



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222371569 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 21

(21) 申请号 202421113678.6

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 思灵(深圳)智能机器人科技有限
责任公司

地址 518109 广东省深圳市龙华区大浪街
道浪口社区华荣路496号德泰工业区3
号厂房1层2层

(72) 发明人 黄兵 陈群松 朗文杰

(74) 专利代理机构 北京荟英捷创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11726

专利代理师 李梦宁

(51) Int. Cl.

B25H 1/10 (2006.01)

B25B 11/00 (2006.01)

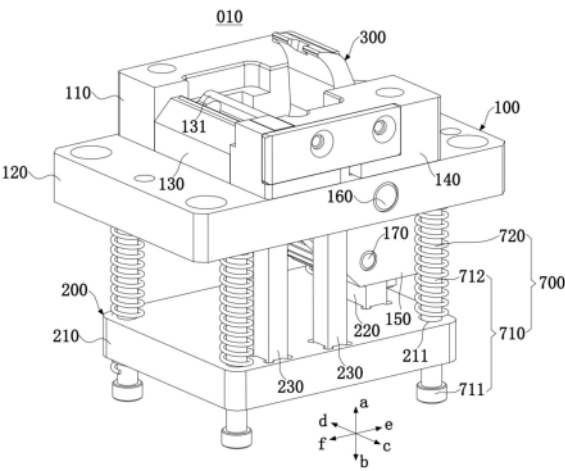
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种定位夹紧装置及转盘治具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种定位夹紧装置及转盘治具,涉及治具技术领域,为解决现有转盘治具驱动件数量多的问题而设计。该定位夹紧装置包括固定座、活动座、第一压件和第二压件,固定座和活动座沿第一方向间隔排布,活动座沿第一方向可移动地安装于固定座,固定座背离活动座的一面设置有承载面;第一压件转动安装于固定座,活动座与第一压件传动连接,第二压件沿第二方向移动地设置于固定座,活动座与第二压件传动连接,活动座移动用于带动第一压件转动以及第二压件移动,以使第一压件和第二压件同时靠近承载面或者同时远离承载面;固定座设置有限位部,限位部与所述第二压件分设于承载面沿所述第二方向的两侧。本实用新型驱动件数量少。



1. 一种定位夹紧装置,其特征在于,包括固定座(100)、活动座(200)、第一压件(300)和第二压件(400),其中,所述固定座(100)和所述活动座(200)沿第一方向间隔排布,所述活动座(200)沿所述第一方向可移动地安装于所述固定座(100),所述固定座(100)背离所述活动座(200)的一面设置有承载面(131);所述第一压件(300)转动安装于所述固定座(100),所述第一压件(300)的转动轴线沿与所述第一方向相垂直的第二方向延伸,所述活动座(200)与所述第一压件(300)传动连接,所述第二压件(400)沿所述第二方向移动地设置于所述固定座(100),所述活动座(200)与所述第二压件(400)传动连接,所述活动座(200)移动用于带动所述第一压件(300)转动以及所述第二压件(400)移动,以使所述第一压件(300)和所述第二压件(400)同时靠近所述承载面(131)或者同时远离所述承载面(131);所述固定座(100)设置有限位部(110),所述限位部(110)与所述第二压件(400)分设于所述承载面(131)沿所述第二方向的两侧。

2. 根据权利要求1所述的定位夹紧装置,其特征在于,所述第一压件(300)包括转动部(310)和压杆部(320),所述活动座(200)包括活动板(210)和与所述活动板(210)固定连接的驱动齿条(220),所述驱动齿条(220)沿所述第一方向延伸,其中,所述压杆部(320)用于靠近或远离所述承载面(131);所述转动部(310)转动连接于所述固定座(100),所述转动部(310)的外表面设置有齿形结构(311),所述驱动齿条(220)与所述齿形结构(311)传动配合,用于驱动所述转动部(310)转动。

3. 根据权利要求2所述的定位夹紧装置,其特征在于,所述定位夹紧装置还包括传动齿轮(500),所述传动齿轮(500)转动安装于所述固定座(100),所述传动齿轮(500)啮合连接所述驱动齿条(220)与所述齿形结构(311),所述传动齿轮(500)被配置为在所述活动座(200)靠近所述固定座(100)时使所述压杆部(320)远离所述承载面(131)。

4. 根据权利要求2所述的定位夹紧装置,其特征在于,所述固定座(100)包括固定板(120)和固定设置于所述固定板(120)的产品放置块(130),其中,所述固定板(120)设置有开口(121),所述转动部(310)转动安装于所述开口(121)沿所述第二方向相对的一组侧壁;所述承载面(131)设置于所述产品放置块(130)。

5. 根据权利要求4所述的定位夹紧装置,其特征在于,所述活动座(200)还包括与所述活动板(210)固定连接的推杆(230),所述推杆(230)朝向所述第二压件(400)的部位设置有驱动斜面(231),所述第二压件(400)朝向所述推杆(230)的部位设置有传动斜面(410),其中,所述驱动斜面(231)与所述传动斜面(410)传动配合,用于驱动所述第二压件(400)移动。

6. 根据权利要求5所述的定位夹紧装置,其特征在于,所述驱动斜面(231)设置在所述推杆(230)背离所述承载面(131)的一侧,且自所述活动板(210)向所述固定板(120)的方向,所述驱动斜面(231)朝向靠近所述承载面(131)的方向倾斜延伸,所述传动斜面(410)与所述驱动斜面(231)贴合;所述定位夹紧装置还包括第一压簧(600),所述第一压簧(600)设置在所述第二压件(400)与所述固定座(100)之间,用于使所述第二压件(400)始终具有靠近所述承载面(131)的运动趋势;和/或,所述第二压件(400)的数量为多个,多个所述第二压件(400)沿第三方向间隔排布,所述第三方向与所述第一方向及所述第二方向均垂直,所述推杆(230)的数量与所述第二压件(400)的数量相同,且多个所述推杆(230)分别与多个所述第二压件(400)一一对应地设置。

