



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113009815 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 11

(21) 申请号 202011503238.8
 (22) 申请日 2020.12.18
 (65) 同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 113009815 A
 (43) 申请公布日 2021.06.22
 (30) 优先权数据
 19217405.0 2019.12.18 EP
 (73) 专利权人 伊塔瑞士钟表制造股份有限公司
 地址 瑞士格伦兴
 (72) 发明人 P·拉戈热特
 (74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
 72001
 专利代理师 刘书航 吕传奇

(51) Int.Cl.
 G04G 21/04 (2013.01)
 H04B 5/00 (2006.01)
 H04W 4/80 (2018.01)
 (56) 对比文件
 CH 712176 A2, 2017.08.31
 CH 712176 A2, 2017.08.31
 US 2005265125 A1, 2005.12.01
 CN 105785754 A, 2016.07.20
 CN 108513281 A, 2018.09.07
 US 2015358201 A1, 2015.12.10
 CN 110324474 A, 2019.10.11
 审查员 孙巍

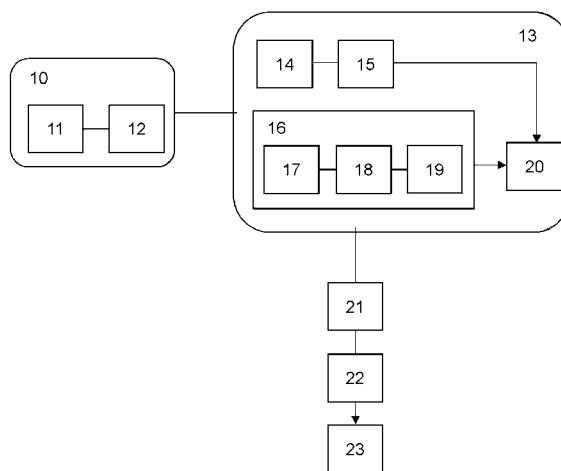
权利要求书2页 说明书7页 附图1页

(54) 发明名称

用于设置电子表的方法

(57) 摘要

本发明涉及用于设置电子表的方法,表包括近场通信模块和被配置为与该模块交换电信号的微控制器,方法是借助于便携式电子设备来执行的,便携式电子设备包括近场通信装置和被配置为控制所述装置的微控制器,方法包括:在电子设备和表之间建立近场连接的步骤(10);利用电子设备的微控制器验证指示表的时钟状态的数据的准确性的步骤(13);利用近场通信装置向表的近场通信模块进行发送的步骤(21),当时钟状态数据不准确时并且当由电子设备的微控制器指令利用近场通信装置向表的近场通信模块进行发送时,所述步骤(21)利用近场通信装置向表的近场通信模块发送至少一个表设置指令;借助于表的微控制器对接收到的所述至少一个指令进行处理以便生成表设置参数的步骤(22);以及当由表的微控制器指令对表进行配置时根据所生成的设置参数来对表进行配置的步骤。



1. 一种用于设置电子表的方法,表包括近场通信模块和被配置为与该模块交换电信号的微控制器,所述方法是借助于便携式电子设备来执行的,便携式电子设备包括近场通信装置和被配置为控制所述装置的微控制器,所述方法包括以下步骤:

-在电子设备和表之间建立(10)近场连接;

-利用电子设备的微控制器验证(13)指示表的时钟状态的数据的准确性;

-当时钟状态数据不准确时并且当由电子设备的微控制器指令利用近场通信装置向表的近场通信模块进行发送(21)时,利用近场通信装置向表的近场通信模块发送(21)至少一个表设置指令;

-对借助于表的微控制器接收的所述至少一个表设置指令进行处理(22),以便生成表设置参数;以及

-当由表的微控制器指令对表进行配置(23)时,根据所生成的设置参数来对表进行配置(23);

其中,建立连接的步骤(10)包括当表的近场通信模块位于在最靠近背部的一侧上的表的机芯上时移除表壳体的背部以露出表的近场通信模块的子步骤(11)。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中,建立连接的步骤(10)包括当表被相对于电子设备定位在允许建立连接的距离处时发起在该表和电子设备之间的连接子步骤(12)。

