



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203323914 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 04

(21) 申请号 201320280663. 4

(22) 申请日 2013. 05. 22

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 四川电力科学研究院

(72) 发明人 陈洪波 方欣 张福州 白欢
段晓方

(74) 专利代理机构 成都信博专利代理有限责任
公司 51200

代理人 舒启龙

(51) Int. Cl.

G01K 11/32(2006. 01)

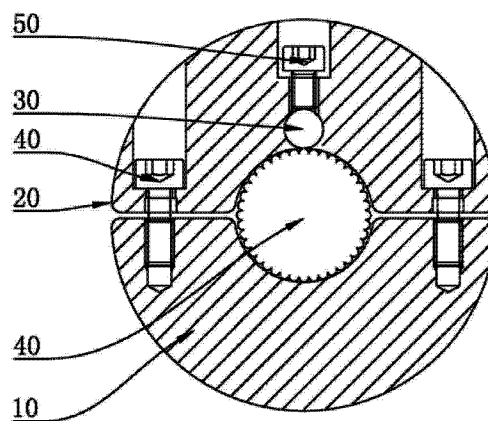
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光栅温度传感器的固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开一种光栅温度传感器的固定装置,包括第一温度压块和第二温度压块均为半圆环体,第二温度压块上设置了一光栅温度传感器的固定孔,该固定孔与第二温度压块的内圆相切或相交,第一温度压块和第二温度压块之间通过螺栓连接。本新型所述固定装置能将光栅温度传感器固定在不规则的高压导线上,便于实时监测高压导线的温度变化。



1. 一种光栅温度传感器的固定装置,其特征在于,包括第一温度压块(10)和第二温度压块(20)均为半圆环体,第二温度压块(20)上设置了一光栅温度传感器的固定孔(23),该固定孔与第二温度压块(20)的内圆相切或相交,第一温度压块(10)和第二温度压块(20)之间通过螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的光栅温度传感器的固定装置,其特征在于,所述第二温度压块(20)上还设置有一个光栅温度传感器的紧压孔(22)。

3. 根据权利要求2所述的光栅温度传感器的固定装置,其特征在于,所述紧压孔(22)垂直于固定孔(23),该紧压孔(22)为螺孔,紧压螺钉(50)旋接在紧压孔(22)内。

4. 根据权利要求3所述的光栅温度传感器的固定装置,其特征在于,所述紧压螺钉(50)上加工有退刀槽。

一种光栅温度传感器的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光栅温度传感器的辅助安装装置。

背景技术

[0002] 输电线路是电力系统的重要组成部分,目前我国电力紧缺现象严重,采用耐热导线、提高导线截面积等传统增容技术存在建设周期长,输电走廊征用困难、耗资大等问题,对提高现有输电线路传输容量的研究显得尤为重要,而输电线路导线温度与输电线路载流量有直接的关系,对输电线路动态增容有重要的指示作用。以往采用在导线上安装传感器以及监测设备,无线发送数据的方式来测量导线温度,往往存在精度差、供电有限制、不能实时监测及发现问题等缺点。因此,做出一种实时、能在线自动监测的导线温度的系统,对高压导线的状态监测显得十分重要。为满足电力系统导线测温的要求,我们采用光纤光栅应变传感器监测导线温度,通过光纤复合绝缘子将尾纤连入杆塔低压端的监测设备中,发送出导线温度的数据。

[0003] 光栅温度传感器具有灵敏度高、体积小、耐腐蚀、抗电磁辐射、便于遥测的优点,非常适合用于高压导线测温领域。

[0004] 在实现本实用新型过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题:

[0005] 1、高压导线的外形不规则,不能在高压到线上直接安装光栅温度传感器;

[0006] 2、光栅温度传感器安装在高压端导线上,必须接触其他专用设备,一方面需要使传感器与导线接触良好,能够正确反映导线温度的变化;另一方面,避免因为该专用设备在高压导线上发生局部尖端放电,对导线造成损坏。

发明内容

[0007] 鉴于此,本实用新型目的在于提供一种在导线上固定光栅温度传感器的专用设备。

[0008] 为解决以上技术问题,本实用新型提供的技术方案是,提供一种光栅温度传感器的固定装置,包括第一温度压块和第二温度压块均为半圆环体,第二温度压块上设置了一光栅温度传感器的固定孔,该固定孔与第二温度压块的内圆相切或相交,第一温度压块和第二温度压块之间通过螺栓连接。

[0009] 进一步地,所述第二温度压块上还设置有一个光栅温度传感器的紧压孔。

[0010] 进一步地,所述紧压孔垂直于固定孔,该紧压孔为螺孔,紧压螺钉旋接在紧压孔内。

[0011] 进一步地,所述紧压螺钉上加工有退刀槽。

[0012] 与现有技术相比,上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点:第一温度压块和第二温度压块均为半圆环体,两者可合并成为一个圆柱体,圆柱体的内孔大小与高压导线的大小相等,使两温度压块紧密贴合在高压导线上,也即是,通过两个温度压块紧密夹持住高压导线,防止固定装置滑动或转动,避免固定装置与高压导线发生摩擦,损坏高压导线

的外表面。

[0013] 第二温度压块上设置了光栅温度传感器的固定孔,用于固定光栅温度传感器。该孔与上述圆柱体的内孔相交或相切,便于光栅温度传感器与高压导线直接接触,可直接、准确地反应出高压导线的温度变化。

[0014] 第二温度压块上设置了紧压孔,通过紧压螺钉紧压光栅温度传感器,使光栅温度传感器与高压导线接触更加紧密,更能够准备反应高压导线的温度变化。

[0015] 紧压螺钉上加工有退刀槽,使紧压螺钉不易掉落。

[0016] 本新型所述固定装置能将光栅温度传感器固定在不规则的高压导线上,便于实时监测高压导线的温度变化。

附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型一较佳实施例的结构分解示意图。

[0018] 图 2 是本实用新型一较佳实施例的使用状态结构图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图与一个具体实施例进行说明。

