(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 212888742 U
(45)授权公告日 2021.04.06

(21)申请号 202021282803.8

(22)申请日 2020.07.03

(73)专利权人 途泰精密模具(苏州)有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴淞江产业园淞芦路1888号

(72)发明人 王立锋

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 唐婷婷

(51)Int.Cl.
B29C 45/38(2006.01)

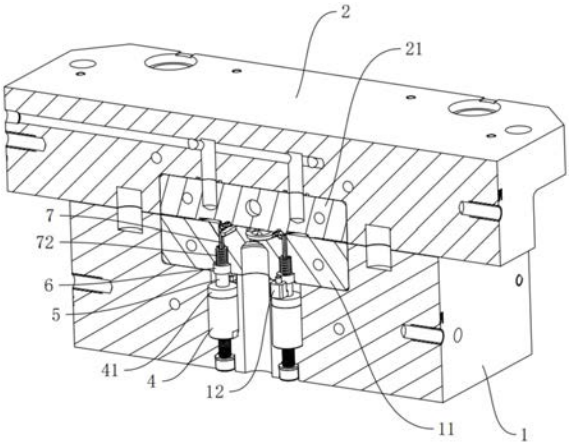
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种模具浇口自动化切除装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具浇口自动化切除装置，涉及注塑模具技术领域，旨在解决人工去除、CNC铣浇口、还有激光切除浇口均存在一定局限性，无法满足客户要求的问题。其技术方案要点是，包括定模板、动模板、定模仁、动模仁，定模仁与动模仁相对设置且形成用于产品成型的型腔，型腔内设置有流道，定模板内设置有切除机构，切除机构包括设置于定模板内的油路、连通在油路上的微型油缸以及控制油路的控制箱，微型油缸的驱动端连接有垫片，垫片上固定有截面呈中字型的切刀，切刀包括挂台、连接在挂台底面上的固定部以及连接在挂台顶面上的刀体。微型油缸推动切刀上移，切断注塑件与浇口，自动化切除，降低模具成本，缩短产品生产周期，提高产品良率。



CN 212888742 U

1.一种模具浇口自动化切除装置,包括定模板(1)、动模板(2)、设置在定模板(1)内的定模仁(11)、以及设置在动模板(2)内的动模仁(21),所述定模仁(11)与动模仁(21)相对设置且形成用于产品成型的型腔,所述型腔内设置有流道,其特征在于:所述定模板(1)内设置有切除机构,所述切除机构包括设置于定模板(1)内的油路(3)、连通在油路(3)上的微型油缸(4)以及控制油路(3)的控制箱(8),所述微型油缸(4)的驱动端连接有垫片(41),所述垫片(41)上固定有截面呈中字型的切刀,所述切刀包括挂台(6)、连接在挂台(6)底面上的固定部(5)以及连接在挂台(6)顶面上的刀体(7),所述挂台(6)与刀体(7)位于定模仁(11)内,所述固定部(5)位于定模板(1)内且螺钉固定于垫片(41)上。

2.根据权利要求1所述的一种模具浇口自动化切除装置,其特征在于:所述微型油缸(4)平行设置有若干。

3.根据权利要求1所述的一种模具浇口自动化切除装置,其特征在于:所述定模仁(11)内开设有容纳挂台(6)的第一容纳槽(61)以及容纳刀体(7)的第二容纳槽(71),所述第一容纳槽(61)的内径等于挂台(6)的外径且第一容纳槽(61)的深度大于挂台(6)的厚度;所述第二容纳槽(71)与第一容纳槽(61)相通且第二容纳槽(71)的内径小于第一容纳槽(61)的内径。

4.根据权利要求3所述的一种模具浇口自动化切除装置,其特征在于:所述第二容纳槽(71)内沿其轴向设置有弹簧(72),所述弹簧(72)套设在刀体(7)上且弹簧(72)的弹力方向与刀体(7)的长度方向一致。

5.根据权利要求4所述的一种模具浇口自动化切除装置,其特征在于:所述垫片(41)的外径大于挂台(6)的外径,所述定模仁(11)的底面上固定有限位块(12),所述限位块(12)位于垫片(41)的上方。

6.根据权利要求1所述的一种模具浇口自动化切除装置,其特征在于:所述定模板(1)的外侧面上设置有信号开关(13)以及与油路(3)相通的扁形接头座(14),所述控制箱(8)内设置有电源(81)、与信号开关(13)传递信号的合模信号线(82)以及与扁形接头座(14)连接的高压油管(83)。

一种模具浇口自动化切除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具的技术领域，尤其是涉及一种模具浇口自动化切除装置。

