



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214726042 U

(45) 授权公告日 2021.11.16

(21) 申请号 202120189510.3

(22) 申请日 2021.01.22

(73) 专利权人 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

代理人 姜华

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006,01)

B29L 11/00 (2006.01)

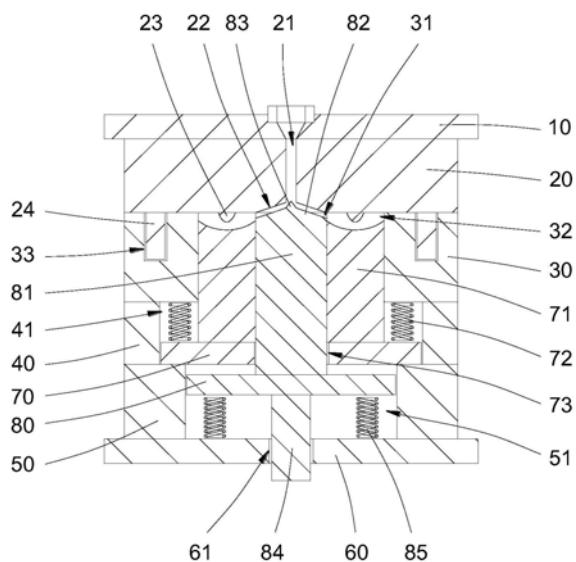
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

### 一种无水口的光学镜片注塑模具

## (57) 摘要

本实用新型提供一种无水口的光学镜片注塑模具，包括上垫板、上模板、下模板、第一下模座、第二下模座和下垫板，上模板设有槽底为倒V字形的压紧槽，注塑主流道连接压紧槽；下模板中设有分流升降孔，分流升降孔两侧均连接有一凹模升降孔，第一下模座中滑动连接有第一升降板，第二下模座中滑动连接有第二升降板；第一升降板上固定有两个凹模仁，第一升降板与下模板之间连接有第一弹簧；第二升降板上固定有升降柱，升降柱上一体成型有第一导流块，第一导流块的顶面与压紧槽的槽底匹配。本实用新型能够有效将熔融塑胶导流至凹模仁上，在完成注塑后，升降柱上升至第一导流块抵于压紧槽中，光学镜片之间不会形成水口件，品质可靠。



1. 一种无水口的光学镜片注塑模具，其特征在于，包括从上至下依次设置的上垫板(10)、上模板(20)、下模板(30)、第一下模座(40)、第二下模座(50)和下垫板(60)，所述上模板(20)中设有注塑主流道(21)，所述上模板(20)的底部设有槽底为倒V字形的压紧槽(22)，所述注塑主流道(21)的底端连接所述压紧槽(22)的槽底中心；

所述下模板(30)中设有位于所述注塑主流道(21)正下方的分流升降孔(31)，所述分流升降孔(31)的相对两侧均连接有一凹模升降孔(32)，所述第一下模座(40)中设有第一升降腔(41)，所述第二下模座(50)中设有第二升降腔(51)，所述第一升降腔(41)的长度大于所述第二升降腔(51)的长度，所述第一升降腔(41)中滑动连接有第一升降板(70)，所述第二升降腔(51)中滑动连接有第二升降板(80)；

所述第一升降板(70)上固定有两个凹模仁(71)，所述凹模仁(71)滑动连接于所述凹模升降孔(32)中，所述第一升降板(70)与所述下模板(30)之间连接有第一弹簧(72)，所述第一升降板(70)中设有让位孔(73)；

所述第二升降板(80)上固定有升降柱(81)，所述升降柱(81)滑动连接于所述分流升降孔(31)中，所述升降柱(81)上一体成型有第一导流块(82)，所述第一导流块(82)的顶部为倒V字形结构，所述第一导流块(82)的顶面与所述压紧槽(22)的槽底匹配，所述升降柱(81)滑动连接于所述让位孔(73)中。

2. 根据权利要求1所述的一种无水口的光学镜片注塑模具，其特征在于，所述上模板(20)的底部固定有两个分别位于两个所述凹模升降孔(32)上方的凸模块(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种无水口的光学镜片注塑模具，其特征在于，所述上模板(20)的底部固定有导柱(24)，所述下模板(30)顶部设有导槽(33)，所述导柱(24)滑动连接于所述导槽(33)中。

