



(21) 申请号 201710950595.0

(22) 申请日 2017.10.13

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107553818 A

(43) 申请公布日 2018.01.09

(73) 专利权人 东莞市宜曼洲电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市长安镇乌沙社
区江贝新康路2号厂房一层

(72) 发明人 皮琳 周少军

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

专利代理师 陈正兴

(51) Int. Cl.

B29C 45/14 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29L 31/34 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 103358484 A, 2013.10.23

CN 106827422 A, 2017.06.13

CN 201693719 U, 2011.01.05

CN 204431623 U, 2015.07.01

CN 204773261 U, 2015.11.18

CN 206242423 U, 2017.06.13

JP 2001170974 A, 2001.06.26

JP 2009214438 A, 2009.09.24

CN 205572931 U, 2016.09.14

CN 201979634 U, 2011.09.21

CN 103867549 A, 2014.06.18

CN 206030384 U, 2017.03.22

CN 103192500 A, 2013.07.10

CN 103660188 A, 2014.03.26

CN 204749127 U, 2015.11.11

CN 205291439 U, 2016.06.08

CN 205439084 U, 2016.08.10

CN 206510315 U, 2017.09.22

CN 206100739 U, 2017.04.12

(续)

审查员 官晓芳

权利要求书2页 说明书5页 附图11页

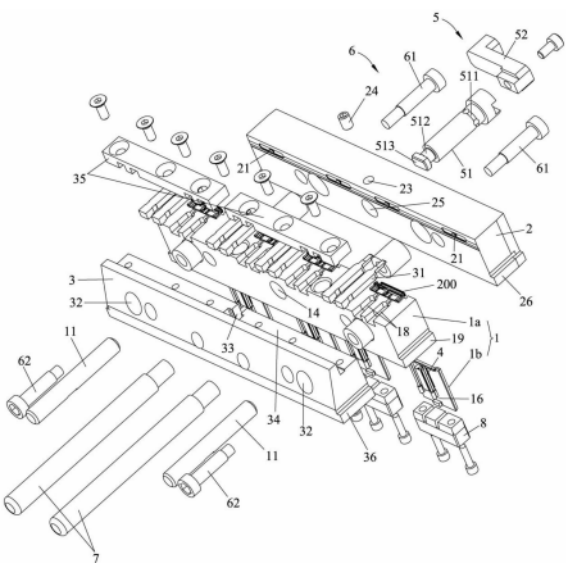
(54) 发明名称

一种快拆注塑模具的母模以及快拆注塑模
具

(57) 摘要

本发明公开了一种快拆注塑模具的母模和快拆注塑模具,包括中模块、前模块、后模块、定位柱、锁定机构和限位机构。生产过程中,先将金属件套于开口槽的定位柱后即可顺利完成金属件的放置,接着,驱使前模块和后模块沿导向杆移动至与中模块相抵并锁定后,即可使前模块的后壁、第一凸块、后模块的第二凸块、中模块的开口槽和定位柱共同围成下型腔,合模后,下型腔和公模上的上型腔形成用于成型塑胶件的成型空间。注塑成型后,开模取下母模,撤销锁定机构对前模块和后模块与中模块的锁定,并驱使前模块和后模块分别带动第一凸块和第二凸块分别脱离凹槽和缺口后,即可将产品从开口槽中取出,从而顺利完成充电端子成品的脱模取出操

作。



CN 107553818 B

[接上页]

(56) 对比文件

CN 207359494 U, 2018.05.15
CN 103963233 A, 2014.08.06
CN 106113414 A, 2016.11.16
CN 203805251 U, 2014.09.03
CN 204451036 U, 2015.07.08
CN 205201983 U, 2016.05.04
CN 205326172 U, 2016.06.22
JP 2003053797 A, 2003.02.26

JP 2008119917 A, 2008.05.29

CN 106827402 A, 2017.06.13

李瑞昌.《压铸模设计》.华中理工大学出版社, 1993, 170-171.

申开智.《塑料成型具 第2版》.中国轻工业出版社, 2011, 152.

陈良杰.国外模具技术发展动态.模具工业.1988, (第01期), 1-6.

1. 一种快拆注塑模具的母模,其特征在于,包括:

中模块,所述中模块固设有至少两根导向杆,每根导向杆的前部和后部分别伸出中模块的前壁和后壁,中模块的顶壁开设有贯穿其前壁的开口槽;

前模块,所述前模块活动套装于导向杆的前部,并可沿导向杆在与中模块相抵和分离的位置之间移动,前模块与开口槽相对的位置设有可伸入开口槽的第一凸块,伸入后,第一凸块位于开口槽前端中间位置,第一凸块用于成型塑胶件的凹槽;

后模块,所述后模块活动套装于导向杆的后部,且可沿导向杆在与中模块相抵和分离的位置之间移动,后模块固设有伸入开口槽的第二凸块,伸入后,两个第二凸块位于开口槽后端两侧位置,第二凸块用于成型塑胶件的缺口;

定位柱,所述定位柱从开口槽的底壁向上伸出,供金属件的定位通孔套入,前模块和后模块与中模块相抵后,开口槽、前模块、第一凸块、定位柱和第二凸块围成用于容置金属件的下型腔,下型腔与快拆注塑模具的公模的上型腔围成用于成型塑胶件的成型空间;

锁定机构,用于将相抵的前模块、中模块和后模块锁定;以及

限位机构,用于限制前模块和后模块与中模块分离的距离;

前模块、中模块和后模块中至少有一个的左右两侧有向外延伸的导滑部,该导滑部与开设于下模的容置槽两侧的限位滑槽配合,并可沿其滑动;

成型后,使快拆注塑模具开模并取下母模,接着撤销锁定机构对前模块和后模块与中模块的锁定,并驱使前模块和后模块分别带动第一凸块和第二凸块分别脱离凹槽和缺口,即可将产品从开口槽中取出。

2. 如权利要求1所述的快拆注塑模具的母模,其特征在于:限位机构包括至少两根第一限位螺杆和至少两根第二限位螺杆,前模块的前壁开设有至少两个前段大后段小的台阶状第一螺杆过孔,第一限位螺杆的杆部穿过第一螺杆过孔的后段后,与中模块旋接,前模块可在其后壁与中模块相抵和其第一螺杆过孔的台阶面与第一限位螺杆的帽部相抵的位置之间移动,后模块的后壁开设有至少两个前段小后段大的台阶状第二螺杆过孔,第二限位螺杆的杆部穿过第二螺杆过孔的前段后,与中模块旋接,后模块可在其前壁与中模块相抵和其第二螺杆过孔的台阶面与第二限位螺杆的帽部相抵的位置之间移动。

3. 如权利要求1所述的快拆注塑模具的母模,其特征在于:锁定机构包括锁杆和把手,前模块的前壁面开设有前段大后段小的台阶通孔,中模块和后模块与台阶通孔对应的位置分别开设有锁杆过孔和前段小后段大的台阶卡槽,锁杆的头部位于台阶通孔的前段并与台阶通孔的前段相适,把手位于前模块前方,把手的一端与锁杆的头部固连,锁杆的杆部向后穿过锁杆过孔,锁杆的杆部的后端有可伸入台阶卡槽的榫部,榫部的前端有卡部,卡部横截面上的长度大于台阶卡槽的前段的宽度,而卡部横截面上的宽度则小于台阶卡槽的前段的宽度,当卡部的宽度方向的两侧与台阶卡槽的侧壁大致平行时,后模块可相对锁杆移动,而当前模块和后模块均与中模块相抵,且锁杆转动至其卡部的宽度方向的两侧与台阶卡槽的侧壁大致垂直时,锁杆的头部和卡部分别与台阶通孔的台阶面和台阶卡槽的台阶面相抵。

4. 如权利要求3所述的快拆注塑模具的母模,其特征在于:锁杆的杆部位于台阶通孔内的部分的周壁开设有周向的定位槽,前模块的上壁或者下壁开设有与定位槽相对的第二螺孔,第二螺孔中装有第二螺杆,第二螺杆的端部卡入定位槽。

5. 如权利要求1所述的快拆注塑模具的母模,其特征在于:中模块包括主体和滑块,主

体的顶壁开设有贯穿其前壁的子开口槽,主体的前壁对应子开口槽的位置开设有垂向的导滑槽,所述滑块滑动装于导滑槽中,并可沿导滑槽垂向滑动,滑块的顶壁和子开口槽围成所述开口槽。

