[0043] 图21为本实用新型中滑动成型组件的爆炸图。

[0044] 图22为本实用新型中前滑动升降组件的爆炸图。

[0045] 图23为本实用新型中后滑动升降组件的爆炸图。

具体实施方式

[0046] 如图3至图17所示的一种注塑模具脱模机构,包括上模板1、下模板2,该模具结构还包括:

[0047] 滑动成型组件6,设置有两组并相对或相向滑动设置在模具的左右两侧,所述的滑动成型组件6用于在注塑时成型齿条;

[0048] 前滑动升降组件7,设置在模具的前侧,可上下滑动和前后滑动,所述前滑动升降组件7的一侧设置有用于插入注塑件10一端的固定销705;

[0049] 后滑动升降组件8,设置在模具的后侧,可上下滑动,所述后滑动升降组件8相对固定销705的一侧设置有用于固定注塑件10另一端的固定套筒803;

[0050] 如图18所示的顶杆组件,包括活动连接在下模板2下方的下顶板4,固定设置在下顶板4上并用于将前滑动升降组件7向上顶起的前顶杆401,固定设置在下顶板4上并用于将后滑动升降组件8向上顶起的后顶杆402;

[0051] 所述的滑动成型组件6、前滑动升降组件7、后滑动升降组件8呈十字布置。

[0052] 优选地,结合上述方案,为了便于在上模1下压后使滑动成型组件6相对移动,所述上模板1下端的左右两侧均固定设置有第一斜楔101,所述的第一斜楔101呈八字布置,所述下模板2上端面的左右两侧对应第一斜楔101的位置均设置有第一滑槽201,所述的滑动成型组件6滑动连接在第一滑槽201中;所述的滑动成型组件6包括第一滑块601、齿条成型块602,所述的第一滑块601中倾斜设置有适配第一斜楔101的导向槽6011;所述的齿条成型块602与第一滑块601固定连接,两组齿条成型块602相对的一侧均设置有用于成型齿条的齿

条成型面6021。

[0053] 优选地,结合上述方案,为了便于在上模1下压后使前滑动升降组件7在向下移动的同时,朝后滑动升降组件8方向移动,所述上模板1的前侧下端固定连接有第二斜楔102,所述的前滑动升降组件7远离后滑动升降组件8的一侧设置有适配第二斜楔102的第二导向斜面7022,所述下模板2上端面的前侧对应第二斜楔102的位置设置有第二滑槽202,所述的前滑动升降组件7滑动连接在第二滑槽202中;所述第二滑槽202的左右两侧设置有第三斜楔706,所述前滑动升降组件7的左右两侧设置有适配第三斜楔706的第三导向斜面7021,所述的第二导向斜面7022和第三导向斜面7021呈八字布置。

[0054] 优选地,结合上述方案,为了便于滑动结构的设计,并能自动将固定销705插入注塑件10的通孔中,所述的前滑动升降组件7包括第二滑块701、第三滑块702,所述的前顶杆401自下而上穿过下模板2并用于和第二滑块701的下端面抵接,所述的第二滑块701上下滑动连接在第二滑槽202中,所述的第三滑块702前后滑动连接在第二滑块701上,所述的第二滑块701中设置有用于让第三斜楔706穿过的斜楔槽7011,所述的第三导向斜面7021设置在第三滑块702的左右两侧,所述的第二导向斜面7022设置在第三滑块702设置有适配第二斜楔102上远离后滑动升降组件8的一侧;

[0055] 为了便于固定销705的装配,所述的第三滑块702相对后滑动升降组件8的一侧固定连接有固定销板703,所述的固定销板703上固定连接有固定销套704,所述的固定销705固定连接在固定销套704中;

[0056] 为了便于滑动更加稳定,所述第二滑槽202的左右两侧还竖直固定连接有导向滑柱707,所述第二滑块701的左右两侧均设置有适配导向滑柱707的第一导向滑槽7012;所述第二滑块701的上端设置有T型结构的导向块7013,所述第三滑块702的下端设置有适配导向块7013的第二导向滑槽7022。

[0057] 优选地,结合上述方案,为了能让后滑动升降组件8完成升降动作,所述下模板的后侧上端设置有第三滑槽203,所述的后滑动升降组件8上下滑动连接在第三滑槽203中;所述的后滑动升降组件8包括限位滑板801、第三滑块802,所述的限位滑板801固定连接在第三滑槽203中,所述的第三滑块802上下滑动连接在限位滑板801中,所述限位滑板801的两侧设置有适配第三滑块802的导向滑槽8011,所述的后顶杆402自下而上穿过下模板2并与第三滑块802的下端面抵接;所述第三滑块802的左右两侧设置有套筒安装孔8021,所述的固定套筒803固定连接在套筒安装孔8021中,所述第三滑块802的一侧固定连接有固定板804。

[0058] 优选地,结合上述方案,为了便于通过油缸将前滑动升降组件7和后滑动升降组件8顶起,所述的下顶板4下方设置有下模固定板5,所述的下模固定板5上设置有用于让推动装置的活塞杆穿过的推杆孔501,所述的活塞杆用于和下顶板4的下端面抵接。所述下顶板4的上端还设置有若干组弹簧404,以便于在活塞杆回退时能让下顶板4自动向下移动回位。为了便于模具的支撑和装配,所述下模固定板5的上端面的左右两侧固定连接有支撑板3,所述支撑板3的上端面与下模板2固定连接。

[0059] 优选地,结合上述方案,为了便于注塑件10的注塑成型,所述上模板1的下端面上设置有上成型模仁100,所述的上成型模仁100上对称设置有两组圆弧结构的上成型槽103,所述上成型槽103的一侧均匀间隔设置有若干组上齿条槽1031;所述下模板2的上端面对应

上成型模仁100的位置设置有下成型模仁200,所述的下成型模仁200上对应上成型槽103的位置对称设置有两组圆弧结构的下成型槽204,所述的下成型槽204对应上齿条槽1031的位置均匀间隔设置有若干组下齿条槽2041;所述的上齿条槽1031、下齿条槽2041与齿条成型面6021位置对应,所述的上成型槽103和下成型槽204在模具闭合后配合形成两组完整的注塑成型槽。

[0060] 优选地,结合上述方案,为了便于注塑胶液的流通,以及便于脱模,所述的上模板1中设置有自上而下贯穿上模板1和上成型模仁100的进料通孔105,所述的进料通孔105为锥形结构以便于脱模,所述的上成型模仁100上设置有上流道槽104,所述的下成型模仁200上对应上流道槽104的位置设置有下流道槽205,所述的上流道槽104和下流道槽205在模具闭合后配合形成完整的注塑流道槽,所述的进料通孔105在模具闭合后与注塑流道槽、注塑成型槽相通。

[0061] 优选地,结合上述方案,为了便于流道的设计,所述的注塑流道槽为工字型结构,所述注塑流道槽的左右两侧与注塑成型槽相连通;所述的下成型模仁200上设置有与下流道槽205中部相连的连接流道槽206,所述的连接流道槽206在模具闭合后与进料通孔105连通。

[0062] 优选地,结合上述方案,为了便于在注塑件10总成脱模后,将流道部分的塑料顶起,更利于脱模,所述的下顶板4上位于连接流道槽206和下流道槽205下方的位置固定连接有若干组下流道顶杆403,所述的下流道顶杆403自下而上穿过位于下模板2和下成型模仁200并贯穿至连接流道槽206和下流道槽205。

[0063] 优选地,结合上述方案,为了便于固定注塑件10靠近固定套筒803部分的外壁,所述的上成型模仁100的一侧固定连接有上限位板106,所述的上限位板106上对称设置有两组圆弧结构的上限位槽107;所述的下成型模仁200的一侧固定连接有下限位板207,所述的下限位板207对应上限位板106设置,所述的下限位板207上对应上限位槽107的位置设置有下限位槽208,所述下限位槽208中竖直对称设置有适配注塑件10外壁凹槽的下限位块209。

[0064] 本实用新型的使用方法和工作原理:

[0065] 在模具打开时,先将需要注塑的两组注塑件10的一端插入后滑动升降组件8上的固定套筒803中,然后手动将注塑件10连同后滑动升降组件8一起向下压,将注塑件10压入下成型模仁200的下成型槽204中,然后启动上模下压,在下压的过程中第二斜楔102与第三滑块702的第二导向斜面7022接触,接着第三斜楔706与第三滑块702的第三导向斜面7021接触,迫使第二滑块701和第三滑块702同时向下移动,此时第三滑块702也朝着后滑动升降组件8方向移动,固定销705也随之插入注塑件10一端的通孔中;与此同时第一斜楔101进入第一滑块601的导向槽6011,迫使两组第一滑块601带动齿条成型块602相对运动,使齿条成型面6021对准注塑件10的侧壁;

[0066] 当模具完全闭合后开始注塑,塑胶液通过进料通孔105依次进入连接流道槽206、注塑流道槽、注塑成型槽中,完成注塑件10总成的注塑,注塑完成后的结构如图17所示,进料通孔105中的塑料凝固成带锥面的料柄1003,连接流道槽206中的塑料凝固成连接杆1002,注塑流道槽中的塑料凝固成工字型结构的连接部1001,注塑件10的注塑套1000的两侧与连接部1001的左右两侧相连;

[0067] 当完成注塑,模具开模后,两组滑动成型组件6开始相向滑动并相互远离,接着油

缸的活塞杆推动下顶板4向上移动，下顶板4向上带动前顶杆401、后顶杆402、下流道顶杆403向上移动，前顶杆401和后顶杆402向上顶起前滑动升降组件7、后滑动升降组件8，此时第三滑块702向上移动的同时也会朝远离后滑动升降组件8的方向移动，注塑件10总成的两端会同时被固定销705、固定套筒803抬起，连接杆1002和连接部1001也会随着注塑件10总成被下流道顶杆403顶起，当模具完全打开后，手动提起料柄1003，将注塑件10总成（其结构如图2所示）从固定套筒803中拔出，最后将连接部1001从注塑件10的侧壁上掰断（连接部1001与注塑套1000的连接处厚度很小），实现完美脱模。

[0068] 需要说明的是，本实用新型中所有方向性指示（如上、下、左、右、前、后等）仅用于解释在附图所示的某一特定姿态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。

