



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109720840 A

(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201810885554.2

B65G 21/22(2006.01)

(22)申请日 2017.10.31

(62)分案原申请数据

201711043833.6 2017.10.31

(71)申请人 江苏凯尔生物识别科技有限公司

地址 215131 江苏省苏州市相城经济技术开发区漕湖产业园方桥路568号

(72)发明人 张成 王丽 位贤龙 陈松

姚燕杰

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务

所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

B65G 47/82(2006.01)

B65G 47/88(2006.01)

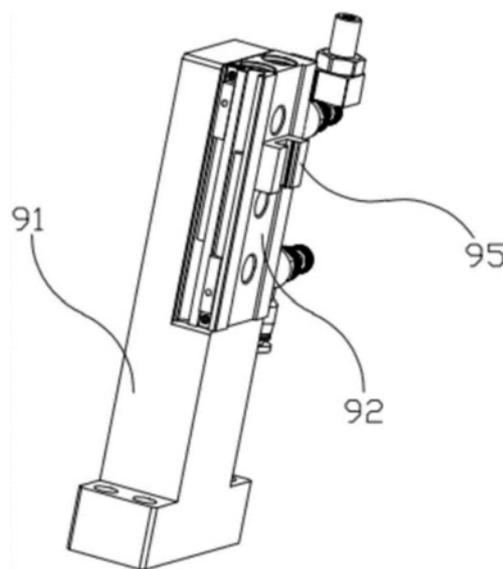
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

用于整板指纹模组的输送装置

(57)摘要

本发明公开一种用于整板指纹模组的输送装置,其特征在于:包括固定的底座,所述底座上设有两个相对的导轨支座、导轨组件、定位组件以及驱动所述导轨组件相对所述底座升降的升降气缸,其中,所述导轨组件包括安装在两个所述导轨支座上且相平行的两个导轨支撑板、两条相对的且分别沿两个所述导轨支撑板长度方向设置的输送带、驱动所述输送带的动力装置;所述定位组件位于两个所述导轨支撑板之间,包括设置在所述底座上的探针底板架、推料组件和挡料组件,其中,所述探针底板架包括设置在所述底座上的支撑架,所述支撑架上设有定位台,所述定位台上固定有探针底板。本发明通过侧边的推板将整板指纹模组推至与探针底板对应的位置,从而自动且精准地对指纹模组进行定位。



1. 一种用于整板指纹模组的输送装置,其特征在于:包括固定的底座,所述底座上设有两个相对的导轨支座、导轨组件、定位组件以及驱动所述导轨组件相对所述底座升降的升降气缸,其中,

所述导轨组件包括安装在两个所述导轨支座上且相平行的两个导轨支撑板、两条相对的且分别沿两个所述导轨支撑板长度方向设置的输送带、驱动所述输送带的动力装置;

所述定位组件位于两个所述导轨支撑板之间,包括设置在所述底座上的探针底板架、推料组件和挡料组件,其中,

所述探针底板架包括设置在所述底座上的支撑架,所述支撑架上设有定位台,所述定位台上固定有探针底板;

所述推料组件包括位于所述定位台侧边的第一支座、安装在所述第一支座上且朝向所述定位台边缘的推料气缸、安装在所述推料气缸的伸缩杆上的推板,所述推板平行于所述定位台边缘;

所述挡料组件包括位于所述定位台另一侧边的第二支座、安装在所述第二支座上的多位气缸、与所述多位气缸的伸缩杆连接的滑板、与所述滑板转动连接的挡板,所述多位气缸的伸缩杆具有第一停留位置和第二停留位置,当所述多位气缸的伸缩杆在第一停留位置时,所述多位气缸的伸缩杆顶撞所述挡板,使所述挡板相对所述滑板转动至水平位置,且与所述定位台平行;当所述多位气缸的伸缩杆在第二停留位置时,所述挡板下降并抵压在所述定位台上,且所述挡板的端部紧挨所述探针底板的边缘;

所述升降气缸为两个,两个所述升降气缸的伸缩杆穿过所述底座分别与两个所述导轨支座连接,且各所述导轨支座均连接有活动穿过所述底座的导杆;

所述底座上于两个所述导轨支撑板之间设有两个抵挡气缸,且两组所述抵挡气缸分别位于所述支撑架两侧,所述抵挡气缸的伸缩杆伸出后高于所述输送带所在的平面;

