



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206211061 U

(45)授权公告日 2017. 05. 31

(21)申请号 201621293871.8

(22)申请日 2016.11.29

(73)专利权人 国网陕西省电力公司榆林供电公司

地址 719000 陕西省榆林市长城路中段6号

(72)发明人 陈永平 纪云鸿 豆河伟 王旭
贺鸿祺 蒋浩 乔媛媛

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 陆万寿

(51)Int.Cl.

H01R 11/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

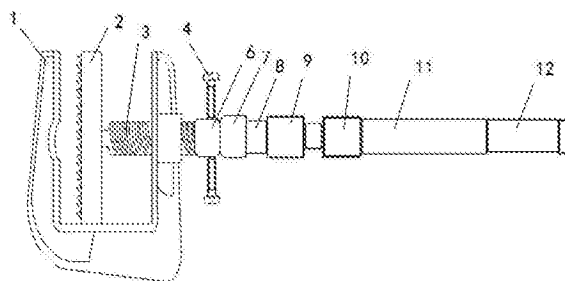
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种伸缩式接地线装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种伸缩式接地线装置，目的在于，能够根据悬挂接地线的高度和连接位置的尺寸，自由调节操作杆长度和自由更换不同型号接线夹，所采用的技术方案为：包括依次连接的接线夹和绝缘杆，接线夹包括呈U形的夹口，夹口内设置有移动舌片，移动舌片连接螺杆的一端，螺杆与夹口螺纹连接，螺杆的另一端设置有接头；绝缘杆包括与接头连接的绝缘杆卡口，绝缘杆卡口连接上节绝缘杆，上节绝缘杆套设在下节绝缘杆内，上节绝缘杆能够伸出或缩进下节绝缘杆内，上节绝缘杆和下节绝缘杆的连接部位设置有用于固定上节绝缘杆和下节绝缘杆的锁扣。



1. 一种伸缩式接地线装置,其特征在于,包括依次连接的接线夹和绝缘杆,接线夹包括呈U形的夹口(1),夹口(1)内设置有移动舌片(2),移动舌片(2)连接螺杆(3)的一端,螺杆(3)与夹口(1)螺纹连接,螺杆(3)的另一端设置有接头(6);绝缘杆包括与接头(6)连接的绝缘杆卡口(7),绝缘杆卡口(7)连接上节绝缘杆(8),上节绝缘杆(8)套设在下节绝缘杆(11)内,上节绝缘杆(8)能够伸出或缩进下节绝缘杆(11)内,上节绝缘杆(8)和下节绝缘杆(11)的连接部位设置有用于固定上节绝缘杆(8)和下节绝缘杆(11)的锁扣。

2. 根据权利要求1所述的一种伸缩式接地线装置,其特征在于,所述绝缘杆卡口(7)上设置有连接片,接头(6)上开设有用于卡设连接片的卡槽。

3. 根据权利要求2所述的一种伸缩式接地线装置,其特征在于,所述接头(6)的侧壁上开设有限位孔(5),绝缘杆卡口(7)的连接片上设置有螺孔,所述接头(6)通过限位螺钉(4)穿过限位孔(5)和螺孔连接绝缘杆卡口(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种伸缩式接地线装置,其特征在于,所述接头(6)的侧壁相对位置两侧均开设有限位孔(5),接头(6)通过两个限位螺钉(4)连接绝缘杆卡口(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种伸缩式接地线装置,其特征在于,所述锁扣包括内层锁扣(9)和外层锁扣(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种伸缩式接地线装置,其特征在于,所述下节绝缘杆(11)的末端设置有防滑材料及警示标志(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种伸缩式接地线装置,其特征在于,所述移动舌片(2)的夹持部位设置有锯齿结构。

8. 根据权利要求1所述的一种伸缩式接地线装置,其特征在于,所述夹口(1)的夹持部位设置有便于夹持线路的槽口。

一种伸缩式接地线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力工程技术领域,具体涉及一种伸缩式接地线装置。

背景技术

[0002] 现场作业人员在日常检修工作中,接地线是检修工作中用于将停电线路接地保证人员安全工作的必备装置,其作用是防止设备突然来电产生电弧与电压,对现场作业人员造成伤害,《国家电网公司电力安全工作规程》中明确规定停电作业时必须挂接地线,而在实际悬挂接地线过程中发现,由于电力设备的高度不同、接地线悬挂连接点位置复杂、角度难操作、现场环境恶劣等原因,使悬挂接地线既耗时又费力,又具有较高的安全作业风险,根据调查传统接地线在现场应用中经常碰到以下难题:

[0003] 1、传统10-35kV接地线组一般由单根绝缘操作杆与接地线连接组成,其长度分别为25cm和65cm,现场悬挂过桥母线或者其它位置接地线时其高度均在250cm左右,由于接地线绝缘杆距离不够而需要登高悬挂接地线,登高过程中直接增加了登高作业的安全风险。

