(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118458260 A
(43)申请公布日 2024.08.09

(21)申请号 202410654971.1

(22)申请日 2024.05.24

(71)申请人 江苏照航智能设备有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江区东太湖生态旅游度假区(太湖新城)八坼长安路88号厂房A幢

(72)发明人 谢兆航

(74)专利代理机构 苏州睿翼专利代理事务所(普通合伙) 32514
专利代理师 杨在刚

(51)Int.Cl.
B65G 35/00(2006.01)
B65G 47/22(2006.01)
B23P 21/00(2006.01)

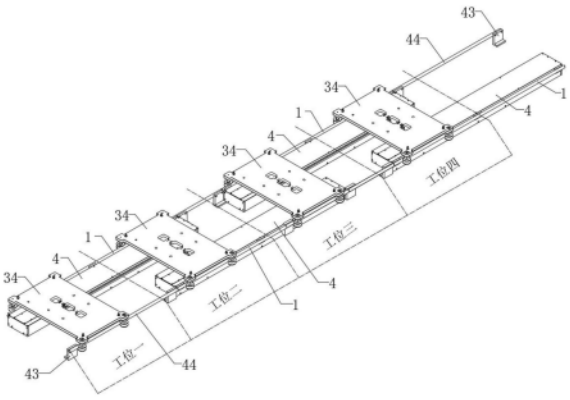
权利要求书1页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

一种生产设备精确定位移载驱动线

(57)摘要

本发明涉及了机械设备和自动化生产技术领域,具体的说是一种生产设备精确定位移载驱动线,包括滑轮拼接导轨一,所述滑轮拼接导轨一的外侧固定安装有拼接导轨支撑块一,且拼接导轨支撑块一的外侧固定安装有模组驱动组件,所述模组驱动组件的外侧固定安装有气缸夹持组件,所述模组驱动组件的上方设置有滑轮安装板,所述滑轮安装板的内部开设有与四组气缸夹持组件相适配的凹槽,所述模组驱动组件设置四组;模组驱动组件通过“工位一”中的气缸夹持组件对滑轮安装板夹持后依次到“工位四”时,从而达到四组气缸夹持组件依次交叉拖动滑轮安装板,以便于将滑轮安装板移动到合适的位置。



CN 118458260 A

1.一种生产设备精确定位移载驱动线,包括滑轮拼接导轨一(1),所述滑轮拼接导轨一(1)的外侧固定安装有拼接导轨支撑块一(2),且拼接导轨支撑块一(2)的外侧固定安装有模组驱动组件(4),所述模组驱动组件(4)的外侧固定安装有气缸夹持组件(3),其特征在于,还包括:

所述模组驱动组件(4)的上方设置有滑轮安装板(34);

所述滑轮安装板(34)的内部开设有与四组气缸夹持组件(3)相适配的凹槽,所述模组驱动组件(4)设置四组。

2.根据权利要求1所述的一种生产设备精确定位移载驱动线,其特征在于:所述模组驱动组件(4)的底端与拼接导轨支撑块二(43)的底端处于同一水平位置,所述滑轮拼接导轨一(1)与滑轮拼接导轨二(44)处于同一水平位。

3.根据权利要求1所述的一种生产设备精确定位移载驱动线,其特征在于:所述滑轮安装板(34)通过限位滑轮组件(35)和可调滑轮组件(36)与滑轮拼接导轨一(1)和滑轮拼接导轨二(44)的外侧相抵触,所述滑轮拼接导轨一(1)和顶端对限位滑轮组件(35)和可调滑轮组件(36)起到限位作用。

4.根据权利要求3所述的一种生产设备精确定位移载驱动线,其特征在于:所述限位滑轮组件(35)等距离设置有两组,两组所述限位滑轮组件(35)以滑轮安装板(34)的中心对称面呈对称状设置。

5.根据权利要求3所述的一种生产设备精确定位移载驱动线,其特征在于:所述可调滑轮组件(36)等距离设置有两组,两组所述可调滑轮组件(36)以滑轮安装板(34)的中心对称面呈对称状设置。

6.根据权利要求1所述的一种生产设备精确定位移载驱动线,其特征在于:所述模组驱动组件(4)等距离设置有四组,四组所述模组驱动组件(4)设置四个工位,所述模组驱动组件(4)通过“工位一”中的气缸夹持组件(3)对滑轮安装板(34)夹持后移动到“工位二”时,所述“工位一”中的气缸夹持组件(3)松开滑轮安装板(34)夹持且通过模组驱动组件(4)复位,所述“工位二”中的模组驱动组件(4)带动气缸夹持组件(3)移动到滑轮安装板(34)的正下方,所述“工位二”中的气缸夹持组件(3)对滑轮安装板(34)夹持后,所述“工位二”中的模组驱动组件(4)通过气缸夹持组件(3)对滑轮安装板(34)的位置进行到“工位三”,所述“工位二”中的气缸夹持组件(3)松开滑轮安装板(34)夹持且通过模组驱动组件(4)复位,所述“工位三”中的模组驱动组件(4)带动气缸夹持组件(3)移动到滑轮安装板(34)的正下方,所述“工位三”中的气缸夹持组件(3)对滑轮安装板(34)夹持后,所述“工位三”中的模组驱动组件(4)通过气缸夹持组件(3)对滑轮安装板(34)的位置进行到“工位四”,多工位以此类推。

7.根据权利要求1所述的一种生产设备精确定位移载驱动线,其特征在于:所述“工位一”中的模组驱动组件(4)与“工位二”中的模组驱动组件(4)以滑轮安装板(34)的中心对称面呈对称交错式分布,所述“工位二”中的模组驱动组件(4)与“工位三”中的模组驱动组件(4)以滑轮安装板(34)的中心对称面呈对称交错式分布,所述“工位三”中的模组驱动组件(4)与“工位四”中的模组驱动组件(4)以滑轮安装板(34)的中心对称面呈对称交错式分布,多工位以此类推。

一种生产设备精确定位移载驱动线

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备和自动化生产技术领域,具体的说是一种生产设备精确定位移载驱动线。

背景技术

[0002] 在机械设备和自动化生产领域中,装配生产线是不可缺的,装配生产线用于将多种不同的部件装配成为组合单元的机械;装配生产线多用于玻璃显示行业、3C组装、汽车行业、物流仓储行业、光伏行业、食品行业、医疗行业以及电池行业等。

[0003] 目前传统生产线有皮带线、倍速线、滚筒线,这些线体传动速度慢并不能精准定位,需要在产线上做单独二次定位,这些产线生产时会产生大量灰尘。倍速线装配线在实际生产中,缺点是定位精度差,震动大,粉尘大,加装周边机械人等辅助设备要做二次定位;优点价格便宜。比较新颖的磁驱装配线,缺点是价格昂贵,一般工厂无能力购买,承载能力有限;优点灵活拼装,加装周边机械人等辅助设备无需做二次定位,定位精度高,震动小,无尘。

[0004] 鉴于此,本发明提出了一种生产设备精确定位移载驱动线来解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种生产设备精确定位移载驱动线,现有的装配生产线存在精度差、震动大、粉尘大、价格昂贵的技术问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是一种生产设备精确定位移载驱动线,包括滑轮拼接导轨一,所述滑轮拼接导轨一的外侧固定安装有拼接导轨支撑块一,且拼接导轨支撑块一的外侧固定安装有模组驱动组件,所述模组驱动组件的外侧固定安装有气缸夹持组件,所述模组驱动组件的上方设置有滑轮安装板,所述滑轮安装板的内部开设有与四组气缸夹持组件相适配的凹槽,所述模组驱动组件设置四组。

[0008] 优选的,所述模组驱动组件的底端与拼接导轨支撑块二的底端处于同一水平位置,所述滑轮拼接导轨一与滑轮拼接导轨二处于同一水平位。

[0009] 优选的,所述滑轮安装板通过限位滑轮组件和可调滑轮组件与滑轮拼接导轨一和滑轮拼接导轨二的外侧相抵触,所述滑轮拼接导轨一和顶端对限位滑轮组件和可调滑轮组件起到限位作用。

