



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222039441 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420646448.X

(22) 申请日 2024.04.01

(73) 专利权人 苏州智勇塑业有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇
木东公路599号2幢

(72) 发明人 薛毓萱 刘春伟 朱泽贵 胡洪银

(74) 专利代理机构 苏州佳捷天诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 32516

专利代理师 石俊飞

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

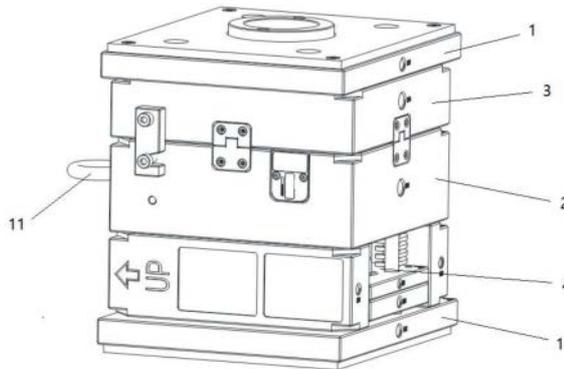
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 实用新型名称

按键导柱注塑模具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种按键导柱注塑模具,包括模具架,模具架内设置有动模和定模,动模与定模的位置相对应,动模内设置有动模仁,定模内设置有定模仁,动模与模具架之间设置有顶出机构,动模仁内设置有仿形凹槽,仿形凹槽内设置有与导柱相适配的仿形组件,定模仁内设置有仿形凸块,仿形凸块的两侧设置有仿形条,定模仁上设置有容纳仿形条的一号通孔,仿形条的一部分位于定模仁的一号通孔内,仿形条的另一部分位于定模仁的外侧并伸入到仿形凹槽和仿形组件内,所述仿形凹槽、仿形组件、仿形凸块和仿形条之间形成成型腔,所述模具架与定模之间设置有与成型腔连通的浇筑孔槽。该模具不仅提高了注塑加工的精确度,从而提高了设备注塑加工良品率。



1. 按键导柱注塑模具,其特征在於,包括模具架(1),模具架(1)内设置有动模(2)和定模(3),动模(2)与定模(3)的位置相对应,动模(2)内设置有动模仁(21),定模(3)内设置有定模仁(31),动模(2)与模具架(1)之间设置有顶出机构(4),动模仁(21)内设置有仿形凹槽(211),仿形凹槽(211)内设置有与导柱(5)相适配的仿形组件(6),定模仁(31)内设置有与仿形凹槽(211)和仿形组件(6)相适配的仿形凸块(311),仿形凸块(311)的两侧设置有仿形条(312),定模仁(31)上设置有容纳仿形条(312)的一号通孔(313),仿形条(312)的一部分位于定模仁(31)的一号通孔(313)内,仿形条(312)的另一部分位于定模仁(31)的外侧并伸入到仿形凹槽(211)和仿形组件(6)内,所述仿形凹槽(211)、仿形组件(6)、仿形凸块(311)和仿形条(312)之间形成成型腔,所述模具架(1)与定模(3)之间设置有与成型腔连通的浇筑孔槽(7)。

2. 根据权利要求1所述的按键导柱注塑模具,其特征在於,所述仿形组件(6)包括一号仿形柱(61)、二号仿形柱(62)、三号仿形柱(63)、四号仿形柱(64)和仿形底座(65),一号仿形柱(61)、二号仿形柱(62)、三号仿形柱(63)、四号仿形柱(64)和仿形底座(65)分别固定安装在动模仁(21)的仿形凹槽(211)内,一号仿形柱(61)、二号仿形柱(62)、三号仿形柱(63)和四号仿形柱(64)分别对应导柱(5)的四个导向部位,仿形底座(65)对应导柱(5)的腔体。

3. 根据权利要求1所述的按键导柱注塑模具,其特征在於,所述顶出机构(4)包括顶针板(41)和顶针组件(42),顶针组件(42)的一端安装在顶针板(41)上,顶针组件(42)的另一端穿过动模(2)伸入到动模(2)和仿形组件(6)内并且位于成型腔的一端,所述动模(2)和仿形组件(6)上设置有容纳顶针组件(42)的二号通孔(66),顶针板(41)用于驱动顶针组件(42)将已注塑成型的导柱(5)从模具中顶出。

4. 根据权利要求3所述的按键导柱注塑模具,其特征在於,所述顶针组件(42)包括一号顶针组件(421)、二号顶针组件(422)、三号顶针组件(423)和四号顶针组件(424),一号顶针组件(421)分别伸入到一号仿形柱(61)和三号仿形柱(63)内对应导柱(5)的两个斜对角的导轨,二号顶针组件(422)分别伸入到二号仿形柱(62)和四号仿形柱(64)内对应导柱(5)的另外两个斜对角导轨,三号顶针组件(423)分别伸入到仿形底座(65)的两个斜对角内对应导柱(5)主体部位,四号顶针组件(424)分别伸入到动模仁(21)内对应导柱(5)的斜对角的分支脚。

5. 根据权利要求1所述的按键导柱注塑模具,其特征在於,所述动模(2)和动模仁(21)内设置有用于对模具进行冷却的一号水路(8)。

6. 根据权利要求1所述的按键导柱注塑模具,其特征在於,所述定模(3)和定模仁(31)内设置有用于对模具进行冷却的二号水路(9)。

7. 根据权利要求1所述的按键导柱注塑模具,其特征在於,所述动模(2)的一侧设置有吊环座(10)和吊环(11),吊环座(10)与动模(2)固定连接,吊环(11)与吊环座(10)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的按键导柱注塑模具,其特征在於,所述定模仁(31)内设置有印章部件(314),印章部件(314)位于成型腔的一端用于对导柱(5)的一端形成印章。

按键导柱注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具领域,特别是涉及按键导柱注塑模具。

背景技术

[0002] 按键导柱主要对按键起到导向作用,也是按键触发起动的一个重要的组成部件。导柱的主体为梯形,主体中间镂空,导柱的两侧为沿外部设备上下移动的主导轨,两个主导轨的一侧分别为辅助导轨。由于导柱的结构复杂,导致现有的注塑模具不容易进行注塑加工,因此需要提供一种可对该导柱注塑成型的注塑模具。

