



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203881879 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201420147220. 2

(22) 申请日 2014. 03. 28

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网河北省电力公司

国网河北省电力公司邢台供电分公司

(72) 发明人 张月毅 冯世军

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 李荣文

(51) Int. Cl.

G01R 31/02 (2006. 01)

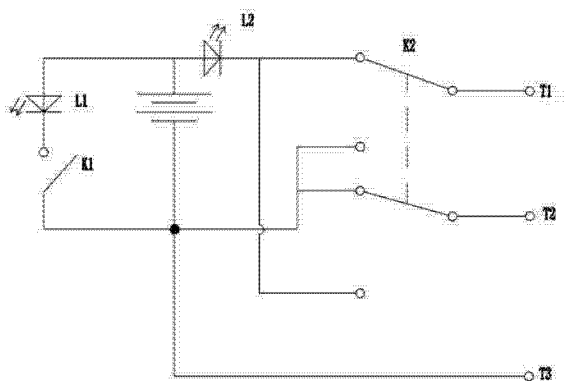
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

通断及极性测试工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种通断及极性测试工具,属于电力测试工具技术领域。包括照明电路和检测电路,照明电路和检测电路并联;照明电路包括依次串联的电源、照明装置和照明开关,检测电路包括依次串联的电源、指示装置、双刀双掷开关和测试端,测试端包括通断测试端、极性测试端和公共端,双刀双掷开关的一端连接通断测试端、另一端连接极性测试端,公共端与电源负极电连接。本实用新型集照明及测试通断、极性于一体,可以安全、可靠、方便、快捷地进行测试,并极大减少维修费用,取得巨大的经济效益,同时减少人员工作量,节约效果效果明显,具有较大的经济效益和广阔的市场前景。



1. 一种通断及极性测试工具,其特征在于,包括照明电路和检测电路,照明电路和检测电路并联;照明电路包括依次串联的电源、照明装置(L1)和照明开关(K1),检测电路包括依次串联的电源、指示装置(L2)、双刀双掷开关(K2)和测试端,测试端包括通断测试端(T1)、极性测试端(T2)和公共端(T3),双刀双掷开关(K2)的一端连接通断测试端(T1)、另一端连接极性测试端(T2),公共端(T3)与电源负极电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种通断及极性测试工具,其特征在于,所述照明装置(L1)为LED灯。

3. 根据权利要求1或2所述的一种通断及极性测试工具,其特征在于,所述指示装置(L2)为LED灯。

4. 根据权利要求1所述的一种通断及极性测试工具,其特征在于,所述电源为电池。

通断及极性测试工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力测试工具技术领域。

背景技术

[0002] 高压断路器和互感器是电力系统重要的电气设备。高压断路器承担着控制和保护职能,互感器承担着高低压系统之间的隔离及高压量向低压量转换的职能,其接线的正确与否,对系统的保护测量监察等设备的正常工作有其重要的意义。

[0003] 而在检修试验中经常遇到测试保护线的通断及极性工作,而常规的方法是使用万用表,检测时必须一边用手测一边用眼睛观察万用表是否偏转,而万用表表笔往往很容易滑动移位,若此时视线集中在表盘上,就会造成误测。加上一般万用表体积过大、笨重,使用起来很不方便(需要经常换挡),对万用表不利,容易造成表针剧烈转动,甚至打弯或烧坏表头。

[0004] 同时试验工具凌乱分散,现场接线混乱,不仅试验操作不便,需多人配合完成,试验时间长,危险性高,可能发生人为将电池极性拿反或极性接错,导致试验结果错误等问题,而且由于部分保护线安装位置比较特殊,内部较暗,无法看清具体位置,或者夜间使用时无法照明,均影响工作顺利进行与开展。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的不足,提出一种具有集照明及测试通断、极性于一体的通断及极性测试工具,可以安全、可靠、方便、快捷地进行测试。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0007] 一种通断及极性测试工具,包括照明电路和检测电路,照明电路和检测电路并联;照明电路包括依次串联的电源、照明装置和照明开关,检测电路包括依次串联的电源、指示装置、双刀双掷开关和测试端,测试端包括通断测试端、极性测试端和公共端,双刀双掷开关的一端连接通断测试端、另一端连接极性测试端,公共端与电源负极电连接。

[0008] 所述照明装置为 LED 灯。

[0009] 所述指示装置为 LED 灯。

[0010] 所述电源为电池。

[0011] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:本实用新型集照明及测试通断、极性于一体,可以安全、可靠、方便、快捷地进行测试;设有的检测电路,可迅速判断被测电路的极性和通断情况,电路简单,操作方便,价格低廉;设有的照明电路,可以深入到阴暗角落进行测量,并便于晚间使用,省时省力;照明装置和指示装置均为 LED 灯,体积小、耗电量低、使用寿命长、亮度高、特亮低、环保、坚固耐用,可以极大减少维修费用,取得巨大的经济效益,同时减少人员工作量,节约效果效果明显,具有较大的经济效益和广阔的市场前景。

