



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209728267 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920472755.X

(22)申请日 2019.04.09

(73)专利权人 国网宁夏电力有限公司中卫供电公司

地址 755000 宁夏回族自治区中卫市沙坡头区丰安东路13号

(74)专利代理机构 银川长征知识产权代理事务所 64102

代理人 马长增

(51)Int.Cl.

G02B 6/44(2006.01)

G02B 6/48(2006.01)

(72)发明人 赵胜 张栋 桂晓明 刘立兵
李洪波 徐丹丹 韩佳鹏 郝宝芳
李晨 张玉娟 简家莲 曹雷
温彩燕 梁俊 韩涛 刘军福
顾泽玉 胡江波 徐为立 朱合桥
刘炜 燕正家 李玉超 苏国泷
拓守辉 徐永林 姚志刚 刘强声
马金龙 马永奎 何玉宝

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

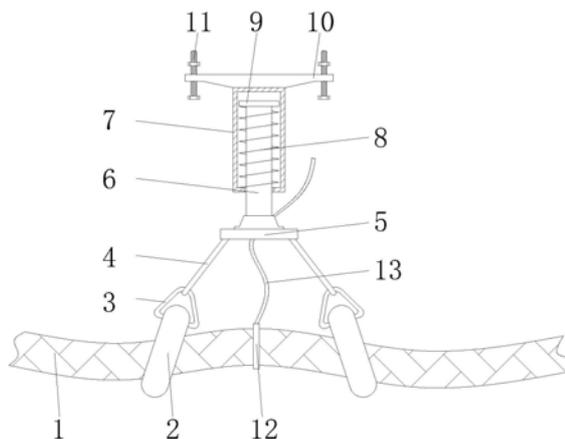
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种ADSS光缆防电腐蚀装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种ADSS光缆防电腐蚀装置,用以解决现有技术中绞丝外端的感应电对浮尘颗粒放电,释放的热量灼伤光缆外皮,影响ADSS光缆使用的问题。包括:固定座下方固定连接杆套,杆套内部设置缓冲杆,压簧套装在缓冲杆上,且两端分别抵在缓冲杆上端的挡板和杆套内部下缘,缓冲杆下端从杆套底部伸出,并连接固定板,至少一个固定环扣在ADSS光缆本体上,固定板与固定环连接,ADSS光缆本体上还设置导电环,导电环连接接地线,ADSS观澜本体的外部设置有碳纤维绞丝层。解决了一定条件下绞丝外端的感应电对浮尘颗粒放电,释放的热量灼伤光缆外皮,影响ADSS光缆使用的问题。



1. 一种ADSS光缆防电腐蚀装置,其特征在于,包括:固定座、杆套、缓冲杆、压簧、挡板、固定板、固定环、全介质自承式ADSS光缆本体、导电环以及接地线;所述固定座下方固定连接所述杆套,所述杆套内部设置所述缓冲杆,所述压簧套装在所述缓冲杆上,且两端分别抵在所述缓冲杆上端的所述挡板和所述杆套内部下缘,所述缓冲杆下端从所述杆套底部伸出,并连接所述固定板,至少一个所述固定环扣在所述ADSS光缆本体上,所述固定板与所述固定环连接,所述ADSS光缆本体上还设置所述导电环,所述导电环连接所述接地线,所述ADSS观澜本体的外部设置有碳纤维绞丝层。

2. 如权利要求1所述的ADSS光缆防电腐蚀装置,其特征在于,所述固定座为两边带有安装耳的倒置圆台状,两边安装耳处设置固定螺栓安装孔,通过所述固定螺栓将所述固定座固定连接在安装位置。

3. 如权利要求1所述的ADSS光缆防电腐蚀装置,其特征在于,所述杆套为中空圆筒状,所述杆套下底开圆孔,所述缓冲杆上端伸入所述杆套内部,下端从所述圆孔伸出,所述挡板为圆形板,其直径大于所述圆孔的直径,所述压簧与所述缓冲杆滑动连接,所述压簧的直径大于所述圆孔的直径。

