(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 212191241 U
(45)授权公告日 2020.12.22

(21)申请号 202020686927.6

(22)申请日 2020.04.28

(73)专利权人 深圳市聚鑫金属粉末冶金有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明办事处楼村社区第二工业区中泰路6号F栋4楼A段

(72)发明人 张直波 何凤猛 蒙凤玲

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司 11508

代理人 诸炳彬

(51)Int.Cl.

B22F 3/22(2006.01)

B22D 17/22(2006.01)

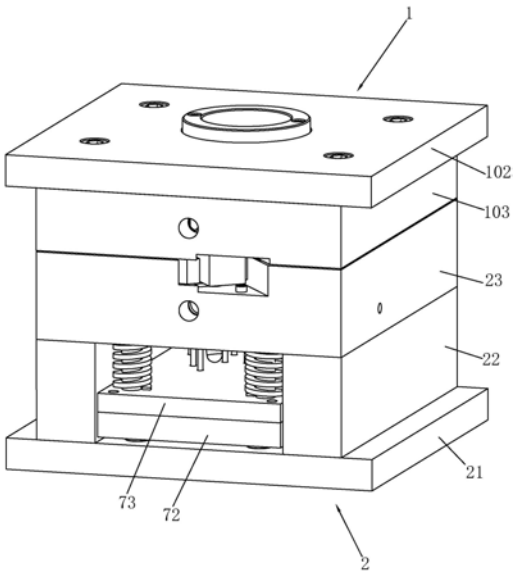
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54)实用新型名称

一种MIM工件制造模具

(57)摘要

本实用新型涉及金属注塑成型技术领域，尤其是涉及一种MIM工件制造模具，其技术方案要点是：包括定模以及动模，定模包括第一凹模，第一凹模上设置有第一成型槽以及第二成型槽，动模包括第二凹模，第二凹模上设置有第三成型槽以及第四成型槽，当定模与动模合模时，第一成型槽与第三成型槽之间围设形成第一成型腔，且第二成型槽与第四成型槽之间围设形成第二成型腔，第一成型腔的形状与第一夹臂的形状相一致，第二成型腔的形状与第二夹臂的形状相一致，定模与动模之间设置有浇注流道，浇注流道分别与第一成型腔、第二成型腔连通以及模具外部连通，本实用新型具有同时对第一夹臂以及第二夹臂进行注射成型功能，起到减少模具制造成本的效果。



CN 212191241 U

1.一种MIM工件制造模具,其特征在于:包括定模(1)以及动模(2),所述定模(1)包括第一凹模(101),所述第一凹模(101)上设置有第一成型槽(1011)以及第二成型槽(1012),所述动模(2)包括第二凹模(24),所述第二凹模(24)上设置有第三成型槽(241)以及第四成型槽(242),当所述定模(1)与所述动模(2)合模时,所述第一成型槽(1011)与所述第三成型槽(241)之间围设形成第一成型腔(3),且所述第二成型槽(1012)与所述第四成型槽(242)之间围设形成第二成型腔(4),所述第一成型腔(3)的形状与第一夹臂的形状相一致,所述第二成型腔(4)的形状与第二夹臂的形状相一致,所述定模(1)与所述动模(2)之间设置有浇注流道,所述浇注流道分别与所述第一成型腔(3)、所述第二成型腔(4)以及模具外部连通。

2.根据权利要求1所述的一种MIM工件制造模具,其特征在于:所述定模(1)包括定模座板(102)以及固定于定模座板(102)上的第一固定板(103),所述第一固定板(103)上设置有第一安装槽(1031),所述第一凹模(101)固定于所述第一固定板(103)上且所述第一凹模(101)位于所述第一安装槽(1031)内;所述动模(2)包括动模座板(21)、固定于动模座板(21)上的垫块(22)以及固定于所述垫块(22)上的第二固定板(23),所述第二固定板(23)上设置有第二安装槽(231),所述第二凹模(24)固定于所述第二固定板(23)上且所述第二凹模(24)位于所述第二安装槽(231)内。

3.根据权利要求2所述的一种MIM工件制造模具,其特征在于:所述浇注流道包括主流道(51)、第一分流道(52)、第二分流道(53)、第一浇口(54)以及第二浇口(55),所述主流道(51)依次贯穿所述第一固定板(103)以及所述第一凹模(101),所述第一浇口(54)、所述第二浇口(55)、所述第一分流道(52)以及所述第二分流道(53)设置于所述第二凹模(24)上,所述第一分流道(52)与所述主流道(51)连通,所述第二分流道(53)与所述主流道(51)连通,所述第一浇口(54)分别与所述第一成型腔(3)以及所述第一分流道(52)连通,所述第二浇口(55)分别与所述第二成型腔(4)以及所述第二分流道(53)连通。

4.根据权利要求3所述的一种MIM工件制造模具,其特征在于:所述第一浇口(54)以及所述第二浇口(55)均为扇形浇口。

5.根据权利要求2所述的一种MIM工件制造模具,其特征在于:所述定模(1)上设置有推料机构,所述推料机构包括推杆(71)、推板(72)、推杆固定板(73)、回位针(74)以及复位弹簧(75),所述推杆固定板(73)与所述推板(72)之间固定连接,所述推杆(71)固定于所述推杆固定板(73)上,所述第二固定板(23)上设置有若干个第一插接孔(233),所述第二凹模(24)上贯穿设置有若干个第二插接孔(243),所述第一插接孔(233)与所述第二插接孔(243)相连通,所述推杆(71)依次活动插接于所述第一插接孔(233)与所述第二插接孔(243),所述推杆(71)用于将制件从所述第二凹模(24)中顶出,所述回位针(74)的一端滑移连接于所述第二固定板(23)上,所述回位针(74)的另一端固定连接于所述推杆固定板(73)上,所述复位弹簧(75)套接于所述回位针(74)中,所述复位弹簧(75)的两端分别与所述推杆固定板(73)以及所述第二固定板(23)抵接。

6.根据权利要求5所述的一种MIM工件制造模具,其特征在于:所述第二凹模(24)上设置有若干个溢出槽(244),若干个所述溢出槽(244)分别与所述第三成型槽(241)以及所述第四成型槽(242)连通,且所述溢出槽(244)与所述第二插接孔(243)连通。

7.根据权利要求2所述的一种MIM工件制造模具,其特征在于:所述定模(1)与所述动模(2)之间设置有侧抽芯机构,所述侧抽芯机构包括侧芯(91)、滑块(92)、一对相互平行的导

向块(93)、斜导柱(94)以及斜楔(95)，一对相互平行的导向块(93)固定连接于第二固定板(23)上，所述滑块(92)滑移连接于一对相互平行的所述导向块(93)之间，所述滑块(92)上贯穿设置有斜导孔(921)，所述斜导柱(94)固定连接于所述第一固定板(103)上，所述斜导柱(94)插接于所述斜导孔(921)中，且所述斜导柱(94)滑移抵接于所述斜导孔(921)中，所述斜楔(95)固定于所述第一固定板(103)上，所述侧芯(91)固定连接于所述滑块(92)上，当所述定模(1)与所述动模(2)合模时，所述斜楔(95)抵接于所述滑块(92)上，且所述侧芯(91)插接于所述第一成型腔(3)中。

8.根据权利要求7所述的一种MIM工件制造模具，其特征在于：所述第二固定板(23)上固定连接有限位螺钉(13)，所述限位螺钉(13)用于限制所述滑块(92)松脱至所述第二固定板(23)外。

一种MIM工件制造模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属注塑成型技术领域,尤其是涉及一种MIM工件制造模具。

背景技术

[0002] MIM是金属注塑成型的简称,是一种将金属粉末与粘结剂的增塑混合料注塑于模具中的成型方法,MIM工艺结合了粉末冶金与塑料注射成型两大技术的优点,突破了传统金属粉末模压成型工艺在产品形状上的限制,同时利用了塑料注射成型技术能大批量、高效率成型具有复杂形状的零件的特点,成为现代制造高质量精密零件的一项近净成型技术,具有常规粉末冶金、机加工和精密铸造等加工方法无法比拟的优势。