4. 根据权利要求1所述的一种无水口的光学镜片注塑模具，其特征在于，所述第一导流块(82)上固定有第二导流块(83)，所述第二导流块(83)的顶部为倒V字形结构，所述第二导流块(83)的顶部夹角小于所述第一导流块(82)的顶部夹角。

5. 根据权利要求1所述的一种无水口的光学镜片注塑模具，其特征在于，所述下垫板(60)中设有限位孔(61)，所述第二升降板(80)的底部固定有限位块(84)，所述限位块(84)滑动连接于所述限位孔(61)中。

6. 根据权利要求1所述的一种无水口的光学镜片注塑模具，其特征在于，所述第二升降板(80)与所述下垫板(60)之间连接有第二弹簧(85)。

## 一种无水口的光学镜片注塑模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具，具体公开了一种无水口的光学镜片注塑模具。

### 背景技术

[0002] 模具是指工业生产中用来实现成型物品的工具，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准尺寸的工具，具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成型品塑胶件。

[0003] 为提高注塑模具的制备效率，注塑模具中通常设置有不止一个注塑型腔，型腔之间通过注塑分流道连接，在成型过程中，注塑分流道中的熔融塑胶冷却固化后会形成水口件，成型并脱料后，需要对水口件进行裁切才能够获得独立的塑胶件，但是对于光学镜片等表面精度要求高的塑胶件，裁切很可能会造成不可忽视的缺陷，影响光学镜片的性能。

### 实用新型内容

[0004] 基于此，有必要针对现有技术问题，提供一种无水口的光学镜片注塑模具，注塑成型后的光学镜片之间不会形成水口件，注塑成型品质可靠。

[0005] 为解决现有技术问题，本实用新型公开一种无水口的光学镜片注塑模具，包括从上至下依次设置的上垫板、上模板、下模板、第一下模座、第二下模座和下垫板，上模板中设有注塑主流道，上模板的底部设有槽底为倒V字形的压紧槽，注塑主流道的底端连接压紧槽的槽底中心；

[0006] 下模板中设有位于注塑主流道正下方的分流升降孔，分流升降孔的相对两侧均连接有一凹模升降孔，第一下模座中设有第一升降腔，第二下模座中设有第二升降腔，第一升降腔的长度大于第二升降腔的长度，第一升降腔中滑动连接有第一升降板，第二升降腔中滑动连接有第二升降板；

[0007] 第一升降板上固定有两个凹模仁，凹模仁滑动连接于凹模升降孔中，第一升降板与下模板之间连接有第一弹簧，第一升降板中设有让位孔；

[0008] 第二升降板上固定有升降柱，升降柱滑动连接于分流升降孔中，升降柱上一体成型有第一导流块，第一导流块的顶部为倒V字形结构，第一导流块的顶面与压紧槽的槽底匹配，升降柱滑动连接于让位孔中。

[0009] 进一步的，上模板的底部固定有两个分别位于两个凹模升降孔上方的凸模块。

[0010] 进一步的，上模板的底部固定有导柱，下模板顶部设有导槽，导柱滑动连接于导槽中。

[0011] 进一步的，第一导流块上固定有第二导流块，第二导流块的顶部为倒V字形结构，第二导流块的顶部夹角小于第一导流块的顶部夹角。

[0012] 进一步的，下垫板中设有限位孔，第二升降板的底部固定有限位块，限位块滑动连接于限位孔中。

[0013] 进一步的，第二升降板与下垫板之间连接有第二弹簧。

[0014] 本实用新型的有益效果为:本实用新型公开一种无水口的光学镜片注塑模具,在注塑过程中,第一导流块能够有效将熔融塑胶导流至凹模升降孔内的凹模仁上,在完成注塑后,升降柱上升至令第一导流块抵于压紧槽中,从而有效消除两个凹模升降孔之间的连通,注塑成型后的光学镜片之间不会形成水口件,成型脱离后所获的光学镜片无需进行裁切加工,注塑成型的品质可靠,且第一导流块顶部的倒V字形结构能够有效排尽其上的熔融塑胶,从而避免熔融塑胶残留于第一导流块上而影响成型品质。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型合模注塑时的结构示意图。  
[0016] 图2为本实用新型成型时的结构示意图。  
[0017] 图3为本实用新型开模脱料时的结构示意图。  
[0018] 图4为本实用新型中下模板的结构示意图。  
[0019] 附图标记为:上垫板10、上模板20、注塑主流道21、压紧槽22、凸模块23、导柱24、下模板30、分流升降孔31、凹模升降孔32、导槽33、第一下模座40、第一升降腔41、第二下模座50、第二升降腔51、下垫板60、限位孔61、第一升降板70、凹模仁71、第一弹簧72、让位孔73、第二升降板80、升降柱81、第一导流块82、第二导流块83、限位块84、第二弹簧85。

