(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205985385 U
(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201621001455.6

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 国家电网公司
地址 100033 北京市西城区西长安街86号
专利权人 国网湖北省电力公司随州供电公司

(72)发明人 刘天慈 李长征 万毅 张攀

(51)Int.Cl.
*H01R 4/66*(2006.01)
*E04H 12/00*(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

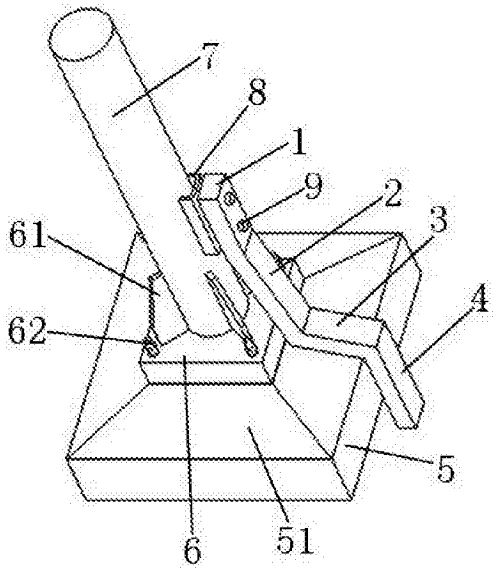
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种采用矩形底座接地线的电力杆塔

(57)摘要

本实用新型涉及电力技术领域，尤其是涉及一种采用矩形底座接地线的电力杆塔，具有电力杆塔本体、固定在电力杆塔本体下部外表面的接地连接体、分布在电力杆塔本体下端周围的多个定位部件，接地连接体与电力杆塔本体之间形成有接地间隙；其特征在于所述电力杆塔还具有用于矩形底座的接地线及固定元件，所述接地线具有特殊的结构，固定元件穿过第一固定孔及接地连接体上的连接孔，使第一接地段与接地连接体紧密接合，所述固定元件为螺钉螺帽结构，螺帽位于接地间隙内；所述电力杆塔本体、接地连接体、定位部件、固定元件、矩形底座的接地线都是导电体。本实用新型具以下主要有益技术效果：地方式紧凑、具有美观、易于制造、施工更方便、接地更可靠。




CN 205985385 U

1.一种采用矩形底座接地线的电力杆塔，具有圆柱体形的电力杆塔本体、固定在电力杆塔本体下部外表面的接地连接体、分布在电力杆塔本体下端周围的多个定位部件，接地连接体与电力杆塔本体之间形成有接地间隙；其特征在于所述电力杆塔还具有用于矩形底座的接地线及固定元件，所述接地线是由第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段组成的；第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段四者都为长方体形，第一接地段的另一端连接第二接地段的一端，第二接地段的另一端连接第三接地段的一端，第三接地段的另一端连接第四接地段的一端，第一接地段的右平面位于第四接地段的左平面的左侧，第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段四者具有相等的厚度与相等的宽度，第一接地段、第二接地段、第三连接地段、第四接地段四者是一体式结构且是相同的材料，第一接地段与第四接地段是平行的，第一接地段与第二接地段之间形成的是大于150度的钝角，第二接地段与第三接地段之间形成的是大于120度的钝角，第三接地段与第四接地段之间形成的是大于100度的钝角，第一接地段的左平面所在的平面为第一平面，第四接地段的左平面所在的平面为第二平面，第一平面位于第二平面左侧且第一平面与第二平面相平行；第一接地段上具有沿厚度方向贯通的第一固定孔，第四连接段上具有沿厚度方向贯通的第二固定孔；固定元件穿过第一固定孔及接地连接体上的连接孔，使第一接地段与接地连接体紧密接合，所述固定元件为螺钉螺帽结构，螺帽位于接地间隙内；所述电力杆塔本体、接地连接体、定位部件、固定元件、矩形底座的接地线都是导电体。