背景技术

[0002] 注塑模具的浇注系统通常包括有主流道、分流道和多个浇口，该浇口与注塑模具的型腔连通，熔料从注塑机的喷嘴进入主流道后经分流道分配，然后通过各个浇口分别进入到模具的各个型腔中。

[0003] 对于产品浇口的去除目前主要的方式还是人工去除、CNC铣浇口、还有激光切除浇口等。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：普通的人工去除浇口，由于操作员手动切除作业时效率低且易受到作业员自身操作技能的影响，会影响塑件的良品率；CNC铣水口需要设计几套切水口的治具来辅助实现，而且不同产品的进浇方式不一样，将会在治具设计上增加成本和加工周期，同时还需要投入CNC设备，增加生产成本；激光切除会受到产品胶料的影响，对于一些胶料激光切除时产品会发生变形、变色、浇口切除残留大等影响产品质量。常规人工去除、CNC铣浇口、还有激光切除浇口技术在批量生产时都存在一定的局限性，无法满足客户需求，因此有待进一步改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种模具浇口自动化切除装置，其具有提高产品良率、节约生产成本的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种模具浇口自动化切除装置，包括定模板、动模板、设置在定模板内的定模仁、以及设置在动模板内的动模仁，所述定模仁与动模仁相对设置且形成用于产品成型的型腔，所述型腔内设置有流道，所述定模板内设置有切除机构，所述切除机构包括设置于定模板内的油路、连通在油路上的微型油缸以及控制油路的控制箱，所述微型油缸的驱动端连接有垫片，所述垫片上固定有截面呈中字型的切刀，所述切刀包括挂台、连接在挂台底面上的固定部以及连接在挂台顶面上的刀体，所述挂台与刀体位于定模仁内，所述固定部位于定模板内且螺钉固定于垫片上。

[0008] 本实用新型进一步设置为：所述微型油缸平行设置有若干。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述定模仁内开设有容纳挂台的第一容纳槽以及容纳刀体的第二容纳槽，所述第一容纳槽的内径等于挂台的外径且第一容纳槽的深度大于挂台的厚度；所述第二容纳槽与第一容纳槽相通且第二容纳槽的内径小于第一容纳槽的内径。

[0010] 本实用新型进一步设置为：所述第二容纳槽内沿其轴向设置有弹簧，所述弹簧套设在刀体上且弹簧的弹力方向与刀体的长度方向一致。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述垫片的外径大于挂台的外径，所述定模仁的底面

上固定有限位块，所述限位块位于垫片的上方。

[0012] 本实用新型进一步设置为：所述定模板的外侧面上设置有信号开关以及与油路相通的扁形接头座，所述控制箱内设置有电源、与信号开关传递信号的合模信号线以及与扁形接头座连接的高压油管。

[0013] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0014] 1、通过切除机构的设置，微型油缸推动切刀上移，切断注塑件与浇口，自动化切除，降低模具成本，缩短产品生产周期，提高产品良率；

[0015] 2、通过限位块的设置，微型油缸带动切刀切除浇口后，垫片接触限位块，使微型油缸停止运动，从而控制微型油缸运动行程。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图；

[0017] 图2是用于展示动模板与定模板内部结构的剖面示意图；

[0018] 图3是用于展示油路的剖面结构示意图；

[0019] 图4是用于展示浇口未切断时的切除机构剖面示意图；

[0020] 图5是图4中A部分的放大示意图；

[0021] 图6是用于展示浇口切断时的切除机构剖面示意图；

[0022] 图7是图6中B部分的放大示意图。

[0023] 图中，1、定模板；11、定模仁；12、限位块；13、信号开关；14、扁形接头座；2、动模板；21、动模仁；3、油路；31、油路螺丝；32、油路垫片；4、微型油缸；41、垫片；5、固定部；6、挂台；61、第一容纳槽；7、刀体；71、第二容纳槽；72、弹簧；8、控制箱；81、电源；82、合模信号线；83、高压油管。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0025] 参照图1与图2，为本实用新型公开的一种模具浇口自动化切除装置，包括定模板1、动模板2、设置在定模板1内的定模仁11、以及设置在动模板2内的动模仁21，定模仁11与动模仁21相对设置且形成用于产品成型的型腔，型腔内设置有流道。定模板1内设置有切除机构，切除机构包括设置于定模板1内的油路3(图3所示)、连通在油路3(图3所示)上的微型油缸4以及控制油路3的控制箱8。定模板1的外侧面上设置有信号开关13以及与油路3相通的扁形接头座14，控制箱8内设置有电源81、与信号开关13传递信号的合模信号线82以及与扁形接头座14连接的高压油管83。电源81为380V，三相五线。

