(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 209502948 U
(45)授权公告日 2019.10.18

(21)申请号 201920088636.4

(22)申请日 2019.01.18

(73)专利权人 东莞市东升压铸模具有限公司
地址 523000 广东省东莞市大朗镇新马莲管理区马坑村永安路8号

(72)发明人 陈锦兴 梁宏英 吴建雄 宾国仕 彭亮 覃瑞立

(74)专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限公司 44215
代理人 陈万江

(51)Int.Cl.
B22D 31/00(2006.01)
B22D 17/20(2006.01)

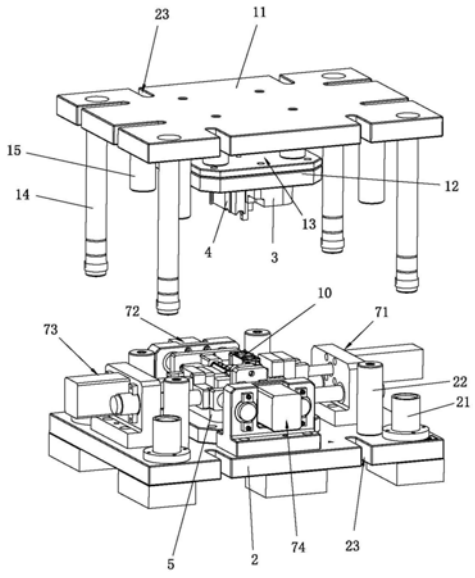
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种飞边冲裁模

(57)摘要

本实用新型涉及成型模具技术领域，尤其是指一种飞边冲裁模，包括上模座、与上模座滑动连接的下模座、装设于上模座并用于对产品的飞边进行裁切的上切刀、设置于上模座的压块、装设于下模座并用于承载产品的模芯、装设于模芯内并用于对产品的飞边进行裁切的下切刀、围绕于模芯的四周设置并用于对产品的飞边进行裁切的侧裁切机构组及用于将模芯内裁切后的产品脱模的脱模机构，所述压块用于将产品按压在模芯内。本飞边冲裁模的结构设计合理，自动化地对产品的飞边进行裁切，大大地提高了去除飞边的效率，降低了劳动的强度和成本，且保证了去除飞边的质量，提高了产品的合格率。



CN 209502948 U

1.一种飞边冲裁模，其特征在于：包括上模座、与上模座滑动连接的下模座、装设于上模座并用于对产品的飞边进行裁切的上切刀、设置于上模座的压块、装设于下模座并用于承载产品的模芯、装设于模芯内并用于对产品的飞边进行裁切的下切刀、围绕于模芯的四周设置并用于对产品的飞边进行裁切的侧裁切机构组及用于将模芯内裁切后的产品脱模的脱模机构，所述压块用于将产品按压在模芯内。

2.根据权利要求1所述的一种飞边冲裁模，其特征在于：所述上模座设置有用于对压块缓冲的缓冲组件，所述缓冲组件包括缓冲板、装设于缓冲板的底面的压杆及设置于缓冲板的顶面的缓冲件，所述压块装设于压杆，所述缓冲板经由缓冲件与上模座连接。

3.根据权利要求2所述的一种飞边冲裁模，其特征在于：所述上模座包括上安装架及装设于上安装架的上模板，所述上安装架与上模板之间设置有缓冲空间，所述上切刀装设于上模板，所述缓冲板位于缓冲空间内，所述缓冲板经由缓冲件与上安装架连接，所述压杆贯穿上模板。

4.根据权利要求1所述的一种飞边冲裁模，其特征在于：所述脱模机构包括装设于下模座的底部的脱模气缸及装设于脱模气缸的活塞杆的推料件，所述推料件依次贯穿下模座、模芯和下切刀。

5.根据权利要求1所述的一种飞边冲裁模，其特征在于：所述侧裁切机构组包括第一裁切机构、第二裁切机构、第三裁切机构和第四裁切机构，所述第一裁切机构与第三裁切机构相对设置，所述第二裁切机构与第四裁切机构相对设置，所述第一裁切机构、第二裁切机构、第三裁切机构和第四裁切机构分别对产品的四个侧面或/和侧孔的飞边进行裁切。

6.根据权利要求5所述的一种飞边冲裁模，其特征在于：所述第一裁切机构、第二裁切机构、第三裁切机构或/和第四裁切机构包括装设于下模座的固定座、装设于固定座的裁切气缸、装设于裁切气缸的活塞杆的推块及装设于推块的侧切刀。

