(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115195044 A
(43)申请公布日 2022.10.18

(21)申请号 202210947575.9

(22)申请日 2022.08.09

(71)申请人 广东烨嘉光电科技股份有限公司
地址 523710 广东省东莞市塘厦镇龙背岭村龙埔路2号厂房C座1楼1单元

(72)发明人 南基学

(74)专利代理机构 东莞市永桥知识产权代理事务所(普通合伙) 44400
专利代理师 何新华

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)
B29L 11/00(2006.01)

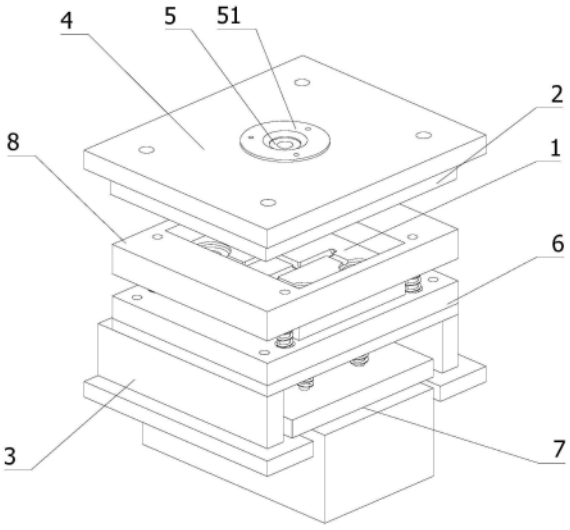
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54)发明名称

一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具

(57)摘要

本发明涉及树脂镜片加工领域，具体是涉及一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具，包括动模芯、定模芯、垫脚、定模安装板、浇口套、动模安装组件以及可以自动并且稳定的将注塑成型后的产品脱模的脱模组件；动模芯位于下模芯的正下方，动模芯靠近定模芯的一端开设有四个第一冷却腔以及用于连通四个第一冷却腔的热流支道；定模芯靠近动模芯的一端开设有四个第二冷却腔；定模安装板固定安装在定模芯的上端，动模安装组件设置在动模芯的下端并且用于固定动模芯；浇口套沿竖直方向穿过定模安装板和定模芯，浇口套的下端与定模芯的下端齐平；通过脱模组件实现了稳定的将多个树脂镜片毛坯料顶出脱模，避免了树脂镜片受力不均导致镜片边缘开裂。



CN 115195044 A

1.一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具,包括动模芯(1)、定模芯(2)以及用于调节模具温度的模温水路系统;

其特征在于,还包括垫脚(3)、定模安装板(4)、浇口套(5)、动模安装组件(6)以及可以自动并且稳定的将注塑成型后的产品脱模的脱模组件(7);

动模芯(1)位于下模芯的正下方,动模芯(1)靠近定模芯(2)的一端开设有四个第一冷却腔(11)以及用于连通四个第一冷却腔(11)的热流支道(12),四个冷却腔呈对角线式交叉分布;

定模芯(2)靠近动模芯(1)的一端开设有四个第二冷却腔(21),四个第二冷却腔(21)分别与四个第一冷却腔(11)相对应;

动模芯(1)和定模芯(2)贴合时,每一个第一冷却腔(11)和与其相对应的第二冷却腔(21)均形成一个用于注塑成型树脂镜片的腔体;

定模安装板(4)固定安装在定模芯(2)的上端,定模安装板(4)的横向截面尺寸大于定模芯(2)的横向截面尺寸;

动模安装组件(6)设置在动模芯(1)的下端并且用于固定动模芯(1);

垫脚(3)具有两个并且对称分布在动模安装组件(6)下端的两侧,每一个垫脚(3)均包括一个横板(31)以及与横板(31)固定连接并且竖直向上延伸的竖板(32),两个竖板(32)均与动模安装组件(6)固定连接;

浇口套(5)沿竖直方向穿过定模安装板(4)和定模芯(2),浇口套(5)的下端与定模芯(2)的下端齐平。

2.根据权利要求1所述的一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具,其特征在于,第一冷却腔(11)和第二冷却腔(21)均呈圆柱状,第一冷却腔(11)底部与其圆周壁的连接处设置成弧形面(111),第二冷却腔(21)底部与其圆周壁的连接处也设置成弧形面(111)。

3.根据权利要求2所述的一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具,其特征在于,动模安装组件(6)包括动模固定板(61)和动模底板(62),动模底板(62)位于动模固定板(61)的下方;

动模芯(1)固定放置在动模底板(62)上端的中心处,动模芯(1)的下端部的外壁处固定设置有凸缘(13);

动模固定板(61)的下端开设有与凸缘(13)相适应的卡槽(611),卡槽(611)的底部开设有沿竖直方向贯穿动模固定板(61)的通槽(612),通槽(612)与动模固定板(61)插接配合;

动模固定板(61)通过螺栓固定安装在动模底板(62)上。

4.根据权利要求3所述的一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具,其特征在于,脱模组件(7)包括推杆(71)、推板(72)和挡块(73);

每一个第一冷却腔(11)的底部均开设有竖直向下延伸的第一滑动孔(14),第一滑动孔(14)由第一冷却腔(11)的底部延伸至动模底板(62)的下端,每一个第一冷却腔(11)的底部还开设有圆孔(15),圆孔(15)与第一滑动孔(14)同轴,圆孔(15)的直径大于第一滑动孔(14)的直径;

推杆(71)具有四个并且分别滑动设置在四个第一滑动孔(14)内,推杆(71)的上端固定连接有与圆孔(15)滑动配合的第一柱状凸块(711),推杆(71)的下端固定安装在推板(72)上;

推板(72)位于两个竖板(32)之间，挡块(73)位于推板(72)的正下方，并且挡块(73)的宽度小于两个横板(31)之间的最小距离，挡板的宽度大于两个横板(31)之间的最小距离；

每一个推杆(71)上均套设有一个第一弹簧(74)，第一弹簧(74)位于推板(72)和动模底板(62)之间。

5.根据权利要求4所述的一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具，其特征在于，热流支道(12)的轨迹经过四个第一冷却腔(11)对角线的交叉处，并且四个第一冷却腔(11)顺着热流支道(12)的轨迹至其对角线交叉处的路程长度均相等；

浇口套(5)位于四个第一冷却腔(11)对角线的交叉处的正上方。

6.根据权利要求5所述的一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具，其特征在于，浇口套(5)的上端设置有环形的定位圈(51)，定位圈(51)通过螺栓固定安装在定模安装板(4)的上端，定位圈(51)的下端抵靠在浇口套(5)上。

7.根据权利要求1所述的一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具，其特征在于，浇口套(5)的材质为SKD61热作模具钢。

8.根据权利要求6所述的一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具，其特征在于，动模固定板(61)和定模安装板(4)之间设置有用于减缓动模芯(1)与定模芯(2)之间刚性冲击的缓冲组件(8)。

9.根据权利要求8所述的一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具，其特征在于，缓冲组件(8)包括导向柱(81)和缓冲块(82)；

缓冲块(82)上开设有与动模芯(1)在竖直方向滑动配合的滑槽(821)；

缓冲块(82)的下端开设有多个第一圆槽(822)，动模固定板(61)上开设有多个第二圆槽(613)，第二圆槽(613)与第一圆槽(822)数量一致，多个第二圆槽(613)分别与多个第一圆槽(822)同轴；

第二圆槽(613)的底部开设有贯穿动模固定板(61)的第三圆槽(614)，第三圆槽(614)的直径小于第二圆槽(613)的直径；

每一个第三圆槽(614)内滑动连接一个导向柱(81)，每一个导向柱(81)的上端通过螺栓固定安装在与其对应的第一圆槽(822)的底部；

每一个导向柱(81)上均套设有第二弹簧(83)，第二弹簧(83)的两端分别抵靠在第一圆槽(822)的底部和第二圆槽(613)的底部。

10.根据权利要求9所述的一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具，其特征在于，动模固定板(61)的下端开设有多个限位槽(615)，限位槽(615)的数量与第三圆槽(614)的数量一致并且限位槽(615)的直径大于第三圆槽(614)的直径；

每一个导向柱(81)的下端均固定连接有一个第二柱状凸块(811)，第二柱状凸块(811)的直径与限位槽(615)的直径一致。

一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具

技术领域

[0001] 本发明涉及树脂镜片加工领域，具体是涉及一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具；也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型又称注射模塑成型，它是一种注射兼模塑的成型方法。注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高，操作可实现自动化，花色品种多，形状可以由简到繁，尺寸可以由大到小，而且制品尺寸精确，产品易更新换代，能成形状复杂的制件，注塑成型适用于大量生产与形状复杂产品等成型加工领域。

