



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211549565 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201921893992.X

(22)申请日 2019.11.05

(73)专利权人 中国南方电网有限责任公司超高压输电公司南宁局

地址 530021 广西壮族自治区南宁市青秀区汇春路3号

(72)发明人 张云 李昌甫 黄瑜 何宁安
韩竹平 陶辉映 邓永桂 汪东
崔志墩 林明杰 周旭 邹书友

(74)专利代理机构 北京国昊天诚知识产权代理有限公司 11315

代理人 林怡姝

(51)Int.Cl.

E06C 9/04(2006.01)

E06C 7/50(2006.01)

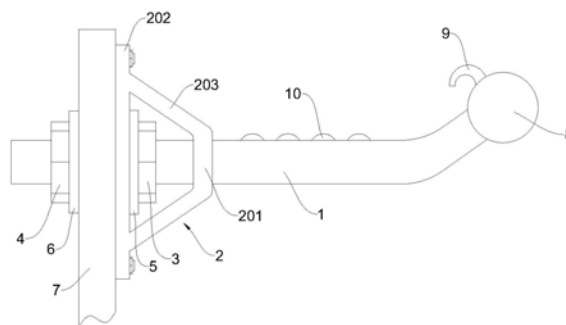
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

改进型的防脱落脚钉

(57)摘要

本实用新型涉及输电塔登高用具技术领域，公开了一种改进型的防脱落脚钉，包括脚钉本体和加强件，所述加强件包括支撑部和固定部，所述支撑部和固定部之间通过连接筋连接为一体，所述支撑部和固定部上设置支撑孔，所述脚钉本体安装在所述支撑孔内，所述脚钉本体的一端设有外螺纹段，另一端设置有向上弯曲的弧形段，所述外螺纹段套接有第一螺母和第二螺母，所述第一螺母安装于支撑部和固定部之间的外螺纹段，所述第二螺母将所述脚钉本体锁止于输电铁塔或杆塔上，所述弧形段的末端设置有防滑帽。本实用新型在弧形段设置防滑帽，能有效防止打滑，安全性高，而且在脚钉本体上设置支撑件，脚钉本体只需穿设于所述支撑孔内即可，安装方便，支撑强度更高。



1. 一种改进型的防脱落脚钉,其特征在于:包括脚钉本体(1)和加强件(2),所述加强件(2)包括支撑部(201)和固定部(202),所述支撑部(201)和固定部(202)之间通过连接筋(203)连接为一体,所述支撑部(201)和固定部(202)上设置有同轴线的支撑孔(204),所述脚钉本体(1)自支撑部(201)一端向固定部(202)一端贯穿安装在所述支撑孔(204)内,所述脚钉本体(1)的一端设有外螺纹段(101),另一端设置有向上弯曲的弧形段(102),所述外螺纹段(101)套接有第一螺母(3)和第二螺母(4),所述第一螺母(3)安装于支撑部(201)和固定部(202)之间的外螺纹段(101),所述第二螺母(4)将所述脚钉本体(1)锁止于输电铁塔或杆塔(7)上,所述弧形段(102)的末端设置有防滑帽(8)。

2. 根据权利要求1所述的改进型的防脱落脚钉,其特征在于:所述防滑帽(8)上设置有防滑倒钩(9)。

3. 根据权利要求1所述的改进型的防脱落脚钉,其特征在于:所述第一螺母(3)的内孔一半设置有内螺纹,另一半无螺纹,当脚钉本体(1)固定于所述输电铁塔或杆塔(7)时,第一螺母(3)的无螺纹端没过所述外螺纹段段(101)和弧形段(102)的连接处。

