



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223058290 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422109911.X

(22) 申请日 2024.08.28

(73) 专利权人 南通新昊勇精密机械有限公司

地址 226600 江苏省南通市海安市大公镇
科技产业园开发大道606号-15幢-B

(72) 发明人 武基勇

(74) 专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

专利代理师 朱晓林

(51) Int. Cl.

B29C 45/44 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

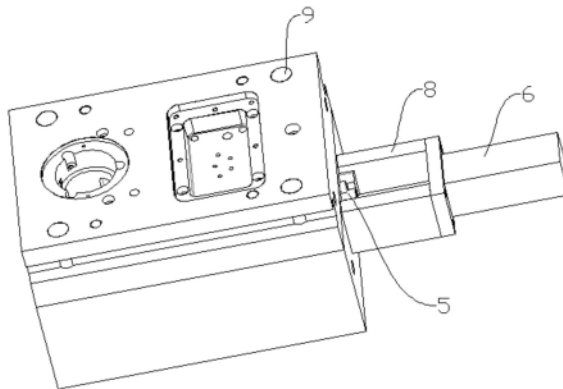
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有抽芯结构的模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有抽芯结构的模具,涉及到模具设备技术领域,包括上模具和与上模具适配的下模具,下模具开设有主壳体型腔和副壳体型腔;下模具内滑动设置有滑块,滑块上设置有与凹槽适配的模块端,滑块于模块端的底部设置有与挡板适配的挡板槽,主壳体型腔和副壳体型腔组成与产品适配的型腔;还包括驱动件;本实用新型由于副壳体型腔的腔壁是由固定部分以及活动部分组成,注塑前,驱动件驱动模块端向靠近副壳体型腔的一侧运动,使形成完整的用于注塑副壳体的腔体,当产品注塑成型后,通过驱动件驱动模块端向远离副壳体型腔的一侧运动,使挡板从挡板槽中脱离,此时只需上下模具分离,即可轻易的取出成型产品,完成脱模。



1. 一种具有抽芯结构的模具,其特征在于,包括上模具和与上模具适配的下模具,所述下模具靠近上模具的一端开设有主壳体型腔(1)和副壳体型腔(2);

所述下模具内滑动设置有滑块(3),所述滑块(3)上设置有与凹槽C适配的模块端(31),所述滑块(3)于模块端(31)的底部设置有与挡板D适配的挡板槽(32),所述模块端(31)滑动设置于副壳体型腔(2)的一侧,所述主壳体型腔(1)、副壳体型腔(2)、模块端(31)以及挡板槽(32)组成与产品适配的型腔;

还包括用于驱动模块端(31)靠近或远离副壳体型腔(2)的驱动件。

2. 根据权利要求1所述的一种具有抽芯结构的模具,其特征在于:所述下模具上设置有导向板(4),所述滑块(3)的底端开设有滑槽,所述滑块(3)通过滑槽卡设于导向板(4)上。

3. 根据权利要求1所述的一种具有抽芯结构的模具,其特征在于:所述滑块(3)呈L状,所述模块端(31)设置于滑块(3)一端的内侧,所述滑块(3)的另一端设置于副壳体型腔(2)的下方。

4. 根据权利要求3所述的一种具有抽芯结构的模具,其特征在于:所述驱动件包括连接块(5)和动力组件,所述连接块(5)与滑块(3)位于副壳体型腔(2)下方的一端连接,所述动力组件用于驱动连接块(5)滑动。

5. 根据权利要求4所述的一种具有抽芯结构的模具,其特征在于:所述动力组件包括油缸(6),所述油缸(6)的输出端与连接块(5)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种具有抽芯结构的模具,其特征在于:所述连接块(5)的一端设置有卡口(51),所述油缸(6)的输出端卡设于卡口(51)处。

7. 根据权利要求6所述的一种具有抽芯结构的模具,其特征在于:所述油缸(6)上设置有开口朝着连接块(5)的U形板(8),所述U形板(8)远离油缸(6)的一侧与下模具连接。