2.一种采用矩形底座接地线的电力杆塔，具有圆柱体形的电力杆塔本体、固定在电力杆塔本体下部外表面的接地连接体、分布在电力杆塔本体下端周围的多个定位部件，接地连接体与电力杆塔本体之间形成有接地间隙；其特征在于所述电力杆塔还具有用于矩形底座的接地线及固定元件，所述接地线是由第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段组成的；第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段四者都为长方体形，第一接地段的另一端连接第二接地段的一端，第二接地段的另一端连接第三接地段的一端，第三接地段的另一端连接第四接地段的一端，第一接地段的右平面位于第四接地段的左平面的左侧，第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段四者具有相等的厚度与相等的宽度，第一接地段、第二接地段、第三连接地段、第四接地段四者是一体式结构且是相同的材料，第一接地段与第四接地段是平行的，第一接地段与第二接地段之间形成的是大于150度的钝角，第二接地段与第三接地段之间形成的是大于120度的钝角，第三接地段与第四接地段之间形成的是大于100度的钝角，第一接地段的左平面所在的平面为第一平面，第四接地段的左平面所在的平面为第二平面，第一平面位于第二平面左侧且第一平面与第二平面相平行；第一接地段上具有沿厚度方向贯通的第一固定孔；固定元件穿过第一固定孔及接地连接体上的连接孔，使第一接地段与接地连接体紧密接合，所述固定元件为螺钉螺帽结构，螺帽位于接地间隙内；所述电力杆塔本体、接地连接体、定位部件、固定元件、矩形底座的接地线都是导电体。

3.根据权利要求1或权利要求2所述的一种采用矩形底座接地线的电力杆塔，其特征在于：所述第一接地段的宽度为5mm—100mm。

4.根据权利要求3所述的一种采用矩形底座接地线的电力杆塔，其特征在于：所述第一接地段的宽度为50mm。

5.根据权利要求4所述的一种采用矩形底座接地线的电力杆塔，其特征在于：所述第一

接地段的厚度为2mm—10mm。

6.根据权利要求1或权利要求2所述的一种采用矩形底座接地线的电力杆塔，其特征在于：所述第一接地段的厚度为2mm—10mm。

7.根据权利要求6所述的一种采用矩形底座接地线的电力杆塔，其特征在于：所述第一接地段的厚度为6mm。

8.根据权利要求1或权利要求2所述的一种采用矩形底座接地线的电力杆塔，其特征在于：所述第一接地段的材料是铜或铝或合金。

# 一种采用矩形底座接地线的电力杆塔

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力技术领域，尤其是涉及一种用于矩形底座的接地线及采用该接地线的电力杆塔。

## 背景技术

[0002] 电网工程中，接地是为了保证电工设备正常工作和人身安全而采取的一种用电安全措施，通过与接地装置的连接来实现，常用的有保护接地、工作接地、防静电接地、防雷接地等。接地装置将电力设备上可能产生的漏电流、静电流、以及雷电流等引入地下，从而避免人身触电和可能发生的火灾、爆炸等事故。因此，现在对设备接地要求越来越高，不但从安全性上要满足要求，而且从美观上也要满足要求，这就带来施工上的难度的增加。

## 实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型的目的是揭示一种用于矩形底座的接地线及采用该接地线的杆塔，它们是采用以下技术方案来实现的。

[0004] 一种用于矩形底座的接地线，其特征在于它是由第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段组成的；第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段四者都为长方体形，第一接地段的另一端连接第二接地段的一端，第二接地段的另一端连接第三接地段的一端，第三接地段的另一端连接第四接地段的一端，第一接地段的右平面位于第四接地段的左平面的左侧，第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段四者具有相等的厚度与相等的宽度，第一接地段、第二接地段、第三连接地段、第四接地段四者是一体式结构且是相同的材料，第一接地段与第四接地段是平行的，第一接地段与第二接地段之间形成的是大于150度的钝角，第二接地段与第三接地段之间形成的是大于120度的钝角，第三接地段与第四接地段之间形成的是大于100度的钝角，第一接地段的左平面所在的平面为第一平面，第四接地段的左平面所在的平面为第二平面，第一平面位于第二平面左侧且第一平面与第二平面相平行；第一接地段上具有沿厚度方向贯通的第一固定孔，第四连接段上具有沿厚度方向贯通的第二固定孔。

[0005] 一种用于矩形底座的接地线，其特征在于它是由第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段组成的；第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段四者都为长方体形，第一接地段的另一端连接第二接地段的一端，第二接地段的另一端连接第三接地段的一端，第三接地段的另一端连接第四接地段的一端，第一接地段的右平面位于第四接地段的左平面的左侧，第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段四者具有相等的厚度与相等的宽度，第一接地段、第二接地段、第三连接地段、第四接地段四者是一体式结构且是相同的材料，第一接地段与第四接地段是平行的，第一接地段与第二接地段之间形成的是大于150度的钝角，第二接地段与第三接地段之间形成的是大于120度的钝角，第三接地段与第四接地段之间形成的是大于100度的钝角，第一接地段的左平面所在的平面为第一平面，第四接地段的左平面所在的平面为第二平面，第一平面位于第二平面左侧且第一