4. 如权利要求1所述的ADSS光缆防电腐蚀装置,其特征在于,所述固定环为抱箍,抱箍内缘设置一圈橡胶垫圈,上端设置穿孔,抱箍两个下端各设置一个螺栓座,螺栓座上安装固定环紧固螺栓。

5. 如权利要求4所述的ADSS光缆防电腐蚀装置,其特征在于,所述固定板下方连接斜拉绳一端,所述斜拉绳另一端固定在金属拉环上端,所述金属拉环下端穿入所述固定环上端的所述穿孔内。

6. 如权利要求1所述的ADSS光缆防电腐蚀装置,其特征在于,所述ADSS光缆本体外部依次设置硅胶层、所述碳纤维绞丝层以及抗氧化层。

7. 如权利要求6所述的ADSS光缆防电腐蚀装置,其特征在于,所述抗氧化层为PRTV防污闪涂料。

一种ADSS光缆防电腐蚀装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力技术领域,尤其涉及一种ADSS光缆防电腐蚀装置。

背景技术

[0002] 全介质自承式(All Dielectric Self-Supporting,ADSS)光缆是一种不含任何金属材料的电力特种光缆,通常直接架设在220kV及以下的高压输电线路杆塔上,具有可不停电安装、不新立杆塔、维护方便和造价低等独特优势,广泛应用于我国电力通信系统中。然而,ADSS光缆在实际运行中面临着电腐蚀引发断缆故障这一难题,严重制约了ADSS光缆的持续发展和应用。

[0003] 现有的ADSS光缆具有以下不足:外部的预绞丝是金属性质,处在较强的高压电磁场环境下,绞丝会产生很强的感应电,在正常环境下,光缆外皮的耐高电压绝缘性能,能够保证光缆安全运行。但由于空气微尘、雾霾污染,光缆表面污秽附着物增厚,一定条件下绞丝外端的感应电对浮尘颗粒放电,释放的热量灼伤光缆外皮,持续放电可造成ADSS光缆中纤维因感应电电腐蚀断股、纤芯中断甚至断缆。

发明内容

[0004] 本实用新型实施例提供一种ADSS光缆防电腐蚀装置,用以解决现有技术中绞丝外端的感应电对浮尘颗粒放电,释放的热量灼伤光缆外皮,影响ADSS光缆使用的问题。

[0005] 本实用新型实施例提供一种ADSS光缆防电腐蚀装置,包括:固定座、杆套、缓冲杆、压簧、挡板、固定板、固定环、全介质自承式ADSS光缆本体、导电环以及接地线;固定座下方固定连接杆套,杆套内部设置缓冲杆,压簧套装在缓冲杆上,且两端分别抵在缓冲杆上端的挡板和杆套内部下缘,缓冲杆下端从杆套底部伸出,并连接固定板,至少一个固定环扣在ADSS光缆本体上,固定板与固定环连接,ADSS光缆本体上还设置导电环,导电环连接接地线,ADSS观澜本体的外部设置有碳纤维绞丝层。

[0006] 较佳的,固定座为两边带有安装耳的倒置圆台状,两边安装耳处设置固定螺栓安装孔,通过固定螺栓将固定座固定连接在安装位置。

[0007] 较佳的,杆套为中空圆筒状,杆套下底开圆孔,缓冲杆上端伸入杆套内部,下端从圆孔伸出,挡板为圆形板,其直径大于圆孔的直径,压簧与缓冲杆滑动连接,压簧的直径大于圆孔的直径。