实用新型内容

[0003] 基于此,提供一种按键导柱注塑模具,该模具不仅可对导柱进行注塑加工,还提高了注塑加工的精确度,从而提高了设备注塑加工的良品率。

[0004] 按键导柱注塑模具,包括模具架,模具架内设置有动模和定模,动模与定模的位置相对应,动模内设置有动模仁,定模内设置有定模仁,动模与模具架之间设置有顶出机构,动模仁内设置有仿形凹槽,仿形凹槽内设置有与导柱相适配的仿形组件,定模仁内设置有仿形凸块,仿形凸块的两侧设置有仿形条,定模仁上设置有容纳仿形条的一号通孔,仿形条的一部分位于定模仁的一号通孔内,仿形条的另一部分位于定模仁的外侧并伸入到仿形凹槽和仿形组件内,所述仿形凹槽、仿形组件、仿形凸块和仿形条之间形成成型腔,所述模具架与定模之间设置有与成型腔连通的浇筑孔槽。

[0005] 上述按键导柱注塑模具,该注塑模具通过在动模仁的仿形凹槽内设置仿形组件,在定模仁的仿形凸块边上设置有与仿形组件相适配的仿形条,由仿形凹槽、仿形组件、仿形凸块和仿形条之间形成按键导柱的成型腔。该注塑模具大大提高了注塑加工的精确度,同时还提高了设备注塑加工的良品率。

[0006] 在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的仿形组件包括一号仿形柱、二号仿形柱、三号仿形柱、四号仿形柱和仿形底座,一号仿形柱、二号仿形柱、三号仿形柱、四号仿形柱和仿形底座分别固定安装在动模仁的仿形凹槽内,一号仿形柱、二号仿形柱、三号仿形柱和四号仿形柱分别对应导柱的四个导向部位,仿形底座对应导柱的腔体。

[0007] 在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的顶出机构包括顶针板和顶针组件,顶针组件的一端安装在顶针板上,顶针组件的另一端穿过动模伸入到动模和仿形组件内并且位于成型腔的一端,所述动模和仿形组件上设置有容纳顶针组件的二号通孔,顶针板用于驱动顶针组件将已注塑成型的导柱从模具中顶出。

[0008] 在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的顶针组件包括一号顶针组件、二号顶针组件、三号顶针组件和四号顶针组件,一号顶针组件分别伸入到一号仿形柱和三号仿形柱内对应导柱的两个斜对角的导轨,二号顶针组件分别伸入到二号仿形柱和四号仿形柱内对应导柱的另外两个斜对角导轨,三号顶针组件分别伸入到仿形底座的两个斜对角内对应导柱主体部位,四号顶针组件分别伸入到动模仁内对应导柱的斜对角的分支脚。

[0009] 在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的动模和动模仁内设置有用于对模具进行冷却的一号水路。

[0010] 在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的定模和定模仁内设置有用于对模具进行冷却的二号水路。

[0011] 在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的动模的一侧设置有吊环座和吊环,吊环座与动模固定连接,吊环与吊环座固定连接。

[0012] 在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的定模仁内设置有印章部件,印章部件位于成型腔的一端用于对导柱的一端形成印章。

[0013] 本申请的有益效果为:

[0014] 本申请的提供了一种按键导柱注塑模具,该注塑模具通过在动模仁的仿形凹槽内设置仿形组件,在定模仁的仿形凸块边上设置有与仿形组件相适配的仿形条,由仿形凹槽、仿形组件、仿形凸块和仿形条之间形成按键导柱的成型腔。该注塑模具大大提高了注塑加工的精确度,同时还提高了设备注塑加工的良品率。

附图说明

[0015] 图1为本申请的实施例的按键导柱注塑模具的示意图;

[0016] 图2为本申请的实施例的按键导柱注塑模具的定模仁和动模的示意图;

[0017] 图3为本申请的实施例的按键导柱注塑模具的定模仁的示意图;

[0018] 图4为本申请的实施例的按键导柱注塑模具的动模仁、下模仁、浇筑孔槽和二号水路的示意图;

[0019] 图5为本申请的实施例的按键导柱注塑模具的仿形条的示意图;

[0020] 图6为本申请的实施例的按键导柱注塑模具的动模仁、一号水路和顶针组件的示意图;

[0021] 图7为本申请的实施例的按键导柱注塑模具的动模仁内仿形组件的示意图;

[0022] 图8为本申请的实施例的按键导柱注塑模具的动模仁的示意图;

[0023] 图9为本申请的实施例的按键导柱注塑模具的顶针组件和仿形组件的示意图;

[0024] 图10为本申请的实施例的按键导柱注塑模具的按键导柱的示意图;

[0025] 其中:

[0026] 1、模具架;2、动模;3、定模;21、动模仁;31、定模仁;4、顶出机构;211、仿形凹槽;5、导柱;6、仿形组件;311、仿形凸块;312、仿形条;313、一号通孔;314、印章部件;7、浇筑孔槽;8、一号水路;9、二号水路;10、吊环座;11、吊环;61、一号仿形柱;62、二号仿形柱;63、三号仿形柱;64、四号仿形柱;65、仿形底座;66、二号通孔;41、顶针板;42、顶针组件;421、一号顶针组件;422、二号顶针组件;423、三号顶针组件;424、四号顶针组件。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0028] 如图1-图10所示,本申请的实施例提供了一种按键导柱注塑模具,包括模具架1,模具架1内设置有动模2和定模3,动模2与定模3的位置相对应,动模2内设置有动模仁21,定

模3内设置有定模仁31,动模2与模具架1之间设置有顶出机构4,动模仁21内设置有仿形凹槽211,仿形凹槽211内设置有与导柱5相适配的仿形组件6,定模仁31内设置有仿形凸块311,仿形凸块311的两侧设置有仿形条312,定模仁31上设置有容纳仿形条312的一号通孔313,仿形条312的一部分位于定模仁31的一号通孔313内,仿形条312的另一部分位于定模仁31的外侧并伸入到仿形凹槽211和仿形组件6内,所述仿形凹槽211、仿形组件6、仿形凸块311和仿形条312之间形成成型腔,所述模具架1与定模3之间设置有与成型腔连通的浇筑孔槽7。

