



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108428515 A

(43)申请公布日 2018.08.21

(21)申请号 201810575645.6

(22)申请日 2018.06.06

(71)申请人 芜湖中淇节能科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区高新技术开发区西山路7号物流信息中心6楼

(72)发明人 王根琴

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 杨红梅

(51)Int.Cl.

H01B 13/00(2006.01)

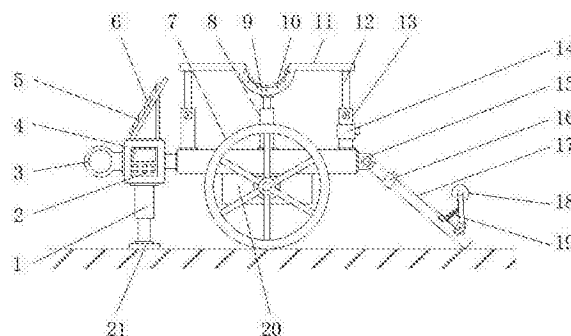
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种电缆生产用放线装置

(57)摘要

本发明公开了一种电缆生产用放线装置,包括支撑台、支撑块、防护板和滚轮,所述支撑台顶部的中心位置处设有凹槽,支撑台顶部的四个角位置处皆安装有支撑套管,支撑套管的内部活动安装有伸缩杆,且伸缩杆的输出端固定支撑有支架,支架的中间位置处设有弧形槽,所述弧形槽的内侧均匀安装有辊轴,弧形槽下方的支撑台顶部安装有电动升降杆,且电动升降杆的输出端与弧形槽底部固定连接,所述支撑台远离支撑块的一端通过耳块铰接有防护板。本发明通过在支撑台的一端铰接有防护板,能够在需要时以耳块为中心旋转展开,为地面与支撑台之间构成倾斜的桥梁结构,方便电缆放线轮的装卸。



1. 一种电缆生产用放线装置,包括支撑台(28)、支撑块(4)、防护板(17)和滚轮(7),其特征在于:所述支撑台(28)底部的中心位置处安装有电池箱(20),支撑台(28)两侧的中心位置处皆通过转轴安装有滚轮(7),且支撑台(28)顶部的中心位置处设有凹槽(27),凹槽(27)一侧的支撑台(28)顶部固定有限位凸棱(26),所述支撑台(28)靠近限位凸棱(26)一端的中间位置处固定有支撑块(4),支撑块(4)的顶部通过支撑架(6)安装有太阳能电池板(5),且太阳能电池板(5)通过光伏控制器与电池箱(20)内部设有的蓄电池电连接,所述支撑台(28)顶部的四个角位置处皆安装有支撑套管(13),支撑套管(13)上安装有套环(14),支撑套管(13)的内部活动安装有伸缩杆(12),且伸缩杆(12)的输出端固定支撑有支架(11),支架(11)的中间位置处设有弧形槽(9),所述弧形槽(9)的内侧均匀安装有辊轴(10),弧形槽(9)下方的支撑台(28)顶部安装有电动升降杆(8),电动升降杆(8)通过导线与支撑块(4)一侧安装的控制器(2)电连接,且电动升降杆(8)的输出端与弧形槽(9)底部固定连接,所述支撑台(28)远离支撑块(4)的一端通过耳块(15)铰接有防护板(17),防护板(17)上并列固定有两个安装板(16),且防护板(17)内侧远离耳块(15)的一端并列设有滑槽(22),滑槽(22)上活动安装有活动板(23),所述活动板(23)上铰接有连杆(24),连杆(24)的顶端安装有张紧轮(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用放线装置,其特征在于:所述支撑块(4)远离支撑台(28)的一端焊接有挂环(3),且挂环(3)与支撑块(4)相互构成牵引结构。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用放线装置,其特征在于:所述支撑块(4)的底部通过螺栓安装有电动升降支撑腿(1),电动升降支撑腿(1)通过导线与控制器(2)电性连接,电动升降支撑腿(1)的输出端固定连接支撑脚(21),且电动升降支撑腿(1)与支撑脚(21)构成支撑结构。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用放线装置,其特征在于:所述套环(14)的一侧安装有卡板(29),安装板(16)上设有与卡板(29)相匹配的卡块(25),且卡板(29)与卡块(25)的中心位置处皆设有通孔(31),通孔(31)的内部安装有插销(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用放线装置,其特征在于:所述活动板(23)的底部设有与滑槽(22)相匹配的滑块,且滑块与滑槽(22)相互配合构成调节结构。

6. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用放线装置,其特征在于:所述连杆(24)的底部安装有复位弹簧(19),复位弹簧(19)远离连杆(24)的一端与活动板(23)固定连接,且连杆(24)、张紧轮(18)以及复位弹簧(19)构成自动张紧结构。

一种电缆生产用放线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆生产技术领域,具体为一种电缆生产用放线装置。

背景技术

[0002] 电线电缆是传输电能、电信号和实现电磁能转换的线材产品。电缆通常由传输电力或电信号的缆芯和起到保护、绝缘作用的护套组成。只含有一条缆芯而且直径较细的电缆通常被称为电线。也有些电线没有绝缘护套,被称为裸线。电缆中的缆芯由导电性能良好的金属材料制成,通常使用铜(导电性能良好)或铝(成本较低)。

[0003] 电线电缆在生产的时候,需要将电线放线轮放置在支架上进行放线,然而现有的放线轮重量较大,架起不方便,同时,当电缆张紧力不够,电缆可能会出现盘绕、弯折等不良现象,从而使电缆后续加工质量不过关。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种电缆生产用放线装置,以解决上述背景技术中提出的放线轮重量较大,架起不方便,同时,当电缆张紧力不够,电缆可能会出现盘绕、弯折等不良现象,从而使电缆后续加工质量不过关的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电缆生产用放线装置,包括支撑台、支撑块、防护板和滚轮,所述支撑台底部的中心位置处安装有电池箱,支撑台两侧的中心位置处皆通过转轴安装有滚轮,且支撑台顶部的中心位置处设有凹槽,凹槽一侧的支撑台顶部固定有限位凸棱,所述支撑台靠近限位凸棱一端的中间位置处固定有支撑块,支撑块的顶部通过支撑架安装有太阳能电池板,且太阳能电池板通过光伏控制器与电池箱内部设有的蓄电池电连接,所述支撑台顶部的四个角位置处皆安装有支撑套管,支撑套管上安装有套环,支撑套管的内部活动安装有伸缩杆,且伸缩杆的输出端固定支撑有支架,支架的中间位置处设有弧形槽,所述弧形槽的内侧均匀安装有辊轴,弧形槽下方的支撑台顶部安装有电动升降杆,电动升降杆通过导线与支撑块一侧安装的控制器的电连接,且电动升降杆的输出端与弧形槽底部固定连接,所述支撑台远离支撑块的一端通过耳块铰接有防护板,防护板上并列固定有两个安装板,且防护板内侧远离耳块的一端并列设有滑槽,滑槽上活动安装有活动板,所述活动板上铰接有连杆,连杆的顶端安装有张紧轮。

[0006] 优选的,所述支撑块远离支撑台的一端焊接有挂环,且挂环与支撑块相互构成牵引结构。

[0007] 优选的,所述支撑块的底部通过螺栓安装有电动升降支撑腿,电动升降支撑腿通过导线与控制器电连接,电动升降支撑腿的输出端固定连接有支撑脚,且电动升降支撑腿与支撑脚构成支撑结构。