[0010] 优选的,所述限位滑轮组件等距离设置有两组,两组所述限位滑轮组件以滑轮安装板的中心对称面呈对称状设置。

[0011] 优选的,所述可调滑轮组件等距离设置有两组,两组所述可调滑轮组件以滑轮安装板的中心对称面呈对称状设置。

[0012] 优选的,所述模组驱动组件等距离设置有四组,四组所述模组驱动组件设置四个工位,所述模组驱动组件通过“工位一”中的气缸夹持组件对滑轮安装板夹持后移动到“工

位二”时,所述“工位一”中的气缸夹持组件松开滑轮安装板夹持且通过模组驱动组件复位,所述“工位二”中的模组驱动组件带动气缸夹持组件移动到滑轮安装板的正下方,所述“工位二”中的气缸夹持组件对滑轮安装板夹持后,所述“工位二”中的模组驱动组件通过气缸夹持组件对滑轮安装板的位置进行到“工位三”,所述“工位二”中的气缸夹持组件松开滑轮安装板夹持且通过模组驱动组件复位,所述“工位三”中的模组驱动组件带动气缸夹持组件移动到滑轮安装板的正下方,所述“工位三”中的气缸夹持组件对滑轮安装板夹持后,所述“工位三”中的模组驱动组件通过气缸夹持组件对滑轮安装板的位置进行到“工位四”,多工位以此类推。

[0013] 优选的,所述“工位一”中的模组驱动组件与“工位二”中的模组驱动组件以滑轮安装板的中心对称面呈对称交错式分布,所述“工位二”中的模组驱动组件与“工位三”中的模组驱动组件以滑轮安装板的中心对称面呈对称交错式分布,所述“工位三”中的模组驱动组件与“工位四”中的模组驱动组件以滑轮安装板的中心对称面呈对称交错式分布,多工位以此类推。

[0014] 本发明的有益效果是:

[0015] (1)在本发明中,模组驱动组件通过“工位一”中的气缸夹持组件对滑轮安装板夹持后依次到“工位四”时,从而达到四组气缸夹持组件依次交叉拖动滑轮安装板,以便于将滑轮安装板移动到合适的位置。

[0016] (2)在本发明中,通过拼接导轨支撑块二对滑轮拼接导轨二的支撑,与模组驱动组件通过拼接导轨支撑块一对滑轮拼接导轨一的支撑,进而使滑轮拼接导轨一与滑轮拼接导轨二完成拼接,且滑轮拼接导轨一与滑轮拼接导轨二处于统一水平,以便于后续可多工位拼接,从而提高该装置的实用性。

[0017] (3)在本发明中,通过气缸夹持组件对滑轮安装板进行夹持时,模组驱动组件与气缸夹持组件相配合,使滑轮安装板的位置呈交接式变化,且通过滑轮拼接导轨一和滑轮拼接导轨二对限位滑轮组件与可调滑轮组件的限位,使滑轮安装板稳定移动,从而提高该装置的位移精准度,且降低了该装置在移动时产生的震动,进而降低由震动所产生的粉尘。

[0018] (4)在本发明中,通过设置可调滑轮组件,以便于当滑轮安装板、限位滑轮组件与滑轮安装板在工位中部损坏时,通过轴承二与可调撑高块的分离,使可调滑轮组件整体呈拆卸状态,以便于将限位滑轮组件脱离滑轮拼接导轨一的外侧,进而对滑轮安装板进行拆卸与安装的目的。

附图说明

[0019] 说明

[0020] 图1为本发明的结构正视立体示意图;

[0021] 图2为本发明气缸夹持组件和模组驱动组件的结构正视立体示意图;

[0022] 图3为本发明模组驱动组件和滑轮安装板的结构正视立体示意图;

[0023] 图4为本发明图3的结构正视分解示意图;

[0024] 图5为本发明图1和图4的结构正视立体示意图;

[0025] 图6为本发明滑轮安装板和定位柱的结构侧视立体示意图;

[0026] 图7为本发明图6的结构正视分解示意图;

[0027] 图8为本发明图4中A处的放大示意图；

[0028] 图9为本发明图4中滑轮拼接导轨一替换件的立体示意图；

[0029] 图10为本发明图6中限位滑轮组件替换件的示意图；

[0030] 图11为本发明图1中模组驱动组件替换件的立体示意图；

[0031] 图12为本发明图11中伺服马达多种形态后视示意图；

[0032] 图13为本发明图1中气缸夹持组件替换件的示意图；

[0033] 图14为本发明图12中夹持组件的多种形态后视示意图；

[0034] 图15为本发明图1中滑轮拼接导轨一多种固定形态正视示意图。

[0035] 图中：

[0036] 1、滑轮拼接导轨一；2、拼接导轨支撑块一；3、气缸夹持组件；4、模组驱动组件；34、滑轮安装板；35、限位滑轮组件；351、撑高轴；352、轴承一；353、滑轮一；354、限位滑轮轴；36、可调滑轮组件；361、可调撑高块；362、可调滑轮轴；363、滑轮二；364、轴承二；365、多段伸缩电缸；366、无杆气缸；367、直线滑块；368、直线导轨；369、伺服马达；375、夹持件；376、方形导轨；377、V形导轨；378、V形滑轮；379、方滑块；380、夹爪；3751、插销；3752、轴套；3753、推动气缸；3754、支架；3755、安装块；40、定位柱；43、拼接导轨支撑块二；44、滑轮拼接导轨二。

具体实施方式

[0037] 为了更好的理解上述技术方案，下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0038] 实施例1

[0039] 如图1至图8所示，本发明的一种生产设备精确定位移载驱动线，包括滑轮拼接导轨一1，滑轮拼接导轨一1的外侧固定安装有拼接导轨支撑块一2，且拼接导轨支撑块一2的外侧固定安装有模组驱动组件4，模组驱动组件4的外侧固定安装有气缸夹持组件3，模组驱动组件4的上方设置有滑轮安装板34；

[0040] 滑轮安装板34的内部开设有与四组气缸夹持组件3相适配的凹槽，模组驱动组件4设置四组，四组模组驱动组件4的第一组模组驱动组件4前二分之一处分为一个“工位”，四组模组驱动组件4的第一组模组驱动组件4后二分之一与四组模组驱动组件4的第二组模组驱动组件4的前二分之一处相重合，进而形成新的工位，依次类推四组模组驱动组件4对应四个“工位”，且工位分别为“工位一”“工位二”“工位三”和“工位四”。

[0041] 在本实施例中，以便于模组驱动组件4通过“工位一”中的气缸夹持组件3对滑轮安装板34夹持后移动到“工位二”时，随后“工位一”中的气缸夹持组件3松开滑轮安装板34夹持且通过模组驱动组件4复位，此刻“工位二”中的模组驱动组件4带动气缸夹持组件3移动到滑轮安装板34的正下方，随后“工位二”中的气缸夹持组件3对滑轮安装板34夹持后，由“工位二”中的模组驱动组件4通过气缸夹持组件3对滑轮安装板34的位置进行移动，“工位三”与“工位四”重复上述动作，进而使气缸夹持组件3交叉拖动滑轮安装板34，以便于将滑轮安装板34移动到合适的位置。

[0042] 实施例2

[0043] 如图1至图4所示，在实施例1的基础上，滑轮安装板34的底端固定安装有限位滑轮

组件35,限位滑轮组件35套设在滑轮拼接导轨一1的外侧,滑轮安装板34的底端通过螺栓固定安装有可调滑轮组件36,滑轮安装板34的内部固定安装有定位柱40可调滑轮组件36的外侧设置有滑轮拼接导轨二44,且滑轮拼接导轨二44的外侧固定安装有拼接导轨支撑块二43,滑轮拼接导轨二44与拼接导轨支撑块二43设置在远离模组驱动组件4外侧的位置,滑轮拼接导轨一1、拼接导轨支撑块一2、气缸夹持组件3和模组驱动组件4等距离设置有四组,且四组滑轮拼接导轨一1、拼接导轨支撑块一2、气缸夹持组件3和模组驱动组件4以滑轮安装板34的中心对称面呈对称交叉式分布,滑轮拼接导轨二44和拼接导轨支撑块二43等距离设置有四组,且四组滑轮拼接导轨二44和拼接导轨支撑块二43以滑轮安装板34的中心对称面呈对称交叉式分布,滑轮拼接导轨二44的一端与滑轮拼接导轨一1的一端相抵触。