7. 根据权利要求2-6任一项所述的定位夹紧装置,其特征在于,所述活动座(200)通过导向组件(700)可移动地安装于所述固定座(100),所述导向组件(700)包括导向杆(710)和第二压簧(720),其中,所述导向杆(710)包括沿长度方向依次排布的限位段(711)和导向段(712),所述活动板(210)开设有与所述导向段(712)滑动配合的导向孔(211),所述导向段(712)穿设于所述导向孔(211)并与所述固定座(100)固定连接,所述限位段(711)位于所述活动座(200)背离所述固定座(100)的一面,用于限制所述活动座(200)朝远离所述固定座(100)方向的最大行程;所述第二压簧(720)套设于所述导向段(712),且所述第二压簧(720)的一端与所述固定座(100)抵接,所述第二压簧(720)的另一端与所述活动座(200)抵接。

8. 根据权利要求7所述的定位夹紧装置,其特征在于,所述导向组件(700)设置有多组,多组所述导向组件(700)间隔排布,所述活动板(210)开设有多个导向孔(211),所述导向孔(211)的数量与所述导向组件(700)的数量相同,多个所述导向组件(700)的所述导向杆(710)分别一一对应地穿设于多个所述导向孔(211)。

9. 一种转盘治具,其特征在于,包括转盘(020)、开夹驱动件(030)和权利要求1-8任一项所述的定位夹紧装置,所述转盘(020)的转动轴线沿第一方向延伸;所述转盘(020)设置有安装口(021),所述定位夹紧装置设置于所述安装口(021),其中,所述定位夹紧装置的固定座(100)与所述转盘(020)固定连接,所述定位夹紧装置的活动座(200)位于所述转盘(020)的下方;所述开夹驱动件(030)安装于所述转盘(020),且所述开夹驱动件(030)的动力输出端与所述活动座(200)相连,用于驱动所述活动座(200)沿所述第一方向移动。

10. 根据权利要求9所述的转盘治具,其特征在于,所述转盘(020)沿周向开设有多个相间隔的安装口(021),所述定位夹紧装置的数量与所述安装口(021)的数量相同,多个所述定位夹紧装置分别一一对应地安装于多个所述安装口(021);所述开夹驱动件(030)的数量与所述定位夹紧装置的数量相同,多个所述开夹驱动件(030)的动力输出端分别与多个所述定位夹紧装置的所述活动座(200)相连;和/或,所述开夹驱动件(030)为气缸;和/或,所述转盘治具还包括旋转马达(040),所述旋转马达(040)的旋转输出端与所述转盘(020)相连,用于驱动所述转盘(020)转动。

一种定位夹紧装置及转盘治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及治具技术领域,具体而言,涉及一种定位夹紧装置及转盘治具。

背景技术

[0002] 一些转盘治具在使用时,往往是将产品放置在治具的上表面,该方式使得产品在跟随转盘旋转的过程中,容易出现因转动惯性而导致产品位置发生偏移甚至是掉落的情形,致使进行下一工序前需要对产品进行重新定为,不仅浪费时间,而且,成本较高。

[0003] 针对上述问题,现有技术提供了一种具有夹紧功能的转盘治具,这种转盘治具在使用时,只能在单一方向对产品施加压紧力,然而,在一些场景下,往往需要在多个方向对产品施加作用力,这就需要在转盘治具中设置多组驱动件以及多个原动件来实现对产品在多个方向的压紧,不仅使得转盘治具尺寸较大,占用空间多,还会增加成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的第一个目的在于提供一种定位夹紧装置,以解决现有用于在多个方向对产品施加作用力的转盘治具,存在的驱动件数量多的技术问题。

[0005] 本实用新型提供的定位夹紧装置,包括固定座、活动座、第一压件和第二压件,其中,所述固定座和所述活动座沿第一方向间隔排布,所述活动座沿所述第一方向可移动地安装于所述固定座,所述固定座背离所述活动座的一面设置有承载面;所述第一压件转动安装于所述固定座,所述第一压件的转动轴线沿与所述第一方向相垂直的第二方向延伸,所述活动座与所述第一压件传动连接,所述第二压件沿所述第二方向移动地设置于所述固定座,所述活动座与所述第二压件传动连接,所述活动座移动用于带动所述第一压件转动以及所述第二压件移动,以使所述第一压件和所述第二压件同时靠近所述承载面或者同时远离所述承载面;所述固定座设置有限位部,所述限位部与所述第二压件分设于所述承载面沿所述第二方向的两侧。

[0006] 进一步地,所述第一压件包括转动部和压杆部,所述活动座包括活动板和与所述活动板固定连接的驱动齿条,所述驱动齿条沿所述第一方向延伸,其中,所述压杆部用于靠近或远离所述承载面;所述转动部转动连接于所述固定座,所述转动部的外表面设置有齿形结构,所述驱动齿条与所述齿形结构传动配合,用于驱动所述转动部转动。

[0007] 进一步地,所述定位夹紧装置还包括传动齿轮,所述传动齿轮转动安装于所述固定座,所述传动齿轮啮合连接所述驱动齿条与所述齿形结构,所述传动齿轮被配置为在所述活动座靠近所述固定座时使所述压杆部远离所述承载面。

[0008] 进一步地,所述固定座包括固定板和固定设置于所述固定板的产品放置块,其中,所述固定板设置有开口,所述转动部转动安装于所述开口沿所述第二方向相对的一组侧壁;所述承载面设置于所述产品放置块。

[0009] 进一步地,所述活动座还包括与所述活动板固定连接的推杆,所述推杆朝向所述第二压件的部位设置有驱动斜面,所述第二压件朝向所述推杆的部位设置有传动斜面,其

中,所述驱动斜面与所述传动斜面传动配合,用于驱动所述第二压件移动。

[0010] 进一步地,所述驱动斜面设置在所述推杆背离所述承载面的一侧,且自所述活动板向所述固定板的方向,所述驱动斜面朝向靠近所述承载面的方向倾斜延伸,所述传动斜面与所述驱动斜面贴合;所述定位夹紧装置还包括第一压簧,所述第一压簧设置在所述第二压件与所述固定座之间,用于使所述第二压件始终具有靠近所述承载面的运动趋势;和/或,所述第二压件的数量为多个,多个所述第二压件沿第三方向间隔排布,所述第三方向与所述第一方向及所述第二方向均垂直,所述推杆的数量与所述第二压件的数量相同,且多个所述推杆分别与多个所述第二压件一一对应地设置。