4. 根据权利要求1所述的改进型的防脱落脚钉,其特征在于:所述弧形段(102)表面设置有防滑筋(10)。

5. 根据权利要求1所述的改进型的防脱落脚钉,其特征在于:所述第一螺母(3)和第二螺母(4)之间设置有垫片。

改进型的防脱落脚钉

技术领域

[0001] 本实用新型属于输电塔等高用具技术领域,特别是涉及一种改进型的防脱落脚钉。

背景技术

[0002] 电力系统中,为登上输电铁塔或杆塔,通常在建设铁塔或杆塔时,安装脚钉,便于作业人员上下。现有技术中,脚钉的设计多从防滑、防冻、带安全把手等角度出发。

[0003] 授权公告号为CN203948020U的中国专利“防变形高强度脚钉”,包括脚钉本体、防脱帽、一对固定螺母和若干防滑筋,所述脚钉本体截面呈圆形,一端设有外螺纹,另一端斜向上弯曲,所述防脱帽设于所述脚钉本体的斜向上弯曲的一端,所述防滑筋设于所述脚钉本体的上表面,通过所述一对固定螺母将所述脚钉本体设于铁塔上,所述脚钉本体下方设有长方形定位槽,还包括加强板,所述加强板由固定板和支撑板组成,所述固定板设于所述固定螺母和所述铁塔之间,所述支撑板设于所述固定板上,所述固定板上还设有穿孔,所述支撑板呈三角状,设有让位槽,所述支撑板的上表面呈楔形状且远离所述固定板的一端为高处。该专利虽然增加了加强板,但也存在以下缺陷:众所周知,脚钉本体的截面直径本来就比较小,在脚钉本体下方设置定位槽,脚钉本体在定位槽处的支撑强度无疑明显降低,而且使用定位槽与支撑板连接的方式还要使定位槽与支撑板的位置要相对固定,否则无法顺利安装。

[0004] 因此,如何解决上述问题成为本领域人员研究的重点。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的第一个目的在于提供一种改进型的防脱落脚钉,已解决现有技术不足。

[0006] 本实用新型的实施例是这样实现的:

[0007] 一种改进型的防脱落脚钉,包括脚钉本体和加强件,所述加强件包括支撑部和固定部,所述支撑部和固定部之间通过连接筋连接为一体,所述支撑部和固定部上设置有同轴线的支撑孔,所述脚钉本体自支撑部一端向固定部一端贯穿安装在所述支撑孔内,所述脚钉本体的一端设有外螺纹段,另一端设置有向上弯曲的弧形段,所述外螺纹段套接有第一螺母和第二螺母,所述第一螺母安装于支撑部和固定部之间的外螺纹段,所述第二螺母将所述脚钉本体锁止于输电铁塔或杆塔上,所述弧形段的末端设置有防滑帽。

[0008] 进一步地,所述防滑帽上设置有防滑倒钩。

[0009] 进一步地,所述第一螺母的内孔一半设置有内螺纹,另一半无螺纹,当脚钉本体固定于所述输电铁塔或杆塔时,第一螺母的无螺纹端没过所述外螺纹段和弧形段的连接处。

[0010] 进一步地,所述弧形段表面设置有防滑筋。

[0011] 进一步地,所述第一螺母和第二螺母之间设置有垫片。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型在弧形段设置防滑帽,能有效防止打滑,安全性高,而且在脚钉本体上设置支撑件,脚钉本体只需穿设于所述支撑孔内即可,安装方便,支撑强度更高。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是第二螺母与脚钉本体的配合示意图;

[0017] 图3是第二螺母的结构示意图;

[0018] 图4是支撑件的侧视图。

[0019] 图标:1-脚钉本体,2-加强件,3-第一螺母,4-第二螺母,5-第一垫片,6-第二垫片,7-输电铁塔或杆塔,8-防滑帽,9-倒钩,10-防滑筋,101-外螺纹段,102-弧形段,201-支撑部,202-固定部,203-连接筋,204-支撑孔。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0021] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0024] 请参照图1至图4所示,所示,本实施例提供一种改进型的防脱落脚钉的支撑件结构,包括脚钉本体1、加强件2、第一螺母3、第二螺母4、第一垫片5和第二垫片6,所述加强件2包括支撑部201和固定部202,所述支撑部201和固定部202之间通过连接筋203连接一体成型为正四棱台结构,所述支撑部201和固定部202为方形台体,支撑部201和固定部202上的中心加工有同轴线的支撑孔204,所述脚钉本体1一端设有外螺纹段101,另一端设置有向上弯曲的弧形段102,所述外螺纹段101依次穿过支撑部201上的支撑孔204、第一螺母3、第一垫片5、固定部202的支撑孔204、输电铁塔或杆塔7、第二垫片6和第二螺母5,通过调整第一

螺母3和第二螺母4将脚钉本体1和支撑件2固定在输电铁塔或杆塔7上,为增加支撑件2的支撑强度,可使用螺钉进一步将固定部2固定在输电铁塔或杆塔7,所述弧形段102的末端焊接有防滑帽8。

[0025] 由上述结构可见,脚钉本体1在支撑件2的作用下,能大大增强脚钉本体1的支撑强度,而且在配合安装脚钉本体1和支撑件2时,只需将脚钉本体1贯穿支撑件2上的支撑孔204后,通过螺母固定在输电铁塔或杆塔7上即可,安装方便简单。

