



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222727194 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 08

(21) 申请号 202421521959.5

(22) 申请日 2024.07.01

(73) 专利权人 惠州市合盛创杰科技有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区惠澳大道惠南高新科技产业园紫溪路8号厂房E

(72) 发明人 刘小强 林永清

(74) 专利代理机构 广州海心联合专利代理事务所(普通合伙) 44295
专利代理师 成海波

(51) Int. Cl.
B29C 45/14 (2006.01)
B29C 45/73 (2006.01)
B29C 45/26 (2006.01)

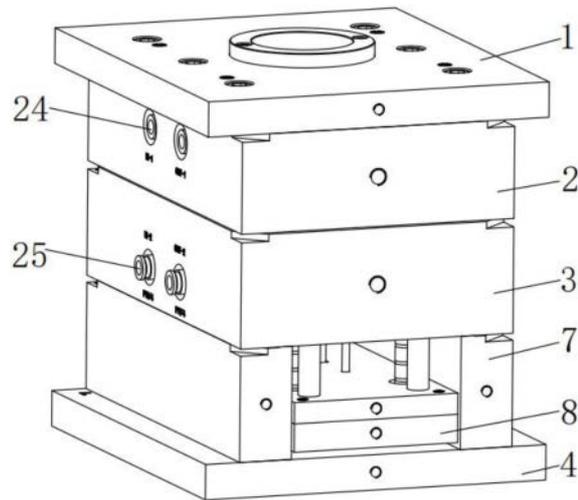
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种便于对模内端子连接件定位的注塑模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于对模内端子连接件定位的注塑模具,涉及注塑模具技术领域,包括有从上往下依次设置的上盖、上模板、下模板和下盖,所述上模板内设有安装膜片的上模仁,所述下模板内设有下模仁,所述上模仁与下模仁对应,所述下模板和下盖之间设有侧座和顶针板组件,所述侧座位于顶针板组件的两侧,所述顶针板组件包括有活动端子镶件和若干个顶针,所述活动端子镶件的上端内设有定位固定槽,合模时活动端子镶件可定位固定膜片内的端子连接件。本实用新型通过可拆卸设置有活动端子镶件,活动端子镶件同膜片上的端子连接件连接起来后,在注塑机将模具合模时可以确保膜片上的端子连接件位置准确,模具可以正常合模,避免该膜片在注塑时导致端子连接件的位置发生偏移而压坏端子连接件,从而避免了注塑后成品的膜内电子与线路薄膜的功能失效。



1. 一种便于对模内端子连接件定位的注塑模具,其特征在于:包括有从上往下依次设置的上盖、上模板、下模板和下盖,所述上模板内设有安装膜片的上模仁,所述下模板内设有下模仁,所述上模仁与下模仁对应,所述下模板和下盖之间设有侧座和顶针板组件,所述侧座位于顶针板组件的两侧,所述顶针板组件包括有活动端子镶件和若干个顶针,所述活动端子镶件的上端内设有定位固定槽,合模时活动端子镶件可定位固定膜片内的端子连接件。

2. 根据权利要求1所述的便于对模内端子连接件定位的注塑模具,其特征在于:所述顶针板组件还包括有上顶板、下顶板、若干个上导向柱和若干个下导向柱,所述上顶板位于下模板的下方,所述下顶板与上顶板连接,所述上导向柱的下端与上顶板连接,所述上导向柱的上端穿过下模板与上模板可活动抵接,所述下导向柱的下端与下盖连接,所述下导向柱的上端活动穿过下顶板、上顶板插入下模板内。

3. 根据权利要求2所述的便于对模内端子连接件定位的注塑模具,其特征在于:所述顶针的下端与上顶板连接,所述顶针的上端活动穿过下模板、下模仁往外延伸,所述活动端子镶件的下端与上顶板可拆卸连接,所述活动端子镶件的上端活动穿过下模板、下模仁往外延伸。

4. 根据权利要求3所述的便于对模内端子连接件定位的注塑模具,其特征在于:所述下模板、侧座和下盖之间围合形成活动腔,所述上顶板和下顶板均可在活动腔内上下活动。

5. 根据权利要求1所述的便于对模内端子连接件定位的注塑模具,其特征在于:所述上模仁内设有用于安装膜片的膜片安装槽和若干个凸起的限位块,所述下模仁内设有用于承接膜片的膜片支撑槽和若干个凹陷的限位凹部,所述限位块与限位凹部相适应。

6. 根据权利要求5所述的便于对模内端子连接件定位的注塑模具,其特征在于:还包括有浇口连接座和注入管,所述浇口连接座安装在上盖的上端面,所述注入管的注入管口位于上盖上,所述注入管的下端穿过上盖、上模板、上模仁与膜片安装槽相通。

7. 根据权利要求1所述的便于对模内端子连接件定位的注塑模具,其特征在于:还包括有若干个上冷却管道和若干个下冷却管道,所述上冷却管道的一端安装在上模板内,其另一端穿过上模板并插入上模仁内部,所述下冷却管道的一端安装在下模板内,其另一端穿过下模板并插入下模仁内部。