平面与第二平面相平行；第一接地段上具有沿厚度方向贯通的第一固定孔。

[0006] 上述所述的一种用于矩形底座的接地线，其特征在于：所述第一接地段的宽度为5mm—100mm，优选地是50mm。

[0007] 上述所述的一种用于矩形底座的接地线，其特征在于：所述第一接地段的厚度为2mm—10mm，优选地是6mm。

[0008] 上述所述的一种用于矩形底座的接地线，其特征在于：所述第一接地段的材料是铜或铝或合金。

[0009] 一种采用矩形底座接地线的电力杆塔，具有圆柱体形的电力杆塔本体、固定在电力杆塔本体下部外表面的接地连接体、分布在电力杆塔本体下端周围的多个定位部件，接地连接体与电力杆塔本体之间形成有接地间隙；其特征在于所述电力杆塔还具有用于矩形底座的接地线及固定元件，所述接地线为上述所述的任意一种，固定元件穿过第一固定孔及接地连接体上的连接孔，使第一接地段与接地连接体紧密接合，所述固定元件为螺钉螺帽结构，螺帽位于接地间隙内；所述电力杆塔本体、接地连接体、定位部件、固定元件、矩形底座的接地线都是导电体。

[0010] 本实用新型具有以下主要有益技术效果：地方式紧凑、具有美观、易于制造、施工更方便、接地更可靠。

## 附图说明

[0011] 图1为实施实例1的立体结构示意图。

[0012] 图2为图1放大的主视图。

[0013] 图3为图1放大的右视图。

[0014] 图4为本实用新型使用状态的立体结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 为使所在技术领域人员能更清楚地理解与实施本实用新型，下面结合附图对具体实施方式作进一步详细地说明，附图中的附图标记对应的名称为：1—第一接地段、2—第二接地段、3—第三接地段、4—第四接地段、11—第一固定孔、41—第二固定孔、L2—第一平面、L1—第二平面、5—矩形底座、51—梯形过渡面、6—过渡底座、61—定位部件、62—固定部件、7—电力杆塔本体、8—接地连接体、9—固定元件。

[0016] 请见图1至图4，一种用于矩形底座的接地线，其特征在于它是由第一接地段1、第二接地段2、第三接地段3、第四接地段4组成的；第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段四者都为长方体形，第一接地段的另一端连接第二接地段的一端，第二接地段的另一端连接第三接地段的一端，第三接地段的另一端连接第四接地段的一端，第一接地段的右平面位于第四接地段的左平面的左侧，第一接地段、第二接地段、第三接地段、第四接地段四者具有相等的厚度与相等的宽度，第一接地段、第二接地段、第三连接地段、第四接地段四者是一体式结构且是相同的材料，第一接地段与第四接地段是平行的，第一接地段与第二接地段之间形成的是大于150度的钝角，第二接地段与第三接地段之间形成的是大于120度的钝角，第三接地段与第四接地段之间形成的是大于100度的钝角，第一接地段的左平面所在的平面为第一平面L2，第四接地段的左平面所在的平面为第二平面L1，第一平面

