



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206211495 U

(45)授权公告日 2017. 05. 31

(21)申请号 201620816758.7

(22)申请日 2016.08.01

(73)专利权人 安徽聚帮能源科技有限公司

地址 230000 安徽省合肥市高新区柏堰工
业园宁西路16号

(72)发明人 唐福良

(74)专利代理机构 杭州君度专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33240

代理人 王桂名

(51) Int. Cl.

H02H 3/08(2006.01)

H02H 9/06(2006.01)

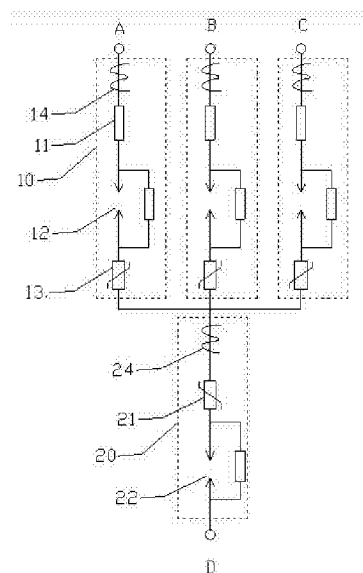
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

自脱离组合式过电压保护器

(57)摘要

本实用新型涉及一种自脱离组合式过电压保护器,包括三个接三相的第一元件和一个接地的第二元件,所述的第一元件包括自输入端依次串联的保险熔断器、第一放电间隙模组、第一氧化锌保护电阻,第一元件的接线上串有第一电流互感器,所述的第二元件包括串联布置的第二氧化锌保护电阻和第二放电间隙模组,第二元件的接线上串有第二电流互感器,所述的第一、第二元件的外框为密封绝缘的一体式结构。解决了超过保护器自身额定通流量时保护器爆炸问题,保证氧化锌保护电阻不会产生热崩溃爆炸,实现超过保护器额定值时不能对保护器自身进行保护的缺点,减少由此引发的二次事故,保证供电系统能长时间正常运行。



1. 一种自脱离组合式过电压保护器,包括三个接三相的第一元件(10)和一个接地的第二元件(20),其特征在于:所述的第一元件(10)包括自输入端依次串联的保险熔断器(11)、第一放电间隙模组(12)、第一氧化锌保护电阻(13),第一元件(10)的接线上串有第一电流互感器(14),所述的第二元件(20)包括串联布置的第二氧化锌保护电阻(21)和第二放电间隙模组(22),第二元件(20)的接线上串有第二电流互感器(24),所述的第一、第二元件(10、20)的外框为密封绝缘的一体式结构。

2. 根据权利要求1所述的自脱离组合式过电压保护器,其特征在于:所述的第一放电间隙模组(12)包括并联布置的放电间隙和高压电阻器。

3. 根据权利要求1所述的自脱离组合式过电压保护器,其特征在于:所述的第二放电间隙模组(22)包括并联布置的放电间隙和高压电阻器。

4. 根据权利要求1所述的自脱离组合式过电压保护器,其特征在于:第一元件(10)包括安装套筒(10a)和布置于安装套筒(10a)上外伸的电缆引线(10b),所述的保险熔断器(11)、第一放电间隙模组(12)、第一氧化锌保护电阻(13)、第一电流互感器(14)设置于安装套筒(10a)内,安装套筒(10a)的底部与第二元件(20)的上框面呈密封绝缘的一体式结构。

自脱离组合式过电压保护器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气设备领域,具体涉及一种自脱离组合式过电压保护器。

背景技术

[0002] 组合式过电压保护器主要用于电厂、变电站及其他各类供用电系统,对电机、变压器、开关、母线等各类电气设备所受的大气过电压、开关切合引起的相间和相地操作过电压起到限制作用,保护电气设备绝缘不受损害,广泛应用于电力设备的过电压保护。

[0003] 现有的组合式过电压保护器常由于现场过电压情况复杂,会有瞬时超大能量的冲击过电压导致保护器氧化锌保护电阻过热导致热崩溃引发组合式过电压保护器爆炸,从而导致事故发生。

发明内容

[0004] 本实用新型目的是提供一种自脱离组合式过电压保护器,解决了超过保护器自身额定通流量时保护器爆炸问题,保证氧化锌保护电阻不会产生热崩溃爆炸,实现超过保护器额定值时不能对保护器自身进行保护的缺点,减少由此引发的二次事故,保证供电系统能长时间正常运行。

