(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221631470 U
(45)授权公告日 2024.08.30

(21)申请号 202323099364.3

(22)申请日 2023.11.16

(73)专利权人 深圳市富佳达五金塑胶制品有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山区龙田街道龙田社区石田路9-1号1栋富佳达车间101

(72)发明人 彭及衍 彭启伦 温景欢 梁仕添 陈星平 彭琼芳

(74)专利代理机构 深圳市科哲专利代理事务所(普通合伙) 44767

专利代理师 周黎阳

(51)Int.Cl.

G01R 1/04(2006.01)

G01R 31/00(2006.01)

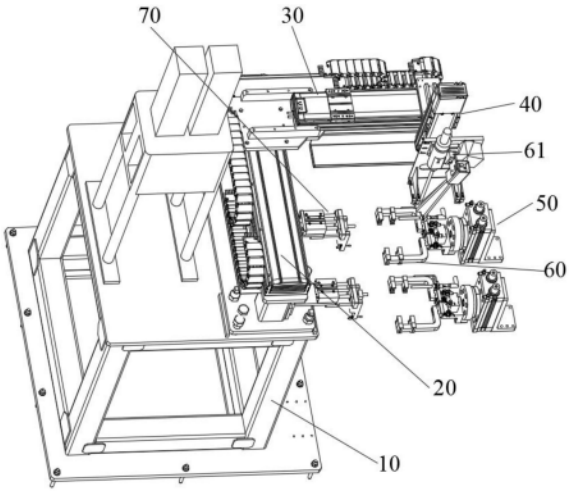
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

电池连接片测试设备

(57)摘要

本实用新型公开一种电池连接片测试设备，涉及电池连接片技术领域，该电池连接片测试设备包括安装架、横移驱动组件、纵移驱动组件、竖移驱动组件、旋转驱动组件、夹料组件和测试组件，该纵移驱动组件安装于横移驱动组件的输出端，该竖移驱动组件安装于横移驱动组件的输出端，该旋转驱动组件安装于竖移驱动组件的输出端，该夹料组件安装于旋转驱动组件的输出端，该测试组件设置于安装架上，该夹料组件可移动式朝向测试组件；该测试组件具有用于对电池连接片限位的限位装置；通过采用限位装置实现对电池连接片的限位，防止在测试过程中电池连接片位置偏移，提高了测试精准度。



CN 221631470 U

1.一种电池连接片测试设备,其特征在于:包括安装架、横移驱动组件、纵移驱动组件、竖移驱动组件、旋转驱动组件、夹料组件和测试组件,该纵移驱动组件安装于横移驱动组件的输出端,该竖移驱动组件安装于横移驱动组件的输出端,该旋转驱动组件安装于竖移驱动组件的输出端,该夹料组件安装于旋转驱动组件的输出端,该测试组件设置于安装架上,该夹料组件可移动式朝向测试组件;该测试组件具有用于对电池连接片限位的限位装置。

2.根据权利要求1所述的电池连接片测试设备,其特征在于:所述限位装置包括连接块和抵紧柱,该抵紧柱紧固设置于连接块的前侧,该抵紧柱可移动式与电池连接片相抵接。

3.根据权利要求2所述的电池连接片测试设备,其特征在于:所述测试组件还包括伸缩驱动气缸、安装滑块和用于检测电池连接片导电性的测试探针,该伸缩驱动气缸设置于安装架上,该安装滑块设置于伸缩驱动气缸的轴端,该测试探针设置于安装滑块上。

4.根据权利要求3所述的电池连接片测试设备,其特征在于:所述测试探针为两个,该两个测试探针分别设置于安装滑块的两侧,该连接块设置于安装滑块的中间位置,该抵紧柱位于两个测试探针之间。

5.根据权利要求1所述的电池连接片测试设备,其特征在于:所述旋转驱动组件包括旋转驱动气缸和旋转座,该旋转驱动气缸安装于竖移驱动组件的输出端,该旋转座安装于旋转驱动气缸的输出端,该夹料组件紧固安装于旋转座上。