[0003] 现有的注塑模具通过树脂熔体流入模腔内，通过冷却固化得到树脂镜片毛坯料，市面上常见的有一次性加工多个树脂镜片毛坯料的模具，有效的提高了生产效率，但是在注塑成型加工完成后，树脂镜片毛坯的边缘极易出现开裂的情况，造成质量缺陷，于是我们分析导致此现象的原因：在对树脂镜片脱模的过程中，由于脱模顶杆的数量以及与脱模产品接触的面积不够，导致顶出残余应力集中而断裂，或者在生产树脂镜片时，树脂镜片边缘的棱角部分容易造成应力集中分布导致树脂镜片边缘部脆弱。

发明内容

[0004] 针对现技术所存在的问题，提供一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具，通过设置有可以自动并且稳定的将注塑成型后的产品脱模的脱模组件，实现了对多个树脂镜片同步稳定的脱模，避免了树脂镜片边缘极易开裂的问题。

[0005] 为解决现有技术问题，本发明采用的技术方案为：

[0006] 一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具，包括动模芯、定模芯以及用于调节模具温度的模温水路系统；

[0007] 还包括垫脚、定模安装板、浇口套、动模安装组件以及可以自动并且稳定的将注塑成型后的产品脱模的脱模组件；

[0008] 动模芯位于下模芯的正下方，动模芯靠近定模芯的一端开设有四个第一冷却腔以及用于连通四个第一冷却腔的热流支道，四个冷却腔呈对角线式交叉分布；

[0009] 定模芯靠近动模芯的一端开设有四个第二冷却腔，四个第二冷却腔分别与四个第一冷却腔相对应；

[0010] 动模芯和定模芯贴合时，每一个第一冷却腔和与其相对应的第二冷却腔均形成一个用于注塑成型树脂镜片的腔体；

[0011] 定模安装板固定安装在定模芯的上端，定模安装板的横向截面尺寸大于定模芯的横向截面尺寸；

[0012] 动模安装组件设置在动模芯的下端并且用于固定动模芯；

[0013] 垫脚具有两个并且对称分布在动模安装组件下端的两侧，每一个垫脚均包括一个

横板以及与横板固定连接并且竖直向上延伸的竖板，两个竖板均与动模安装组件固定连接；

[0014] 浇口套沿竖直方向穿过定模安装板和定模芯，浇口套的下端与定模芯的下端齐平。

[0015] 优选的，第一冷却腔和第二冷却腔均呈圆柱状，第一冷却腔底部与其圆周壁的连接处设置成弧形面，第二冷却腔底部与其圆周壁的连接处也设置成弧形面。

[0016] 优选的，动模安装组件包括动模固定板和动模底板，动模底板位于动模固定板的下方；

[0017] 动模芯固定放置在动模底板上端的中心处，动模芯的下端部的外壁处固定设置有凸缘；

[0018] 动模固定板的下端开设有与凸缘相适应的卡槽，卡槽的底部开设有沿竖直方向贯穿动模固定板的通槽，通槽与动模固定板插接配合；

[0019] 动模固定板通过螺栓固定安装在动模底板上。

[0020] 优选的，脱模组件包括推杆、推板和挡块；

[0021] 每一个第一冷却腔的底部均开设有竖直向下延伸的第一滑动孔，第一滑动孔由第一冷却腔的底部延伸至动模底板的下端，每一个第一冷却腔的底部还开设有圆孔，圆孔与第一滑动孔同轴，圆孔的直径大于第一滑动孔的直径；

[0022] 推杆具有四个并且分别滑动设置在四个第一滑动孔内，推杆的上端固定连接有与圆孔滑动配合的第一柱状凸块，推杆的下端固定安装在推板上；

[0023] 推板位于两个竖板之间，挡块位于推板的正下方，并且挡块的宽度小于两个横板之间的最小距离，挡板的宽度大于两个横板之间的最小距离；

[0024] 每一个推杆上均套设有一个第一弹簧，第一弹簧位于推板和动模底板之间。

[0025] 优选的，热流支道的轨迹经过四个第一冷却腔对角线的交叉处，并且四个第一冷却腔顺着热流支道的轨迹至其对角线交叉处的路程长度均相等；

[0026] 浇口套位于四个第一冷却腔对角线的交叉处的正上方。

[0027] 优选的，浇口套的上端设置有环形的定位圈，定位圈通过螺栓固定安装在定模安装板的上端，定位圈的下端抵靠在浇口套上。

[0028] 优选的，浇口套的材质为SKD61热作模具钢。

[0029] 优选的，动模固定板和定模安装板之间设置有用于减缓动模芯与定模芯之间刚性冲击的缓冲组件。

[0030] 优选的，缓冲组件包括导向柱和缓冲块；

[0031] 缓冲块上开设有与动模芯在竖直方向滑动配合的滑槽；

[0032] 缓冲块的下端开设有多个第一圆槽，动模固定板上开设有多个第二圆槽，第二圆槽与第一圆槽数量一致，多个第二圆槽分别与多个第一圆槽同轴；

[0033] 第二圆槽的底部开设有贯穿动模固定板的第三圆槽，第三圆槽的直径小于第二圆槽的直径；

[0034] 每一个第三圆槽内滑动连接一个导向柱，每一个导向柱的上端通过螺栓固定安装在与其对应的第一圆槽的底部；

[0035] 每一个导向柱上均套设有第二弹簧，第二弹簧的两端分别抵靠在第一圆槽的底部

和第二圆槽的底部。

[0036] 优选的，动模固定板的下端开设有多个限位槽，限位槽的数量与第三圆槽的数量一致并且限位槽的直径大于第三圆槽的直径；

[0037] 每一个导向柱的下端均固定连接有一个第二柱状凸块，第二柱状凸块的直径与限位槽的直径一致。

[0038] 本申请相比较于现有技术的有益效果是：

[0039] 1.本申请通过设置脱模组件可以实现稳定的将多个成型后的树脂镜片毛坯料顶出脱模，避免了树脂镜片受力不均导致镜片开裂。

[0040] 2.本申请通过将第一冷却腔与第二冷却腔的棱角处均采用圆弧面过渡，所以树脂镜片毛坯料在成型后，树脂镜片毛坯料边缘的棱角处也是圆角弧形面，避免了树脂镜片毛坯料成型后存在棱角以及尖角，从而造成内应力集中，导致树脂镜片的棱角边缘易断裂。

[0041] 3.本申请通过增加了推杆的数量和增大推杆与树脂镜片接触部位的横截面积，从而防止由于外力导致顶出残余应力集中，从而造成镜片开裂。

附图说明

[0042] 图1是本申请的立体图；

[0043] 图2是本申请的主视图；

[0044] 图3是本申请的俯视图；

[0045] 图4是本申请图3沿A-A截面的立体剖视图；

[0046] 图5是本申请图3沿B-B截面的剖视图；

[0047] 图6是本申请图5的C处局部放大图；

[0048] 图7是本申请图3沿D-D截面的立体剖视图；

[0049] 图8是本申请动模芯的立体图；

[0050] 图9是本申请定模芯的立体图；

[0051] 图10是本申请动模固定板的立体图；

[0052] 图11是本申请动模固定板的立体图；

[0053] 图12是本申请的立体结构分解图；

[0054] 图中标号为：

[0055] 1-动模芯；11-第一冷却腔；111-弧形面；12-热流支道；13-凸缘；14-第一滑动孔；15-圆孔；

[0056] 2-定模芯；21-第二冷却腔；

[0057] 3-垫脚；31-横板；32-竖板；

[0058] 4-定模安装板；

[0059] 5-浇口套；51-定位圈；

[0060] 6-动模安装组件；61-动模固定板；611-卡槽；612-通槽；613-第二圆槽；614-第三圆槽；615-限位槽；62-动模底板；

[0061] 7-脱模组件；71-推杆；711-第一柱状凸块；72-推板；73-挡块；74-第一弹簧；

[0062] 8-缓冲组件；81-导向柱；811-第二柱状凸块；82-缓冲块；821-滑槽；822-第一圆槽；83-第二弹簧。

具体实施方式

[0063] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能，下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0064] 参见图1至图12所示，一种预防镜片边缘开裂的树脂镜片注塑模具，包括动模芯1、定模芯2以及用于调节模具温度的模温水路系统；

[0065] 还包括垫脚3、定模安装板4、浇口套5、动模安装组件6以及可以自动并且稳定的将注塑成型后的产品脱模的脱模组件7；

[0066] 动模芯1位于下模芯的正下方，动模芯1靠近定模芯2的一端开设有四个第一冷却腔11以及用于连通四个第一冷却腔11的热流支道12，四个冷却腔呈对角线式交叉分布；