[0069] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种改进，或未经改进直接应用于其它场合的均落在本实用新型的保护范围之内。

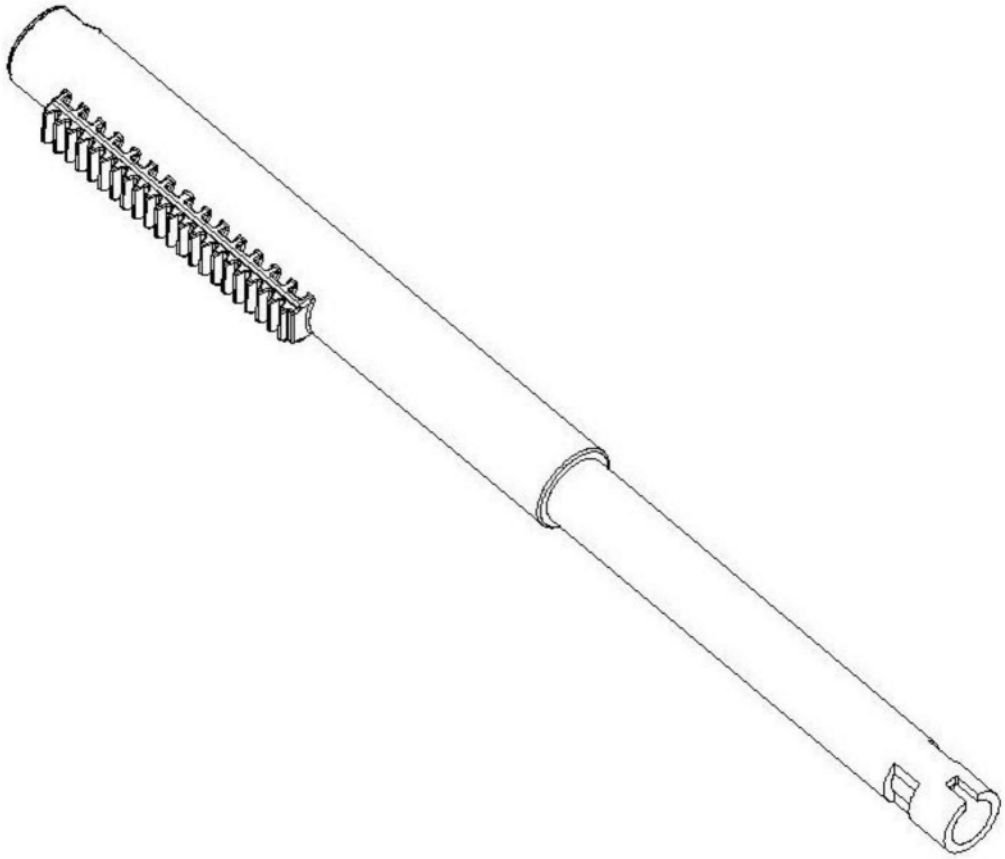


图1

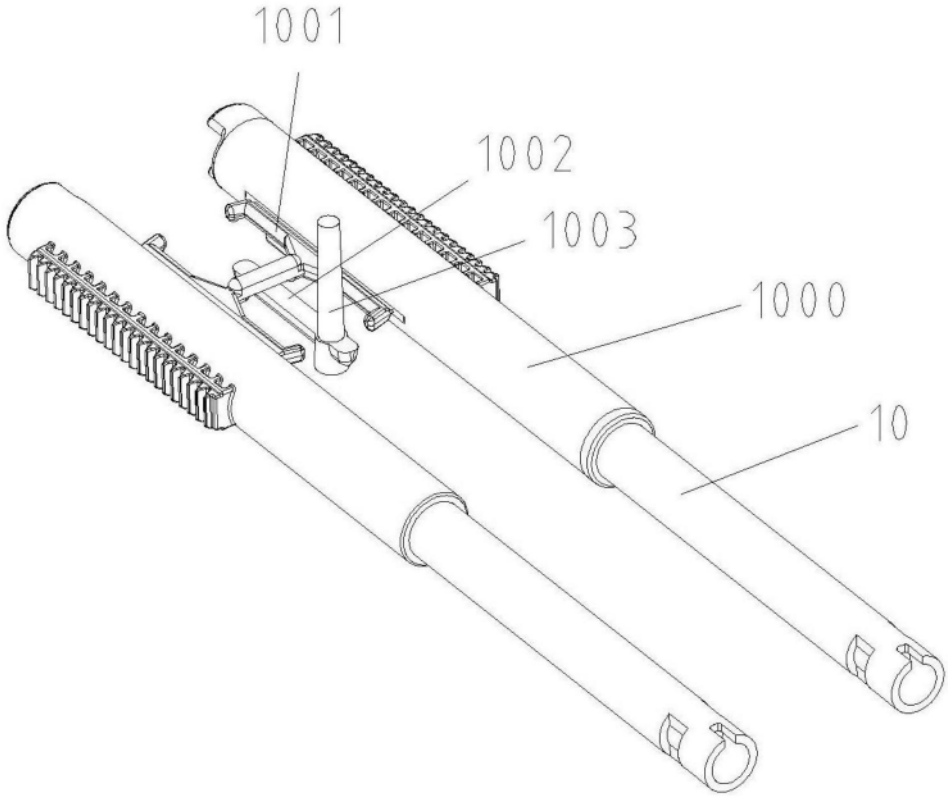