[0004] 2、传统接地线在10-35kV开关柜内悬挂接地线时,10kV开关柜由于空间过于狭小,利用传统标准长度接地线悬挂接地线时经常发生接地线操作杆太长而不能顺利悬挂接地线。

[0005] 3、由于电气设备接地线装设点结构差异性较大,装设点结构有时为导线型,有时为扁铁型,而导线又可分为水平导线与垂直导线,扁铁又可分为桥型扁铁和平板型扁铁,其中水平导线和平板型扁铁装设较为容易,而垂直导线和桥型扁铁装设十分困难,所以利用常规的接地线经常出现有些操作杆接头尺寸小等不合适情况,导致悬挂的接地线不能有效的固定在导线上,在重力的作用下如果发生风摆或者碰触,地线钩易发生脱落而砸伤其他电气设备和人员,导致事故的发生。

[0006] 4、传统接地线组是操作杆和接地线夹头是固定连接在一起的,无法分离,导致接地线回收时比较费时费力,同时在定期试验中也需要分离绝缘杆和接地线试验,拆装时费时、费力,比较麻烦。

实用新型内容

[0007] 为了解决现有技术中的问题,本实用新型提出一种能够根据悬挂接地线的高度和连接位置的尺寸,自由调节操作杆长度和自由更换不同型号接线夹的伸缩式接地线装置。

[0008] 为了实现以上目的,本实用新型所采用的技术方案为:包括依次连接的接线夹和绝缘杆,接线夹包括呈U形的夹口,夹口内设置有移动舌片,移动舌片连接螺杆的一端,螺杆与夹口螺纹连接,螺杆的另一端设置有接头;绝缘杆包括与接头连接的绝缘杆卡口,绝缘杆卡口连接上节绝缘杆,上节绝缘杆套设在下节绝缘杆内,上节绝缘杆能够伸出或缩进下节绝缘杆内,上节绝缘杆和下节绝缘杆的连接部位设置有用以固定上节绝缘杆和下节绝缘杆的锁扣。

[0009] 所述绝缘杆卡口上设置有连接片,接头上开设有用于卡设连接片的卡槽。

[0010] 所述接头的侧壁上开设有限位孔,绝缘杆卡口的连接片上设置有螺孔,所述接头通过限位螺钉穿过限位孔和螺孔连接绝缘杆卡口。

[0011] 所述接头的侧壁相对位置两侧均开设有限位孔,接头通过两个限位螺钉连接绝缘杆卡口。

[0012] 所述锁扣包括内层锁扣和外层锁扣。

[0013] 所述下节绝缘杆的末端设置有防滑材料及警示标志。

[0014] 所述移动舌片的夹持部位设置有锯齿结构。

[0015] 所述夹口的夹持部位设置有便于夹持线路的槽口。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型将上节绝缘杆套设在下节绝缘杆内,构成长度能够自由调节的绝缘杆,根据悬挂接地线的高度需要距离进行长度自由调节,利用锁扣固定上节绝缘杆和下节绝缘杆,防止上节绝缘杆和下节绝缘杆在操作时在连接处发生滑落,绝缘杆的绝缘杆卡口与接线夹的接头分体式连接,能够根据所连接位置的尺度大小更换所需要的接线夹,能够有效提高劳动效率,本实用新型通过伸缩式绝缘杆能够方便灵活地挂设接地线,并一次挂设成功,能够根据被连接设备的高度自由伸缩绝缘杆的长度,实现全部地面工作,避免登高作业风险,接线夹采用自由更换模式,能够根据现场母排和钢芯铝绞线的尺寸自由更换,实现了接地杆和接地线分置放置,大大节省了接地线的回收和整理时间,本实用新型不仅节省了人力和物力,有效的改善了现场的工作条件,而且保证了设备的安全和人身的安全。

[0017] 进一步,绝缘杆卡口上设置有连接片,接头上开设卡槽,利用连接片卡设在卡槽内,并通过限位螺钉穿过限位孔和连接片的螺孔,使接头与绝缘杆卡口连接,拆卸方便,便于根据所连接位置的尺度大小更换所需要的接线夹,有效提高劳动效率,同时使接线夹和绝缘杆固定的更加牢靠。

[0018] 进一步,采用内外双锁扣的设计使上节绝缘杆和下节绝缘杆固定的更加牢靠,增加了牢固性,防止绝缘杆连接处发生滑落情况。

[0019] 进一步,下节绝缘杆的末端涂刷黄色防滑材料和警示标志,在操作接线时增加摩擦力和提示不准超过警戒位置,提高了人员的安全警示作用。

[0020] 进一步,移动舌片的夹持部位设置有锯齿结构,夹口的夹持部位设置有便于夹持线路的槽口,在作业时能够将接线夹持的更加牢靠,提高了作业的安全性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2为绝缘杆的结构示意图;