所述动力装置为两组,分别安装在两个所述导轨支撑板上,所述动力装置包括安装在所述导轨支撑板上的驱动马达、主动轮与从动轮,所述输送带卷绕在所述主动轮与所述从动轮上,且所述主动轮与所述驱动马达的输出轴传动连接。

2. 根据权利要求1所述的用于整板指纹模组的输送装置,其特征在于:所述抵挡气缸的伸缩杆伸出后高于所述输送带所在的平面。

3. 根据权利要求1所述的用于整板指纹模组的输送装置,其特征在于:所述主动轮与所述驱动马达的输出轴传动连接。

用于整板指纹模组的输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于整板指纹模组的输送装置,属于指纹模组测试技术领域。

背景技术

[0002] 随着电子技术的发展,越来越多的移动终端采用了指纹识别技术。指纹识别技术主要依赖指纹模组,指纹模组是IC芯片与电路板电路已经连接好的产品,主要由指纹采集模块、指纹识别模块和扩展功能模块(如锁具驱动模块)组成。指纹识别技术相对于传统的数字密码或九宫格密码有着更好的安全性,而且,指纹识别技术还有着更快捷的体验。

[0003] 因此,这也为指纹模组封装企业带来了机遇与挑战,如何提高产品性能及生产效率是他们所要关心的问题,指纹模组装配完成之后要进行检测,如灵敏度、与电路是否连通等。目前,在检测指纹模组时,是对整板指纹模组同时进行检测,如此,需要对整板指纹模组进行定位,目前均由人工手动上料、手动进行定位,定位精度低、且影响了测试效率。

[0004] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种新型结构的用于整板指纹模组的输送装置,使其更具有产业上的利用价值。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种用于整板指纹模组的输送装置,该用于整板指纹模组的输送装置能够自动的上料、下料且能够自动对输送来的整板指纹模组进行定位。

[0006] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种用于整板指纹模组的输送装置,其特征在于:包括固定的底座,所述底座上设有两个相对的导轨支座、导轨组件、定位组件以及驱动所述导轨组件相对所述底座升降的升降气缸,其中,

所述导轨组件包括安装在两个所述导轨支座上且相平行的两个导轨支撑板、两条相对的且分别沿两个所述导轨支撑板长度方向设置的输送带、驱动所述输送带的动力装置;

所述定位组件位于两个所述导轨支撑板之间,包括设置在所述底座上的探针底板架、推料组件和挡料组件,其中,

所述探针底板架包括设置在所述底座上的支撑架,所述支撑架上设有定位台,所述定位台上固定有探针底板;

所述推料组件包括位于所述定位台侧边的第一支座、安装在所述第一支座上且朝向所述定位台边缘的推料气缸、安装在所述推料气缸的伸缩杆上的推板,所述推板平行于所述定位台边缘;

所述挡料组件包括位于所述定位台另一侧边的第二支座、安装在所述第二支座上的多位气缸、与所述多位气缸的伸缩杆连接的滑板、与所述滑板转动连接的挡板,所述多位气缸的伸缩杆具有第一停留位置和第二停留位置,当所述多位气缸的伸缩杆在第一停留位置时,所述多位气缸的伸缩杆顶撞所述挡板,使所述挡板相对所述滑板转动至水平位置,且与所述定位台平行;当所述多位气缸的伸缩杆在第二停留位置时,所述挡板下降并抵压在所述定位台上,且所述挡板的端部紧挨所述探针底板的边缘;

所述升降气缸为两个,两个所述升降气缸的伸缩杆穿过所述底座分别与两个所述导轨支座连接,且各所述导轨支座均连接有活动穿过所述底座的导杆;

所述底座上于两个所述导轨支撑板之间设有两个抵挡气缸,且两组所述抵挡气缸分别位于所述支撑架两侧,所述抵挡气缸的伸缩杆伸出后高于所述输送带所在的平面;

所述动力装置为两组,分别安装在两个所述导轨支撑板上,所述动力装置包括安装在所述导轨支撑板上的驱动马达、主动轮与从动轮,所述输送带卷绕在所述主动轮与所述从动轮上,且所述主动轮与所述驱动马达的输出轴传动连接。

[0007] 上述技术方案中进一步改进的方案如下:

