(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216335775 U
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202122059614.5
(22)申请日 2021.08.30
(73)专利权人 永州市智尚自动化设备有限责任公司
地址 425511 湖南省永州市江华瑶族自治县水口镇政通路A4区8栋1号一楼(贝作钦房屋)
(72)发明人 郑祥慎
(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 王前程
(51)Int.Cl.
B65H 49/30(2006.01)
B65H 49/34(2006.01)
B65H 49/38(2006.01)
B65H 57/14(2006.01)
H02G 1/06(2006.01)

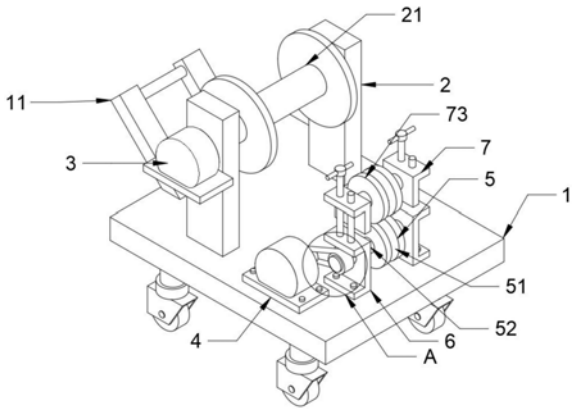
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种变电站用电缆铺设装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种变电站用电缆铺设装置,包括固定底板,所述固定底板上表面设有支撑架,所述支撑架内部转动连接有放线轮,所述固定底板上表面设有固定底架,通过手柄、螺纹杆、升降架以及第二矫正轮部件之间的配合关系,使得手柄部件能够对升降架高度进行控制,进行第一矫正轮与第二矫正轮之间间距的调整,从而使得电缆、第一矫正轮以及第二矫正轮紧密贴合,避免了电缆放卷的过程中容易水平摆动,使放卷后落地的电缆成直线摆放,通过对第一电机、放线轮、第二电机、主动皮带轮、同步带、从动皮带轮以及第一转轴之间的传动配合,实现电缆均速的铺设,避免电缆铺过程拉扯造成电缆表皮拉扯损坏。



CN 216335775 U

1.一种变电站用电缆铺设装置,包括固定底板(1)、放线轮(21)、第一矫正轮(5)以及第二矫正轮(73),其特征在于:所述固定底板(1)上表面设有支撑架(2),所述支撑架(2)内部转动连接有放线轮(21),所述固定底板(1)上表面设有固定底架(6),所述第一矫正轮(5)内部设有第一转轴(52),所述第一转轴(52)两端转动连接在固定底架(6)内部,所述第二矫正轮(73)内部设有第二转轴,所述第二转轴两端转动连接在升降架(7)内部,所述升降架(7)内部滑动连接有滑杆(65),所述升降架(7)内部螺纹连接有螺纹杆(63)。

2.根据权利要求1所述的一种变电站用电缆铺设装置,其特征在于:所述固定底板(1)下端面四角处均设有脚轮,所述固定底板(1)上表面一端设有扶手(11),所述支撑架(2)设有两个,所述放线轮(21)内部设有驱动轴,所述驱动轴贯穿两个支撑架(2),所述驱动轴与第一电机(3)的输出轴传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种变电站用电缆铺设装置,其特征在于:所述固定底板(1)上表面设有第二电机(4),所述第二电机(4)的输出轴一端设有主动皮带轮(41),所述主动皮带轮(41)外部设有同步带,所述第一转轴(52)一端固定有从动皮带轮(53),所述主动皮带轮(41)与从动皮带轮(53)通过同步带传动连接。

4.根据权利要求1所述的一种变电站用电缆铺设装置,其特征在于:所述固定底架(6)设有两个,所述第一转轴(52)贯穿两个固定底架(6),所述固定底架(6)与固定底板(1)通过螺钉固定,所述固定底板(1)上表面设有固定孔(61),所述固定孔(61)内部固定有轴承(62),所述轴承(62)的内环与螺纹杆(63)固定,所述螺纹杆(63)一端设有手柄(64),所述滑杆(65)固定在固定底架(6)上表面。