7.根据权利要求6所述的一种飞边冲裁模，其特征在于：所述侧切刀包括侧孔切刀或/和侧边切刀，所述上切刀包括上孔切刀或/和顶边切刀，所述下切刀包括下孔切刀或/和底边切刀。

8.根据权利要求6所述的一种飞边冲裁模，其特征在于：所述固定座装设有横向导套，所述推块装设有与横向导套滑动配合的横向导杆。

9.根据权利要求1所述的一种飞边冲裁模，其特征在于：所述上模座设置有纵向导杆，所述下模座设置有与纵向导杆滑动配合的纵向导套。

10.根据权利要求1所述的一种飞边冲裁模，其特征在于：所述上模座设置有上限位柱，所述下模座设置有与上限位柱抵触的下限位柱。

一种飞边冲裁模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及成型模具技术领域，尤其是指一种飞边冲裁模。

背景技术

[0002] 压铸出来的产品往往存在飞边，需要进行飞边处理，特别是使用在热水器上的节气阀门。因为节气阀门的壳体四边都有孔，所以在生产节气阀门的壳体时，压铸模具需要四边抽芯，节气阀门的壳体压铸出来后，节气阀门的壳体存在较多的飞边，因此，需要对节气阀门的壳体进行飞边处理，但人工去除飞边比较麻烦，效率很低，劳动强度大，且存在人为因素，容易出现漏去除飞边或去除飞边的质量差的现象，难以保证节气阀门的壳体去除飞边的质量。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型的目的在于提供一种飞边冲裁模，其结构设计合理，自动化地对产品的飞边进行裁切，大大地提高了去除飞边的效率，降低了劳动的强度和成本，且保证了去除飞边的质量，提高了产品的合格率。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种飞边冲裁模，其包括上模座、与上模座滑动连接的下模座、装设于上模座并用于对产品的飞边进行裁切的上切刀、设置于上模座的压块、装设于下模座并用于承载产品的模芯、装设于模芯内并用于对产品的飞边进行裁切的下切刀、围绕于模芯的四周设置并用于对产品的飞边进行裁切的侧裁切机构组及用于将模芯内裁切后的产品脱模的脱模机构，所述压块用于将产品按压在模芯内。

[0006] 进一步地，所述上模座设置有用于对压块缓冲的缓冲组件，所述缓冲组件包括缓冲板、装设于缓冲板的底面的压杆及设置于缓冲板的顶面的缓冲件，所述压块装设于压杆，所述缓冲板经由缓冲件与上模座连接。

[0007] 进一步地，所述上模座包括上安装架及装设于上安装架的上模板，所述上安装架与上模板之间设置有缓冲空间，所述上切刀装设于上模板，所述缓冲板位于缓冲空间内，所述缓冲板经由缓冲件与上安装架连接，所述压杆贯穿上模板。

[0008] 进一步地，所述脱模机构包括装设于下模座的底部的脱模气缸及装设于脱模气缸的活塞杆的推料件，所述推料件依次贯穿下模座、模芯和下切刀。

[0009] 进一步地，所述侧裁切机构组包括第一裁切机构、第二裁切机构、第三裁切机构和第四裁切机构，所述第一裁切机构与第三裁切机构相对设置，所述第二裁切机构与第四裁切机构相对设置，所述第一裁切机构、第二裁切机构、第三裁切机构和第四裁切机构分别对产品的四个侧面或/和侧孔的飞边进行裁切。

[0010] 进一步地，所述第一裁切机构、第二裁切机构、第三裁切机构或/和第四裁切机构包括装设于下模座的固定座、装设于固定座的裁切气缸、装设于裁切气缸的活塞杆的推块及装设于推块的侧切刀。

