



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210534228 U

(45)授权公告日 2020.05.15

(21)申请号 201920910193.2

G08C 17/02(2006.01)

(22)申请日 2019.06.17

(73)专利权人 国家电网有限公司

地址 100031 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网湖北省电力有限公司检修公司

(72)发明人 周凡 赵诗雅 田忠 吴卫

黄家铭 梅宁 王冬伟 董臣

徐慧三 舍明锐 陈旭 杨佳

陈丹 付玉婷 李顺 侯龙宇

虞献

(74)专利代理机构 武汉楚天专利事务所 42113

代理人 胡盛登

(51)Int.Cl.

G01R 19/25(2006.01)

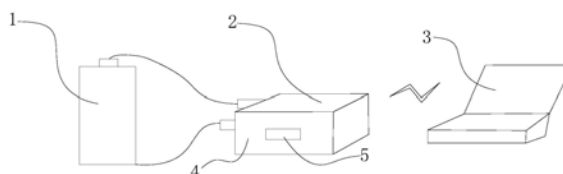
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便携式电压监测的无线日志记录装置

(57)摘要

本实用新型提供一种便携式电压监测的无线日志记录装置,包括与被测电压装置通过导线相连接的便携式集成设备盒,所述便携式集成设备盒与PC控制终端通信连接,所述便携式集成设备盒包括塑料外壳,所述塑料外壳上开设有方便与外部装置连接的连接口,所述便携式集成设备盒内安装有主板,所述主板上安装控制芯片和数据传输接口,数据传输接口通过导线连接到面包板,所述面包板通过导线连接到ADC转换器,所述ADC转换器上安装有转换芯片,所述ADC转换器通过分压器检测被测电压装置的电压值,该装置能够灵活的配合各种大、小规模电气设备工作。对电压进行无线监测,并生成日志记录。



1. 一种便携式电压监测的无线日志记录装置,其特征在于,包括与被测电压装置(1)通过导线相连接的便携式集成设备盒(2),所述便携式集成设备盒(2)与PC控制终端(3)通信连接,所述便携式集成设备盒(2)包括塑料外壳(4),所述塑料外壳(4)上开设有方便与外部装置连接的连接口(5),所述便携式集成设备盒(2)内安装有主板(20),所述主板(20)上安装控制芯片(21)和数据传输接口(24),数据传输接口(24)通过导线连接到面包板(25),所述面包板(25)通过导线连接到ADC转换器(26),所述ADC转换器(26)上安装有转换芯片(27),所述ADC转换器(26)通过分压器(28)检测被测电压装置(1)的电压值。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式电压监测的无线日志记录装置,其特征在于,所述主板(20)上还安装有用以连接电源装置的电源接口(22)以及与外部进行数据传输的USB接口(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式电压监测的无线日志记录装置,其特征在于,所述主板(20)上还安装有与PC控制终端(3)进行通信连接的无线传输装置。

4. 根据权利要求3所述的一种便携式电压监测的无线日志记录装置,其特征在于,所述无线传输装置为WIFI装置或蓝牙装置或ZigBee装置。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式电压监测的无线日志记录装置,其特征在于,所述ADC转换器(26)为CN0335型ADC转换器。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式电压监测的无线日志记录装置,其特征在于,所述主板(20)为树莓派3B开发板。

一种便携式电压监测的无线日志记录装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及便携式电压监测的无线日志记录装置,尤其是能够灵活与相应的分压器配合,对于有实时电压监测需求的电力设备等,进行有效的无线监测并生成日志记录。