8. 根据权利要求4所述的一种具有抽芯结构的模具,其特征在于:所述连接块(5)上自上而下开设有限位孔(52),所述限位孔(52)远离滑块(3)的一侧为第一斜面(53),所述第一斜面(53)自上而下向靠近滑块(3)的一侧延伸,所述上模具上设置有限位柱(7),所述限位柱(7)上设置有与第一斜面(53)配的第二斜面(71)。

9. 根据权利要求1所述的一种具有抽芯结构的模具,其特征在于:所述下模具上设置有多多个导向杆(9),所述上模具穿设于多个导向杆(9)上。

10. 根据权利要求9所述的一种具有抽芯结构的模具,其特征在于:所述导向杆(9)设置有四个。

一种具有抽芯结构的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具设备技术领域,具体为一种具有抽芯结构的模具。

背景技术

[0002] 目前,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。素有“工业之母”的称号。

[0003] 随着需求的不断提高,部分注塑产品具有内扣结构,如图1所示的产品包括主壳体A、竖直设置在主壳体A一端的副壳体B以及设置在副壳体B外侧靠近主壳体A另一端的凹槽C,其中凹槽C远离主壳体A的一侧设置有挡板D,现有技术中模具,在对此类产品进行注塑生产时,由于凹槽C和挡板组成的内扣结构卡设在模具内部,导致产品成型后不易脱模,影响生产效率。

[0004] 有鉴于此,亟需一种具有抽芯结构的模具。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型用以下技术结构解决此问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种具有抽芯结构的模具,包括上模具和与上模具适配的下模具,所述下模具靠近上模具的一端开设有主壳体型腔和副壳体型腔;

[0008] 所述下模具内滑动设置有滑块,所述滑块上设置有与凹槽C适配的模块端,所述滑块于模块端的底部设置有与挡板D适配的挡板槽,所述模块端滑动设置于副壳体型腔的一侧,所述主壳体型腔、副壳体型腔、模块端以及挡板槽组成与产品适配的型腔;

[0009] 还包括用于驱动模块端靠近或远离副壳体型腔的驱动件。

[0010] 其进一步特征在于,

[0011] 所述下模具上设置有导向板,所述滑块的底端开设有滑槽,所述滑块通过滑槽卡设于导向板上。

[0012] 所述滑块呈L状,所述模块端设置于滑块一端的内侧,所述滑块的另一端设置于副壳体型腔的下方。

[0013] 所述驱动件包括连接块和动力组件,所述连接块与滑块位于副壳体型腔下方的一端连接,所述动力组件用于驱动连接块滑动。

[0014] 所述动力组件包括油缸,所述油缸的输出端与连接块连接。

[0015] 所述连接块的一端设置有卡口,所述油缸的输出端卡设于卡口处。

[0016] 所述油缸上设置有开口朝着连接块的U形板,所述U形板远离油缸的一侧与下模具连接。

[0017] 所述所述连接块上自上而下开设有限位孔,所述限位孔远离滑块的一侧为第一斜

面,所述第一斜面自上而下向靠近滑块的一侧延伸,所述上模具上设置有限位柱,所述限位柱上设置有与第一斜面配的第二斜面。

[0018] 所述下模具上设置有多导向杆,所述上模具穿设于多个导向杆上。

[0019] 所述导向杆设置有四个。

[0020] 采用本实用新型上述结构可以达到如下有益效果:

[0021] 由于副壳体型腔的腔壁是由固定部分以及活动部分组成,注塑前,驱动件驱动模块端向靠近副壳体型腔的一侧运动,使形成完整的用于注塑副壳体B的腔体,当产品注塑成型后,通过驱动件驱动模块端向远离副壳体型腔的一侧运动,使挡板从挡板槽中脱离,此时只需上下模具分离,即可轻易的取出成型产品,完成脱模,提高了生产效率,降低了因脱模不便造成的产品损伤。

