



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114347496 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 15

(21) 申请号 202111569415.7

(22) 申请日 2021.12.21

(71) 申请人 艾柯豪博(苏州)电子有限公司
地址 215009 江苏省苏州市高新区横山路
98号新技术产业园7号厂房

(72) 发明人 端吉祥 赵怀松 王为忠 邓军
陆巧芳 张军 幸定祥

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

代理人 臧天雨

(51) Int. Cl.

B29C 65/78 (2006.01)

F15B 15/22 (2006.01)

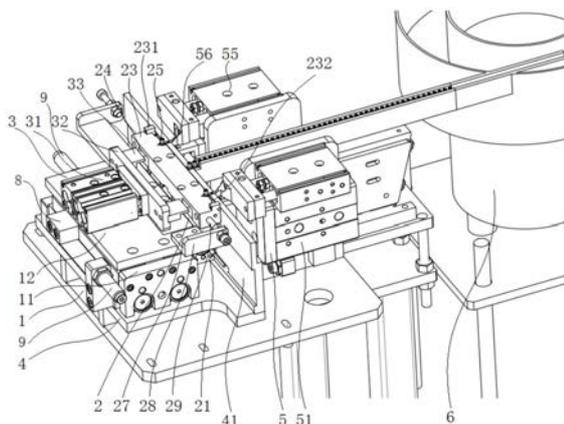
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

Pin针上料折弯装置

(57) 摘要

本发明公开了一种Pin针上料折弯装置,包括:第一移动机构,所述第一移动机构包括第一滑台气缸,所述第一滑台气缸上设有第一板件,所述第一板件能够在所述第一滑台气缸的带动下回来移动;第二移动机构,所述第二移动机构包括第二滑台气缸,所述第二滑台气缸上设有第二板件,所述第二板件能够在所述第二滑台气缸的带动下回来移动,所述第二板件上设有滑槽;第三移动机构,所述第三移动机构包括设置在所述第一板件上的第一气缸,所述第一气缸上设有第三板件。其能够快速准确的上料折弯。



1. 一种Pin针上料折弯装置,其特征在于,包括:

第一移动机构,所述第一移动机构包括第一滑台气缸,所述第一滑台气缸上设有第一板件,所述第一板件能够在所述第一滑台气缸的带动下来回移动;

第二移动机构,所述第二移动机构包括第二滑台气缸,所述第二滑台气缸上设有第二板件,所述第二板件能够在所述第二滑台气缸的带动下来回移动,所述第二板件上设有滑槽,所述滑槽上设有若干个第一缺口,所述第一缺口与所述第二板件相对设置,所述滑槽上还设有若干个第二缺口,所述第二缺口相对远离所述第一移动机构和所述第二板件设置,所述第二缺口上设有第一台阶;所述第二移动机构还包括若干个第一导向机构,所述第一导向机构包括第一固定件和设置在所述第一固定件上导向杆,所述第一固定件固定在所述第一板件上,所述导向杆穿设在所述滑槽上;

第三移动机构,所述第三移动机构包括设置在所述第一板件上的第一气缸,所述第一气缸上设有第三板件,所述第三板件能够在所述第一气缸的带动下来回移动,所述第一气缸的运动方向与所述第一滑台气缸的运动方向垂直,所述第三板件上设有若干个第一固定块,所述第一固定块能够穿设在所述第一缺口内。

2. 如权利要求1所述的Pin针上料折弯装置,其特征在于,所述装置还包括第一固定板,所述第一移动机构的第一滑台气缸固定在所述第一固定板上,所述第一固定板上垂直设有定位导向板,所述定位导向板设置在所述滑槽的一侧,所述定位导向板上设有若干个第三缺口和一个第四缺口,所述第三缺口的数量与所述第一缺口的数量一致,所述第三缺口的纵截面呈凸字状,所述第四缺口上设有第二台阶。

3. 如权利要求2所述的Pin针上料折弯装置,其特征在于,所述装置还包括振动盘,所述振动盘将铁件通过所述第四缺口传入所述滑槽的第二缺口中。

4. 如权利要求1所述的Pin针上料折弯装置,其特征在于,所述滑槽相对远离所述第二板件的一面的两端上分别设有一个第一凸块,所述第一凸块上设有第一传感器,一个所述第一传感器分别与一个所述第二缺口对应设置。

