

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04Q 7/38

H04M 11/00 H04M 17/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03143051.1

[43] 公开日 2004 年 1 月 21 日

[11] 公开号 CN 1469681A

[22] 申请日 2003.6.17 [21] 申请号 03143051.1

〔30〕 優先権

[32] 2002. 6.18 [33] FR [31] 0207660

[71] 申请人 塞格特尔集团有限公司

地址 法国巴黎

[72] 发明人 米歇尔·邦西蒙 菲利普·卡鲁德
尼古拉斯·普鲁奈尔

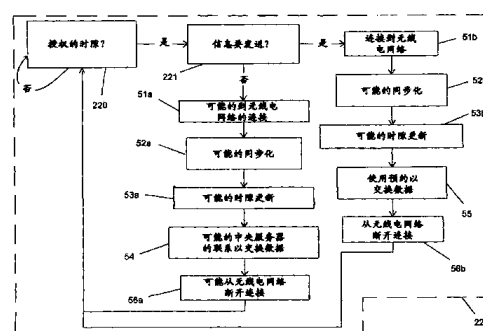
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
商标事务所
代理人 郭思宇

权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 2 页

[54] 发明名称 在多个无线电话终端之间共享预约的方法和系统

[57] 摘要

本发明涉及一种在多个无线电话终端(20a至20e)之间共享预约的方法和系统,其中一个电话号码与多个终端相关。具体而言,该方法的特征在于它包括:第一步骤,其中一个管理器将预约访问一个无线电话网络的周期划分成多个时隙,并且其中该管理器将各个时隙分配给每个终端(20a至20e),分配给不同终端(20a至20e)的时隙互不重叠;第二步骤(53a, 53b),其中每个终端(20a至20e)专用的时隙被从一个或多个同步服务器(1)发送给每个终端(20a至20e);和第三步骤,其中这些专用时隙被存储在所述时隙已经被分配给的每个终端(20a至20e)的存储器内。本发明还涉及一种允许执行该方法的系统。



ISSN 1008-4274

1. 一种在安装有无线电话装置的多个终端（20a 至 20e）之间共享一个预约的方法，其特征在于它包括：第一步骤，其中一个管理器将预约访问一个无线电话网络的周期划分成多个时隙，并且其中该管理器将各个时隙分配给每个终端（20a 至 20e），分配给不同终端（20a 至 20e）的时隙互相不重叠；第二步骤（53a, 53b），其中每个终端（20a 至 20e）专用的时隙被从一个或多个同步服务器（1）发送给每个终端（20a 至 20e）；和第三步骤，其中这些专用时隙被存储在所述时隙已经被分配给的每个终端（20a 至 20e）的存储器内。

2. 根据权利要求 1 的方法，其特征在于每个终端（20a 至 20e）的存储器是一个 SIM 卡。

3. 根据权利要求 1 或 2 中任一权利要求的方法，其特征在于它包括一个步骤（52a, 52b），其中通过在设置的时间间隔上使每个终端（20a 至 20e）的时钟与同步（1）并将时钟数据存储在终端存储器内的服务器的时钟同步。

4. 根据权利要求 3 的方法，其特征在于该同步步骤（52a, 52b）包括从一个或多个同步服务器（1）向每个终端传输一个同步消息，该消息包括一个或多个同步服务器（1）时钟的日期和时间，然后的步骤是通过每个终端（20a 至 20e）的电路和程序来处理这个消息以更新每个终端（20a 至 20e）的时钟。

5. 根据权利要求 3 的方法，其特征在于该同步步骤（52a, 52b）包括从连接到同步服务器（1）和每个终端（20a 至 20e）的 GPS 系统来更新同步服务器（1）和每个终端（20a 至 20e）的时钟。

6. 根据权利要求 1 至 5 的方法，其特征在于该方法包括一个步骤（51a, 51b）：其中当每个终端（20a 至 20e）处于分配给它的一个时隙中时，由每个终端（20a 至 20e）的监视程序部分触发，使所述终端（20a 至 20e）连接到无线电话网络。