图2

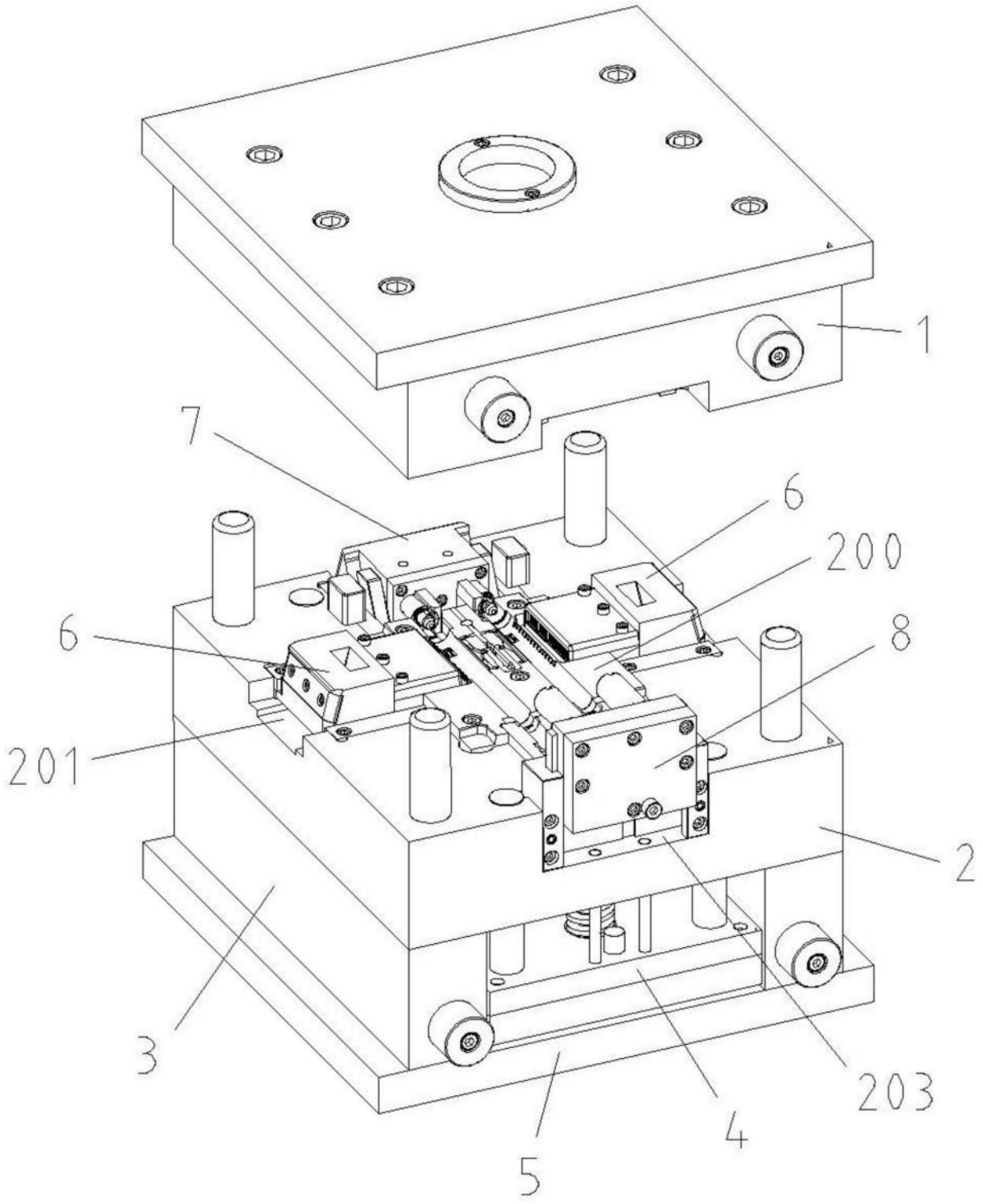


图3

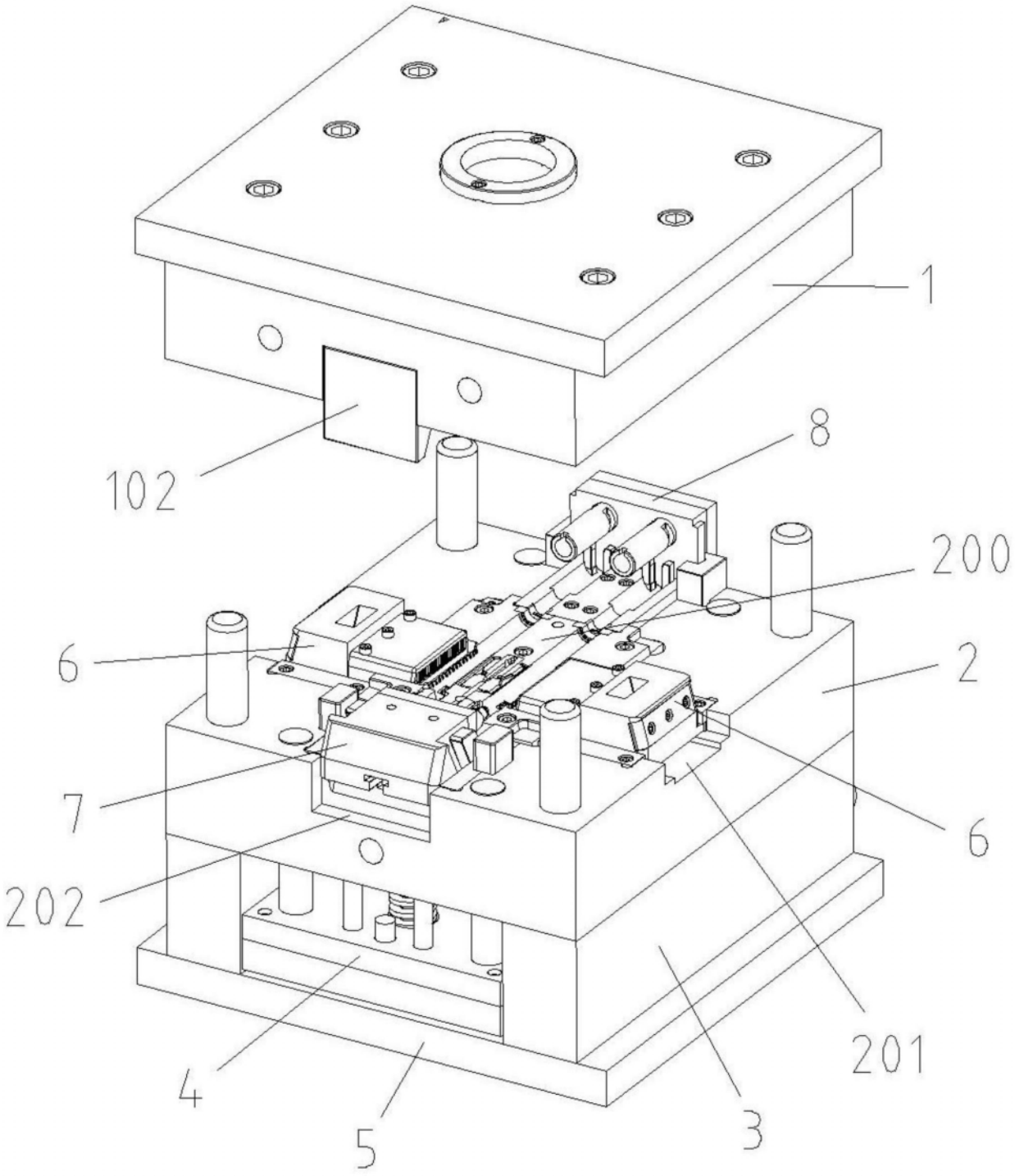


图4

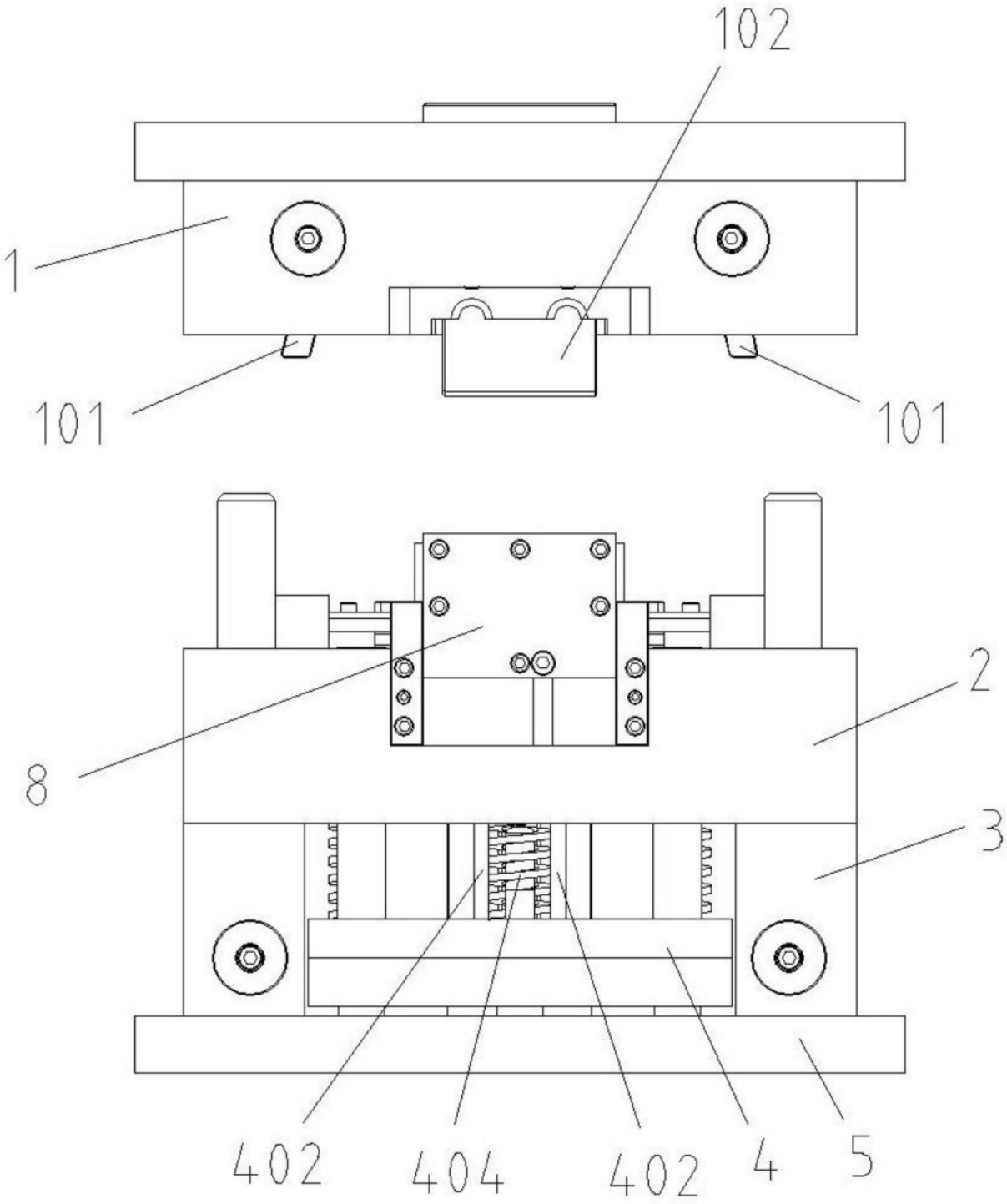


图5

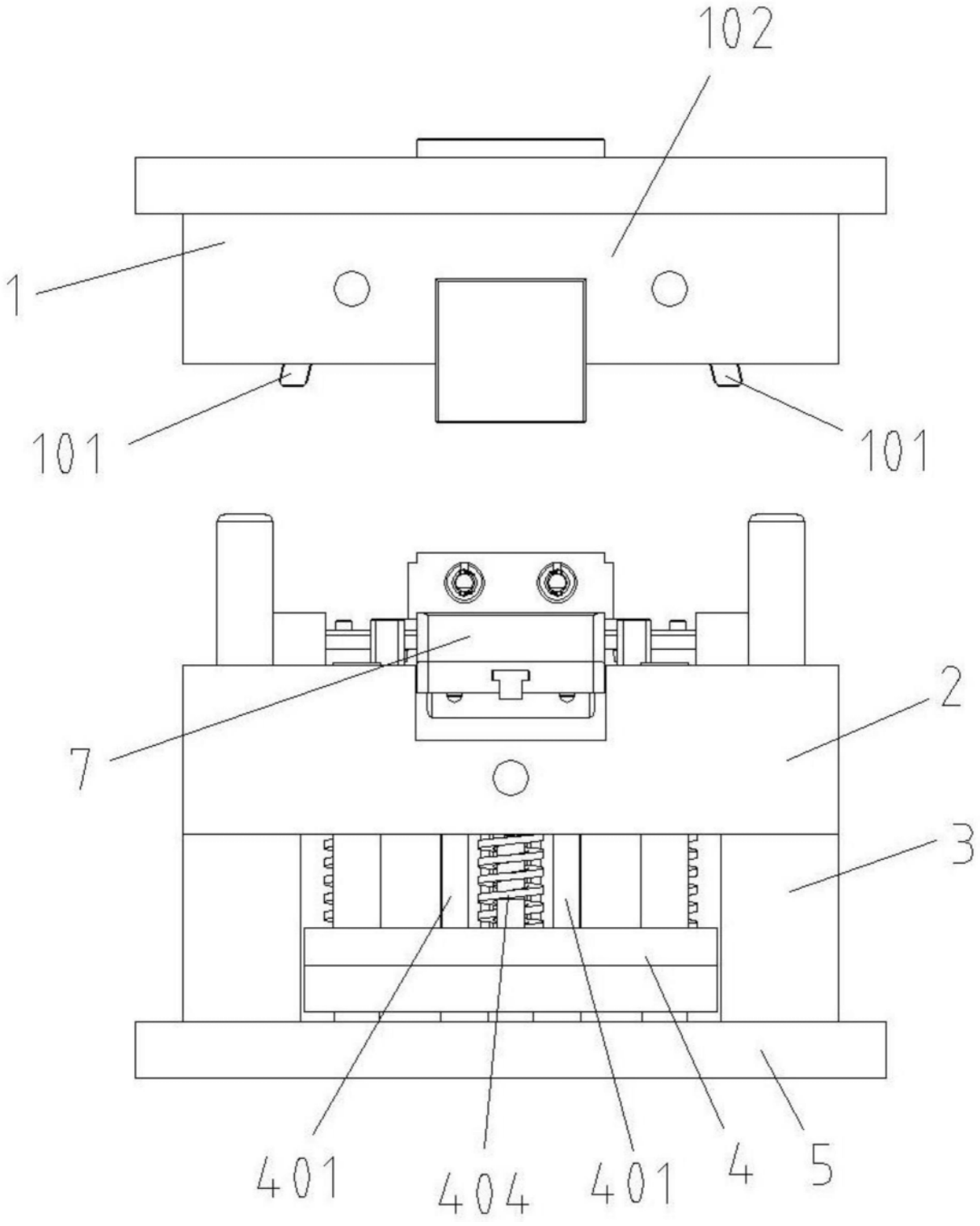


