



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101806830 A

(43) 申请公布日 2010.08.18

(21) 申请号 201010131142.3

(22) 申请日 2010.03.22

(71) 申请人 深圳市朗金科技开发有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区高新中二路高新区中区软件园一期2栋401-402号

(72) 发明人 张勇 陈平 董祺 胡明洋

(74) 专利代理机构 北京东正专利代理事务所
(普通合伙) 11312

代理人 李梦福

(51) Int. Cl.

G01R 22/06 (2006.01)

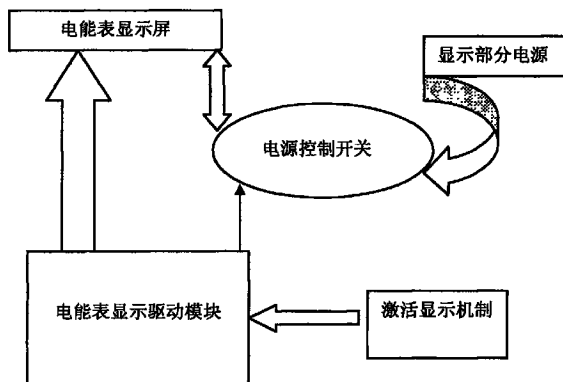
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种节能型电子式电能表

(57) 摘要

一种节能型电子式电能表,其包括显示屏,所述显示屏与电能表的显示驱动模块连接,所述显示屏连接有显示屏电源,其特征在于:所述显示屏与所述显示屏电源之间连接有电源控制开关,所述电源控制开关是控制显示屏部分的供电。平时将显示屏设置为关闭状态,在需要看显示屏时通过开关将显示屏打开。此节能方法仅仅只针对电能表显示器的处理,所以在技术实现上很容易。即显示器(尤其是LED显示器)全天候关闭,在需要查看显示信息内容时通过相关触发方式激活显示(比如按键、通讯唤醒等)。查看完毕后继续关闭显示。



1. 一种节能型电子式电能表,其包括显示屏,所述显示屏与电能表的显示驱动模块连接,所述显示屏连接有显示屏电源,其特征在于:所述显示屏与所述显示屏电源之间连接有电源控制开关,所述电源控制开关是控制显示屏部分的供电。

2. 根据权利要求1所述的一种节能型电子式电能表,其特征还在于:所述电源控制开关为按键,所述按键设置于所述电子式电能表的面板上。

3. 根据权利要求1所述的一种节能型电子式电能表,其特征还在于:所述电源控制开关为软件触发开关,所述软件触发开关远程控制触发。

4. 根据权利要求1所述的一种节能型电子式电能表,其特征还在于:所述显示屏为LED显示屏。

一种节能型电子式电能表

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子式电能表,尤其涉及一种设置有电能表显示屏开关的节能型电子式电能表。

背景技术

[0002] 目前所有的电能表(单相、三相)人机界面显示器有三种:机械式轮转、LED 数码管、LCD 液晶显示器。其中机械式轮转显示器不在本专利讨论范围内况且该传统显示即将淘汰;LCD 液晶显示器功耗低、显示效果不错但受气候温度影响较大,在我国北方大部分地区冬季寒冷低温往往会造成 LCD 液晶显示异常给用户、电力部门带来不必要的麻烦;LED 数码管显示抗气候能力好、显示效果佳,但其本身的功耗较大。

[0003] 根据目前的相关标准,电能表是必须要有显示器的,虽然现在很多电能表本身功耗已经做的很低了,但显示器模块就占了该功耗的很大的比重(主要是 LED 显示模块),而电能表是千家万户一家一个,整体算起来那就是个庞大的功耗。假如一个 LED 数码管显示器显示平均功耗(因为所有数码管位不一定全显示)0.05W,那么一个家庭一天就要白白的耗掉 $24 \times 0.05 \times 0.001 = 0.0012\text{kWh}$ 电能。那么一年就是 $0.0012 \times 365 = 0.438\text{kWh}$ 电能。我国按 3 亿家庭来计算那么一年全国就白白耗掉了 $0.438 \times 3 \text{ 亿} = 1.314 \text{ 亿 kWh}$ 电能。而实际此项耗能远远高于这个数据。

[0004] 针对此尴尬的现实,国家电力部门、相关省份的电力部门颁布的标准上也没有明确说明就显示器这块的硬性规定。而下面做表厂家也不能违背相关标准,自行一些的节电的操作。

发明内容

[0005] 本发明针对上述诸多问题进行了改正,使得产品结构简单、降低电能表的功耗,电力节能。

[0006] 具体的技术方案为:

[0007] 一种节能型电子式电能表,其包括显示屏,所述显示屏与电能表的显示驱动模块连接,所述显示屏连接有显示屏电源,其特征在于:所述显示屏与所述显示屏电源之间连接有电源控制开关,所述电源控制开关是控制显示屏部分的供电。平时将显示屏设置为关闭状态,在需要看显示屏时通过开关将显示屏打开。

[0008] 所述电源控制开关为按键,所述按键设置于所述电子式电能表的面板上。

[0009] 所述电源控制开关为软件触发开关,所述软件触发开关远程控制触发。所述电源控制开关是通过软件指令实现对显示屏部分的电源切断和接通。

[0010] 所述显示屏为 LED 显示屏。

[0011] 此节能方法仅仅只针对电能表显示器的处理,所以在技术实现上很容易。即显示器(尤其是 LED 显示器)全天候关闭,在需要查看显示信息内容时通过相关触发方式激活显示(比如按键、通讯唤醒等)。查看完毕后继续关闭显示。

[0012] 大大的降低了电能表的功耗、节省不少的电能,但又没有影响电能表本身的工作性能。

[0013] 该电能表节能方法具体实施机制如下:

[0014] 1、电能表显示屏要全天候关闭,在需要查看显示信息时才打开显示,查看完毕后继续完毕。

[0015] 2、保证全天候关屏的情况下,电能表能正常工作。

[0016] 3、需要查看时务必能实时打开显示屏。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明实施例的结构框图。

具体实施方式

[0018] 以下通过实施例来描述本发明,应该指出的是,所列举的实施例不应理解对本发明的限制。

[0019] 如图 1 所示:本实施例一种节能型电子式电能表,其包括显示屏,显示屏与电能表的显示驱动模块连接,所述显示驱动模块带有电量数据动态扫描器,所述电量数据动态扫描器连接有电源控制开关,平时将显示屏设置为关闭状态,在需要看显示屏时通过开关将显示屏打开。

[0020] 电子式电能表采用 LED 数码管显示时,一般都是为 6 位,5 个整数位和 1 位小数位。软件采用动态扫描方式显示电量数据,也就是在一定的时间不断去刷新显示数据,该时间可以通过定时器定时中断实现,比如定时 4ms 定时中断,每 4ms 执行一次中断,根据中断置刷新程序的标志位执行刷新程序。要关闭屏显示时可以关闭该显示屏的电源,此时 LED 屏就没有显示了。如果需要显示时,通过按键打开此电源即可。

[0021] 显然,上述内容只是为了说明本发明的特点,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员根据本发明在相应的技术领域做出的变化应属于本发明的保护范畴。

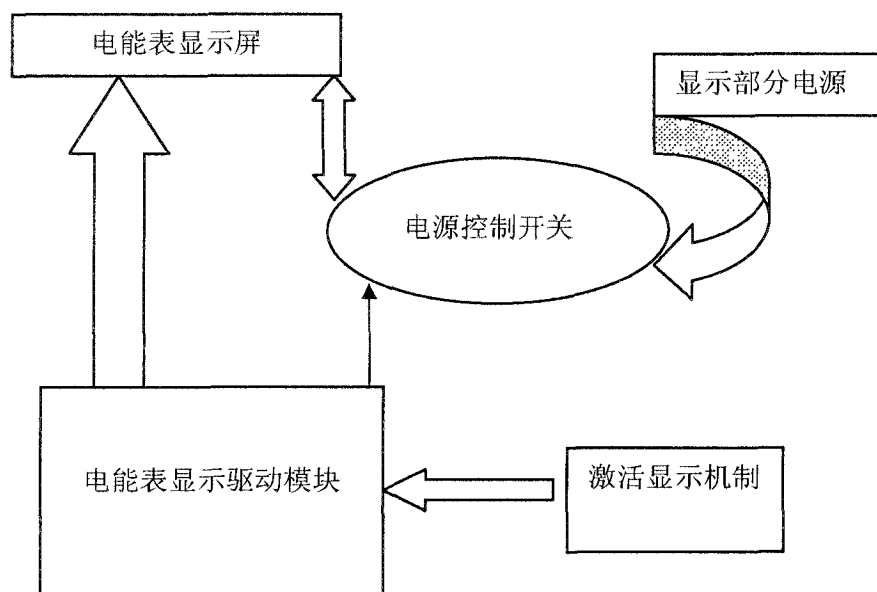


图 1