



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221198944 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202323106608.6

(22) 申请日 2023.11.17

(73) 专利权人 德清集通实业有限公司

地址 313000 浙江省湖州市德清县武康镇  
中兴北路927号

(72) 发明人 顾坚杨 高祥江 李静 周浩  
李延春

(74) 专利代理机构 浙江锦明智一知识产权代理  
有限公司 33503

专利代理师 孙远

(51) Int. Cl.

G01M 13/023 (2019.01)

B25B 11/00 (2006.01)

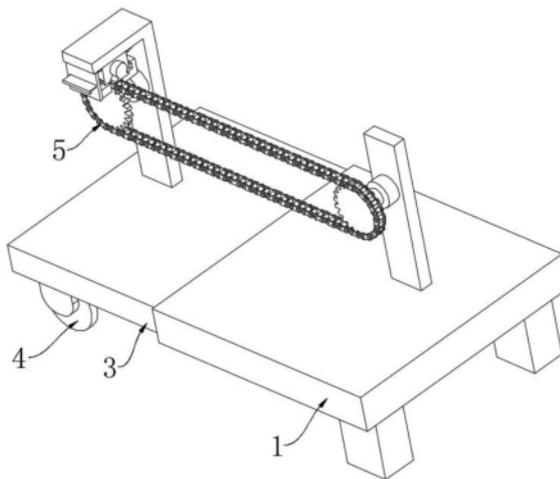
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种链条定位拉紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种链条定位拉紧装置,包括固定组件、伸缩杆、检测压紧模块、滑轮、链条本体和销轴,伸缩杆的固定端固定设置在固定组件内,检测压紧模块与伸缩杆的伸缩端固定连接,检测压紧模块与固定组件滑动连接,检测压紧模块的底面设置有滑轮,链条本体与固定组件和检测压紧模块均啮合,链条本体的侧壁穿设有销轴,固定组件包括底板和从动轮,从动轮与底板的侧壁转动连接,检测压紧模块包括支架、电机一和主动轮,电机一固定安装在支架的侧壁,主动轮与电机一的输出轴固定连接,通过检测压紧模块的使用,能够对链条上插设的销轴的安装情况进行检测,同时自动对安装不到位的销轴进行夹紧,使用方便。



1. 一种链条定位拉紧装置,其特征在于,包括固定组件(1)、伸缩杆(2)、检测压紧模块(3)、滑轮(4)、链条本体(5)和销轴(6),所述伸缩杆(2)的固定端固定设置在所述固定组件(1)内,所述检测压紧模块(3)与所述伸缩杆(2)的伸缩端固定连接,所述检测压紧模块(3)与所述固定组件(1)滑动连接,所述检测压紧模块(3)的底面设置有所述滑轮(4),所述链条本体(5)与所述固定组件(1)和所述检测压紧模块(3)均啮合,所述链条本体(5)的侧壁穿设有所述销轴(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种链条定位拉紧装置,其特征在于,所述固定组件(1)包括底板(101)和从动轮(102),所述从动轮(102)与所述底板(101)的侧壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种链条定位拉紧装置,其特征在于,所述检测压紧模块(3)包括支架(301)、电机一(302)和主动轮(303),所述电机一(302)固定安装在所述支架(301)的侧壁,所述主动轮(303)与所述电机一(302)的输出轴固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种链条定位拉紧装置,其特征在于,所述检测压紧模块(3)包括固定盒(304),所述固定盒(304)通过焊接的方式与所述支架(301)的底面连接。

5. 根据权利要求4所述的一种链条定位拉紧装置,其特征在于,所述检测压紧模块(3)包括电机二(305)和齿轮(306),所述电机二(305)固定安装在所述固定盒(304)的侧壁,所述齿轮(306)与所述电机二(305)的输出轴固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种链条定位拉紧装置,其特征在于,所述检测压紧模块(3)包括滑板一(307),所述滑板一(307)与所述齿轮(306)啮合,所述滑板一(307)穿设在所述固定盒(304)的侧壁,所述滑板一(307)的侧壁固定设置有卡块一(308)。

7. 根据权利要求6所述的一种链条定位拉紧装置,其特征在于,所述检测压紧模块(3)包括滑板二(309),所述滑板二(309)与所述齿轮(306)啮合,所述滑板二(309)穿设在所述固定盒(304)的侧壁,所述滑板二(309)的侧壁固定设置有卡块二(310)。

