(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210336740 U
(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201920737986.9

(22)申请日 2019.05.21

(73)专利权人 中山市广耀塑料模具制品有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区敬业路11号F2一层

(72)发明人 邱建华

(74)专利代理机构 广东高端专利代理事务所（特殊普通合伙）44346

代理人 杨曦

(51)Int.Cl.

B29C 45/33(2006.01)

B29C 45/26(2006.01)

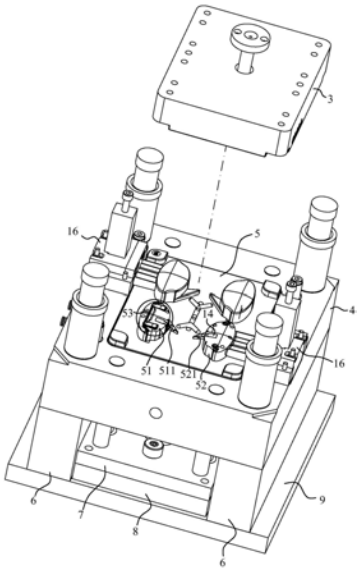
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具，包括：上模仁，设有至少一个左型腔和至少一个右型腔；下模仁，设于上模仁的下方且与上模仁适配，下模仁设有与左型腔对应的至少一个左型芯以及与右型腔对应的至少一个右型芯，左型芯设有沿纵向延伸的成型槽，成型槽具有相对设置的第一侧和第二侧，第一侧的轮廓由左型芯组成，第二侧的轮廓由多个镶件和多个第一斜杆组成，每个第一斜杆均设置于两个镶件之间，第一斜杆设有侧向延伸的第一成型柱。本实用新型可以同时成型音响的左右端盖，并且方便安装、维修和更换。



CN 210336740 U

1.一种用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具,其特征在于,包括:

上模仁,设有至少一个左型腔和至少一个右型腔;

下模仁,设于所述上模仁的下方且与所述上模仁适配,所述下模仁设有与所述左型腔对应的至少一个左型芯以及与所述右型腔对应的至少一个右型芯,所述左型芯设有沿纵向延伸的成型槽,所述成型槽具有相对设置的第一侧和第二侧,所述第一侧的轮廓由所述左型芯组成,所述第二侧的轮廓由多个镶件和多个第一斜杆组成,每个所述第一斜杆均设置于两个所述镶件之间,所述第一斜杆设有侧向延伸的第一成型柱。

2.如权利要求1所述的用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具,其特征在于:所述第一斜杆自顶部向下凹设有成型腔,所述第一成型柱设于所述成型腔并凸伸出所述成型腔。

3.如权利要求1所述的用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具,其特征在于:所述成型槽沿纵向的两端均贯穿。

4.如权利要求1所述的用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具,其特征在于:所述左型芯还设有左凸耳成型部,所述左型芯靠近所述左凸耳成型部的一端设有第二斜杆,所述第二斜杆设有侧向延伸的第二成型柱。

5.如权利要求4所述的用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具,其特征在于:所述右型芯设有右凸耳成型部,所述右型芯靠近所述右凸耳成型部的一端设有第三斜杆,所述第三斜杆设有侧向延伸的第三成型柱。

6.如权利要求5所述的用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具,其特征在于:所述右型芯远离所述右凸耳成型部的一端设有侧孔成型柱,所述侧孔成型柱与侧向抽芯机构连接。

7.如权利要求6所述的用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具,其特征在于:所述侧向抽芯机构包括滑块以及设于所述滑块的斜导柱,所述滑块与所述侧孔成型柱连接,所述滑块设有斜导孔,所述斜导柱可沿所述斜导孔移动。

8.如权利要求7所述的用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具,其特征在于:还包括上模板和对应设于所述上模板下方的下模板,所述上模仁和所述斜导柱设于所述上模板,所述下模仁设于所述下模板,所述滑块设于所述上模板和所述下模板之间。

9.如权利要求8所述的用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具,其特征在于:还包括设于所述下模板下方的推板,所述推板设有多个定位件,所述定位件设有滑槽,所述第一斜杆、所述第二斜杆和所述第三斜杆的底部与所述滑槽滑动连接。

10.如权利要求5所述的用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具,其特征在于:所述左凸耳成型部朝向所述右型芯,所述右凸耳成型部朝向所述左型芯。

用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注塑模具，尤其是指一种用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具。

背景技术

[0002] 现有的一种音响，包括左端盖和右端盖，左端盖和右端盖的结构并不完全相同，左端盖和右端盖通常都是塑料材质，通过注塑成型。现有技术中，左端盖和右端盖都各自由独立的注塑模具生产，这种方式模具制造高而且生产效率低。此外，左端盖或右端盖通常中间设有加强肋，加强肋设有一些侧向贯穿的通孔，这些通孔在脱模时需要借助斜杆侧向移动使成型柱侧向远离通孔，为了成型加强肋，型芯需要设置长条形的成型槽，同时斜杆需要设置在成型槽的一侧使得斜杆的顶部组成成型槽轮廓的一部分，但现有技术中，成型槽的轮廓除了斜杆以外，其他的都由型芯组成，这样不方便调整斜杆和型芯之间的相对位置，使得斜杆难以和型芯组成完整精确的轮廓线，很容易发生位置的偏移，并且由于斜杆的设置使得轮廓线并不由连续的型芯组成，导致组成轮廓的型芯比较精细，容易损坏但又不方便维修和更换。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种注塑模具，可以同时成型音响的左右端盖，并且方便安装、维修和更换。

