

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102446386 A

(43) 申请公布日 2012. 05. 09

(21) 申请号 201010515447. 4

G08B 25/00(2006. 01)

(22) 申请日 2010. 10. 13

(71) 申请人 陈家斌

地址 463000 河南省驻马店市驿城区解放路
二巷 144 号

申请人 易保华

王柳

季钢

陈蕾

河南省电力公司驻马店供电公司

(72) 发明人 陈家斌 易保华 王柳 季钢

陈蕾

(51) Int. Cl.

G08B 13/00(2006. 01)

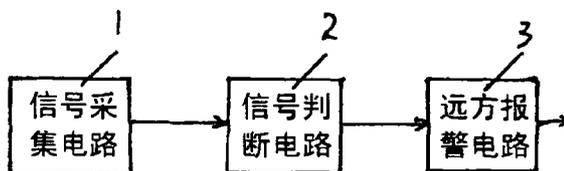
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

变压器防盗远方智能报警装置

(57) 摘要

本发明是一种变压器盗窃远方智能报警装置,包括信号采集电路,信号判断电路,远方报警电路;所述信号采集电路是从变压器本体上端外围连线上采集盗窃信号,输出连接所述信号判断电路,信号判断电路输出连接所述远方报警电路,远方报警电路将信号传送给配网智能控制中心、或电工手机上;当变压器发生盗窃时,信号采集电路采集到信号,判断电路判断出确为变压器被破坏盗窃,立即将此信号传递给报警发射电路进行远方报警,值班人员得到报警情况马上第一时间到现场进行处理;该远方智能报警装置是利用先进的电子技术,开发一种用于变压器安全智能管理,减少事故发生,提高供电量,增加企业及社会效益。



1. 一种变压器防盗远方智能报警装置,其特征在于:包括信号采集电路,信号判断电路,远方报警电路;所述信号采集电路是从变压器本体上端外围连线上采集盗窃信号,输出连接所述信号判断电路,信号判断电路输出连接所述远方报警电路,远方报警电路输出将信号传送给配网智能控制中心、或电工手机上。

2. 根据权利要求1所述的变压器防盗远方智能报警装置,其特征在于:信号采集、信号判断电路包括电源开关一个,继电器一个,电阻器一个,电容器一个,二极管一个,晶闸管一个,绕变压器本体一圈的绝缘导线一根;所述晶闸管有三个极分别为 T1、T2、G;所述电源开关一端接电源负极,电源开关另一端分别接所述晶闸管 T2 极、电容器一端头、绝缘导线一端头,所述晶闸管 G 极分别接所述电容器另一端头、绝缘导线另一端头、电阻器一端头,所述晶闸管 T1 极分别接所述继电器线圈一端头、二极管正极,所述电阻器另一端头、继电器线圈另一端、二极管负极接电源正极。

3. 根据权利要求1所述的变压器防盗远方智能报警装置,其特征在于:光纤通信电缆电路,包括光发射电路,光纤电缆;所述光发射电路将变压器盗窃信号转变为光信号,通过所述光纤电缆发射给配电智能控制中心;当配电变压器发生盗窃时,远方智能报警装置通过光端机发射电路按规定进行编码,将信号转变为光信号通过光纤电缆发射给配电智能控制中心。

4. 根据权利要求1所述的变压器防盗远方智能报警装置,其特征在于:所述远方报警电路为无线报警发射电路,包括信号输入电路、编码电路、发射电路;所述的信号输入电路输出连接所述编码电路,编码电路连接所述发射电路,发射电路将报警信号通过无线电波传给配网供电智能控制中心、或电工手机上。

变压器防盗远方智能报警装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种变压器防盗远方智能报警技术,是一种应用于配电网供电变压器发生盗窃时进行远方报警。

背景技术

[0002] 目前,随着工农业生产大发展,国民经济迅速提高,人民生活水平不断提升,电力工业也得到空前发展,全国电网建设日新月异。电力通过配电变压器变压后送到千家万户,当前运行的配电变压器,由于不能实时监控,特别是农村配电变压器基本上是发生盗窃时,由用户通知检修人员进行设备检修,这样故障处理拖的时间长,对用户停电影响大,因此供电可靠性低,设备损坏率高,不能满足人民生活水平不断提高的要求,如能全面推广应用变压器防盗远方智能报警技术,当发生变压器破坏盗窃事故时,检修人员第一时间到现场及时进行制止及检修,减少变压器盗窃事故,提高供电量,增加企业及社会效益。

发明内容

[0003] 本发明针对变压器现有防盗技术的不足,从而提供一种设计科学、成本低的变压器防盗远方智能报警装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供一种变压器防盗远方智能报警装置,包括信号采集电路,信号判断电路,远方报警电路;