8. 根据权利要求1所述的便于对模内端子连接件定位的注塑模具,其特征在于:所述上模板内设有上模安装槽和若干个插接柱,所述上模仁安装在上模安装槽内。

9. 根据权利要求8所述的便于对模内端子连接件定位的注塑模具,其特征在于:所述下模板内设有下模安装槽和若干个插接槽,所述下模仁安装在下模安装槽内,所述插接柱的下端可拆卸插入插接槽内。

10. 根据权利要求2所述的便于对模内端子连接件定位的注塑模具,其特征在于:所述下盖还内设有通孔,所述通孔位于若干个下导向柱之间。

一种便于对模内端子连接件定位的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,尤其涉及一种便于对模内端子连接件定位的注塑模具。

背景技术

[0002] 现有模内电子与线路都是集成在IML薄膜上,并在薄膜上焊接有端子连接件,端子连接件的作用是将整个带触控功能的模内电子触控板,通过端子连接件与外部控制器连接起来后实现触控功能。目前市面的注塑模具在注塑过程中,没有设置有端子连接件的定位固定结构,当将3D成型后的膜片放到模具内注塑时很容易导致端子连接件的位置发生偏移,从而压坏端子连接件,进而导致注塑后的模内电子与线路薄膜上功能失效。因此需要一种便于对模内端子连接件定位的注塑模具对上述问题做出改善。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种便于对模内端子连接件定位的注塑模具,旨在解决上述技术问题,本实用新型通过可拆卸设置有活动端子镶件,活动端子镶件同膜片上的端子连接件连接起来后,在注塑机将模具合模时可以确保膜片上的端子连接件位置准确,模具可以正常合模,避免该膜片在注塑时导致端子连接件的位置发生偏移而压坏端子连接件,从而避免了注塑后成品的膜内电子与线路薄膜的功能失效。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种便于对模内端子连接件定位的注塑模具,包括有从上往下依次设置的上盖、上模板、下模板和下盖,所述上模板内设有安装膜片的上模仁,所述下模板内设有下模仁,所述上模仁与下模仁对应,所述下模板和下盖之间设有侧座和顶针板组件,所述侧座位于顶针板组件的两侧,所述顶针板组件包括有活动端子镶件和若干个顶针,所述活动端子镶件的上端内设有定位固定槽,合模时活动端子镶件可定位固定膜片内的端子连接件。

[0006] 优选的,所述顶针板组件还包括有上顶板、下顶板、若干个上导向柱和若干个下导向柱,所述上顶板位于下模板的下方,所述下顶板与上顶板连接,所述上导向柱的下端与上顶板连接,所述上导向柱的上端穿过下模板与上模板可活动抵接,所述下导向柱的下端与下盖连接,所述下导向柱的上端活动穿过下顶板、上顶板插入下模板内。

[0007] 优选的,所述顶针的下端与上顶板连接,所述顶针的上端活动穿过下模板、下模仁往外延伸,所述活动端子镶件的下端与上顶板可拆卸连接,所述活动端子镶件的上端活动穿过下模板、下模仁往外延伸。

[0008] 优选的,所述下模板、侧座和下盖之间围合形成活动腔,所述上顶板和下顶板均可在活动腔内上下活动。

[0009] 优选的,所述上模仁内设有用于安装膜片的膜片安装槽和若干个凸起的限位块,所述下模仁内设有用于承接膜片的膜片支撑槽和若干个凹陷的限位凹部,所述限位块与限位凹部相适应。

[0010] 优选的,还包括有浇口连接座和注入管,所述浇口连接座安装在上盖的上端面,所述注入管的注入管位于上盖上,所述注入管的下端穿过上盖、上模板、上模仁与膜片安装槽相通。

[0011] 优选的,还包括有若干个上冷却管道和若干个下冷却管道,所述上冷却管道的一端安装在上模板内,其另一端穿过上模板并插入上模仁内部,所述下冷却管道的一端安装在下模板内,其另一端穿过下模板并插入下模仁内部。

[0012] 优选的,所述上模板内设有上模安装槽和若干个插接柱,所述上模仁安装在上模安装槽内。

[0013] 优选的,所述下模板内设有下模安装槽和若干个插接槽,所述下模仁安装在下模安装槽内,所述插接柱的下端可拆卸插入插接槽内。

[0014] 优选的,所述下盖还内设有通孔,所述通孔位于若干个下导向柱之间。

[0015] 本实用新型便于对模内端子连接件定位的注塑模具,具有如下的有益效果:

[0016] 1、本实用新型便于对模内端子连接件定位的注塑模具,通过可拆卸设置有活动端子镶件,活动端子镶件同膜片上的端子连接件连接起来后,在注塑机将模具合模时可以确保膜片上的端子连接件位置准确,模具可以正常合模,避免该膜片在注塑时导致端子连接件的位置发生偏移而压坏端子连接件,从而避免了注塑后成品的膜内电子与线路薄膜的功能失效;