1. 上述方案中,所述抵挡气缸的伸缩杆伸出后高于所述输送带所在的平面。

[0008] 2. 上述方案中,所述主动轮与所述驱动马达的输出轴传动连接。

[0009] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明用于整板指纹模组的输送装置,其利用导轨组件自动输送整板指纹模组,且通过推料和挡料的方式,在当整板指纹模组输送至定位台上时,通过挡板在前端抵挡整板指纹模组继续向前输送,通过侧边的推板将整板指纹模组推至与探针底板对应的位置,从而自动且精准地对指纹模组进行定位;另外,下料时,升降气缸将导轨组件升起,使检测好的整版指纹模组从探针底板上抬起并错开挡板,随输送带移动,从而自动下料。

附图说明

[0010] 图1是本发明具体实施方式提供的用于整板指纹模组的输送装置的结构示意图;

图2是本发明用于整板指纹模组的输送装置中的定位组件的安装结构示意图;

图3是定位组件中的挡料组件的结构示意图;

图4是挡料组件中的多为气缸的安装结构示意图。

[0011] 以上附图中:10、底座,15、支撑架,16、定位台,17、探针底板,18、导轨支座,80、第一支座,81、推料气缸,82、推板,90、挡料组件,91、第二支座,92、多位气缸,93、滑板,94、挡板,95、限位板,96、定位柱,97、长孔,100、定位组件,201、导轨支撑板,202、输送带,203、抵挡气缸,204、驱动马达,205、主动轮,206、从动轮,207、升降气缸,208、导杆。

具体实施方式

[0012] 实施例1:一种用于整板指纹模组的输送装置,如图1至4所示,本发明的用于整板指纹模组的输送装置包括固定的底座10,底座10上设有两个相对的导轨支座18、导轨组件、定位组件100以及驱动导轨组件相对底座10升降的升降气缸207。导轨组件包括安装在两个导轨支座18上且相平行的两个导轨支撑板201、两条相对的且分别沿两个导轨支撑板201长度方向设置的输送带202、驱动输送带202的动力装置;导轨支撑板201上沿其长度方向设有供输送带202穿过的长槽;动力装置为两组,分别安装在两个导轨支撑板201上,动力装置包括安装在导轨支撑板201上的驱动马达204、主动轮205与从动轮206,输送带202卷绕在主动轮205与从动轮206上,且主动轮205与驱动马达204的输出轴传动连接。定位组件100位于两个导轨支撑板201之间,用于对导轨组件输送来的整板指纹膜组进行定位。升降气缸207为两个,两个升降气缸207的伸缩杆穿过底座10分别与两个导轨支座18连接,且各导轨支座18均连接有活动穿过底座10的导杆208。

[0013] 具体的,定位组件100包括设置在底座10上的探针底板架、推料组件和挡料组件90,其中,探针底板架包括设置在底座10上的支撑架15,支撑架15上设有定位台16,定位台16上固定有探针底板17;推料组件包括位于定位台16侧边的第一支座80、安装在第一支座80上且朝向定位台16边缘的推料气缸81、安装在推料气缸81的伸缩杆上的推板82,推板82平行于定位台16边缘;挡料组件90包括位于定位台16另一侧边的第二支座91、安装在第二支座91上的多位气缸92、与多位气缸92的伸缩杆连接的滑板93、与滑板93转动连接的挡板94,多位气缸92的伸缩杆具有第一停留位置和第二停留位置,当多位气缸92的伸缩杆在第一停留位置时,挡板94相对滑板93转动至水平位置,且与定位台16平行;当多位气缸92的伸缩杆在第二停留位置时,挡板94下降并抵压在定位台16上,且挡板94的端部紧挨探针底板17的边缘。本发明的指纹模组定位平台通过推料和挡料的方式,在当整板指纹模组输送至定位台16上,可通过挡板94在前端抵挡整板指纹模组继续向前输送,通过侧边的推板82将整板指纹模组推至与探针底板17对应的位置,从而自动且精准地对指纹模组进行定位。

[0014] 为了使多位气缸92的伸缩杆在第一停留位置时,挡板94能够相对滑板93转动至水平位置,本发明在多位气缸92上设有限位块95,限位块95与滑板93滑动连接,且滑板93上设有能够与限位块95抵触的挡块,当多位气缸92的伸缩杆在第一停留位置时,挡块与限位块95抵触。即,多位气缸92的伸缩杆在向第一停留位置移动时,由于挡块与限位块95抵触,滑板93不能相对多位气缸92移动,从而,多位气缸92的伸缩杆向上顶挡板94,挡板94相对滑板93转动90°成水平状态。

