



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221417299 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 26

(21) 申请号 202323138582.3

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 深圳市方品科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道后亭社区沙松路131号103

(72) 发明人 文彬 李刚辉

(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 朱晖

(51) Int. Cl.

B29C 45/33 (2006.01)

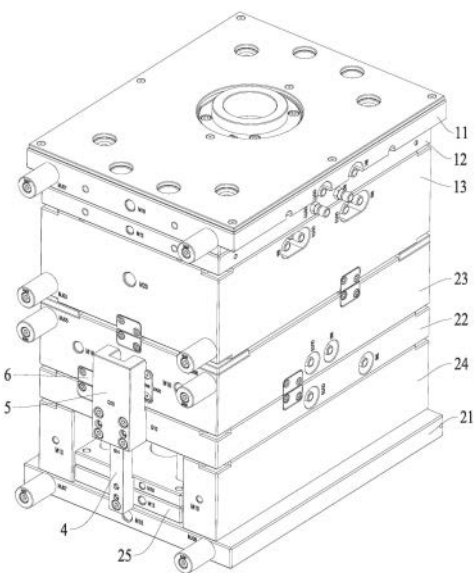
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种按摩仪壳体模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种按摩仪壳体模具,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括上模板,所述上模板上设有壳体凹模;所述下模组件包括下模板和下模垫板,所述下模板设置于所述下模垫板上,所述下模板上设有与所述壳体凹模相配合的壳体凸模,所述下模板上还设有通孔凸模,所述下模垫板上设有固定柱,所述固定柱的上端具有斜面,所述通孔凸模与所述固定柱的斜面滑动连接;开模时,所述通孔凸模沿着斜面的方向滑动,所述通孔凸模与成型产品分离。本模具开模时,通孔凸模沿着固定柱上斜面的方向滑动,从而实现成型产品上的通孔与通孔凸模分离,避免了成型产品在通孔处被凸模卡住,极大地方便了成型产品的脱模。



1. 一种按摩仪壳体模具, 其特征在于, 包括上模组件和下模组件,

所述上模组件包括上模板, 所述上模板上设有壳体凹模;

所述下模组件包括下模板和下模垫板, 所述下模板设置于所述下模垫板上, 所述下模板上设有与所述壳体凹模相配合的壳体凸模, 所述下模板上还设有通孔凸模, 所述下模垫板上设有固定柱, 所述固定柱的上端具有斜面, 所述通孔凸模与所述固定柱的斜面滑动连接;

开模时, 所述通孔凸模沿着斜面的方向滑动, 所述通孔凸模与成型产品分离。

2. 如权利要求1所述的按摩仪壳体模具, 其特征在于, 所述下模组件还包括下模固定板、垫块和顶升板, 所述垫块设于所述下模固定板的两侧, 所述下模垫板设于所述垫块上, 所述顶升板设于所述下模固定板的中间。

3. 如权利要求2所述的按摩仪壳体模具, 其特征在于, 所述顶升板的侧面设有第一连接件, 所述下模垫板的侧面设有第二连接件, 所述第二连接件内设有滑动槽, 所述第一连接件伸入所述滑动槽内与所述第二连接件滑动连接, 所述下模板的侧面设有弹性块, 所述第一连接件的顶端与所述弹性块的底面抵持, 所述第二连接件的顶端具有凸起;

所述第一连接件与所述顶升板同步运动, 所述弹性块与所述下模板同步运动, 开模时, 所述顶升板通过所述第一连接件顶升所述下模板, 弹性块的侧面与所述凸起抵触后, 所述弹性块回缩避让所述第一连接件, 所述顶升板顶升成型产品。

4. 如权利要求3所述的按摩仪壳体模具, 其特征在于, 所述下模板内设有空腔, 所述弹性块包括块体和弹性件, 所述弹性件的一端抵持所述块体, 所述弹性件的另一端抵持所述空腔内壁。

5. 如权利要求4所述的按摩仪壳体模具, 其特征在于, 所述块体靠近所述凸起的一侧面设有第一导向面, 所述凸起靠近所述块体的一侧面设有第二导向面。

6. 如权利要求1所述的按摩仪壳体模具, 其特征在于, 所述通孔凸模上设有滑轨, 所述固定柱的斜面上设有与所述滑轨配合的滑槽。

7. 如权利要求1所述的按摩仪壳体模具, 其特征在于, 还包括连接结构, 所述连接结构包括相配合的连接凸块和连接凹槽, 所述连接凸块位于所述下模板上, 所述连接凹槽位于所述下模垫板上。

8. 如权利要求2所述的按摩仪壳体模具, 其特征在于, 所述顶升板上设有顶针组件, 所述顶针组件包括多个顶针, 所述壳体凸模上设有多个顶针孔, 各所述顶针分别滑动连接于各所述顶针孔内, 且各所述顶针的顶面与所述壳体凸模的外表面适配贴合。

