



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110127458 A

(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201910439220.7

B65H 75/48(2006.01)

(22)申请日 2019.05.24

G01R 27/20(2006.01)

(71)申请人 国家电网有限公司

地址 100031 北京市西城区西长安街86号

申请人 国网山东省电力公司检修公司

(72)发明人 张君 李增伟 宋香涛 孙阳
李仲坤 巩乃奇 路达 曹亚华
李俊杭 赵辛 毕斌 杜远
冯迎春 杜厚仁 刘里

(74)专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务
所有限公司 37108
代理人 杨彪 曲洋

(51)Int.Cl.

B65H 75/38(2006.01)

B65H 75/44(2006.01)

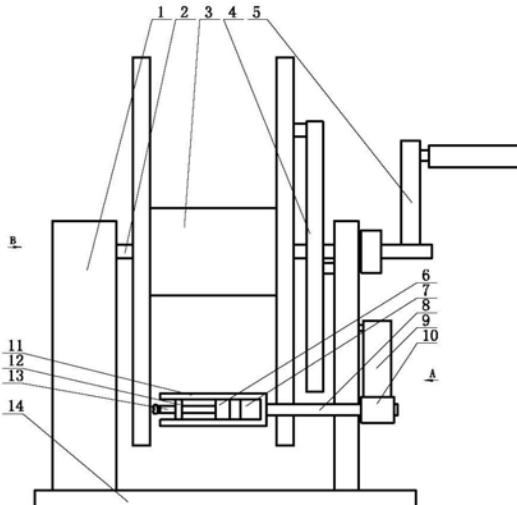
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于接地电阻表的连接导线放线器

(57)摘要

一种用于接地电阻表的连接导线放线器，包括底座，底座上连接支撑架，支撑架上开设通孔，通孔内插接转轴，转轴能够在支撑架上转动，转轴的中部连接卷线轮，转轴的一端与支撑架之间安装棘轮装置，本发明在将连接导线绕在本装置上，利用钢卷尺原理收放导线，极大地降低了导线缠乱的可能性，减轻了作业人员的工作负担，提高了工作效率。本发明的卷线轮能够卷绕收纳接地电阻表连接导线，当接地电阻表连接导线被拉出时，盘式弹簧能够蓄积一定的弹性势能，当测量完成后，盘式弹簧能够利用蓄积的弹性势能使卷线轮反向旋转，从而使被拉出的接地电阻表连接导线重新卷绕在卷线轮上。



1. 一种用于接地电阻表的连接导线放线器，其特征在于：包括底座(14)，底座(14)上连接支撑架(1)，支撑架(1)上开设通孔，通孔内插接转轴(2)，转轴(2)能够在支撑架(1)上转动，转轴(2)的中部连接卷线轮(3)，转轴(2)的一端与支撑架(1)之间安装棘轮装置，转轴(2)的另一端连接摇臂(5)，支撑架(1)的一侧连接盘式弹簧(4)，盘式弹簧(4)的一端与支撑架(1)的侧部连接，盘式弹簧(4)的另一端与卷线轮(3)的侧部连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于接地电阻表的连接导线放线器，其特征在于：所述棘轮锁定装置包括棘轮(18)，棘轮(18)与转轴(2)的一端连接，支撑架(1)的侧部安装棘爪(17)，棘爪(17)能够在支撑架(1)上转动，棘爪(17)与棘轮(18)配合，棘爪(17)的一侧连接把手(16)，棘爪(17)的侧部连接扭簧，扭簧的一端与棘爪(17)连接，扭簧的另一端与支撑架(1)连接，扭簧能够使棘爪(17)与棘轮(18)以一定压力配合。

