



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209448028 U

(45)授权公告日 2019. 09. 27

(21)申请号 201920364426.3

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2019.03.21

H01R 4/26(2006.01)

H01R 4/42(2006.01)

(73)专利权人 广东电网有限责任公司

H01R 4/66(2006.01)

地址 510600 广东省广州市越秀区东风东路757号

H01R 11/11(2006.01)

专利权人 广东电网有限责任公司汕头供电局

(72)发明人 许鸿斌 钟悦 吴少兵 李旭

李俊华 黄希颖 张颖 邱桂荣

林圣铤 方辉武 林裕新 彭细近

陈宏海

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 张春水 唐京桥

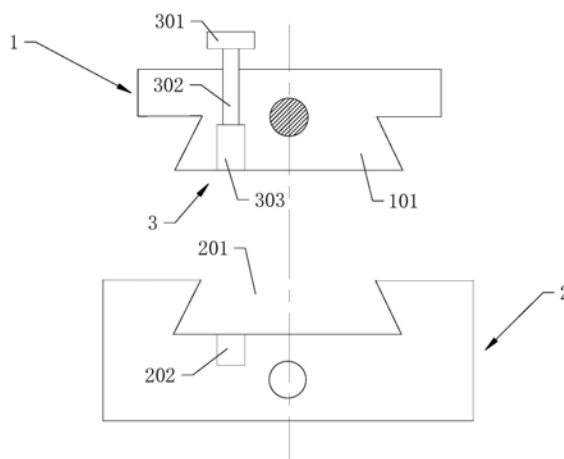
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

适用于电力接地线的顶紧式连接组件

(57)摘要

本实用新型涉及电力维护设备技术领域,具体公开一种适用于电力接地线的顶紧式连接组件,包括:接线侧导电块,接线侧导电块的一侧设有梯形凸台,接线侧导电块还设有贯穿孔;接地侧导电块,接地侧导电块的一侧设有梯形凹槽,梯形凹槽的槽底设有螺纹孔;顶紧螺栓,包括旋转螺帽、连接螺杆和顶紧螺杆;旋转螺帽位于接线侧导电块远离接地侧导电块的一侧;连接螺杆位于第一螺杆孔中,连接螺杆的一端与旋转螺帽固定连接,另一端与顶紧螺杆的一端固定连接;顶紧螺杆位于第二螺杆孔中,其另一端用于与螺纹孔螺纹连接。本实用新型提供的适用于电力接地线的顶紧式连接组件,能便于操作、连接牢固、有效降低接地电阻。



1. 一种适用于电力接地线的顶紧式连接组件,其特征在于,包括:

接线侧导电块(1),所述接线侧导电块(1)用于与接地线连接,所述接线侧导电块(1)的一侧设有梯形凸台(101),所述接线侧导电块(1)还设有贯穿孔;贯穿孔由同轴的第一螺杆孔和第二螺杆孔组成,所述第一螺杆孔的直径小于第二螺杆孔的直径;

接地侧导电块(2),所述接地侧导电块(2)用于与接地体连接,所述接地侧导电块(2)的一侧设有梯形凹槽(201),所述梯形凸台(101)用于插入所述梯形凹槽(201)中,所述梯形凹槽(201)的槽底设有螺纹孔(202);

顶紧螺栓(3),所述顶紧螺栓(3)包括旋转螺帽(301)、连接螺杆(302)和顶紧螺杆(303);所述旋转螺帽(301)位于所述接线侧导电块(1)远离所述接地侧导电块(2)的一侧;所述连接螺杆(302)位于所述第一螺杆孔中,连接螺杆(302)的一端与所述旋转螺帽(301)固定连接,另一端与所述顶紧螺杆(303)的一端固定连接;所述顶紧螺杆(303)位于第二螺杆孔中,其另一端用于与所述螺纹孔(202)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的适用于电力接地线的顶紧式连接组件,其特征在于,所述顶紧螺杆(303)的长度等于所述第二螺杆孔的长度。

3. 根据权利要求1所述的适用于电力接地线的顶紧式连接组件,其特征在于,所述梯形凸台(101)的外侧设有防滑纹。

4. 根据权利要求1所述的适用于电力接地线的顶紧式连接组件,其特征在于,还包括:

塑料壳体(4),所述接线侧导电块(1)、接地侧导电块(2)和顶紧螺栓(3)均位于所述塑料壳体(4)中,所述塑料壳体(4)的两侧各设有一过线孔。

适用于电力接地线的顶紧式连接组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力维护设备技术领域,尤其涉及一种适用于电力接地线的顶紧式连接组件。

背景技术

[0002] 接地装置由接地体和接地线组成。

[0003] (1) 接地体。埋入地中并直接与大地接触的金属导体,称为接地体或接地极,有自然接地体和人工接地体之分。人工接地体有垂直接地体和水平接地体两种基本型式。垂直接地体一般采用直径为30mm~60mm、长度为2m~3m 的铁管做成;水平接地体一般采用宽为20mm~40mm,厚度不小于4mm的铁带或直径为10mm~20mm的圆钢做成。接地体埋设在地下的深度应不大于 0.5m~0.8m,以保证不受机械损伤,并减小接地体周围土壤的水分受季节的影响。

[0004] (2) 接地线。连接电力设备的接地部分与接地体用的金属导体称为接地线,一般可用钢筋、钢绞线、铁带或角钢等做成。

[0005] 一般地,在电力系统中,接地线一般由接地棒、接地铜线和连接端子三部分构成。在进行电力维护时,需要将接地线的连接端子与接地体连接,使得接地线实际与大地或者电气接地网连接。接地线与接地体应接触良好、连接可靠,连接电阻须满足接地电阻的相关要求。

[0006] 传统使用的连接端子多为金属接线夹,连接端子与接地体之间的接触面积较小,接地电阻较大,难以满足相关的要求。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的一个目的在于,提供一种适用于电力接地线的顶紧式连接组件,能便于操作、连接牢固、有效降低接地电阻。

[0008] 为达以上目的,本实用新型提供一种适用于电力接地线的顶紧式连接组件,包括:

[0009] 接线侧导电块,所述接线侧导电块用于与接地线连接,所述接线侧导电块的一侧设有梯形凸台,所述接线侧导电块还设有贯穿孔;贯穿孔由同轴的第一螺杆孔和第二螺杆孔组成,所述第一螺杆孔的直径小于第二螺杆孔的直径;

[0010] 接地侧导电块,所述接地侧导电块用于与接地体连接,所述接地侧导电块的一侧设有梯形凹槽,所述梯形凸台用于插入所述梯形凹槽中,所述梯形凹槽的槽底设有螺纹孔;

[0011] 顶紧螺栓,所述顶紧螺栓包括旋转螺帽、连接螺杆和顶紧螺杆;所述旋转螺帽位于所述接线侧导电块远离所述接地侧导电块的一侧;所述连接螺杆位于所述第一螺杆孔中,连接螺杆的一端与所述旋转螺帽固定连接,另一端与所述顶紧螺杆的一端固定连接;所述顶紧螺杆位于第二螺杆孔中,其另一端用于与所述螺纹孔螺纹连接。

[0012] 优选地,所述顶紧螺杆的长度等于所述第二螺杆孔的长度。

[0013] 优选地,所述梯形凸台的外侧设有防滑纹。

[0014] 优选地,还包括:

[0015] 塑料壳体,所述接线侧导电块、接地侧导电块和顶紧螺栓均位于所述塑料壳体中,所述塑料壳体的两侧各设有一过线孔。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:提供一种适用于电力接地线的顶紧式连接组件,通过使用梯形凸台和梯形凹槽作为接触部件,使得接地线与接地体的连接方便快捷,连接牢固,并极大地增加了接触面积,从而可以有效降低接地电阻。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0018] 图1为实施例提供的适用于电力接地线的顶紧式连接组件的爆炸示意图;

[0019] 图2为实施例提供的适用于电力接地线的顶紧式连接组件的装配示意图;

[0020] 图3为实施例提供的塑料壳体的结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、接线侧导电块;101、梯形凸台;

[0023] 2、接地侧导电块;201、梯形凹槽;202、螺纹孔;

[0024] 3、顶紧螺栓;301、旋转螺帽;302、连接螺杆;303、顶紧螺杆;

