



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205680276 U

(45)授权公告日 2016.11.09

(21)申请号 201620538947.2

(22)申请日 2016.06.02

(73)专利权人 国网山东省电力公司聊城供电公司

地址 252000 山东省聊城市利民西路8号

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 曲晓峰 谭嘉怡 张午阳 蒋晓阳
连冬云 张义辉

(74)专利代理机构 济南金迪知识产权代理有限公司 37219

代理人 吴梦飞

(51)Int. Cl.

G08C 23/06(2006.01)

G08C 23/04(2006.01)

G08C 17/02(2006.01)

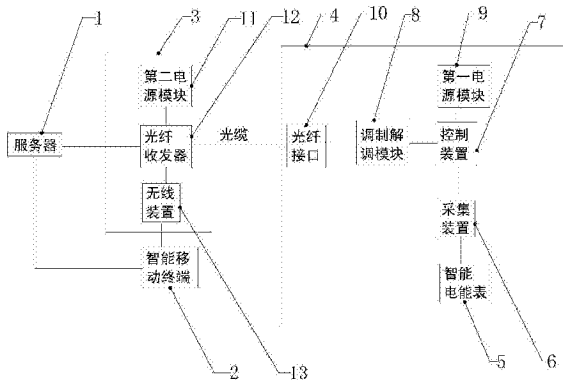
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能用电查询终端

(57)摘要

本实用新型涉及一种方便用户查询用电量的智能用电查询终端,包括服务器、智能移动终端、中继装置和计量装置,计量装置包括智能电能表、采集装置、控制装置、调制解调模块、第一电源模块和光纤接口,智能电能表的输出端与采集装置的输入端电连接,采集装置的输出端与控制装置的输入端电连接,控制装置还分别与第一电源模块、调制解调模块电连接,调制解调模块与光纤接口连接,中继装置包括第二电源模块、光纤收发器和无线装置,光纤收发器分别与第二电源模块、无线装置电联接,并且光纤收发器通过光缆与光纤接口连接,光纤收发器还通过互联网与服务器连接,无线装置通过无线通信方式与智能移动终端连接,智能移动终端通过互联网与服务器连接。



1. 一种智能用电查询终端,其特征在于:包括服务器、智能移动终端、中继装置和计量装置,所述计量装置包括智能电能表、采集装置、控制装置、调制解调模块、第一电源模块和光纤接口,所述智能电能表的输出端与采集装置的输入端电连接,所述采集装置的输出端与控制装置的输入端电连接,所述控制装置还分别与第一电源模块、调制解调模块电连接,所述调制解调模块与光纤接口连接,所述中继装置包括第二电源模块、光纤收发器和无线装置,所述光纤收发器分别与第二电源模块、无线装置电联接,并且光纤收发器通过光缆与光纤接口连接,光纤收发器还通过互联网与服务器连接,所述无线装置通过无线通信方式与智能移动终端连接,所述智能移动终端通过互联网与服务器连接;

所述中继装置还包括壳体,所述第二电源模块、光纤收发器、无线装置分别设置在壳体内,所述壳体的前侧设置有可闭合的门,壳体的两侧设置有与壳体固定连接的安装板。

2. 根据权利要求1所述的智能用电查询终端,其特征在于:所述智能电能表通过RS485接口与采集装置连接。

3. 根据权利要求1所述的智能用电查询终端,其特征在于:所述无线装置为蓝牙无线装置或红外无线装置。

4. 根据权利要求1所述的智能用电查询终端,其特征在于:所述智能移动终端为智能手机或平板电脑。

5. 根据权利要求1所述的智能用电查询终端,其特征在于:所述控制装置包括单片机。

一种智能用电查询终端

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用电量查询装置,尤其涉及一种智能用电查询终端。

背景技术

[0002] 电能表是一种对用户的用电量进行计量的装置,现有的电能表包括预付费电表,用户在用电之前首先向供电单位进行充值,然后再用电。当电量用完时,电能表自动切断供电,因此用户需要经常对用电量进行查询,以防止电量用完而被断电,现有的对用电量查询的方式主要是通过用户观察预付费电表上的显示值,或直接去供电单位查询,这些查询方式都需要用户走到户外去查询,不是很方便。