[0003] 目前,现有技术中存在一种通过MIM工艺实现成型的夹钳制件,参照图1,夹钳包括第一夹臂14以及第二夹臂15,第一夹臂14包括第一握持部141以及第一安装部142,第一握持部141以及第一安装部142分别位于第一夹臂14的两端,第一握持部141呈类圆环状设置,第一安装部142上贯穿设置有通孔1421;第二夹臂15包括第二握持部151以及第二安装部152,第二握持部151以及第二安装部152分别位于第二夹臂15的两端,第二握持部151呈类圆环状设置,第二安装部152呈薄片状设置,第二夹臂15的第二安装部152插接于第一夹臂14的通孔1421中,且第一安装部142与第二安装部152之间铰接连接,如此形成夹钳制件。

[0004] 由于第一夹臂14以及第二夹臂15的形状不同,因此在成型过程中通常需要制造两副不同的模具分别对第一夹臂14以及第二夹臂15进行成型生产,模具的生产制造成本较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种MIM工件制造模具,其具有同时对第一夹臂以及第二夹臂进行注射成型功能,起到减少模具制造成本的效果。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供以下技术方案:

[0007] 一种MIM工件制造模具,包括定模以及动模,所述定模包括第一凹模,所述第一凹模上设置有第一成型槽以及第二成型槽,所述动模包括第二凹模,所述第二凹模上设置有第三成型槽以及第四成型槽,当所述定模与所述动模合模时,所述第一成型槽与所述第三成型槽之间围设形成第一成型腔,且所述第二成型槽与所述第四成型槽之间围设形成第二成型腔,所述第一成型腔的形状与第一夹臂的形状相一致,所述第二成型腔的形状与第二夹臂的形状相一致,所述定模与所述动模之间设置有浇注流道,所述浇注流道分别与所述第一成型腔、所述第二成型腔以及模具外部连通。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过对浇注流道进行浇注,使得成型原料可通过浇注流道从模具外部注射至第一成型腔以及第二成型腔中,模具同时对第一成型腔以及第二成型腔进行成型,减少了模具制造成本。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述定模包括定模座板以及固定于定模座板上的第一固定板,所述第一固定板上设置有第一安装槽,所述第一凹模固定于所述第一固定板上且

所述第一凹模位于所述第一安装槽内;所述动模包括动模座板、固定于动模座板上的垫块以及固定于所述垫块上的第二固定板,所述第二固定板上设置有第二安装槽,所述第二凹模固定于所述第二固定板上且所述第二凹模位于所述第二安装槽内。

[0010] 通过采用上述技术方案,第一固定板起到对第一凹模提供安装位置的作用,定模座板起到将定模安装于注塑机上的作用,第二固定板起到对第二凹模提供安装位置的作用,垫块起到在动模座板与第二固定板之间分隔形成空腔的作用,动模座板与第二固定板之间的空腔可对推料机构进行容置,动模座板起到将动模安装于注塑机上的作用。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述浇注流道包括主流道、第一分流道、第二分流道、第一浇口以及第二浇口,所述主流道依次贯穿所述第一固定板以及所述第一凹模,所述第一浇口、所述第二浇口、所述第一分流道以及所述第二分流道设置于所述第二凹模上,所述第一分流道与所述主流道连通,所述第二分流道与所述主流道连通,所述第一浇口分别与所述第一成型腔以及所述第一分流道连通,所述第二浇口分别与所述第二成型腔以及所述第二分流道连通。

[0012] 通过采用上述技术方案,成型原料从主流道中流入至模具内部,并且在第一分流道以及第二分流道的作用下,成型原料分别朝向第一成型腔以及第二成型腔处流动,最终成型原料在第一浇口的作用下加速注射至第一成型腔内,成型原料同时在第二浇口的作用下加速注射至第二成型腔内。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述第一浇口以及所述第二浇口均为扇形浇口。

[0014] 通过采用上述技术方案,扇形浇口便于成型原料的填充,具有产品变形以及冲墨现象较少发生的优点。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述定模上设置有推料机构,所述推料机构包括推杆、推板、推杆固定板、回位针以及复位弹簧,所述推杆固定板与所述推板之间固定连接,所述推杆固定于所述推杆固定板上,所述第二固定板上设置有若干个第一插接孔,所述第二凹模上贯穿设置有若干个第二插接孔,所述第一插接孔与所述第二插接孔相连通,所述推杆依次活动插接于所述第一插接孔与所述第二插接孔,所述推杆用于将制件从所述第二凹模中顶出,所述回位针的一端滑移连接于所述第二固定板上,所述回位针的另一端固定连接于所述推杆固定板上,所述复位弹簧套接于所述回位针中,所述复位弹簧的两端分别与所述推杆固定板以及所述第二固定板抵接。

[0016] 通过采用上述技术方案,当需要对制件进行脱模时,推动推板,推板带动回位针在第二固定板中滑移,推板以及推杆固定板朝向第二固定板处运动,此时推杆经由第一插接孔以及第二插接孔从第二凹模处伸出,从而使得制件从第二凹模中顶出,从而实现脱模,随即在复位弹簧的弹力作用下,推板以及推杆固定板远离第二固定板,推板以及推杆固定板实现滑移复位。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述第二凹模上设置有若干个溢出槽,若干个所述溢出槽分别与所述第三成型槽以及所述第四成型槽连通,且所述溢出槽与所述第二插接孔连通。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置溢出槽使得制件在成型时,成型原料从第三成型槽以及第四成型槽中溢出至溢出槽中形成边角料,推杆伸出至第二凹模外时对边角料进行顶出,使得推杆对成品制件推出脱模时避免直接将制件顶出,保证了制件外观面的光滑

度。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述定模与所述动模之间设置有侧抽芯机构,所述侧抽芯机构包括侧芯、滑块、一对相互平行的导向块、斜导柱以及斜楔,一对相互平行的导向块固定连接于第二固定板上,所述滑块滑移连接于一对相互平行的所述导向块之间,所述滑块上贯穿设置有斜导孔,所述斜导柱固定连接于所述第一固定板上,所述斜导柱插接于所述斜导孔中,且所述斜导柱滑移抵接于所述斜导孔中,所述斜楔固定于所述第一固定板上,所述侧芯固定连接于所述滑块上,当所述定模与所述动模合模时,所述斜楔抵接于所述滑块上,且所述侧芯插接于所述第一成型腔中。

[0020] 通过采用上述技术方案,当定模与动模处于合模状态时,斜楔将滑块抵紧,侧芯插接至第一成型腔中,流动至第一成型腔的中成型原料受到侧芯的阻碍,如此形成第一夹臂中的通孔;定模与动模在开模过程中,斜楔远离滑块,滑块得以解锁,并且斜导柱抽动滑块滑移,使得侧芯从制件的通孔中抽离,如此便于制件脱模。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述第二固定板上固定连接有限位螺钉,所述限位螺钉用于限制所述滑块松脱至所述第二固定板外。

[0022] 通过采用上述技术方案,限位螺钉起到对滑块进行限位作用,防止滑块在开模时松脱至第二固定板外。

[0023] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0024] 1、通过对浇注流道进行浇注,使得成型原料可通过浇注流道从模具外部注射至第一成型腔以及第二成型腔中,模具同时对第一成型腔以及第二成型腔进行成型,通过一副模具得到第一夹臂以及第二夹臂,减少了模具制造成本;

[0025] 2、扇形浇口便于成型原料的填充,具有产品变形以及冲墨现象较少发生的优点;

[0026] 3、溢出槽中形成边角料,推杆伸出至第二凹模外时对边角料进行顶出,使得推杆对成品制件推出脱模时避免直接将制件顶出,保证了制件外观面的光滑度。

附图说明

[0027] 图1是夹钳制件的结构示意图;

[0028] 图2是本实用新型一较佳实施例中的结构示意图;

[0029] 图3是本实用新型一较佳实施例中定模的装配关系示意图;

[0030] 图4是本实用新型一较佳实施例中动模的结构示意图;

[0031] 图5是本实用新型一较佳实施例中的剖视图;

[0032] 图6是本实用新型一较佳实施例中第二凹模与浇口套的结构示意图;

[0033] 图7是本实用新型一较佳实施例中定模以及推料机构的装配关系示意图;

[0034] 图8是本实用新型一较佳实施例中定模以及推料机构另一视角的装配关系示意图;

[0035] 图9是图8中B处的放大图;

[0036] 图10是本实用新型一较佳实施例中侧抽芯机构的装配关系示意图;

[0037] 图11是图3中A处的放大图。

[0038] 图中,1、定模;101、第一凹模;1011、第一成型槽;1012、第二成型槽;102、定模座板;103、第一固定板;1031、第一安装槽;2、动模;21、动模座板;22、垫块;23、第二固定板;

