



(21) 申请号 202422133440.6

B65H 49/34 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.30

(73) 专利权人 上海福垒昌电子科技有限公司

地址 201600 上海市松江区洞泾镇周家浜
路255号1幢一层A区

(72) 发明人 杨清波 涂春雷 李建明 熊焰

(74) 专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有
限公司 44757

专利代理师 郑妍宇

(51) Int. Cl.

B65H 49/30 (2006.01)

H02G 1/06 (2006.01)

B65H 49/38 (2006.01)

B65H 57/14 (2006.01)

B65H 57/28 (2006.01)

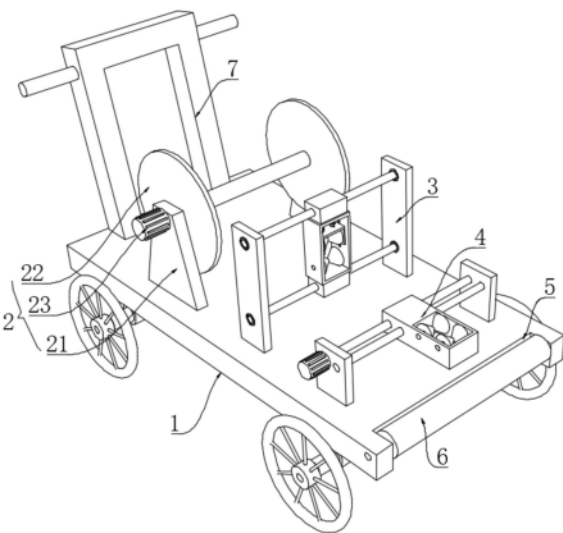
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种光伏电站用的电缆铺设装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏电站用的电缆铺设装置,包括移动底座,所述移动底座的顶部安装有对电缆进行放卷的放卷机构,所述放卷机构的一侧安装有对电缆进行导向的导送机构,通过导送机构中第一导线轮与第二导线轮配合,可对放卷机构放卷电缆线时进行导送,铺设机构中铺设电机带动往复丝杆转动,通过往复丝杆带动滑动块往复移动,滑动块上铺设槽内两组铺设轮配合对电缆线进行铺设,转动设置的导线辊对铺设机构铺设的电缆线进行辅助导送,随着滑动块移动,导送机构中滑动设置的安装架同步移动,使第一导线轮与第二导线轮始终随着铺设机构中两组铺设轮对电缆线导送,能一定程度上避免电缆线铺设时出现弯折磨损的情况出现。



1. 一种光伏电站用的电缆铺设装置,包括移动底座(1),其特征在于:所述移动底座(1)的顶部安装有对电缆进行放卷的放卷机构(2),所述放卷机构(2)的一侧安装有对电缆进行导向的导送机构(3),所述导送机构(3)的一侧安装有对电缆进行铺设的铺设机构(4);

