



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110451358 A

(43)申请公布日 2019.11.15

(21)申请号 201910586856.4

(22)申请日 2019.07.01

(71)申请人 安徽上华电缆有限公司

地址 239311 安徽省滁州市天长市铜城镇
工业园区玉环路

(72)发明人 王伟

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司
34141

代理人 赵宗海

(51) Int. Cl.

B65H 75/40(2006.01)

B65H 75/44(2006.01)

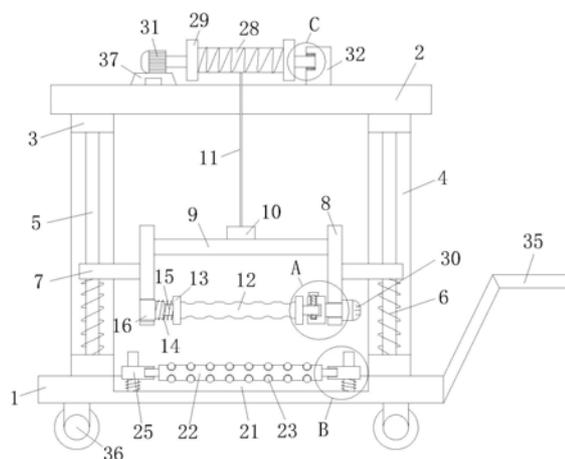
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种易安装拆卸的电缆收线装置

(57)摘要

本发明公开了一种易安装拆卸的电缆收线装置,包括底座、横杆和电缆收线轴,所述底座的上端两侧对称固定连接支撑柱,且支撑柱的上端固定连接固定架,所述横杆的外壁两侧对称设有固定侧板,且固定侧板的外壁水平固定有活动杆,所述活动杆远离固定侧板的一端向支撑柱的内壁延伸,所述支撑柱的内壁设有活动槽,且活动槽内垂直固定连接支撑杆,所述活动杆活动套接于支撑杆的外壁,所述支撑杆的外壁且位于活动杆和活动槽的底壁之间套接有第一弹簧。本发明克服了现有技术的不足,设计合理,能够调节电缆收线轴收线的高度,且避免了电缆在收线时出现表皮受损的现象,具有较高的社会使用价值和应用前景。



CN 110451358 A

1. 一种易安装拆卸的电缆收线装置,包括底座(1)、横杆(9)和电缆收线轴(12),其特征在于:所述底座(1)的上端两侧对称固定连接有支撑柱(3),且支撑柱(3)的上端固定连接有固定架(2),所述横杆(9)的外壁两侧对称设有固定侧板(8),且固定侧板(8)的外壁水平固定有活动杆(7),所述活动杆(7)远离固定侧板(8)的一端向支撑柱(3)的内壁延伸,所述支撑柱(3)的内壁设有活动槽(4),且活动槽(4)内垂直固定连接有支撑杆(5),所述活动杆(7)活动套接于支撑杆(5)的外壁,所述支撑杆(5)的外壁且位于活动杆(7)和活动槽(4)的底壁之间套接有第一弹簧(6),所述固定侧板(8)的外壁一侧设有第一驱动电机(30),且第一驱动电机(30)的输出端通过第一转轴固定连接有安装块(18);

所述电缆收线轴(12)的外壁两侧对称设有第一侧板(13),其中一个第一侧板(13)的外壁水平固定有卡接块(17),所述安装块(18)的侧壁设有与卡接块(17)对应的卡接槽(19),所述卡接块(17)的上端面垂直插接有锁紧螺栓(20),其中另一个第一侧板(13)的外壁水平固定有伸缩杆(14),所述伸缩杆(14)的外壁套接有第二弹簧(15),所述伸缩杆(14)远离第一侧板(13)的一端设有限位块(16),且限位块(16)向固定侧板(8)的内壁延伸,所述横杆(9)的上端中部固定连接有固定部件(10),且固定部件(10)的上端连接有牵引绳(11),所述牵引绳(11)缠绕于卷线轴(28)的外壁,且卷线轴(28)的外壁两侧对称设有第二侧板(29),其中一个第二侧板(29)的外壁水平固定有第二连接轴(33),且第二连接轴(33)插接于基座(32)的侧壁,基座(32)固定于固定架(2)的上端,其中另一个第二侧板(29)的外壁通过第二转轴连接第二驱动电机(31),所述第二驱动电机(31)固定于安装座(37)的上端,且安装座(37)固定于固定架(2)的上端一侧;