231、第二安装槽;232、导向孔;233、第一插接孔;234、让位孔;24、第二凹模;241、第三成型槽;242、第四成型槽;243、第二插接孔;244、溢出槽;3、第一成型腔;4、第二成型腔;51、主流道;52、第一分流道;53、第二分流道;54、第一浇口;55、第二浇口;6、浇口套;71、推杆;72、推板;73、推杆固定板;74、回位针;75、复位弹簧;8、沉头孔;91、侧芯;92、滑块;921、斜导孔;93、导向块;94、斜导柱;941、挂台;95、斜楔;10、安装块;1001、斜通孔;11、第一让位槽;12、第二让位槽;13、限位螺钉;14、第一夹臂;141、第一握持部;142、第一安装部;1421、通孔;15、第二夹臂;151、第二握持部;152、第二安装部。

具体实施方式

[0039] 参照图2,为本实用新型公开的一种MIM工件制造模具,包括定模1以及动模2,定模1与动模2安装在注塑机上,动模2与定模1在注塑机的作用下相互开合,从而实现模具的开模与合模。

[0040] 参照图3,定模1包括第一凹模101、定模座板102以及设置定模座板102上的第一固定板103,第一固定板103通过螺钉固定于定模座板102上,定模座板102用于安装于注塑机上,第一固定板103远离定模座板102的一侧表面自外向内凹陷形成有第一安装槽1031,第一凹模101通过过盈配合的方式压入第一安装槽1031内,如此实现第一凹模101的安装固定,第一凹模101上凹陷设置有第一成型槽1011以及第二成型槽1012。

[0041] 参照图4,动模2包括动模座板21、垫块22、第二固定板23以及第二凹模24,垫块22的数量为两块,两块垫块22分别通过螺钉固定于动模座板21上,动模座板21用于安装于注塑机上,第二固定板23通过螺钉固定于两块垫块22上,第二固定板23位于垫块22远离动模座板21的一侧,垫块22起到在动模座板21与第二固定板23之间分隔形成空腔的作用。第二固定板23上远离垫块22的一侧表面自外向内凹陷有第二安装槽231,第二凹模24通过过盈配合的方式压入第二安装槽231内,如此实现第二凹模24的安装固定,第二凹模24上凹陷设置有第三成型槽241以及第四成型槽242。

[0042] 参照图5,当定模1与动模2合模时,第一凹模101与第二凹模24抵接,第一成型槽1011与第三成型槽241之间围设形成第一成型腔3,且第二成型槽1012与第四成型槽242之间围设形成第二成型腔4,第一成型腔3的形状与第一夹臂的形状相一致,第二成型腔4的形状与第二夹臂的形状相一致,当成型原料流入至第一成型腔3以及第二成型腔4中时,第一成型腔3中对第一夹臂进行成型,第二成型腔4可对第二夹臂进行成型。

[0043] 参照图5和图6,为了实现成型原料从模具外部流动至第一成型腔3以及第二成型腔4中,定模1与动模2之间设置有浇注流道,浇注流道分别与第一成型腔3、第二成型腔4连通以及模具外部连通。具体的,浇注流道包括主流道51、第一分流道52、第二分流道53、第一浇口54以及第二浇口55。在本实施例中,通过在第一固定板103以及第一凹模101之间安装浇口套6,浇口套6内的通道形成主流道51,使得主流道51依次贯穿第一固定板103以及第一凹模101,并且主流道51延伸至第二凹模24处,另外定模座板102的中部呈开口设置,定模座板102的开口与主流道51连通,如此使得主流道51与模具的外部连通。

[0044] 参照图5和图6,第一浇口54、第二浇口55、第一分流道52以及第二分流道53均设置于第二凹模24上,具体的,第一浇口54、第二浇口55、第一分流道52以及第二分流道53均位于第二凹模24的表面处,且第一浇口54、第二浇口55、第一分流道52以及第二分流道53均呈

凹槽状设置，如此使得第一浇口54、第二浇口55、第一分流道52以及第二分流道53得以实现对成型原料的容纳。另外，第一分流道52的一端与主流道51连通，第二分流道53的一端与主流道51连通，当定模1与动模2合模时，第一浇口54的两侧分别与第一成型腔3以及第一分流道52连通，第二浇口55分别与第二成型腔4以及第二分流道53连通，成型原料从主流道51处依次经过第一分流道52以及第一浇口54并最终到达第一成型腔3中，同时，成型原料从主流道51处依次经过第二分流道53以及第二浇口55并最终到达第二成型腔4中。

[0045] 进一步地，第一浇口54以及第二浇口55均为扇形浇口，扇形浇口便于成型原料的填充，具有产品变形以及冲墨现象较少发生的优点。

[0046] 参照图7和图8，定模1上设置有推料机构，推料机构用于对制件进行脱模。具体的，推料机构包括推杆71、推板72、推杆固定板73、回位针74以及复位弹簧75，第二固定板23上贯穿设置有导向孔232，回位针74的一端活动插接于导向孔232中，且回位针74的表面与导向孔232的孔壁滑移抵接，回位针74的另一端周面处一体成型有环状凸台，推杆固定板73上贯穿设置有沉头孔8，回位针74插接于沉头孔8中且环状凸台与沉头孔8抵接，其中，推杆固定板73与推板72之间通过螺钉进行固定连接，如此使得推杆固定板73与推板72将回位针74远离第二固定板23的一端进行夹持固定，使得回位针74固定于推杆固定板73上，需要说明的是，回位针74的数量可设置多根，在本实施例中回位针74的数量设置为四根，四根回位针74呈矩形排布设置。

[0047] 推杆71用于将制件从第二凹模24中顶出，其中，推杆71安装于推杆固定板73上，第二固定板23上设置有若干个第一插接孔233，第二凹模24上贯穿设置有若干个第二插接孔243，推杆71的设置数量、第一插接孔233的设置数量以及第二插接孔243的设置数量三者之间均相同，需要说明的是，第一插接孔233、第二插接孔243以及推杆71的数量依据制件的具体形状尺寸作适应性调整，此处不对第一插接孔233、第二插接孔243以及推杆71的具体设置数量作具体解释说明。第一插接孔233与第二插接孔243相连通，推杆71依次活动插接于第一插接孔233与第二插接孔243，推动推板72，使得推板72靠近第二固定板23，此时推杆71从第二插接孔243出伸出，如此将制件从第二凹模24处推离。

[0048] 进一步地，参照图8和图9，第二凹模24上由外向内设置有若干个溢出槽244，溢出槽244的设置数量与用于推动工件脱模的推杆71的数量相一致，若干个溢出槽244分别与第三成型槽241以及第四成型槽242连通，且溢出槽244与第二插接孔243连通，成型原料从第三成型槽241以及第四成型槽242中溢出至溢出槽244中形成边角料，推杆71伸出至第二凹模24外时对边角料进行顶出，使得推杆71对成品制件推出脱模时避免直接将制件顶出，保证了制件外观面的光滑度。

[0049] 另外，复位弹簧75套接于回位针74中，复位弹簧75的两端分别与推杆固定板73以及第二固定板23抵接，复位弹簧75起到复位的作用，当推杆71对制件进行顶出后，在复位弹簧75的弹力作用下，推板72以及推杆固定板73远离第二固定板23，推板72以及推杆固定板73实现滑移复位。

[0050] 参照图10和图11，定模1与动模2之间设置有侧抽芯机构，侧抽芯机构用于成型制件中第一夹臂中的通孔，具体的，侧抽芯机构包括侧芯91、滑块92、一对相互平行的导向块93、斜导柱94以及斜楔95。一对相互平行的导向块93通过螺钉固定连接于第二固定板23上，滑块92位于两块导向块93之间，并且滑块92的两侧分别与两块导向块93滑移抵接，如此使

得滑块92滑移连接于一对相互平行的导向块93之间，滑块92上贯穿设置有斜导孔921，第二固定板23上贯穿设置有让位孔234，斜导孔921与让位孔234相连通。

[0051] 参照图10和图11，第一固定板103上固定连接有安装块10，安装块10上贯穿设置有斜通孔1001，斜导柱94插接于斜通孔1001中，且斜导柱94的一端一体成型有挂台941，挂台941与安装块10抵接，挂台941起到限制斜导柱94从安装块10中松脱的作用，安装块10通过螺钉固定连接于第一固定板103上，如此使得斜导柱94固定连接于第一固定板103上。斜导柱94远离安装块10的一端依次插接于斜导孔921以及让位孔234中，且斜导柱94的表面与斜导孔921的孔壁滑移抵接，在开模以及合模的过程中，斜导柱94抽动滑块92相对于第一成型腔3靠近或远离。