[0044] 在本实施例中,由于滑轮安装板34通过限位滑轮组件35和可调滑轮组件36的弧面与滑轮拼接导轨一1与模组驱动组件4的弧面相抵触,进而使滑轮拼接导轨一1和滑轮拼接导轨二44对限位滑轮组件35、可调滑轮组件36与滑轮安装板34起到限位作用,且交叉分布的滑轮拼接导轨一1与交叉分布的模组驱动组件4呈连接状态,以便于滑轮安装板34通过限位滑轮组件35与可调滑轮组件36可以在滑轮拼接导轨一1和滑轮拼接导轨二44的外侧滑动,进而在于模组驱动组件4通过气缸夹持组件3夹持滑轮安装板34且移动时,提高滑轮安装板34移动的稳定性,并且滑轮安装板34通过限位滑轮组件35和可调滑轮组件36与滑轮拼接导轨一1和滑轮拼接导轨二44的外侧相抵触,从而降低了滑轮安装板34移动震动产生的噪音,且滑轮拼接导轨一1、拼接导轨支撑块一2、气缸夹持组件3和模组驱动组件4以滑轮安装板34呈对称交叉式分布,从而达到可多工位拼接,提高该装置后续使用的延展性。

[0045] 实施例3

[0046] 如图1至图3所示,在实施例1的基础上,模组驱动组件4的底端与拼接导轨支撑块二43的底端处于同一水平位置,滑轮拼接导轨一1与滑轮拼接导轨二44处于同一水平位,滑轮安装板34通过限位滑轮组件35和可调滑轮组件36与滑轮拼接导轨一1和滑轮拼接导轨二44的外侧相抵触,滑轮拼接导轨一1和顶端对限位滑轮组件35和可调滑轮组件36起到限位作用。

[0047] 在本实施例中,限位滑轮组件35和可调滑轮组件36的外侧分别与滑轮拼接导轨一1和滑轮拼接导轨二44的外侧相抵触,且限位滑轮组件35与可调滑轮组件36通过滑轮安装板34相连接,进而使滑轮安装板34稳定设置在滑轮拼接导轨一1与滑轮拼接导轨二44的正上方,从而利于滑轮安装板34通过限位滑轮组件35和可调滑轮组件36稳定在滑轮拼接导轨一1与滑轮拼接导轨二44的外侧滑动。

[0048] 实施例4

[0049] 如图6和图7所示,在实施例1的基础上,限位滑轮组件35包括撑高轴351,且撑高轴351固定安装在滑轮安装板34的底端,撑高轴351的外侧套设有轴承一352,且轴承一352的外侧套设有滑轮一353,轴承一352的内部插设有限位滑轮轴354,轴承一352等距离设置有两组,两组轴承一352以滑轮一353的中心对称面呈对称状设置,撑高轴351的内部开设有与限位滑轮轴354上半部分相适配的凹槽,限位滑轮轴354穿过两组轴承一352固定安装在撑高轴351的内部,限位滑轮组件35等距离设置有两组,两组限位滑轮组件35以滑轮安装板34的中心对称面呈对称状设置。

[0050] 在本实施例中,通过两组轴承一352,提高滑轮一353通过两组轴承一352在限位滑

轮轴354外侧转动的流畅性,且提高滑轮一353与滑轮拼接导轨一1外侧滚动时的稳定性,并且降低滑轮一353与滑轮拼接导轨一1外侧滚动时的噪音。

[0051] 实施例5

[0052] 如图6和图7所示,在实施例1的基础上,可调滑轮组件36包括可调撑高块361,且可调撑高块361通过螺栓固定安装在滑轮安装板34的底端,可调撑高块361的内部插设有可调滑轮轴362,且可调滑轮轴362的外侧套设有滑轮二363,滑轮二363的内部插设有轴承二364,轴承二364位于可调滑轮轴362与滑轮二363之间,轴承二364等距离设置有两组,两组轴承二364以滑轮二363的中心对称面呈对称状设置,可调滑轮轴362穿过两组轴承二364与可调撑高块361通过螺纹相啮合,可调滑轮组件36等距离设置有两组,两组可调滑轮组件36以滑轮安装板34的中心对称面呈对称状设置。

[0053] 在本实施例中,通过两组轴承二364,提高滑轮二363通过两组轴承二364在可调滑轮轴362外侧转动的流畅性,且提高滑轮二363与滑轮拼接导轨二44外侧滚动时的稳定性,并且降低滑轮二363与滑轮拼接导轨二44外侧滚动时的噪音,当滑轮安装板34、限位滑轮组件35与滑轮安装板34在工位中部损坏时,通过可调滑轮轴362与可调撑高块361的分离,使可调滑轮组件36整体呈拆卸状态,以便于将限位滑轮组件35脱离滑轮拼接导轨一1的外侧,进而对滑轮安装板34进行拆卸与安装的效率。

[0054] 实施例6

[0055] 在实施例1的基础上,模组驱动组件4等距离设置有四组,四组模组驱动组件4设置四个工位,模组驱动组件4通过“工位一”中的气缸夹持组件3对滑轮安装板34夹持后移动到“工位二”时,“工位一”中的气缸夹持组件3松开滑轮安装板34夹持且通过模组驱动组件4复位,“工位二”中的模组驱动组件4带动气缸夹持组件3移动到滑轮安装板34的正下方,“工位二”中的气缸夹持组件3对滑轮安装板34夹持后,“工位二”中的模组驱动组件4通过气缸夹持组件3对滑轮安装板34的位置进行到“工位三”,“工位二”中的气缸夹持组件3松开滑轮安装板34夹持且通过模组驱动组件4复位,“工位三”中的模组驱动组件4带动气缸夹持组件3移动到滑轮安装板34的正下方,“工位三”中的气缸夹持组件3对滑轮安装板34夹持后,“工位三”中的模组驱动组件4通过气缸夹持组件3对滑轮安装板34的位置进行到“工位四”,多工位以此类推,“工位一”中的模组驱动组件4与“工位二”中的模组驱动组件4以滑轮安装板34的中心对称面呈对称交错式分布,“工位二”中的模组驱动组件4与“工位三”中的模组驱动组件4以滑轮安装板34的中心对称面呈对称交错式分布,“工位三”中的模组驱动组件4与“工位四”中的模组驱动组件4以滑轮安装板34的中心对称面呈对称交错式分布,多工位以此类推;

[0056] 根据图4所示滑轮拼接导轨一1与滑轮拼接导轨二44的替换件为直线导轨368、V形导轨377与方形导轨376,上述替换件如图9所示,根据图6和图7所示限位滑轮组件35和可调滑轮组件36替换件为直线滑块367、V形滑轮378与方滑块379,且直线滑块367、V形滑轮378与方滑块379可装在图6中滑轮安装板34的侧边、上边,上述替换件为如图10所示,模组驱动组件4的替换件为多段伸缩电缸365与无杆气缸366,多段伸缩电缸365的动力来源为伺服马达369,上述替换件为如图11所示,伺服马达369可以是左边、右边、下边,上述分布位置如图12所示,气缸夹持组件3的替换件为夹持件375和夹爪380,上述替换件为如图13所示,且夹持件375包括插销3751、轴套3752、推动气缸3753、支架3754与安装块3755,上述分布位置如

图14所示,气缸夹持组件3在模组驱动组件4上安装方式可以侧装也可以正装,如图14所示,除了模组驱动组件4、滑轮拼接导轨一1、限位滑轮组件35与可调滑轮组件36可替换变更外,滑轮拼接导轨一1与模组驱动组件4安装位置可变动,滑轮拼接导轨一1除了放置在拼接导轨支撑块一2和拼接导轨支撑块二43外侧,还可以设计用支撑的方式放置在B位、C位、D位、E位。

[0057] 在本实施例中,通过直线滑块367与直线导轨368配套使用、V形导轨377与V形滑轮378配套使用,以及方形导轨376与方滑块379配套使用,从而用于替换滑轮拼接导轨一1与滑轮拼接导轨二44,且直线滑块367和直线导轨368的配合下可以提供高精度和重复性的运动,由于其线性特性,操作和测量设备可以沿着轨道准确地进行定位和运动,从而实现精确的工作和重复性的操作,V形导轨377与V形滑轮378的配合下,减少摩擦和滑动阻力,提供更平稳的运动,方形导轨376与方滑块379的配合下,为该设备提供了一个稳定的、角度直的运动路径,确保物体在运动过程中保持稳定的方向和速度,进而提高该装置的多样性与实用性;

