



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216267404 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202122087696.4

(22) 申请日 2021.08.31

(73) 专利权人 苏州市春菊电器有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区黄桥镇
开发区

(72) 发明人 郗传朋

(74) 专利代理机构 苏州瑞光知识产权代理事务
所(普通合伙) 32359

代理人 周海燕

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/33 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

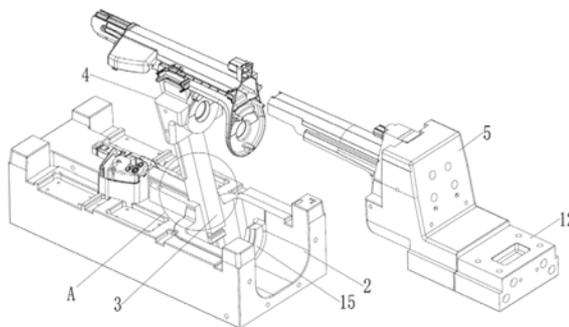
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种滑块司筒顶出结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种滑块司筒顶出结构,属于注塑模具技术领域,包括模座本体,其侧面上开设有第一滑槽,所述第一滑槽延伸至所述模座本体的顶面;斜顶,其与所述模座本体之间呈一定角度布置,所述斜顶滑动设于所述模座本体内,且所述斜顶延伸至所述第一滑槽内,所述斜顶的端部设置有凸模;本实用新型采用滑块本体滑动在模座本体上的第一滑槽内,斜顶滑动在模座本体上的第二滑槽内,滑块本体与凸模之间形成型腔,在滑块本体内设置司筒机构,当滑块本体滑动时,司筒机构将型腔内成型的注塑件顶出,斜顶对注塑件进行脱模卸料,无需对产品进行加大拔模角度,即可避免滑块本体脱模时粘料,节省了后续的抛光工序,从而降低了加工成本。



1. 一种滑块司筒顶出结构,其特征在于:包括:

模座本体(1),其侧面上开设有第一滑槽(2),所述第一滑槽(2)延伸至所述模座本体(1)的顶面;

斜顶(3),其与所述模座本体(1)之间呈一定角度布置,所述斜顶(3)滑动设于所述模座本体(1)内,且所述斜顶(3)延伸至所述第一滑槽(2)内,所述斜顶(3)的端部设置有凸模(4),所述凸模(4)位于所述第一滑槽(2)内;

滑块本体(5),其滑动设于所述第一滑槽(2)内,且所述滑块本体(5)的一端延伸至所述模座本体(1)的外部,所述滑块本体(5)的另一端与所述凸模(4)之间形成型腔(6),所述滑块本体(5)内设置有司筒机构(7),所述司筒机构(7)抵住所述模座本体(1)的侧壁,且所述司筒机构(7)延伸至所述型腔(6)内。

2. 根据权利要求1所述的一种滑块司筒顶出结构,其特征在于,所述模座本体(1)上设置有第二滑槽(8),所述斜顶(3)滑动于所述第二滑槽(8)内,所述斜顶(3)与所述模座本体(1)之间的夹角为钝角。

3. 根据权利要求2所述的一种滑块司筒顶出结构,其特征在于,所述斜顶(3)的相对两侧设置有导向凸台(9),所述第二滑槽(8)的相对两内壁上开设有导向滑槽(10),所述导向凸台(9)滑动设于所述导向滑槽(10)内。

4. 根据权利要求1所述的一种滑块司筒顶出结构,其特征在于,所述司筒机构(7)包括司筒驱动块(71)、驱动弹簧(72)、司筒本体(73)和司筒针(74),所述司筒针(74)穿过所述滑块本体(5),所述司筒针(74)的一端延伸至所述型腔(6)内,且所述司筒针(74)的另一端通过压块(11)固定在所述滑块本体(5)上,所述司筒本体(73)套设于所述司筒针(74)上,所述司筒本体(73)的一端延伸至所述型腔(6)内,所述司筒驱动块(71)滑动设于所述滑块本体(5)内,所述司筒驱动块(71)的侧面抵住所述模座本体(1)的侧壁,且所述司筒驱动块(71)固定连接所述司筒本体(73)的另一端,所述滑块本体(5)的一端设置有限位块(12),所述限位块(12)抵住所述压块(11),所述驱动弹簧(72)的相对两端分别抵住所述限位块(12)和所述司筒驱动块(71)。

5. 根据权利要求4所述的一种滑块司筒顶出结构,其特征在于,所述滑块本体(5)内开设有第三滑槽(13),所述司筒驱动块(71)设于所述第三滑槽(13)内,所述司筒驱动块(71)在所述第三滑槽(13)内有留有活动间隙(14)。

6. 根据权利要求5所述的一种滑块司筒顶出结构,其特征在于,所述活动间隙(14)为5mm。

7. 根据权利要求1所述的一种滑块司筒顶出结构,其特征在于,所述第一滑槽(2)为U型槽。

8. 根据权利要求7所述的一种滑块司筒顶出结构,其特征在于,所述第一滑槽(2)的内壁上设置有U型支撑筋(15),所述U型支撑筋(15)托住所述凸模(4)。

一种滑块司筒顶出结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,尤其涉及一种滑块司筒顶出结构。

背景技术

[0002] 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,注塑模具对注塑成型的效果和质量有着决定性的作用。

[0003] 中国专利(CN201721453060.4)公开了一种顶出机构,尤其涉及一种滑块司筒顶出机构。包括动模板的上方设有定模板,所述的动模板与定模板间设有滑块,所述的滑块的左上部设有与定模板固定的定模镶块。

