



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206865127 U

(45)授权公告日 2018.01.09

(21)申请号 201720838437.1

(22)申请日 2017.07.12

(73)专利权人 保定市尤耐特电气有限公司

地址 071000 河北省保定市向阳北大街
2777号

(72)发明人 李建国 刘志宏 刘晓涛 孙保明
马凯龙

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
代理人 王加贵

(51)Int.Cl.

H02H 3/32(2006.01)

G01R 31/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

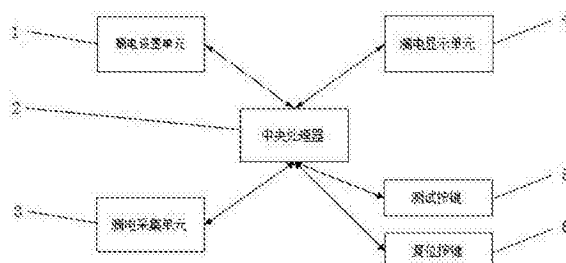
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型漏电保护装置

(57)摘要

本实用新型公开一种新型漏电保护装置,包括:漏电设置单元、中央处理器、漏电采集单元、漏电显示单元、测试按键和复位按键,漏电设置单元与中央处理器通过线路板连接,中央处理器与漏电采集单元、漏电显示单元、复位按键、测试按键通过线路板连接。本漏电保护装置造价较低、结构简单、使用方便、工作效率高、可以通过设定既不影响线路正常工作又不造成人身伤害的安全漏电范围,在检测到安全漏电范围内的漏电状况发生时不断电,通过漏电显示单元显示漏电信息及发出预警,超出安全漏电范围时切断电路。



1. 一种新型漏电保护装置,其特征在于,包括:漏电设置单元、中央处理器、漏电采集单元、漏电显示单元、测试按键和复位按键,所述漏电设置单元与所述中央处理器通过线路板连接,所述中央处理器与所述漏电采集单元、所述漏电显示单元、所述复位按键、所述测试按键通过线路板连接;所述中央处理器将所述漏电采集单元采集到的漏电信息与所述漏电设置单元设置的漏电信息进行比较,达到预设值则切断电路,否则不切断电路。

2. 根据权利要求1所述的一种新型漏电保护装置,其特征在于,所述漏电设置单元包括漏电时间设置单元和漏电电量设置单元;所述漏电时间设置单元用于设置安全漏电时间阈值,所述漏电电量设置单元用于设置安全漏电电量阈值。

3. 根据权利要求1所述的一种新型漏电保护装置,其特征在于,所述漏电采集单元包括漏电电量采集单元和漏电电压采集单元;所述漏电电量采集单元用于采集漏电电量,所述漏电电压采集单元用于采集漏电电压。

4. 根据权利要求1所述的一种新型漏电保护装置,其特征在于,所述漏电显示单元为光柱指示灯,所述光柱指示灯用于显示电流百分比,达到一定阈值时闪烁,显示预警。

5. 根据权利要求1所述的一种新型漏电保护装置,其特征在于,所述漏电显示单元为6个指示灯,包括电源指示灯、事故指示灯、报警指示灯、通信指示灯、轻漏电指示灯、重漏电指示灯,所述电源指示灯上电常亮,所述事故指示灯跳闸后闪烁,事故回复后熄灭,所述报警指示灯,报警信号发生时闪烁,报警结束后熄灭,所述通信指示灯,通信时闪烁,所述轻漏电指示灯,发生轻漏电时闪烁,故障消失后熄灭,所述重漏电指示灯,发生重漏电时闪烁,故障消失后熄灭。

6. 根据权利要求1所述的一种新型漏电保护装置,其特征在于,还包括液晶显示窗,所述漏电设置单元为6个操作按键,所述液晶显示窗与所述6个按键、所述中央处理器通过线路板连接。

一种新型漏电保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及漏电保护领域,特别是涉及一种新型漏电保护装置

