



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101741030 A

(43) 申请公布日 2010.06.16

(21) 申请号 200810234525.6

(22) 申请日 2008.11.21

(71) 申请人 江苏省电力公司扬州供电公司
地址 225009 江苏省扬州市维扬路 179 号

(72) 发明人 孙国娣 李军 陈晖 高晓宁
姜传霄 郭宝林

(74) 专利代理机构 北京连和连知识产权代理有限公司 11278

代理人 奚衡宝

(51) Int. Cl.

H02G 1/00 (2006.01)

H01R 4/48 (2006.01)

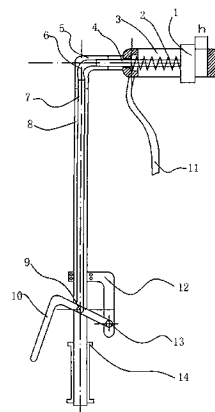
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

一种电缆头接地线装置

(57) 摘要

一种电缆头接地线装置。涉及一种电力电缆维修时的安全防护装置。包括接地线,支撑架、与支撑架活动连接的绝缘夹线头装置;绝缘夹线头装置包括绝缘杆、夹线头、开合机构;夹线头包括本体、夹块,夹块设置在 C 形本体的凹口内,开合机构包括弹簧、导杆、软索、拉杆、曲柄机构;本体与绝缘杆通过弯头相连,导杆固定连接在夹块背面,弹簧设置在夹块与本体之间的导杆上;导杆伸入弯头后通过软索与设置在绝缘杆内的拉杆固定相连;曲柄机构设置在绝缘杆下部,包括曲柄式扳手、扳手支架,扳手支架设置在绝缘杆外部,曲柄式扳手中部贯穿绝缘杆并与拉杆铰接,直柄端与扳手支架铰接形成定支点,接地线连接本体。本发明构思精巧,可靠性高。



1. 一种电缆头接地线装置,包括接地线,其特征在于,它还包括支撑架、与支撑架活动连接的绝缘夹线头装置;所述的支撑架固定连接在用户电缆的电杆上;所述的绝缘夹线头装置包括中空的绝缘杆、夹线头、开合机构;夹线头包括本体、夹块,本体呈C形状,水平方向设置,夹块设置在C形本体的凹口内,并可相对于本体移动;开合机构包括弹簧、导杆、软索、拉杆、曲柄机构;本体与绝缘杆通过弯头相连,相互间呈 $45 \sim 160^\circ$ 夹角,导杆固定连接在夹块背面,弹簧设置在夹块与本体之间的导杆上;导杆伸入弯头后通过软索与设置在绝缘杆内的拉杆固定相连;曲柄机构设置在绝缘杆下部,包括曲柄式扳手、扳手支架,扳手支架设置在绝缘杆外部,曲柄式扳手中部贯穿绝缘杆并与拉杆铰接,直柄端与扳手支架铰接形成定支点,接地线连接本体。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆头接地线装置,其特征在于,所述的弯头为万向弯头。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆头接地线装置,其特征在于,所述的本体、夹块的对应面上设有摩擦面。

一种电缆头接地线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电力电缆维修时的安全防护装置,尤其涉及一种检修用户电缆时的电缆头接地线装置。

背景技术

[0002] 在正常的电力线路及用户电力设备检修工作中,经常遇到需拆开电力电缆与架空线路连接接头的情况。此时,应该在电力电缆头(电缆线鼻)上做安全措施,理由是:尽管断开的用户端的电缆头已经失电,但很多用户有自备的发电机,如果在此期间自发电,这些断开的电缆头就会带电,进而危及检修人员的生命安全。由于进入用户处的电力电缆头大多为垂直方向设置,其不能承受重力,而地线又具有一定的重量,使得电缆线鼻难以将支撑起地线的重量。为此,在遇到类似状况时,检修人员对此无能为力,大多是任由拆开的用户端电缆头在不加任何防护措施的情况下,裸露在外。目前,普通的接地线挂杆,挂口是水平的,不能适应这样的使用环境,无法在线头、线鼻朝上的电力电缆头上加挂接地线。

发明内容

[0003] 本发明针对以上问题,提供了一种能在线头、线鼻朝上的电力电缆头上加挂接地线,从而保证检修人员安全的电缆头接地线装置。

[0004] 本发明的技术方案是:包括接地线,它还包括支撑架、与支撑架活动连接的绝缘夹线头装置;所述的支撑架固定连接在用户电缆的电杆上;所述的绝缘夹线头装置包括中空的绝缘杆、夹线头、开合机构;夹线头包括本体、夹块,本体呈C形状,水平方向设置,夹块设置在C形本体的凹口内,并可相对于本体移动;开合机构包括弹簧、导杆、软索、拉杆、曲柄机构;本体与绝缘杆通过弯头相连,相互间呈 $45^{\circ} \sim 160^{\circ}$ 夹角,导杆固定连接在夹块背面,弹簧设置在夹块与本体之间的导杆上;导杆伸入弯头后通过软索与设置在绝缘杆内的拉杆固定相连;曲柄机构设置在绝缘杆下部,包括曲柄式扳手、扳手支架,扳手支架设置在绝缘杆外部,曲柄式扳手中部贯穿绝缘杆并与拉杆铰接,直柄端与扳手支架铰接形成定支点,接地线连接本体。