所述导送机构(3)包括两组安装板(31),两组所述安装板(31)呈对称固定安装于移动底座(1)的表面,两组所述安装板(31)之间呈上下对称固定安装有两组滑杆(32),两组所述滑杆(32)的外壁上均滑动安装有导向滑块(33),两组所述导向滑块(33)之间固定安装有安装架(34),所述安装架(34)的内部下方转动安装有第一导线轮(35),所述第一导线轮(35)的上方滑动安装有U型架(36),所述U型架(36)的内部转动安装有与第一导线轮(35)相配合使用的第二导线轮(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏电站用的电缆铺设装置,其特征在于:所述铺设机构(4)包括两组固定板(41),两组所述固定板(41)呈对称固定安装于移动底座(1)的顶部,两组所述固定板(41)之间转动安装有往复丝杆(42),所述往复丝杆(42)的一端贯穿其中一组固定板(41)固定连接有铺设电机(43),所述往复丝杆(42)的外壁螺纹连接有滑动块(44),所述滑动块(44)的一端开设有铺设槽(45),所述铺设槽(45)的内部呈对称转动安装有两组铺设轮(46)。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏电站用的电缆铺设装置,其特征在于:所述滑动块(44)位于往复丝杆(42)的一侧滑动插接有限位杆(47),所述限位杆(47)的两端分别与两组固定板(41)的相对一侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏电站用的电缆铺设装置,其特征在于:所述放卷机构(2)包括两组支撑板(21),两组所述支撑板(21)呈对称固定安装于移动底座(1)的顶部,两组所述支撑板(21)之间转动安装有放卷筒(22),所述放卷筒(22)的一端贯穿其中一组支撑板(21)固定连接有放卷电机(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种光伏电站用的电缆铺设装置,其特征在于:所述安装架(34)位于U型架(36)的两侧均开设有限位滑槽(39),两组所述限位滑槽(39)的内部均滑动安装有限位滑块(310),两组所述限位滑块(310)的一端分别与U型架(36)的两侧侧壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏电站用的电缆铺设装置,其特征在于:所述安装架(34)的内顶部呈对称固定安装有两组弹簧(38),两组所述弹簧(38)的底部与U型架(36)的顶部固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏电站用的电缆铺设装置,其特征在于:所述移动底座(1)的一端端部开设有凹槽(5),所述凹槽(5)的内部转动安装有导线辊(6)。

8. 根据权利要求1所述的一种光伏电站用的电缆铺设装置,其特征在于:所述移动底座(1)一端的顶部固定安装有推架(7),所述推架(7)的顶部两侧均固定安装有推杆。

一种光伏电站用的电缆铺设装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆铺设技术领域,具体为一种光伏电站用的电缆铺设装置。

背景技术

[0002] 光伏电站用的电缆铺设装置是一种专门用于在光伏电站区域内铺设电缆的机械设备或系统。它旨在提高电缆铺设的效率、安全性和质量。

[0003] 譬如一种电线电缆铺设装置,(公告号:CN219420112U),包括铺设机架、滑轮、电缆设置辊和导向组件;滑轮和电缆设置辊设置在铺设机架上;铺设机架上设置有铺设槽。本实用新型通过设置导向组件,利用导向架实现对从电缆设置辊上伸出的待铺设的电缆本体的导向,并且利用滑动设置在导向架上的导向座,使导向座的水平位置跟随电缆设置辊上电缆本体的伸出位置同步运动。设置单片机等数字结构对导向座的周期性滑动轨迹进行设置,从而使电缆本体从电缆设置辊上伸出后能够在导向座的导向下在滑动杆上往复移动,从而减少电缆铺设过程中电缆本体与电缆设置辊之间的拉扯,起到对电缆本体更好的保护作用。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有技术中的设备发现,上述设备在应用时缺少对电缆线进行导送的结构,电缆线直接通过丝杆电机带动活动导向筒与电缆设置套移动,通过活动导向筒与电缆设置套配合对电缆线进行导向铺设,活动导向筒与电缆设置套的端部直接与电缆线接触,对电缆线铺设时容易使电缆弯折,活动导向筒与电缆设置套输送过程中容易损坏电缆外皮,因此我们需要提出一种光伏电站用的电缆铺设装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种光伏电站用的电缆铺设装置,通过导送机构中第一导线轮与第二导线轮配合,可对放卷机构放卷电缆线时进行导送,铺设机构中铺设电机带动往复丝杆转动,通过往复丝杆带动滑动块往复移动,滑动块上铺设槽内两组铺设轮配合对电缆线进行铺设,随着滑动块移动,导送机构中滑动设置的安装架同步移动,对电缆线以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种光伏电站用的电缆铺设装置,包括移动底座,所述移动底座的顶部安装有为电缆进行放卷的放卷机构,所述放卷机构的一侧安装有为电缆进行导向的导送机构,所述导送机构的一侧安装有为电缆进行铺设的铺设机构;