图6

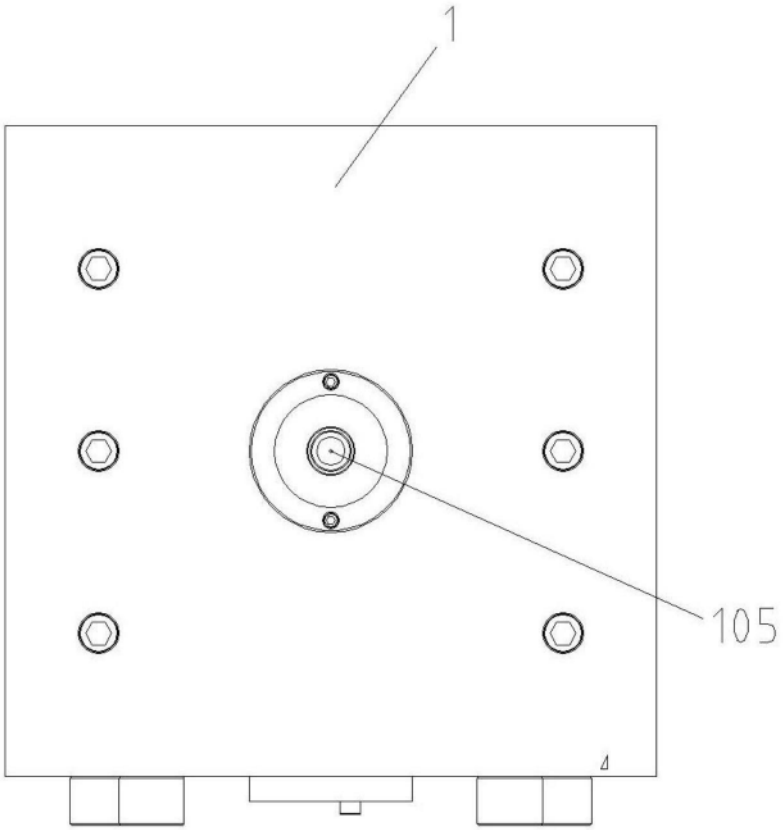


图7

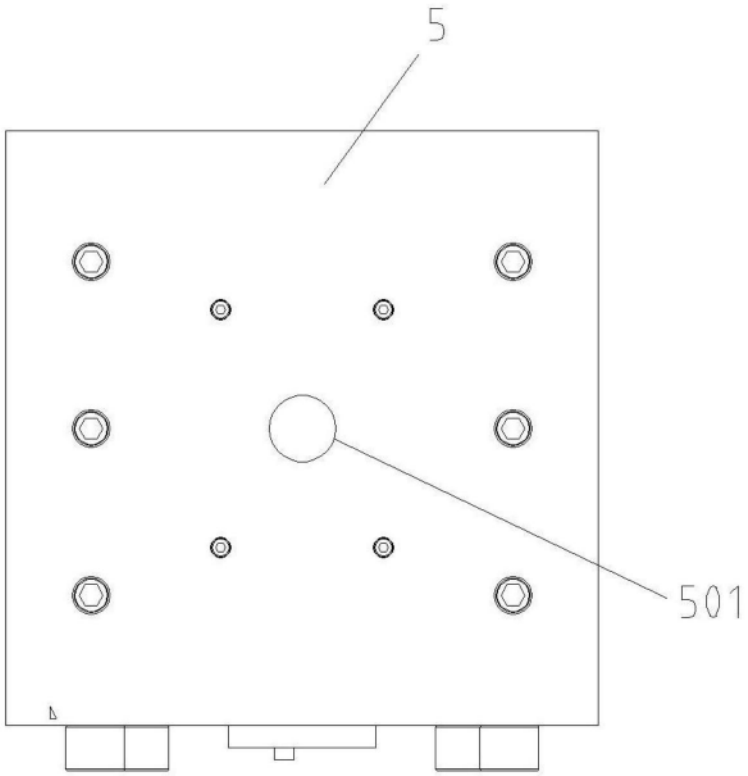


图8

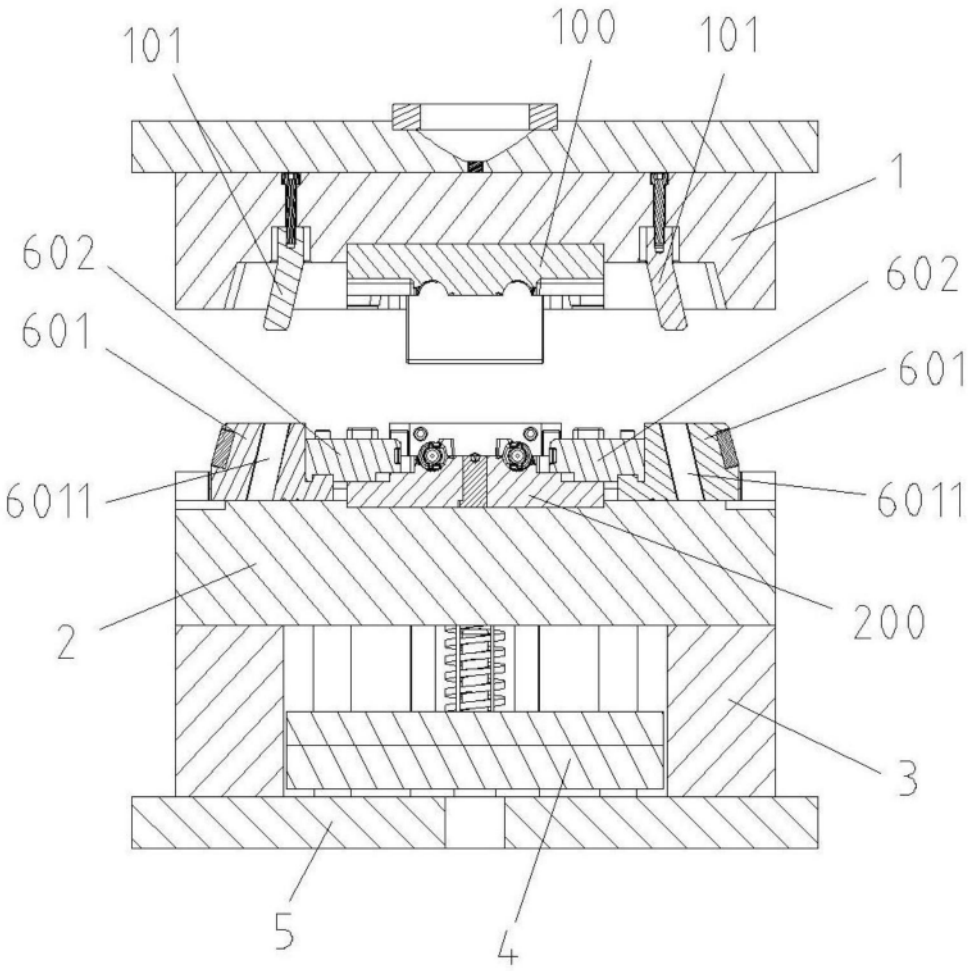


图9

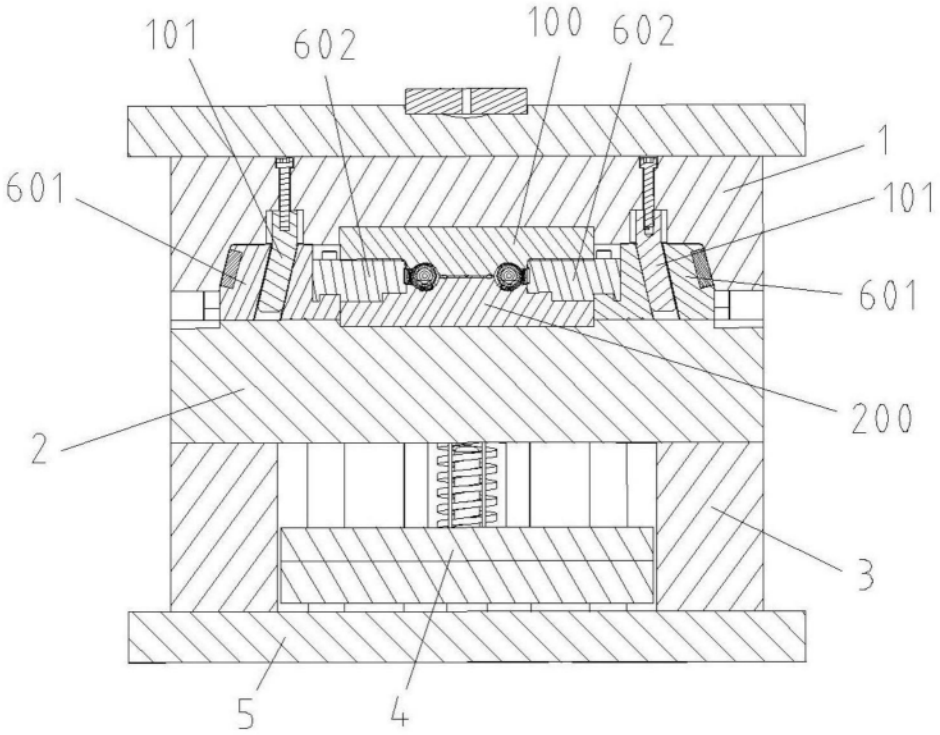