[0052] 参照图10和图11，斜楔95通过螺钉固定于第一固定板103上，侧芯91通过螺钉固定连接于滑块92上，侧芯91位于滑块92靠近第一成型腔3的一侧，第一凹模101上凹陷设置有第一让位槽11，第二凹模24上凹陷设置有第二让位槽12，当定模1与动模2合模时，第一让位槽11以及第二让位槽12之间围设形成过孔，过孔与第一成型腔3连通，斜楔95抵接于滑块92远离第一成型腔3的一侧表面，斜楔95对滑块92进行锁定定位，此时侧芯91经由过孔插接于第一成型腔3中，流动至第一成型腔3的中成型原料受到侧芯91的阻碍，侧芯91处形成第一夹臂中的通孔，定模1与动模2在开模过程中，斜楔95远离滑块92，滑块92得以解锁，并且斜导柱94抽动滑块92滑移，使得侧芯91从制件的通孔中抽离，如此便于制件脱模。

[0053] 进一步地，第二固定板23上螺纹连接有限位螺钉13，在滑块92抽出第一成型腔3的过程中，滑块92远离侧芯91的一侧与限位螺钉13抵接，限位螺钉13起到对滑块92进行限位作用，限位螺钉13在此用于限制滑块92松脱至第二固定板23外。

[0054] 需要说明的是，模具上还设置有冷却水道以及导向机构，冷却水道以及导向机构的可通过本领域技术人员常规使用的加工方式实现安装，可根据模具的实际设置情况作相应的调整，此处不再赘述两者的具体安装方式以及形状结构。

[0055] 本实施例的实施原理为：对浇注流道进行浇注，使得成型原料可通过第一分流道52以及第二分流道53分别对第一成型腔3以及第二成型腔4进行浇注，从而实现第一夹臂以及第二夹臂的同时成型，减少了模具制造成本；

[0056] 另外，在模具开模时，驱动推杆71将制件中的边角料进行推动，使得制件实现脱模，并且通过将边角料进行推动，避免了直接在制件表面留下痕迹，保证了制件外观面的光滑，在推料动作完成后在复位弹簧75的弹性作用下推杆71实现复位；

[0057] 此外，在浇注成型的过程中，侧抽芯机构通过侧芯91插接于第一成型腔3中，实现了对第一夹臂中的通孔进行成型，在开模时，斜导柱94抽动滑块92滑移，使得滑块92带动侧芯91从第一成型腔3中抽离，侧芯91对第一夹臂进行让位，使得制件可顺利从模具中完成脱模。