[0058] 通过在设备不同的位置安装滑轮拼接导轨一1与滑轮拼接导轨二44,可以提供更大的灵活性和可变性,不同位置上的滑轮拼接导轨一1与滑轮拼接导轨二44可以用于不同的操作或应用,以适应不同的工作需求和空间限制,且可以实现多轴运动,这意味着可以同时或独立地在不同方向上对物体进行定位和移动,从而实现更复杂的动作和操作,并且在设备不同位置固定滑轮拼接导轨一1与滑轮拼接导轨二44可以增强整个系统的稳定性和刚性,滑轮拼接导轨一1与滑轮拼接导轨二44的固定可以提供更坚固和牢固的支撑,有助于减少振动和不稳定性。

[0059] 工作原理:使用者将该装置外接电源随后打开开关,滑轮安装板34通过两组限位滑轮组件35和两组可调滑轮组件36与滑轮拼接导轨一1和滑轮拼接导轨二44的外侧相抵触,且通过两组轴承一352,提高滑轮一353通过两组轴承一352在限位滑轮轴354外侧转动,以便于滑轮一353在滑轮拼接导轨一1外侧转动的流畅性,通过两组轴承二364,使滑轮二363通过两组轴承二364在可调滑轮轴362外侧转动,以便于滑轮二363在滑轮拼接导轨二44外侧转动的流畅性,此刻启动“工位一”中的气缸夹持组件3,随后“工位一”中的气缸夹持组件3带动气缸夹持组件3移动到滑轮安装板34的正下方,由气缸夹持组件3对滑轮安装板34进行夹持,随后“工位一”中的模组驱动组件4通过气缸夹持组件3对滑轮安装板34的夹持对移动到“工位二”时,随后“工位一”中的气缸夹持组件3松开滑轮安装板34夹持且通过模组驱动组件4复位,此刻“工位二”中的模组驱动组件4带动气缸夹持组件3移动到滑轮安装板34的正下方,随后“工位二”中的气缸夹持组件3对滑轮安装板34夹持后,由“工位二”中的模组驱动组件4通过气缸夹持组件3对滑轮安装板34的位置进行移动,“工位三”与“工位四”重复上述动作,以便于将滑轮安装板34移动到合适的位置,并且通过可调滑轮轴362与可调撑高块361的分离,以便于将可调滑轮组件36整体呈拆卸,有利于后续将限位滑轮组件35脱离滑轮拼接导轨一1的外侧,进而对损坏的滑轮安装板34、限位滑轮组件35和可调滑轮组件36进行拆卸维修与安装的效率。