3. 根据权利要求1所述的方法,其中,建立连接的步骤(10)包括当表被相对于电子设备定位在允许建立连接的距离处时自动地发起在该表和电子设备之间的连接子步骤(12)。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的方法,其中,验证步骤(13)包括利用近场通信装置向表的近场通信模块进行传输的子步骤(14),并且当由控制所述近场通信装置的电子设备的微控制器指令利用近场通信装置向表的近场通信模块进行传输时,该子步骤(14)利用近场通信装置向表的近场通信模块传输用于提取指示表的时钟状态的数据的指令。

5. 根据权利要求1-3中任一项所述的方法,其中,验证步骤(13)包括在接收到用于提取指示表的时钟状态的数据的指令之后利用近场通信模块向电子设备进行发送的子步骤(15),当由表的微控制器指令利用近场通信模块向电子设备进行发送时,该子步骤(15)利用近场通信模块向电子设备发送表征表的当前设置的时钟状态数据。

6. 根据权利要求1至3中的任何一项所述的方法,其中,验证步骤(13)包括根据由包括相机的电子设备执行的对表的表盘进行读取的处理和由电子设备的微控制器执行的光学识别算法来确定时钟状态数据的子步骤(16),该子步骤(16)包括以下的阶段:

-对表的表盘和电子设备的相机进行放置(17)以使得它们彼此面对;

-使用电子设备的相机和光学识别算法,检测(18)显示在表盘上的表征表的当前设置的信息;

-基于所检测的信息来估计(19)时钟状态数据。

7. 根据权利要求5所述的方法,其中,验证步骤(13)包括将状态数据与设置参数进行比较的子步骤(20)。

8. 根据权利要求6所述的方法,其中,验证步骤(13)包括将状态数据与设置参数进行比较的子步骤(20)。

9. 根据权利要求1-3中的任何一项所述的方法,表包括万年历机制和用于定位所述机制的元素的部件,表的微控制器被配置为控制所述定位部件,配置步骤(23)包括对用于定

位万年历机制的元素的部件进行致动,以便将所述元素定位在与设置参数对应的位置中。

10. 根据权利要求1-3中的一项所述的方法,电子设备是智能电话。

11. 一种实施根据前述权利要求中的任何一项所述的方法的用于设置电子表的系统,所述系统包括被提供有近场通信装置和被配置为控制所述装置的微控制器的便携式电子设备,表包括近场通信模块和被配置为与该模块交换电信号的微控制器,所述表和所述设备被配置为在近场中彼此连接以执行针对表的设置操作。

用于设置电子表的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及电子表的技术领域。本发明更特别地涉及用于设置例如石英表的电子表的方法。

背景技术

[0002] 近年来,在制表业领域中已经出现了能够与诸如智能电话的电子设备通信的所谓的“智能”表。这样的表可以被手动地设置,特别是通过激活推压按钮、表冠和/或触感键,这对于用户或负责设置操作的售后服务而言是相对不方便的。例如,如果表具有万年历机制,则可以通过拨动和/或旋转表的表冠和/或通过按压表的一个或多个推压按钮来设置万年历机制的模拟显示元素的位置并且更一般地设置万年历机制。因此,选择年份的类型(例如,闰年),并且正确地定位万年历机制的各种显示元素以及更一般地所有元素。该方法不仅对于不得不一个接一个地正确地调出和执行所有的设置操作的用户而言是乏味的,而且其更进一步地导致错误和偏差的风险。

[0003] 理解的是存在找出特别是克服现有技术的缺点的解决方案的需要。

发明内容

[0004] 本发明的目的是通过提出一种用于对执行电子表(诸如石英表)的时钟功能(诸如万年历功能)的机制进行设置的方法来克服这些缺点,该方法是简单、鲁棒并且可靠的。

[0005] 为此目的,本发明涉及一种用于设置电子表的方法,表包括近场通信模块和被配置为与该模块交换电信号的微控制器,该方法是借助于便携式电子设备来执行的,该便携式电子设备包括近场通信装置和被配置为控制所述装置的控制微控制器,该方法包括以下步骤:

[0006] -在电子设备和表之间建立近场连接;

[0007] -利用电子设备的微控制器验证指示表的时钟状态的数据的准确性;

[0008] -当时钟状态数据不准确时并且当由电子设备的微控制器指令利用近场通信装置向表的近场通信模块进行发送时,利用近场通信装置向表的近场通信模块发送至少一个表设置指令;