[0025] 4、塑料壳体。

具体实施方式

[0026] 为使得本实用新型的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中设置的组件。当一个组件被认为是“设置在”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中设置的组件。

[0028] 此外,术语“长”“短”“内”“外”等指示方位或位置关系为基于附图所展示的方位或者位置关系,仅是为了便于描述本实用新型,而不是指示或暗示所指的装置或原件必须具有此特定的方位、以特定的方位构造进行操作,以此不能理解为本实用新型的限制。

[0029] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0030] 参见图1~图3,本实施例提供一种适用于电力接地线的顶紧式连接组件,包括接线侧导电块1、接地侧导电块2和顶紧螺栓3。

[0031] 所述接线侧导电块1用于与接地线连接,所述接线侧导电块1的一侧设有梯形凸台101,所述接线侧导电块1还设有贯穿孔。所述接地侧导电块2用于与接地体连接,所述接地

侧导电块2的一侧设有梯形凹槽201,所述梯形凸台101用于插入所述梯形凹槽201中,所述梯形凹槽201的槽底设有螺纹孔 202。所述顶紧螺栓3包括旋转螺帽301、连接螺杆302和顶紧螺杆303;所述旋转螺帽301位于所述接线侧导电块1远离所述接地侧导电块2的一侧;所述连接螺杆302位于所述第一螺杆孔中,连接螺杆302的一端与所述旋转螺帽301固定连接,另一端与所述顶紧螺杆303的一端固定连接;所述顶紧螺杆303位于第二螺杆孔中,其另一端用于与所述螺纹孔202螺纹连接。

[0032] 具体地,顶紧螺杆303无法通过第一螺杆孔,第二螺杆孔的长度等于顶紧螺杆303的可移动距离,顶紧螺杆303往上移动直至触顶时顶紧螺杆303 的底部与梯形凸台101的底面平齐,这样保证了顶紧螺杆303不会凸出来,梯形凸台101可以平行往外移动直至与梯形凹槽201分离。

[0033] 具体地,本实施例提供的适用于电力接地线的顶紧式连接组件的工作过程如下:

[0034] ①将接线侧导电块1与接地线连接;优选地,可以是插接或者焊接连接等;

[0035] ②将接地侧导电块2与接地体连接;优选地,可以通过导线进行连接等;

[0036] ③正向转动旋转螺帽301以使顶紧螺杆303缩回,然后将梯形凸台101 插入梯形凹槽201中;

[0037] ④反向转动旋转螺帽301以使顶紧螺杆303伸入螺纹孔202中,继续转动旋转螺帽301直至接线侧导电块1和接地侧导电块2紧密贴合。

[0038] 本实施例提供的适用于电力接地线的顶紧式连接组件,通过使用梯形凸台101和梯形凹槽201作为接触部件,极大地增加了接触面积,从而可以有效降低接地电阻。

[0039] 优选地,所述顶紧螺杆303的长度等于所述第二螺杆孔的长度。

[0040] 优选地,所述梯形凸台101的外侧设有防滑纹。具体地,防滑纹可以是波浪纹理结构或者网状纹理结构。

[0041] 优选地,适用于电力接地线的顶紧式连接组件还包括起保护作用的塑料壳体4,所述接线侧导电块1、接地侧导电块2和顶紧螺栓3均位于所述塑料壳体4中,所述塑料壳体4的两侧各设有一过线孔。