[0003] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种新型结构的智能用电查询终端,使其更具有产业上的利用价值。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种方便用户查询用电量的智能用电查询终端。

[0005] 本实用新型的智能用电查询终端,包括服务器、智能移动终端、中继装置和计量装置,所述计量装置包括智能电能表、采集装置、控制装置、调制解调模块、第一电源模块和光纤接口,所述智能电能表的输出端与采集装置的输入端电连接,所述采集装置的输出端与控制装置的输入端电连接,所述控制装置还分别与第一电源模块、调制解调模块电连接,所述调制解调模块与光纤接口连接,所述中继装置包括第二电源模块、光纤收发器和无线装置,所述光纤收发器分别与第二电源模块、无线装置电连接,并且光纤收发器通过光缆与光纤接口连接,光纤收发器还通过互联网与服务器连接,所述无线装置通过无线通信方式与智能移动终端连接,所述智能移动终端通过互联网与服务器连接;

[0006] 所述中继装置还包括壳体,所述第二电源模块、光纤收发器、无线装置分别设置在壳体内,所述壳体的前侧设置有可闭合的门,壳体的两侧设置有与壳体固定连接的安装板。

[0007] 借由上述方案,本实用新型至少具有以下优点:无线装置的设置,使得用户能够通过无线装置查询智能电能表输出的用户用电量,由于无线装置可通过壳体设置在室内,因此用户足不出户就可以查询用电量,非常方便,而且控制装置能够定期通过采集装置采集用户的用电量信息,并将其通过调制解调模块、光纤接口、光缆、光纤收发器和无线装置发送到智能移动终端,以免用户由于忘记查询并预交电量而导致断电。此外,服务器的设置,使得用户还能够通过互联网查询服务器上记录的用户用电量信息。

[0008] 进一步的,本实用新型的智能用电查询终端,所述智能电能表通过RS485接口与采集装置连接。

[0009] 进一步的,本实用新型的智能用电查询终端,所述无线装置为蓝牙无线装置或红外无线装置。

[0010] 进一步的,本实用新型的智能用电查询终端,所述智能移动终端为智能手机或平

板电脑。

[0011] 进一步的,本实用新型的智能用电查询终端,所述控制装置包括单片机。

[0012] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的智能用电查询终端的框图;

[0014] 图2是中继装置的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0016] 参见图1至图2,本实用新型一较佳实施例的一种智能用电查询终端,包括服务器1、智能移动终端2、中继装置3和计量装置4,计量装置包括智能电能表5、采集装置6、控制装置7、调制解调模块8、第一电源模块9和光纤接口10,智能电能表的输出端与采集装置的输入端电连接,采集装置的输出端与控制装置的输入端电连接,控制装置还分别与第一电源模块、调制解调模块电连接,调制解调模块与光纤接口连接,中继装置包括第二电源模块11、光纤收发器12和无线装置13,光纤收发器分别与第二电源模块、无线装置电连接,并且光纤收发器通过光缆与光纤接口连接,光纤收发器还通过互联网与服务器连接,无线装置通过无线通信方式与智能移动终端连接,智能移动终端通过互联网与服务器连接;

[0017] 中继装置还包括壳体14,第二电源模块、光纤收发器、无线装置分别设置在壳体内,壳体的前侧设置有可闭合的门15,壳体的两侧设置有与壳体固定连接的安装板16。

[0018] 具体工作时,控制装置通过采集装置采集智能电表的用电量数据,并将此数据传送至调制解调模块,调制解调模块将控制装置传送过来的数据调制成光信号后通过光纤接口和光缆传输至光纤收发器,光纤收发器一方面将数据通过网线传送至无线装置,另一方面通过互联网将其传送至服务器,无线装置在接收到光纤收发器传送过来的数据后将其传送给智能移动终端,从而使得用户能够通过智能移动终端查询用电量信息,或者通过互联网查询服务器上的用电量信息。

[0019] 作为优选,本实用新型的智能用电查询终端,智能电能表通过RS485接口与采集装置连接。

[0020] 作为优选,本实用新型的智能用电查询终端,无线装置为蓝牙无线装置或红外无线装置。

[0021] 作为优选,本实用新型的智能用电查询终端,智能移动终端为智能手机或平板电脑。

[0022] 作为优选,本实用新型的智能用电查询终端,控制装置包括单片机。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