7. 根据权利要求 6 的方法，其特征在于它包括一个步骤

(56a, 56b): 其中由每个终端(20a至20e)的监视程序部分触发, 在分配给它的时隙结束时, 每个终端(20a至20e)从无线电话网络断开。

8. 根据权利要求3至7中任一权利要求的方法, 其特征在于它包括一个步骤(54, 55): 其中当每个终端(20a至20e)处于它连接到无线电话网络的一个时隙中时, 从所述终端(20a至20e)经无线电话网络向一个或多个应用服务器(4)发送数据, 该数据包含使用测量或输入装置(21a至21e)在预先设置的时间间隔上测量或输入的时钟和物理量的相关数据。

9. 根据权利要求7或8的方法, 其特征在于它包括一个步骤: 其中通过从同步服务器(1)向每个应用服务器(4)发送一个同步消息使每个应用服务器(4)与该同步服务器(1)同步。

10. 根据权利要求7至9中任一权利要求的方法, 其特征在于它包括一个步骤(54): 其中每个终端(20a至20e)在分配给所述终端(20a至20e)的时隙内与至少一个同步服务器(1)或一个应用服务器(4)联系, 包括发送一个包含新时隙和/或新同步信息的信息, 或者允许启动所述终端和应用服务器(4)之间的数据交换。

11. 根据权利要求6或7中任一权利要求的方法, 其特征在于它包括一个步骤: 其中当一个终端(20a至20e)处于它被连接到无线电话网络的一个时隙中时, 由所述终端从至少一个同步服务器(1)请求数据传输时间, 继之以一个步骤, 其中由同步服务器(1)将传输时间分配给所述终端以与至少一个应用服务器(4)交换数据, 该数据传输时间使用第二个预约。

12. 根据权利要求6或7中任一权利要求的方法, 其特征在于它包括一个步骤: 其中当一个终端(20a至20e)处于它被连接到无线电话网络的一个时隙中时, 由至少一个同步服务器(1)将一个强制数据传输时间分配给所述终端, 以便所述终端与至少一个应用服务器(4)交换数据。

13. 一种允许执行根据本发明的方法的系统, 其特征在于它包

括至少一个同步服务器(1)和一个应用服务器(4),该同步服务器(1)至少包括:计算装置(10),允许管理和规定一个由多个无线电话终端(20a至20e)访问一个无线电话网络的周期,和一个存储器(11),允许记录分配给每个终端(20a至20e)的时隙;并且应用服务器(4)至少包括:计算装置(40),允许管理将由每个终端(20a至20e)传输的数据,和一个存储器(41),允许记录这些数据。

14. 根据权利要求13的系统,其特征在于合并同步服务器(1)与应用服务器(4)。

15. 根据权利要求13或14中任一权利要求的系统,其特征在于同步服务器(1)被连接到一个无线电话网络,并包括用于将分配给每个终端(20a至20e)的时隙的定义数据发送给共享同一预约的每个终端。

16. 根据权利要求13至15中任一权利要求的系统,其特征在于每个无线电话终端(20a至20e)包括用于发送在所述终端(20a至20e)的存储器中存储的数据的装置以及日期和时间传输装置,上述数据表示由连接到所述终端的测量装置(21a至21e)在设置的时间间隔上测量的物理量。

17. 根据权利要求13至16中任一权利要求的系统,其特征在于所有的终端(20a至20e)都具有一个相同的SIM卡。

18. 根据权利要求13至17中任一权利要求的系统,其特征在于每个终端(20a至20e)都可以被连接到一个GPS型同步系统。

在多个无线电话终端之间 共享预约的方法和系统

技术领域

本发明涉及一种在多个无线电话终端之间共享预约的方法和系统。一个唯一的电话号码与这多个终端相关。

本发明对于在没有有线电话网的地方，管理多个彼此远离的装置尤其有用。

背景技术

举例来说，对于 EDF 公司，它必须管理遍布全法国的变压器。根据本发明的方法可以通过给 EDF 公司的每个变压器分配一个终端，通过无线电话机，例如通过 GSM 网络从每个终端将各种类型的数据传送给一个管理中心，所述数据例如可以包括不同物理量在常规间隔上的测量值，例如功率、温度、压力、等等。