5.根据权利要求1所述的一种变电站用电缆铺设装置,其特征在于:所述升降架(7)设有两个,所述第二转轴贯穿两个升降架(7),所述升降架(7)上表面设有螺纹孔(71),所述升降架(7)上表面设有圆形滑孔(72),所述滑杆(65)滑动连接在圆形滑孔(72)内部。

6.根据权利要求1所述的一种变电站用电缆铺设装置,其特征在于:所述第一矫正轮(5)外壁设有环形凹槽(51),所述第一矫正轮(5)与第二矫正轮(73)结构相同,且第二矫正轮(73)位于第一矫正轮(5)正上方。

一种变电站用电缆铺设装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆铺设技术领域，具体为一种变电站用电缆铺设装置。

背景技术

[0002] 目前，变电站电缆铺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。合理选择电缆的敷设方式对保证线路的传输质量、可靠性和施工维护等都是十分重要的，现存的电缆铺设装置减小了人工铺设的劳动强度。

[0003] 但是电缆在放卷过程中，电缆在放卷过程容易水平摆动，导致电缆铺设后弯曲，电缆落地后需要人工拉直，因此，我们提出一种变电站用电缆铺设装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种变电站用电缆铺设装置，通过手柄、螺纹杆、升降架以及第二矫正轮部件之间的配合关系，使得手柄部件能够对升降架高度进行控制，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种变电站用电缆铺设装置，包括固定底板、放线轮、第一矫正轮以及第二矫正轮，所述固定底板上表面设有支撑架，所述支撑架内部转动连接有放线轮，所述固定底板上表面设有固定底架，所述第一矫正轮内部设有第一转轴，所述第一转轴两端转动连接在固定底架内部，所述第二矫正轮内部设有第二转轴，所述第二转轴两端转动连接在升降架内部，所述升降架内部滑动连接有滑杆，所述升降架内部螺纹连接有螺纹杆。

[0006] 优选的，所述固定底板下端面四角处均设有脚轮，所述固定底板上表面一端设有扶手，所述支撑架设有两个，所述放线轮内部设有驱动轴，所述驱动轴贯穿两个支撑架，所述驱动轴与第一电机的输出轴传动连接。

[0007] 优选的，所述固定底板上表面设有第二电机，所述第二电机的输出轴一端设有主动皮带轮，所述主动皮带轮外部设有同步带，所述第一转轴一端固定有从动皮带轮，所述主动皮带轮与从动皮带轮通过同步带传动连接。

[0008] 优选的，所述固定底架设有两个，所述第一转轴贯穿两个固定底架，所述固定底架与固定底板通过螺钉固定，所述固定底板上表面设有固定孔，所述固定孔内部固定有轴承，所述轴承的内环与螺纹杆固定，所述螺纹杆一端设有手柄，所述滑杆固定在固定底架上表面。

[0009] 优选的，所述升降架设有两个，所述第二转轴贯穿两个升降架，所述升降架上表面设有螺纹孔，所述升降架上表面设有圆形滑孔，所述滑杆滑动连接在圆形滑孔内部。

[0010] 优选的，所述第一矫正轮外壁设有环形凹槽，所述第一矫正轮与第二矫正轮结构相同，且第二矫正轮位于第一矫正轮正上方。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1.通过手柄、螺纹杆、升降架以及第二矫正轮部件之间的配合关系，使得手柄部件能够对升降架高度进行控制，进行第一矫正轮与第二矫正轮之间间距的调整，从而使得电缆、第一矫正轮以及第二矫正轮紧密贴合，避免了电缆放卷的过程中容易水平摆动，使放卷后落地的电缆成直线摆放；

[0013] 2.通过对第一电机、放线轮、第二电机、主动皮带轮、同步带、从动皮带轮以及第一转轴之间的传动配合，实现电缆均速的铺设，避免电缆铺过程拉扯造成电缆表皮拉扯损坏。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型A处放大图；

