



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217085850 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202221068945.3

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 泰安市智优电子科技有限公司
地址 271002 山东省泰安市泰山区青年路
28号银泰中心9008号

(72) 发明人 刘培顺 程亮 张超 赵永进

(74) 专利代理机构 山东舜源联合知识产权代理
有限公司 37359
专利代理师 张亮

(51) Int. Cl.

G07F 15/06 (2006.01)

G06Q 20/28 (2012.01)

G06K 7/10 (2006.01)

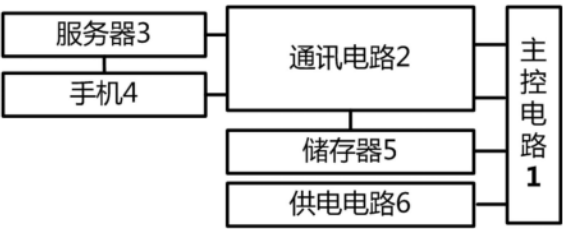
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水电远程充值卡装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种水电远程充值卡装置，包括：卡式外壳，卡式外壳内部设有电路板；电路板上设有主控电路、储存器、通讯电路以及用于给卡式外壳内部电气元件供电的供电模块；卡主控电路读取用户IC卡或直接读取水电表的使用信息，并将信息通过通讯电路上传至服务器；用户使用手机获取用户水电表的信息；服务器及用户手机可获得用户信息可用电量信息或可用水量信息发送到用户手机中。装置使用户了解剩余信息，避免在无剩余可用电量信息或可用水量信息时，停电停水影响正常生产生活。解决了用户在平日时间因自身工作等原因没有时间去自来水公司或电网公司的营业厅办理水电卡充值的问题。



1. 一种水电远程充值卡装置,其特征在于,包括:卡式外壳,卡式外壳内部设有电路板;电路板上设有主控电路、储存器、通讯电路以及用于给供电的供电模块;卡式外壳上设有USB接口;

主控电路读取用户IC卡信息或直接读取水电表的信息,并将读取的信息通过通讯电路上传至服务器;

用户使用手机充值后,主控电路通过通讯电路获取服务器的充值数据,写入用户IC卡,或者直接写入用户水电表。

2. 根据权利要求1所述的水电远程充值卡装置,其特征在于,

用户使用手机与主控电路连接,向用户IC卡或直接向水电表内充值,同时主控电路将充值信息通过通讯电路上传给服务器。

3. 根据权利要求1所述的水电远程充值卡装置,其特征在于,

供电模块为蓄电池、或有线电源、或通过感应电源给装置内部电气元件供电。

4. 根据权利要求1所述的水电远程充值卡装置,其特征在于,

通讯电路分别与服务器和用户手机通过蓝牙、或WiFi、或GPRS、或NB-IoT、或有线方式通信。

5. 根据权利要求1所述的水电远程充值卡装置,其特征在于,

主控电路上设置有USB通讯模块及具有串行通讯功能的单片机。

6. 根据权利要求1所述的水电远程充值卡装置,其特征在于,

卡式外壳采用塑料材质制作;

卡式外壳的横截面为长方形,卡式外壳的尺寸为85.5mm*54mm。

一种水电远程充值卡装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水电充值技术领域,尤其涉及一种水电远程充值卡装置。

背景技术

[0002] 水电已经铺设到千家万户,供人们生活使用。还有厂房,办公楼,商业楼也已经铺设到千家万户,供人们使用。方便人们办公,商务使用。还有农业种植也已经将水电铺设到种植区,满足种植使用。上述水电都是已收费的方式来进行使用,通常是要先付费再使用的方式。

[0003] 目前,用户在进行付费充值的时候,需要到电网公司或自来水公司的营业厅去充值,如不及时充值会造成用户停水停电,但因为电网公司或自来水公司营业厅的工作时间与用户的工作时间基本重合,导致经常错过营业厅的营业时间而无法正常充值,造成因费用不足而停水停电,影响正常生产生活。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种水电远程充值卡装置,本装置可以方便用户充值,不需要去营业厅就可以实现充值。

[0005] 水电远程充值卡装置包括:卡式外壳,卡式外壳内部设有电路板;

[0006] 电路板上设有主控电路、储存器、通讯电路以及用于给供电的供电模块;