9. 如权利要求2所述的按摩仪壳体模具, 其特征在于, 所述垫块上设有第一导向柱, 所述上模板上设有第一导向孔, 所述第一导向柱伸入所述第一导向孔内与所述上模板滑动连接。

10. 如权利要求2所述的按摩仪壳体模具, 其特征在于, 所述顶升板上设有第二导向柱, 所述下模垫板和所述下模板上均设有第二导向孔, 所述第二导向柱伸入所述第二导向孔内与所述下模板滑动连接。

一种按摩仪壳体模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及按摩仪技术领域,尤其涉及一种按摩仪壳体模具。

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。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0003] 注塑模具通常包括上模板和下模板,上模板和下模板扣合后,通过浇口向型腔内注射熔融的材料,开模时上模板和下模板分离以便取出塑料制品。然而,如图7所示,按摩仪的壳体呈弧形,且其一侧具有通孔,在脱模时,壳体上的通孔会被下模板上的凸模卡住,从而造成成型产品脱模不便,若是强行脱模则会损伤成型产品,造成损失。

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按摩仪壳体模具,以解决现有技术中存在的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:一种按摩仪壳体模具,包括上模组件和下模组件,所述上模组件包括上模板,所述上模板上设有壳体凹模;所述下模组件包括下模板和下模垫板,所述下模板设置于所述下模垫板上,所述下模板上设有与所述壳体凹模相配合的壳体凸模,所述下模板上还设有通孔凸模,所述下模垫板上设有固定柱,所述固定柱的上端具有斜面,所述通孔凸模与所述固定柱的斜面滑动连接;开模时,所述通孔凸模沿着斜面的方向滑动,所述通孔凸模与成型产品分离。

[0006] 在一种可能的实施方式中,所述下模组件还包括下模固定板、垫块和顶升板,所述垫块设于所述下模固定板的两侧,所述下模垫板设于所述垫块上,所述顶升板设于所述下模固定板的中间。

[0007] 在一种可能的实施方式中,所述顶升板的侧面设有第一连接件,所述下模垫板的侧面设有第二连接件,所述第二连接件内设有滑动槽,所述第一连接件伸入所述滑动槽内与所述第二连接件滑动连接,所述下模板的侧面设有弹性块,所述第一连接件的顶端与所述弹性块的底面抵持,所述第二连接件的顶端具有凸起;所述第一连接件与所述顶升板同步运动,所述弹性块与所述下模板同步运动,开模时,所述顶升板通过所述第一连接件顶升所述下模板,弹性块的侧面与所述凸起抵触后,所述弹性块回缩避让所述第一连接件,所述顶升板顶升成型产品。

[0008] 在一种可能的实施方式中,所述下模板内设有空腔,所述弹性块包括块体和弹性件,所述弹性件的一端抵持所述块体,所述弹性件的另一端抵持所述空腔内壁。

[0009] 在一种可能的实施方式中,所述块体靠近所述凸起的一侧面设有第一导向面,所述凸起靠近所述块体的一侧面设有第二导向面。

[0010] 在一种可能的实施方式中,所述通孔凸模上设有滑轨,所述固定柱的斜面上设有与所述滑轨配合的滑槽。

[0011] 在一种可能的实施方式中,还包括连接结构,所述连接结构包括相配合的连接凸块和连接凹槽,所述连接凸块位于所述下模板上,所述连接凹槽位于所述下模垫板上。

[0012] 在一种可能的实施方式中,所述顶升板上设有顶针组件,所述顶针组件包括多个顶针,所述壳体凸模上设有多个顶针孔,各所述顶针分别滑动连接于各所述顶针孔内,且各所述顶针的顶面与所述壳体凸模的外表面适配贴合。

[0013] 在一种可能的实施方式中,所述垫块上设有第一导向柱,所述上模板上设有第一导向孔,所述第一导向柱伸入所述第一导向孔内与所述上模板滑动连接。

[0014] 在一种可能的实施方式中,所述顶升板上设有第二导向柱,所述下模垫板和所述下模板上均设有第二导向孔,所述第二导向柱伸入所述第二导向孔内与所述下模板滑动连接。

[0015] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:通过在下模板上设置壳体凸模和通孔凸模,在下模垫板上设置与通孔凸模滑动连接的固定柱,使得模具开模时,通孔凸模沿着固定柱上斜面的方向滑动,从而实现成型产品上的通孔与通孔凸模分离,避免了成型产品在通孔处被凸模卡住,极大地方便了成型产品的脱模。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的按摩仪壳体模具的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的按摩仪壳体模具中上模组件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的按摩仪壳体模具中下模组件的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的按摩仪壳体模具中下模组件的第一次脱模状态的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的按摩仪壳体模具中下模组件的第二次脱模状态的结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型的按摩仪壳体模具的剖视图;