[0008] 所述导送机构包括两组安装板,两组所述安装板呈对称固定安装于移动底座的表面,两组所述安装板之间呈上下对称固定安装有两组滑杆,两组所述滑杆的外壁上均滑动安装有导向滑块,两组所述导向滑块之间固定安装有安装架,所述安装架的内部下方转动安装有第一导线轮,所述第一导线轮的上方滑动安装有U型架,所述U型架的内部转动安装有与第一导线轮相配合使用的第二导线轮。

[0009] 优选的,所述铺设机构包括两组固定板,两组所述固定板呈对称固定安装于移动

底座的顶部,两组所述固定板之间转动安装有往复丝杆,所述往复丝杆的一端贯穿其中一组固定板固定连接铺设电机,所述往复丝杆的外壁螺纹连接有滑动块,所述滑动块的一端开设有铺设槽,所述铺设槽的内部呈对称转动安装有两组铺设轮。

[0010] 优选的,所述滑动块位于往复丝杆的一侧滑动插接有限位杆,所述限位杆的两端分别与两组固定板的相对一侧固定连接。

[0011] 优选的,所述放卷机构包括两组支撑板,两组所述支撑板呈对称固定安装于移动底座的顶部,两组所述支撑板之间转动安装有放卷筒,所述放卷筒的一端贯穿其中一组支撑板固定连接放卷电机。

[0012] 优选的,所述安装架位于C型架的两侧均开设有限位滑槽,两组所述限位滑槽的内部均滑动安装有限位滑块,两组所述限位滑块的一端分别与C型架的两侧侧壁固定连接。

[0013] 优选的,所述安装架的内顶部呈对称固定安装有两组弹簧,两组所述弹簧的底部与C型架的顶部固定连接。

[0014] 优选的,所述移动底座的一端端部开设有凹槽,所述凹槽的内部转动安装有导线辊。

[0015] 优选的,所述移动底座一端的顶部固定安装有推架,所述推架的顶部两侧均固定安装有推杆。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型通过导送机构中第一导线轮与第二导线轮配合,可对放卷机构放卷电缆线时进行导送,铺设机构中铺设电机带动往复丝杆转动,通过往复丝杆带动滑动块往复移动,滑动块上铺设槽内两组铺设轮配合对电缆线进行铺设,转动设置的导线辊对铺设机构铺设的电缆线进行辅助导送,随着滑动块移动,导送机构中滑动设置的安装架同步移动,使第一导线轮与第二导线轮始终随着铺设机构中两组铺设轮对电缆线导送,能一定程度上避免电缆线铺设时出现弯折磨损的情况出现。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型侧视的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型导送机构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型导送机构中第一导线轮和第二导线轮的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型铺设机构的结构示意图。

[0022] 图中:1、移动底座;2、放卷机构;21、支撑板;22、放卷筒;23、放卷电机;3、导送机构;31、安装板;32、滑杆;33、导向滑块;34、安装架;35、第一导线轮;36、C型架;37、第二导线轮;38、弹簧;39、限位滑槽;310、限位滑块;4、铺设机构;41、固定板;42、往复丝杆;43、铺设电机;44、滑动块;45、铺设槽;46、铺设轮;47、限位杆;5、凹槽;6、导线辊;7、推架。

具体实施方式

[0023] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0025] 一种光伏电站用的电缆铺设装置,包括移动底座1,移动底座1的顶部安装有对电缆进行放卷的放卷机构2,放卷机构2的一侧安装有对电缆进行导向的导送机构3,导送机构3的一侧安装有对电缆进行铺设的铺设机构4;

[0026] 导送机构3包括两组安装板31,两组安装板31呈对称固定安装于移动底座1的表面,两组安装板31之间呈上下对称固定安装有两组滑杆32,两组滑杆32的外壁上均滑动安装有导向滑块33,两组导向滑块33之间固定安装有安装架34,安装架34的内部下方转动安装有第一导线轮35,第一导线轮35的上方滑动安装有U型架36,U型架36的内部转动安装有与第一导线轮35相配合使用的第二导线轮37,便于通过第一导线轮35与第二导线轮37配合,可对放卷机构2放卷电缆线时进行导送。

