



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209250180 U

(45)授权公告日 2019.08.13

(21)申请号 201821842953.2

(22)申请日 2018.11.09

(73)专利权人 国家电网有限公司

地址 100031 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网湖北省电力有限公司检修公司

(72)发明人 侯新文 吴俊 任斌 葛雄 雷雨
鲁少军

(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

代理人 李新昂

(51)Int.Cl.

H02G 7/12(2006.01)

H02G 7/14(2006.01)

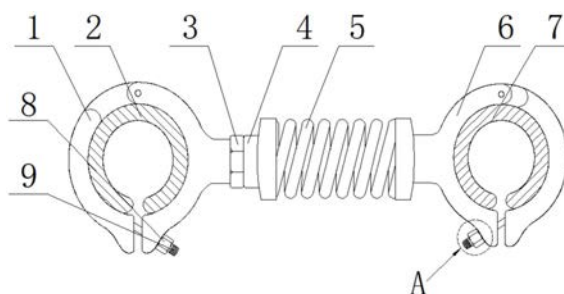
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒

(57)摘要

本实用新型公开了一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒,包括导线握手、导线握手硅橡胶、转向紧固件、弹簧连接座、弹簧减振件、金具握手、金具握手硅橡胶、紧固螺帽和紧固螺栓。本实用新型的有益效果是:本实用新型通过在所述弹簧减振件的另一端固定连接金具握手,从而所述弹簧减振件在舞动时将能量暂时储存,逐步释放,使其在工作时对舞动引发的振动能量有良好的减振作用,减弱了对薄弱部件的冲击;通过将所述金具握手和所述导线握手的内侧壁上贴合固定安装金具握手硅橡胶和导线握手硅橡胶,从而导线或金具在舞动时所述导线握手硅橡胶和所述金具握手硅橡胶会产生变形,使得其具有阻尼作用,有效避免跳线引流线连接板的断裂。



1. 一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒,包括导线握手(1),其特征在于:所述导线握手(1)的一端固定连接有转向紧固件(3),所述转向紧固件(3)的另一端螺纹连接有弹簧连接座(4),所述弹簧连接座(4)的另一端固定连接有弹簧减振件(5),所述弹簧减振件(5)的另一端固定连接有金具握手(6);所述金具握手(6)和所述导线握手(1)的内侧壁上贴合固定安装有金具握手硅橡胶(7)和导线握手硅橡胶(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒,其特征在于:所述导线握手(1)和所述金具握手(6)都由两部分组成,且两部分之间通过转轴转动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒,其特征在于:所述导线握手(1)和所述金具握手(6)背离转轴连接部位的另一端的开口处贯穿固定连接有紧固螺栓(9),所述紧固螺栓(9)上螺纹连接有紧固螺帽(8)。

4. 根据权利要求2所述的一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒,其特征在于:所述导线握手(1)和所述金具握手(6)背离转轴连接部位的另一端的开口处呈钳口状。

5. 根据权利要求1所述的一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒,其特征在于:所述弹簧减振件(5)的两端固定连接有平整的连接端面。

6. 根据权利要求1所述的一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒,其特征在于:所述金具握手硅橡胶(7)和所述导线握手硅橡胶(2)都呈一个留有缺口的圆环状结构。

一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种超高压交直流输电线路防护金具,具体为一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒,属于超高压交直流输电技术领域。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,超高压输电技术越来越广泛的应用于人们的日常生活中。由于500kV交直流输电线路耐张塔四分裂跳线导线的上两根子导线连接上侧延长拉杆,会碰到下侧两根子导线或延长拉杆,当导线或跳线因冬季覆冰和大风而摆动时会出现导线的磨损,严重时会导致子导线磨断,因而为保障输电线路安全运行,在耐张塔上的跳线与延长拉杆之间常常安装跳线普通TJ型间隔棒。跳线引流线设备线夹压接管端口距离普通TJ型间隔棒非常近,两者之间的引流线长度约80mm~100mm,因这段导线长度很短,延长拉杆-引流接线板-设备线夹-短节导线-普通TJ型间隔棒之间通过螺栓或压接形式直接连接,形成了一个刚性的“整体”结构,其作用相当于一个“连杆”,将上面的耐张线夹与下面的延长拉杆连接为一体。相连的两根子导线出现振动时,通过这个“连杆”相互影响,可使上下互相牵扯联动,并且在这个刚性“连杆”上。

[0003] 而目前市场上的TJ型间隔棒存在一些不足之处,传统TJ型间隔棒的上侧子导线引流接线板不仅要承受跳线自重力和受风引起的摇摆力,而且要同时承受和传递上下两根子导线的振动力,是“连杆”结构中的最薄弱的环节。若出现不同幅、不同频、长久性的振动时,上侧子导线引流接线板会出现疲劳损伤而断裂的情况,严重影响输电线路的安全运行。

[0004] 因此,针对上述问题提出一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒,包括导线握手,所述导线握手的一端固定连接有转向紧固件,所述转向紧固件的另一端螺纹连接有弹簧连接座,所述弹簧连接座的另一端固定连接有弹簧减振件,所述弹簧减振件的另一端固定连接有金具握手;所述金具握手和所述导线握手的内侧壁上贴合固定安装有金具握手硅橡胶和导线握手硅橡胶。