6.如权利要求5所述的快拆注塑模具的母模,其特征在于:滑块的后壁面开设有限位槽,导滑槽的中部有伸入限位槽的限位块,当限位槽的上壁与限位块相抵时,滑块的顶壁与子开口槽配合形成所述开口槽,而当滑块被外部的顶件向上顶至其限位槽的下壁与限位块相抵时,可将成品充电端子向上顶起。

7.如权利要求1所述的快拆注塑模具的母模,其特征在于:中模块的底壁对应定位柱的位置开设有安装槽,安装槽中可拆卸安装有支撑块,定位柱下部由支撑块支撑,上部向上伸出开口槽。

8.如权利要求2或者3所述的快拆注塑模具的母模,其特征在于:还包括复位机构,复位机构包括第一复位顶簧和第二复位顶簧,第一复位顶簧和第二复位顶簧分别套设于导向杆或者锁杆上,且第一复位顶簧的两端分别与前模块和中模块弹性相抵,第二复位顶簧的两端分别与后模块和中模块弹性相抵。

9.一种快拆注塑模具,其特征在于:包括上模和下模,上模装有上型腔朝下的公模,下模的侧壁开设有贯穿其顶壁的容置槽,容置槽内放置有如权利要求1至8中任意一项所述母模。

一种快拆注塑模具的母模以及快拆注塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具技术领域,特别涉及一种快拆注塑模具的母模以及快拆注塑模具。

背景技术

[0002] 如图1、图2所示,为一种电子产品(例如手机、平板电脑或者电子阅读书)的充电端子,其包括两个间隔设置的金属件100、以及将金属件100部分包覆的塑胶件200。其中,金属件100(如图3所示)由金属片弯折成型,包括竖向的后板101,后板101的上下两端有相向延伸且大致与后板101平行的第一折弯部102和第二折弯部103,第一折弯部102和第二折弯部103的端部分别有向前延伸的第三折弯部104和第四折弯部105,第三折弯部104有向下延伸的第五折弯部106,第四折弯部105的开设有定位通孔107,塑胶件200包括将后板101除其后壁以外的区域、第一折弯部102和第二折弯部103包覆的基部201、以及从基部201向前延伸的支撑部202,第四折弯部105嵌于支撑部202上且顶壁裸露,支撑部202的前壁对应第三折弯部104和第四折弯部105的区域开设有位于两者之间的缺口204,以将第三折弯部104的顶壁、第四折弯部105的底壁和第五折弯部106的前壁裸露,支撑部202的底壁开设有与定位通孔107相通的过孔205,基部201的后壁位于两个金属件100之间的位置开设有凹槽203。

[0003] 为提高这种充电端子的生产效率,一般优先考虑采用注塑模具进行生产,例如,将金属件100放入模具的成型腔室内,在合模后进行塑胶件200的注塑成型并将金属件100部分包覆,最终得到所需的充电端子。但由于充电端子的体积较小且塑胶件200的基部201的后壁和支撑部202的前壁分别开设有凹槽203和位于第三折弯部104和第四折弯部105之间的缺口204,因此,考虑到成型前的金属件100的放置以及成型后的脱模取成品充电端子的问題,需通过快拆注塑模具进行成型,而快拆注塑模具中,快拆注塑模具的母模是影响快拆注塑模具能否顺利成型和开模取出充电端子的主要因素。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提出一种快拆注塑模具的母模以及快拆注塑模具,旨在保证充电端子的顺利成型和开模取出,从而提高充电端子的生产效率。

[0005] 为实现上述目的,本发明提出一种快拆注塑模具的母模,包括:

[0006] 中模块,所述中模块固设有至少两根导向杆,每根导向杆的前部和后部分别伸出中模块的前壁和后壁,中模块的顶壁开设有贯穿其前壁的开口槽;

[0007] 前模块,所述前模块活动套装于导向杆的前部,并可沿导向杆在与中模块相抵和分离的位置之间移动,前模块与开口槽相对的位置设有可伸入开口槽的第一凸块,伸入后,第一凸块位于开口槽前端中间位置,第一凸块用于成型塑胶件的凹槽;

[0008] 后模块,所述后模块活动套装于导向杆的后部,且可沿导向杆在与中模块相抵和分离的位置之间移动,后模块固设有伸入开口槽的第二凸块,伸入后,两个第二凸块位于开口槽后端两侧位置,第二凸块用于成型塑胶件的缺口;

[0009] 定位柱,所述定位柱从开口槽的底壁向上伸出,供金属件的定位通孔套入,前模块和后模块与中模块相抵后,开口槽、前模块、第一凸块、定位柱和第二凸块围成用于容置金属件的下型腔,下型腔与快拆注塑模具的公模的上型腔围成用于成型塑胶件的成型空间;

[0010] 锁定机构,用于将相抵的前模块、中模块和后模块锁定;以及

[0011] 限位机构,用于限制前模块和后模块与中模块分离的距离。

[0012] 本发明技术方案将围成下型腔的结构分设在中模块、前模块和后模块上,其中,用于成型凹槽的第一凸块可随前模块在伸入开口槽和开口槽分离的位置之间移动,用于成型缺口的第二凸块可随后模块在插入第三折弯部和第四折弯部之间与离开第三折弯部和第四折弯部之间的位置之间移动。生产过程中,先将金属件套于开口槽的定位柱后即可顺利完成金属件的放置操作,接着,驱使前模块和后模块沿导向杆移动至与中模块相抵并通过锁定机构锁定后,即可使前模块的后壁、第一凸块、后模块的第二凸块、中模块的开口槽和定位柱共同围成下型腔,将本发明快拆注塑模具母模放置在下模的容置槽中并使快拆注塑模具合模后,下型腔和上模的公模上的上型腔则形成用于成型塑胶件的成型空间,即可进行注塑成型操作。成型后,使快拆注塑模具开模并取下母模后,撤销锁定机构对前模块和后模块与中模块的锁定,并驱使前模块和后模块分别带动第一凸块和第二凸块分别脱离凹槽和缺口后,即可将产品从开口槽中取出,从而顺利完成充电端子成品的脱模取出操作,进而提高充电端子的生产效率。

[0013] 本发明还提出一种快拆注塑模具,包括上模和下模,上模装有上型腔朝下的公模,下模的侧壁开设有贯穿其顶壁的容置槽,容置槽内放置母模,该母模为上述的母模。

附图说明

[0014] 图1为充电端子的立体示意图一;

[0015] 图2为充电端子的立体示意图二;

[0016] 图3为充电端子的金属件的立体示意图;

[0017] 图4为快拆注塑模具的母模的前模块和后模块与中模块相抵时的前视图;

[0018] 图5为图4沿A-A方向的剖视图;

[0019] 图6为快拆注塑模具的母模的前模块和后模块与中模块分离后的示意图;

[0020] 图7为图6的B部分的放大详图;

[0021] 图8为快拆注塑模具的母模的分解示意图;

[0022] 图9为快拆注塑模具合模后的示意图;

[0023] 图10为快拆注塑模具开模后的示意图;

[0024] 图11为中模块与导向杆的装配示意图;

[0025] 图12为图11沿C-C方向的剖视图;

[0026] 图13为中模块的分解示意图。

具体实施方式

[0027] 下面将结合附图,对本发明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发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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

本发明保护的范围。

[0028] 需要说明,若本发明实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后、顶、底、内、外、垂向、横向、纵向、逆时针、顺时针、周向、径向、轴向……),则该方向性指示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。

[0029] 另外,若本发明实施例中有涉及“第一”或者“第二”等的描述,则该“第一”或者“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,也不在本发明要求的保护范围之内。

[0030] 本发明提出一种快拆注塑模具的母模。

[0031] 本发明实施例中,如图1至13所示,该快拆注塑模具的母模,包括中模块1、前模块2、后模块3、定位柱4、锁定机构5和限位机构6。

[0032] 其中,中模块1固设有至少两根导向杆11(如图6所示,为两根的情况),每根导向杆11的前部和后部分别伸出中模块1的前壁和后壁,中模块1的顶壁开设有贯穿其前壁的开口槽12。

[0033] 前模块2活动套装于导向杆11的前部,并可沿导向杆11在与中模块1相抵和分离的位置之间移动,前模块2与开口槽12相对的位置设有可伸入开口槽12的第一凸块21,伸入后,第一凸块21位于开口槽12前端中间位置,第一凸块21用于成型塑胶件200的凹槽203。

