



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203631218 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201320824987. X

(22) 申请日 2013. 12. 13

(73) 专利权人 中国西电电气股份有限公司
地址 710075 陕西省西安市高新区唐兴路 7 号

(72) 发明人 何计谋 张宏涛 祝嘉喜 李小社

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 蔡和平

(51) Int. Cl.

H01C 7/12(2006. 01)

H01C 1/01(2006. 01)

H01B 17/02(2006. 01)

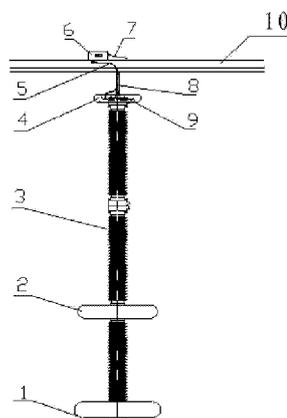
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种换流器避雷器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种换流器避雷器,两端均胶装有法兰的避雷器元件通过螺栓依次连接组成避雷器主体,避雷器主体下端安装有防晕环一、上端安装防晕环三,两避雷器元件之间安装有防晕环二,避雷器主体的上端法兰通过螺栓安装有绝缘子,绝缘子通过连接金具能够悬挂在横担上,采用避雷器悬挂式安装,满足换流阀厅对避雷器的安装和布置要求;所述避雷器的低压接线端通过连接导线与计数器高压端连接,计数器输出接口通过光纤与 IED 设备连接,计数器通过螺栓固定在横担上,通过 IED 通讯远传并输出避雷器的状态信号,并且可现场显示避雷器的动作次数,满足了特高压直流换流器的保护、安装和运行要求,实现状态信号远传功能。



1. 一种换流器避雷器,其特征在于:两端均胶装有法兰的避雷器元件(3)通过螺栓依次连接组成避雷器主体,避雷器主体下端安装有防晕环一(1)、上端安装防晕环三(4),两避雷器元件(3)之间安装有防晕环二(2),避雷器主体的上端法兰通过螺栓安装有绝缘子(9),绝缘子(9)通过连接金具(8)能够悬挂在横担(10)上;所述避雷器的低压接线端通过连接导线(5)与计数器(6)高压端连接,计数器(6)输出接口通过光纤(7)与IED设备连接,计数器(6)通过螺栓固定在横担(10)上。

2. 如权利要求1所述的换流器避雷器,其特征在于:所述避雷器元件(3)为复合外避雷器,其电阻片为氧化锌电阻片,避雷器元件外套采用硅橡胶制成的伞裙状,其伞形为等径伞或大小伞,避雷器主体由2只~5只避雷器元件串联组成,避雷器元件内部并联的电阻片柱数为2柱~6柱。

3. 如权利要求1所述的换流器避雷器,其特征在于:所述防晕环一(1)、防晕环二(2)和防晕环三(4)为采用铝合金圆管制成的圆形或半圆形结构。

4. 如权利要求1所述的换流器避雷器,其特征在于:所述绝缘子(9)由绝缘瓷垫组成,所述连接金具(8)采用螺纹调节方式,可调节长度范围为300mm~600mm。

一种换流器避雷器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及避雷器领域,特别涉及一种换流器避雷器。

背景技术

[0002] 换流器避雷器是特高压直流输电系统的重要过电压保护装置,其并联于所保护的电器设备旁边,用于防止所保护电器设备遭受雷电及操作过电压损坏。

[0003] 在特高压直流输电工程中,随着换流阀厅对避雷器的安装和布置要求的变化,以及避雷器状态参数的远程监控的要求,座式安装方式的避雷器及其状态监测方式已不能满足换流阀厅的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种能实现悬挂安装,状态信号现场显示及远传功能的换流器避雷器。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案予以实现。

[0006] 一种换流器避雷器,两端均胶装有法兰的避雷器元件通过螺栓依次连接组成避雷器主体,避雷器主体下端安装有防晕环一、上端安装防晕环三,两避雷器元件之间安装有防晕环二,避雷器主体的上端法兰通过螺栓安装有绝缘子,绝缘子通过连接金具能够悬挂在横担上;所述避雷器的低压接线端通过连接导线与计数器高压端连接,计数器输出接口通过光纤与 IED 设备连接,计数器通过螺栓固定在横担上。

[0007] 所述避雷器元件为复合外避雷器,其电阻片为氧化锌电阻片,避雷器元件外套采用硅橡胶制成的伞裙状,其伞形为等径伞或大小伞,避雷器主体由 2 只~5 只避雷器元件串联组成,避雷器元件内部并联的电阻片柱数为 2 柱~6 柱。

[0008] 所述防晕环一、防晕环二和防晕环三为采用铝合金圆管制成的圆形或半圆形结构。

[0009] 所述绝缘子由绝缘瓷垫组成,所述连接金具采用螺纹调节方式,可调节长度范围为 300mm~600mm。

[0010] 本实用新型的换流器避雷器将避雷器元件通过螺栓依次连接组成避雷器主体,避雷器主体的上端法兰通过螺栓安装有绝缘子,通过连接金具与绝缘子连接,能够将避雷器悬挂在横担下方,采用避雷器悬挂式安装,满足换流阀厅对避雷器的安装和布置要求;避雷器的低压接线端连接有计数器,计数器输出接口通过光纤与 IED 设备连接,通过 IED 通讯远传并输出避雷器的状态信号,并且可现场显示避雷器的动作次数,满足了特高压直流换流器的保护、安装和运行要求,实现悬挂安装和状态信号现场显示和远传的功能。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图中:1、防晕环一;2、防晕环二;3、避雷器元件;4、防晕环三;5、连接导线;6、计

