

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201936737 U

(45) 授权公告日 2011.08.17

(21) 申请号 201020660854. X

(22) 申请日 2010.12.15

(73) 专利权人 深圳市阿尔派电气有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区麻勘村麻勘南路 30 号八栋三楼

专利权人 东莞市深派电力科技有限公司

(72) 发明人 兰桂刚 赵勇泽 焦自波

(74) 专利代理机构 北京北翔知识产权代理有限公司 11285

代理人 屈静

(51) Int. Cl.

H01F 38/30 (2006.01)

H01F 27/24 (2006.01)

H01F 27/30 (2006.01)

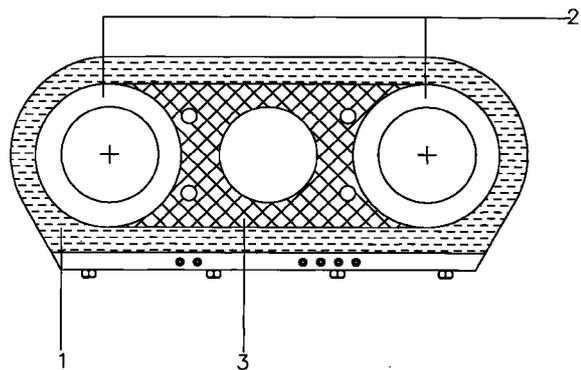
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种三相一体组合式电流互感器

(57) 摘要

本实用新型属于输配电技术领域,提供一种三相一体组合式电流互感器。这种三相一体组合式电流互感器,包括零序电流互感器和设置在其中的 A/C 相电流互感器,两者之间设有绝缘体。根据本实用新型的三相一体组合式电流互感器,为用户分界负荷开关而设计,所以具有精度高、外形尺寸能满足分界负荷开关装配形式要求的优点;安装方便快捷,减少施工时间。



1. 一种三相一体组合式电流互感器,其特征在于:包括零序电流互感器和设置在其中的 A/C 相电流互感器,两者之间设有绝缘体。
2. 根据权利要求 1 所述的三相一体组合式电流互感器,其特征在于:所述零序电流互感器由绕组和椭圆型铁芯组成,该椭圆形铁芯由高磁密硅钢片叠制或绕制而成。
3. 根据权利要求 1 或 2 所述的三相一体组合式电流互感器,其特征在于:所述 A/C 相电流互感器包括 A 相铁芯及绕制在之上的绕组和 C 相铁芯及绕制在之上绕组;A 相铁芯及 C 相铁芯均为“0”形,由高磁密硅钢片叠制或绕制而成。

一种三相一体组合式电流互感器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电流互感器,尤其涉及一种三相一体组合式电流互感器。

背景技术

[0002] 在我国,随着每年国家对城市电网、农村电网改造的不断深化,在配电网的运行中供电的可靠性和安全性不断提高,主干线出现故障和事故的可能性已大大降低,这时候支线事故造成主干线停电的比率不断升高,支线故障已日益成为影响配电网安全运行的主要因素之一,因单一用户的故障及保护配合不当波及整条馈线停电的事故时有发生,从而造成较大面积的停电,对相邻配电用户造成非故障状态下的直接经济损失。目前,10KV 架空配电线路至各用户支线入口处大量使用着户外柱上开关和隔离开关,一般均为手动操作,主要用于正常分、合线路负荷电流和隔离电源的作用,不具有自动隔离用户侧事故的功能,为此,引出了用户分界负荷开关的研发和生产,分界负荷开关中一个至关重要的部件是三相一体组合式电流互感器,传统使用的单体式互感器其精度较低,对小电流不敏感或误差大,不能达到分界负荷开关技术指标的要求,同时传统沿用的单体互感器的外形和尺寸也不符合分界负荷开关的装配形式,所以现有技术中的单体互感器存在精度低且外形尺寸不符合分界负荷开关装配形式的缺陷。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种精度高且外形尺寸符合分界负荷开关技术性能且完全符合装配形式的三相一体组合式电流互感器。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种三相一体组合式电流互感器,包括零序电流互感器和设置在其中的 A/C 相电流互感器,两者之间设有绝缘体。

[0006] 所述零序电流互感器由绕组和椭圆型铁芯组成,该椭圆形铁芯由高磁密硅钢片叠制或绕制而成。

[0007] 所述 A/C 相电流互感器包括 A 相铁芯及绕制在之上的绕组和 C 相铁芯及绕制在之上绕组,A 相铁芯及 C 相铁芯均为“0”形,由高磁密硅钢片叠制或绕制而成。

[0008] 本实用新型的有益效果:为用户分界负荷开关而设计,所以具有精度高、外形尺寸能满足分界负荷开关装配形式要求的优点;安装方便快捷,减少施工时间。

附图说明

[0009] 图 1 为根据本实用新型优选实施例的三相一体组合式电流互感器的剖视图。

具体实施方式

[0010] 参见图 1,一种三相一体组合式电流互感器包括零序电流互感器 1、A/C 相电流互感器 2 及绝缘体 3,A/C 相电流互感器 2 及绝缘体 3 均设置在电流互感器 1 中,绝缘体 3 使

