



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209095909 U

(45)授权公告日 2019.07.12

(21)申请号 201821883757.X

(22)申请日 2018.11.15

(66)本国优先权数据

201821124228.1 2018.07.16 CN

(73)专利权人 东莞市誉鑫塑胶模具有限公司

地址 523000 广东省东莞市凤岗镇碧湖工业
业区雨湖路6号

(72)发明人 郭荣灼 卢荣江

(74)专利代理机构 深圳华奇信诺专利代理事务
所(特殊普通合伙) 44328

代理人 范亮

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/38(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

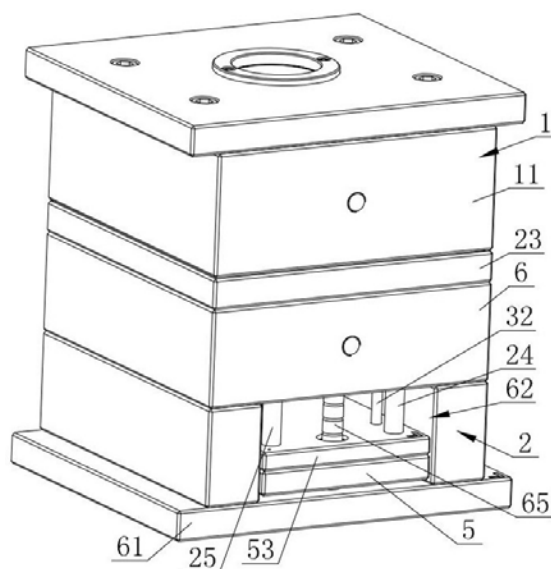
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种自动断水口模具

(57)摘要

本实用新型涉及模具制造技术领域,尤其是指一种自动断水口模具,所述下模座装设有顶断水口用的顶料针、推落产品用的推料板、延迟推料板推出的第一限位组件和延迟推料板复位的第二限位组件,所述下模座装设有第一驱动板、开设于第一驱动板的第一浮动槽和第二浮动槽,所述推料板固定装设有延伸连接于第一浮动槽的第一驱动杆和延伸连接于第二浮动槽的第二驱动杆,第一限位组件和第二限位组件的巧妙设计使得推料板延迟顶出和延迟复位,让顶料针先一步顶出和先一步复位,达到顶料针先顶出顶料浇注水口的效果,整体结构设计巧妙紧凑可靠,使用维护成本低,创造性强。



1. 一种自动断水口模具, 包括上模座(1)、下模座(2)、装设于上模座(1)的上模板(11)和装设于下模座(2)的模芯件(21), 其特征在于: 所述下模座(2)装设有顶断水口用的顶料针(22)、推落产品用的推料板(23)、延迟推料板(23)推出的第一限位组件(3)和延迟推料板(23)复位的第二限位组件(4), 所述下模座(2)装设有第一驱动板(5)、开设于第一驱动板(5)的第一浮动槽(51)和第二浮动槽(52), 所述推料板(23)固定装设有延伸连接于第一浮动槽(51)的第一驱动杆(24)和延伸连接于第二浮动槽(52)的第二驱动杆(25)。

2. 根据权利要求1所述的自动断水口模具, 其特征在于: 所述第一限位组件(3)包括第一限位块(31)和驱动第一限位块(31)运动的第一联动杆(32), 所述第二限位组件(4)包括第二限位块(41)和驱动第二限位块(41)运动的第二联动杆(42), 所述第一驱动杆(24)开设有第一缺口槽(26)、第二驱动杆(25)开设有第二缺口槽(27)以及第二联动杆(42)开设有第三缺口槽(43)。

3. 根据权利要求2所述的自动断水口模具, 其特征在于: 所述第一限位块(31)设置有第一抵接头(33)、贯穿第一限位块(31)的第一联动孔(34)、从第一限位块(31)底面延伸连接于第一联动孔(34)的第一斜推面(35)、开设有第一容置槽(36)和装设于第一容置槽(36)的第一弹性件(37)。

4. 根据权利要求2所述的自动断水口模具, 其特征在于: 所述第二限位块(41)设置有第二抵接头(44)、贯穿第二限位块(41)的第二联动孔(45)、从第二限位块(41)上侧面延伸连接于第二联动孔(45)的第二斜推面(46)、开设有第二容置槽(47)和装设于第二容置槽(47)的第二弹性件(48)。