[0029] 具体的,动模仁21内设置有仿形凹槽211,仿形凹槽211内设置有与按键导柱5相适配的仿形组件6,定模仁31内设置有仿形凸块311,定模仁31内还设置有仿形条312,仿形条312位于仿形凸块311的两侧,仿形条312的一部分固定在定模仁31内,仿形条312的另一部分位于定模仁31外,当定模3与动模2闭合时,仿形条312的另一部分伸入到仿形组件6之间,使得仿形凹槽211、仿形组件6、仿形条312和仿形凸块311形成密封的成型腔。当定模3和动模2闭合时,还形成了浇筑系统。将受热融化的塑胶材料由注塑机通过浇筑孔槽7注入到成型腔内,经冷却固化后,得到注塑成型的按键导柱5,定模3与动模2开模后,顶出机构4将已注塑成型的按键导柱5从模具中顶出。

[0030] 上述结构中,通过设置仿形凹槽211、仿形组件6、仿形条312和仿形凸块311这四个部件形成高精确度的成型腔。该设置大大的提高了注塑加工的精确度,还提高了设备的注塑良品率。

[0031] 如图7所示,在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的仿形组件6包括一号仿形柱61、二号仿形柱62、三号仿形柱63、四号仿形柱64和仿形底座65,一号仿形柱61、二号仿形柱62、三号仿形柱63、四号仿形柱64和仿形底座65分别固定安装在动模仁21的仿形凹槽211内,一号仿形柱61、二号仿形柱62、三号仿形柱63和四号仿形柱64分别对应导柱5的四个导向部位,仿形底座65对应导柱5的腔体。

[0032] 具体的,一号仿形柱61设置有一号条形凹槽,二号仿形柱62设置有二号条形凹槽,三号仿形柱63设置有三号条形凹槽,四号仿形柱64设置有四号条形凹槽,仿形底座65位于一号仿形柱61、二号仿形柱62、三号仿形柱63和四号仿形柱64的中间,仿形底座65为梯形底座,一号仿形柱61、二号仿形柱62、三号仿形柱63、四号仿形柱64和仿形底座65形成了成型腔的一部分,对应导柱5的主体和导向部位。

[0033] 该设置有效的提高了对导柱5注塑加工的精确度,保证了注塑加工的良品率。

[0034] 如图2和图9所示,在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的顶出机构4包括顶针板41和顶针组件42,顶针组件42的一端安装在顶针板41上,顶针组件42的另一端穿过动模2伸入到动模2和仿形组件6内并且位于成型腔的一端,所述动模2和仿形组件6上设置有容纳顶针组件42的二号通孔66,顶针板41用于驱动顶针组件42将已注塑成型的导柱5从模具中顶出。

[0035] 具体的,顶针组件42固定安装在顶针板41上,顶针组件42的顶端穿过动模2和仿形组件6的二号通孔66并且位于成型腔的一端,当成型腔内的导柱5注塑成型后,顶针板41驱动顶针组件42将成型腔内的导柱5顶出模具。

[0036] 该设置便于与动模2和仿形组件6相结合形成成型腔,并在顶针板41的驱动下有效的将导柱5顶出模具。

[0037] 如图9所示,在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的顶针组件42包括一号顶针组件421、二号顶针组件422、三号顶针组件423和四号顶针组件424,一号顶针组件421分别伸入到一号仿形柱61和三号仿形柱63内对应导柱5的两个斜对角的导轨,二号顶针组件422分别伸入到二号仿形柱62和四号仿形柱64内对应导柱5的另外两个斜对角导轨,三号顶针组件423分别伸入到仿形底座65的两个斜对角内对应导柱5主体部位,四号顶针组件424分别伸入到动模仁21内对应导柱5的斜对角的分支脚。

[0038] 具体的,一号顶针组件421、二号顶针组件422、三号顶针组件423和四号顶针组件424分别对应导柱5的两个斜对角导轨、导柱5的另外两个斜对角导轨、导柱5的主体部位、导柱5的斜对角的分支脚,当导柱5注塑成型后,顶针板41驱动一号顶针组件421、二号顶针组件422、三号顶针组件423和四号顶针组件424同时向上移动,将导柱5平稳的从模具中顶出。

[0039] 该设置便于将已注塑成型的导柱5平稳的从模具中顶出,还不容易对模具造成影响。

[0040] 如图6所示,在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的动模2和动模仁21内设置有用于对模具进行冷却的一号水路8。

[0041] 具体的,一号水路8的出水口和进水口分别与导柱5注塑模具外的水箱连接,水箱对一号水路8循环进冷水处理,一号水路8对动模2、动模仁21和成型腔进行冷却。

[0042] 该设置有效的加快了导柱5的成型速度,从而提高了设备的注塑效率。

[0043] 如图2和图4所示,在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的定模3和定模仁31内设置有用于对模具进行冷却的二号水路9。

[0044] 具体的,二号水路9的出水口和进水口分别与导柱5注塑模具外的水箱连接,水箱对二号水路9循环进冷水处理,二号水路9对定模3、定模仁31和成型腔进行冷却。

[0045] 该设置可和一号水路8相互配合,加快了导柱5的成型速度,提高了设备的注塑加工效率。

[0046] 如图4所示,在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的动模2的一侧设置有吊环座10和吊环11,吊环座10与动模2固定连接,吊环11与吊环座10固定连接。

[0047] 具体的,设置有吊环座10可增强起吊过程的稳定性,吊环11可与起重设备固定配合。该设置便于起重设备将注塑模具进行转移和运输。

[0048] 在其中一个实施例中,所述按键导柱注塑模具的定模仁31内设置有印章部件314,印章部件314位于成型腔的一端用于对导柱5的一端形成印章。

[0049] 具体的,印章部件314可设置有圆柱形,圆柱形靠近成型腔的一端设置有刻印的字体,当定模3和动模2闭合时,印章部件314位于成型腔的一端,当导柱5注塑成型时,导柱5的一端上刻印有印章内容。