[0016] 图3为本实用新型固定底架与升降架的剖视图。

[0017] 图中：1、固定底板；11、扶手；2、支撑架；21、放线轮；3、第一电机；4、第二电机；41、主动皮带轮；5、第一矫正轮；51、环形凹槽；52、第一转轴；53、从动皮带轮；6、固定底架；61、固定孔；62、轴承；63、螺纹杆；64、手柄；65、滑杆；7、升降架；71、螺纹孔；72、圆形滑孔；73、第二矫正轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种变电站用电缆铺设装置，包括固定底板1、放线轮21、第一矫正轮5以及第二矫正轮73，固定底板1上表面设有支撑架2，支撑架2内部转动连接有放线轮21，固定底板1上表面设有固定底架6，第一矫正轮5内部设有第一转轴52，第一转轴52两端转动连接在固定底架6内部，第二矫正轮73内部设有第二转轴，第二转轴两端转动连接在升降架7内部，升降架7内部滑动连接有滑杆65，升降架7内部螺纹连接有螺纹杆63，通过设置的螺纹杆63，便于进行第一矫正轮5与第二矫正轮73之间间距的调整。

[0020] 固定底板1下端面四角处均设有脚轮，固定底板1上表面一端设有扶手11，支撑架2设有两个，放线轮21内部设有驱动轴，驱动轴贯穿两个支撑架2，驱动轴与第一电机3的输出轴传动连接，通过设置的扶手11与脚轮使电缆铺设更省力。

[0021] 固定底板1上表面设有第二电机4，第二电机4的输出轴一端设有主动皮带轮41，主动皮带轮41外部设有同步带，第一转轴52一端固定有从动皮带轮53，主动皮带轮41与从动皮带轮53通过同步带传动连接，通过第二电机4与第一转轴52的传动配合，实现电缆持续的铺设。

[0022] 固定底架6设有两个，第一转轴52贯穿两个固定底架6，固定底架6与固定底板1通过螺钉固定，固定底板1上表面设有固定孔61，固定孔61内部固定有轴承62，轴承62的内环与螺纹杆63固定，螺纹杆63一端设有手柄64，滑杆65固定在固定底架6上表面，轴承62与螺纹杆63的固定连接，减小螺纹杆63与固定孔61的摩擦。

[0023] 升降架7设有两个，第二转轴贯穿两个升降架7，升降架7上表面设有螺纹孔71，升降架7上表面设有圆形滑孔72，滑杆65滑动连接在圆形滑孔72内部，滑杆65在圆形滑孔72内部滑动起到限位作用，使升降架7升降更稳定。

[0024] 第一矫正轮5外壁设有环形凹槽51，第一矫正轮5与第二矫正轮73结构相同，且第二矫正轮73位于第一矫正轮5正上方，设置的环形凹槽51对电缆的运动方向进行限位。

[0025] 具体使用时，在实际使用过程中，使启动第一电机3，第一电机3带动放线轮21转动，使缠绕在放线轮21外部的电缆放卷，然后使电缆插入第一矫正轮5外壁的环形凹槽51内，转动手柄64，螺纹杆63在螺纹孔71内部转动，从而使升降架7向下移动，升降架7带动第二矫正轮73向下移动，使第二矫正轮73外壁的环形凹槽51卡在电缆外部，电缆、第一矫正轮5以及第二矫正轮73紧密贴合，使电缆无法移动，启动第二电机4，主动皮带轮41通过同步带从而带动从动皮带轮53转动，从动皮带轮53带动第一转轴52旋转，第一转轴52带动第一矫正轮5旋转，第一矫正轮5带动电缆移动，同时电缆带动第二矫正轮73转动，通过拉动扶手11进行电缆的铺设，由于电缆卡在第一矫正轮5与第二矫正轮73之间，避免了电缆放卷的过程中容易水平摆动，导致电缆铺设弯曲。