[0011] 进一步地,所述活动座通过导向组件可移动地安装于所述固定座,所述导向组件包括导向杆和第二压簧,其中,所述导向杆包括沿长度方向依次排布的限位段和导向段,所述活动板开设有与所述导向段滑动配合的导向孔,所述导向段穿设于所述导向孔并与所述固定座固定连接,所述限位段位于所述活动座背离所述固定座的一面,用于限制所述活动座朝远离所述固定座方向的最大行程;所述第二压簧套设于所述导向段,且所述第二压簧的一端与所述固定座抵接,所述第二压簧的另一端与所述活动座抵接。

[0012] 进一步地,所述导向组件设置有多组,多组所述导向组件间隔排布,所述活动板开设有多组导向孔,所述导向孔的数量与所述导向组件的数量相同,多个所述导向组件的所述导向杆分别一一对应地穿设于多个所述导向孔。

[0013] 本实用新型定位夹紧装置带来的有益效果是:

[0014] 通过设置主要由固定座、活动座、第一压件和第二压件组成的定位夹紧装置,该定位夹紧装置在使用时,将产品放置于固定座的承载面,由固定座对产品进行承载;之后,活动座沿第一方向移动,在活动座与第一压件和第二压件分别传动连接的作用下,将带动第一压件转动靠近承载面,以及带动第二压件移动靠近承载面。其中,在第二压件靠近承载面时,将向产品施加沿第二方向的推力,在限位部的限位作用下,产品被限位于第二压件与限位部之间的空间,实现对产品的定位;在第一压件靠近承载面时,则向产品施加压紧作用力,从而将产品固定于第二压件与限位部之间的空间,实现对定位后的产品的夹紧。

[0015] 由此可见,该定位夹紧装置通过上述设置,使得在活动座移动的过程中,便可以从不同方向对产品施加作用力,以同时完成对产品的定位和夹紧操作,也就是说,只需要设置用于使活动座沿第一方向移动的驱动件,即可完成定位和夹紧两个动作,驱动件数量少,从而有效解决了现有技术中存在的用于在多个方向对产品施加作用力的转盘治具驱动件数量多的技术问题。

[0016] 本实用新型的第二个目的在于提供一种转盘治具,以解决现有用于在多个方向对产品施加作用力的转盘治具,存在的驱动件数量多的技术问题。

[0017] 本实用新型提供的转盘治具,包括转盘、开夹驱动件和上述定位夹紧装置,所述转盘的转动轴线沿第一方向延伸;所述转盘设置有安装口,所述定位夹紧装置设置于所述安装口,其中,所述定位夹紧装置的固定座与所述转盘固定连接,所述定位夹紧装置的活动座位于所述转盘的下方;所述开夹驱动件安装于所述转盘,且所述开夹驱动件的动力输出端与所述活动座相连,用于驱动所述活动座沿所述第一方向移动。

[0018] 进一步地,所述转盘沿周向开设有多组相间隔的安装口,所述定位夹紧装置的数量与所述安装口的数量相同,多个所述定位夹紧装置分别一一对应地安装于多个所述安装

口;所述开夹驱动件的数量与所述定位夹紧装置的数量相同,多个所述开夹驱动件的动力输出端分别与多个所述定位夹紧装置的所述活动座相连;和/或,所述开夹驱动件为气缸;和/或,所述转盘治具还包括旋转马达,所述旋转马达的旋转输出端与所述转盘相连,用于驱动所述转盘转动。

[0019] 本实用新型转盘治具带来的有益效果是:

[0020] 通过在转盘治具中设置上述定位夹紧装置,相应地,该转盘治具具有上述定位夹紧装置的所有优势,在此不再一一赘述。

[0021] 另外,开夹驱动件的设置,能够实现对活动座的驱动,以实现第一压件和第二压件两者向承载面的自动靠近或者自动远离,自动化程度高,节约了开夹和关夹的时间,从而提高了开夹和关夹的效率。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型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实用新型的实施例,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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本实用新型实施例提供的定位夹紧装置处于开夹状态时的结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例提供的定位夹紧装置处于关夹状态时的结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施例提供的定位夹紧装置的结构分解图;

[0026] 图4为本实用新型实施例提供的定位夹紧装置的俯视示意图;

[0027] 图5为图4中的A-A剖视图;

[0028] 图6为本实用新型实施例提供的转盘治具的局部结构分解图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 010-定位夹紧装置;020-转盘;021-安装口;030-开夹驱动件;040-旋转马达;

[0031] 100-固定座;200-活动座;300-第一压件;400-第二压件;500-传动齿轮;600-第一压簧;700-导向组件;

[0032] 110-限位部;120-固定板;121-开口;130-产品放置块;131-承载面;140-安装块;150-连接架;160-第一轴;170-第二轴;

[0033] 210-活动板;211-导向孔;220-驱动齿条;230-推杆;231-驱动斜面;

[0034] 310-转动部;311-齿形结构;320-压杆部;

[0035] 410-传动斜面;420-容纳孔;

[0036] 710-导向杆;711-限位段;712-导向段;720-第二压簧。

具体实施方式

[0037] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0038] 图1为本实施例提供的定位夹紧装置010处于开夹状态时的结构示意图;图2为本实施例提供的定位夹紧装置010处于关夹状态时的结构示意图;

[0039] 图3为本实施例提供的定位夹紧装置010的结构分解图;图4为本实施例提供的定位夹紧装置010的俯视示意图。如图1至图4所示,本实施例提供了一种定位夹紧装置010,包括固定座100、活动座200、第一压件300和第二压件400,其中,固定座100和活动座200沿第一方向间隔排布,活动座200沿第一方向可移动地安装于固定座100,固定座100背离活动座200的一面设置有承载面131;第一压件300转动安装于固定座100,第一压件300的转动轴线沿与第一方向相垂直的第二方向延伸,活动座200与第一压件300传动连接,第二压件400沿第二方向移动地设置于固定座100,活动座200与第二压件400传动连接,活动座200移动用于带动第一压件300转动以及第二压件400移动,以使第一压件300和第二压件400同时靠近承载面131或者同时远离承载面131;固定座100设置有限位部110,限位部110与第二压件400分设于承载面131沿第二方向的两侧。