5. 根据权利要求2所述的自动断水口模具, 其特征在于: 所述第二缺口槽(27)与第三缺口槽(43)水平对齐, 所述第一联动杆(32)和第二联动杆(42)均固定连接于第一驱动板(5)。

6. 根据权利要求1所述的自动断水口模具, 其特征在于: 所述下模座(2)包括连接于推料板(23)的后模板(6)、连接于后模板(6)的承载座(61)和开设于承载座(61)的驱动槽(62), 所述第一驱动板(5)装设于驱动槽(62), 所述顶料针(22)、第一驱动杆(24)和第二驱动杆(25)均贯穿后模板(6)连接于第一驱动板(5), 所述推料板(23)连接于模芯件(21), 模芯件(21)开设有顶料通孔(28), 顶料针(22)延伸连接于顶料通孔(28)。

7. 根据权利要求6所述的自动断水口模具, 其特征在于: 所述后模板(6)开设有用于装设第一限位组件(3)的第一安装槽(63)和用于装设第二限位组件(4)的第二安装槽(64), 所述驱动槽(62)装设有导向柱(65)。

8. 根据权利要求1所述的自动断水口模具, 其特征在于: 所述第一驱动板(5)连接有第二驱动板(53), 所述第二驱动板(53)开设有与第一浮动槽(51)对齐连通的第三浮动槽(54)和与第二浮动槽(52)对齐连通的第四浮动槽(55), 所述第一驱动杆(24)设置有第一浮动抵接部(29), 第二驱动杆(25)设置有第二浮动抵接部(20)。

9. 根据权利要求1所述的自动断水口模具, 其特征在于: 所述第一限位组件(3)和第二限位组件(4)的数量均为两个以上, 该两个以上的第一限位组件(3)和第二限位组件(4)均布于下模座(2)。

一种自动断水口模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具制造技术领域,尤其是指一种自动断水口模具。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁)。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合。分开时取出制件,合拢时使坯料注入模具型腔成形。模具是精密工具,形状复杂,承受坯料的胀力,对结构强度、刚度、表面硬度、表面粗糙度和加工精度都有较高要求,模具生产的发展水平是机械制造水平的重要标志之一。

[0003] 其中,注塑成型模具利用注塑机将受热熔融的塑料注入定模的模具型腔,一般的注塑成型模具的模具型腔直接与浇口相连,产品成型取出时难以与浇口中残留的塑料分离,严重影响生产效率,而传统的直接大水口进胶需要人工修剪,或后期通过治具修剪,增加注塑成本,而且还会因修剪不平导致影响注塑件外观或增加产品的不良率。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构紧凑可靠、脱模时自动顶断浇注水口、易于维修保养使用成本低的自动断水口模具。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种自动断水口模具,包括上模座、下模座、装设于上模座的上模板和装设于下模座的模芯件,所述下模座装设有顶断水口用的顶料针、推落产品用的推料板、延迟推料板推出的第一限位组件和延迟推料板复位的第二限位组件,所述下模座装设有第一驱动板、开设于第一驱动板的第一浮动槽和第二浮动槽,所述推料板固定装设有延伸连接于第一浮动槽的第一驱动杆和延伸连接于第二浮动槽的第二驱动杆。

[0006] 优选的,所述第一限位组件包括第一限位块和驱动第一限位块运动的第一联动杆,所述第二限位组件包括第二限位块和驱动第二限位块运动的第二联动杆,所述第一驱动杆开设有第一缺口槽、第二驱动杆开设有第二缺口槽以及第二联动杆开设有第三缺口槽。

[0007] 优选的,所述第一限位块设置有第一抵接头、贯穿第一限位块的第一联动孔、从第一限位块底面延伸连接于第一联动孔的第一斜推面、开设有第一容置槽和装设于第一容置槽的第一弹性件。

[0008] 优选的,所述第二限位块设置有第二抵接头、贯穿第二限位块的第二联动孔、从第二限位块上侧面延伸连接于第二联动孔的第二斜推面、开设有第二容置槽和装设于第二容置槽的第二弹性件。

[0009] 优选的,所述第二缺口槽与第三缺口槽水平对齐,所述第一联动杆和第二联动杆均固定连接于第一驱动板。

[0010] 优选的,所述下模座包括连接于推料板的后模板、连接于后模板的承载座和开设于承载座的驱动槽,所述第一驱动板装设于驱动槽,所述顶料针、第一驱动杆和第二驱动杆均贯穿后模板连接于第一驱动板,所述推料板连接于模芯件,模芯件开设有顶料通孔,顶料针延伸连接于顶料通孔。

