(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 113904190 A
(43)申请公布日 2022.01.07

(21)申请号 202111216524.0

(22)申请日 2021.10.19

(71)申请人 国网福建省电力有限公司经济技术研究院
地址 350012 福建省福州市晋安区秀峰路221号亿力名居1号楼

(72)发明人 于新民 陈石川 李小刚 刘志伟 施孝霖 林瑞宗 陈祥 聂克剑 傅本钊 陈远浩

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
代理人 陆帅 蔡学俊

(51)Int.Cl.
H01R 43/00(2006.01)
H01R 4/66(2006.01)
E04H 12/12(2006.01)

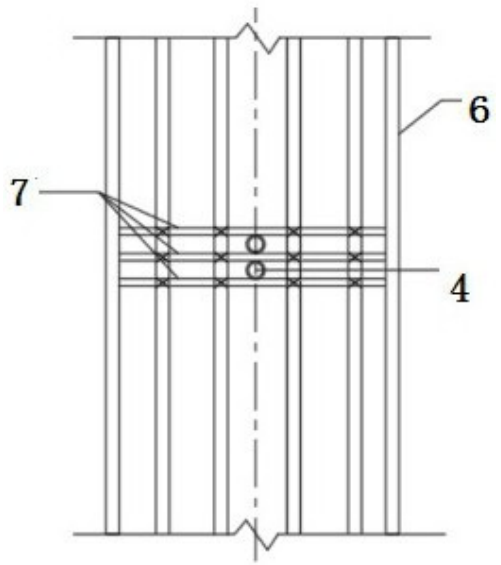
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

混凝土电杆内部接地方法

(57)摘要

本发明涉及一种混凝土电杆内部接地方法，包括以下步骤，步骤一：在混凝土电杆上部及下部均设置接入点；步骤二：在混凝土电杆的接入点处预埋与混凝土电杆的钢筋笼电性连接的螺帽，螺帽外端连通混凝土电杆外周侧；步骤三：将混凝土电杆的钢筋笼下端接地，本发明施工方便，电杆可以预制，电杆内部接地，后期只需通过外部螺栓与螺帽连接即形成接地回路，耐锈蚀能力更强，且更为美观。



CN 113904190 A

1.一种混凝土电杆内部接地方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:在混凝土电杆上部及下部均设置接入点;

步骤二:在混凝土电杆的接入点处预埋与混凝土电杆的钢筋笼电性连接的螺帽,螺帽外端连通混凝土电杆外周侧;

步骤三:将混凝土电杆的钢筋笼下端接地。

2.根据权利要求1所述的混凝土电杆内部接地方法,其特征在于:上部的接入点设置在距离梢顶2米处,下部的接入点设置在电杆埋深线以上0.5米处。

3.根据权利要求1所述的混凝土电杆内部接地方法,其特征在于:每个接入点处上下间隔设置两个螺帽。

4.根据权利要求1所述的混凝土电杆内部接地方法,其特征在于:所述螺帽内端上下侧均设置有钢筋笼的内箍筋,螺帽内端与其上下侧的内箍筋焊接,内箍筋与钢筋笼的主筋通过铁丝绑扎。

5.根据权利要求4所述的混凝土电杆内部接地方法,其特征在于:所述内箍筋及内箍筋与主筋绑扎处均涂有电力脂,涂层厚不小于0.2mm。

6.根据权利要求1所述的混凝土电杆内部接地方法,其特征在于:所述螺帽内部涂有电力脂,涂层厚不小于0.2mm,螺帽内螺接有塑料出厂保护螺栓。

混凝土电杆内部接地方法

技术领域

[0001] 本发明涉及桩基施工领域,尤其涉及一种混凝土电杆内部接地方法。

背景技术

[0002] 我国使用的配电线路电杆多采用混凝土电杆。以福建地区为例,福建省地处东南沿海,强雷区、多雷区占全省总面积的97%,配电线路避雷器覆盖率超过27%,多数线路避雷器不设独立接地装置,采用杆身自然接地。雷击10kV架空线路造成避雷器导通后,由于塔头金属横担通常未与钢筋混凝土电杆内部结构钢筋做等电位连接,雷电过电压容易在横担位置对电杆结构钢筋放电,造成电杆表层的混凝土爆裂脱落,甚至露出内部结构钢筋。在长期雨水潮气等的侵蚀下,电杆裸露的结构钢筋逐渐锈蚀,影响电杆机械强度。

[0003] 而采用圆钢外部接地的形式的电杆,其接地引下线在长期雨水潮气等的侵蚀下,电杆裸露的结构钢筋逐渐锈蚀长期雨水潮气等的侵蚀下,电杆裸露的结构钢筋逐渐锈蚀。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对以上不足之处,提供了一种混凝土电杆内部接地方法。

[0005] 本发明解决技术问题所采用的方案是,一种混凝土电杆内部接地方法,包括以下步骤:

步骤一:在混凝土电杆上部及下部均设置接入点;

步骤二:在混凝土电杆的接入点处预埋与混凝土电杆的钢筋笼电性连接的螺帽,螺帽外端连通混凝土电杆外周侧;