[0004] 目前,在注塑模具进行脱模时,为了避免注塑件不粘滑块,针对结构简单的注塑件,滑块结构只要脱离倒扣即可,但针对结构复杂的注塑件,则需要对产品进行加大拔模角度并进行后续的抛光处理,导致加工工序增加、加工成本提高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于:为了解决复杂注塑件需要加大拔模角度来避免滑块粘料,产品在脱模后则需要进行抛光处理,导致加工工序增加、加工成本高的问题,而提出的一种滑块司筒顶出结构。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种滑块司筒顶出结构,其包括:

[0007] 模座本体,其侧面上开设有第一滑槽,所述第一滑槽延伸至所述模座本体的顶面;

[0008] 斜顶,其与所述模座本体之间呈一定角度布置,所述斜顶滑动设于所述模座本体内,且所述斜顶延伸至所述第一滑槽内,所述斜顶的端部设置有凸模,所述凸模位于所述第一滑槽内;

[0009] 滑块本体,其滑动设于所述第一滑槽内,且所述滑块本体的一端延伸至所述模座本体的外部,所述滑块本体的另一端与所述凸模之间形成型腔,所述滑块本体内设置有司筒机构,所述司筒机构抵住所述模座本体的侧壁,且所述司筒机构延伸至所述型腔内。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述模座本体上设置有第二滑槽,所述斜顶滑动于所述第二滑槽内,所述斜顶与所述模座本体之间的夹角为钝角。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述斜顶的相对两侧设置有导向凸台,所述第二滑槽的相对两内壁上开设有导向滑槽,所述导向凸台滑动设于所述导向滑槽内。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述司筒机构包括司筒驱动块、驱动弹簧、司筒本体和司筒针,所述司筒针穿过所述滑块本体,所述司筒针的一端延伸至所述型腔内,且所述司筒针的另一端通过压块固定在所述滑块本体上,所述司筒本体套设于所述司筒针上,所述司筒本体的一端延伸至所述型腔内,所述司筒驱动块滑动设于所述滑块本体内,所述司筒驱动块的侧面抵住所述模座本体的侧壁,且所述司筒驱动块固定连接所述司筒本体的另一端,所述滑块本体的一端设置有限位块,所述限位块抵住所述压块,所述驱动弹簧的相对两端分别抵住所述限位块和所述司筒驱动块。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述滑块本体内开设有第三滑槽,所述司筒驱动块设于所述第三滑槽内,所述司筒驱动块在所述第三滑槽内有留有活动间隙。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述活动间隙为5mm。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述第一滑槽为U型槽。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 所述第一滑槽的内壁上设置有U型支撑筋,所述U型支撑筋托住所述凸模。

[0024] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0025] 1、本实用新型中,采用滑块本体滑动在模座本体上的第一滑槽内,斜顶滑动在模座本体上的第二滑槽内,滑块本体与凸模之间成型腔,在滑块本体内设置司筒机构,当滑块本体滑动时,司筒机构将型腔内成型的注塑件顶出,斜顶对注塑件进行脱模卸料,无需对产品进行加大拔模角度,即可避免滑块本体脱模时粘料,节省了后续的抛光工序,从而降低了加工成本。

[0026] 2、本实用新型中,通过滑动滑块本体,被压缩的驱动弹簧的弹力被释放,始终推动司筒驱动块抵住模座本体的侧壁,滑块本体与司筒驱动块之间的相对滑动,使得司筒驱动块推动司筒本体与司筒针之间相对滑动,当司筒驱动块在第三滑槽内滑动到活动间隙的边缘时,司筒本体伸入型腔内并将注塑件抵出,从而避免滑块本体粘料。

附图说明

[0027] 图1为一种滑块司筒顶出结构的整体结构示意图。

[0028] 图2为一种滑块司筒顶出结构的爆炸图。

[0029] 图3为图2中A部分的局部放大图。

[0030] 图4为一种滑块司筒顶出结构中司筒机构的结构示意图。

[0031] 图5为一种滑块司筒顶出结构中模座本体的结构示意图。

[0032] 图6为一种滑块司筒顶出结构中滑块本体的结构示意图。

[0033] 图7为一种滑块司筒顶出结构的剖视图。

[0034] 图8为图7中B部分的局部放大图。

[0035] 图9为图7中C部分的局部放大图。

[0036] 图例说明:

[0037] 1、模座本体;2、第一滑槽;3、斜顶;4、凸模;5、滑块本体;6、型腔;7、司筒机构;71、

司筒驱动块;72、驱动弹簧;73、司筒本体;74、司筒针;8、第二滑槽;9、导向凸台;10、导向滑槽;11、压块;12、限位块;13、第三滑槽;14、活动间隙;15、U型支撑筋。

具体实施方式

[0038] 下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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0039] 请参阅图1-9,本实用新型提供一种技术方案:一种滑块司筒顶出结构,包括:

[0040] 模座本体1,其侧面上开设有第一滑槽2,所述第一滑槽2延伸至所述模座本体1的顶面;

[0041] 斜顶3,其与所述模座本体1之间呈一定角度布置,所述斜顶3滑动设于所述模座本体1内,且所述斜顶3延伸至所述第一滑槽2内,所述斜顶3的端部设置有凸模4,所述凸模4位于所述第一滑槽2内;

[0042] 滑块本体5,其滑动设于所述第一滑槽2内,且所述滑块本体5的一端延伸至所述模座本体1的外部,所述滑块本体5的另一端与所述凸模4之间成型腔6,所述滑块本体5内设置有司筒机构7,所述司筒机构7抵住所述模座本体1的侧壁,且所述司筒机构7延伸至所述型腔6内;

