



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205693137 U

(45)授权公告日 2016. 11. 16

(21)申请号 201620637010.0

(22)申请日 2016.06.25

(73)专利权人 淮阴师范学院

地址 223300 江苏省淮安市长江西路111号
淮阴师范学院

(72)发明人 杨裕翠 范洁慧

(51)Int.Cl.

H02B 1/015(2006.01)

H02J 13/00(2006.01)

G01K 1/02(2006.01)

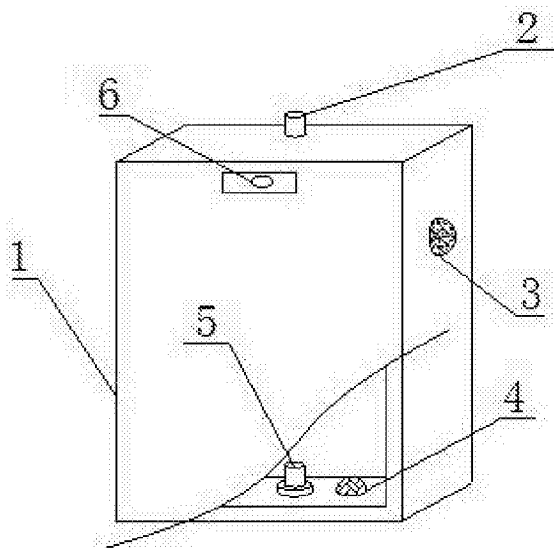
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种基于无线传感技术监控的安全配电盘

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于无线传感技术监控的安全配电盘,包括配电盘本体,所述配电盘本体的上端设有无线收发装置,配电盘本体的侧壁上端设有外部温度传感器,所述配电盘本体的内腔底端依次设置有内部温度传感器和继电器,且配电盘本体的另一侧壁顶端内嵌式安装有监控摄像头,所述无线收发装置的输出端信号连接终端服务器的输入端,无线收发装置的输入端信号连接MCU的输出端,所述MCU的另一个输出端分别电性连接有监控摄像头和电流探测器,所述MCU的另一个输入端通过信号连接继电器的输出端,所述继电器的输入端电性连接电源管理模块,本实用新型很大程度上提高了配电盘的安全性,为用户提供了更为安全的用电环境。



1. 一种基于无线传感技术监控的安全配电盘,包括配电盘本体(1),其特征在于:所述配电盘本体(1)的上端设有无线收发装置(2),配电盘本体(1)的侧壁上端设有外部温度传感器(3),所述配电盘本体(1)的内腔底端依次设置有内部温度传感器(4)和继电器(5),且配电盘本体(1)的另一侧壁顶端内嵌式安装有监控摄像头(6);所述无线收发装置(2)的输出端信号连接终端服务器的输入端,无线收发装置(2)的输入端信号连接MCU的输出端,所述MCU的另一个输出端分别电性连接有监控摄像头(6)和电流探测器,所述MCU的一个输入端通过信号连接有GPS定位模块、编码模块和温度传感器,所述MCU的另一个输入端通过信号连接继电器的输出端,所述继电器的输入端电性连接电源管理模块;所述终端服务器的一个输出端电性连接有报警装置,终端服务器的另一个输出端信号连接有显示屏,所述显示屏包括有地图更新模块。

2. 根据权利要求1所述的一种基于无线传感技术监控的安全配电盘,其特征在于:所述报警装置包括闪光灯和蜂鸣器,且闪光灯和蜂鸣器均电性连接终端服务器。

3. 根据权利要求1所述的一种基于无线传感技术监控的安全配电盘,其特征在于:所述监控摄像头(6)的外部覆盖有透明钢化玻璃。

4. 根据权利要求1所述的一种基于无线传感技术监控的安全配电盘,其特征在于:所述温度传感器包括外部温度传感器(3)和内部温度传感器(4),且外部温度传感器(3)和内部温度传感器(4)均通过信号连接MCU。

一种基于无线传感技术监控的安全配电盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电盘技术领域,具体为一种基于无线传感技术监控的安全配电盘。

