(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109473936 A
(43)申请公布日 2019.03.15

(21)申请号 201811157946.3

(22)申请日 2018.09.30

(71)申请人 国网浙江平阳县供电有限责任公司
地址 325401 浙江省温州市平阳县鳌江镇新河中路296号
申请人 国网浙江省电力有限公司温州供电公司
国网浙江省电力有限公司

(72)发明人 谢树聪 朱昌毅 吴敏华 谢上彩 朱林杰 金建新 任新村 罗承都 陈克存 王丹蕉 陈联钱 马显骏 林盈峰 卢立君

(74)专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务所(普通合伙) 33217
代理人 项军

(51)Int.Cl.
H02G 7/22(2006.01)
H02G 7/20(2006.01)

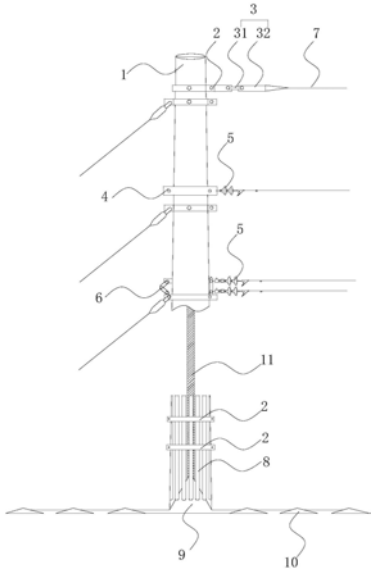
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种终端杆上保护地线的安装结构及安装方法

(57)摘要

本发明涉及一种终端杆上保护地线的安装结构，包括杆塔，所述杆塔从上至下依次安装有扁钢抱箍、耐张抱箍、高压横担和接地装置，所述扁钢抱箍上安装有保护地线耐张串，所述耐张抱箍和高压横担上均安装悬式瓷绝缘子用于架设保护地线，所述保护地线依次穿过保护地线耐张串及悬式瓷绝缘子，并连接至接地装置实现接地。本发明不容易发生触电事故，接地效果好；另外，本发明还提供了一种终端杆上保护地线的安装方法，安装和拆卸方便，简化了施工工艺，缩短了现场作业时间。



CN 109473936 A

1.一种终端杆上保护地线的安装结构,包括杆塔,其特征在于:所述杆塔从上至下依次安装有扁钢抱箍、耐张抱箍、高压横担和接地装置,所述扁钢抱箍上安装有保护地线耐张串,所述耐张抱箍和高压横担上均安装悬式瓷绝缘子用于架设保护地线,所述保护地线依次穿引在保护地线耐张串、悬式瓷绝缘子上,并通过接地装置接地,所述接地装置包括贯穿设置在杆塔内的接地铁杆,围设在杆塔外侧的接地扁铁,与接地铁杆和接地扁铁均连接设置的垂直接地铁,以及与垂直接地体连接的水平接地铁。

2.根据权利要求1所述的一种终端杆上保护地线的安装结构,其特征在于:所述保护地线耐张串包括安装在扁钢抱箍上的平行挂板,以及安装在平行挂板上的楔型线夹。

3.根据权利要求1所述的一种终端杆上保护地线的安装结构,其特征在于:所述扁钢抱箍安装在距离杆塔顶部200mm位置处。

4.根据权利要求1所述的一种终端杆上保护地线的安装结构,其特征在于:所述耐张抱箍安装在扁钢抱箍下方1500mm处的杆塔上。

5.根据权利要求1所述的一种终端杆上保护地线的安装结构,其特征在于:所述高压横担安装在耐张抱箍下方800mm处的杆塔上。

6.一种终端杆上保护地线的安装方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一,将杆塔底部固定,并在距离杆塔顶部200mm处安装扁钢抱箍,在扁钢抱箍上安装用于固定保护地线的保护地线耐张串,保护地线耐张串包括安装在扁钢抱箍上的平行挂板,以及安装在平行挂板上的楔型线夹;

步骤二,在扁钢抱箍下方1500mm处安装耐张抱箍,并在耐张抱箍上安装悬式瓷绝缘子;

步骤三,在位于耐张抱箍下方800mm处安装高压横担,在高压横担上安装悬式瓷绝缘子用于架设导线;

步骤四,安装接地装置,先将接地铁杆插设于杆塔内,在杆塔底部通过扁钢抱箍围设一圈接地扁铁,接着在杆塔底部安装垂直接地体,垂直接地体与接地铁杆、接地扁铁均连接,再在垂直接地铁的左、右两侧均间隔设置多组水平接地铁。