数器 ;7、光纤 ;8、连接金具 ;9、绝缘子 ;10、横担。

具体实施方式

[0013] 参照图 1,换流器避雷器包括防晕环一 1、防晕环二 2、避雷器元件 3、防晕环三 4、连接导线 5、计数器 6、光纤 7、连接金具 8、绝缘子(9)。

[0014] 采用螺栓将 3 只避雷器元件 3 通过法兰依次固定连接,在避雷器的下端安装防晕环一 1,上端安装防晕环三 4,在下方两避雷器元件 3 之间安装防晕环二 2;在避雷器上端采用螺栓将绝缘子 9 与上部法兰固定连接;绝缘子 9 通过连接金具 8 悬挂在横担 10 下,调节连接金具,至合适的安装高度;采用螺栓将计数器 6 固定在横担 10 上,通过连接导线 5 将避雷器的低压接线端与计数器 6 的高压端连接;计数器 6 的输出接口通过光纤 7 与 IED 设备的输入光口连接,输出避雷器的状态信号;采用螺栓将避雷器的下端与高压母线固定连接,换流器避雷器用来保护特高压直流 $\pm 800\text{kV}$ 换流器免受雷电和操作过电压的损坏,其保护性能好,通流容量大。

[0015] 所述避雷器元件 3 为复合外避雷器,电阻片为氧化锌电阻片,外套采用硅橡胶制成的伞裙状,其伞形可为等径伞或大小伞,复合外套为整体注射成形,两端胶装金属法兰;避雷器主体也可以 2 只~5 只避雷器元件 3 串联连接,避雷器元件 3 内部并联的电阻片柱数也可 2 柱~6 柱。

[0016] 所述防晕环 1、防晕环二 2、防晕环三 4 为圆形或半圆形结构,其采用铝合金圆管制成。绝缘子 9 采用瓷垫绝缘;为了现场安装尺寸调节,连接金具 8 采用螺纹调节方式,可调节长度范围为 300mm~600mm。

[0017] 所述计数器 6 通过光纤与 IED 设备连接,输出避雷器的状态信号,并可现场显示避雷器的动作次数和远传的功能,计数器最小电流为 100A。

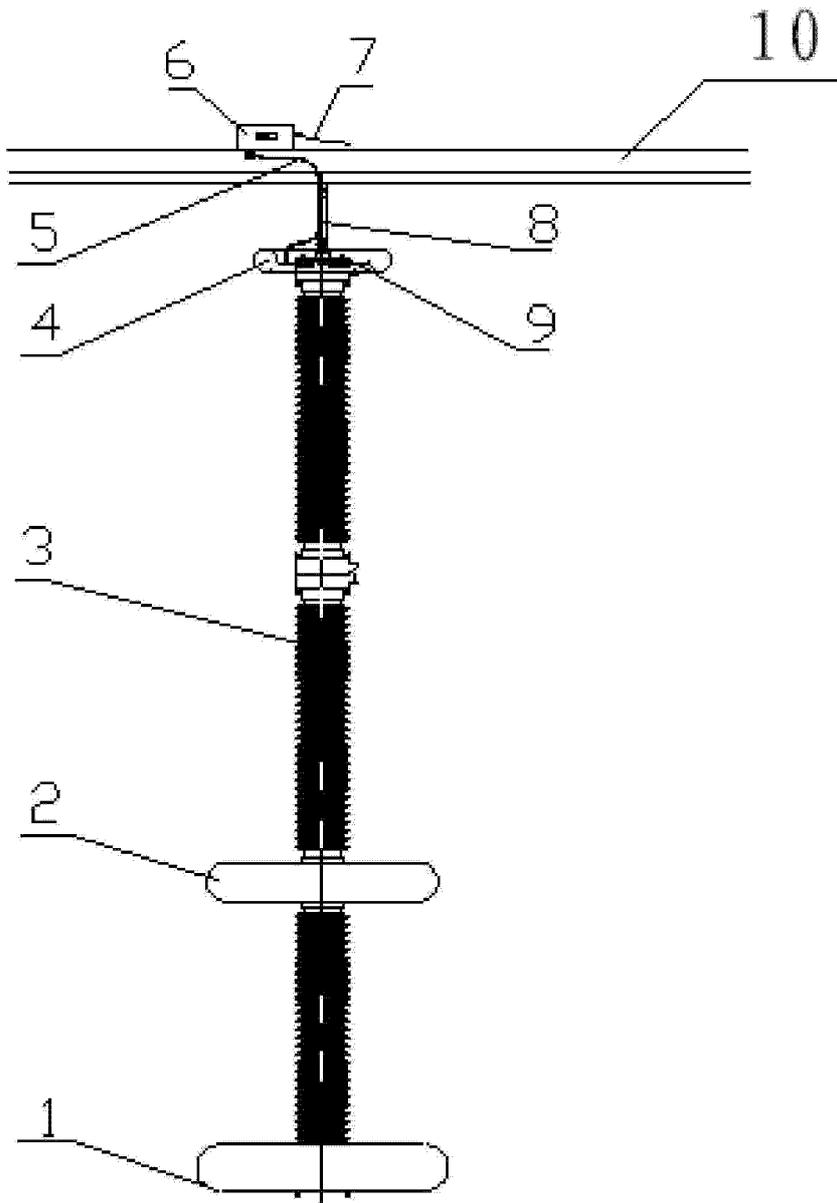


图 1