



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210940266 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201921821501.0

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 宁波市万林电子科技有限公司
地址 315830 浙江省宁波市北仑区春晓海口河路17号

(72)发明人 栾承亚 李申 魏小菊 陈政祥

(74)专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务所 31233

代理人 王亮

(51) Int. Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

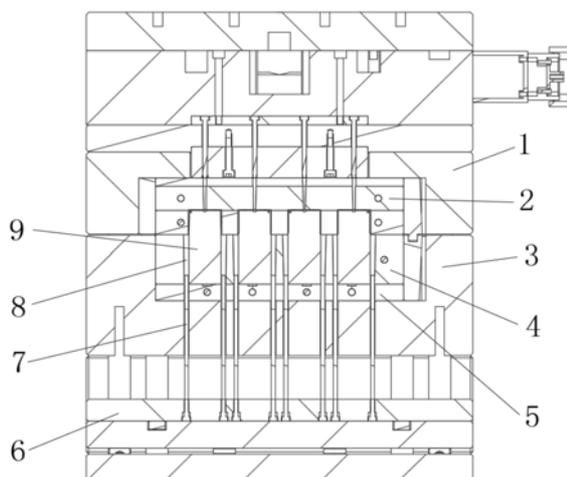
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种生产工控继电器外壳的注塑模具

(57)摘要

本实用新型涉及一种生产工控继电器外壳的注塑模具,包括上模座和下模座,下模仁包括下模仁框、固定板和成型模仁镶件,下模仁框上均匀布置有若干个安装通孔,每个安装通孔内均安装有一个成型模仁镶件,下模仁框底部通过固定板顶住成型模仁镶件下端,每个成型模仁镶件上部与上模仁之间均独立形成一个模腔,安装通孔内位于每个成型模仁镶件的两侧均安装有上下滑动的顶块,下模座下端安装有顶板,顶板上安装有与顶块相连的顶针。本实用新型通过旋紧长螺钉可以调整定位块插入长条状缺口的深度,随着定位块的插入能够微调下模仁框的位置,使得下模仁框的冷却孔和安装孔与下模座的冷却孔和安装孔对齐,提高安装精度,大大降低了模具成本。



CN 210940266 U

1. 一种生产工控继电器外壳的注塑模具,包括上模座(1)和下模座(3),所述的上模座(1)与下模座(3)之间安装有上下叠放的上模仁(2)和下模仁,其特征在于:所述的下模仁包括下模仁框(4)、固定板(5)和成型模仁镶件(9),所述的下模仁框(4)上均匀布置有若干个安装通孔(10),每个安装通孔(10)内均安装有一个成型模仁镶件(9),所述的下模仁框(4)底部通过固定板(5)顶住成型模仁镶件(9)下端,每个成型模仁镶件(9)上部与上模仁(2)之间均独立形成一个模腔,所述的安装通孔(10)内位于每个成型模仁镶件(9)的两侧均安装有上下滑动的顶块(8),所述的下模座(3)下端安装有顶板(6),该顶板(6)上安装有与顶块(8)相连的顶针(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种生产工控继电器外壳的注塑模具,其特征在于:所述的安装通孔(10)内的两侧均竖直设置有供顶块(8)上下滑动的滑槽(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种生产工控继电器外壳的注塑模具,其特征在于:所述的下模座(3)上端中部设置有容纳下模仁框(4)的矩形凹槽(15),该矩形凹槽(15)的前侧中部以及左侧中部均开有长条状缺口(16),所述的长条状缺口(16)内安装有定位块(12),该定位块(12)的横截面呈直角梯形,所述的定位块(12)通过长螺钉(13)与长条状缺口(16)底部相连。

4. 根据权利要求3所述的一种生产工控继电器外壳的注塑模具,其特征在于:所述的定位块(12)上端沿着长度方向开有一字凹槽(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种生产工控继电器外壳的注塑模具,其特征在于:所述的成型模仁镶件(9)内嵌有若干个小镶件(17)。

一种生产工控继电器外壳的注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具技术领域,特别是涉及一种生产工控继电器外壳的注塑模具。