## 一种链条定位拉紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及链条技术领域,尤其是一种链条定位拉紧装置。

### 背景技术

[0002] 链条是指金属的链环和环形物,链条能够在机械传动和牵引中使用,链条是用来障碍交通通道的链形物,能够在街道中、河流和港湾入口处使用,是机械上传动用的链子,链条在使用前和使用后均需要进行检测,检测链条的合格程度,链条的检测需要使用到链条定位拉紧装置;

[0003] 经检索,公告号为:CN219880654U的中国专利公开了一种链条定位拉紧工装,本实用新型提供一种链条定位拉紧工装,采用电动推杆、转盘、齿轮、活动块、第一电机、固定板、限位槽、卡块、卡槽、连接杆与减震弹簧的配合,便于人们对链条进行检测,能够保障卡块在卡槽内部移动的的稳定,且能够防止活动块在移动的过程中出现错位的情况,再利用减震弹簧的弹力提高结构的减震效率,进而提高了装置的使用效率,采用活动杆、连接块、滑杆、螺纹杆、第二电机与转轴的配合,通过连接块与螺纹杆连接后,通过启动第二电机,通过第二电机的输出轴带动螺纹杆转动,通过螺纹杆的转动带动连接块移动,进而带动活动杆在转盘的内部移动,再利用转轴提高了螺纹杆的转动效率,通过工作台保障滑杆的稳定,通过滑杆对连接块进行限制,使得活动杆可以稳定的在转盘的内部移动,达到便于人们对链条进行拉紧检测,减少了工作人员的体力劳动,提高了装置的使用效率。

[0004] 该专利中,仅仅是能够对链条进行拉紧检测,不能够对链条上的销轴安装的情况进行检测,链条在安装时,还会遇到销轴安装不牢靠的问题,会遇到销轴的一端没有完全插入链板的问题,不利于链条的使用,同时不能够自动对没有安装好的销轴进行夹紧,不利于提高检测效率。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有专利中,仅仅是能够对链条进行拉紧检测,不能够对链条上的销轴安装的情况进行检测,链条在安装时,还会遇到销轴安装不牢靠的问题,会遇到销轴的一端没有完全插入链板的问题,不利于链条的使用,同时不能够自动对没有安装好的销轴进行夹紧,不利于提高检测效率的技术问题,本实用新型提供一种链条定位拉紧装置。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:一种链条定位拉紧装置,包括固定组件、伸缩杆、检测压紧模块、滑轮、链条本体和销轴,所述伸缩杆的固定端固定设置在所述固定组件内,所述检测压紧模块与所述伸缩杆的伸缩端固定连接,所述检测压紧模块与所述固定组件滑动连接,所述检测压紧模块的底面设置有所述滑轮,所述链条本体与所述固定组件和所述检测压紧模块均啮合,所述链条本体的侧壁穿设有所述销轴。

[0007] 进一步的是,所述固定组件包括底板和从动轮,所述从动轮与所述底板的侧壁转动连接,能够方便固定链条本体。

[0008] 进一步的是,所述检测压紧模块包括支架、电机一和主动轮,所述电机一固定安装

在所述支架的侧壁,所述主动轮与所述电机一的输出轴固定连接,能够带动链条本体转动。

[0009] 进一步的是,所述检测压紧模块包括固定盒,所述固定盒通过焊接的方式与所述支架的底面连接,能够对电机一固定。

[0010] 进一步的是,所述检测压紧模块包括电机二和齿轮,所述电机二固定安装在所述固定盒的侧壁,所述齿轮与所述电机二的输出轴固定连接,能够带动滑板一和滑板二移动。

[0011] 进一步的是,所述检测压紧模块包括滑板一,所述滑板一与所述齿轮啮合,所述滑板一穿设在所述固定盒的侧壁,所述滑板一的侧壁固定设置有卡块一,滑板一能够支撑卡块一,卡块一能够对销轴的一端进行检测。

[0012] 进一步的是,所述检测压紧模块包括滑板二,所述滑板二与所述齿轮啮合,所述滑板二穿设在所述固定盒的侧壁,所述滑板二的侧壁固定设置有卡块二,滑板二能够支撑卡块二,卡块二能够对销轴的另一端进行检测。

