



(21) 申请号 202420563191.1

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 华润新能源(安达)有限公司

地址 152000 黑龙江省绥化市安达市万宝山镇

(72) 发明人 陶化龙 胡志华

(74) 专利代理机构 无锡永乐唯勤专利代理事务
所(普通合伙) 32369

专利代理师 孙际德

(51) Int. Cl.

H02G 7/02 (2006.01)

H02G 7/05 (2006.01)

H02G 7/00 (2006.01)

H02G 7/20 (2006.01)

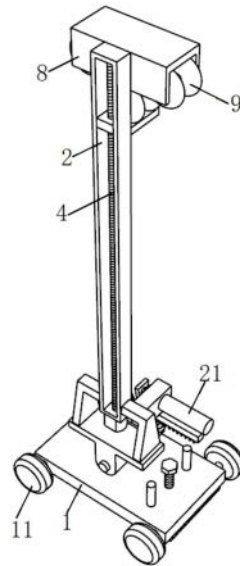
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种风电施工用临时架线设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风电施工用临时架线设备,涉及到架线设备技术领域,包括底板,底板的顶部设置有旋转折叠组件,旋转折叠组件上设置有矩形框板,且旋转折叠组件用于底板和矩形框板夹角的调整,矩形框板的底部设置有驱动电机,矩形框板的上下内壁之间通过轴承转动连接有丝杆,丝杆通过驱动电机驱动,丝杆上螺纹连接有滑块,滑块的一侧固定有第一U形块。利用驱动电机驱动丝杆旋转,丝杆以丝杆传动的方式可以牵引滑块在矩形框板的内部滑动,滑块牵引第一绕线轮下移,使得途径第一绕线轮与两第二绕线轮呈“V”字形排列的电缆可以被折叠张紧,如此一来,可以调整电缆架线后的垂吊弧度,减少其对施工的干扰。



1. 一种风电施工用临时架线设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部设置有旋转折叠组件,所述旋转折叠组件上设置有矩形框板(2),且旋转折叠组件用于底板(1)和矩形框板(2)夹角的调整,所述矩形框板(2)的底部设置有驱动电机(3),所述矩形框板(2)的上下内壁之间通过轴承转动连接有丝杆(4),所述丝杆(4)通过驱动电机(3)驱动,所述丝杆(4)上螺纹连接有滑块(5),所述滑块(5)的一侧固定有第一U形块(6),所述第一U形块(6)的相对内壁之间通过轴承转动连接有第一绕线轮(7),所述矩形框板(2)的一侧固定有第二U形块(8),所述第二U形块(8)位于第一U形块(6)的正上方,所述第二U形块(8)的相对内壁之间通过轴承转动连接有两第二绕线轮(9),所述第一绕线轮(7)与两第二绕线轮(9)呈等腰三形状排列设置。

2. 根据权利要求1所述的一种风电施工用临时架线设备,其特征在于:所述底板(1)上贯穿设置有两转杆(10),且底板(1)与转杆(10)的结合处通过轴承转动连接,所述转杆(10)的两端均固定有滚轮(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种风电施工用临时架线设备,其特征在于:所述底板(1)上螺纹连接有螺栓(12),所述螺栓(12)的底端通过轴承转动连接有截停板(13),所述截停板(13)与底板(1)平行设置。

4. 根据权利要求3所述的一种风电施工用临时架线设备,其特征在于:所述截停板(13)的顶部固定有两导杆(14),所述底板(1)上开设有用于导杆(14)滑动的通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种风电施工用临时架线设备,其特征在于:所述旋转折叠组件包括支撑板(15),所述支撑板(15)固定安装在底板(1)上,所述支撑板(15)上贯穿固定有载柱(16),且支撑板(15)与载柱(16)的结合处通过轴承转动连接,所述载柱(16)的一端固定有托板(17),所述托板(17)的顶部固定有两固定板(18),所述矩形框板(2)固定安装在两固定板(18)之间。