[0007] 优选的,所述导线握手和所述金具握手都由两部分组成,且两部分之间通过转轴转动连接,为了实现所述导线握手和所述金具握手能够对导线和金具实现套接。

[0008] 优选的,所述导线握手和所述金具握手背离转轴连接部位的另一端的开口处贯穿固定连接有紧固螺栓,所述紧固螺栓上螺纹连接有紧固螺帽,为了实现所述导线握手和所述金具握手对套接的导线和金具的紧固作用。

[0009] 优选的,所述导线握手和所述金具握手背离转轴连接部位的另一端的开口处呈钳口状,为了使得所述紧固螺帽能够固定贴合于所述导线握手和所述金具握手的外侧壁上。

[0010] 优选的,所述弹簧减振件的两端固定连接有平整的连接端面,为了方便的使得所述弹簧减振件固定连接在所述弹簧连接座和所述金具握手之间。

[0011] 优选的,所述金具握手硅橡胶和所述导线握手硅橡胶都呈一个留有缺口的圆环状结构,为了满足所述导线握手和所述金具握手的整体构造。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过在所述弹簧减振件的另一端固定连接金具握手,从而所述弹簧减振件可以作为支撑连接和储能元件,将所述导线握手和所述金具握手支撑连接起来,并在舞动时将能量暂时储存,然后逐步释放,使得其在工作时对舞动引发的振动能量具有良好减振作用,减弱了对薄弱部件的冲击;通过将所述金具握手和所述导线握手的内侧壁上贴合固定安装金具握手硅橡胶和导线握手硅橡胶,从而导线或金具在舞动时所述导线握手硅橡胶和所述金具握手硅橡胶会产生变形,使得其具有阻尼作用,有效避免跳线引流线连接板的断裂。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为图1所示的A部放大示意图。

[0015] 图中:1、导线握手,2、导线握手硅橡胶,3、转向紧固件,4、弹簧连接座,5、弹簧减振件,6、金具握手,7、金具握手硅橡胶,8、紧固螺帽,9、紧固螺栓。

具体实施方式

[0016] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2所示,一种500kV交直流输电线路用新型柔性阻尼式TJ间隔棒,包括导线握手1,所述导线握手1的一端固定连接有转向紧固件3,所述转向紧固件3的另一端螺纹连接连接座4,所述弹簧连接座4的另一端固定连接有弹簧减振件5,所述弹簧减振件5的另一端固定连接有金具握手6;所述金具握手6和所述导线握手1的内侧壁上贴合固定安装有金具握手硅橡胶7和导线握手硅橡胶2。

[0018] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述导线握手1和所述金具握手6都由两部分组成,且两部分之间通过转轴转动连接。

[0019] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述导线握手1和所述金具握手6背离转轴连接部位的另一端的开口处贯穿固定连接有紧固螺栓9,所述紧固螺栓9上螺纹连接有紧固螺帽8。

[0020] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述导线握手1和所述金具握手6背离转轴连接部位的另一端的开口处呈钳口状。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述弹簧减振件5的两端固定连接有平整的连接端面。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,所述金具握手硅橡胶7和所述导线握手硅橡胶2都呈一个留有缺口的圆环状结构。

[0023] 本实用新型在使用时,首先,手动拧松所述导线握手1和所述金具握手6上的所述紧固螺帽8,将导线和金具穿过所述导线握手1和所述金具握手6,再重新拧紧所述紧固螺帽8,则所述导线握手硅橡胶2和所述金具握手硅橡胶7因受力变形体现出阻尼作用,可在间隔棒垂直方向伸展;另外所述弹簧减振件5因会发生弹簧伸缩,从而体现柔性减振作用,可在间隔棒轴向伸展;使得本新型柔性阻尼式TJ间隔棒可提供三个自由度的伸展,使间隔棒在全方位能够对舞动产生振动能量进行减振和阻尼。