[0015] 实施例2:一种用于整板指纹模组的输送装置,如图1至4所示,本发明的用于整板指纹模组的输送装置包括固定的底座10,底座10上设有两个相对的导轨支座18、导轨组件、定位组件100以及驱动导轨组件相对底座10升降的升降气缸207。导轨组件包括安装在两个导轨支座18上且相平行的两个导轨支撑板201、两条相对的且分别沿两个导轨支撑板201长度方向设置的输送带202、驱动输送带202的动力装置;导轨支撑板201上沿其长度方向设有供输送带202穿过的长槽;动力装置为两组,分别安装在两个导轨支撑板201上,动力装置包括安装在导轨支撑板201上的驱动马达204、主动轮205与从动轮206,输送带202卷绕在主动轮205与从动轮206上,且主动轮205与驱动马达204的输出轴传动连接。定位组件100位于两个导轨支撑板201之间,用于对导轨组件输送来的整板指纹膜组进行定位。升降气缸207为两个,两个升降气缸207的伸缩杆穿过底座10分别与两个导轨支座18连接,且各导轨支座18均连接有活动穿过底座10的导杆208。

[0016] 具体的,定位组件100包括设置在底座10上的探针底板架、推料组件和挡料组件90,其中,探针底板架包括设置在底座10上的支撑架15,支撑架15上设有定位台16,定位台16上固定有探针底板17;推料组件包括位于定位台16侧边的第一支座80、安装在第一支座80上且朝向定位台16边缘的推料气缸81、安装在推料气缸81的伸缩杆上的推板82,推板82平行于定位台16边缘;挡料组件90包括位于定位台16另一侧边的第二支座91、安装在第二支座91上的多位气缸92、与多位气缸92的伸缩杆连接的滑板93、与滑板93转动连接的挡板94,多位气缸92的伸缩杆具有第一停留位置和第二停留位置,当多位气缸92的伸缩杆在第一停留位置时,挡板94相对滑板93转动至水平位置,且与定位台16平行;当多位气缸92的伸缩杆在第二停留位置时,挡板94下降并抵压在定位台16上,且挡板94的端部紧挨探针底板17的边缘。本发明的指纹模组定位平台通过推料和挡料的方式,在当整板指纹模组输送至

定位台16上,可通过挡板94在前端抵挡整板指纹模组继续向前输送,通过侧边的推板82将整板指纹模组推至与探针底板17对应的位置,从而自动且精准地对指纹模组进行定位。

[0017] 为了使多位气缸92的伸缩杆在第一停留位置时,挡板94能够相对滑板93转动至水平位置,本发明在多位气缸92上设有限位块95,限位块95与滑板93滑动连接,且滑板93上设有能够与限位块95抵触的挡块,当多位气缸92的伸缩杆在第一停留位置时,挡块与限位块95抵触。即,多位气缸92的伸缩杆在向第一停留位置移动时,由于挡块与限位块95抵触,滑板93不能相对多位气缸92移动,从而,多位气缸92的伸缩杆向上顶挡板94,挡板94相对滑板93转动90°成水平状态。

[0018] 为了使挡板94精确地转动,本发明在滑板93与挡板94连接的端部上设有多个定位柱96,将挡板94沿其长度方向设置与定位柱96个数相等的长孔97,当挡板94相对滑板93转动至水平位置时,各定位柱96分别位于各长孔97中。利用定位柱96与长孔97的匹配关系,使挡板94转动过程中不会转偏,从而提高对整板指纹模组的定位精度。

[0019] 另外,本发明在挡板94与定位台16接触的端部上设有软垫,利用软垫可增强挡板94与定位台16之间的摩擦力,从而确保对整板指纹模组的定位精度。

[0020] 本发明在底座10上于两个导轨支撑板201之间设有两个抵挡气缸203,且两组抵挡气缸203分别位于支撑架15两侧,抵挡气缸203的伸缩杆伸出后高于输送带202所在的平面。多个整板指纹模组依次放置在输送带202上时,当前一个整板指纹模组位于探针底板17上时,支撑架15前方的抵挡气缸203启动,挡住后一个输送来的整板指纹模组,以使探针底板17上的整板指纹模组进行检测;当检测好的整版指纹模组随输送带202输出时,前一个还未输送出去时,支撑架15后方的抵挡气缸203启动,将后一个检测好的整板指纹模组挡住,以使前一个指纹模组输送出去。