背景技术

[0002] 自从人类发明并使用电以来,电不仅能给人类带来了很方便,也能给人类带来灭顶之灾。它可能烧坏电器,引起火灾,或者使人触电。为了使人们安全地使用电,避免很多不必要的损失,有人发明了漏电保护器。漏电保护器是用于在电路或电器绝缘受损发生对地短路时防人身触电和电气火灾的保护电器,一般安装于每户配电箱的插座回路上和全楼总配电箱的电源进线上,后者专用于防电气火灾。漏电保护器可以按其保护功能、结构特征、安装方式、运行方式、极数和线数、动作灵敏度等分类,按其保护功能和用途分类进行叙述,一般可分为漏电保护继电器、漏电保护开关和漏电保护插座三种。漏电保护继电器是指具有对漏电流检测和判断的功能,而不具有切断和接通主回路功能的漏电保护装置。漏电保护继电器由零序互感器、脱扣器和输出信号的辅助接点组成。它可与大电流的自动开关配合,作为低压电网的总保护或主干路的漏电、接地或绝缘监视保护。漏电保护开关是指不仅它与其它断路器一样可将主电路接通或断开,而且具有对漏电流检测和判断的功能,当主回路中发生漏电或绝缘破坏时,漏电保护开关可根据判断结果将主电路接通或断开的开关元件。它与熔断器、热继电器配合可构成功能完善的低压开关元件。漏电保护插座是指具有对漏电电流检测和判断并能切断回路的电源插座。

[0003] 目前的漏电保护装置反应灵敏,一旦发生漏电现象即可跳闸切断电路,但是有些工作环境对正常使用电的要求很高,不允许出现跳闸断电情况发生,但是对漏电的要求低一些,现有的漏电保护装置不能满足需求。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种新型漏电保护装置,该漏电保护装置可以通过设定既不影响线路正常工作又不造成人身伤害的安全漏电范围,在检测到安全漏电范围内的漏电状况发生时不断电,通过漏电显示单元显示漏电信息及发出预警,超出安全漏电范围时切断电路。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0006] 一种新型漏电保护装置,包括:漏电设置单元、中央处理器、漏电采集单元、漏电显示单元、测试按键和复位按键,漏电设置单元与所述中央处理器通过线路板连接,中央处理器与所述漏电采集单元、漏电显示单元、复位按键、测试按键通过线路板连接,中央处理器将漏电采集单元采集到的漏电信息与漏电设置单元设置的漏电信息进行比较,达到预设值则切断电路,否则不切断电路。

[0007] 可选的,漏电设置单元包括漏电时间设置单元和漏电电量设置单元;漏电时间设置单元用于设置安全漏电时间阈值,漏电电量设置单元用于设置安全漏电电量阈值。

[0008] 可选的,漏电采集单元包括漏电电量采集单元和漏电电压采集单元;漏电电量采

集单元用于采集漏电电量,漏电电压采集单元用于采集漏电电压。

[0009] 可选的,漏电显示单元为光柱指示灯,光柱指示灯用于显示电流百分比,达到一定阈值时闪烁,显示预警。

[0010] 可选的,漏电显示单元为6个指示灯,包括电源指示灯,事故指示灯,报警指示灯,通信指示灯,轻漏电指示灯,重漏电指示灯,电源指示灯上电常亮,事故指示灯跳闸后闪烁,事故回复后熄灭,报警指示灯,报警信号发生时闪烁,报警结束后熄灭,通信指示灯,通信时闪烁,轻漏电指示灯,发生轻漏电时闪烁,故障消失后熄灭,重漏电指示灯,发生重漏电时闪烁,故障消失后熄灭。

[0011] 可选的,还包括液晶显示窗,漏电设置单元为6个操作按键,液晶显示窗与6个按键、中央处理器通过线路板连接

[0012] 根据本发明提供的具体实施例,本发明公开了以下技术效果:本漏电保护装置造价较低、结构简单、使用方便、工作效率高、可以通过设定不影响正常工作和危害人身安全的安全的漏电范围,在检测到安全范围内的漏电状况发生时不断电,超出安全范围时切断电路。