图10

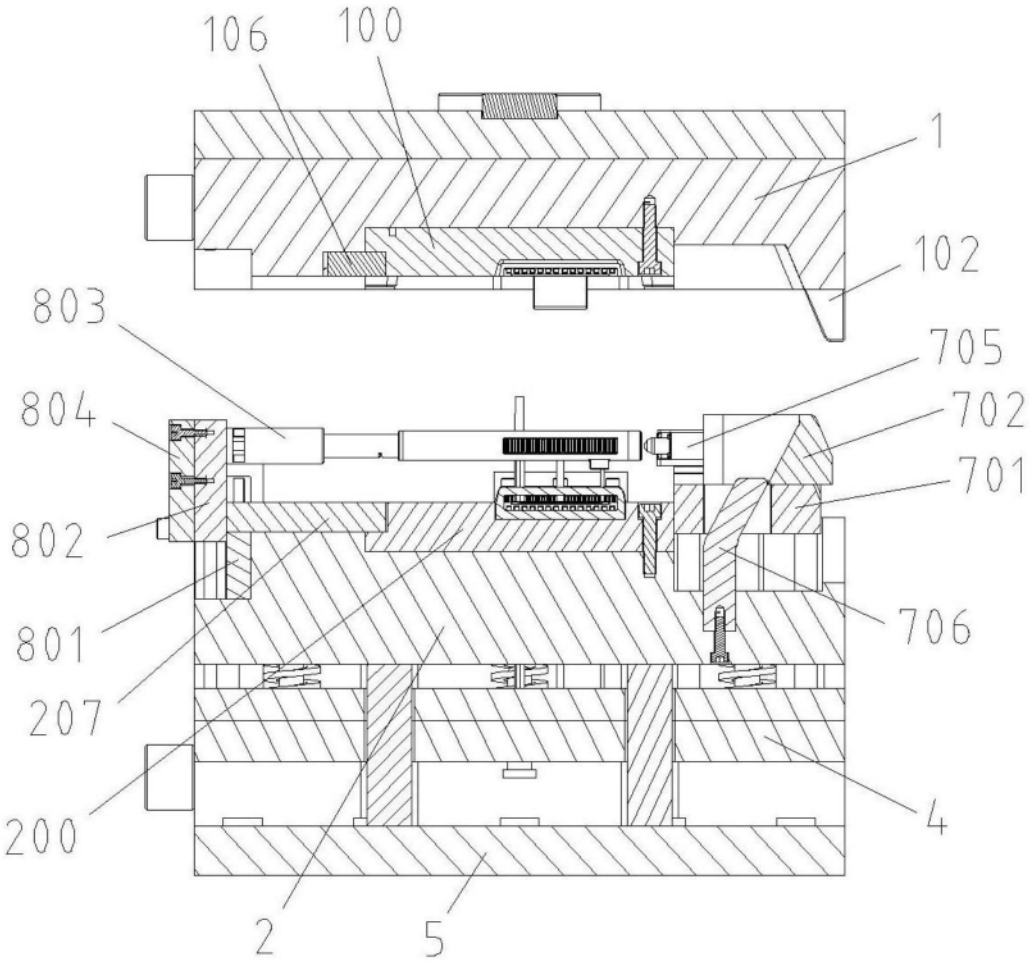


图11

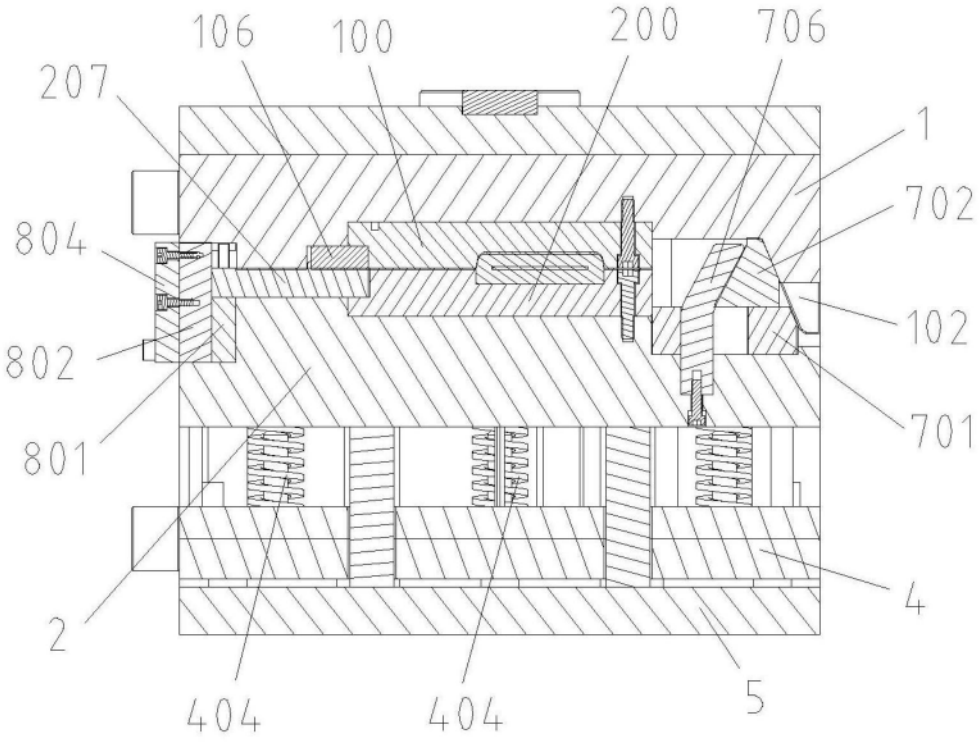

106
100
200
706
207
1
702
804
102
802
701
801
4
2
5
404
404

图12