[0050] 该设置便于对导柱5进行日期等内容的刻印,便于追溯。

[0051] 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。

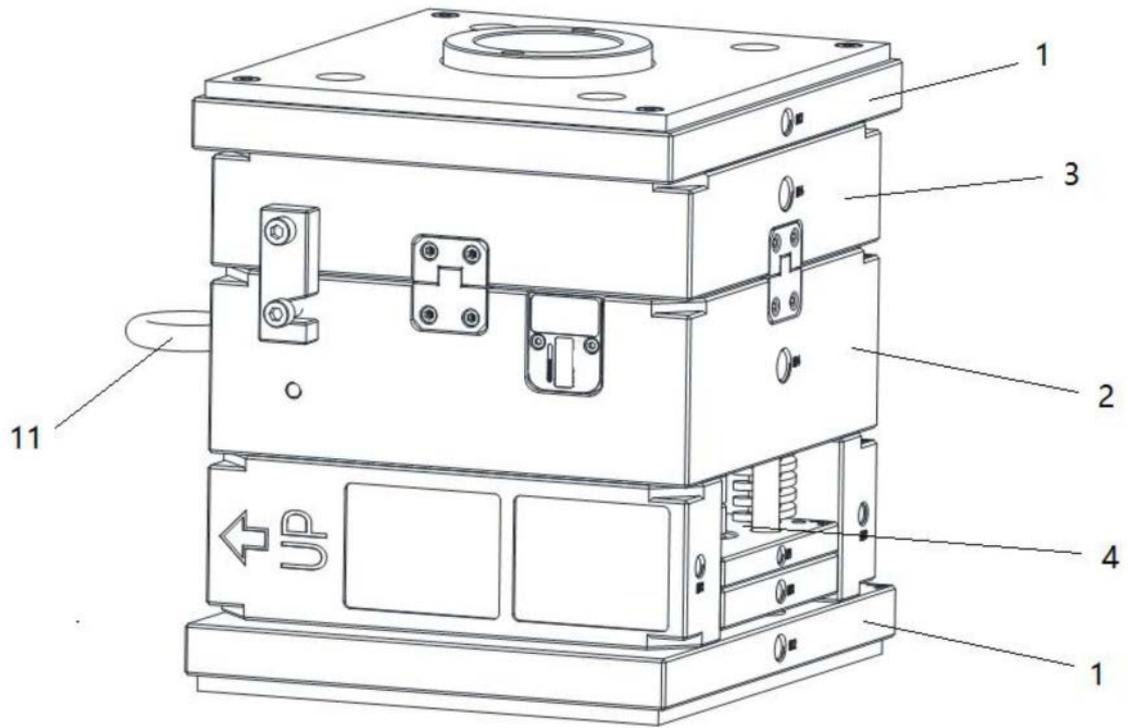


图1

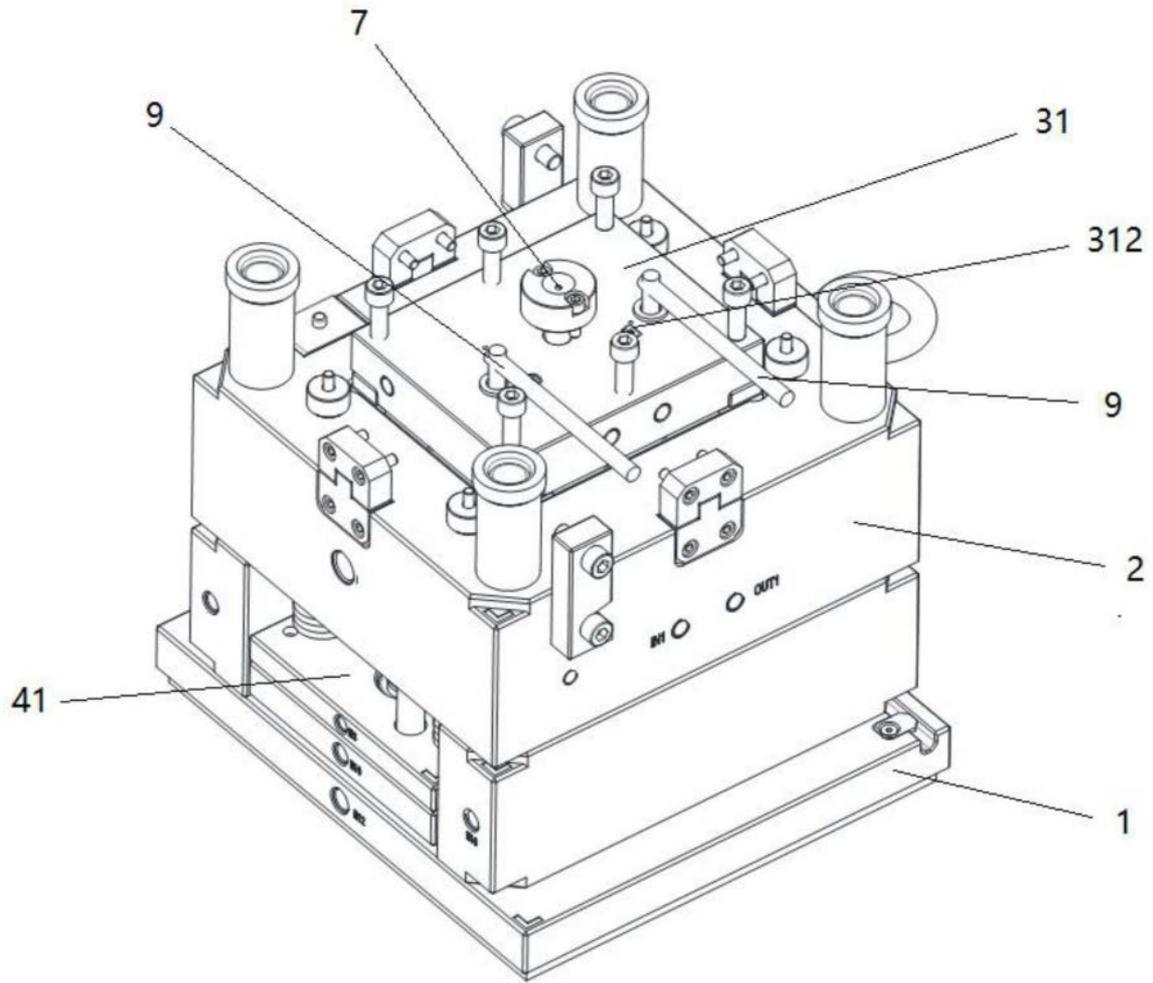


图2

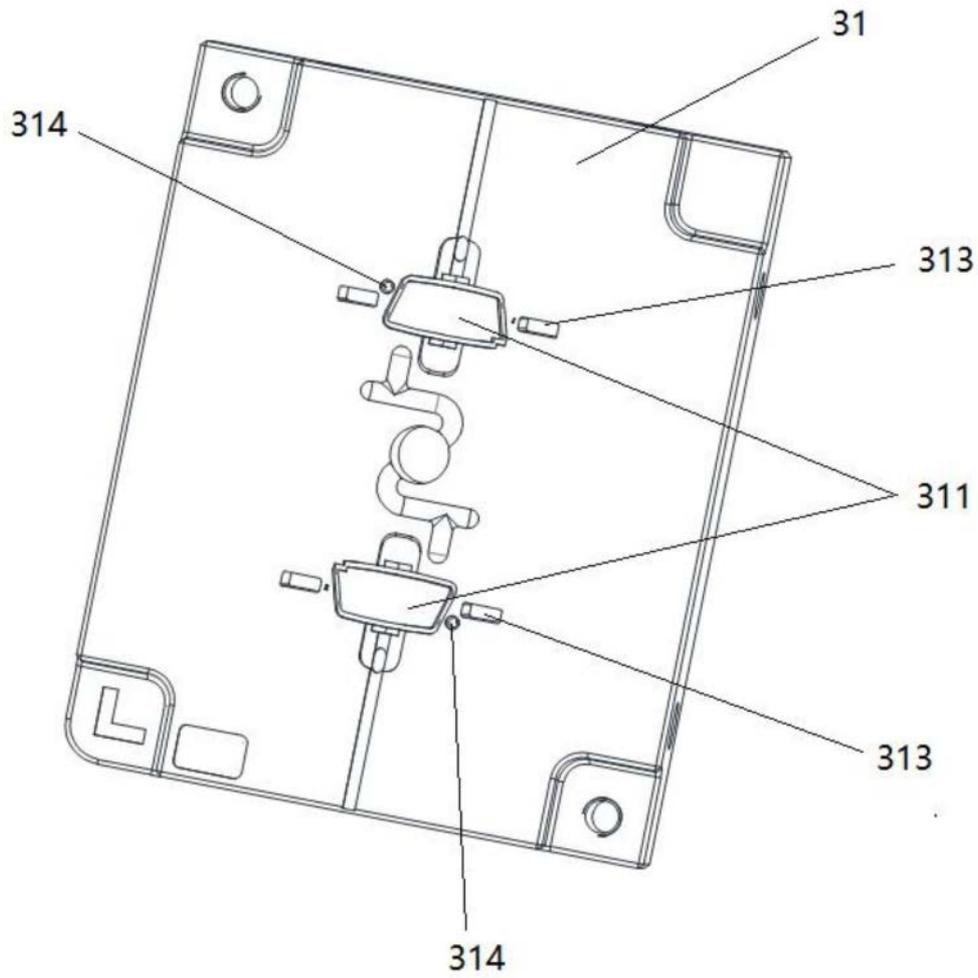