[0004] 针对上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具，包括：上模仁，设有至少一个左型腔和至少一个右型腔；下模仁，设于所述上模仁的下方且与所述上模仁适配，所述下模仁设有与所述左型腔对应的至少一个左型芯以及与所述右型腔对应的至少一个右型芯，所述左型芯设有沿纵向延伸的成型槽，所述成型槽具有相对设置的第一侧和第二侧，所述第一侧的轮廓由所述左型芯组成，所述第二侧的轮廓由多个镶件和多个第一斜杆组成，每个所述第一斜杆均设置于两个所述镶件之间，所述第一斜杆设有侧向延伸的第一成型柱。

[0006] 进一步，所述第一斜杆自顶部向下凹设有成型腔，所述第一成型柱设于所述成型腔并凸伸出所述成型腔。

[0007] 进一步，所述成型槽沿纵向的两端均贯穿。

[0008] 进一步，所述左型芯还设有左凸耳成型部，所述左型芯靠近所述左凸耳成型部的一端设有第二斜杆，所述第二斜杆设有侧向延伸的第二成型柱。

[0009] 进一步，所述右型芯设有右凸耳成型部，所述右型芯靠近所述右凸耳成型部的一端设有第三斜杆，所述第三斜杆设有侧向延伸的第三成型柱。

[0010] 进一步，所述右型芯远离所述右凸耳成型部的一端设有侧孔成型柱，所述侧孔成型柱与侧向抽芯机构连接。

[0011] 进一步，所述侧向抽芯机构包括滑块以及设于所述滑块的斜导柱，所述滑块与所

述侧孔成型柱连接，所述滑块设有斜导孔，所述斜导柱可沿所述斜导孔移动。

[0012] 进一步，还包括上模板和对应设于所述上模板下方的下模板，所述上模仁和所述斜导柱进一步，还包括设于所述下模板下方的推板，所述推板设有多个定位件，所述定位件设有滑槽，所述第一斜杆、所述第二斜杆和所述第三斜杆的底部与所述滑槽滑动连接。

[0013] 进一步，所述左凸耳成型部朝向所述右型芯，所述右凸耳成型部朝向所述左型芯。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果有：

[0015] (1)左型腔和左型芯用于注塑成型左端盖，右型腔和右型芯用于注塑成型右端盖，因此可以在一次注塑中在一套模具上同时生产左右端盖，提高了工作效率，并节省了成本。

[0016] (2)由于第一斜杆是活动件，而镶件便于调整，因此将第一斜杆设置于两个镶件之间，可以方便第一斜杆的安装，保证第一斜杆和镶件之间的相对位置，使得第一斜杆和镶件组成精确的第二侧的轮廓，保证位置的精确度。此外，镶件比较容易更换和维修，当第二侧的轮廓需要修模或更换时，只需要对镶件进行操作即可，不用更换整套模具，从而节省制造模具的成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型较佳实施例的立体图；

[0018] 图2为本实用新型较佳实施例的立体分解图；

[0019] 图3为本实用新型较佳实施例的上模仁和下模仁的分解示意图；

[0020] 图4为图3的局部示意图；

[0021] 图5为本实用新型较佳实施例的上模仁的立体示意图；

[0022] 图6为本实用新型较佳实施例的下模座去除下模仁后的示意图；

[0023] 图7为本实用新型较佳实施例的推板和斜杆的立体示意图；

[0024] 图8为本实用新型较佳实施例的侧向抽芯机构的分解示意图；

[0025] 图9为要注塑成型的左端盖的立体示意图；

[0026] 图10为要注塑成型的右端盖的立体示意图。

具体实施方式

[0027] 为便于更好地理解本实用新型的目的、结构、特征以及功效等，现结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。应注意的是，图中示出的特征不是必须按照比例绘制。此外，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

[0028] 除非另外定义，本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的组成部分。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。此外，在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 如图1、图2和图3所示，本实用新型较佳实施例的一种用于同时成型音响的左右端盖的注塑模具100，包括顶板1、设于顶板1下方的上模板2、设于上模板2的上模仁3、设于上模板2的下方且与上模板2适配的下模板4、设于下模板4且位于上模仁3的下方与上模仁3适配的下模仁5、设于下模仁5下方的两个支撑块6、设于下模仁5下方且设于两个支撑块6之间的推板7、设于推板7下方的基板8、设于支撑块6下方的底板9。

[0030] 如图9所示，音响的左端盖10包括左本体101，左本体101侧向延伸有左凸耳102，左本体101自顶部向下凹设有左收容腔103，左收容腔103的底部向上延伸形成加强肋104，加强肋104的两端直接与左本体101的侧壁连接，加强肋104设有多个第一定位柱105，第一定位柱105设有侧向将其贯穿的第一定位孔106，左本体101靠近左凸耳102的侧壁设有第二定位柱107，第二定位柱107位于左收容腔103内，第二定位柱107设有侧向将其贯穿的第二定位孔108。

[0031] 如图10所示，音响的右端盖20与左端盖10相互适配，右端盖20包括右本体201，右本体201侧向延伸有与左凸耳102相适配的右凸耳202。右本体201自顶部向下凹设有右收容腔203，右本体201靠近右凸耳202的侧壁设有第三定位柱204，第三定位柱204设有侧向将其贯穿的第三定位孔205，右本体201远离右凸耳202的侧壁设有侧向贯穿侧壁并与右收容腔203连通的侧孔206。

[0032] 如图3、图4、图5和图6所示，上模仁3设有至少一个左型腔31和至少一个右型腔32，下模仁5设有与左型腔31对应的至少一个左型芯51以及与右型腔32对应的至少一个右型芯52，左型腔31和左型芯51用于注塑成型左端盖10，右型腔32和右型芯52用于注塑成型右端盖20，因此可以在一次注塑中在一套模具上同时生产左右端盖，提高了工作效率，并节省了成本。左型腔31、右型腔32、左型芯51和右型芯52的数量可以根据需要进行设置，例如本实施例中就包括了两个左型腔31、两个右型腔32、两个左型芯51和两个右型芯52。

