

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102264035 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 30

(21) 申请号 201010187863. 6

(22) 申请日 2010. 05. 31

(71) 申请人 黄金富

地址 100035 北京市西城区桦皮厂胡同 2 号
国际商会大厦 16 层

(72) 发明人 黄金富

(51) Int. Cl.

H04W 4/06 (2009. 01)

H04W 56/00 (2009. 01)

H04W 88/02 (2009. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

接收中国移动网络广播信息的时钟装置和相应授时方法

(57) 摘要

一种接收中国移动网络广播信息的时钟装置和相应授时方法,所述的时钟装置 (1) 接收移动电话网络 (2) 广播信道的信号,从所接收的信号解码出广播信息,当接收到含有授时信息的广播信息时,根据授时信息内容调整校正时钟装置 (1) 的时间和 / 或日期。本发明利用现有的中国移动的移动电话网络 (2) 的广播信道来实现无线授时,也可适用于其他 GSM、CDMA、3G、TD-SCDMA 等之类的移动电话网络。此外,更可将一些天气、交通、新闻、广告等信息,通过广播信息发送给时钟装置 (1) 显示给用户看。由于广播信息是通过移动电话网络 (2) 的基站发送,可以将一些区域性的广播信息通过该区内的基站发送,可以更有效率地利用广播信息。



1. 一种接收中国移动网络广播信息的时钟装置,其特征在于,所述的时钟装置(1)包括控制单元(101)、时钟(102)、无线通信单元(103)、显示屏(104),其中,控制单元(101)操控时钟(102)运作,并通过显示屏(104)显示时钟(102)的当前时间数值,以及,控制单元(101)通过无线通信单元(103)接收移动电话网络(2)广播信道的信号,从所接收的信号解码出广播信息,当接收到含有授时信息的广播信息时,控制单元(101)根据授时信息内容调整校正所述的时钟(102)的时间和/或日期。

2. 如权利要求1所述的接收中国移动网络广播信息的时钟装置,其特征在于,所述的授时信息内容包括:时和/或分和/或秒和/或日和/或月和/或年和/或时区。

3. 如权利要求2所述的接收中国移动网络广播信息的时钟装置,其特征在于,所述的授时信息内容还包括发送该授时信息的基站所处地点的气温数值和/或湿度数值。

4. 如权利要求1所述的接收中国移动网络广播信息的时钟装置,其特征在于,所述的时钟(102)设有闹钟功能,并设有发声装置,控制单元(101)根据预先设定的响闹时间,于时钟(102)运行至响闹时间时,控制单元(101)通过所述的发声装置发出响闹声音和/或通过显示屏(104)显示提示信息。

5. 如权利要求1所述的接收中国移动网络广播信息的时钟装置,其特征在于,当所述的时钟装置(1)的控制单元(101)根据授时信息内容调整校正所述的时钟(102)的时间和/或日期后,控制单元(101)关闭无线通信单元(103)一段指定时间,以节省电力消耗,指定时间过后控制单元(101)重新开启无线通信单元(103),接收移动电话网络(2)最新发出的授时信息。

6. 如权利要求1或2或3或4或5所述的接收中国移动网络广播信息的时钟装置,其特征在于,所述的时钟装置(1)还设有SIM卡(105),控制单元(101)使用该SIM卡(105)通过无线通信单元(103)接入移动电话网络(2),接收通过该移动电话网络(2)传送给时钟装置(1)的短信息。

7. 如权利要求6所述的接收中国移动网络广播信息的时钟装置,其特征在于,所述的时钟装置(1)接收到所述的短信息后,控制单元(101)按短信息内容将信息分类,并通过显示屏(104)显示短信息的内容。

8. 如权利要求6所述的接收中国移动网络广播信息的时钟装置,其特征在于,当所述的时钟装置(1)接收到的含有响闹设定命令的短信息时,控制单元(101)根据该响闹设定命令设定时钟(102)的响闹时间。