[0005] 为了实现以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种自脱离组合式过电压保护器,包括三个接三相的第一元件和一个接地的第二元件,所述的第一元件包括自输入端依次串联的保险熔断器、第一放电间隙模组、第一氧化锌保护电阻,第一元件的接线上串有第一电流互感器,所述的第二元件包括串联布置的第二氧化锌保护电阻和第二放电间隙模组,第二元件的接线上串有第二电流互感器,所述的第一、第二元件的外框为密封绝缘的一体式结构。

[0006] 本实用新型的技术效果在于:针对超过额定通流量时经过保护器的电流大这样的特点,采用在保护器上加装保险熔断器,实现超电流时保护器与供电系统脱离断开,实现第一氧化锌保护电阻不会产生热崩溃爆炸。这样保险熔断器就解决了现有超过保护器额定值时不能对保护器自身进行保护的缺点,减少由此引发的二次事故率,保证供电系统能长时间正常运行。且在保护器的接三相的第一元件和接地的第二元件的接线上分别串有第一、第二电流互感器,第一、第二电流互感器、分别取接三相和接地的电流,通过取得的电流来分析保护器的过电压次数,由此来推断保护器使用寿命的终端还有多久,来进一步防止保护器爆炸,防止事故的发生。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0008] 图2为本实用新型的电气原理图。

具体实施方式

[0009] 参照附图,一种自脱离组合式过电压保护器,包括三个接三相的第一元件10和一个接地的第二元件20,所述的第一元件10包括自输入端依次串联的保险熔断器11、第一放电间隙模组12、第一氧化锌保护电阻13,第一元件10的接线上串有第一电流互感器14,所述的第二元件20包括串联布置的第二氧化锌保护电阻21和第二放电间隙模组22,第二元件20的接线上串有第二电流互感器24,所述的第一、第二元件(10、20)的外框为密封绝缘的一体式结构。

[0010] 针对超过额定通流量时经过保护器的电流大这样的特点,采用在保护器上加装保险熔断器11,实现超电流时保护器与供电系统脱离断开,实现第一氧化锌保护电阻13不会产生热崩溃爆炸。这样保险熔断器11就解决了现有超过保护器额定值时不能对保护器自身进行保护的缺点,减少由此引发的二次事故率,保证供电系统能长时间正常运行。且在保护器的接三相的第一元件10和接地的第二元件20的接线上分别串有第一、第二电流互感器14、24,第一、第二电流互感器14、24分别取接三相和接地的电流,通过取得的电流来分析保护器的过电压次数,由此来推断保护器离使用寿命的终端还有多久,来进一步防止保护器爆炸,防止事故的发生。

[0011] 进一步的,所述的第一放电间隙模组12包括并联布置的放电间隙和高压电阻器。

[0012] 进一步的,所述的第二放电间隙模组22包括并联布置的放电间隙和高压电阻器。

[0013] 第一、第二放电间隙模组12、22采用放电间隙上并联高压电阻器,无须依靠工频过零灭弧,灭弧迅速,灭弧电压高。且由于采用了高压电阻器与氧化锌保护电阻(第一氧化锌保护电阻13或第二氧化锌保护电阻21)串联,在正常情况下电压分布均匀,各自承担一半工频电压,使工频放电电压分散性小,工放稳定。

[0014] 再进一步的,第一元件10包括安装套筒10a和布置于安装套筒10a上外伸的电缆引线10b,所述的保险熔断器11、第一放电间隙模组12、第一氧化锌保护电阻13、第一电流互感器14设置于安装套筒10a内,安装套筒10a的底部与第二元件20的上框面呈密封绝缘的一体式结构。