[0033] 左型芯51设有沿纵向延伸的成型槽53，成型槽53具有相对设置的第一侧531和第二侧532，第一侧531的轮廓由左型芯51组成，第二侧532的轮廓由多个镶件11和多个第一斜杆12组成，每个第一斜杆12均设置于两个镶件11之间，第一斜杆12设有侧向延伸的第一成型柱121。第一斜杆12的顶部用于组成第二侧532的轮廓的一部分，第一成型柱121用于成型第一定位孔106，设置第一斜杆12的目的在于使第一成型柱121侧向远离第一定位孔106以顺利脱模。

[0034] 由于第一斜杆12是活动件，而镶件11便于调整，因此将第一斜杆12设置于两个镶件11之间，可以方便第一斜杆12的安装，保证第一斜杆12和镶件11之间的相对位置，使得第一斜杆12和镶件11组成精确的第二侧532的轮廓，保证位置的精确度。此外，镶件11比较容易更换和维修，当第二侧532的轮廓需要修模或更换时，只需要对镶件11进行操作即可，不用更换整套模具，从而节省制造模具的成本。

[0035] 如图7所示，第一斜杆12自顶部向下凹设有成型腔122，成型腔122用于成型第一定位柱105，第一成型柱121设于成型腔122并凸伸出成型腔122。

[0036] 如图4和图9所示，成型槽53沿纵向的两端均贯穿，以成型可以两端连接至侧壁的加强肋104。

[0037] 如图3所示，左型芯51还设有左凸耳成型部511，左凸耳成型部511用于成型左凸耳102。左型芯51靠近左凸耳成型部511的一端设有第二斜杆13，第二斜杆13设有侧向延伸的

第二成型柱131，第二成型柱131用于成型第二定位孔108，第二斜杆13可以带动第二成型柱131侧向远离第二定位孔108以顺利脱模。

[0038] 右型芯52设有右凸耳成型部521，右凸耳成型部521用于右凸耳202。右型芯52靠近右凸耳成型部521的一端设有第三斜杆14，第三斜杆14设有侧向延伸的第三成型柱141，第三成型柱141用于成型第三定位孔205，第三斜杆14可以带动第三成型柱141远离第三定位孔205以顺利脱模。

[0039] 如图3和图8所示，右型芯52远离右凸耳成型部521的一端设有侧孔成型柱15，侧孔成型柱15用于成型侧孔206，侧孔成型柱15与侧向抽芯机构16连接。侧向抽芯机构16用于带动侧孔成型柱15侧向远离侧孔206以顺利脱离。

[0040] 侧向抽芯机构16包括滑块161以及设于滑块161的斜导柱162，滑块161与侧孔成型柱15连接。滑块161设有斜导孔163，斜导柱162可沿斜导孔163移动。斜导柱162设于上模板2，滑块161设于上模板2和下模板4之间。脱模时，上模板2带动斜导柱162向上移动，从而带动滑块161侧向移动，使得侧孔成型柱15侧向远离侧孔206，以方便顶针将产品向上顶出。

[0041] 如图7所示，推板7设有多个定位件17，定位件17设有滑槽171，第一斜杆12、第二斜杆13和第三斜杆14的底部与滑槽171滑动连接。脱模时，推板7向上移动，带动第一斜杆12、第二斜杆13和第三斜杆14沿着滑槽171滑动，使其分别朝着远离第一定位孔106、第二定位孔108和第三定位孔205的方向移动，并且带动顶针向上移动，顺利将产品顶出以取走。

[0042] 如图3所示，左凸耳成型部511朝向右型芯52，右凸耳成型部521朝向左型芯51，这样可以更加合理地利用左型芯51和右型芯52之间的空间，有利于减少模具的体积，从而减少制造模具的成本。

[0043] 以上详细说明仅为本实用新型之较佳实施例的说明，非因此局限本实用新型之专利范围，所以，凡运用本创作说明书及图示内容所为之等效技术变化，均包含于本创作之专利范围内。