步骤三:将混凝土电杆的钢筋笼下端接地。

[0006] 进一步的,上部的接入点设置在距离梢顶2米处,下部的接入点设置在电杆埋深线以上0.5米处。

[0007] 进一步的,每个接入点处上下间隔设置两个螺帽。

[0008] 进一步的,所述螺帽内端上下侧均设置有钢筋笼的内箍筋,螺帽内端与其上下侧的内箍筋焊接,内箍筋与钢筋笼的主筋通过铁丝绑扎。

[0009] 进一步的,所述内箍筋及内箍筋与主筋绑扎处均涂有电力脂,涂层厚不小于0.2mm。

[0010] 进一步的,所述螺帽内部涂有电力脂,涂层厚不小于0.2mm,螺帽内螺接有塑料出厂保护螺栓。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:施工方便,电杆可以预制,电杆内部接地,后期只需通过外部螺栓与螺帽连接即形成接地回路,耐锈蚀能力更强,且更为美观。

附图说明

[0012] 下面结合附图对本发明专利进一步说明。

[0013] 图1是混凝土电杆的结构示意图。

[0014] 图2是螺帽的安装位置示意图。

[0015] 图3是螺帽与钢筋笼的连接结构示意图一。

[0016] 图4是螺帽与钢筋笼的连接结构示意图二。

[0017] 图中:1-混凝土电杆、2-上部的接入点、3-下部的接入点、4-螺帽、5-钢筋笼、6-主筋、7-内箍筋。

具体实施方式

[0018] 下面将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。

[0019] 如图1-4所示,一种混凝土电杆内部接地方法,包括以下步骤:

步骤一:在混凝土电杆1上部及下部均设置接入点;

步骤二:在混凝土电杆的接入点处预埋与混凝土电杆的钢筋笼电性连接的螺帽4,螺帽外端连通混凝土电杆外周侧;

步骤三:将混凝土电杆的钢筋笼5下端接地。

[0020] 在本实施例中,上部的接入点2设置在距离梢顶2米处,下部的接入点3设置在电杆埋深线以上0.5米处。

[0021] 在本实施例中,为确保接地稳定性,每个接入点出上下间隔设置两个螺帽。

[0022] 在本实施例中,所述螺帽内端上下侧均设置有钢筋笼的内箍筋7,螺帽内端与其上下侧的内箍筋焊接双面施焊,螺帽外侧需做热镀锌处理,内箍筋与钢筋笼的主筋6通过铁丝十字绑扎,混凝土电杆立杆后上接入点通过螺帽、内箍筋与电杆的主筋连接实现接地,下接入点通过螺帽、内箍筋与电杆的主筋连接实现接地。

[0023] 在本实施例中,内箍筋与主筋应采用不小于#20铁丝十字绑扎,两头对叠弯曲成60°角穿过绑扎点,用铁钩勾住两端旋转5-6圈,确保绑扎牢固度。

[0024] 在本实施例中,所述内箍筋及内箍筋与主筋绑扎处均涂有电力脂,涂层厚不小于0.2mm。

[0025] 在本实施例中,所述螺帽内部涂有电力脂,涂层厚不小于0.2mm,螺帽内螺接有塑料出厂保护螺栓。

[0026] 本专利如果公开或涉及了互相固定连接的零部件或结构件,那么,除另有声明外,固定连接可以理解为:能够拆卸地固定连接(例如使用螺栓或螺钉连接),也可以理解为:不可拆卸的固定连接(例如铆接、焊接),当然,互相固定连接也可以为一体式结构(例如使用铸造工艺一体成形制造出来) 所取代(明显无法采用一体成形工艺除外)。

[0027] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明创造的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0028] 上列较佳实施例，对本发明的目的、技术方案和优点进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