[0017] 2、本实用新型便于对模内端子连接件定位的注塑模具,往上冷却管道和下冷却管道内注入冷却液或冷水,可迅速将上模仁和下模仁的快速冷却,提高射胶原料加快冷却成型,从而使得产品成型后更加凝固,节约成型时间;

[0018] 3、本实用新型便于对模内端子连接件定位的注塑模具,主要包括由上盖、上模板、上模仁、下模板、下模仁、顶针组件和下盖组成,其构成零部件少,结构简单,空间设计合理,便于推广生产。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的在合模状态下的结构示意图;

[0020] 图2为图1所示的剖面结构示意图;

[0021] 图3为图1所示的结构拆分示意图一;

[0022] 图4为图1所示的结构拆分示意图二;

[0023] 图5为本实用新型的在合模前的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型的在开模后的结构示意图;

[0025] 图7为本实用新型的注塑成品示意图。

具体实施方式

[0026] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型产品作进一步详细的说明。

[0027] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件;当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、

“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一实施方式。

[0028] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0029] 如图1、图2、图3和图7所示,一种便于对模内端子连接件定位的注塑模具,包括有从上往下依次设置的上盖1、上模板2、下模板3和下盖4,所述上模板2和下模板3之间可拆卸连接,所述上模板2内设有安装膜片的上模仁5,所述下模板3内设有下模仁6,所述上模仁5与下模仁6对应,所述下模板3和下盖4之间设有侧座7和顶针板组件8,所述侧座7位于顶针板组件8的两侧,所述顶针板组件8包括有活动端子镶件9和若干个顶针10,所述活动端子镶件9的上端内设有定位固定槽11,合模时活动端子镶件9可定位固定膜片内的端子连接件12。所述活动端子镶件9可拆卸设置。本实用新型需配合注塑机使用,膜片上的端子连接件12是竖直凸起的,通过设置活动端子镶件9,在合模时端子连接件12插入定位固定槽11内进行固定限位,避免端子连接件12在合模过程中向下压坏以及位置发生偏移等问题。

[0030] 如图3和图4所示,所述顶针板组件8还包括有上顶板13、下顶板14、若干个上导向柱15和若干个下导向柱16,所述上顶板13位于下模板3的下方,所述下顶板14与上顶板13连接,所述上导向柱15的下端与上顶板13连接,所述上导向柱15的上端穿过下模板3与上模板2可活动抵接,所述下导向柱16的下端与下盖4连接,所述下导向柱16的上端活动穿过下顶板14、上顶板13插入下模板3内。

[0031] 如图3和图4所示,所述顶针10的下端与上顶板13连接,所述顶针10的上端活动穿过下模板3、下模仁6往外延伸,所述活动端子镶件9的下端与上顶板13可拆卸连接,所述活动端子镶件9的上端活动穿过下模板3、下模仁6往外延伸。

[0032] 如图2所示,所述下模板3、侧座7和下盖4之间围合形成活动腔17,所述上顶板13和下顶板14均可在活动腔17内上下活动。

[0033] 如图3和图4所示,所述上模仁5内设有用于安装膜片的膜片安装槽18和若干个凸起的限位块19,所述下模仁6内设有用于承接膜片的膜片支撑槽20和若干个凹陷的限位凹部21,所述限位块19与限位凹部21相适应。

[0034] 需要说明的是,当合模时,膜片、膜片安装槽18和膜片支撑槽20之间有间隙并形成有成型腔,便于射胶注入原料在膜片表面。

[0035] 如图3和图4所示,还包括有浇口连接座22和注入管23,所述浇口连接座22安装在上盖1的上端面,所述注入管23的注入管位于上盖1上,所述注入管23的下端穿过上盖1、上模板2、上模仁5与膜片安装槽18相通。

[0036] 如图1至图4所示,还包括有若干个上冷却管道24和若干个下冷却管道25,所述上冷却管道24的一端安装在上模板2内,其另一端穿过上模板2并插入上模仁5内部,所述下冷却管道25的一端安装在下模板3内,其另一端穿过下模板3并插入下模仁6内部。所述上冷却管道24和下冷却管道25均用于冷却液或冷水流动。所述上冷却管道24设有与冷却设备连接的上连接端口,所述下冷却管道25设有与冷却设备连接的下连接端口。

[0037] 需要说明的是,在射胶注入完毕后,外部的冷却设备分别通过上连接端口和下连接端口往上冷却管道24和下冷却管道25内注入冷却液或冷水,可迅速将上模仁5和下模仁6