[0027] 铺设机构4包括两组固定板41,两组固定板41呈对称固定安装于移动底座1的顶部,两组固定板41之间转动安装有往复丝杆42,往复丝杆42的一端贯穿其中一组固定板41固定连接铺设电机43,往复丝杆42的外壁螺纹连接有滑动块44,滑动块44的一端开设有铺设槽45,铺设槽45的内部呈对称转动安装有两组铺设轮46,便于通过铺设电机43带动往复丝杆42转动,通过往复丝杆42带动滑动块44往复移动,滑动块44上铺设槽45内两组铺设轮46配合对电缆线进行铺设。

[0028] 滑动块44位于往复丝杆42的一侧滑动插接有限位杆47,限位杆47的两端分别与两组固定板41的相对一侧固定连接,便于通过限位杆47对滑动块44移动时进行限位,使滑动块44只能直线移动。

[0029] 放卷机构2包括两组支撑板21,两组支撑板21呈对称固定安装于移动底座1的顶部,两组支撑板21之间转动安装有放卷筒22,放卷筒22的一端贯穿其中一组支撑板21固定连接放卷电机23,便于通过放卷机构2对电缆线进行放卷。

[0030] 安装架34位于U型架36的两侧均开设有限位滑槽39,两组限位滑槽39的内部均滑动安装有限位滑块310,两组限位滑块310的一端分别与U型架36的两侧侧壁固定连接,便于通过限位滑槽39与限位滑块310配合对U型架36移动时进行限位。

[0031] 安装架34的内顶部呈对称固定安装有两组弹簧38,两组弹簧38的底部与U型架36的顶部固定连接,便于通过两组弹簧38配合,使U型架36内部第二导线轮37与第一导线轮35之间有一定的作用力,使电缆线能贴合在第一导线轮35与第二导线轮37之间。

[0032] 移动底座1的一端端部开设有凹槽5,凹槽5的内部转动安装有导线辊6,便于通过导线辊6对铺设机构4铺设的电缆线进行辅助导送。

[0033] 移动底座1一端的顶部固定安装有推架7,推架7的顶部两侧均固定安装有推杆。

[0034] 工作原理:本实用新型使用时通过导送机构3中第一导线轮35与第二导线轮37配合,可对放卷机构2放卷电缆线时进行导送,铺设机构4中铺设电机43带动往复丝杆42转动,通过往复丝杆42带动滑动块44往复移动,滑动块44上铺设槽45内两组铺设轮46配合对电缆线进行铺设,转动设置的导线辊6对铺设机构4铺设的电缆线进行辅助导送,随着滑动块44移动,导送机构3中滑动设置的安装架34同步移动,使第一导线轮35与第二导线轮37始终随着铺设机构4中两组铺设轮46对电缆线导送,能一定程度上避免电缆线铺设时出现弯折磨损的情况出现。

[0035] 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,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