[0043] 所述模座本体1上设置有第二滑槽8,所述斜顶3滑动于所述第二滑槽8内,所述斜顶3与所述模座本体1之间的夹角为钝角;所述斜顶3的相对两侧设置有导向凸台9,所述第二滑槽8的相对两内壁上开设有导向滑槽10,所述导向凸台9滑动设于所述导向滑槽10内,斜顶3沿着第二滑槽8滑动,同时导向凸台9沿着导向滑槽10滑动,有利于斜顶3的在模座本体1上的滑动平稳;

[0044] 所述司筒机构7包括司筒驱动块71、驱动弹簧72、司筒本体73和司筒针74,所述司筒针74穿过所述滑块本体5,所述司筒针74的一端延伸至所述型腔6内,且所述司筒针74的另一端通过压块11固定在所述滑块本体5上,所述司筒本体73套设于所述司筒针74上,所述司筒本体73的一端延伸至所述型腔6内,所述司筒驱动块71滑动设于所述滑块本体5内,所述司筒驱动块71的侧面抵住所述模座本体1的侧壁,且所述司筒驱动块71固定连接所述司筒本体73的另一端,所述滑块本体5的一端设置有限位块12,所述限位块12抵住所述压块11,所述驱动弹簧72的相对两端分别抵住所述限位块12和所述司筒驱动块71;所述滑块本体5内开设有第三滑槽13,所述司筒驱动块71设于所述第三滑槽13内,所述司筒驱动块71在所述第三滑槽13内有留有活动间隙14;所述活动间隙14为5mm,脱模时候,滑块本体5沿着第一滑槽2向模座本体1的一侧滑动,司筒针74跟着滑块本体5一同移动,司筒针74从注塑件的内部抽出,司筒驱动块71在驱动弹簧72的作用下始终抵住模座本体1的侧面,滑块本体5的滑动与司筒驱动块71之间产生相对的位移,此时,司筒驱动块71沿着第三滑槽13滑动,司筒驱动块71推动司筒本体73沿着司筒针74滑动,司筒本体73滑动到型腔6的内部并抵住注塑件,将注塑件从滑块上顶出,从而避免滑块粘料;

[0045] 所述第一滑槽2为U型槽,保证滑块本体5在第一滑槽2内滑动平稳,使得注塑件在脱模时不会受到来自不同方向力的干扰,有利于脱模平稳,保证滑块不粘料;

[0046] 所述第一滑槽2的内壁上设置有U型支撑筋15,所述U型支撑筋15托住所述凸模4,对凸模4的位置具有限位作用。

[0047] 工作原理:首先,塑料流料进入到型腔6内并凝固形成注塑件,其次,进行脱模,滑块本体5沿着第一滑槽2向模座本体1的一侧滑动,司筒针74在压块11的作用下跟着滑块本体5一同移动,司筒针74从注塑件的内部抽出,司筒驱动块71在驱动弹簧72的作用下始终抵住模座本体1的侧面,滑块本体5的滑动与司筒驱动块71之间产生相对的位移,此时,司筒驱动块71沿着第三滑槽13滑动,司筒驱动块71推动司筒本体73沿着司筒针74滑动,司筒驱动块71可滑动的距离为活动间隙14的大小,司筒本体73滑动到型腔6的内部并抵住注塑件,将注塑件从滑块上顶出,若继续滑动滑块本体5,司筒驱动块71将会离开模座本体1的侧面,接着,斜顶3沿着第二滑槽8滑动,同时导向凸台9沿着导向滑槽10滑动,凸模4离开第一滑槽2,将注塑件顶出并完成脱模,最后,脱模后复位,斜顶3沿着第二滑槽8滑动,同时导向凸台9沿着导向滑槽10滑动,凸模4进入到第一滑槽2内,U型支撑筋15托住凸模4,沿着第一滑槽2滑动滑块本体5,司筒机构7与滑块本体5一同滑动,当司筒驱动块71触碰到模座本体1的侧壁时,司筒驱动块71沿着第三滑槽13滑动,司筒驱动块71驱动司筒本体73沿着司筒针74滑动,此时驱动弹簧72被作用向限位块12方向压缩,当滑块本体5停止滑动时,司筒本体73滑动到型腔6的边缘,司筒驱动块71在第三滑槽13内流出活动间隙14,滑块本体5、凸模4和U型支撑筋15围挡成型腔6。

