

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G01R 31/08 (2006.01)

G01R 31/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820171703.0

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 15 日

[11] 授权公告号 CN 201273929Y

[22] 申请日 2008.9.18

[21] 申请号 200820171703.0

[73] 专利权人 山东鲁西化工股份有限公司东阿第八化肥厂

地址 252211 山东省东阿县顾官屯镇鲁西化工工业园

[72] 发明人 孙成明

[74] 专利代理机构 山东济南齐鲁科技专利事务所有限公司

代理人 宋永丽

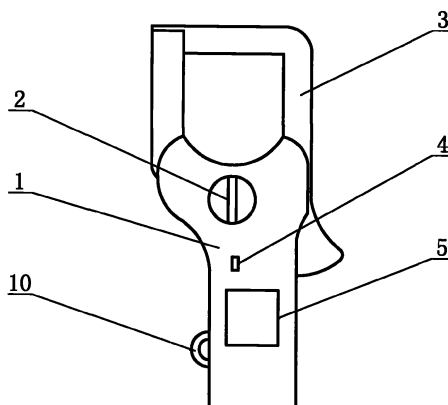
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

线路接地故障测试仪

[57] 摘要

本实用新型公开了一种线路接地故障测试仪，包括壳体，壳体上安装检测装置、电源开关、调整开关和测量仪表，壳体内安装电源和控制电路板，控制电路板上安装脉冲定时器和大功率负载，控制电路板通过导线分别与检测装置、电源开关、调整开关和测量仪表连接。本实用新型的优点在于：利用零序电流放大原理，将接地故障点泄漏电流人为放大，变成明显的、可比较的、直观的泄漏电流，从而实现检测准确、反应灵敏的目的；可以直接检测漏电现象，无需停电停产，从而保证生产的连续性，提高生产效率；结构简洁合理，携带方便；生产成本低，适于大范围内推广等。



1、线路接地故障测试仪，其特征在于：包括壳体（1），壳体（1）上安装检测装置（3）、电源开关（4）、调整开关（2）和测量仪表（5），壳体（1）内安装电源（7）和控制电路板（6），控制电路板（6）上安装脉冲定时器（9）和大功率负载（8），控制电路板（6）通过导线分别与检测装置（3）、电源开关（4）、调整开关（2）和测量仪表（5）连接。

2、根据权利要求1所述的线路接地故障测试仪，其特征在于：检测装置（3）是数字式钳形电流表。

3、根据权利要求1所述的线路接地故障测试仪，其特征在于：检测装置（3）是指针式电流表。

4、根据权利要求1、2、3或4任一项所述的线路接地故障测试仪，其特征在于：壳体（1）一侧设置挂环（10）。

线路接地故障测试仪

技术领域

本实用新型属于电气线路故障检测装置领域，具体是线路接地故障测试仪。

背景技术

在大部分工矿企业中,由于现场环境较差,现场电气设备,如:电动机、电焊机、照明装置等,极易出现接地故障。在中性点接地系统中,在出现接地故障时,由于是零线接地,因此当某相发生接地时,相当于与零线短路,会造成开关跳闸,该路接地故障自动暴露。但有些工厂低压系统中性点是不接地的,在低压中性点不接地系统中,配电室内接地电压表会出现接地电压,当现场设备发生接地时,接地电压将达到220V,危机设备及人身安全,给生产带来较大影响。以往出现这种问题,常采用拉合开关的方法进行查找,该方法实施起来比较困难,比如一类负荷生产企业,当对生产进行停电查找接地时,往往会造成严重的损失,特别是对生产连续性极强的企业,一旦停掉一台设备将会对终端产品造成较大影响。

发明内容

本实用新型提供一种线路接地故障测试仪,它可以解决公知技术中存在的不足,测量原理简单,生产成本低,准确度高,反应灵敏,可以在不停产的情况下,对线路接地故障进行检测。

本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:线路接地故障测试仪,包括壳体,壳体上安装检测装置、电源开关、调整开关和测量仪表,壳体内安装电源和控制电路板,控制电路板上安装脉冲定时器和大功率负载,控制电路板通过导线分别与检测装置、电源开关、调整开关和测量仪表连接。检测装置是数字式钳形电流表。检测装置是指针式电流表。壳体一侧设置挂环。

本实用新型的优点在于:利用零序电流放大原理,将接地故障点泄漏电流人为放大,变成明显的、可比较的、直观的泄漏电流,从而实现检测准确、反应灵敏的目的;可以直接检测漏电现象,无需停电停产,从而保证生产的连续

性，提高生产效率；结构简洁合理，携带方便；生产成本低，适于大范围内推广等。

附图说明

附图 1 是本实用新型的主视结构示意图；附图 2 是附图 1 的局部剖视图；

具体实施方式

结合附图对本实用新型做进一步详细描述。

本实用新型所述线路接地故障测试仪，包括壳体 1。壳体 1 可以对整套装置起到保护和修饰的作用。壳体 1 上安装检测装置 3、电源开关 4、调整开关 2 和测量仪表 5。检测装置 3 用于测量每条线路上的零序电流或接地相电流。调整开关 2 可以控制检测装置输出的电流、电压或电阻的范围，从而可以适应不同的工作范围和场合。测量仪表 5 可以显示检测装置 3 的检测结果，方便操作人员直观准确的判断是否出现线路接地故障。壳体 1 内安装电源 7 和控制电路板 6，控制电路板 6 上安装脉冲定时器 9 和大功率负载 8。脉冲定时器 9 可以将零线与地线间电压脉冲输送到大功率负载 8 上，从而人为增加故障点泄漏电流，使检测装置 3 可以直接、快速检测到接地电压和接地电流大小。大功率负载 8 的作用是将故障点泄漏电流进行放大。控制电路板 6 通过导线分别与检测装置 3、电源开关 4、调整开关 2 和测量仪表 5 连接。