[0060] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和

改进都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

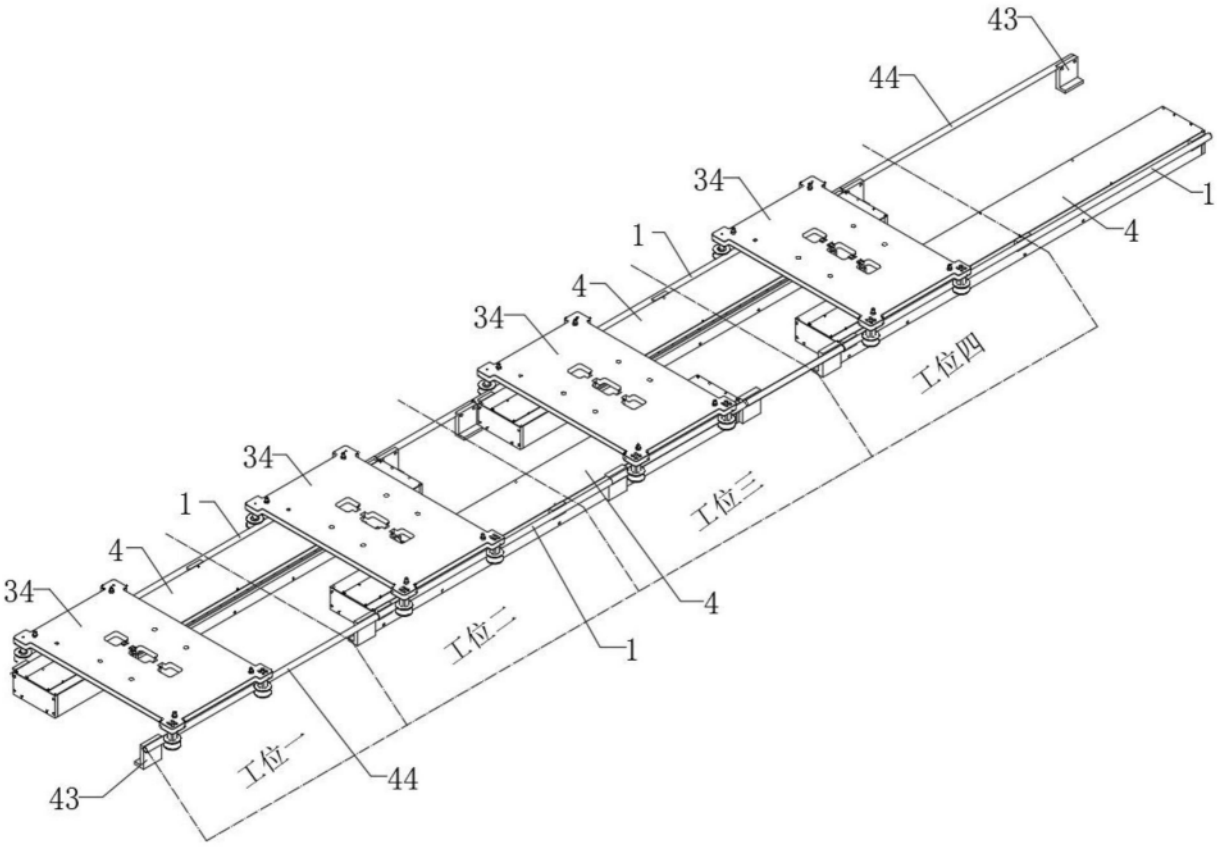


图1

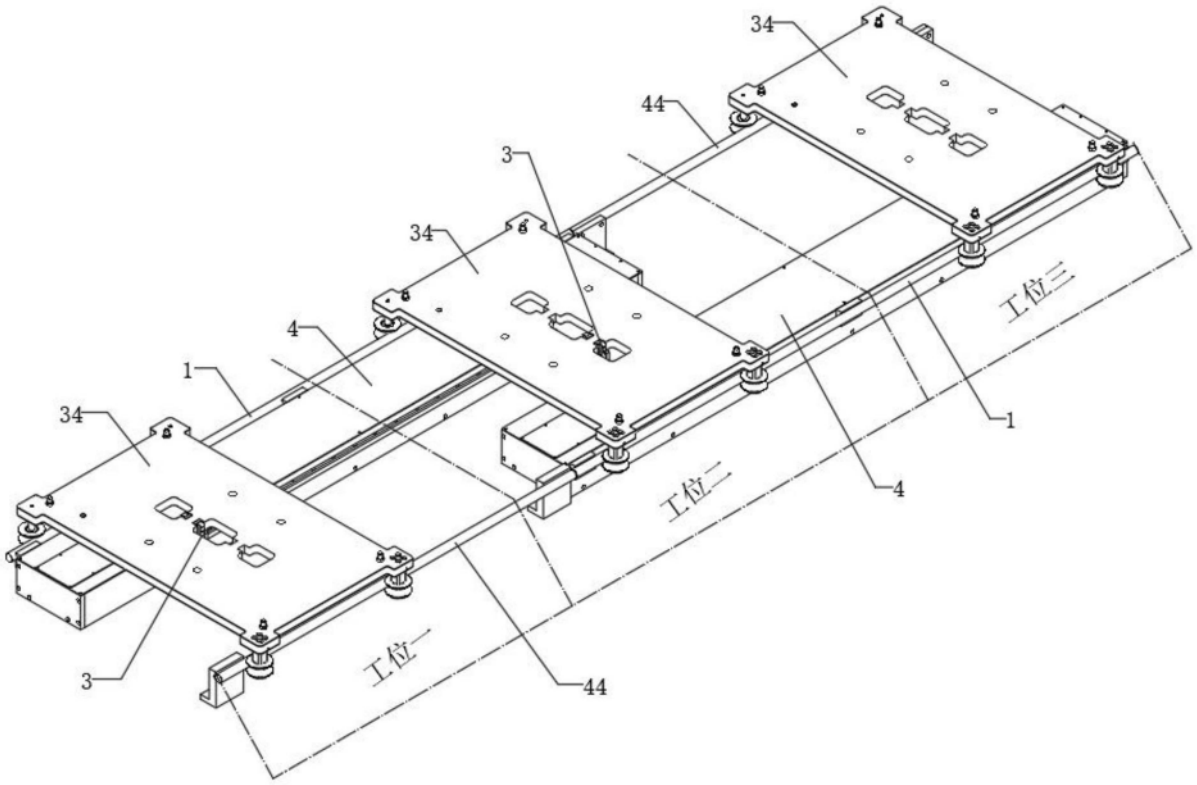

34
44
3
34
4
1
34