[0011] 优选的,所述后模板开设有用于装设第一限位组件的第一安装槽和用于装设第二限位组件的第二安装槽,所述驱动槽装设有导向柱。

[0012] 优选的,所述第一驱动板连接第二驱动板,所述第二驱动板开设有与第一浮动槽对齐连通的第三浮动槽和与第二浮动槽对齐连通的第四浮动槽,所述第一驱动杆设置有第一浮动抵接部,第二驱动杆设置有第二浮动抵接部。

[0013] 优选的,所述第一限位组件和第二限位组件的数量均为两个以上,该两个以上的第一限位组件和第二限位组件均布于下模座。

[0014] 本实用新型的有益效果在于:提供了一种自动断水口模具,在实际使用过程中,上模座和下模座对合注入热熔胶,待热熔胶凝固成型后上模座上抬,随后下模座的第一驱动板受力向上运动,因第一限位组件、第一浮动槽和第二浮动槽的设计,推料板会延迟向上运动,顶料针是固定安装于第一驱动板所以顶料针会随第一驱动板先向上运动顶断浇注水口,向上运动一定距离后第一限位组件会脱扣此时第一驱动板继续向上运动推动第一驱动杆和第二驱动杆带动推料板与顶料针一同顶起注塑成型的产品,此时第二限位组件扣合,产品连接于顶料针还未脱落,随后第一驱动板开始下拉复位,因扣合后的第二限位组件、第一浮动槽和第二浮动槽的设计,推料板会延迟向下运动,顶料针会先向下运动从产品中拔出,继续向下运动移动一定距离后第二限位组件脱扣,第一驱动板带动推料板和顶料针一同下移产品脱落,第一限位组件和第二限位组件的巧妙设计使得推料板延迟顶出和延迟复位,让顶料针先一步顶出和先一步复位,达到顶料针先顶出顶料浇注水口的效果,整体结构设计巧妙紧凑可靠,使用维护成本低,创造性强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型下模座的分解立体结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的侧面结构剖切示意图。

[0018] 图4为本实用新型中第一限位块的立体结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型中第二限位块的立体结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0021] 如图1至图5所示,一种自动断水口模具,包括上模座1、下模座2、装设于上模座1的上模板11和装设于下模座2的模芯件21,所述下模座2装设有顶断水口用的顶料针22、推落产品用的推料板23、延迟推料板23推出的第一限位组件3和延迟推料板23复位的第二限位组件4,所述下模座2装设有第一驱动板5、开设于第一驱动板5的第一浮动槽51和第二浮动槽52,所述推料板23固定装设有延伸连接于第一浮动槽51的第一驱动杆24和延伸连接于第二浮动槽52的第二驱动杆25。

[0022] 本实施例的自动断水口模具,在实际使用过程中,上模座1和下模座2对合注入热熔胶,待热熔胶凝固成型后上模座1上抬,随后下模座2的第一驱动板5受力向上运动,因第一限位组件3、第一浮动槽51和第二浮动槽52的设计,推料板23会延迟向上运动,顶料针22是固定安装于第一驱动板5所以顶料针22会随第一驱动板5先向上运动顶断浇注水口,向上运动一定距离后第一限位组件3会脱扣此时第一驱动板5继续向上运动推动第一驱动杆24和第二驱动杆25带动推料板23与顶料针22一同顶起注塑成型的产品,此时第二限位组件4扣合,产品连接于顶料针22还未脱落,随后第一驱动板5开始下拉复位,因扣合后的第二限位组件4、第一浮动槽51和第二浮动槽52的设计,推料板23会延迟向下运动,顶料针22会先向下运动从产品中拔出,继续向下运动移动一定距离后第二限位组件4脱扣,第一驱动板5带动推料板23和顶料针22一同下移产品脱落,第一限位组件3和第二限位组件4的巧妙设计使得推料板23延迟顶出和延迟复位,让顶料针22先一步顶出和先一步复位,达到顶料针22先顶出顶料浇注水口的效果,整体结构设计巧妙紧凑可靠,使用维护成本低,创造性强。