[0026] 参照图1与图3，油路3上连接有油路螺丝31与油路垫片32，油路垫片32起到密封作用。

[0027] 参照图4与图5，本实施例中，微型油缸4平行设置有两个。微型油缸4的驱动端连接有垫片41，所述垫片41上固定有截面呈中字型的切刀，切刀包括挂台6、连接在挂台6底面上的固定部5以及连接在挂台6顶面上的刀体7，挂台6与刀体7位于定模仁11内，固定部5位于

定模板1内且螺钉固定于垫片41上。定模仁11内开设有容纳挂台6的第一容纳槽61以及容纳刀体7的第二容纳槽71，第一容纳槽61的内径等于挂台6的外径且第一容纳槽61的深度大于挂台6的厚度；第二容纳槽71与第一容纳槽61相通且第二容纳槽71的内径小于第一容纳槽61的内径。第二容纳槽71内沿其轴向设置有弹簧72，弹簧72套设在刀体7上且弹簧72的弹力方向与刀体7的长度方向一致。垫片41的外径大于挂台6的外径，定模仁11的底面上固定有限位块12(参照图2)，限位块12位于垫片41的上方。

[0028] 参照图6与图7，微型油缸4推动切刀上移，挂台6在第一容纳槽61上升直至挂台6的顶部与第一容纳槽61的内顶壁相抵，挂台6上升的过程中弹簧72被压缩。刀体7在第二容纳槽71内上升从而切断注塑件与浇口。微型油缸4带动切刀切除浇口后，垫片41的顶面与限位块12底面相抵，使微型油缸4停止运动，从而控制微型油缸4运动行程。

[0029] 本实施例的实施原理为：合模时信号开关13向控制箱8内合模信号线82传递合模信号，控制箱8转换合模信号通过高压油管83进油。油通过扁形接头座14进入油路3，油路3作用微型油缸4顶出工作。

[0030] 微型油缸4推动切刀上移，挂台6在第一容纳槽61上升直至挂台6的顶部与第一容纳槽61的内顶壁相抵，挂台6上升的过程中弹簧72被压缩。刀体7在第二容纳槽71内上升从而切断注塑件与浇口。微型油缸4带动切刀切除浇口后，垫片41的顶面与限位块12底面相抵，使微型油缸4停止运动，从而控制微型油缸4运动行程。

[0031] 自动化切除浇口，降低模具成本，缩短产品生产周期，提高产品良率。

[0032] 浇口切断后，释放油压，被压缩的弹簧72回复，挂台6带动刀体7复位，方便快捷。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