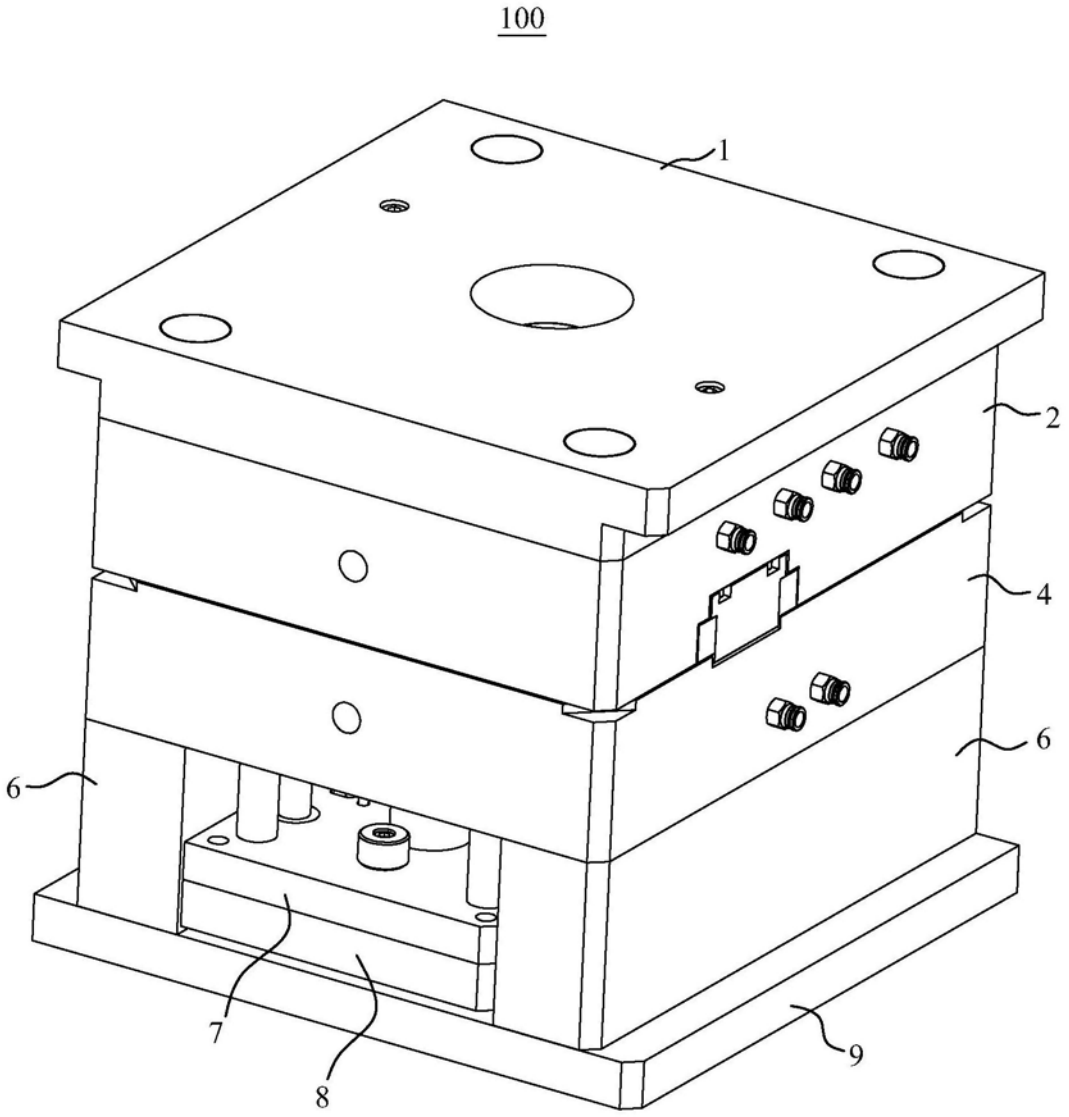


图1

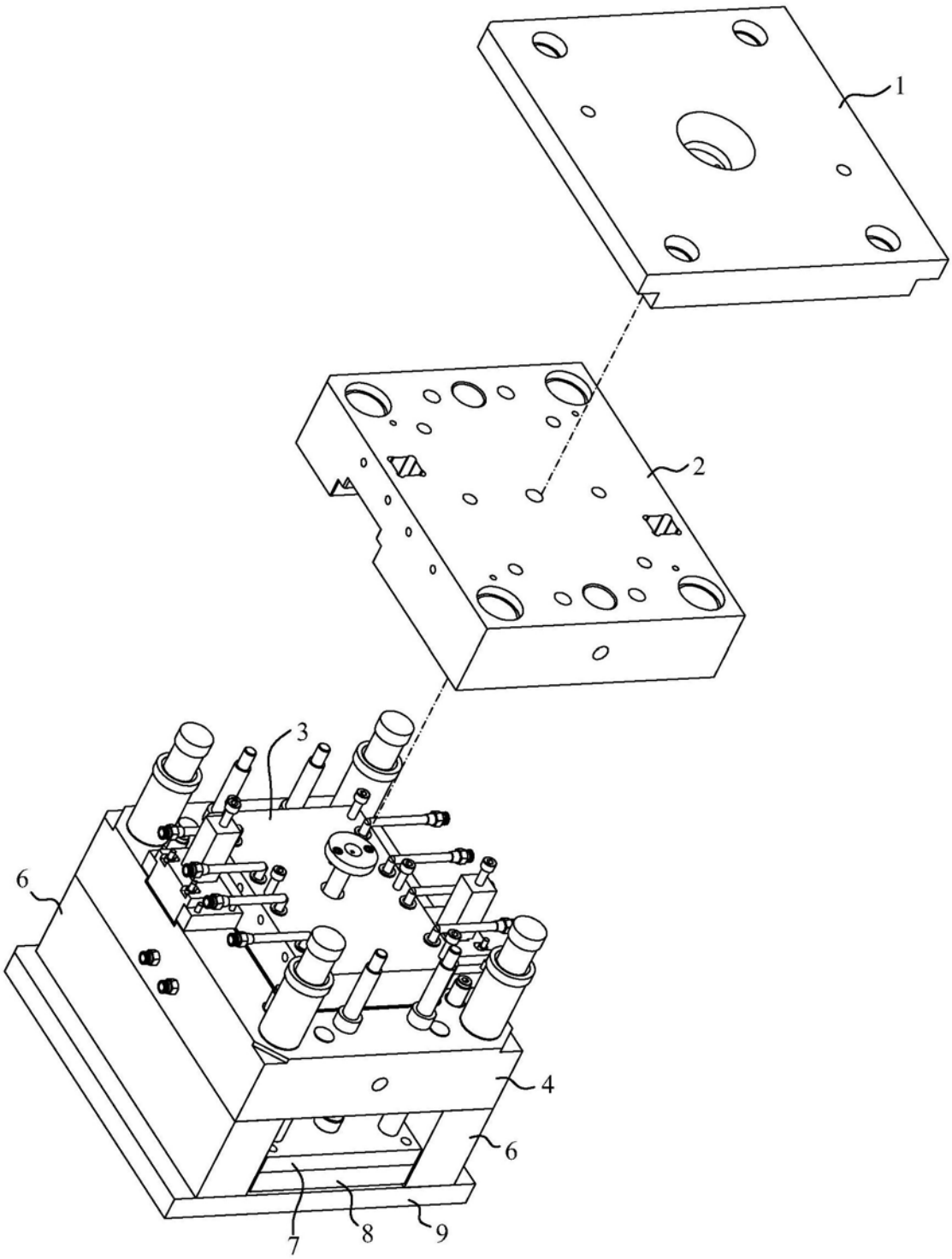


图2