[0022] 图7为本实用新型的按摩仪壳体模具的成型产品的结构示意图。

[0023] 图中:

[0024] 1、上模组件;11、上模固定板;12、上模垫板;13、上模板;131、壳体凹模;

[0025] 2、下模组件;21、下模固定板;22、下模垫板;221、固定柱;23、下模板;231、壳体凸模;232、通孔凸模;2321、滑轨;233、弹性块;234、第三导向柱;24、垫块;241、第一导向柱;25、顶升板;251、第二导向柱;

[0026] 3、顶针组件;

[0027] 4、第一连接件;

[0028] 5、第二连接件;51、滑动槽;

[0029] 6、连接结构;61、连接凸块;62、连接凹槽;

[0030] 7、锁定件。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 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。

[0033] 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。

[0034] 如图1-6所示的一种按摩仪壳体模具,包括上模组件1和下模组件2,上模组件1包括上模固定板11、上模垫板12和上模板13,上模垫板12设于上模固定板11上,上模板13设于上模垫板12上,上模板13上设有壳体凹模131;下模组件2包括下模固定板21、下模垫板22、下模板23、垫块24和顶升板25,垫块24设于下模固定板21的两侧,下模垫板22设于垫块24上,顶升板25设于下模固定板21的中间,下模板23设于下模垫板22上,下模板23设置于下模垫板22上,下模板23上设有与壳体凹模131相配合的壳体凸模231,下模板23上还设有通孔凸模232,下模垫板22上设有固定柱221,固定柱221的上端具有斜面,通孔凸模232与固定柱221的斜面滑动连接;开模时,通孔凸模232沿着斜面的方向滑动以实现通孔凸模232与成型产品的分离。具体的,本模具还包括浇注系统和冷却系统,壳体凹模131和壳体凸模231配合后形成有注塑腔,上模组件1上设置有浇口,浇口连接有主流道,主流道连通注塑腔,并且,主流道的内径缓慢减小;上模组件1和下模组件2上均设有冷却管道,以使成型产品快速冷却。

[0035] 请参照图3至图6,在一种可能的实施方式中,顶升板25的侧面设有第一连接件4,下模垫板22的侧面设有第二连接件5,第二连接件5内设有滑动槽51,第一连接件4伸入滑动槽51内与第二连接件5滑动连接,下模板23的侧面设有弹性块233,第一连接件4的顶端与弹性块233的底面抵持,第二连接件5的顶端具有凸起;第一连接件4与顶升板25同步运动,弹性块233与下模板23同步运动,开模时,顶升板25通过第一连接件4顶升下模板23,弹性块233的侧面与凸起抵触后,弹性块233回缩避让第一连接件4,顶升板25顶升成型产品。容易理解的是,本模具中成型产品脱模时分为二个步骤,顶升板25在外部驱动件的作用力下向下模垫板22移动,而顶升板25通过第一连接件4和弹性块233带动下模板23一起移动,此时,通孔凸模232随着下模板23一起移动,而由于固定柱221是不动的,因此通孔凸模232会沿着与固定柱221连接的斜面移动,从而实现通孔凸模232与成型产品的分离,此为第一步脱模;然后,顶升板25继续向上移动,当弹性块233与第二连接件5顶端的凸起抵触时,弹性块233会向下模板23的内部收缩,从而使弹性块233与第一连接件4分离,此时,下模板23就会停止移动,而顶升板25会带动顶针继续移动,顶针就会顶出成型产品,此为第二次脱模;经过两

次脱模后,成型产品就会与下模板23完全分离,另外,在模具的运动过程中,第二连接件5内滑动槽51的设置可对第一连接件4起到导向和限位的作用。

[0036] 请参照图6,在进一步的实施方式中,下模板23内设有空腔,弹性块233包括块体和弹性件,弹性件的一端抵持块体,弹性件的另一端抵持空腔内壁。容易理解的时,弹性块233既可以是一个整体,也可以是一个组合结构,弹性块233为一个整体时可采用弹性橡胶,而本实施方式中弹性块233采用组合结构,由块体和弹簧组合而成,当块体与第二连接件5顶端的凸起抵触时,弹簧就会收缩,使块体缩进下模板23的空腔内。

[0037] 在更进一步的实施方式中,块体靠近凸起的一侧面设有第一导向面,凸起靠近块体的一侧面设有第二导向面。当块体在第一连接件4的抵持下移动至凸起的旁边时,第一导向面和第二导向面的设置可使块体更顺畅的移动至凸起上,有利于提高模具运动的顺畅性。

[0038] 请参照图6,在一种可能的实施方式中,通孔凸模232上设有滑轨2321,固定柱221的斜面上设有与滑轨2321配合的滑槽。滑轨2321和滑槽的设置,可对通孔凸模232的移动起到导向和限位的作用,以保证通孔凸模232的移动可靠性。