[0067] 定模芯2靠近动模芯1的一端开设有四个第二冷却腔21，四个第二冷却腔21分别与四个第一冷却腔11相对应；

[0068] 动模芯1和定模芯2贴合时，每一个第一冷却腔11和与其相对应的第二冷却腔21均形成一个用于注塑成型树脂镜片的腔体；

[0069] 定模安装板4固定安装在定模芯2的上端，定模安装板4的横向截面尺寸大于定模芯2的横向截面尺寸；

[0070] 动模安装组件6设置在动模芯1的下端并且用于固定动模芯1；

[0071] 垫脚3具有两个并且对称分布在动模安装组件6下端的两侧，每一个垫脚3均包括一个横板31以及与横板31固定连接并且竖直向上延伸的竖板32，两个竖板32均与动模安装组件6固定连接；

[0072] 浇口套5沿竖直方向穿过定模安装板4和定模芯2，浇口套5的下端与定模芯2的下端齐平。

[0073] 在使用所述注塑模具生产时，首先将定模安装板4固定安装在注塑机的上模板上，两个垫脚3的横板31均固定安装在注塑机的下模板上，在工作时，注塑机的下模板带动垫脚3上升，从而使得动模芯1跟随垫脚3一起上升，由此动模芯1逐渐靠近定模芯2，当动模芯1与定模芯2贴合时，注塑机停止对下模板的上升，然后注塑机的注料喷嘴向下运动并且抵靠在浇口套5的上端部，此时，注料喷嘴源源不断的喷射树脂熔体，树脂熔体通过浇口套5流入热流支道12内，在通过热流支道12分别流向四个第一冷却腔11和与其相对应的第二冷却腔21所形成一个用于注塑成型树脂镜片的腔体内，在此过程中，通过模温水路系统调节温度，防止树脂熔体通过热流支道12流向第一冷却腔11和第二冷却腔21的过程中固化，从而造成产品缺陷，在当第一冷却腔11、第二冷却腔21以及热流支道12均填满树脂熔体时，由模温水路对模具进行冷却，从而使得第一冷却腔11和第二冷却腔21内的树脂熔体固化成型，从而形成树脂镜片毛坯料，然后注塑机下模板带动垫脚3下降，从而使得动模芯1与定模芯2分离，由于定模芯2上未开设热流支道12，在树脂熔体固化成型后开模时，动模芯1上的热流支道12对树脂镜片毛坯料有额外的吸附力，避免树脂熔体的固化成型后脱模时，吸附在定模上，在动模芯1远离定模芯2的过程中，在由脱模组件7将吸附在动模芯1第一冷却腔11内的树脂镜片毛坯料进行脱模，从而稳定的完成对树脂镜片的脱模，避免脱模过程中由于受力不均匀造成树脂镜片边缘开裂。需要注意的是，模温水路系统为现有技术，通过在模具内部开通有循环水路，通过水管将其与外部水路连通，通过向模具内流通热水以及冷水从而达到控制模温的目的，本申请模温水路图中未示出。

[0074] 参见图1、图7至图9所示，第一冷却腔11和第二冷却腔21均呈圆柱状，第一冷却腔11底部与其圆周壁的连接处设置成弧形面111，第二冷却腔21底部与其圆周壁的连接处也设置成弧形面111。

[0075] 通过将第一冷却腔11与第二冷却腔21的棱角处均采用圆弧面过渡，所以树脂镜片毛坯料在成型后，树脂镜片毛坯料边缘的棱角处也是圆角弧形面111，避免了树脂镜片毛坯料成型后存在棱角以及尖角，从而造成内应力集中，导致树脂镜片的棱角边缘易断裂。

[0076] 参见图1、图4、图7、图8、图10和图11所示，动模安装组件6包括动模固定板61和动模底板62，动模底板62位于动模固定板61的下方；

[0077] 动模芯1固定放置在动模底板62上端的中心处，动模芯1的下端部的外壁处固定设置有凸缘13；

[0078] 动模固定板61的下端开设有与凸缘13相适应的卡槽611，卡槽611的底部开设有沿竖直方向贯穿动模固定板61的通槽612，通槽612与动模固定板61插接配合；

[0079] 动模固定板61通过螺栓固定安装在动模底板62上。

[0080] 在安装动模芯1时，首先将动模芯1水平放置在动模底板62的中心处，然后再将动模固定板61从动模芯1的上端套设在动模芯1上，由于通槽612与动模固定板61插接配合，所以动模固定板61可以顺着动模芯1的外壁向下滑动，当动模固定板61的下端与动模底板62的上端贴合时，凸缘13恰好与卡槽611配合，从而使得动模固定板61将动模芯1抵紧在动模底板62上，然后再通过螺栓将动模固定板61固定安装在动模底板62上即可实现对动模芯1的固定。

[0081] 参见图1、图2、图7、图8和图12所示，脱模组件7包括推杆71、推板72和挡块73；

[0082] 每一个第一冷却腔11的底部均开设有竖直向下延伸的第一滑动孔14，第一滑动孔14由第一冷却腔11的底部延伸至动模底板62的下端，每一个第一冷却腔11的底部还开设有圆孔15，圆孔15与第一滑动孔14同轴，圆孔15的直径大于第一滑动孔14的直径；

[0083] 推杆71具有四个并且分别滑动设置在四个第一滑动孔14内，推杆71的上端固定连接有与圆孔15滑动配合的第一柱状凸块711，推杆71的下端固定安装在推板72上；

[0084] 推板72位于两个竖板32之间，挡块73位于推板72的正下方，并且挡块73的宽度小于两个横板31之间的最小距离，挡板的宽度大于两个横板31之间的最小距离；

[0085] 每一个推杆71上均套设有一个第一弹簧74，第一弹簧74位于推板72和动模底板62之间。

[0086] 当注塑机的动模板上升时，动模芯1跟随垫脚3上升，推板72以及推杆71在重力的作用下会下降，直至推板72的下端与横板31的上端贴合时，推板72即可跟随垫脚3上升，此时，第一柱状凸块711的上端与第一冷却腔11的底部齐平，在第一弹簧74的弹力作用下，可以使得第一柱状凸块711抵紧在圆孔15的底部，防止第一柱状凸块711的上端与第一冷却腔11的底部高度不一致，造成树脂镜片毛坯料成型缺陷，当树脂镜片注塑成型后，注塑机的动模板带动动模芯1下降，此时，第一柱状凸块711的上端依然与第一冷却腔11的底部齐平，并且推板72压在横板31上，当注塑机的动模板下降至推板72接触到挡块73时，动模板仍然继续下降，在挡块73的作用下，推板72和推杆71无法下降，垫脚3以及动模芯1跟随动模板继续下降，所以推板72和推杆71相对于动模芯1即产生纵向位移，从而将吸附在动模芯1上的树脂镜片毛坯料顶出，从而完后脱模过程，便于工作人员取出成品料，通过设置有多个推杆71

分别对多个第一冷却腔11内的树脂镜片毛坯料进行顶出脱模，并且每一个推杆71的上端固定连接有第一柱状凸块711，通过增加了推杆71的数量和增大推杆71与树脂镜片接触部位的横截面积，从而防止由于外力导致顶出残余应力集中，从而造成镜片开裂，需要注意的是，挡块73固定设置在注塑机本体的机架上，关于注塑机图中未示出。

[0087] 参见图5、图6和图8所示，热流支道12的轨迹经过四个第一冷却腔11对角线的交叉处，并且四个第一冷却腔11顺着热流支道12的轨迹至其对角线交叉处的路程长度均相等；

[0088] 浇口套5位于四个第一冷却腔11对角线的交叉处的正上方。

[0089] 树脂熔体经过浇口套5流入热流支道12时，恰好位于热流支道12的中心位置处，并且树脂熔体顺着热流支道12向四个第一冷却腔11的路程长度相等，保证了树脂熔体可以均匀的并且同步将各个成型腔填满，避免了一个加工循环过程中，造成四个树脂镜片毛坯料出现空腔或者固化不均匀的现象。

[0090] 参见图1和图6所示，浇口套5的上端设置有环形的定位圈51，定位圈51通过螺栓固定安装在定模安装板4的上端，定位圈51的下端抵靠在浇口套5上。

[0091] 在浇口套5的上端固定设置有定位圈51，通过定位圈51将浇口套5压紧固定，避免在加工过程中，注塑成型腔内的压力增大，导致浇口套5脱落。

[0092] 参见图6所示，浇口套5的材质为SKD61热作模具钢。

[0093] 使用SKD61制作的浇口套5具有耐高温耐用的特点，有效的增加浇口套5的使用寿命。

[0094] 参见图1和图2所示，动模固定板61和定模安装板4之间设置有用于减缓动模芯1与定模芯2之间刚性冲击的缓冲组件8。

[0095] 参见图1、图4、图10至图12所示，缓冲组件8包括导向柱81和缓冲块82；

[0096] 缓冲块82上开设有与动模芯1在竖直方向滑动配合的滑槽821；

[0097] 缓冲块82的下端开设有多个第一圆槽822，动模固定板61上开设有多个第二圆槽613，第二圆槽613与第一圆槽822数量一致，多个第二圆槽613分别与多个第一圆槽822同轴；