所述底座(1)的上端面设有安装槽(21),且安装槽(21)内水平设有滚动轴(22),所述滚动轴(22)的外壁两侧对称设有第一连接轴(24),所述第一连接轴(24)水平插接于连接部件(25)的侧壁,所述连接部件(25)的内壁垂直插接有支杆(26),所述支杆(26)的外壁套接有第三弹簧(27),且第三弹簧(27)的两端分别与连接部件(25)和安装槽(21)的底壁连接。

2. 根据权利要求1所述的一种易安装拆卸的电缆收线装置,其特征在于:所述固定侧板(8)的侧壁设有与限位块(16)对应的卡槽。

3. 根据权利要求1所述的一种易安装拆卸的电缆收线装置,其特征在于:所述滚动轴(22)的外壁均匀环绕分布有若干个滚珠(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种易安装拆卸的电缆收线装置,其特征在于:所述连接部件(25)的内壁设有与支杆(26)对应的活动孔槽。

5. 根据权利要求1所述的一种易安装拆卸的电缆收线装置,其特征在于:所述锁紧螺栓(20)贯穿卡接块(17)并与安装块(18)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种易安装拆卸的电缆收线装置,其特征在于:所述第二连接轴(33)与基座(32)连接处的外壁套接有轴承(34)。

7. 根据权利要求1所述的一种易安装拆卸的电缆收线装置,其特征在于:所述底座(1)的外壁一侧固定连接有扶手(35)。

8. 根据权利要求1所述的一种易安装拆卸的电缆收线装置,其特征在于:所述底座(1)的底部四周均安装有万向轮(36)。

一种易安装拆卸的电缆收线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆技术领域,尤其涉及一种易安装拆卸的电缆收线装置。

背景技术

[0002] 在电力架空线路施工中,要借助一些起重工具和器械,采取一定的方法完成各部件的组装和检修,以确保线路的安全运行。电缆是用于传输和分配电能的电缆。常用于城市地下电网、发电站的引出线路、工矿企业的内部供电及过江、过海的水下输电线。在电力线路中,电缆所占的比重正逐渐增加。电缆是在电力系统的主干线路中用以传输和分配大功率电能的电缆产品,电力工人工作环境一般都是在野外作业,现有的电缆收线大部分是通过收线装置来收线,为了方便存放电缆线,一般将制作完成的电缆线缠绕在线绕线盘上,常见的电力施工用电缆收线装置不便于使用,在电力施工架线的过程中,需要将一些杂乱或待回收的电缆进行收线,且由于一些线路具有一定的高度,在收线时依靠人工十分不便,且严重耗费体力,使得本来工作环境就不好的电力工人更加疲惫,增大了电力工人的劳动强度,给电力施工工作带来极大的不便,同时电缆线在地面拖拽时很容易造成破损,带来一定的损失。

发明内容

[0003] 为了解决上述背景技术中提到的问题,本发明提供一种易安装拆卸的电缆收线装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种易安装拆卸的电缆收线装置,包括底座、横杆和电缆收线轴,所述底座的上端两侧对称固定连接支撑柱,且支撑柱的上端固定连接固定架,所述横杆的外壁两侧对称设有固定侧板,且固定侧板的外壁水平固定有活动杆,所述活动杆远离固定侧板的一端向支撑柱的内壁延伸,所述支撑柱的内壁设有活动槽,且活动槽内垂直固定连接支撑杆,所述活动杆活动套接于支撑杆的外壁,所述支撑杆的外壁且位于活动杆和活动槽的底壁之间套接有第一弹簧,所述固定侧板的外壁一侧设有第一驱动电机,且第一驱动电机的输出端通过第一转轴固定连接安装块;