[0026] 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。

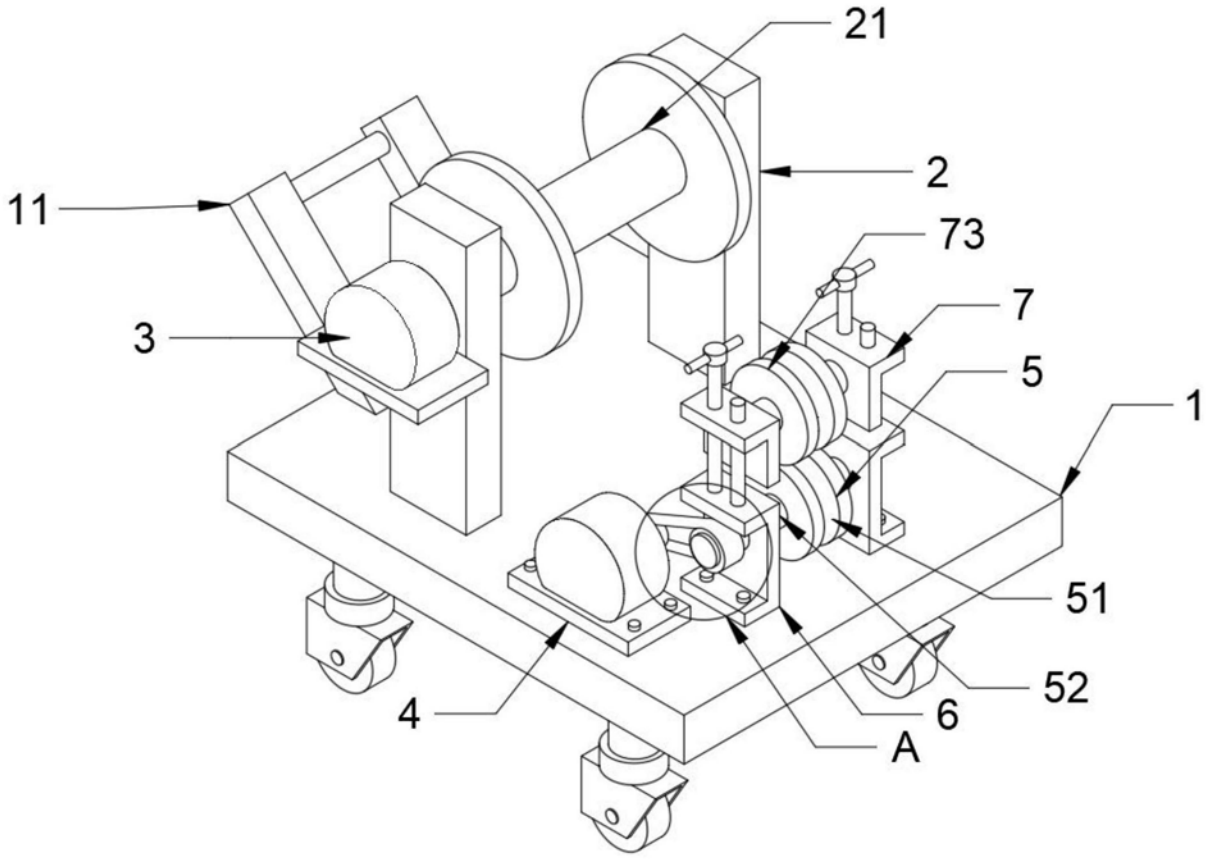


