



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205846710 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620558659.3

(22)申请日 2016.06.08

(73)专利权人 宁波欧日力电器制造有限公司

地址 315000 浙江省宁波市慈溪滨海经济
开发区慈东大道660号

(72)发明人 刘坤

(74)专利代理机构 上海申新律师事务所 31272

代理人 俞涤炯

(51)Int.Cl.

H02H 7/22(2006.01)

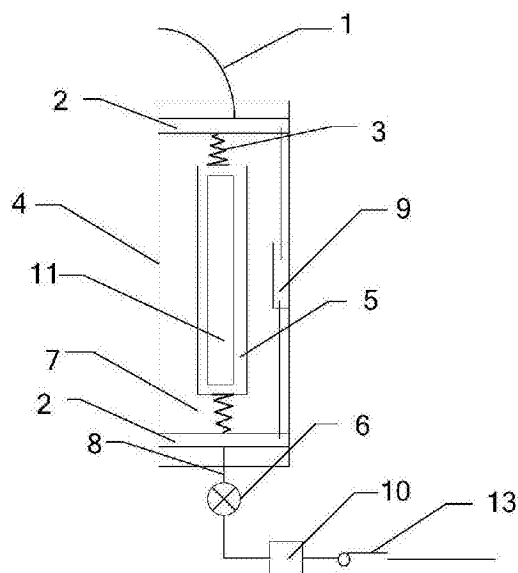
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种熔断器的保护装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种电力领域的保护装置，尤其涉及一种熔断器的保护装置。包括一套筒以及熔断器，熔断器安装于套筒内；合金熔体，内置于熔断器中；两个封塞分别固定于套筒内部的上端和下端；第一弹簧，连接熔断器以及套筒内部的上端；第二弹簧，连接熔断器以及套筒内部的下端；设于套筒内的温度检测装置，用以检测套筒内的温度；两个导电夹，分别与两个封塞相接触；上引线，连接线路侧；下引线，连接负载侧；还包括一指示灯，指示灯连接下引线，用于指示熔断器的工作状态。本实用新型使用方便，结构合理，绝缘性能好，防爆能力强，所采用的套管有效防止了传统熔断器爆炸过程中因粉体溅射而导致高压开关柜内的电压互感器短路的危险。



1. 一种熔断器的保护装置,应用于高压开关柜中,其特征在于,所述保护装置包括一套筒,以及

熔断器,所述熔断器安装于所述套筒内;

合金熔体,内置于所述熔断器中;

两个封塞,所述两个封塞分别固定于所述套筒内部的上端和下端;

第一弹簧,所述第一弹簧连接所述熔断器以及所述套筒内部的上端,以压紧所述熔断器;

第二弹簧,所述第二弹簧连接所述熔断器以及所述套筒内部的下端,以压紧所述熔断器;

温度检测装置,所述温度检测装置设于所述套筒内,与所述套筒内部的上端和下端连接,用以检测所述套筒内的温度;

两个导电夹,每个所述导电夹分别连接对应的所述封塞;

上引线,从所述套筒内部的上端引出,以连接所述保护装置的线路侧;

下引线,从所述套筒内部的下端引出,以连接所述保护装置的负载侧;

指示灯,所述指示灯连接所述下引线,用于指示所述熔断器的工作状态。

2. 根据权利要求1所述的熔断器的保护装置,其特征在于,所述封塞为密封胶圈。

3. 根据权利要求1所述的熔断器的保护装置,其特征在于,所述指示灯的颜色随着熔断器中的电流大小进行变化。

4. 根据权利要求1所述的熔断器的保护装置,其特征在于,还包括一报警装置,所述报警装置连接所述下引线,用以当所述温度检测装置检测套筒内的温度超过某一预设阈值时,进行报警。