[0015] 这样绝缘性能好,密封,介电强度高,防止保护器漏电工作。

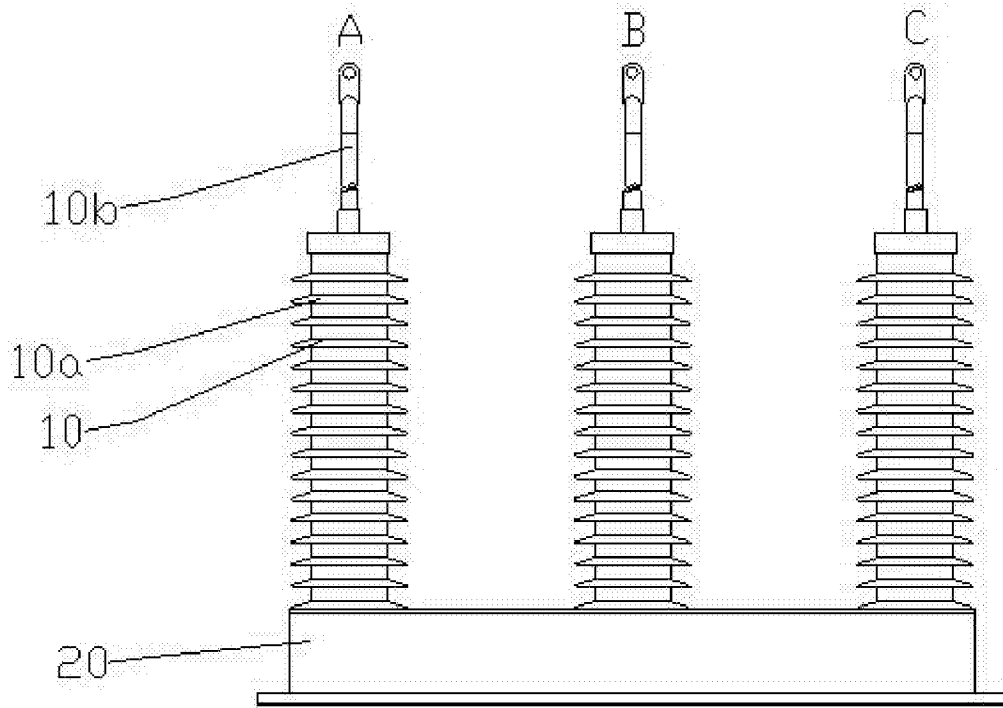


图1

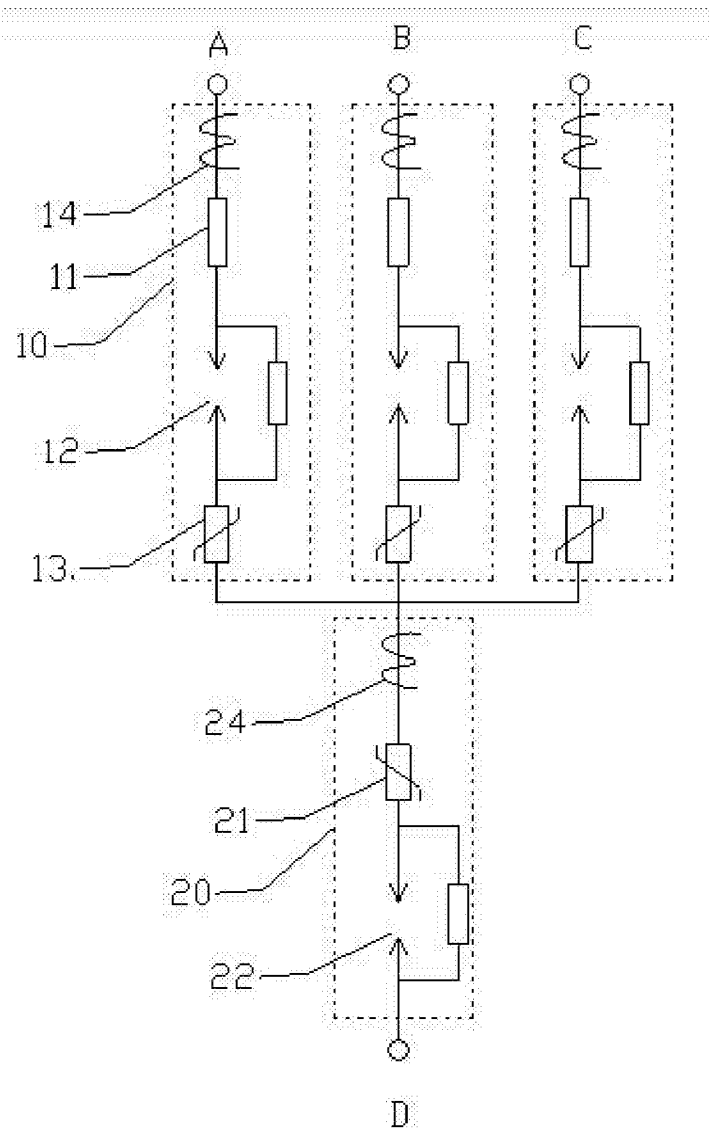


图2