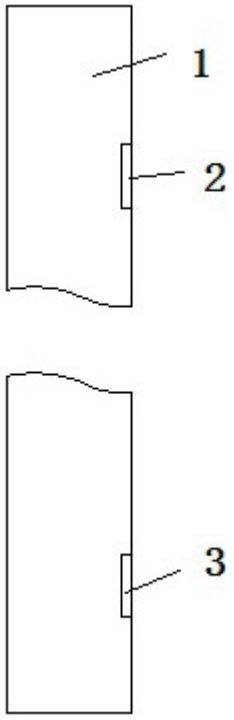


图1

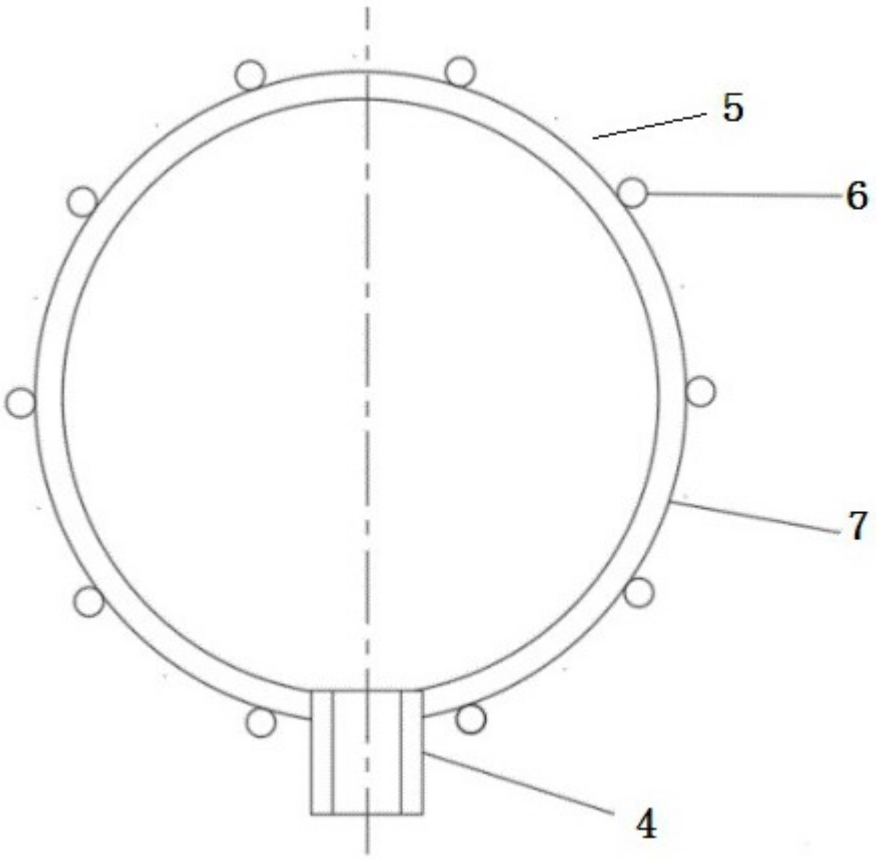


图2

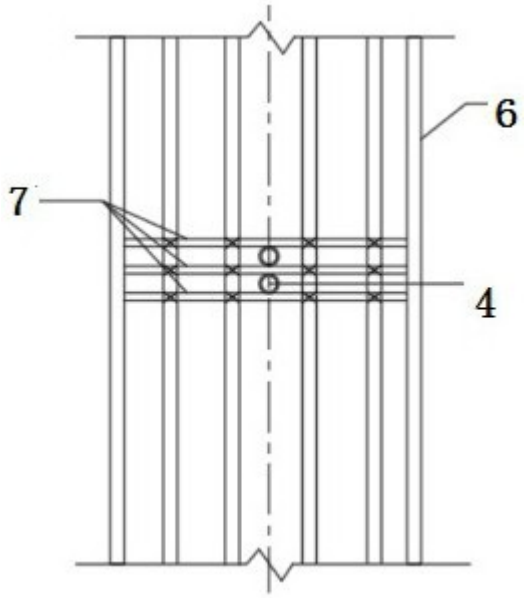


图3

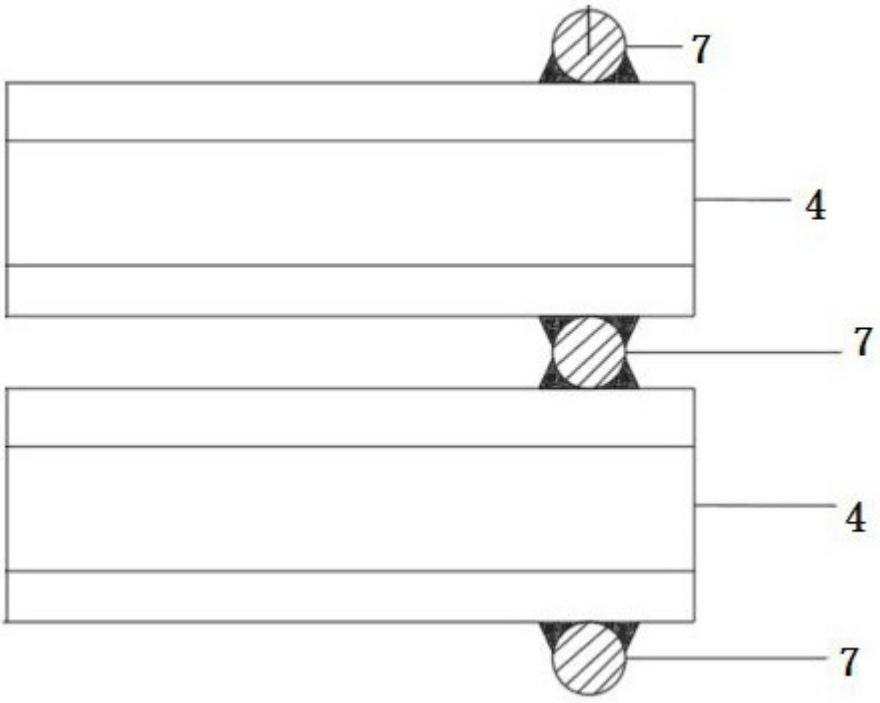


图4