[0011] 进一步地，所述侧切刀包括侧孔切刀或/和侧边切刀，所述上切刀包括上孔切刀或/和顶边切刀，所述下切刀包括下孔切刀或/和底边切刀。

[0012] 进一步地，所述固定座装设有横向导套，所述推块装设有与横向导套滑动配合的横向导杆。

[0013] 进一步地，所述上模座设置有纵向导杆，所述下模座设置有与纵向导杆滑动配合的纵向导套。

[0014] 进一步地，所述上模座设置有上限位柱，所述下模座设置有与上限位柱抵触的下限位柱。

[0015] 本实用新型的有益效果：将本飞边冲裁模装设在冲压床上，使得冲压床的冲头与上模座固定连接，下模座与冲压床的工作台固定连接；实际工作时，首先将产品放置在模芯内，使得产品承载在下切刀上，冲头驱动上模座靠近产品移动，使得压块将产品按压在模芯内，此时下切刀对产品的底边或/底孔内的飞边进行裁切，直至上切刀对产品的顶边或/和顶孔内的飞边进行裁切，然后侧裁切机构组对产品的侧边或/和侧孔内的飞边进行裁切，从而实现对产品的飞边进行裁切，最后冲压床的冲头带动上模座复位，使得上模座与下模座远离，脱模机构将裁切飞边后的产品脱离模芯，以便于人工或机械手将加工后的产品进行出料。本飞边冲裁模的结构设计合理，自动化地对产品的飞边进行裁切，大大地提高了去除飞边的效率，降低了劳动的强度和成本，且保证了去除飞边的质量，提高了产品的合格率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的分解结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的缓冲组件、上模座、压块和上切刀的立体结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的侧裁切机构组、下模座、下切刀、模芯和推料件的立体结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的侧裁切机构组和脱模机构的立体结构示意图。

[0021] 附图标记说明：

[0022] 1、上模座；11、上安装架；12、上模板；13、缓冲空间；14、纵向导杆；15、上限位柱；2、下模座；21、纵向导套；22、下限位柱；23、固定调节槽；3、上切刀；4、压块；5、模芯；6、下切刀；71、第一裁切机构；72、第二裁切机构；73、第三裁切机构；74、第四裁切机构；75、固定座；751、横向导套；76、裁切气缸；77、推块；771、横向导杆；78、侧切刀；781、侧孔切刀；782、侧边切刀；8、脱模机构；81、脱模气缸；82、推料件；9、缓冲组件；91、缓冲板；92、压杆；93、缓冲件；10、产品。

具体实施方式

[0023] 为了便于本领域技术人员的理解，下面结合实施例与附图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。

[0024] 如图1至图5所示，本实用新型提供的一种飞边冲裁模，其包括上模座1、与上模座1滑动连接的下模座2、装设于上模座1并用于对产品10的飞边进行裁切的上切刀3、设置于上模座1的压块4、装设于下模座2并用于承载产品10的模芯5、装设于模芯5内并用于对产品10

的飞边进行裁切的下切刀6、围绕于模芯5的四周设置并用于对产品10的飞边进行裁切的侧裁切机构组及用于将模芯5内裁切后的产品10脱模的脱模机构8，所述压块4用于将产品10按压在模芯5内；本实施例中，所述产品10以节气阀门的壳体为例进行说明。

[0025] 将本飞边冲裁模装设在冲压床上，使得冲压床的冲头与上模座1固定连接，下模座2与冲压床的工作台固定连接；实际工作时，首先将产品10放置在模芯5内，使得产品10承载在下切刀6上，冲头驱动上模座1靠近产品10移动，使得压块4将产品10按压在模芯5内，此时下切刀6对产品10的底边或/底孔内的飞边进行裁切，直至上切刀3对产品10的顶边或/和顶孔内的飞边进行裁切，然后侧裁切机构组对产品10的侧边或/和侧孔内的飞边进行裁切，从而实现对产品10的飞边进行裁切，最后冲压床的冲头带动上模座1复位，使得上模座1与下模座2远离，脱模机构8将裁切飞边后的产品10脱离模芯5，以便于人工或机械手将加工后的产品10进行出料。本飞边冲裁模的结构设计合理，自动化地对产品10的飞边进行裁切，大大地提高了去除飞边的效率，降低了劳动的强度和成本，且保证了去除飞边的质量，提高了产品10的合格率。

[0026] 本实施例中，所述上模座1设置有用于对压块4缓冲的缓冲组件9，所述缓冲组件9包括缓冲板91、装设于缓冲板91的底面的压杆92及设置于缓冲板91的顶面的缓冲件93，所述压块4装设于压杆92，所述缓冲板91经由缓冲件93与上模座1连接。缓冲组件9对压块4进行缓冲，使得压块4与产品10柔性接触，避免压块4按压产品10时造成产品10的表面损伤，保证了产品10的质量。