[0034] 后模块3活动套装于导向杆11的后部,且可沿导向杆11在与中模块相抵和分离的位置之间移动,后模块3固设有伸入开口槽12的第二凸块31,伸入后,两个第二凸块31位于开口槽12后端两侧位置,第二凸块31用于成型塑胶件200的缺口204。

[0035] 定位柱4从开口槽12的底壁向上伸出,供金属件100的定位通孔107套入,前模块2和后模块3与中模块1相抵后,开口槽12、前模块2、第一凸块21、定位柱4和第二凸块31共同围成用于容置金属件100的下型腔,下型腔与快拆注塑模具的上模400的公模的上型腔围成用于成型塑胶件200的成型空间;锁定机构5用于将相抵的前模块2、中模块1和后模块3锁定;限位机构6用于限制前模块2和后模块3与中模块1分离的距离。

[0036] 生产过程中,先将金属件100套于开口槽12的定位柱4后即可顺利完成金属件100的放置操作;接着,驱使前模块2和后模块3沿导向杆11移动至与中模块1相抵并通过锁定机构5锁定后,即可使前模块2的后壁、第一凸块21、后模块3的第二凸块31、中模块1的开口槽12和定位柱4共同围成下型腔,将本发明快拆注塑模具母模放置在下模的容置槽301中并使快拆注塑模具合模后,下型腔和装于上模400的公模(未图示)上的上型腔则形成用于成型塑胶件200的成型空间,即可进行注塑成型操作。成型后,使快拆注塑模具开模并取下母模后,撤销锁定机构5对前模块2和后模块3与中模块1的锁定,并驱使前模块2和后模块3分别带动第一凸块21和第二凸块31分别脱离凹槽203和缺口204后,即可将产品从开口槽12中取出,从而顺利完成充电端子成品的脱模取出操作,进而提高充电端子的生产效率。

[0037] 在一较佳实施例中,如图11、图12所示,导向杆11的中部(即位于中模块1内的部分)开设有卡槽111,中模块1的顶壁或者底壁对应卡槽111的位置成型有与卡槽111相对的

第一螺孔,第一螺孔中装有第一螺杆13,旋动第一螺杆13的端部至与卡槽111相抵时,可将导向杆11固设于中模块1。

[0038] 在本发明实施例中,如图4至8所示,限位机构6包括至少两根第一限位螺杆61和至少两根第二限位螺杆62,前模块2的前壁开设有至少两个前段大后段小的台阶状第一螺杆过孔22,第一限位螺杆61的帽部和杆部的直径分别与第一螺杆过孔22的前段和后段相适,第一限位螺杆61的杆部穿过第一螺杆过孔22的后段后,与中模块1旋接(即通过螺纹配合连接),前模块2可在其后壁与中模块1相抵和其第一螺杆过孔22的台阶面与第一限位螺杆61的帽部相抵的位置之间移动,即,可通过第一限位螺杆61的帽部对前模块2与中模块1的分离距离进行限定,当第一螺杆过孔22的台阶面与第一限位螺杆61的帽部相抵时,第一凸块21随前模块2移动至与塑胶件200的凹槽203分离的位置;后模块3的后壁开设有至少两个前段小后段大的台阶状第二螺杆过孔32,第二限位螺杆62的帽部和杆部的直径分别与第二螺杆过孔32的后段和前段相适,第二限位螺杆62的杆部穿过第二螺杆过孔32的前段后,与中模块1旋接,后模块3可在其前壁与中模块1相抵和其第二螺杆过孔32的台阶面与第二限位螺杆62的帽部相抵的位置之间移动,即,可通过第二限位螺杆62的帽部对后模块3与中模块1的分离距离进行限定。当第二螺杆过孔32的台阶面与第二限位螺杆62的帽部相抵时,第二凸块31随后模块3移动至与塑胶件200的缺口204分离的位置。

[0039] 在本发明实施例中,如图4至8所示,锁定机构5包括锁杆51和把手52,前模块2的前壁面开设有前段大后段小的台阶通孔25,中模块1和后模块3与台阶通孔25对应的位置分别开设有锁杆过孔14和前段小后段大的台阶卡槽33,锁杆51的头部位于台阶通孔25的前段并与台阶通孔25的前段相适,把手52位于前模块2前方,把手52的一端与锁杆51的头部固连,扳动把手52的另一端可驱动锁杆51转动,锁杆51的杆部向后穿过锁杆过孔14,锁杆51的杆部的后端有可伸入台阶卡槽33的榫部512,榫部512的前端有卡部513,卡部513横截面上的长度大于台阶卡槽33的前段的宽度,而卡部513横截面上的宽度则小于台阶卡槽33的前段的宽度,当卡部513的宽度方向的两侧与台阶卡槽33的侧壁大致平行时,后模块3可相对锁杆51移动,而当前模块2和后模块3均与中模块1相抵,且锁杆51转动至其卡部513的宽度方向的两侧与台阶卡槽33的侧壁大致垂直时,锁杆51的头部和卡部513分别与台阶通孔25的台阶面和台阶卡槽33的台阶面相抵,从而将前模块2和后模块3锁定在与中模块1相抵的位置,以进行后续的注塑成型操作。

[0040] 具体地,如图4至8所示,锁杆51的杆部位于台阶通孔25内的部分的周壁开设有周向的定位槽511,前模块2的上壁或者下壁开设有与定位槽511相对的第二螺孔23,第二螺孔23中装有第二螺杆24,第二螺杆24的端部卡入定位槽511,以防止锁杆51相对台阶通孔25前后移动,但不阻碍锁杆51转动。

[0041] 在本发明实施例中,如图8和图13所示,所述中模块1包括主体1a和滑块1b,主体1a的顶壁开设有贯穿其前壁的子开口槽121,主体1a的前壁对应子开口槽121的位置开设有垂向的导滑槽15,所述滑块1b滑动装于导滑槽15中,并可沿导滑槽15垂向滑动,滑块1b的顶壁和子开口槽121围成所述开口槽12。滑块1b的后壁面开有限位槽16,导滑槽15的中部有伸入限位槽16的限位块17,通过限位槽16可对滑块1b的垂向移动范围进行限定,当限位槽16的上壁与限位块17相抵时,所述滑块1b的顶壁与子开口槽121配合形成所述开口槽12,可用于成型塑胶件200,而当滑块1b被外部的顶件向上顶至其限位槽16的下壁与限位块17相抵

时,可将成品充电端子向上顶起,以便于取出成品充电端子。

[0042] 进一步地,如图4至8所示,所述后模块3设有向后延伸的握杆7,以便于取放本发明母模。握杆7的数量可以为一根或者多根,如图所示为两根的情况。握杆7焊接或者通过螺纹配合固设于后模块3,又或者与后模块3一体成型。

[0043] 在本发明实施例中,如图8所示,所述中模块1的底壁对应定位柱4的位置开设有安装槽(未图示),安装槽中可拆卸安装(例如通过螺钉固定)有支撑块8,定位柱4下部由支撑块8支撑,上部向上伸出开口槽12,此方式,便于拆装定位柱4。

[0044] 在本发明实施例中,如图4至8所示,中模块1的顶壁开设有与第二凸块31配合的导向槽18,第二凸块31可在后模块3的推动下沿导向槽18在伸入第三折弯部104和第四折弯部105之间和离开第三折弯部104和第四折弯部105之间的位置移动。

[0045] 具体地,如图4至8所示,后模块3的顶壁有支撑平台34,所述第二凸块31的后部置于支撑平台34上,支撑平台34的上方有压板35,所述压板35通过螺钉固定于支撑台34上,并将第二凸块31紧压固定于支撑台34。

[0046] 进一步地,前模块2、中模块1和后模块3中至少有一个的左右两侧有向外延伸的导滑部26、19、36,该导滑部26、19、36与开设于下模300的容置槽301两侧的限位滑槽302配合,使导滑部26、19、36活动插入限位滑槽302,并沿限位滑槽302将本发明母模推至与上模400的公模(未图示)相对后,即可进行合模并成型塑胶件200的操作,限位滑槽302可对本发明母模进行限位,防止母模在注塑成型的过程中出现上下窜动。而开模后,手握握杆7将本发明母模沿限位滑槽302拉离容置槽301,即可进行成品充电端子的取出操作。