[0009] -对借助于表的微控制器接收的所述至少一个指令进行处理,以便生成表设置参数;以及

[0010] -当由表的微控制器指令对表进行配置时,根据所生成的设置参数来对表进行配置。

[0011] 该方法具有能够在用户不必执行使用例如表冠、推压按钮或触感键的任何复杂的设置操作的情况下实施的优点。该方法可能要求被发起,这可以通过按压表或电子设备的推压按钮或触敏屏而手动地发生,或者在表和电子设备彼此靠近时自动地发生。

[0012] 该方法还具有要求非常少的硬件的优点:具有合适的移动应用的智能电话类型的便携式设备足以实施所述方法。方法不要求使用诸如被连接到计算机的传感器的专用硬

件,也不要求使用庞大的硬件。拥有智能电话的任何人(例如,制表者)可以实施该方法。

[0013] 在其它实施例中:

[0014] -建立连接的步骤包括当表的通信模块位于在最靠近背部的一侧上的表的机芯上时移除表壳体的背部以露出表的通信模块的子步骤;

[0015] -建立连接的步骤包括当表被相对于电子设备定位在允许建立连接的距离处时发起在该表和电子设备之间的连接子步骤;

[0016] -建立连接的步骤包括当表被相对于电子设备定位在允许建立连接的距离处时自动地发起在该表和电子设备之间的连接子步骤;

[0017] -验证步骤包括利用近场通信装置向表的通信模块进行传输的子步骤,并且当由控制所述通信装置的电子设备的微控制器指令利用近场通信装置向表的通信模块进行传输时,该子步骤利用近场通信装置向表的通信模块传输用于提取指示表的时钟状态数据的指令;

[0018] -验证步骤包括在接收到用于提取指示表的时钟状态数据的指令之后利用近场通信模块向电子设备进行发送的子步骤,当由表的微控制器指令利用近场通信模块向电子设备进行发送时,该子步骤利用近场通信模块向电子设备发送表征表的当前设置的时钟状态数据;

[0019] -验证步骤包括根据由包括相机的电子设备执行的的对表的表盘进行读取的处理和由电子设备的微控制器执行的光学识别算法来确定时钟状态数据的子步骤,该子步骤包括对表的表盘和电子设备的相机进行放置以使得它们彼此面对的阶段;

[0020] -验证步骤包括根据由包括相机的电子设备执行的的对表的表盘进行读取的处理和由电子设备的微控制器执行的光学识别算法来确定时钟状态数据的子步骤,该子步骤包括检测显示在表盘上的表征表的当前设置的信息的阶段,其中使用电子设备的相机和光学识别算法;

[0021] -验证步骤包括根据由包括相机的电子设备执行的的对表的表盘进行读取的处理和由电子设备的微控制器执行的光学识别算法来确定时钟状态数据的子步骤,该子步骤包括基于所检测的信息来估计时钟状态数据的阶段;

[0022] -验证步骤包括将状态数据与设置参数进行比较的子步骤;

[0023] -表包括万年历机制和用于定位所述机制的元素的部件,表的微控制器被配置为控制所述定位部件,配置步骤包括对用于定位万年历机制的元素的部件进行致动,以便将所述元素定位在与设置参数对应的位置中;以及

[0024] -电子设备是智能电话。

[0025] 本发明进一步涉及一种实施根据前述权利要求中的任何一项所述的方法的用于设置电子表的系统,系统包括被提供有近场通信装置和被配置为控制所述装置的微电子器的便携式电子设备,表包括近场通信模块和被配置为与该模块交换电信号的微控制器,所述表和所述设备被配置为在近场中彼此连接以执行针对表的设置操作。

附图说明

[0026] 在阅读以下对本发明的至少一个实施例的详细描述时,本发明的目的、优点和特征将更清楚地显现,至少一个实施例是作为非限制性的示例提供的并且在图1中图示,图1

图解地示出用于设置诸如石英表的电子表的方法的步骤。

具体实施方式

[0027] 在图1中示出的一个实施例中,本发明涉及一种用于从便携式的或移动的电子设备对诸如石英表的电子表进行设置的方法。换句话说,该表和便携式电子设备允许实施这样的方法。这样的方法能够设置提供时钟功能的机制(诸如石英表的万年历)。这些时钟功能还可以包括当前日期、星期、月份或年份,或者当前的月相等。