[0027] 优选地，所述缓冲件93为弹簧，弹簧的结构简单，成本低，维护方便，弹性好，使用寿命长。

[0028] 本实施例中，所述上模座1包括上安装架11及装设于上安装架11的上模板12，所述上安装架11与上模板12之间设置有缓冲空间13，所述上切刀3装设于上模板12的底面，所述缓冲板91位于缓冲空间13内，所述缓冲板91经由缓冲件93与上安装架11连接，所述压杆92贯穿上模板12，所述压块4与上切刀3位于上模板12的同一侧，所述压块4与上模板12或/和上切刀3滑动连接。缓冲板91在缓冲空间13内上下移动，上模板12能够对缓冲板91进行限位，避免缓冲板91在缓冲件93的弹性力作用下而超出设定的行程。

[0029] 本实施例中，所述脱模机构8包括装设于下模座2的底部的脱模气缸81及装设于脱模气缸81的活塞杆的推料件82，所述推料件82依次贯穿下模座2、模芯5和下切刀6。当模芯5内的产品10去除飞边，上模座1远离下模座2后，脱模机构8的脱模气缸81驱动推料件82上移，推料件82向上推动模芯5内的产品10，使得产品10脱离模芯5，从而实现了产品10的脱模，以便于将产品10取出。

[0030] 本实施例中，所述侧裁切机构组包括第一裁切机构71、第二裁切机构72、第三裁切机构73和第四裁切机构74，所述第一裁切机构71与第三裁切机构73相对设置，所述第二裁切机构72与第四裁切机构74相对设置，所述第一裁切机构71、第二裁切机构72、第三裁切机构73和第四裁切机构74分别对产品10的四个侧面或/和侧孔的飞边进行裁切，同时对产品10的四个侧面或/和侧孔的飞边进行裁切，进一步提高了去除飞边的效率。

[0031] 本实施例中，所述第一裁切机构71、第二裁切机构72、第三裁切机构73或/和第四裁切机构74包括装设于下模座2的固定座75、装设于固定座75的裁切气缸76、装设于裁切气缸76的活塞杆的推块77及装设于推块77的侧切刀78。实际工作时，裁切气缸76驱动推块77

连带侧切刀78靠近产品10移动，直至侧切刀78将产品10上的飞边去除，然后裁切气缸76驱动推块77连带侧切刀78复位，以便于对下一个产品10的飞边进行裁切；该结构的设置，对产品10的飞边裁切的质量好，效率高。

[0032] 本实施例中，所述侧切刀78包括侧孔切刀781或/和侧边切刀782，所述上切刀3包括上孔切刀或/和顶边切刀，所述下切刀6包括下孔切刀或/和底边切刀；所述侧孔切刀781、侧边切刀782、上孔切刀、顶边切刀、下孔切刀和底边切刀的外形构造均根据产品10的结构而设定。

[0033] 本实施例中，所述固定座75装设有横向导套751，所述推块77装设有与横向导套751滑动配合的横向导杆771；通过横向导套751与横向导杆771的配合，提高了推块77和侧切刀78移动的效率和稳定性。

[0034] 本实施例中，所述上模座1设置有纵向导杆14，所述下模座2设置有与纵向导杆14滑动配合的纵向导套21；通过纵向导杆14与纵向导套21的配合，提高了上模座1升降移动的效率和稳定性。

[0035] 本实施例中，所述上模座1设置有上限位柱15，所述下模座2设置有与上限位柱15抵触的下限位柱22；当上限位柱15抵触下限位柱22时，证明上模座1下移到位，避免上模座1下移超出设定的行程，防止造成产品10的损伤或变形。优选地，所述上限位柱15和下限位柱22均为弹性件，如橡胶件等，使得上限位柱15和下限位柱22具备一定的弹性，避免上限位柱15与下限位柱22发生硬性冲击，延长了上限位柱15和下限位柱22的使用寿命。

[0036] 优选地，所述上模座1和下模座2均设置有多个固定调节槽23，所述固定调节槽23为开口的U型槽，一方面是便于上模座1与冲头固定连接，也便于下模座2与工作台固定连接，另一方面是便于对上模座1和下模座2的位置进行调节。

[0037] 优选地，所述压块4的接触面与产品10的外形结构相吻合。

[0038] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0039] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案，除此之外，本实用新型还可以其它方式实现，在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