[0013] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本实用新型中,通过检测压紧模块的设置,能够实现对销轴安装情况进行检测的效果,能够减少人工检测的步骤,且通过检测压紧模块的设置,还能够实现对超出链条本体侧壁的销轴进行夹紧的效果,能够防止销轴从链条本体中滑出,导致链条本体断开,能够提高工作效率。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的俯视结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的拆分结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的固定组件和检测压紧模块左视结构示意图;

[0017] 图4是本实用图3中A的放大结构示意图。

[0018] 图中标记为:1、固定组件;101、底板;102、从动轮;2、伸缩杆;3、检测压紧模块;301、支架;302、电机一;303、主动轮;304、固定盒;305、电机二;306、齿轮;307、滑板一;308、卡块一;309、滑板二;310、卡块二;4、滑轮;5、链条本体;6、销轴。

## 具体实施方式

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“正面”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面结合附图1—4对本实用新型进一步说明。

[0022] 为了解决背景技术中存在的问题,本申请提出如下技术方案:一种链条定位拉紧装置。

[0023] 具体的技术方案中,包括固定组件1、伸缩杆2、检测压紧模块3、滑轮4、链条本体5和销轴6,伸缩杆2的固定端固定设置在固定组件1内,检测压紧模块3与伸缩杆2的伸缩端固

定连接,检测压紧模块3与固定组件1滑动连接,检测压紧模块3的底面设置有滑轮4,链条本体5与固定组件1和检测压紧模块3均啮合,链条本体5的侧壁穿设有销轴6。

[0024] 固定组件1能够对链条本体5进行固定,把链条本体5环绕在固定组件1和检测压紧模块3的侧壁,链条本体5与固定组件1和检测压紧模块3均啮合,通过启动检测压紧模块3能够夹持在链条本体5的两侧,检测压紧模块3接触链条本体5的两侧但不挤压,通过启动伸缩杆2带动检测压紧模块3移动,检测压紧模块3移动带动滑轮4滚动,能够减小检测压紧模块3移动时的阻力,检测压紧模块3移动能够拉伸链条本体5,同时检测压紧模块3启动能够带动链条本体5转动,链条本体5转动带动销轴6转动,当销轴6超出链条本体5的侧壁时,销轴6转动时会被检测压紧模块3阻挡,检测压紧模块3检测到超出的销轴6,能够对销轴6挤压,能够把超出链条本体5侧壁的销轴6压进链条本体5。

[0025] 固定组件1包括底板101和从动轮102,从动轮102与底板101的侧壁转动连接。

[0026] 底板101能够支撑从动轮102,从动轮102能够支撑链条本体5。

[0027] 检测压紧模块3包括支架301、电机一302和主动轮303,电机一302固定安装在支架301的侧壁,主动轮303与电机一302的输出轴固定连接,检测压紧模块3包括固定盒304,固定盒304通过焊接的方式与支架301的底面连接,检测压紧模块3包括电机二305和齿轮306,电机二305固定安装在固定盒304的侧壁,齿轮306与电机二305的输出轴固定连接,检测压紧模块3包括滑板一307,滑板一307与齿轮306啮合,滑板一307穿设在固定盒304的侧壁,滑板一307的侧壁固定设置有卡块一308,检测压紧模块3包括滑板二309,滑板二309与齿轮306啮合,滑板二309穿设在固定盒304的侧壁,滑板二309的侧壁固定设置有卡块二310。

[0028] 把链条本体5套设在从动轮102和主动轮303的侧壁,链条本体5与从动轮102和主动轮303啮合,通过启动电机二305带动齿轮306转动,齿轮306转动带动滑板一307和滑板二309分别靠近链条本体5的两侧,滑板一307和滑板二309靠近链条本体5带动卡块一308和卡块二310靠近链条本体5,使卡块一308和卡块二310分别挤压销轴6的两端,能够把销轴6挤压进链条本体5,通过稍微松动滑板一307和滑板二309,使卡块一308和卡块二310接触销轴6的两端但不挤压销轴6,通过启动电机一302带动主动轮303转动,主动轮303带动链条本体5转动,链条本体5带动各个销轴6共和从动轮102转动。