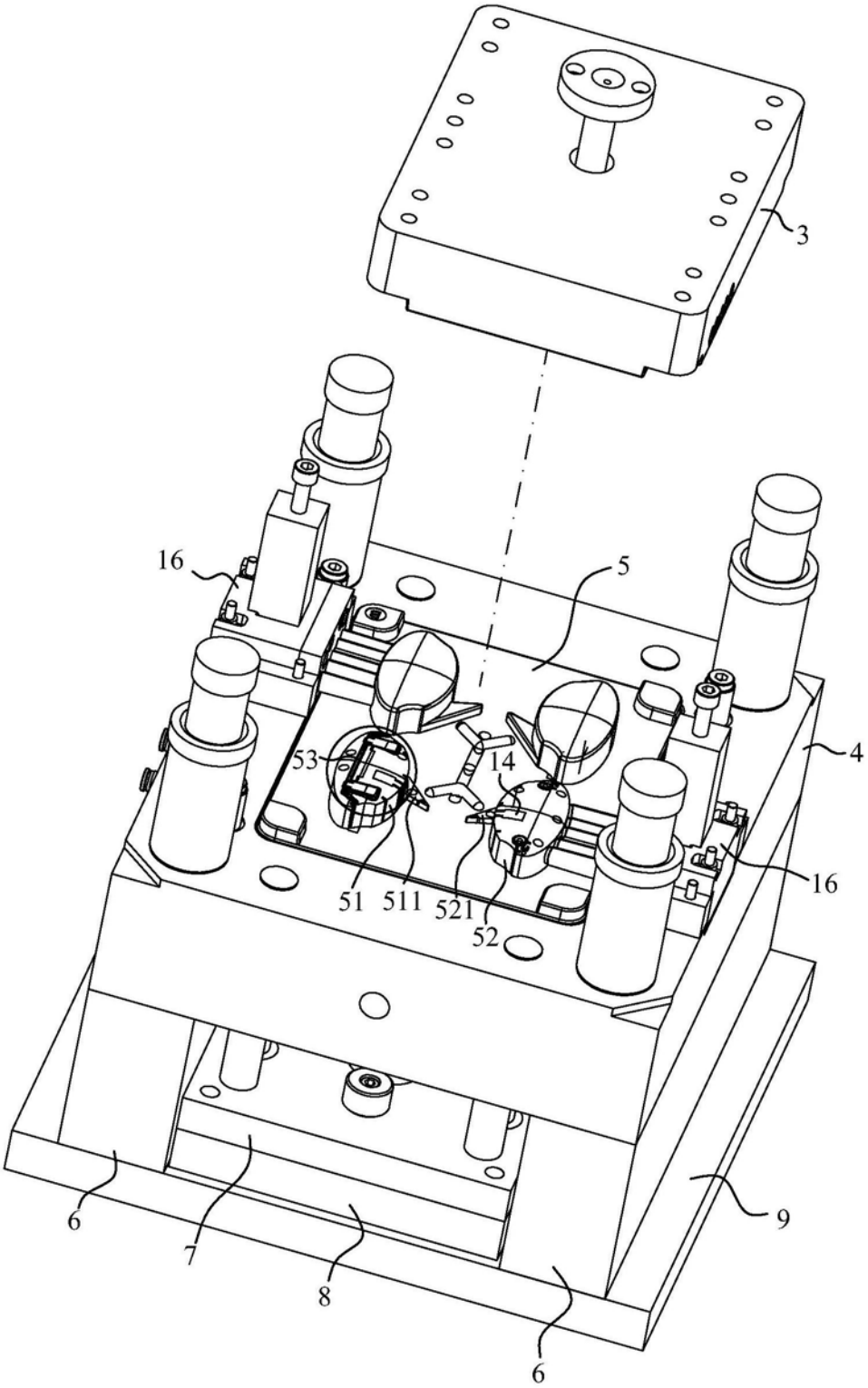


图3

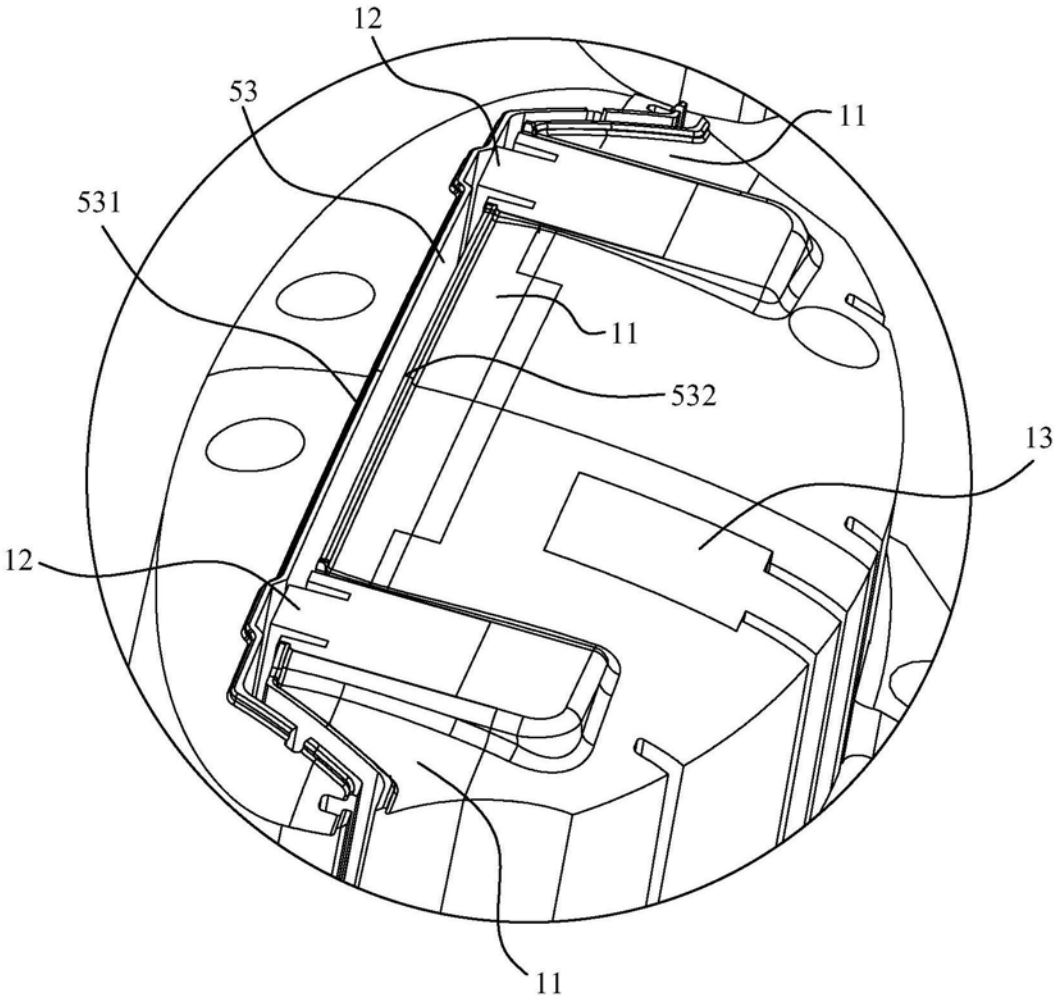


图4

