



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106450836 B

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201611068498.0

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2016.11.29

H01R 11/14(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

H01R 11/22(2006.01)

申请公布号 CN 106450836 A

审查员 陈巍

(43)申请公布日 2017.02.22

(73)专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网河北省电力公司沧州供电分公司

国网河北省电力公司

(72)发明人 张津生

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 王占华

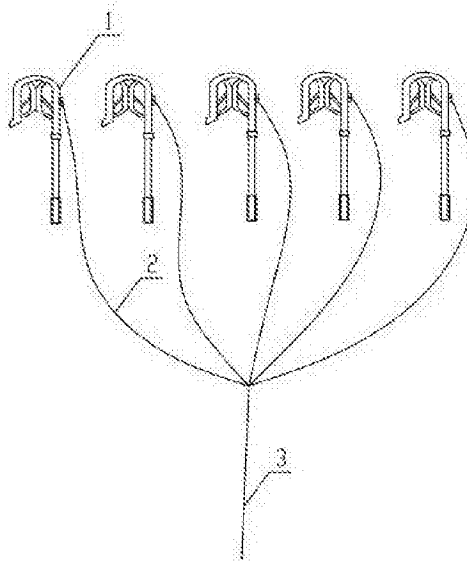
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

低压接地线组

(57)摘要

本发明公开了一种低压接地线组,涉及接地装置技术领域。所述接地线组包括五根接地棒,每个接地棒上设有一条接地引线,五条接地引线的自由端固定连接后与一条接地线的一端连接。所述接线组包括五根接地棒,能够满足五线形式的低压线路施工接地要求,节省了操作时间,提高了工作效率,减少了停送电时间,提高了经济效益。



1. 一种低压接地线组,其特征在于:包括五根接地棒(1),每个接地棒(1)上设有一条接地引线(2),五条接地引线(2)的自由端固定连接后与一条接地线(3)的一端连接;

其中,所述接地棒(1)包括倒U型设置的金属挂钩(4)和连接在金属挂钩一端的绝缘杆(5),所述金属挂钩(4)的内侧设有活动导线夹,所述活动导线夹包括两个相对设置的活动夹线片(6),所述夹线片的整体为C型,且其中部为竖直设置,所述夹线片的下端可转动的固定在所述金属挂钩(4)内侧的容置腔内,所述夹线片的上端为自由端且位于所述金属挂钩(4)的容置腔内,所述导线夹的左右两侧各设有一个弹片(7),活动夹线片(6)在弹片(7)的作用下相互挤压,使活动夹线片(6)上的竖直部分直接接触,所述金属挂钩(4)上设有接地线端子(8),用于连接接地引线(2);

所述弹片(7)包括竖直部和与竖直部呈锐角设置的倾斜部,所述弹片的竖直部(71)位于所述金属挂钩(4)的容置腔内,且弹片的竖直部(71)上设有定位圈(73),金属挂钩的容置腔内设有定位柱,所述定位柱穿过所述定位圈(73)将所述弹片的竖直部(71)定位在所述容置腔内,弹片的倾斜部(72)的自由端与所述活动夹线片(6)直接接触。

2. 如权利要求1所述的低压接地线组,其特征在于:所述挂钩的一端固定有连接套筒(9),所述连接套筒(9)的内壁上设有螺纹,所述绝缘杆与所述连接套筒螺纹连接。

3. 如权利要求1所述的低压接地线组,其特征在于:所述绝缘杆(5)的尾端设有把手套(10)。

4. 如权利要求1所述的低压接地线组,其特征在于:所述活动夹线片(6)竖直部分的外侧设有凹槽,所述弹片倾斜部的自由端插入到所述凹槽内。

低压接地线组

技术领域

[0001] 本发明涉及接地装置技术领域,尤其涉及一种适合于具有路灯的五线低压线路上使用的接地线组。

背景技术

[0002] 目前,乡镇农村低压线路上装设有路灯,低压线路以五线形式架设(原四线多增一根路灯相线);而农网配电施工时为保证作业人员安全,需在作业前装设低压接地线,而供电所配备的低压接地线为四线式,不能满足五线低压线路的安全保障措施,只有加挂一组接地线(低压线路同一基杆塔上五根导线上挂二组接地线,工作地点两装装设接地线就是四组),才能满足安全措施,作业人员在同一杆塔上戴绝缘手套挂2组接地线,增加了挂接地线时的体能消耗,给作业人员造成做安措的时间长,操作步骤繁琐的困难情况,同时延长了停电检修时间,给优质服务工作带来不便。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种低压接地线组,所述接线组包括五根接地棒,能够满足五线形式的低压线路施工接地要求,节省了操作时间,提高了工作效率,减少了停送电时间,提高了经济效益。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案是:一种低压接地线组,其特征在于:包括五根接地棒,每个接地棒上设有一条接地引线,五条接地引线的自由端固定连接后与一条接地线的一端连接。