背景技术

[0002] 长久以来,电气参数的测量,尤其是电压,一直是各类电力设备中可以判断其运行状态的标准。对电压进行监测,可以起到对电力设备运行状态监测的作用。对于规模或者电压等级比较小的电力设备而言,电压参数往往不配有配套的检测装置。当日常生产生活中,需要对其进行检测时,只能选用万用表等有线的工具。而当对其有监测需求时,往往需要安排专人值守操作,极大的浪费了人力物力。对于规模或者电压等级比较大的电力设备而言,虽然其内部,或者更高一级的控制系统中配有电压监测装置。但是由于大多数嵌入式的设计方式,导致其不能够灵活的进行调整与校准。而且往往装设在系统内部,甚至会出现检修困难的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在提供一种携式电压监测的无线日志记录装置,该装置能够灵活的配合各种大、小规模电气设备工作。对电压进行无线监测,并生成日志记录。

[0004] 本实用新型的技术方案:

[0005] 一种便携式电压监测的无线日志记录装置,包括与被测电压装置通过导线相连接的便携式集成设备盒,所述便携式集成设备盒与PC控制终端通信连接,所述便携式集成设备盒包括塑料外壳,所述塑料外壳上开设有方便与外部装置连接的连接口,所述便携式集成设备盒内安装有主板,所述主板上安装控制芯片和数据传输接口,数据传输接口通过导线连接到面包板,所述面包板通过导线连接到ADC转换器,所述ADC转换器上安装有转换芯片,所述ADC转换器通过分压器检测被测电压装置的电压值。

[0006] 所述主板上还安装有用以连接电源装置的电源接口以及与外部进行数据传输的USB接口。

[0007] 所述主板上还安装有与PC控制终端进行通信连接的无线传输装置。

[0008] 所述无线传输装置为WIFI装置或蓝牙装置或ZigBee装置。

[0009] 所述ADC转换器为CN0335型ADC转换器。

[0010] 所述主板为树莓派3B开发板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:具有实时电压监测并且生成日志记录文件的功能。优点是体积小、重量轻、结构简单、组装方便、简单可靠。同时也具备,可移动性强。并且对人力资源的依赖低,可以在无人值守的情况下工作需要。与相应的分压器配合,随插随用。非常适合实际生产生活中的现场使用。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的装置原理示意图；

[0013] 图2为本实用新型便携式集成设备盒结构示意图。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1，本实用新型提供一种技术方案：

[0016] 一种便携式电压监测的无线日志记录装置，包括与被测电压装置1通过导线相连接的便携式集成设备盒2，所述便携式集成设备盒2与PC控制终端3通信连接，所述便携式集成设备盒2包括塑料外壳4，所述塑料外壳4上开设有方便与外部装置连接的连接口5，所述便携式集成设备盒2内安装有主板20，所述主板20上安装控制芯片21和数据传输接口24，数据传输接口24通过导线连接到面包板25，所述面包板25通过导线连接到ADC转换器26，所述ADC转换器26上安装有转换芯片27，所述ADC转换器26通过分压器28检测被测电压装置1的电压值。

[0017] 所述主板20上还安装有用以连接电源装置的电源接口22以及与外部进行数据传输的USB接口23。

[0018] 所述主板20上还安装有与PC控制终端3进行通信连接的无线传输装置。

[0019] 所述无线传输装置为WIFI装置或蓝牙装置或ZigBee装置。

[0020] 所述ADC转换器26为CN0335型ADC转换器。

[0021] 所述主板20为树莓派3B开发板。

[0022] 所述控制芯片21采用ARM v8处理器芯片。

[0023] 本实用新型的工作原理是：分压器降低电压幅值，把波动范围等比缩小到ADC转换器可承受范围，ADC转换器将分压器输入的模拟信号电压值转换为数字信号，并实时输出到主板，主板上的控制芯片针对监测的电压值的数字信号通过无线传输装置传输到PC控制终端进行显示和记录。

[0024] 本实用新型是一种便携式电压监测的无线日志记录装置，具有实时电压监测并且生成日志记录文件的功能。优点是体积小、重量轻、结构简单、组装方便、简单可靠。同时也具备，可移动性强。并且对人力资源的依赖低，可以在无人值守的情况下工作需要。与相应的分压器配合，随插随用。非常适合实际生产生活中的现场使用。