背景技术

[0002] 继电器,通常采用热固性塑料,主要用于隔热、耐磨、绝缘、耐高压电等在恶劣环境中使用的塑料,大部分是热固性塑料,常用的热固性塑料品种有酚醛树脂、脲醛树脂、三聚氰胺树脂、不饱和聚酯树脂、环氧树脂、有机硅树脂、聚氨酯等。继电器是电气设备控制领域经常使用的控制装置,通常用于输出控制指令或者对各类电器设备进行控制,继电器通常设置在电路节点上,通过一个或者多个继电器对所在电路进行控制。随着电气设备技术的发展以及继电器功能的不断拓展,继电器的内部结构以及功能愈趋复杂,其内部各类电器零件以及线路随着功能的提升也不断增多,这样的结构下可以有效减小继电器的安装体积同时满足模块化需求。

[0003] 随之对继电器塑胶制品模具提出了更高的要求。继电器模具生产水平的高低已成为衡量一个企业生产水平高低的重要标志,继电器产品模具的研发设计能力在很大程度上决定着产品的质量、效益、和新产品的开发能力。

[0004] 现有的继电器塑胶制品模具的下模仁都是整体一块的,若下模仁上面的辅助产品成型的凸起损坏,需要整个下模仁更换,维修成本较高,且下模座安装下模仁的凹槽的尺寸都是略大于下模仁的尺寸,在安装时,为了避免模仁框的冷却孔和安装孔与下模座的冷却孔和安装孔的安装误差较大,一般都是加大冷却孔和安装孔的孔径,但是这会大大增加模具成本。

发明内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种生产工控继电器外壳的注塑模具,成型模仁镶件属于易损件,需要定期更换,松开固定板,便可从下模仁框底部取出成型模仁镶件,更换方便,大大降低了模具成本;通过旋紧长螺钉可以调整定位块插入长条状缺口的深度,定位块的横截面呈直角梯形,随着定位块的插入能够微调下模仁框的位置,使得下模仁框的冷却孔和安装孔与下模座的冷却孔和安装孔对齐,提高安装精度,大大降低了模具成本。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种生产工控继电器外壳的注塑模具,包括上模座和下模座,所述的上模座与下模座之间安装有上下叠放的上模仁和下模仁,所述的下模仁包括下模仁框、固定板和成型模仁镶件,所述的下模仁框上均匀布置有若干个安装通孔,每个安装通孔内均安装有一个成型模仁镶件,所述的下模仁框底部通过固定板顶住成型模仁镶件下端,每个成型模仁镶件上部与上模仁之间均独立形成一个模腔,所述的安装通孔内位于每个成型模仁镶件的两侧均安装有上下滑动的顶块,所述的下模座下端安装有顶板,该顶板上安装有与顶块相连的顶针。

[0007] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的安装通孔内的两侧均竖直设置有供顶块上下滑动的滑槽。

[0008] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的下模座上端中部设置有容纳下模仁框的矩形凹槽,该矩形凹槽的前侧中部以及左侧中部均开有长条状缺口,所述的长条状缺口内安装有定位块,该定位块的横截面呈直角梯形,所述的定位块通过长螺钉与长条状缺口底部相连。

[0009] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的定位块上端沿着长度方向开有一字凹槽。

[0010] 作为对本实用新型所述的技术方案的一种补充,所述的成型模仁镶件内嵌有若干个小镶件。

[0011] 有益效果:本实用新型涉及一种生产工控继电器外壳的注塑模具,下模仁框上均匀布置有若干个安装通孔,每个安装通孔内均安装有一个成型模仁镶件,每个成型模仁镶件上部与上模仁之间均独立形成一个模腔,每个模腔内形成一个工控继电器外壳,成型模仁镶件属于易损件,需要定期更换,松开固定板,便可从下模仁框底部取出成型模仁镶件,更换方便,大大降低了模具成本;通过顶针驱动成型模仁镶件两侧的顶块下运动,实现产品顶出,顶块与产品的接触面积较大,能有效减少顶针的数量;矩形凹槽的前侧中部以及左侧中部均开有长条状缺口,长条状缺口内插入定位块,通过旋紧长螺钉可以调整定位块插入长条状缺口的深度,定位块的横截面呈直角梯形,随着定位块的插入能够微调下模仁框的位置,使得下模仁框的冷却孔和安装孔与下模座的冷却孔和安装孔对齐,提高安装精度,大大降低了模具成本;由于工控继电器外壳产品结构的特殊性,设计了成型模仁镶件和若干个小镶件的镶拼结构,采用精密模床加工,使每个镶件都能达到微米级精度,生产的产品尺寸精度得到了有效保证,模具成型不会因困气造成产品缺陷,提高了产品质量和生产效益。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的内部结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型所述的下模仁框的结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型所述的下模座的结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型所述的定位块的结构示意图;