还存在这样一种情况，对于拥有很多代理人的公司来说，本发明允许基本上瞬时地传输指令。

再例如，对于流动监视装置或检查业务来说，本发明允许一个雇员执行测量，将测量数据记录在他的终端上，然后在不必与管理中心的任何人进行通信的情况下发送这些数据。

一般而言，预约涉及拥有一个无线电话终端的一个人，每个终端安装有一个称作 SIM 的芯片卡，它包括与该用户有关的所有数据。一个称作 MSISDN 的呼叫号码和一个称作 IMEI 的国际终端标识符与每个终端相关。一个称作 IMSI 的国际用户标识符与该用户相关。

应当指出一个终端可以存在三种不同状态：

- 连接到无线网络；

- 断开到无线电话网络的连接;
- 正在传输 (因此同时连接到无线电话网络)。

通过欧洲专利申请 EP 0 711 090 公开了一种系统, 它允许多个用户占用一个 GSM 终端以共享同一预约。将唯一的 IMSI 标识符分配给所有用户终端。另一方面, 每一终端拥有一个特定 IMEI。因此, 每个用户都可以通过 IMSI 和 IMEI 标识符的组合来识别。因而, 共享同一预约的若干 SIM 卡的多个用户可以同时使用他们的 SIM 卡。如果某个人试图联系共享所述预约的用户中的一个用户, 将向他提供一个共享该预约的不同用户的列表, 他将必须从中选择想要呼叫的用户以建立与该用户的通话。这个系统是为了家庭使用而提供的。这个系统的一个缺点是对大公司的限制, 因为用户将必须从很长的用户列表中进行选择。这个系统的另外一个缺点是每个终端在每次启动和每次传输时必需发送一个包括 IMEI 和 IMSI 的识别消息以便识别发送者。实际上, 发送者是通过 IMSI (具有与 MSIISDN 号码的直接对应关系) 来识别的, 如果将 IMEI 用作一个识别符, 则需要过滤, 这使处理明显地复杂化。这个系统的另外一个缺点是系统管理变得非常复杂。实际上, 当使用孪生 SIM 卡时生成的警告, 允许识别这些孪生 SIM 卡, 并同时检测被错误复制的盗版孪生 SIM 卡, 如果盗版 SIM 卡被正确复制的话, 它将成为监视中心中的污染源。因此, 必须寻找其它的检测盗版 SIM 卡的方法, 这使系统复杂化。

发明内容

本发明的第一个目的是推荐一种允许在多个无线电话终端之间共享单个无线电话网络预约, 而不需要在每次传输时发送终端标识符的方法。

这一目的通过一种在安装有无线电话装置的多个终端之间共享一个预约的方法来实现, 其特征在于它包括: 第一步骤, 其中一个管理器将预约访问一个无线电话网络的周期划分成多个时隙, 并且其中管理器将专用时隙分配给每个终端, 分配给不同终端的时隙互相不重

叠；第二步骤，其中每个终端专用的时隙被从一个或多个同步服务器发送给每个终端；和第三步骤，其中这些专用时隙被存储在所述时隙已经被分配给的每个终端的存储器内。

根据另一方面，每个终端的存储器是一个 SIM 卡。

根据另一方面，该方法包括一个步骤，在设置的时间间隔上使每个终端的时钟与同步并将时钟数据存储在终端存储器内的服务器的时钟同步。

根据另一方面，该同步步骤包括从一个或多个同步服务器向每个终端传输一个同步消息，该消息包括一个或多个同步服务器时钟的日期和时间，然后的步骤是通过每个终端的电路和程序来处理这个消息以更新每个终端的时钟。