[0005] 进一步的技术方案在于:所述接地棒包括倒U型设置的金属挂钩和连接在金属挂钩一端的绝缘杆,所述金属挂钩的内侧设有活动导线夹,所述活动导线夹包括两个相对设置的活动夹线片,所述夹线片的整体为C型,且其中部为竖直设置,所述夹线片的下端可转动的固定在所述金属挂钩内侧的容置腔内,所述夹线片的上端为自由端且位于所述金属挂钩的容置腔内,导线夹的左右两侧各设有一个弹片,活动夹线片在弹片的作用下相互挤压,使活动夹线片上的竖直部分直接接触,所述金属挂钩上设有接地线端子,用于连接接地引线。

[0006] 进一步的技术方案在于:所述弹片包括竖直部和与竖直部呈锐角设置的倾斜部,所述弹片的竖直部位于所述金属挂钩的容置腔内,且弹片的竖直部上设有定位圈,金属挂钩的容置腔内设有定位柱,所述定位柱穿过所述定位圈将所述弹片的竖直部定位在所述容置腔内,弹片的倾斜部的自由端与所述活动夹线片直接接触。

[0007] 进一步的技术方案在于:所述挂钩的一端固定有连接套筒,所述连接套筒的内壁上设有螺纹,所述绝缘杆与所述连接套筒螺纹连接。

[0008] 进一步的技术方案在于:所述绝缘杆的尾端设有把手套。

[0009] 进一步的技术方案在于:所述活动夹线片竖直部分的外侧设有凹槽,所述弹片倾斜部的自由端插入到所述凹槽内。

[0010] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于：所述接地线组包括五根接地棒，能够满足五线形式的低压线路施工接地要求，无需挂接多组接地线，节省了操作时间，提高了工作效率，减少了停送电时间，提高了经济效益。

[0011] 此外，接地棒中弹片通过定位柱进行定位，安装方便，且可有效的防止其在使用得过程中移位，使得所述接地棒的使用更安全、可靠。所述活动夹线片竖直部分的外侧设有凹槽，所述弹片倾斜部的自由端插入到所述凹槽内，通过凹槽对弹片的自由端进行定位，可进一步的防止所述弹片在使用得过程中移位，造成弹片失效，进一步的提高了所述接地棒使用的安全性和可靠性。

附图说明

[0012] 图1是本发明实施例所述接地线组的结构示意图；

[0013] 图2是本发明实施例所述接地线组中接地棒的结构示意图；

[0014] 图3是本发明实施例所述接地棒中金属挂钩打开后的放大结构示意图；

[0015] 其中：1、接地棒2、接地引线3、接地线4、金属挂钩5、绝缘杆6、活动夹线片7、弹片71、弹片的竖直部72、弹片的倾斜部73、定位圈8、接地线端子9、连接套筒10、手套。

具体实施方式

[0016] 下面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的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0017] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0018] 如图1所示，本发明实施例公开了一种低压接地线组，包括五根接地棒1，每个接地棒1上设有一条接地引线2，五条接地引线2的自由端固定连接后与一条接地线3的一端连接。需要说明的是，所述接地棒可以为现有技术中的任意一种，都可以实现本发明的目的。

[0019] 所述接地线组包括五根接地棒，能够满足五线形式的低压线路施工接地要求，无需挂接多组接地线，节省了操作时间，提高了工作效率，减少了停送电时间，提高了经济效益。

[0020] 优选的，如图1和图2所示，所述接地棒1包括倒U型设置的金属挂钩4和连接在金属挂钩一端的绝缘杆5。所述金属挂钩4的内侧设有活动导线夹，所述活动导线夹包括两个相对设置的活动夹线片6，所述夹线片的整体为C型，且其中部为竖直设置。所述夹线片的下端可转动的固定在所述金属挂钩4内侧的容置腔内，优选的通过转轴与所述金属挂钩4连接；所述夹线片的上端为自由端且位于所述金属挂钩4的容置腔内，所述自由端可以在所述容置腔内运动。所述导线夹的左右两侧各设有一个弹片7，活动夹线片6在弹片7的作用下相互挤压，使活动夹线片6上的竖直部分直接接触，所述金属挂钩4上设有接地线端子8，用于连接接地引线2。