[0008] 较佳的,固定环为抱箍,抱箍内缘设置一圈橡胶垫圈,上端设置穿孔,抱箍两个下端各设置一个螺栓座,螺栓座上安装固定环紧固螺栓。

[0009] 较佳的,固定板下方连接斜拉绳一端,斜拉绳另一端固定在金属拉环上端,金属拉环下端穿入固定环上端的穿孔内。

[0010] 较佳的,ADSS光缆本体外部依次设置硅胶层、碳纤维绞丝层以及抗氧化层。

[0011] 较佳的,抗氧化层为PRTV防污闪涂料。

[0012] 本实用新型有益效果包括:通过设置的接地线,将导电环套装在ADSS光缆本体外

部的抗氧化层上,并将接地线的一端连接在导电环上,接地线的另一端与线路杆塔的接地导线串联在一起即可,直接将ADSS光缆本体外部产生的微弱电流导向地面,避免电流影响ADSS光缆本体的使用,降低ADSS光缆本体的电腐蚀,通过设置的碳纤维绞丝,将ADSS光缆本体外部的绞丝从金属材质更换为碳纤维绞丝,避免绞丝在电磁场环境下产生感应电,且同时减轻了ADSS光缆本体的质量,便于工作人员铺设ADSS光缆本体,增大ADSS光缆本体架设的跨度,解决了解决了一定条件下绞丝外端的感应电对浮尘颗粒放电,释放的热量灼伤光缆外皮,影响ADSS光缆使用的问题。

[0013] 使用时直接将固定座用固定螺栓固定在线路杆塔上的安装位置处,再将ADSS光缆本体安置到固定环上,并在固定环下部的螺栓座上安装上紧固螺栓,随后拧动紧固螺栓将ADSS光缆本体固定在固定环上,结构简单,便于ADSS光缆本体架设时的固定,降低工作人员的工作强度,当ADSS光缆本体收到外界应力时,缓冲杆在杆套内上下移动,缓冲杆上端的挡板压缩缓冲弹簧,缓冲弹簧产生相应的形变缓冲ADSS光缆本体受到的应力,具有缓冲功能,降低外界应力对ADSS电缆本体的影响,增加线路运行的稳定性,实用性强,便于推广使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例中的ADSS光缆防电腐蚀装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例中的ADSS光缆的横断面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型实施例中的固定环的结构示意图。

[0017] 附图中:ADSS光缆本体1,固定环2,金属拉环3,斜拉绳4,固定板5,缓冲杆6,杆套7,压簧8,挡板9,固定座10,固定螺栓11,导电环12,接地线13,硅胶层14,碳纤维绞丝层15,抗氧化层16,穿孔17,橡胶垫圈18,螺栓座19,固定环紧固螺栓20。

具体实施方式

[0018] 为了给出一种便于铺设,防止感应电对浮尘颗粒放电,释放的热量灼伤ADSS光缆外皮的实施方案,以下结合说明书附图对本实用新型的优选实施例进行说明。

[0019] 参阅图1-图3所示,本实用新型实施例提供一种ADSS光缆防电腐蚀装置,包括:固定座10、杆套7、缓冲杆6、压簧8、挡板9、固定板5、固定环2、全介质自承式ADSS光缆本体1、导电环12以及接地线13;固定座10下方固定连接杆套7,杆套7内部设置缓冲杆6,压簧8套装在缓冲杆6上,且两端分别抵在缓冲杆6上端的挡板9和杆套7内部下缘,缓冲杆6下端从杆套7底部伸出,并连接固定板5,至少一个固定环2扣在ADSS光缆本体1上,固定板5与固定环2连接,ADSS光缆本体1上还设置导电环12,导电环12连接接地线13,ADSS观澜本体的外部设置有碳纤维绞丝层15。

[0020] 固定座10为两边带有安装耳的倒置圆台状,两边安装耳处设置固定螺栓11安装孔,通过固定螺栓11将固定座10固定连接在安装位置。杆套7为中空圆筒状,杆套7下底开圆孔,缓冲杆6上端伸入杆套7内部,下端从圆孔伸出,挡板9为圆形板,其直径大于圆孔的直径,压簧8与缓冲杆6滑动连接,压簧8的直径大于圆孔的直径。固定环2为抱箍,抱箍内缘设置一圈橡胶垫圈18,上端设置穿孔17,抱箍两个下端各设置一个螺栓座19,螺栓座19上安装固定环紧固螺栓20。固定板5下方连接斜拉绳4一端,斜拉绳4另一端固定在金属拉环3上端,金属拉环3下端穿入固定环2上端的穿孔17内。ADSS光缆本体1外部依次设置硅胶层14、