[0098] 第二圆槽613的底部开设有贯穿动模固定板61的第三圆槽614，第三圆槽614的直径小于第二圆槽613的直径；

[0099] 每一个第三圆槽614内滑动连接一个导向柱81，每一个导向柱81的上端通过螺栓固定安装在与其对应的第一圆槽822的底部；

[0100] 每一个导向柱81上均套设有第二弹簧83，第二弹簧83的两端分别抵靠在第一圆槽822的底部和第二圆槽613的底部。

[0101] 在注塑机动模板带动上模芯上升的过程中，缓冲块82最先接触到定模芯2，然后动模芯1顺着滑槽821继续上升，第二弹簧83被压缩，最终，动模芯1与定模芯2接触，通过设置缓冲块82以及在第二弹簧83的弹力作用下，使得动模芯1与定模芯2在接触前有一定的缓冲。

[0102] 参见图1、图4、图10至图12所示，动模固定板61的下端开设有多个限位槽615，限位槽615的数量与第三圆槽614的数量一致并且限位槽615的直径大于第三圆槽614的直径；

[0103] 每一个导向柱81的下端均固定连接有一个第二柱状凸块811，第二柱状凸块811的直径与限位槽615的直径一致。

[0104] 通过在导向柱81的下端固定连额有一个第二柱状凸块811，在注塑机动模板带动动模芯1分离时，在第二弹簧83的作用下，缓冲块82还抵靠在定模芯2上，当动模芯1继续下降至第二柱状凸块811抵靠在限位槽615的底部时，缓冲块82即可跟随动模芯1一起下降，通过设置第二柱状凸块811，可以防止在第二弹簧83的作用下，导向柱81从第三圆槽614的上方滑出。