## 具体实施方式

[0020] 为能进一步了解本实用新型的特征、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实用新型作进一步详细描述。

[0021] 参考图1至图4。  
[0022] 本实用新型实施例公开一种无水口的光学镜片注塑模具,包括从上至下依次设置的上垫板10、上模板20、下模板30、第一下模座40、第二下模座50和下垫板60,上模板20中设有注塑主流道21,上模板20的底部设有槽底为倒V字形的压紧槽22,压紧槽22的开口向下,压紧槽22的槽底由两个从中间向两侧下方倾斜的斜面,注塑主流道21的底端连接压紧槽22的槽底中心,即注塑主流道21的底端贯穿压紧槽22槽底的中心;  
[0023] 下模板30中设有位于注塑主流道21正下方的分流升降孔31,分流升降孔31的相对两侧均连接有一凹模升降孔32,压紧槽22的槽底分别倾斜连接两个凹模升降孔32,第一下模座40中设有第一升降腔41,第一升降腔41贯穿第一下模座40的前后两面以及上下两面,第二下模座50中设有第二升降腔51,第二升降腔51贯穿第二下模座50的前后两面以及上下两面,第一升降腔41的长度大于第二升降腔51的长度,长度指图示中左右的跨度尺寸,即长度指两个凹模升降孔32中心之间连线方向上的跨度尺寸,第一升降腔41中滑动连接有长度与之匹配的第一升降板70,第二升降腔51中滑动连接有长度与之匹配的第二升降板80,第一升降板70可承托于第二下模座50上,但第一升降板70无法下落到第二升降腔51中,能够有效确保合模时凹模仁71位于凹模升降孔32的设定高度处,从而有效提高注塑成型的可靠性;

[0024] 第一升降板70上固定有两个凹模仁71,凹模仁71的顶部设有作为成型腔底的凹陷结构面,两个凹模仁71分别滑动连接于两个凹模升降孔32中,第一升降板70与下模板30之间连接有第一弹簧72,第一升降板70中设有让位孔73;

[0025] 第二升降板80上固定有升降柱81,升降柱81滑动连接于分流升降孔31中,升降柱81上一体成型有第一导流块82,第一导流块82的顶部为倒V字形结构,即第一导流块82的顶面为两个从中间向两侧下方倾斜的斜面,第一导流块82的顶面与压紧槽22的槽底匹配,即第一导流块82的顶部两个斜面分别与压紧槽22槽底的两个斜面平行,第一导流块82可压紧贴于压紧槽22中,升降柱81滑动连接于让位孔73中,升降柱81可穿过让位孔73实现升降。

[0026] 本实用新型一般用于制作光学镜片,合模注塑时,如图1所示,上模板20紧贴于下模板30上,在第一弹簧72的作用下,第一升降板70位于第一升降腔41的底部并承托于第二下模座50上,凹模仁71配合凹模升降孔32的孔壁以及上模板20的底面形成注塑型腔,第一导流块82的顶面配合分流升降孔31的侧壁形成与两个注塑型腔连通的注塑分流动,熔融的塑胶从注塑主流道21中注入到注塑分流动中,由于第一导流块82顶部倒V字形的结构,熔融的塑胶能够迅速进入到两个注塑型腔中;注塑完毕后,成型时,如图2所示,外界的升降机构驱动第二升降板80上升,第一导流块82上升过程中能够有效将注塑分流动中的熔融塑胶导流到两个注塑型腔中,直至第一导流块82的顶面紧贴于压紧槽22的槽底,从而有效消除注塑分流动及其中的熔融塑胶,且能够对注塑型腔中的熔融塑胶进行加压整形,可有效提高最终所获光学镜片的品质;注塑型腔中的熔融塑胶冷却成型后,开模脱料时,如图3所示,外界的升降机构驱动第二升降板80进行一步上升,第二升降板80推动第一升降板70上升,凹模仁71沿凹模升降孔32上升,并将成型的光学镜片顶离下模板30的让位孔73,从而完成可靠的脱料,由于凹模仁71的凹陷结构面与光学镜片的一侧完整表面匹配,能够有效避免光学镜片的表面形成缺陷,此外,由于成型时两个注塑型腔之间的并不存在注塑分流动,因而无需对两个光学镜片之间不会形成水口,无需进行裁切,从而有效避免最终所获的光学镜片表面因裁切而形成缺陷,能够有效提高光学镜片的品质。

