



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202494740 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220103274. X

(22) 申请日 2012. 03. 19

(73) 专利权人 王栋

地址 257000 山东省东营市淄博路油田供电公司

(72) 发明人 王栋

(74) 专利代理机构 东营双桥专利代理有限责任公司 37107

代理人 李夫寿

(51) Int. Cl.

G01R 31/00 (2006. 01)

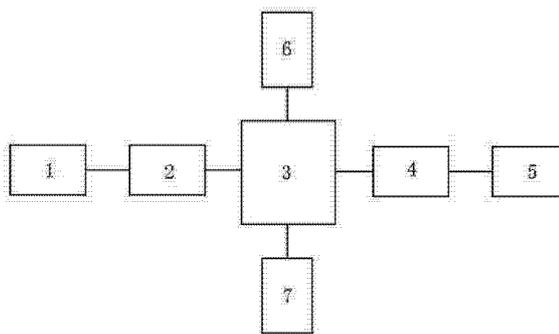
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

电力变压器监测报警装置

(57) 摘要

一种电力变压器监测报警装置,包括数据采集单元、信号处理单元和报警单元。所述数据采集单元的输出端与输入单元的输入端相连接,输入单元的输出端连接信号处理单元,信号处理单元通过不同端口分别连接外设数据口单元、存储单元及输出单元,输出单元的输出端连接报警单元。本实用新型与现有技术相比较,具有结构简单、使用方便、高效可靠且成本低廉优点。



1. 一种电力变压器监测报警装置,包括数据采集单元、信号处理单元和报警单元,其特征在于:所述数据采集单元的输出端与输入单元的输入端相连接,输入单元的输出端连接信号处理单元,信号处理单元通过不同端口分别连接外设数据口单元、存储单元及输出单元,输出单元的输出端连接报警单元。

2. 根据权利要求1所述的电力变压器监测报警装置,其特征在于:所述数据采集单元包括加速度传感器、超声波传感器、温度传感器、绝缘传感器、放电传感器;所述输入单元由顺次串联连接的滤波电路、A/D转换电路和第一光电隔离电路组成;所述输出单元由顺次串联连接的第二光电隔离电路、D/A转换电路及信号转换电路组成。

3. 根据权利要求1所述的电力变压器监测报警装置,其特征在于:所述信号处理单元为单片机电路或可编程控制器。

4. 根据权利要求1所述的电力变压器监测报警装置,其特征在于:所述报警单元为声光报警器件或手机模块。

电力变压器监测报警装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种监测报警装置,具体涉及一种电力变压器监测报警装置。

背景技术

[0002] 电力变压器在运行中受到电、热及外部环境等各种因素的作用,其性能逐渐劣化,最终导致故障。特别是电力变压器中的绝缘介质,大多为有机材料,如矿物油、绝缘纸、各种有机合成材料等,这些有机材料容易在外界因素作用下发生老化,引起电力变压器的绝缘故障,而电力变压器是组成电力系统的重要部件,一旦有故障,必将引起局部甚至广大地区的停电,造成巨大的经济损失和社会影响。目前,尚未有能够对电力变压器进行监测的装置问世,普遍存在监测困难的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的缺陷,提供一种电力变压器监测报警装置。

[0004] 其技术方案是:包括数据采集单元、信号处理单元和报警单元。所述数据采集单元的输出端与输入单元的输入端相连接,输入单元的输出端连接信号处理单元,信号处理单元通过不同端口分别连接外设数据口单元、存储单元及输出单元,输出单元的输出端连接报警单元。

[0005] 其中,所述数据采集单元包括加速度传感器、超声波传感器、温度传感器、绝缘传感器、放电传感器;所述输入单元由顺次串联连接的滤波电路、A/D 转换电路和第一光电隔离电路组成;所述输出单元由顺次串联连接的第二光电隔离电路、D/A 转换电路及信号转换电路组成。所述信号处理单元为单片机电路或可编程控制器。所述报警单元为声光报警器件或手机模块。

[0006] 本实用新型与现有技术相比较,具有结构简单、使用方便、高效可靠且成本低廉优点。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型一种实施例的电路结构图;

[0008] 图 2 是图 1 中的输入单元的电路结构图;

[0009] 图 3 是图 1 中的输出单元的电路结构图。

具体实施方式

[0010] 参照图 1,一种电力变压器监测报警装置,包括数据采集单元 1、信号处理单元 3 和报警单元 5;数据采集单元 1 包括有加速度传感器、超声波传感器、温度传感器、绝缘传感器、放电传感器;信号处理单元 3 是本装置的核心,其采用单片机电路或可编程控制器。数据采集单元 1 的输出端与输入单元 2 的输入端相连接,输入单元 2 的输出端连接信号处理