[0042] 本实施例提供的适用于电力接地线的顶紧式连接组件,接地电阻较小,连接方便可靠,能大大的提高工作效率。

[0043] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

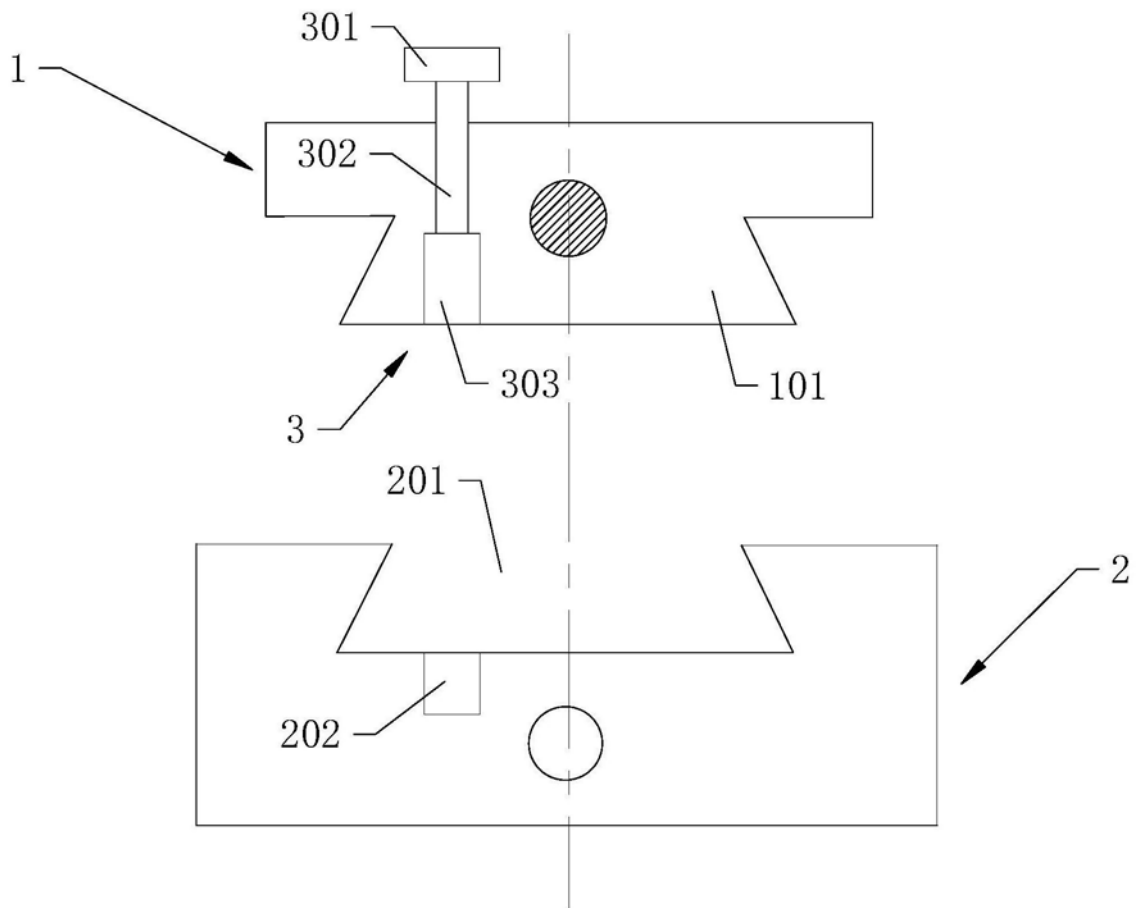


图1

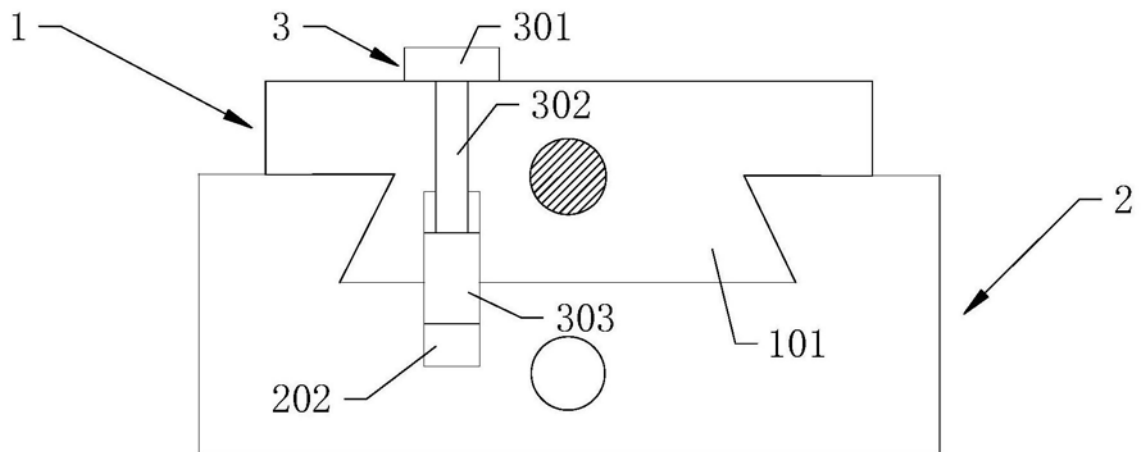


图2

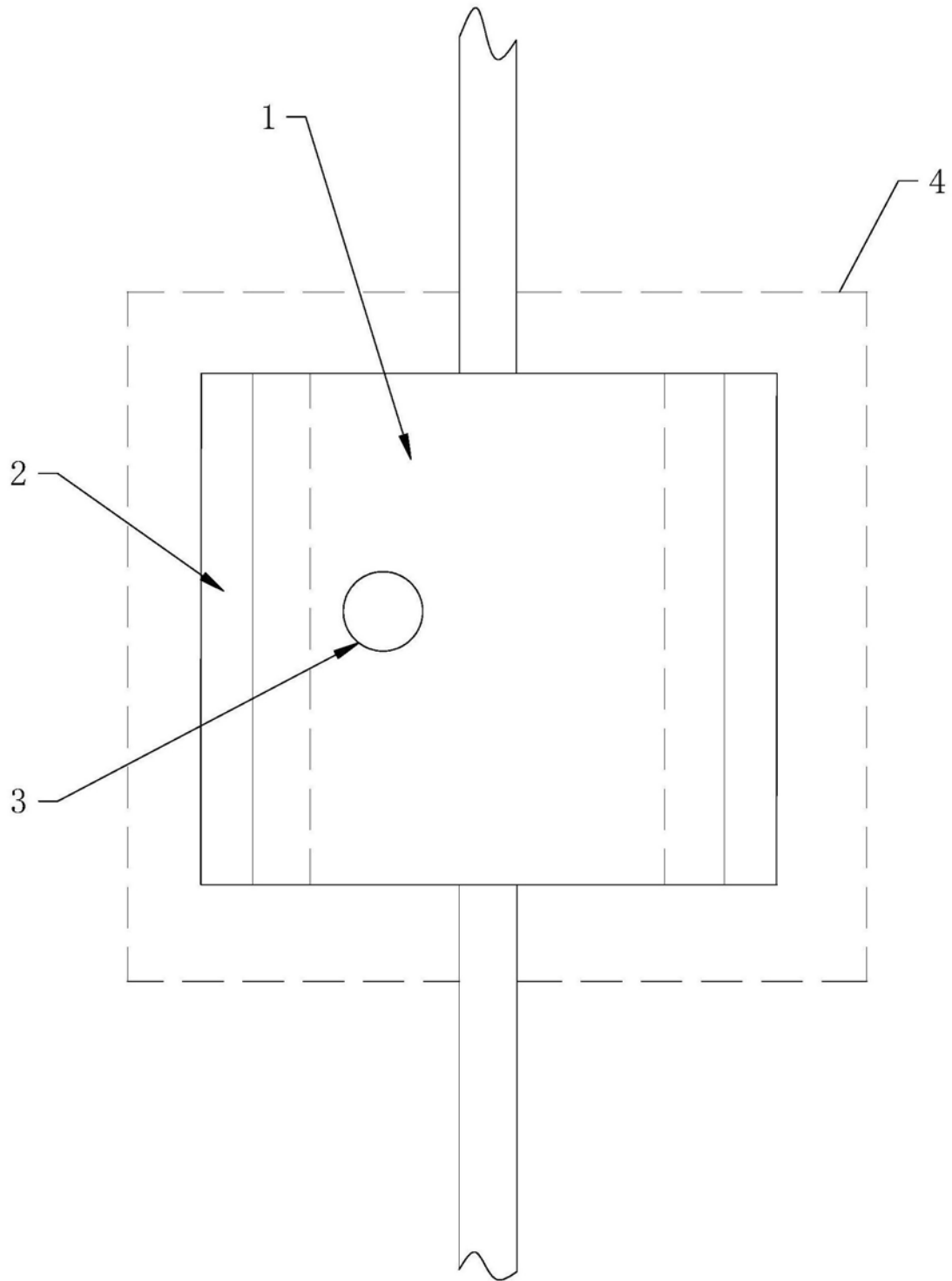


图3