



(21) 申请号 202322935241.2

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 宁夏中盛电缆技术有限公司

地址 753600 宁夏回族自治区石嘴山市惠农区正谊路北、青年路西

(72) 发明人 马文庆 何鹏 王荣 张惠芳
谭广峰 王梦婷 李宝春

(74) 专利代理机构 宁夏和信汇志知识产权代理有限公司 64109

专利代理师 左会敏

(51) Int.Cl.

B65H 67/04 (2006.01)

B65H 54/44 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

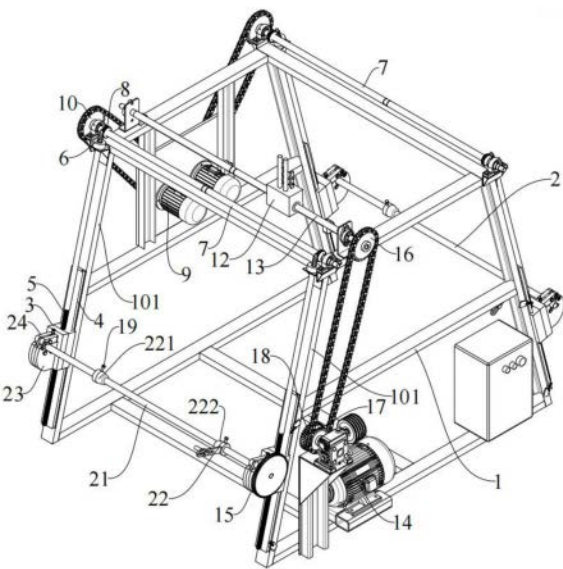
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电缆绕线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电缆绕线装置,包括梯形支撑架,所述梯形支撑架的左右两侧的腰上分别设置有线盘固定组件,所述线盘固定组件包括固定线盘的中心轴,中心轴穿过线盘的中心孔,通过中心轴上设置的线盘卡具将线盘固定,所述中心轴的两端设置在支撑座上,所述中心轴可绕支撑座转动,两端的支撑座分别设置在两个滑块上,所述滑块设置在导轨上,导轨设置于支撑架侧边两根竖向倾斜且相互平行的架子上,两个滑块的中心分别与两个竖向设置且相互平行的丝杆螺纹连接,丝杆转动带动滑块上下移动,从而带动中心轴上下移动;此装置方便线盘的拆装,尤其针对大型线盘,减少工人劳动量。



1. 一种电缆绕线装置,其特征在于,包括梯形支撑架(1),所述梯形支撑架(1)的左右两侧的腰上分别设置有线盘固定组件(2),所述线盘固定组件(2)包括固定线盘(100)的中心轴(21),中心轴(21)穿过线盘的中心孔,通过中心轴上设置的线盘卡具(22)将线盘固定,所述中心轴的两端设置在支撑座(23)上,所述中心轴(21)可绕支撑座(23)转动,两端的支撑座分别设置在两个滑块(3)上,所述滑块设置在导轨(4)上,导轨(4)设置于支撑架侧边两根竖向倾斜且相互平行的架子(101)上,两个滑块的中心分别与两个竖向设置且相互平行的丝杆(5)螺纹连接,丝杆转动带动滑块上下移动。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆绕线装置,其特征在于,两个相互平行丝杆(5)的一端均为蜗杆(6),蜗杆(6)与蜗轮(8)相啮合,两个蜗轮(8)设置在同一根丝杆驱动轴(7)上,设置在支撑架上的丝杆驱动轴(7)由电机一(9)带动转动。

3. 根据权利要求2所述的一种电缆绕线装置,其特征在于,所述丝杆驱动轴(7)的一端与从动齿轮(10)的一侧固定连接,通过链条将从动齿轮(10)和电机一(9)输出轴上设置的驱动齿轮(11)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆绕线装置,其特征在于,其中一个中心轴(21)的一端与齿轮一(15)的一侧固定连接;所述支撑架的顶部安装有光杆排线器(12),所述光杆排线器中的滑动杆(13)的一端和齿轮二(16)的一侧固定连接,通过链条将齿轮二(16)和由电机二(14)驱动转动的齿轮三(17)连接,在齿轮三(17)的一侧设置有同轴齿轮四(18),中心轴上的齿轮一(15)通过丝杆带动向上移动,与齿轮四(18)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种电缆绕线装置,其特征在于,所述支撑座(23)上铰接有限位组件(24),将中心轴放置在支撑座上后,合上限位组件。