6. 根据权利要求5所述的一种风电施工用临时架线设备,其特征在于:所述载柱(16)的另一端固定有齿轮(19),所述支撑板(15)的顶部固定有固定块(20),所述固定块(20)上设置有电动伸缩杆(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种风电施工用临时架线设备,其特征在于:所述电动伸缩杆(21)的输出端固定安装有载块(22),所述载块(22)的底部固定有齿条(23),所述电动伸缩杆(21)与齿条(23)平行设置,所述齿条(23)与齿轮(19)相互啮合。

一种风电施工用临时架线设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及架线设备技术领域,特别涉及一种风电施工用临时架线设备。

背景技术

[0002] 风力发电是指把风的动能转为电能。风是一种没有公害的能源,利用风力发电非常环保,且能够产生的电能非常巨大,因此越来越多的国家更加重视风力发电。风能作为一种清洁的可再生能源,越来越受到世界各国的重视,其蕴量巨大,能满足使用需求。

[0003] 风电施工时,会使用电缆进行电力的传导,而在一些特殊环境下,需要使用临时架线设备将电缆架起,以防止电缆阻挡施工的正常进行。常见的风电施工用临时架线设备在使用时,只是简单的将电缆顶离地面,而电缆在被顶起后,因自身重力会呈弧线形排列,若是弧度过大,且缺乏必要的张紧机构,电缆在架线后也会影响实际的施工,因而难以满足使用需求。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种风电施工用临时架线设备,以解决上述背景技术中提出的现有风电施工用临时架线设备在使用时,只是简单的将电缆顶离地面,而电缆在被顶起后,因自身重力会呈弧线形排列,若是弧度过大,且缺乏必要的张紧机构,电缆在架线后也会影响实际的施工,因而难以满足使用需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种风电施工用临时架线设备,包括底板,所述底板的顶部设置有旋转折叠组件,所述旋转折叠组件上设置有矩形框板,且旋转折叠组件用于底板和矩形框板夹角的调整,所述矩形框板的底部设置有驱动电机,所述矩形框板的上下内壁之间通过轴承转动连接有丝杆,所述丝杆通过驱动电机驱动,所述丝杆上螺纹连接有滑块,所述滑块的一侧固定有第一U形块,所述第一U形块的相对内壁之间通过轴承转动连接有第一绕线轮,所述矩形框板的一侧固定有第二U形块,所述第二U形块位于第一U形块的正上方,所述第二U形块的相对内壁之间通过轴承转动连接有两第二绕线轮,所述第一绕线轮与两第二绕线轮呈等腰三角形排列设置。

[0006] 进一步的,所述底板上贯穿设置有两转杆,且底板与转杆的结合处通过轴承转动连接,所述转杆的两端均固定有滚轮。

[0007] 进一步的,所述底板上螺纹连接有螺栓,所述螺栓的底端通过轴承转动连接有截停板,所述截停板与底板平行设置。

[0008] 进一步的,所述截停板的顶部固定有两导杆,所述底板上开设有用于导杆滑动的通孔。

[0009] 进一步的,所述旋转折叠组件包括支撑板,所述支撑板固定安装在底板上,所述支撑板上贯穿固定有载柱,且支撑板与载柱的结合处通过轴承转动连接,所述载柱的一端固定有托板,所述托板的顶部固定有两固定板,所述矩形框板固定安装在两固定板之间。

[0010] 进一步的,所述载柱的另一端固定有齿轮,所述支撑板的顶部固定有固定块,所述

固定块上设置有电动伸缩杆。

[0011] 进一步的,所述电动伸缩杆的输出端固定安装有载块,所述载块的底部固定有齿条,所述电动伸缩杆与齿条平行设置,所述齿条与齿轮相互啮合。

[0012] 综上,本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、本实用新型中,利用驱动电机驱动丝杆旋转,丝杆以丝杆传动的方式可以牵引滑块在矩形框板的内部滑动,滑块牵引第一绕线轮下移,使得途径第一绕线轮与两第二绕线轮呈“V”字形排列的电缆可以被折叠张紧,如此一来,可以调整电缆架线后的垂吊弧度,减少其对施工的干扰。