5. 如权利要求2所述的Pin针上料折弯装置,其特征在于,所述装置还包括折弯机构,所述折弯机构包括若干个第二气缸,所述第二气缸上设有第二固定件以及设置在所述第二固定件上的压轮,所述压轮能够在所述第二气缸的带动下进入所述第三缺口,所述压轮上设有第一凹槽,所述第一凹槽沿所述压轮的外壁面设置,所述第一凹槽设置在所述压轮的中部,所述第一凹槽沿所述压轮的周向设置。

6. 如权利要求5所述的Pin针上料折弯装置,其特征在于,所述折弯机构还包括若干个第三气缸,所述第三气缸设置在所述第二气缸的上方,所述第三气缸上传动连接有第二固定块,所述第二固定块能够在所述第三气缸的带动下,伸入第三缺口,所述第二固定块上从下到上依次设有第三台阶、第四台阶以及第五台阶。

7. 如权利要求1所述的Pin针上料折弯装置,其特征在于,所述第一滑台气缸上还连接有两个缓冲限位器。

8. 如权利要求7所述的Pin针上料折弯装置,其特征在于,所述第一滑台气缸上还设有限位块,其中一个所述缓冲限位器能够在所述第一滑台气缸运动过程中抵持在所述限位块上。

Pin针上料折弯装置

技术领域

[0001] 本发明涉及了上料折弯领域,具体的是一种Pin针上料折弯装置。

背景技术

[0002] 目前对注塑件以及铁件进行组装,铁件需要折弯时,需要对铁件单独进行折弯,然后再进行组装。

[0003] 目前是单独对铁件进行折弯,此方法较为耗时。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术中的缺陷,本发明实施例提供了一种Pin针上料折弯装置,其能够快速准确的上料折弯。

[0005] 为实现上述目的,本申请实施例公开了一种Pin针上料折弯装置,包括:

[0006] 第一移动机构,所述第一移动机构包括第一滑台气缸,所述第一滑台气缸上设有第一板件,所述第一板件能够在所述第一滑台气缸的带动下来回移动;

[0007] 第二移动机构,所述第二移动机构包括第二滑台气缸,所述第二滑台气缸上设有第二板件,所述第二板件能够在所述第二滑台气缸的带动下来回移动,所述第二板件上设有滑槽,所述滑槽上设有若干个第一缺口,所述第一缺口与所述第二板件相对设置,所述滑槽上还设有若干个第二缺口,所述第二缺口相对远离所述第一移动机构和所述第二板件设置,所述第二缺口上设有第一台阶;所述第二移动机构还包括若干个第一导向机构,所述第一导向机构包括第一固定件和设置在所述第一固定件上导向杆,所述第一固定件固定在所述第一板件上,所述导向杆穿设在所述滑槽上;

[0008] 第三移动机构,所述第三移动机构包括设置在所述第一板件上的第一气缸,所述第一气缸上设有第三板件,所述第三板件能够在所述第一气缸的带动下来回移动,所述第一气缸的运动方向与所述第一滑台气缸的运动方向垂直,所述第三板件上设有若干个第一固定块,所述第一固定块能够穿设在所述第一缺口内。

[0009] 优选的,所述装置还包括振动盘,所述振动盘将铁件通过所述第四缺口传入所述滑槽的第二缺口中。

[0010] 优选的,所述装置还包括第一固定板,所述第一移动机构的第一滑台气缸固定在所述第一固定板上,所述第一固定板上垂直设有定位导向板,所述定位导向板设置在所述滑槽的一侧,所述定位导向板上设有若干个第三缺口和一个第四缺口,所述第三缺口的数量与所述第一缺口的数量一致,所述第三缺口的纵截面呈凸字状,所述第四缺口上设有第二台阶。

[0011] 优选的,所述滑槽相对远离所述第二板件的一面的两端上分别设有一个第一凸块,所述第一凸块上设有第一传感器,一个所述第一传感器分别与一个所述第二缺口对应设置。

[0012] 优选的,所述装置还包括折弯机构,所述折弯机构包括若干个第二气缸,所述第二

气缸上设有第二固定件以及设置在所述第二固定件上的压轮,所述压轮能够在所述第二气缸的带动下进入所述第三缺口,所述压轮上设有第一凹槽,所述第一凹槽沿所述压轮的外壁面设置,所述第一凹槽设置在所述压轮的中部,所述第一凹槽沿所述压轮的周向设置。

[0013] 优选的,所述折弯机构还包括若干个第三气缸,所述第三气缸设置在所述第二气缸的上方,所述第三气缸上传动连接有第二固定块,所述第二固定块能够在所述第三气缸的带动下,伸入第三缺口,所述第二固定块上从下到上依次设有第三台阶、第四台阶以及第五台阶。