根据另一方面，该同步步骤包括从连接到同步服务器和每个终端的 GPS 系统更新同步服务器和每个终端的时钟。

根据另一方面，该方法包括步骤：其中当每个终端处于分配给它的一个时隙中时，由每个终端的监视程序部分触发，使所述终端连接到无线网络。

根据另一方面，该方法包括一个步骤：其中由每个终端的监视程序部分触发，在分配给它的时隙结束时，每个终端从无线网络断开。

根据另一方面，该方法包括一个步骤：其中当每个终端处于它连接到无线网络的一个时隙中时，从所述终端经无线网络向一个或多个应用服务器发送数据，该数据包含使用测量或输入装置在预先设置的时间间隔上测量或输入的时钟和物理量的相关数据。

根据另一方面，该方法包括一个步骤：其中通过从同步服务器向每个应用服务器发送一个同步消息使每个应用服务器与该同步服务器同步。

根据另一方面，该方法包括一个步骤：其中每个终端在分配给所述终端的时隙内与至少一个同步服务器或一个应用服务器联系，包括发送一个包含新时隙和/或新同步信息的信息，或者允许启动所述

终端和应用服务器之间的数据交换。

根据另一方面，该方法包括一个步骤：其中当一个终端处于它被连接到无线网络的一个时隙中时，由所述终端从至少一个同步服务器请求数据传输时间，继之以一个步骤，其中由同步服务器将传输时间分配给所述终端以与至少一个应用服务器交换数据，该数据传输时间使用第二个预约。

根据另一方面，该方法包括一个步骤：其中当一个终端处于它被连接到无线网络的一个时隙中时，由至少一个同步服务器将一个强制数据传输时间分配给所述终端，以便所述终端与至少一个应用服务器交换数据。

本发明的另外一个目的是推荐一个执行根据本发明的方法的系统。

这一目的通过一个系统来实现，其特征在于它包括至少一个同步服务器和一个应用服务器，该同步服务器至少包括：计算装置，允许管理和规定一个由多个无线电话终端访问一个无线电话网络的周期，和一个存储器，允许记录分配给每个终端的时隙；该应用服务器至少包括：计算装置，允许管理将由每个终端传输的数据，和一个存储器，允许记录这些数据。

根据另一方面，合并同步服务器与应用服务器。

根据另一方面，同步服务器被连接到一个无线网络，并包括用于将分配给每个终端的时隙的定义数据发送给共享同一预约的每个终端。

根据另一方面，每个无线电话终端包括用于发送在所述终端的存储器中存储的数据的装置与日期和时间传输装置，上述数据表示由连接到所述终端的测量装置在设置的时间间隔上测量的物理量。

根据另一方面，所有的终端都具有一个相同的 SIM 卡。

根据另一方面，每个终端都可以被连接到一个 GPS 型同步系统。

附图说明

通过参考附图，阅读下面的描述，本发明的其它特征和优点将变得更加明显，在附图中：

图 1 图示根据本发明的方法的执行模式图；

图 2 图示根据本发明的方法的方框图。

具体实施方式

如图 1 所示，根据本发明的方法应用于多个终端（20a 至 20e），这些终端被分配相同的 MSISDN 电话号码、相同的 IMSI 标识符和相同的 Ki 鉴权密钥。在不同终端（20a 至 20e）之间共享单个预约。每个所述终端包括一个提供有相同预约信息的 SIM 卡。根据图 1 中的实施例，每个终端连接有一个测量或检查装置（2a 至 2e），这个装置例如可以是一个 EDF 变压器。每个装置（2a 至 2e）包括一组测量诸如功率、温度和大气压力的不同物理量的装置（21a 至 21e）。每组测量装置（21a 至 21e）例如是功率计、温度计或气压计。由每个测量装置组（21a 至 21e）在设置的时间间隔上测量的数据被记录在每个终端（20a 至 20e）的存储器或 SIM 卡内。