[0008] 优选的,所述套环的一侧安装有卡板,安装板上设有与卡板相匹配的卡块,且卡板与卡块的中心位置处皆设有通孔,通孔的内部安装有插销。

[0009] 优选的,所述活动板的底部设有与滑槽相匹配的滑块,且滑块与滑槽相互配合构

成调节结构。

[0010] 优选的,所述连杆的底部安装有复位弹簧,复位弹簧远离连杆的一端与活动板固定连接,且连杆、张紧轮以及复位弹簧构成自动张紧结构。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该电缆生产用放线装置,通过在支撑台的一端铰接有防护板,能够在需要时以耳块为中心旋转展开,为地面与支撑台之间构成倾斜的桥梁结构,方便电缆放线轮的装卸,同时,通过在支撑台顶部的两侧设置电动升降杆,使得电动升降杆的输出端与支架弧形槽底部固定连接,能够根据需要调节架体的高度,安装时,将架体放低,使得架体的高度低于线缆放线盘转轴的高度,使得线缆放线盘的转轴位于弧形槽的上方,最后电动升降杆将架体支撑升起,无需人为架起,降低劳动强度,另外,弧形槽的内侧均匀安装有辊轴,实现线缆放线盘转轴与弧形槽的滚动摩擦,降低损坏,延长使用寿命,通过在活动板上铰接有连杆,连杆的顶端安装有张紧轮,并在连杆的底部安装有复位弹簧,复位弹簧远离连杆的一端与活动板固定连接,且连杆、张紧轮以及复位弹簧构成自动张紧结构,实现电缆的自动张紧,有效的保证电缆后续加工质量,本发明通过在支撑块的顶部通过支撑架安装有太阳能电池板,太阳能电池板将光能转化为电能传递至电池箱,从而为整个装置提供电力支持,节能且环保。

附图说明

[0012] 图1为本发明的侧视结构示意图;

[0013] 图2为本发明的防护板结构示意图;

[0014] 图3为本发明的支撑台俯视结构示意图;

[0015] 图4为本发明的局部结构示意图。

[0016] 图中:1、电动升降支撑腿;2、控制器;3、挂环;4、支撑块;5、太阳能电池板;6、支撑架;7、滚轮;8、电动升降杆;9、弧形槽;10、辊轴;11、支架;12、伸缩杆;13、支撑套管;14、套环;15、耳块;16、安装板;17、防护板;18、张紧轮;19、复位弹簧;20、电池箱;21、支撑脚;22、滑槽;23、活动板;24、连杆;25、卡块;26、限位凸棱;27、凹槽;28、支撑台;29、卡板;30、插销;31、通孔。

具体实施方式

[0017] 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,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4,本发明提供一种实施例:一种电缆生产用放线装置,包括支撑台28、支撑块4、防护板17和滚轮7,支撑台28底部的中心位置处安装有电池箱20,支撑台28两侧的中心位置处皆通过转轴安装有滚轮7,且支撑台28顶部的中心位置处设有凹槽27,凹槽27一侧的支撑台28顶部固定有限位凸棱26,支撑台28靠近限位凸棱26一端的中间位置处固定有支撑块4,支撑块4远离支撑台28的一端焊接有挂环3,且挂环3与支撑块4相互构成牵引结构,方便与牵引车快速连接,支撑块4的底部通过螺栓安装有电动升降支撑腿1,电动升降支撑腿1通过导线与控制器2电连接,电动升降支撑腿1的输出端固定连接支撑脚21,且电

动升降支撑腿1与支撑脚21构成支撑结构,便于在使用过程中将通过电动升降支撑腿1与支撑脚21的相互配合将支撑台28固定支撑,使得支撑台28可脱离牵引车单独使用,增加装置的实用性,支撑块4的顶部通过支撑架6安装有太阳能电池板5,且太阳能电池板5通过光伏控制器与电池箱20内部设有的蓄电池电连接,支撑台28顶部的四个角位置处皆安装有支撑套管13,支撑套管13上安装有套环14,套环14的一侧安装有卡板29,安装板16上设有与卡板29相匹配的卡块25,且卡板29与卡块25的中心位置处皆设有通孔31,通孔31的内部安装有插销30,便于防护板17旋转收起时固定防护板17的位置,支撑套管13的内部活动安装有伸缩杆12,且伸缩杆12的输出端固定支撑有支架11,支架11的中间位置处设有弧形槽9,弧形槽9的内侧均匀安装有辊轴10,弧形槽9下方的支撑台28顶部安装有电动升降杆8,电动升降杆8通过导线与支撑块4一侧安装的控制器2电连接,控制器2可为ARGUS控制器,且电动升降杆8的输出端与弧形槽9底部固定连接,支撑台28远离支撑块4的一端通过耳块15铰接有防护板17,防护板17上并列固定有两个安装板16,且防护板17内侧远离耳块15的一端并列设有滑槽22,滑槽22上活动安装有活动板23,活动板23上铰接有连杆24,连杆24的顶端安装有张紧轮18,活动板23的底部设有与滑槽22相匹配的滑块,且滑块与滑槽22相互配合构成调节结构,连杆24的底部安装有复位弹簧19,复位弹簧19远离连杆24的一端与活动板23固定连接,且连杆24、张紧轮18以及复位弹簧19构成自动张紧结构,便于在放线过程中实现电缆的自动张紧,保证电缆加工质量。