[0023] 图3为接线夹的结构示意图;

[0024] 其中,1-夹口、2-移动舌片、3-螺杆、4-限位螺钉、5-限位孔、6-接头、7-绝缘杆卡口、8-上节绝缘杆、9-内层锁扣、10-外层锁扣、11-下节绝缘杆、12-防滑材料及警示标志。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体的实施例和说明书附图对本实用新型作进一步的解释说明。

[0026] 参见图1,本实用新型包括依次连接的接线夹和绝缘杆,参见图3,接线夹包括呈U

形的夹口1,夹口1的夹持部位设置有便于夹持线路的槽口,夹口1内设置有移动舌片2,移动舌片2的夹持部位设置有锯齿结构,移动舌片2连接螺杆3的一端,螺杆3与夹口1螺纹连接,螺杆3的另一端设置有接头6;参见图2,绝缘杆包括与接头6连接的绝缘杆卡口7,绝缘杆卡口7上设置有连接片,接头6上开设有用于卡设连接片的卡槽,接头6的侧壁相对位置两侧上均开设有限位孔5,绝缘杆卡口7的连接片上设置有螺孔,接头6通过两个限位螺钉4穿过限位孔5和螺孔连接绝缘杆卡口7,绝缘杆卡口7连接上节绝缘杆8,上节绝缘杆8套设在下节绝缘杆11内,上节绝缘杆8能够伸出或缩进下节绝缘杆11内,上节绝缘杆8和下节绝缘杆11的连接部位设置有用于固定上节绝缘杆8和下节绝缘杆11的锁扣,锁扣包括内层锁扣9和外层锁扣10,下节绝缘杆11的末端设置有防滑材料及警示标志12。

[0027] 本实用新型包含伸缩式双锁扣的绝缘杆和可自由更换式的接线夹,本实用新型的具体操作方法如下:

[0028] 首先使用时拧开绝缘杆外层锁扣10,拉出上节绝缘杆8,拉到所需长度后,握紧下节绝缘杆11,反方向拧上节绝缘杆8半圈,听到“咔”声响后,内层锁扣9锁死,再将外层锁扣10的护套拧紧,即完成绝缘杆长度调节的操作;然后将接线夹的接头6插入到绝缘杆卡口7处,然后将限位螺钉4分别安装到接地夹接头两侧的限位孔5处并进行紧固,即完成接地夹与绝缘杆连接的安装;使用时通过旋转绝缘杆带动螺杆3旋转使移动舌片2移动,将地线夹持在夹口1和移动舌片2之间,完成相应的操作;在利用接地线组连接设备过程中,如果发现接线夹尺寸不合适,打开接线夹两侧的限位螺钉4,即可取出接线夹,更换合适的接线夹。

[0029] 本实用新型通过伸缩式绝缘杆能够方便灵活地挂设接地线,并一次挂设成功;可根据被连接设备的高度自由伸缩绝缘杆的长度,实现全部地面工作,避免登高作业风险;接线夹采用自由更换模式,可根据现场母排和钢芯铝绞线的尺寸自由更换;采用内外双锁扣设计,增加了牢固性,防止发生绝缘杆连接处发生滑落情况,实现了接地杆和接地线分置放置,大大节省了接地线的回收和整理时间,尾部涂刷黄色防滑材料和警示标志,在操作接线时增加摩擦力和提示不准超过警戒位置,增加了防滑和警示设计,提高了人员的安全警示作用,本实用新型根据悬挂接地线的高度和连接位置的尺寸能够自由调节操作杆长度和自由更换不同型号的接线夹,不仅节省了人力和物力,有效的改善了现场的工作条件,而且保证了设备的安全和人身的安全。