[0048] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

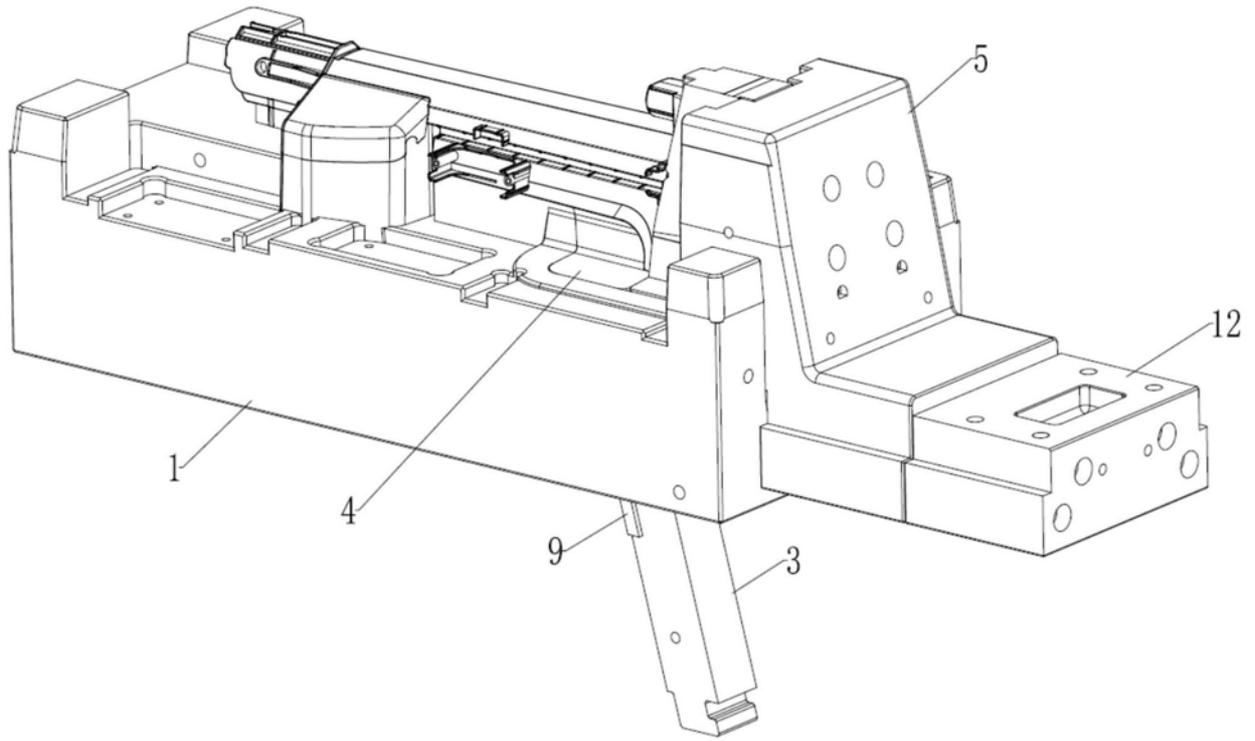