图3

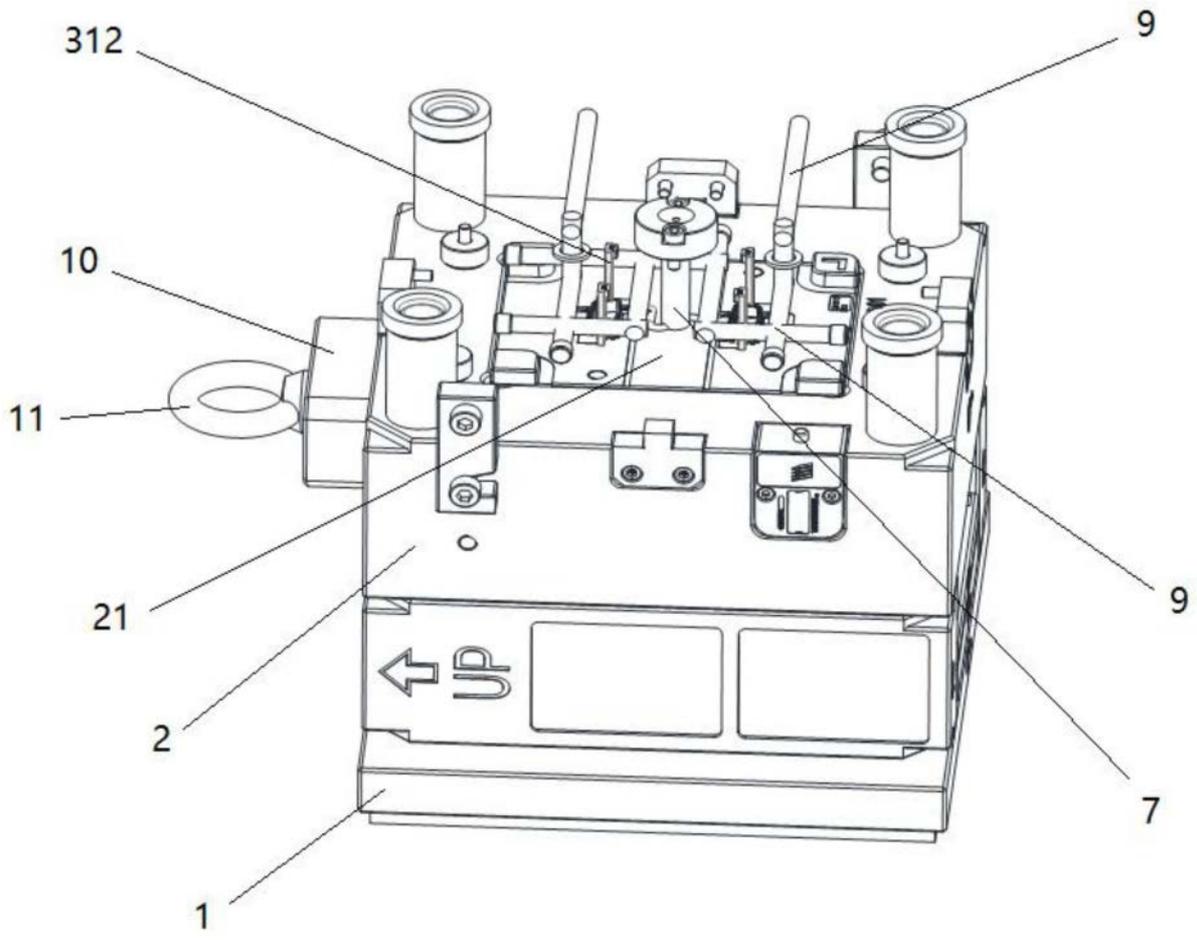


图4

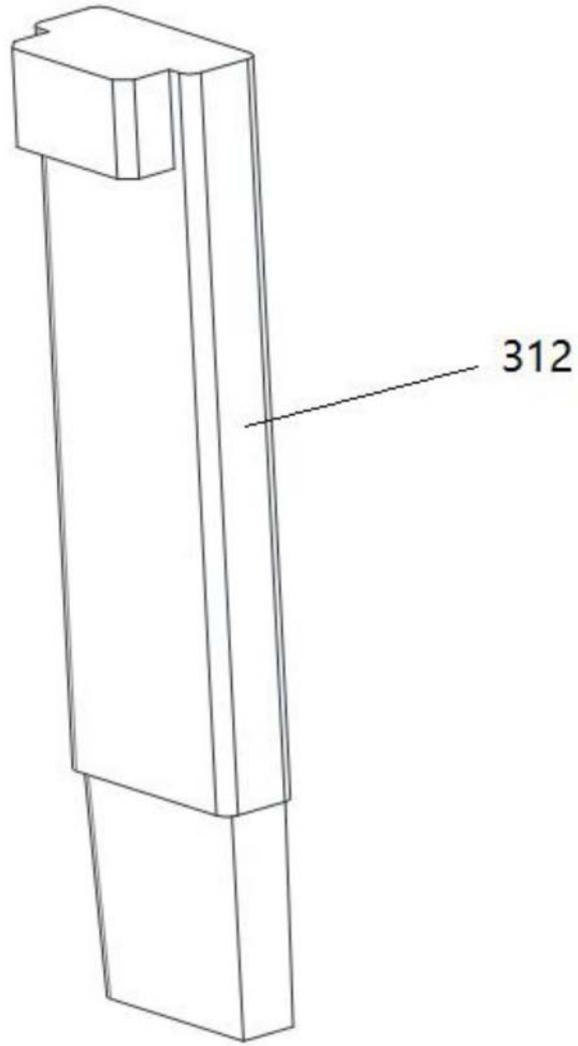


图5