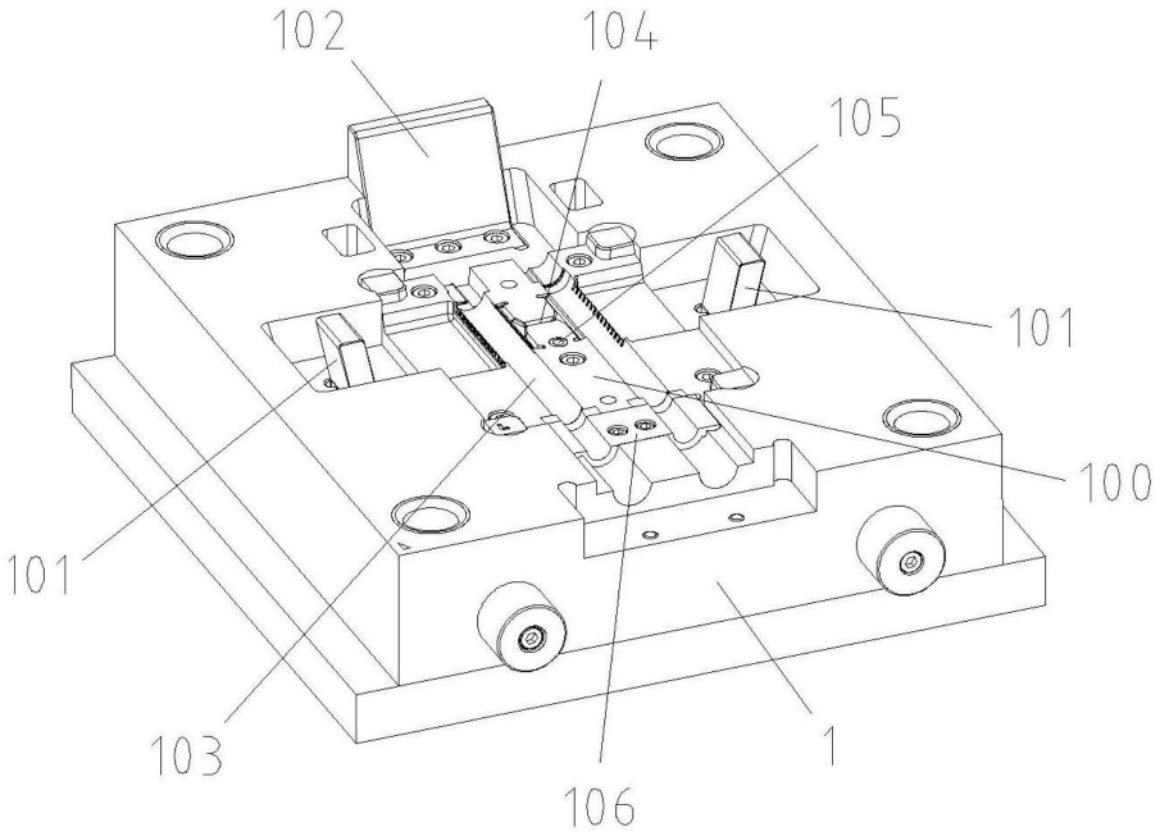

102
104
105
101
100
101
103
1
106

图13

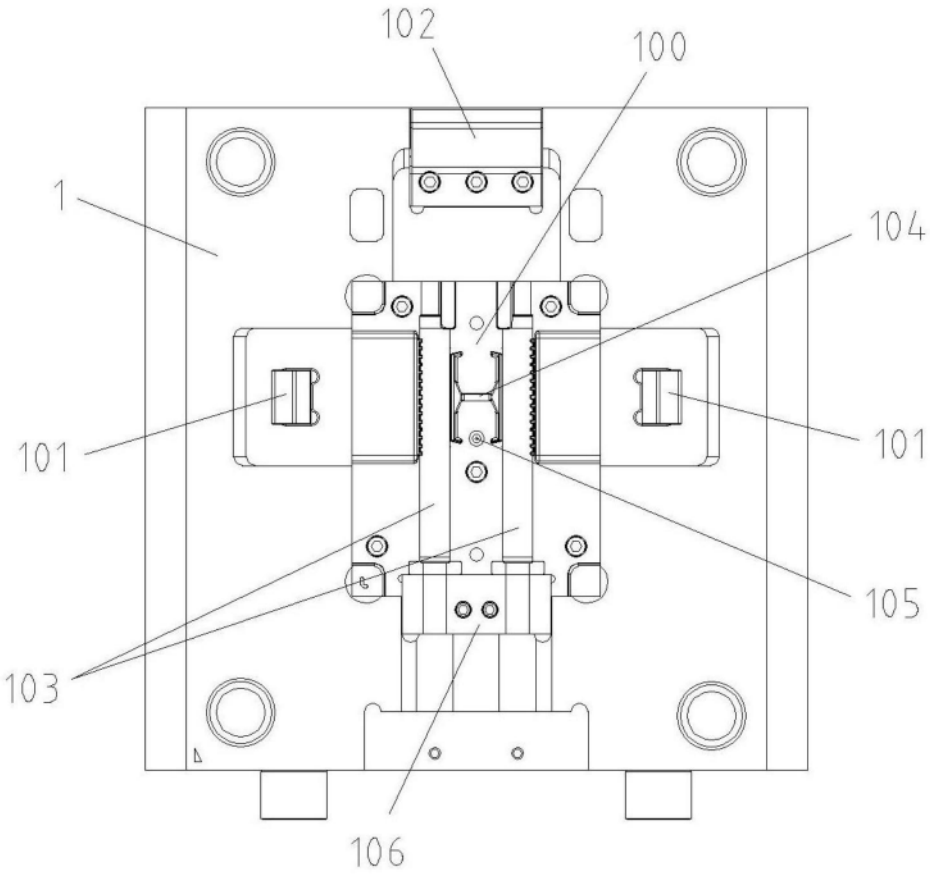


图14

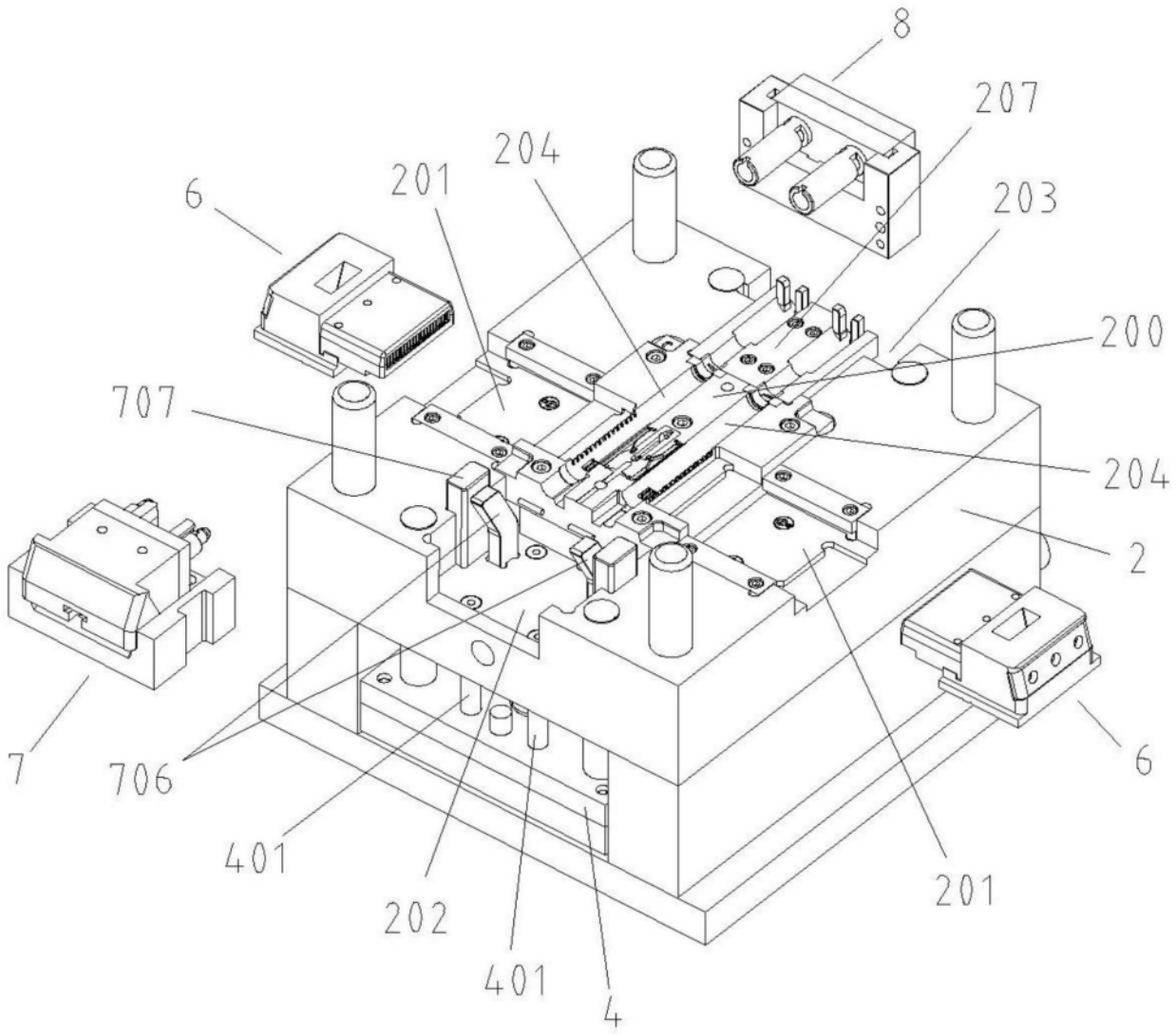


图15

