



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210477699 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921181487.2

(22)申请日 2019.07.25

(73)专利权人 华楷麦尔汽车系统(宁波)有限公司

地址 315336 浙江省宁波市慈溪杭州湾新区滨海二路580号

(72)发明人 王新海

(74)专利代理机构 慈溪久日专利代理事务所  
(普通合伙) 33299

代理人 赖泽银 滕延庆

(51)Int.Cl.

B29C 45/38(2006.01)

B29C 45/17(2006.01)

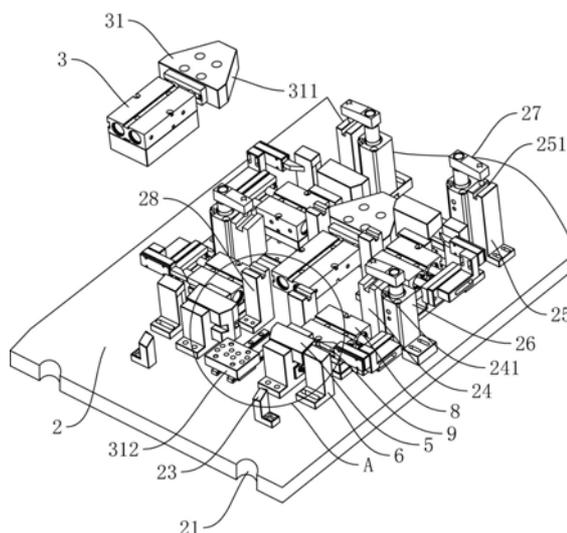
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种用于注塑饰条浇口切除的工装

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于注塑饰条浇口切除的工装,包括工作台及工装底板,工装底板设有靠模、两组压紧组件及切割组件,工装底板上还设有第一旋转压紧气缸、第二旋转压紧气缸;压紧组件包括推出气缸、推块、安装座、挡块及抵挡柱,推块设于推出气缸的活塞杆,挡块滑动设于安装座,推块设有第一导向面,挡块设有第二导向面,推块推动挡块抵于抵挡柱;挡块与抵挡柱之间设有弹性件,弹性件驱动挡块复位;切割组件包括切料气缸及固定连接于切料气缸的活塞杆的冲刀。本实用新型具有以下优点和效果:采用自动切料工装直接剪切料头,具有修剪质量较好、效率较高和省时省力的效果;饰条嵌于第一嵌入槽、第二嵌入槽内,饰条定位时不易变形。



CN 210477699 U

1. 一种用于注塑饰条浇口切除的工装,包括工作台(1)及设置于所述工作台(1)上的工装底板(2),其特征在于:所述工装底板(2)上设置有若干靠模、两组压紧组件及一一对应的切割组件,所述靠模包括依次排列的尖端靠模(23)、第一支撑靠模(24)及第二支撑靠模(25),所述工装底板(2)上还设置有第一旋转压紧气缸(26)、第二旋转压紧气缸(27),所述第一旋转压紧气缸(26)与所述第一支撑靠模(24)压紧配合,所述第二旋转压紧气缸(27)与所述第二支撑靠模(25)压紧配合;

所述压紧组件包括推出气缸(3)、推块(31)、安装座(4)、挡块(5)及抵挡柱(6),所述推块(31)设置于所述推出气缸(3)的活塞杆,所述挡块(5)滑动设置于所述安装座(4),所述推块(31)设置有第一导向面(311),所述挡块(5)设置有与所述第一导向面(311)导向配合的第二导向面(51),所述推块(31)推动所述挡块(5)抵于所述抵挡柱(6);所述挡块(5)与所述抵挡柱(6)之间设置有弹性件,所述弹性件驱动所述挡块(5)复位;