[0047] 进一步地,如图4至8所示,还包括复位机构(未图示),复位机构(未图示)用于将解除锁定后的前模块2和后模块3自动推离中模块1。具体地,复位机构包括第一复位顶簧(未图示)和第二复位顶簧(未图示),第一复位顶簧和第二复位顶簧可分别套设于导向杆11或者锁杆51上,且第一复位顶簧的两端分别与前模块2和中模块1弹性相抵,第二复位顶簧的两端分别与后模块3和中模块1弹性相抵。应当说明的是,为避免第一复位顶簧和第二复位顶簧阻挡前模块2和后模块3移动至与中模块1相抵,可在前模块2后壁或者中模块1的前壁开设第一收容腔,以在前模块2和中模块1相抵时,将第一复位顶簧收容在第一收容腔内;在后模块3的前壁或者中模块1后壁开设第二收容腔,以在后模块3和中模块1相抵时,将第二复位顶簧收容在第二收容腔内。

[0048] 本发明还提出一种快拆注塑模具,如图1至图13所示,该快拆注塑模具包括上模400和下模300,上模400装有上型腔朝下的公模,下模300的侧壁开设有贯穿其顶壁的容置槽301,容置槽301内放置有母模,所述母模的结构参照上述实施例。由于快拆注塑模具采用了上述母模所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。应当说明的是,上模400和下模300的具体结构可采用现有技术,这里不再对其具体结构进行赘述。

[0049] 以上所述仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的发明构思下,利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本发明的专利保护范围内。

