



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204706873 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 14

(21) 申请号 201520353889. 1

(22) 申请日 2015. 05. 28

(73) 专利权人 邢柯君

地址 312467 浙江省绍兴市嵊州市长乐镇卞坑村

(72) 发明人 邢柯君

(51) Int. Cl.

H02H 7/00(2006. 01)

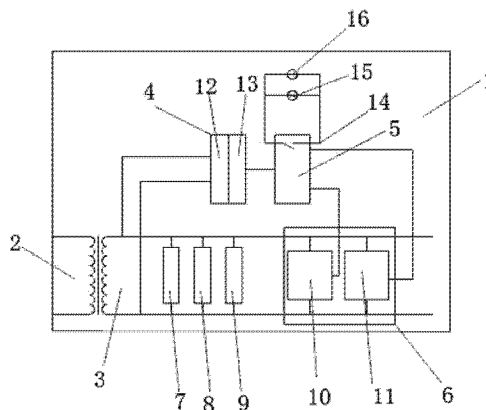
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置,包括电流传感器的线路板、一次侧和二次侧,所述的二次侧的输出端依次连接有信号采集单元、核心控制单元、保护单元、电压转换部件、保护执行部件和指示复位部件,所述的信号采集单元的采集端与电流互感器的二次侧相连,其输出端与核心控制单元相连接,核心控制单元与保护单元相连接,本实用新型的有益效果为:结构简单,使用方便,集可控硅和继电器于一体,综合了二者的优点,将保护单元动作分为三个步骤,克服了原先单一型保护装置的不足,既保证了保护动作的及时性,又降低了装置的发热量,可有效地避免保护装置由于可控硅长期闭合发热而发生的自身烧毁事故。



1. 一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置,其特征在于:包括电流传感器的线路板、一次侧和二次侧,所述的二次侧的输出端依次连接有信号采集单元、核心控制单元、保护单元、电压转换部件、保护执行部件和指示复位部件,所述的信号采集单元的采集端与电流互感器的二次侧相连,其输出端与核心控制单元相连接,核心控制单元与保护单元相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置,其特征在于,所述的保护单元包括可控硅和继电器,二者处于并联关系。

3. 根据权利要求1所述的一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置,其特征在于,所述的信号采集单元为跨接于二次侧两端的相串接的第一压敏电阻器和第二压敏电阻器。

4. 根据权利要求1所述的一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置,其特征在于,所述的电压转换部件由整流桥和并联连接于其输出端的滤波电容器组成,所述整流器的输入端与所属第二压敏电阻器相并联、输出端与所述保护执行部件的输入端电相连。

5. 根据权利要求1所述的一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置,其特征在于,所述保护执行部件的输入端串接有所述指示复位部件的按钮开关、其输出端的第一常开触点跨接于二次侧的两端。

6. 根据权利要求1所述的一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置,其特征在于,所述的核心控制部件的输出端与警示电路相连接,所述的警示电路上并联有警示灯和蜂鸣器。

一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及互感器过压保护技术领域,特别是涉及一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置。

背景技术

[0002] 在电力系统中,电流互感器(CT)广泛应用于一次电流的测量与控制。正常工作时互感器二次侧处于近似短路状态,输出电压很低。在运行过程中如果二次绕组开路,或一次绕组流过异常电流(如雷电流、谐振过电流、电容充电电流、电感启动电流等),都会在二次侧产生数千伏甚至上万伏的过电压。这不仅给二次系统绝缘造成危害,还会使互感器过激而烧损,甚至危机工作人员的生命安全。因此,电流互感器一般还设置有二次过压保护装置。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置,结构简单,使用方便,集可控硅和继电器于一体,综合了二者的优点,将保护单元动作分为三个步骤,克服了原先单一型保护装置的不足,既保证了保护动作的及时性,又降低了装置的发热量,可有效地避免保护装置由于可控硅长期闭合发热而发生的自身烧毁事故。

[0004] 为解决上述技术问题,本申请实施例提供了一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置,包括电流传感器的线路板、一次侧和二次侧,所述的二次侧的输出端依次连接有信号采集单元、核心控制单元、保护单元、电压转换部件、保护执行部件和指示复位部件,所述的信号采集单元的采集端与电流互感器的二次侧相连,其输出端与核心控制单元相连接,核心控制单元与保护单元相连接。

[0005] 作为本方案的优选实施例,所述的保护单元包括可控硅和继电器,二者处于并联关系。

[0006] 作为本方案的优选实施例,所述的信号采集单元为跨接于二次侧两端的相串接的第一压敏电阻器和第二压敏电阻器。

[0007] 作为本方案的优选实施例,所述的电压转换部件由整流桥和并联连接于其输出端的滤波电容器组成,所述整流器的输入端与所属第二压敏电阻器相并联、输出端与所述保护执行部件的输入端电相连。

[0008] 作为本方案的优选实施例,所述保护执行部件的输入端串接有所述指示复位部件的按钮开关、其输出端的第一常开触点跨接于二次侧的两端。

[0009] 作为本方案的优选实施例,所述的核心控制部件的输出端与警示电路相连接,所述的警示电路上并联有警示灯和蜂鸣器。

[0010] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0011] 结构简单,使用方便,集可控硅和继电器于一体,综合了二者的优点,将保护单元

动作分为三个步骤,克服了原先单一型保护装置的不足,既保证了保护动作的及时性,又降低了装置的发热量,可有效地避免保护装置由于可控硅长期闭合发热而发生的自身烧毁事故。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图 1 是本申请实施例一的结构图。