一种终端杆上保护地线的安装结构及安装方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种终端杆上保护地线的安装结构及安装方法

背景技术

[0002] 接地装置是接地线和接地体的总称，其作用是通过降低接地电阻加速接地电流的扩散，减少地电位的升高、接地装置广发应用于电力、铁路、工厂、高层建筑、通信设备、家用电器等领域，但在居民生活中没有得到重视，特别是针对偏远的山区，雷雨季节一到，山区10KV线路频频跳闸，故障点又不易查找，停电时间拉长，给人们的工作和生活带来影响。

[0003] 现有技术中为了确保雷电流在大地中迅速扩散泄导，使线路具有一定的抗雷能力，杆塔接地通常采用杆塔内部的钢筋接地，将雷电流导入地下，但是这种接地效果不好，容易发生触电事故。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题就是提供一种终端杆上保护地线的安装结构，接地效果好，不容易发生触电事故。

[0005] 为了解决上述技术问题，本发明是通过以下技术方案实现的：

[0006] 一种终端杆上保护地线的安装结构，包括杆塔，所述杆塔从上至下依次安装有扁钢抱箍、耐张抱箍、高压横担和接地装置，所述扁钢抱箍上安装有保护地线耐张串，所述耐张抱箍和高压横担上均安装悬式瓷绝缘子用于架设保护地线，所述保护地线依次穿引在保护地线耐张串、悬式瓷绝缘子上，并通过接地装置接地，所述接地装置包括贯穿设置在杆塔内的接地铁杆，围设在杆塔外侧的接地扁铁，与接地铁杆和接地扁铁均连接设置的垂直接地铁，以及与垂直接地体连接的水平接地铁。

[0007] 通过采用上述技术方案，在杆塔上安装扁钢抱箍、耐张抱箍、高压横担的位置可以根据需求灵活调节，操作灵活，连接稳定，且不容易松动，保护地线则依次通过护地线耐张串、悬式瓷绝缘子进行穿引，方便安装和拆除，操作省时省力；且在杆塔底部增设了接地装置，接地装置增大了接地面积，大大提高了接地的稳定性和可靠性，接地效果好，不容易发生漏电，减小触电事故的发生，此外，接地装置可以在厂内完成，施工现场只需进行安装等操作，提高了接地装置的连接可靠性，简化了施工工艺，缩短了现场作业时间。

[0008] 优选的，所述保护地线耐张串包括安装在扁钢抱箍上的平行挂板，以及安装在平行挂板上的楔型线夹。

[0009] 优选的，所述扁钢抱箍安装在距离杆塔顶部200mm位置处。

[0010] 优选的，所述耐张抱箍安装在扁钢抱箍下方1500mm处的杆塔上。

[0011] 优选的，所述高压横担安装在耐张抱箍下方800mm处的杆塔上。

[0012] 综上所述，本发明的优点：

[0013] 1.在杆塔上安装扁钢抱箍、耐张抱箍、高压横担的位置可以根据需求灵活调节，操作灵活，连接稳定，且不容易松动，保护地线则依次通过护地线耐张串、悬式瓷绝缘子进行

穿引，方便安装和拆除，操作省时省力；且在杆塔底部增设了接地装置，接地装置增大了接地面积，大大提高了接地的稳定性和可靠性，接地效果好，不容易发生漏电，减小触电事故的发生，此外，接地装置可以在厂内完成，施工现场只需进行安装等操作，提高了接地装置的连接可靠性，简化了施工工艺，缩短了现场作业时间；

[0014] 2.在杆塔上设置保护地线可以有效保护住线路，使雷尽量落在保护地线上，并通过杆塔上的金属部分和埋设在地下的接地装置，使雷电流流入大地；

[0015] 3.将保护地线架空设置，减少雷电直击导线的机会，降低了线路绝缘承受的雷电过电压幅值；且对导线有耦合作用，当雷击地线时，由于耦合，导线电位将抬高，可使柱式瓷绝缘子上的电压降低；

[0016] 4.接地装置可在预先装配好，施工现在直接进行安装，提高了接地装置的安装可靠性，简化了施工工艺，缩短了现场作业时间。

[0017] 本发明的另一个目的是提供一种终端杆保护地线的安装方法，并通过以下技术方案实现的：

[0018] 一种终端杆上保护地线的安装方法，包括以下步骤：

[0019] 步骤一，将杆塔底部固定，并在距离杆塔顶部200mm处安装扁钢抱箍，在扁钢抱箍上安装用于固定保护地线的保护地线耐张串，保护地线耐张串包括安装在扁钢抱箍上的平行挂板，以及安装在平行挂板上的楔型线夹；