所述切割组件包括切料气缸(8)及固定连接于所述切料气缸(8)的活塞杆的冲刀(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于注塑饰条浇口切除的工装,其特征在于:所述弹性件设置为复位弹簧(53),所述挡块(5)开设有弹簧孔(52),所述复位弹簧(53)的一端抵于所述弹簧孔(52)的内壁,所述复位弹簧(53)的另一端抵于所述抵挡柱(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于注塑饰条浇口切除的工装,其特征在于:所述第一支撑靠模(24)的顶端开设有第一嵌入槽(241),所述第二支撑靠模(25)的顶端开设有第二嵌入槽(251)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于注塑饰条浇口切除的工装,其特征在于:所述挡块(5)侧壁开设有滑槽(54),所述安装座(4)设置有与所述滑槽(54)导向配合的凸块(41)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于注塑饰条浇口切除的工装,其特征在于:所述工装底板(2)设置有直线滑轨(7),所述推块(31)上设置有滑块(312),所述滑块(312)与所述直线滑轨(7)滑动配合。

6. 根据权利要求1所述的一种用于注塑饰条浇口切除的工装,其特征在于:所述工装底板(2)上设置有中部支撑靠模(28),所述中部支撑靠模(28)的顶端开设有第三嵌入槽(281)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于注塑饰条浇口切除的工装,其特征在于:所述工作台(1)上设置有定位柱(12),所述定位柱(12)顶端设置有限位块(121),所述限位块(121)与所述工装底板(2)的上表面相抵配合,所述工装底板(2)开设有与所述定位柱(12)定位配合的定位槽(21)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于注塑饰条浇口切除的工装,其特征在于:所述工作台(1)上设置有快换气缸(13),所述快换气缸(13)的活塞杆设置有推动块(131),所述工装底板(2)设置有与所述推动块(131)对应的固定块(22),所述快换气缸(13)驱动所述工装底板(2)远离所述定位柱(12)。

9. 根据权利要求1所述的一种用于注塑饰条浇口切除的工装,其特征在于:所述工作台(1)上设置有若干限位条(14),所述限位条(14)与所述工装底板(2)的侧边限位配合。

## 一种用于注塑饰条浇口切除的工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及浇口切除设备技术领域,特别涉及一种用于注塑饰条浇口切除的工装。

### 背景技术

[0002] 随着汽车行业的不断发展,人们对汽车的外观要求越来越高,现越来越多的汽车在其车身或车门上安装饰条,饰条在一定程度上还可起到保护漆料的作用。

[0003] 饰条在生产过程中通常在模具中注塑成型,将成型后的饰条取离模具后,传统的方式是需通过人工进行浇口切除,在切除时需要两人同时对料头进行修剪,在修剪过程中一方面存在修剪较不平整的问题,另一方面还存在修剪效率较低、耗费人力的缺点。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于注塑饰条浇口切除的工装,采用自动切料工装对饰条直接剪切料头,具有修剪质量较好、效率较高和省时省力的效果。

[0005] 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:一种用于注塑饰条浇口切除的工装,包括工作台及设置于工作台上的工装底板,工装底板上设置有若干靠模、两组压紧组件及一一对应的切割组件,靠模包括依次排列的尖端靠模、第一支撑靠模及第二支撑靠模,工装底板上还设置有第一旋转压紧气缸、第二旋转压紧气缸,第一旋转压紧气缸与第一支撑靠模压紧配合,第二旋转压紧气缸与第二支撑靠模压紧配合;

[0006] 压紧组件包括推出气缸、推块、安装座、挡块及抵挡柱,推块设置于推出气缸的活塞杆,挡块滑动设置于安装座,推块设置有第一导向面,挡块设置有与第一导向面导向配合的第二导向面,推块推动挡块抵于抵挡柱;挡块与抵挡柱之间设置有弹性件,弹性件驱动挡块复位;