的快速冷却,使得成型腔内的射胶原料加快冷却成型,从而使得产品成型后更加凝固,节约成型时间。

[0038] 如图4所示,所述上模板2内设有上模安装槽26和若干个插接柱27,所述上模仁5安装在上模安装槽26内。

[0039] 如图3和图4所示,所述下模板3内设有下模安装槽28和若干个插接孔29,所述下模仁6安装在下模安装槽28内,所述插接柱27的下端可拆卸插入插接孔29内。所述插接柱27与插接孔29的配合,可以限定稳固上模板2和下模板3之间的连接,提高合模过程的稳定性,避免发生位置偏移,提高精确性和稳定性。

[0040] 如图4所示,所述下盖4还内设有通孔30,所述通孔30位于若干个下导向柱16之间。

[0041] 需要说明的是,在合模注塑完成后,注塑机将上模板2和上盖1向上移动进行开模,接着注塑机的顶柱穿过下盖4的通孔30向上顶着下顶板14,使得下顶板14向上移动,以此带动顶针10和活动端子镶件9向上顶出注塑成品。

[0042] 如图3和图4所示,所述上盖1内设有若干个第一装配孔,所述上模板2内设有若干个第二装配孔,所述下盖4内设有若干个第三装配孔,所述侧座7内设有若干个第四装配孔。在安装时,采用第一装配件31通过第一装配孔、第二装配孔来紧固上盖1与上模板2之间的连接,采用第二装配件32通过第四装配孔、第三装配孔来紧固下盖4与侧座7之间的连接,拆装便捷。本实施例的装配件可以为螺钉或螺丝等常见紧固部件。

[0043] 如图3和图4所示,所述下盖4内还设有若干个第五装配孔,所述侧座7内还设有若干个第六装配孔,所述下模板3内设有若干个第七装配孔,在安装时,采用第三装配件33通过第七装配孔、第六装配孔和第五装配孔以此来紧固下盖4、侧座7和下模板3之间的连接,拆装便捷。

[0044] 如图3和图4所示,所述上顶板13内设有若干个第八装配孔,所述下顶板14内设有若干个第九装配孔,在安装时,采用第四装配件34通过第九装配孔、第八装配孔来紧固上顶板13与下顶板14之间的连接。

[0045] 如图1和图2所示,所述上模板2的边角处、下模板3的边角处、侧座7的边角处均设有开槽35,所述开槽35提高拆卸的便利性;所述上盖1、上模板2、下模板3、侧座7、上顶板13、下顶板14和下盖4的侧边均设有限位紧固孔36,所述限位紧固孔36用于连接注塑机,进一步提高本实用新型工作过程的稳定性。

[0046] 如图1至图7所示,本实用新型的工作原理如下:

[0047] 首先,将镶嵌有端子连接件12的IML膜片放入上模仁5的膜片安装槽18内;

[0048] 接着将活动端子镶件9与膜片上的端子连接件12匹配连接在一起,也就是将端子连接件12插入定位固定槽11内进行固定限位,然后注塑机进行合模,此时活动端子镶件9向下移动,来带动上顶板13和下顶板14同时往下移动,直至下顶板14与下模板3接触,使得膜片向下插入膜片支撑槽20上,与此同时上模板2的插接柱27插入下模板3的插接孔29内、上导向柱15的上端与上模板2接触,即可完成合模;

[0049] 其次,往注入管23里注入原料后到达成型腔,上冷却管道24和下冷却管道25使得成型腔内的原料加快冷却成型,即可完成射胶填充,实现在膜片表面注塑覆盖一层原料;

[0050] 最后注塑机开模,将上模板2脱离下模板3,注塑成品暂存在膜片支撑槽20上,由注塑机的顶柱穿过下盖4的通孔30向上顶着下顶板14,使得下顶板14向上移动,以此带动顶针

10和活动端子镶件9向上将注塑成品从膜片支撑槽20内顶出。

[0051] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,可利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