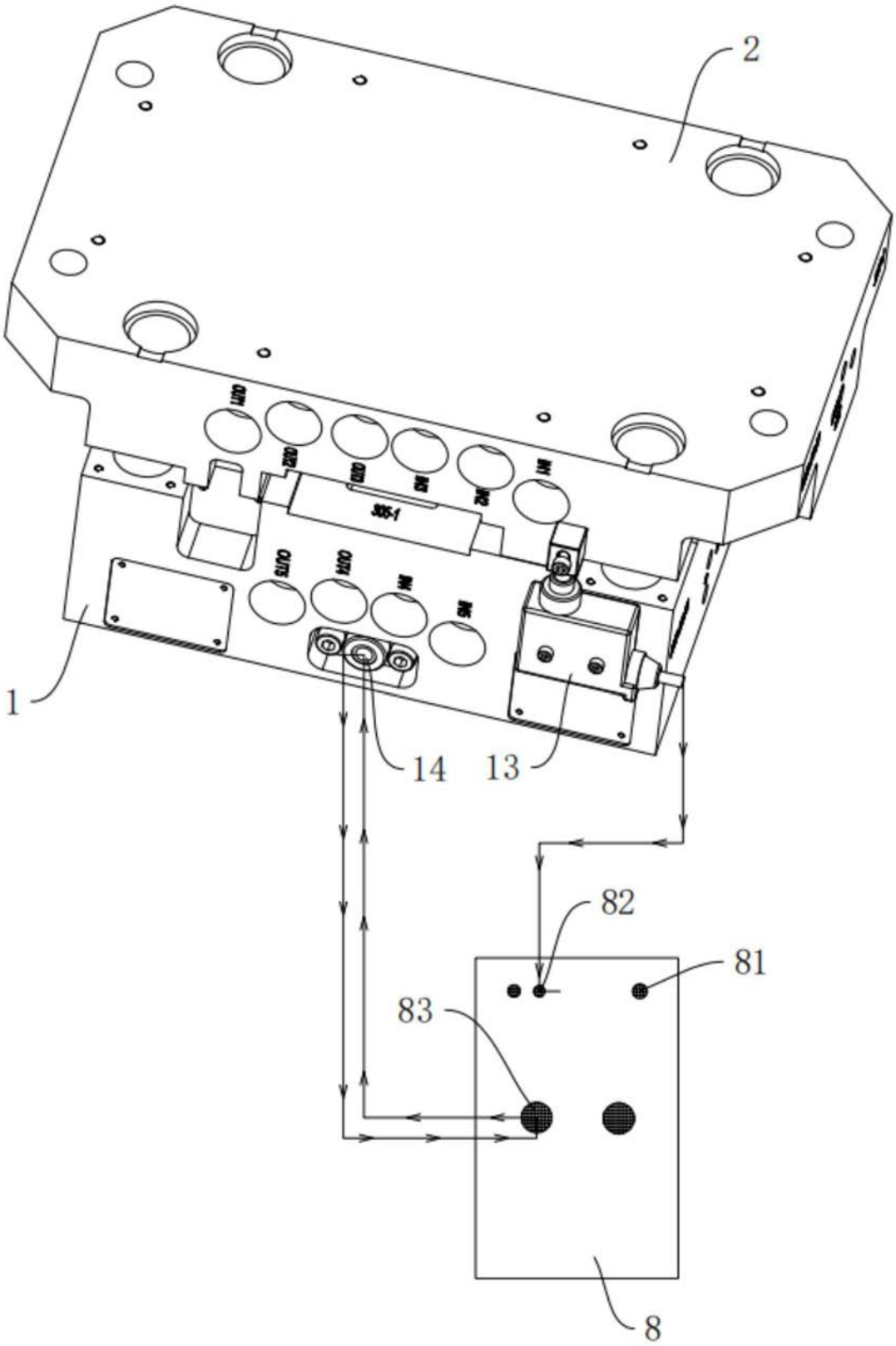


图1