碳纤维绞丝层15以及抗氧化层16。抗氧化层16为PRTV防污闪涂料。

[0021] 工作原理：使用时直将固定座10用固定螺栓11固定在线路杆塔上的安装位置处，再将ADSS光缆本体1安置到固定环2上，并在固定环2下部的螺栓座19上安装上固定环紧固螺栓20，随后拧动固定环紧固螺栓20将ADSS光缆本体1固定在固定环2上，再将导电环12套装在ADSS光缆本体1外部的抗氧化层16上，并将接地线13的一端连接在导电环12上，接地线13的另一端与线路杆塔的接地导线串联在一起即可，当ADSS光缆本体1收到外界应力时，缓冲杆6在杆套7内上下移动，缓冲杆6上端的挡板9压缩压簧8，缓冲弹簧8产生相应的形变缓冲ADSS光缆本体1受到的应力。

[0022] 显然，本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样，倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

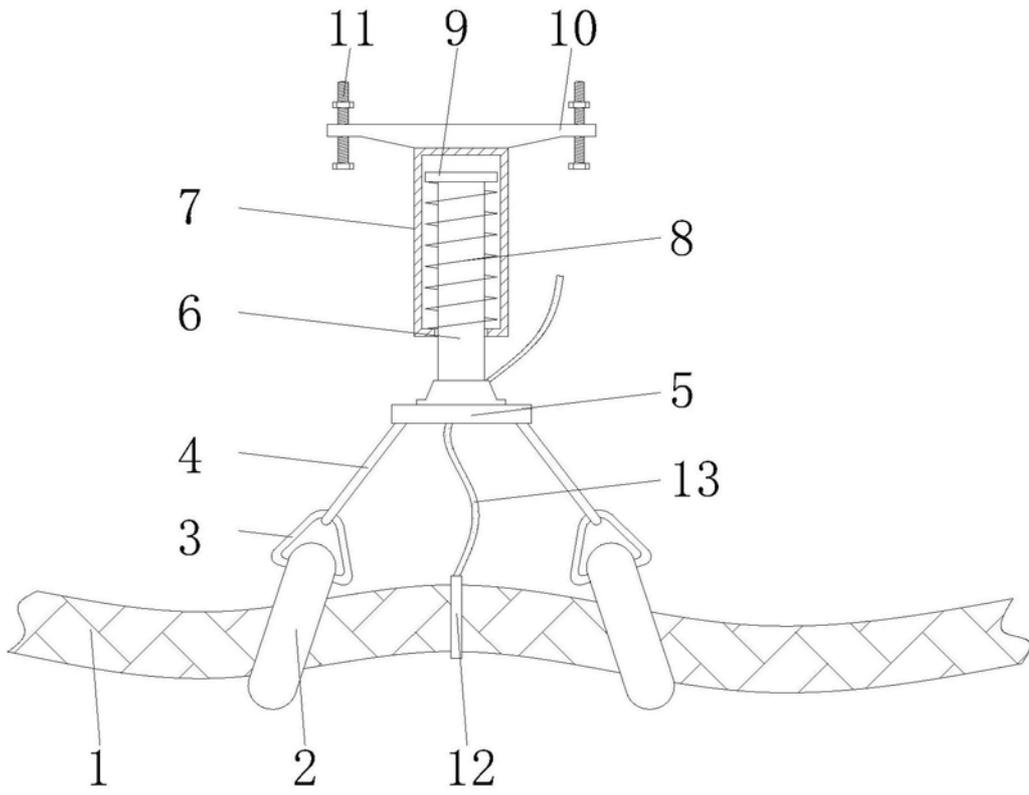


图1

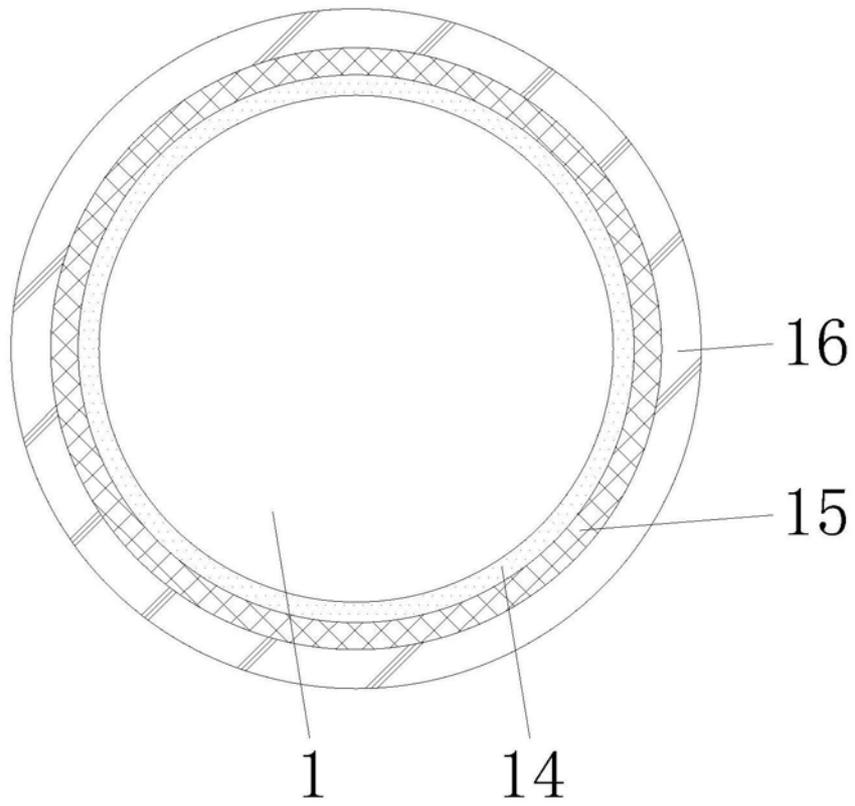


图2

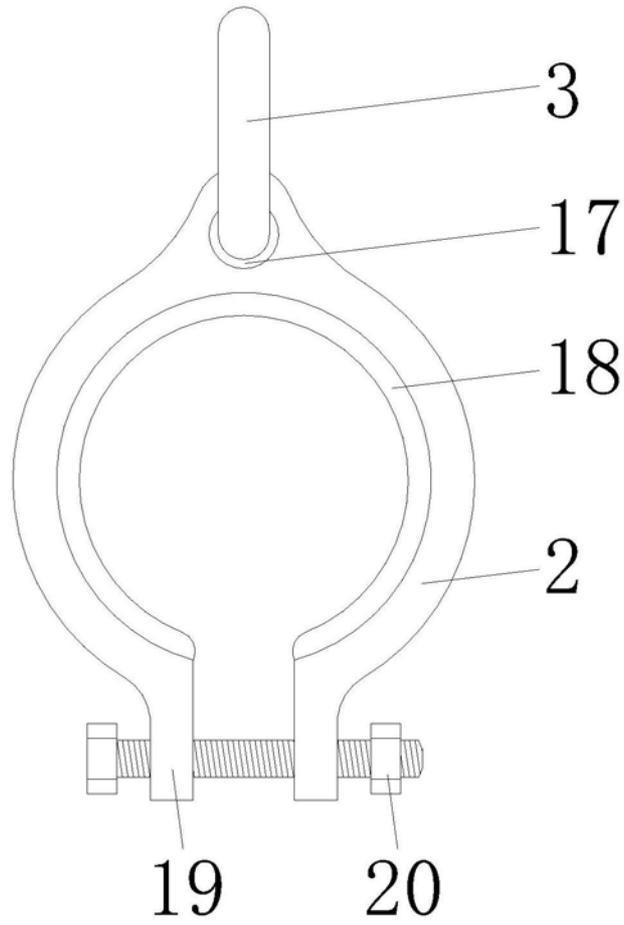


图3