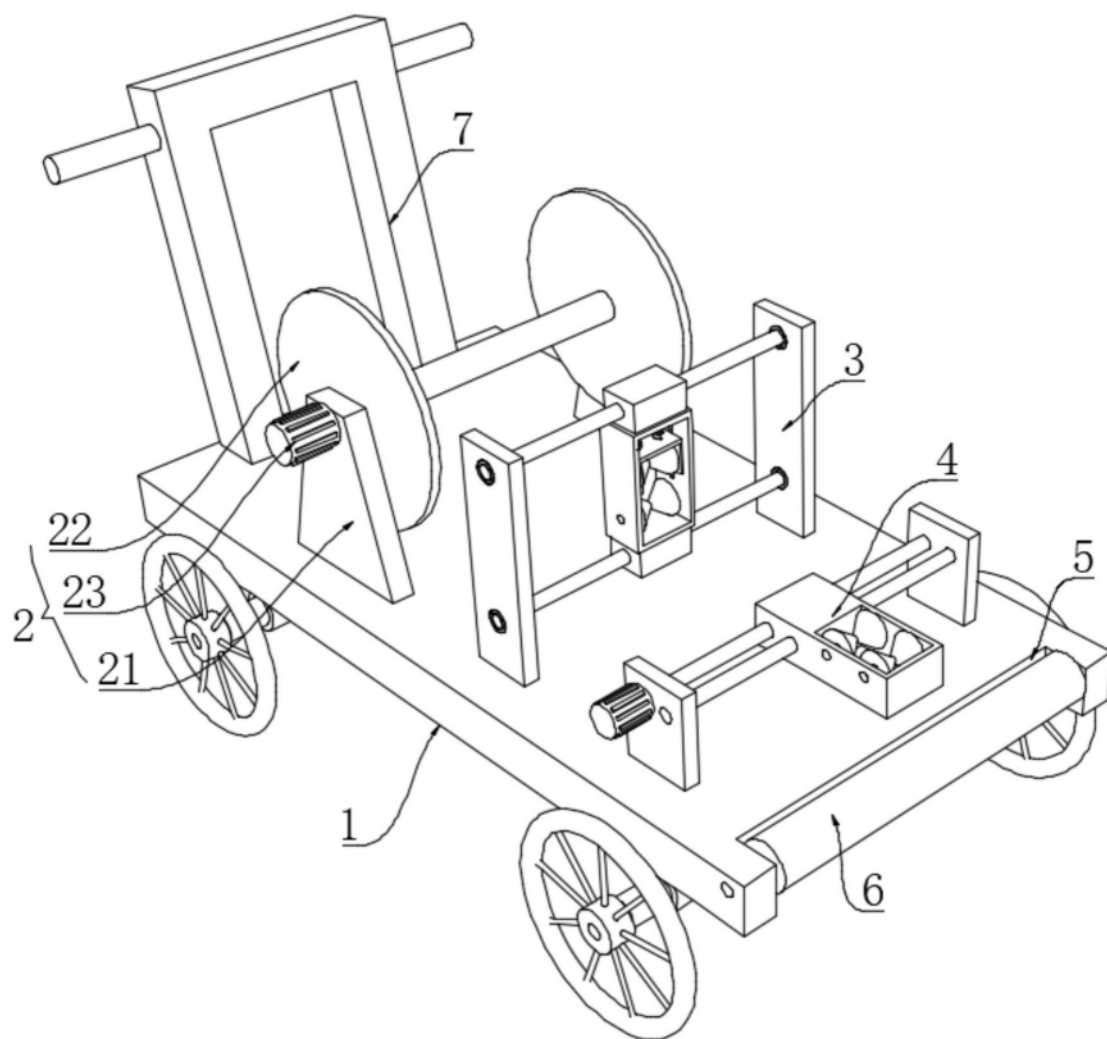


图1

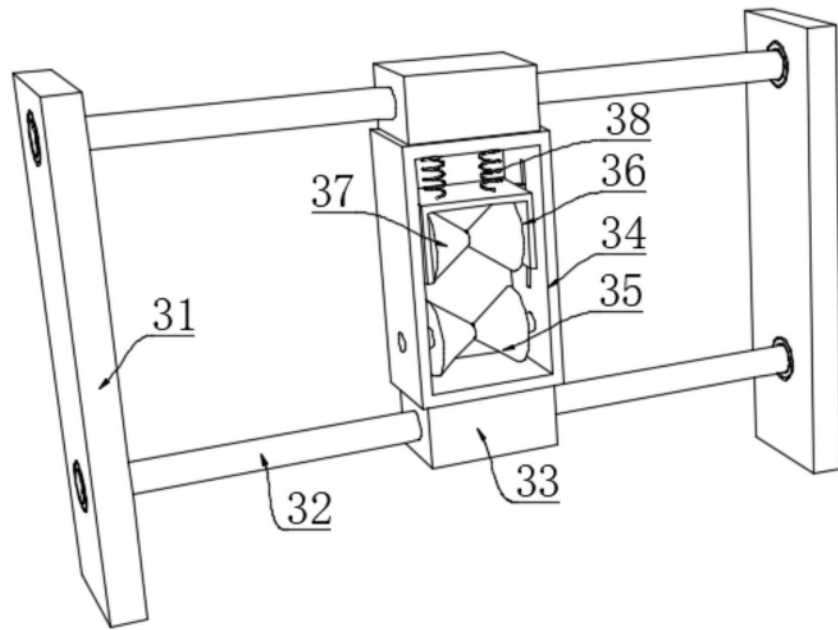


图2