[0039] 请参照图1,在一种可能的实施方式中,还包括连接结构6,连接结构6包括相配合的连接凸块61和连接凹槽62,连接凸块61位于下模板23上,连接凹槽62位于下模垫板22上。具体的,连接结构6的数量为多个,分别设于模具的不同侧面,并且,上模板13的下端也设有连接凸块61,下模板23的上端也设有对应的连接凹槽62,本模具中各处连接结构6的设置有利于提高模具中各个连接处的结构强度。

[0040] 请参照图5,在一种可能的实施方式中,顶升板25上设有顶针组件3,顶针组件3包括多个顶针,壳体凸模231上设有多个顶针孔,各顶针分别滑动连接于各顶针孔内,且各顶针的顶面与壳体凸模231的外表面适配贴合。

[0041] 请参照图3,在一种可能的实施方式中,垫块24上设有第一导向柱241,上模板13上设有第一导向孔,第一导向柱241伸入第一导向孔内与上模板13滑动连接,并且,下模垫板22和下模板23上也具有使第一导向柱241通过的第一导向孔,第一导向柱241可对上模组件1的移动起到导向作用,第一导向孔延伸至上模垫板12内,合模状态下,第一导向柱241与上模固定板11抵触,另外,第一导向柱241的数量为四个,分别设于两个垫块24的两侧,有利于保证模具开合模时的滑动稳定性。

[0042] 请参照图3,在一种可能的实施方式中,顶升板25上设有第二导向柱251,下模垫板22和下模板23上均设有第二导向孔,第二导向柱251伸入第二导向孔内与下模板23滑动连接。在模具的开模与合模过程中,顶升板25在液压缸的驱动下,沿着第二导向柱251移动,以实现顶针组件3的顶出与缩回运动,从而顶出成型产品。

[0043] 请参照图3,在一种可能的实施方式中,下模板23上还设有的第三导向柱234,上模板13上设有第三导向孔,第三导向柱234和第三导向孔配合有利于进一步的提高本模具开合模时的运动稳定性;另外,还包括锁定件7,锁定件7的两端分别与上模固定板11和下模板23的侧面可拆卸连接,当不使用本模具时,可通过锁定件7把上模组件1和下模组件2锁在一起,防止模具意外开合。

[0044] 综上所述,本实用新型提供的按摩仪壳体模具,通过在下模板上设置壳体凸模和通孔凸模,在下模垫板上设置与通孔凸模滑动连接的固定柱,使得模具开模时,通孔凸模沿

着固定柱上斜面的方向滑动,第一连接件、第二连接件和弹性块三者之间的配合使得本模具实现二次脱模的功能,从而先使成型产品上的通孔与通孔凸模分离,再通过顶针使成型产品与壳体凸模分离,有效的避免了成型产品在通孔处被凸模卡住,极大地方便了成型产品的脱模。