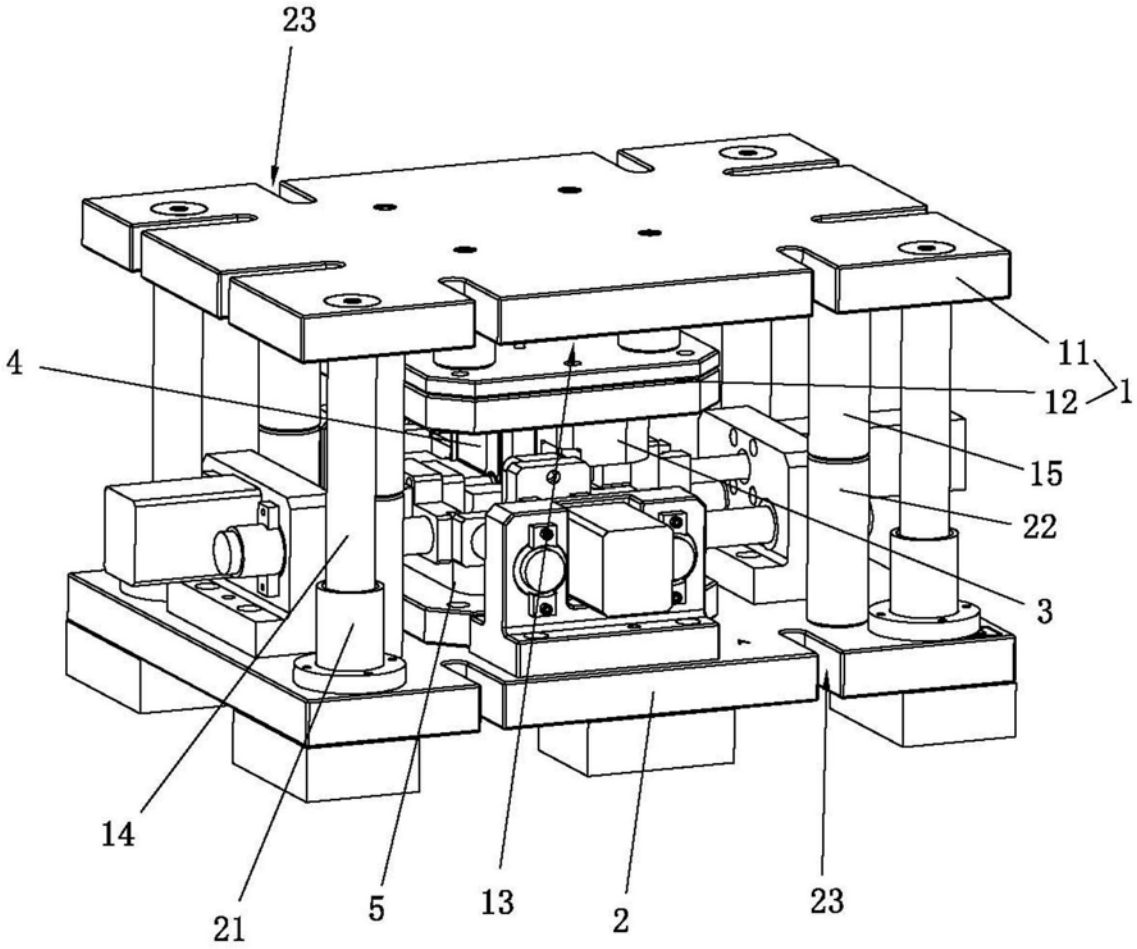


图1

