



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109866053 A

(43)申请公布日 2019.06.11

(21)申请号 201910258452.2

(22)申请日 2019.04.01

(71)申请人 盐城瑞力达科技有限公司
地址 224700 江苏省盐城市建湖县科技创
业园建宝路35号

(72)发明人 陈英兰

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)

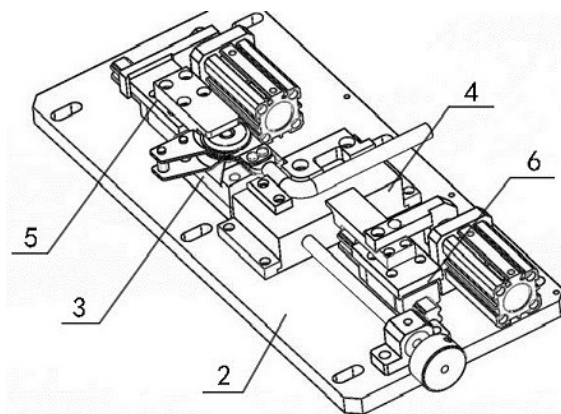
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种非标件的多功能定位模具

(57)摘要

公开了一种非标件的多功能定位模具,解决了不能对诸如非标钳体等非标件进行精确定位的难题,该非标件的多功能定位模具包括底座,底座上分别设有钳体载座、管体载座、钳体定位组件、管体定位组件,能够对非标件的各个结构部件进行有效的夹持定位,能够专用于非标钳体的辅助生产,解决了非标件不方便定位的难题,整个装置结构配合紧密,稳定性高,专用性强。



1. 一种非标件的多功能定位模具, 所述的非标件为非标钳体(1), 所述的非标钳体(1)包括操作头(1-1)、过渡部(1-2)、把持部(1-3), 所述的操作头(1-1)和过渡部(1-2)通过连接体(1-4)转动连接, 所述连接体(1-4)包括转轴, 所述转轴的两端均连接有紧固盘, 所述的过渡部(1-2)的后端通过连接件与所述的把持部(1-3)连接, 所述连接体(1-4)为管状结构, 所述连接体(1-4)包括前管、后管, 所述前管和后管通过90°的弯头进行连接, 其特征在于, 所述的定位模具包括底座(2), 所述的底座(2)上分别设有钳体载座(3)、管体载座(4)、钳体定位组件(5)、管体定位组件(6), 其中, 所述的钳体载座(3)用于承载所述的非标钳体(1)的操作头(1-1)、过渡部(1-2)和连接体(1-4), 所述的管体载座(4)用于承载所述的把持部(1-3), 所述的钳体定位组件(5)用于定位所述的连接体(1-4), 所述的管体定位组件(6)用于定位所述的把持部(1-3)。

2. 根据权利要求1所述的一种非标件的多功能定位模具, 其特征在于, 所述的钳体载座(3)包括紧固盘定位槽、过渡部定位槽、操作头定位槽, 其中, 所述的紧固盘定位槽为圆形, 用于承载所述的连接体(1-4)的紧固盘, 所述的过渡部定位槽用于承载所述的过渡部(1-2), 所述的操作头定位槽用于承载所述的操作头(1-1), 所述的紧固盘定位槽、过渡部定位槽、操作头定位槽三者形成90°分布。

3. 根据权利要求1所述的一种非标件的多功能定位模具, 其特征在于, 所述的管体载座(4)位于所述的钳体载座(3)的后方, 所述的管体载座(4)包括载台(4-1), 所述的载台(4-1)上设有主凸板(4-2)和副凸板(4-3), 所述的主凸板(4-2)和副凸板(4-3)平行设置, 并且两者之间具有间隔距离, 所述的主凸板(4-2)的左端设有左抵接头, 所述的左抵接头具有圆弧表面, 所述的主凸板(4-2)的右端设有右抵接头, 所述的载台(4-1)底部的两侧分别设有一个滑块, 所述的管体载座(4)还包括位于所述的底座(2)上的滑轨(4-4), 所述的滑轨(4-4)用于与所述的载台(4-1)上的滑块配合, 所述的管体载座(4)还包括传动座(4-5), 所述的传动座(4-5)上设有驱动丝杠(4-6), 所述的驱动丝杠(4-6)一端与所述的载台(4-1)连接, 所述的驱动丝杠(4-6)的另一端设有伺服马达(4-7)。