[0045] 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。

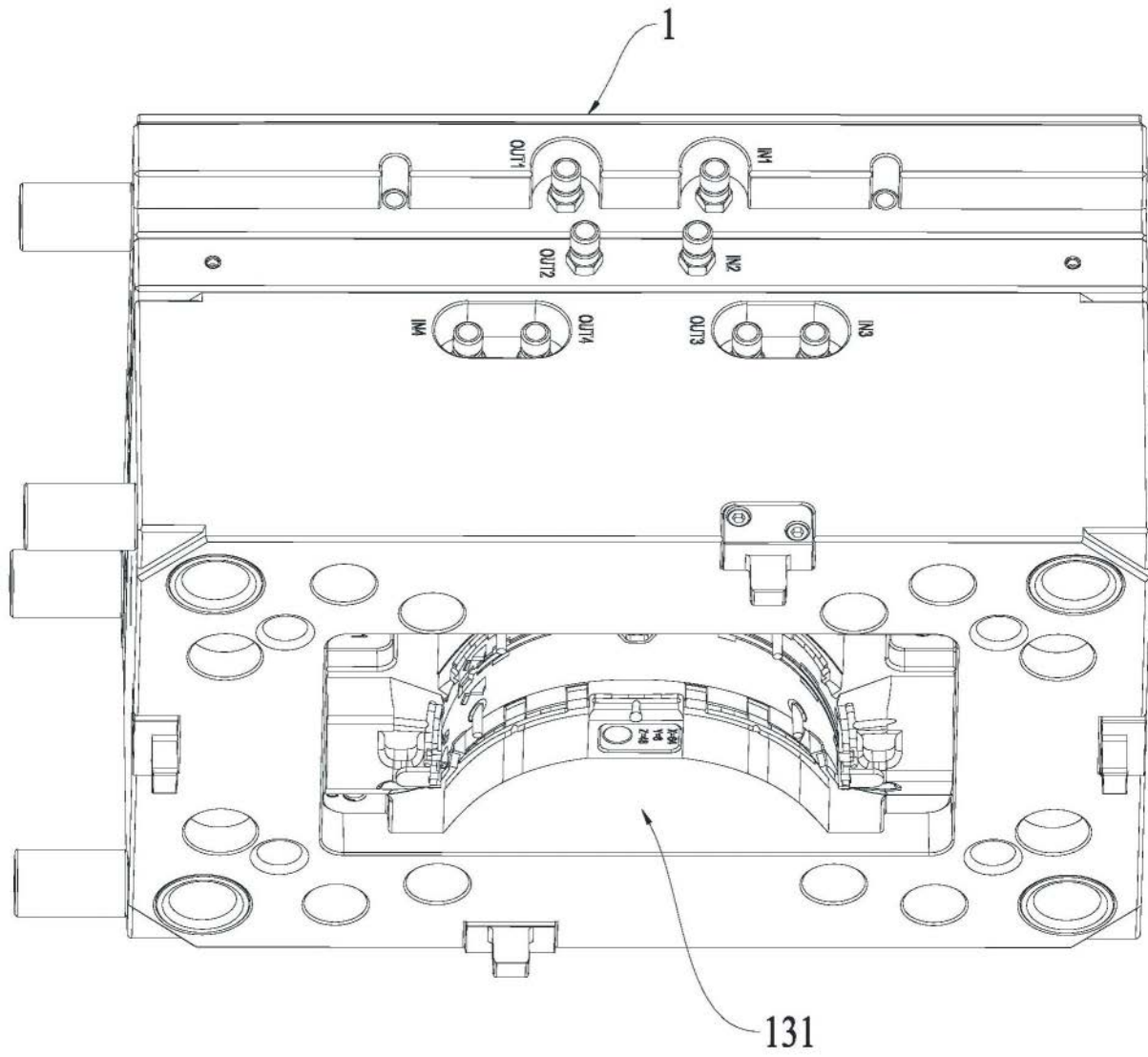