[0014] 优选的,所述第一滑台气缸上还连接有两个缓冲限位器。

[0015] 优选的,所述第一滑台气缸上还设有限位块,其中一个所述缓冲限位器能够在所述第一滑台气缸运动过程中抵持在所述限位块上。

[0016] 本发明的有益效果如下:

[0017] 1、定位导向板配合第一移动机构、第二移动机构以及第三移动机构能够进行准确的上料,并为后续折弯提供基础;

[0018] 2、通过定位导向板、滑槽以及折弯机构的配合能够精确的对铁件进行折弯,受力时不会倾斜,造成不良;

[0019] 3、电磁铁通电时可以提供稳定磁力,使冲压件与治具贴合完备;断电,切断磁力,冲压件和治具之间只是弱关联状态,二者分开更容易,可以确保冲压件受到外力的作用定位和离开时产品完整,不易受损;

[0020] 4、压轮上设有第一凹槽,能够缓和准确的对铁件进行折弯。

[0021] 5、缓冲器的使用,可以有效减缓气缸的冲击力,减少零件的磨损,提高气缸的使用寿命,使整个机构的维护频次降低,提高效能;

[0022] 6、各种传感器使用(光电传感器,接近开关等),充分提高感知能力,使设备之间的动作更为连贯和顺畅,减少不必要的步骤,提高个部件的使用寿命。

[0023] 为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附图式,作详细说明如下。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1是本发明实施例中Pin针上料折弯装置的结构示意图;

[0026] 图2是本发明实施例中Pin针上料折弯装置的部分结构示意图;

[0027] 图3是图2中A的放大图;

[0028] 图4是本发明实施例中Pin针上料折弯装置的局部示意图;

[0029] 图5是本发明实施例中Pin针上料折弯装置定位导向板的结构示意图;

[0030] 以上附图的附图标记:

[0031] 1、第一移动机构;11、第一滑台气缸;12、第一板件;

[0032] 2、第二移动机构;21、第二滑台气缸;22、第二板件;23、滑槽;231、第一凸块;232、

第一传感器;24、第一缺口;25、第二缺口;26、第一台阶;27、第一导向机构;28、第一固定件;29、导向杆;

[0033] 3、第三移动机构;31、第一气缸;32、第三板件;33、第一固定块;

[0034] 4、第一固定板;41、定位导向板;42、第三缺口;43、第四缺口;44、第二台阶;

[0035] 5、折弯机构;51、第二气缸;52、第二固定件;53、压轮;54、第一凹槽;55、第三气缸;56、第二固定块;57、第三台阶;58、第四台阶;59、第五台阶;

[0036] 6、振动盘;

[0037] 7、铁件;

[0038] 8、限位块;

[0039] 9、缓冲限位器。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0041] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0042] 为达到上述目的,本发明提供一种铁件7上料折弯装置。

[0043] 请参照图1,所述装置包括第一移动机构1、第二移动机构2、第三移动机构3、第一固定板4、折弯机构5以及振动盘6。

[0044] 请参考图1,所述第一移动机构1包括第一滑台气缸11,所述第一滑台气缸11上设有第一板件12,所述第一板件12能够在所述第一滑台气缸11的带动下来回移动。

[0045] 请参考图1、图2和图4,所述第二移动机构2包括第二滑台气缸21,所述第二滑台气缸21上设有第二板件22,所述第二板件22能够在所述第二滑台气缸21的带动下来回移动所述第二板件22上设有滑槽23,所述滑槽23上设有若干个第一缺口24,所述第一缺口24与所述第二板件22相对设置,所述滑槽23上还设有若干个第二缺口25,所述第二缺口25相对远离所述第一移动机构1和所述第二板件22设置,所述第二缺口25上设有第一台阶26;所述第二移动机构2还包括若干个第一导向机构27,所述第一导向机构27包括第一固定件28和设置在所述第一固定件28上导向杆29,所述第一固定件28固定在第一板件12上,所述导向杆29穿设在所述滑槽23上。

[0046] 进一步的,请参考图1,所述滑槽23相对远离所述第二板件22的一面的两端上分别设有一个第一凸块231,所述第一凸块231上设有第一传感器232,一个所述第一传感器232分别与一个所述第二缺口25对应设置。

[0047] 请参考图1,所述第三移动机构3包括设置在所述第一板件12上的第一气缸31,所

述第一气缸31上设有第三板件32,所述第三板件32能够在所述第一气缸31的带动下回来回移动,所述第一气缸31的运动方向与所述第一滑台气缸11的运动方向垂直,所述第三板件32上设有若干个第一固定块33,所述第一固定块33能够穿设在所述第一缺口24内。