4. 根据权利要求1所述的一种非标件的多功能定位模具, 其特征在于, 所述的钳体定位组件(5)位于所述的钳体载座(3)的前方, 所述的钳体定位组件(5)包括前导轨(5-1), 所述的前导轨(5-1)上设有前滑块(5-2), 所述的前滑块(5-2)上设有前支持台(5-3), 所述的前支持台(5-3)上设有钳体压板(5-4), 所述的钳体压板(5-4)的端部设有圆弧形压口, 所述的钳体压板(5-4)用于压紧所述的紧固盘, 所述的前支持台(5-3)的端部设有前连接板(5-5), 所述的钳体定位组件(5)还包括前气缸立板(5-6), 前气缸(5-7)的伸缩驱动轴穿过所述的前气缸立板(5-6)并通过连接件与所述的前连接板(5-5)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种非标件的多功能定位模具, 其特征在于, 所述的管体定位组件(6)位于所述的载台(4-1)后部, 所述的管体定位组件(6)包括后导轨(6-1), 所述的后导轨(6-1)上设有后滑块(6-2), 所述的后滑块(6-2)上设有后支持台(6-3), 所述的后支持台(6-3)上设有管体压板(6-4), 所述的管体压板(6-4)端部也设有圆弧形压口, 所述的管体压板(6-4)用于压紧所述的连接体(1-4), 所述的管体压板(6-4)上设有后连接板(6-5), 所述的管体定位组件(6)还包括后气缸立板(6-6), 所述的后气缸(6-7)的伸缩驱动轴穿过所述的后气缸立板(6-6)并通过连接件与所述的管体压板(6-4)连接。

6. 一种定位模具的使用方法, 所述的定位模具包括权利要求1-5中任意一项所述的一

种非标件的多功能定位模具,其特征在于,所述的非标件的多功能定位模具的使用步骤如下:

A),启动伺服马达,在伺服马达的作用下,驱动丝杠相对传动座发生位移运动,管体载座的载台跟随驱动丝杠运动,保证管体载座的载台和钳体载座具有合适的距离;

B),将要进行操作的非标钳体置放于钳体载座和管体载座上,其中,非标钳体的紧固盘位于紧固盘定位槽上,过渡部位于过渡部定位槽上,操作头位于操作头定位槽上,同时,连接体置放于主凸板和副凸板之间的间隔内,并且弯头与左抵接头的圆弧表面配合相抵;

C),启动钳体定位组件的前气缸,在前气缸的伸缩驱动轴的驱动作用下,前连接板带动前支持台跟随前滑块在前导轨上滑动,使得钳体压板逐渐向非标钳体靠近,从而钳体压板的圆弧形压口与紧固盘配合,进而钳体压板压覆在非标钳体上;

D),启动管体定位组件的后气缸,在后气缸的伸缩驱动轴的驱动作用下,后连接板带动管体压板、后支持台跟随后滑块在后导轨上滑动,使得管体压板逐渐向非标钳体靠近,从而管体压板的圆弧形压口与连接体配合,进而钳体压板压覆在非标钳体上;