附图说明

[0022] 图1为本申请相关技术的结构示意图;

[0023] 图2为本申请的结构示意图;

[0024] 图3为本申请中下模具处相关结构的结构示意图;

[0025] 图4为本申请中滑块和驱动件的结构示意图;

[0026] 图5为本申请中连接块和滑块的结构剖面示意图。

[0027] 图中:1、主壳体型腔;2、副壳体型腔;3、滑块;31、模块端;32、挡板槽;4、导向板;5、连接块;51、卡口;52、限位孔;53、第一斜面;6、油缸;7、限位柱;71、第二斜面;8、U形板;9、导向杆。

具体实施方式

[0028] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,斜面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0029] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、装置、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0030] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0031] 参考图1-4所示,一种具有抽芯结构的模具,包括上模具和与上模具适配的下模具,下模具靠近上模具的一端开设有主壳体型腔1和副壳体型腔2;下模具内滑动设置有滑块3,滑块3上设置有与凹槽C适配的模块端31,滑块3于模块端31的底部设置有与挡板D适配的挡板槽32,模块端31滑动设置于副壳体型腔2的一侧(具体为副壳体型腔2的一侧开设有滑孔,模块端31滑动设置于滑孔31处,且模块端31正对副壳体型腔2),主壳体型腔、副壳体型腔、模块端以及挡板槽组成与产品适配的型腔;还包括用于驱动模块端31靠近或远离副壳体型腔2的驱动件,如此,由于副壳体型腔2的腔壁是由固定部分以及活动部分(即模块端

31)组成,注塑前,驱动件驱动模块端31向靠近副壳体型腔2的一侧运动,使形成完整的用于注塑副壳体B的腔体,当产品注塑成型后,通过驱动件驱动模块端31向远离副壳体型腔2的一侧运动,使挡板从挡板槽32中脱离,此时只需上下模具分离,即可轻易的取出成型产品,完成脱模,提高了生产效率,降低了因脱模不便造成的产品损伤。

[0032] 参考图5所示,为了确保模块端31与副壳体型腔2配合精准,下模具上设置有导向板4,滑块3的底端开设有滑槽,滑块3通过滑槽3卡设于导向板4上,如此,通过导向板4对滑块3的活动进行限位,避免模块端31错位,导致产生注塑失败。

[0033] 参考图4和图5所示,本实施例中滑块3呈L状,模块端31设置于滑块3一端的内侧,滑块3的另一端设置于副壳体型腔2的下方,如此,可以将滑槽和模块端31分别设置于滑块3的两个分支上,增加滑槽的长度,使滑块3更加稳定的滑动。

[0034] 参考图3和图4所示,驱动件包括连接块5和动力组件,连接块5与滑块3位于副壳体型腔2下方的一端连接,动力组件用于驱动连接块5滑动,通过连接块5连接滑块3和动力组件,而动力组件包括油缸6,油缸6的输出端与连接块5连接,具体为连接块5的一端设置有卡口51,油缸6的输出端卡设于卡口51处,如此,通过油缸6做功,驱动连接块5活动,进而使滑块3,最后达到驱动模块端31滑动,并且通过在连接块5上开设卡口51,使便于与油缸6的输出端进行拆装。

[0035] 参考图2和图4所示,油缸6上设置有开口朝着连接块5的U形板8,U形板8远离油缸6的一侧与下模具连接,如此,完成对油缸6的安装,并且连接块5在U形板8内侧滑动,通过U形板8的两侧对连接块5的滑动进行限位,提高运行的稳定性。

[0036] 参考图5所示,连接块5上自上而下开设有限位孔52,限位孔52远离滑块3的一侧为第一斜面53,第一斜面53自上而下向靠近滑块3的一侧延伸,上模具上设置有限位柱7,限位柱7上设置有与第一斜面53配的第二斜面71,如此,当上模具和下模具合模时,限位柱7插入限位孔52内,第二斜面71抵触第一斜面53,使连接块5向下模具内运动,当上模具与下模具合并完成后,限位柱7完全插入限位孔52内,此时模块端31与副壳体型腔2形成完整的用于注塑副壳体B的腔体,通过限位柱7与限位孔52的配合,确保滑块3达到位置,避免油缸6驱动不精准,导致注塑失败,起到辅助油缸6驱动滑块3的作用。