[0021] 进一步的，如图2和3所示，所述弹片7包括竖直部和与竖直部呈锐角设置的倾斜

部。所述弹片的竖直部71位于所述金属挂钩4的容置腔内,且弹片的竖直部71上设有定位圈73,金属挂钩的容置腔内设有定位柱,所述定位柱穿过所述定位圈73将所述弹片的竖直部71定位在所述容置腔内,弹片的倾斜部72的自由端与所述活动夹线片6直接接触。

[0022] 优选的,所述挂钩的一端固定有连接套筒9,所述连接套筒9的内壁上设有螺纹,所述绝缘杆与所述连接套筒螺纹连接。接地棒中弹片通过定位柱进行定位,安装方便,且可有效的防止其在使用过程中移位,使得所述接地棒的使用更安全、可靠。

[0023] 优选的,所述活动夹线片6竖直部分的外侧设有凹槽,所述弹片倾斜部的自由端插入到所述凹槽内。所述活动夹线片6竖直部分的外侧设有凹槽,所述弹片倾斜部的自由端插入到所述凹槽内,通过凹槽对弹片的自由端进行定位,可进一步的防止所述弹片在使用过程中移位,造成弹片失效,进一步的提高了所述接地棒使用的安全性和可靠性。

[0024] 优选的,所述绝缘杆5的尾端设有把手套10,方便把持,进行挂线或摘线操作。

[0025] 挂线时,首先将所述五线制低压线进行停电处理,然后工作人员手持所述接地线组进行登高,登高到达合适的高度后将所述接地线组中的五根接地棒分别挂在五条低压供电线路上,挂接时,低压线缆首先与所述活动夹线片接触,然后在外力的作用下,低压线缆挤压所述活动夹线片,活动夹线片挤压所述弹片,使弹片变形,最后低压线缆进入到两个活动夹线片与金属挂钩围合成的空间内,之后松手,所述接地棒在重力的作用下下垂,使金属挂钩与低压线缆接触。所述接地线组中接地线的自由端可以在工作人员登高之前或登高之后与地进行可靠连接。

