



(21) 申请号 202310433045.7

(22) 申请日 2023.04.21

(71) 申请人 中煤隧道工程有限公司

地址 221000 江苏省徐州市鼓楼区九里山
西路1号空间信息产业园附楼1-021室

申请人 中煤建设集团有限公司

(72) 发明人 刘东启 李自航 王胜永 史艳军

(51) Int. Cl.

B65H 49/30 (2006.01)

B65H 67/02 (2006.01)

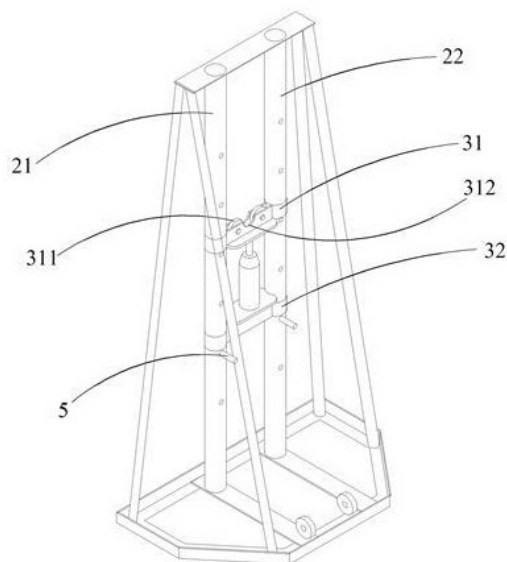
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种电缆线盘放线架

(57) 摘要

本发明公开了一种电缆线盘放线架,属于电缆线收放装置技术领域,包括架体,所述架体竖直设有轨道组件,所述轨道组件配设有移动件,所述移动件包括上滑块和下滑块,所述上滑块和所述下滑块之间竖向连接有可调支撑件,所述下滑块与所述轨道组件之间配设有锁止装置,所述上滑块的上部相对左右连接有两个滚轮,两个所述滚轮的轮面之间的距离小于所述滚轮的半径。通过上滑块的上部相对左右连接的两个滚轮,使得需要更换新的轴盘时,仅需要将旧轴盘调离,将圆轴装入新轴盘后,将圆轴架设在两个滚轮之间即可,操作便捷,可以节省拆装轴承的相关操作以及工序,作业过程短,有效减少了重物悬吊带来的一系列作业风险。



1. 一种电缆线盘放线架,包括架体(1),其特征在于:所述架体(1)竖直设有轨道组件(2),所述轨道组件(2)配设有移动件(3),所述移动件(3)包括上滑块(31)和下滑块(32),所述上滑块(31)和所述下滑块(32)之间竖向连接有可调支撑件(4),所述下滑块(32)与所述轨道组件(2)之间配设有锁止装置(5),所述上滑块(31)的上部相对左右连接有两个滚轮(311),两个所述滚轮(311)的轮面之间的距离小于所述滚轮(311)的半径。

2. 根据权利要求1所述的电缆线盘放线架,其特征在于,所述轨道组件(2)包括相对设置的左竖轨(21)和右竖轨(22),所述移动件(3)连接于所述左竖轨(21)和所述右竖轨(22)之间,所述可调支撑件(4)设置于所述左竖轨(21)和所述右竖轨(22)的中间位置。