[0006] 所述电缆收线轴的外壁两侧对称设有第一侧板,其中一个第一侧板的外壁水平固定有卡接块,所述安装块的侧壁设有与卡接块对应的卡接槽,所述卡接块的上端面垂直插接有锁紧螺栓,其中另一个第一侧板的外壁水平固定有伸缩杆,所述伸缩杆的外壁套接有第二弹簧,所述伸缩杆远离第一侧板的一端设有限位块,且限位块向固定侧板的内壁延伸,所述横杆的上端中部固定连接固定部件,且固定部件的上端连接有牵引绳,所述牵引绳缠绕于卷线轴的外壁,且卷线轴的外壁两侧对称设有第二侧板,其中一个第二侧板的外壁水平固定有第二连接轴,且第二连接轴插接于基座的侧壁,基座固定于固定架的上端,其中另一个第二侧板的外壁通过第二转轴连接有第二驱动电机,所述第二驱动电机固定于安装座的上端,且安装座固定于固定架的上端一侧;

[0007] 所述底座的上端面设有安装槽,且安装槽内水平设有滚动轴,所述滚动轴的外壁两侧对称设有第一连接轴,所述第一连接轴水平插接于连接部件的侧壁,所述连接部件的内壁垂直插接有支杆,所述支杆的外壁套接有第三弹簧,且第三弹簧的两端分别与连接部件和安装槽的底壁连接。

[0008] 优选地,所述固定侧板的侧壁设有与限位块对应的卡槽。

[0009] 优选地,所述滚动轴的外壁均匀环绕分布有若干个滚珠。

[0010] 优选地,所述连接部件的内壁设有与支杆对应的活动孔槽。

[0011] 优选地,所述锁紧螺栓贯穿卡接块并与安装块螺纹连接。

[0012] 优选地,所述第二连接轴与基座连接处的外壁套接有轴承。

[0013] 优选地,所述底座的外壁一侧固定连接有扶手。

[0014] 优选地,所述底座的底部四周均安装有万向轮。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、将限位块水平插接于固定侧板侧壁的卡槽内,并按压伸缩杆和第二弹簧,使得卡接块有空间进入卡接槽内,此时再松开伸缩杆和第二弹簧,并拧紧锁紧螺栓,并对卡接块进行固定,完成电缆收线轴的安装,反之可进行快速拆卸;

[0017] 2、启动第一驱动电机,第一驱动电机通过第一转轴驱动安装块转动,安装块再带动卡接块转动,卡接块再带动电缆收线轴转动并对电缆进行缠绕收线;

[0018] 3、可根据现场需要启动第二驱动电机,第二驱动电机通过第二转轴驱动第二侧板转动,进而带动卷线轴转动并对牵引绳进行缠绕,实现横杆的上升或下降,进而调节电缆收线轴收线的高度;

[0019] 4、电缆在收线时与滚动轴接触,避免了电缆直接与底座或地面摩擦,避免电缆表皮受损,同时通过设置滚珠减小摩擦力,降低电缆的损耗。

[0020] 综上,本发明克服了现有技术的不足,设计合理,能够调节电缆收线轴收线的高度,且避免了电缆在收线时出现表皮受损的现象,具有较高的社会使用价值和应用前景。

附图说明

[0021] 图1为本发明的结构示意图;

[0022] 图2为本发明A结构放大示意图;

[0023] 图3为本发明B结构放大示意图;