[0023] 本实施例中,所述第一限位组件3包括第一限位块31和驱动第一限位块31运动的第一联动杆32,所述第二限位组件4包括第二限位块41和驱动第二限位块41运动的第二联动杆42,所述第一驱动杆24开设有第一缺口槽26、第二驱动杆25开设有第二缺口槽27以及第二联动杆42开设有第三缺口槽43,第一联动杆32驱动第一限位块31前后移动,向前移动时扣接开设于第一驱动杆24的第一缺口槽26,扣接完成达到延迟推料板23向上移动效果,第二联动杆42驱动第二限位块41前后移动,第二限位块41同时扣接第二缺口槽27和第三缺口槽43,扣接完成达到延迟推料板23向下移动的效果,结构设计紧凑可靠,实际使用过程零部件出现问题可直接置换,使用维护成本低,也有助于增强生产效率。

[0024] 本实施例中,所述第一限位块31设置有第一抵接头33、贯穿第一限位块31的第一联动孔34、从第一限位块31底面延伸连接于第一联动孔34的第一斜推面35、开设有第一容置槽36和装设于第一容置槽36的第一弹性件37,第一限位块31的结构设计有助于联动杆的顶入驱动,弹性件用于驱动限位块的复位动作,结构设计巧妙简易。

[0025] 本实施例中,所述第二限位块41设置有第二抵接头44、贯穿第二限位块41的第二联动孔45、从第二限位块41上侧面延伸连接于第二联动孔45的第二斜推面46、开设有第二容置槽47和装设于第二容置槽47的第二弹性件48,第二限位块41的结构设计有助于联动杆的顶入驱动,弹性件用于驱动限位块的复位动作,结构设计巧妙简易。

[0026] 本实施例中,所述第二缺口槽27与第三缺口槽43水平对齐,所述第一联动杆32和第二联动杆42均固定连接于第一驱动板5,第二缺口槽27和第三缺口槽43的水平对齐利于第二联动杆42的驱动伸入以及下拉复位。

[0027] 本实施例中,所述下模座2包括连接于推料板23的后模板6、连接于后模板6的承载座61和开设于承载座61的驱动槽62,所述第一驱动板5装设于驱动槽62,所述顶料针22、第

一驱动杆24和第二驱动杆25均贯穿后模板6连接于第一驱动板5,所述推料板23连接于模芯件21,模芯件21开设有顶料通孔28,顶料针22延伸连接于顶料通孔28,设置驱动槽62供于第一驱动板5运动,便于保养维护,顶料通孔28贯穿模芯件21设置,顶料针22直接顶出顶断水口。

[0028] 本实施例中,所述后模板6开设有用于装设第一限位组件3的第一安装槽63和用于装设第二限位组件4的第二安装槽64,所述驱动槽62装设有导向柱65,限位组件安装于后模板6中,嵌入式设计,稳固可靠性强,不会因开合模震动对限位组件造成偏移等情况。

[0029] 本实施例中,所述第一驱动板5连接第二驱动板53,所述第二驱动板53开设有与第一浮动槽51对齐连通的第三浮动槽54和与第二浮动槽52对齐连通的第四浮动槽55,所述第一驱动杆24设置有第一浮动抵接部29,第二驱动杆25设置有第二浮动抵接部20,第一驱动板5和第二驱动板53对合设置,第一浮动抵接部29在第一浮动槽51与第三浮动槽54对合形成的容置腔内上下移动,第二浮动抵接部20在第二浮动槽52与第四浮动槽55对合形成的容置腔内上下移动,容置腔的设计让驱动杆上下运动时有空位延迟,配合限位组件可靠的达到限定时间内的延迟,设置为上下两块驱动板便于后续调整浮动空间和日常检修工作,灵活性强。

[0030] 本实施例中,所述第一限位组件3和第二限位组件4的数量均为两个以上,该两个以上的第一限位组件3和第二限位组件4均布于下模座2,多个限位组件的设置进一步增强延迟时间的可靠性,相邻的两个第一限位组件3之间设置有一个第二限位组件4。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,对于方位词,如有术语“中心”、“横向(X)”、“纵向(Y)”、“竖向(Z)”“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示方位和位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于叙述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定方位构造和操作,不能理解为限制本实用新型的具体保护范围。

[0032] 此外,如有术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或隐含指明技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”特征可以明示或者隐含包括一个或者多个该特征,在本实用新型描述中,“数个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0033] 在本实用新型中,除另有明确规定和限定,如有术语“组装”、“相连”、“连接”术语应作广义去理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;也可以是机械连接;可以是直接相连,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部相连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述的术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的若干实施方式,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。