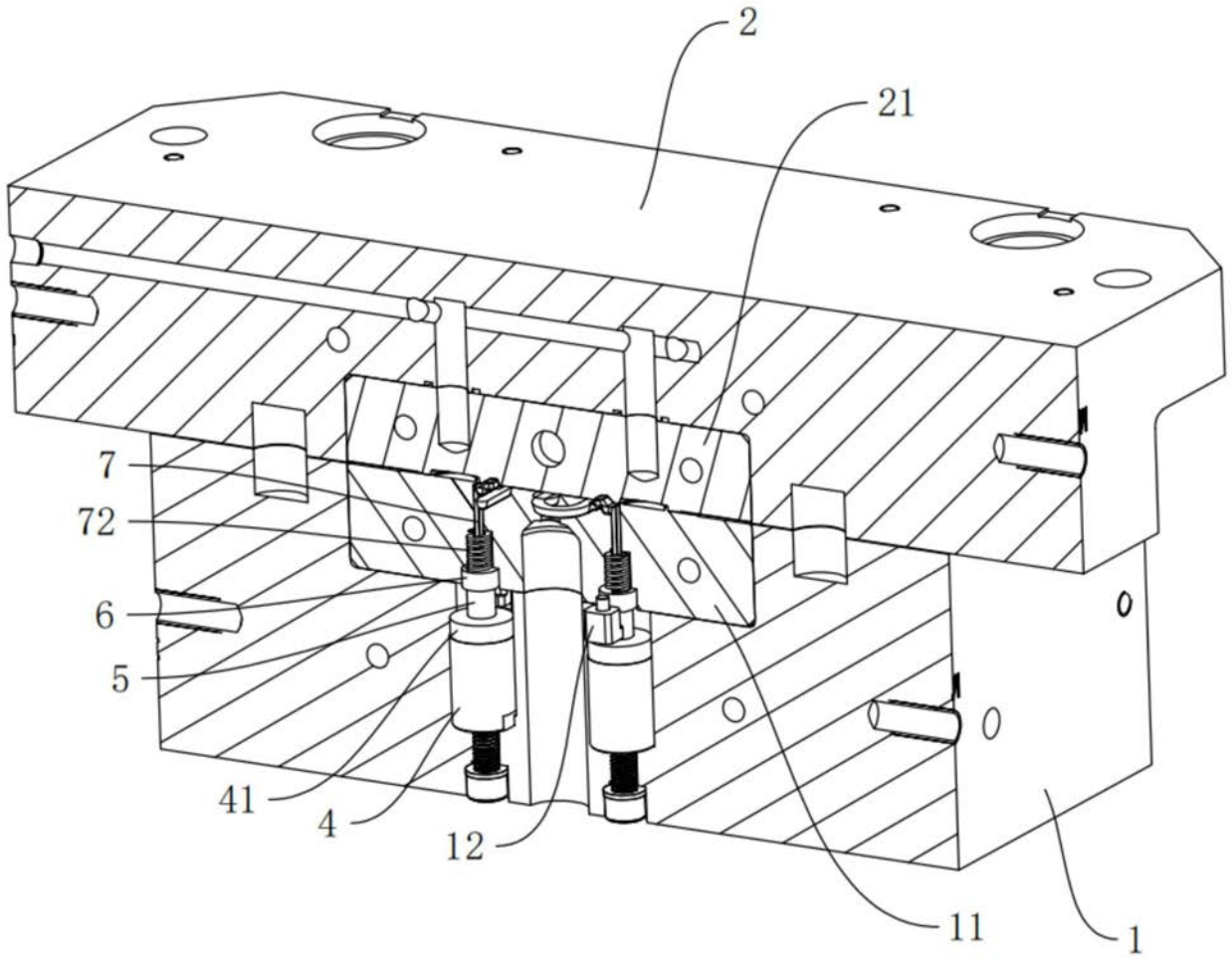


图2

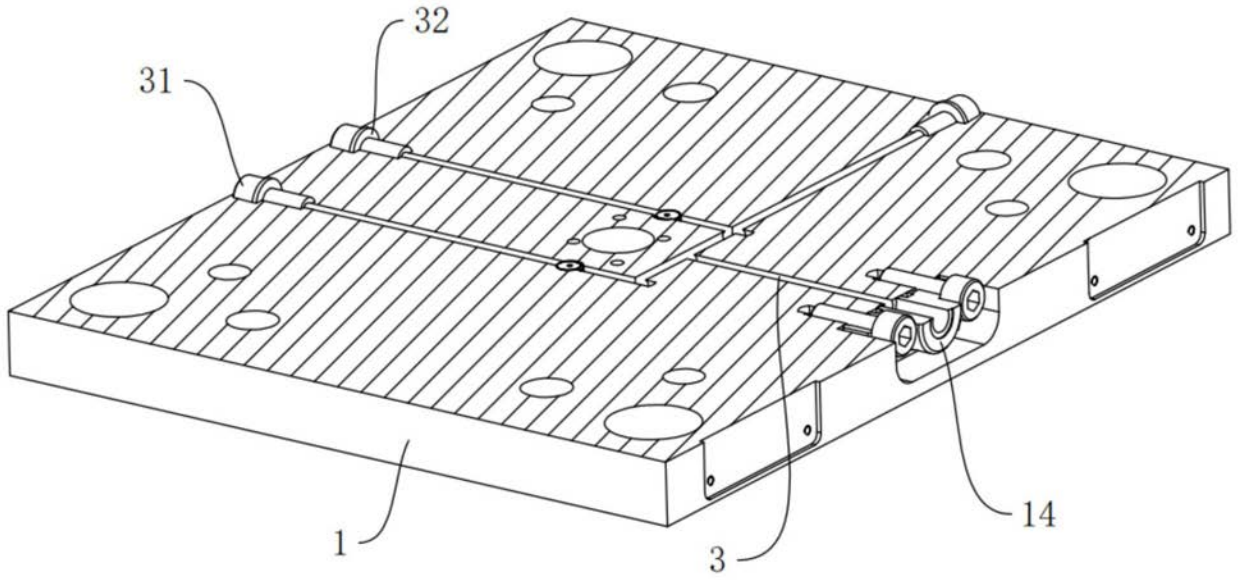