[0016] 图5是本实用新型所述的下模座的结构示意图;

[0017] 图6是本实用新型所述的成型模仁镶件、顶块和顶针的结构示意图。

[0018] 图示:1、上模座,2、上模仁,3、下模座,4、下模仁框,5、固定板,6、顶板,7、顶针,8、顶块,9、成型模仁镶件,10、安装通孔,11、滑槽,12、定位块,13、长螺钉,14、一字凹槽,15、矩形凹槽,16、长条状缺口,17、小镶件,18、限位台阶。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本实用新型而并不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申

请所附权利要求书所限定的范围。

[0020] 本实用新型的实施方式涉及一种生产工控继电器外壳的注塑模具,如图1-6所示,包括上模座1和下模座3,所述的上模座1与下模座3之间安装有上下叠放的上模仁2和下模仁,所述的下模仁包括下模仁框4、固定板5和成型模仁镶件9,所述的下模仁框4上均匀布置有若干个安装通孔10,每个安装通孔10内均安装有一个成型模仁镶件9,所述的下模仁框4底部通过固定板5顶住成型模仁镶件9下端,每个成型模仁镶件9上部与上模仁2之间均独立形成一个模腔,所述的安装通孔10内位于每个成型模仁镶件9的两侧均安装有上下滑动的顶块8,所述的下模座3下端安装有顶板6,该顶板6上安装有与顶块8相连的顶针7。

[0021] 下模仁框4上均匀布置有若干个安装通孔10,每个安装通孔10内均安装有一个成型模仁镶件9,每个成型模仁镶件9上部与上模仁2之间均独立形成一个模腔,每个模腔内形成一个工控继电器外壳。成型模仁镶件9属于易损件,需要定期更换,松开固定板5,便可从下模仁框4底部取出成型模仁镶件9,更换方便,大大降低了模具成本。通过顶针7驱动成型模仁镶件9两侧的顶块8上下运动,实现产品顶出,顶块8与产品的接触面积较大,能有效较少顶针7的数量。成型模仁镶件9下部的前后侧均安装有限位台阶18,该限位台阶18用于扣住安装通孔10下端开口处。

[0022] 所述的下模仁框4下端通过短螺钉与固定板5相连。

[0023] 所述的安装通孔10内的两侧均竖直设置有供顶块8上下滑动的滑槽11。

[0024] 所述的下模座3上端中部设置有容纳下模仁框4的矩形凹槽15,该矩形凹槽15的前侧中部以及左侧中部均开有长条状缺口16,所述的长条状缺口16内安装有定位块12,该定位块12的横截面呈直角梯形,所述的定位块12通过长螺钉13与长条状缺口16底部相连。

[0025] 矩形凹槽15的前侧中部以及左侧中部均开有长条状缺口16,长条状缺口16内插入定位块12,通过旋紧长螺钉13可以调整定位块12插入长条状缺口的深度,定位块12的横截面呈直角梯形,直角梯形两侧的腰分别为斜边和竖直边,竖直边所在的平面靠在下模仁框4的外侧壁上,斜边所在的斜面靠在长条状缺口16的内壁上,随着定位块12的插入能够微调下模仁框4的位置,使得下模仁框4的冷却孔和安装孔与下模座3的冷却孔和安装孔对齐,提高安装精度。

[0026] 所述的定位块12上端沿着长度方向开有一字凹槽14。

[0027] 所述的成型模仁镶件9内嵌有若干个小镶件17。由于工控继电器外壳产品结构的特殊性,设计了成型模仁镶件9和若干个小镶件17的镶拼结构,采用精密模床加工,使每个镶件都能达到微米级精度,生产的产品尺寸精度得到了有效保证,模具成型不会因困气造成产品缺陷,提高了产品质量和生产效益。