[0027] 在本实施例中,上模板20的底部固定有两个分别位于两个凹模升降孔32上方的凸模块23,合模时,凸模块23能够配合凹模仁71的顶面以及凹模升降孔32的侧壁形成具备特定形状的注塑型腔。

[0028] 在本实施例中,上模板20的底部固定有导柱24,下模板30顶部设有导槽33,导柱24滑动连接于导槽33中,优选地,导槽33和导柱24均设有两个,通过导槽33和导柱24能够有效提高注塑模具开合模动作的稳定性。

[0029] 在本实施例中,第一导流块82上固定有第二导流块83,第二导流块83可插入注塑主流道21中,第二导流块83的顶部为倒V字形结构,即第二导流块83的顶面为两个从中间向两侧下方倾斜的斜面,第二导流块83的顶部夹角小于第一导流块82的顶部夹角,即第二导流块83顶部两斜面的夹角小于第一导流块82顶部两斜面的夹角,在升降柱81上升过程中,能够进一步提高熔融塑胶流入两个注塑型腔的效率,在第一导流块82的顶面紧贴压紧槽22后,可有效避免熔融塑胶残留于注塑主流道21中,从而避免熔融塑胶成型后影响主流道的流通性,同时能够避免注塑型腔中成型后获得的光学镜片因整形压力不足或材料不足而形成气孔等缺陷。

[0030] 在本实施例中,下垫板60中设有限位孔61,第二升降板80的底部固定有限位块84,限位块84滑动连接于限位孔61中,能够有效提高第二升降板80升降运动的可靠性。