[0020] 步骤二，在扁钢抱箍下方1500mm处安装耐张抱箍，并在耐张抱箍上安装悬式瓷绝缘子；

[0021] 步骤三，在位于耐张抱箍下方800mm处安装高压横担，在高压横担上安装悬式瓷绝缘子用于架设导线；

[0022] 步骤四，安装接地装置，先将接地铁杆插设于杆塔内，在杆塔底部通过扁钢抱箍围设一圈接地扁铁，接着在杆塔底部安装垂直接地体，垂直接地体与接地铁杆、接地扁铁均连接，再在垂直接地铁的左、右两侧均间隔设置多组水平接地铁。

[0023] 综上所述，本发明的优点：

[0024] 在杆塔底部增设了接地装置，接地装置增大了接地面积，大大提高了接地的稳定性和可靠性，接地效果好，不容易发生漏电，减小触电事故的发生，并在接地装置的左、右间隔装多组接地，这种安装方式，使保护地线的保护角30度不到，保护效果好；在杆塔上安装扁钢抱箍、耐张抱箍、高压横担的位置可以根据需求灵活调节，操作灵活，连接稳定，且不容易松动，保护地线则依次通过保护地线耐张串、悬式瓷绝缘子进行穿引，方便安装和拆除，操作省时省力；此外，接地装置可以在厂内完成，施工现场只需进行安装等操作，提高了接地装置的连接可靠性，简化了施工工艺，缩短了现场作业时间。

附图说明

[0025] 图1为本发明的结构示意图。

[0026] 附图标记：

[0027] 1、杆塔；2、扁钢抱箍；3、保护地线耐张串；31、平行挂板；32、楔型线夹；4、耐张抱箍；5、悬式瓷绝缘子；6、高压横担；7、保护地线；8、接地扁铁；9、垂直接地铁；10、水平接地铁；11、接地铁杆。

具体实施方式

[0028] 实施例一：

[0029] 一种终端杆上保护地线的安装结构，如图1，包括杆塔1，杆塔1从上至下依次安装有扁钢抱箍2、耐张抱箍4、高压横担6和接地装置。

[0030] 其中，扁钢抱箍2安装在距离杆塔1顶部200mm位置处，扁钢抱箍2上安装有保护地线耐张串3，保护地线耐张串3包括安装在扁钢抱箍2上的平行挂板31，以及安装在平行挂板31上的楔型线夹32。而耐张抱箍4安装在扁钢抱箍2下方1500mm处的杆塔1上，高压横担6则安装在耐张抱箍4下方800mm处的杆塔1上，且耐张抱箍4和高压横担6上均安装悬式瓷绝缘子5，保护地线依次穿引在保护地线耐张串3、悬式瓷绝缘子5上，并通过接地装置接地。

[0031] 接地装置包括贯穿设置在杆塔1内的接地铁杆11，围设在杆塔1外侧的接地扁铁8，与接地铁杆11和接地扁铁8均连接设置的垂直接地铁9，以及与垂直接地铁9连接的水平接地铁10。

[0032] 实施例二：

[0033] 一种终端杆上保护地线的安装方法，包括以下步骤：

[0034] 步骤一，将杆塔1底部固定，并在距离杆塔1顶部200mm处安装扁钢抱箍2，在扁钢抱箍2上安装用于固定保护地线7的保护地线耐张串3，保护地线耐张串3包括安装在扁钢抱箍2上的平行挂板31，以及安装在平行挂板31上的楔型线夹32；

[0035] 步骤二，在扁钢抱箍2下方1500mm处安装耐张抱箍4，并在耐张抱箍4上安装悬式瓷绝缘子5；

[0036] 步骤三，在位于耐张抱箍4下方800mm处安装高压横担6，在高压横担6上安装悬式瓷绝缘子5用于架设保护地线7；

[0037] 步骤四，安装接地装置，先将接地铁杆11插设于杆塔1内，在杆塔1底部通过扁钢抱箍2围设一圈接地扁铁8，接着在杆塔1底部安装垂直接地铁9，垂直接地铁9设置成圆锥体，圆锥体状垂直接地铁9的顶部连接接地铁杆11，圆锥体状垂直接地铁9的侧面抵接接地扁铁8，使得垂直接地铁9与接地铁杆11、接地扁铁8均连接，再在垂直接地铁9的左、右两侧均间隔设置多组水平接地铁10。