图1

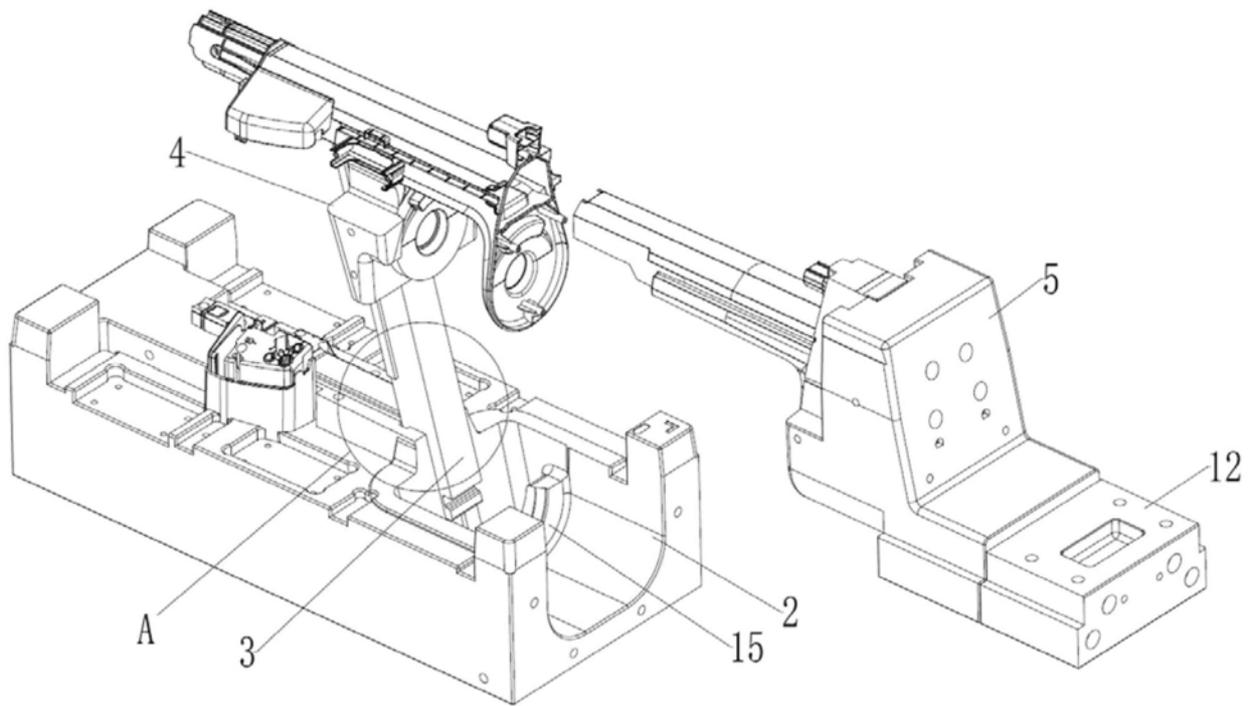


图2

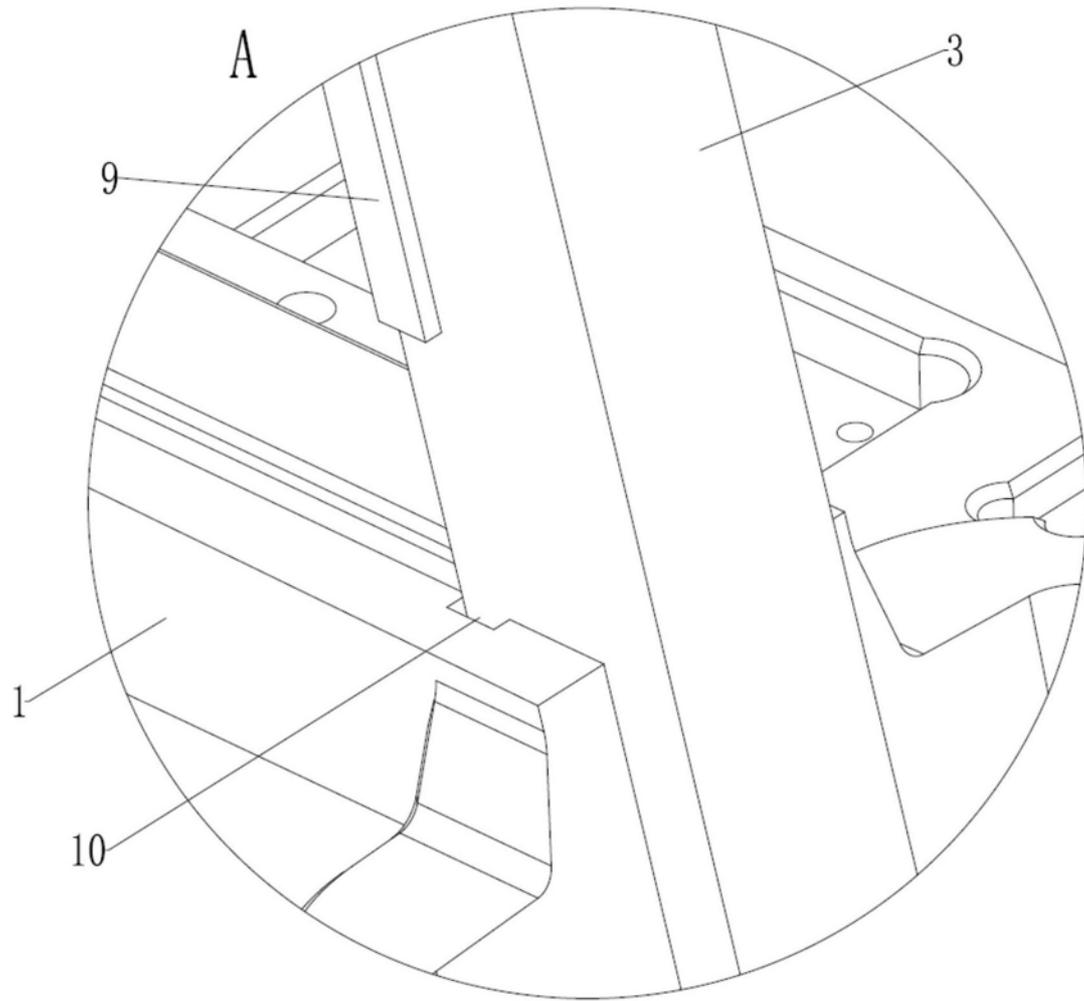


