



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209250082 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201920159167.0

(22)申请日 2019.01.29

(73)专利权人 北京恒商电力市政工程有限责任公司

地址 100000 北京市西城区北纬路9号207W

(72)发明人 米晓松 张立栋 梁红

(51)Int.Cl.

H02G 1/06(2006.01)

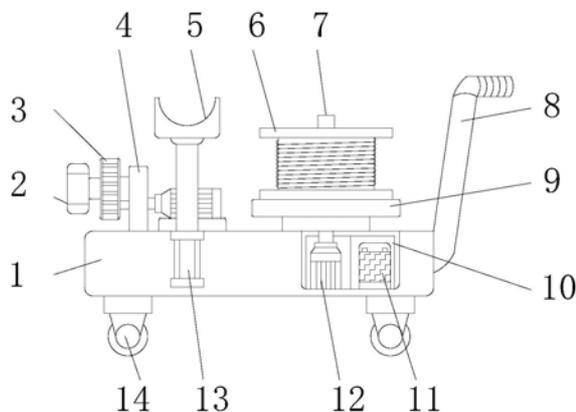
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电力隧道施工中的电缆敷设装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力隧道施工中的电缆敷设装置,包括底座,所述底座的顶部设置有转盘,所述安装槽的内部安装有蓄电池和第一电机,所述第一电机的输出端通过转轴与转盘连接,转盘一侧的底座顶部设置有第一卡块,底座的内部安装有液压缸,第一卡块一侧的底座顶部安装有支撑板,所述支撑板的一侧安装有第二齿轮,第二齿轮的一侧通过安装架安装有第二卡块,所述弧形槽的内部设置有橡胶垫,所述底座的顶部安装有第二电机,所述第二电机的输出端通过转轴安装有第一齿轮。本实用新型通过设置第二卡块、第二齿轮、液压缸、橡胶垫、第二电机、第一卡块和第一齿轮结构,解决了现有设备不具有高度调节功能和不具有角度调节功能的问题。



CN 209250082 U

1. 一种电力隧道施工中的电缆敷设装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有转盘(9),所述底座(1)的内部设置有安装槽(10),所述安装槽(10)的内部安装有蓄电池(11)和第一电机(12),所述第一电机(12)的输出端通过转轴(21)与转盘(9)连接,所述转盘(9)一侧的底座(1)顶部设置有第一卡块(19),所述底座(1)的内部安装有液压缸(13),所述液压缸(13)的输出端通过活塞杆(16)与第一卡块(19)连接,所述第一卡块(19)一侧的底座(1)顶部安装有支撑板(4),所述支撑板(4)的一侧安装有第二齿轮(3),所述第二齿轮(3)的一侧通过安装架(23)安装有第二卡块(2),所述第一卡块(19)和第二卡块(2)的顶端皆设置有弧形槽(5),所述弧形槽(5)的内部设置有橡胶垫(15),所述底座(1)的顶部安装有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出端通过转轴(21)安装有第一齿轮(22),所述底座(1)的一侧安装有PLC控制器(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力隧道施工中的电缆敷设装置,其特征在于:所述底座(1)底部的四角皆安装有行走轮(14),所述转盘(9)一侧的底座(1)顶部中间位置处设置有第一卡块(19),所述第一齿轮(22)和第二齿轮(3)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电力隧道施工中的电缆敷设装置,其特征在于:所述转盘(9)顶部的中间位置处安装有立柱(7),所述立柱(7)的外部套设有绕线盘(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种电力隧道施工中的电缆敷设装置,其特征在于:所述底座(1)的一侧安装有把手(8),所述把手(8)的顶端套设有橡胶套(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种电力隧道施工中的电缆敷设装置,其特征在于:所述支撑板(4)一侧的中间位置处安装有第二齿轮(3),所述第二齿轮(3)一侧的中间位置处通过安装架(23)安装有第二卡块(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种电力隧道施工中的电缆敷设装置,其特征在于:所述蓄电池(11)的输出端与第一电机(12)、第二电机(18)、液压缸(13)、PLC控制器(17)的输入端连接,所述PLC控制器(17)的输出端与第一电机(12)、第二电机(18)、液压缸(13)的输入端连接。

一种电力隧道施工中的电缆敷设装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆敷设技术领域,具体为一种电力隧道施工中的电缆敷设装置。