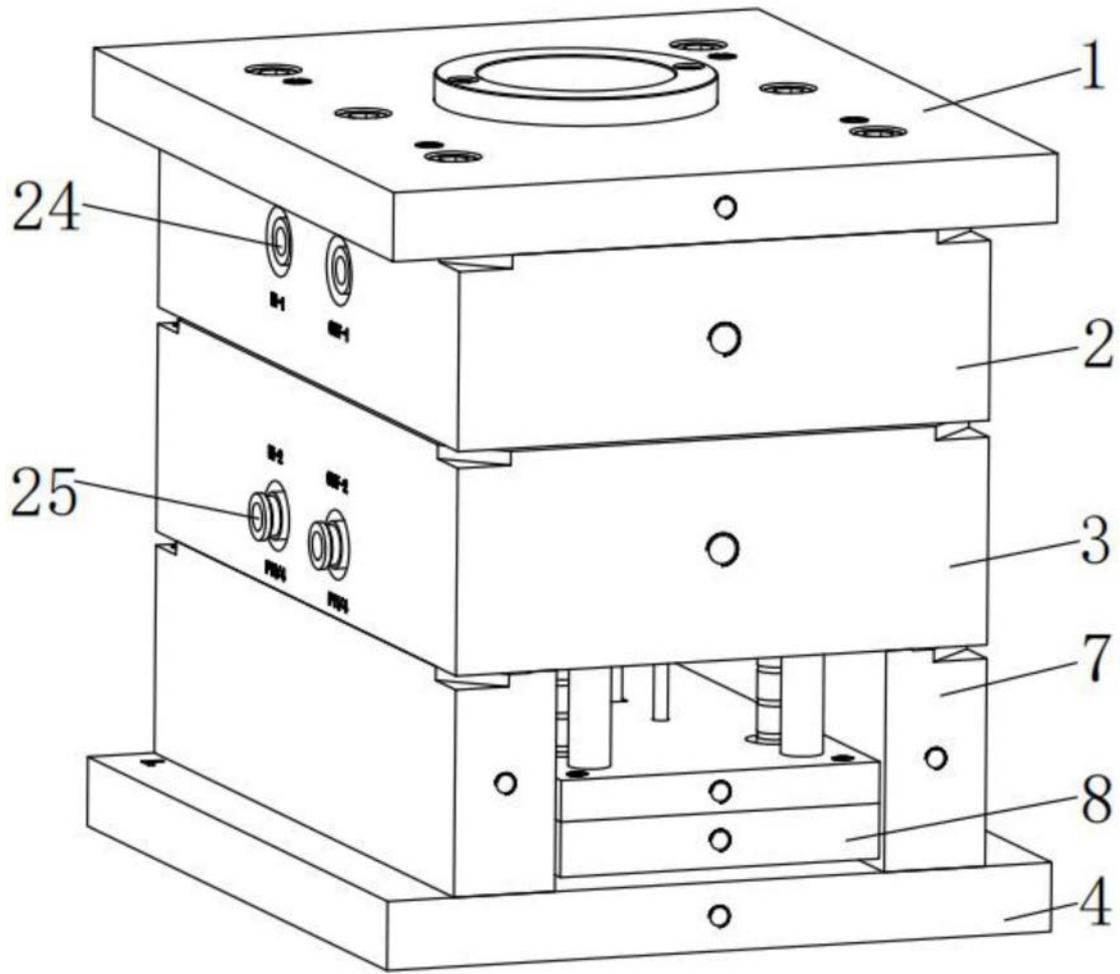


图1

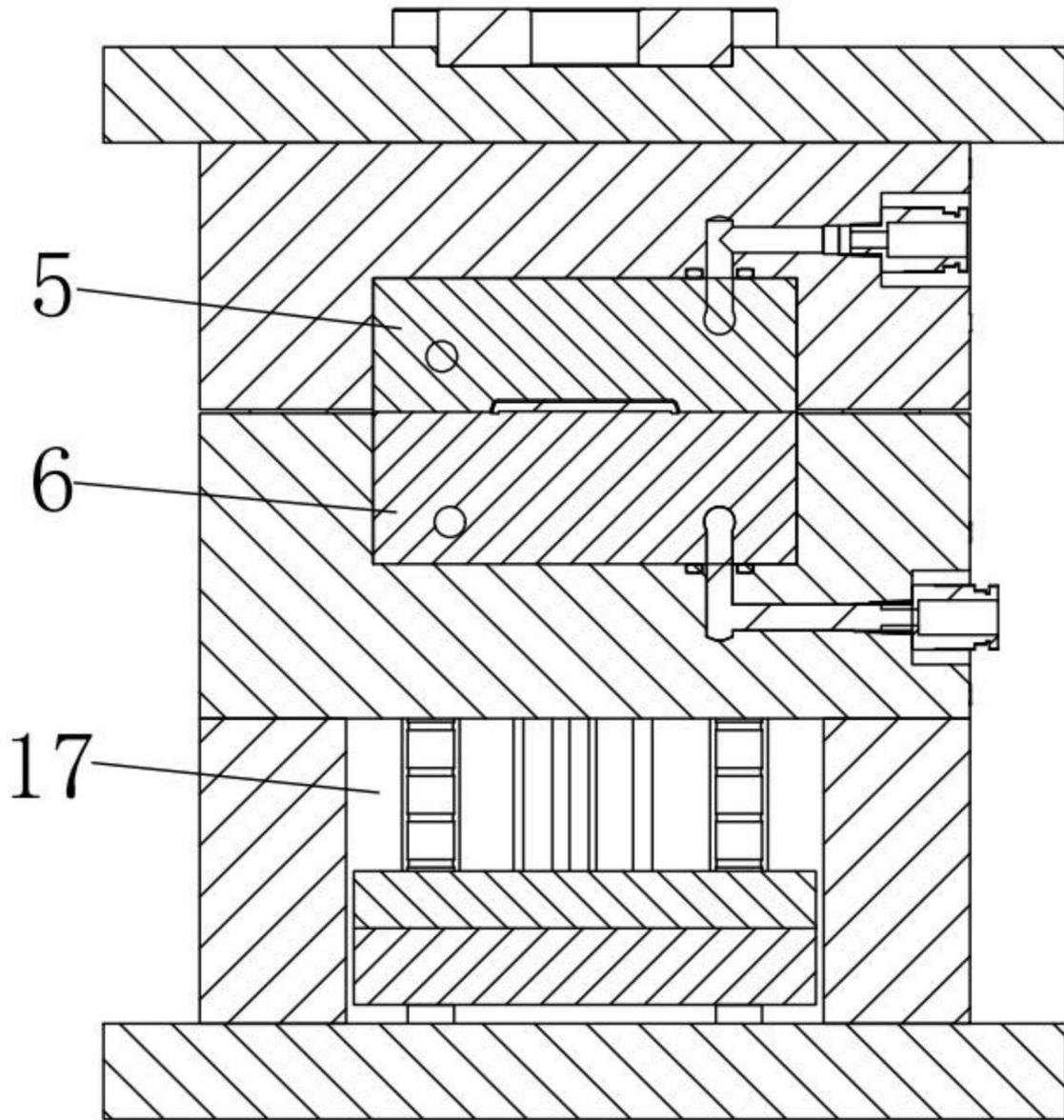