E),将定位完毕的整个定位模具移送至所需位置,准备对非标钳体的下一步操作。

一种非标件的多功能定位模具

技术领域

[0001] 本发明涉及治具模具领域,更具体地讲,涉及一种非标件的多功能定位模具。

背景技术

[0002] 非标准件主要是相关部门没有定出严格的标准规格,没有相关的参数规定之外,由企业自由控制的其他配件。在生产实践中,为了满足大工业生产的需要,将已生产的、经使用证明性能良好的机械设备进行定型,并且系列化,称为标准产品。而根据用户要求,在标准产品的基础上,生产、改造或定做的产品称为非标产品。非标产品种类繁多,应用非常广泛,以工具钳为例,在夹持特殊工件时或者在生产实践的某些环节会遇到一些特殊问题,且这些问题成了提高劳动生产率的瓶颈,必然通过设计一些特殊的夹钳去解决这些问题。然而,在这些非标钳体的生产工艺(诸如冲孔、打标等)过程中,如何对这些非标钳体进行装夹定位对于相关人员而言是一个棘手的问题。而现行的操作时,仍然采用诸如平口钳、管钳等这些普通的夹持治具模具进行操作,由于不是专用于非标钳的,因此存在无法有效的调节、不能精准定位的问题,无法进行高效的生产制造。因此,针对这一现状,迫切需要开发一种专用于非标件的多功能定位模具,以满足实际使用的需要。

发明内容

[0003] 因此,针对现有技术存在的不足,提供本发明的示例以基本上解决由于相关领域的限制和缺点而导致的一个或更多问题,安全性和可靠性大幅度提高,有效的起到保护设备的作用。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,该定位模具包括底座,底座上分别设有钳体载座、管体载座、钳体定位组件、管体定位组件。

[0005] 进一步的,非标钳体包括操作头、过渡部、把持部,操作头和过渡部通过连接体转动连接,连接体包括转轴,转轴的两端均连接有紧固盘,过渡部的后端通过连接件与把持部连接,连接体为管状结构,连接体包括前管、后管,前管和后管通过90°的弯头进行连接。

[0006] 进一步的,钳体载座用于承载非标钳体的操作头、过渡部和连接体,管体载座用于承载把持部,钳体定位组件用于定位连接体,管体定位组件用于定位把持部。

[0007] 进一步的,钳体载座包括紧固盘定位槽、过渡部定位槽、操作头定位槽,其中,紧固盘定位槽为圆形,用于承载连接体的紧固盘,过渡部定位槽用于承载过渡部,操作头定位槽用于承载操作头,紧固盘定位槽、过渡部定位槽、操作头定位槽三者形成90°分布。

[0008] 进一步的,管体载座位于钳体载座的后方,管体载座包括载台,载台上设有主凸板和副凸板,主凸板和副凸板平行设置,并且两者之间具有间隔距离,主凸板的左端设有左抵接头,左抵接头具有圆弧表面,主凸板的右端设有右抵接头,载台底部的两侧分别设有一个滑块,管体载座还包括位于底座上的滑轨,滑轨用于与载台上的滑块配合,管体载座还包括传动座,传动座上设有驱动丝杠,驱动丝杠一端与载台连接,驱动丝杠的另一端设有伺服马达。

[0009] 进一步的,钳体定位组件位于钳体载座的前方,钳体定位组件包括前导轨,前导轨上设有前滑块,前滑块上设有前支持台,前支持台上设有钳体压板,钳体压板的端部设有圆弧形压口,钳体压板用于压紧紧固盘,前支持台的端部设有前连接板,钳体定位组件还包括前气缸立板,前气缸的伸缩驱动轴穿过前气缸立板并通过连接件与前连接板连接。

[0010] 进一步的,管体定位组件位于载台后部,管体定位组件包括后导轨,后导轨上设有后滑块,后滑块上设有后支持台,后支持台上设有管体压板,管体压板端部也设有圆弧形压口,管体压板用于压紧连接体,管体压板上设有后连接板,管体定位组件还包括后气缸立板,后气缸的伸缩驱动轴穿过后气缸立板并通过连接件与管体压板连接。

[0011] 本发明解决了不能对诸如非标钳体等非标件进行精确定位的难题,该非标件的多功能定位模具包括底座,底座上分别设有钳体载座、管体载座、钳体定位组件、管体定位组件,能够对非标件的各个结构部件进行有效的夹持定位,能够专用于非标钳体的辅助生产,解决了非标件不方便定位的难题,整个装置结构配合紧密,稳定性高,专用性强。