3. 根据权利要求2所述的电缆线盘放线架,其特征在于,所述左竖轨(21)和所述右竖轨(22)都为直柱体。

4. 根据权利要求3所述的电缆线盘放线架,其特征在于,所述直柱体为圆柱体。

5. 根据权利要求2所述的电缆线盘放线架,其特征在于,所述移动件(3)设有与所述左竖轨(21)和所述右竖轨(22)配用的轨道孔。

6. 根据权利要求2所述的电缆线盘放线架,其特征在于,所述可调支撑件(4)为千斤顶。

7. 根据权利要求6所述的电缆线盘放线架,其特征在于,所述下滑块(32)上端设有承压面,所述上滑块(31)下端设有承推面。

8. 根据权利要求1所述的电缆线盘放线架,其特征在于,所述锁止装置(5)为所述轨道组件(2)上竖向均布有数个定位孔,定位孔配设有定位销。

9. 根据权利要求3所述的电缆线盘放线架,其特征在于,所述锁止装置(5)为所述轨道组件(2)连接有环箍。

10. 根据权利要求1所述的电缆线盘放线架,其特征在于,所述上滑块(31)在两个所述滚轮(311)之间设有开口向上的避位槽(312)。

一种电缆线盘放线架

技术领域

[0001] 本发明属于电缆线收放装置技术领域,尤其涉及一种电缆线盘放线架。

背景技术

[0002] 随着我国现代工业化的飞速发展,工业化必备的电缆线的铺设和应用也越来越广泛。然而电缆线一般较长,为了便于运输和存储,通常会将电缆线绕制于轴盘6上,需要使用线缆时,将轴盘6的轴孔通过圆轴7架设,操作人员抽拉电缆线即可实现放线工作,反之,逆转轴盘6,即可实现收线工作,因此,电力线缆放线架应运而生,它是电力放线的辅助设备,能够减轻人力物力。

[0003] 在公开号为CN207608131U的中国实用新型专利中公开了一种电力线缆放线架,包括顶板、支架、支架座、底座、辅助杆、液压座和固定座,所述底座的框架内焊接有平行的两支架座,所述两支架座的上方分别焊接有垂直插入支架座内部的支架,所述两支架之间横设有螺丝安装的固定座,所述两支架之间且位于固定座的下方还横设有螺丝安装的液压座,所述固定座的中部为一垂直的直板,且直板的中心处开设有插口,所述插口的内部嵌设有轴承,所述液压座的中部为一水平的平板,所述平板上方设有千斤顶液压装置。此实用新型采用千斤顶液压装置作为动力提升装置,固定座内嵌设轴承作为转动线盘的动力,在横杆上还套接一可转动的滚筒,当操作人员拉动线盘时横杆与滚筒均可转动,减轻操作人员的工作量,但是,发明人认为,所述固定座的中部为一垂直的直板,且直板的中心处开设有插口,所述插口的内部嵌设有轴承,采用轴承和圆轴7配用的方式在实际运用中多有不便,当轴盘6上的电缆线用尽后,需要更换新的轴盘6时,先需要将至少一端的轴承与圆轴7脱离,换了新的轴盘6后还需要重新组装轴承与圆轴7,进行如此繁复的操作无疑需要耗费大量的人工和时间。为此,需要设计出一种电缆线盘放线架。

[0004] 需要说明的是,在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强理解本公开的背景,并且因此可以包括不构成现有技术的信息。

发明内容

[0005] 发明人通过研究发现,当轴盘上的电缆线用尽后,需要更换新的轴盘时,需要悬吊旧轴盘,将轴盘至少一端的轴承与旧的圆轴脱离,换了新的轴盘后还需要重新组装,进行如此繁复的操作无疑需要耗费大量的人工和时间。

[0006] 鉴于以上技术问题中的至少一项,本公开提供了一种电缆线盘放线架,具体技术方案如下:

一种电缆线盘放线架,包括架体,所述架体竖直设有轨道组件,所述轨道组件配设有移动件,所述移动件包括上滑块和下滑块,所述上滑块和所述下滑块之间竖向连接有可调支撑件,所述下滑块与所述轨道组件之间配设有锁止装置,所述上滑块的上部相对左右连接有两个滚轮,两个所述滚轮的轮面之间的距离小于所述滚轮的半径。

[0007] 在本公开的一些实施例中,所述轨道组件包括相对设置的左竖轨和右竖轨,所述

移动件连接于所述左竖轨和所述右竖轨之间,所述可调支撑件设置于所述左竖轨和所述右竖轨的中间位置。

[0008] 在本公开的一些实施例中,所述左竖轨和所述右竖轨都为直柱体。

[0009] 在本公开的一些实施例中,所述直柱体为圆柱体。

[0010] 在本公开的一些实施例中,所述移动件设有与所述左竖轨和所述右竖轨配用的轨道孔。

[0011] 在本公开的一些实施例中,所述可调支撑件为千斤顶。

[0012] 在本公开的一些实施例中,所述下滑块上端设有承压面,所述上滑块下端设有承推面。

[0013] 在本公开的一些实施例中,所述锁止装置为所述轨道组件上竖向均布有数个定位孔,定位孔配设有定位销。

[0014] 在本公开的一些实施例中,所述锁止装置为所述轨道组件连接有环箍。

[0015] 在本公开的一些实施例中,所述上滑块在两个所述滚轮之间设有开口向上的避位槽。

[0016] 相比较现有技术而言,本发明具有以下有益效果:

