



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215754767 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202121791506.0

(22) 申请日 2021.08.03

(73) 专利权人 英木精工科技(苏州)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区娄葑
东宏路45号3号楼三楼部分厂房

(72) 发明人 牛成宗 金睿淇 金睿轩

(74) 专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32256

代理人 王锋

(51) Int.Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

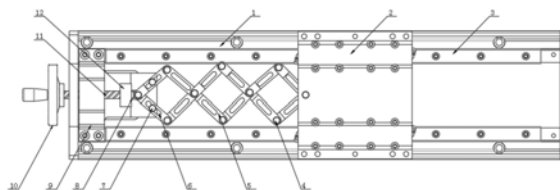
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种连杆模组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连杆模组,包括底座,所述底座前侧设有滑台,所述滑台与底座之间设有两个导轨,两个所述导轨后侧均与底座前侧通过螺栓固定连接,两个所述导轨内部均设有滑轮,两个所述滑轮均与滑台通过螺栓固定连接,两个所述导轨之间设有驱动座,所述驱动座后侧与底座前侧通过螺栓固定连接,所述驱动座与滑台之间设有横板,所述底座前侧设有多个连接轴。本实用新型结构简单,成本低,操作简单,安装方便,运行顺畅性好。



1. 一种连杆模组,其特征在于包括底座(1),所述底座(1)前侧设有滑台(2),所述滑台(2)与底座(1)之间设有两个导轨(3),两个所述导轨(3)后侧均与底座(1)前侧通过螺栓固定连接,两个所述导轨(3)内部均设有滑轮,两个所述滑轮均与滑台(2)通过螺栓固定连接,两个所述导轨(3)之间设有驱动座(9),所述驱动座(9)后侧与底座(1)前侧通过螺栓固定连接,所述驱动座(9)与滑台(2)之间设有横板(8),所述底座(1)前侧设有多个连接轴(4),所述横板(8)与底座(1)之间设有多个连杆(5),多个所述连杆(5)之间通过相应位置的连接轴(4)活动连接,所述横板(8)与其中一个连接轴(4)固定连接,且所述横板(8)与其中两个连杆(5)之间通过相应位置的连接轴(4)活动连接,所述滑台(2)与其中一个连接轴(4)固定连接,且所述滑台(2)与其中两个连杆(5)之间通过相应位置的连接轴(4)活动连接,所述底座(1)前侧设有移动机构。

2. 根据权利要求1所述的连杆模组,其特征在于:所述移动机构包括手轮(10)、螺纹杆(11)、连接块(12)以及轴承(13),所述手轮(10)、螺纹杆(11)、连接块(12)以及轴承(13)均位于横板(8)远离滑台(2)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的连杆模组,其特征在于:所述横板(8)一端与连接块(12)一侧固定连接,所述连接块(12)活动套设在螺纹杆(11)外周面,且所述螺纹杆(11)与连接块(12)螺纹连接。

4. 根据权利要求2所述的连杆模组,其特征在于:所述手轮(10)位于底座(1)一侧,所述螺纹杆(11)一端贯穿驱动座(9)与底座(1)并与手轮(10)一侧固定连接。

5. 根据权利要求2所述的连杆模组,其特征在于:所述轴承(13)固定套设在螺纹杆(11)外周面,且所述轴承(13)与驱动座(9)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的连杆模组,其特征在于:所述横板(8)靠近滑台(2)的一侧设有两个定位轴(7),两个所述定位轴(7)后端均与驱动座(9)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的连杆模组,其特征在于:多个所述连杆(5)均开设有滑槽(6),两个所述定位轴(7)前端分别穿过相应位置的滑槽(6)。

一种连杆模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种直线模组,更具体地涉及一种连杆模组。

背景技术

[0002] 直线模组又称线性模组、直角坐标机器人、直线滑台等,是继直线导轨、直线运动模组、滚珠丝杆直线传动机构的自动化升级单元。可以通过各个单元的组合实现负载的直线、曲线运动,使轻负载的自动化更加灵活、定位更加精准。现有的直线模组多为丝杆模组或者同步带模组,丝杆模组多应用于运行平稳,精度高的场合,存在成本高,安装调试难度高等问题;同步带模组多用于长行程传动,存在柔性传动稳定性差、同步带需要预紧等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种连杆模组,以克服现有技术的不足。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种连杆模组,包括底座,所述底座前侧设有滑台,所述滑台与底座之间设有两个导轨,两个所述导轨后侧均与底座前侧通过螺栓固定连接,两个所述导轨内部均设有滑轮,两个所述滑轮均与滑台通过螺栓固定连接,两个所述导轨之间设有驱动座,所述驱动座后侧与底座前侧通过螺栓固定连接,所述驱动座与滑台之间设有横板,所述底座前侧设有多个连接轴,所述横板与底座之间设有多个连杆,多个所述连杆之间通过相应位置的连接轴活动连接,所述横板与其中一个连接轴固定连接,且所述横板与其中两个连杆之间通过相应位置的连接轴活动连接,所述滑台与其中一个连接轴固定连接,且所述滑台与其中两个连杆之间通过相应位置的连接轴活动连接,所述底座前侧设有移动机构。