附图说明

[0012] 图1为本发明的结构主示意图。

[0013] 图2为本发明的结构右侧示意图。

[0014] 图3为本发明的结构左侧示意图。

[0015] 图4为本发明的钳体载座示意图。

[0016] 图5为本发明的非标件示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施例对本发明作进一步说明。

[0018] 以下将结合附图所示的具体实施方式对本发明进行详细描述。但这些实施方式并不限制本发明,本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。下面结合附图及具体实施例对本发明的应用原理作进一步描述。

[0019] 该多功能定位模具可用于非标钳体1的定位,其中,非标钳体1包括操作头1-1、过渡部1-2、把持部1-3,操作头1-1和过渡部1-2通过连接体1-4转动连接,连接体1-4包括转轴,转轴的两端均连接有紧固盘,过渡部1-2的后端通过连接件与把持部1-3连接,连接体1-4为管状结构,连接体1-4包括前管、后管,前管和后管通过90°的弯头进行连接,作为更优的方案,为了能够进一步方便使用,该非标钳体1内还可以设置诸如齿轮等装置的传动系统,进一步提高操作的便捷性。

[0020] 具体的,该定位模具包括底座2,底座2上分别设有钳体载座3、管体载座4、钳体定位组件5、管体定位组件6。

[0021] 钳体载座3用于承载非标钳体1的操作头1-1、过渡部1-2和连接体1-4,钳体载座3包括紧固盘定位槽、过渡部定位槽、操作头定位槽,其中,紧固盘定位槽为圆形,用于承载连接体1-4的紧固盘,过渡部定位槽用于承载过渡部1-2,操作头定位槽用于承载操作头1-1,紧固盘定位槽、过渡部定位槽、操作头定位槽三者形成90°分布,作为进一步的技术方案,为了能够更稳固的对非标钳体1进行承载,防止非标钳体1在生产制造过程中发生晃动,在钳

体载座3内可以设置诸如负压真空夹具,通过真空吸附的方式对非标钳体1进行夹持,进一步提高整体的稳定性。在操作时,非标钳体的紧固盘位于紧固盘定位槽上,过渡部位于过渡部定位槽上,操作头位于操作头定位槽上。

[0022] 管体载座4用于承载把持部1-3,管体载座4位于钳体载座3的后方,管体载座4包括载台4-1,载台4-1上设有主凸板4-2和副凸板4-3,主凸板4-2和副凸板4-3平行设置,并且两者之间具有间隔距离,作为更优的技术方案,为了能够调节主凸板4-2和副凸板4-3两者之间的距离,方便不同尺寸的工件的需要,可以在主凸板4-2和/或副凸板4-3下方设置相配套的滑轨等装置,使得主凸板4-2和/或副凸板4-3可以在外力的作用下于滑轨上滑动,主凸板4-2的左端设有左抵接头,左抵接头具有圆弧表面,设置圆弧表面是为了能够便于配合定位弯管,主凸板4-2的右端设有右抵接头,右抵接头的平面部分可以给后管提供定位面,在操作时,非标钳体1的连接体置放于主凸板和副凸板之间的间隔内,并且弯头与左抵接头的圆弧表面配合相抵。载台4-1底部的两侧分别设有一个滑块,管体载座4还包括位于底座2上的滑轨4-4,滑轨4-4用于与载台4-1上的滑块配合,管体载座4还包括传动座4-5,传动座4-5上设有驱动丝杠4-6,驱动丝杠4-6一端与载台4-1连接,驱动丝杠4-6的另一端设有伺服马达4-7,当然,为了节省成本,采用手柄的方式也是允许的。