[0028] 该方法由用于对表进行设置的系统实施,该系统包括能够经由近场通信技术连接到所述表的便携式电子设备。在这种情形下,系统的这种表因此以非限制性和非穷举的方式包括:

[0029] -近场通信模块,特别是如在下面描述的屏蔽的近场通信模块;

[0030] -微控制器,被配置为与近场通信模块交换电信号;

[0031] -诸如石英振荡器的调节构件,用于向微控制器提供时基,并且还用于对一个或多个步进马达进行致动以使表的时钟功能的机制(诸如万年历)的时间显示指针和模拟显示元素旋转;

[0032] -壳体,其是利用表的表盘和背部而在任意侧上封闭的;

[0033] -安装在壳体上的表带;

[0034] -模拟显示,其因此包括指针,特别是用于分别显示小时、分钟和秒的三个时间显示指针;

[0035] -万年历机制;

[0036] -输入接口,诸如触敏屏或者甚至推压按钮或表冠等。

[0037] -电源单元,诸如电池或电池组,特别是用于对微控制器供电。

[0038] 在该表中,万年历机制包括一组元素,包括用于显示日期、星期和月份的元素。显示元素优选地是模拟显示元素,并且包括例如用以指示星期和月份的两个指针以及用以指示日期的盘。因此理解的是,这些显示元素允许指示日期、星期、月份以及可选地指示月相,同时自动地考虑月份和闰年的不同长度。更具体地,诸如指针的显示元素被用于指出刻在表的表盘上的日期、星期、月份或月相的指示,或者指出其上刻有日期、星期、月份或月相的指示的诸如盘的显示元素,这些指示之一被定位为面向表盘中的孔。

[0039] 该表的微控制器能够控制用于定位万年历机制的元素(特别是这些显示元素)的部件。用于定位万年历机制的元素的部件有利地包括一个或多个步进马达。微控制器更进一步地被连接到控制部件或输入接口,控制部件或输入接口可以是表冠、推压件或触敏区域,其可以由表的佩戴者直接致动。此外,被连接到微控制器的近场通信模块可以位于如下处:

[0040] -在表的机芯上,在背侧上;

[0041] -在该表的表盘的可见顶面上或在该表盘的底面上,特别是通过被布置于在该表盘中形成的腔体中;

[0042] -在表的卡圈的可见顶面上或在该卡圈的底面上,特别是通过被布置于在该卡圈中形成的腔体中;

[0043] -在该表盘的厚度中;

[0044] -在表耳(朝向表带)之间,或者在中间的一侧上,在密封的非金属元件后面;以及

[0045] -在表的表圈中或表圈上。

[0046] 便携式电子设备是还已知为用户终端的电子设备,其能够由用户携带和运输,并且在其运输期间起作用。例如对于智能电话、平板掌机或平板电脑而言是这种情况。不用说,要求干线电源的设备(例如台式计算机)不落在该定义的范围。传感器被通过无线或有线链路连接到其的设备(例如便携式计算机)的组也不落在该定义的范围。该电子设备被用于将设置参数传输到表。该电子设备包括其中布置有电子电路的壳体。该电子电路包括微控制器和近场通信装置,这两者是由电池组供电的。电子设备可以进一步包括相机和输入接口(诸如触敏屏或者甚至按钮)。此外,微控制器可以在其存储器元件中包括光学识别算法,以贡献于根据用于处理源自相机的数据的操作来检测特别是被显示在表的表盘上的信息。

[0047] 近场通信模块和装置实施例如NFC(Near Field Communication,近场通信)类型的无线短距离的高频通信技术。该通信模块和装置例如可以在高频HF下(例如在13.56 MHz下)的频带内工作。

[0048] 该通信模块和装置因此允许在表和电子设备彼此处在短距离处时对数据进行交换。这样的距离可以处于大约0到10 cm的范围内,并且优选地在0到5 cm的范围内。表的通信模块可以是无源类型的,具有通过由电子设备的通信装置发射的射频向其供给的电力。

[0049] 更具体地,近场通信模块和装置的每个包括电子芯片和至少一个天线。连接到所述至少一个天线的芯片包括硬件元素和软件元素。在这种情形下,芯片的硬件元素和/或软件元素更具体地包括与存储器元件协作的至少一个微处理器。通信模块和装置的每个包括支承元件,诸如塑料基板或层压复合基板,芯片和所述至少一个天线被接合在支承元件上。