[0031] 在本实施例中,第二升降板80与下垫板60之间连接有第二弹簧85,能够进一步提高第二升降板80升降动作的稳定性。

[0032] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

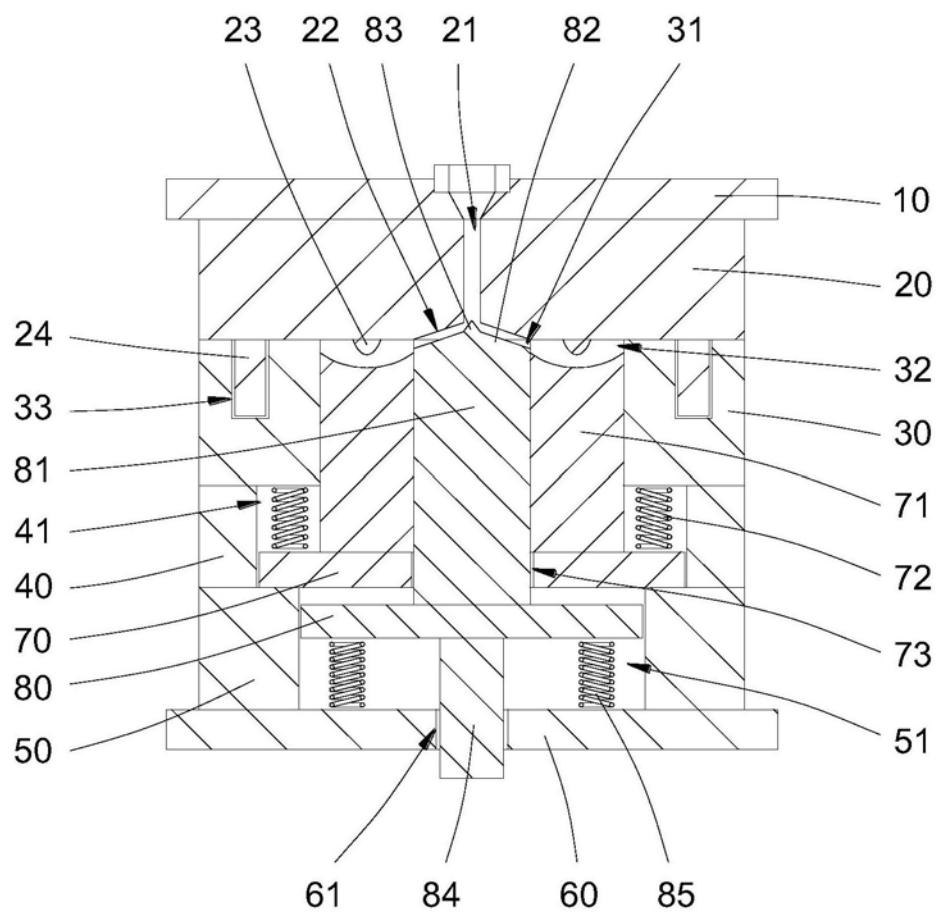