[0019] 工作原理:使用时,通过挂环3将支撑台28与前牵引车固定连接,并打开卡块25与卡板29之间设有的插销30,然后,将防护板17以耳块15为中心旋转展开,使得防护板17的一端与地面接触,在地面与支撑台28之间构成倾斜的桥梁结构,同时,控制器2控制电动升降杆8带动支架11下降高度,将线缆放线轮沿着防护板17滚动至支撑台28顶部的凹槽27内,控制器2控制电动升降杆8带动支架11升起,从而将线缆放线轮撑起,方便电缆放线轮的装卸,无需人为架起,降低劳动强度,此时将防护板17以耳块15为中心旋转折叠,通过插销30固定卡块25与卡板29的连接状态,从而固定防护板17的位置,由于弧形槽9的内侧均匀安装有辊轴10,实现线缆放线盘转轴与弧形槽9的滚动摩擦,降低损坏,延长使用寿命,线缆在放线过程中,使得线缆穿过张紧轮18,张紧轮18在复位弹簧19的作用下,实现电缆的自动张紧,有效的保证电缆后续加工质量。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

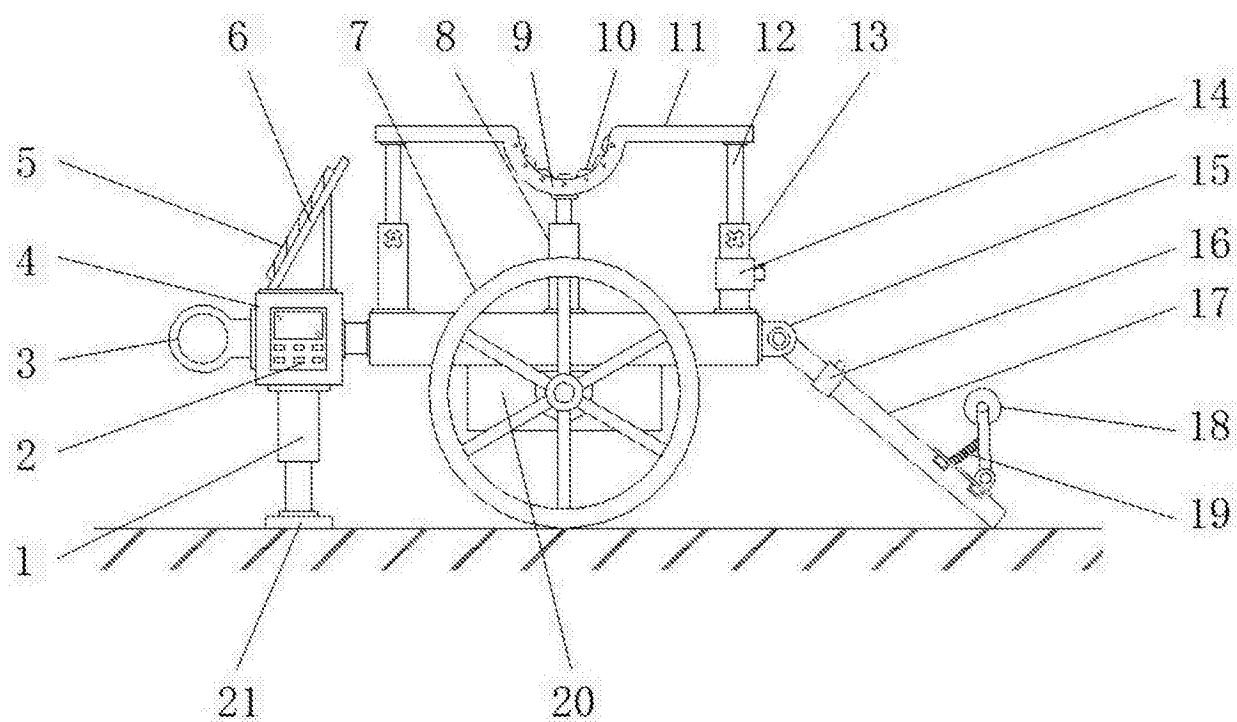


图1

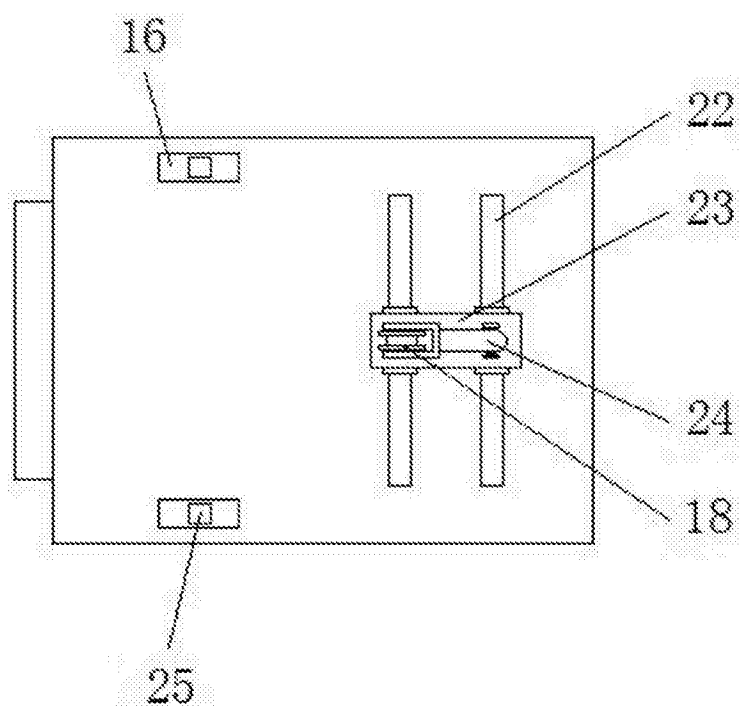


图2

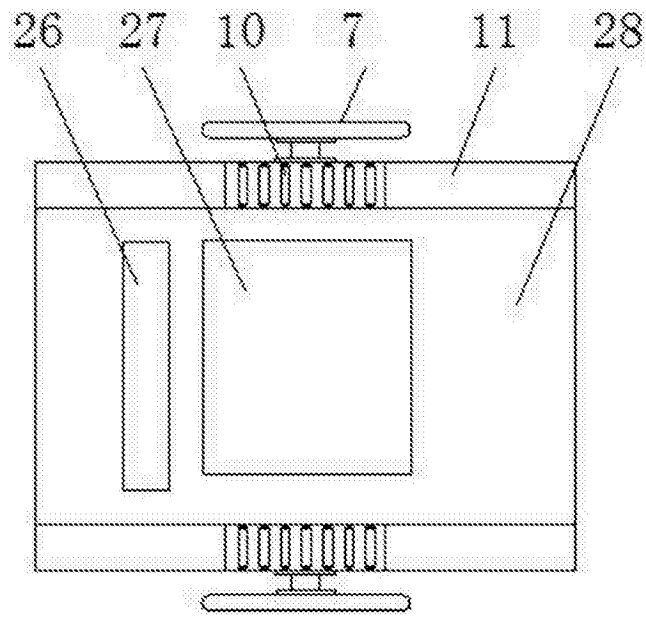


图3

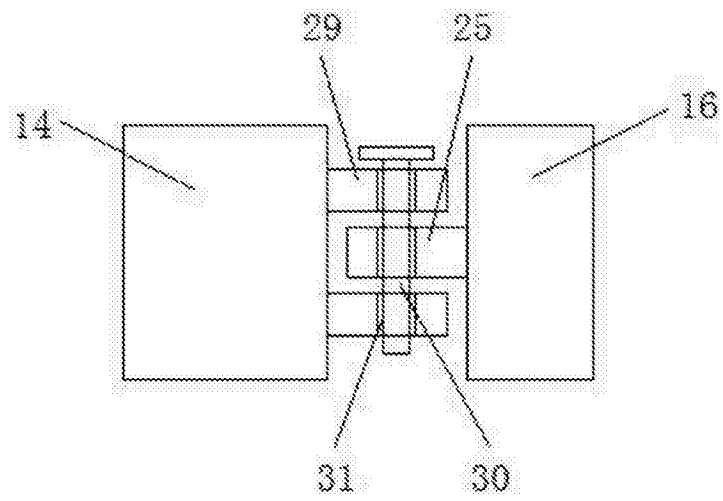


图4