[0050] 应当注意,表的通信模块可以包括磁屏蔽元件,该磁屏蔽元件被包括在支承元件中或者被包括在该元件和表的其中要对其进行安装的部分之间。该磁屏蔽元件通过将所述至少一个天线与表的被定位成紧邻所述至少一个天线的金属组件隔离来改进经由通信模块的天线接收/传输无线电信号的效率和灵敏度。换句话说,该磁屏蔽元件防止对由通信模块发射或接收的磁场的任何修改,该修改将是表的处于紧邻通信模块的各种金属组件的存在的结果。附加地,能够降低这些金属组件可能对通信模块的性能水平具有的负面影响。这种负面影响将包括衰减由该通信模块生成或接收的磁场。

[0051] 在这种情形下,通过包括电子设备和表的设置系统来实施允许对表进行设置的方法。其特别是允许通过定位该表的万年历机制的显示元素来对所述机制进行设置。在设置该万年历机制的情形下,这可以涉及用于设置石英表的万年历机制的方法。

[0052] 该方法包括在电子设备和表之间建立近场连接的步骤10。术语“近场”在此被理解为意味着使用NFC(近场通信)技术进行连接,并且将电子设备与表分离的距离的程度处在0到10 cm的范围,优选地在0到5 cm的范围内。当表的通信模块位于在最靠近背部的一侧上的表的机芯上时,该步骤10包括移除表壳体的背部以露出表的通信模块的子步骤11。石英表壳体的该背部一般是可移除的,以便能够改变该表的电源单元。

[0053] 然而,该子步骤11并非是必备的,并且例如如果是如下情况下则不执行该子步骤11:

[0054] -背部具有透明的部分或者由部分透明的材料制成,或者

[0055] -背部是非金属的,或者

[0056] -通信模块被布置在表的背部的透明部分上,或者

[0057] -表的通信模块被布置成例如:

[0058] • 在表的表圈中;

[0059] • 在表耳(朝向表带)之间,或者在中间的一侧上,在密封的非金属元件后面;

[0060] • 在表的表盘上或者在表盘上;和/或

[0061] • 在该表的卡圈中或者在卡圈上。

[0062] 于是,建立连接的该步骤10包括如下的子步骤12:该子步骤12在表被相对于电子设备定位在允许建立近场连接的距离处时特别是自动地发起在该表和电子设备之间的连接。换句话说,这样的子步骤12可以被手动地或自动地发起。

[0063] 当手动地执行该子步骤12时,涉及在表被相对于电子设备定位在允许建立近场连接的距离处时手动地发起在该表和电子设备之间的连接子步骤12。在这种情形下,表和电子设备被相对于彼此布置在允许建立近场连接的距离处。然后,在取决于情况而在用户和表的输入接口之间或者在用户和电子设备的输入接口之间进行交互之后,表的通信模块发起与电子设备的通信装置的连接处理,或者电子设备的通信装置发起与表的通信模块的连接处理。

[0064] 当自动执行该子步骤12时,简单地将表相对于电子设备定位在允许建立近场连接的距离处就足以发起在表的通信模块和电子设备的通信装置之间的连接处理。在这种情形下,这涉及在表被相对于电子设备定位在允许建立连接的距离处时自动地发起在该表和电子设备之间的连接子步骤12。在这种配置中,该子步骤12因此除了以对于所述表的该用户而言透明的方式自动地设置该表的时钟功能之外还贡献于在不要求用户对表或电子设备执行任何动作的情况下在该表和电子设备之间建立自动连接。应当注意,该子步骤12可以包括在通信装置和模块之间发生的对于用户而言透明的认证阶段。换句话说,这样的认证阶段不要求用户执行任何动作。在这种情形下,认证元素被包括在通信装置和模块的存储器元件中。

[0065] 一旦已经在表和电子设备之间建立了连接,方法包括利用电子设备的微控制器验证指示表的时钟状态的数据的准确性的步骤13。这样的时钟状态数据是表示表的至少部分设置状态的数据。其可以是例如设置在表上的时区、国家代码、闹钟、地理位置、日期、潮汐、阳历或月相、UTC时间等。在该方法目的在于设置所述万年历机制的情况下,状态数据可以与当前日期、星期、月份或年份有关(或者如果万年历机制包括用于显示月相的元素则甚至与当前月相有关,例如关于地理位置、半球、国家代码等的的数据),所述状态数据表示万年历机制的当前设置状态,例如所述机制的显示元素的位置。