6.根据权利要求1所述的电池连接片测试设备,其特征在于:所述夹料组件包括夹料气缸,该竖移驱动组件的输出端设置有用于感应夹料气缸上是否有电池连接片的物料传感器,该物料传感器朝向夹料气缸。

7.根据权利要求1所述的电池连接片测试设备,其特征在于:所述横移驱动组件、纵移驱动组件和竖移驱动组件均包括转移驱动气缸和移动滑座,该移动滑座安装于转移驱动气缸的轴端。

电池连接片测试设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池连接片领域技术,尤其是指一种电池连接片测试设备。

背景技术

[0002] 电池广泛应用于工业技术领域中,电池连接片作为导电性连接件起到重要的作用;申请号为202211038950.4的发明涉及电池包性能测试技术领域,具体为一种电池包导电性能测试装置;现有技术在对电池连接片的导电性进行测试时,未采用横移驱动组件、纵移驱动组件、竖移驱动组件、旋转驱动组件、夹料组件和测试组件自动化的实现了对电池连接片的横移、纵移、竖移、旋转、夹固和测试,测试效率低;未采用限位装置实现对电池连接片的限位,在测试过程中电池连接片位置容易偏移,测试精准度差;因此,针对此现状,迫切需要开发一种电池连接片测试设备,以满足实际使用的需求。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术存在之缺失,其主要目的是提供一种电池连接片测试设备,其通过采用横移驱动组件、纵移驱动组件、竖移驱动组件、旋转驱动组件、夹料组件和测试组件自动化的实现了对电池连接片的横移、纵移、竖移、旋转、夹固和测试,提高了测试效率和测试精度;通过采用限位装置实现对电池连接片的限位,防止在测试过程中电池连接片位置偏移,提高了测试精准度。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0005] 一种电池连接片测试设备,包括安装架、横移驱动组件、纵移驱动组件、竖移驱动组件、旋转驱动组件、夹料组件和测试组件,该纵移驱动组件安装于横移驱动组件的输出端,该竖移驱动组件安装于横移驱动组件的输出端,该旋转驱动组件安装于竖移驱动组件的输出端,该夹料组件安装于旋转驱动组件的输出端,该测试组件设置于安装架上,该夹料组件可移动式朝向测试组件;该测试组件具有用于对电池连接片限位的限位装置。

[0006] 作为一种优选方案:所述限位装置包括连接块和抵紧柱,该抵紧柱紧固设置于连接块的前侧,该抵紧柱可移动式与电池连接片相抵接。

[0007] 作为一种优选方案:所述测试组件还包括伸缩驱动气缸、安装滑块和用于检测电池连接片导电性的测试探针,该伸缩驱动气缸设置于安装架上,该安装滑块设置于伸缩驱动气缸的轴端,该测试探针设置于安装滑块上。

[0008] 作为一种优选方案:所述测试探针为两个,该两个测试探针分别设置于安装滑块的两侧,该连接块设置于安装滑块的中间位置,该抵紧柱位于两个测试探针之间。

[0009] 作为一种优选方案:所述旋转驱动组件包括旋转驱动气缸和旋转座,该旋转驱动气缸安装于竖移驱动组件的输出端,该旋转座安装于旋转驱动气缸的输出端,该夹料组件紧固安装于旋转座上。

[0010] 作为一种优选方案:所述夹料组件包括夹料气缸,该竖移驱动组件的输出端设置有用于感应夹料气缸上是否有电池连接片的物料传感器,该物料传感器朝向夹料气缸。

[0011] 作为一种优选方案:所述横移驱动组件、纵移驱动组件和竖移驱动组件均包括转移驱动气缸和移动滑座,该移动滑座安装于转移驱动气缸的轴端。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果,具体而言,由上述技术方案可知,通过采用横移驱动组件、纵移驱动组件、竖移驱动组件、旋转驱动组件、夹料组件和测试组件自动化的实现了对电池连接片的横移、纵移、竖移、旋转、夹固和测试,提高了测试效率和测试精度;通过采用旋转驱动组件实现对电池连接片的旋转,便于将电池连接片位置与测试组件对应,满足了电池连接片位置移动要求,便于操作;通过采用限位装置实现对电池连接片的限位,防止在测试过程中电池连接片位置偏移,提高了测试精准度。