[0026] 为增强双套结即俗称的猪蹄扣固定在脚钉本体上时,更加不易打滑,在所述防滑帽8焊接有倒钩9,同时还在弧形段表面一体成型有若干防滑筋10。

[0027] 在多次的冲击试验中发现,若第一螺母3的内孔为全螺纹结构,当第一螺母3螺纹旋转到外螺纹段101和弧形段102结合处时,容易造成该结合处发生弯曲形变。因此,本实用新型中,将所述第一螺母3的内孔一半设置有内螺纹,另一半无螺纹,当脚钉本体1固定于所述输电铁塔或杆塔7时,第一螺母3的无螺纹端没过所述外螺纹段101和弧形段102的结合处,实验证明,能有效避免结合处发生弯曲变形。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

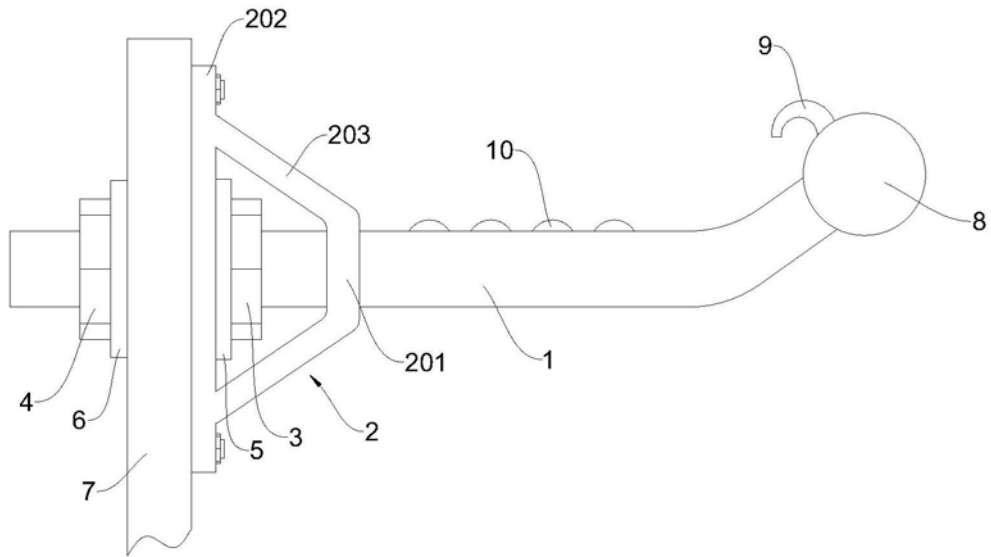


图1

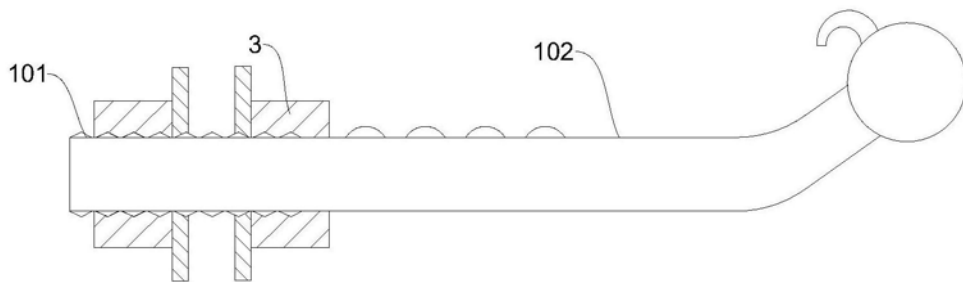


图2

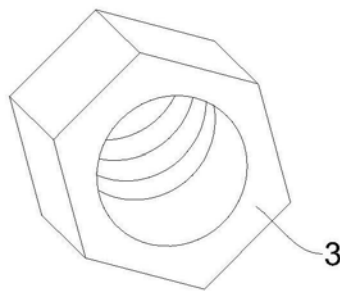


图3

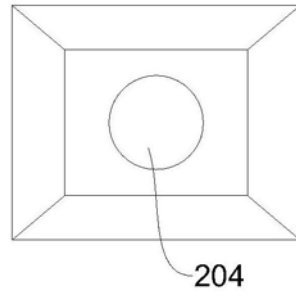


图4