[0066] 这样的验证步骤13包括利用近场通信装置向表的通信模块进行传输的子步骤14,并且当由控制所述通信装置的电子设备的微控制器指令利用近场通信装置向表的通信模块进行传输时,该子步骤14利用近场通信装置向表的通信模块传输用于提取指示表的时钟状态的数据的指令。在该子步骤14期间,关于所述指令的信号因此由微控制器生成以被传输到该通信装置。通信装置然后将该指令传输到表的通信模块。

[0067] 然后,验证步骤13包括在表接收到该指令之后利用近场通信模块向电子设备进行发送的子步骤15,当由表的微控制器指令利用近场通信模块向电子设备进行发送时,该子

步骤15利用近场通信模块向电子设备发送表征表的与该表的当前设置参数对应的当前设置的时钟状态数据。在该子步骤15期间,微控制器确定表征与时钟功能相关的机制(诸如万年历)的当前设置的时钟状态数据。在万年历的情形下,状态数据涉及当前日期、星期、月份和年份(并且如果万年历机制包括用于显示月相的元素则状态数据可选地涉及当前月相,例如关于地理位置、半球或国家代码等的的数据)。该状态数据足以表示万年历机制的当前设置状态,特别是所述机制的显示元素的位置。微控制器然后生成包括该时钟状态数据的信号,该信号被传输到通信模块。表的通信模块然后将所述状态数据发送到通信装置。

[0068] 在该传输子步骤14和发送子步骤15的替换实施例中,验证步骤13可以提供根据由包括相机的电子设备执行的涉及读取表的表盘的处理和由电子设备的微控制器执行的光学识别算法来确定时钟状态数据的子步骤16。因此这样的子步骤16包括被设计为对表的表盘和电子设备的相机进行放置以使得它们彼此面对的阶段17。术语“彼此面对”被理解为意味着表盘和相机被相对于彼此定位并且处在距彼此一定距离处以使得时间显示的指针处于相机的图像捕获场内。该子步骤16然后包括借助于电子设备的相机和光学识别算法检测表征表的被显示在该表的表盘上的当前设置的信息的阶段18。该子步骤16然后包括基于所检测的信息估计时钟状态数据的阶段19。在这种情况下该状态数据可以进一步表征万年历机制的当前设置。

[0069] 验证步骤13然后包括将状态数据与设置参数进行比较以便验证万年历机制的设置是正确的子步骤20。这些设置参数例如是经因特网以定期的方式或者根据请求而从电子设备提取的。术语“设置参数”被理解为意味着允许至少部分地对表进行设置的任何参数。其可以是例如关于如所示出的日期的信息,但是还可以是可能有关时区、国家代码、闹钟、地理位置、日期、潮汐、阳历或月相、或UTC时间等的信息。应当注意,当这是万年历机制的设置参数时,这被理解为意味着关于当前日期、星期、月份和年份的信息(并且如果万年历机制包括用于显示月相的元素则可选地意味着关于当前月相的信息,该数据因此例如是地理位置、半球或国家代码等),该信息足以正确地对表的万年历机制,特别是该机制的显示元素的位置进行设置。

[0070] 方法然后包括将至少一个设置指令发送到表的近场通信模块的步骤21。一旦时钟状态数据被标识/估计为不准确,就在由电子设备的微控制器指令对表的近场通信模块发送设置指令时通过近场通信装置发送该设置指令。在该步骤21期间,由微控制器生成关于所述设置指令的控制信号,并且然后将该控制信号传输到电子设备的通信装置。该控制信号是如下这样的:其对应于万年历机制的设置参数的编码,即与当前日期、星期、月份和年份有关(以及在适当的情况下还与月相有关)的数据集的编码。如前面说明的那样,这样的设置参数例如是经因特网以定期的方式或者根据请求而从电子设备提取的。应当注意,为了执行编码,有利地使用安装在电子设备上的专用应用。如果电子设备是智能电话或平板电脑,则该应用有利地能够根据由电子设备提供的日期、星期、月份、年份和地理位置来生成编码。然后通过通信装置将该设置指令传输到表的通信模块。

[0071] 方法然后包括借助于表的微控制器处理所接收的所述至少一个指令以便生成表设置参数的步骤22。在该步骤22期间,微控制器处理所述指令以获得当前的永久日期。