3. 根据权利要求1所述的一种用于接地电阻表的连接导线放线器，其特征在于：所述支撑架(1)的侧部安装收纳限速装置，所述收纳限速装置包括摆臂(9)，摆臂(9)的一侧与支撑架(1)通过转轴连接，摆臂(9)能够在支撑架(1)的侧部转动，摆臂(9)的另一侧安装轴承(10)，轴承(10)的外圈与摆臂(9)连接，轴承(10)的内圈连接固定轴(8)，固定轴(8)的一端连接U形板(11)，U形板(11)的内侧连接第二发泡乳胶块(7)和固定块(12)，固定块(12)上开设螺孔，固定块(12)通过螺孔与调节螺栓(13)螺纹连接，调节螺栓(13)的一端连接第一发泡乳胶块(6)，第一发泡乳胶块(6)和第二发泡乳胶块(7)能够配合夹住接地电阻摇表用导线。

一种用于接地电阻表的连接导线放线器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种导线放线器,更确切的说是一种用于接地电阻表的连接导线放线器。

背景技术

[0002] 500kV及以上线路铁塔接地电阻的测量工作,需用两根较长的射线。由于接地电阻的测量工作需要反复进行,每基铁塔需要测量四次。接地电阻表连接导线需反复收放,而且导线很容易缠乱。传统的做法是将导线缠在一个板子上,这种方法效率较低,而且易将导线缠乱,尤其在夏日炎热的时候,如果连线缠乱,对作业人员来说是一件非常辛苦的工作。为了防止接地电阻表连接导线缠乱,减轻作业负担,本申请研制了一种便携式接地电阻表连接导线放线器。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种用于接地电阻表的连接导线放线器,能够在将连接导线绕在本装置上,利用钢卷尺原理收放导线,极大地降低了导线缠乱的可能性,减轻了作业人员的工作负担,提高了工作效率。

[0004] 本发明为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

一种用于接地电阻表的连接导线放线器,包括底座,底座上连接支撑架,支撑架上开设通孔,通孔内插接转轴,转轴能够在支撑架上转动,转轴的中部连接卷线轮,转轴的一端与支撑架之间安装棘轮装置,转轴的另一端连接摇臂,支撑架的一侧连接盘式弹簧,盘式弹簧的一端与支撑架的侧部连接,盘式弹簧的另一端与卷线轮的侧部连接。

[0005] 为了进一步实现本发明的目的,还可以采用以下技术方案:所述棘轮锁定装置包括棘轮,棘轮与转轴的一端连接,支撑架的侧部安装棘爪,棘爪能够在支撑架上转动,棘爪与棘轮配合,棘爪的一侧连接把手,棘爪的侧部连接扭簧,扭簧的一端与棘爪连接,扭簧的另一端与支撑架连接,扭簧能够使棘爪与棘轮以一定压力配合。

所述支撑架的侧部安装收纳限速装置,所述收纳限速装置包括摆臂,摆臂的一侧与支撑架通过转轴连接,摆臂能够在支撑架的侧部转动,摆臂的另一侧安装轴承,轴承的外圈与摆臂连接,轴承的内圈连接固定轴,固定轴的一端连接U形板,U形板的内侧连接第二发泡乳胶块和固定块,固定块上开设螺孔,固定块通过螺孔与调节螺栓螺纹连接,调节螺栓的一端连接第一发泡乳胶块,第一发泡乳胶块和第二发泡乳胶块能够配合夹住接地电阻摇表用导线。

[0006] 本发明的优点在于:本发明在将连接导线绕在本装置上,利用钢卷尺原理收放导线,极大地降低了导线缠乱的可能性,减轻了作业人员的工作负担,提高了工作效率。本发明的卷线轮能够卷绕收纳接地电阻表连接导线,当接地电阻表连接导线被拉出时,盘式弹簧能够蓄积一定的弹性势能,当测量完成后,盘式弹簧能够利用蓄积的弹性势能使卷线轮反向旋转,从而使被拉出的接地电阻表连接导线重新卷绕在卷线轮上。当接地电阻表连接

导线被拉出时,棘轮装置能够使卷线轮仅能够使卷线轮向输出接地电阻表连接导线的方向旋转,从而避免了在拉线过程中盘式弹簧使卷线轮重新卷绕导线。当需要收线时,可以接触棘轮装置的棘爪对棘轮的锁定,此时盘式弹簧能够使被拉出的接地电阻表连接导线重新卷绕在卷线轮上。本发明提高了接地电阻表连接导线的收纳效率,减小了测量人员的工作量。本发明还具有结构简洁紧凑、制造成本低廉和使用简便的优点。