[0026] 摘线时,操作人员,手持所述绝缘棒,使低压线缆从两个活动夹线片之间穿出,操作简单。

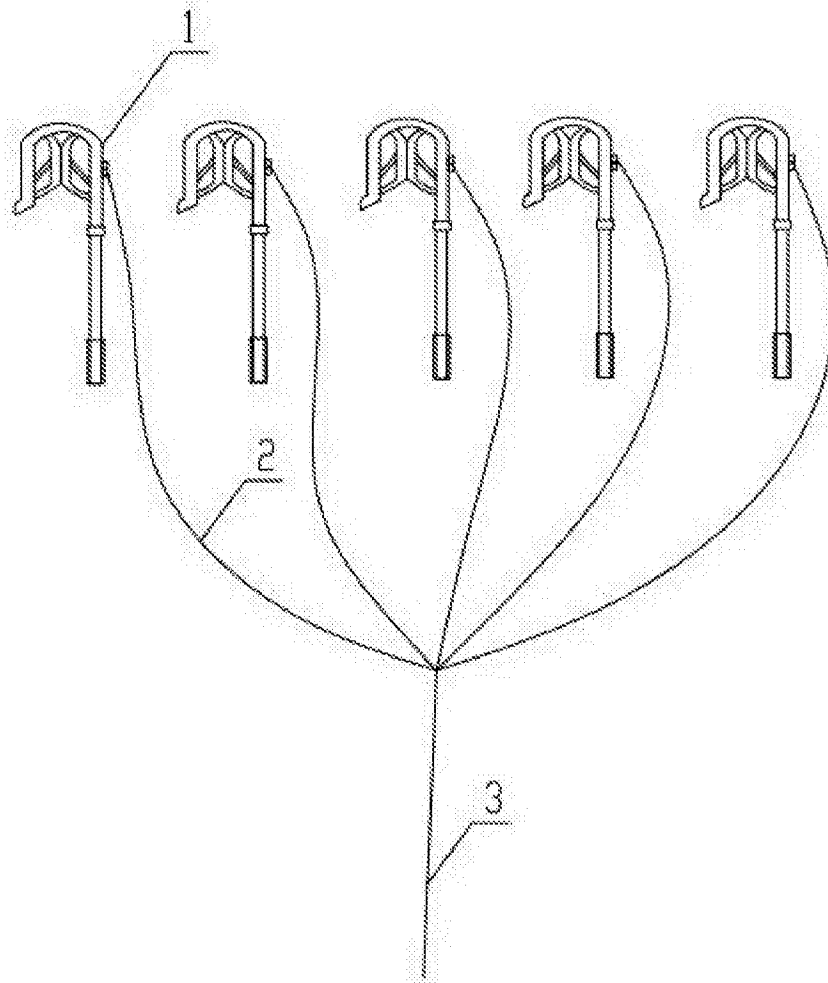


图1

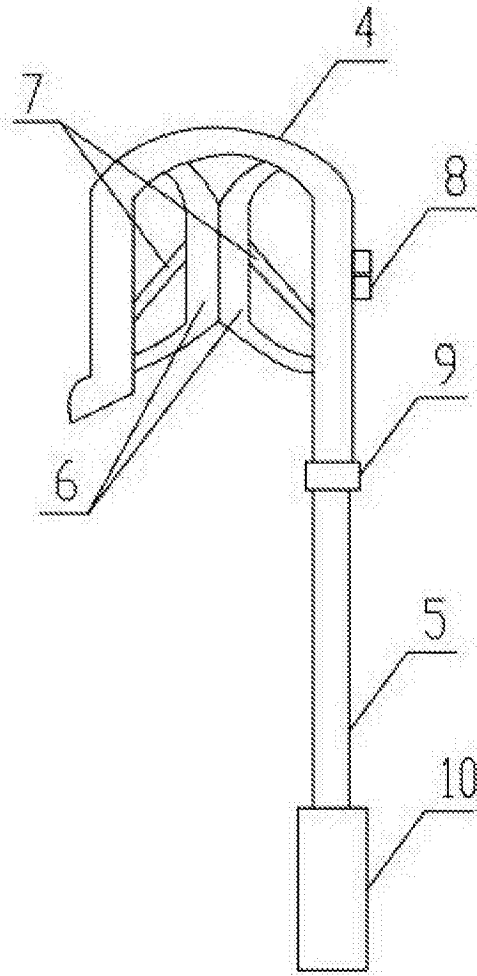


图2

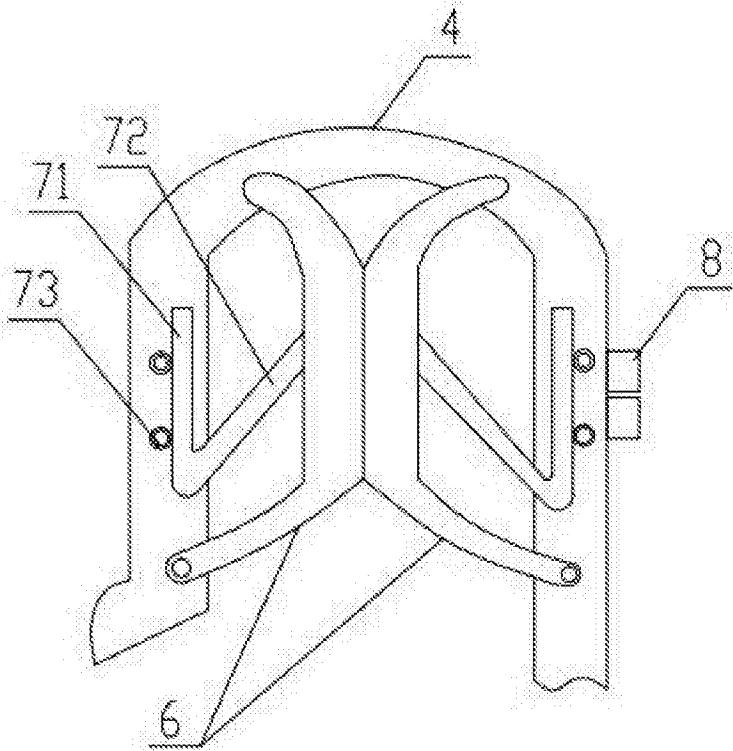


图3