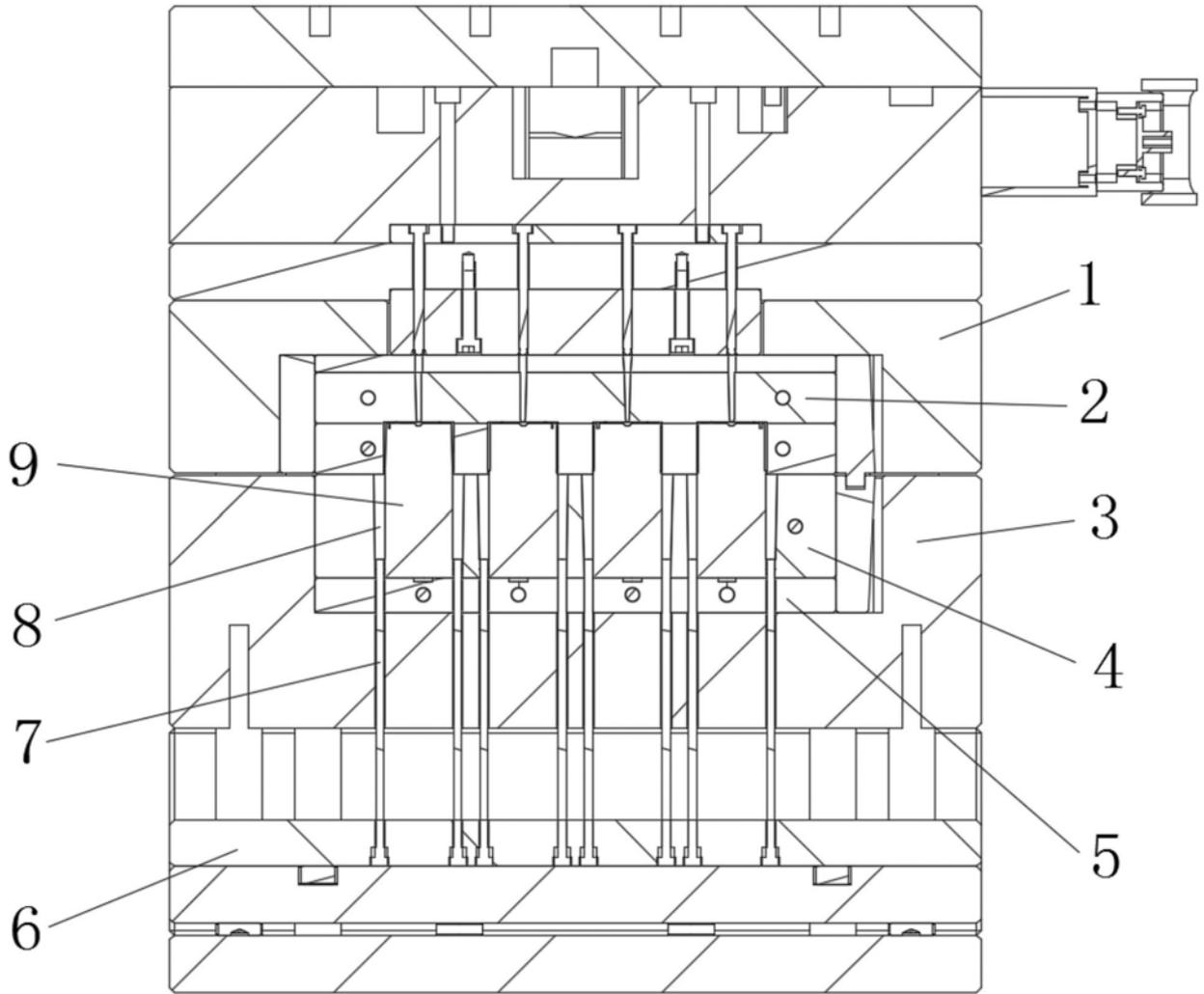


图1