附图说明

[0007] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

图1为本发明的结构示意图;

图2为图1的A向放大结构示意图;

图3为图1的B向放大结构示意图。

[0008] 标注部件:1支撑架 2转轴 3卷线轮 4盘式弹簧 5摇臂 6第一发泡乳胶块 7第二发泡乳胶块 8固定轴 9摆臂 10轴承 11U形板 12固定块 13调节螺栓 14底座 15弹簧 16把手 17棘爪 18棘轮。

具体实施方式

[0009] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0010] 一种用于接地电阻表的连接导线放线器,如图1-图3所示,包括底座14,底座14上连接支撑架1,支撑架1上开设通孔,通孔内插接转轴2,转轴2能够在支撑架1上转动,转轴2的中部连接卷线轮3,转轴2的一端与支撑架1之间安装棘轮装置,转轴2的另一端连接摇臂5,支撑架1的一侧连接盘式弹簧4,盘式弹簧4的一端与支撑架1的侧部连接,盘式弹簧4的另一端与卷线轮3的侧部连接。

本发明在将连接导线绕在本装置上,利用钢卷尺原理收放导线,极大地降低了导线缠乱的可能性,减轻了作业人员的工作负担,提高了工作效率。本发明的卷线轮3能够卷绕收纳接地电阻表连接导线,当接地电阻表连接导线被拉出时,盘式弹簧4能够蓄积一定的弹性势能,当测量完成后,盘式弹簧4能够利用蓄积的弹性势能使卷线轮3反向旋转,从而使被拉出的接地电阻表连接导线重新卷绕在卷线轮3上。当接地电阻表连接导线被拉出时,棘轮装置能够使卷线轮3仅能够使卷线轮3向输出接地电阻表连接导线的方向旋转,从而避免了在拉线过程中盘式弹簧4使卷线轮3重新卷绕导线。当需要收线时,可以接触棘轮装置的棘爪对棘轮的锁定,此时盘式弹簧4能够使被拉出的接地电阻表连接导线重新卷绕在卷线轮3上。本发明提高了接地电阻表连接导线的收纳效率,减小了测量人员的工作量。

[0011] 具体实施的选材和可行性分析:我们实际制作的样品以说明书附图作为图纸,按照说明书附图中各个部件的比例和配合方式实施,所述的连接为强力胶黏剂连接、焊接、铆接、法兰连接、一体成型式连接等常用的连接方式,实际制作时可以根据实际连接强度需要无需创造性的选择对应的连接方式、连接点的厚度和强度。

[0012] 所述棘轮锁定装置包括棘轮18,棘轮18与转轴2的一端连接,支撑架1的侧部安装棘爪17,棘爪17能够在支撑架1上转动,棘爪17与棘轮18配合,棘爪17的一侧连接把手16,棘

爪17的侧部连接扭簧，扭簧的一端与棘爪17连接，扭簧的另一端与支撑架1连接，扭簧能够使棘爪17与棘轮18以一定压力配合。

[0013] 本发明的棘爪17能够在输出接地电阻表连接导线时允许棘轮18转动，从而方便卷线轮3输出接地电阻表连接导线，在此过程中，扭簧使棘爪17与棘轮18以一定压力配合，从而避免了输出接地电阻表连接导线的过程中棘轮18出现反转，从而在接地电阻表连接导线失去牵引拉力后能够保持原有的长度，方便测量人员读数，当测量完成后，操作人员可以扳动把手16，使棘爪17与棘轮18脱离配合，此时，盘式弹簧4能够带动卷线轮3收回接地电阻表连接导线。