[0105] 以上实施例仅表达了本发明的一种或几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

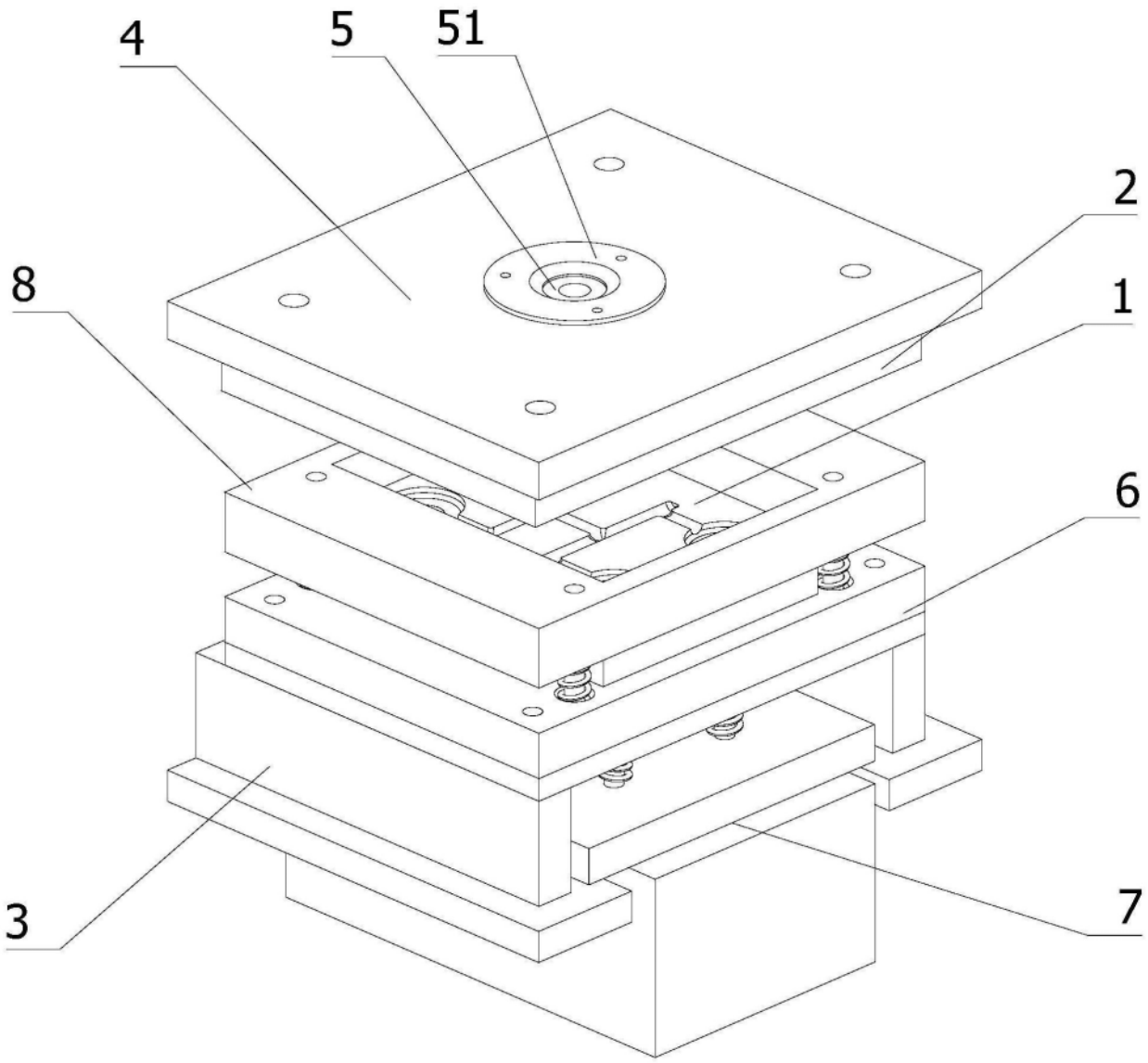


图1

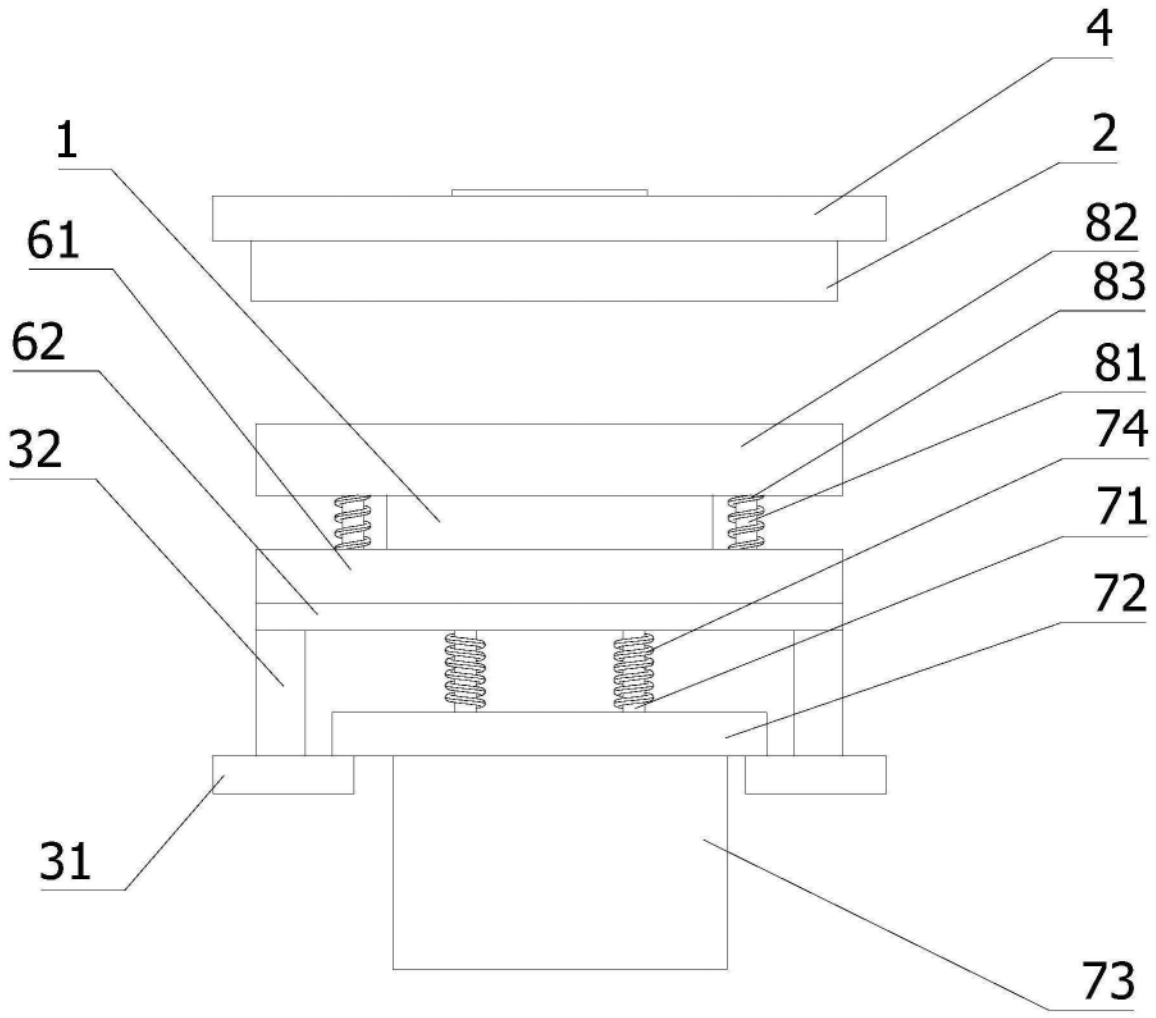