3
44
工位一
工位二
工位三
1
4

图2

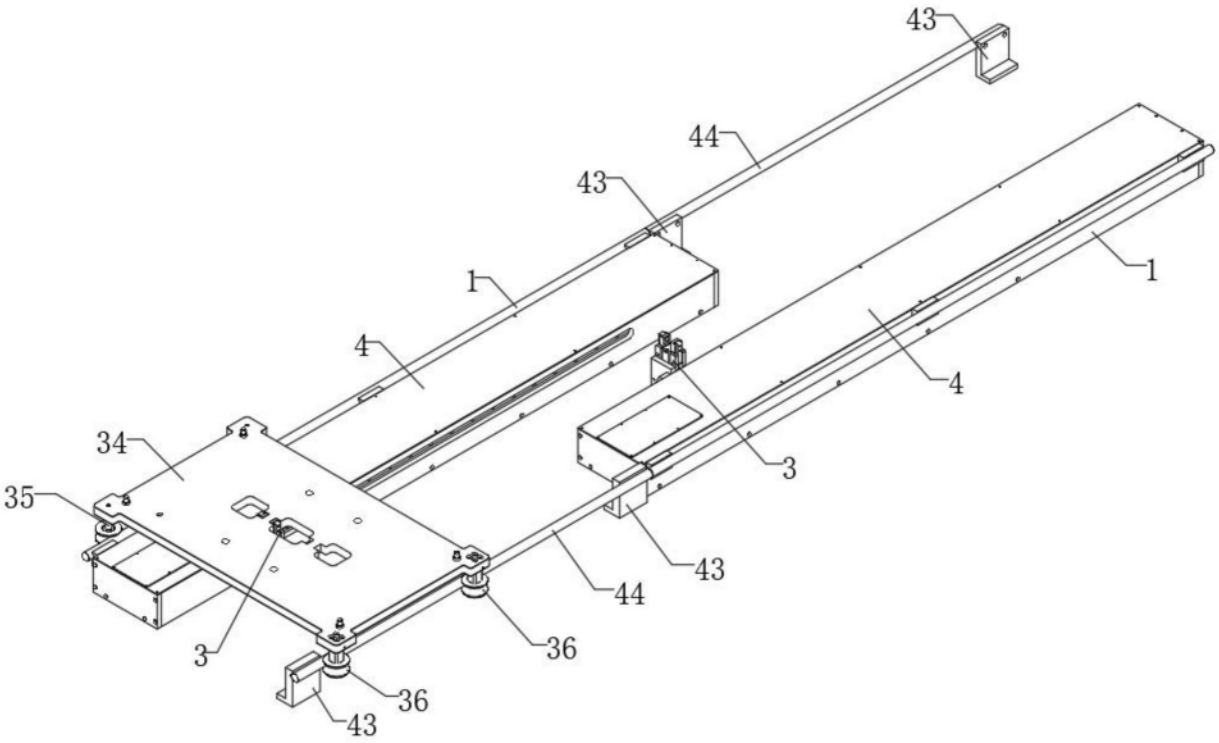

43
44
43
1
4
34
35
3
36
43
44
36
43
1
4
3

图3

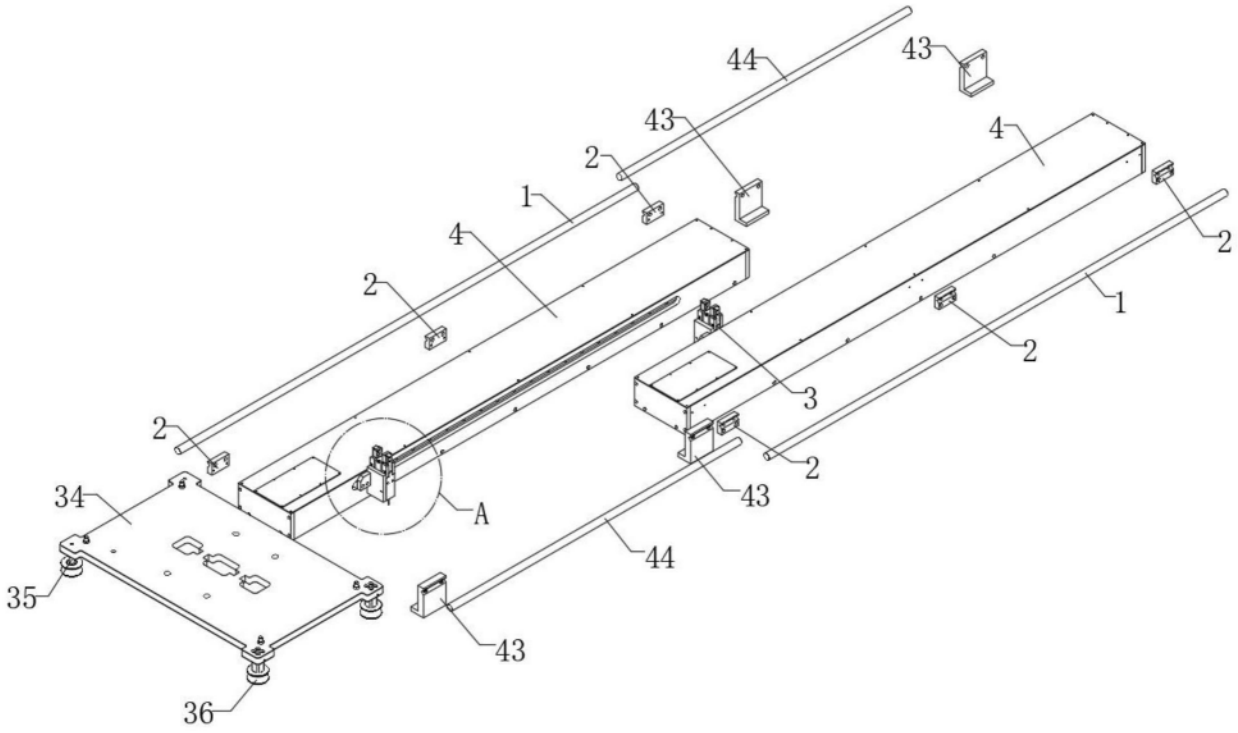


图4

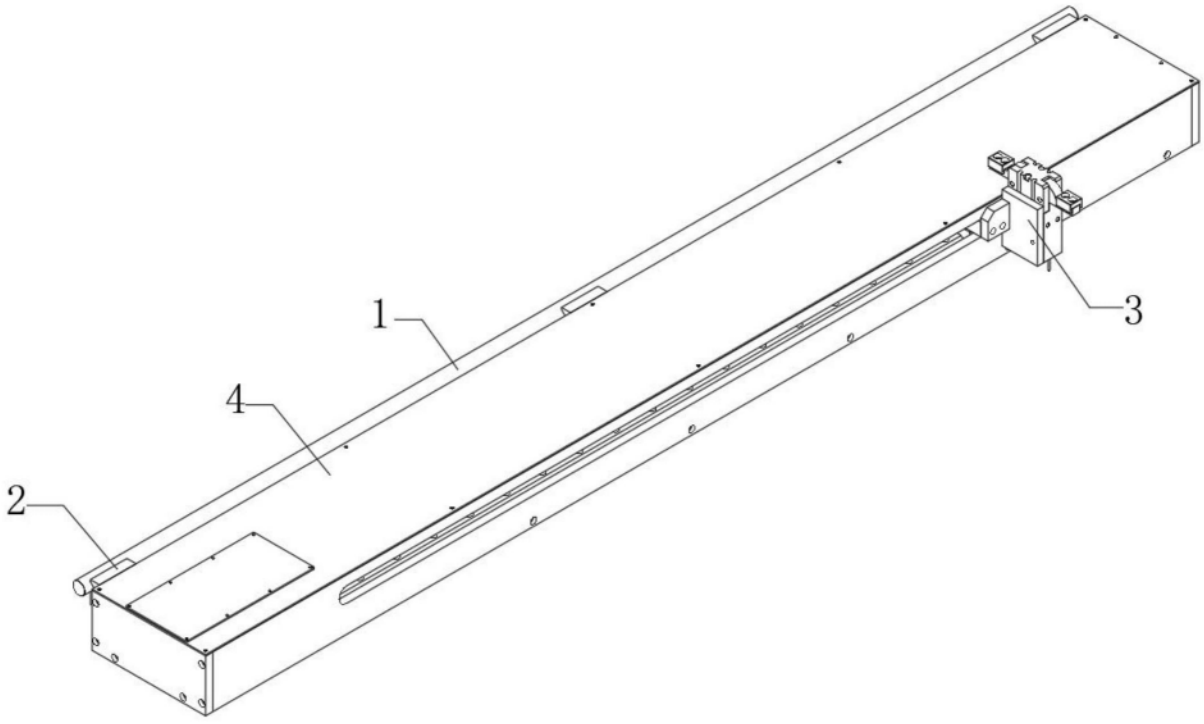


图5