[0040] 需要说明的是,本实施例中,第一方向可以由图1和图2中的箭头ab所指方向来表示,第二方向可以由图1和图2中的箭头cd所指方向来表示,下文中出现的第三方向,则可以由图1和图2中的箭头ef所指方向来表示。

[0041] 该定位夹紧装置010在使用时,将产品放置于固定座100的承载面131,由固定座100对产品进行承载;之后,活动座200沿第一方向移动,在活动座200与第一压件300和第二压件400分别传动连接的作用下,将带动第一压件300转动靠近承载面131,以及带动第二压件400移动靠近承载面131。其中,在第二压件400靠近承载面131时,将向产品施加沿第二方向的推力,在限位部110的限位作用下,产品被限位于第二压件400与限位部110之间的空间,实现对产品的定位;在第一压件300靠近承载面131时,则向产品施加压紧作用力,从而将产品固定于第二压件400与限位部110之间的空间,实现对定位后的产品的夹紧。

[0042] 由此可见,该定位夹紧装置010通过上述设置,使得在活动座200移动的过程中,便可以从不同方向对产品施加作用力,以同时完成对产品的定位和夹紧操作,也就是说,只需要设置用于使活动座200沿第一方向移动的驱动件,即可完成定位和夹紧两个动作,驱动件数量少,从而有效解决了现有技术中存在的用于在多个方向对产品施加作用力的转盘治具驱动件数量多的技术问题。

[0043] 另外,这种定位夹紧装置010的设置形式,还能够尽量在上方减少动作及零件,从而为其他机构及人为操作预留充足空间。

[0044] 请继续参照图3,本实施例中,第一压件300可以包括转动部310和压杆部320,活动座200包括活动板210和与活动板210固定连接的驱动齿条220,驱动齿条220沿第一方向延伸,其中,压杆部320用于靠近或远离承载面131;转动部310转动连接于固定座100,转动部310的外表面设置有齿形结构311,驱动齿条220与齿形结构311传动配合,用于驱动转动部310转动。

[0045] 在需要利用第一压杆对放置于承载面131的产品进行压紧时,活动座200的活动板210沿第一方向移动,带动驱动齿条220沿第一方向移动,在驱动齿条220与第一压件300的转动部310的齿形结构311的传动配合作用下,使转动部310转动,从而使得压杆部320可以朝着靠近承载面131的方向摆动,以将承载面131的产品压紧。而在需要将产品取出时,活动座200的活动板210将反向移动,在驱动齿条220与转动部310的齿形结构311的传动配合作用下,使转动部310反向转动,从而使得压杆部320可以朝着远离承载面131的方向摆动,以解除对产品的压紧作用。

[0046] 这种利用驱动齿条220与齿形结构311的配合实现对第一压杆驱动的形式,传动平稳,开夹和关夹过程运行稳定,不会产生异响。

[0047] 请继续参照图3,本实施例中,该定位夹紧装置010还可以包括传动齿轮500,具体地,传动齿轮500转动安装于固定座100,传动齿轮500啮合连接驱动齿条220与齿形结构311,传动齿轮500被配置为在活动座200靠近固定座100时使压杆部320远离承载面131。

[0048] 请继续参照图3,本实施例中,当活动座200沿第一方向靠近固定座100时,即:当驱动齿条220向上运动时,将带动传动齿轮500沿逆时针方向(图3当前视角下)转动,进而实现第一压件300朝远离承载面131方向运动的目的,实现开夹,将产品释放;类似地,当活动座200沿第一方向远离固定座100时,即:当驱动齿条220向下运动时,将带动传动齿轮500沿顺时针方向(图3当前视角)转动,进而实现第一压件300朝靠近承载面131方向运动的目的,实现关夹,将产品夹紧。

[0049] 上述传动齿轮500的设置,不仅改变了驱动齿条220至第一压件300的传动方向,而且,优化了驱动齿条220至第一压件300的传动路径。

[0050] 请继续参照图1至图3,本实施例中,固定座100包括固定板120和固定设置于固定板120的产品放置块130,其中,固定板120设置有开口121,转动部310转动安装于开口121沿第二方向相对的一组侧壁;承载面131放置于产品放置块130。

[0051] 产品放置块130的设置,能够与产品的外形进行更好地匹配,从而实现对产品多区域的有效支撑,保证了产品放置于固定座100的稳定性。

[0052] 请继续参照图1至图3,本实施例中,第一压件300的转动部310通过第一轴160转动安装于固定座100,传动齿轮500通过第二轴170转动安装于固定座100,具体地,第一压件300的转动部310通过第一轴160转动安装于固定板120,固定板120的底部固定设置有连接架150,传动齿轮500通过第二轴170转动安装于连接架150。

[0053] 图5为图4中的A-A剖视图。请继续参照图3,并结合图5,本实施例中,活动座200还可以包括与活动板210固定连接的推杆230,推杆230朝向第二压件400的部位设置有驱动斜面231,第二压件400朝向推杆230的部位设置有传动斜面410,其中,驱动斜面231与传动斜面410传动配合,用于驱动第二压件400移动。

[0054] 当需要使第二压件400靠近或者远离承载面131时,活动板210沿第一方向移动,带动推杆230沿第一方向移动,其中,在推杆230沿第一方向移动的过程中,设置于推杆230的驱动斜面231将与设置于第二压件400的传动斜面410配合,从而实现对第二压件400的驱动。

[0055] 这种利用驱动斜面231与传动斜面410的配合实现对第二压件400驱动的形式,不仅驱动可靠,而且,能够节省空间,有利于进一步缩小定位夹紧装置010的整体尺寸。

[0056] 请继续参照图5,本实施例中,驱动斜面231设置在推杆230背离承载面131的一侧,且自活动板210向固定板120的方向,驱动斜面231朝向靠近承载面131的方向倾斜延伸,传动斜面410与驱动斜面231贴合;定位夹紧装置010还包括第一压簧600,第一压簧600设置在第二压件400与固定座100之间,用于使第二压件400始终具有靠近承载面131的运动趋势。