[0014] 2、本实用新型中,借助四个滚轮使得该架线设备在转移位置时更加的方便,利用扳手拧动螺栓,可以推动截停板下移,使得截停板抵在地面上,阻止架线设备溜车,保障架线设备使用时的稳定;利用电动伸缩杆推动齿条移动,借助齿条与齿轮相互啮合,可以带动齿条旋转,使得齿条牵引矩形框板旋转 90° ,以实现矩形框板与底板的折叠或展开。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0016] 图1为本申请实施例中一种风电施工用临时架线设备的立体结构示意图;

[0017] 图2为本申请实施例中丝杆、滑块、第一绕线轮和第二绕线轮的结构示意图;

[0018] 图3为本申请实施例中底板、滚轮、螺栓和截停板的结构示意图;

[0019] 图4为本申请实施例中旋转折叠组件的结构示意图。

[0020] 图中:1、底板;2、矩形框板;3、驱动电机;4、丝杆;5、滑块;6、第一U形块;7、第一绕线轮;8、第二U形块;9、第二绕线轮;10、转杆;11、滚轮;12、螺栓;13、截停板;14、导杆;15、支撑板;16、载柱;17、托板;18、固定板;19、齿轮;20、固定块;21、电动伸缩杆;22、载块;23、齿条。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 实施例:参考图1-4所示的一种风电施工用临时架线设备,包括底板1,底板1的顶部设置有旋转折叠组件,旋转折叠组件上设置有矩形框板2,且旋转折叠组件用于底板1和矩形框板2夹角的调整,矩形框板2的底部设置有驱动电机3,矩形框板2的上下内壁之间通过轴承转动连接有丝杆4,丝杆4通过驱动电机3驱动,丝杆4上螺纹连接有滑块5,滑块5的一侧固定有第一U形块6,第一U形块6的相对内壁之间通过轴承转动连接有第一绕线轮7,矩形框板2的一侧固定有第二U形块8,第二U形块8位于第一U形块6的正上方,第二U形块8的相对内壁之间通过轴承转动连接有两第二绕线轮9,第一绕线轮7与两第二绕线轮9呈等腰三角形形状排列设置。

[0023] 利用驱动电机3驱动丝杆4旋转,丝杆4以丝杆传动的方式可以牵引滑块5在矩形框板2的内部滑动,滑块5牵引第一绕线轮7下移,使得途径第一绕线轮7与两第二绕线轮9呈

“V”字形排列的电缆可以被折叠张紧,如此一来,可以调整电缆架线后的垂吊弧度,减少其对施工的干扰。

[0024] 其中,底板1上贯穿设置有两转杆10,且底板1与转杆10的结合处通过轴承转动连接,转杆10的两端均固定有滚轮11,底板1上螺纹连接有螺栓12,螺栓12的底端通过轴承转动连接有截停板13,截停板13与底板1平行设置,截停板13的顶部固定有两导杆14,底板1上开设有用于导杆14滑动的通孔。

[0025] 借助四个滚轮11使得该架线设备在转移位置时更加的方便,利用扳手拧动螺栓12,可以推动截停板13下移,使得截停板13抵在地面上,阻止架线设备溜车,保障架线设备使用时的稳定。

[0026] 其中,旋转折叠组件包括支撑板15,支撑板15固定安装在底板1上,支撑板15上贯穿固定有载柱16,且支撑板15与载柱16的结合处通过轴承转动连接,载柱16的一端固定有托板17,托板17的顶部固定有两固定板18,矩形框板2固定安装在两固定板18之间,载柱16的另一端固定有齿轮19,支撑板15的顶部固定有固定块20,固定块20上设置有电动伸缩杆21,电动伸缩杆21的输出端固定安装有载块22,载块22的底部固定有齿条23,电动伸缩杆21与齿条23平行设置,齿条23与齿轮19相互啮合。