6. 根据权利要求1所述的一种电缆绕线装置,其特征在于,所述线盘卡具(22)包括第一线盘卡(221)和第二线盘卡(222),所述第一线盘卡(221)和第二线盘卡(222)分设在线盘(100)的两侧,将线盘固定在中心轴(21)上。

7. 根据权利要求6所述的一种电缆绕线装置,其特征在于,所述第一线盘卡(221)和第二线盘卡(222)套在中心轴(21)上,可沿中心轴(21)移动,在第一线盘卡(221)和第二线盘卡(222)与中心轴(21)连接的部位通过螺纹连接有螺栓(19),所述螺栓(19)垂直于中心轴(21)设置。

一种电缆绕线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆制备技术领域,具体涉及一种电缆绕线装置。

背景技术

[0002] 电线电缆是用以传输电能、信息和实现电磁能转换的线材产品。现有的电线电缆在进行生产制造以及施工使用的过程中均会进行绕线操作。

[0003] 现有电线电缆在生产完成后需要进行绕卷收集,以此来进行打包,而目前电线电缆绕线装置一般只能绕卷特定尺寸的线圈,不便于根据线圈需求进行调整,而对于大型的电缆绕线盘,因重量较大不易拆装,实用性较低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本实用新型提供了一种电缆绕线装置,可适应不同型号的线盘,且对于大型绕线盘,不需人工抬起放下,就能实现线盘的拆装。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种电缆绕线装置,包括梯形支撑架,所述梯形支撑架的左右两侧的腰上分别设置有线盘固定组件,所述线盘固定组件包括固定线盘的中心轴,中心轴穿过线盘的中心孔,通过中心轴上设置的线盘卡具将线盘固定,所述中心轴的两端设置在支撑座上,所述中心轴可绕支撑座转动,两端的支撑座分别设置在两个滑块上,所述滑块设置在导轨上,导轨设置于支撑架侧边两根竖向倾斜且相互平行的架子上,两个滑块的中心分别与两个竖向设置且相互平行的丝杆螺纹连接,丝杆转动带动滑块上下移动,从而带动中心轴上下移动。

[0007] 进一步地,两个相互平行丝杆的一端均为蜗杆,蜗杆与蜗轮相啮合,两个蜗轮设置在同一根丝杆驱动轴上,设置在支撑架上的丝杆驱动轴由电机一带动转动。

[0008] 进一步地,所述丝杆驱动轴的一端与从动齿轮的一侧固定连接,通过链条将从动齿轮和电机一输出轴上设置的驱动齿轮连接,从而带动丝杆驱动轴转动,丝杆驱动轴上的蜗轮和丝杆端部的蜗杆相啮合,从而带动丝杆转动。

[0009] 进一步地,其中一个中心轴的一端与齿轮一的一侧固定连接;所述支撑架的顶部安装有光杆排线器,所述光杆排线器中的滑动杆的一端和齿轮二的一侧固定连接,通过链条将齿轮二和由电机二驱动转动的齿轮三连接,在齿轮三的一侧设置有同轴齿轮四,中心轴上的齿轮一通过丝杆向上移动,可以与齿轮四相啮合,实现了由一个电机二同时带动排线器和中心轴运动,中心轴上固定的线盘一起转动,完成绕线。

[0010] 进一步地,所述支撑座上铰接有限位组件,将中心轴放置在支撑座上后,合上限位组件,防止中心轴转动期间晃动。

[0011] 进一步地,所述线盘卡具包括第一线盘卡和第二线盘卡,所述第一线盘卡和第二线盘卡分设在线盘的两侧,将线盘固定在中心轴上。

[0012] 进一步地,所述第一线盘卡和第二线盘卡套设在中心轴上,可沿中心轴移动,在第一线盘卡和第二线盘卡与中心轴连接的部位通过螺纹连接有螺栓,螺栓垂直于中心轴设