[0058] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

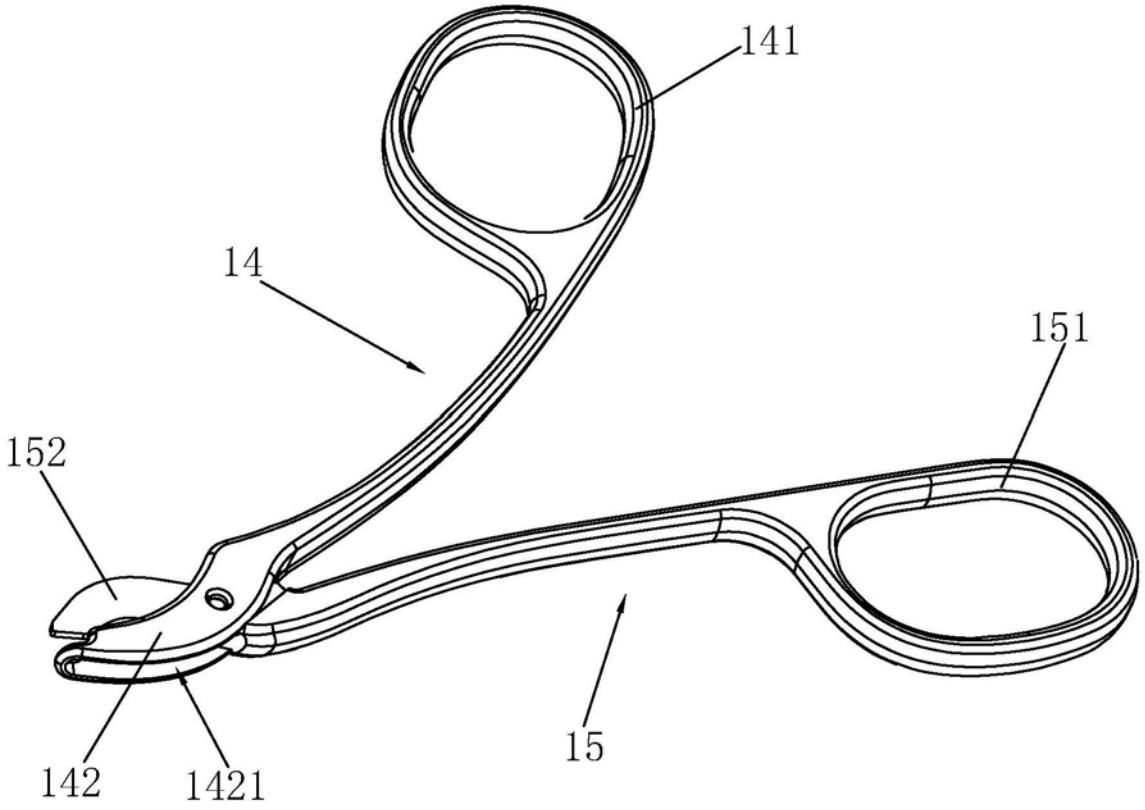


图1

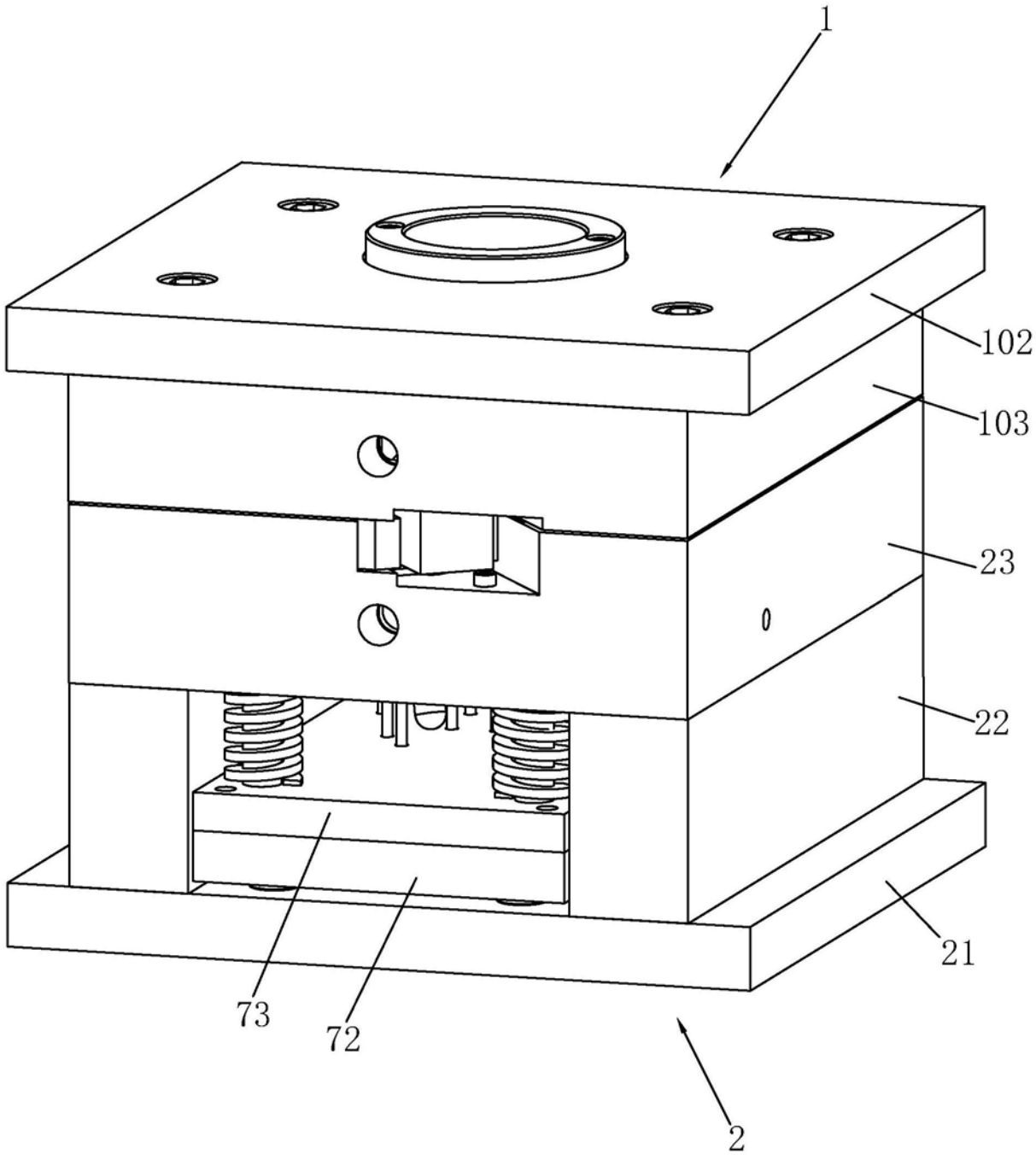


图2

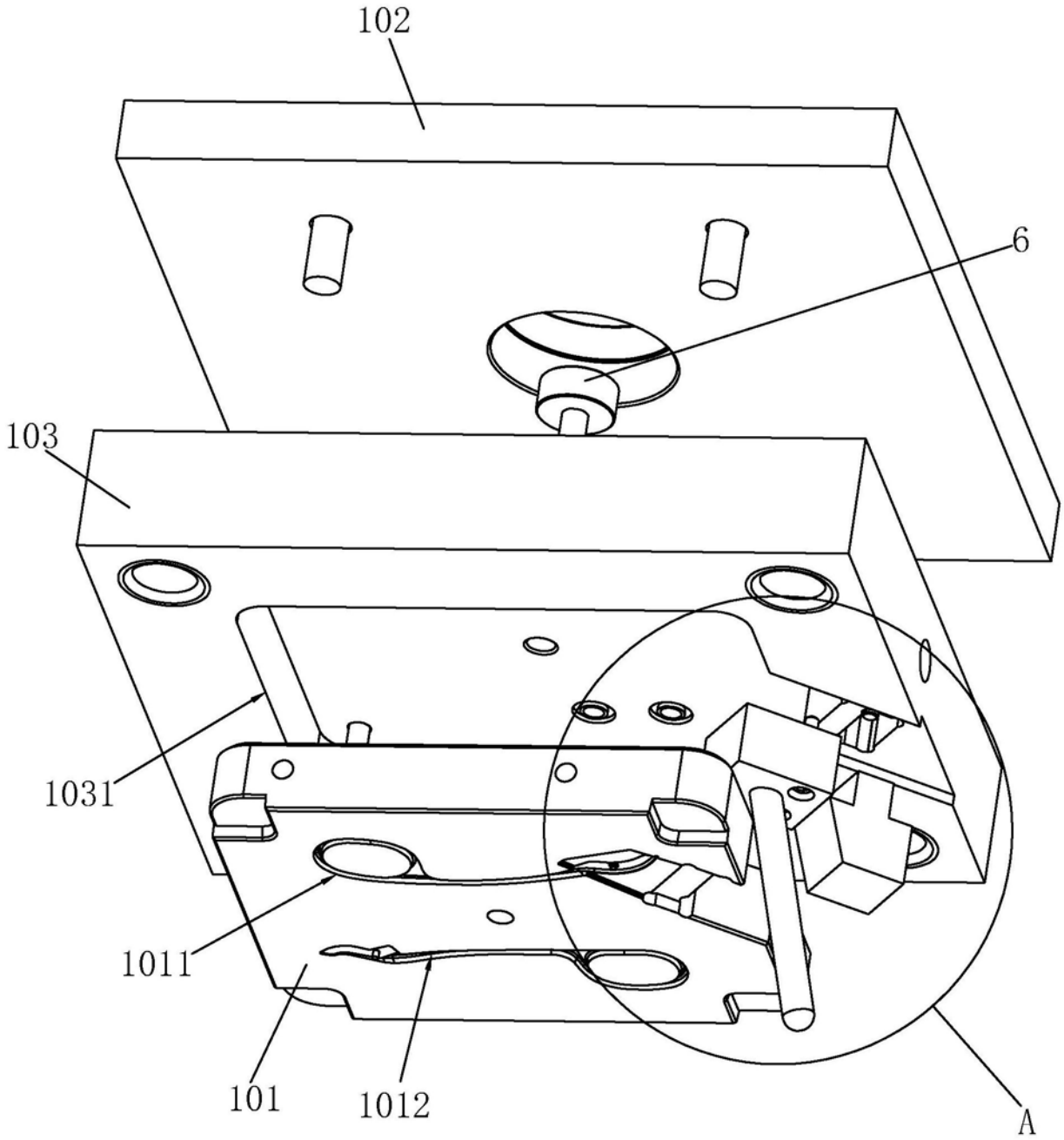