[0027] 利用电动伸缩杆21推动齿条23移动,借助齿条23与齿轮19相互啮合,可以带动齿条23旋转,使得齿条23牵引矩形框板2旋转 90° ,以实现矩形框板2与底板1的折叠或展开。

[0028] 本实用工作原理:

[0029] 使用时,借助四个滚轮11将该架线设备转移到指定位置,到达指定位置后,利用扳手拧动螺栓12,使得螺栓12推动截停板13下移抵在地面上,阻止滚轮11继续滚动,将电缆从第一绕线轮7和两第二绕线轮9上穿过,使得电缆在三者之间呈“V”字形排列,操控电动伸缩杆21推动齿条23移动,借助齿条23与齿轮19相互啮合,可以牵引齿轮19旋转,使得齿轮19牵引矩形框板2旋转,如此一来,矩形框板2与底板1由平行状态转变为垂直状态,此时的电缆被架起;

[0030] 若是电缆下垂的幅度较大,则可以控制驱动电机3驱动丝杆4旋转,迫使丝杆4以丝杆传动的方式牵引滑块5下移,滑块5借助第一U形块6牵引第一绕线轮7下移,使得途径第一绕线轮7与两第二绕线轮9之间呈“V”字形排列的电缆被折叠,从而完成电缆的张紧处理,使得电缆下垂幅度减小,对风电施工的干扰降低。