[0006] 在一个优选地实施方式中,所述移动机构包括手轮、螺纹杆、连接块以及轴承,所述手轮、螺纹杆、连接块以及轴承均位于横板远离滑台的一侧。

[0007] 在一个优选地实施方式中,所述横板一端与连接块一侧固定连接,所述连接块活动套设在螺纹杆外周面,且所述螺纹杆与连接块螺纹连接。

[0008] 在一个优选地实施方式中,所述手轮位于底座一侧,所述螺纹杆一端贯穿驱动座与底座并与手轮一侧固定连接。

[0009] 在一个优选地实施方式中,所述轴承固定套设在螺纹杆外周面,且所述轴承与驱动座固定连接。

[0010] 在一个优选地实施方式中,所述横板靠近滑台的一侧设有两个定位轴,两个所述定位轴后端均与驱动座固定连接。

[0011] 在一个优选地实施方式中,多个所述连杆均开设有滑槽,两个所述定位轴前端分别穿过相应位置的滑槽。

[0012] 本实用新型通过手轮带动螺纹杆转动,由于连接块活动套设在螺纹杆外周面,连接块与螺纹杆螺纹连接,且两个定位轴一端分别穿过相应位置的滑槽,从而限制连接块转

动,故螺纹杆带动连接块水平移动,由于连接块一侧与横板一端固定连接,故连接块带动横板水平移动,由于横板与其中两个连杆通过相应位置的连接轴活动连接,故横板带动相应位置的两个连杆相向移动或相背移动,由于多个连杆通过相应位置的连接轴活动连接,滑台与其中两个连杆通过相应位置的连接轴活动连接,故两个连杆带动滑台水平移动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的连杆模组结构简单,成本低,操作简单,安装方便,运行顺畅性好。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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引申获得其它的实施附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例中一种连杆模组的整体结构示意图;

[0016] 图2为图1所示连杆模组的纵向截面的剖视图;

[0017] 图3为图1所示连杆模组之中连杆与连接块的装配立体图;

[0018] 图4为图1所示连杆模组之中螺纹杆与轴承的装配立体图;

[0019] 图中:1底座、2滑台、3导轨、4连接轴、5连杆、6滑槽、7定位轴、8横板、9驱动座、10手轮、11螺纹杆、12连接块、13轴承。

具体实施方式

[0020] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的范例。

[0021] 参照说明书附图1-图4,该实施例提供的一种连杆模组包括底座1,所述底座1前侧设有滑台2,所述滑台2与底座1之间设有两个导轨3,两个所述导轨3后侧均与底座1 前侧通过螺栓固定连接,两个所述导轨3内部均设有滑轮,滑台2带动滑轮在导轨3内移动,提高滑台2的稳定性,两个所述滑轮均与滑台2通过螺栓固定连接,两个所述导轨3 之间设有驱动座9,所述驱动座9后侧与底座1前侧通过螺栓固定连接,所述驱动座9与滑台2之间设有横板8,所述底座1前侧设有多个连接轴4,所述横板8与底座1之间设有多个连杆5,多个所述连杆5之间通过相应位置的连接轴4活动连接,所述横板8与其中一个连接轴4固定连接,且所述横板8与其中两个连杆5之间通过相应位置的连接轴4 活动连接,所述滑台2与其中一个连接轴4固定连接,且所述滑台2与其中两个连杆5之间通过相应位置的连接轴4活动连接,所述底座1前侧设有移动机构。

[0022] 进一步的,所述移动机构包括手轮10、螺纹杆11、连接块12以及轴承13,所述手轮10、螺纹杆11、连接块12以及轴承13均位于横板8远离滑台2的一侧。

[0023] 进一步的,所述横板8一端与连接块12一侧固定连接,所述连接块12活动套设在螺纹杆11外周面,且所述螺纹杆11与连接块12螺纹连接,方便带动连接块12水平移动。

[0024] 进一步的,所述手轮10位于底座1一侧,所述螺纹杆11一端贯穿驱动座9与底座1并与手轮10一侧固定连接,方便带动螺纹杆11转动。

[0025] 进一步的,所述轴承13固定套设在螺纹杆11外周面,且所述轴承13与驱动座9固定

连接,防止螺纹杆11转动时发生水平移动。

[0026] 进一步的,所述横板8靠近滑台2的一侧设有两个定位轴7,两个所述定位轴7后端均与驱动座9固定连接,多个所述连杆5均开设有滑槽6,两个所述定位轴7前端分别穿过相应位置的滑槽6,限制连接块12转动,同时滑槽6的长度决定滑台2的移动距离。