图1

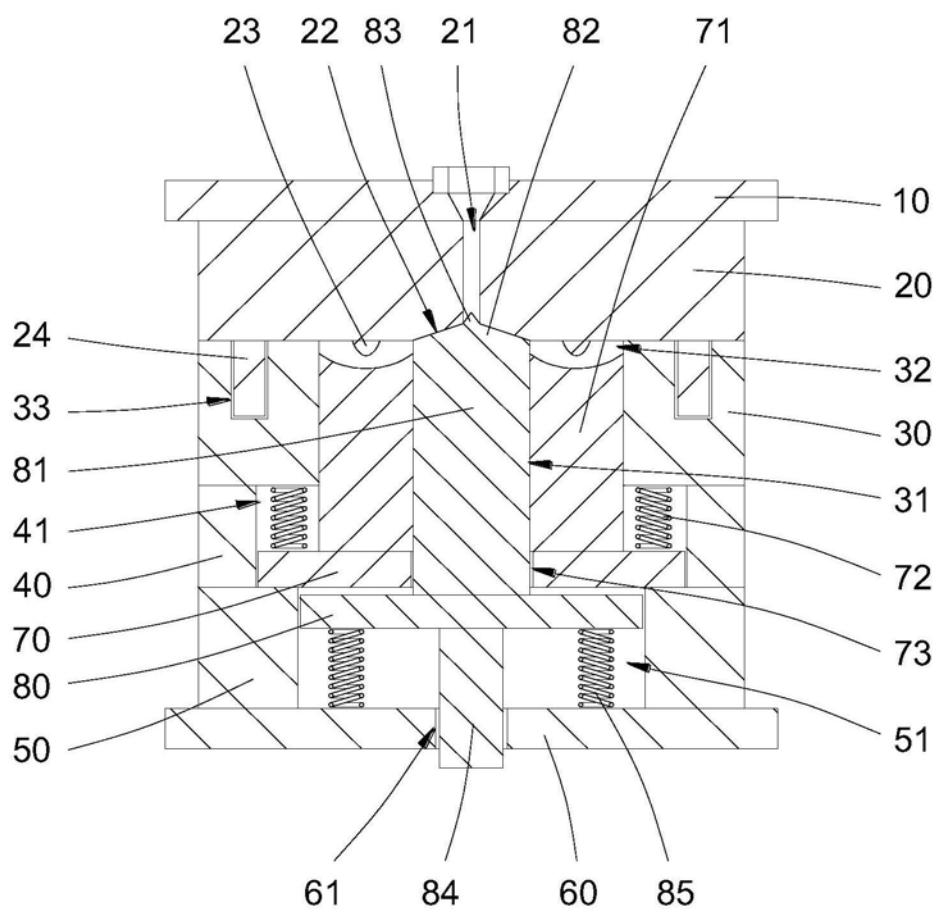


图2

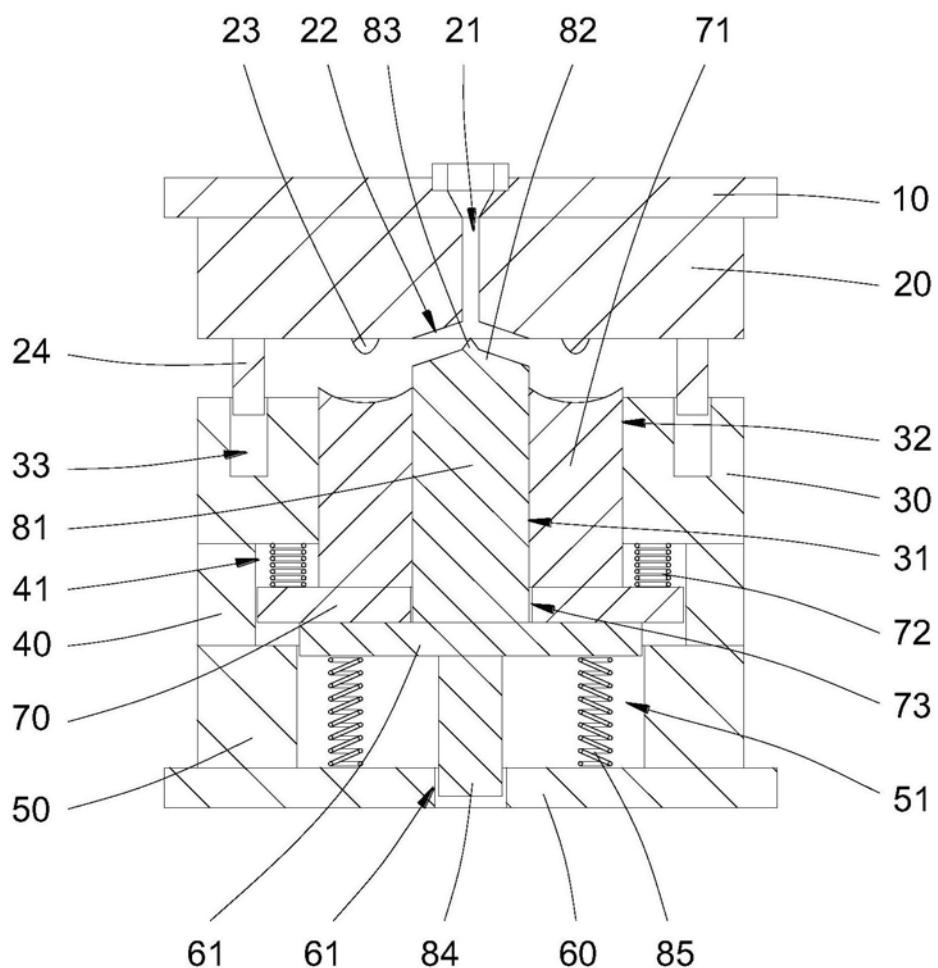


图3

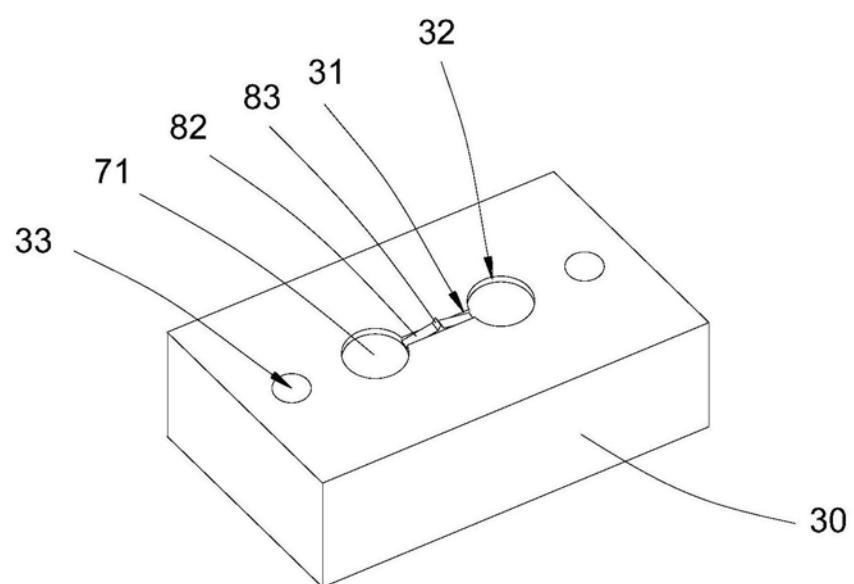


图4