[0025] 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。

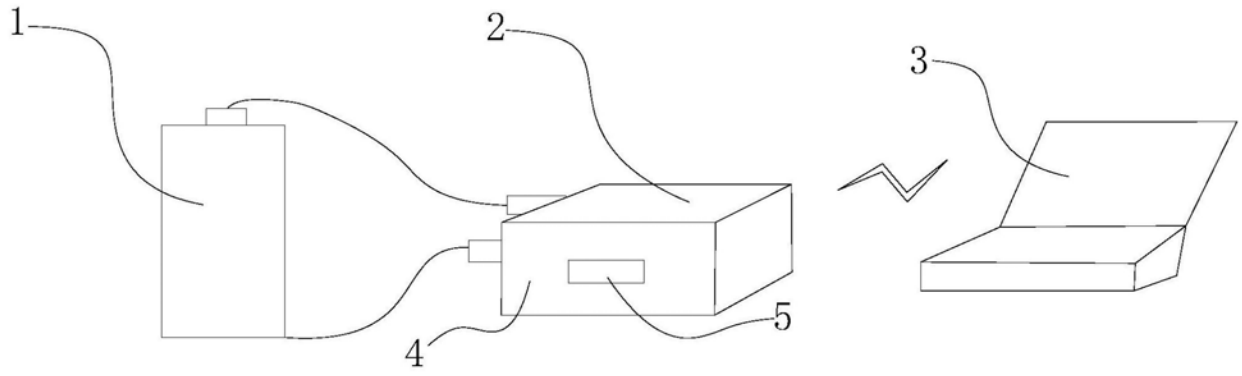


图1

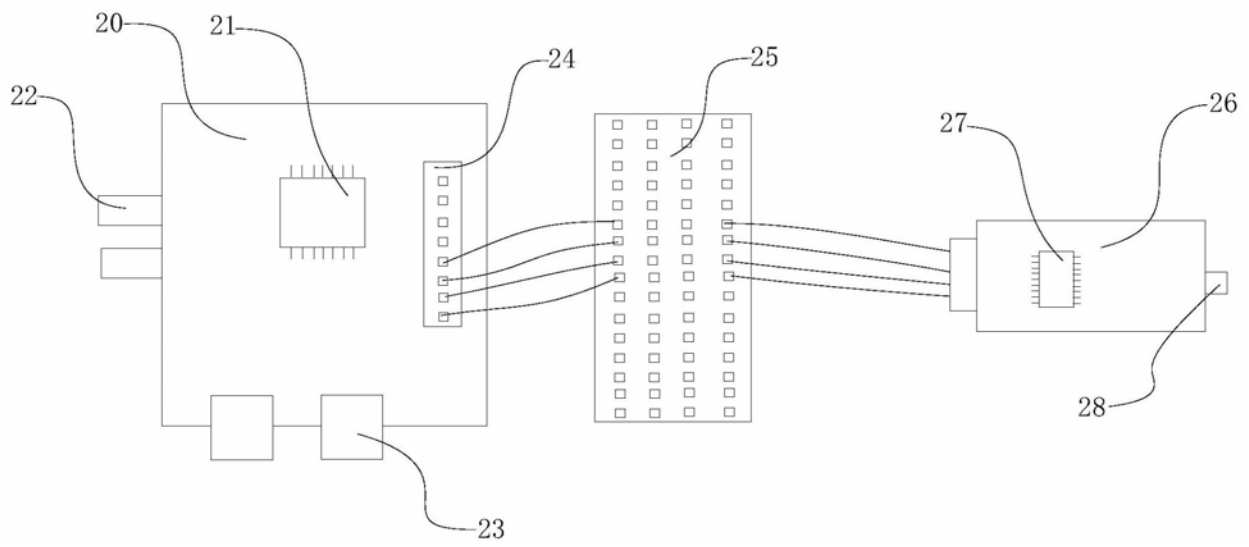


图2