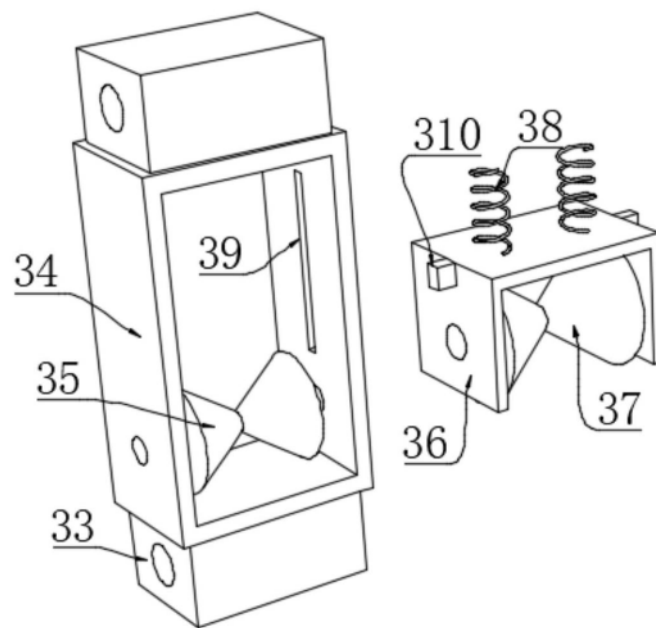


图3

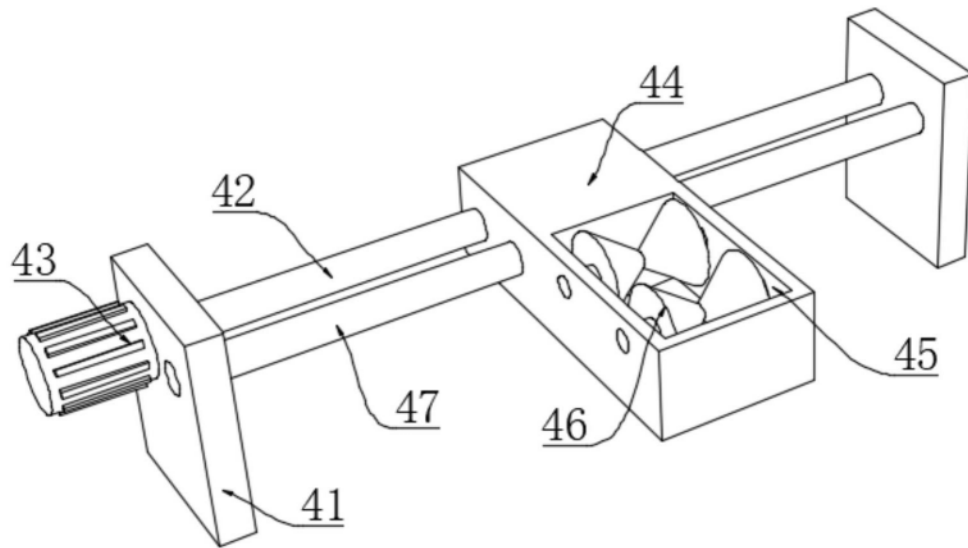


图4