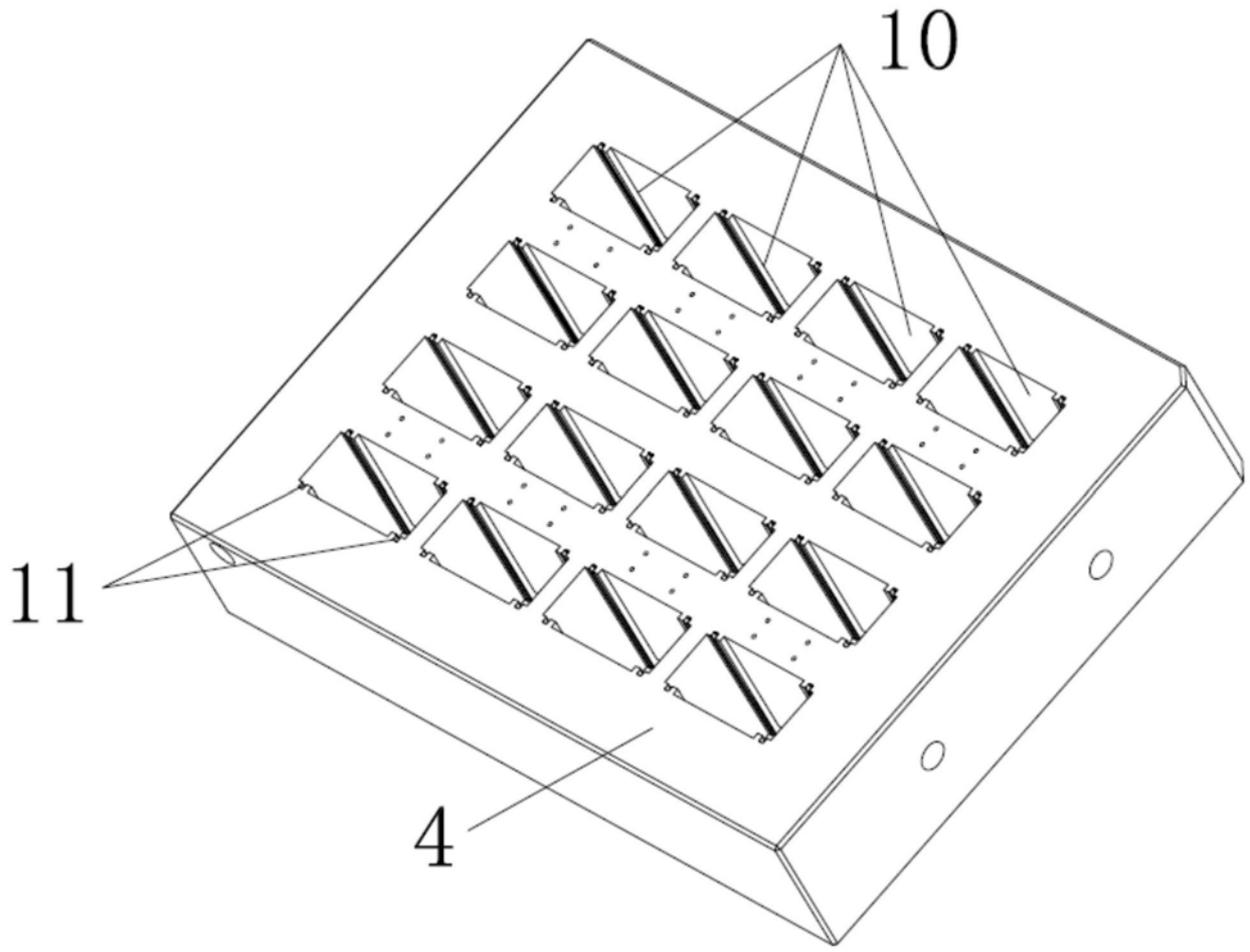


图2