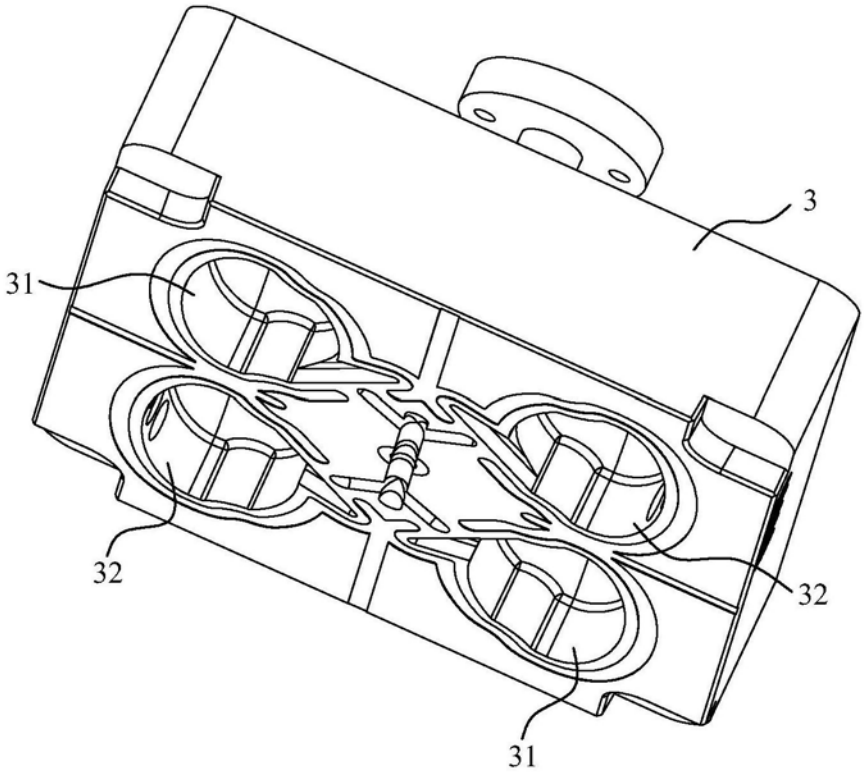


图5

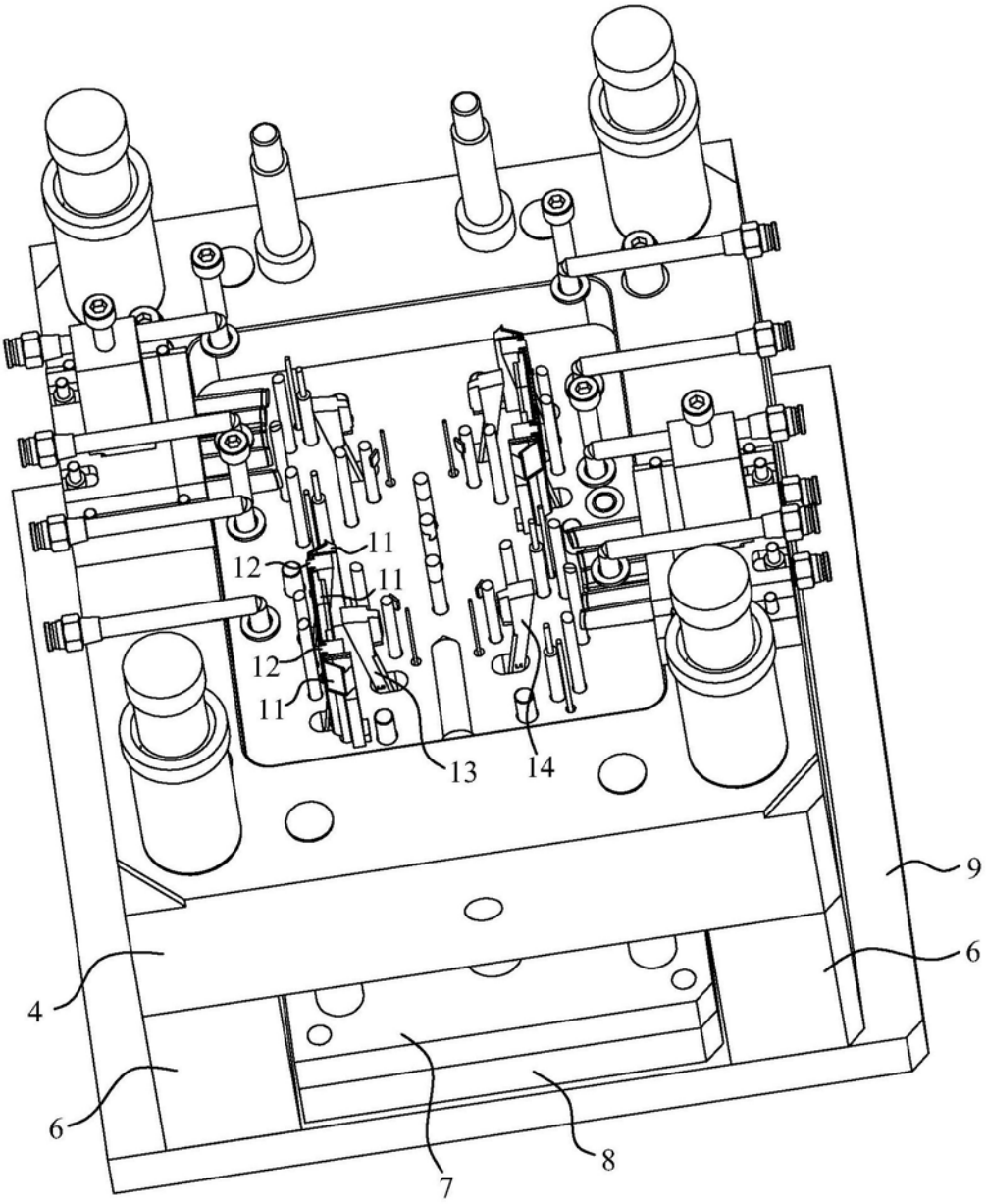


图6