背景技术

[0002] 配电盘是集中、切换、分配电能的设备,传统的配电盘在使用时,仅仅是起到分配电能的作用,其安全性差,并且容易出现窃电的现象。由于操作人员不能够实时对每个配电盘的进行检测和监控,导致配电盘在使用时存在诸多的缺陷,并且操作人员的人数远远赶不上配电盘的数量,当配电盘出现短路或是意外的现象发生时,操作人员往往不能够及时到达配电盘的现场,会导致意外情况的加重。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于无线传感技术监控的安全配电盘,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于无线传感技术监控的安全配电盘,包括配电盘本体,所述配电盘本体的上端设有无线收发装置,配电盘本体的侧壁上端设有外部温度传感器,所述配电盘本体的内腔底端依次设置有内部温度传感器和继电器,且配电盘本体的另一侧壁顶端内嵌式安装有监控摄像头;

[0005] 所述无线收发装置的输出端信号连接终端服务器的输入端,无线收发装置的输入端信号连接MCU的输出端,所述MCU的另一个输出端分别电性连接有监控摄像头和电流探测器,所述MCU的一个输入端通过信号连接有GPS定位模块、编码模块和温度传感器,所述MCU的另一个输入端通过信号连接继电器的输出端,所述继电器的输入端电性连接电源管理模块;

[0006] 所述终端服务器的一个输出端电性连接有报警装置,终端服务器的另一个输出端信号连接有显示屏,所述显示屏包括有地图更新模块。

[0007] 优选的,所述报警装置包括闪光灯和蜂鸣器,且闪光灯和蜂鸣器均电性连接终端服务器。

[0008] 优选的,所述监控摄像头的外部覆盖有透明钢化玻璃。

[0009] 优选的,所述温度传感器包括外部温度传感器和内部温度传感器,且外部温度传感器和内部温度传感器均通过信号连接MCU。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型功能性强,通过设置的外部温度传感器和内部温度传感器的作用,对配电盘所处环境的温度进行检测,配合电流探测器的使用,MCU能够将收集到的信息进行及时的发生和处理,当出现意外短路和电流跳动的情况时,继电器及时断电,很好的避免了意外情况的损害加重,并且通过云端服务器对配电盘进行实时监控,通过地图更新模块和编码模块的作用,使操作人员能够以最快的速度到达配电盘的位置,提高了配电盘的维护、维修和更换的效率,总的来说,本实用新型很大

程度上提高了配电盘的安全性,为用户提供了更为安全的用电环境。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的结构示意框图;

[0013] 图3为本实用新型的温度传感器示意图。

[0014] 图中:1配电盘本体、2无线收发装置、3外部温度传感器、4内部温度传感器、5继电器、6监控摄像头。

具体实施方式

[0015] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种基于无线传感技术监控的安全配电盘,包括配电盘本体1,所述配电盘本体1的上端设有无线收发装置2,配电盘本体1的侧壁上端设有外部温度传感器3,所述配电盘本体1的内腔底端依次设置有内部温度传感器4和继电器5,且配电盘本体1的另一侧壁顶端内嵌式安装有监控摄像头6,所述监控摄像头6的外部覆盖有透明钢化玻璃,透明的钢化玻璃能够对监控摄像头6进行保护,提高监控摄像头6的工作质量和使用寿命,通过内部温度传感器4和外部温度传感器3的作用,对配电盘的所在环境的温度进行检测,当出现短路情况时,配电盘的内部温度升高,继电器能够及时进行断电。

[0017] 所述无线收发装置2的输出端信号连接终端服务器的输入端,无线收发装置2的输入端信号连接MCU的输出端,所述MCU的另一个输出端分别电性连接有监控摄像头6和电流探测器,电流探测器能够探测内部的电流大小的变化,当出现电流跳动较大的情况时,云端服务器对收集到的数据进行判断,通过监控摄像头6对配电盘的情况进行实时观测,很好的保护了配电盘。所述MCU的一个输入端通过信号连接有GPS定位模块、编码模块和温度传感器,所述温度传感器包括外部温度传感器3和内部温度传感器4,且外部温度传感器3和内部温度传感器4均通过信号连接MCU。所述MCU的另一个输入端通过信号连接继电器的输出端,所述继电器的输入端电性连接电源管理模块;