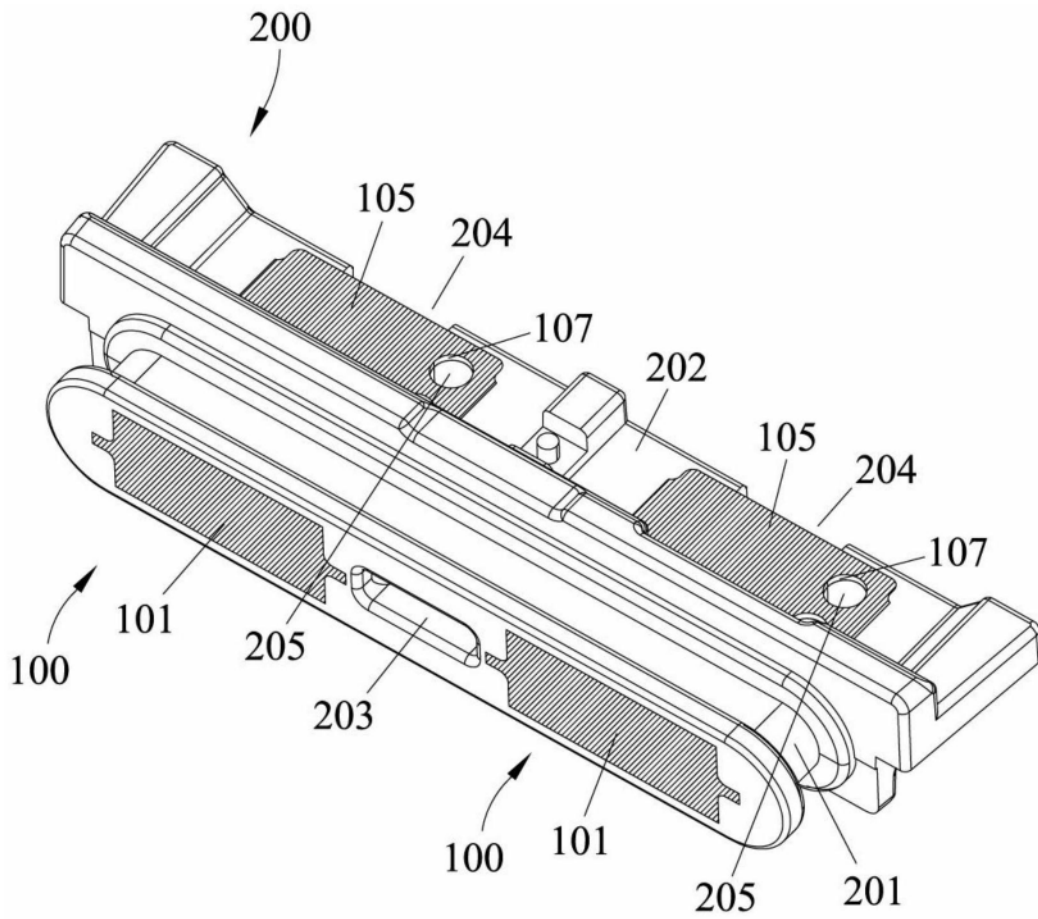


图1

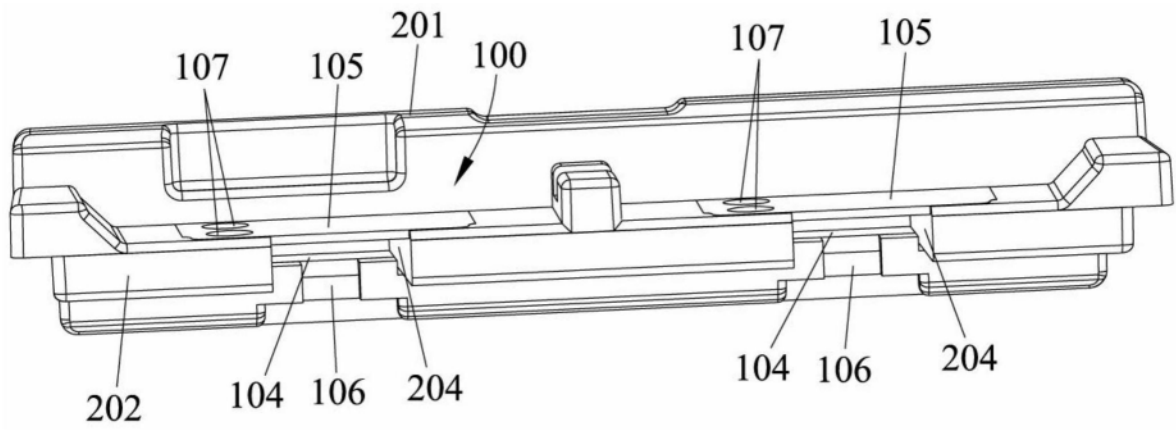


图2

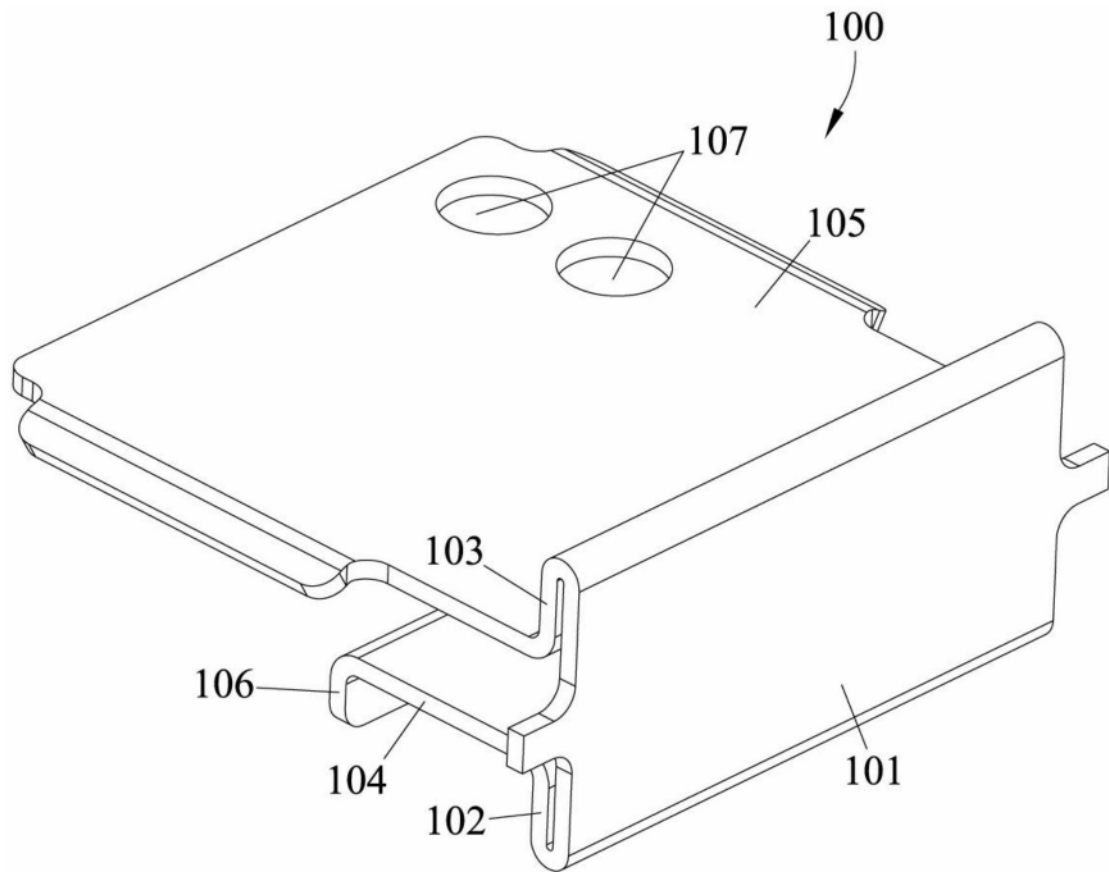


图3