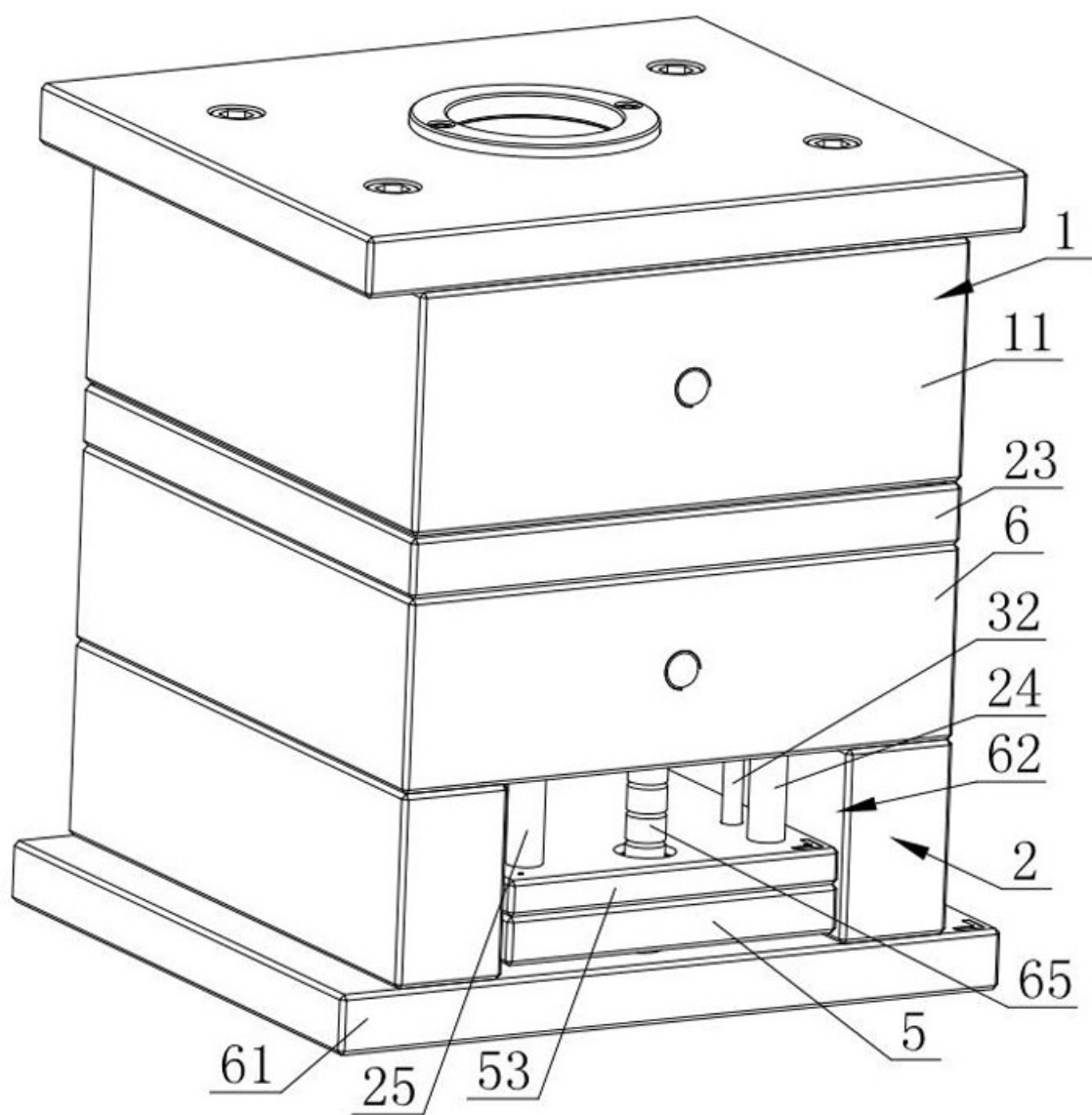


图1