[0013] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对其进行详细说明。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型之电池连接片测试设备第一视角立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型之电池连接片测试设备第二视角立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型之旋转驱动组件和夹料组件立体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型之测试组件立体结构示意图。

[0018] 附图标识说明:

[0019] 图中:10、安装架;20、横移驱动组件;30、纵移驱动组件;40、竖移驱动组件;50、旋转驱动组件;51、旋转驱动气缸;52、旋转座;60、夹料组件;61、物料传感器;70、测试组件;71、伸缩驱动气缸;72、安装滑块;73、测试探针;74、限位装置;741、连接块;742、抵紧柱。

具体实施方式

[0020] 本实用新型如图1至图4所示,一种电池连接片测试设备,包括安装架10、横移驱动组件20、纵移驱动组件30、竖移驱动组件40、旋转驱动组件50、夹料组件60和测试组件70,其中:

[0021] 该纵移驱动组件30安装于横移驱动组件20的输出端,该竖移驱动组件40安装于横移驱动组件20的输出端,该旋转驱动组件50安装于竖移驱动组件40的输出端,该夹料组件60安装于旋转驱动组件50的输出端,该测试组件70设置于安装架10上,该夹料组件60可移动式朝向测试组件70;该测试组件70具有用于对电池连接片限位的限位装置74。

[0022] 夹料组件60夹固电池连接片,横移驱动组件20、纵移驱动组件30、竖移驱动组件40和旋转驱动组件50分别驱动夹料组件60横向移动、纵向移动、竖向移动和旋转移动,夹料组件60带动电池连接片移动和旋转,将电池连接片移动至测试组件70对应位置;测试组件70的限位装置74对电池连接片限位,测试组件70测试电池连接片的导电性能。

[0023] 通过采用横移驱动组件20、纵移驱动组件30、竖移驱动组件40、旋转驱动组件50、夹料组件60和测试组件70自动化的实现了对电池连接片的横移、纵移、竖移、旋转、夹固和测试,提高了测试效率和测试精度;通过采用旋转驱动组件50实现对电池连接片的旋转,便于将电池连接片位置与测试组件70对应,满足了电池连接片位置移动要求,便于操作;通过采用限位装置74实现对电池连接片的限位,防止在测试过程中电池连接片位置偏移,提高了测试精准度。

[0024] 该横移驱动组件20、纵移驱动组件30和竖移驱动组件40均包括转移驱动气缸和移动滑座,该移动滑座安装于转移驱动气缸的轴端。

[0025] 转移驱动气缸驱动移动滑座移动;通过采用横移驱动组件20、纵移驱动组件30和竖移驱动组件40满足了夹料组件60的位置移动要求。

[0026] 该旋转驱动组件50包括旋转驱动气缸51和旋转座52,该旋转驱动气缸51安装于竖移驱动组件40的输出端,该旋转座52安装于旋转驱动气缸51的输出端,该夹料组件60紧固安装于旋转座52上。

[0027] 旋转驱动气缸51驱动旋转座52转动,旋转座52转动带动夹料组件60和电池连接片转动;通过采用旋转驱动组件50满足了夹料组件60角度转动要求。

[0028] 该夹料组件60包括夹料气缸,该竖移驱动组件40的输出端设置有用于感应夹料气缸上是否有电池连接片的物料传感器61,该物料传感器61朝向夹料气缸。

[0029] 夹料气缸夹固电池连接片,物料传感器61感应夹料气缸上是否有电池连接片,防止空运行,节约了成本。

[0030] 该限位装置74包括连接块741和抵紧柱742,该抵紧柱742紧固设置于连接块741的前侧,该抵紧柱742可移动式与电池连接片相抵接。

[0031] 该测试组件70还包括伸缩驱动气缸71、安装滑块72和用于检测电池连接片导电性的测试探针73,该伸缩驱动气缸71设置于安装架10上,该安装滑块72设置于伸缩驱动气缸71的轴端,该测试探针73设置于安装滑块72上。

[0032] 该测试探针73为两个,该两个测试探针73分别设置于安装滑块72的两侧,该连接块741设置于安装滑块72的中间位置,该抵紧柱742位于两个测试探针73之间。