我们注意到在图 1 中仅图示了 5 个装置（2a、2b、2c、2d、2e）。然而，本发明可以应用于更多个装置。

由一个或多个同步服务器（1）将一组用于连接到中央无线电话网络的时隙分配给每个终端（20a 至 20e）。实际上，图 1 所示的单个同步服务器（1）决不可以被视为限制性的。这组时隙对于每个终端（20a 至 20e）来说是不同的，以便不同终端（20a 至 20e）的不同时隙不互相重叠。分配给每个终端（20a 至 20e）的每个时隙被记录在相应终端（20a 至 20e）的 SIM 卡上。因此，每个终端（20a 至 20e）仅可以在分配给它的时隙中连接到电话网络。最好在靠近每个终端的同步服务器（1）与所述终端建立第一个通信时，由所述同步服务器将这些时隙发送给所述终端。为了避免多个终端（20a 至 20e）的时隙互相重叠，必须所有终端的日期和时间在大于或小于一

个 Δ 的范围内相同。

每个同步服务器(1)包括至少一个微处理器(10)、一个存储器(11)和人机接口装置。具体而言,同步服务器(1)的微处理器(10)使通过执行一个程序和同步服务器(1)的接口装置来分配和管理不同终端(20a至20e)的时隙。该组分配给每个终端(20a至20e)的时隙被记录在同步服务器(1)的存储器(11)内。如果中央服务器管理不同终端和与之通信的同步服务器之间的对应关系,则仅分配给由某一同步服务器(1)管理的最近终端的时隙可以被记录在所述同步服务器(1)的存储器(11)中。

当一个终端(20a至20e)进入分配给它的一个时隙中时,其监视程序检测该时隙的开始,并如图2所示,连接到无线网络(51a, 51b),例如通过启动其无线电话接口。随后,根据本发明,所述终端(20a至20e)能够使用共享的预约将数据发送给一个或多个应用服务器(4)。由每个终端通过一个无线网络,例如GSM网络将数据发送给最靠近每个终端的地球基站(3a至3b)。这些数据随后由所述地球基站(3a至3e)通过有线电话网络发送给负责收集数据的一个或多个应用服务器(4)。实际上,图1所示的单个应用服务器(4)决不能被视为限制性的。一个或多个应用服务器(4)可以和一个或多个同步服务器(1)合并。每个应用服务器(4)包括至少一个微处理器(40)、一个存储器(41)和人机接口装置。具体而言,应用服务器(4)的微处理器(40)使得通过执行一个程序和应用服务器(4)的接口装置来管理从不同终端(20a至20e)接收到的数据。应用服务器(4)的存储器(41)允许记录这些数据。应用服务器(4)的存储器(41)还包括分配给每个终端的时隙,这些时隙由同步服务器(1)在设置的时间间隔上更新。

由一个终端(20a至20e)发送给应用服务器(4)的数据至少包含所测量的物理量以及传输日期和时间。传输日期和时间数据允许一个或多个应用服务器(4)的微处理器(40)通过咨询存储器(41)来识别传输数据的终端(20a至20e)。在本发明的其它实施

方式中，通过其 IMEI 识别符或通过其它任何识别符来识别终端（20a 至 20e）。

当一个终端（20a 至 20e）连接到无线网络时，一个或多个同步服务器（1）能够向所述终端（20a 至 20e）发送一个包含当前日期和时间的消息，以便所述终端记录当前日期和时间的更新值来替代先前记录的日期和时间，并使其时钟（52a、52b）同步。所述一个或多个同步服务器（1）将相同的消息发送给一个或多个应用服务器（4），以便它/它们可以使其时钟同步。使一个或多个同步服务器和一个或多个应用服务器在同一日期和时间上以避免不同终端（20a 至 20e）的时隙相互重叠，从而同步服务器（1）和应用服务器（4）在不必需使用一个终端识别符而仅使用时隙就可以联系不同的终端，实际上，对于所有的终端来说这非常重要。当这种情况发生时，每个终端（20a 至 20e）和服务器的时钟可能经历相对于其它终端（20a 至 20e）和服务器的日期和时间的偏移度。而且，为了优化预约，分配给不同终端（20a 至 20e）的时隙必需相继地按顺序出现。更新时间的误差范围对应于消息往返时间。