附图说明

[0013] 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仅是本发明的一些实施例,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。

[0014] 图1为本发明一种新型漏电保护装置实施例1的结构示意图;

[0015] 图2为本发明一种新型漏电保护装置实施例2的结构示意图;

[0016] 图3为本发明一种新型漏电保护装置实施例3的结构示意图。

[0017] 图中1.漏电设置单元,2.中央处理器,3.漏电采集单元,4.漏电显示单元,5.测试按键,6.复位按键,11.漏电时间设置单元,12.漏电电量设置单元,31.漏电电量采集单元,32.漏电电压采集单元,41.光柱指示灯,13.6个操作按键,14.液晶显示窗,42.6个指示灯。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 本发明的目的是提供一种新型漏电保护装置,本漏电保护装置造价较低、结构简单、使用方便、工作效率高、可以通过设定不影响正常工作和危害人身安全的安全的漏电范围,在检测到安全范围内的漏电状况发生时不断电,超出安全范围时切断电路。

[0020] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0021] 图1为本发明的一种新型漏电保护装置的实施例1的结构示意图。如图1所示,该漏电保护装置包括,漏电设置单元(1),中央处理器(2),漏电采集单元(3),漏电显示单元(4),

测试按键(5)和复位按键(6),漏电设置单元(1)与中央处理器(2)通过线路板连接,中央处理器(2)与漏电采集单元(3)、漏电显示单元(4)、测试按键(5)、复位按键(6)通过线路板连接。工作时,通过漏电设置单元(1)设定漏电定值及时限,并将设定的参数信号发送到中央处理器(2),漏电采集单元(3)采集漏电信号,将采集到的漏电信号发送到中央处理器(2),漏电信号与设定参数信号进行逻辑判断,满足定值和时限要求则发送调整信号,不满足定值和时限要求则将漏电信号发送到漏电显示单元(4),漏电显示单元(4)显示漏电信息。

[0022] 图2为本发明的一种新型漏电保护装置的实施例2的结构示意图。如图2所示,该漏电保护装置包括,漏电时间设置单元(11),漏电电量设置单元(12),中央处理器(2),漏电量采集单元(31),漏电电压采集单元(32),光柱指示灯(41),测试按键(5)和复位按键(6),漏电时间设置单元(11),漏电电量设置单元(12)与中央处理器(2)通过线路板连接,中央处理器(2)与漏电量采集单元(31),漏电电压采集单元(32),光柱指示灯(41)、测试按键(5)、复位按键(6)通过线路板连接。工作时,通过漏电时间设置单元(11),漏电电量设置单元(12)设定漏电定值及时限,并将设定的参数信号发送到中央处理器(2),漏电量采集单元(31),漏电电压采集单元(32)采集漏电信号,将采集到的漏电信号发送到中央处理器(2),漏电信号与设定参数信号进行逻辑判断,满足定值和时限要求则发送调整信号,不满足定值和时限要求则将漏电信号发送到光柱指示灯(41),光柱指示灯(41)显示漏电信息。

[0023] 图3为本发明的一种新型漏电保护装置的实施例3的结构示意图。如图3所示,该漏电保护装置包括,6操作按键(13)包括左方向按键、上方向按键、右方向按键,下方向按键,确认按键,取消按键,液晶显示窗(14)是128*64汉字LCD液晶,背光控制装置初始上电或右方向按键按下时背光点亮,无其他操作过10分钟后背光自动熄灭,中央处理器(2),漏电量采集单元(31),漏电电压采集单元(32),6个指示灯(42)包括电源指示灯,事故指示灯,报警指示灯,通讯指示灯,轻漏电指示灯,重漏电指示灯,测试按键(5)和复位按键(6),6操作按键(13),液晶显示窗(14)与中央处理器(2)通过线路板连接,中央处理器(2)与漏电量采集单元(31),漏电电压采集单元(32),6个指示灯(42)、测试按键(5)、复位按键(6)通过线路板连接。工作时,通过6个操作按键和液晶显示窗(14)显示菜单设定设定漏电定值及时限,并将设定的参数信号发送到中央处理器(2),漏电量采集单元(31),漏电电压采集单元(32)采集漏电信号,将采集到的漏电信号发送到中央处理器(2),漏电信号与设定参数信号进行逻辑判断,满足定值和时限要求则发送调整信号,不满足定值和时限要求则将漏电信号发送到6个指示灯(42),6个指示灯(42)显示漏电信息,电源,该装置记录近20次发生的有关控制操作方面的事件,包括:事故跳闸,复归,报警及其时间,如果是事故或者报警,还记录事故或报警的原因,这些信息通过液晶显示窗查看。