[0023] 钳体定位组件5用于定位连接体1-4,钳体定位组件5位于钳体载座3的前方,钳体定位组件5包括前导轨5-1,前导轨5-1上设有前滑块5-2,前滑块5-2上设有前支持台5-3,前支持台5-3上设有钳体压板5-4,钳体压板5-4的端部设有圆弧形压口,钳体压板5-4用于压紧紧固盘,紧固盘的边缘处可以非常方便的卡接在圆弧形压口内,稳定性大大提高。前支持台5-3的端部设有前连接板5-5,钳体定位组件5还包括前气缸立板5-6,前气缸5-7的伸缩驱动轴穿过前气缸立板5-6并通过连接件与前连接板5-5连接。在工作时,启动钳体定位组件的前气缸,在前气缸的伸缩驱动轴的驱动作用下,前连接板带动前支持台跟随前滑块在前导轨上滑动,使得钳体压板逐渐向非标钳体靠近,从而钳体压板的圆弧形压口与紧固盘配合,进而钳体压板压覆在非标钳体上。

[0024] 管体定位组件6用于定位把持部1-3,管体定位组件6位于载台4-1后部,管体定位组件6包括后导轨6-1,后导轨6-1上设有后滑块6-2,后滑块6-2上设有后支持台6-3,后支持台6-3上设有管体压板6-4,管体压板6-4端部也设有圆弧形压口,同样的,管体可以非常方便的卡接在圆弧形压口内,稳定性同样大大提高。管体压板6-4用于压紧连接体1-4,管体压板6-4上设有后连接板6-5,管体定位组件6还包括后气缸立板6-6,后气缸6-7的伸缩驱动轴穿过后气缸立板6-6并通过连接件与管体压板6-4连接,在工作时,启动管体定位组件的后气缸,在后气缸的伸缩驱动轴的驱动作用下,后连接板带动管体压板、后支持台跟随后滑块在后导轨上滑动,使得管体压板逐渐向非标钳体靠近,从而管体压板的圆弧形压口与连接体配合,进而钳体压板压覆在非标钳体上。

[0025] 该非标件的多功能定位模具的使用步骤如下:

A. 启动伺服马达,在伺服马达的作用下,驱动丝杠相对传动座发生位移运动,管体载座的载台跟随驱动丝杠运动,保证管体载座的载台和钳体载座具有合适的距离;

B. 将要进行操作的非标钳体置放于钳体载座和管体载座上,其中,非标钳体的紧固盘位于紧固盘定位槽上,过渡部位于过渡部定位槽上,操作头位于操作头定位槽上,同时,连接体置放于主凸板和副凸板之间的间隔内,并且弯头与左抵接头的圆弧表面配合相抵;

C. 启动钳体定位组件的前气缸,在前气缸的伸缩驱动轴的驱动作用下,前连接板带动前支持台跟随前滑块在前导轨上滑动,使得钳体压板逐渐向非标钳体靠近,从而钳体压板的圆弧形压口与紧固盘配合,进而钳体压板压覆在非标钳体上;

D. 启动管体定位组件的后气缸,在后气缸的伸缩驱动轴的驱动作用下,后连接板带动管体压板、后支持台跟随后滑块在后导轨上滑动,使得管体压板逐渐向非标钳体靠近,从而管体压板的圆弧形压口与连接体配合,进而钳体压板压覆在非标钳体上;

E. 将定位完毕的整个定位模具移送至所需位置,准备对非标钳体的下一步操作。

[0026] 本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