在本发明的一种变化实施方式中，每个终端（20a 至 20e）和每个服务器（1，4）被连接到一个 GPS 系统，该 GPS 系统同时提供大约 10 米精确度的绝对位置和毫秒精确度的时间数据。每个 GPS 系统实际上从卫星接收这一信息，所述卫星包括一个提供在原子钟上校准的频率的振荡器。在这一变化实施方式中，使用 GPS 系统来有规律地更新每个终端（20a 至 20e）和每个服务器（1，4）的时钟。因此，同步服务器（1）不再需要更新每个终端（20a 至 20e）和每个应用服务器（4）的日期和时间。

在终端（20a 至 20e）之间的同步不准确的情况下，这两个终端（20a 至 20e）可能同时连接到无线网络并同时传输，除非它们在相同的路径交换小区内。反之，两个终端不能同时被连接。所以，当两个终端（20a 至 20e）同时传输数据时，同步服务器（或服务器）（1）至少使这两个终端的时钟同步，并可能更新它们的时隙。

在这种情况下，一个或多个同步服务器（1）通过同步化和时隙更新消息发送相关终端的标识符，例如它们的 IMEI，以便每个终端识别出分配给它的消息，每个终端拥有记录在其存储器或其 SIM 卡的这个所述标识符。

当一个终端（20a 至 20e）连接到无线网络时，一个或多个同步服务器（1）能够向所述终端（20a 至 20e）发送一个对应于所述终端的所有时隙（53a, 53b）的更新，当一个设备管理器已经修改该组时隙时。

终端（20a 至 20e）的程序包括一个终端监视循环（220），它检测进入一个授权时隙。该程序（22）检查终端（20a 至 20e）或 SIM 卡的存储区，以使用一个测试（51）来确定是否有消息需要发送。

如果没有，该程序（22）继之以一个可能同步传输时隙的步骤（52b）和一个可能更新传输时隙的步骤（53a）。在断开连接步骤（56a）之前，该程序（22）能够允许进入一个步骤（54），其中同步或应用服务器（1, 4）联系终端（20a 至 20e），以便它们向终端（20a 至 20e）发送用于连接到无线电话终端（20a 至 20e）的应用的数据。

如果有，该程序（22）继之以一个有可能同步时钟的步骤（52b）和一个有可能更新终端（20a 至 20e）的传输时隙的步骤（53b）。终端（20a 至 20e）随后授权将数据发送（55）给一个或多个应用服务器（4）。在步骤（55）中，每个同步或应用服务器（1, 4）还可以在断开连接步骤（56b）之前向终端（20a 至 20e）发送用于连接到无线电话终端的应用的数据。

当一个终端（20a 至 20e）离开分配给它的一个时隙时，其监视程序检测该时隙的结束并从无线网络（56a, 56b）断开，如图 2 所示，例如通过禁用其无线电话接口。