[0048] 请参考图1和图5,所述装置还包括第一固定板4,所述第一移动机构1的第一滑台气缸11固定在所述第一固定板4上,所述第一固定板4上垂直设有定位导向板41,所述定位导向板41设置在所述滑槽23的一侧,所述定位导向板41上设有若干个第三缺口42和一个第四缺口43,所述第三缺口42的数量与所述第一缺口24的数量一致,所述第三缺口42的纵截面呈凸字状,所述第四缺口43上设有第二台阶44。

[0049] 请参考图1和图5,所述装置还包括振动盘6,所述振动盘6将铁件7通过所述第四缺口43传入所述滑槽23的第二缺口25中。

[0050] 请参考图1和图3,所述装置还包括折弯机构5,所述折弯机构5包括若干个第二气缸51,所述第二气缸51上设有第二固定件52以及设置在所述第二固定件52上的压轮53,所述压轮53能够在所述第二气缸51的带动下进入所述第三缺口42,所述压轮53上设有第一凹槽54,所述第一凹槽54沿所述压轮53的外壁面设置,所述第一凹槽54设置在所述压轮53的中部,所述第一凹槽54沿所述压轮53的周向设置。

[0051] 请参考图1和图3,所述折弯机构5还包括若干个第三气缸55,所述第三气缸55设置在所述第二气缸51的上方,所述第三气缸55上传动连接有第二固定块56,所述第二固定块56能够在所述第三气缸55的带动下,伸入第三缺口42,所述第三固定块上从下到上依次设有第三台阶57、第四台阶58以及第五台阶59。

[0052] 所述第一滑台气缸11上还连接有两个缓冲限位器9。

[0053] 所述第一滑台气缸11上还设有限位块8,其中一个所述缓冲限位器9能够在所述第一滑台气缸11运动过程中抵持在所述限位块8上。

[0054] 所述缓冲限位器9能够帮助第三缺口42和第二缺口25对齐,起到缓冲作用,防止气缸冲击造成损坏。

[0055] 借由上述结构,请参考图1、图2、图3、图4和图5,所述振动盘6将铁件7送至第四缺口43,所述第一滑台气缸11带动所述第一板件12整体向左运动,所述滑槽23右端上的第二缺口25与所述第四缺口43相对应,所述铁件7在振动盘6的作用下从第四缺口43进入第二缺口25,所述第一滑台气缸11带动第一板件12整体回到初始位置,此时所述第四缺口43处于所述滑槽23的中部。

[0056] 进一步的,所述第二滑台气缸21带动所述第二板件22以及所述滑槽23向右移动,所述滑槽23左端上的第二缺口25与所述第四缺口43相对应,所述铁件7在振动盘6的作用下从第四缺口43进入第二缺口25,所述第二滑台气缸21带动第二板件22和滑槽23整体回到初始位置,此时所述第四缺口43处于所述滑槽23的中部。

[0057] 进一步的,所述第一传感器232感应到第二缺口25中铁件7到位,所述第一气缸31带动所述第一固定块33进入所述第一缺口24,第三气缸55带动所述第二固定块56向所述铁件7移动,所述第二固定块56先到达铁件7,对铁件7进行固定,所述第一固定块33也对铁件7进行固定。