图2

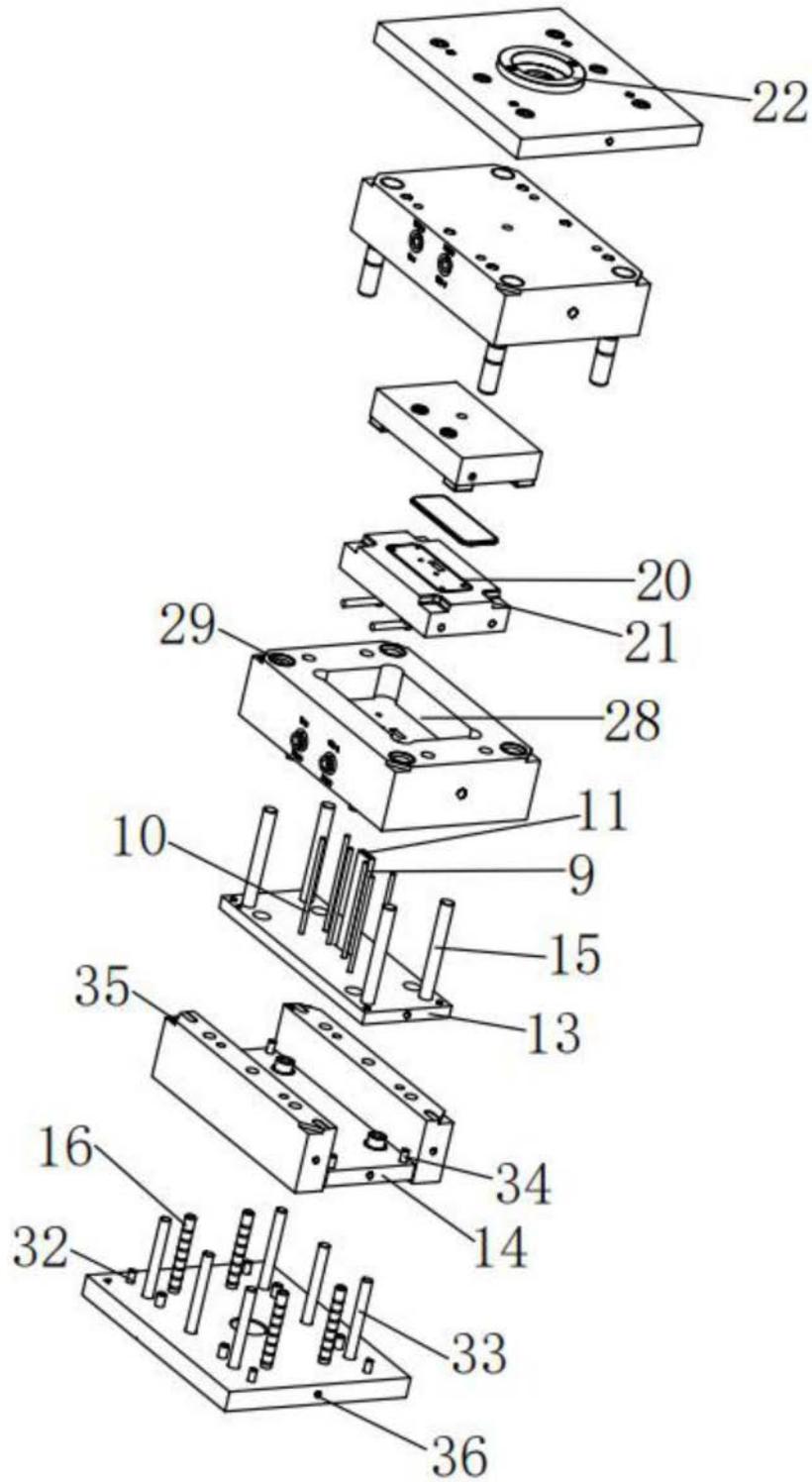


图3

