

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101834016 A

(43) 申请公布日 2010.09.15

(21) 申请号 201010171561.X

(22) 申请日 2010.05.13

(71) 申请人 湖南省电力公司试验研究院

地址 410007 湖南省长沙市东塘水电街 79 号

申请人 湖南省汇粹电力科技有限公司

(72) 发明人 陆佳政 方针 李波 赵纯
张红先

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责任公司 43113

代理人 陈立武

(51) Int. Cl.

H01B 7/00(2006.01)

H01B 5/10(2006.01)

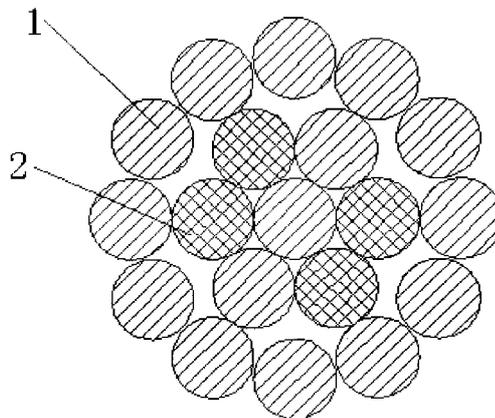
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种可通过高压大电流的融冰地线

(57) 摘要

本发明介绍了一种可通过高压大电流的融冰地线,由至少二股钢绞线(1)、二股绝缘铜线(2)混合呈绳状制成。地线截面呈辐射状均匀分布的钢绞线(1)组成“日”字形珠环,绝缘铜线(2)均匀分布于该珠环径线上分布的钢绞线(1)的两侧。利用绝缘铜线(2)耐严寒的特性保证线路覆冰后仍可通入大电流升温融冰。以钢绞线(1)更坚韧的承力功能支撑架空地线的重力,切实保证输电线路的正常运行。本发明的有益效果是:1)维持普通地线正常功能,不影响地线上的作业;2)耐高压通过大电流;3)耐高温不损坏绝缘层;4)能用于大电流融冰,大大降低除冰劳动强度。



1. 一种可通过高压大电流的融冰地线,其特征在于,它由至少二股以上的多股钢绞线(1)和至少二股以上的多股绝缘铜线(2)混合呈绳状线材绞制而成,该地线的截面为呈辐射状均匀分布的钢绞线(1)组成的“日”字形珠环,上述绝缘铜线(2)即均匀分布于该珠环径线上分布的钢绞线(1)的径向两侧。

一种可通过高压大电流的融冰地线

技术领域

[0001] 本发明属于电气工程设备技术领域,尤其涉及一种可通过高压大电流的融冰地线。

背景技术

[0002] 近年来,因受冰冻灾害的影响,输电线路屡屡发生架空地线断线及残余地线掉落在导线上造成导线短路引发线路跳闸等事故。事故发生后,往往需要对架空地线进行除冰处理,而长期以来所采取的融冰方式都是通过施加交流或直流的大电流进行融冰处理。但是,由于架空地线组成独特,安装方式特殊,其对地绝缘强度不够,因而施加电压有限,再加上其电阻非常大,所以融冰电流很难达到要求,致使架空地线温度难以升高,始终无法实现有效的融冰。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是,针对现有技术设施的落后状况,提供一种可通过高压大电流的融冰地线,以满足冰灾现场的融冰需求。

[0004] 本发明的技术解决方案是,所述一种可通过高压大电流的融冰地线,参见图 1,由至少二股以上的多股钢绞线 1 和至少二股以上的多股绝缘铜线 2 混合呈绳状线材绞制而成,该地线的截面为呈辐射状均匀分布的钢绞线 1 组成的“日”字形珠环,上述绝缘铜线 2 即均匀分布于该珠环径线上分布的钢绞线 1 的径向两侧。

[0005] 本发明的工作原理是:利用绝缘铜线 2 耐严寒不畏冰冻的特性,作为地线的一部分使用于输电线路即可保证线路覆冰后,仍可通入高压大电流,通过整体升温实现融冰。而以钢绞线 1 更坚韧的承力功能来支撑架空地线的重力,切实保证输电线路的正常运行。

[0006] 本发明的有益效果是:

[0007] 1)、维持普通地线的正常功能,不影响地线上的作业;

[0008] 2)、能够耐高压通过大电流;

[0009] 3)、能够耐高温而不损坏绝缘层;

[0010] 4)、能用于实施大电流融冰,大大降低除冰工作的劳动强度。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明一个具体实施例的截面结构示意图,图中标示为:

[0012] 1- 钢绞线,

[0013] 2- 绝缘铜线。

具体实施方式

[0014] 本发明该实施例的这样一种可通过高压大电流的融冰地线,参见图 1,其钢绞线 1 采用中国北京金海电力器材有限公司生产的 GJ-70 型镀锌钢绞线,截面面积 70mm^2 ,直径 \varnothing

11.0mm ;绝缘铜线 2 采用中国上海友拓电磁有限公司生产的 QZY 型多层薄膜高强度绝缘圆柱形铜线。该二种输电线按上述技术方案并参照附图所示,以钢绞线 1 取 15 股与 4 股绝缘铜线 2 混合呈绳状线材绞制而成。使该地线的截面为呈辐射状均匀分布的钢绞线 1 组成的“日”字形珠环,环上钢绞线 1 为 12 股,径上钢绞线 1 为 3 股。4 股绝缘铜线 2 均匀分布于该径线上的 3 股钢绞线 1 的径向两侧,即径线径向两侧各分布 2 股。

[0015] 上述结构的本发明的一种可通过高压大电流的融冰地线,经试制并经多地多次试用,均被证明效果良好,既耐压又耐高温又安全,完全达到设计要求。

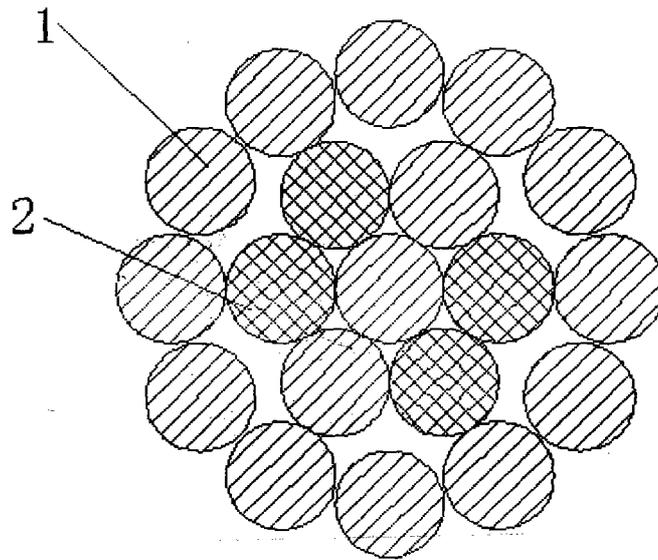


图 1