图2

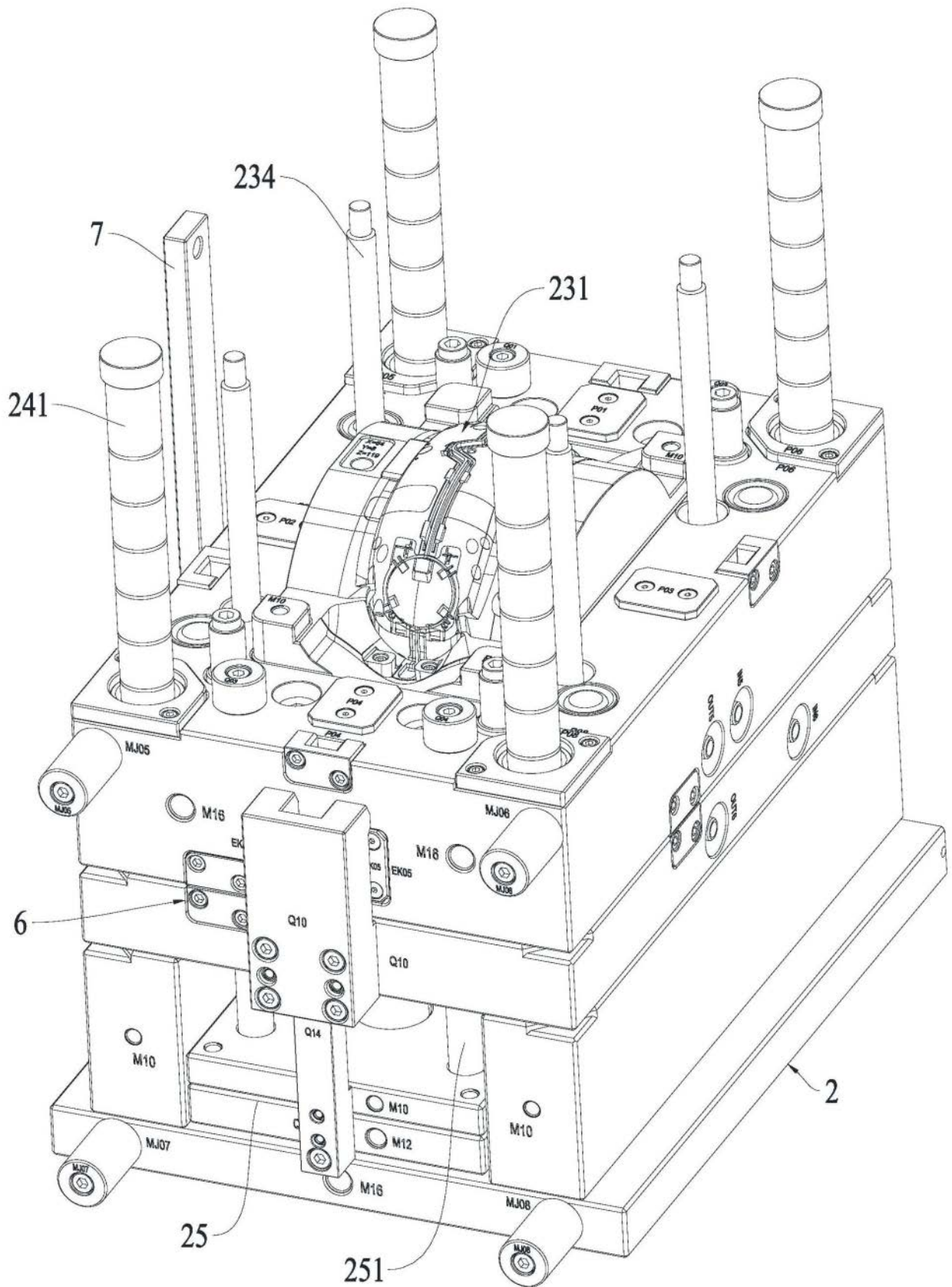


图3