置,当固定线盘时,可通过拧紧螺栓将第一线盘卡和第二线盘卡固定在中心轴上,松开螺栓第一线盘卡和第二线盘卡可从中心轴的一端取下。

[0013] 本实用新型的技术效果在于:

[0014] 1.固定线盘的中心轴穿过线盘的中心孔,然后通过中心轴上的线盘卡具将线盘固定住,中心轴通过丝杆可以上下移动,方便线盘的拆装,尤其针对大型线盘。

[0015] 2.两根丝杆通过丝杆驱动轴上的蜗轮和丝杆端部的蜗杆相啮合,带动丝杆转动,保证了中心轴上下移动距离的同步,同时也减少了电机数量。

[0016] 3.通过链条和齿轮的啮合进行动力的传递,实现了由一个电机同时带动排线器和中心轴。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的后视图;

[0019] 图3为带线盘的结构示意图;

[0020] 图中,1.支撑架,101.架子,2.线盘固定组件,21.中心轴,22.线盘卡具,221.第一线盘卡,222.第二线盘卡,23.支撑座,24.限位组件,3.滑块,4.导轨,5.丝杆,6.蜗杆,7.丝杆驱动轴,8.蜗轮,9.电机一,10.从动齿轮,11.驱动齿轮,12.光杆排线器,13.滑动杆,14.电机二,15.齿轮一,16.齿轮二,17.齿轮三,18.齿轮四,19.螺栓,100.线盘。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体图示1-3进一步阐述本实用新型。

[0022] 参照图1-3所示,本实用新型提供的一种电缆绕线装置,包括梯形支撑架1,所述梯形支撑架1的左右两侧的腰上分别设置有线盘固定组件2,所述线盘固定组件2包括固定线盘的中心轴21,中心轴21穿过线盘100的中心孔,通过中心轴上设置的线盘卡具22将线盘100固定,所述中心轴21的两端设置在支撑座23上,所述中心轴21可绕支撑座23转动,两端的支撑座23分别设置在两个滑块3上,所述滑块3设置在导轨4上,导轨4设置于支撑架4侧边两根竖向倾斜且相互平行的架子101上,两个滑块3的中心分别与两个竖向设置且相互平行的丝杆5螺纹连接,丝杆5转动带动滑块4上下移动,两个相互平行丝杆5的一端均为蜗杆6,蜗杆6与蜗轮8相啮合,两个蜗轮8设置在同一根丝杆驱动轴7上,设置在支撑架1上的丝杆驱动轴7由电机一9带动转动。

[0023] 所述丝杆驱动轴7与电机一9的具体传动方式可选择,所述丝杆驱动轴7的一端与从动齿轮10的一侧固定连接,通过链条将从动齿轮10和电机一9输出轴上设置的驱动齿轮11连接,从而带动丝杆驱动轴7转动,丝杆驱动轴7上的蜗轮8和丝杆端部的蜗杆6相啮合,从而带动丝杆5转动,丝杆5转动带动滑块3沿轨道4上下移动。

[0024] 进一步地,其中一个中心轴21的一端与齿轮一15的一侧固定连接;所述支撑架1的顶部安装有光杆排线器12,所述光杆排线器12中的滑动杆13的一端和齿轮二16的一侧固定连接,通过链条将齿轮二16和由电机二14驱动转动的齿轮三17连接,在齿轮三17的一侧设置有同轴齿轮四18;

[0025] 如图3所示,所述中心轴上的齿轮一15通过丝杆向上移动,可以与齿轮四18相啮合,实现了由一个电机二14同时带动排线器12和中心轴21运动,中心轴21带动线盘100一起转动,完成绕线。

[0026] 优选地,所述支撑座23上铰接有限位组件24,将中心轴放置在支撑座上后,合上限位组件,防止中心轴转动期间晃动。

[0027] 如图1和3所述,所述线盘卡具包括第一线盘卡221和第二线盘卡222,所述第一线盘卡221和第二线盘卡222分设在线盘100的两侧,将线盘固定在中心轴上。所述第一线盘卡221和第二线盘卡222套在中心轴21上,可沿中心轴21移动,固定线盘时,可通过拧紧螺栓19将第一线盘卡221和第二线盘卡222固定在中心轴21上,松开螺栓19第一线盘卡221和第二线盘卡222可从中心轴的一端取下。