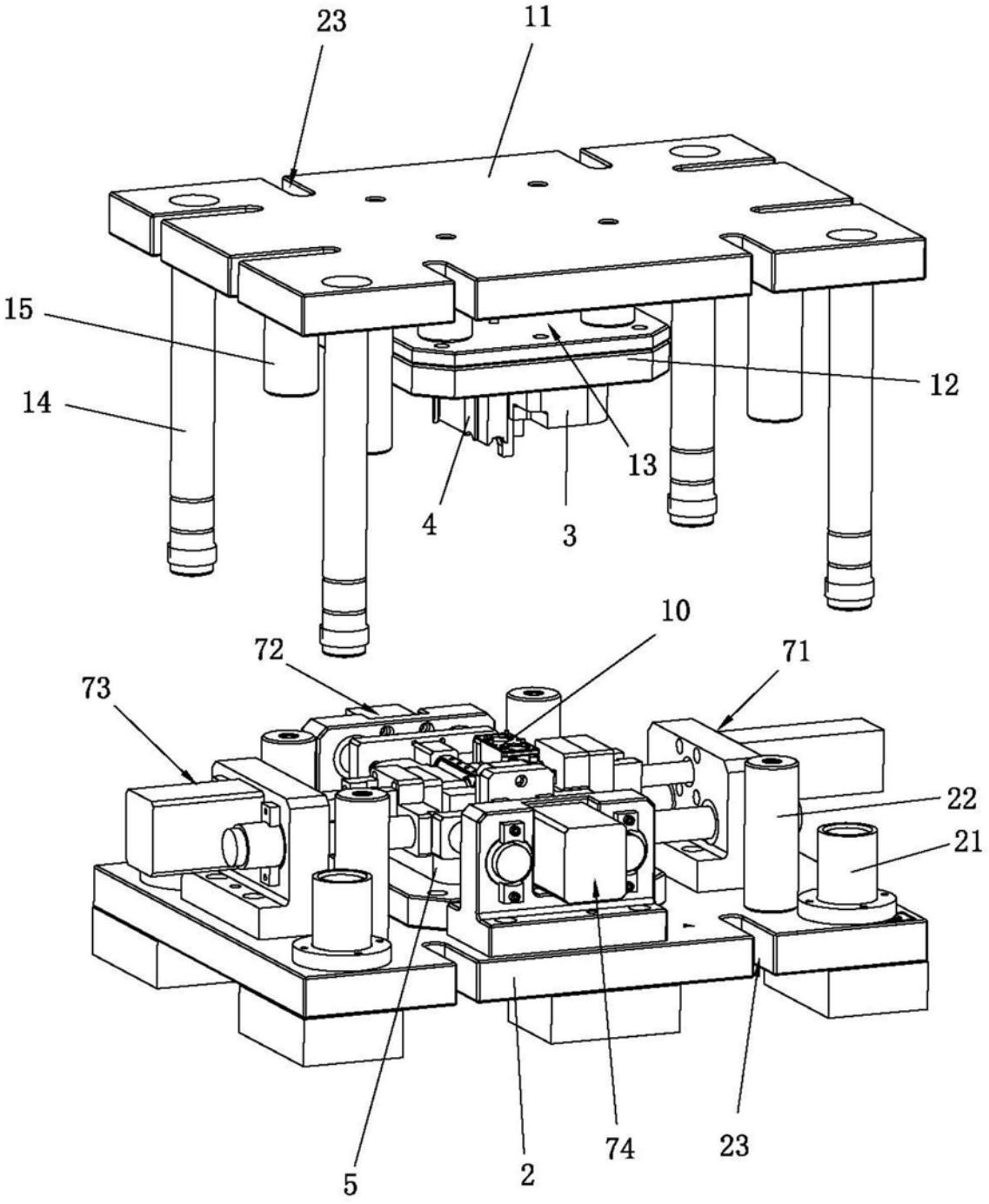


图2

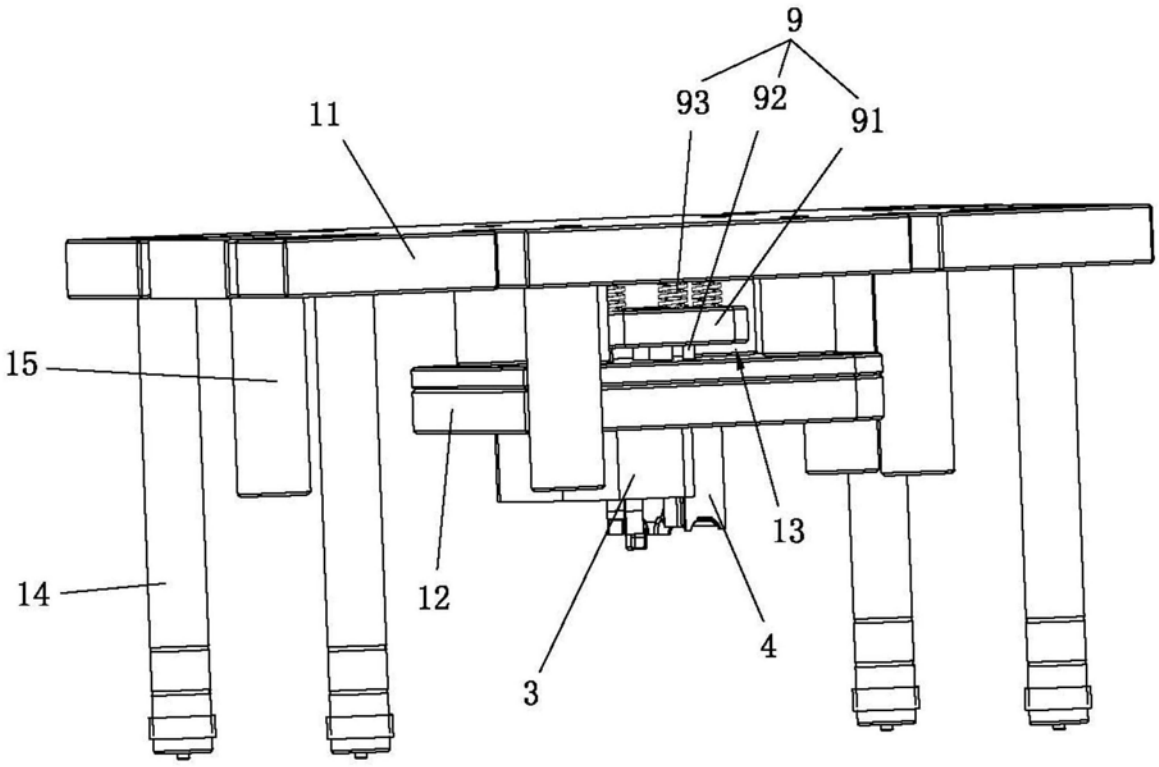