[0007] 切割组件包括切料气缸及固定连接于切料气缸的活塞杆的冲刀。

[0008] 通过采用上述技术方案,机械手将注塑成型的饰条取出并放置于靠模上,饰条的尖端抵靠于尖端靠模,其中部及尾端依次抵靠于第一支撑靠模和第二支撑靠模上,第一旋转压紧气缸和第二旋转压紧气缸旋转后将饰条压紧于第一支撑靠模和第二支撑靠模上,推动气缸将推块前推,在第一导向面和第二导向面的相互导向作用下,挡块向抵挡柱运动并最终将饰条上的凸起压紧于抵挡柱,最后启动切料气缸,切料气缸带动冲刀切除多余料头,冲刀切料完成后切料气缸回位,推出气缸带动推块回位,挡块在弹性件的弹力作用下自动复位,第一旋转压紧气缸和第二旋转压紧气缸复位后,通过机械手将饰条和分离的料头取出即可。相对人工剪切而言,具有修剪质量较好、效率较高和省时省力的效果。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:弹性件设置为复位弹簧,挡块开设有弹簧孔,复位弹簧的一端抵于弹簧孔的内壁,复位弹簧的另一端抵于抵挡柱。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:第一支撑靠模的顶端开设有第一嵌入槽,第二支撑靠模的顶端开设有第二嵌入槽。

[0011] 通过采用上述技术方案,当饰条放置于第一支撑靠模和第二支撑靠模上时,饰条嵌入于第一嵌入槽和第二嵌入槽内,通过第一旋转压紧气缸和第二旋转压紧气缸将饰条定位于第一嵌入槽和第二嵌入槽内后,饰条不易发生形变,又可起到定位作用。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:挡块侧壁开设有滑槽,安装座设置有与滑槽导向配合的凸块。

[0013] 通过采用上述技术方案,当挡块在推块的导向作用下相对安装座滑动时,滑槽与凸块相配合,两者滑动更稳定,不易发生偏离现象。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:工装底板设置有直线滑轨,推块上设置有滑块,滑块与直线滑轨滑动配合。

[0015] 通过采用上述技术方案,当推出气缸推动推块时,滑块沿直线滑轨运动,推块在运动过程中方向不易偏移。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:工装底板上设置有中部支撑靠模,中部支撑靠模的顶端开设有第三嵌入槽。

[0017] 通过采用上述技术方案,在饰条注塑成型过程中同时注塑两条,两条饰条之间形成有连接条,当饰条放置于工装上时,连接条嵌入至第三嵌入槽内支撑定位。

[0018] 本实用新型的进一步设置为:工作台上设置有定位柱,定位柱顶端设置有限位块,限位块与工装底板的上表面相抵配合,工装底板开设有与定位柱定位配合的定位槽。

[0019] 通过采用上述技术方案,当把工装底板放置于工作台上时,定位柱与定位槽定位配合,限位块与工装底板的上表面相抵,如此即可对工装底板进行定位。

[0020] 本实用新型的进一步设置为:工作台上设置有快换气缸,快换气缸的活塞杆设置有推动块,工装底板设置有与推动块对应的固定块,快换气缸驱动工装底板远离定位柱。

[0021] 通过采用上述技术方案,当工装底板需要更换时,快换气缸推动推动块向固定块运动,当推动块与固定块相抵后继续推动,即可将工装底板推出,使定位柱与定位槽相脱离。

[0022] 本实用新型的进一步设置为:工作台上设置有若干限位条,限位条与工装底板的侧边限位配合。

[0023] 通过采用上述技术方案,限位条可对工装底板的周边进行限位,防止工装底板在切割或定位过程中移动。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0025] 1.采用自动切料工装对饰条直接剪切料头,相较于人工剪切,具有修剪质量较好、效率较高和省时省力的效果;

[0026] 2.采用饰条嵌于第一嵌入槽、第二嵌入槽内的方式,可使饰条被第一旋转压紧气缸和第二旋转压紧气缸定位时不易变形;

[0027] 3.采用直线滑轨与滑块相配合,使推块在运动过程中方向不易偏移。

## 附图说明

[0028] 图1是实施例的整体结构关系示意图,其中一个工位上放置有饰条。

[0029] 图2是实施例的工装底板上各零部件的结构关系示意图,其中一个工位上放置有饰条。

[0030] 图3是实施例中推出气缸与工装底板相分离的结构关系示意图。

[0031] 图4是图3中A区域的放大图。

[0032] 图中:1、工作台;11、定位孔;12、定位柱;121、限位块;13、快换气缸;131、推动块;14、限位条;2、工装底板;21、定位槽;22、固定块;23、尖端靠模;24、第一支撑靠模;241、第一嵌入槽;25、第二支撑靠模;251、第二嵌入槽;26、第一旋转压紧气缸;27、第二旋转压紧气缸;28、中部支撑靠模;281、第三嵌入槽;3、推出气缸;31、推块;311、第一导向面;312、滑块;4、安装座;41、凸块;5、挡块;51、第二导向面;52、弹簧孔;53、复位弹簧;54、滑槽;6、抵挡柱;7、直线滑轨;8、切料气缸;9、冲刀;10、饰条。