同步或应用服务器（1, 4）能够联系一个连接但实际上并不发送的终端（20a 至 20e），以便例如请求更新所述终端（20a 至 20e）

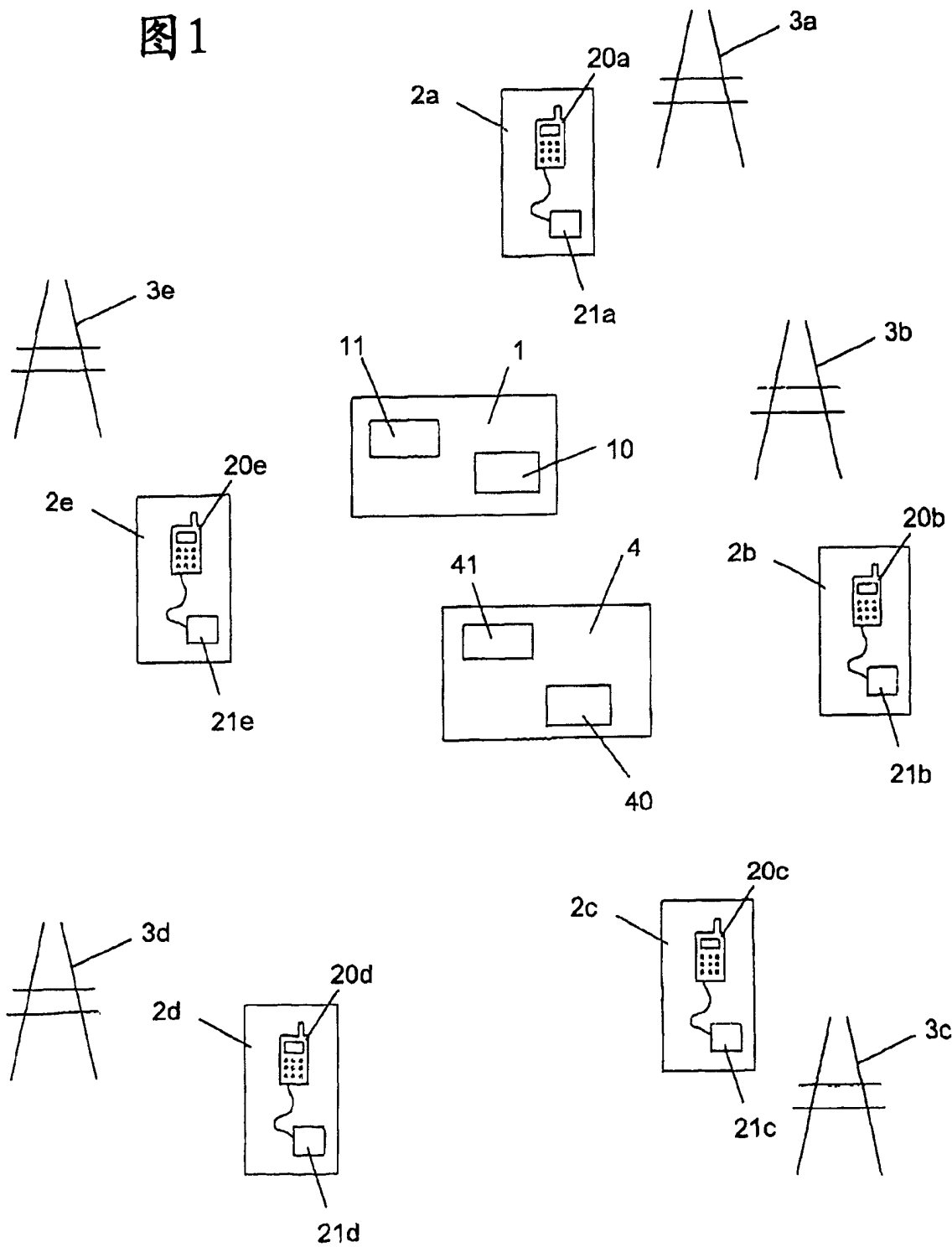
的时钟或时隙，从所述终端（20a 至 20e）请求确认无需要传输的数据，或者更新一个软件。

在本发明的一个变化执行方式中，使用两个预约来替代一个预约。这种变化执行方式在数据交换量很大的情况下非常有用。第一预约仅用于同步和更新终端（20a 至 20e）的时隙。当一个终端在分配给它的一个时隙中连接到无线网络时，所述终端能够利用一个传输权利消息请求一个或多个同步服务器（1）分配给它一个时间以向一个或多个应用服务器（4）传输，从而交换数据，例如通过令牌系统。一个或多个同步服务器（1）还可以命令所述终端使用这一时间向一个或多个应用服务器（1）传输以交换数据。传输权利消息例如可以包括将要联系的应用服务器（4）的数量。将利用第二预约与一个或多个应用服务器（4）交换数据。使用双预约系统一方面能够降低多个终端同时传输的风险，另一方面增加了一个终端可能被连接或传输的时间周期的数量。

应当指出，当一个终端被连接到无线网络时，这个终端的用户可以呼叫使用所述终端的另外一个物理用户，例如传输个人收集的数据。

对于本领域的技术人员来说，在不脱离如所要求保护的本发明应用领域的前提下，允许以各种其它具体方式来实施本发明。因此，该实施例必须被视为示例性的，并可以在权利要求书要求保护的范围内进行修改，同时本发明也不受限于所述的细节。