[0058] 进一步的,所述第二气缸51带动所述压轮53对所述铁件7的下部进行折弯。

[0059] 本发明中应用了具体实施例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例

的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

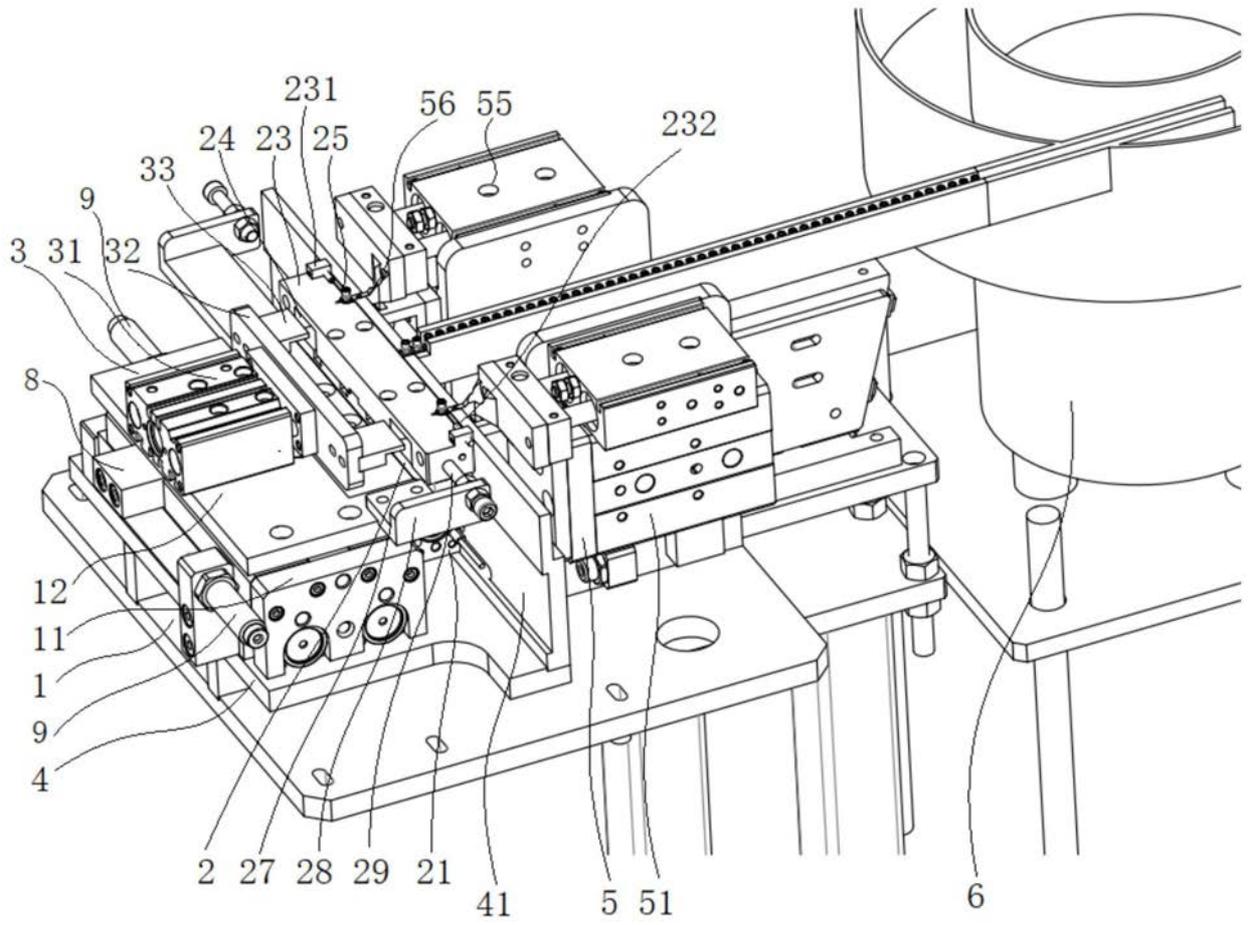