图2

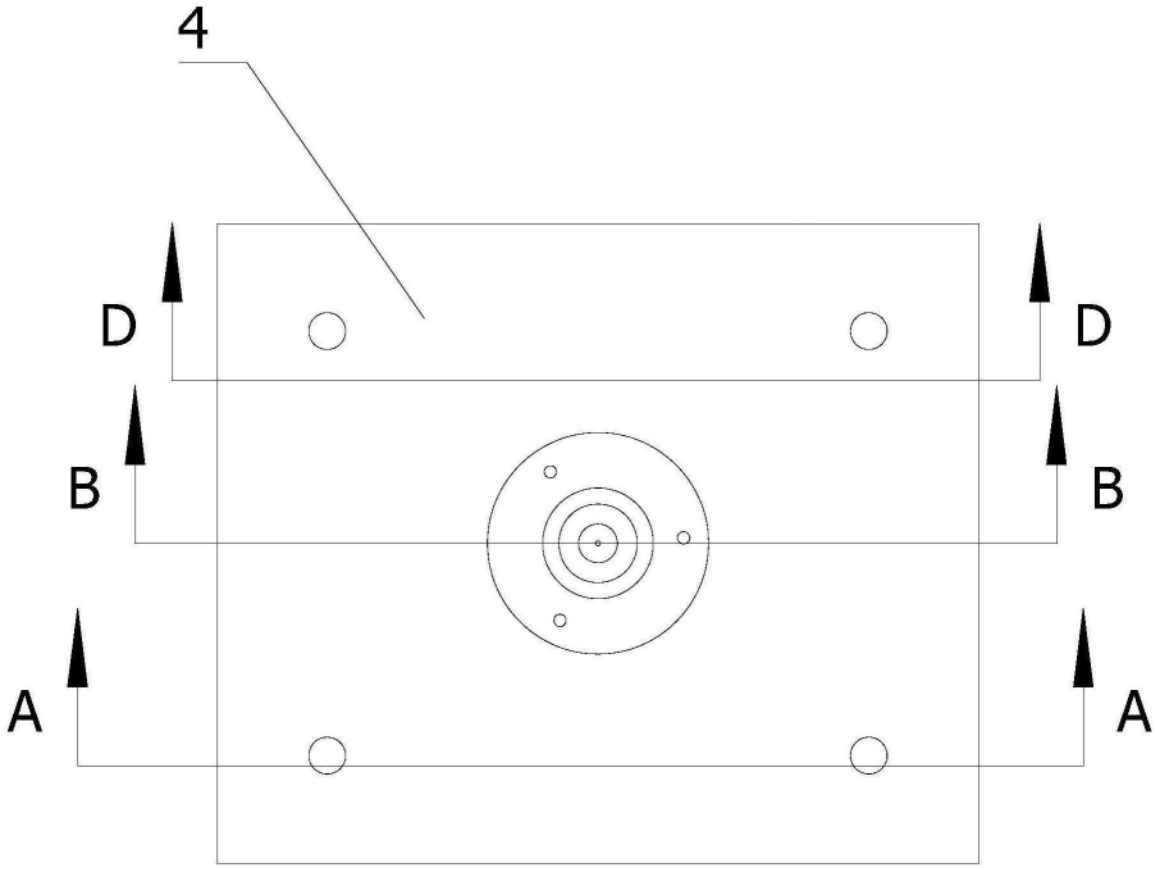


图3

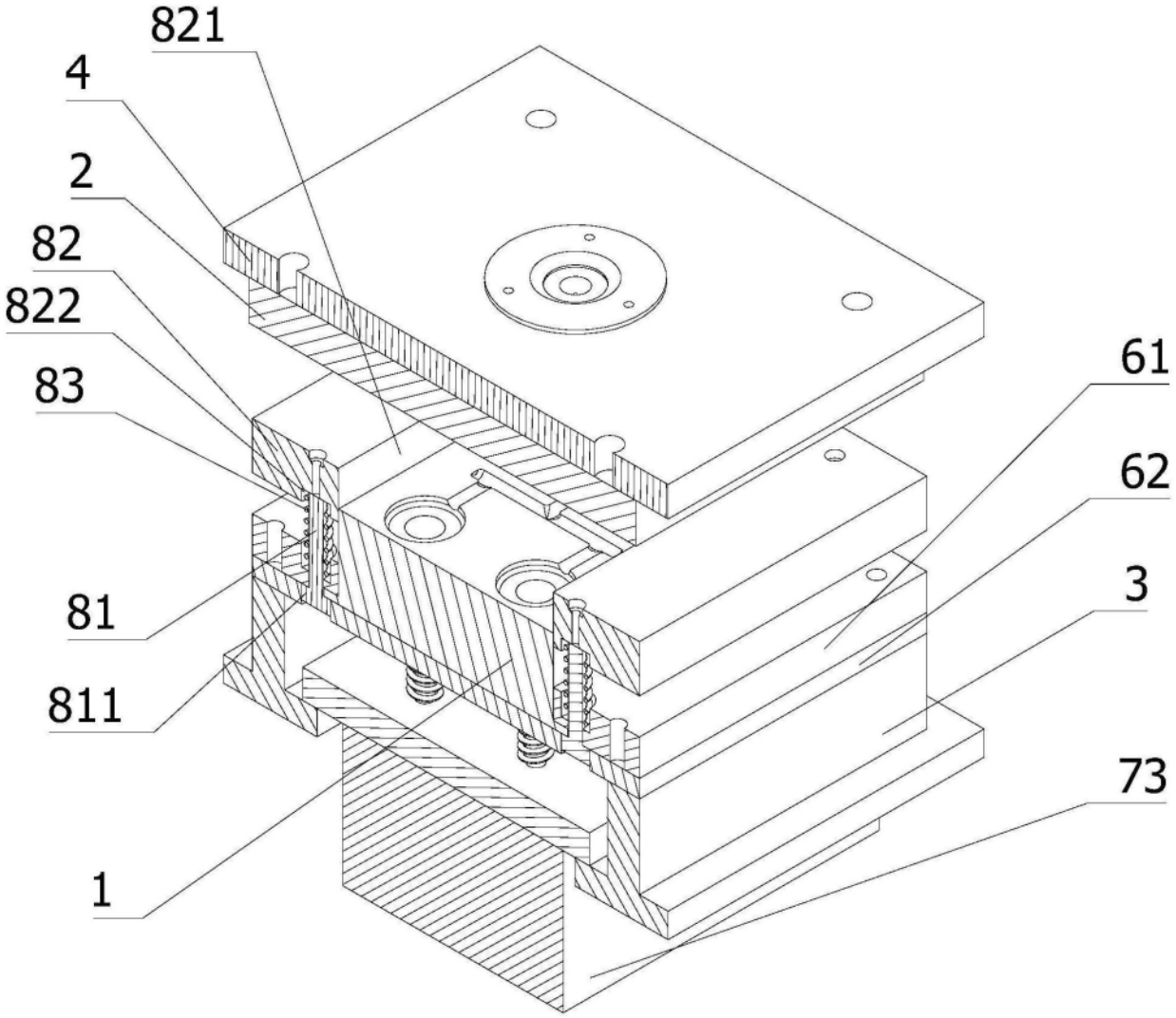


图4

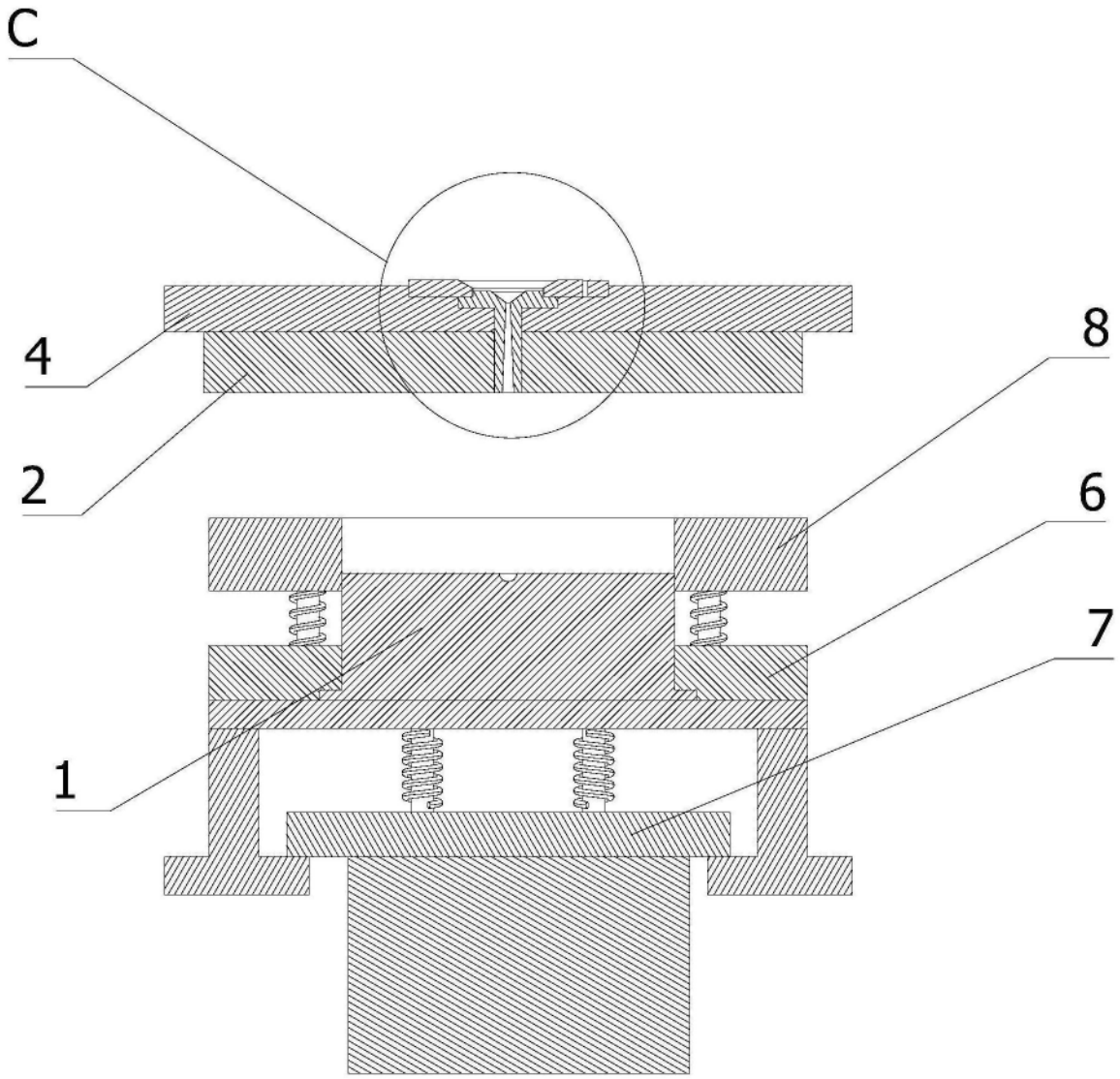


图5

