



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201966014 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 07

(21) 申请号 201020607509. X

(22) 申请日 2010. 11. 15

(73) 专利权人 山东泰开互感器有限公司

地址 271000 山东省泰安市高新区龙潭南路
10 号

(72) 发明人 刘斌 刘洪佳 付鹏远 徐厚圣

(51) Int. Cl.

H01C 7/12(2006. 01)

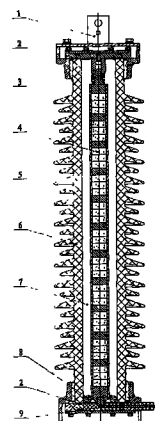
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

瓷外套交流无间隙金属氧化物避雷器

(57) 摘要

一种能够提高芯体绝缘性能及产品电气性能的瓷外套交流无间隙金属氧化物避雷器。它的结构是：将避雷器电阻片串联，侧面缠绕浸环氧树脂的无碱玻璃布带制成芯体，待环氧树脂干燥固化后，将芯体装入瓷套内，上端通过弹簧、压板等与瓷套高压法兰连接，下端通过低压接线端子引出。压板、低压接线端子与瓷套法兰连接处，采用密封圈密封。产品内部充绝缘气体。该避雷器不仅提高了芯体绝缘性能及产品电气性能，同时简化该类型避雷器结构，提高了其安全运行的可靠性。



1. 一种瓷外套交流无间隙金属氧化物避雷器,主要由金属氧化物电阻片、弹簧、绝缘气体、瓷套组成,其特征是:避雷器电阻片采用加持辅助装置串联固定,在电阻片柱侧面缠绕浸环氧树脂的无碱玻璃布带,将其放入干燥箱中干燥固化制成芯体,将芯体装入瓷套内,上端通过导电杆连接装置与高压接线板连接,下端通过低压接线端子引出,导电杆连接装置、低压接线端子与瓷套法兰连接处,采用密封圈密封,内部充绝缘气体。

瓷外套交流无间隙金属氧化物避雷器

（一）技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型绝缘结构的瓷外套交流无间隙金属氧化物避雷器,涉及电力系统用过电压保护器领域。

（二）背景技术

[0002] 目前我国占主导地位的过电压保护器,是金属氧化物避雷器。是由氧化锌非线性电阻片串联或并联组成的避雷器。金属氧化物电阻片是避雷器核心元件。

[0003] 瓷外套交流无间隙金属氧化物避雷器是目前发、变电站最常用的过电压保护器。其性能的优劣直接影响到整个供电系统。

[0004] 传统瓷外套交流无间隙金属氧化物避雷器结构,是在瓷套内装入芯体,芯体主要由电阻片、绝缘杆、固定板等组成,电阻片四周采用绝缘杆夹持固定,电阻片柱与绝缘杆间用固定板支撑,瓷套内充入绝缘气体。

[0005] 传统结构的瓷外套交流无间隙金属氧化物避雷器,具有一定的绝缘强度,可以长期运行。但这种芯组结构在装配时难以保证电阻片与绝缘杆间有足够的间隙,加之在运输中受颠簸,很容易造成电阻片与绝缘杆间间隙过小,导致加上电压后出现电晕放电。且结构复杂,附件较多,更易由于其附件尤其是绝缘杆质量问题而造成避雷器事故。

（三）发明内容

[0006] 为提高瓷外套交流无间隙金属氧化物避雷器的芯体绝缘性能及产品电气性能,本实用新型的目的是提供一种创新设计瓷外套交流无间隙金属氧化物避雷器。该避雷器不仅能提高产品电气性能,同时简化该类型避雷器结构,提高其安全运行的可靠性。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案核心是:将避雷器电阻片采用夹持辅助装置串联固定,在电阻片柱侧面缠绕浸环氧树脂的无碱玻璃布带,将其放入干燥箱中干燥固化制成芯体。将芯体装入瓷套内,上端通过导电杆连接装置与高压接线板连接,下端通过低压接线端子引出。导电杆连接装置、低压接线端子与瓷套连接处,采用密封圈密封。产品内部充绝缘气体。浸环氧树脂的无碱玻璃布带的使用,提高了芯体绝缘性能及产品电气性能。

[0008] 该设计有益效果是:

[0009] 1) 简化结构,易于产品组装。

[0010] 2) 简化产品装配工艺,提高了产品的合格率。

[0011] 3) 减少了零部件,降低了不合格绝缘杆等零部件造成事故的几率。

[0012] 4) 提高了避雷器产品的电气性能。

（四）附图说明

[0013] 图1 瓷外套交流无间隙金属氧化物避雷器剖视图

[0014] 图中 1. 接线板, 2. 密封圈, 3. 导电杆连接装置, 4. 电阻片柱, 5. 无碱玻璃布带,

6. 瓷套, 7. 绝缘气体, 8. 吸附剂, 9. 低压接线端子。

(五) 具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的加工组装进一步说明。

[0016] 将避雷器电阻片采用加持辅助装置串联固定, 在电阻片柱 (4) 侧面缠绕浸环氧树脂的无碱玻璃布带 (5), 将其放入干燥箱中干燥固化制成芯体 (4)、(5)。将芯体装入瓷套 (6) 内, 上端通过导电杆连接装置 (3) 与接线板 (1) 连接, 下端通过低压接线端子 (9) 引出。导电杆连接装置 (3)、低压接线端子 (9) 与瓷套 (6) 连接处, 采用密封圈 (2) 密封。产品内部充绝缘气体 (7)。

[0017] 图 1 中各零部件的作用如下:

[0018] 一、接线板 (1), 避雷器内部芯体的高、低压电位的引出与壳体绝缘。

[0019] 二、密封圈 (2), 保证产品的密封性。

[0020] 三、导电杆连接装置 (3), 保证电阻片的高电位端与接线板可靠连接。

[0021] 四、电阻片柱 (4), 避雷器的核心元件, 过电压保护作用。

[0022] 五、无碱玻璃布带 (5), 固定电阻片柱, 增强电阻片柱外绝缘。

[0023] 六、瓷套 (6), 增强外绝缘及避雷器的耐环境污秽性。

[0024] 七、绝缘气体 (7), 加强避雷器高低压电位的绝缘。

[0025] 八、吸附剂 (8), 吸收绝缘气体当中的水分子。

[0026] 九、低压接线端子 (9), 避雷器的引线接地。

[0027] 该实用新型结构简化, 易于产品组装, 提高了产品的合格率, 减少了零部件, 降低了事故率, 提高了避雷器产品的电气性能。

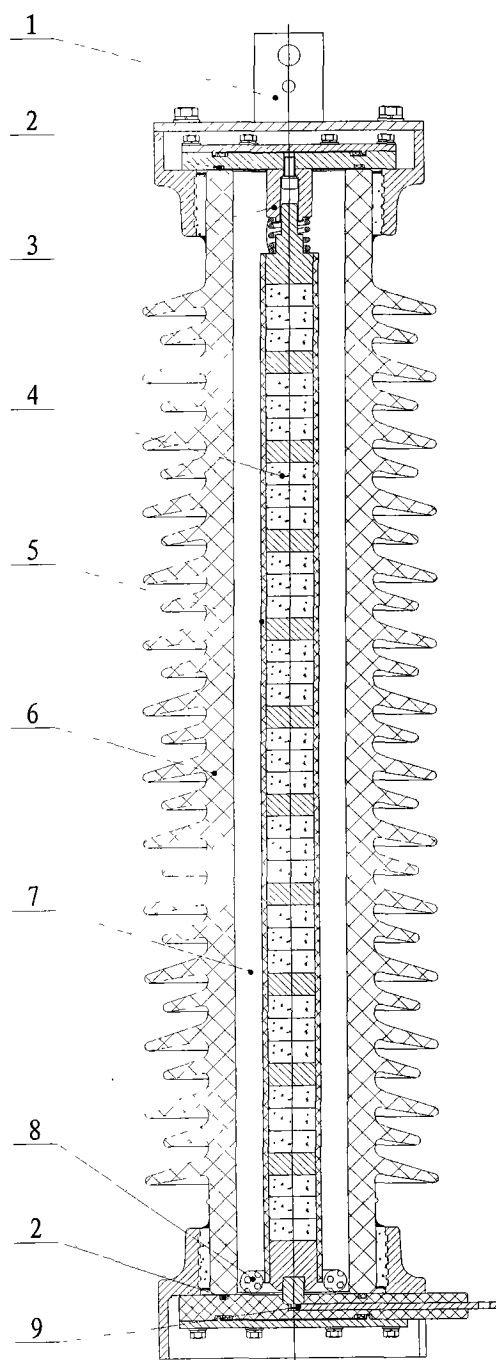


图 1