### 具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0034] 一种用于注塑饰条浇口切除的工装,如图1和图2所示,包括有工作台1及水平设置于工作台1上表面的工装底板2,工作台1的左侧开设有定位孔11,定位孔11内设置有定位柱12,定位柱12的顶端设置有限位块121,限位块121与工装底板2的上表面相抵配合,工装底板2的左侧边开设有与定位柱12定位配合的半圆形的定位槽21。工作台1的左侧还设置有快换气缸13及供快换气缸13的插接的电气快插,快换气缸13的活塞杆设置有推动块131,工装底板2设置有与推动块131对应的固定块22,快换气缸13驱动工装底板2远离定位柱12,工作台1的前后两侧设置有若干长条形的限位条14,限位条14与工装底板2的侧边限位配合,限位条14可对工装底板2的周边进行限位,防止工装底板2在使用过程中移动。

[0035] 当把工装底板2放置于工作台1上时,定位柱12与定位槽21定位配合,限位块121与工装底板2的上表面相抵,如此即可对工装底板2进行定位,当工装底板2需要更换时,快换气缸13推动推动块131向固定块22运动,当推动块131与固定块22相抵后继续推动,即可将工装底板2推出,使定位柱12与定位槽21快速脱离。

[0036] 如图2所示,工装底板2上对称设置有两个工位,其中一个工位上放置有饰条10,饰条10下侧面设置有若干凸起,工装底板2上设置有若干靠模、两组压紧组件及与其一一对应的切割组件,靠模包括依次排列的尖端靠模23、第一支撑靠模24及第二支撑靠模25,第一支撑靠模24的顶端开设有第一嵌入槽241,第二支撑靠模25的顶端开设有第二嵌入槽251,工装底板2上还设置有第一旋转压紧气缸26、第二旋转压紧气缸27,第一旋转压紧气缸26与第一支撑靠模24压紧配合,第二旋转压紧气缸27与第二支撑靠模25压紧配合,工装底板2上设置有中部支撑靠模28,中部支撑靠模28的顶端开设有第三嵌入槽281,第三嵌入槽281的开设方向与第一嵌入槽241和第二嵌入槽251的方向相垂直,在饰条10注塑成型过程中同时注塑两条,两条饰条10之间形成有连接条,当饰条10放置于工装上时,连接条嵌入至第三嵌入槽281内支撑定位。

[0037] 如图3和图4所示,压紧组件包括推出气缸3、推块31、安装座4、挡块5及抵挡柱6,推块31设置于推出气缸3的活塞杆上,挡块5滑动设置于安装座4,推块31与挡块5在水平面上的运动方向相垂直,推块31设置有第一导向面311,挡块5设置有与第一导向面311导向配合的第二导向面51,推块31推动挡块5向抵挡柱6运动,工装底板2设置有直线滑轨7,推块31下表面设置有滑块312,滑块312与直线滑轨7滑动配合,当推出气缸3推动推块31时,滑块312沿直线滑轨7运动,推块31在运动过程中方向不易偏移;挡块5朝向安装座4的一侧开设有弹

簧孔52,弹簧孔52内设置有复位弹簧53,复位弹簧53的一端抵于弹簧孔52的内壁,复位弹簧53的另一端抵于抵挡柱6,复位弹簧53驱动挡块5远离安装座4后复位,挡块5侧壁开设有滑槽54,安装座4设置有与滑槽54导向配合的凸块41,当挡块5在推块31的导向作用下相对安装座4滑动时,滑槽54与凸块41相配合,两者滑动更稳定,不易发生偏离现象。切割组件包括切料气缸8及固定连接于切料气缸8的活塞杆的冲刀9,冲刀9位于安装座4的旁侧。