图1

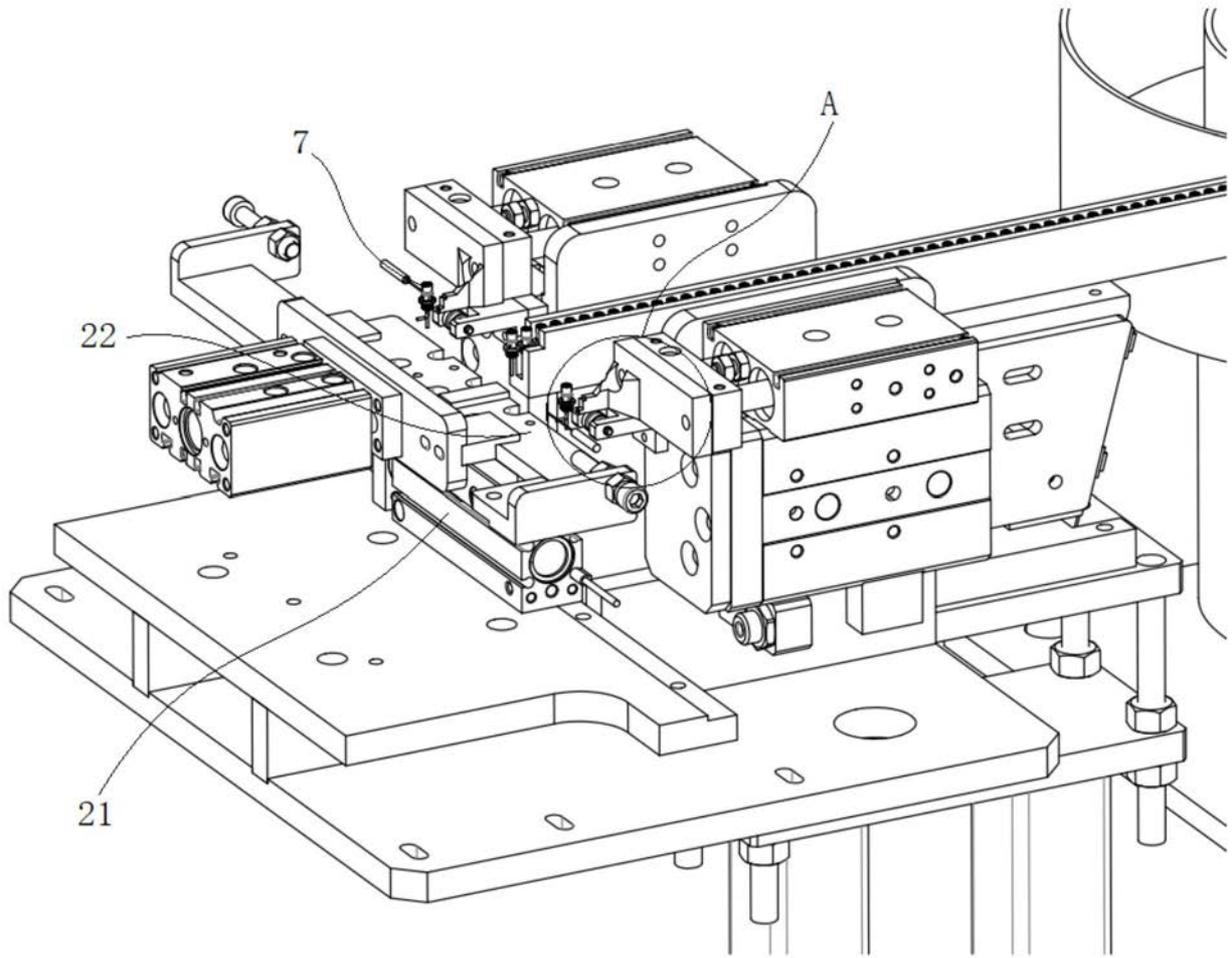


图2

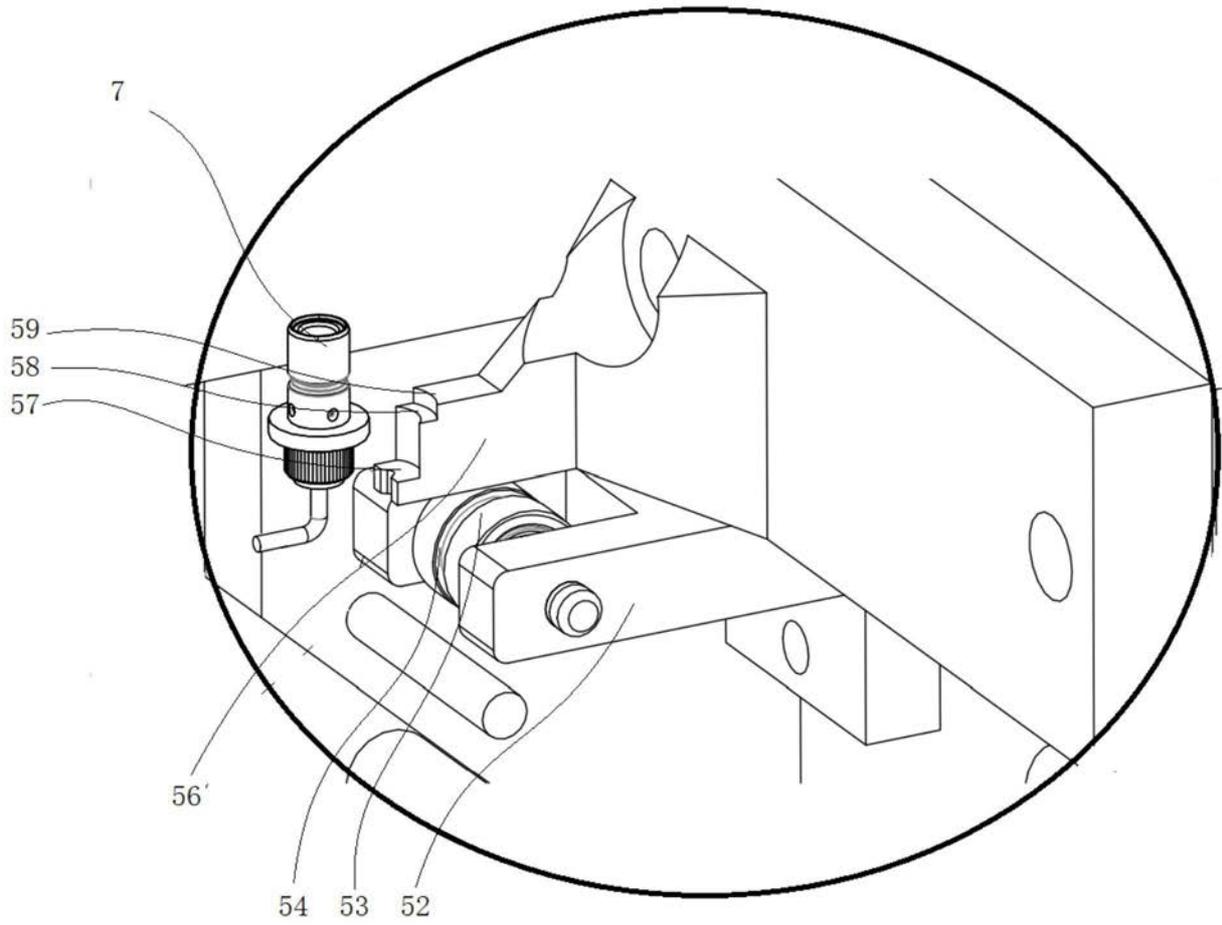