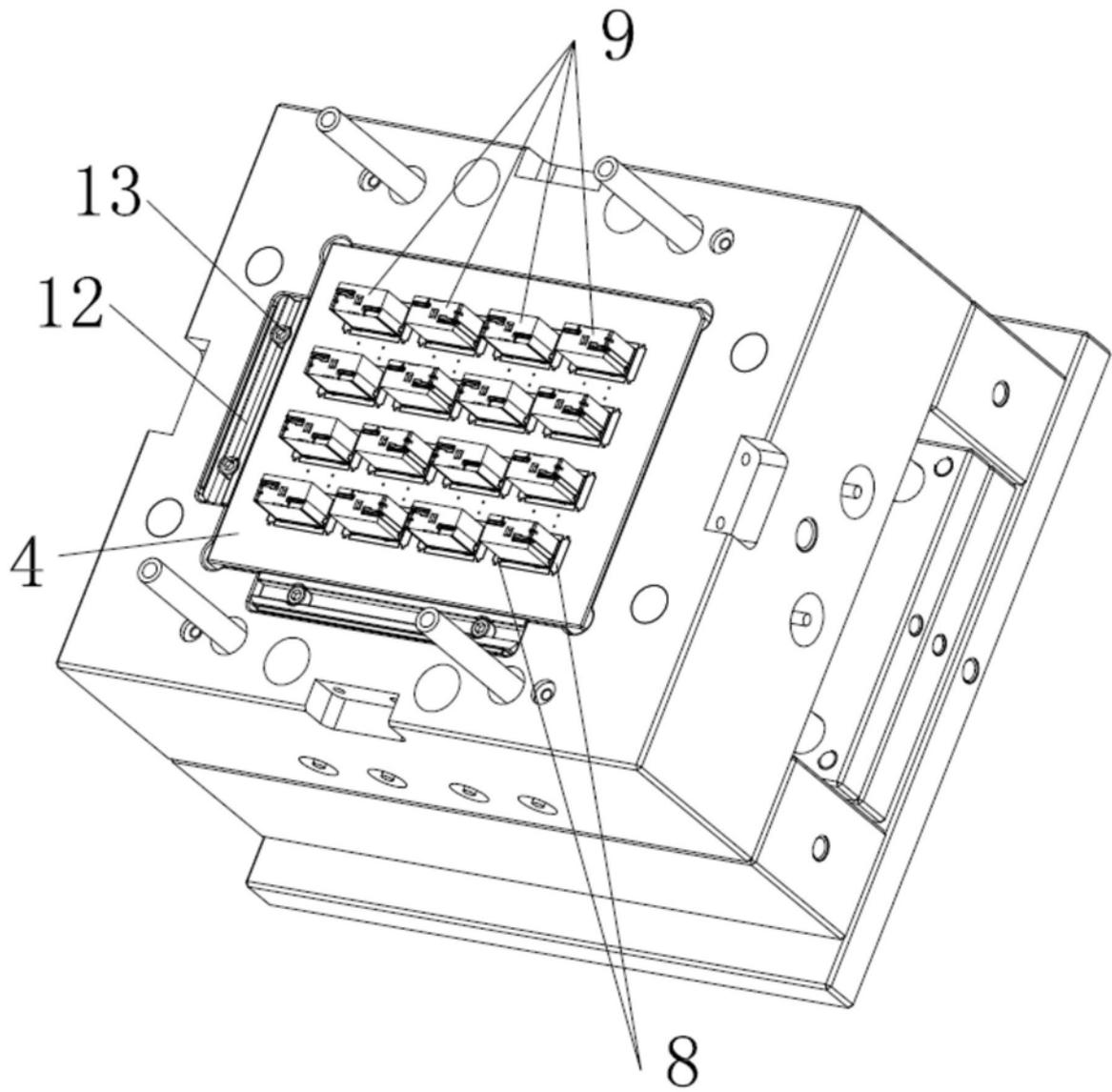


图3

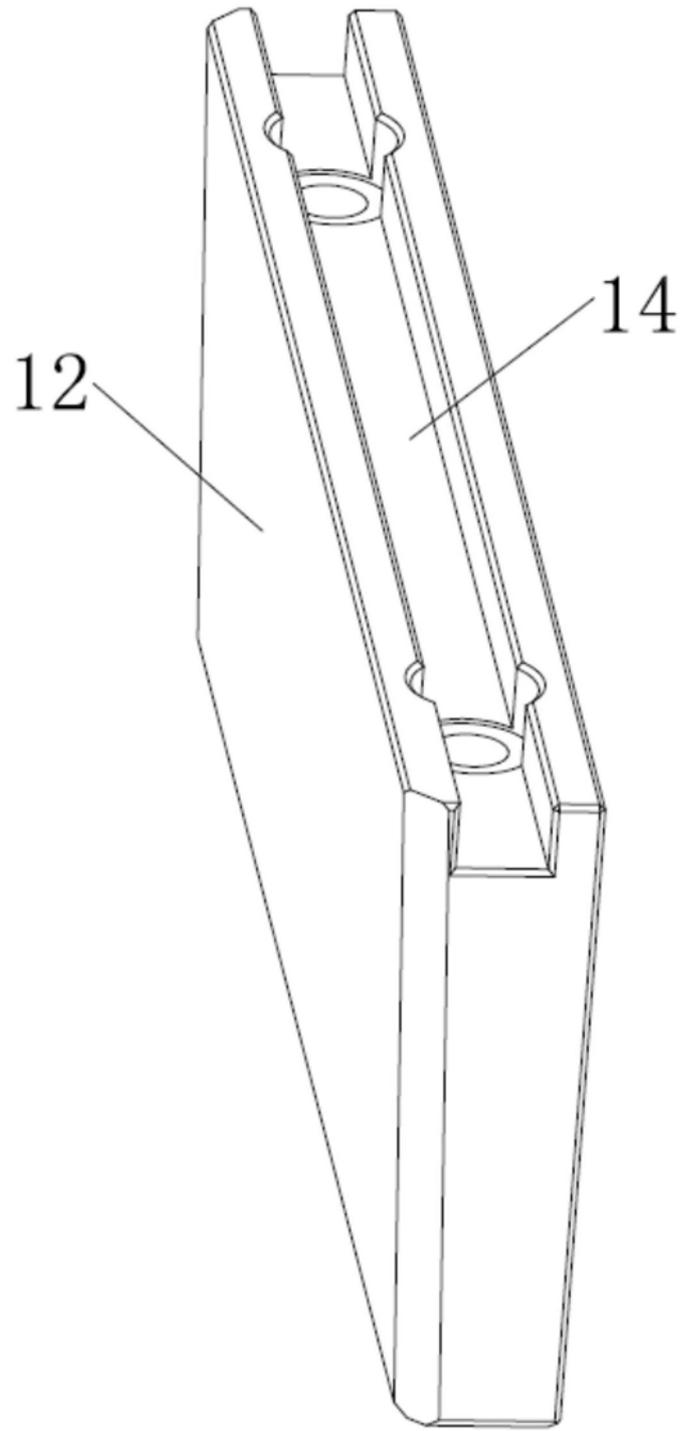