[0038] 本实用新型的基本工作原理为:机械手将注塑机内注塑成型的饰条10取出并放置于靠模上,饰条10的尖端抵靠于尖端靠模23,其中部及尾端依次抵靠于第一支撑靠模24和第二支撑靠模25上,饰条10嵌入于第一嵌入槽241和第二嵌入槽251内,第一旋转压紧气缸26和第二旋转压紧气缸27旋转后将饰条10定位于第一嵌入槽241和第二嵌入槽251内,饰条10不易变形;推出气缸3将推块31前推,在第一导向面311和第二导向面51的相互导向作用下,挡块5向抵挡柱6运动并最终将饰条10上的凸起压紧于抵挡柱6侧壁,最后启动切料气缸8,切料气缸8带动冲刀9切除多余料头,冲刀9切完后切料气缸8回位,推出气缸3带动推块31回位,挡块5在复位弹簧53的弹力作用下自动复位,第一旋转压紧气缸26和第二旋转压紧气缸27复位后,通过机械手将饰条10和分离的料头取出即可。相对人工剪切而言,减少了一个操作工人,节约人工成本,具有修剪质量较好、效率较高和省时省力的效果。

[0039] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

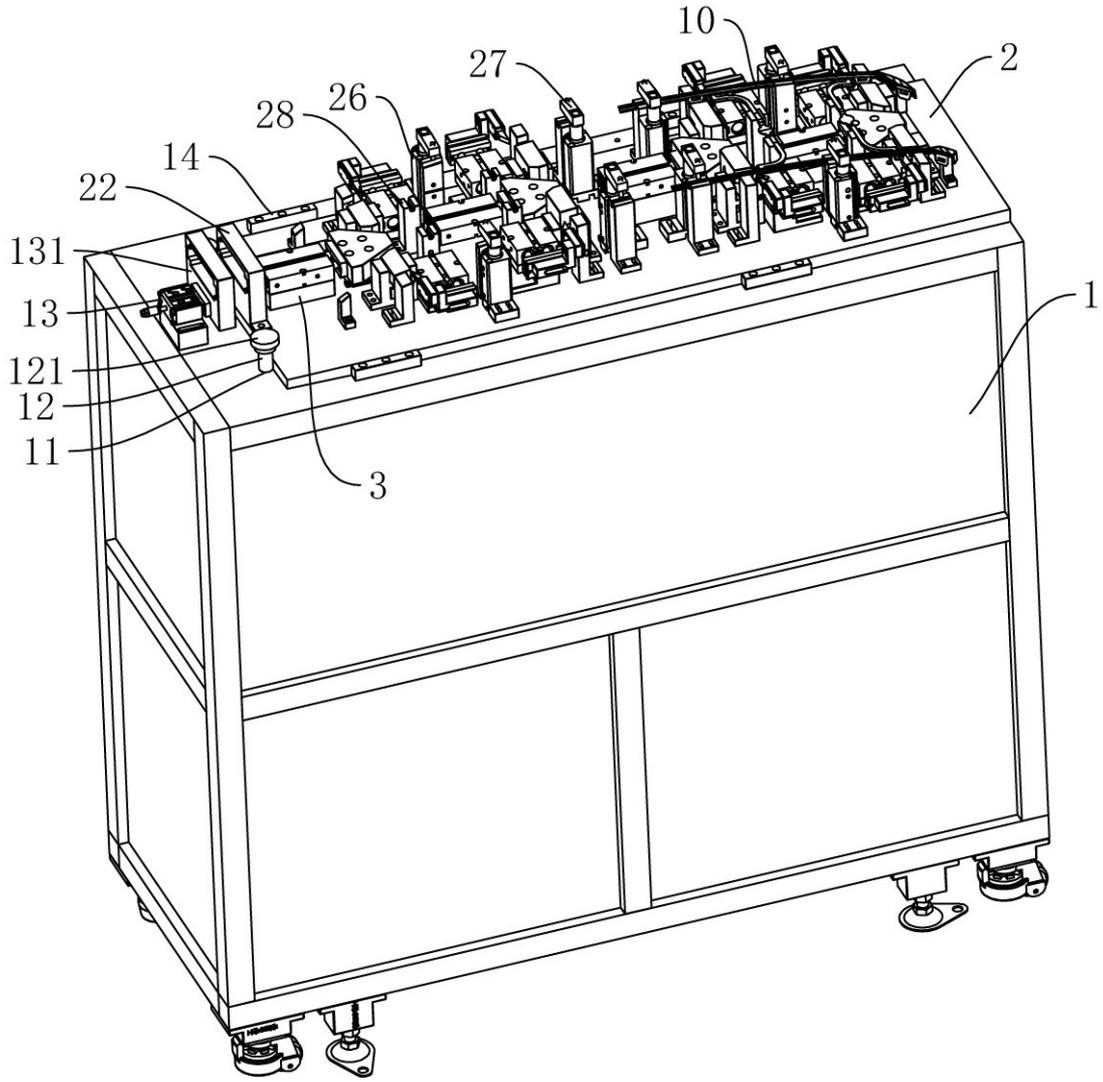


图1

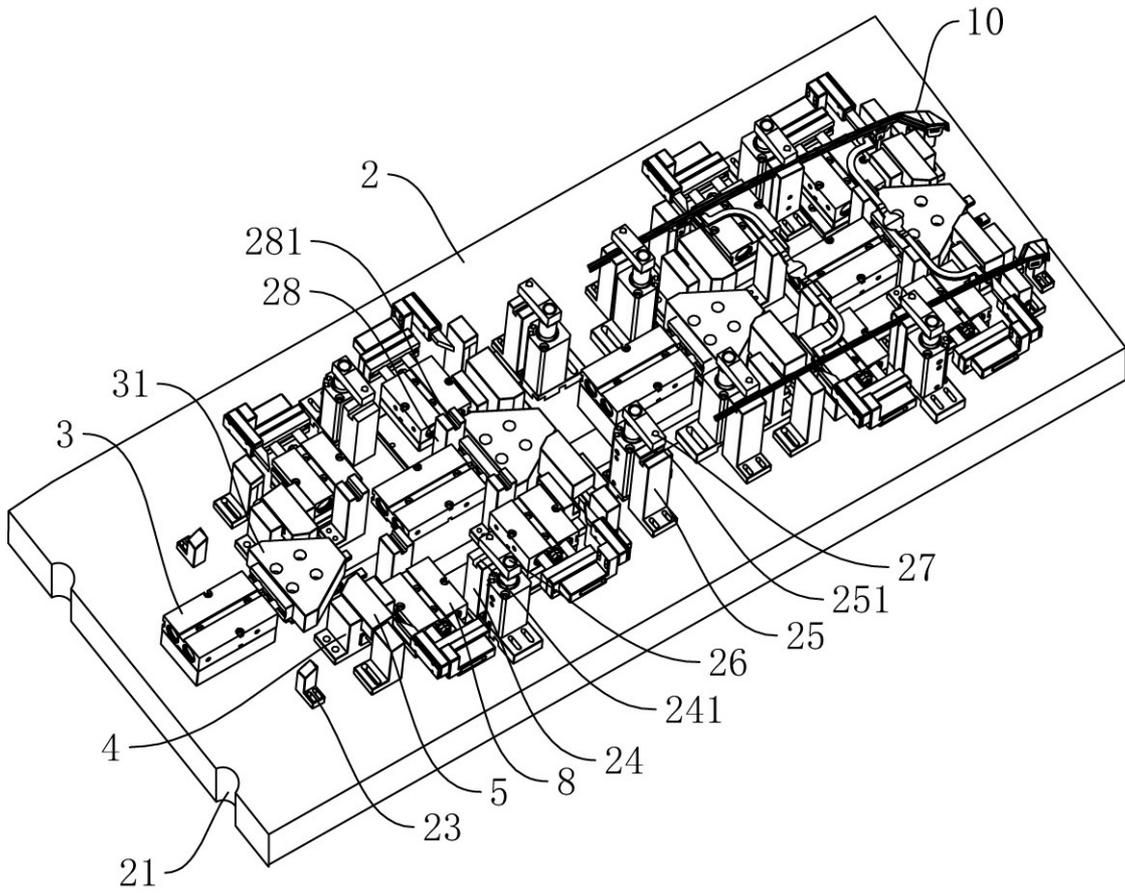


图2

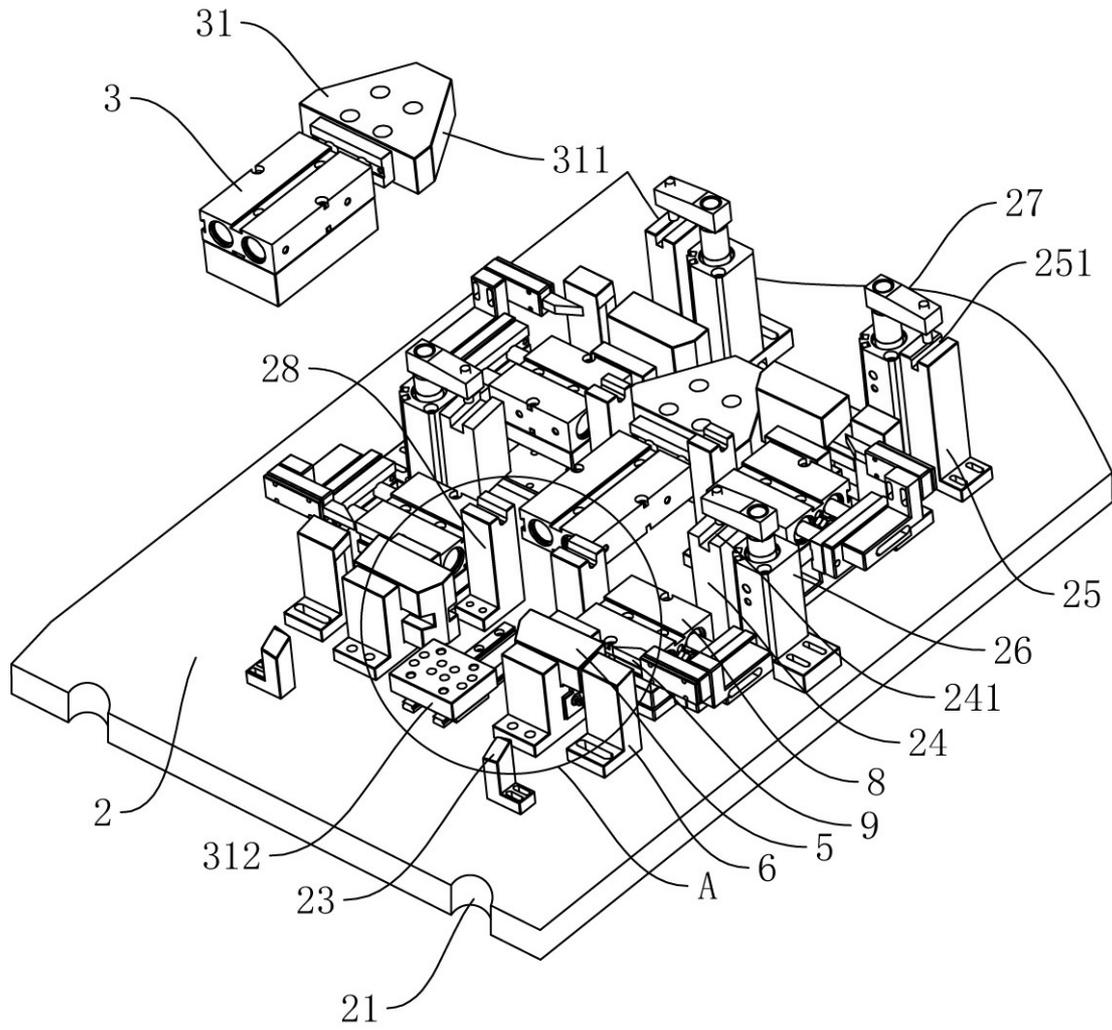


图3

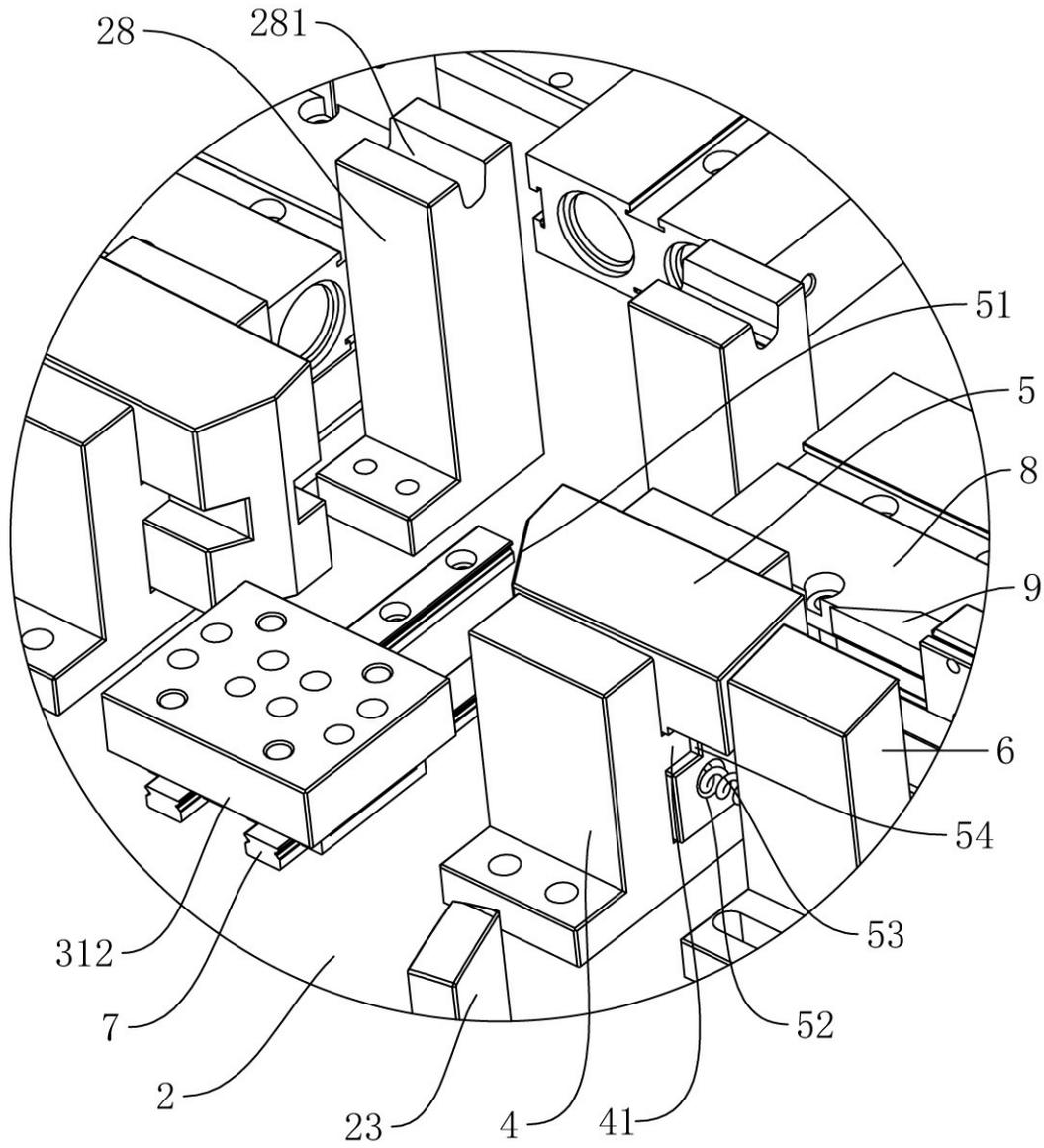


图4