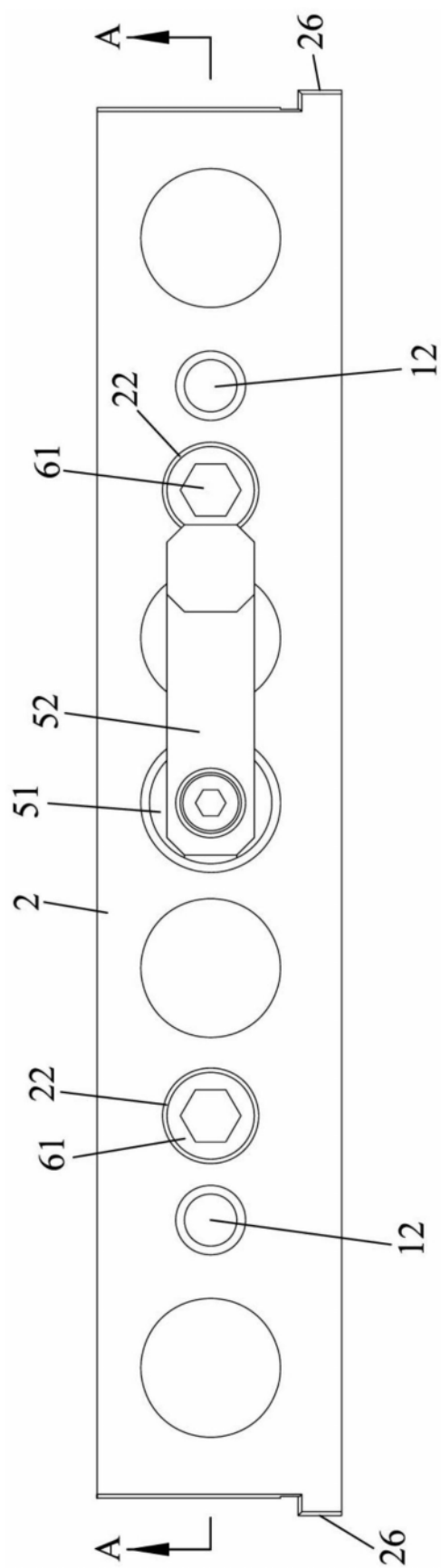


图4

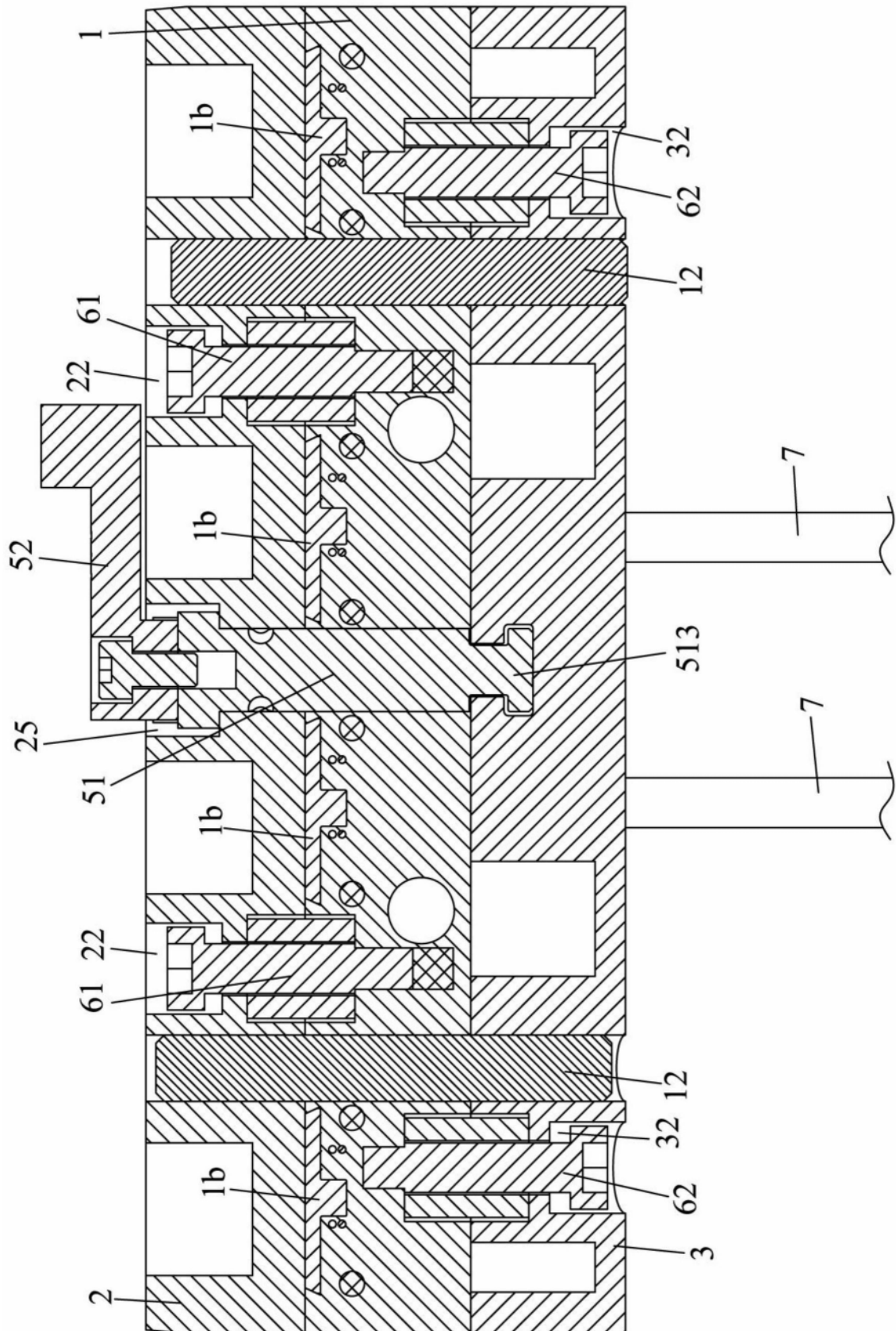


图5

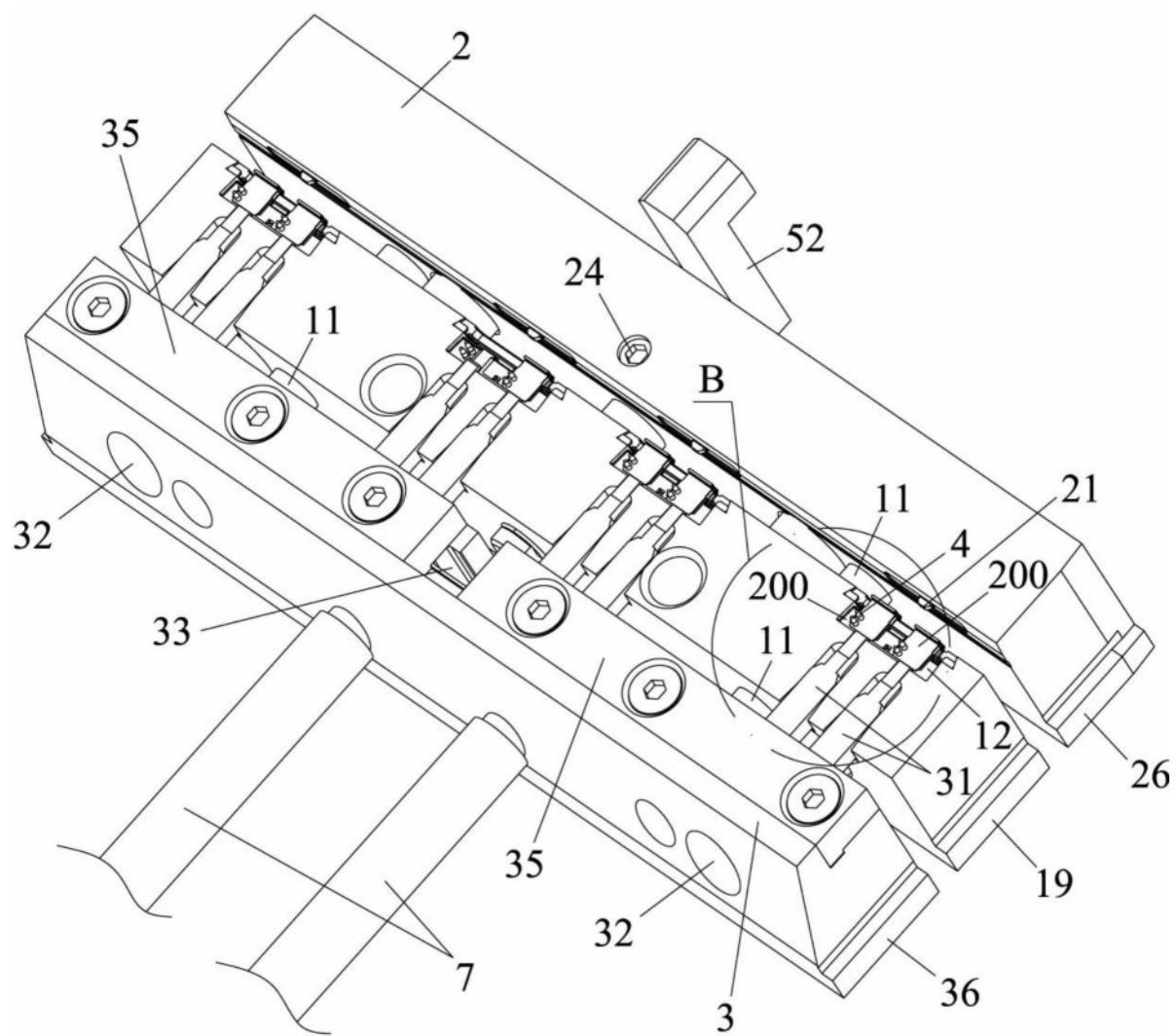


图6

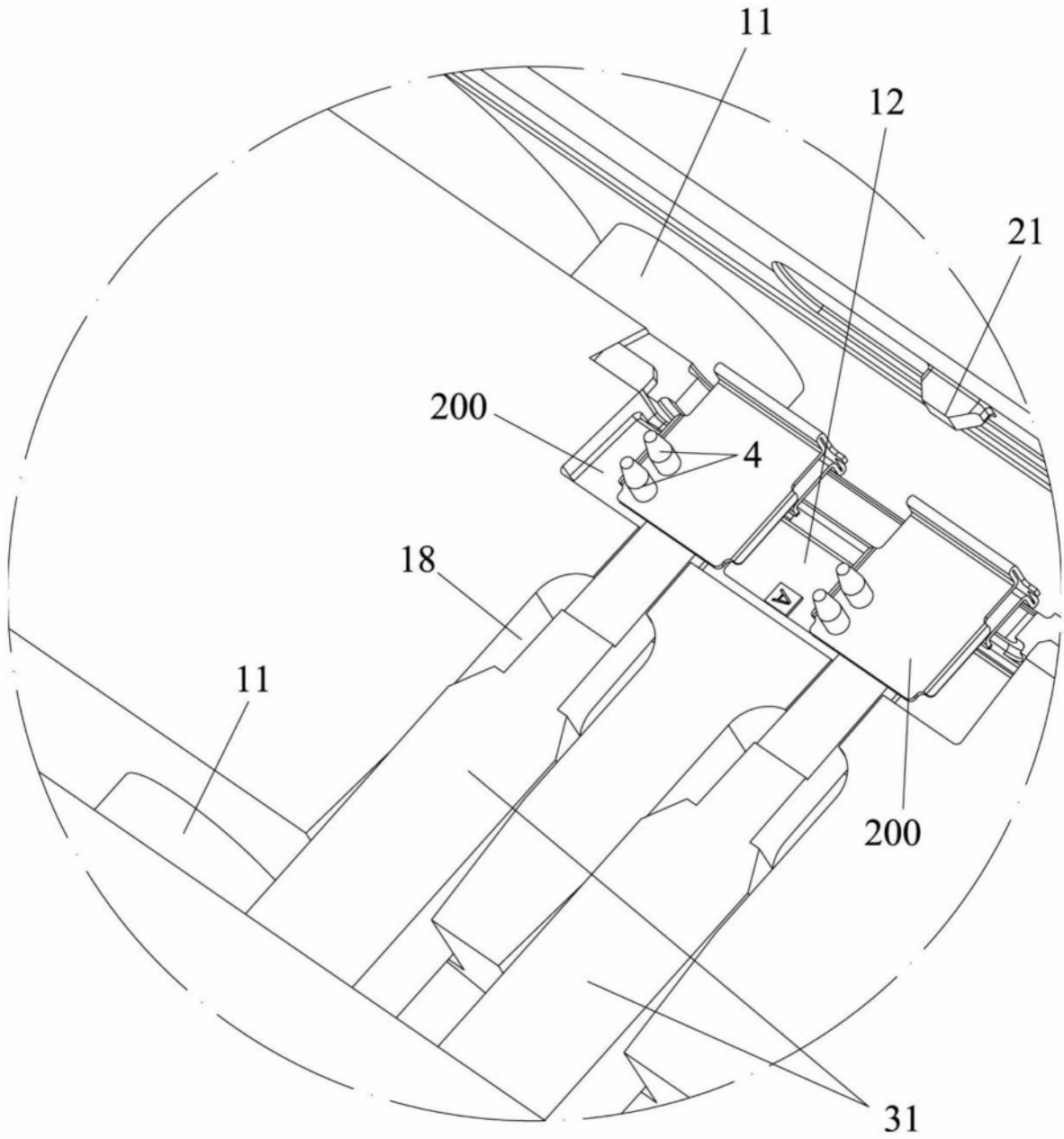