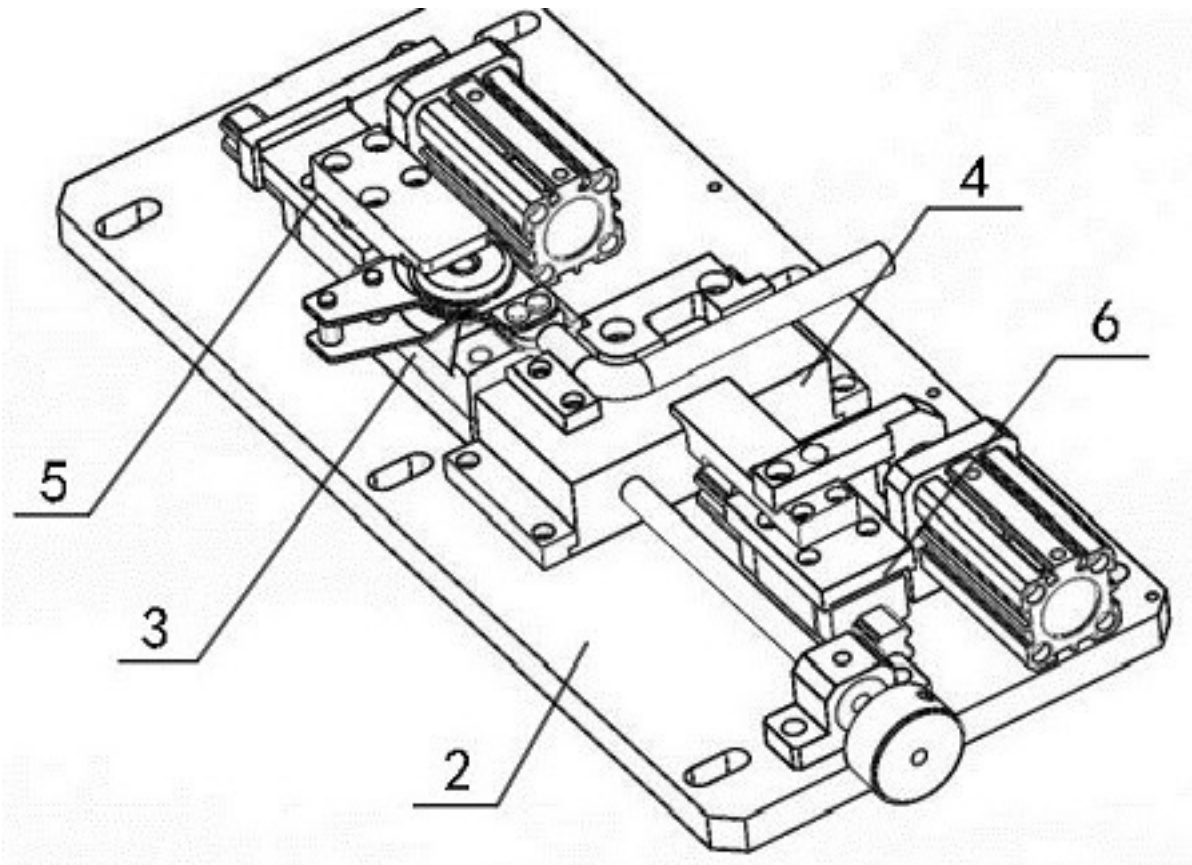


图1

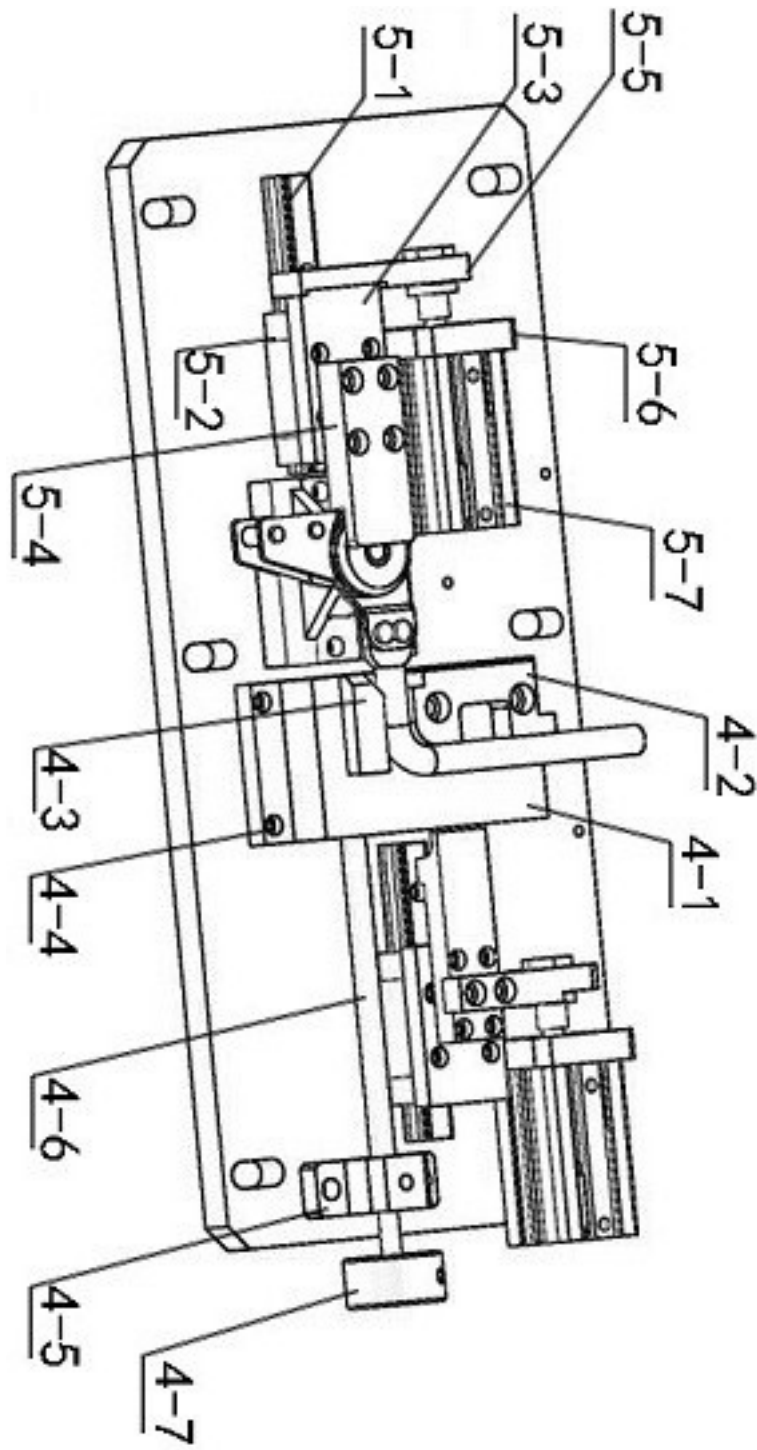


图2

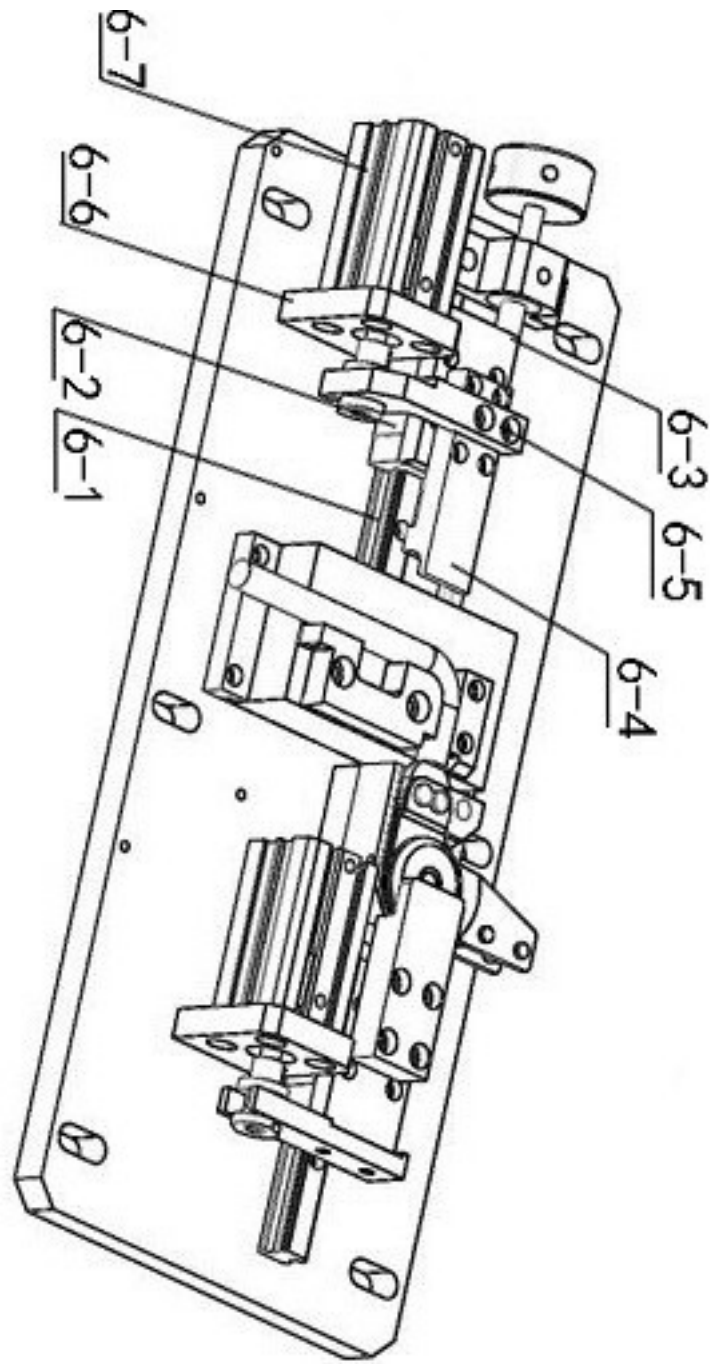


图3

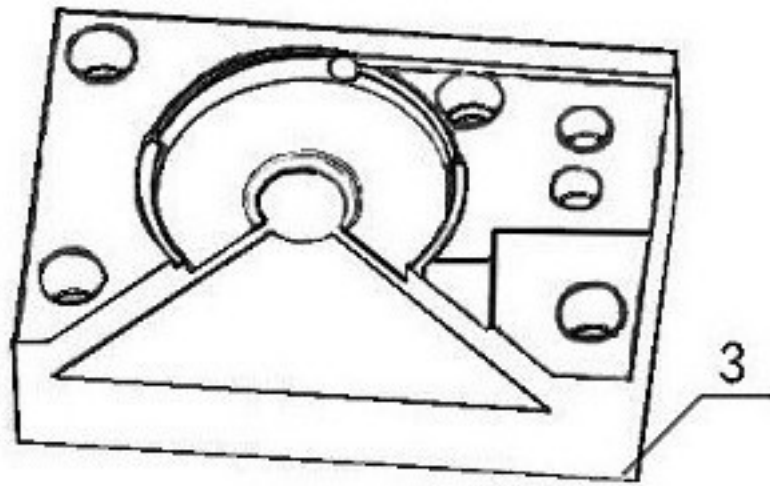


图4

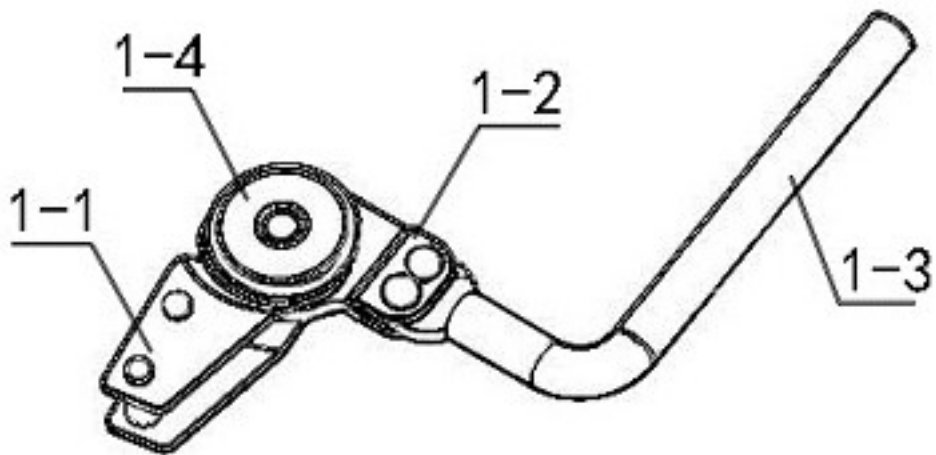


图5