图4

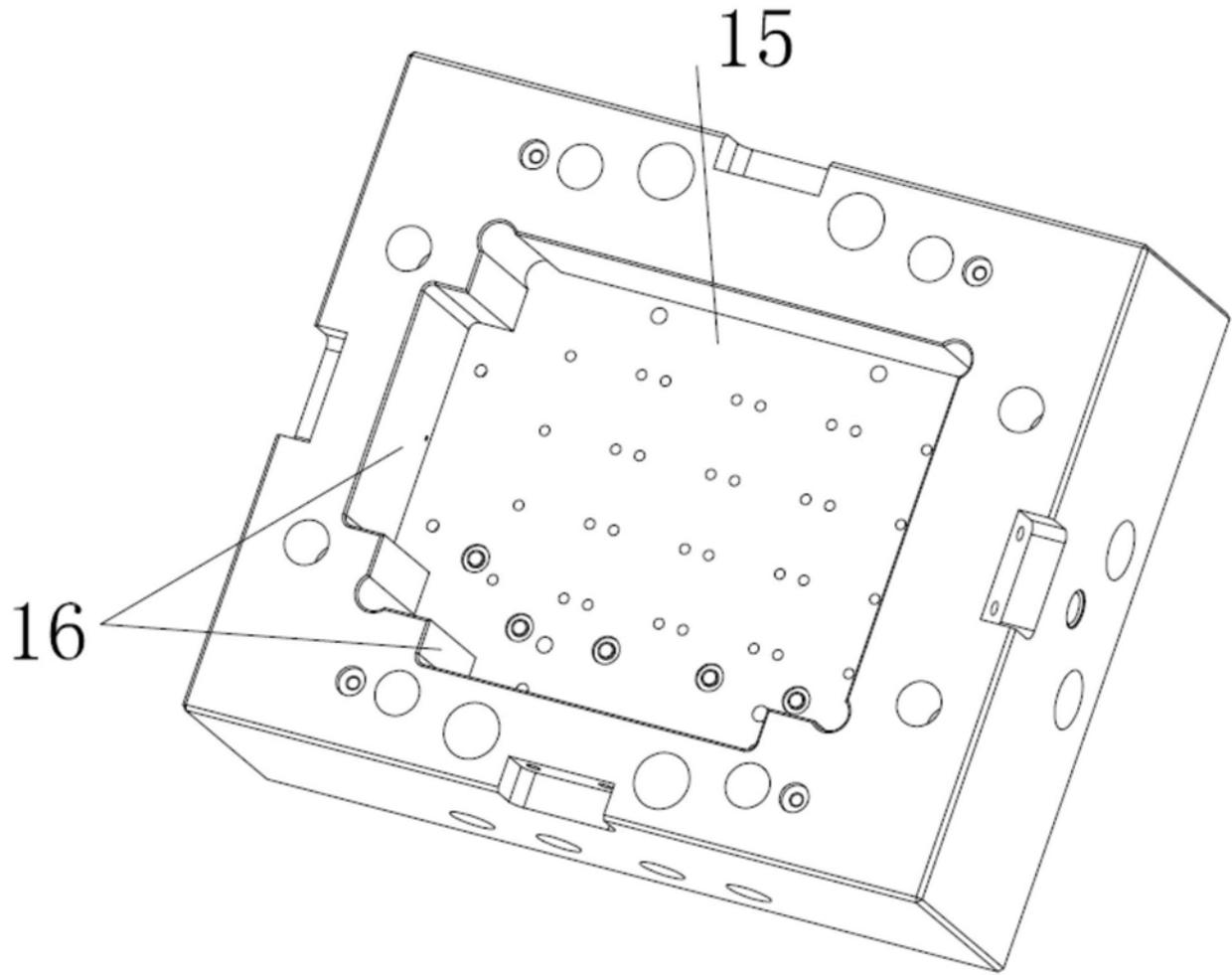