图3

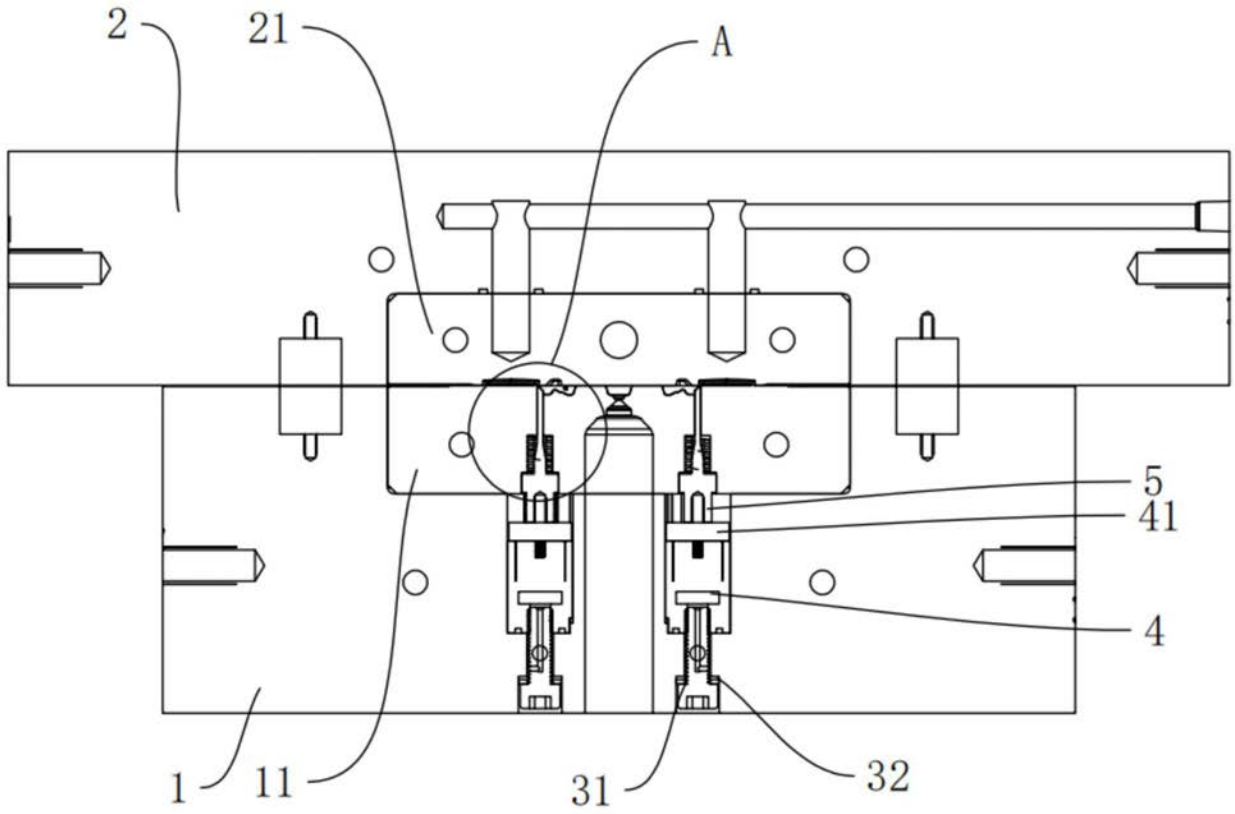


图4