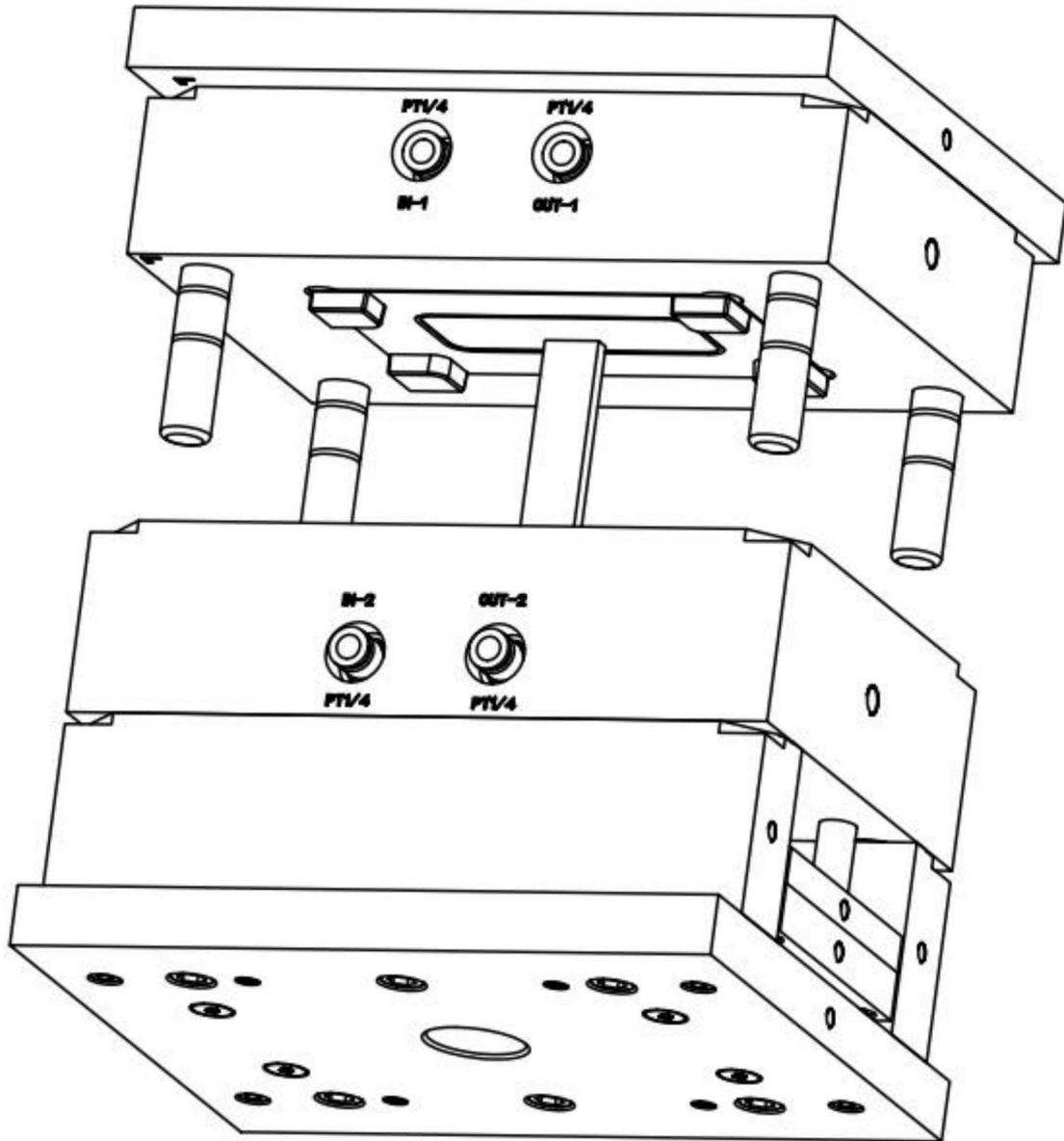


图5

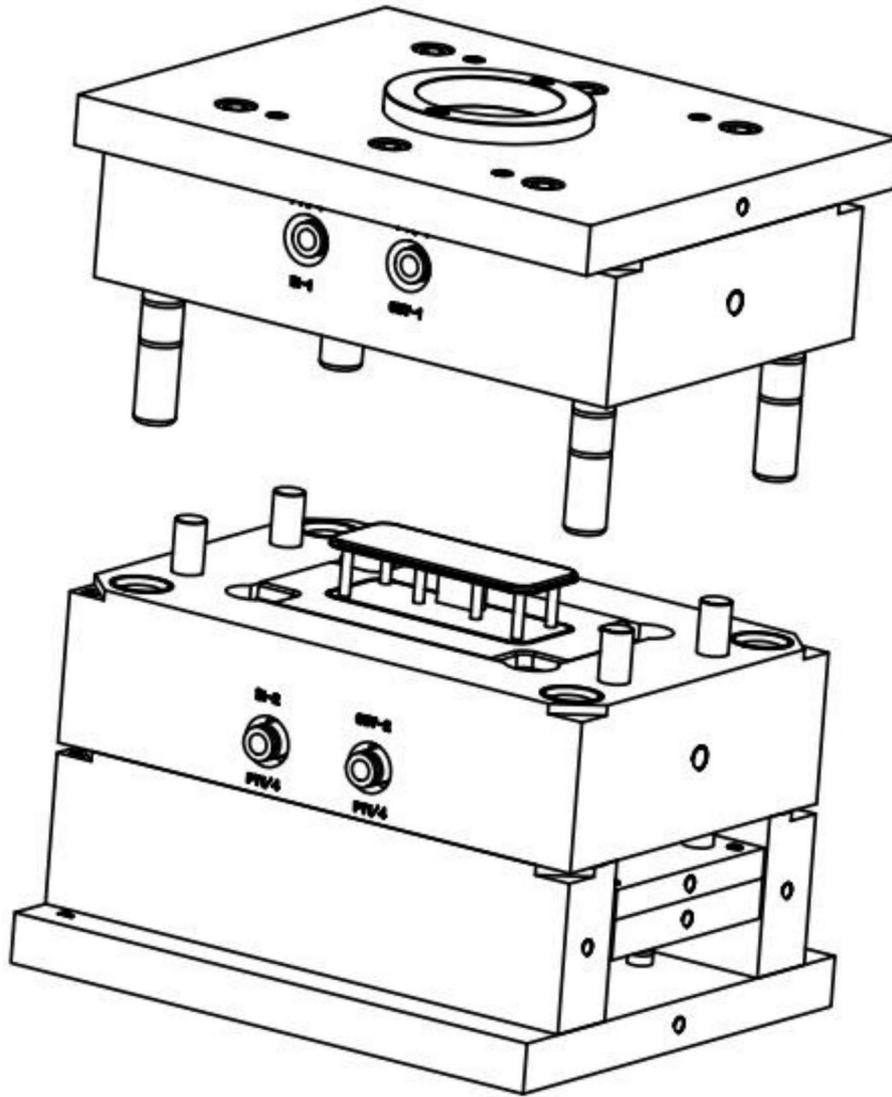