图7

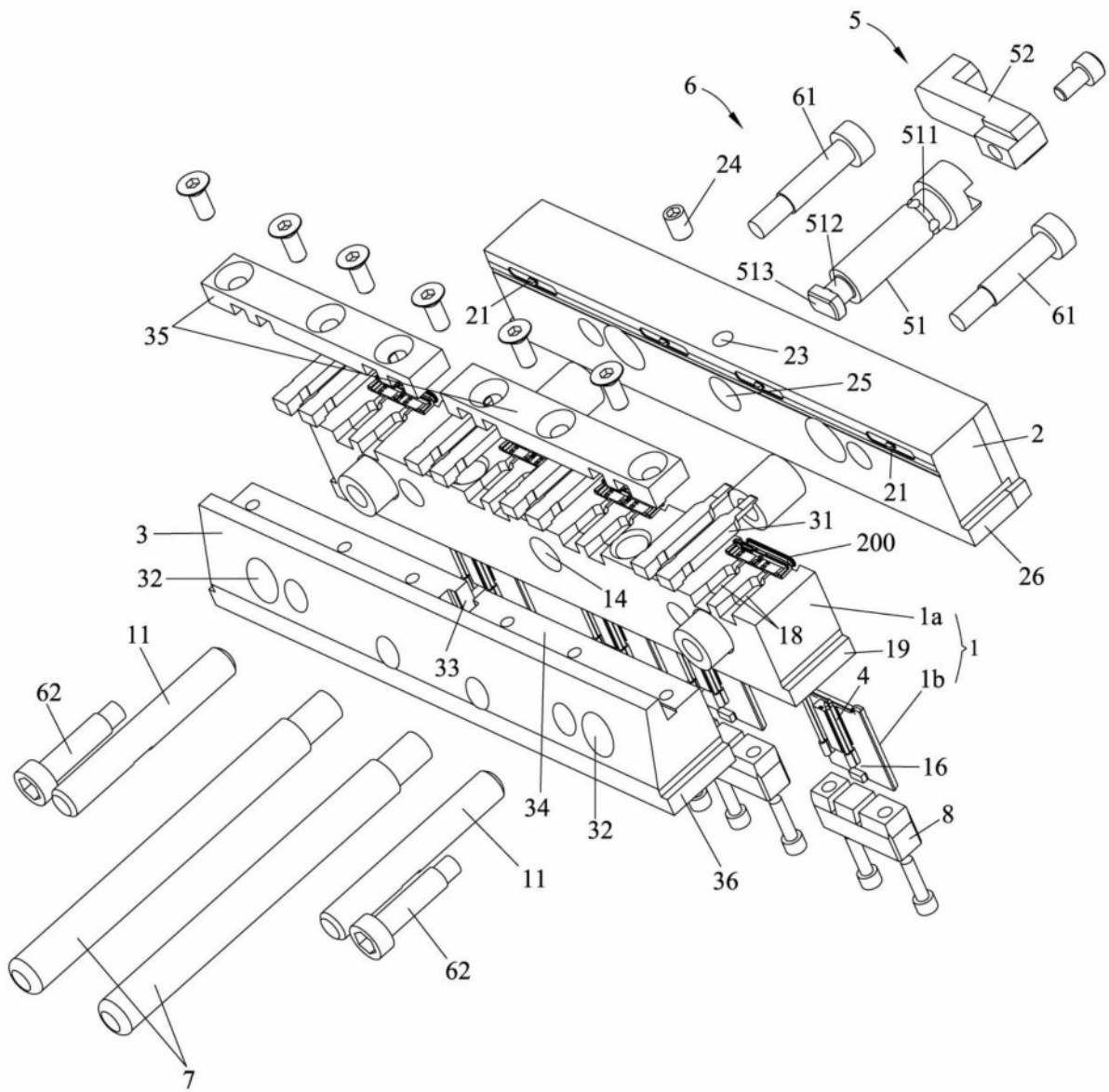


图8

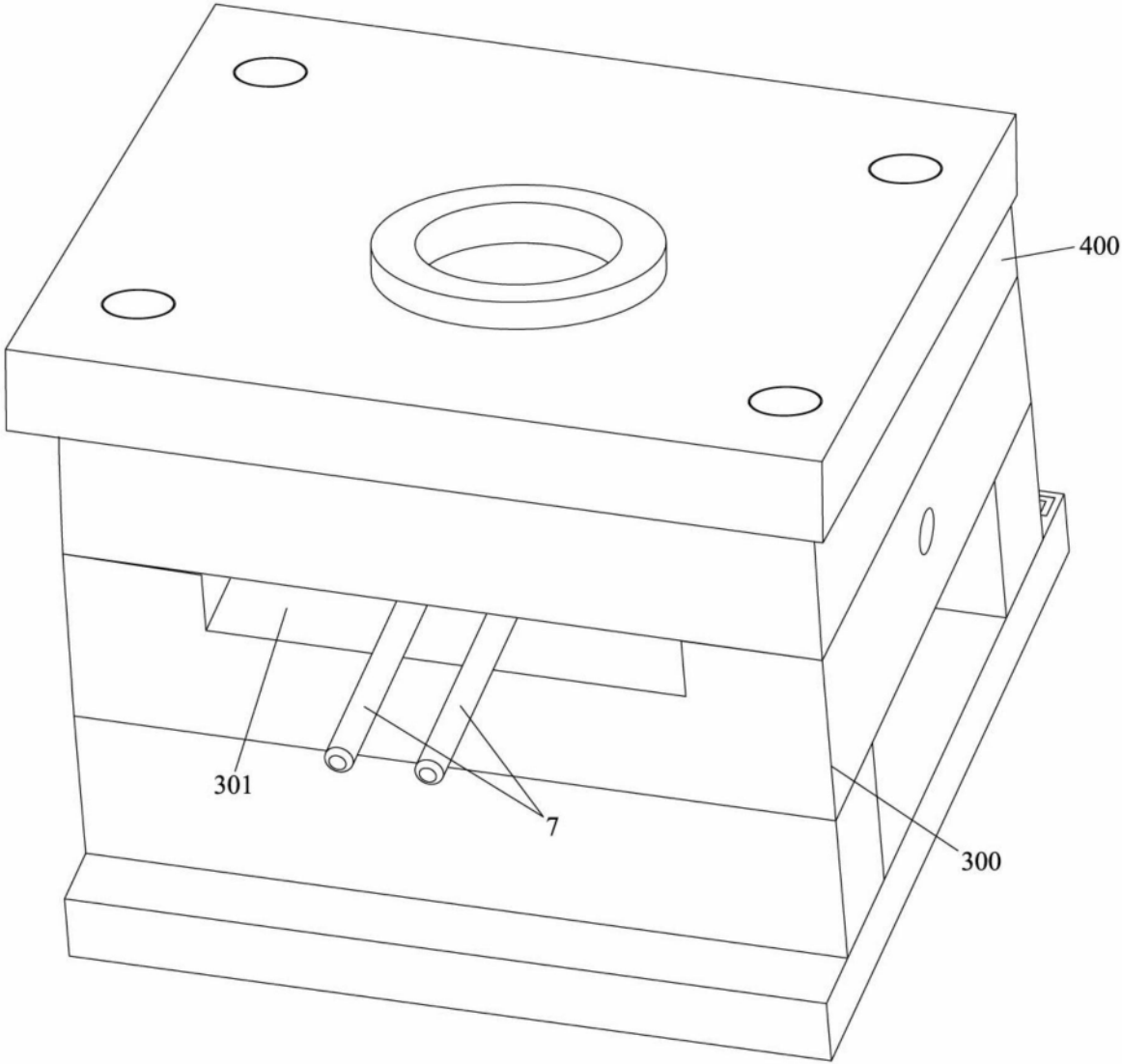


图9

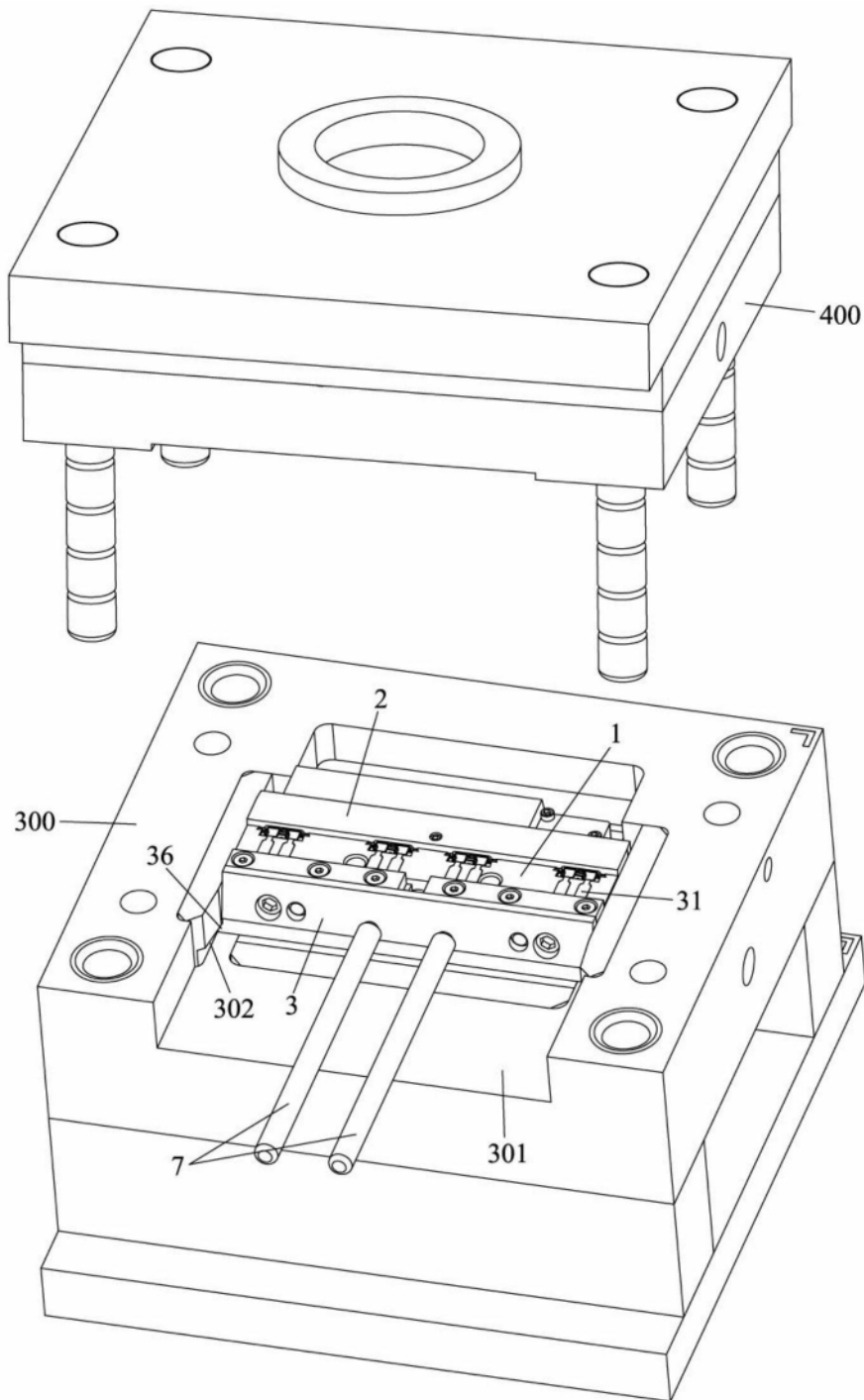