[0057] 以图5所示的视角为例进行说明,当需要第二压件400由关夹位置切换至开夹位置时,也就是说,当需要第二压件400移动以远离承载面131时,活动板210上升,带动推杆230上升,在推杆230上升的过程中,驱动斜面231将与传动斜面410发生相对滑动,从而驱动第

二压件400朝向远离承载面131的方向移动,该过程中,第一压簧600被压缩,储存弹性势能;当需要第二压件400移动以靠近承载面131,以实现对产品的定位夹紧操作时,活动板210下降,带动推杆230下降,在推杆230下降的过程中,驱动斜面231将逐渐由上端较窄的部位与传动斜面410配合,为第二压件400的向右移动提供空间,与此同时,在第一压簧600所储存的弹性势能的作用下,将带动第二压件400朝着承载面131的方向移动,对产品进行定位夹紧。

[0058] 这种对第二压件400进行驱动的形式,使得第二压件400始终具有靠近承载面131的运动趋势,从而保证了活动板210下降后对产品进行定位夹紧的可靠性。

[0059] 请继续参照图3和图5,本实施例中,固定座100还包括与固定板120固定连接的安装块140,其中,第二压件400沿第二方向移动地安装于安装块140。

[0060] 请继续参照图5,本实施例中,第二压件400背离承载面131的一面开设有容纳孔420,第一压簧600安装于容纳孔420。该容纳孔420的设置,一方面,能够实现对第一压簧600的安装容纳,降低第一压簧600脱落的风险,另一方面,还能够对第一压簧600的伸出和缩回过程进行导向,防止第一压簧600发生弯折。

[0061] 请继续参照图3,本实施例中,第二压件400的数量为两个,两个第二压件400沿第三方向间隔排布,第三方向与第一方向及第二方向均垂直,推杆230的数量与第二压件400的数量相同,也为两个,且两个推杆230分别与两个第二压件400一一对应地设置。

[0062] 第二压件400的这种设置形式,一方面,使得在对承载面131的产品施加作用力时,能够对产品形成多点支撑,防止产品发生偏转,另一方面,还能够保证压紧力在产品分布的均匀性,避免产品应力集中。

[0063] 在其他实施例中,第二压件400的数量还可以为三个或者四个等。

[0064] 请继续参照图1至图3,以及图5,本实施例中,活动座200通过导向组件700可移动地安装于固定座100,导向组件700包括导向杆710和第二压簧720,其中,导向杆710包括沿长度方向依次排布的限位段711和导向段712,活动板210开设有与导向段712滑动配合的导向孔211,导向段712穿设于导向孔211并与固定座100固定连接,限位段711位于活动座200背离固定座100的一面,用于限制活动座200朝远离固定座100方向的最大行程;第二压簧720套设于导向段712,且第二压簧720的一端与固定座100抵接,第二压簧720的另一端与活动座200抵接。

[0065] 该定位夹紧装置010在初始状态下,在第二压簧720的作用下,活动板210远离固定板120,从而使得第一压件300和第二压件400对产品进行压紧;当需要开夹时,活动板210靠近固定板120,此时,活动板210的导向孔211与导向组件700的导向杆710滑动配合,对活动板210的运动起到导向作用,与此同时,第二压簧720被压缩,推杆230通过驱动斜面231与第二压件400的传动斜面410配合,使得第二压件400朝向远离承载面131的方向运动,并压缩第一压簧600,实现开夹;而在取出产品后,活动板210则在第二压簧720的作用下远离固定板120,使第一压件300和第二压件400朝着靠近承载面131的方向运动,恢复至初始位置。

[0066] 这种利用导向组件700连接活动板210和固定板120的形式,不仅能够使活动板210沿第一方向移动地安装于固定板120,还能够实现对活动板210移动过程中的导向,并且,该设置可以使得活动板210自动复位。

[0067] 请继续参照图1至图3,本实施例中,导向组件700设置有多组,多组导向组件700间

隔排布,活动板210开设有多个导向孔211,导向孔211的数量与导向组件700的数量相同,多个导向组件700的导向杆710分别一一对应地穿设于多个导向孔211。

[0068] 通过将导向组件700设置为多组,并使多组导向组件700间隔排布,不仅能够保证活动板210的移动顺畅性,避免活动板210移动过程中出现卡塞,而且,还能够保证第二压簧720对活动板210的施力均衡性。

[0069] 图6为本实施例提供的转盘治具的局部结构分解图。如图6所示,本实施例还提供了一种转盘治具,包括转盘020、开夹驱动件030和上述定位夹紧装置010,转盘020的转动轴线沿第一方向延伸;转盘020设置有安装口021,定位夹紧装置010设置于安装口021,其中,定位夹紧装置010的固定座100与转盘020固定连接,定位夹紧装置010的活动座200位于转盘020的下方;开夹驱动件030安装于转盘020,且开夹驱动件030的动力输出端与活动座200相连,用于驱动活动座200沿第一方向移动。

[0070] 通过在转盘治具中设置上述定位夹紧装置010,相应地,该转盘治具具有上述定位夹紧装置010的所有优势,在此不再一一赘述。

[0071] 另外,开夹驱动件030的设置,能够实现对活动座200的驱动,以实现第一压件300和第二压件400两者向承载面131的自动靠近或者自动远离,自动化程度高,节约了开夹和关夹的时间,从而提高了开夹和关夹的效率。

[0072] 请继续参照图6,本实施例中,转盘020沿周向开设有多个相间隔的安装口021,定位夹紧装置010的数量与安装口021的数量相同,多个定位夹紧装置010分别一一对应地安装于多个安装口021;开夹驱动件030的数量与定位夹紧装置010的数量相同,多个开夹驱动件030的动力输出端分别与多个定位夹紧装置010的活动座200相连。