[0033] 伸缩驱动气缸71驱动连接块741和抵紧柱742前伸时,抵紧柱742将夹料气缸上的电池连接片抵紧,实现对电池连接片的抵紧限位,防止测试过程中电池连接片位置偏移;设置于安装滑块72上的测试探针73前伸与电池连接片接触,测试探针73连接有测试仪,测试探针73对电池连接片的导电性能测试。

[0034] 该电池连接片测试设备的使用方法及原理如下:

[0035] 夹料组件夹固电池连接片,横移驱动组件、纵移驱动组件、竖移驱动组件和旋转驱动组件分别驱动夹料组件横向移动、纵向移动、竖向移动和旋转移动,夹料组件带动电池连接片移动和旋转,将电池连接片移动至测试组件对应位置;测试组件的限位装置对电池连接片限位,测试组件测试电池连接片的导电性能。

[0036] 本实用新型的设计重点在于,通过采用横移驱动组件、纵移驱动组件、竖移驱动组件、旋转驱动组件、夹料组件和测试组件自动化的实现了对电池连接片的横移、纵移、竖移、旋转、夹固和测试,提高了测试效率和测试精度;通过采用旋转驱动组件实现对电池连接片的旋转,便于将电池连接片位置与测试组件对应,满足了电池连接片位置移动要求,便于操作;通过采用限位装置实现对电池连接片的限位,防止在测试过程中电池连接片位置偏移,提高了测试精准度。

[0037] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型的技术范围作任何限制,故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