[0014] 所述支撑架1的侧部安装收纳限速装置，所述收纳限速装置包括摆臂9，摆臂9的一侧与支撑架1通过转轴连接，摆臂9能够在支撑架1的侧部转动，摆臂9的另一侧安装轴承10，轴承10的外圈与摆臂9连接，轴承10的内圈连接固定轴8，固定轴8的一端连接U形板11，U形板11的内侧连接第二发泡乳胶块7和固定块12，固定块12上开设螺孔，固定块12通过螺孔与调节螺栓13螺纹连接，调节螺栓13的一端连接第一发泡乳胶块6，第一发泡乳胶块6和第二发泡乳胶块7能够配合夹住接地电阻摇表用导线。

[0015] 本发明的收纳限速装置能够方便操作人员通过调节调节螺栓13，使第一发泡乳胶块6和第二发泡乳胶块7一定的压力配合夹住接地电阻表连接导线，从而在收回接地电阻表连接导线时，第一发泡乳胶块6和第二发泡乳胶块7能够为接地电阻表连接导线提供一个持续的滑动摩擦力，从而减小接地电阻表连接导线的收回速度，避免高速收回的接地电阻表连接导线击伤操作人员。同时收纳限速装置能够对即将收入到卷线轮3内的收纳限速装置起到导向作用，方便接地电阻表连接能够进入到卷线轮3的中部轮槽内部，避免收纳的接地电阻表连接与卷线轮3脱离。本发明的摆臂9与弹簧15相结合，能够在收纳接地电阻表连接导线时，根据接地电阻表连接导线的力的托用，对位置进行微调，从而方便收纳限速装置能够对接地电阻表连接导线的收纳有一个缓冲，避免接地电阻表连接导线轻易卡住。本发明的轴承10可以在一定范围内允许U形板11自由旋转角度，从而使U形板11能够更好地为接地电阻表连接导线起到导向作用。