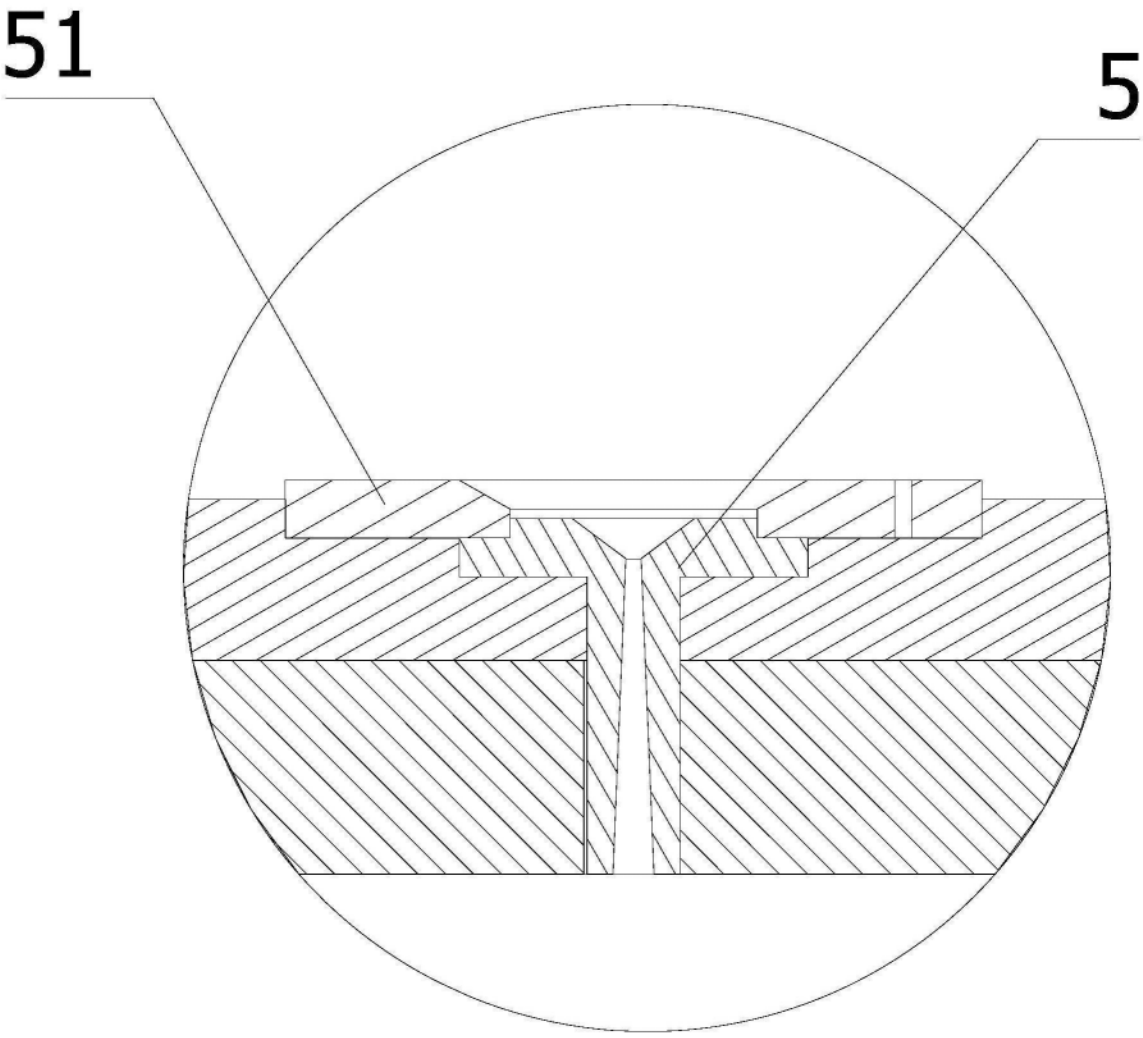


图6

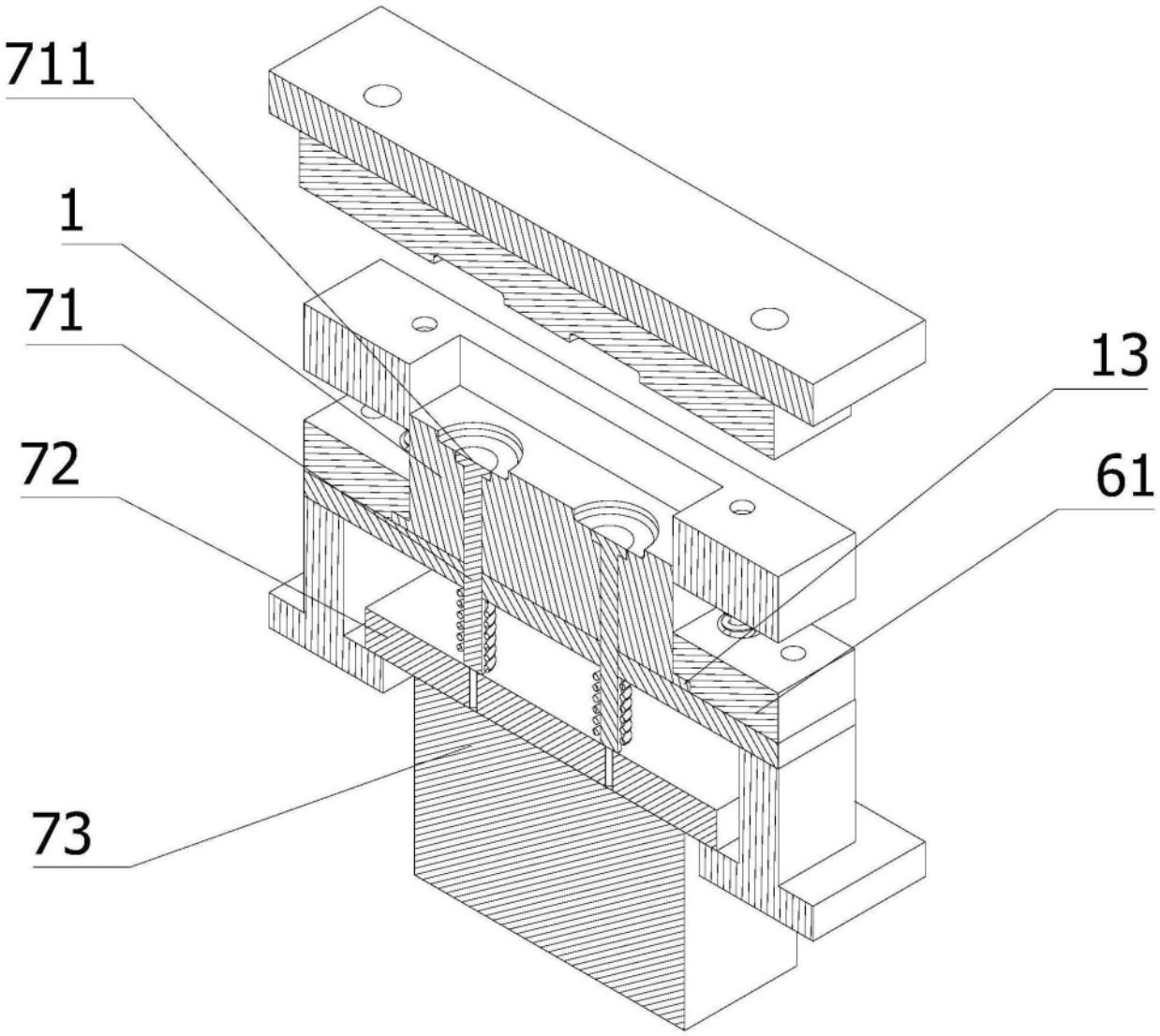


图7

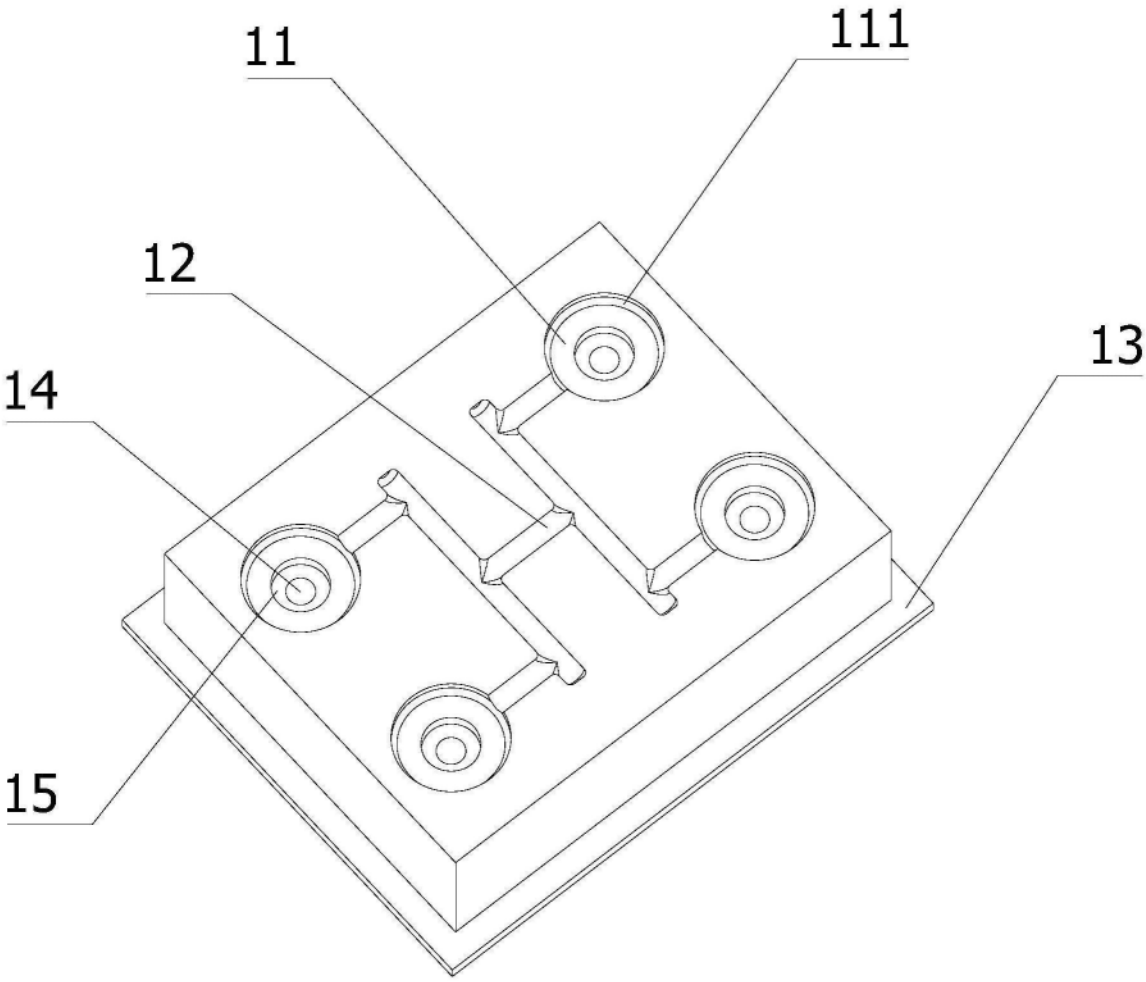


图8

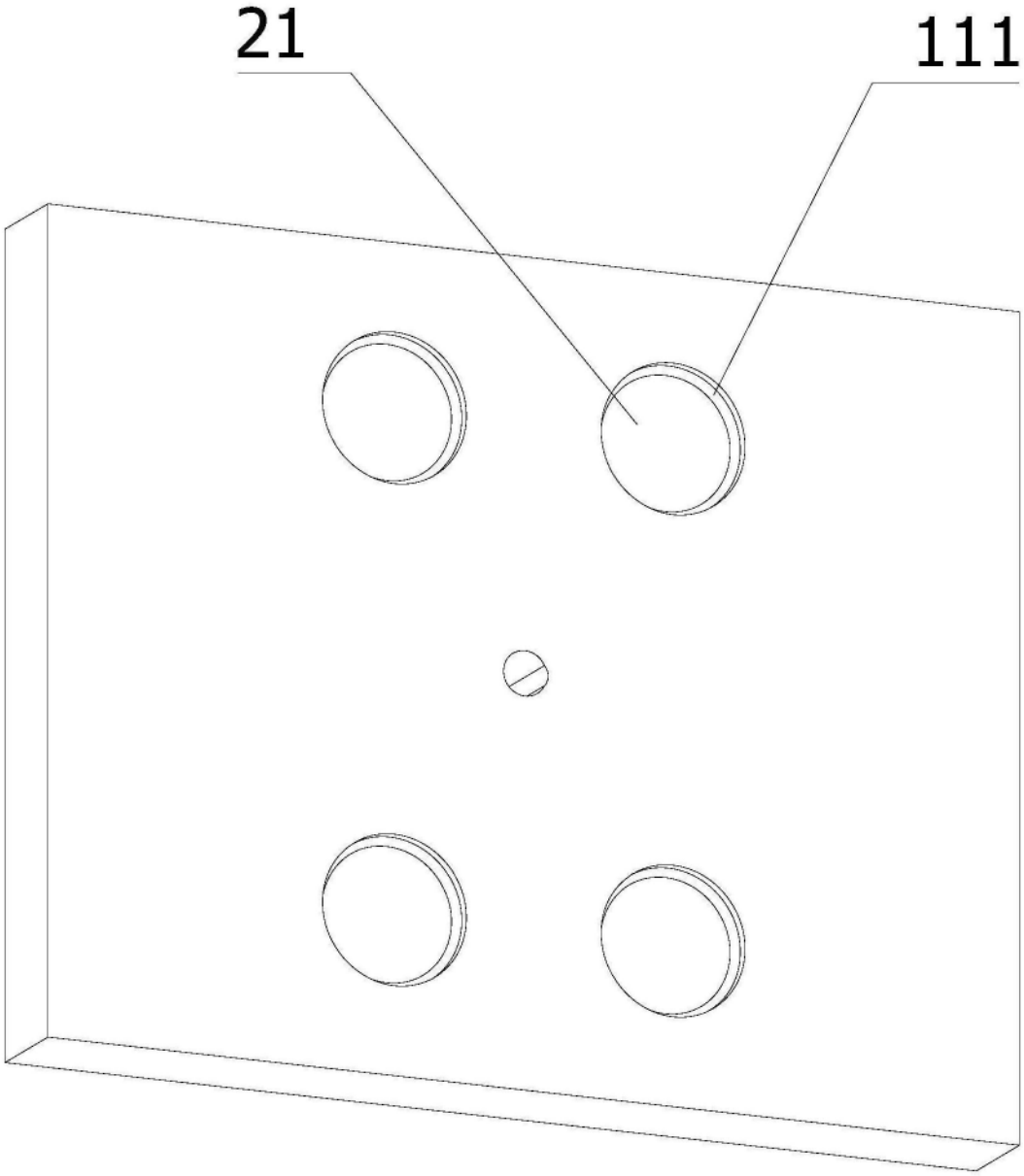