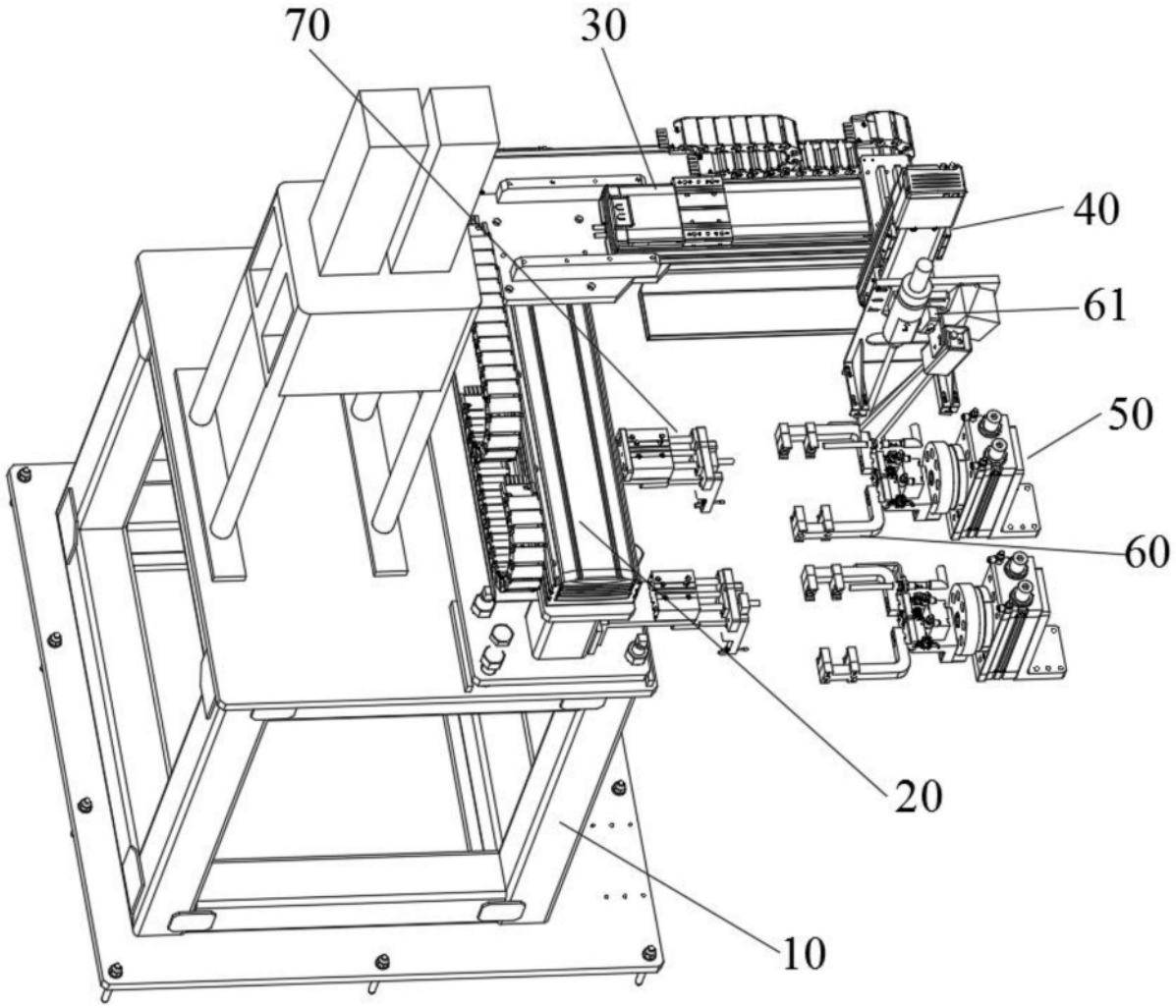


图1