位于第二平面左侧且第一平面与第二平面相平行；第一接地段上具有沿厚度方向贯通的第一固定孔11，第四连接段上具有沿厚度方向贯通的第二固定孔41。

[0017] 当然，上述所述的第四连接段上的第二固定孔可以不存在。

[0018] 上述任一实施实例中所述的一种用于矩形底座的接地线，其特征在于：所述第一接地段的宽度为5mm—100mm，优选地是50mm。

[0019] 上述任一实施实例中所述的一种用于矩形底座的接地线，其特征在于：所述第一接地段的厚度为2mm—10mm，优选地是6mm。

[0020] 上述任一实施实例中所述的一种用于矩形底座的接地线，其特征在于：所述第一接地段的材料是铜或铝或合金。

[0021] 请见图4，上述任一实施实例中所述的一种用于矩形底座的接地线，适合使用在具有矩形底座5的电力杆塔上，矩形底座浇铸在地面上，过渡底座6通过螺栓螺帽类固定部件62固定在矩形底座上，电力杆塔本体7树立过渡底座6上，电力杆塔本体下部外表上固定有接地连接体8，接地连接体与电力杆塔本体之间形成有接地间隙，第一接地段的左表面紧贴接地连接体，并用固定元件9穿过第一固定孔11及接地连接体8上的连接孔，使第一接地段与接地连接体紧密接合，所述固定元件为螺钉螺帽结构，螺帽位于接地间隙内，第二接地段2位于接地连接体之下，第二接地段2的下端紧贴梯形过渡面51、第三接地段3的下表面紧贴梯形过渡面51的表面，第四接地段4的左平面紧贴矩形底座5的侧面，第四接地段的下方与地网相连接，多个定位部件61分布在电力杆塔本体7下端周围，这样，完成了矩形底座电力杆塔的接地；过渡底座、接地连接体与电力杆塔本体都是导电体。

[0022] 一种采用矩形底座接地线的电力杆塔，具有圆柱体形的电力杆塔本体7、固定在电力杆塔本体下部外表面的接地连接体8、分布在电力杆塔本体下端周围的多个定位部件61，接地连接体与电力杆塔本体之间形成有接地间隙；其特征在于所述电力杆塔还具有用于矩形底座的接地线及固定元件9，所述接地线为上述所述的任意一种，固定元件9穿过第一固定孔11及接地连接体8上的连接孔，使第一接地段与接地连接体紧密接合，所述固定元件为螺钉螺帽结构，螺帽位于接地间隙内；所述电力杆塔本体、接地连接体、定位部件、固定元件、矩形底座的接地线都是导电体。

[0023] 本实用新型接地方式紧凑、具有美观、易于制造、施工更方便、接地更可靠等有益技术效果。

[0024] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式，应当理解，本实用新型的构思可以按其他种种形式实施运用，它们同样落在本实用新型的保护范围内。