图3

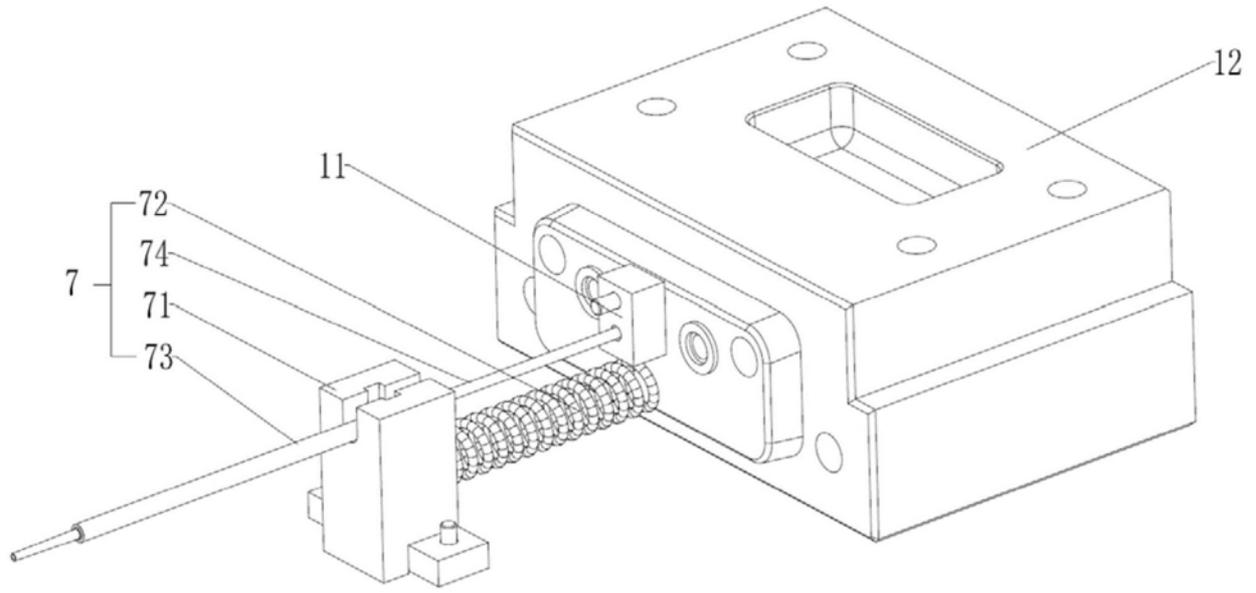


图4

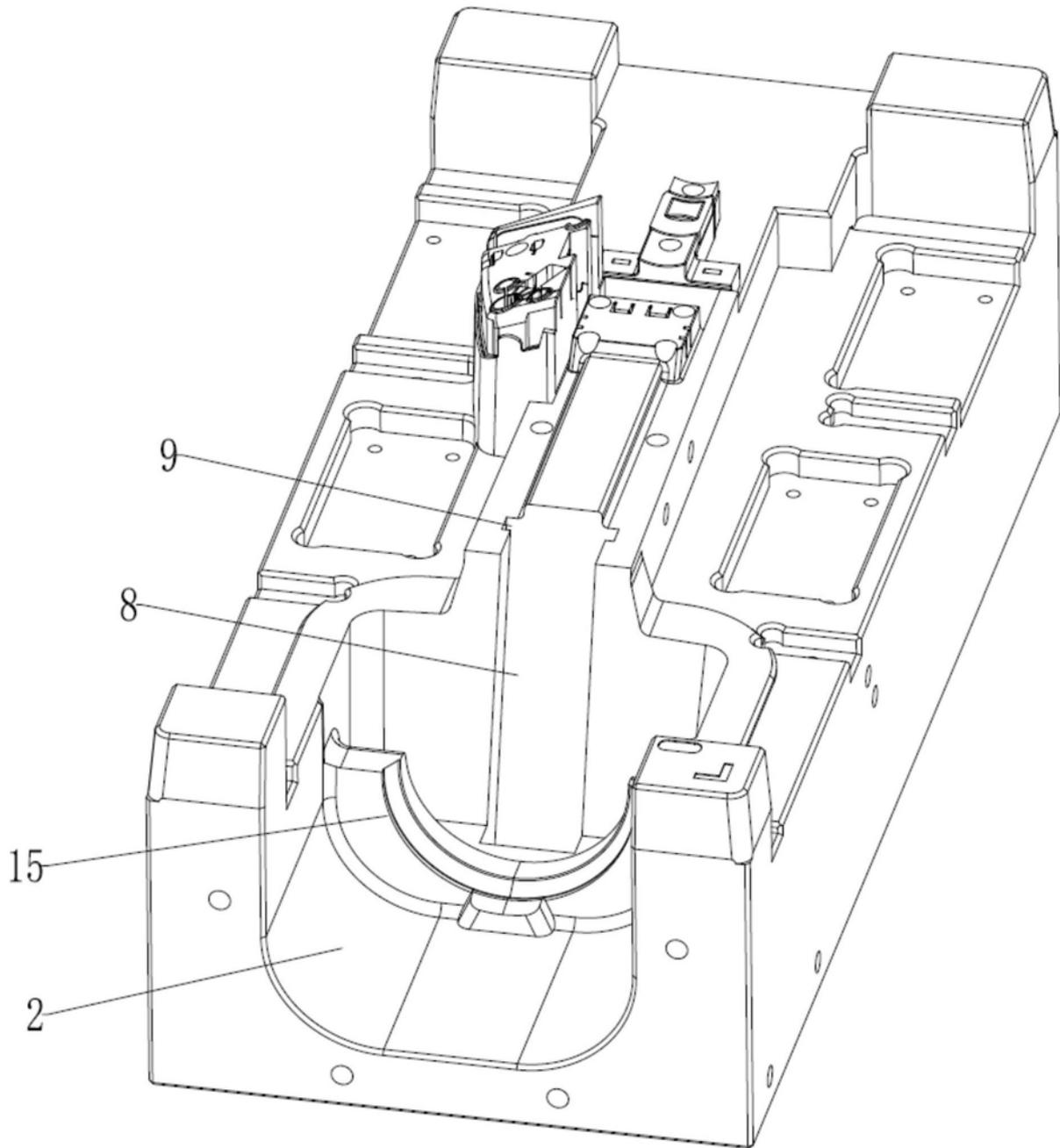