[0027] 该连杆模组在使用时,工作人员转动手轮10,由于手轮10一侧与螺纹杆11一端固定连接,螺纹杆11外周面固定套设有轴承13,轴承13与驱动座9固定连接,故手轮10带动螺纹杆11转动,由于连接块12活动套设在螺纹杆11外周面,连接块12与螺纹杆11 螺纹连接,且两个定位轴7一端分别穿过相应位置的滑槽6,从而限制连接块12转动,故螺纹杆11带动连接块12水平移动,由于连接块12一侧与横板8一端固定连接,故连接块12带动横板8水平移动,由于横板8与其中两个连杆5通过相应位置的连接轴4活动连接,故横板8带动相应位置的两个连杆5相向移动或相背移动,由于多个连杆5通过相应位置的连接轴4活动连接,滑台2与其中两个连杆5通过相应位置的连接轴4活动连接,故两个连杆5带动滑台2水平移动,结构简单,成本低,操作简单,安装方便,运行顺畅性好,同时滑台2带动滑轮在导轨3内移动,提高滑台2的稳定性,通过设置滑槽6,定位轴7在滑槽6内移动,滑槽6的长度决定滑台2的移动距离,由于横板8与其中两个连杆5通过相应位置的连接轴4活动连接,多个连杆5通过相应位置的连接轴4活动连接,滑台2与其中两个连杆5通过相应位置的连接轴4活动连接,故方便安装和拆卸连杆5,方便更换不同长度的连杆5,该实施方式具体解决了现有技术中直线模组多为丝杆模组或者同步带模组,丝杆模组多应用于运行平稳,精度高的场合,存在成本高,安装调试难度高等问题;同步带模组多用于长行程传动,存在柔性传动稳定性差,同步带需要预紧的问题。