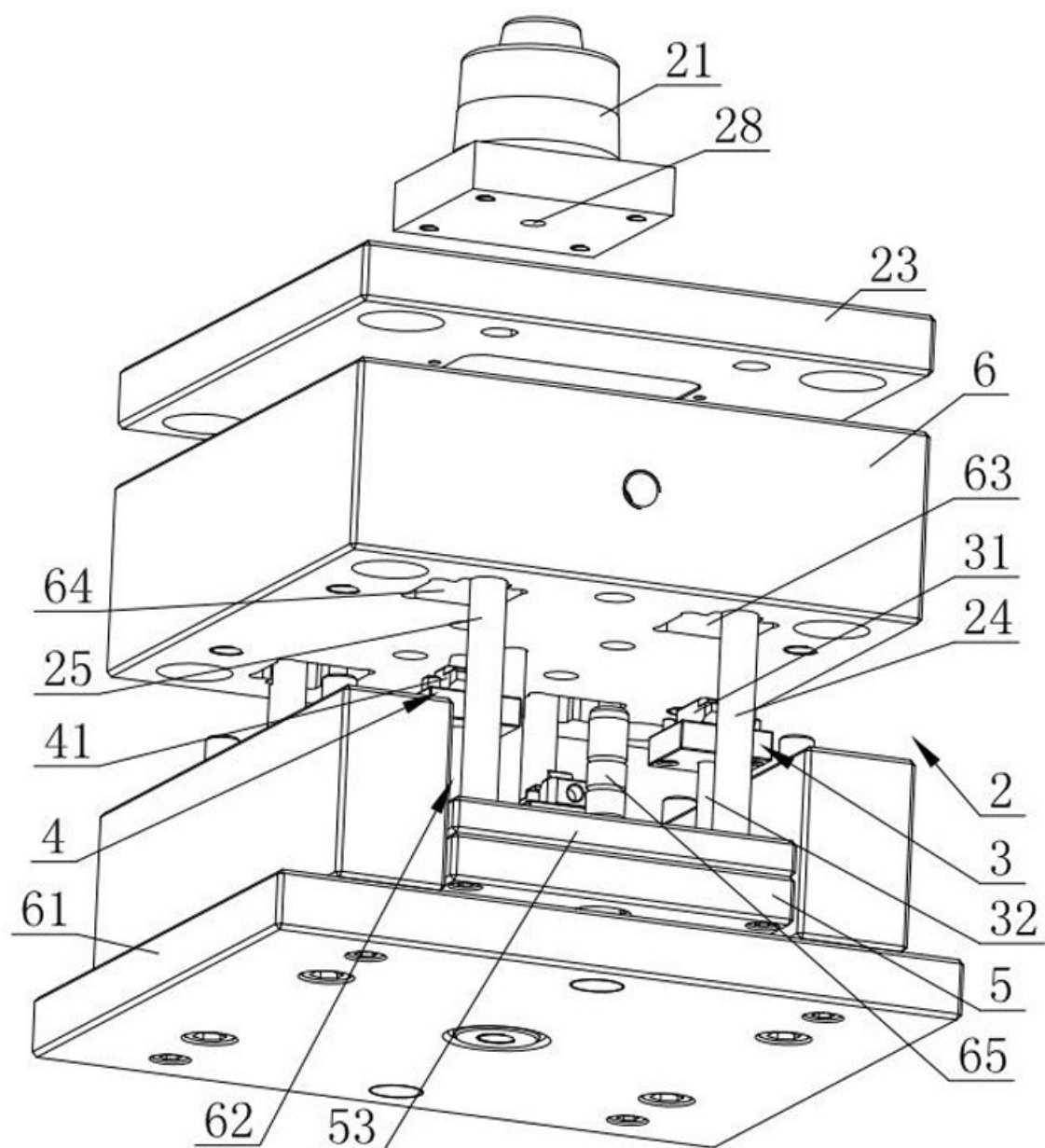


图2

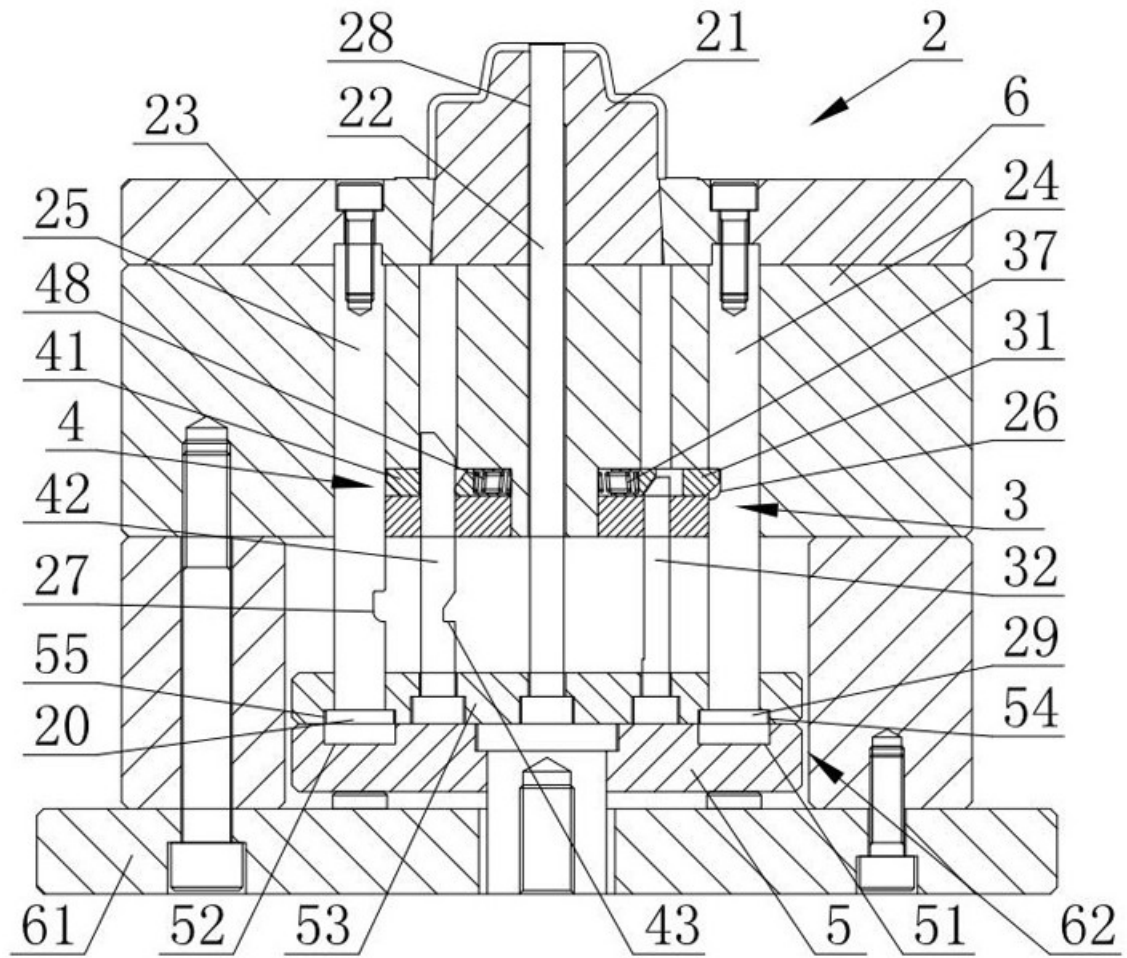