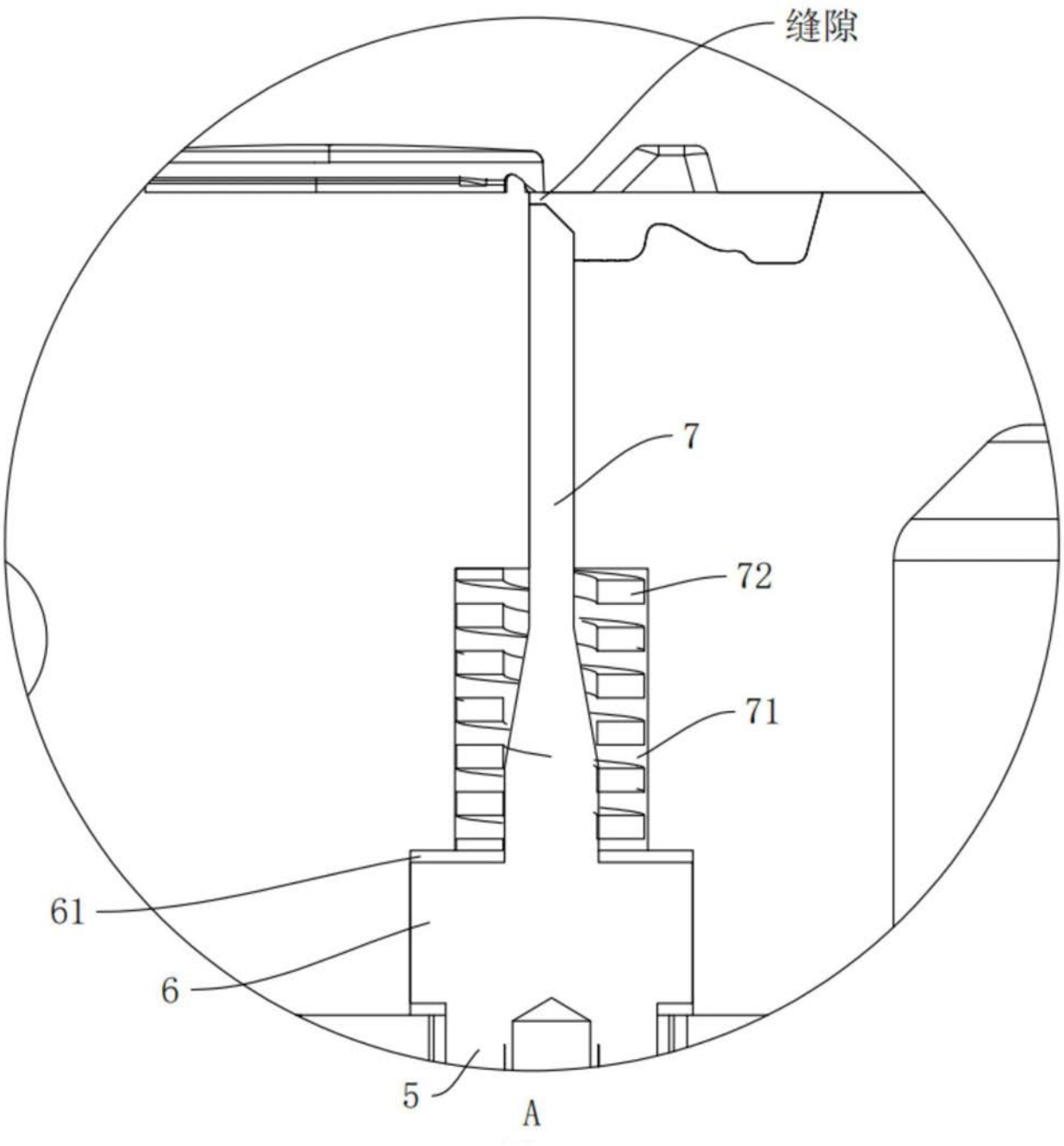


图5

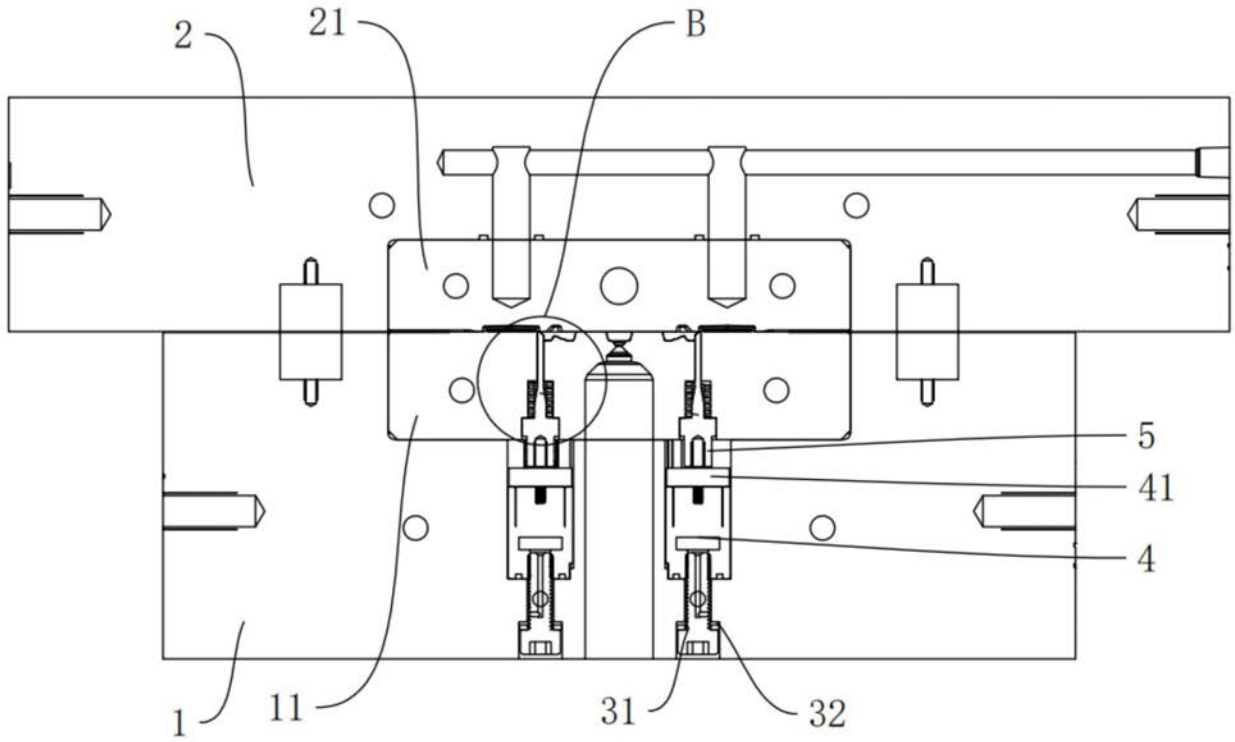