9. 一种授时信息发送方法,其特征在于,所述的方法使用移动电话网络(2)的广播信息为载体,将授时信息通过广播信息发送。

10. 如权利要求9所述的授时信息发送方法,其特征在于,所述的授时信息内容包括:时和/或分和/或秒和/或日和/或月和/或年和/或时区。

接收中国移动网络广播信息的时钟装置和相应授时方法

【技术领域】

[0001] 本发明涉及移动通讯技术,特别是涉及一种接收中国移动网络广播信息的时钟装置和相应授时方法。

【背景技术】

[0002] 现时时钟闹钟等,大部份都没有时间自动校正功能,用户要人手调校时钟的正确时间。但是时钟被校正使用一段时间后,由于时钟的计时误差,时钟所显示的时间与实际的真实时间的差别会越来越大,如果要保证时钟显示正确的时间,用户必需经常重新调校时钟,相当麻烦,是一个有待解决的问题。

【发明内容】

[0003] 本发明的目的,在于提供一种接收中国移动网络广播信息的时钟装置和相应授时方法,以实现自动校正时钟的应用。

[0004] 本发明的目的是这样实现的,采用这样一种接收中国移动网络广播信息的时钟装置,其特征在于,所述的时钟装置(1)包括控制单元(101)、时钟(102)、无线通信单元(103)、显示屏(104),其中,控制单元(101)操控时钟(102)运作,并通过显示屏(104)显示时钟(102)的当前时间数值,以及,控制单元(101)通过无线通信单元(103)接收移动电话网络(2)广播信道的信号,从所接收的信号解码出广播信息,当接收到含有授时信息的广播信息时,控制单元(101)根据授时信息内容调整校正所述的时钟(102)的时间和/或日期。

[0005] 为实现本发明的目的,还采用这样一种授时信息发送方法,其特征在于,所述的方法使用移动电话网络(2)的广播信息为载体,将授时信息通过广播信息发送。本发明利用现有中国移动的移动电话网络(2)的广播信道来传送授时信息,也可适用于其他 GSM、CDMA、3G、TD-SCDMA 等类的移动电话网络。授时信息可以定时发送,例如每五分钟发送一次,也可根据移动电话网络(2)的广播信道的繁忙状况,在广播信道有空闲时才发送授时信息。

[0006] 这样就实现了本发明的目的。

[0007] 本发明的时钟装置(1),除了提供具有自动校正时间的时钟功能外,还可以接收移动电话网络(2)的广播信息,例如天气、新闻、交通等信息,由于信息是通过现有的移动电话网络(2)发送,所以无需额外建设网络,只要在移动电话网络(2)覆盖的地方,都可以采用本发明的授时方法和时钟装置(1)。

【附图说明】

[0008] 图1是本发明的时钟装置(1)接收从移动电话网络(2)传送来的广播信息的示意说明图;

[0009] 图2是本发明第一实施例的时钟装置(1)的结构示意说明图;

[0010] 图 3 是本发明第二实施例的时钟装置 (1) 的结构示意说明图；

[0011] 图中,相同的数字代表相同的装置、部件器件,附图是示意性的,用以说明本发明的构成和主要特征。

【具体实施方式】

[0012] 下面结合附图,对本发明作进一步详细说明。

[0013] 参阅图 1 和图 2,图 1 是本发明的时钟装置 (1) 接收从移动电话网络 (2) 传送来的广播信息的示意说明图,图 2 是本发明第一实施例的时钟装置 (1) 的结构示意说明图,图 1 和图 2 中示出的时钟装置 (1) 包括控制单元 (101)、时钟 (102)、无线通信单元 (103)、显示屏 (104),其中,控制单元 (101) 操控时钟 (102) 运作,并通过显示屏 (104) 显示时钟 (102) 的当前时间数值,以及,控制单元 (101) 通过无线通信单元 (103) 接收移动电话网络 (2) 广播信道的信号,从所接收的信号解码出广播信息,当接收到含有授时信息的广播信息时,控制单元 (101) 根据授时信息内容调整校正所述的时钟 (102) 的时间和 / 或日期。以及,所述的授时信息内容包括:时和 / 或分和 / 或秒和 / 或日和 / 或月和 / 或年和 / 或时区。此外,所述的授时信息内容还可以包括发送该授时信息的基站所处地点的气温数值和 / 或湿度数值,这样授时信息除了用来校正时钟外,还可以使时钟装置 (1) 作为温度计和湿度计使用。