[0016] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

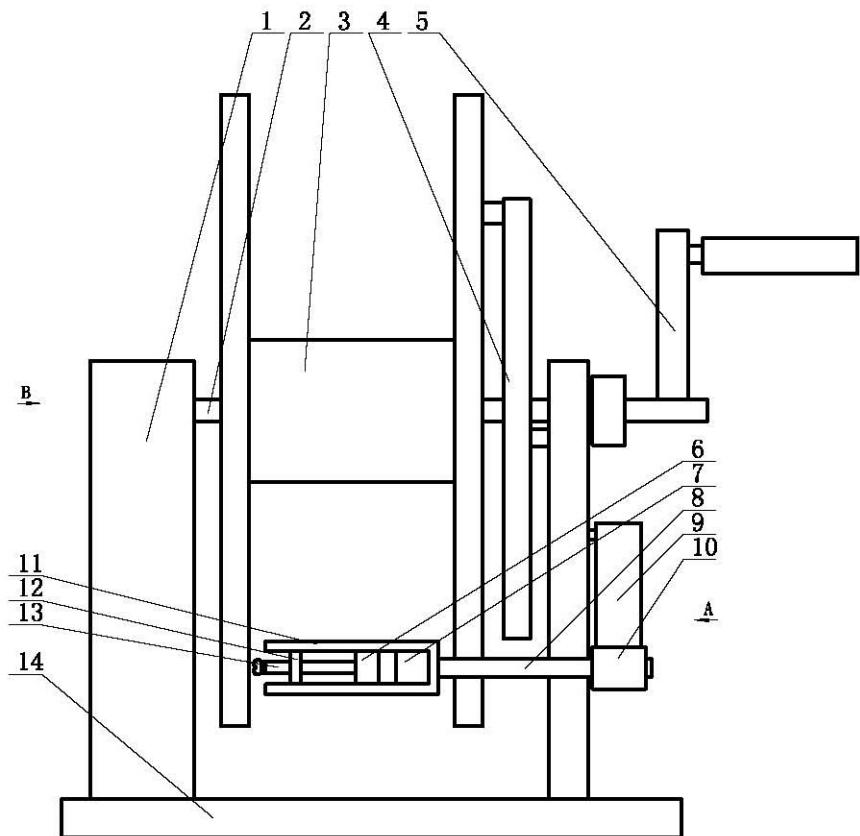


图1

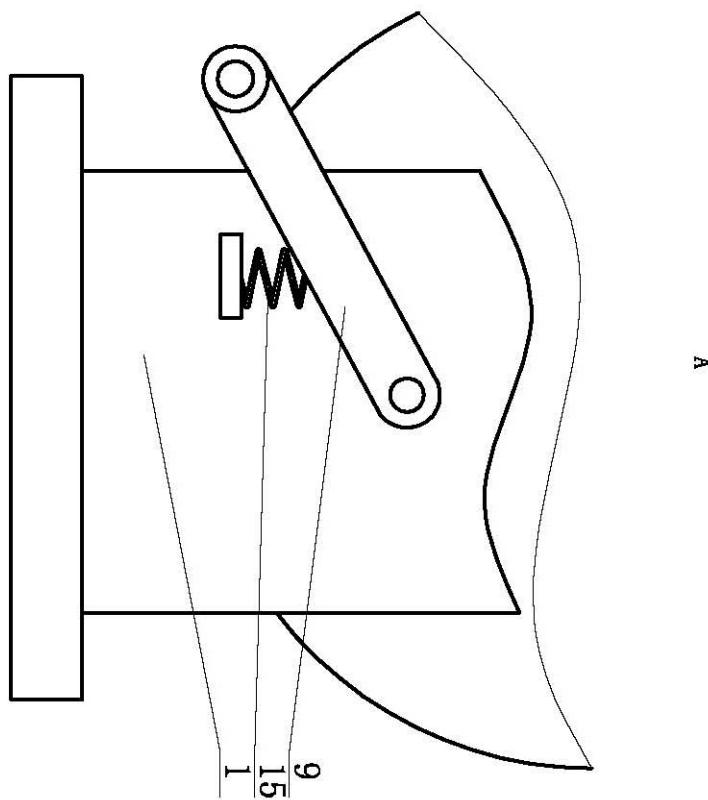


图2

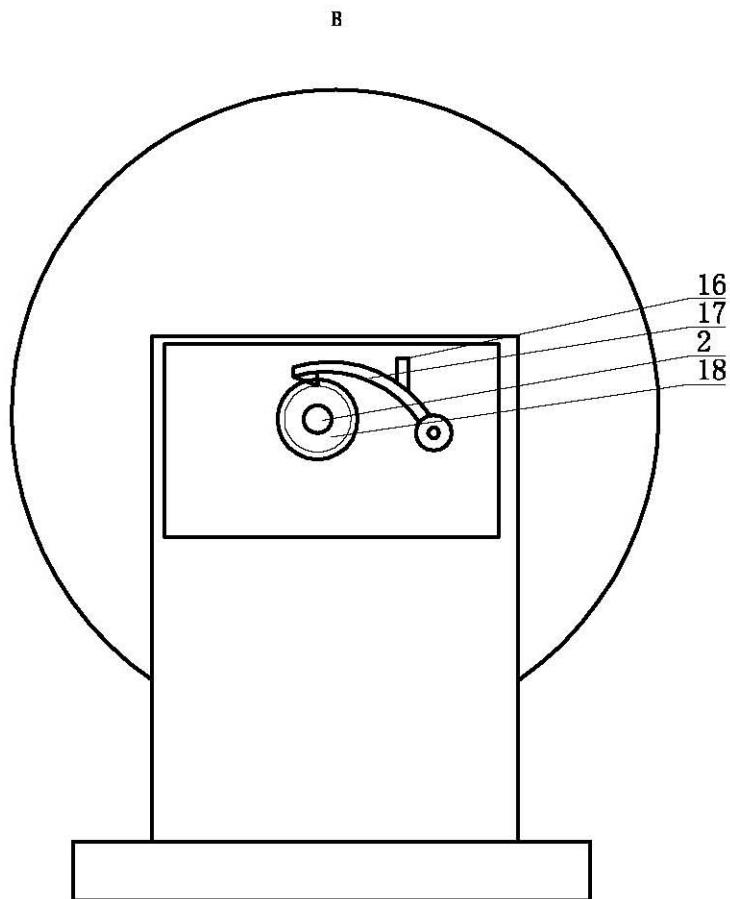


图3