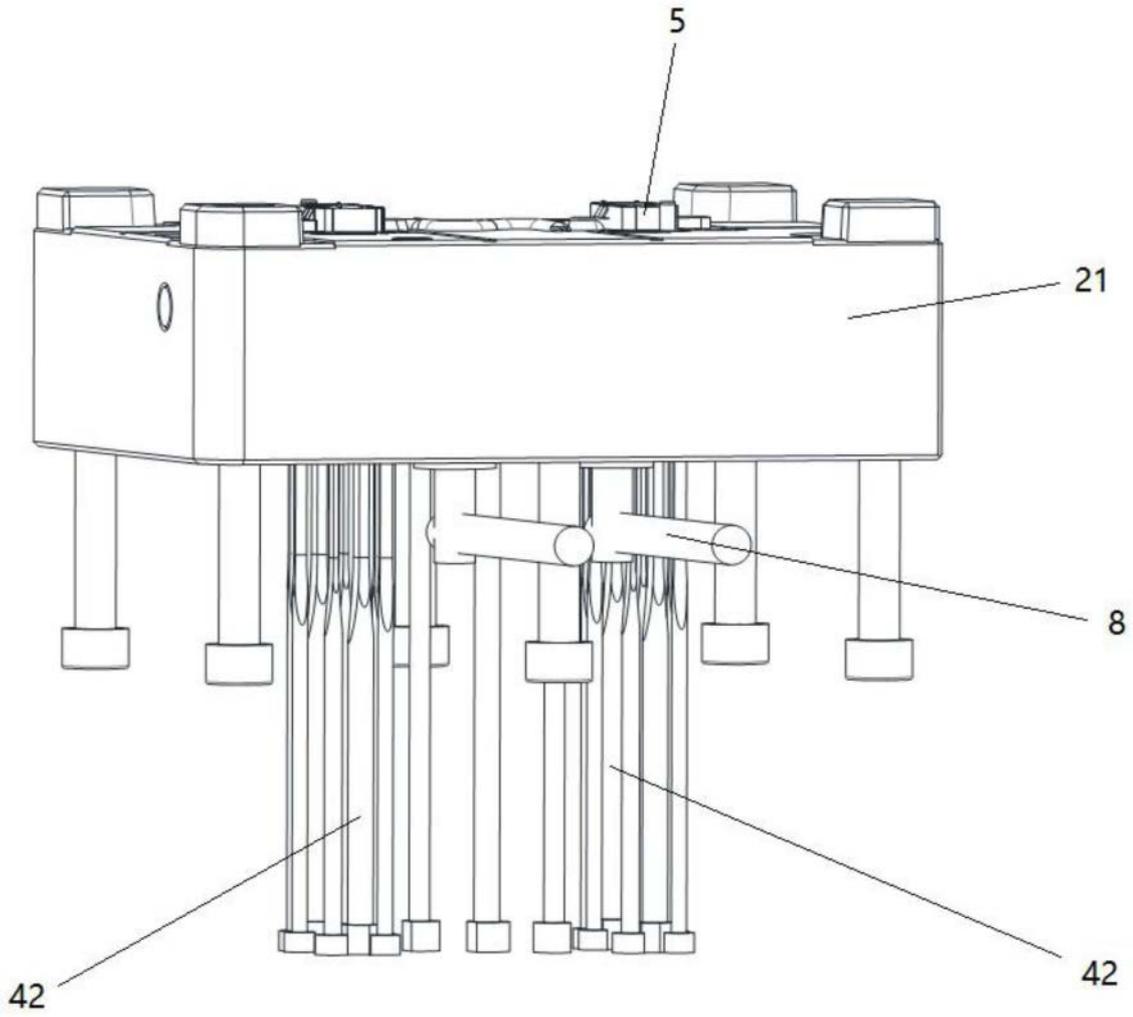


图6

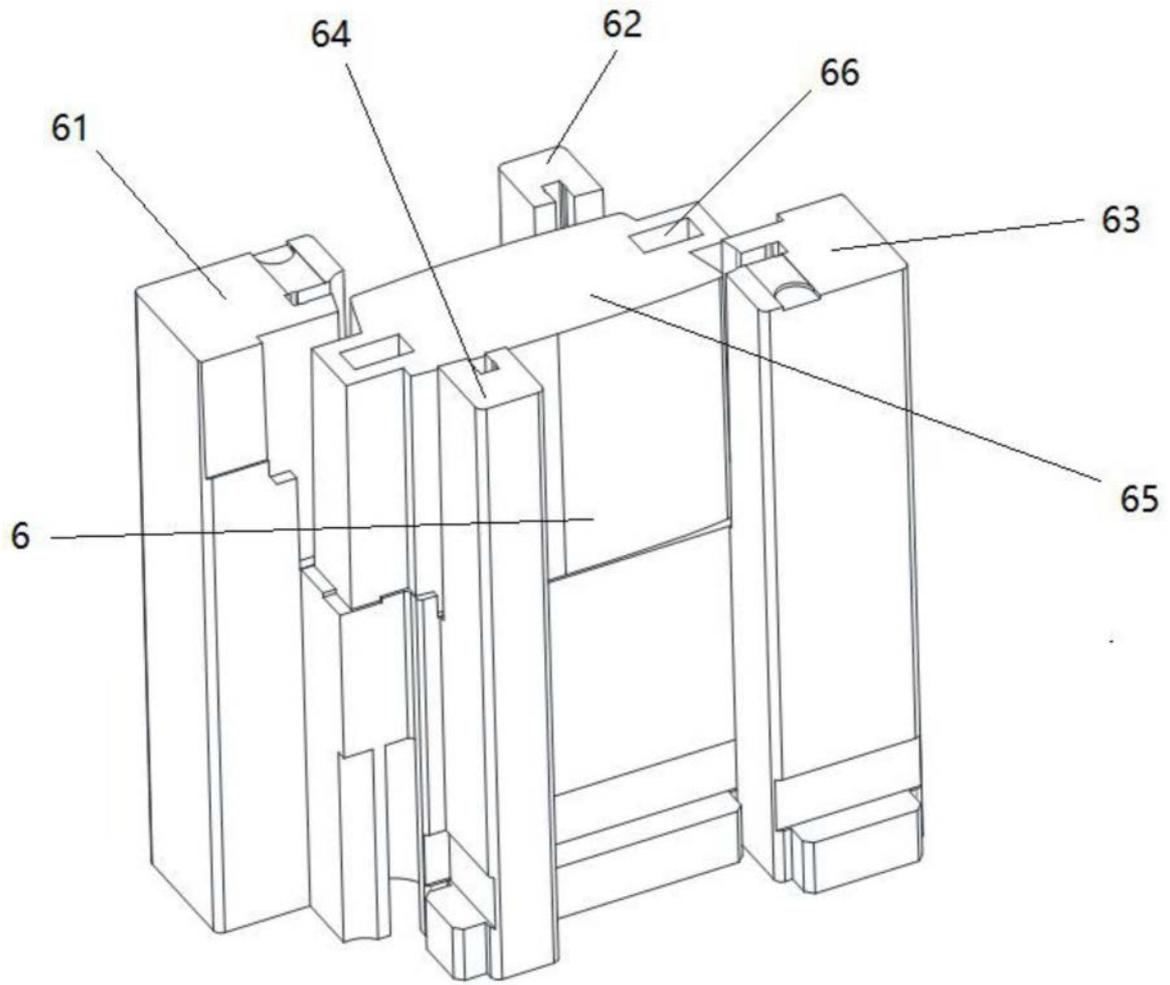


图7

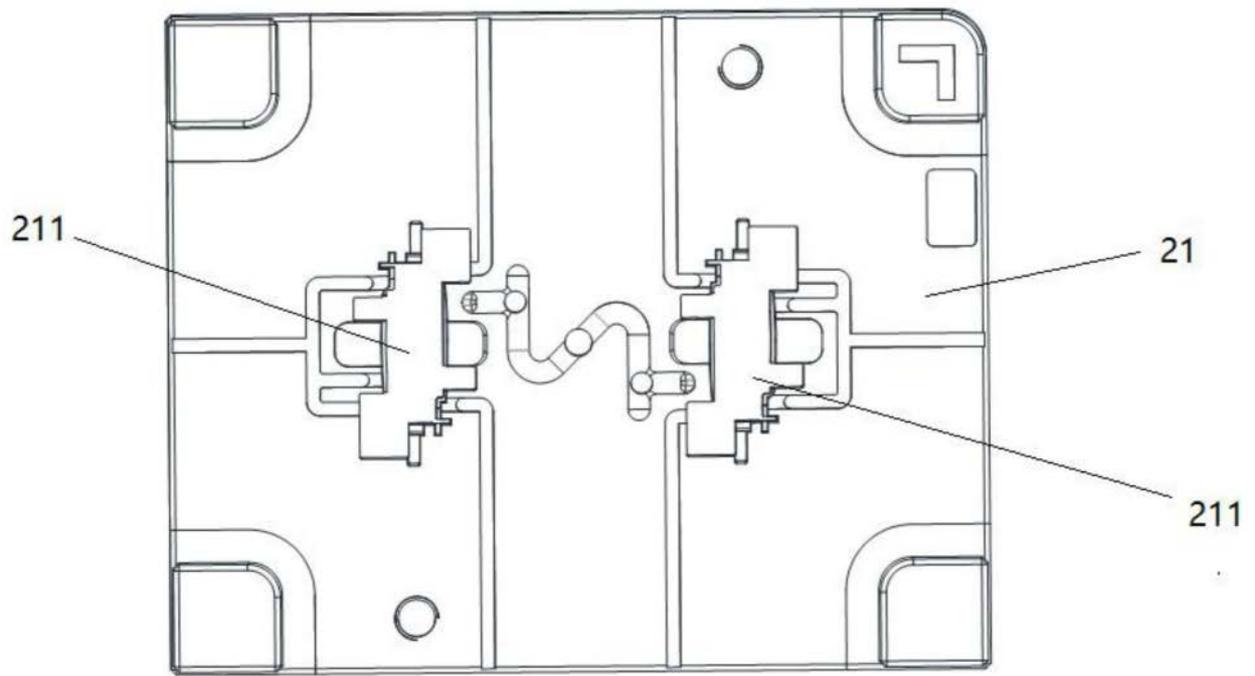