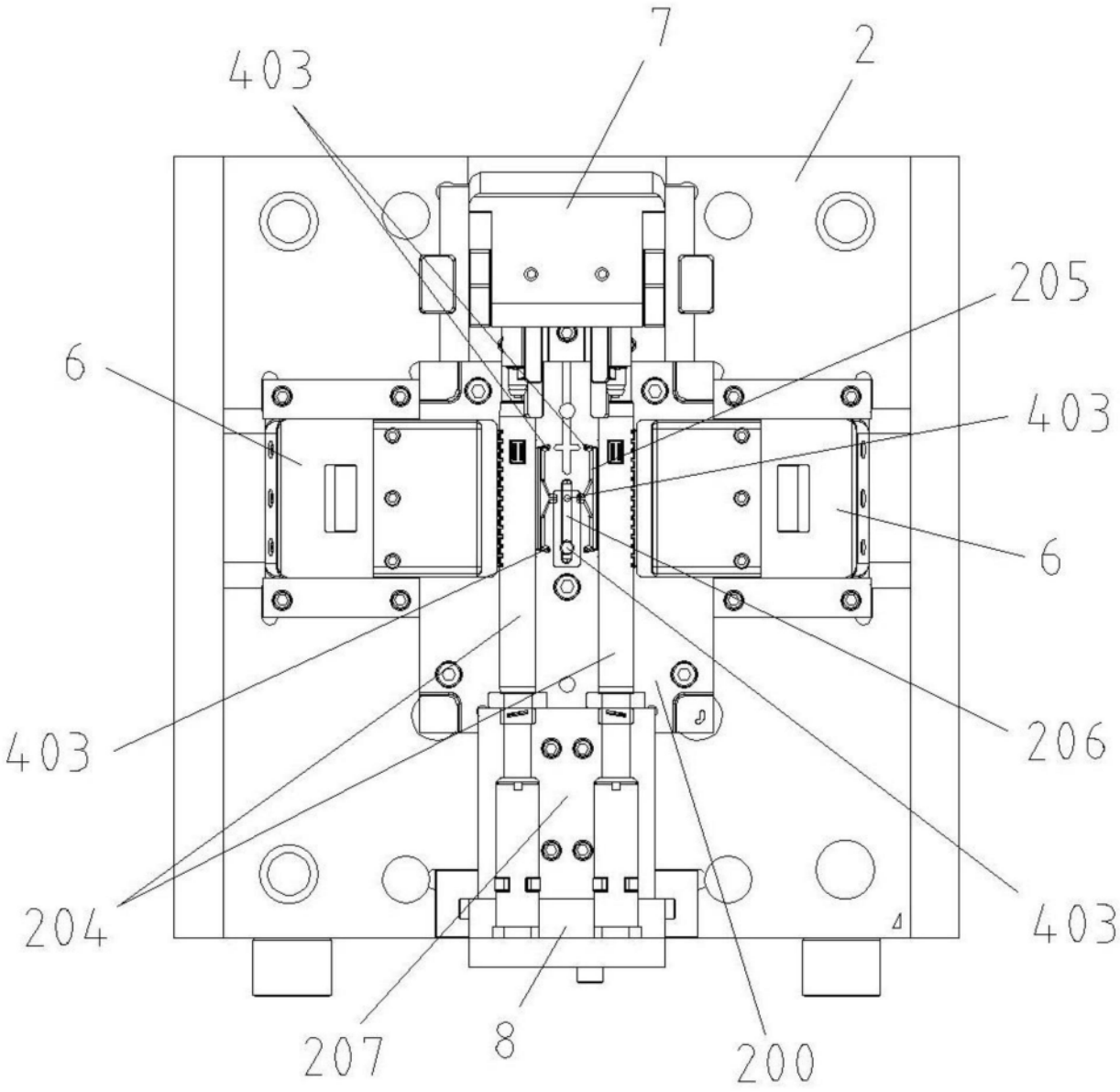


图16

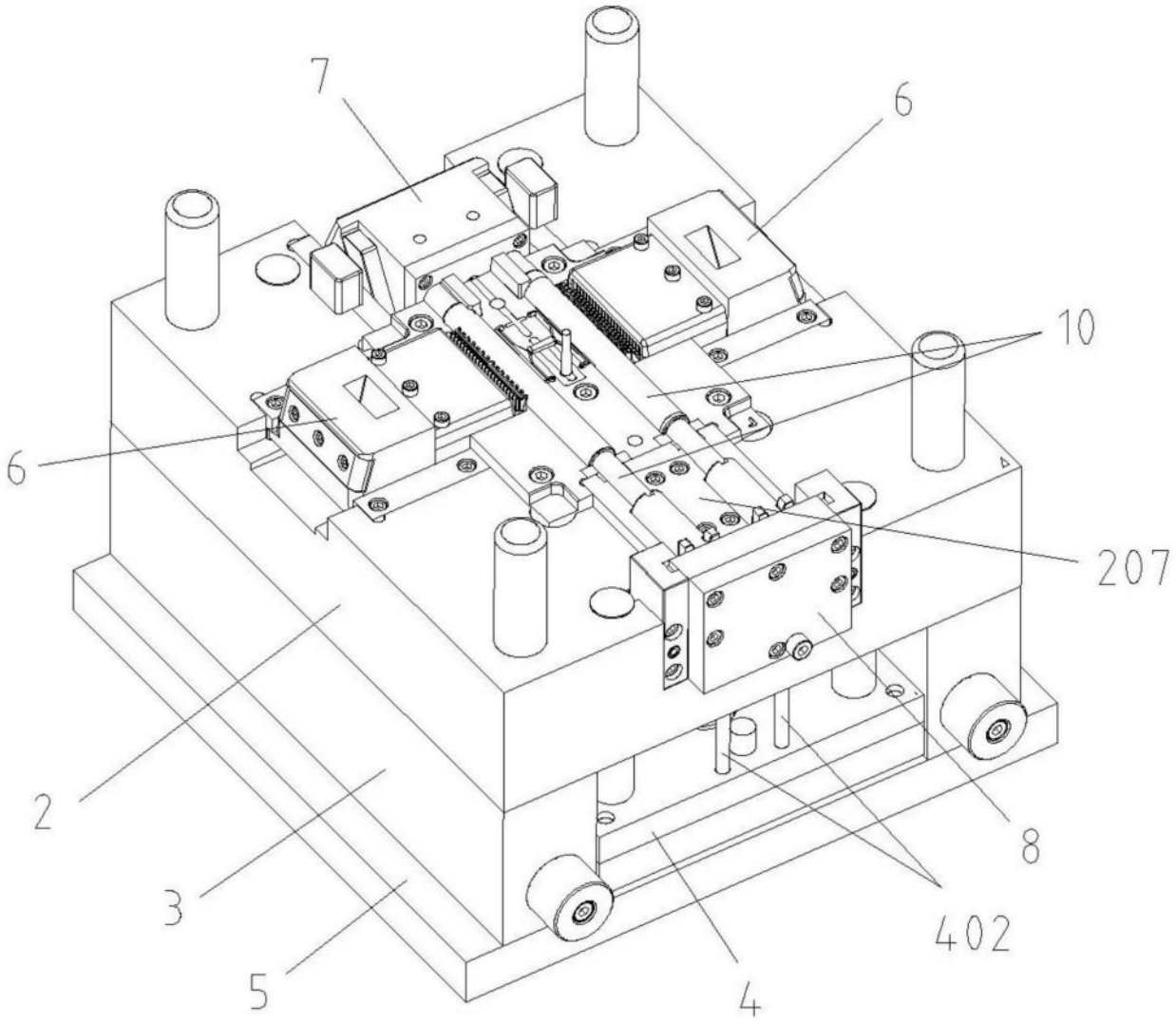


图17

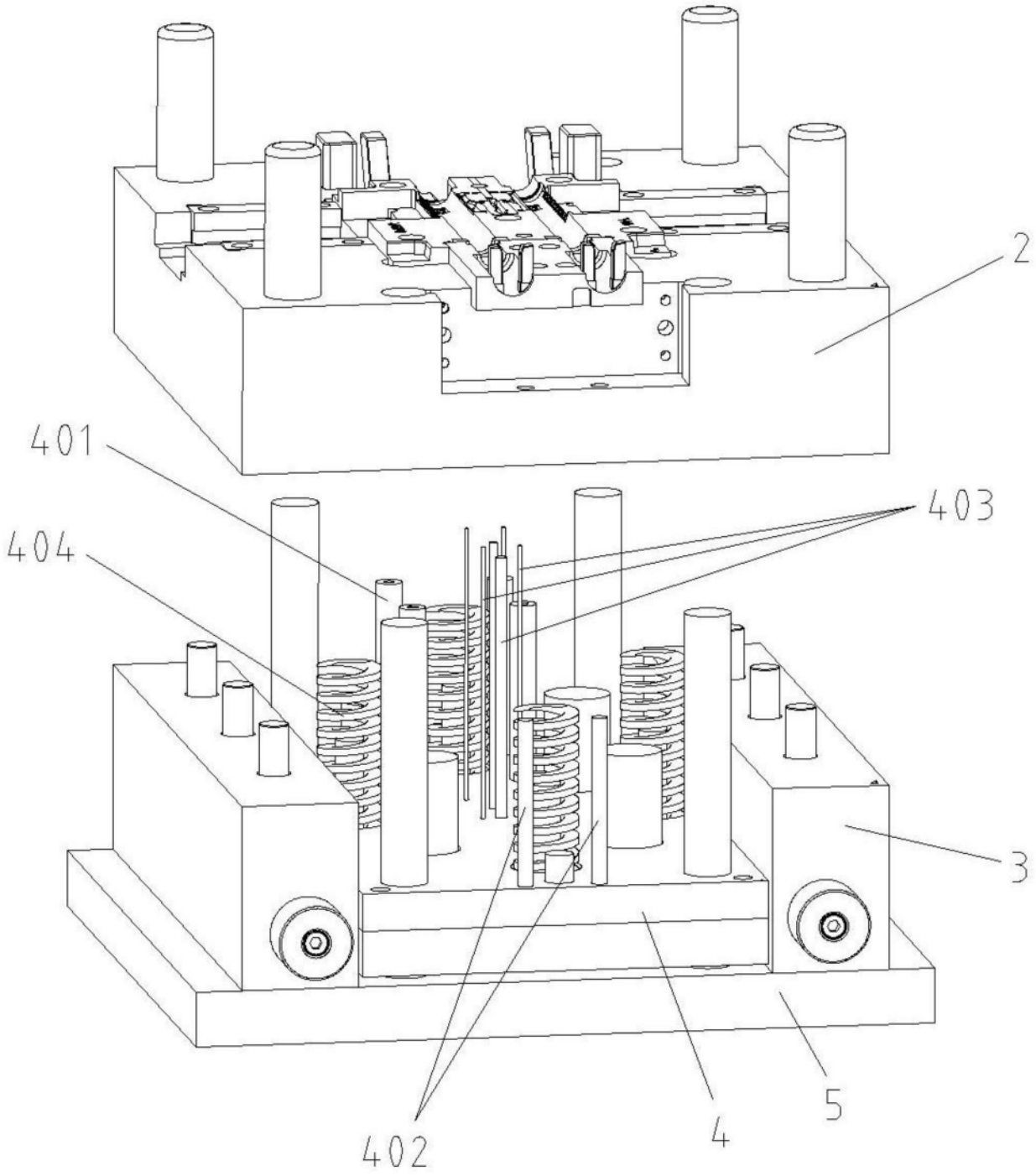


图18

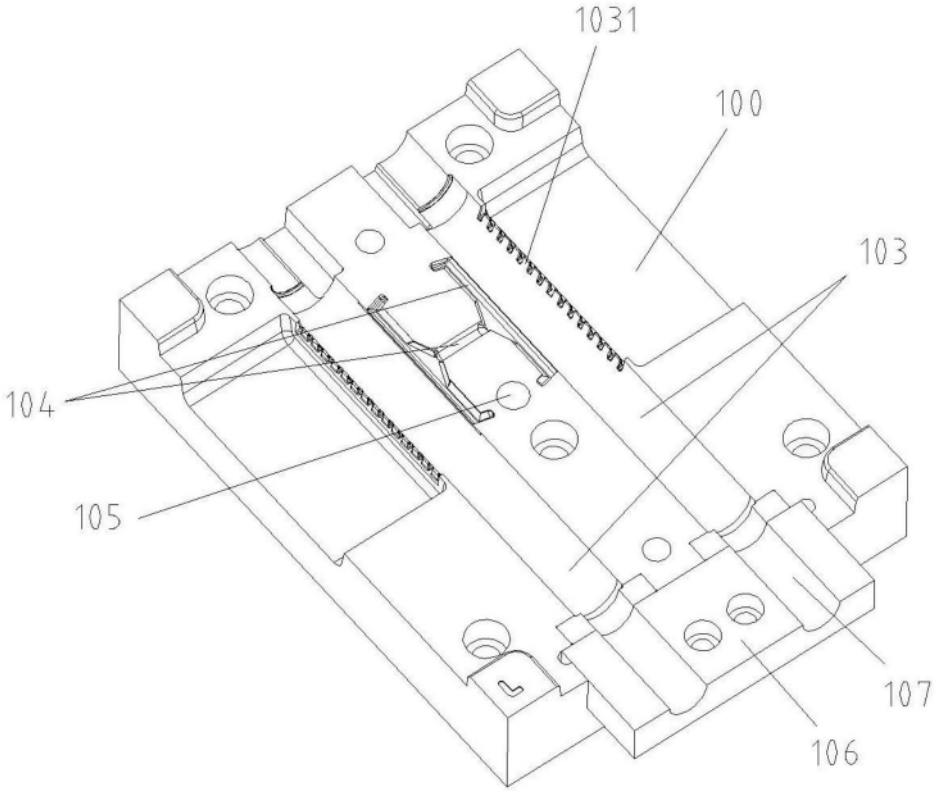


图19