通过上滑块的上部相对左右连接的两个滚轮,使得需要更换新的轴盘时,仅需要将旧轴盘调离,将圆轴装入新轴盘后,将圆轴架设在两个滚轮之间即可,操作便捷,可以节省拆装轴承的相关操作以及工序,作业过程短,有效减少了重物悬吊带来的一系列作业风险;

通过滚轮和圆轴的外切滚动配合,规避了圆轴因长时间使用后弯曲变形、直线度差,导致无法与轴承配合的技术问题。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构中实施例2视角一的立体示意图;

图2为本发明结构中实施例2与圆轴和轴盘配合的立体示意图;

图3为图2的左视图;

图中标号说明:1、架体;2、轨道组件;21、左竖轨;22、右竖轨;3、移动件;31、上滑块;311、滚轮;312、避位槽;32、下滑块;4、可调支撑件;5、锁止装置;6、轴盘;7、圆轴。

具体实施方式

[0018] 为了更好地了解本发明的目的、结构及功能,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0019] 本文中为部件所编序号本身,仅用于区分所表述的对象,不具有任何顺序或技术含义。而本公开中所说“连接”,如无特殊具体说明,均包括直接和间接的“连接”。在本申请的描述中,需要理解的是,方位术语“上”“下”“前”“后”“左”“右”“竖直”“水平”“顶”“底”“内”“外”“顺时针”“逆时针”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申请和简要描述,而不是指示或暗示所指的装置或单元必须具有特定的方位、以特定的方位构成和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0020] 如附图部分的图1至图3所示,设计出一种电缆线盘放线架,包括架体1,所述架体1竖直设有轨道组件2,所述轨道组件2配设有移动件3,所述移动件3包括上滑块31和下滑块32,所述上滑块31和所述下滑块32之间竖向连接有可调支撑件4,通过可调支撑件4调整所述上滑块31和所述下滑块32之间的距离,所述下滑块32与所述轨道组件2之间配设有锁止装置5,用于将所述下滑块32固定在所述轨道组件2的需求的高度上,所述上滑块31的上部相对左右连接有两个滚轮311,两个所述滚轮311的轮面不接触,两个所述滚轮311的轮面之间的距离小于所述滚轮311的半径。通过上滑块31的上部相对左右连接的两个滚轮311,使得需要更换新的轴盘6时,仅需要将旧的轴盘6调离,将圆轴7装入新的轴盘6后,将圆轴7架设在两个所述滚轮311之间即可,操作便捷,可以节省拆装轴承的相关操作以及工序,作业过程短,有效减少了重物悬吊带来的一系列作业风险。

[0021] 使用时,需要将两个电缆线盘放线架配对使用,将圆轴7与轴盘6配用后,将圆轴7的端部架设在两个滚轮311之间形成的凹陷内,圆轴7的外表面与两个滚轮311的轮面滚动接触,通过滚轮311和圆轴7的外切滚动配合,规避了圆轴7因长时间使用后弯曲变形、直线度差,导致无法与轴承配合的技术问题。

[0022] 以上实施方式中,列举出三种实施例实现上述技术方案:

实施例一

[0023] 本实施例是公开一种电缆线盘放线架,包括架体1,所述架体1竖直设有轨道组件2,所述轨道组件2配设有移动件3,所述移动件3包括上滑块31和下滑块32,所述上滑块31和所述下滑块32之间竖向连接有可调支撑件4,通过可调支撑件4调整所述上滑块31和所述下滑块32之间的距离,所述下滑块32与所述轨道组件2之间配设有锁止装置5,用于将所述下滑块32固定在所述轨道组件2的需求的高度上,所述上滑块31的上部相对左右连接有两个滚轮311,两个所述滚轮311的轮面不接触,两个所述滚轮311的轮面之间的距离小于所述滚轮311的半径。通过上滑块31的上部相对左右连接的两个滚轮311,使得需要更换新的轴盘6时,仅需要将旧的轴盘6调离,将圆轴7装入新的轴盘6后,将圆轴7架设在两个所述滚轮311之间即可,操作便捷,可以节省拆装轴承的相关操作以及工序,作业过程短,有效减少了重物悬吊带来的一系列作业风险;

其中,所述轨道组件2为直线型的槽轨,所述移动件3与所述槽轨配用,所述可调支撑件4设置于所述左竖轨21和所述右竖轨22的远端位置;所述可调支撑件4为齿轮千斤顶;所述锁止装置5为所述轨道组件2连接有可锁止的滑动挡块。