[0007] 卡式外壳上设有USB接口;

[0008] 主控电路读取用户IC卡信息或直接读取水电表的信息,并将读取的信息通过通讯电路上传至服务器;

[0009] 用户使用手机充值后,主控电路通过通讯电路获取服务器的充值数据,写入用户IC卡,或者直接写入用户水电表。

[0010] 进一步需要说明的是,用户使用手机与主控电路连接,向用户IC卡或直接向水电表内充值,同时主控电路将充值信息通过通讯电路上传给服务器。

[0011] 进一步需要说明的是,卡式外壳内部还设有供电模块;

[0012] 供电模块为蓄电池、或有线电源、或通过感应电源给装置内部电气元件供电。

[0013] 进一步需要说明的是,通讯电路分别与服务器和用户手机通过蓝牙、或WiFi、或GPRS、或NB-IoT、或有线方式通信。

[0014] 进一步需要说明的是,主控电路上设置有USB通讯模块及具有串行通讯功能的单片机。

[0015] 进一步需要说明的是,卡式外壳采用塑料材质制作;

[0016] 卡式外壳的横截面为长方形,卡式外壳的尺寸为85.5mm*54mm。

[0017] 从以上技术方案可以看出,本实用新型具有以下优点:

[0018] 本实用新型为了方便用户对水电表的充值,用户使用手机缴费后,装置内的通讯电路通获取服务器的充值信息,更新储存器信息,以此来完成对IC卡或水电表的充值。同时

服务器负责记录系统中所有水电远程充值卡装置的用水用电信息,消费信息以及充值信息。避免了因为电网公司或自来水公司营业厅的工作时间与用户的工作时间基本重合,导致经常错过营业厅的营业时间而无法正常充值,造成因费用不足而停水停电,影响正常生产生活的的问题。

[0019] 水电远程充值卡装置可以使用户了解水电表的剩余信息,避免在无剩余可用电量信息或可用水量信息时,停电停水影响正常生产生活。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为水电远程充值卡装置示意图。

具体实施方式

[0022] 为使得本实用新型的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本具体实施例中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而非全部的实施例。基于本专利中的实施例,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它实施例,都属于本专利保护的范围。

[0023] 本实用新型提供一种水电远程充值卡装置,如图1所示,包括:卡式外壳,卡式外壳内部设有电路板;

[0024] 电路板上设有主控电路1、储存器5、通讯电路2以及用于给供电的供电模块;卡式外壳上设有USB接口;主控电路读取用户IC卡信息或直接读取水电表的信息,并将读取的信息通过通讯电路2上传至服务器3;用户使用手机4充值后,主控电路通过通讯电路2获取服务器3的充值数据,写入用户IC卡,或者直接写入用户水电表。

[0025] 用户通过手机4缴费后,通讯电路2与服务器3进行交互获取充值信息后,将充值信息更新到储存器5中,同时更新服务器3该用户的购买状态;以此来实现三种充值方式,一种是可以采用IC卡,通讯电路2将储存器5中的信息直接写入到IC卡中,用户用IC卡对水电表进行充值,一种是直接用该装备刷表充值将储存器5中的信息直接写入表中;另一种用户也可以通过到水电服务窗口向装置内进行充值,以便能够正常使用水电。

[0026] 示例性的讲,卡式外壳采用塑料材质制作;卡式外壳的横截面为长方形,卡式外壳的尺寸为85.5mm*54mm。

[0027] 电路板上设有主控电路1、储存器5、通讯电路2以及供电模块6;

[0028] 主控电路1通过通讯电路2储存器5中的水电表信息,并将水电表信息通过通讯电路2上传至服务器3;水电监控人员可以通过服务器3监控每个水电远程充值卡装置的运行信息,并监控每个用水户和用电户的信息。如果出现异常可以及时处理。

[0029] 通讯电路2于服务器3实时连接,以使用户可以随时调取查看以往的充值信息以及消费信息。

[0030] 用户使用手机4通过通讯电路2与主控电路1连接,获取储存器5中的装置信息;主

控电路1将存储器5的余额信息折算成可用电量信息或可用水量信息,通过通讯电路2将可用电量信息或可用水量信息发送到用户手机4中。通讯电路2与服务器3和用户手机4通过蓝牙、或WiFi、或GPRS方式通信。