[0005] 所述信号采集电路是从变压器本体上端外围连线上采集盗窃信号,输出连接所述信号判断电路,信号判断电路输出连接所述远方报警电路,远方报警电路输出信号发送给配网智能控制中心、或电工手机上。

[0006] 所述信号采集、信号判断电路包括电源开关一个,继电器一个,电阻器一个,电容器一个,二极管一个,晶闸管一个,绕变压器本体一圈的绝缘导线一根;所述晶闸管有三个极分别为 T1、T2、G,所述电源开关一端接电源负极,电源开关另一端分别接所述晶闸管 T2 极、电容器一端头、绝缘导线一端头,所述晶闸管 G 极分别接所述电容器另一端头、绝缘导线另一端头、电阻器一端头,所述晶闸管 T1 极分别接所述继电器线圈一端头、二极管正极,所述电阻器另一端头、继电器线圈另一端、二极管负极接电源正极。

[0007] 所述光纤通信电缆电路,包括光发射电路,光纤电缆;所述光发射电路将变压器盗窃信号转变为光信号,通过所述光纤电缆发射给配网智能控制中心;当变压器发生盗窃时,远方智能报警装置通过光端机发射电路按规定进行编码,将信号转变为光信号通过光纤电缆发射给配网智能控制中心。

[0008] 所述远方报警电路为无线报警发射电路,包括信号输入电路、编码电路、发射电路;所述的信号输入电路输出连接所述编码电路,编码电路连接所述发射电路,发射电路将报警信号通过无线电波传给配网供电智能控制中心、或电工手机上。

[0009] 该变压器防盗远方智能报警装置是利用先进的电子技术,开发一种用于变压器防盗智能报警,本发明相对现有技术具有突出的实质性特点和显著的进步性,具体的说,该变

压器防盗保护智能技术进步,设计合理,理想的实现了变压器防盗智能管理,对于电网安全运行将会起到积极的保证作用,该变压器防盗远方智能报警装置具体优点:

[0010] 本发明变压器防盗远方智能报警装置,对于变压器发生破坏被盗窃事故时,检修人员第一时间到现场及时进行制止和抢修,减少变压器盗窃事故,提高供电量,增加企业及社会效益。

[0011] 加强了配电网设备的安全运行管理,大大提高了供电的可靠性,提升配电网的安全管理整体水平的效果。

附图说明

[0012] 图 1 为本发明变压器防盗远方智能报警装置框图;

[0013] 图 2 是本发明所述信号数据采集、判断电路框图;

[0014] 图 3 为本发明光纤通信电缆电路框图;

[0015] 图 4 为本发明无线报警电路框图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本发明做进一步的详细说明:

[0017] 图 1 为本发明变压器防盗远方智能报警装置框图,该装置包括信号采集电路 1,信号判断电路 2,远方报警电路 3;

[0018] 变压器防盗远方报警装置安装在变压器台架上方,所述信号采集电路是从变压器本体上端外围连线上采集盗窃信号,输出连接所述信号判断电路,信号判断电路输出连接所述远方报警电路,远方报警电路输出信号连接配网智能控制中心、或电工手机上。

[0019] 当发生变压器盗窃,信号采集、判断电路,立即将此信号传递给发射电路进行报警,值班人员得到报警情况马上第一时间到现场进行处理。

[0020] 图 2 为本发明信号采集、判断电路接线图,信号采集、信号判断电路包括电源开关 S,继电器 K,电阻器 R,电容器 C,二极管 VD,晶闸管 VR,绕变压器本体一圈的绝缘导线 L;所述晶闸管有三个极,分别为 T1、T2、G,所述电源开关一端接电源负极,电源开关另一端分别接所述晶闸管 T2 极、电容器一端头、绝缘导线一端头,所述晶闸管 G 极分别接所述电容器另一端头、绝缘导线另一端头、电阻器一端头,所述晶闸管 T1 极分别接所述继电器线圈一端、二极管正极,所述电阻器另一端头、继电器线圈另一端、二极管负极接电源正极。

[0021] 绕变压器本体绝缘导线安装在配电变压器的大盖与箱体结合处。正常时电容器 C 两端为低电平,晶闸管 VR 处于截止状态,继电器 K 不带电,触点不吸合,当运行的变压器发生盗窃,盗贼撬变压器大盖时,安装在变压器大盖与箱体结合处的绝缘导线弄断,使电容器 C 两端电压升高,晶闸管 VR 受触发而导通,继电器 K 带电工作触点吸合,接通远方通报警电路。立即将此信号传递给报警发射电路进行远方报警,值班人员得到报警情况马上第一时间到现场进行处理。