实施例二

[0024] 如图1至图3所示,本实施例是公开一种电缆线盘放线架,本实施例与实施例一的区别是,所述轨道组件2包括相对设置的左竖轨21和右竖轨22,所述移动件3连接于所述左竖轨21和所述右竖轨22之间,所述可调支撑件4设置于所述左竖轨21和所述右竖轨22的中间位置,承压力更为均衡;所述左竖轨21和所述右竖轨22都为直柱体,本实施例中,所述直柱体为圆柱体,同样的,所述直柱体也可以是多边形直棱柱;所述移动件3设有与所述左竖轨21和所述右竖轨22配用的供直柱体穿过的轨道孔;所述可调支撑件4为液压千斤顶;所述下滑块32上端设有承压面,所述上滑块31下端设有承推面,千斤顶的上下两个施力点分别

作用于承推面和承压面,施力更加均匀,所述上滑块31和所述下滑块32不易断裂;所述锁止装置5为所述轨道组件2上竖向均布有数个定位孔,定位孔配设有定位销,通过突出于所述轨道组件2表面的定位销尾部,使得所述下滑块32无法下移,从而实现定位;所述上滑块31在两个所述滚轮311之间设有开口向上的避位槽312,用以为圆轴7提供避位,使得结构更加紧凑。

实施例三

[0025] 本实施例是公开一种电缆线盘放线架,本实施例与实施例二的区别是,所述可调支撑件4为双向螺纹柱,所述上滑块31和所述下滑块32分别设有与双向螺纹柱的上端和下端配用的螺纹孔,双向螺纹柱中间设有扭动部,旋扭扭动部,即可实现所述上滑块31和所述下滑块32的靠近或远离;所述锁止装置5为所述轨道组件2连接有环箍,将环箍在所述轨道组件2的某一高度箍紧后,即可实现所述下滑块32的无法下移,从而在自重的作用下实现锁止。

[0026] 可以理解,本发明是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本发明的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本发明的精神和范围。因此,本发明不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本发明所保护的范围内。