图3

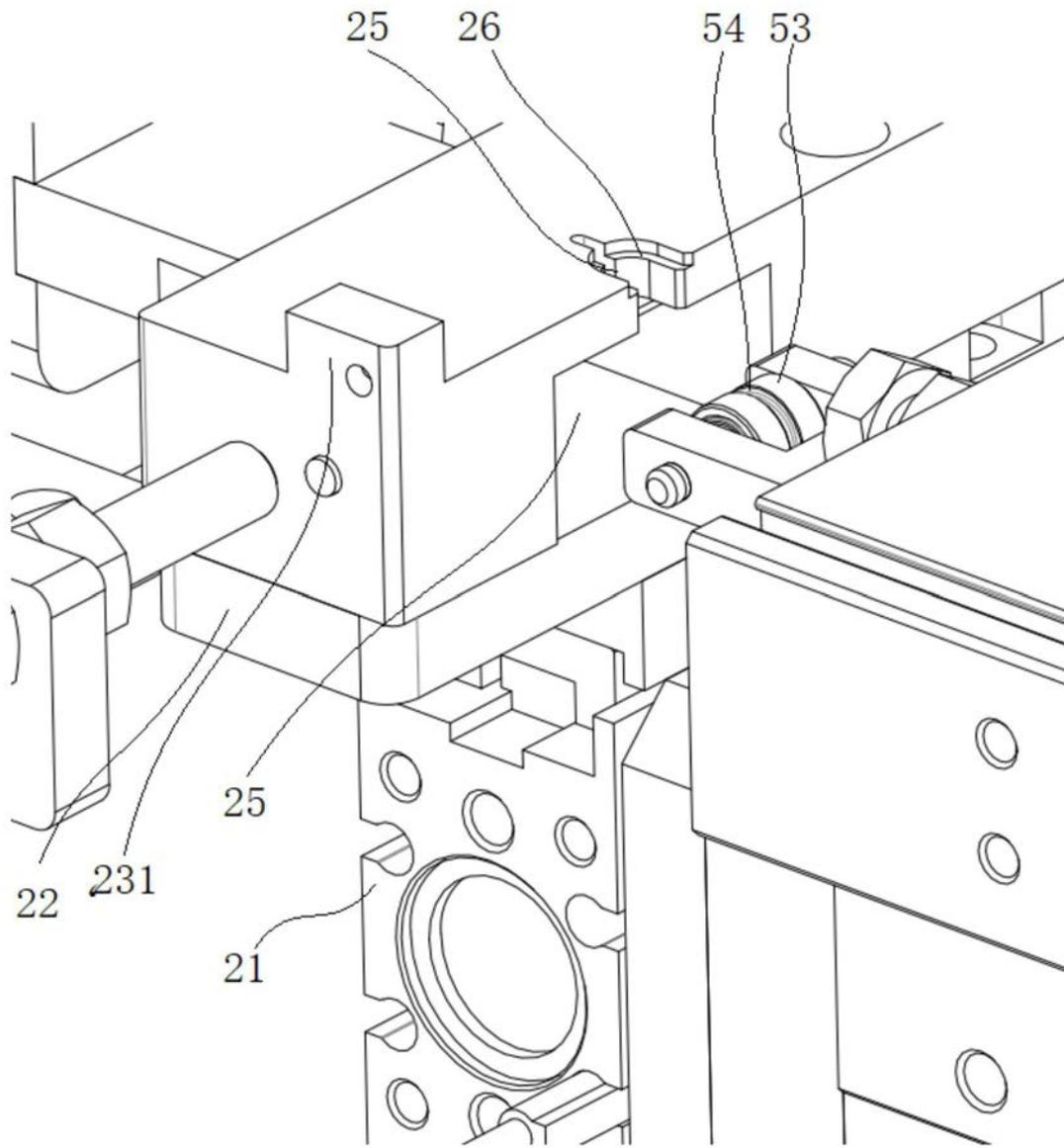


图4

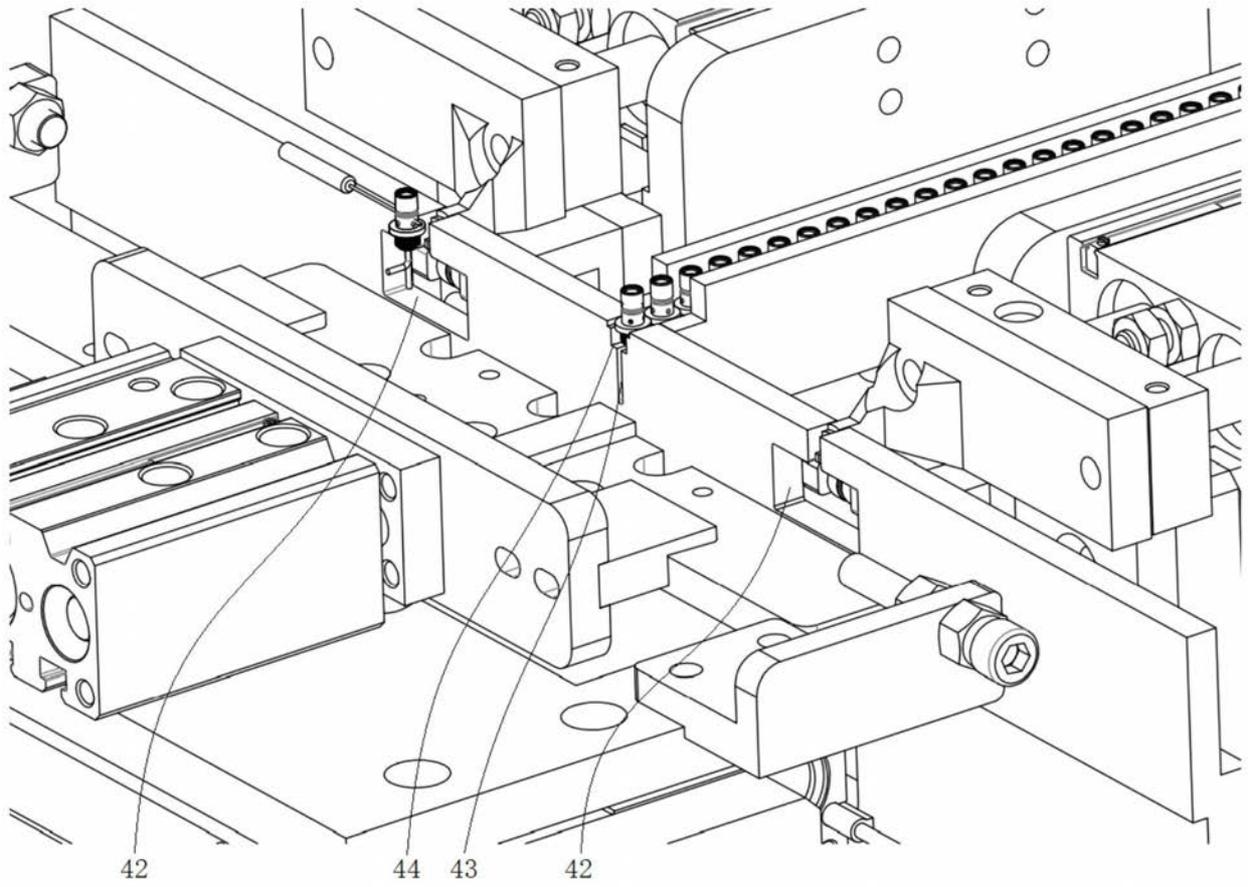


图5