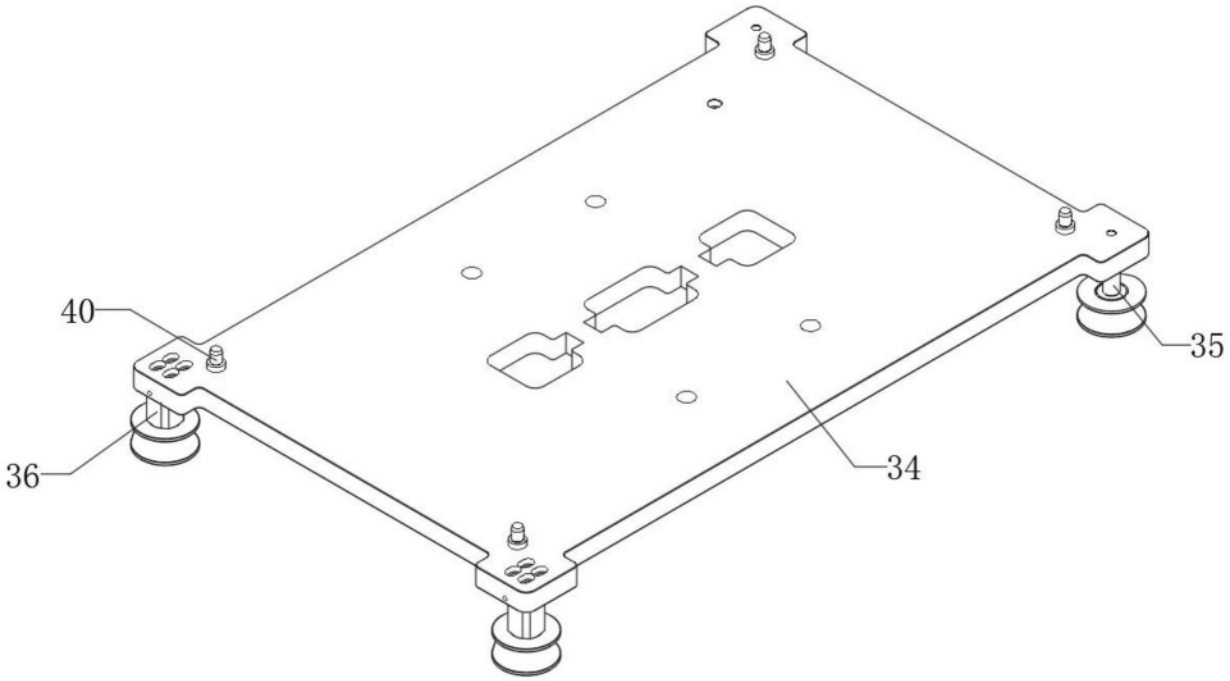


图6

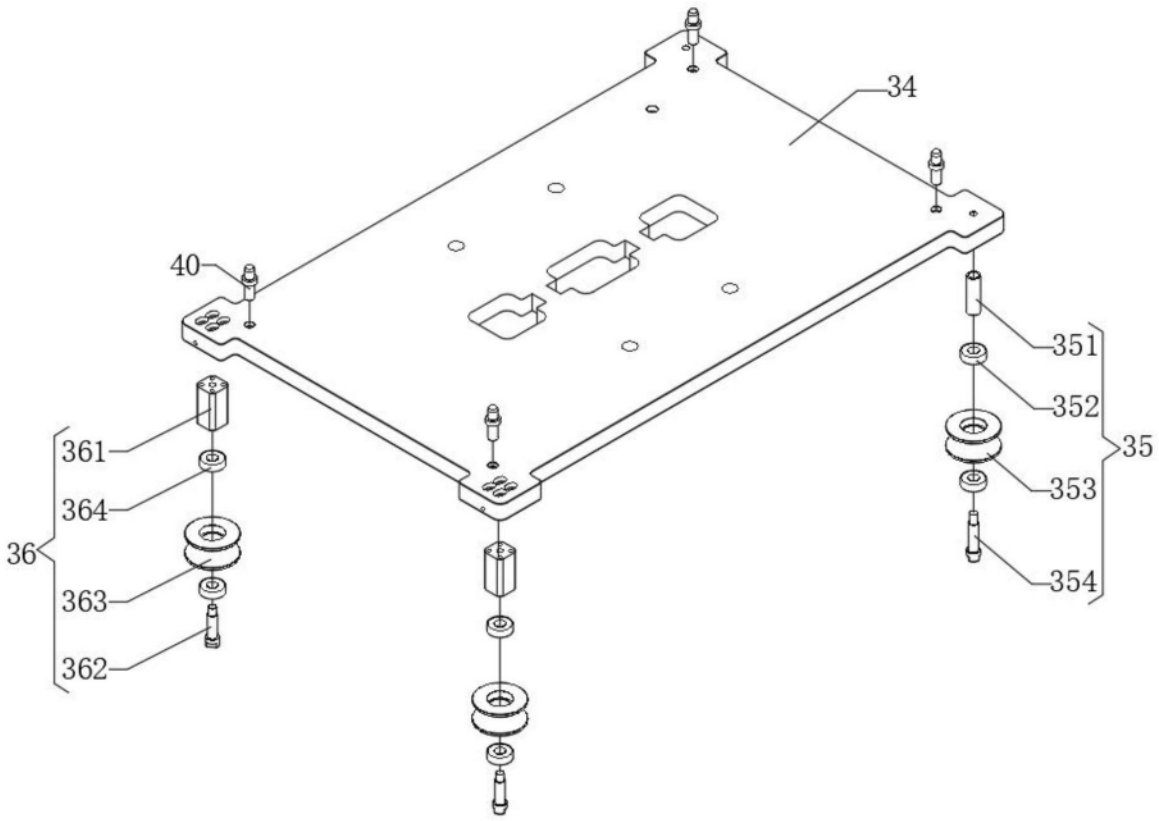


图7

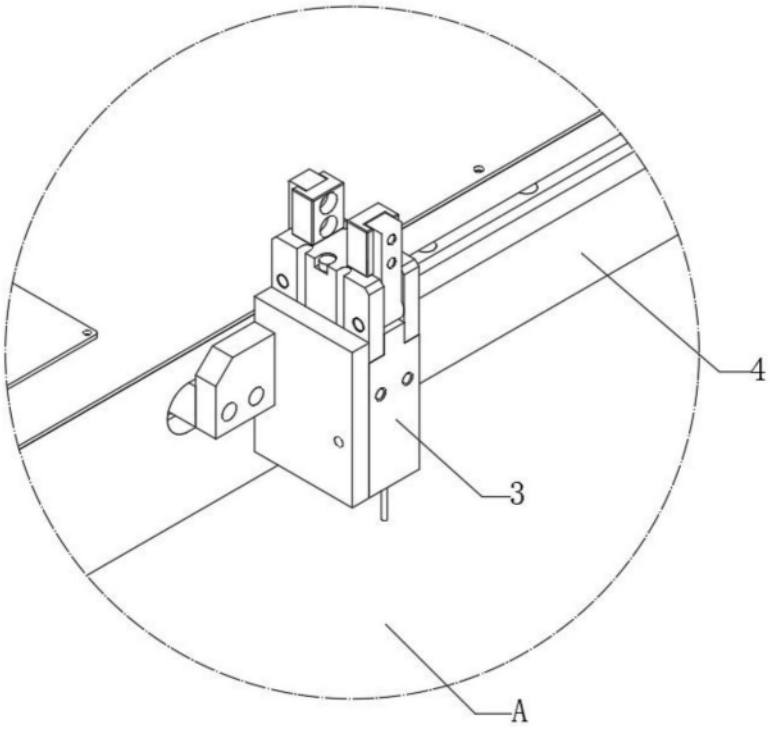


图8

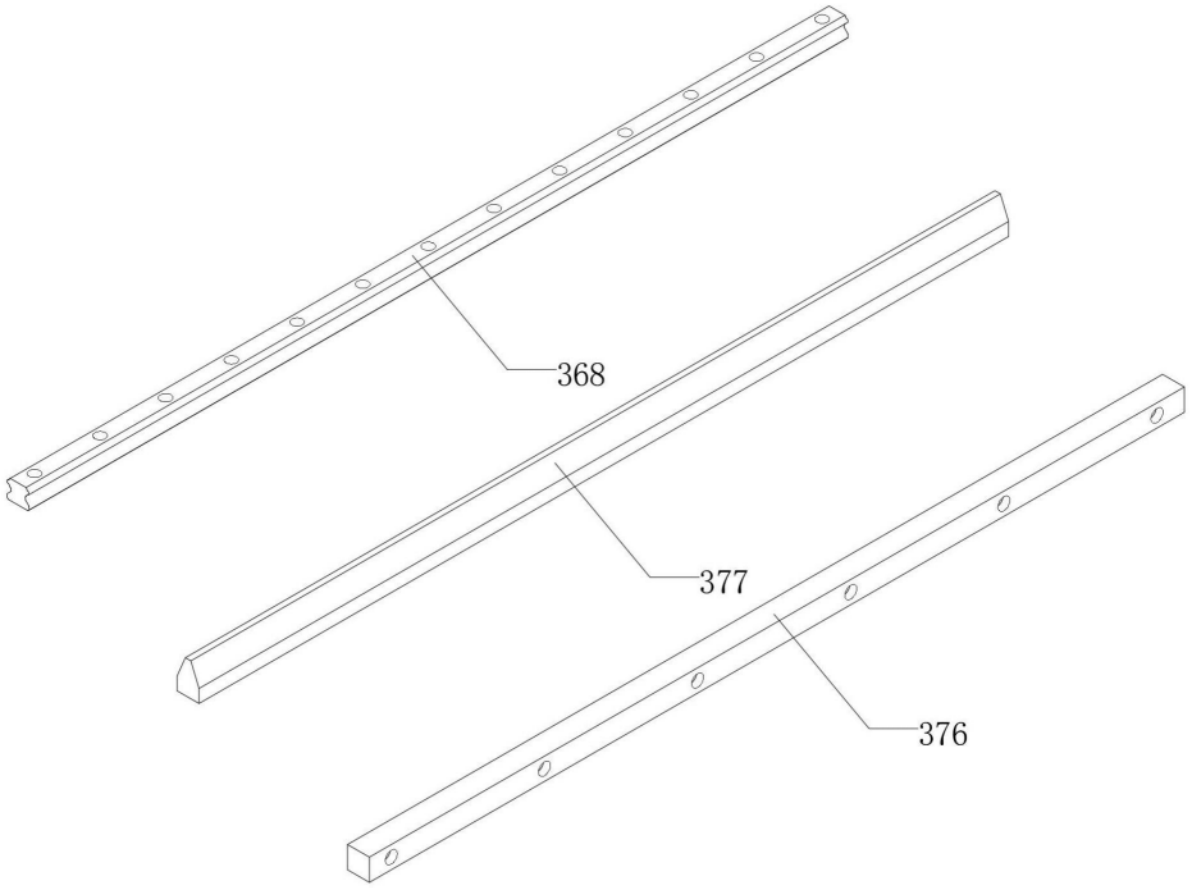


图9

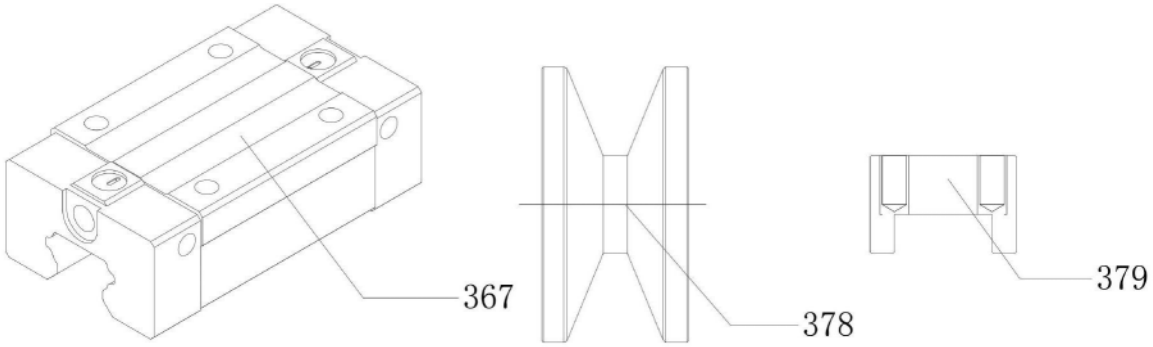


图10

