(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206976988 U
(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720877674.9

(22)申请日 2017.07.19

(73)专利权人 武汉凯源电力工程有限公司
地址 430014 湖北省武汉市江岸区解放大道2647号

(72)发明人 陈大卫 王龙

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
代理人 李艳双

(51)Int.Cl.
H02G 7/05(2006.01)
H02G 7/16(2006.01)

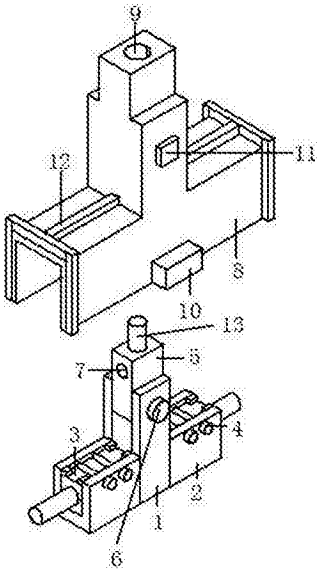
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种防冰悬垂线夹

(57)摘要

本实用新型公开了电力金具技术领域的一种防冰悬垂线夹，包括悬垂座，所述悬垂座的左右两侧均设置有线夹座，所述线夹座的内腔顶部和底部均设置有隔热陶瓷套，所述线夹座的前侧壁螺接有压紧螺栓，且压紧螺栓贯穿线夹座的左右两侧壁，与现有的防冰悬垂线夹相比，本实用新型增加了电加热棒、微处理器、温度传感器和拉力传感器，通过温度传感器和拉力传感器分别对使用环境的温度进行感应和悬垂线夹所受的拉力进行感应，若拉力超过设定值或者温度低于设定值时，微处理器会控制电加热棒进行工作，进而可以减少雨雪在保护罩上结冰的可能性，从而达到防冻效果。



CN 206976988 U

1.一种防冰悬垂线夹，包括悬垂座(1)，其特征在于：所述悬垂座(1)的左右两侧均设置有线夹座(2)，所述线夹座(2)的内腔顶部和底部均设置有隔热陶瓷套(3)，所述线夹座(2)的前侧壁螺接有压紧螺栓(4)，且压紧螺栓(4)贯穿线夹座(2)的左右两侧壁，所述压紧螺栓(4)位于顶部隔热陶瓷套(3)的顶部，所述悬垂座(1)的内腔顶部插接有悬垂连接板(5)，所述悬垂座(1)的前侧壁螺接有悬垂螺栓(6)，且悬垂连接板(5)与悬垂座(1)之间通过悬垂螺栓(6)相连接，所述悬垂连接板(5)的左侧壁嵌合有拉力传感器(7)，所述悬垂连接板(5)的顶部设置有螺纹柱(13)，所述悬垂座(1)的顶部外壁套接有保护罩(8)，所述保护罩(8)的顶部设置有与螺纹柱(13)相配合的连接通孔(9)，所述保护罩(8)前侧壁设置有微处理器(10)和温度传感器(11)，且微处理器(10)位于温度传感器(11)的下方，所述保护罩(8)的顶部左右两侧均设置有电加热棒(12)，所述微处理器(10)分别电性连接拉力传感器(7)、温度传感器(11)和电加热棒(12)。

2.根据权利要求1所述的一种防冰悬垂线夹，其特征在于：所述线夹座(2)的内腔顶部四角均设置有限位块。

3.根据权利要求1所述的一种防冰悬垂线夹，其特征在于：所述隔热陶瓷套(3)的内腔底部设置有橡胶保护套(31)，所述橡胶保护套(31)的表面开设有套接槽(32)。

4.根据权利要求1所述的一种防冰悬垂线夹，其特征在于：所述保护罩(8)的顶部左右两侧均设置有防水护板。

一种防冰悬垂线夹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力金具技术领域，具体为一种防冰悬垂线夹。