[0024] 图4为本发明C结构放大示意图。

[0025] 图中:底座1、固定架2、支撑柱3、活动槽4、支撑杆5、第一弹簧6、活动杆7、固定侧板8、横杆9、固定部件10、牵引绳11、电缆收线轴12、第一侧板13、伸缩杆14、第二弹簧15、限位块16、卡接块17、安装块18、卡接槽19、锁紧螺栓20、安装槽21、滚动轴22、滚珠23、第一连接轴24、连接部件25、支杆26、第三弹簧27、卷线轴28、第二侧板29、第一驱动电机30、第二驱动电机31、基座32、第二连接轴33、轴承34、扶手35、万向轮36、安装座37。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 参照图1-4,一种易安装拆卸的电缆收线装置,包括底座1、横杆9和电缆收线轴12,底座1的上端两侧对称固定连接支撑柱3,且支撑柱3的上端固定连接固定架2,横杆9的外壁两侧对称设有固定侧板8,且固定侧板8的外壁水平固定有活动杆7,活动杆7远离固定侧板8的一端向支撑柱3的内壁延伸,支撑柱3的内壁设有活动槽4,且活动槽4内垂直固定连接支撑杆5,活动杆7活动套接于支撑杆5的外壁,支撑杆5的外壁且位于活动杆7和活动槽4的底壁之间套接有第一弹簧6,固定侧板8的外壁一侧设有第一驱动电机30,且第一驱动电机30的输出端通过第一转轴固定连接安装块18;

[0028] 电缆收线轴12的外壁两侧对称设有第一侧板13,其中一个第一侧板13的外壁水平固定有卡接块17,安装块18的侧壁设有与卡接块17对应的卡接槽19,卡接块17的上端面垂直插接有锁紧螺栓20,其中另一个第一侧板13的外壁水平固定有伸缩杆14,伸缩杆14的外壁套接有第二弹簧15,伸缩杆14远离第一侧板13的一端设有限位块16,且限位块16向固定侧板8的内壁延伸,横杆9的上端中部固定连接固定部件10,且固定部件10的上端连接有牵引绳11,牵引绳11缠绕于卷线轴28的外壁,且卷线轴28的外壁两侧对称设有第二侧板29,其中一个第二侧板29的外壁水平固定有第二连接轴33,且第二连接轴33插接于基座32的侧壁,基座32固定于固定架2的上端,其中另一个第二侧板29的外壁通过第二转轴连接有第二驱动电机31,第二驱动电机31固定于安装座37的上端,且安装座37固定于固定架2的上端一侧;

[0029] 底座1的上端面设有安装槽21,且安装槽21内水平设有滚动轴22,滚动轴22的外壁两侧对称设有第一连接轴24,第一连接轴24水平插接于连接部件25的侧壁,连接部件25的内壁垂直插接有支杆26,支杆26的外壁套接有第三弹簧27,且第三弹簧27的两端分别与连接部件25和安装槽21的底壁连接。

