



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201751959 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 23

(21) 申请号 201020242526. 8

(22) 申请日 2010. 06. 30

(73) 专利权人 苏仲衡

地址 414000 湖南省岳阳市汨罗市高泉南路
35 号金一电气

(72) 发明人 苏仲衡

(74) 专利代理机构 岳阳市科明专利事务所

43203

代理人 彭乃恩 陈庆元

(51) Int. Cl.

H01B 17/28(2006. 01)

H01B 17/58(2006. 01)

H01F 27/00(2006. 01)

H02G 3/22(2006. 01)

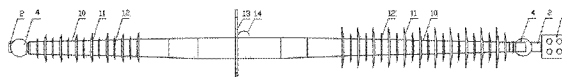
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

新型干式高压套管

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用在变压器出线和变电站穿墙上的新型干式高压套管。它包括接线端,与接线端相连接的一次导体,及设置在一次导体外的绝缘外护套,其所述绝缘外护套设置于一次导体外的钢性骨架上,由内至外依次包括缓冲层、绝缘层、电容屏、过渡保护层及设置在最外层的外绝缘层,其中:外绝缘层为氟橡胶扩张冷缩整体成形,外绝缘层上还依序排列有与外绝缘层同一材料的大、小伞裙。本实用新型两端外护套采用独特专用设计配方氟橡胶,大大减轻产品重量,结构轻巧,能耐变压器油高温及腐蚀,质量稳定,而且氟橡胶还具有恒定弹性,套于主绝缘电容芯外,增加爬距,并有保护电容芯主绝缘的作用。其外绝缘层和大、小伞裙为一整体,电气性能优良,密封性好。



1. 一种新型干式高压套管,包括接线端(1),与接线端(1)相连接的一次导体(3),及设置在一次导体(3)外的绝缘外护套,其特征在于:

所述绝缘外护套设置于一次导体(3)外的钢性骨架(5)上,由内至外依次包括缓冲层(6)、绝缘层(7)、电容屏(8)、过渡保护层(9)及设置在最外层的外绝缘层(10),其中:外绝缘层(10)为氟橡胶扩张冷缩整体成形,外绝缘层(10)上还依序排列有与外绝缘层(10)同一材料的大、小伞裙(11、12)。

2. 根据权利要求1所述的新型干式高压套管,其特征在于所述的绝缘外护套中部或偏中部固定设置有法兰(13),法兰(13)上设有测量引线(14),法兰(13)两边干式高压套管的长度为等量平分设置,或不等量分段设置,法兰(13)的两边均可设置电流互感器。

3. 根据权利要求1所述的新型干式高压套管,其特征在于所述的钢性骨架(5)两端设置有均压罩(4)和一次导体固定装置(2)。

4. 根据权利要求1所述的新型干式高压套管,其特征在于所述的电容屏(8)为导电体及半导体和绝缘材料复合制成套体。

5. 根据权利要求1所述的新型干式高压套管,其特征在于所述的外绝缘层(10)与大、小伞裙(11、12)为一整体,通过二次高温硫化模压成型。

6. 根据权利要求1所述的新型干式高压套管,其特征在于高压套管可以设计为穿缆式,或者导电杆式。

新型干式高压套管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压套管,特别指一种用在变压器出线和变电站穿墙上的新型干式高压套管。

背景技术

[0002] 目前电力系统中使用的套管绝大多数为传统的充油式瓷外套套管,另外少部分为玻璃纤维浸环氧树脂式套管,充油式套管由于在设计思路,材料使用及工艺装备的局限性,产品本身存在漏油污染,机械强度低,密封性能及防护性能差,易爆,危及人身及设备安全,已不能满足电力部门对高压电气产品提出的小型化,无油化,免维护和高可靠性的使用要求。玻璃纤维浸环氧树脂式套管采用环氧树脂固化而成,因环氧树脂固化时易形成气隙,影响产品绝缘性能,固环氧树脂作为绝缘材料,大部分应用于电压等级不高于 35KV 的电力产品中。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对背景技术中存在的缺点和问题加以创新性改进,提供一种整体成形,无间隙,密封良好,可免维护,性能可靠的新型干式高压套管。

[0004] 本实用新型技术方案是构造一种包括接线端,与接线端相连接的一次导体,及设置在一次导体外的绝缘外护套,其所述绝缘外护套设置于一次导体外的钢性骨架上,由内至外依次包括缓冲层、绝缘层、电容屏、过渡保护层及设置在最外层的外绝缘层,其中:外绝缘层为氟橡胶扩张冷缩整体成形,外绝缘层上还依序排列有与外绝缘层同一材料的大、小伞裙。

[0005] 本实用新型的优点及有益效果:

[0006] 本实用新型高压套管两端外护套均采用独特专用设计配方氟橡胶,用于替代玻璃纤维层环氧树脂材料及普通硅橡胶外护套、瓷套管,可以大大减轻产品重量,结构轻巧,在用于变压器中时,可耐变压器油高温及腐蚀,质量稳定。而且该配方氟橡胶还具有恒定弹性,套于主绝缘电容芯外,增加爬距,并有保护电容芯主绝缘的作用。本实用新型的外绝缘层和大、小伞裙为一整体,通过二次高温硫化整体成型,整体电气性能优良,密封性好。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型外观结构示意图。

[0008] 图 2 为局部剖视结构示意图。

具体实施方式

[0009] 由图 1、2 可知,本实用新型包括接线端 1,与接线端 1 相连接的一次导体 3,及设置在一次导体 3 外的绝缘外护套,其所述绝缘外护套设置于一次导体 3 外的钢性骨架 5 上,由内至外依次包括缓冲层 6、绝缘层 7、电容屏 8、过渡保护层 9 及设置在最外层的外绝缘层