[0024] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

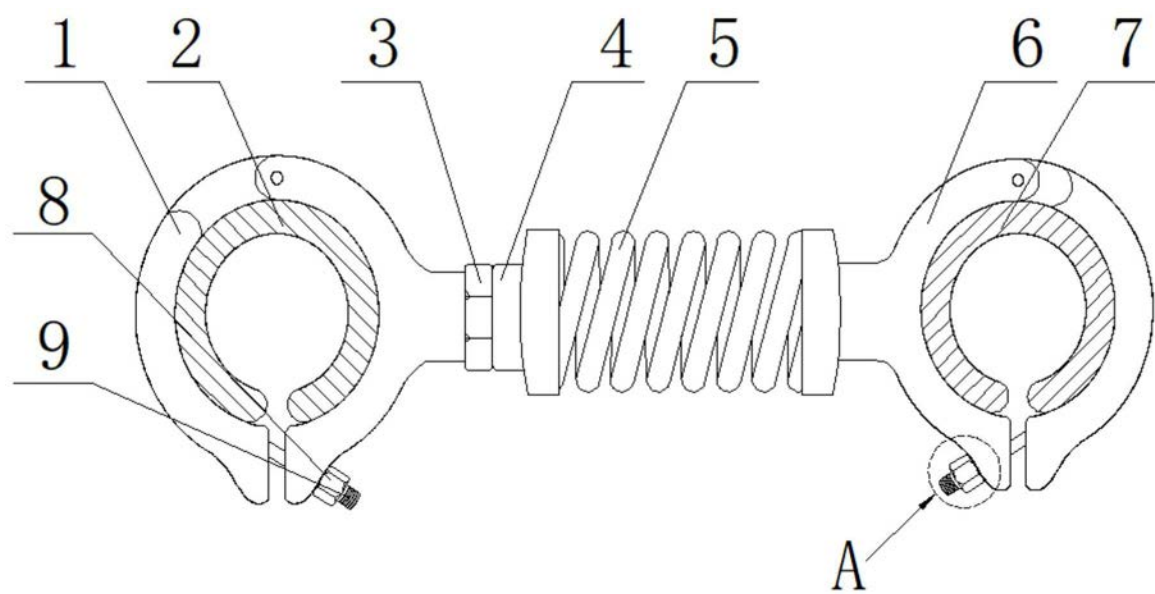


图1

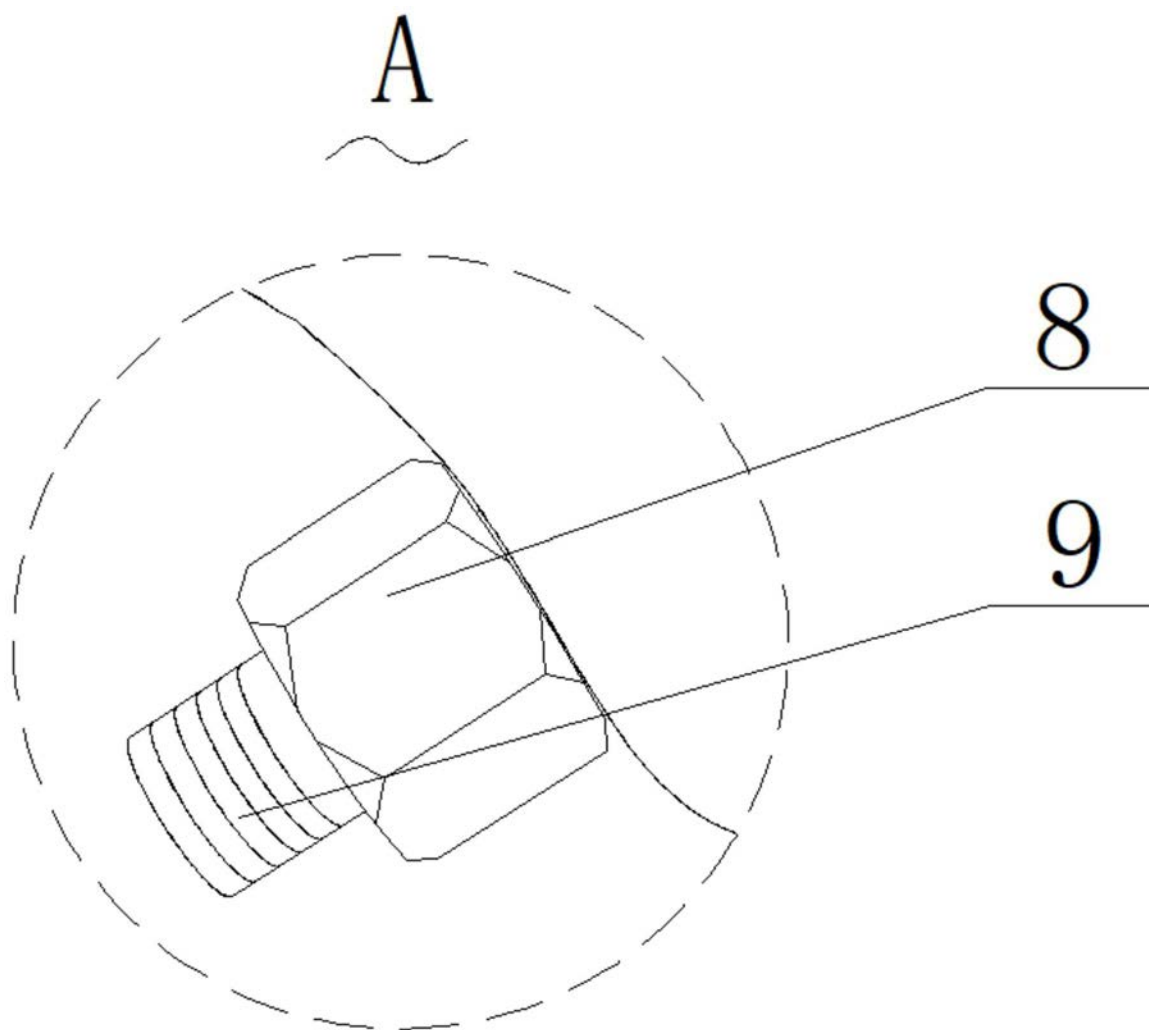


图2