背景技术

[0002] 电缆按其用途可分为电力电缆、通信电缆和控制电缆等。与架空线相比,电缆的优点是线间绝缘距离小,占地空间小,地下敷设而不占地面以上空间,不受周围环境污染影响,送电可靠性高,对人身安全和周围环境干扰小,电缆敷设是指沿经勘查的路由布放、安装电缆以形成电缆线路的过程。根据使用场合,可分为架空、地下(管道和直埋)、水底、墙壁和隧道等几种敷设方式,但对于电力隧道内部的电缆铺设而言,由于电力隧道内部空间较小,而需要铺设较大的电缆需要工作人员进行托举安装,进而加大工作人员的工作量,费时费力,本实用新型具体为一种电力隧道施工中的电缆敷设装置。

[0003] 但是现有的技术存在以下的不足:

[0004] 1、由于电缆在敷设的过程中需要进行托举,同时需要安装在一定的高度,而现有的敷设装置不具有高度调节功能,无法实现托举;

[0005] 2、由于电缆具有一定的粗细,进而对于电力隧道内部两侧进行敷设时,也需要进行托举,而长时间人工托举增大了人工劳动量,降低工作效率。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种电力隧道施工中的电缆敷设装置,解决了现有设备不具有高度调节功能和不具有角度调节功能的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电力隧道施工中的电缆敷设装置,包括底座,所述底座的顶部设置有转盘,所述底座的内部设置有安装槽,所述安装槽的内部安装有蓄电池和第一电机,所述第一电机的输出端通过转轴与转盘连接,所述转盘一侧的底座顶部设置有第一卡块,所述底座的内部安装有液压缸,所述液压缸的输出端通过活塞杆与第一卡块连接,所述第一卡块一侧的底座顶部安装有支撑板,所述支撑板的一侧安装有第二齿轮,所述第二齿轮的一侧通过安装架安装有第二卡块,所述第一卡块和第二卡块的顶端皆设置有弧形槽,所述弧形槽的内部设置有橡胶垫,所述底座的顶部安装有第二电机,所述第二电机的输出端通过转轴安装有第一齿轮,所述底座的一侧安装有PLC控制器。

[0010] 优选的,所述底座底部的四角皆安装有行走轮,所述转盘一侧的底座顶部中间位置处设置有第一卡块,所述第一齿轮和第二齿轮啮合连接。

[0011] 优选的,所述转盘顶部的中间位置处安装有立柱,所述立柱的外部套设有绕线盘。

[0012] 优选的,所述底座的一侧安装有把手,所述把手的顶端套设有橡胶套。

[0013] 优选的,所述支撑板一侧的中间位置处安装有第二齿轮,所述第二齿轮一侧的中间位置处通过安装架安装有第二卡块。

[0014] 优选的,所述蓄电池的输出端与第一电机、第二电机、液压缸、PLC控制器的输入端连接,所述PLC控制器的输出端与第一电机、第二电机、液压缸的输入端连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种电力隧道施工中的电缆敷设装置,具备以下有益效果:

[0017] (1) 本实用新型通过设置第一卡块、液压缸、橡胶垫,进而当使用者需要对电力隧道内部的顶端进行固定安装电缆时,可便于将电缆的一端放置在第一卡块顶部的弧形槽中,使橡胶垫进行防滑处理,进而加大电缆与本装置之间的摩擦,并使液压缸的输出端进行推动第一卡块,进而使第一卡块实现高度调节处理,进而可便于根据实际需要进行调节第一卡块的高度,便于实现电缆的高度调节处理,进而便于使本装置进行托举电缆处理,为使用者带来较大的便利,提高安装的效率。

[0018] (2) 本实用新型通过设置第二电机、第一齿轮、第二齿轮、第二卡块、橡胶垫,进而当使用者需要对电力隧道内部的两侧进行固定安装电缆时,可便于将电缆的一端放置在第二卡块顶部的弧形槽中,实现限位固定,并通过橡胶垫进行加大摩擦力,进而根据实际需要进行控制第二电机的开启,进而使第二电机的输出端带动第一齿轮进行转动,进而使第一齿轮通过啮合带动第二齿轮进行转动,进而使第二齿轮通过安装架带动第二卡块进行转动,进而使第二卡块实现垂直方向转动处理,进而便于带动电缆进行垂直角度调节,进而实现托举功能,方便使用者进行安装处理。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型主视图;