[0014] 在设置方面,授时信息是通过移动电话网络 (2) 的广播信息为载体发送,移动电话网络 (2) 是现有的中国移动的网络,也可以是其他的 GSM、CDMA、3G、TD-SCDMA 等之类的移动电话网络,对于一些在控制信道的信号中已包含有 NITZ (Network Identity and Time Zone 网络身份和时区) 信息的移动电话网络,可以直接采用这 NITZ 信息作为本发明的授时信息,无论授时信息通过广播信息或 NITZ 信息方式发送,都可很好地实现本发明的目的,都是属于本发明的保护范围。

[0015] 本发明的时钟装置 (1) 除了可提供报时功能外,还可以提供闹钟功能,即所述的时钟 (102) 设有闹钟功能,并设有发声装置,控制单元 (101) 根据预先设定的响闹时间,于时钟 (102) 运行至响闹时间时,控制单元 (101) 通过所述的发声装置发出响闹声音和 / 或通过显示屏 (104) 显示提示信息。

[0016] 本发明的时钟装置 (1) 利用了移动电话网络 (2) 的广播信息来传送授时信息,这些广播信息是由移动电话网络 (2) 的基站以非加密方式向外广播,例如 GSM 移动电话网络的小区广播,只要在基站覆盖范围内,无须接入移动电话网络 (2),也可以接收该基站的广播信息。由于时钟装置 (1) 无须接入移动电话网络 (2),所以无须内置 SIM 卡,而且无线通信单元 (103) 也只需具备接收该基站广播信息能力,无须具备发射信息能力,就可实现本发明的时钟装置 (1)。此外,更可将一些天气、交通、新闻、广告等信息,以广播信息方式通过移动电话网络 (2) 的广播信息发送给时钟装置 (1),由时钟装置 (1) 显示给用户看。由于广播信息是通过移动电话网络 (2) 的基站发送,可以将一些区域性的广播信息通过该区内的基站发送,例如区内交通信息、商业推广的广告信息等,可以更有效率地利用广播信息。

[0017] 本发明的更进一步改进,是增加时钟装置 (1) 的节电功能当所述的时钟装置 (1) 的控制单元 (101) 根据授时信息内容调整校正所述的时钟 (102) 的时间和 / 或日期后,控制单元 (101) 关闭无线通信单元 (103) 一段指定时间 (例如 24 小时或其他数值都可以),以

节省电力消耗,指定时间过后控制单元(101)重新开启无线通信单元(103),接收移动电话网络(2)最新发出的授时信息。这样时钟装置(1)每天只需开启无线通信单元(103)数分钟来接收授时信息,其余时间都可以关闭无线通信单元(103),可以大幅节省时钟装置(1)的耗电量。

[0018] 参阅图3,图3是本发明第二实施例的时钟装置(1)的结构示意说明图,图3中未出的第二实施例与第一实施例相比,主要不同之处在于第二实施例的时钟装置(1)内置SIM卡和具备发射信息能力,即所述的时钟装置(1)还设有SIM卡(105),而无线通信单元(103)是具备发射和接收信号的能力,控制单元(101)使用该SIM卡(105)通过无线通信单元(103)接入移动电话网络(2),接收通过该移动电话网络(2)传送给时钟装置(1)的短信息。当时钟装置(1)接收到所述的短信息后,控制单元(101)按短信息内容将信息分类,并通过显示屏(104)显示短信息的内容。此外,由于本实施例的时钟装置(1)可以接收短信息,可以利用短信息来操控时钟装置(1)设定响闹时间,当时钟装置(1)接收到的含有响闹设定命令的短信息时,控制单元(101)根据该响闹设定命令设定时钟(102)的响闹时间。

[0019] 继续参阅图1至图3,图1至图3中示出的时钟装置(1)所采用的授时信息,是使用移动电话网络(2)的广播信息为载体,将授时信息通过广播信息发送。所述的授时信息内容包括:时和/或分和/或秒和/或日和/或月和/或年和/或时区。

[0020] 以上已经详细说明了本发明的特征,虽然本发明以上述的实施例加以说明,但是本发明并不仅限于此,在不离开本发明的精神和所附权利要求书的范围的情况下,可以作多种改变和变化。

[0021] 本发明的接收中国移动网络广播信息的时钟装置和相应授时方法,利用现有的移动电话网络来实现无线授时功能,无须另外建设无线授时网络。本发明的实施,会带来良好的社会效益和经济效益。