[0021] 本发明利用导轨组件自动输送整板指纹模组,且通过推料和挡料的方式,在当整板指纹模组输送至定位台上时,通过挡板在前端抵挡整板指纹模组继续向前输送,通过侧边的推板将整板指纹模组推至与探针底板对应的位置,从而自动且精准地对指纹模组进行定位;另外,下料时,升降气缸将导轨组件升起,使检测好的整版指纹模组从探针底板上抬起并错开挡板,随输送带移动,从而自动下料。

[0022] 采用上述用于整板指纹模组的输送装置时,其利用导轨组件自动输送整板指纹模组,且通过推料和挡料的方式,在当整板指纹模组输送至定位台上时,通过挡板在前端抵挡整板指纹模组继续向前输送,通过侧边的推板将整板指纹模组推至与探针底板对应的位置,从而自动且精准地对指纹模组进行定位;另外,下料时,升降气缸将导轨组件升起,使检测好的整版指纹模组从探针底板上抬起并错开挡板,随输送带移动,从而自动下料。

[0023] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

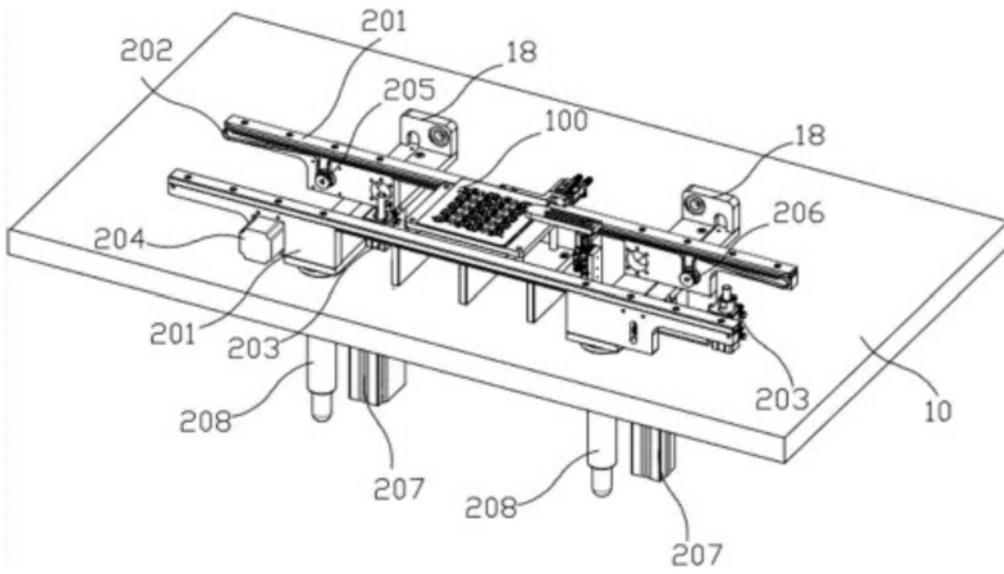


图1

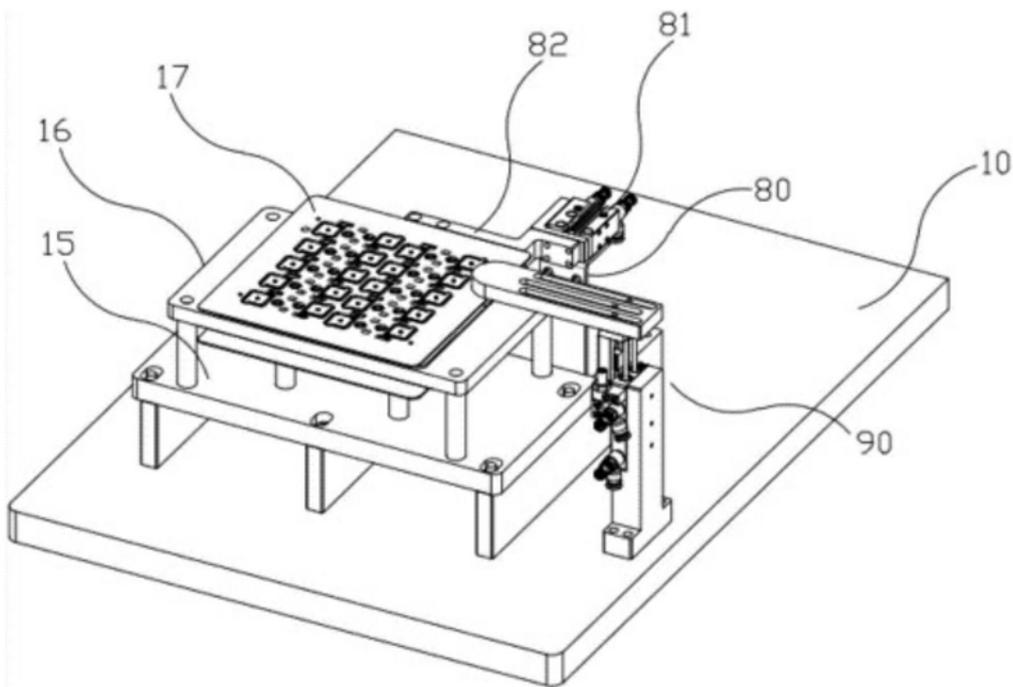


图2

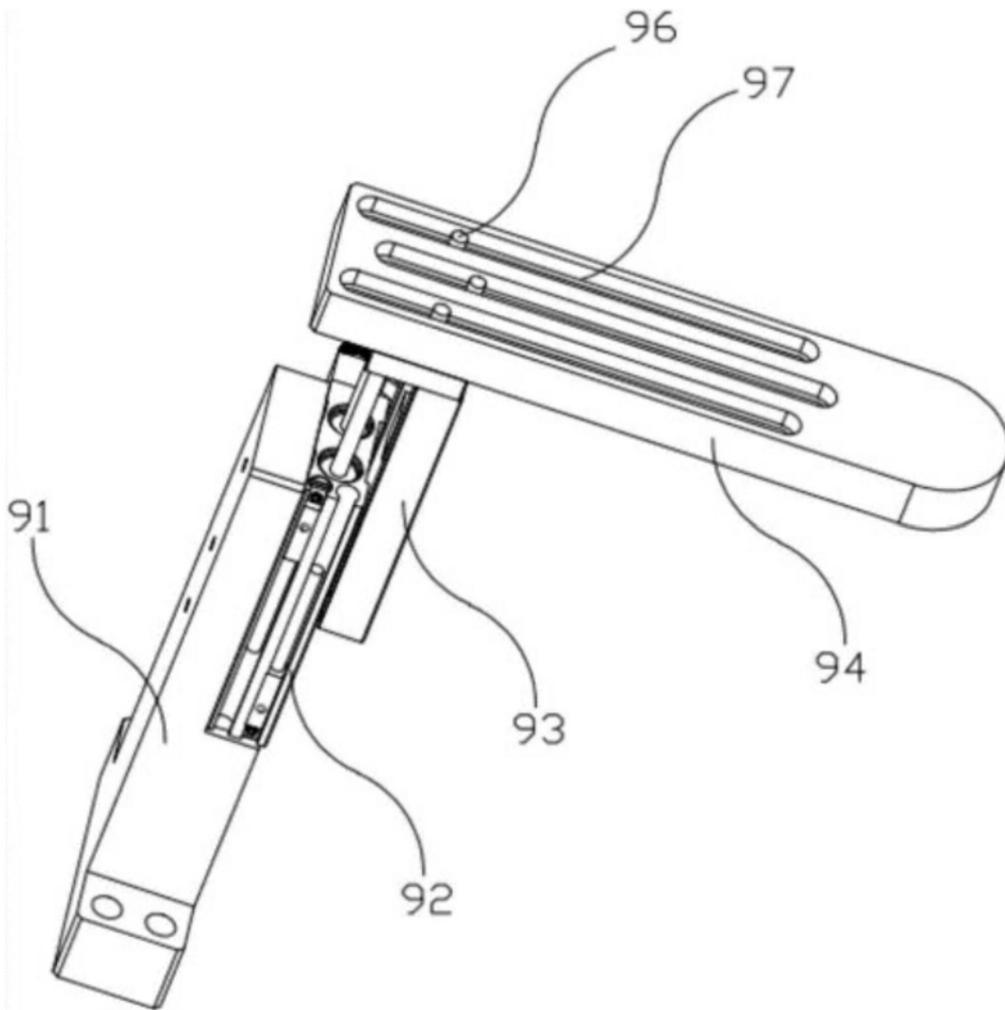


图3

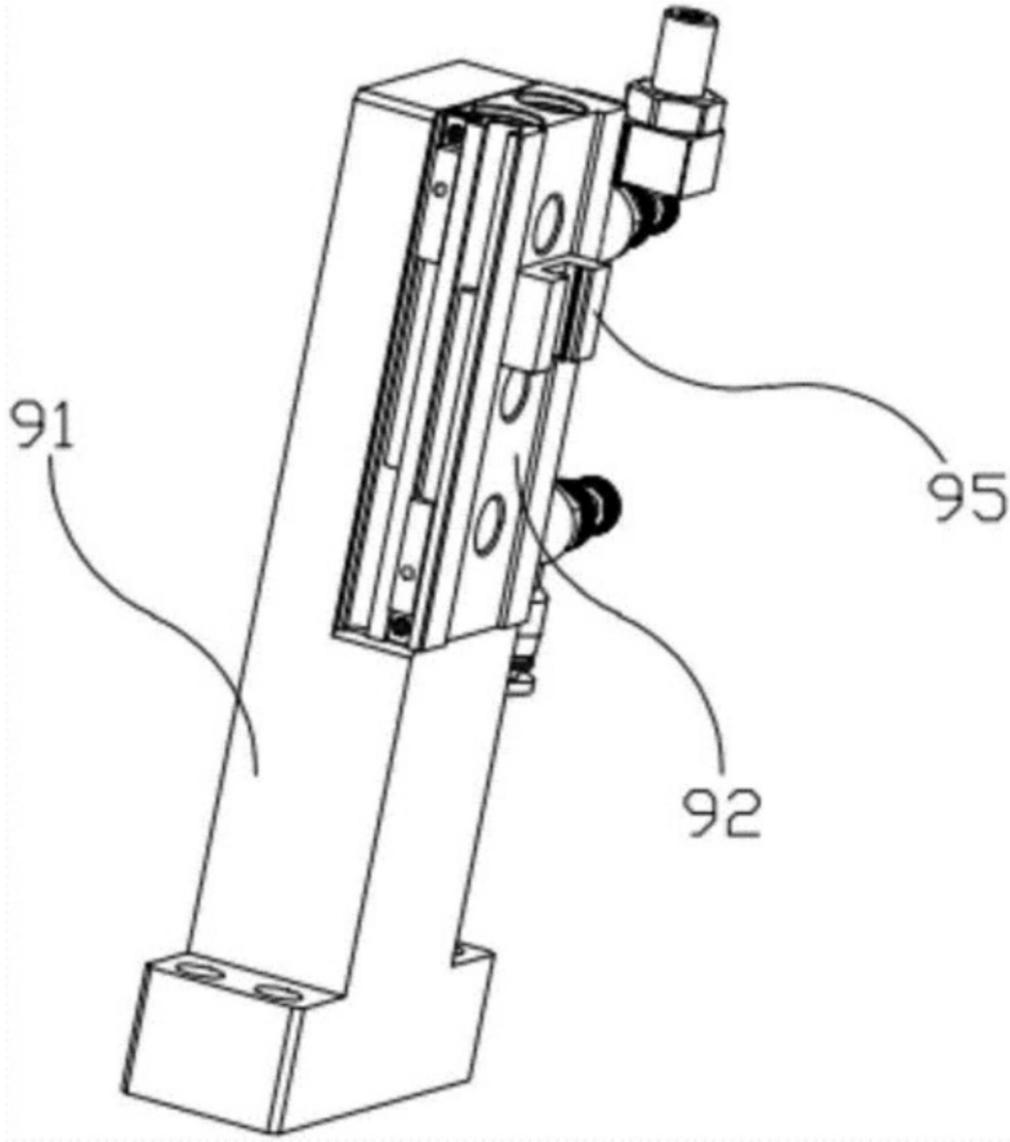


图4