图3

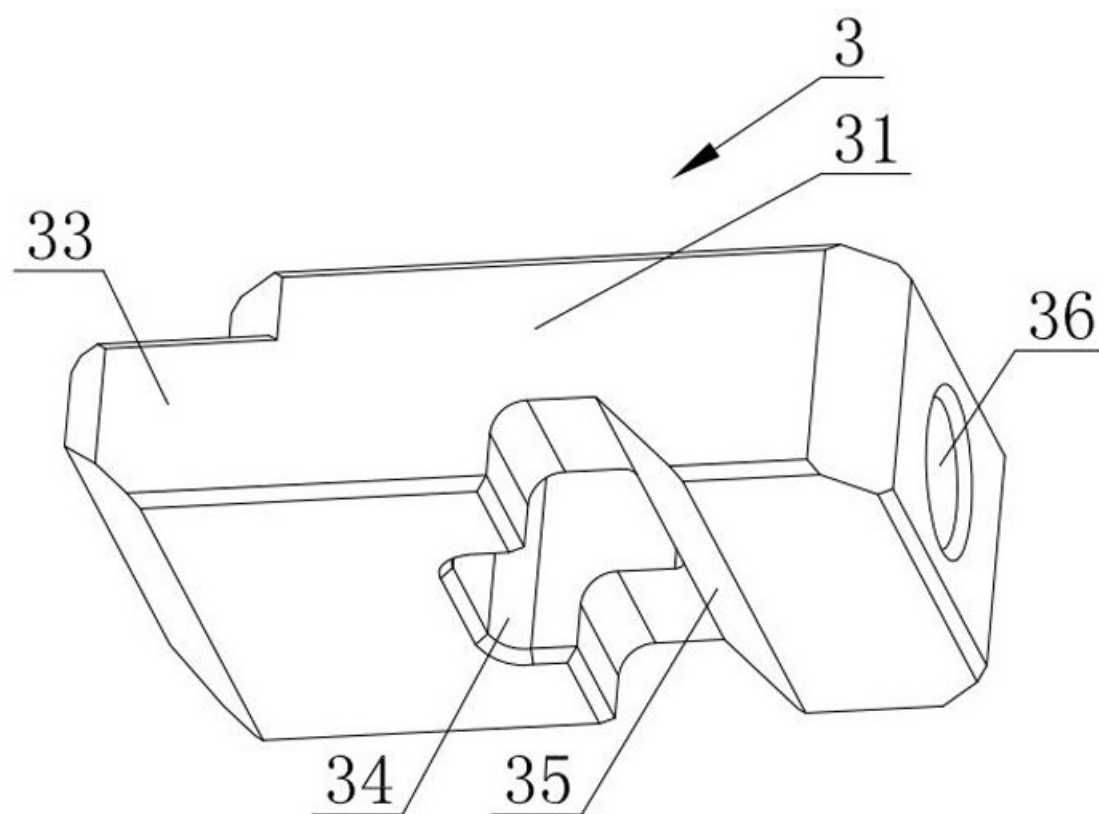