[0037] 进一步优化的是,为了确保上模具和下模具合模的准确性,下模具上设置有多导向杆9,上模具穿设于多个导向杆9上,通过多个导向杆9对上模具或下模具的活动进行导向,本实施例中导向杆9设置有四个,且四个导向杆分别设置于模具的四个拐角处。

[0038] 本实用新型工作原理:由于副壳体型腔2的腔壁是由固定部分以及活动部分组成,注塑前,驱动件驱动模块端31向靠近副壳体型腔2的一侧运动,使形成完整的用于注塑副壳体B的腔体,当产品注塑成型后,通过驱动件驱动模块端31向远离副壳体型腔2的一侧运动,使挡板从挡板槽32中脱离,此时只需上下模具分离,即可轻易的取出成型产品,完成脱模,提高了生产效率,降低了因脱模不便造成的产品损伤。

[0039] 以上的仅是本申请的优选实施方式,本实用新型不限于以上实施例。可以理解,本领域技术人员在不脱离本实用新型的精神和构思的前提下直接导出或联想到的其他改进和变化,均应认为包含在本实用新型的保护范围之内。

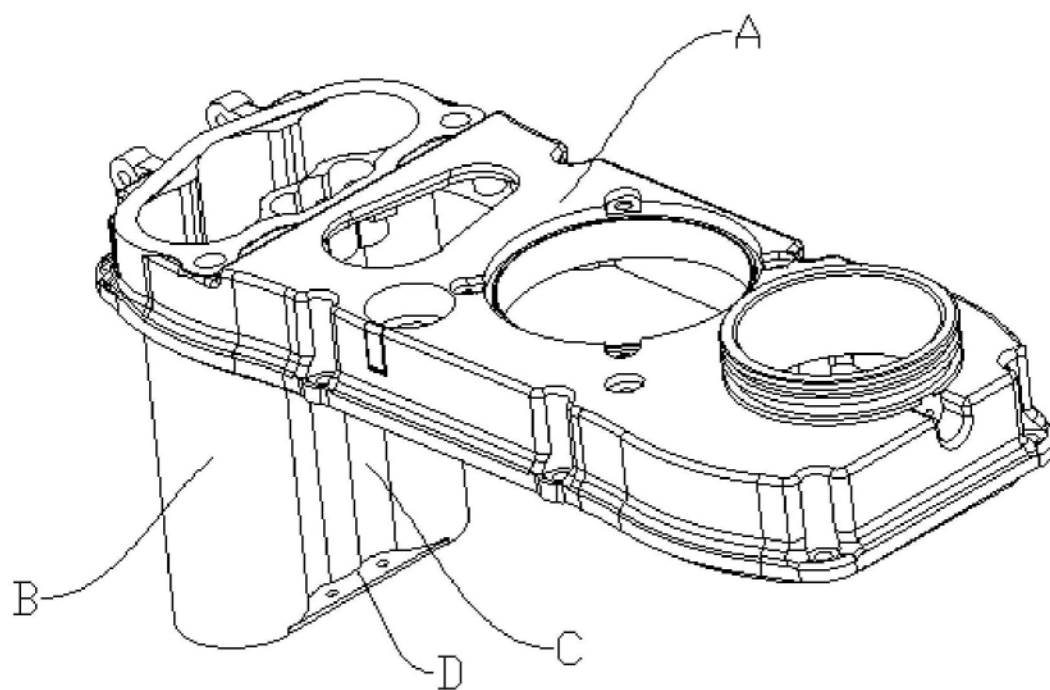


图1

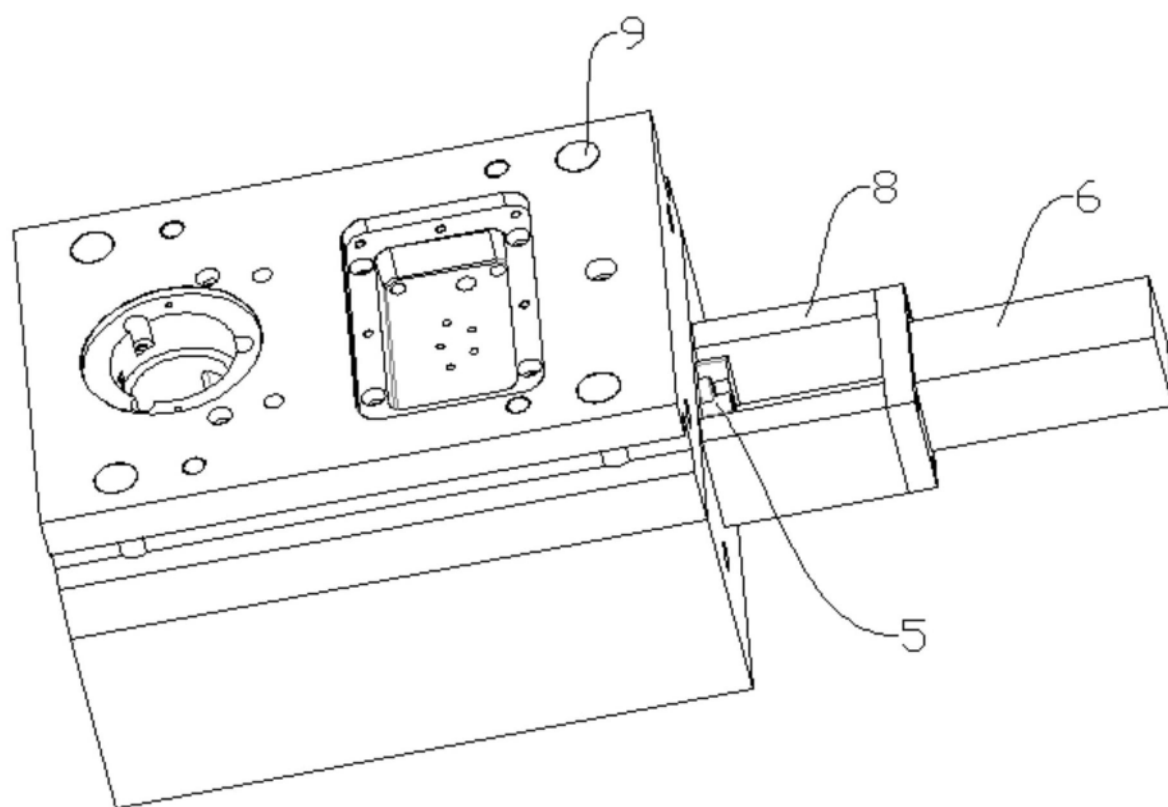