[0030] 具体的,固定侧板8的侧壁设有与限位块16对应的卡槽,限位块16卡接于卡槽内,限位块16与卡槽转动连接。

[0031] 具体的,滚动轴22的外壁均匀环绕分布有若干个滚珠23,减小电缆线与滚动轴22之间的摩擦力。

[0032] 具体的,连接部件25的内壁设有与支杆26对应的活动孔槽,连接部件25通过活动孔槽在支杆26的外壁滑动。

[0033] 具体的,锁紧螺栓20贯穿卡接块17并与安装块18螺纹连接,通过锁紧螺栓20对卡接块17进行锁紧。

[0034] 具体的,第二连接轴33与基座32连接处的外壁套接有轴承34,减小摩擦力,有助于第二连接轴33的转动。

[0035] 具体的,底座1的外壁一侧固定连接有扶手35,通过扶手35推动底座1。

[0036] 具体的,底座1的底部四周均安装有万向轮36,方便移动和搬运,节省体力。

[0037] 工作原理:本发明中,首先通过扶手35将该装置移动至指定位置,并将限位块16水平插接于固定侧板8侧壁的卡槽内,并按压伸缩杆14和第二弹簧15,使得卡接块17有空间进入卡接槽19内,此时再松开伸缩杆14和第二弹簧15,并拧紧锁紧螺栓20,并对卡接块17进行固定,完成电缆收线轴12的安装,此后启动第一驱动电机30,第一驱动电机30通过第一转轴驱动安装块18转动,安装块18再带动卡接块17转动,卡接块17再带动电缆收线轴12转动并对电缆进行缠绕收线,同时可根据现场需要启动第二驱动电机31,第二驱动电机31通过第

二转轴驱动第二侧板29转动,进而带动卷线轴28转动并对牵引绳11进行缠绕,实现横杆9的上升或下降,进而调节电缆收线轴12收线的高度,与此同时,电缆在收线时与滚动轴22接触,避免了电缆直接与底座1或地面摩擦,避免电缆表皮受损,同时通过设置滚珠23减小摩擦力,降低电缆的损耗。