附图说明

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0013] 图 1 为本实用新型电路原理图。

[0014] 在附图中 :L1、照明装置, K1、照明开关, L2、指示装置, K2、双刀双掷开关, T1、通断测试端, T2、极性测试端, T3、公共端。

具体实施方式

[0015] 参见图 1, 本实用新型公开了一种通断及极性测试工具, 包括照明电路和检测电路, 照明电路和检测电路并联 ; 照明电路包括依次串联的电源、照明装置 L1 和照明开关 K1, 检测电路包括依次串联的电源、指示装置 L2、双刀双掷开关 K2 和测试端, 测试端包括通断测试端 T1、极性测试端 T2 和公共端 T3, 双刀双掷开关 K2 的一端连接通断测试端 T1、另一端连接极性测试端 T2, 公共端 T3 与电源负极电连接, 电路简单, 操作方便, 价格低廉, 集照明及测试通断、极性于一体, 可以安全、可靠、方便、快捷地进行测试 ; 所述照明装置 L1 和指示装置 L2 均为 LED 灯, 体积小、耗电量低、使用寿命长、亮度高、特亮低、环保、坚固耐用 ; 所述电源为电池, 取材方便。

[0016] 测量通断使用时, 先将双刀双掷开关 K2 扳动到图 1 位置, 然后将通断测试端 T1 和极性测试端 T2 连接到待测物两端, 此时通断测试端 T1 为正极, 极性测试端 T2 为负极, 当指示装置 L2 发光时, 证明电路正常连接, 否则是断路。

[0017] 在测量极性时, 将双刀双掷开关 K2 扳动下来, 此时通断测试端 T1 为负极, 极性测试端 T2 为正极, 然后将极性测试端 T2 和公共端 T1 连接到待测物两端, 当指示装置 L2 发光时, 证明极性接线正确, 否则极性错误。

[0018] 在阴暗空间或晚上使用时, 将照明开关 K1 闭合即可实现照明功能。

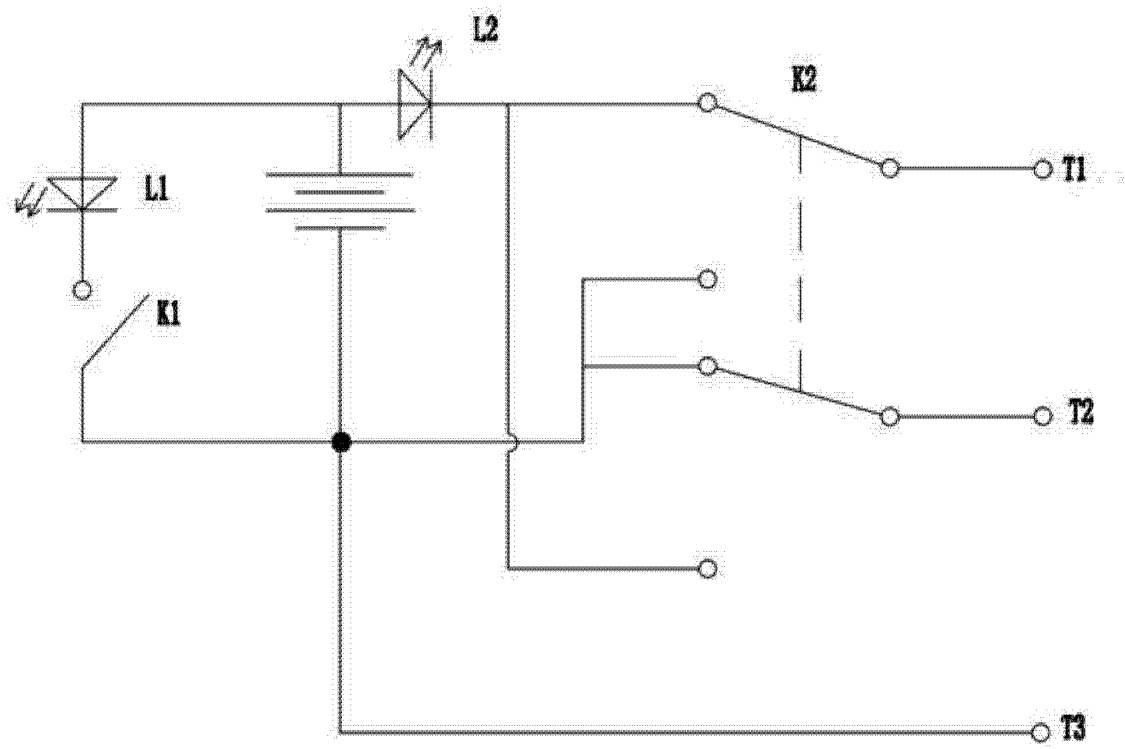


图 1