5. 根据权利要求4所述的熔断器的保护装置,其特征在于,所述报警装置还可以对所述熔断器中的电流进行报警,当所述熔断器中的电流达到预设阈值时,报警装置启动报警。

6. 根据权利要求1所述的熔断器的保护装置,其特征在于,在所述套筒内部的上端和下端处并且与所述封塞相接触的部分设有内螺纹,用以固定所述封塞。

7. 根据权利要求1所述的熔断器的保护装置,其特征在于,还包括一开关,所述开关连接于所述下引线,用于切断所述熔断器的工作。

8. 根据权利要求1所述的熔断器的保护装置,其特征在于,所述合金熔体是由铜片制成。

9. 根据权利要求1所述的熔断器的保护装置,其特征在于,所述套筒用绝缘材料制成。

10. 根据权利要求9所述的熔断器的保护装置,其特征在于,所述绝缘材料为环氧树脂和/或玻璃管纤维。

一种熔断器的保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力领域的保护装置,尤其涉及一种熔断器的保护装置。

背景技术

[0002] 在电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中使用高压开关柜对线路进行通断、控制或保护,高压开关柜的核心是安装在其内部的熔断器,熔断器作为最简单的保护电气,可以保护电气设备免受过载电流的损害。其结构包括熔体、外壳和支座等,熔丝管内以石英砂细粒填充,并有少部分的气室空间。熔体以熔点较底的金属材料制成,串联于被保护的电路中,当过载发生时,熔体发热迅速融化,切断电路,达到保护目的。但是,由于电网不稳定以及熔断器质量参差不齐的原因,使得无法预防杜绝事故的发生,尤其是在熔断器过流状态下弧前时间过长,产生大量热量后发生爆炸,同时熔断器金属桩头裸露,存在尖端放电的可能性,容易导致高压开关柜击穿短路,引起跳闸。

实用新型内容

[0003] 针对目前现有技术存在的上述问题,本实用新型提供一种熔断器的保护装置。

[0004] 本实用新型解决技术问题所采用的技术方案为:

[0005] 一种熔断器的保护装置,应用于高压开关柜中,所述保护装置包括一套筒,以及

[0006] 熔断器,所述熔断器安装于所述套筒内;

[0007] 合金熔体,内置于所述熔断器中;

[0008] 两个封塞,所述两个封塞分别固定于所述套筒内部的上端和下端;

[0009] 第一弹簧,所述第一弹簧连接所述熔断器以及所述套筒内部的上端,以压紧所述熔断器;

[0010] 第二弹簧,所述第二弹簧连接所述熔断器以及所述套筒内部的下端,以压紧所述熔断器;

[0011] 温度检测装置,所述温度检测装置设于所述套筒内,与所述套筒内部的上端和下端连接,用以检测所述套筒内的温度;

[0012] 两个导电夹,每个所述导电夹分别连接对应的所述封塞;

[0013] 上引线,从所述套筒内部的上端引出,以连接所述保护装置的线路侧;

[0014] 下引线,从所述套筒内部的下端引出,以连接所述保护装置的负载侧;

[0015] 指示灯,所述指示灯连接所述下引线,用于指示所述熔断器的工作状态。

[0016] 优选地,所述封塞为密封胶圈。

[0017] 优选地,所述指示灯的颜色随着熔断器中的电流大小进行变化。

[0018] 优选地,还包括一报警装置,所述报警装置连接所述下引线,用以当所述温度检测装置检测套筒内的温度超过某一预设阈值时,进行报警。

[0019] 优选地,所述报警装置还可以对所述熔断器中的电流进行报警,当所述熔断器中的电流达到预设阈值时,报警装置启动报警。

[0020] 优选地,在所述套筒内部的上端和下端处并且与所述封塞相接触的部分设有内螺纹,用以固定所述封塞。

[0021] 优选地,还包括一开关,所述开关连接于所述下引线,用于切断所述熔断器的工作。

[0022] 优选地,所述合金熔体是由铜片制成。

[0023] 优选地,所述套筒用绝缘材料制成。

[0024] 优选地,所述绝缘材料为环氧树脂和/或玻璃管纤维。

[0025] 本实用新型的有益效果:本实用新型使用方便,结构合理,绝缘性能好,防爆能力强,所采用的套管有效防止了传统熔断器爆炸过程中因粉体溅射而导致高压开关柜内的电压互感器短路的风险。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,但不作为本实用新型的限定。