[0005] 所述的弯头为万向弯头。

[0006] 所述的本体、夹块的对应面上设有摩擦面。

[0007] 本发明所提供的这种新型的电缆头接地线装置的夹线头在开合机构的作用下,能可靠地将竖直方向的电缆头或接线鼻夹持,操作时,只需扳动开合机构的曲柄式扳手,通过拉杆、软索、导杆,克服弹簧从夹块背面施加一使夹块正面与本体内的对应端面在常态下紧密贴合的压力后,使夹块正面与本体对应内端面分开,从而能将电缆头伸入分开的空间中;松开曲柄式扳手后,夹块正面与本体内的对应端面贴合,从而将电缆头夹紧。地线连接在金属的本体上,确保与用户电缆头导电连接。配套的可固定在电线杆上的支撑架,用于将各个电缆头接地线装置支撑在空中。本发明解决了现有技术中存在的一直难以解决的难题,即使用户反送电,也不会危及检修人员的安全。本发明构思精巧,可靠性高。

附图说明

[0008] 图 1 为本发明的结构示意图

[0009] 图中 1 是夹块,2 是弹簧,3 是本体,4 是导杆,5 是弯头,6 是软索,7 是拉杆,8 是绝缘杆,9 是动支点,10 是扳手,11 是地线,12 是支架,13 是定支点,14 是把手;

[0010] 图 2 是图 1 的右视图

[0011] 图 3 是图 1 的俯视图

[0012] 图中 15 是导向机构,16 是摩擦面,17 是凹槽;

[0013] 图 4 是本发明的使用状态参考图一

[0014] 图中 18 是用户线;

[0015] 图 5 是本发明的使用状态参考图二

[0016] 图中 19 是支撑架,20 是电杆。

具体实施方式

[0017] 本发明如图 1～3 所示,包括接地线 11,它还包括支撑架 19、与支撑架 19 活动连接的绝缘夹线头装置;支撑架 19 固定连接在用户电缆的电杆 20 上;绝缘夹线头装置包括中空的绝缘杆 8、夹线头、开合机构;夹线头包括本体 3、夹块 1,本体 3 呈 C 形状,水平方向设置,夹块 1 设置在 C 形本体 3 的凹口内,并可相对于本体 3 移动;开合机构包括弹簧 2、导杆 4、软索 6、拉杆 7、曲柄机构;本体 3 与绝缘杆 8 通过弯头 5 相连,相互间呈 $45 \sim 160^\circ$ 夹角,导杆 4 固定连接在夹块 1 背面,弹簧 2 设置在夹块 1 与本体 3 之间的导杆 4 上;导杆 4 伸入弯头 5 后通过软索 6 与设置在绝缘杆 8 内的拉杆 7 固定相连;曲柄机构设置在绝缘杆 8 下部,包括曲柄式扳手 10、扳手支架 12,扳手支架 12 设置在绝缘杆 8 外部,曲柄式扳手 10 中部贯穿绝缘杆 8 并与拉杆 7 铰接,形成动支点 9,曲柄式扳手 10 的直柄端与扳手支架 12 铰接形成定支点 13。接地线 11 连接本体 3。

[0018] 弯头 5 可采用为万向弯头。以适应不同用户线 18 设置角度的要求。

[0019] 本体 3、夹块 1 的对应面上设有摩擦面 16,以提高夹持的效果。在其中一个对应面或两个对应面上还可以设置凹槽 17,以适应夹持圆形电缆的应用。

[0020] 本发明在使用时,如图 4、5 所示,绝缘夹线头装置为水平方向开合,正常情况下本体 3、夹块 1 处于闭合状态(弹簧 2 从夹块 1 背面施加了一使夹块 1 正面与本体 3 内的对应端面在常态下紧密贴合的压力)。运用力学原理,通过机械传动,在装设接地线 11 时,通过人体施加在曲柄扳手 10 上的外力将夹块 1 打开,夹住用户线 18 后,送开扳手 10,恢复原状,达到夹持住用户线 18 的电缆头的目的。

[0021] 支撑架 19,类似横担形状,侧面设置固定装置。装设接地线 11 前,安装在电杆 18 上距电力电缆头 0.7m 处,验电、接地后,将接地线 11 的绝缘杆 8 下端把手 14 插入支撑架 19 的插筒上,接地线 11 的重量由此全部作用在支撑架 19 上,使用户线 20 的电力电缆头不承受重力,同时保证了人体与带电部位安全距离。