[0024] 本文中应用了多个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

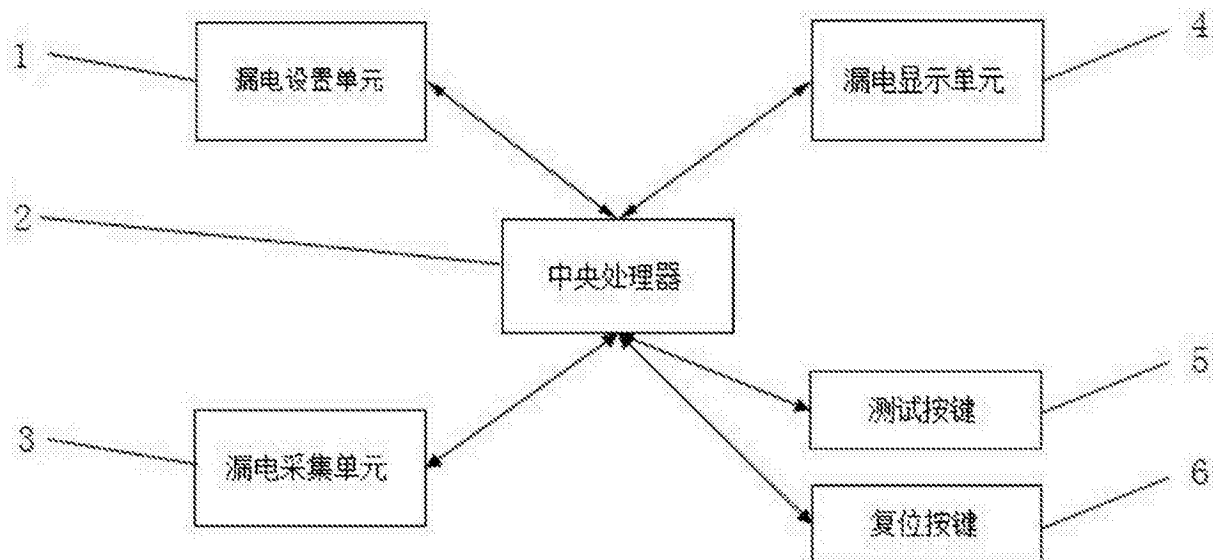