[0038] 除上述优选实施例外，本发明还有其他的实施方式，本领域技术人员可以根据本发明作出各种改变和变形，只要不脱离本发明的精神，均应属于本发明所附权利要求所定义的范围。

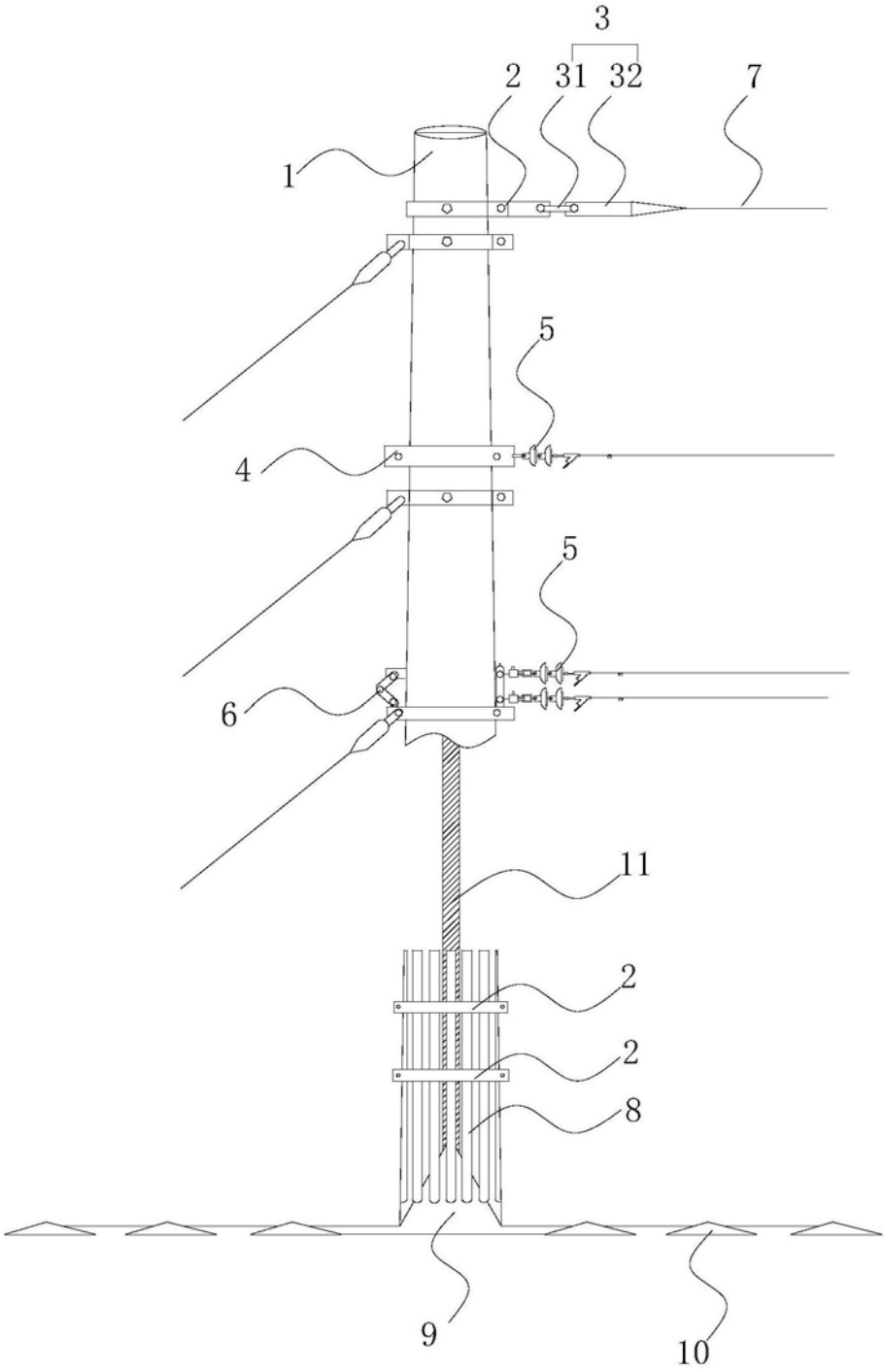


图1