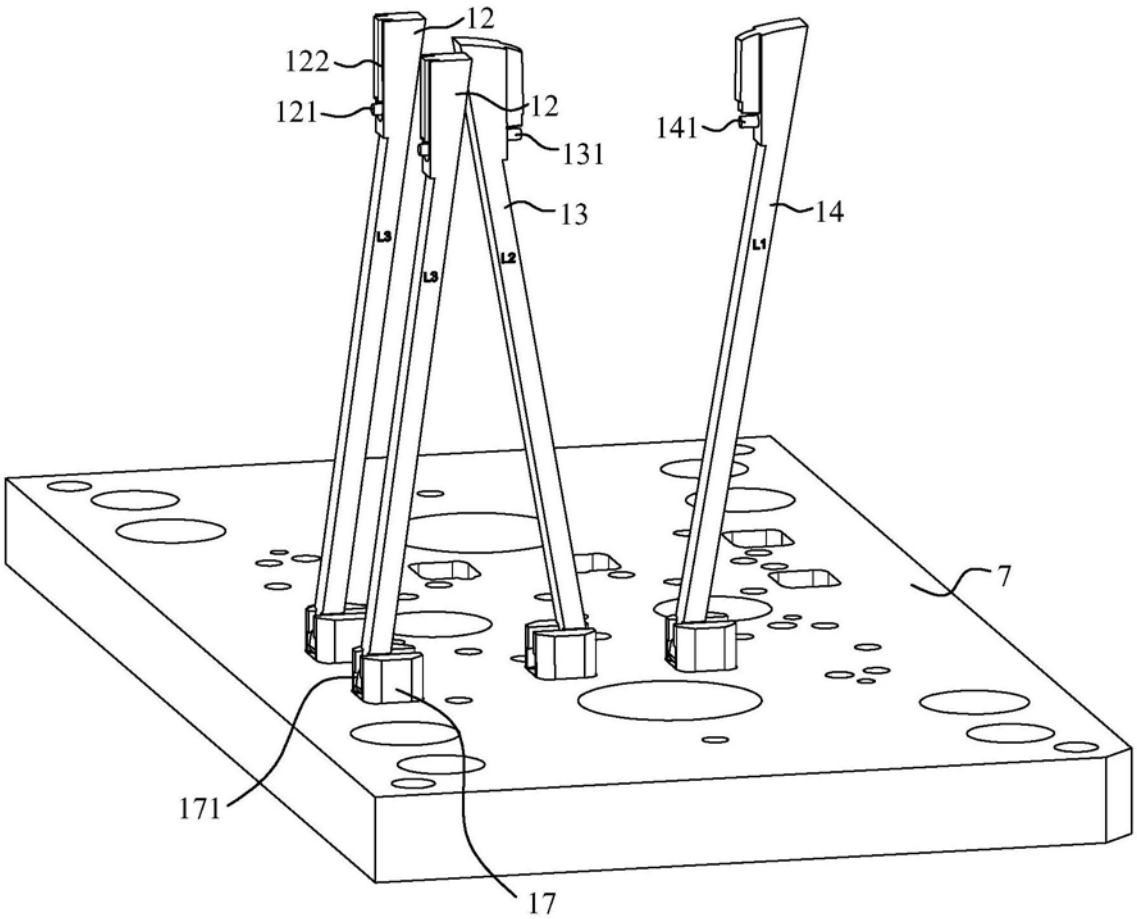


图7

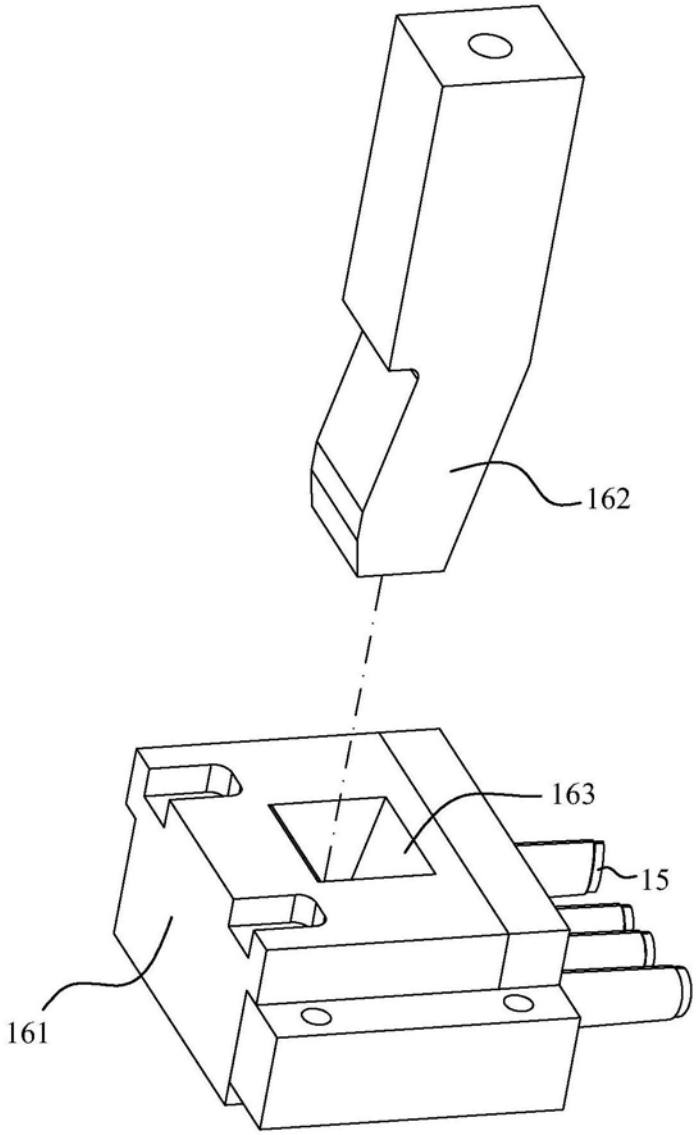


图8