[0028] 如图1所示为本实用新型的一种熔断器5的保护装置,应用于高压开关13柜中,该保护装置包括套筒4,熔断器5,合金熔体11,封塞2,弹簧,温度检测装置9,导电夹,上引线1,下引线8,报警装置10和指示灯6。熔断器5安装于套筒4内,在熔断器5中放置一由铜片制成的合金熔体11。两个封塞2分别固定于套筒4内部的上端和下端,为了紧固封塞2,在套筒4内部的上端和下端处并且与所述封塞2相接触的部分,设置内螺纹,其中,内螺纹的形状与封塞2的形状相适配。两个导电夹,任意一个导电夹与其中一个封塞2相接触连接。两个弹簧,第一弹簧3连接熔断器5以及套筒4内部的上端;第二弹簧7连接熔断器5以及套筒4内部的下端,两个弹簧都是压紧熔断器5,且方便取出更换。从套筒4内部的上端引出连接线路侧的上引线1;从套筒4内部的下端引出连接负载侧的下引线8。此外,在套筒4内还安装有检测套筒4内部温度的温度检测装置9,温度检测装置9的两端分别连接上引线1和下引线8,用以检测套筒4内的温度。还包括一报警装置10,报警装置10连接下引线8,用以当温度检测装置9检测套筒4内的温度超过某一预设阈值时,进行报警。该报警装置10还可以对熔断器5中的电流进行报警,当熔断器5中的电流达到预设阈值时,报警装置10启动报警。

[0029] 本实用新型优选的一个实施例,上述的封塞2为密封胶圈。

[0030] 本实用新型优选的一个实施例,还包括一指示灯6,指示灯6连接下引线8,用于指示熔断器5的工作状态,并且当熔断器5正常工作时,指示灯6的颜色随着熔断器5中的电流大小进行变化。例如当电流越来越大时,指示灯6的颜色可以根据预设的电流与颜色对应的等级由浅黄色逐渐加深变成深红色。

[0031] 本实用新型优选的一个实施例,还包括一开关13,开关13连接于下引线8,用于切断熔断器5的工作,当需要取出熔断器5对其进行更换时,可以切断开关13,从而安全地取出熔断器5。

[0032] 本实用新型优选的一个实施例,套筒4用绝缘材料制成,绝缘材料为环氧树脂和/

或玻璃管纤维。

[0033] 以上所述仅为本实用新型较佳的实施例,并非因此限制本实用新型的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本实用新型说明书及图示内容所做出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本实用新型的保护范围内。

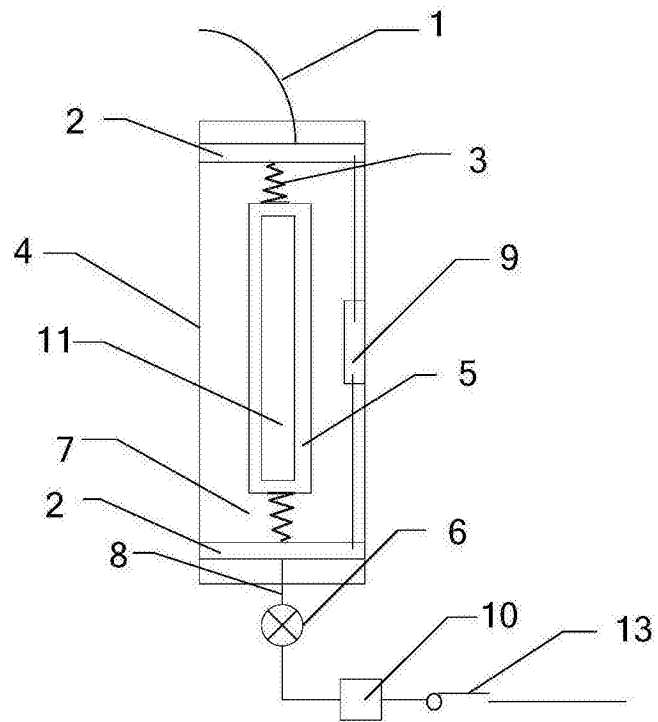


图1