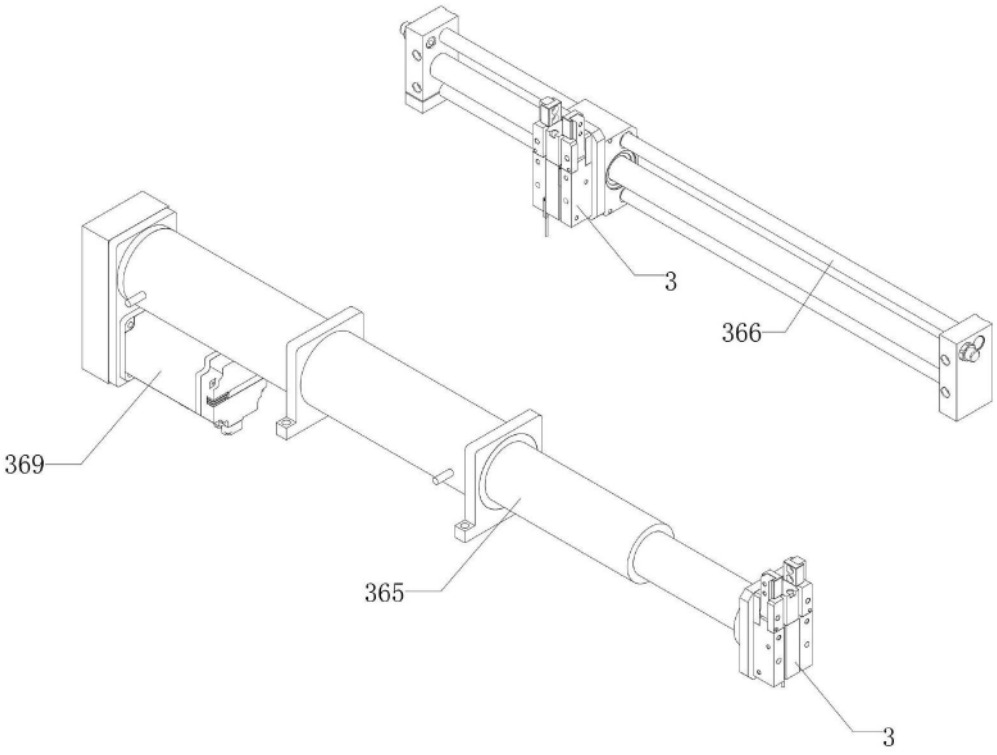


图11

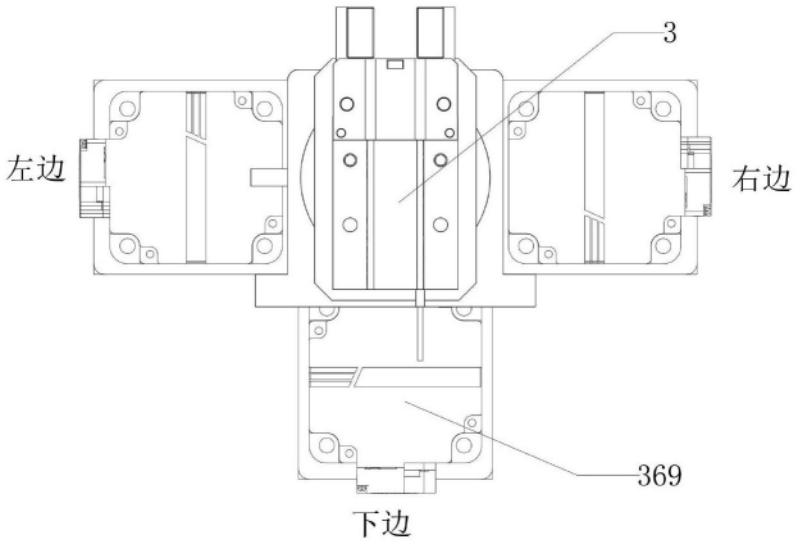


图12

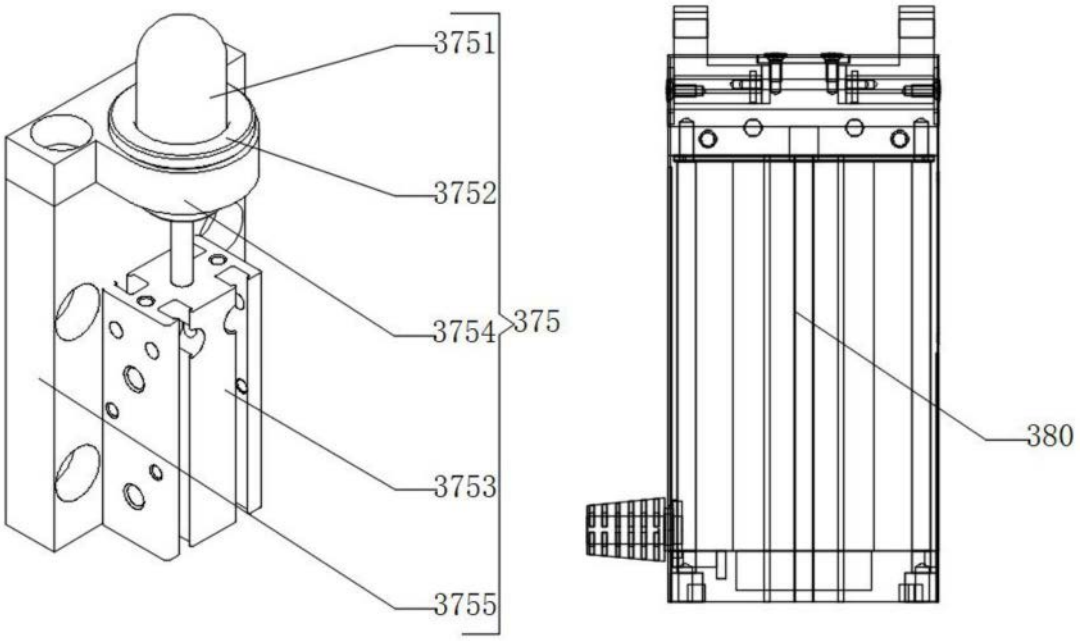


图13

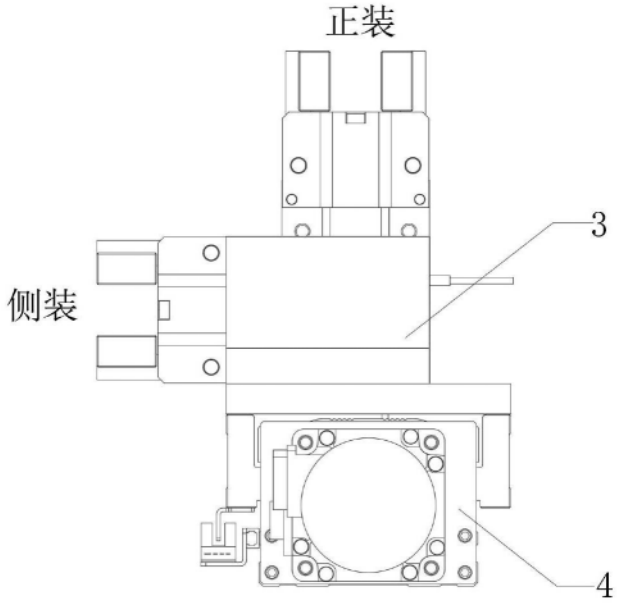


图14

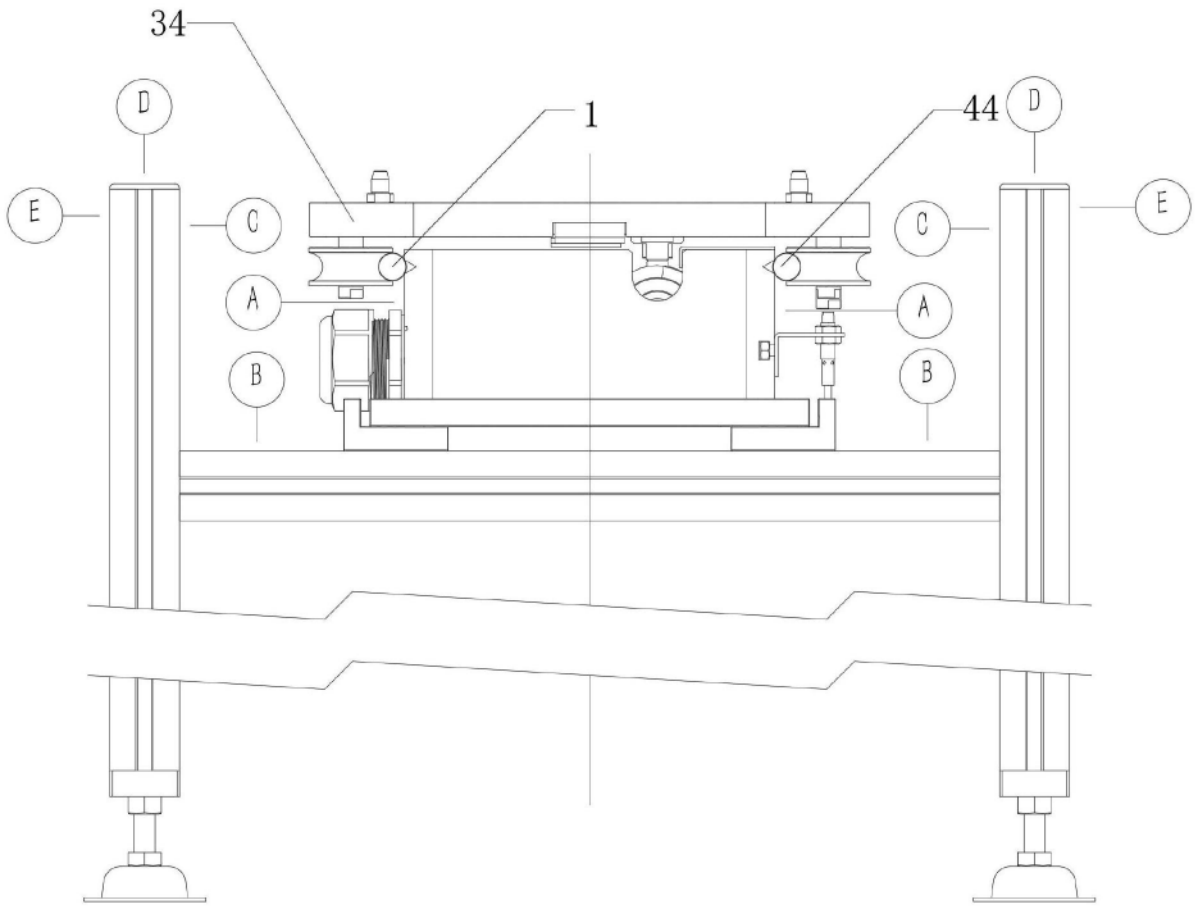


图15