图1

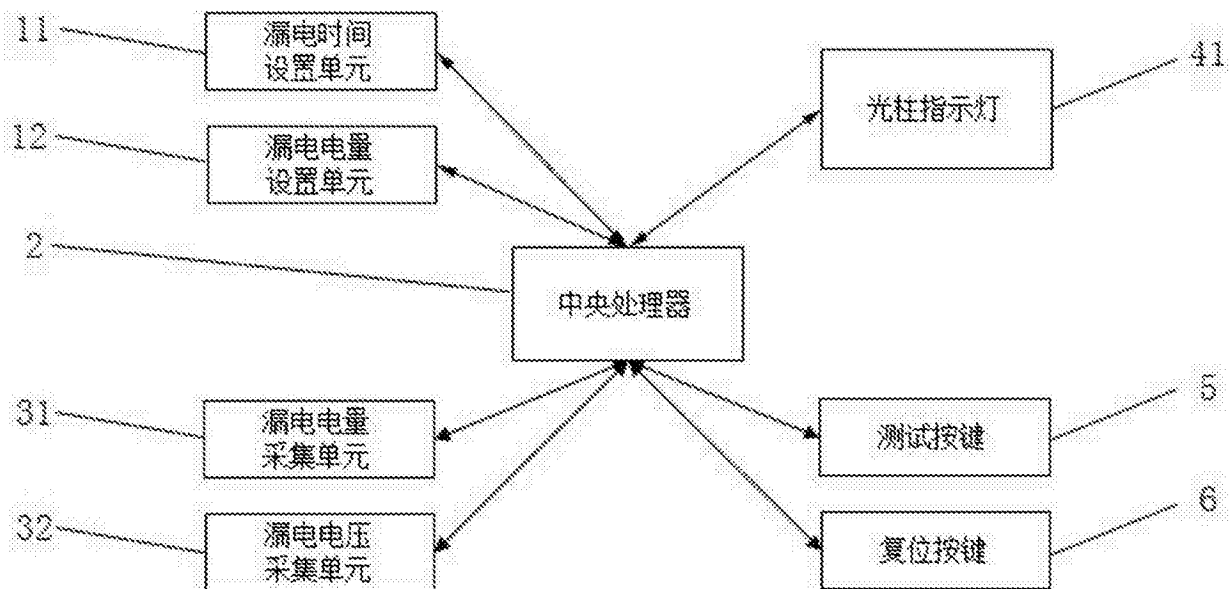


图2

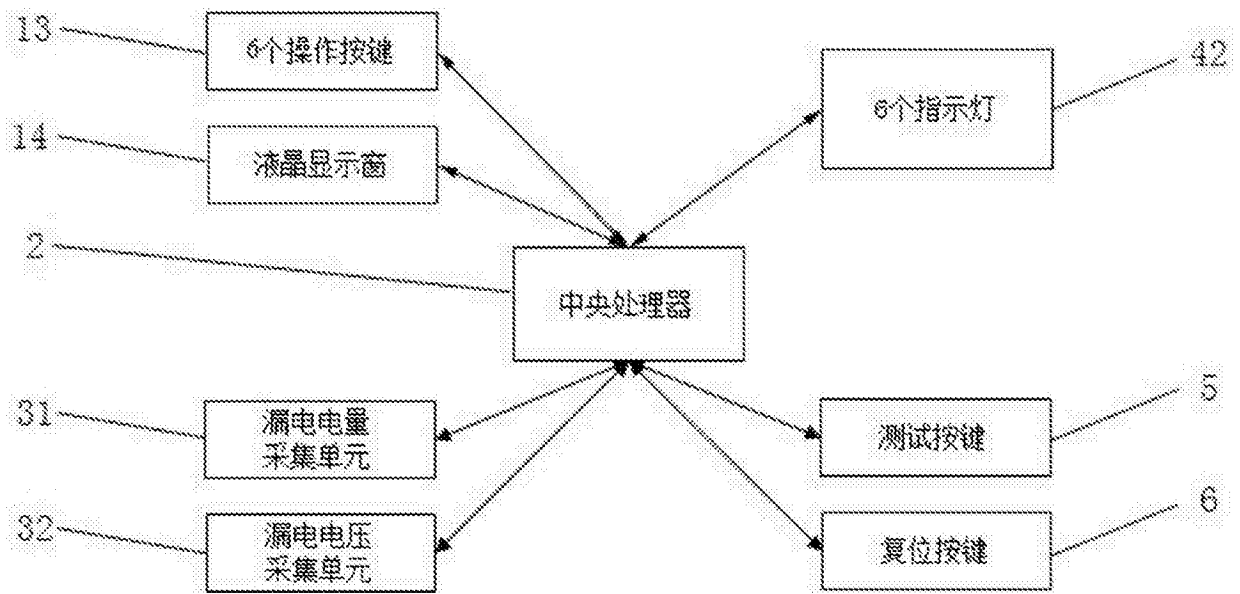


图3