[0038] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

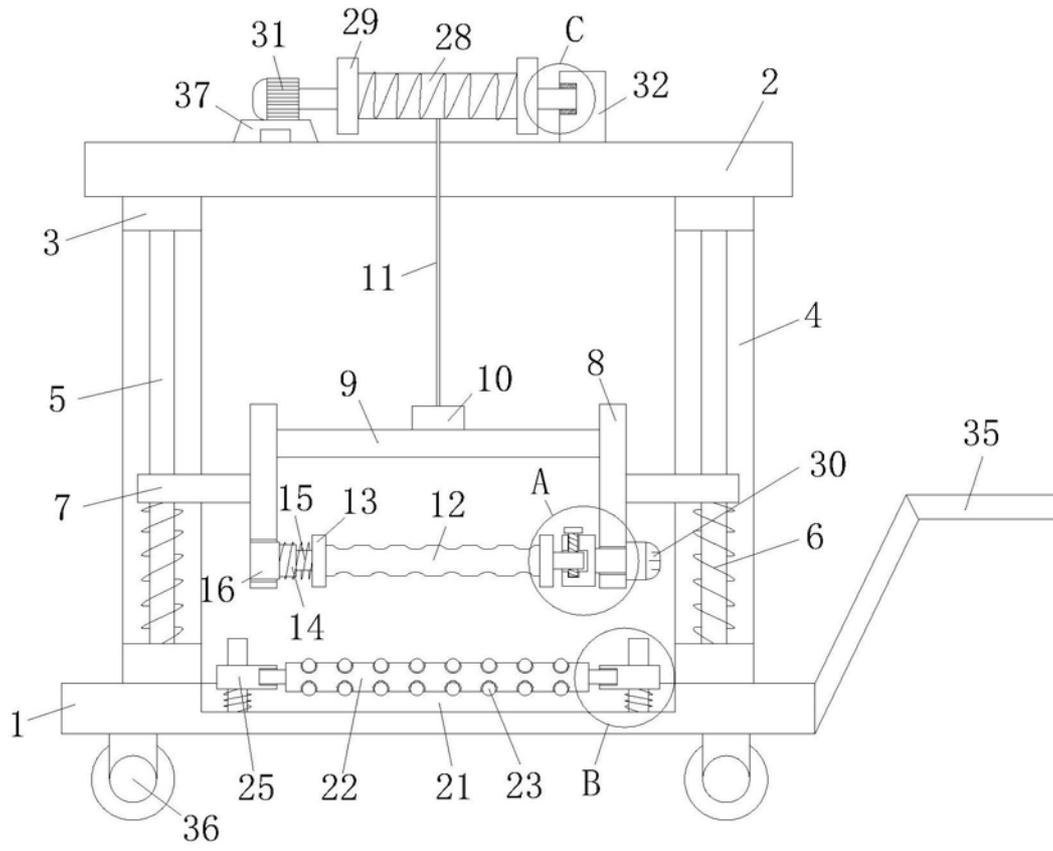


图1

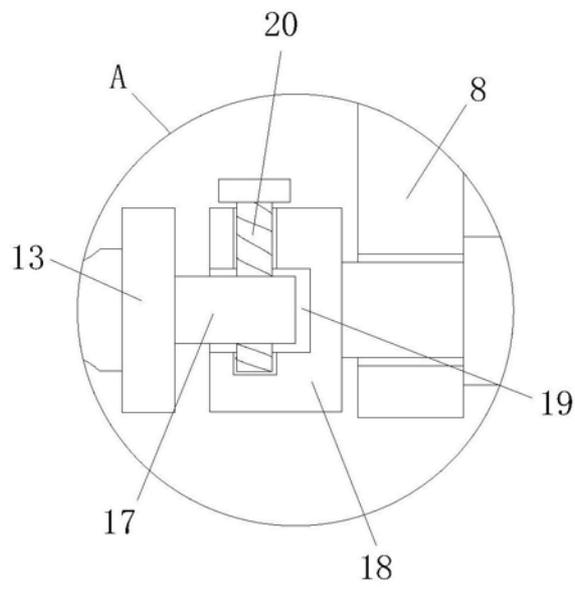


图2

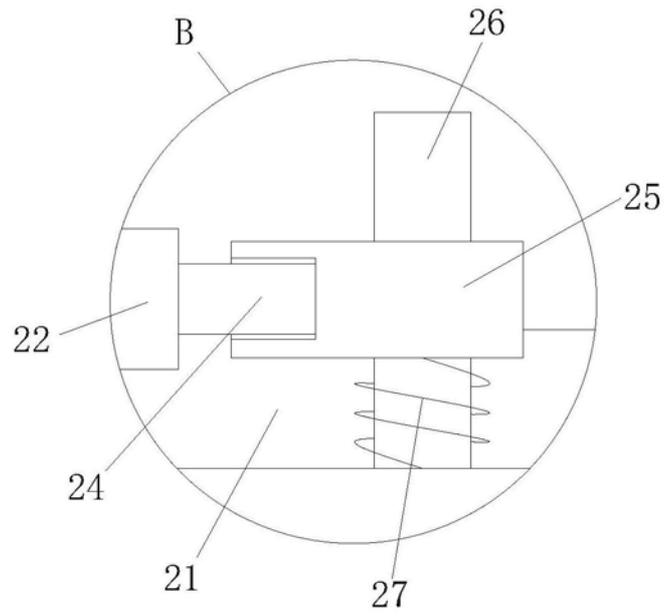


图3

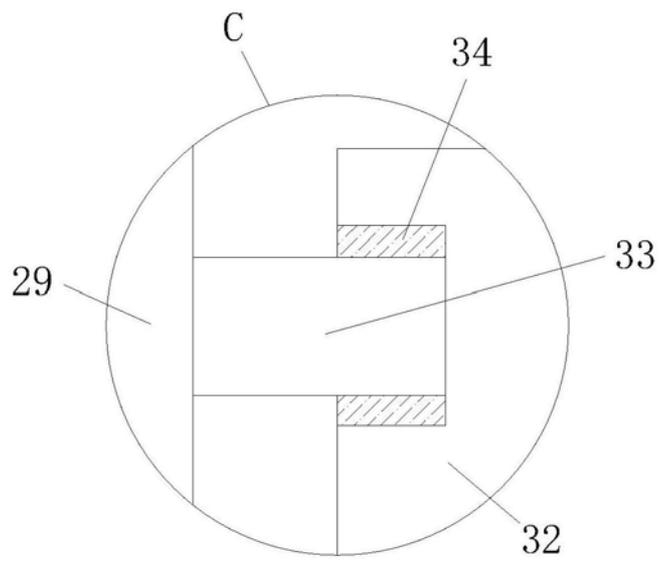


图4