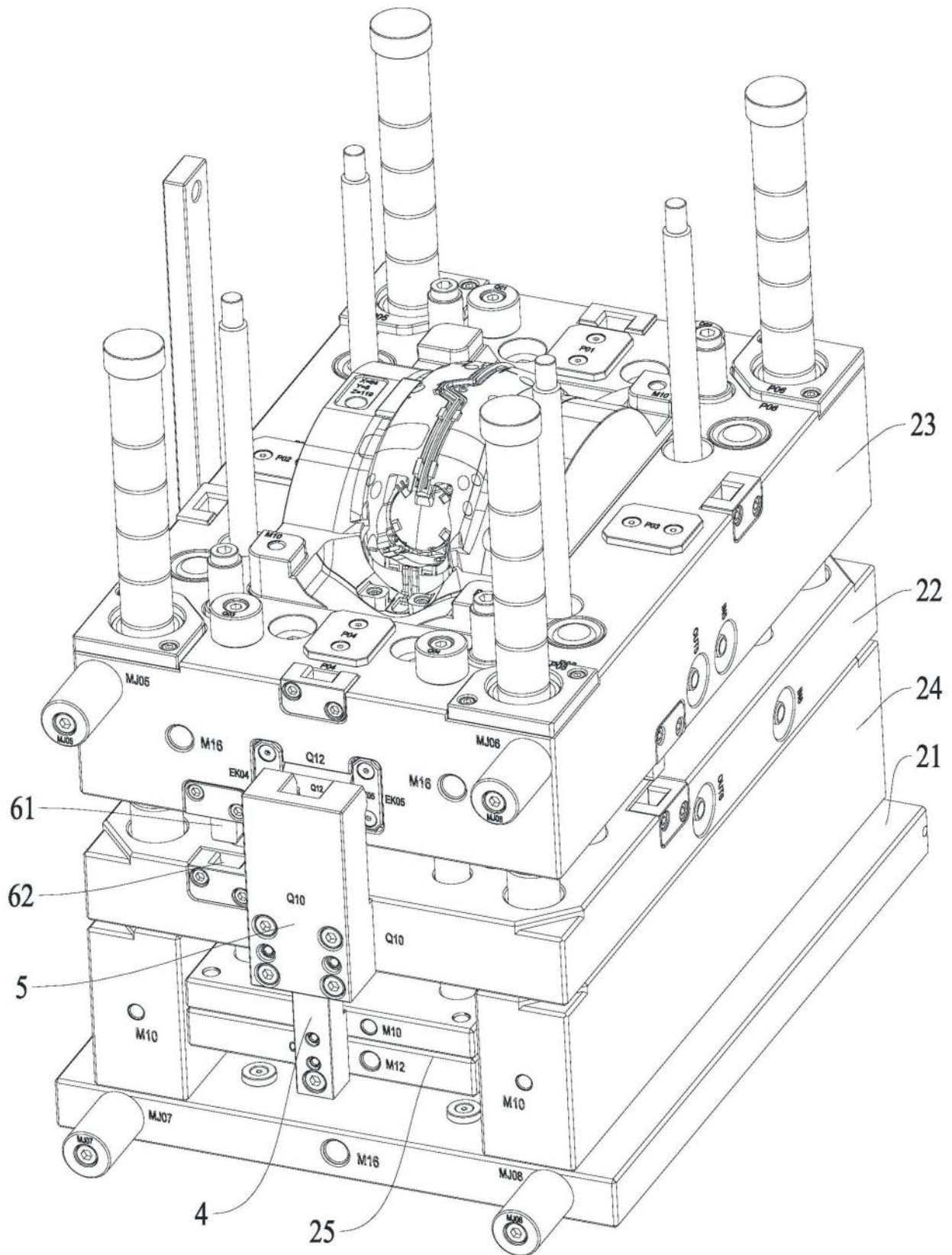


图4

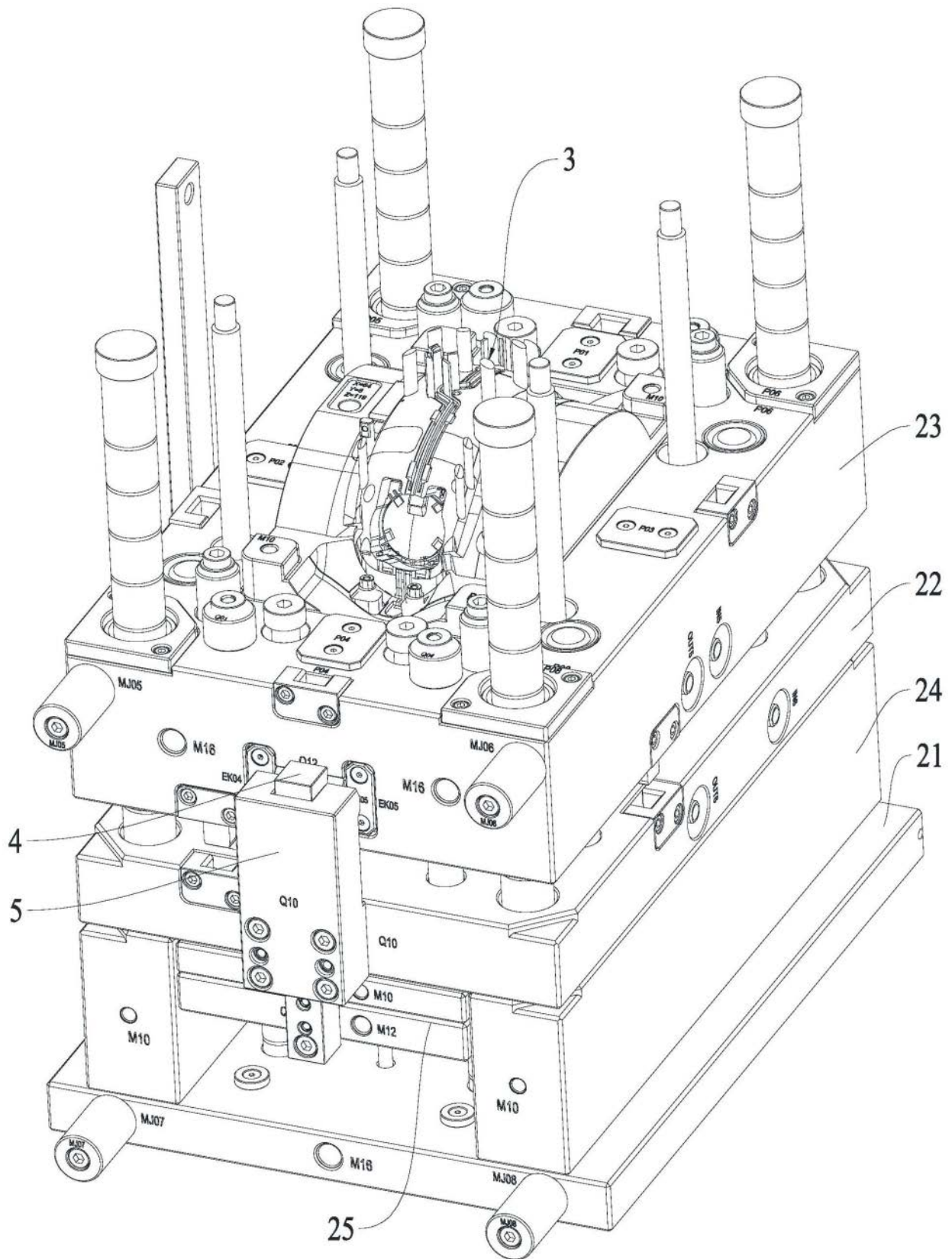


图5