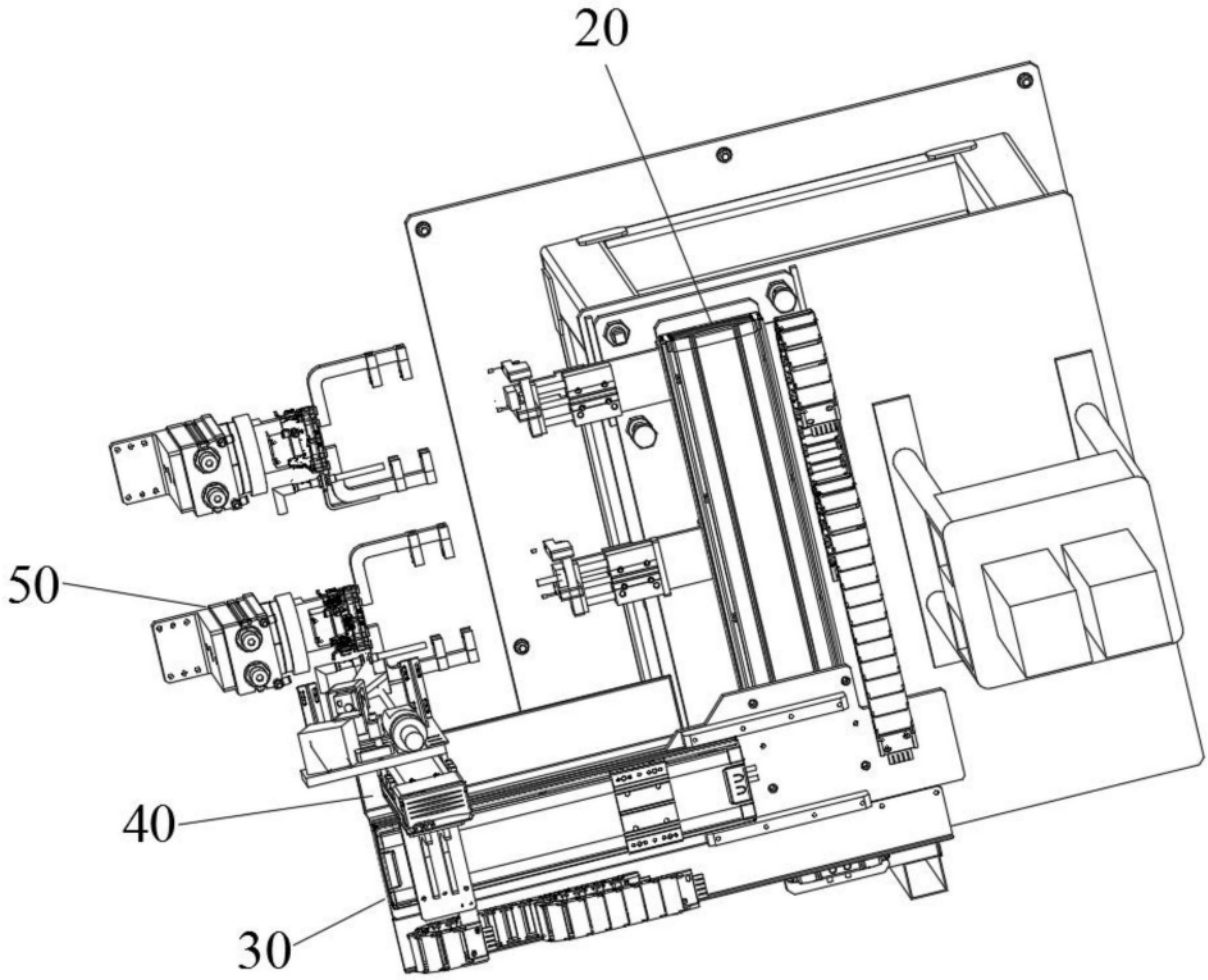


图2

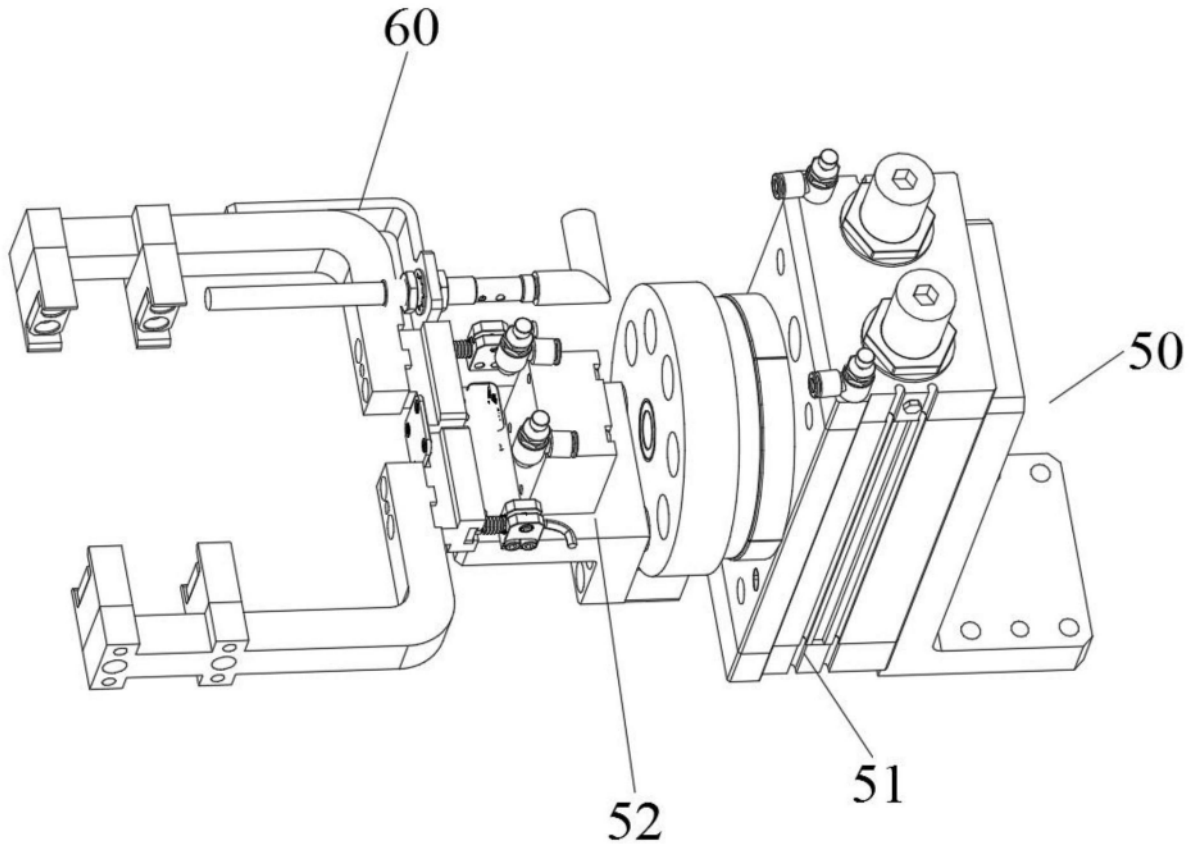