背景技术

[0002] 目前的电力输送主要是依靠输电电路来完成，绞线安装在铁塔上直接连接的器材主要是悬垂线夹、耐张线夹等，悬垂线夹的作用就是在直线塔上提携绞线，经悬垂串与杆塔的横担相连，前的悬垂线夹由线夹船体、连接螺栓、U型螺栓、压线板、销等组成，这样的悬垂线夹只能起到提携导线的作用，如遇到特殊情况或大雪天气，高压输电线上会由于外力或冰冻的重力，从而增加了输电线的荷载，导致高压电线塔被输电线拉断，造成了巨大的损失，为此，我们提出一种防冰悬垂线夹。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防冰悬垂线夹，以解决上述背景技术中提出的遇到特殊情况或大雪天气，高压输电线上会由于外力或冰冻的重力，从而增加了输电线的荷载，导致高压电线塔被输电线拉断，造成了巨大的损失的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防冰悬垂线夹，包括悬垂座，所述悬垂座的左右两侧均设置有线夹座，所述线夹座的内腔顶部和底部均设置有隔热陶瓷套，所述线夹座的前侧壁螺接有压紧螺栓，且压紧螺栓贯穿线夹座的左右两侧壁，所述压紧螺栓位于顶部隔热陶瓷套的顶部，所述悬垂座的内腔顶部插接有悬垂连接板，所述悬垂座的前侧壁螺接有悬垂螺栓，且垂连接板与悬垂座之间通过悬垂螺栓相连接，所述悬垂连接板的左侧壁嵌合有拉力传感器，所述悬垂连接板的顶部设置有螺纹柱，所述悬垂座的顶部外壁套接有保护罩，所述保护罩的顶部设置有与螺纹柱相配合的连接通孔，所述保护罩前侧壁设置有微处理器和温度传感器，且微处理器位于温度传感器的下方，所述保护罩的顶部左右两侧均设置有电加热棒，所述微处理器分别电性连接拉力传感器、温度传感器和电加热棒。

[0005] 优选的，所述线夹座的内腔顶部四角均设置有限位块。

[0006] 优选的，所述隔热陶瓷套的内腔底部设置有橡胶保护套，所述橡胶保护套的表面开设有套接槽。

[0007] 优选的，所述保护罩的顶部左右两侧均设置有防水护板。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：与现有的防冰悬垂线夹相比，本实用新型增加了电加热棒、微处理器、温度传感器和拉力传感器，通过温度传感器和拉力传感器分别对使用环境的温度进行感应和悬垂线夹所受的拉力进行感应，若拉力超过设定值或者温度低于设定值时，微处理器会控制电加热棒进行工作，进而可以减少雨雪在保护罩上结冰的可能性，从而达到防冻效果。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；、

[0010] 图2为本实用新型隔热陶瓷套结构示意图。

[0011] 图中：1悬垂座、2线夹座、3隔热陶瓷套、31橡胶保护套、32套接槽、4压紧螺栓、5悬垂连接板、6悬垂螺栓、7拉力传感器、8保护罩、9连接通孔、10微处理器、11温度传感器、12电加热棒、13螺纹柱。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种防冰悬垂线夹，包括悬垂座1，悬垂座1的左右两侧均设置有线夹座2，线夹座2的内腔顶部和底部均设置有隔热陶瓷套3，线夹座2的前侧壁螺接有压紧螺栓4，且压紧螺栓4贯穿线夹座2的左右两侧壁，压紧螺栓4位于顶部隔热陶瓷套3的顶部，悬垂座1的内腔顶部插接有悬垂连接板5，悬垂座1的前侧壁螺接有悬垂螺栓6，且悬垂连接板5与悬垂座1之间通过悬垂螺栓6相连接，悬垂连接板5的左侧壁嵌合有拉力传感器7，悬垂连接板5的顶部设置有螺纹柱13，悬垂座1的顶部外壁套接有保护罩8，保护罩8的顶部设置有与螺纹柱13相配合的连接通孔9，保护罩8前侧壁设置有微处理器10和温度传感器11，且微处理器10位于温度传感器11的下方，保护罩8的顶部左右两侧均设置有电加热棒12，微处理器10分别电性连接拉力传感器7、温度传感器11和电加热棒12。

[0014] 其中，线夹座2的内腔顶部四角均设置有限位块，限位块可以更好的对隔热陶瓷套3进行固定和限位作用，隔热陶瓷套3的内腔底部设置有橡胶保护套31，橡胶保护套31的表面开设有套接槽32，橡胶保护套31与高压电缆进行接触，对高压电缆可以起到保护作用，保护罩8的顶部左右两侧均设置有防水护板，防水护板可以减少雨水通过保护罩8两端进入到保护罩8的内腔。