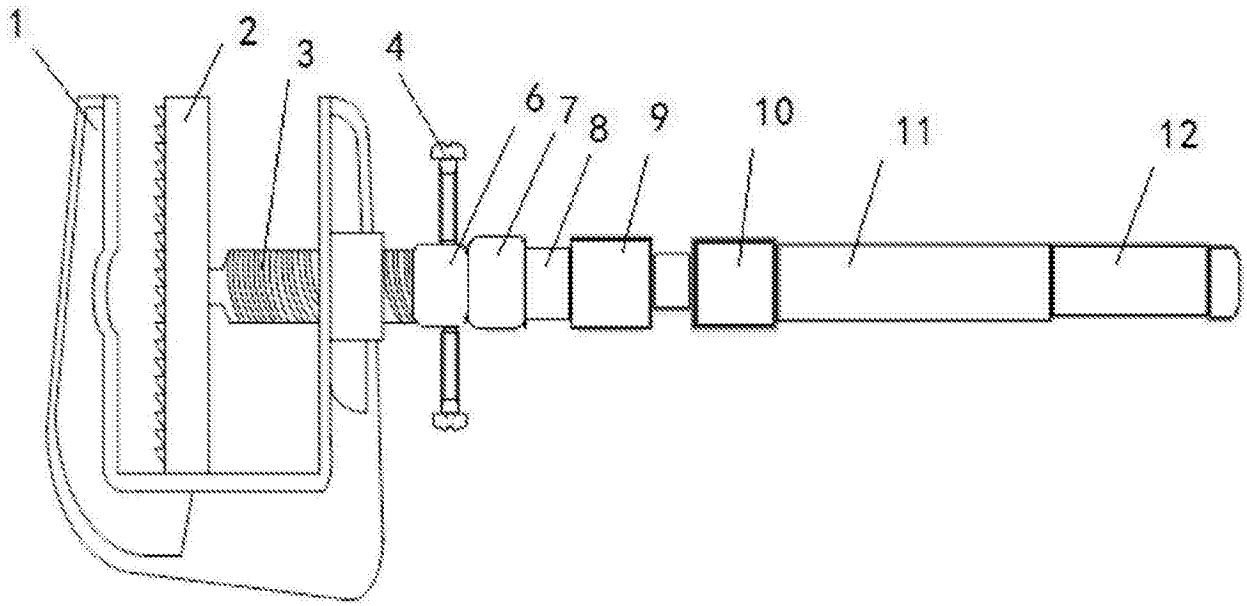


图1

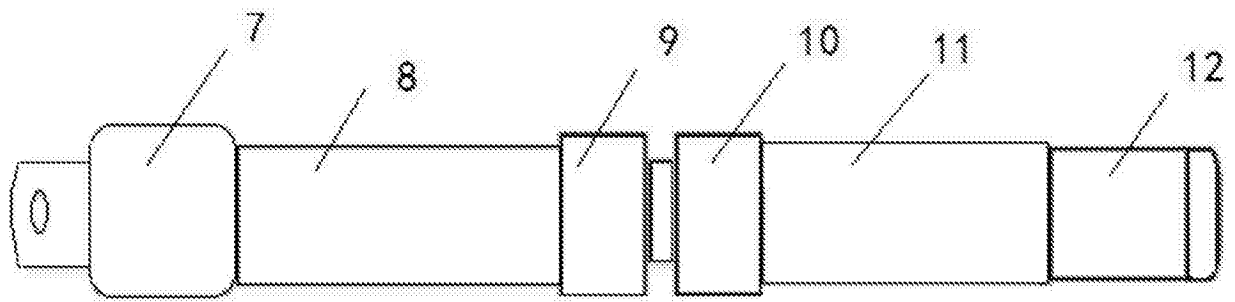


图2

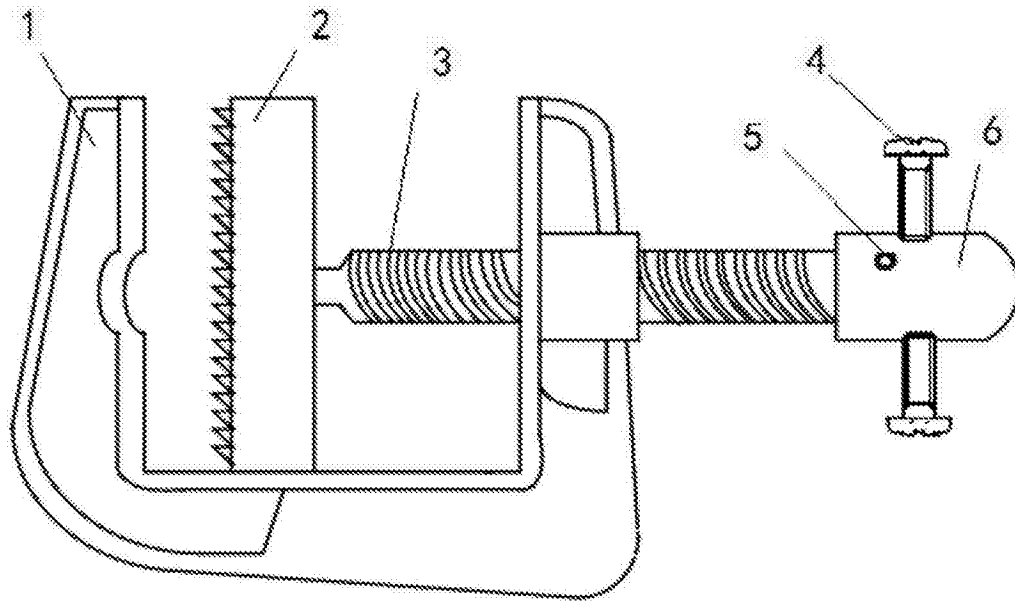


图3