图1

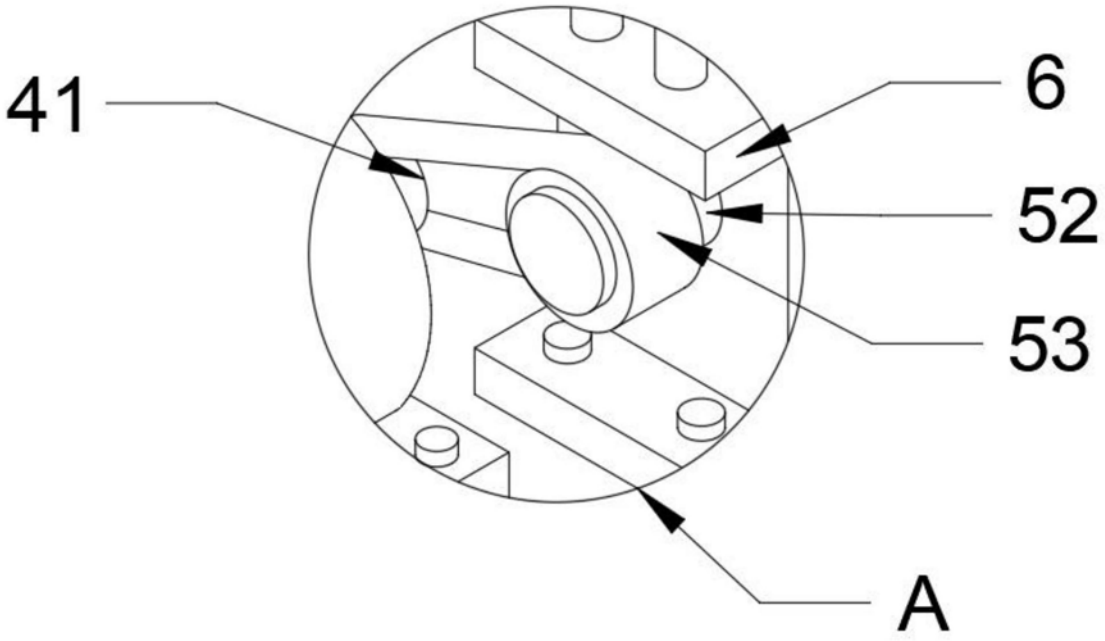


图2

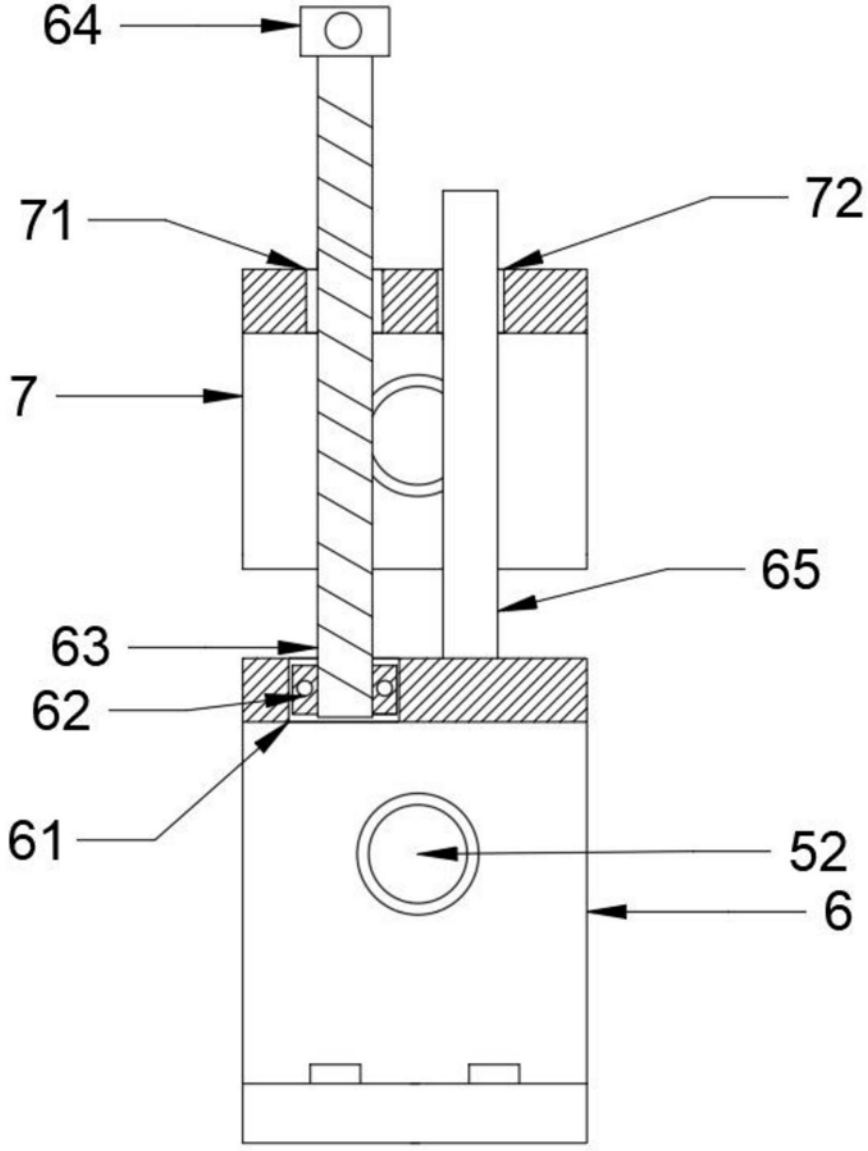


图3