图3

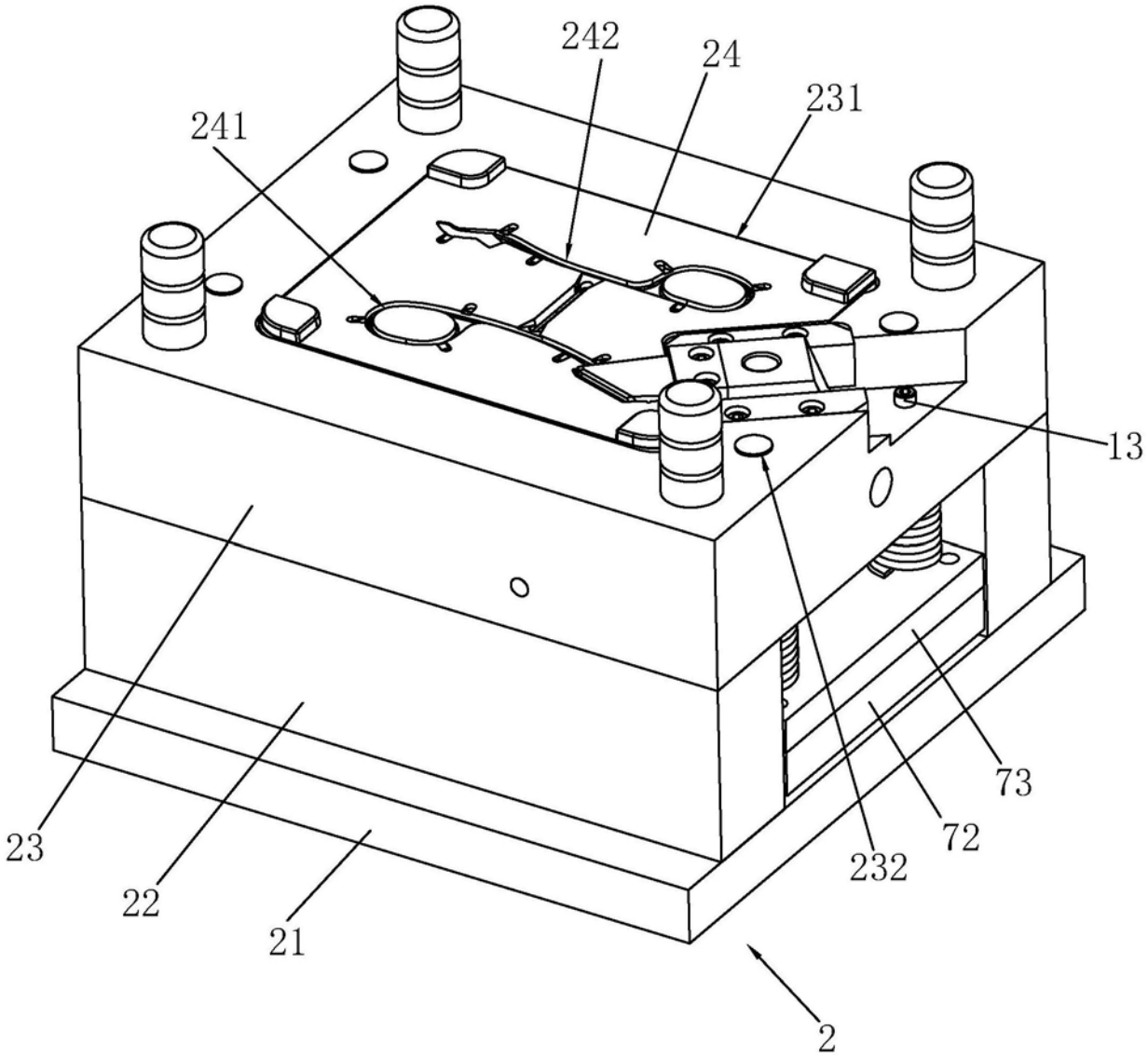


图4

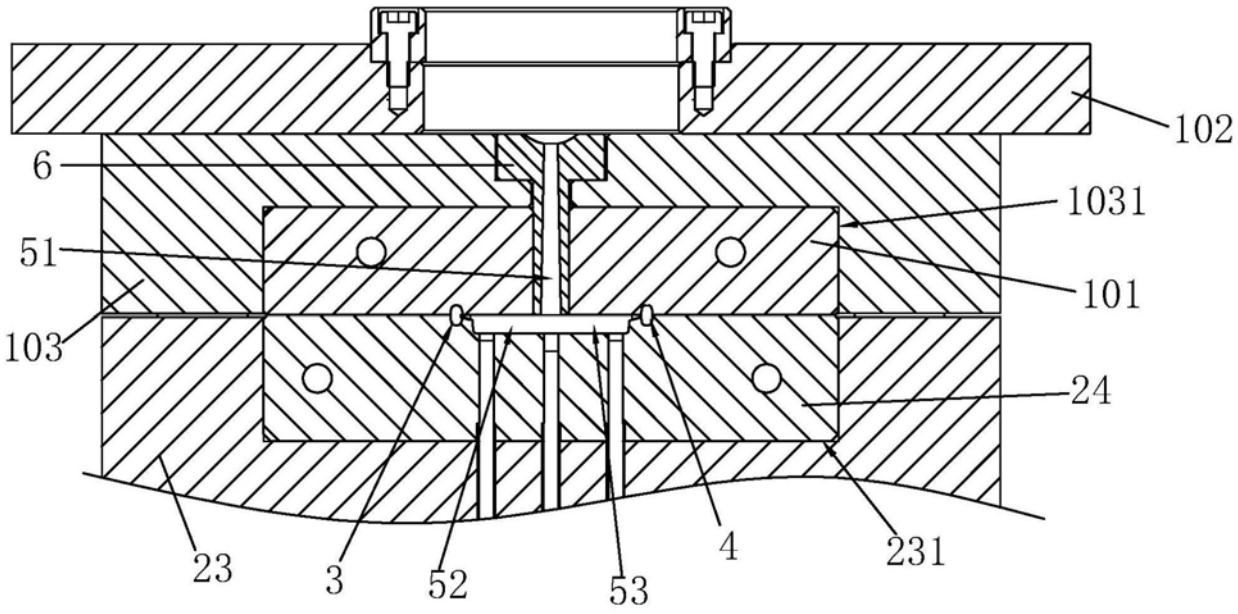

102
6
1031
51
101
103
24
23
3
52
53
4
231

图5

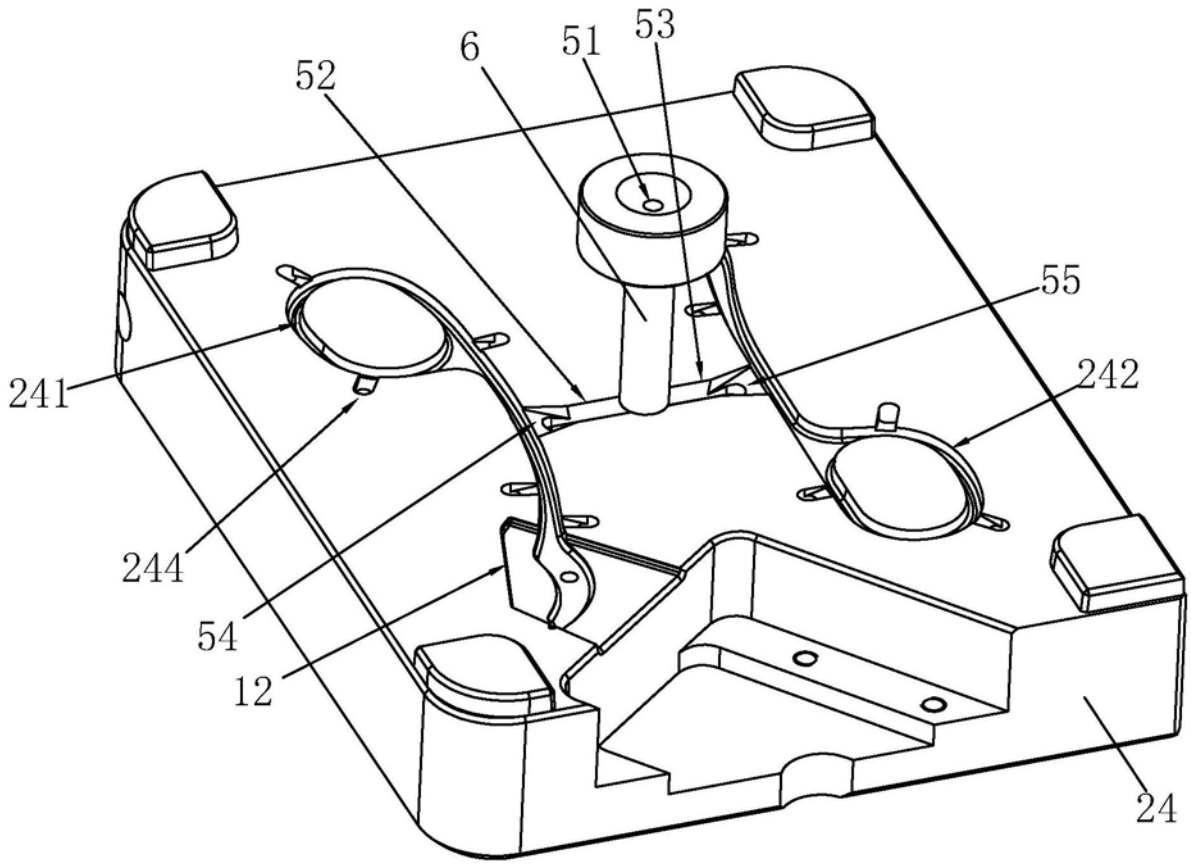