图5

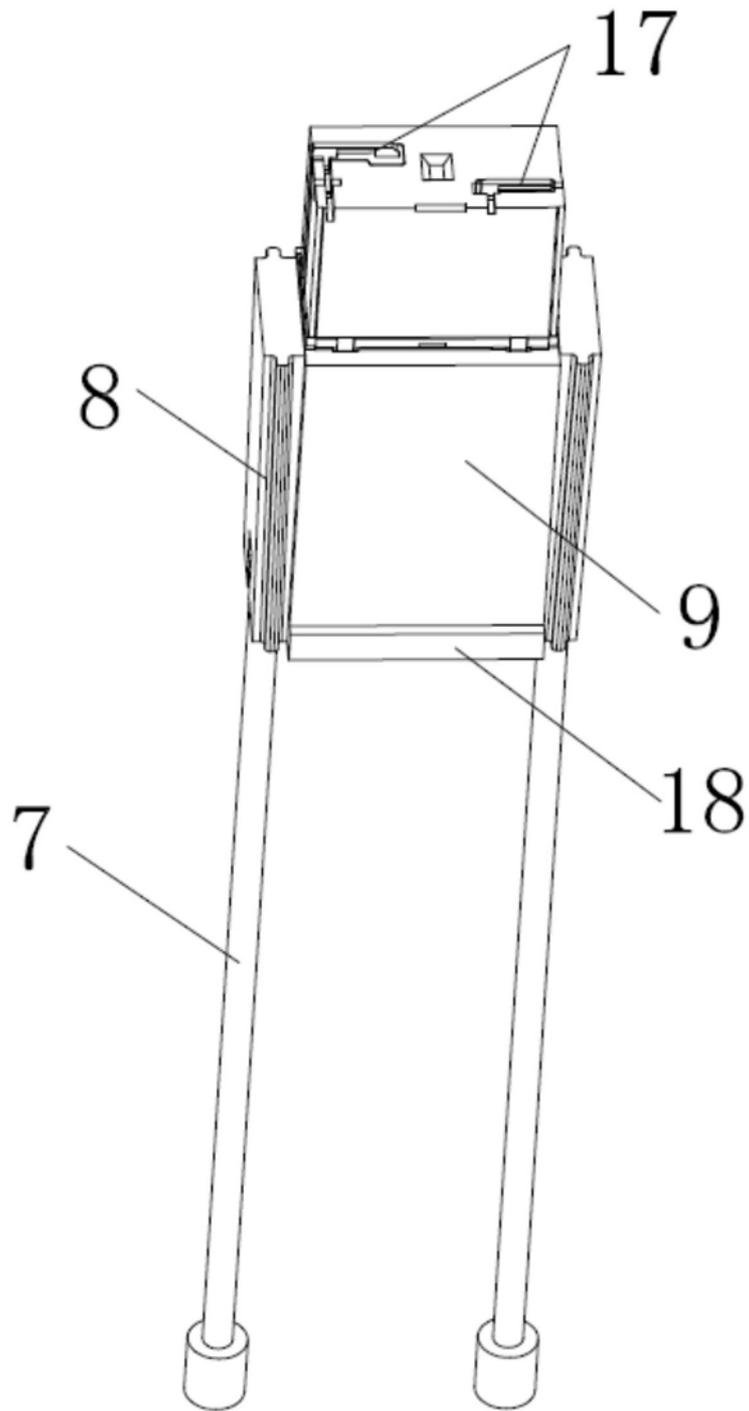


图6