电流互感器 1 与 A/C 相电流互感器 2 之间绝缘。零序电流互感器 1 内部结构主要由绕组和椭圆型铁芯组成,椭圆型铁芯由高磁密硅钢片叠制或绕制而成。A/C 相电流互感器 2 包括 A 相铁芯及绕制在之上的绕组和 C 相铁芯及绕制在之上绕组,A 相铁芯及 C 相铁芯均为“0”形,由高磁密硅钢片叠制或绕制而成。绝缘体 3 通过模具定位后由环氧树脂按工艺要求浇铸成一体,然后放置在常温的空气中静置冷却成型。其内部结构通过环氧树脂彼此之间相互绝缘。

[0011] 本实用新型应用于用户分界负荷开关上,用户分界负荷开关是一种功能全新的户外一次线路开关设备。户分界负荷开关本体采用真空负荷开关,六氟化硫气体绝缘。真空管串采用联异步联动隔离刀闸,刀闸先于真空管合闸,后于真空管分闸。开关本体内置三相一体组合式电流互感器、1 只相间 PT 及双相电压传感器。测控单元外观采用“帽子”的形式,硬件主要由 CPU 板、电源及开关控制板、参数设置面板组成及相关指示信号组成,它主要应用于 10KV 架空配电线路和用户支线的“T”型分界点之间,通过三相一体组合式电流互感器检测线路上的电流状态,同时将故障电流提供给测控单元分析,最终由测控单元发出分闸命令给开关部分,开关执行分闸动作,从而完成自动切断故障侧电流,防止用户侧事故波及到电力配电线路,造成电力网络中大面积停电的事故,从而确保配电网的供电可靠性。

[0012] 本实用新型的外形及尺寸特定为所述用户分界负荷开关而设计,所以具有精度高、外形尺寸能满足分界负荷开关装配形式要求的优点。

[0013] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,作出具体的改变或变化均属于本实用新型的保护范围。

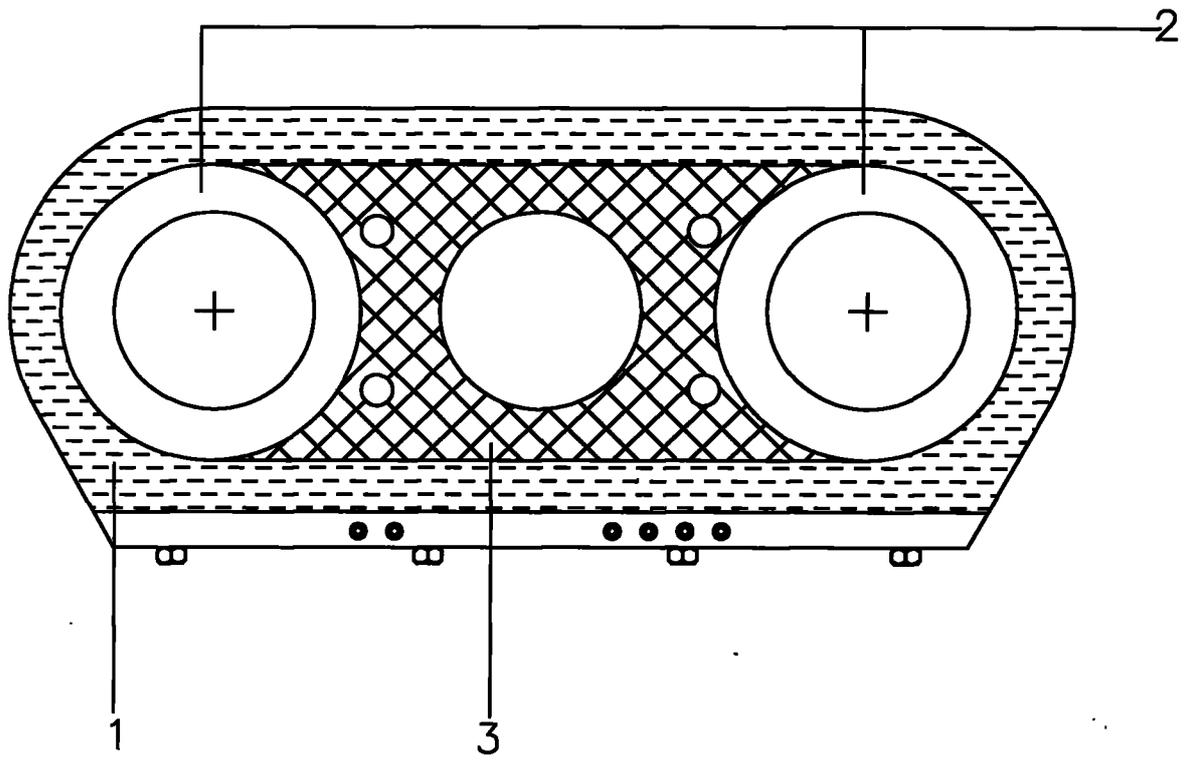


图 1