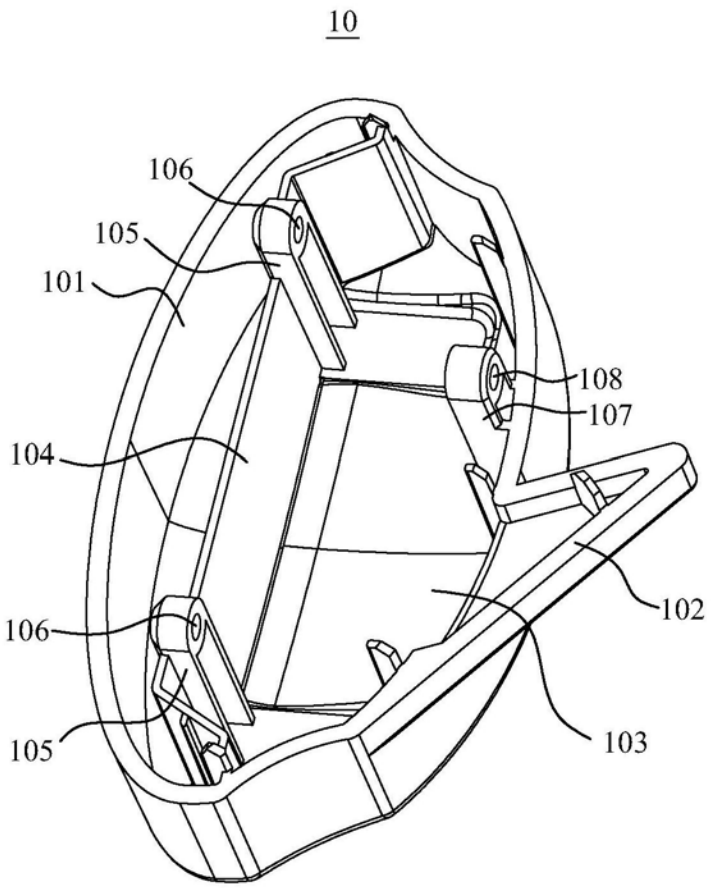


图9

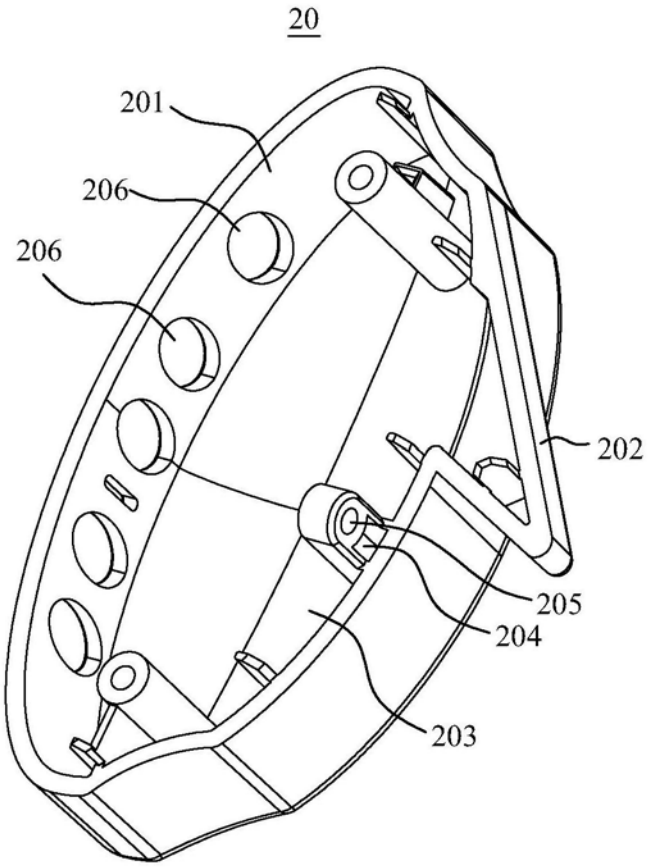


图10