[0020] 参见图 1 和图 2。本实施例所描述的一种光栅温度传感器的固定装置,该固定装置包括第一温度压块 10,该第一温度压块 10 为半圆环体,其平面上设置有两个螺孔 11,这两个螺孔 11 分别位于两个平面上。该固定装置还包括第二温度压块 20,第二温度压块 20 同样为半圆环体,大小与第一温度压块相同,第二温度压块上设置有两个与螺孔 11 配合使用的连接孔 21。螺孔 11 和连接孔 21 通过螺栓 40 连接。

[0021] 第二温度压块 20 上设置了一光栅温度传感器的固定孔 23 和一紧压孔 22,该固定孔与第二温度压块 20 的内圆相切,紧压孔 22 垂直于固定孔 23。该紧压孔 22 为螺孔,紧压螺钉 50 旋接在紧压孔 22 内。通过紧压螺钉 50 来压紧光栅温度传感器。

[0022] 紧压螺钉 50 上加工有退刀槽,防止紧压螺钉 50 掉落。

[0023] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,上述优选实施方式不应视为对本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的精神和范围内,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

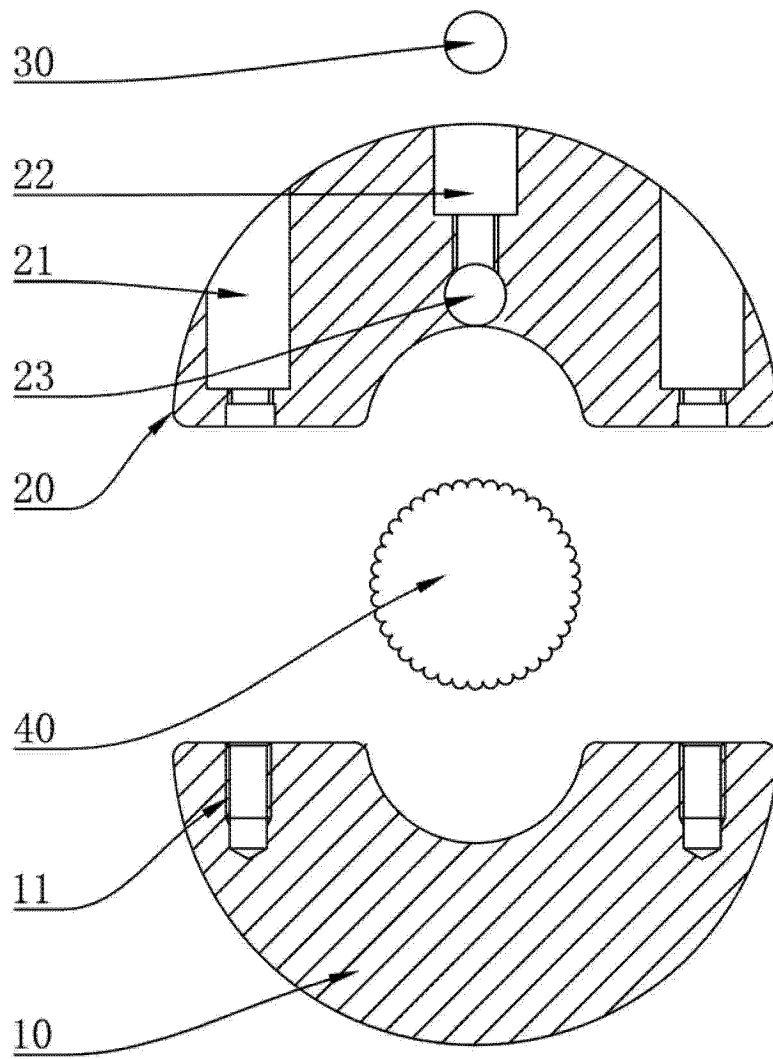


图 1

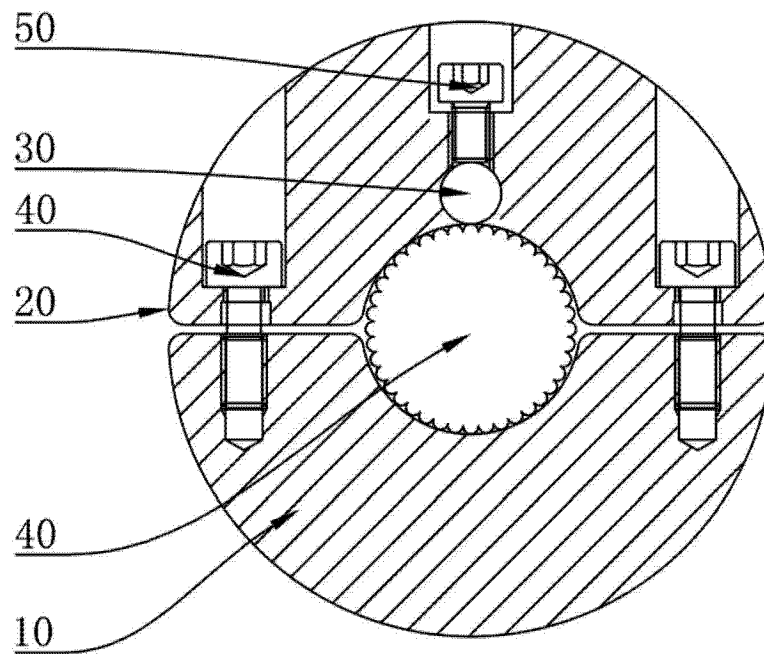


图 2