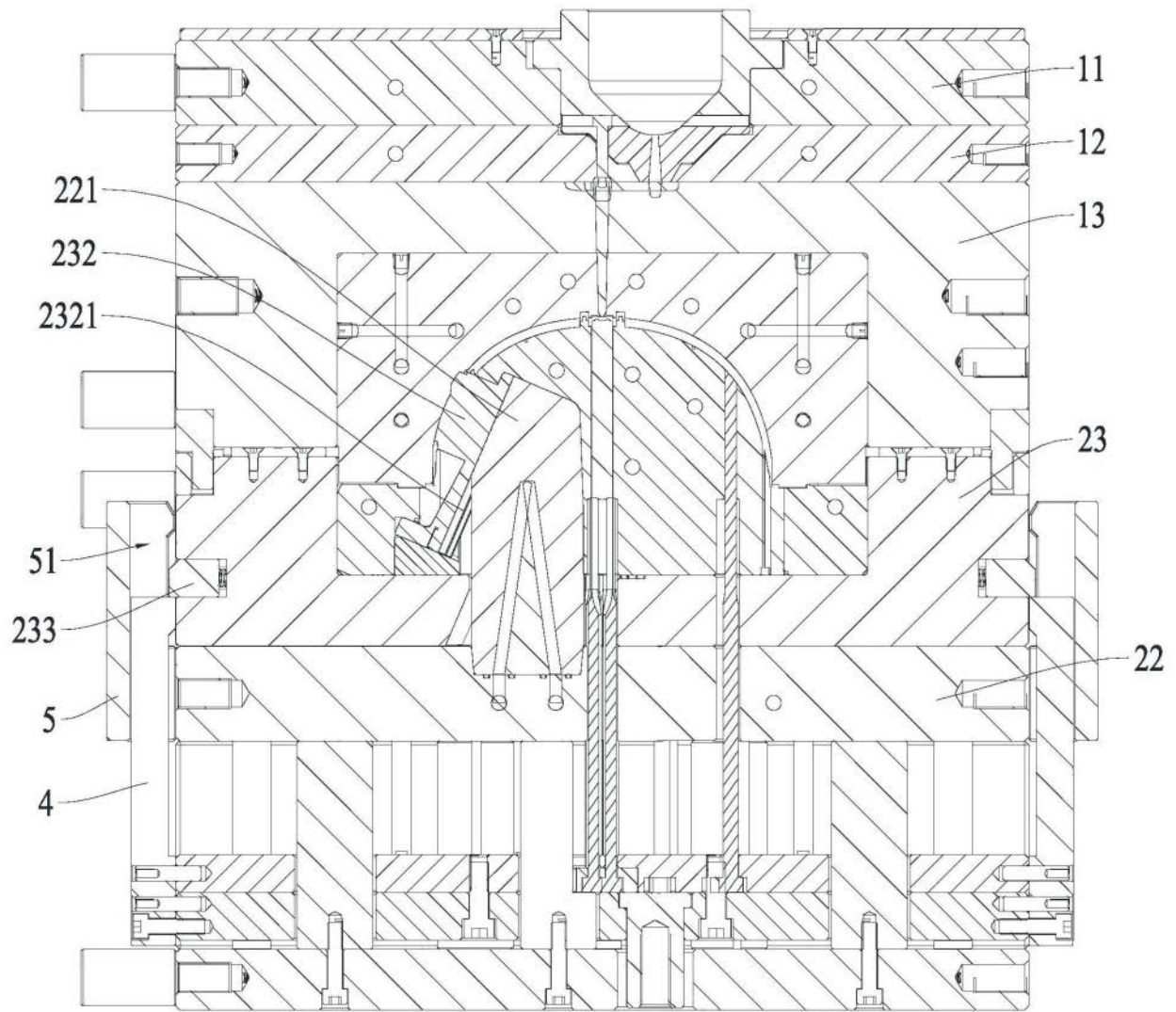


图6

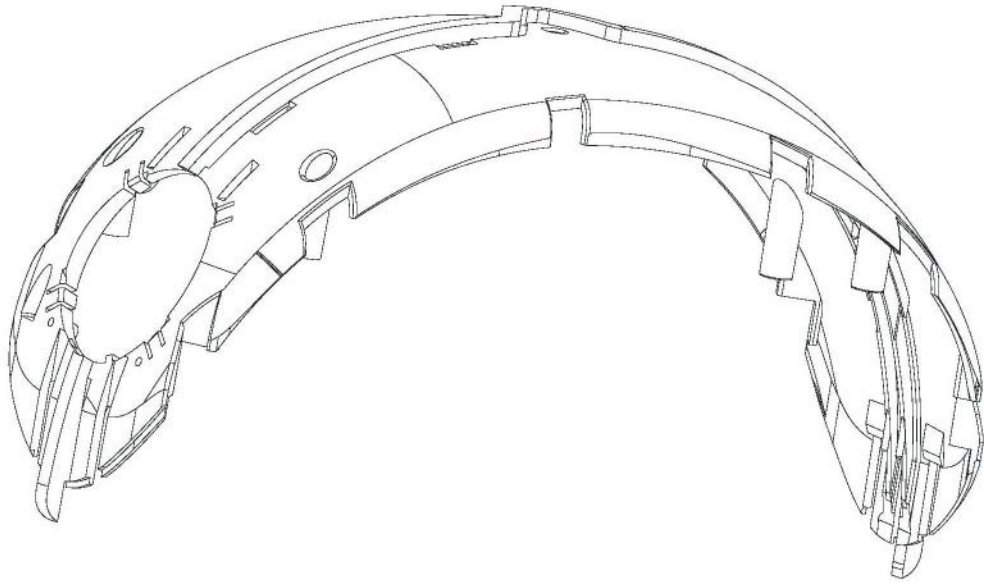


图7