本实用新型实施例 1 的结构是：检测装置 3 是数字式钳形电流表。数字式钳形电流表可测量接地相电流与其它相电流，根据数值对比，可确定故障线路接地与否。

本实用新型实施例 2 的结构是：检测装置 3 是指针式电流表。指针式电流表可用于测量电缆的零序电流

为了方便携带本实用新型，在壳体 1 一侧设置挂环 10。

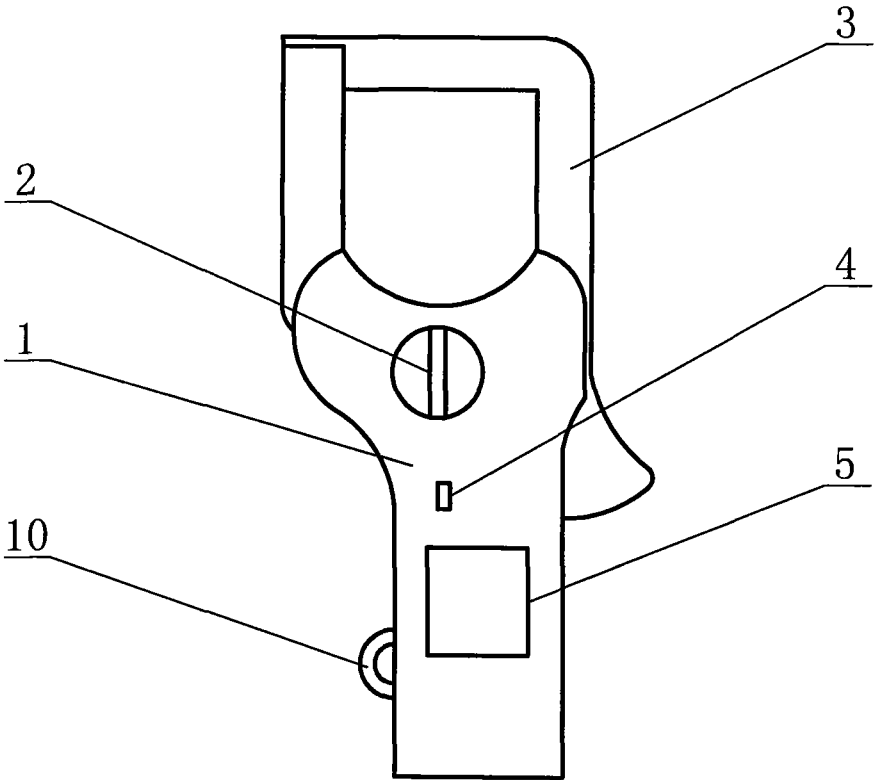


图1

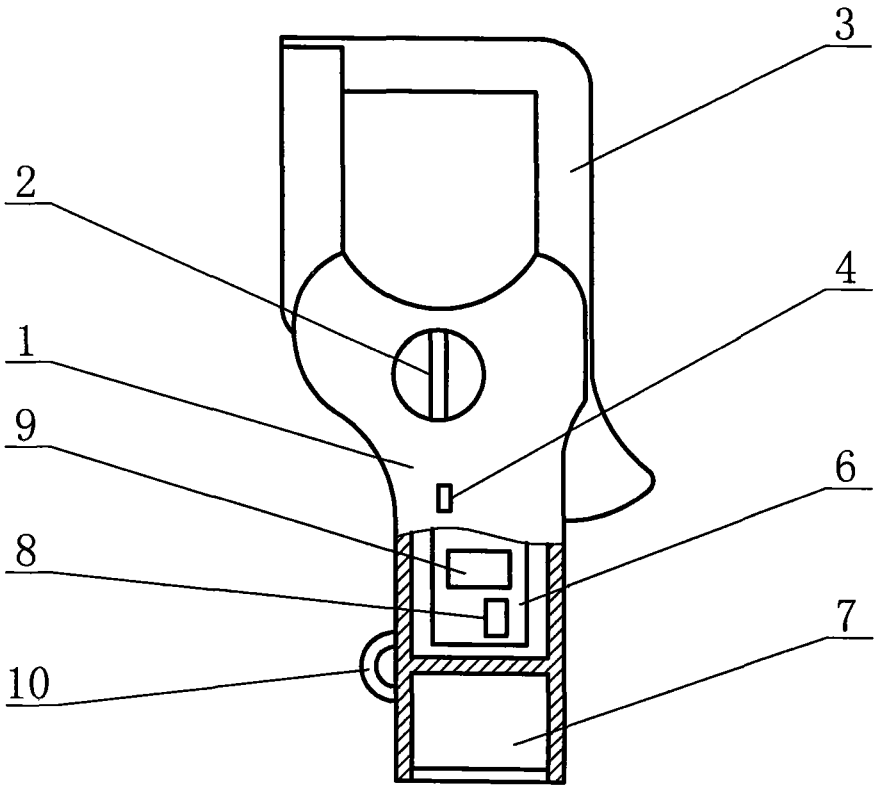


图2