10,其中:外绝缘层 10 为氟橡胶扩张冷缩整体成形,外绝缘层 10 上还依序排列有与外绝缘层 10 同一材料的大、小伞裙 11、12。

[0010] 本实用新型所述的绝缘外护套中部或偏中部固定设置有法兰 13,法兰 13 上设有测量引线 14,法兰 13 两边干式高压套管的长度为等量平分设置,或不等量分段设置,法兰 13 的两边均可设置电流互感器。所述的钢性骨架 5 两端设置有均压罩 4 和一次导体固定装置 2。所述的电容屏 8 为导电体及半导体和绝缘材料复合制成套体。所述的外绝缘层 10 与大、小伞裙 11、12 为一整体,通过二次高温硫化模压成型。高压套管可以设计为穿缆式,或者导电杆式。

[0011] 本实用新型的结构原理:

[0012] 本实用新型由微机控制,按设计程序要求在钢性骨架上制作绝缘层,采用导电体及半导体和绝缘材料制成电容屏,绝缘层与电容屏交替制作构成容性均压主绝缘层。外绝缘采用高弹性,耐高温,耐腐蚀的独特配方氟橡胶整体成形,在扩张后冷缩至主绝缘层上。主绝缘与外绝缘层间为过渡保护层。因外绝缘有冷缩弹性,在常温下有恒量的收缩保护压力,整体界面结合紧密无间隙,密封性好。外绝缘上根据需要带有不同规格和数量的大小伞裙,大小伞裙间隔依序排列,与外绝缘护套为同一材料的整体结构。法兰采用不导磁、高强度的铸铝合金材料制成,整体固定于套管中部。或法兰上设有接地端子,局部放电和介质损耗试验时将其解开作为测量引线,正常运行时可靠接地。

[0013] 本实用新型根据用途和使用不同可分为穿缆式和导电杆式,一次导线(线缆和导电杆)均穿入钢性骨架中。钢性骨架两端有金属材料制成的均压罩,和固定一次导体的定位装置。

[0014] 本实用新型所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行的描述,并非对本实用新型构思和范围进行限定,在不脱离本实用新型设计思想的前提下,本领域中工程技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变型和改进,均应落入本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

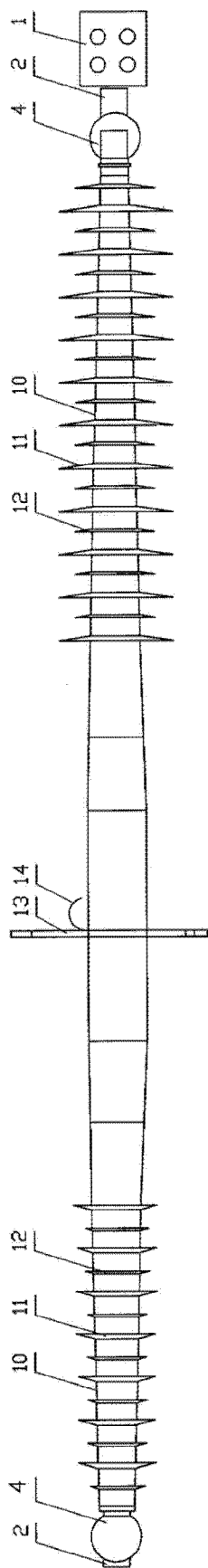


图 1

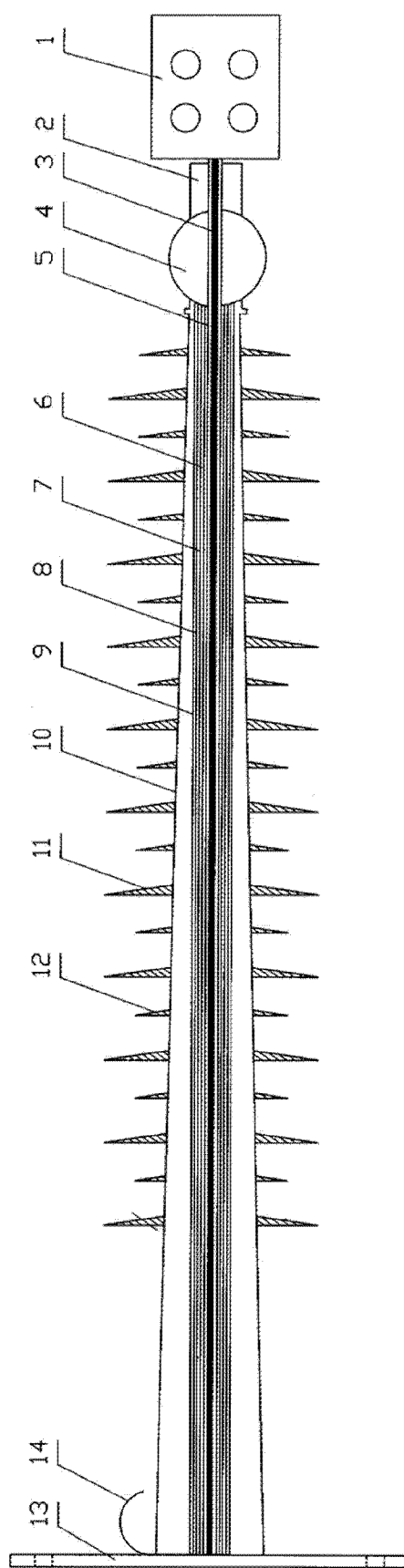


图 2