[0073] 该设置使得在同一转盘020能够实现对多组产品的定位压紧,有利于提高产能。

[0074] 请继续参照图6,本实施例中,开夹驱动件030为气缸。

[0075] 开夹驱动件030的这种设置形式,不仅驱动可靠,而且,结构简单,易于布置。

[0076] 请继续参照图6,本实施例中,转盘治具还可以包括旋转马达040,其中,旋转马达040的旋转输出端与转盘020相连,用于驱动转盘020转动。

[0077] 该设置能够实现对转盘020转动的自动驱动,自动化程度较高。

[0078] 虽然本实用新型披露如上,但本实用新型并非限定于此。任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

[0079] 最后,还需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0080] 上述实施例中,诸如“上”、“下”、“左”、“右”、“侧”等方位的描述,均基于附图所示。

[0081] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定

义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

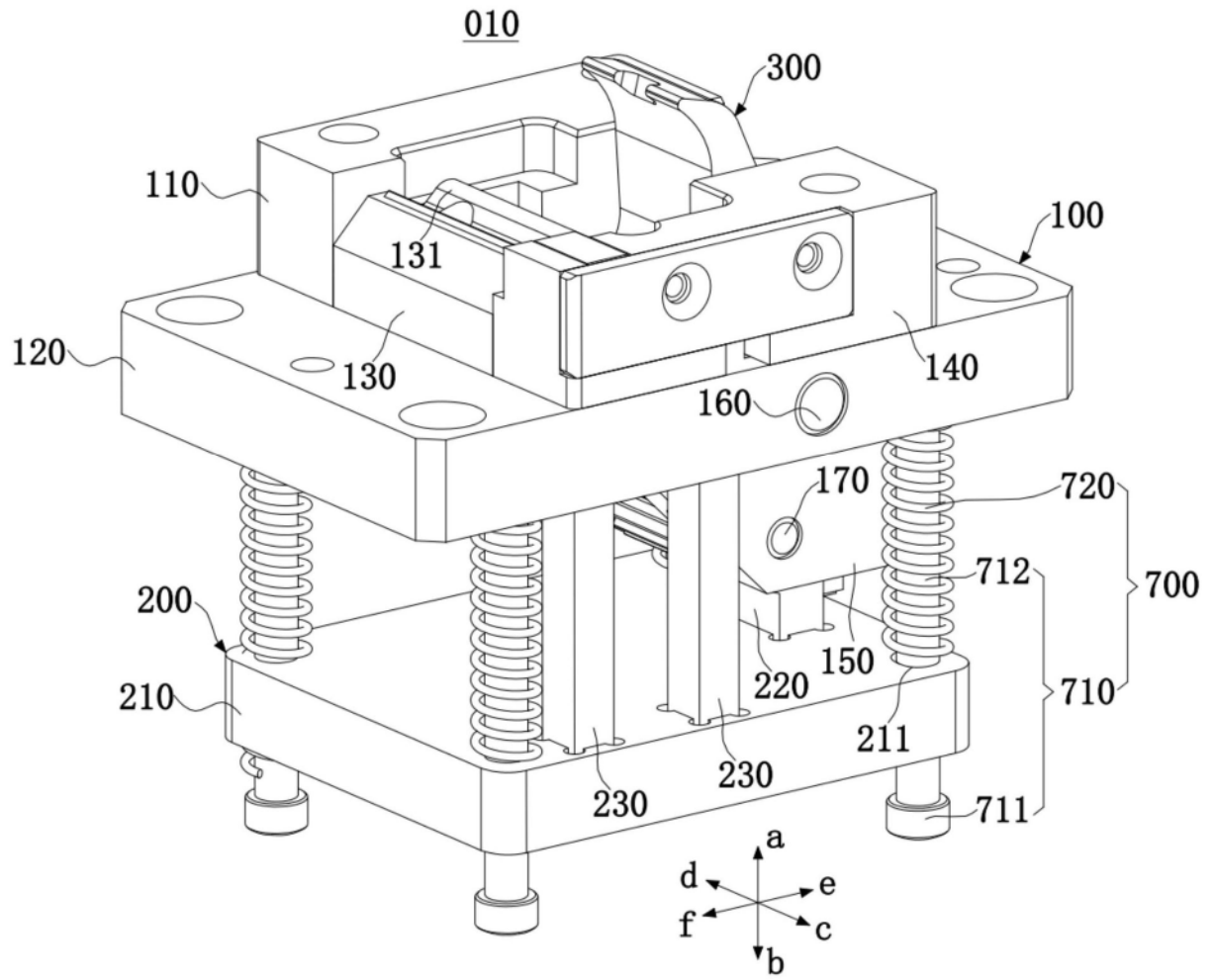


图1

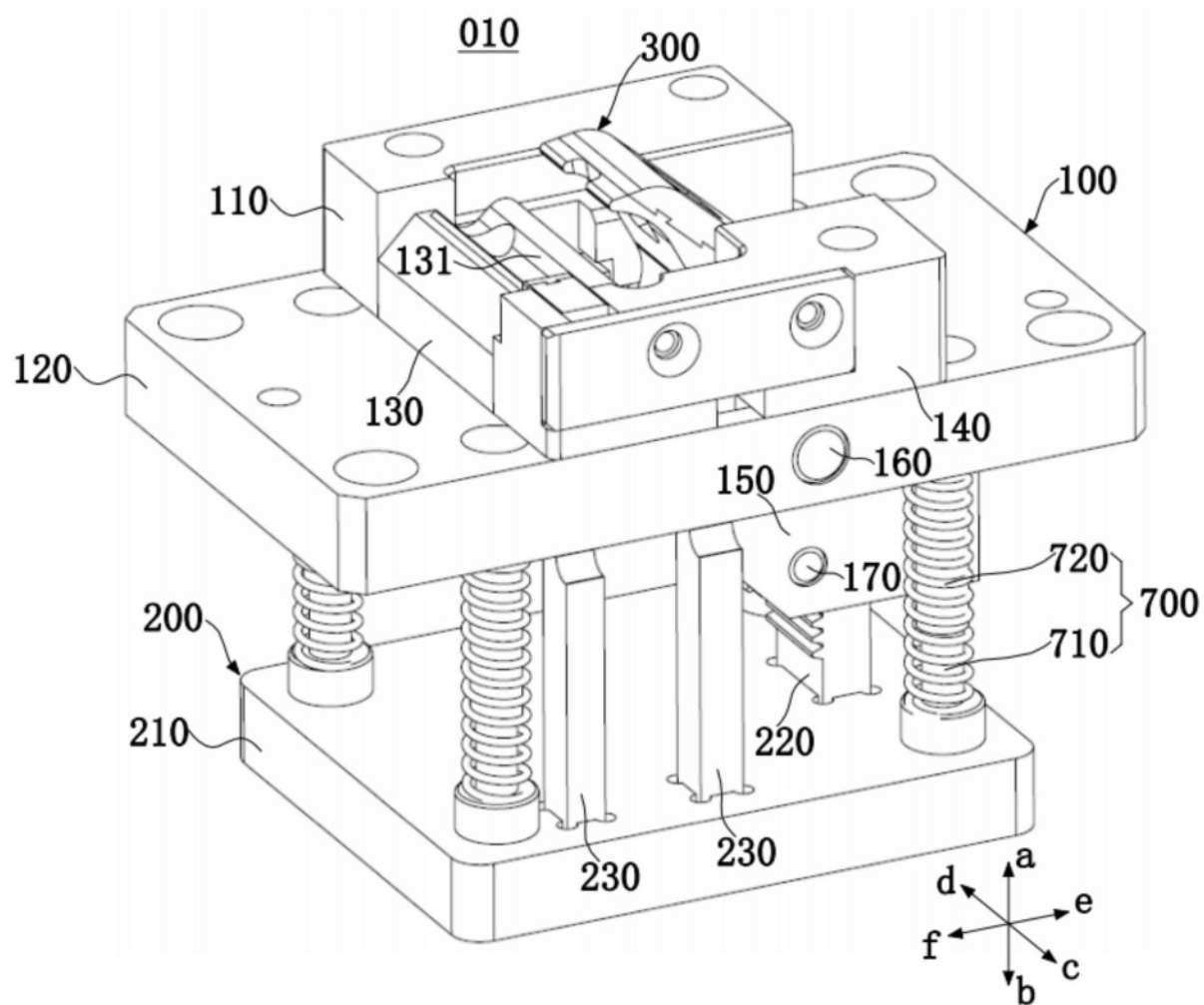


图2

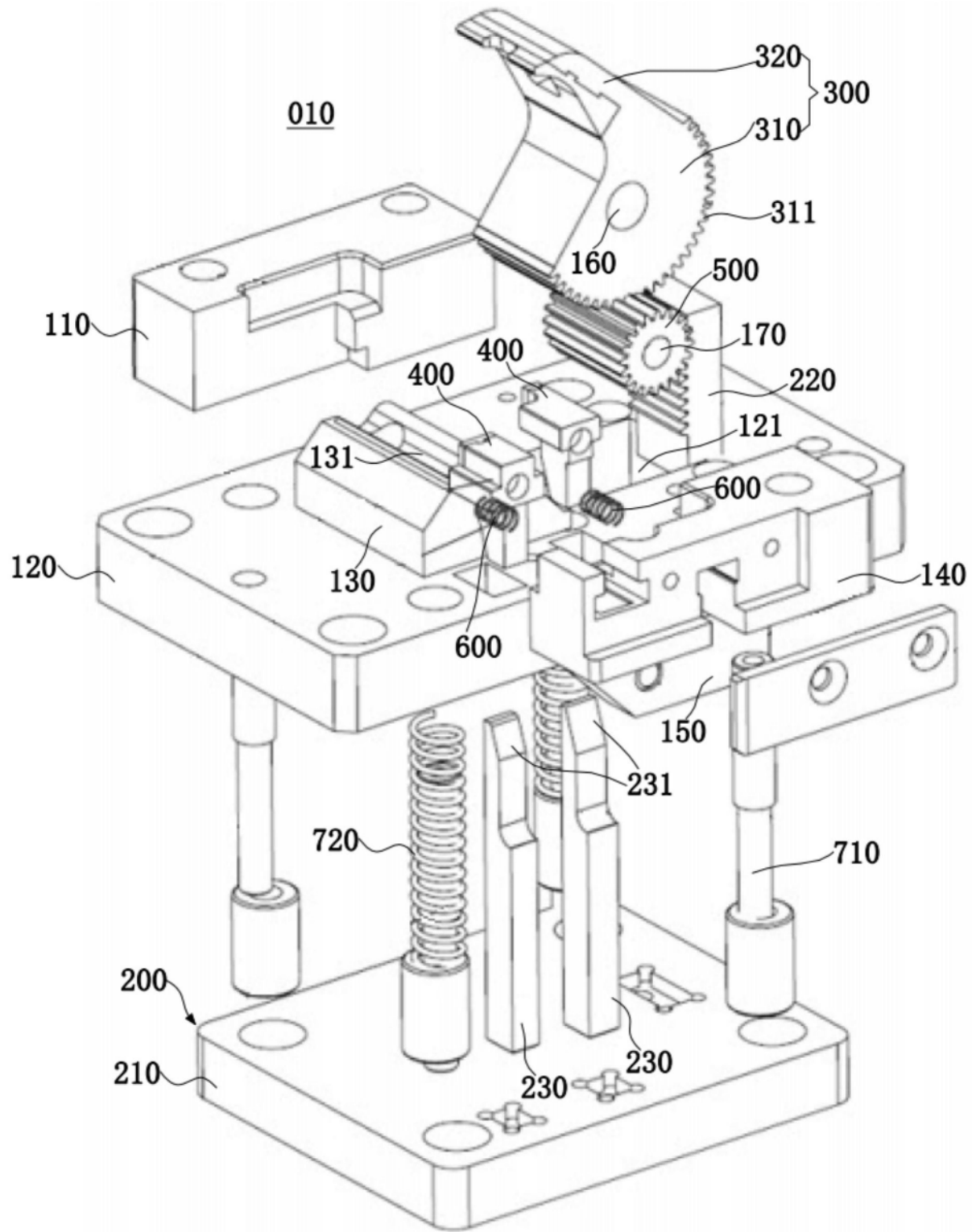


图3

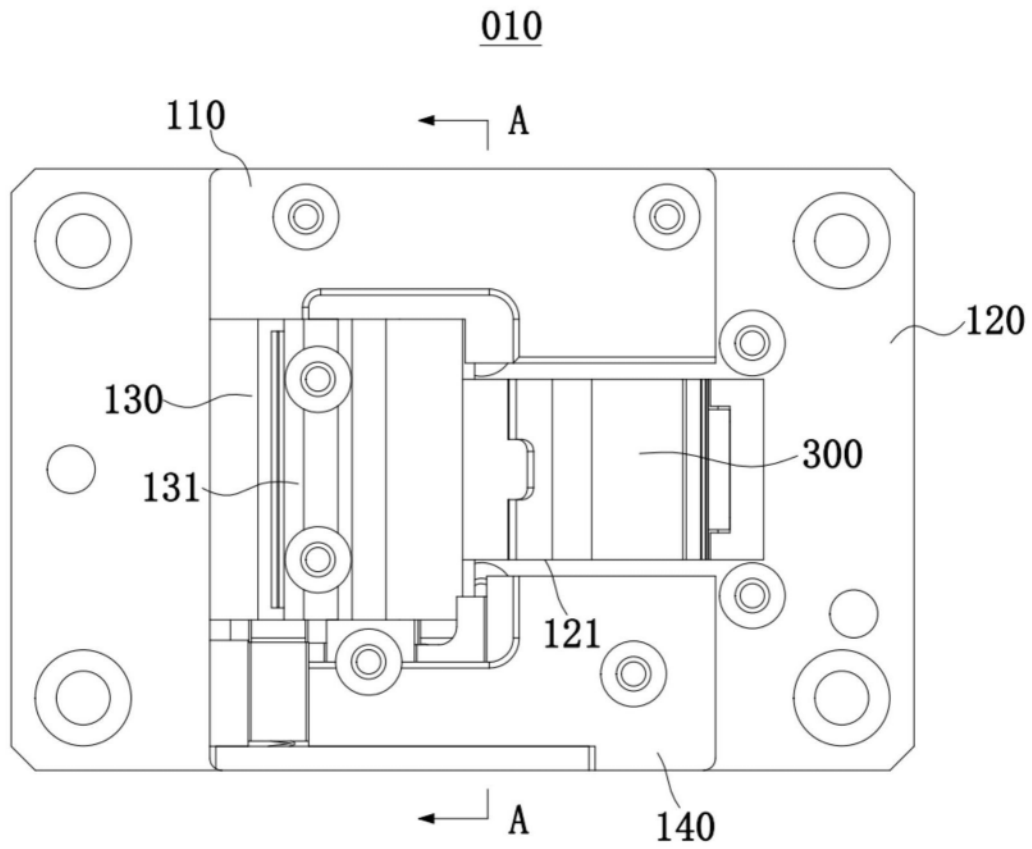


图4

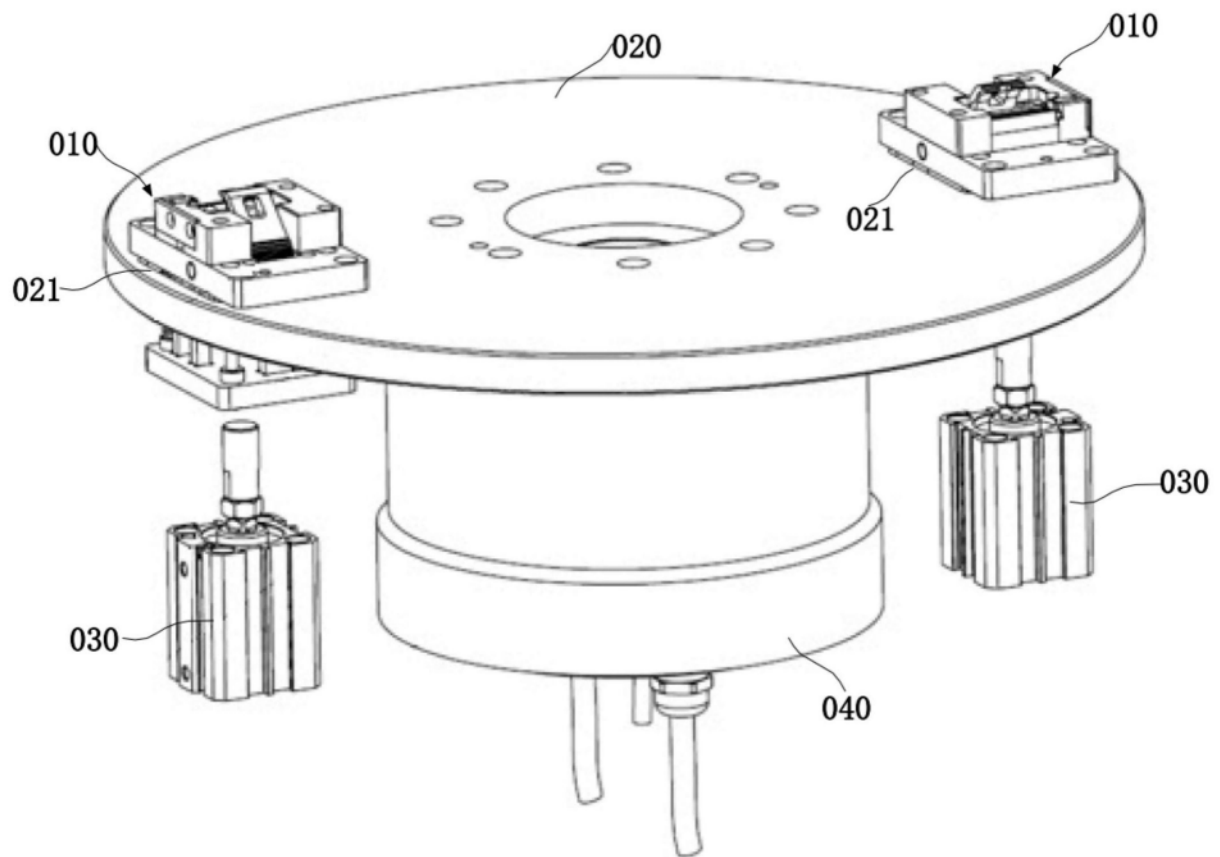


图6