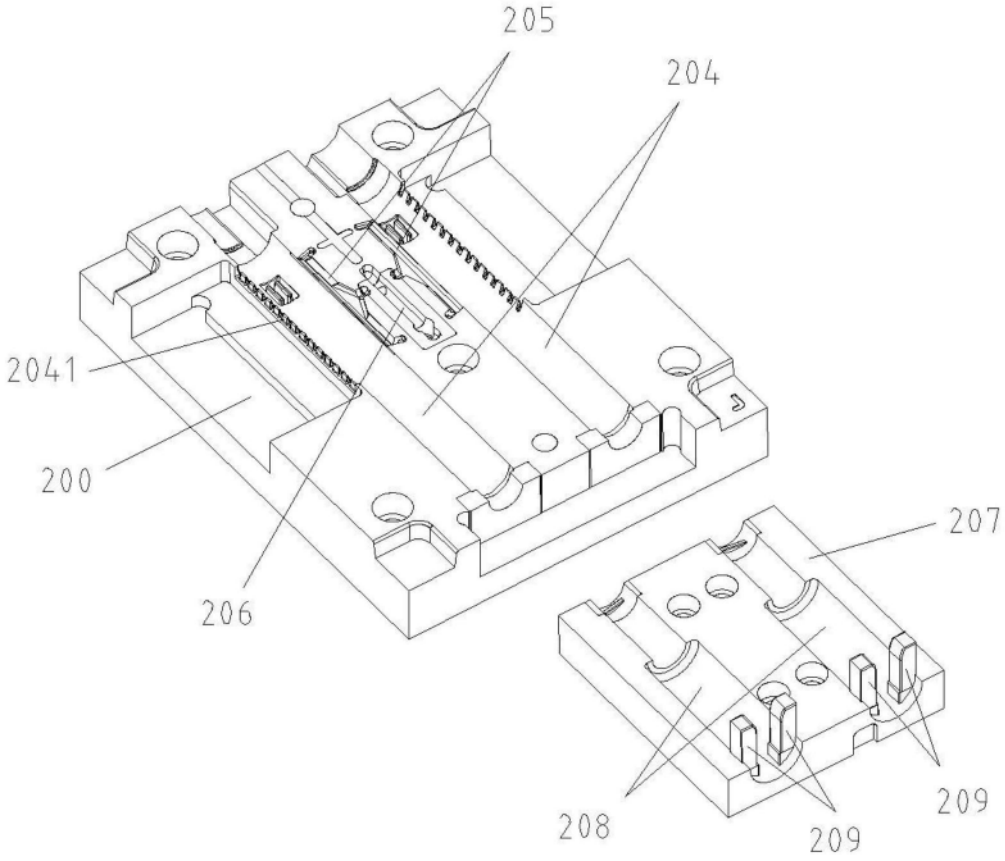


图20

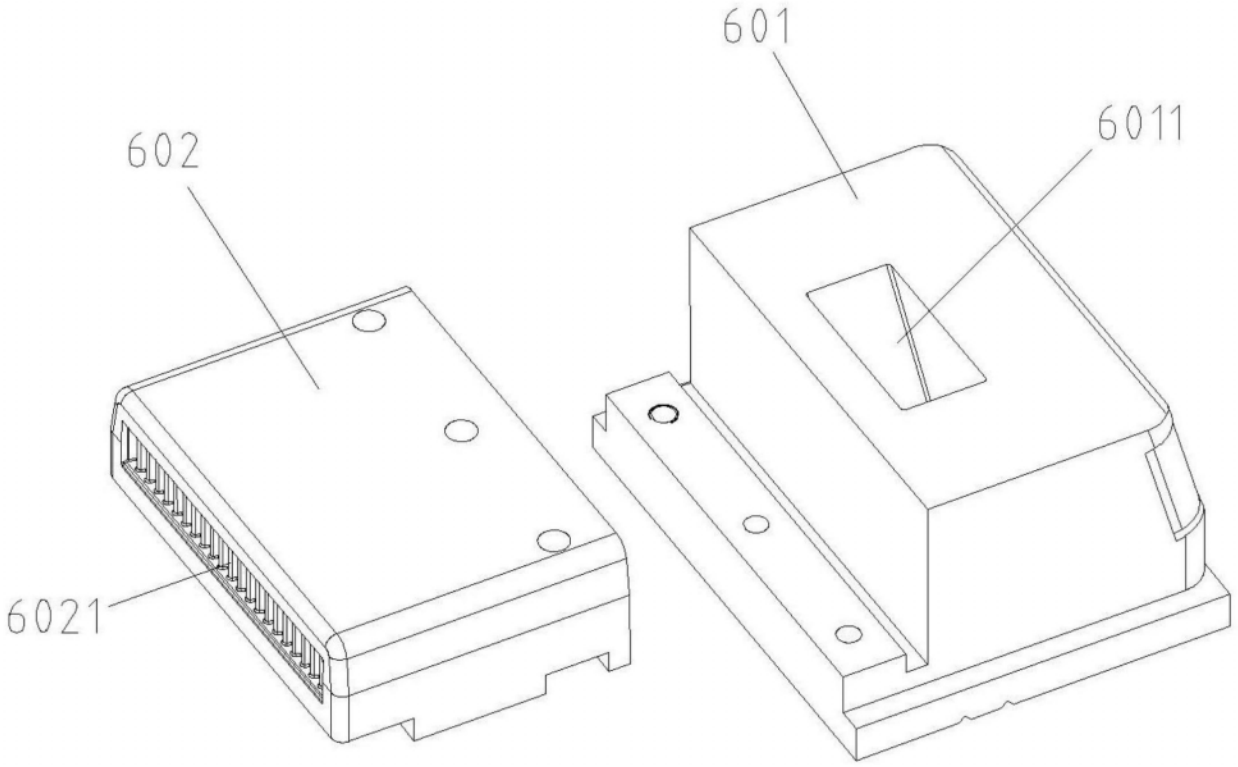


图21

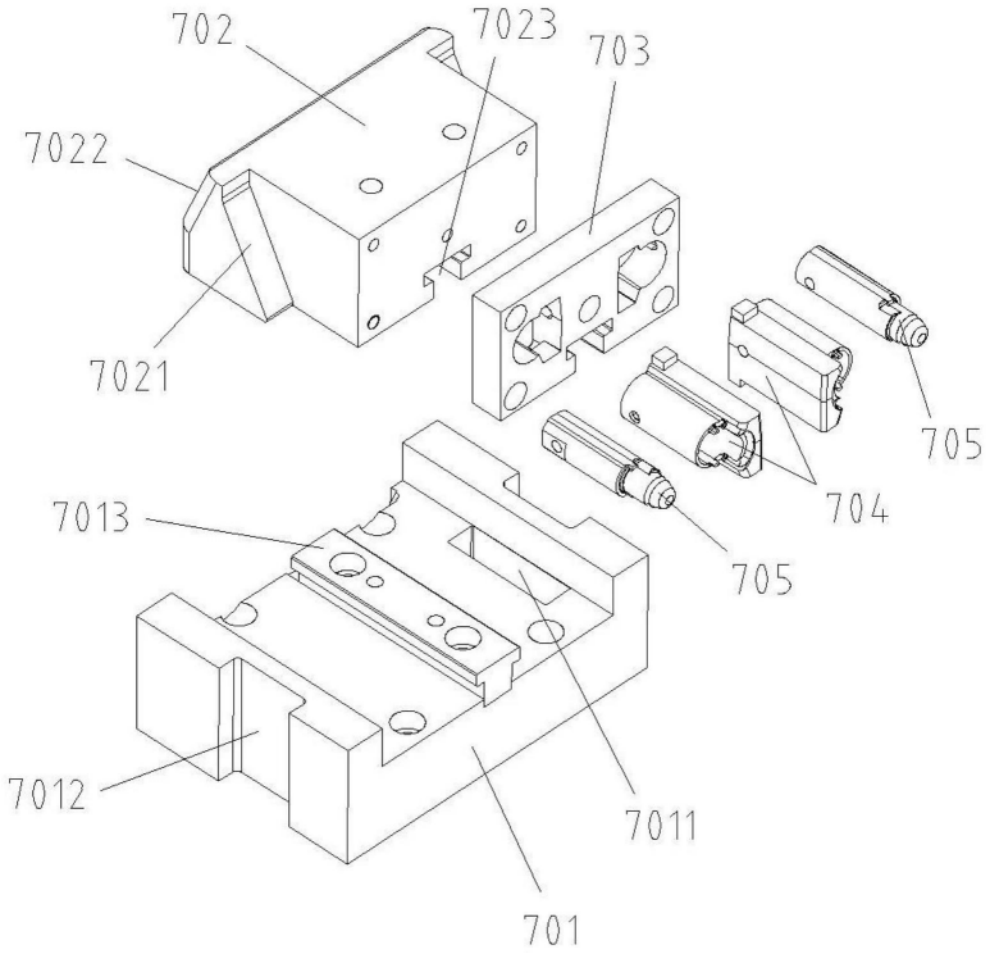


图22

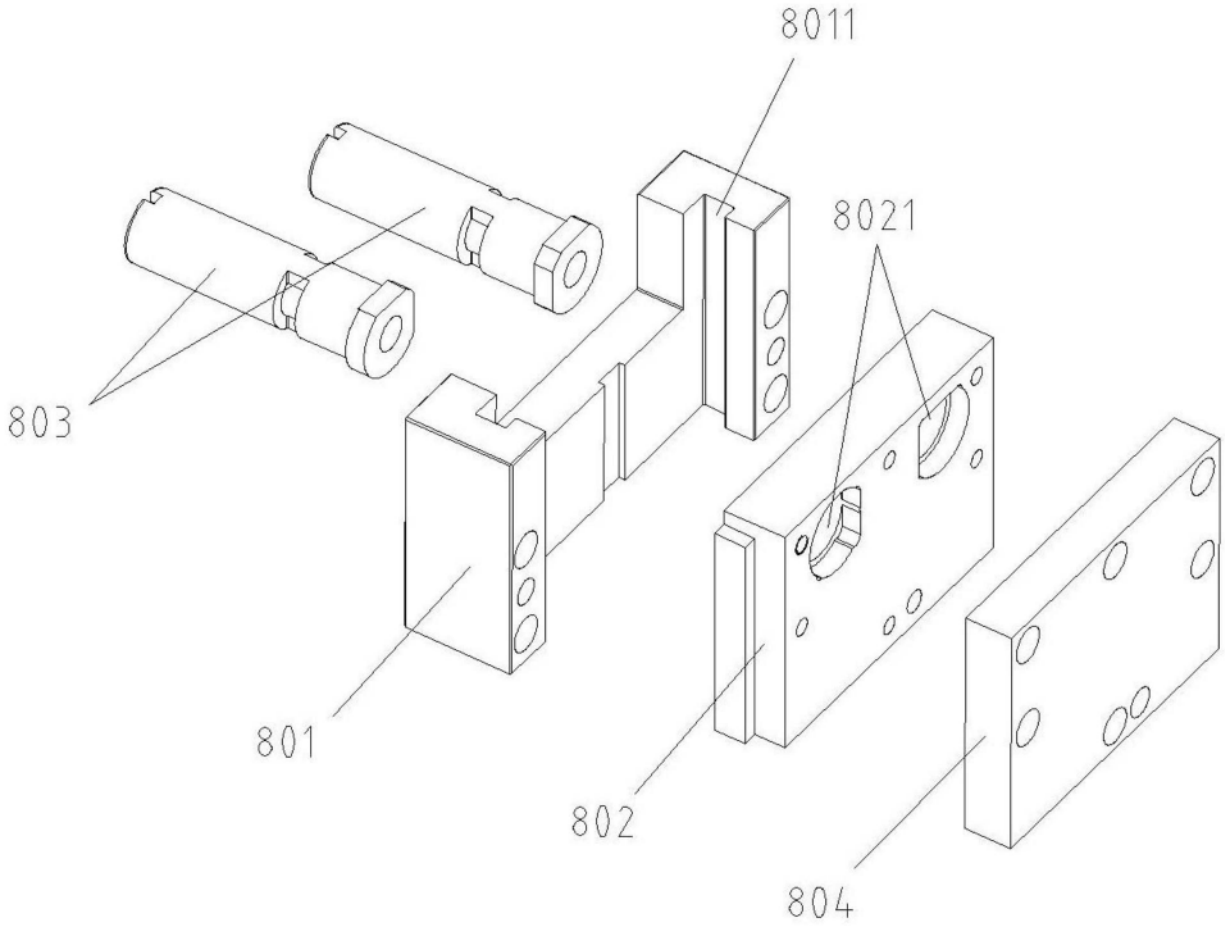


图23