单元 3, 信号处理单元 3 通过不同端口分别连接外设数据口单元 6、存储单元 7 及输出单元 4, 输出单元 4 的输出端连接报警单元 5。

[0011] 参照图 2—图 3, 输入单元 2 由顺次串联连接的滤波电路 8、A/D 转换电路 9 和第一光电隔离电路 10 组成; 输出单元 4 由顺次串联连接的第二光电隔离电路 11、D/A 转换电路 12 及信号转换电路 13 组成。报警单元 5 为声光报警器件或手机模块。当报警单元 5 采用声光报警器件时本装置, 为现场声光报警; 当报警单元 5 采用手机模块时, 可以将报警信号通过手机模块发送至工作人员手机, 能及时让工作人员发现故障, 迅速排出, 其使用更为方便。

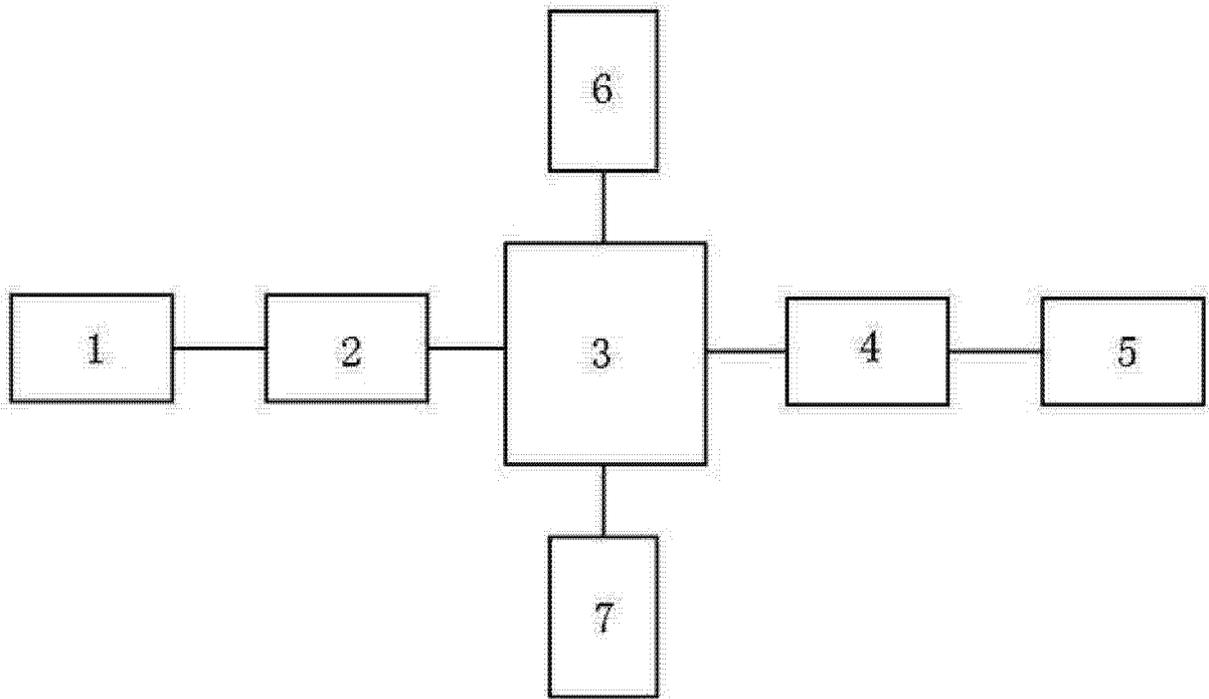


图 1

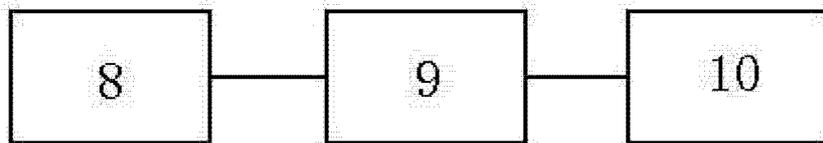


图 2

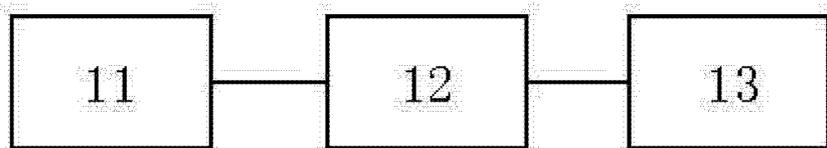


图 3