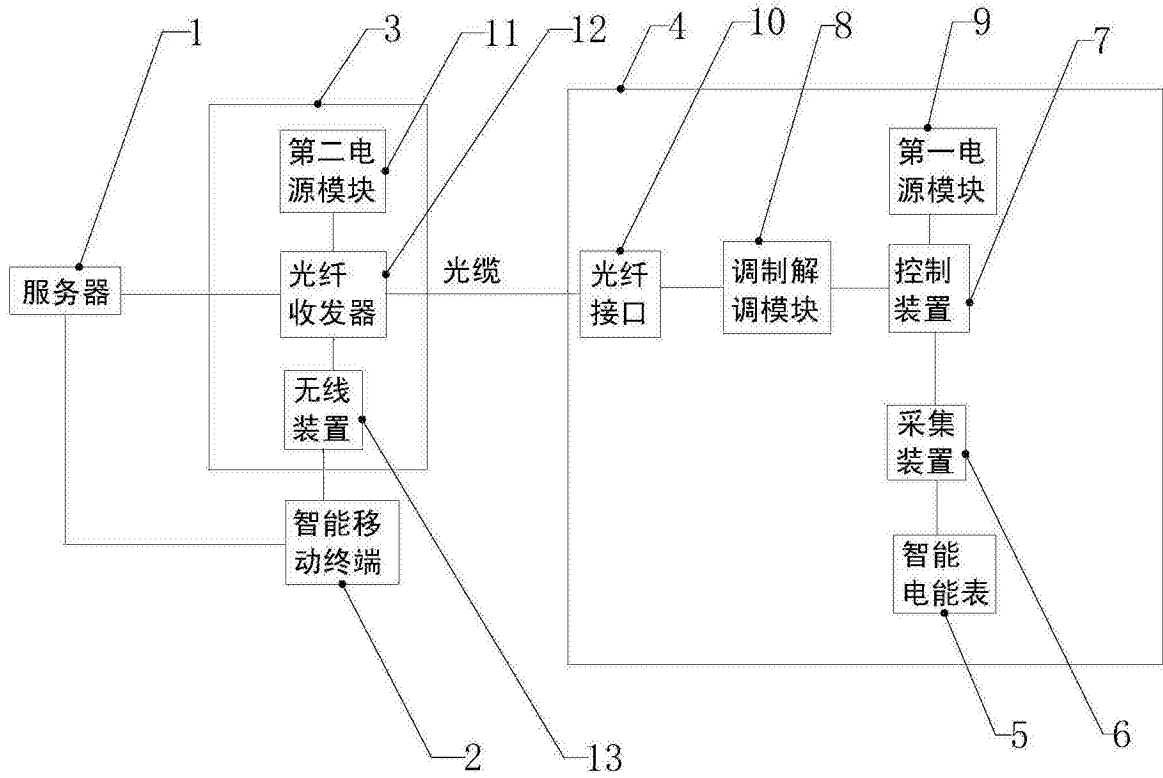


图1

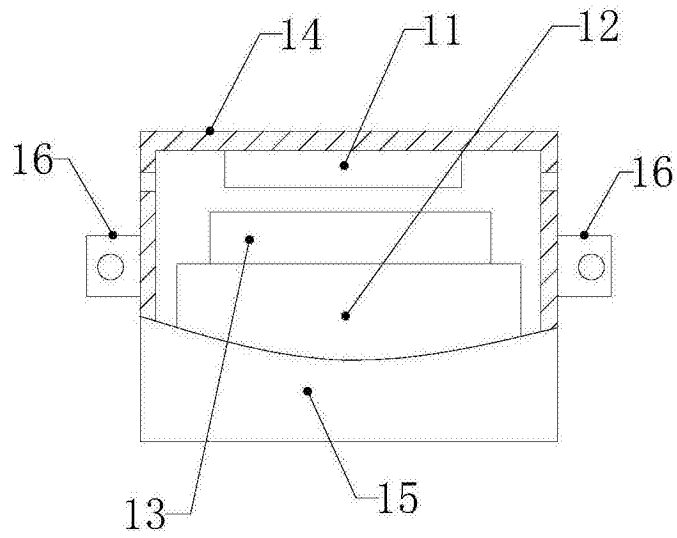


图2