[0031] 这里的计算方式是将每吨水的价格以及每度电的价格乘以储值卡的余额信息就可以得到可用电量信息或可用水量信息,让用户了解剩余信息,避免在无剩余可用电量信息或可用水量信息时,停电停水影响正常生产生活。

[0032] 本实用新型为了方便用户进行充值,用户使用手机4与主控电路1连接,向IC卡或者水电表中充值,同时将充值信息通过通讯电路2上传给服务器3。服务器3负责记录系统中所有水电远程充值卡装置的用水用电信息,存储器5中的消费信息以及充值信息。

[0033] 本实用新型提供的水电远程充值卡装置方便用户充值,不需要到现场营业厅进行充值,直接通过手机4与水电远程充值卡装置进行通信连接,对IC卡或者水电表进行充值。解决了用户在平日时间因自身工作等原因没有时间去自来水公司或电网公司的营业厅办理水电卡充值的问题。

[0034] 主控电路1可以实现在硬件,软件,固件或它们的任何组合。所述的各种特征为模块,单元或组件可以一起实现在集成逻辑装置或分开作为离散的但可互操作的逻辑器件或其他硬件设备。在一些情况下,电子电路的各种特征可以被实现为一个或多个集成电路器件,诸如集成电路芯片或芯片组。

[0035] 如果在硬件中实现,本实用新型涉及一种装置,例如可以作为处理器或者集成电路装置,诸如集成电路芯片或芯片组。可替换地或附加地,如果软件或固件中实现,所述技术可实现至少部分地由计算机可读的数据存储介质,包括指令,当执行时,使处理器执行一个或更多的上述方法。例如,计算机可读的数据存储介质可以存储诸如由处理器执行的指令。

[0036] 存储器可以包括计算机存储介质,诸如随机存取存储器(RAM),只读存储器(ROM),非易失性随机存取存储器(NVRAM),电可擦可编程只读存储器(EEPROM),闪存,磁或光学数据存储介质,和类似物。在一些实施例中,一种制造产品可包括一个或多个计算机可读存储媒体。

[0037] 主控电路1包括一个或多个处理器执行,如一个或多个数字信号处理器(DSP),通用微处理器,特定应用集成电路(ASICs),现场可编程门阵列(FPGA),或者其它等价物把集成电路或离散逻辑电路。因此,术语“处理器,”由于在用于本文时可以指任何前述结构或任何其它的结构更适于实现的这里所描述的技术。另外,在一些方面,本公开中所描述的功能可以提供在软件模块和硬件模块。

[0038] 示例性的讲,主控电路1上设置有STM32F103VCT6单片机,或设置PIC16F946单片机。电路板上还设有PCF8563时钟模块;PCF8563时钟模块通过I2C总线与STM32F103VCT6单片机连接。PCF8563时钟模块可以记录时间信息,对充值信息配置充值时间信息,还可以根据用户设置的时间点,定时向用户的手机4发送存储器5信息以及用水用电信息。

[0039] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理

和新颖特点相一致的最宽的范围。

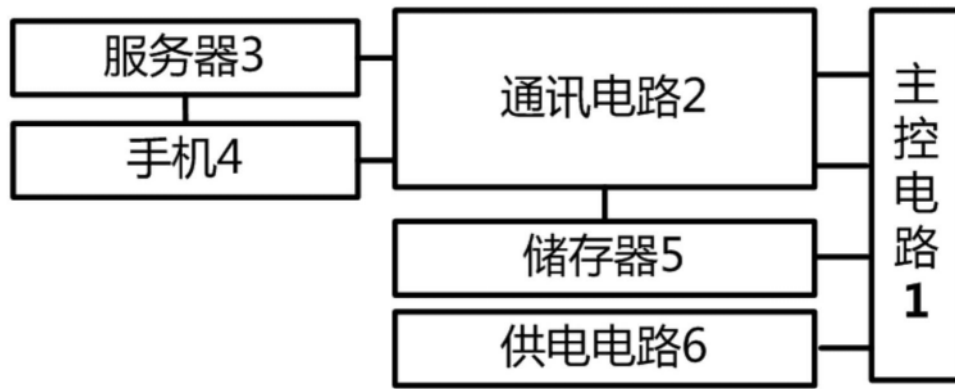


图1