图4

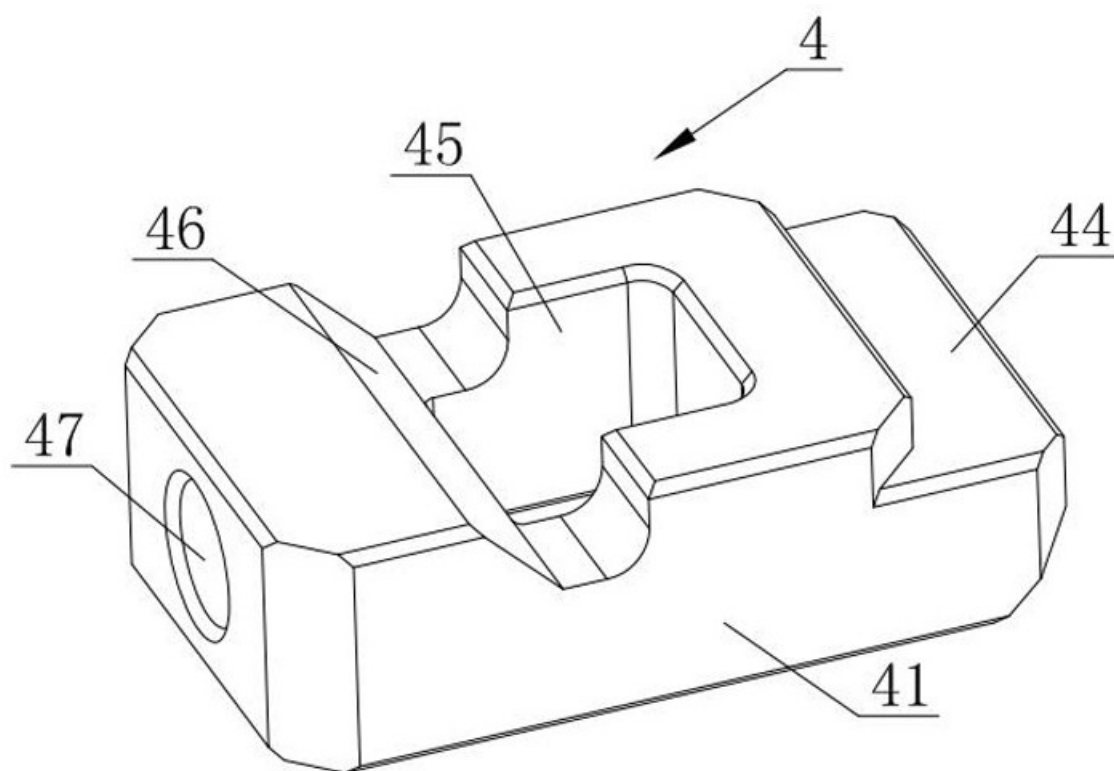


图5