[0022] 图 3 为本发明光纤通信电缆电路框图;包括光发射电路 31,光纤电缆 32;光发射电路将配电变压器发生盗窃信号转变为光信号,通过光纤电缆发射给配电智能控制中心。

[0023] 当变压器发生盗窃时,远方报警装置通过光端机的发射电路按规定进行编码,将盗窃信号转变为光信号通过光纤电缆向外发射给配电智能控制中心。

[0024] 图 4 为本发明无线报警电路框图,为本发明无线报警发射电路框图,所述无线报警发射电路包括信号输入电路 41、编码电路 42、发射电路 43;所述的信号输入电路与所述的信号判断电路连接,所述的信号输入电路输出连接所述编码电路,编码电路连接所述发射电路。

[0025] 无线报警发射电路可采用手机模块,也可采用无线发射电路。

[0026] 当运行的变压器发生盗窃时,立即将盗窃信号传递给发射电路进行远方报警,盗窃信号传到值班人员的手机上,值班人员得到报警情况马上第一时间到现场进行处理。

[0027] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本发明的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本发明技术方案的精神,其均应涵盖在本发明请求保护的技术方案范围当中。

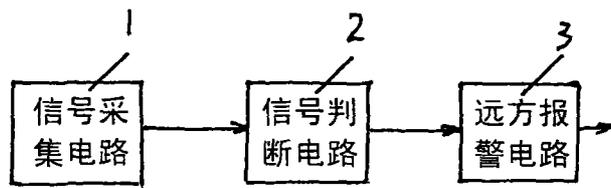


图 1

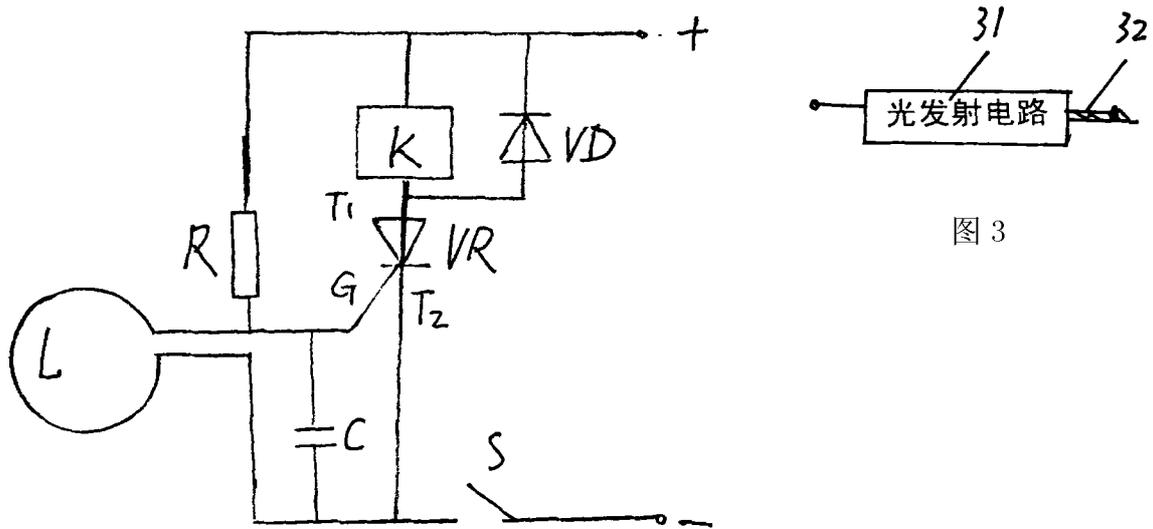


图 3

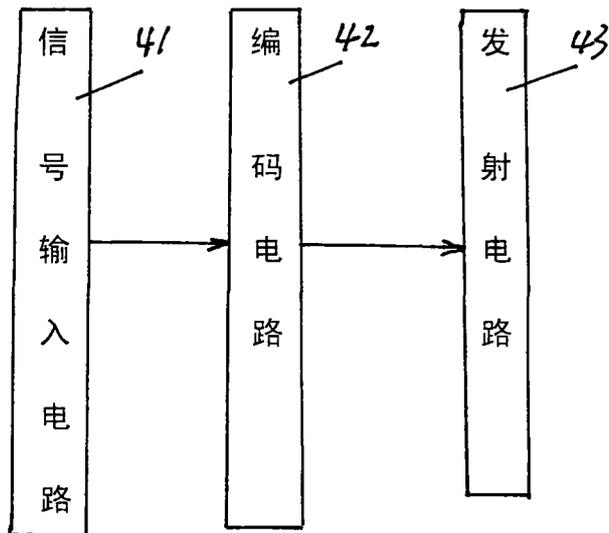


图 4