[0028] 工作原理:打开支撑座23上的限位组件24,将中心轴21取下,再将第一线盘卡221取下,装上线盘100,并将线盘固定好,然后装在支撑座23上,启动电机一9,通过丝杆5传动调整到相应高度。若是退线装在不需要电机带动侧即可,若需绕线装在电机二14带动旋转这边,通过丝杆转动中心轴向上移动,让中心轴上的齿轮一15与齿轮四18相啮合,将要绕的线缆通过光杆排线器12绕到线盘100上,启动电机二即可开始绕线。

[0029] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的范围。

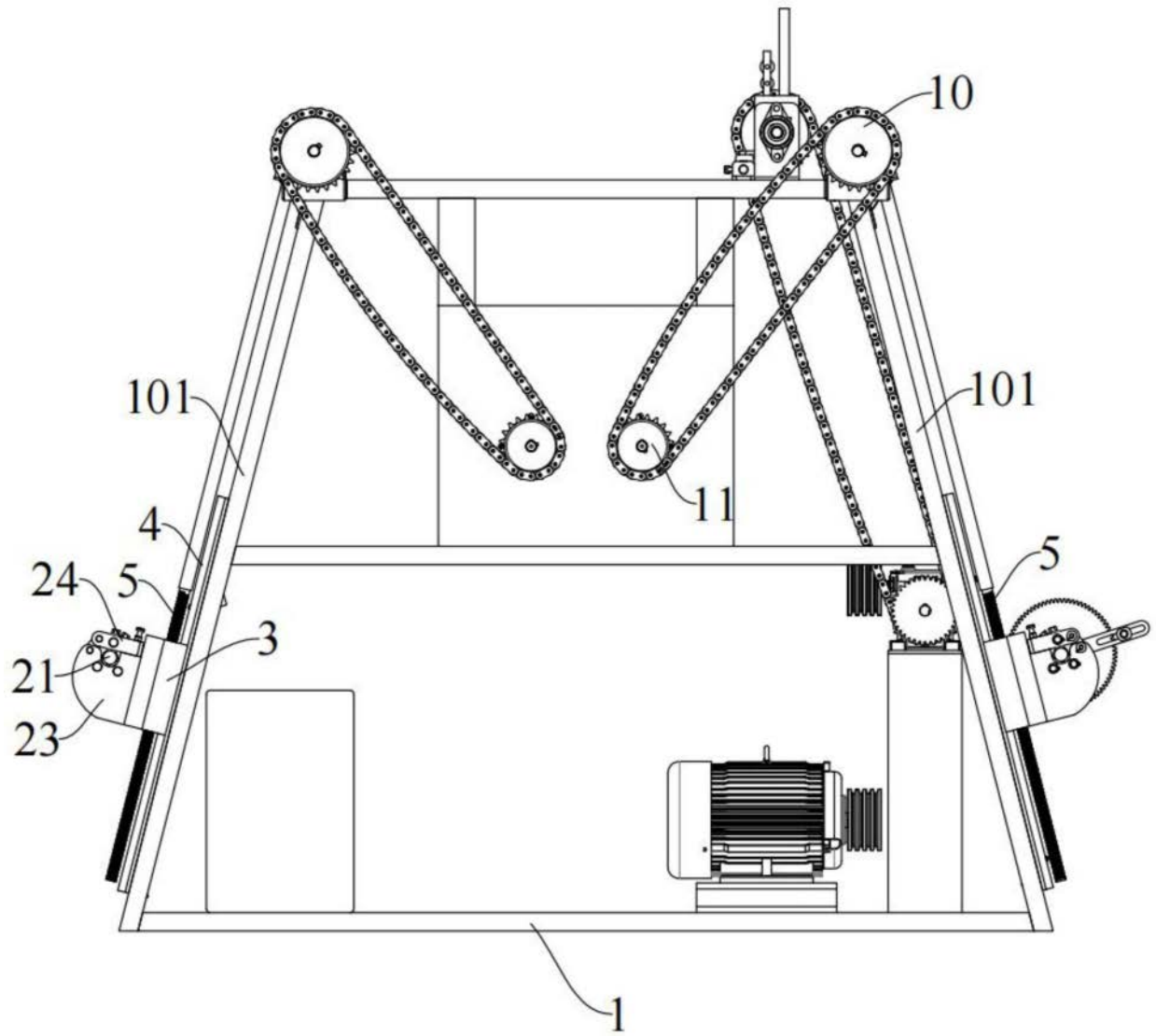


图2

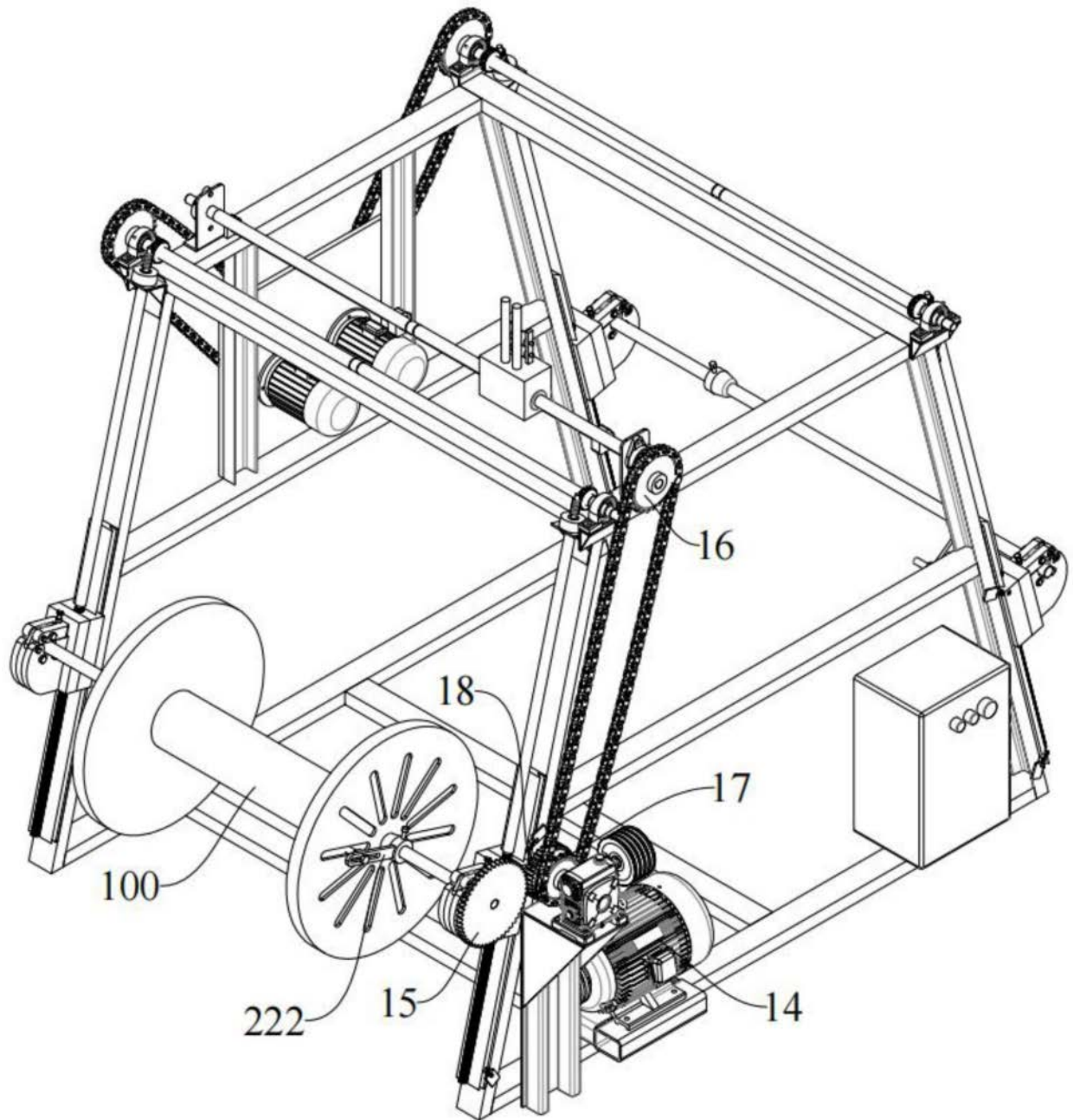


图3