[0021] 图3为本实用新型俯视图。

[0022] 图中附图标记为:1、底座;2、第二卡块;3、第二齿轮;4、支撑板;5、弧形槽;6、绕线盘;7、立柱;8、把手;9、转盘;10、安装槽;11、蓄电池;12、第一电机;13、液压缸;14、行走轮;15、橡胶垫;16、活塞杆;17、PLC控制器;18、第二电机;19、第一卡块;20、橡胶套;21、转轴;22、第一齿轮;23、安装架。

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1-3所示,本实用新型提供了一种实施例:一种电力隧道施工中的电缆敷设装置,包括底座1,底座1底部的四角皆安装有行走轮14,可便于通过行走轮14使本装置具有移动性,方便进行移动处理,底座1的一侧安装有把手8,把手8的顶端套设有橡胶套20,可便于通过把手8进行推动本装置,并通过橡胶套20加大本装置与使用者手掌之间的摩擦,提高抓持力,实现防滑功能,底座1的顶部设置有转盘9,转盘9顶部的中间位置处安装有立柱

7,立柱7的外部套设有绕线盘6,可便于通过绕线盘6进行缠绕装载电缆处理,底座1的内部设置有安装槽10,安装槽10的内部安装有蓄电池11和第一电机12,可便于蓄电池11为本装置进行供电处理,第一电机12的输出端通过转轴21与转盘9连接,可便于第一电机12的输出端通过转轴21带动转盘9进行转动,进而使转盘9通过转动带动绕线盘6进行转动,进而使绕线盘6通过转动实现电缆输送处理,转盘9一侧的底座1顶部设置有第一卡块19,转盘9一侧的底座1顶部中间位置处设置有第一卡块19,底座1的内部安装有液压缸13,液压缸13的输出端通过活塞杆16与第一卡块19连接,可便于液压缸13的输出端通过活塞杆16进行推动第一卡块19,进而使第一卡块19实现高度调节处理,第一卡块19一侧的底座1顶部安装有支撑板4,支撑板4的一侧安装有第二齿轮3,支撑板4一侧的中间位置处安装有第二齿轮3,第二齿轮3的一侧通过安装架23安装有第二卡块2,第二齿轮3一侧的中间位置处通过安装架23安装有第二卡块2,第一卡块19和第二卡块2的顶端皆设置有弧形槽5,弧形槽5的内部设置有橡胶垫15,底座1的顶部安装有第二电机18,第二电机18的输出端通过转轴21安装有第一齿轮22,第一齿轮22和第二齿轮3啮合连接,可便于第二电机18的输出端通过转轴21带动第一齿轮22进行转动,进而使第一齿轮22通过啮合带动第二齿轮3进行转动,进而使第二齿轮3通过转动带动安装架23进行转动,进而使安装架23带动第二卡块2进行转动,底座1的一侧安装有PLC控制器17,蓄电池11的输出端与第一电机12、第二电机18、液压缸13、PLC控制器17的输入端连接,PLC控制器17的输出端与第一电机12、第二电机18、液压缸13的输入端连接。

[0025] 使用时,使用者通过把手8和行走轮14将本装置移动至适当的位置处,进而根据实际需要将电缆的一端放置在第一卡块19顶端的弧形槽5中,实现限位固定,进而通过橡胶垫15进行防滑处理,并使蓄电池11为本装置进行供电处理,进而方便通过PLC控制器17进行控制本装置,使液压缸13的输出端通过活塞杆16进行推动第一卡块19,进而使第一卡块19实现高度调节处理,进而使第一卡块19带动电缆进行高度调节并实现托举功能,进而方便进行固定安装处理,同时可便于将电缆的一端放置在第二卡块2顶端的弧形槽5中,实现限位固定,进而使第二电机18的输出端通过转轴21带动第一齿轮22进行转动,进而使第一齿轮22通过啮合带动第二齿轮3进行转动,进而使第二齿轮3通过转动带动安装架23进行转动,进而使安装架23带动第二卡块2进行转动,进而使第二卡块2带动电缆进行垂直角度翻转并实现托举,进而方便使用者固定安装。

[0026] 综上所述,本实用新型通过设置第二卡块2、第二齿轮3、液压缸13、橡胶垫15、第二电机18、第一卡块19和第一齿轮22结构,解决了现有设备不具有高度调节功能和不具有角度调节功能的问题。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 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。