图6

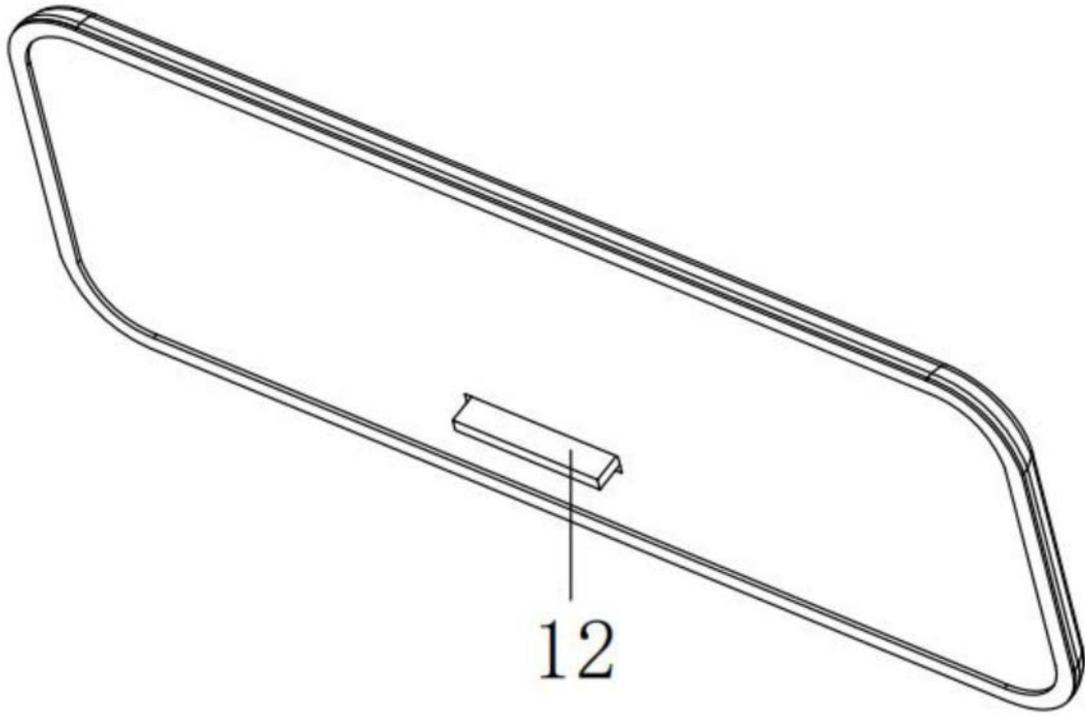


图7