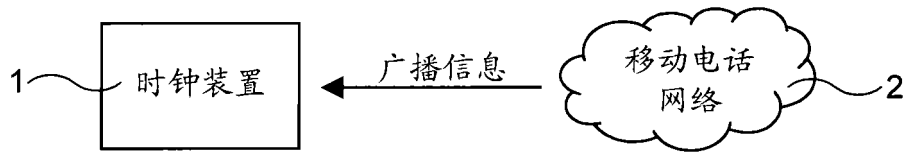


图 1

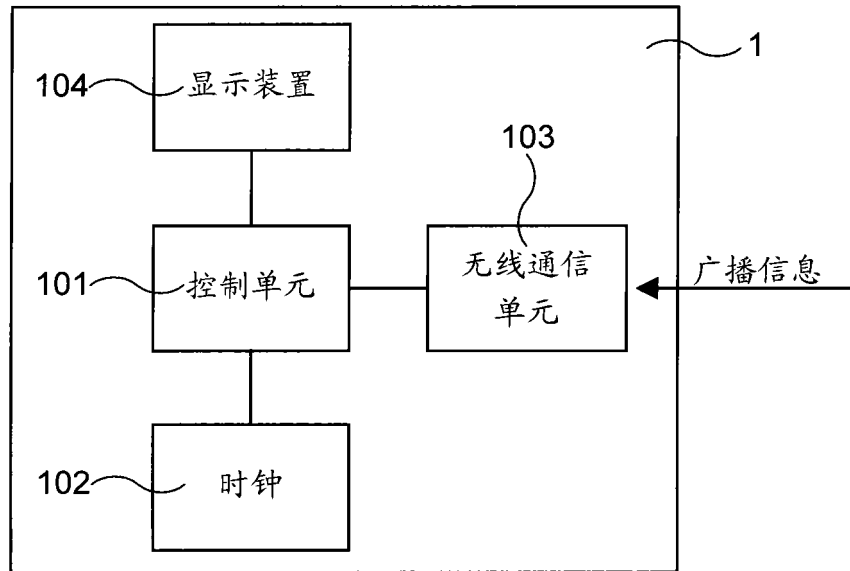


图 2

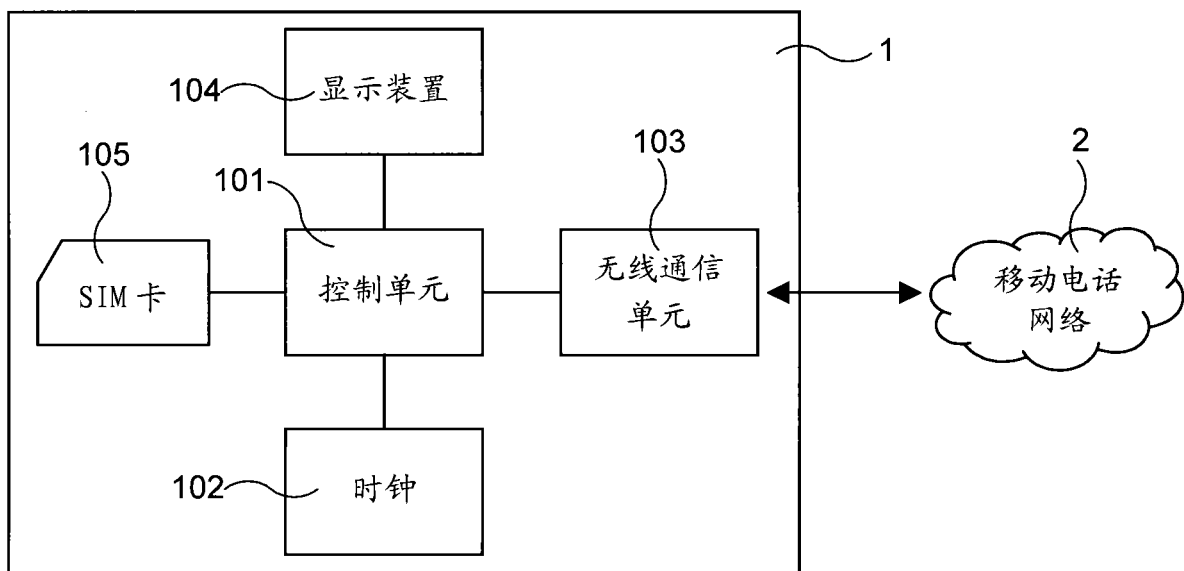


图 3