6
51
53
52
55
241
242
244
54
12
24

图6

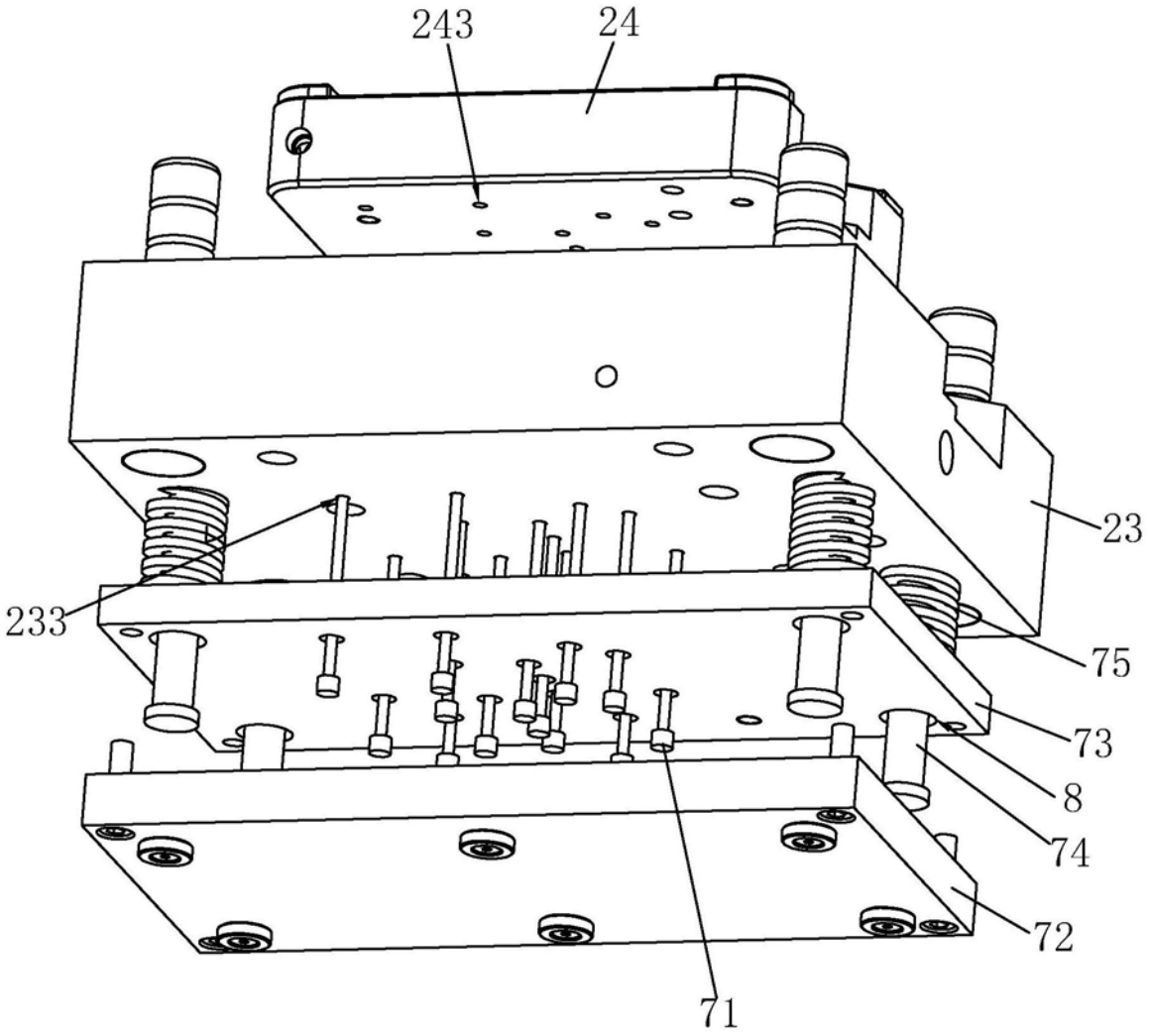


图7

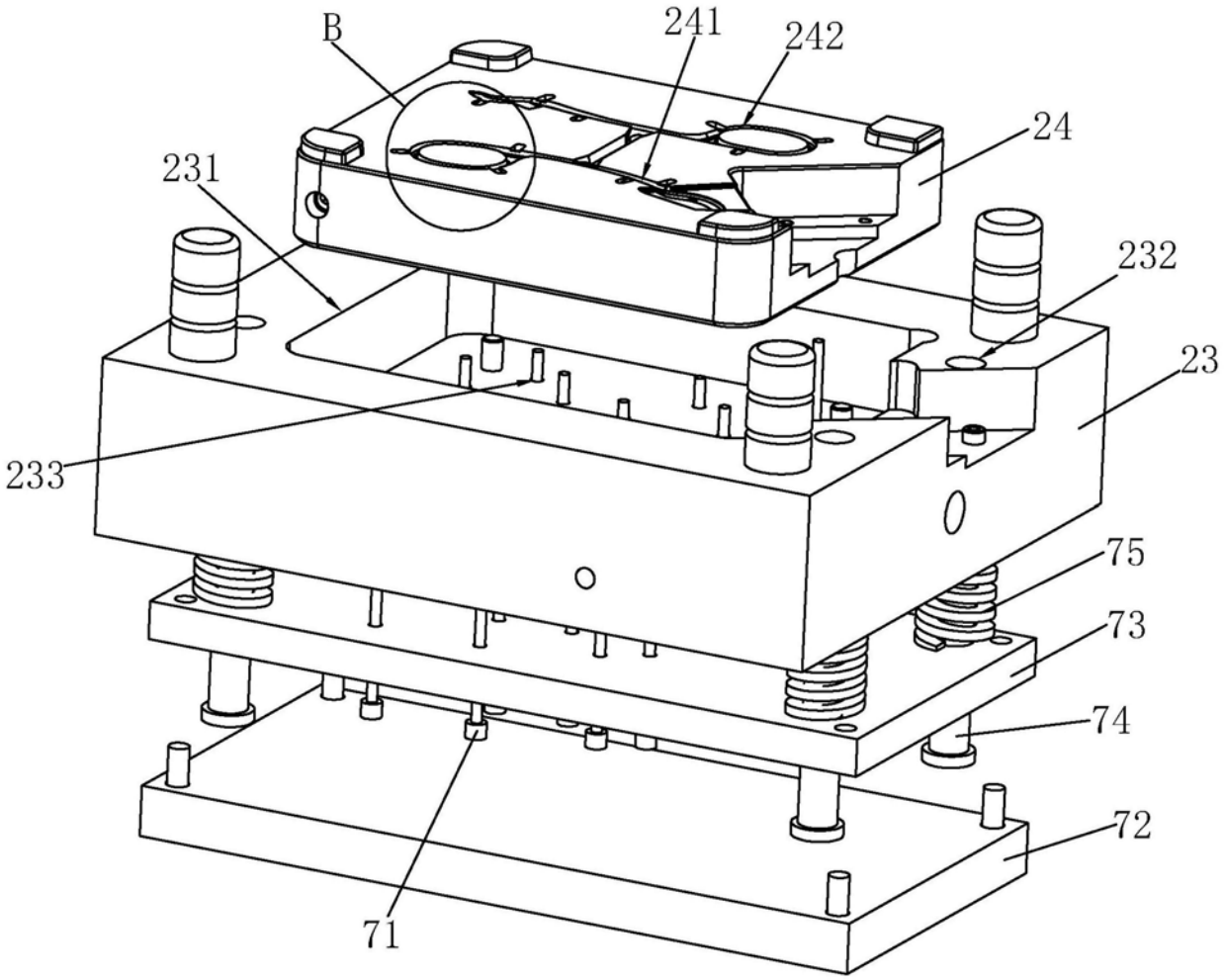
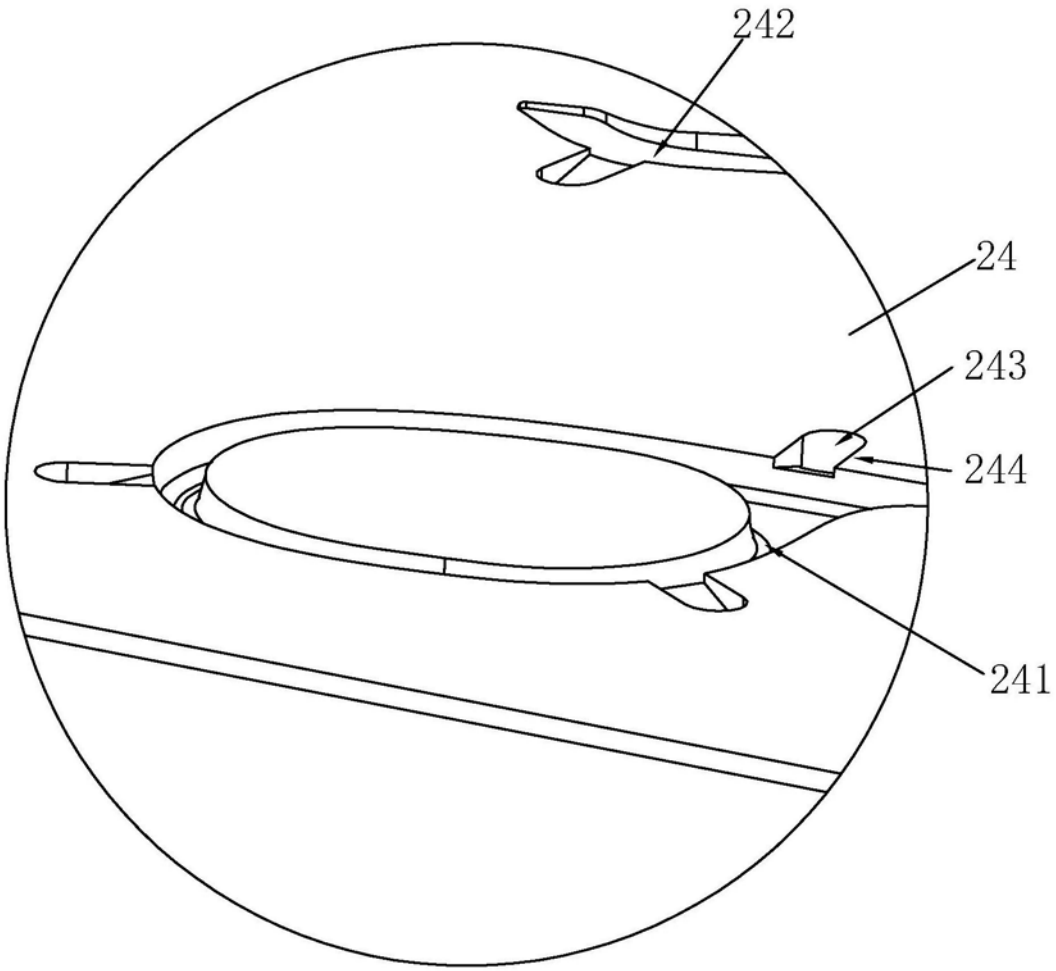