[0031] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

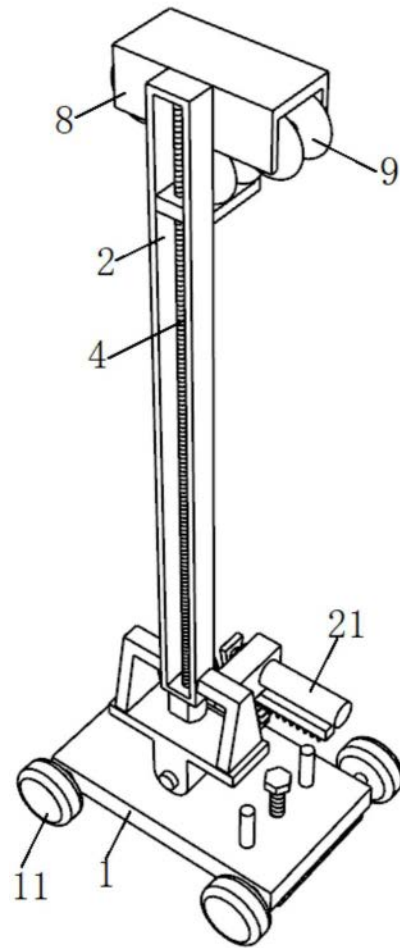


图1

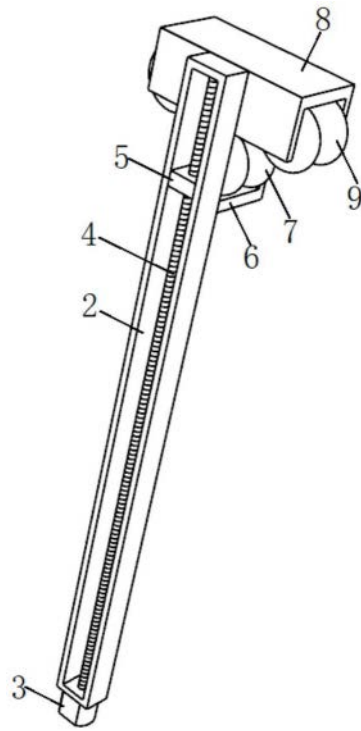


图2

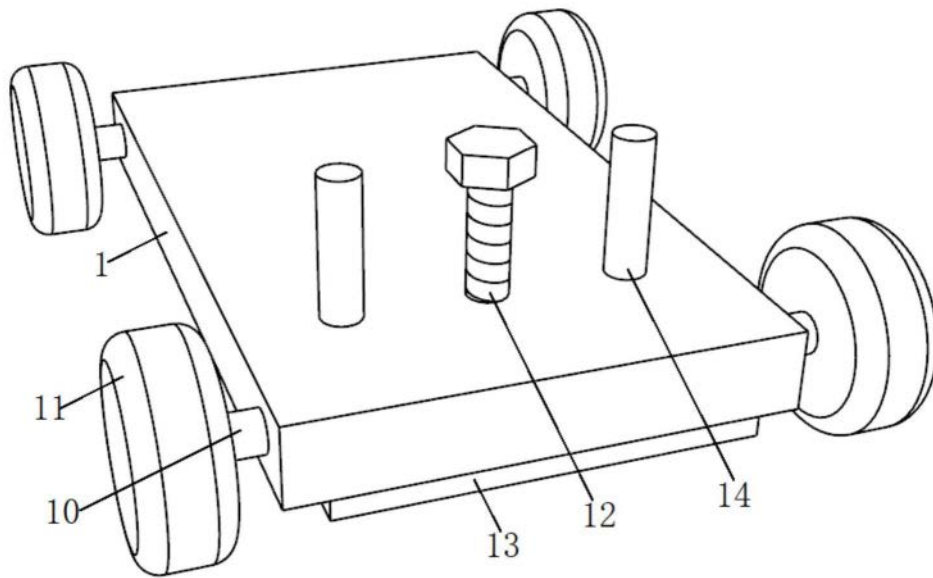


图3

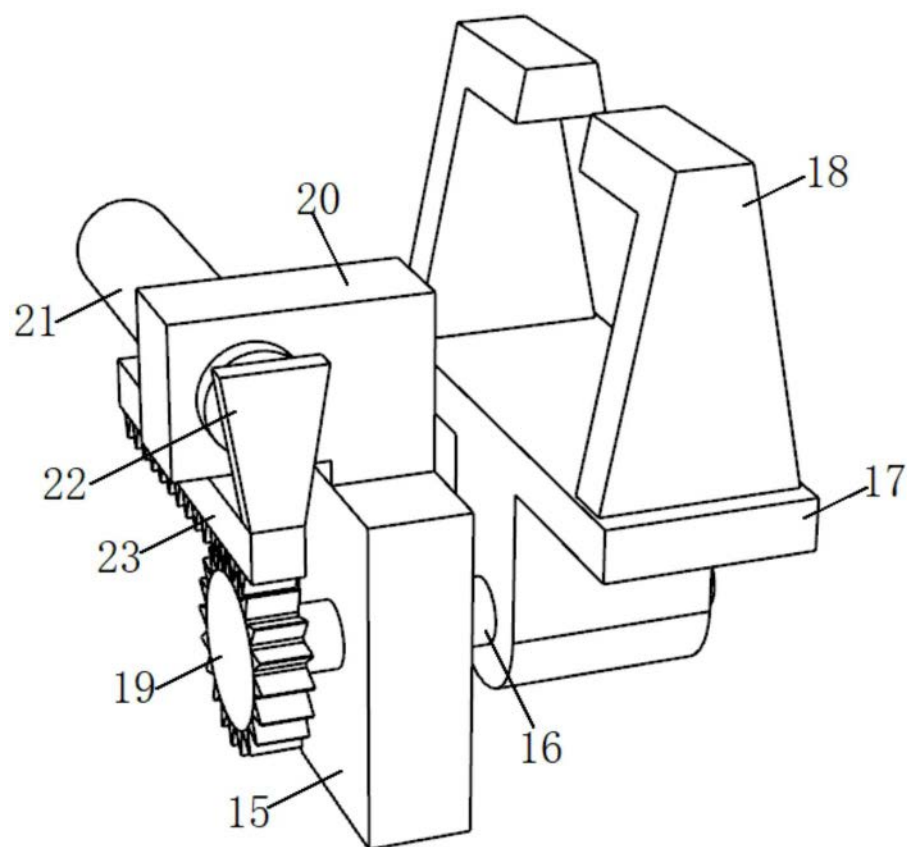


图4