图2

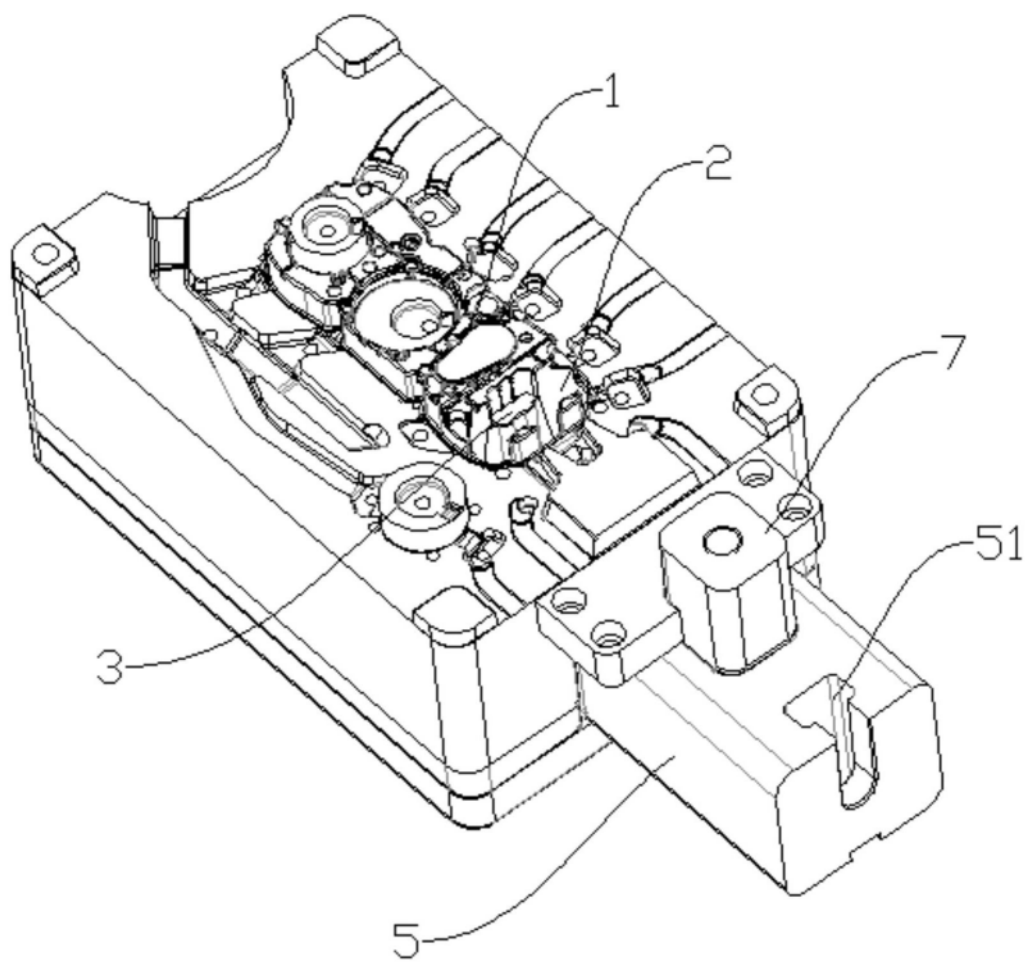


图3

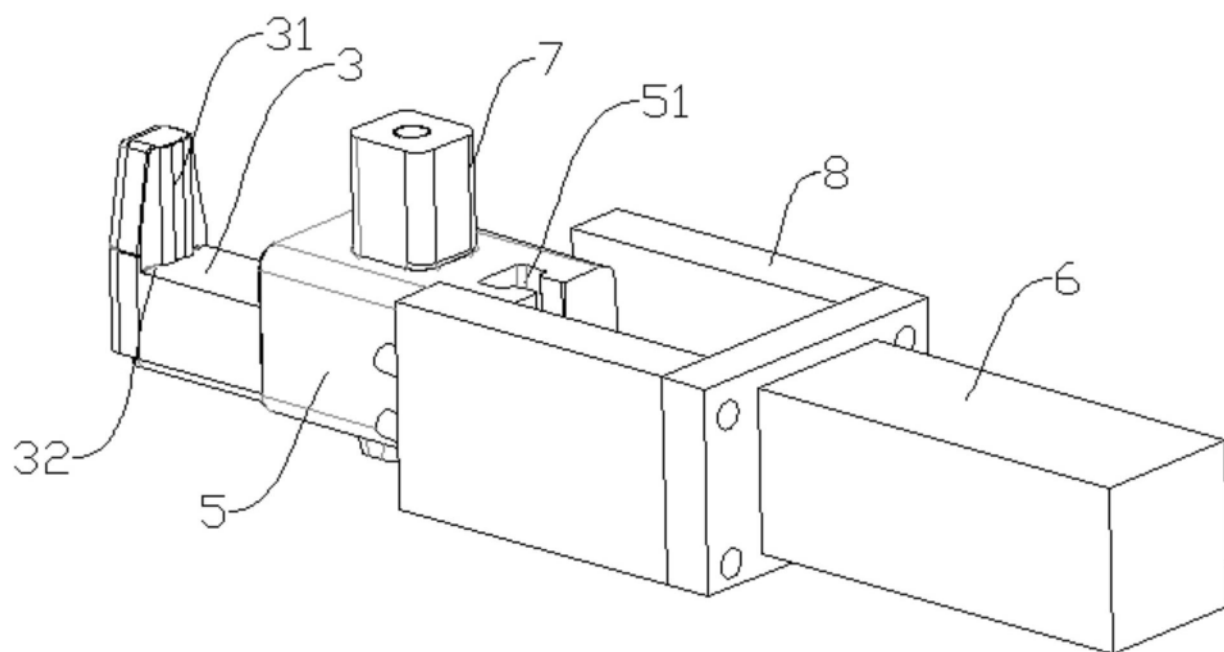


图4

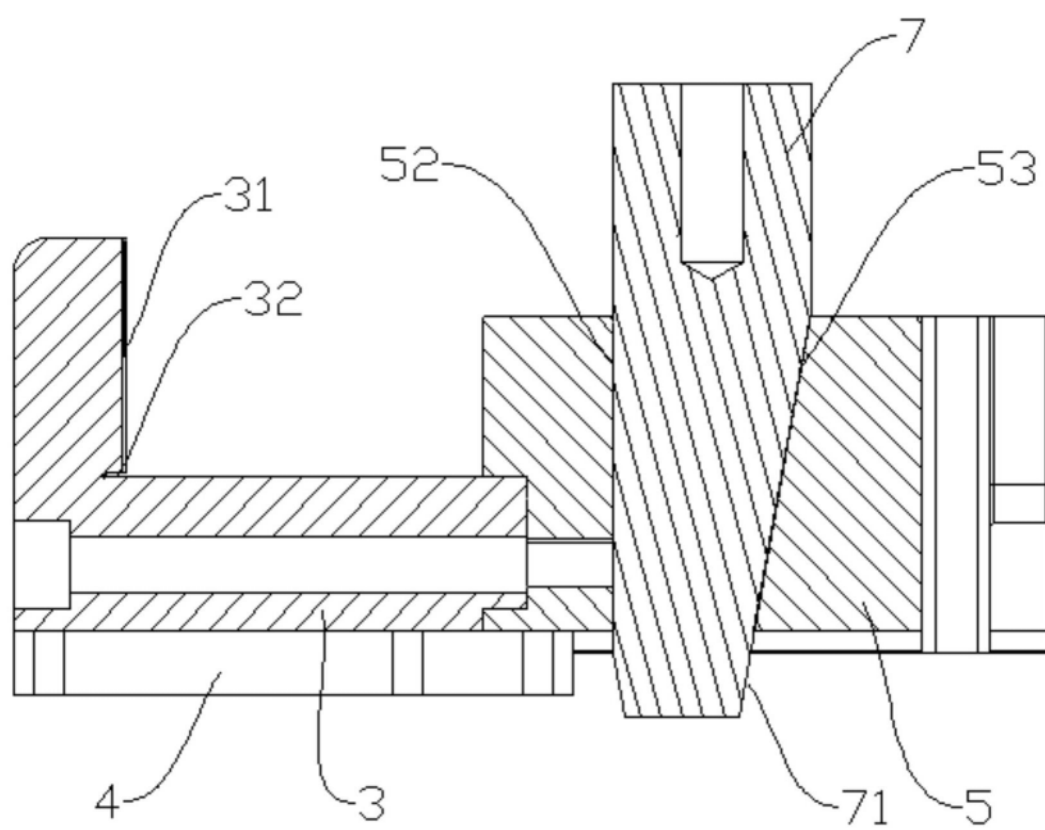


图5