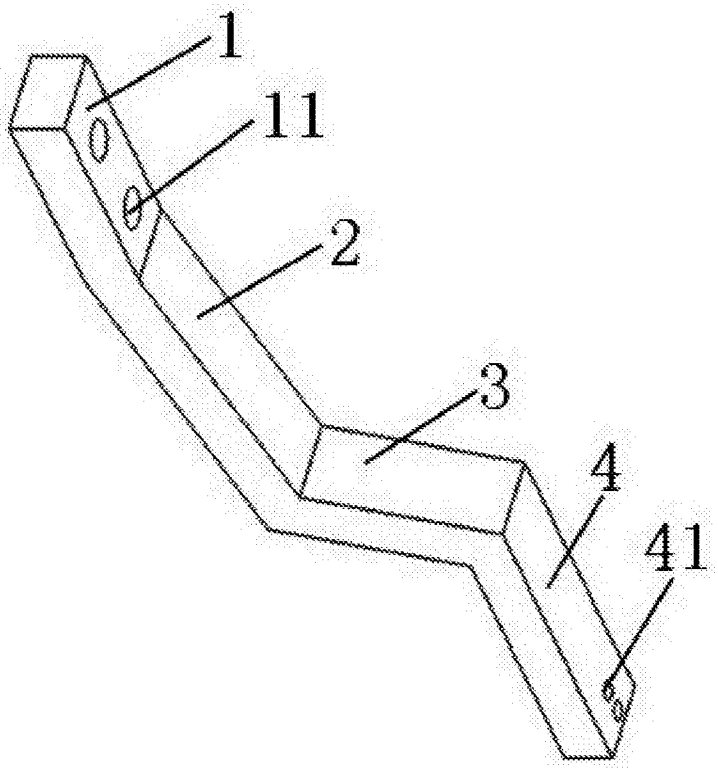



图 1

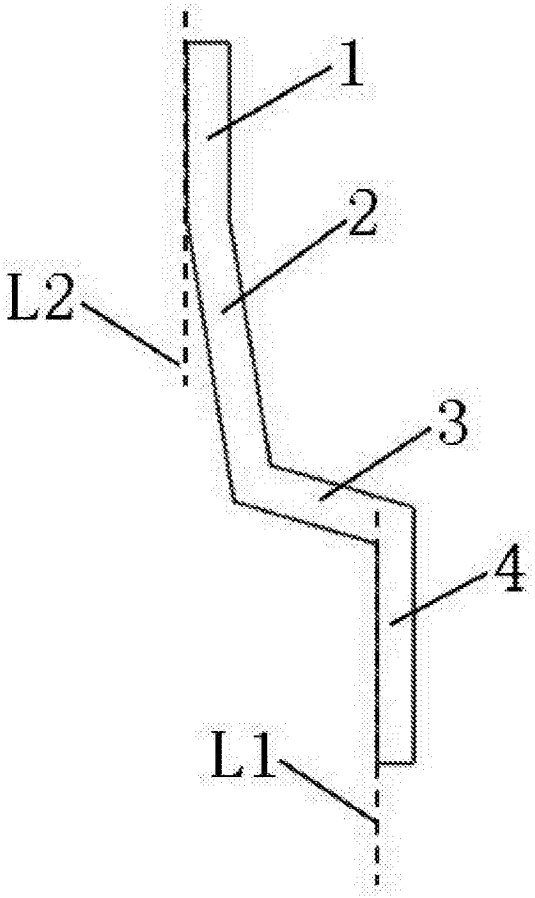



图 2

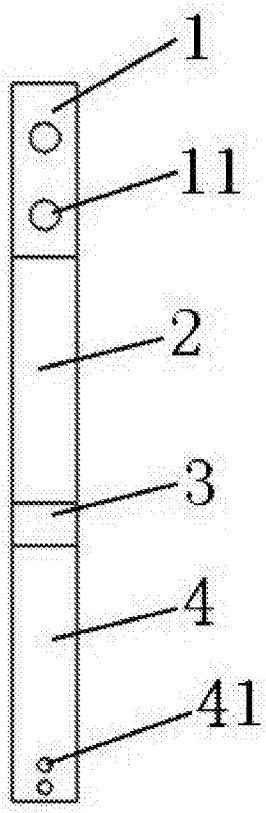



图 3

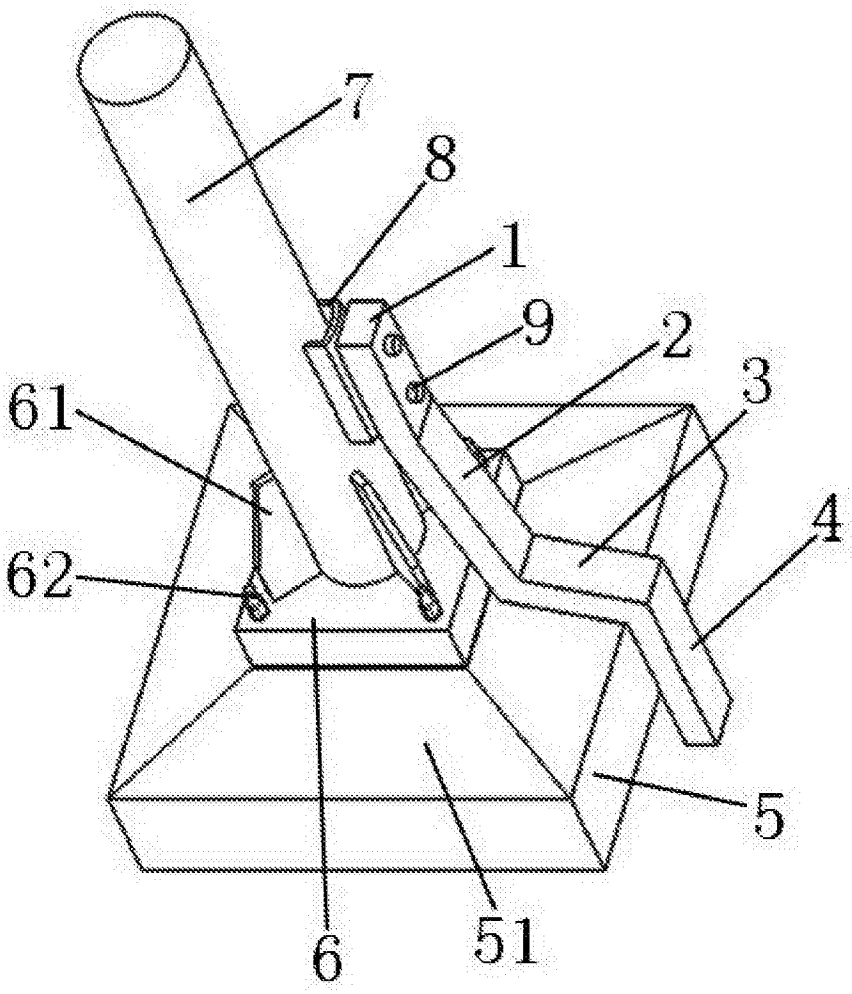



图 4