[0029] 当某个销轴6超出链条本体5时,销轴6超出的一端会被卡块一308或者卡块二310阻挡,卡块一308或者卡块二310被撞击后把信号传递给控制面板,控制面板控制电机一302停止,控制面板控制电机二305反向转动,电机二305反向转动带动齿轮306反向转动,齿轮306反向转动带动滑板一307和滑板二309反向转动,滑板一307和滑板二309反向转动带动卡块一308或者卡块二310远离销轴6,通过控制面板控制电机一302启动带动主动轮303转动,主动轮303带动链条本体5转动,链条本体5带动超出的销轴6转动到卡块一308和卡块二310之间,根据上一步的电机二305启动最终带动卡块一308或者卡块二310挤压销轴6的步骤,卡块一308或者卡块二310能够把超出链条本体5的销轴6挤压进链条本体5。

[0030] 为了本领域技术人员充分理解技术方案,本申请作出如下整体概述:

[0031] 使用时,固定组件1能够固定伸缩杆2,同时能够对检测压紧模块3限位,伸缩杆2能够带动检测压紧模块3移动,检测压紧模块3能够检测出销轴6有没有完全插入链条本体5,滑轮4能够支撑检测压紧模块3。

[0032] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图

的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

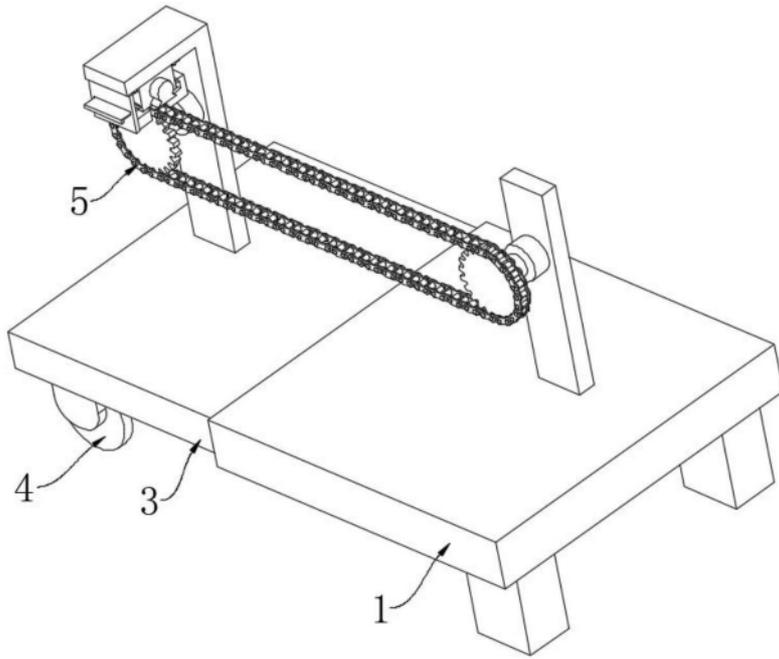


图1

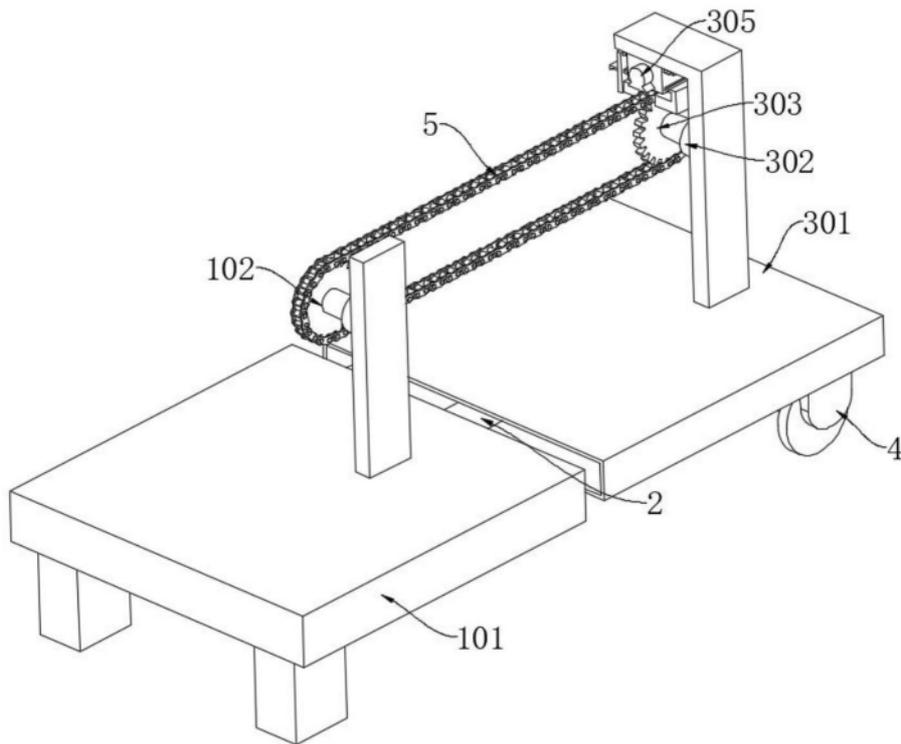


图2

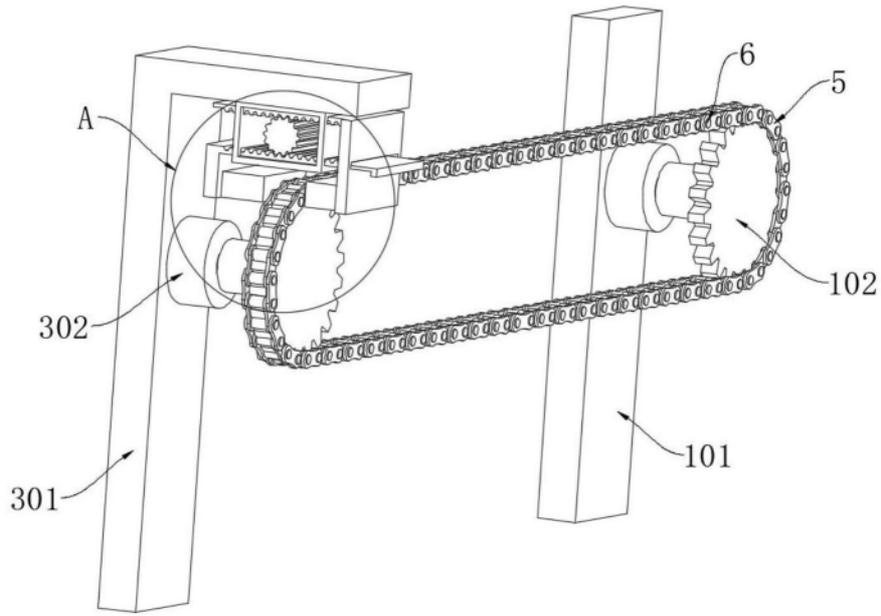


图3

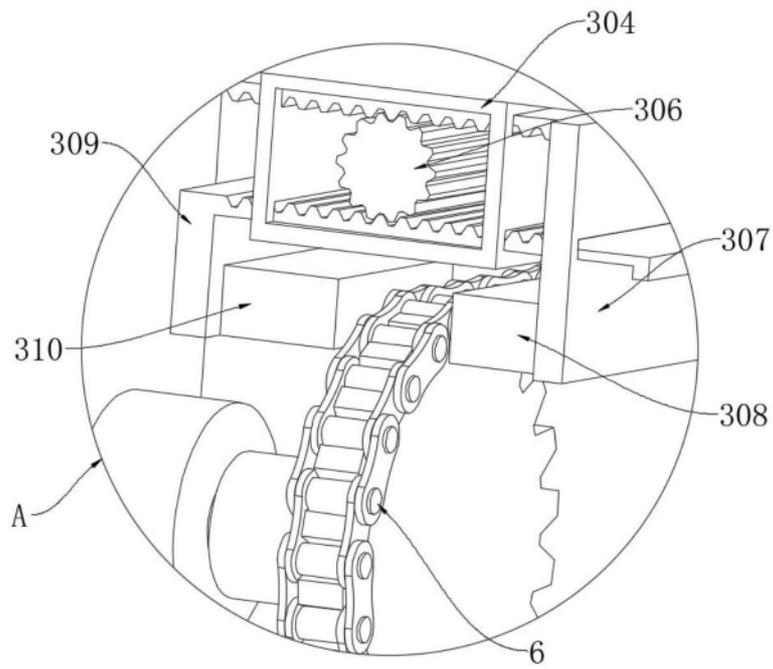


图4