图5

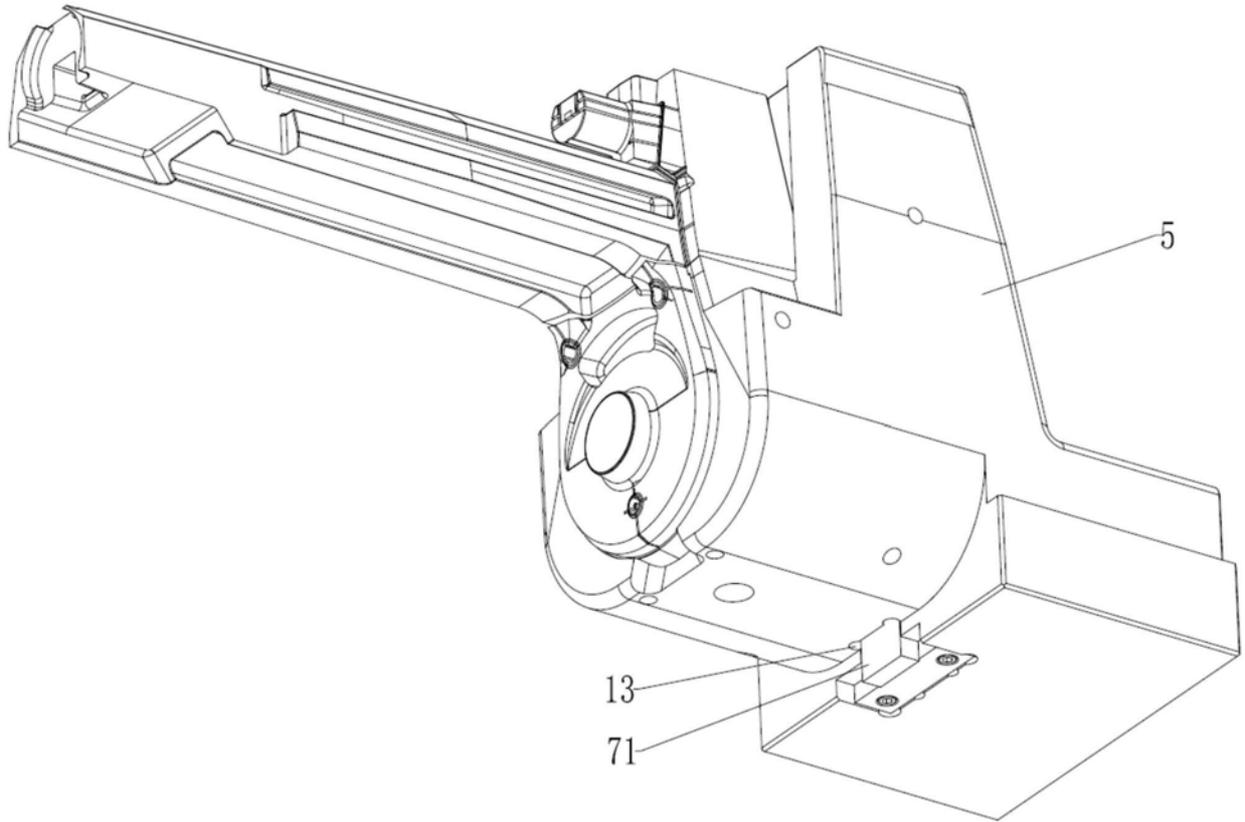


图6

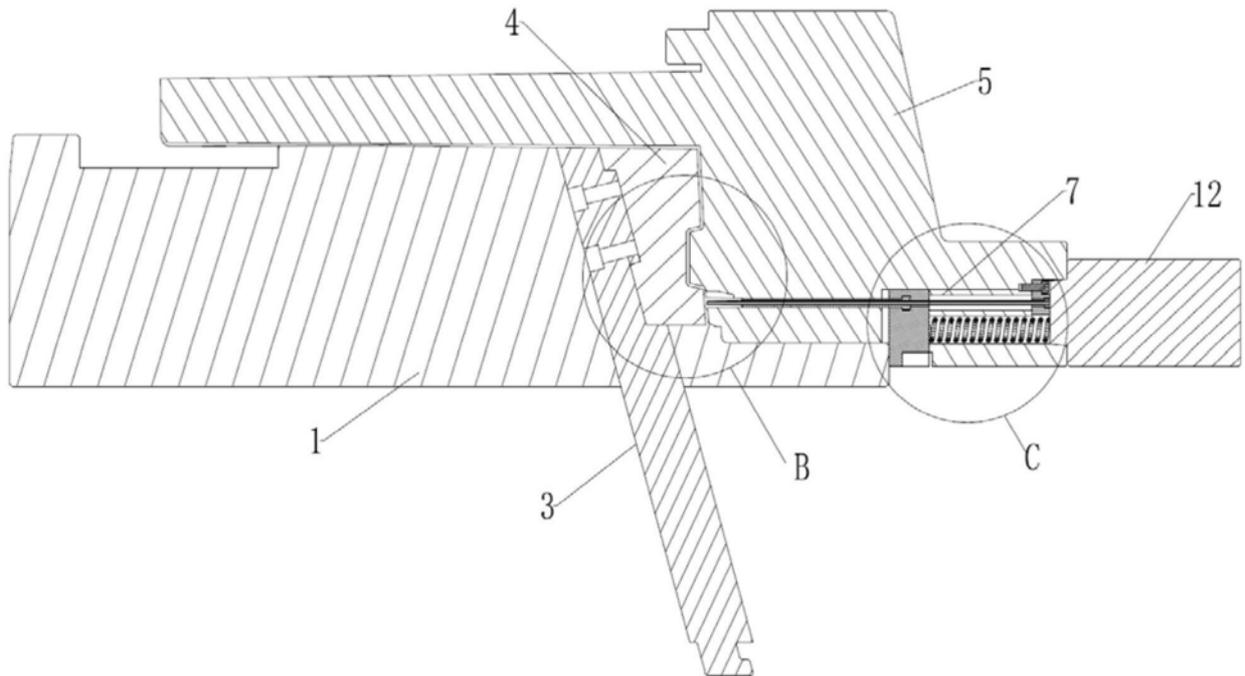