图8

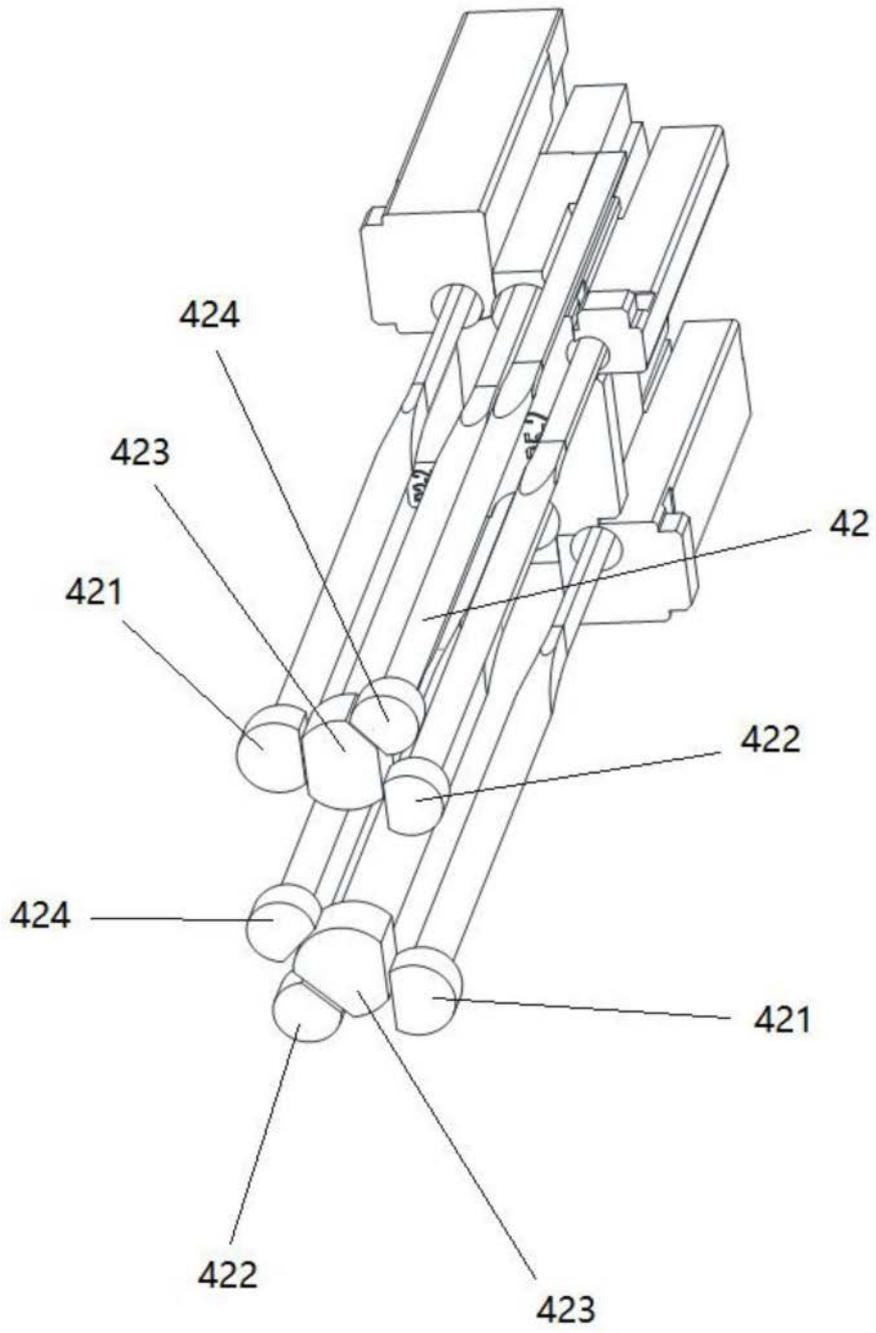


图9

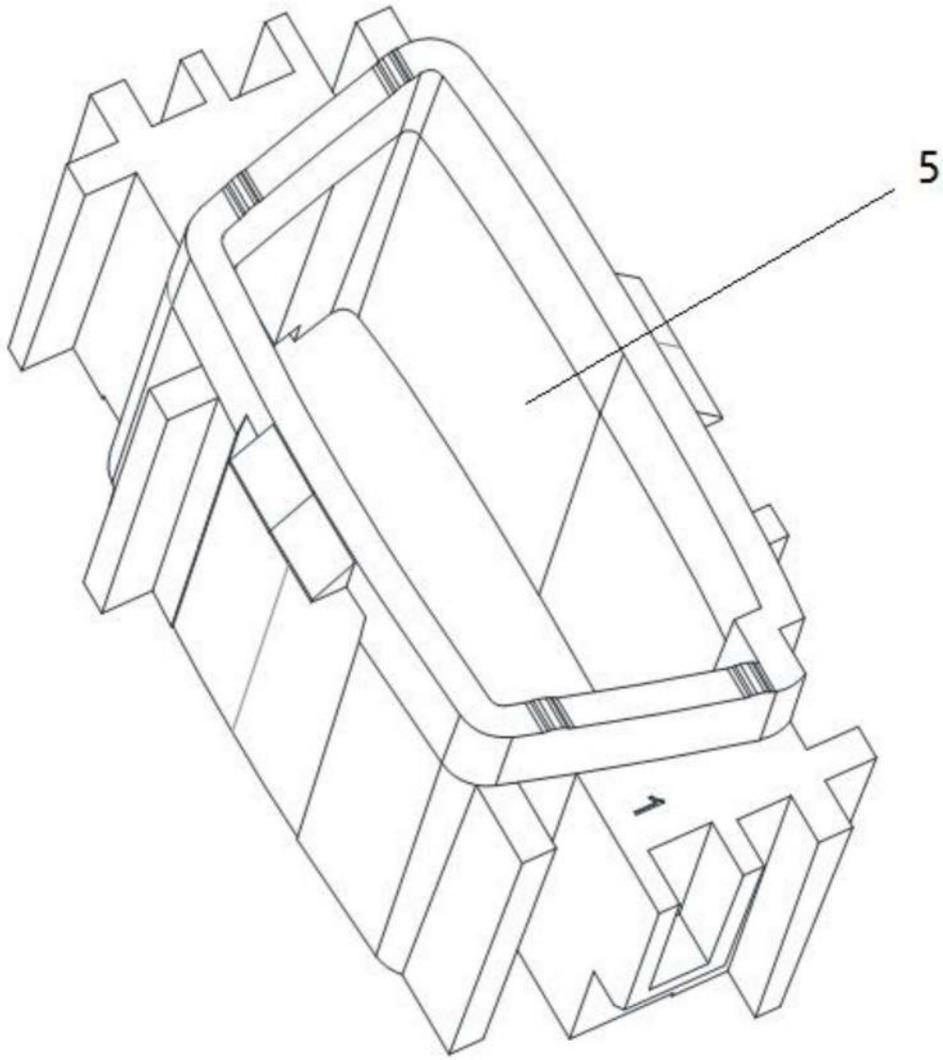


图10