[0015] 工作原理：本实用新型的防冰悬垂线夹在进行使用时，将高压缆线穿插过悬垂座1和线夹座2，在线夹座2中通过两组隔热陶瓷套3对高压缆线进行包裹，再通过压紧螺栓4对隔热陶瓷套3进行压紧固定，悬垂连接板5通过悬垂螺栓6与悬垂座1进行连接，拉力传感器7在防冰悬垂线夹进行使用时，对悬垂连接板5所受到的拉力进行感应，保护罩8套接在悬垂座1和线夹座2的外壁，对悬垂座1和线夹座2进行保护，避免雨雪直接与悬垂座1和线夹座2进行接触，通过温度传感器11对使用环境的温度进行感应，温度传感器11和拉力传感器7感应到的数据均传递给微处理器10，若拉力超过设定值或者温度低于设定值时，微处理器10会控制电加热棒12进行工作，进而可以减少雨雪在保护罩8上结冰的可能性，从而达到防冻效果。

[0016] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

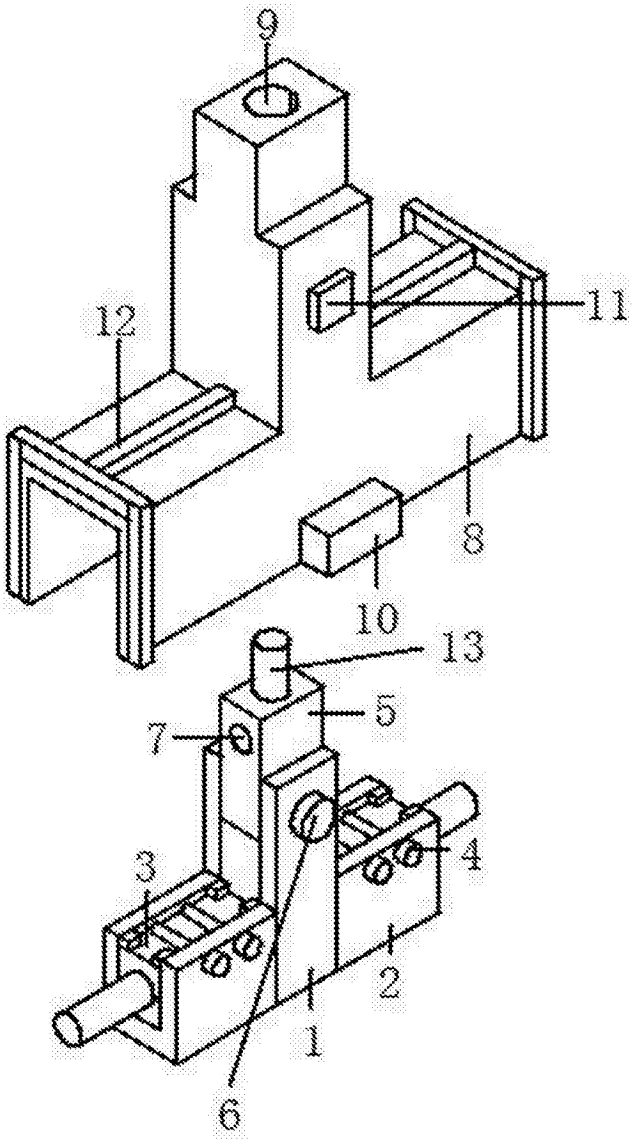


图1

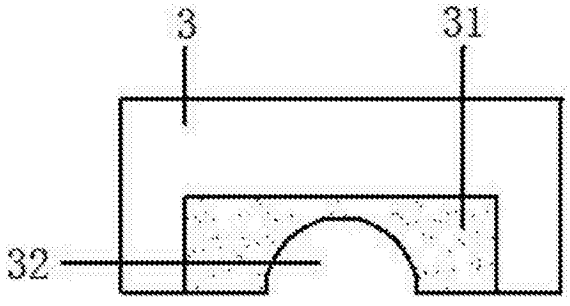


图2