图10

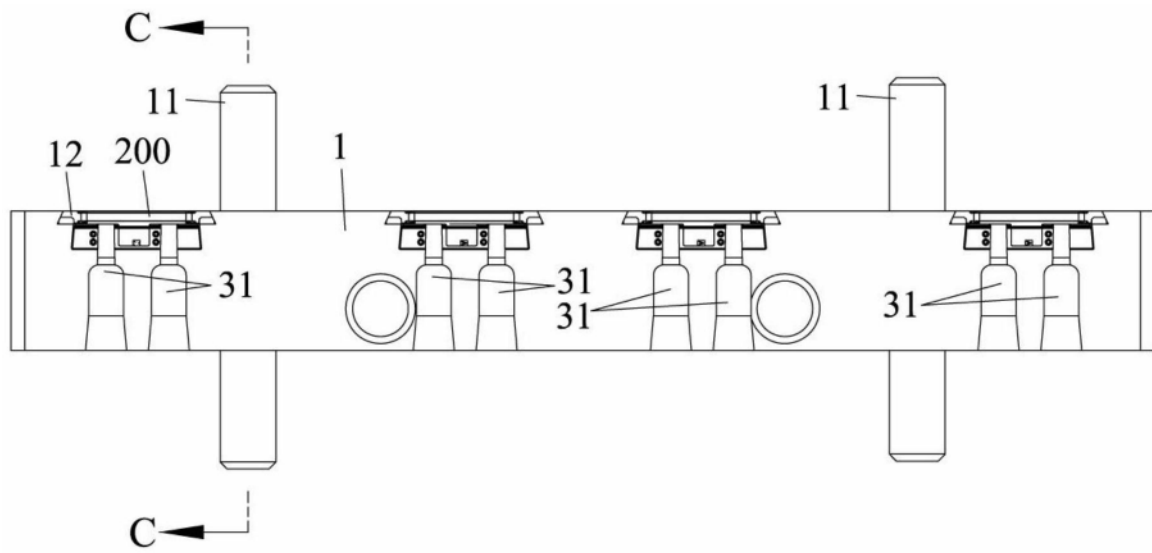


图11

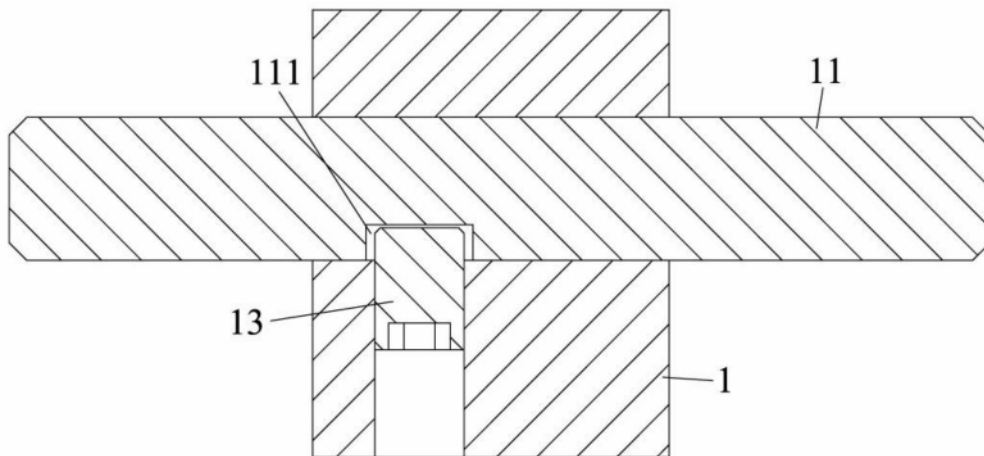


图12

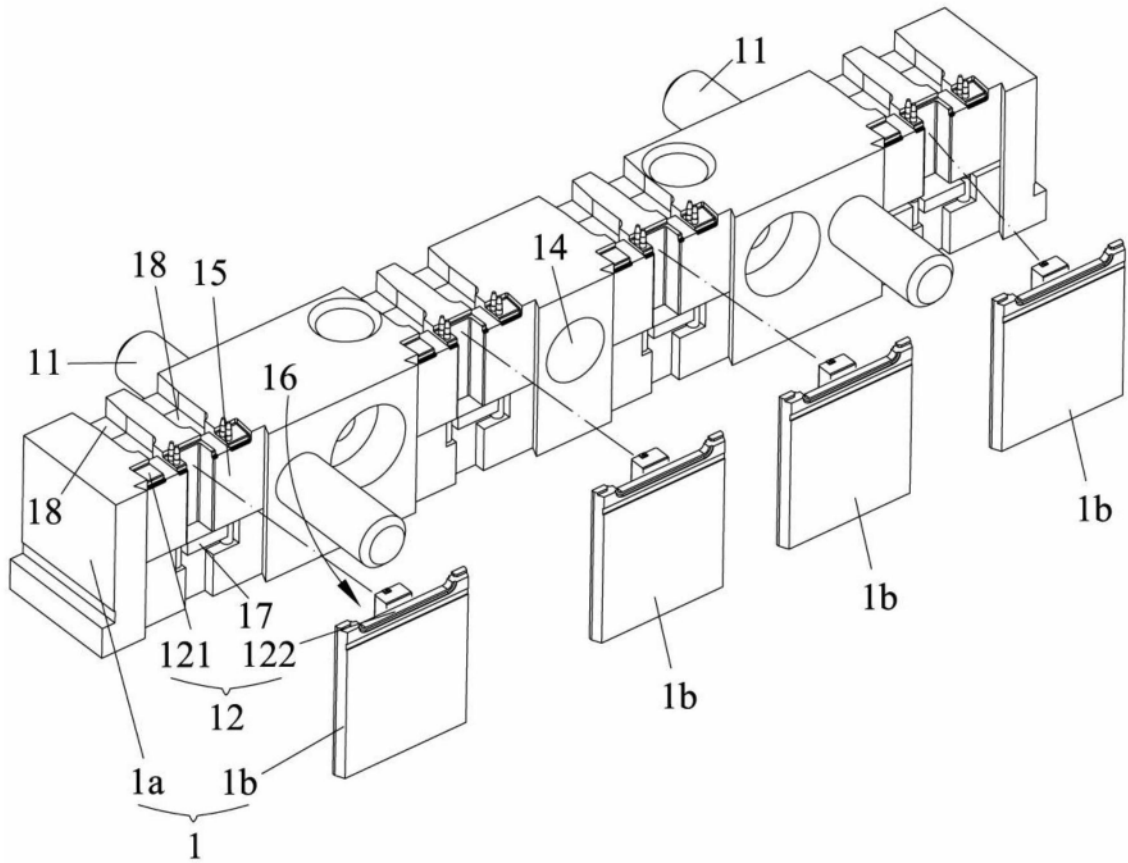


图13