[0072] 方法然后包括根据所生成的设置参数对表进行配置的步骤23,当由表的微控制器指令对表进行配置时,该步骤23根据所生成的设置参数对表进行配置。在该步骤23期间,当

被由表的微控制器指令时,该步骤23被设计为对用于定位万年历机制的元素的部件进行致动以便将所述元素放置在与在处理步骤22期间获得的设置参数对应的位置中。

[0073] 理解的是可以在仍然处在如由随附权利要求限定的本发明的范围内的同时对上面描述的本发明的实施例作出对于本领域技术人员来说将是明显的各种修改和/或改进和/或组合。例如,在用户将时间显示指针的位置转换成可加工的数据的情况下可以省略验证步骤13。

[0074] 此外,虽然说明书描述了对万年历机制的设置进行设置和验证,但是可以替换地执行其它设置,例如设置时区、时间或潮汐等。此外,该设置信息未必以模拟方式(特别是通过指针或盘)显示在表上,而是可以以数字方式显示在表盘上:配置步骤23因此未必包括对用于使模拟显示元素移位的部件进行致动。

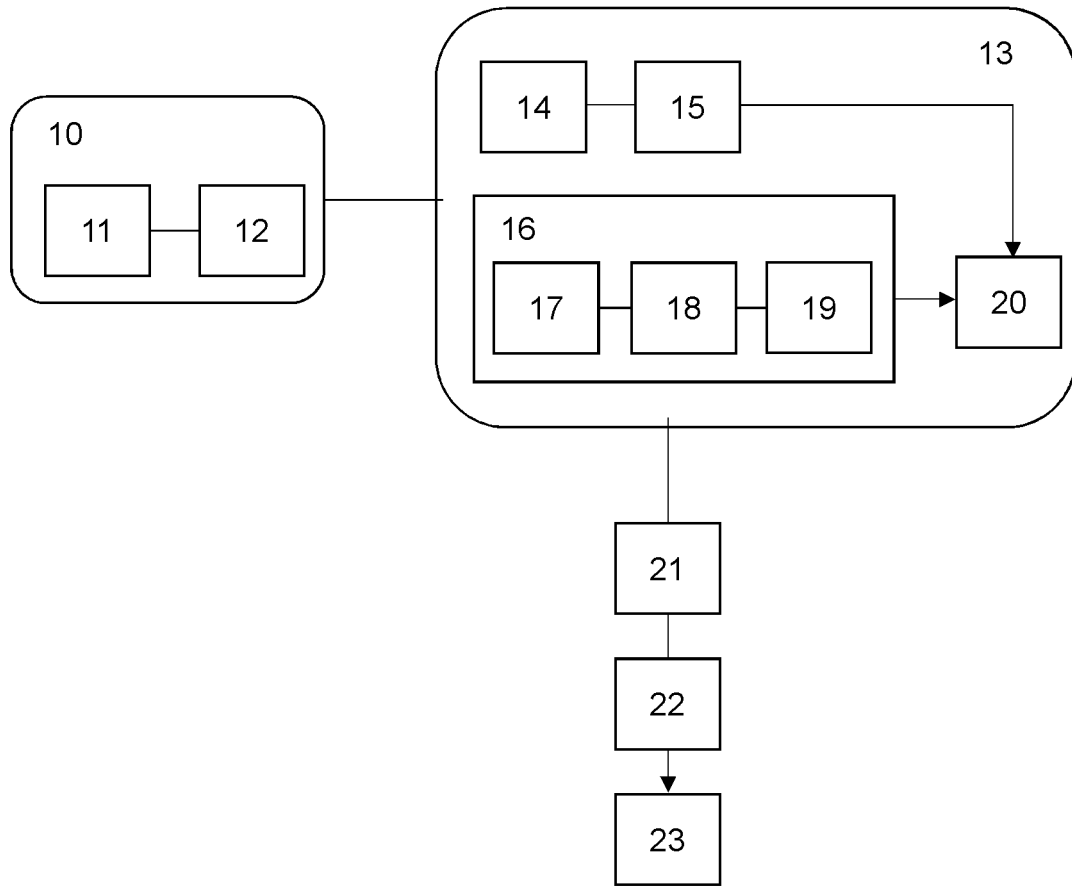


图 1