图6

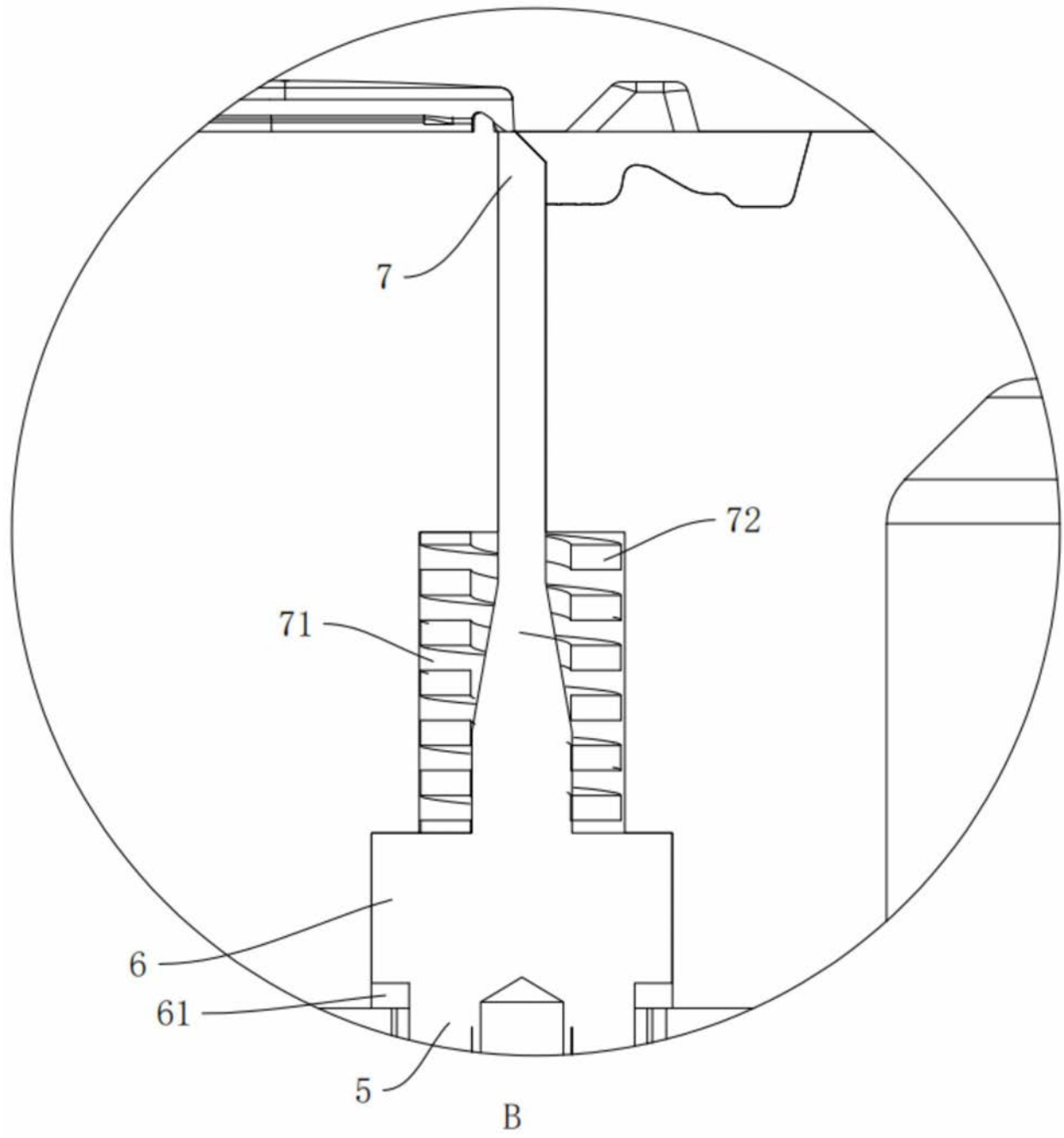


图7