图9

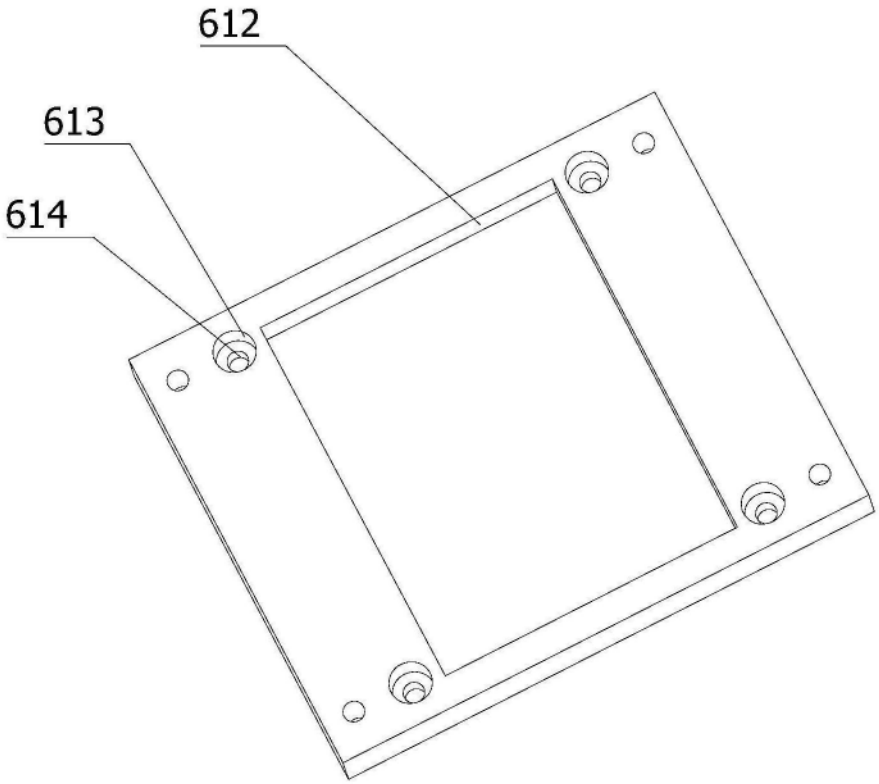


图10

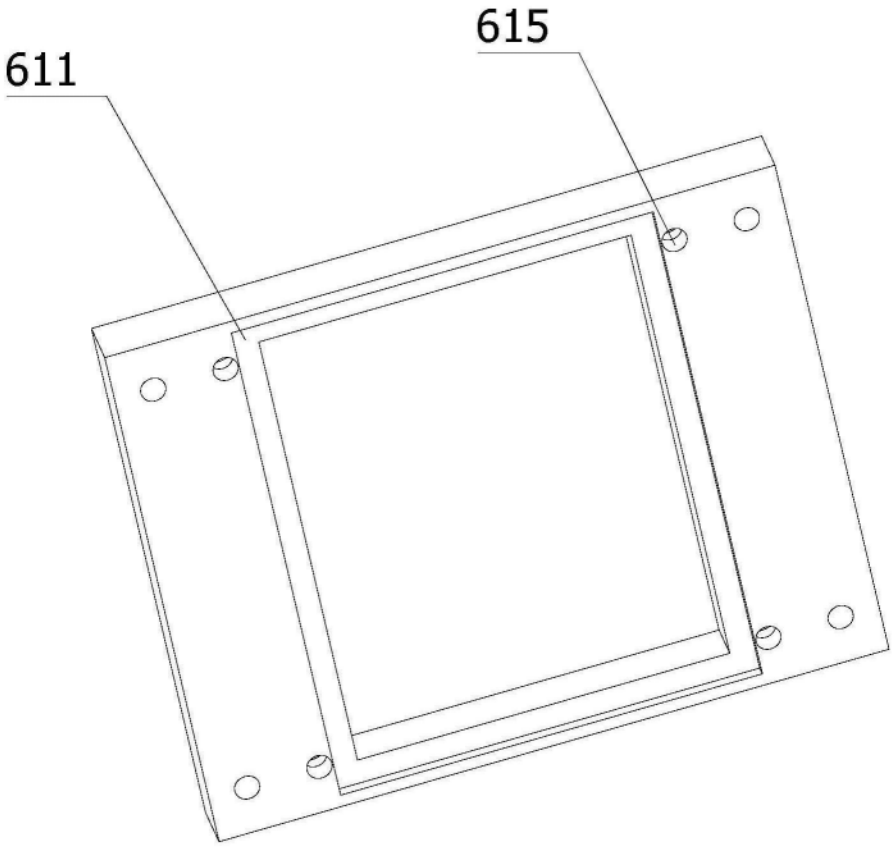


图11

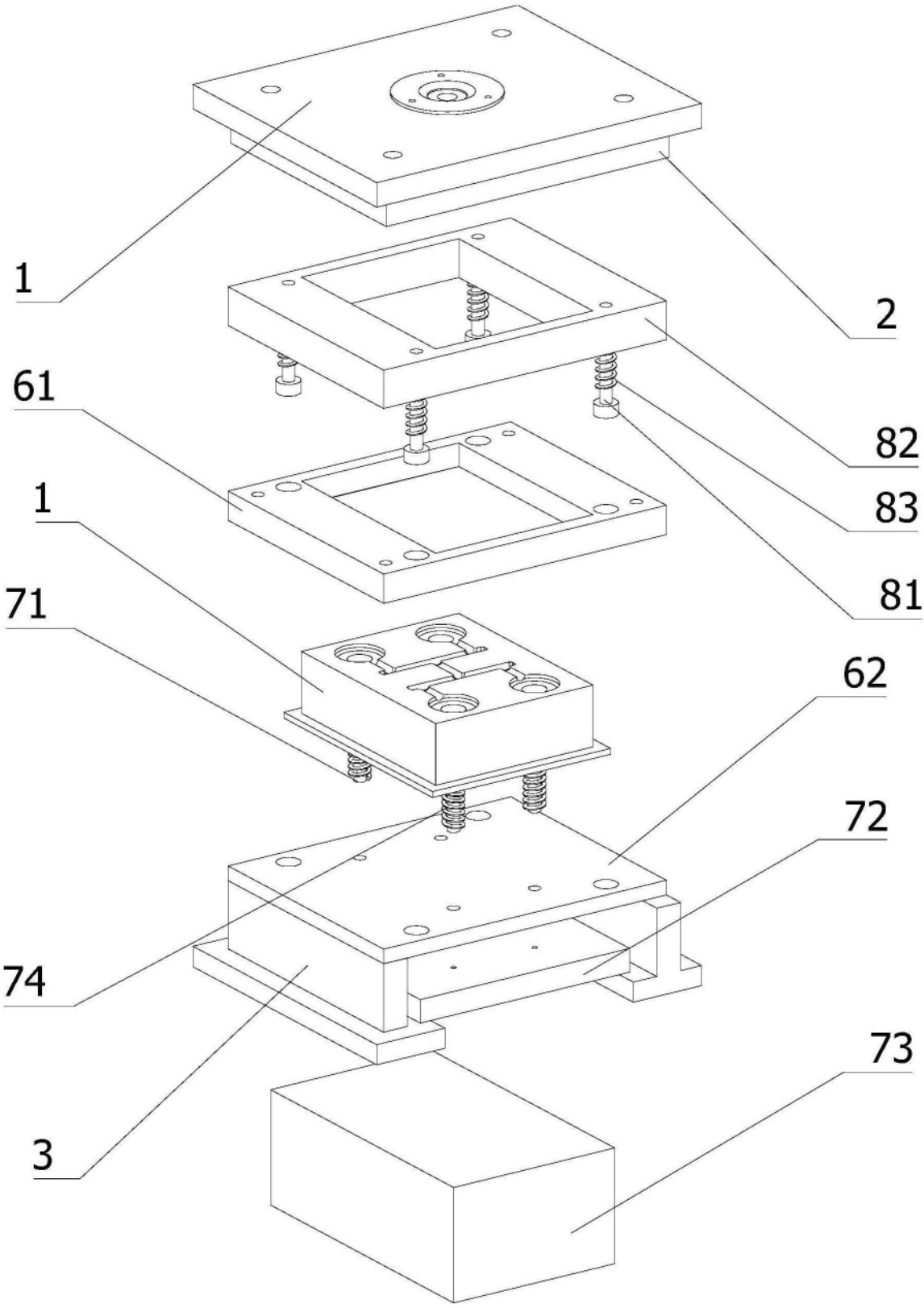


图12