图3

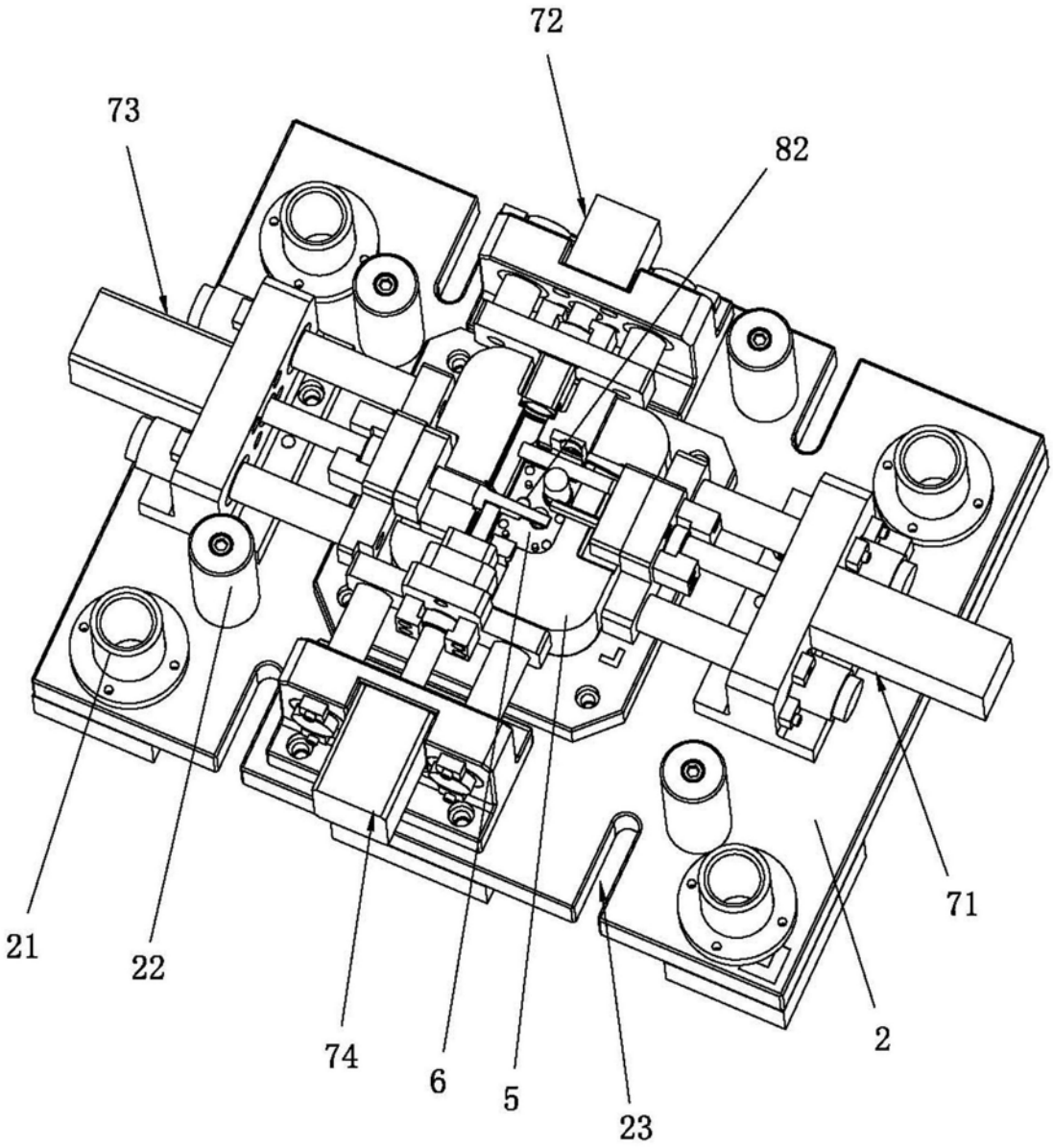