图3

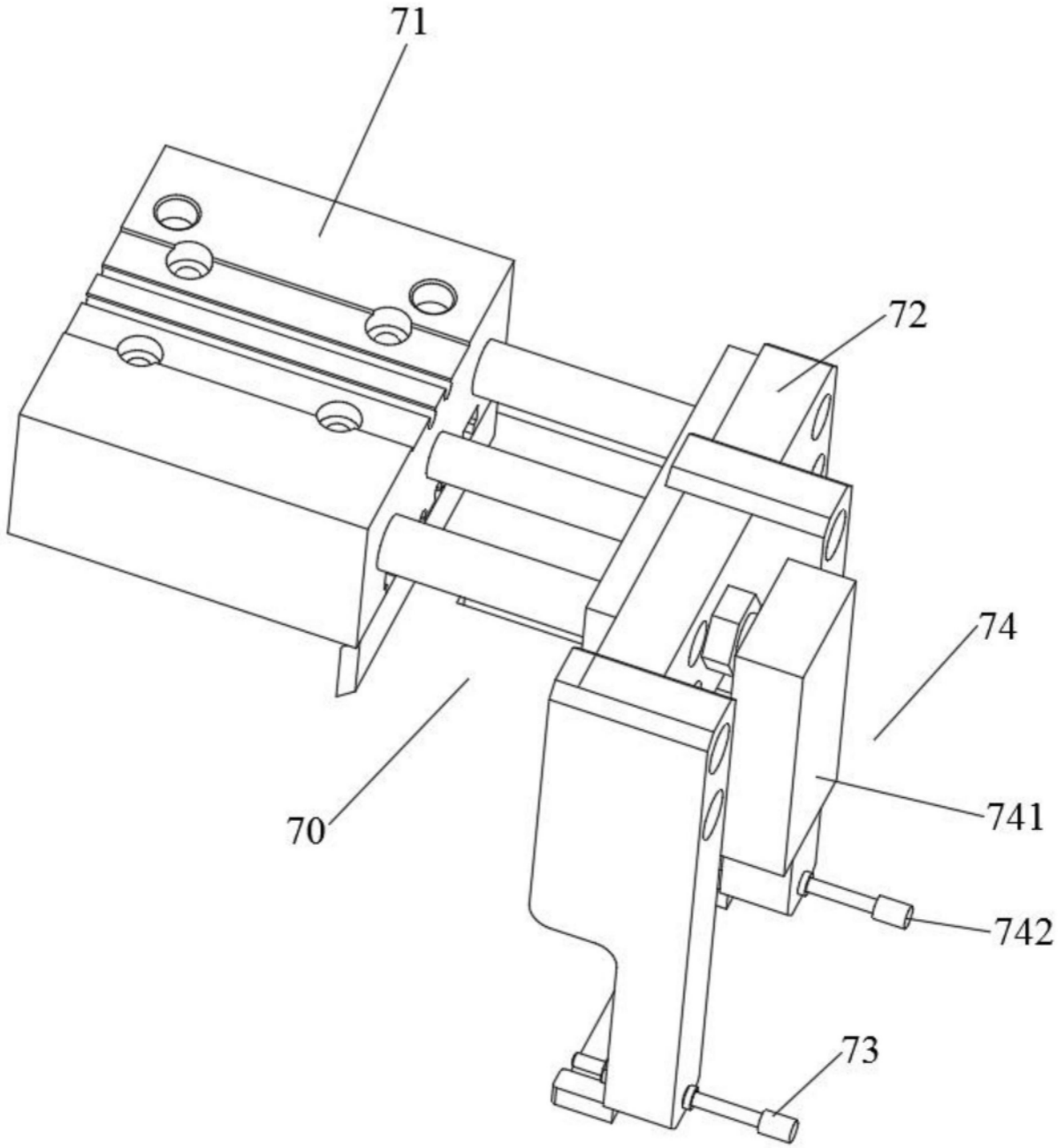


图4