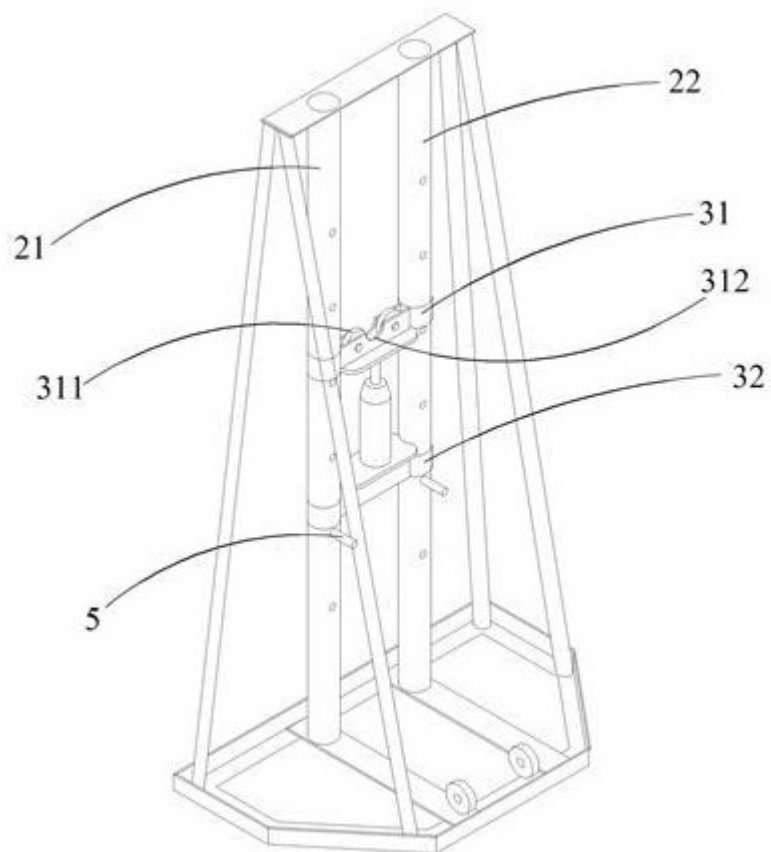


图 1

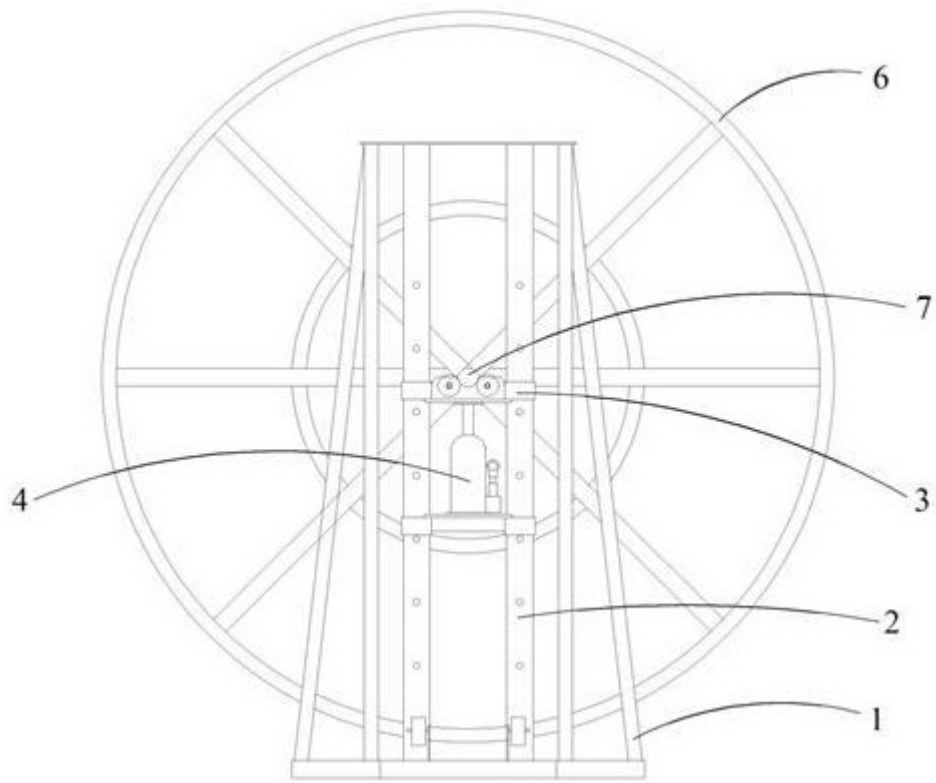


图 2

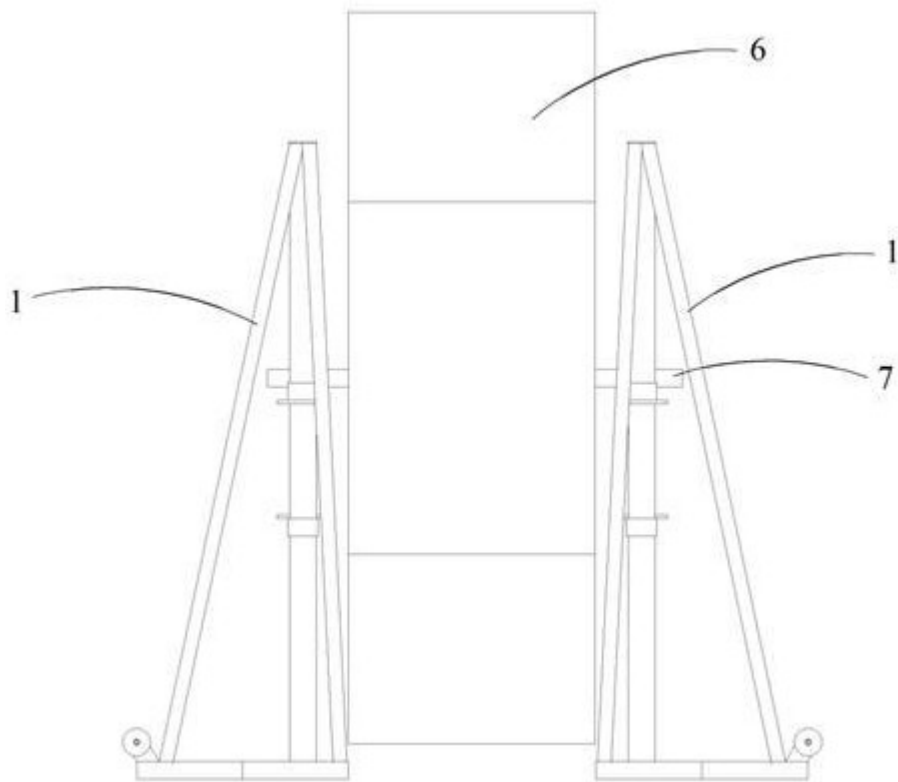


图 3