图7

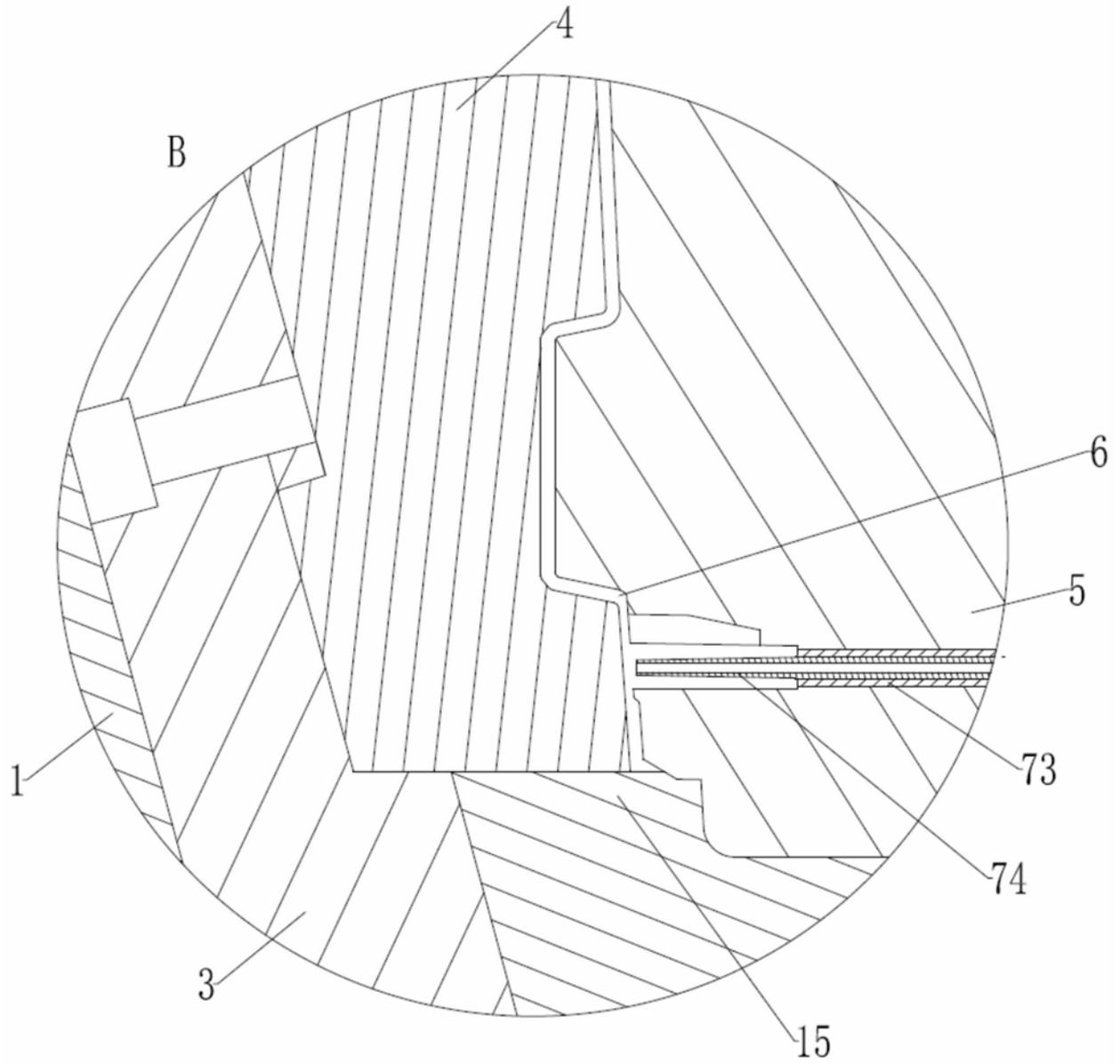


图8

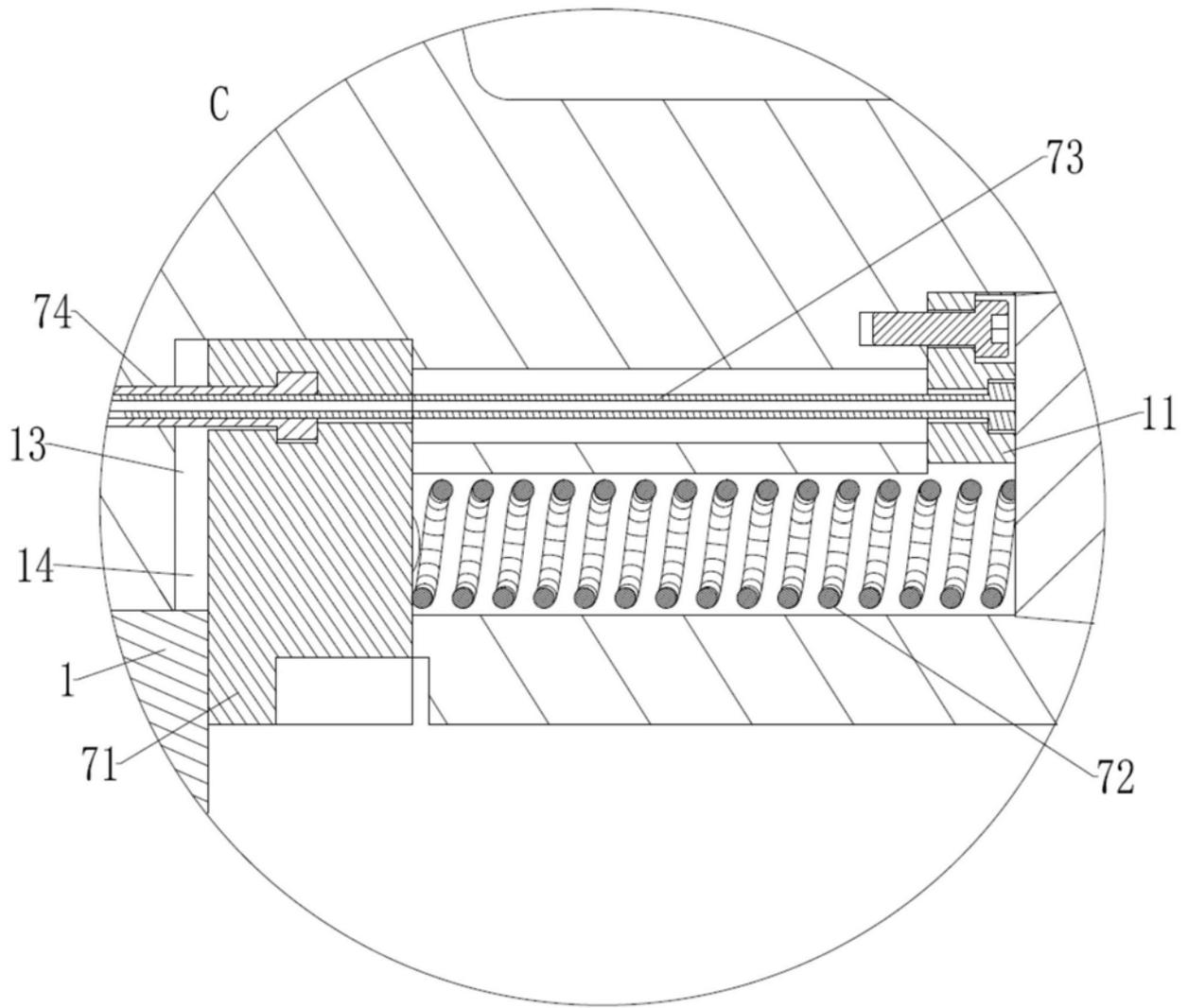


图9