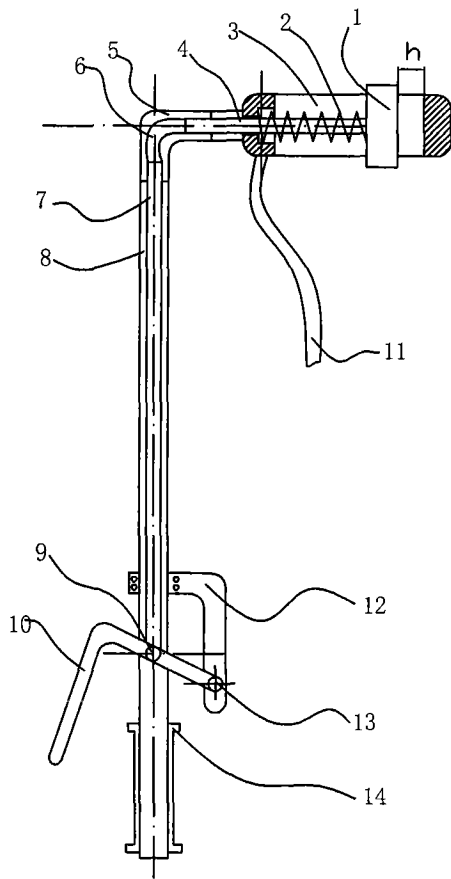


图 1

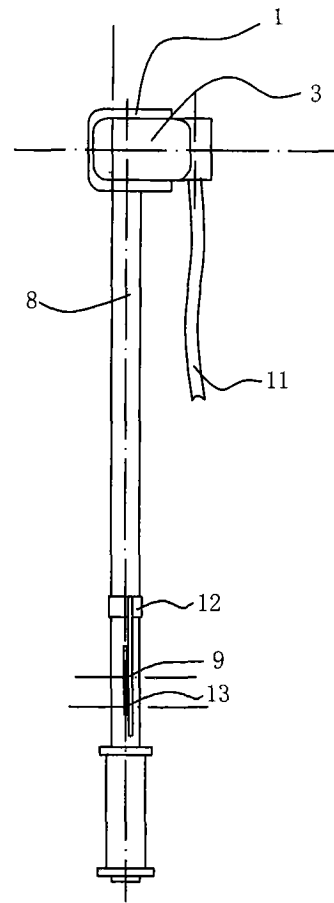


图 2

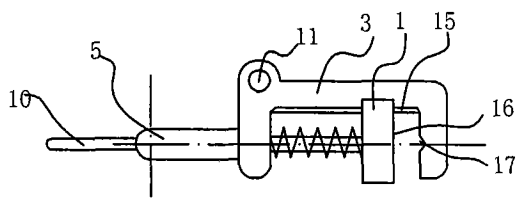


图 3

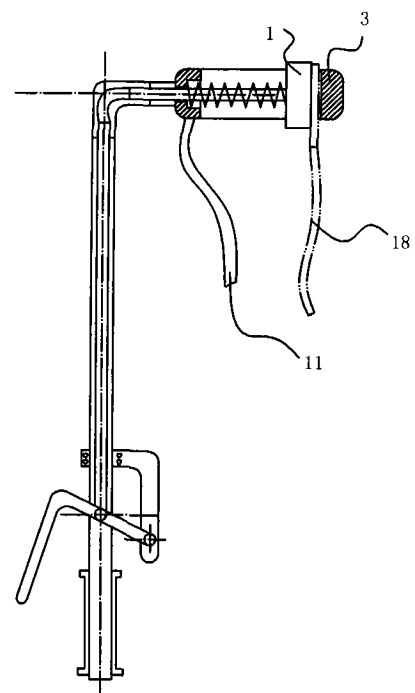


图 4

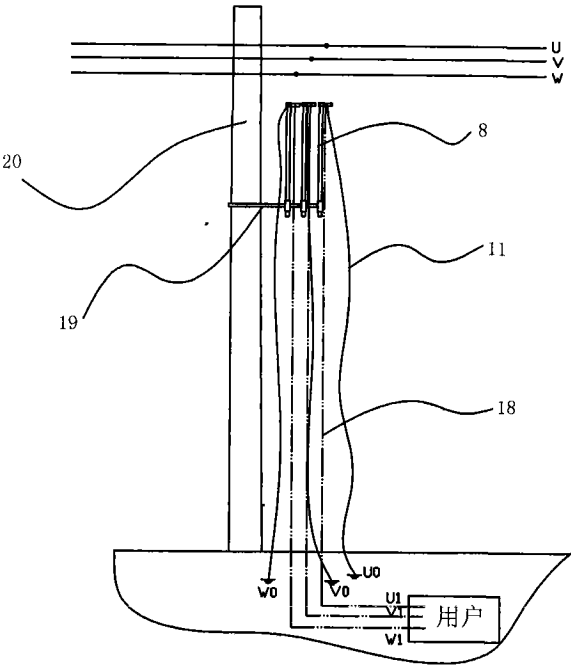


图 5