[0018] 所述终端服务器的一个输出端电性连接有报警装置,所述报警装置包括闪光灯和蜂鸣器,且闪光灯和蜂鸣器均电性连接终端服务器。终端服务器的另一个输出端信号连接有显示屏,所述显示屏包括有地图更新模块,通过编码模块和地图更新模块的作用,对每个配电盘进行编号,并通过地图更新模块对配电盘的位置进行判断和路线规划,使操作人员能够尽快达到配电盘的位置,进行维护和维修操作,很大程度上提高了配电盘的维修效率,总的来说,本实用新型能够很大程度上提高配电盘的安全性,具有很强的实用性。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

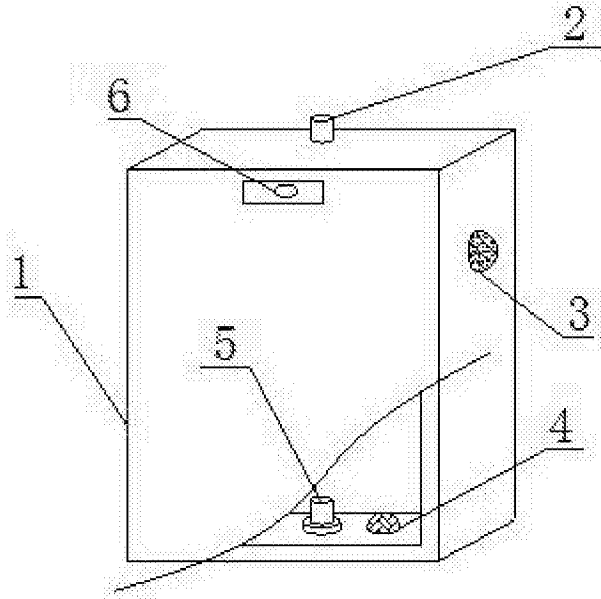


图1

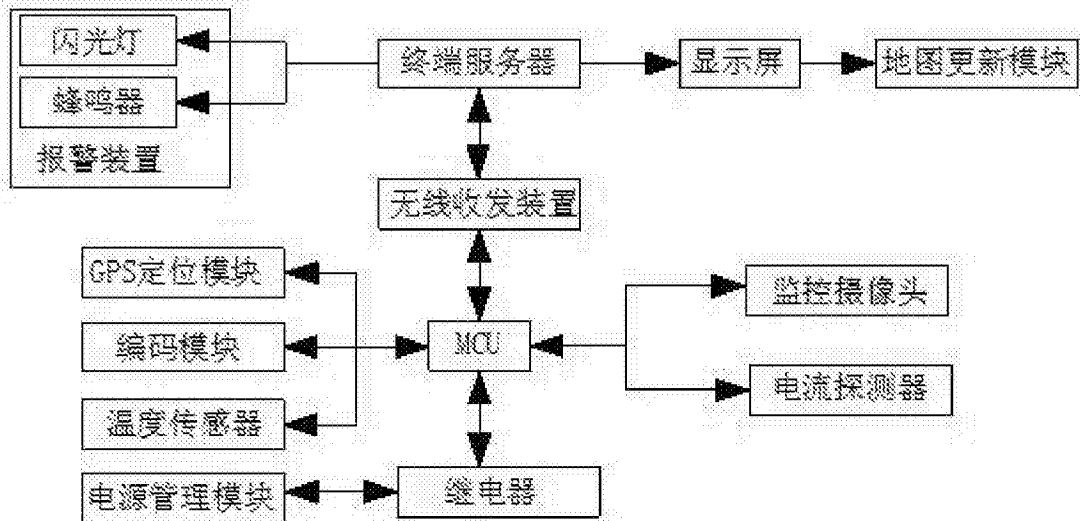


图2

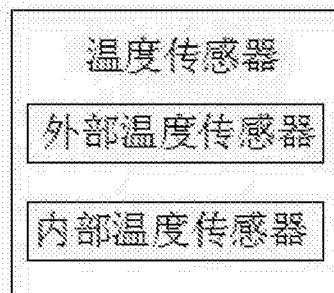


图3