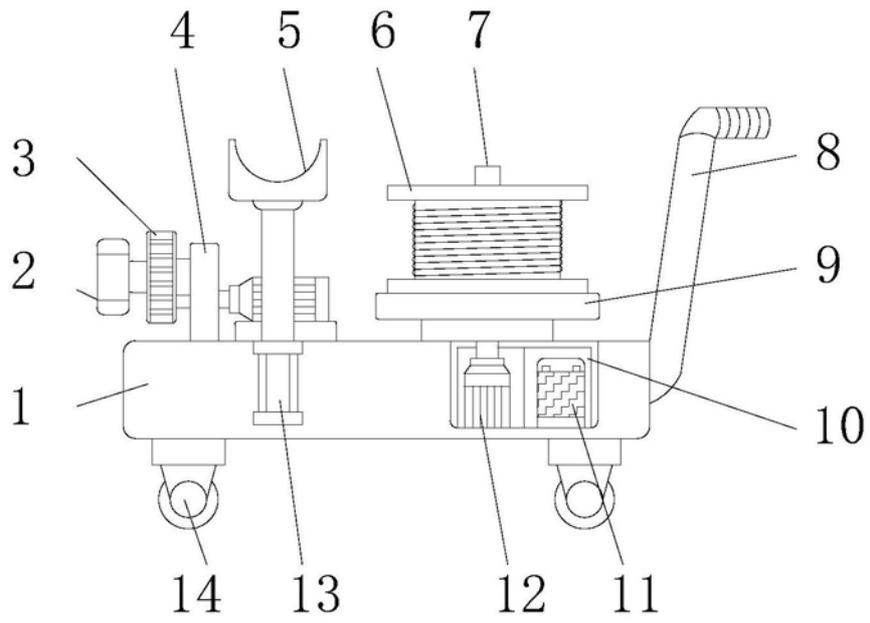


图1

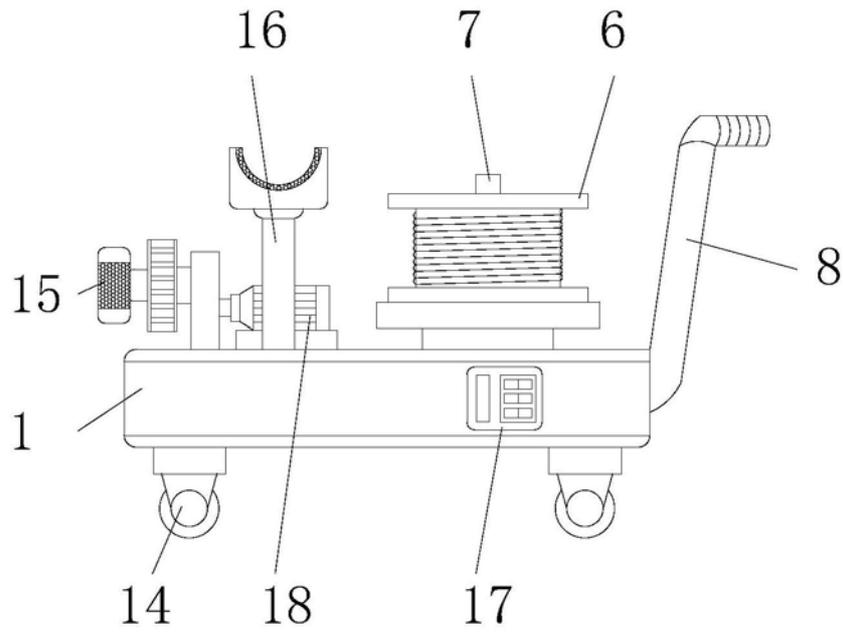


图2

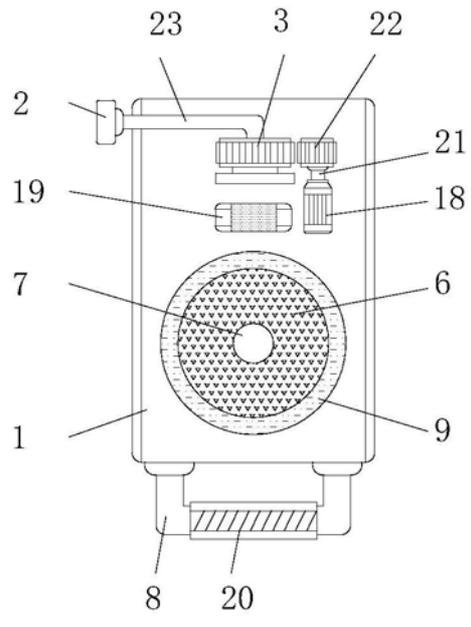


图3