图4

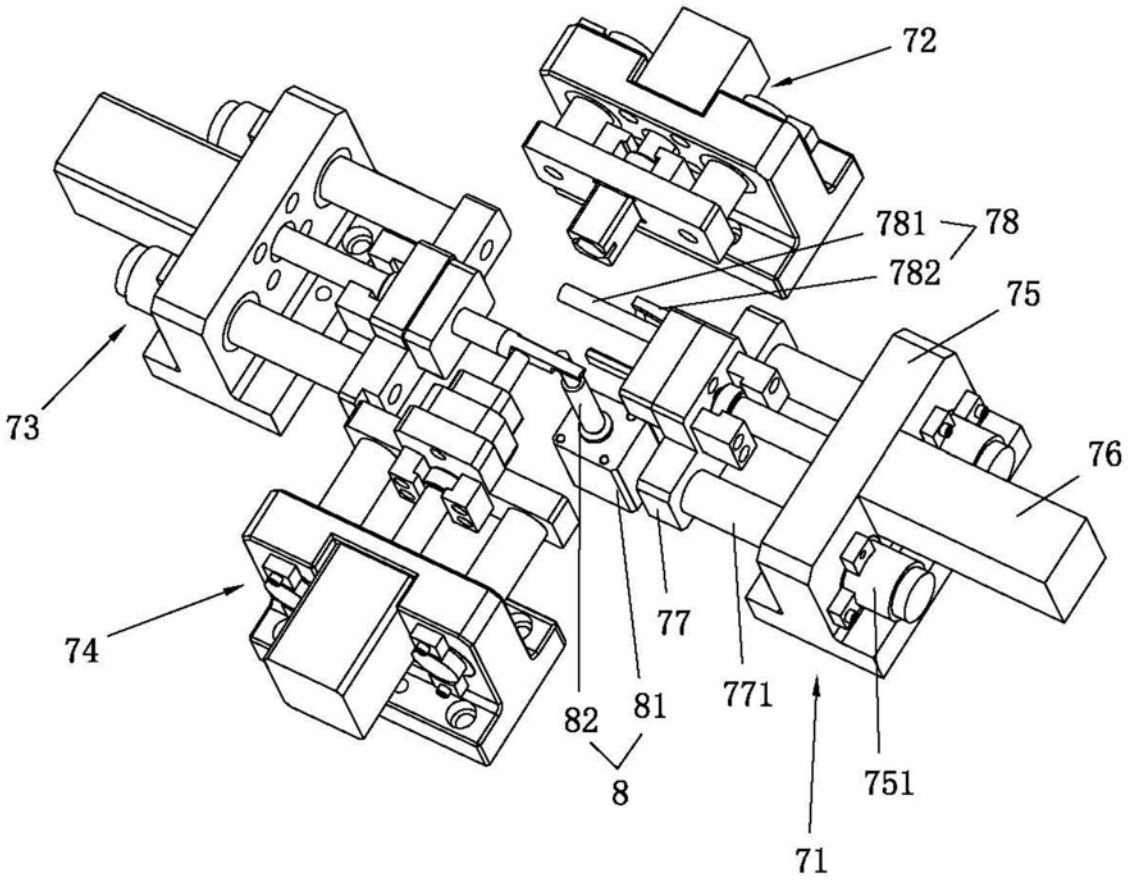


图5