图8



B

图9

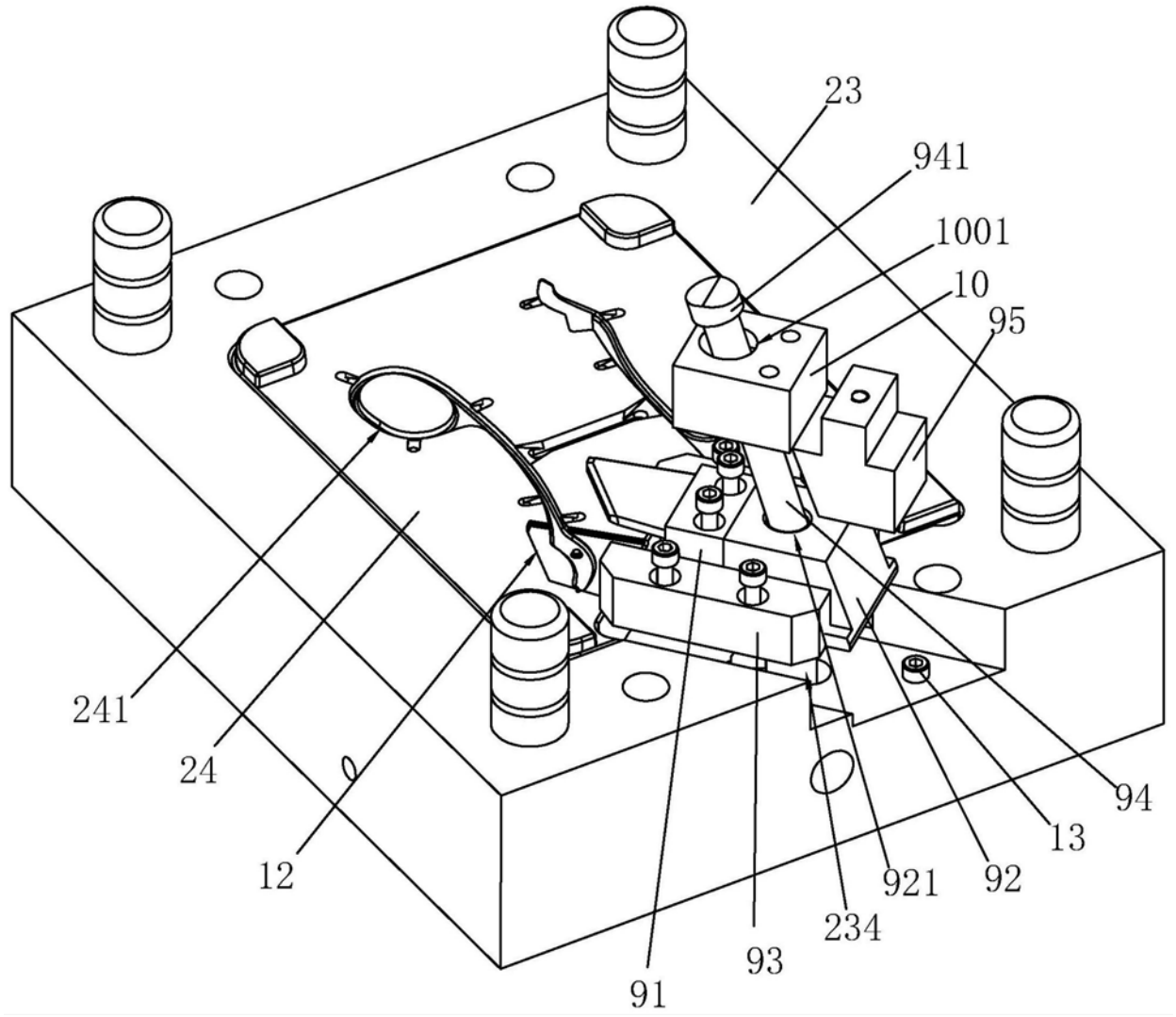


图10

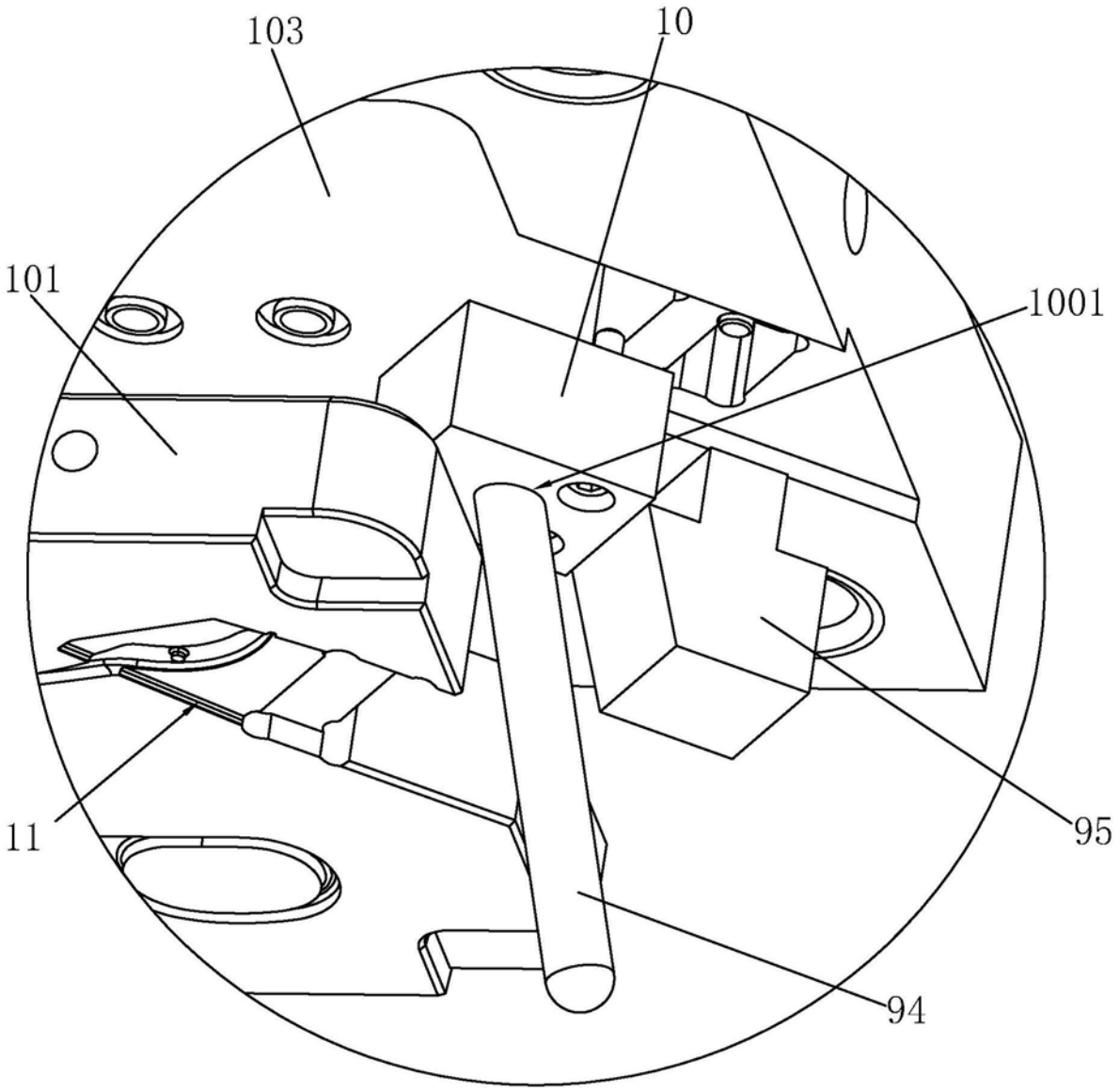


图11