[0028] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

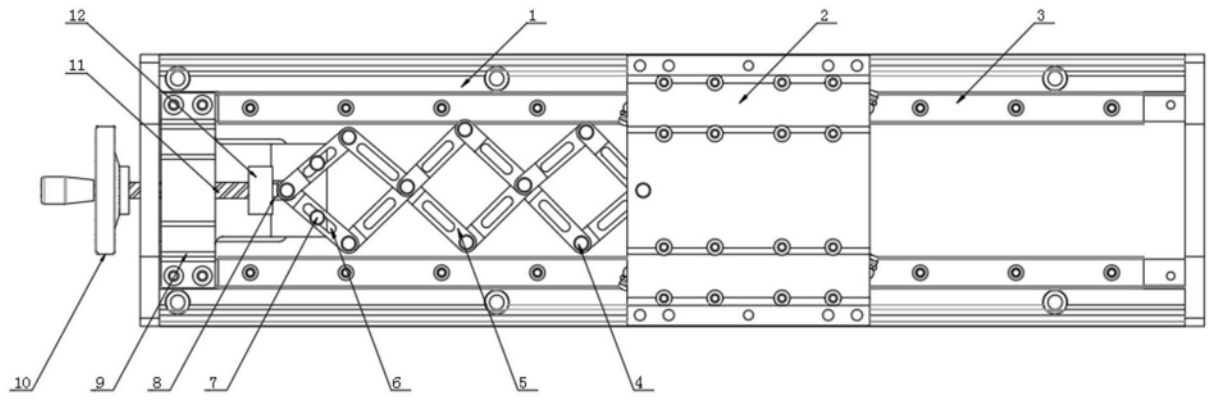


图1

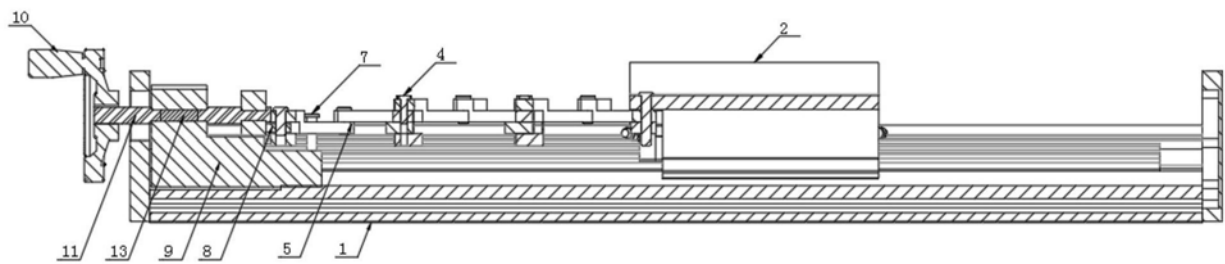


图2

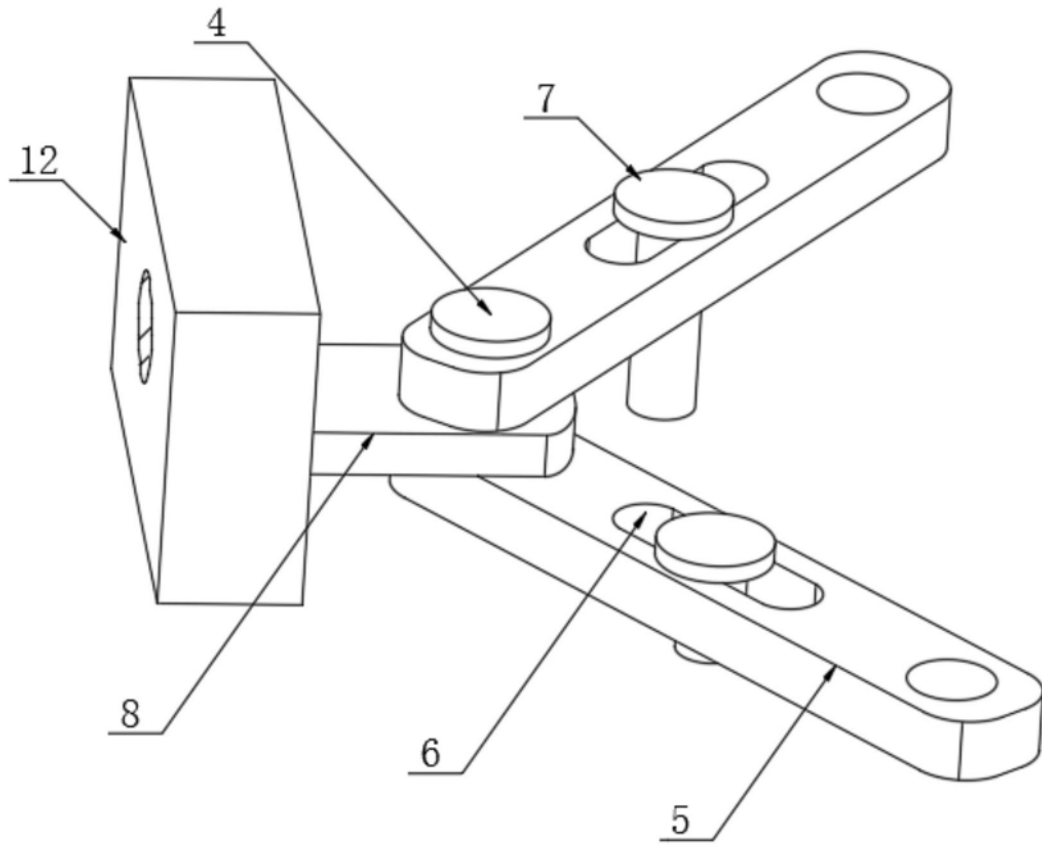


图3

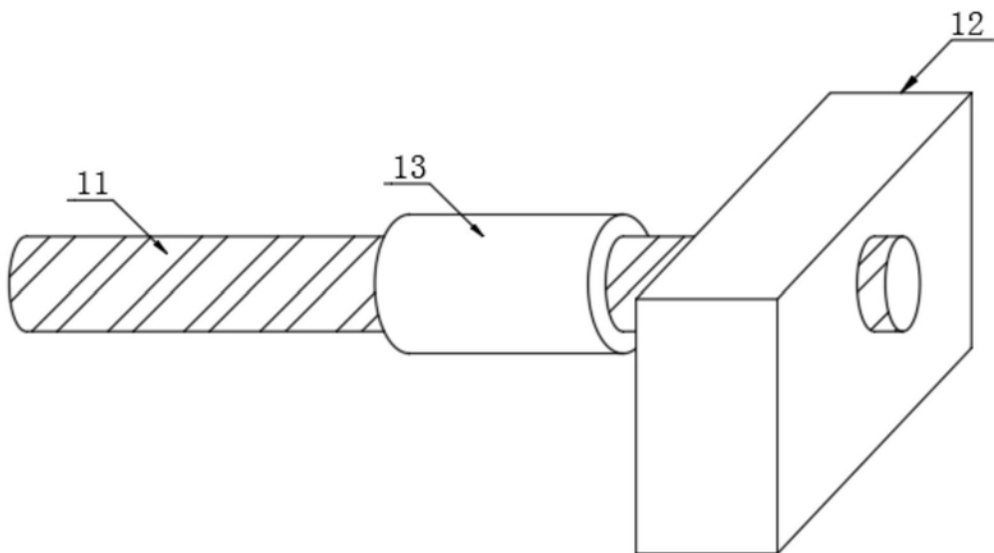


图4