[0014] 图中,1、电路板,2、一次侧,3、二次侧,4、信号采集单元,5、核心控制单元,6、保护单元,7、电压转换部件,8、保护执行部件,9、指示复位部件,10、可控硅,11、继电器,12、第一压敏电阻器,13、第二压敏电阻器,14、警示电路,15、警示灯,16、蜂鸣器。

具体实施方式

[0015] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0016] 实施例一:

[0017] 在实施例一中,如图 1 提供了一种带检测控制装置的电流互感器二次侧过压保护装置,包括电流传感器的线路板 1、一次侧 2 和二次侧 3,所述的二次侧 3 的输出端依次连接有信号采集单元 4、核心控制单元 5、保护单元 6、电压转换部件 7、保护执行部件 8 和指示复位部件 9,所述的信号采集单元 4 的采集端与电流互感器的二次侧 3 相连,其输出端与核心控制单元 5 相连接,核心控制单元 5 与保护单元 6 相连接。

[0018] 其中,在本实施例中,所述的保护单元 6 包括可控硅 10 和继电器 11,二者处于并联关系。

[0019] 其中,在本实施例中,所述的信号采集单元 4 为跨接于二次侧 3 两端的相串接的第一压敏电阻器 12 和第二压敏电阻器 13。

[0020] 其中,在本实施例中,所述的电压转换部件 7 由整流桥和并联连接于其输出端的滤波电容器组成,所述整流器的输入端与所属第二压敏电阻器相并联、输出端与所述保护执行部件的输入端电相连。

[0021] 其中,在本实施例中,所述保护执行部件 8 的输入端串接有所述指示复位部件的按钮开关、其输出端的第一常开触点跨接于二次侧的两端。

[0022] 其中,在本实施例中,所述的核心控制部件 5 的输出端与警示电路 14 相连接,所述的警示电路 14 上并联有警示灯 15 和蜂鸣器 16。

[0023] 上述本申请实施例中的技术方案,至少具有如下的技术效果或优点:

[0024] 结构简单,使用方便,集可控硅和继电器于一体,综合了二者的优点,将保护单元动作分为三个步骤,克服了原先单一型保护装置的不足,既保证了保护动作的及时性,又降低了装置的发热量,可有效地避免保护装置由于可控硅长期闭合发热而发生的自身烧毁事故。

[0025] 尽管已描述了本实用新型的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本实用新型范围的所有变更和修改。

[0026] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

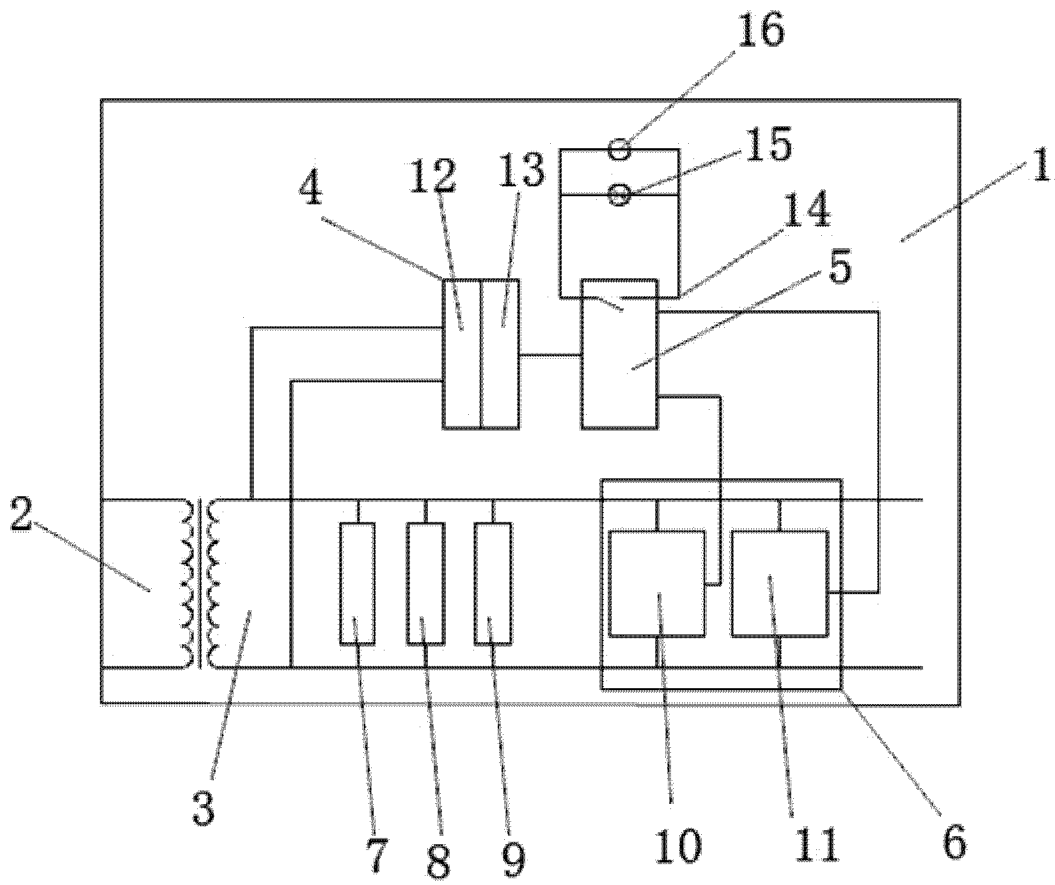


图 1