图1



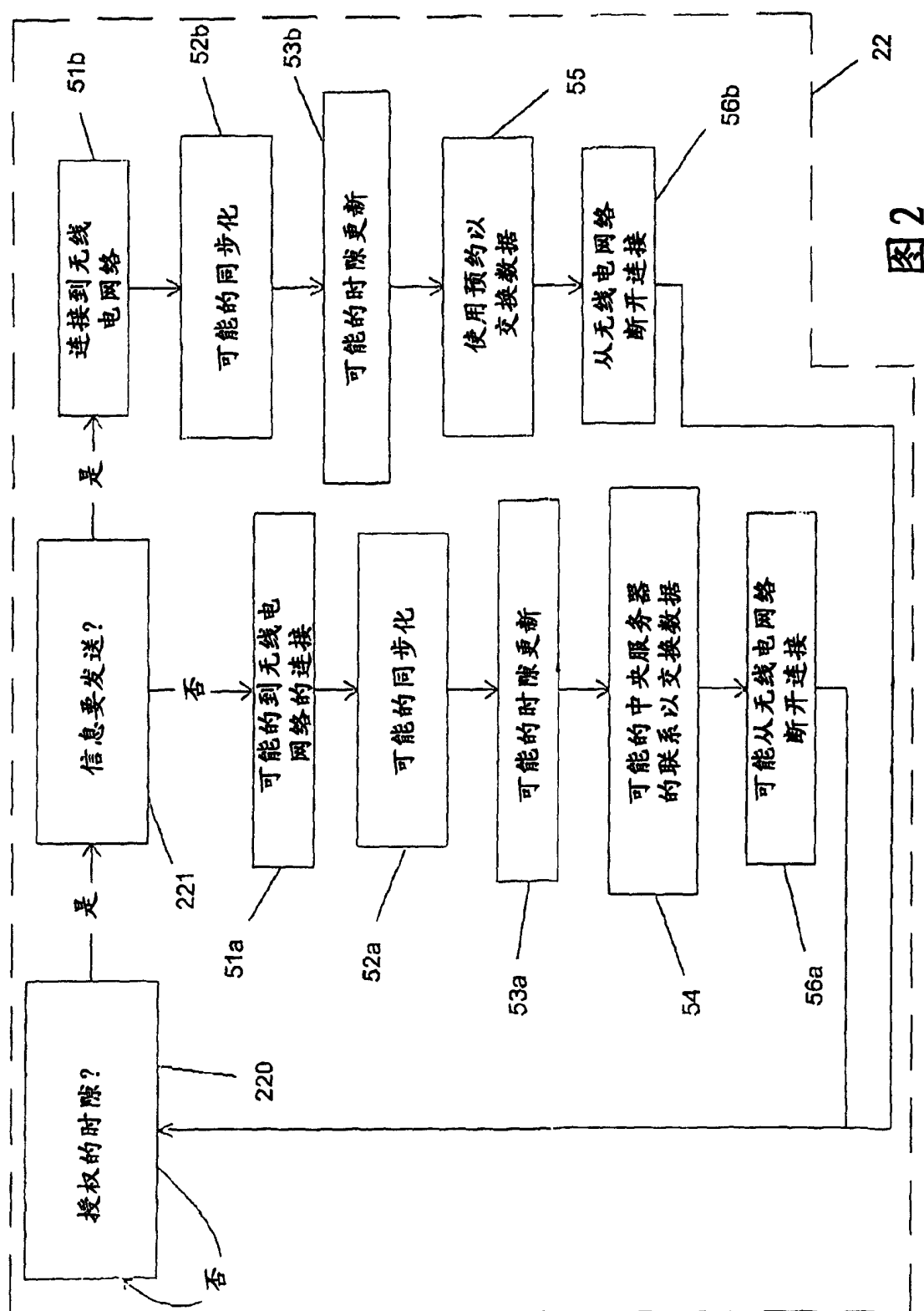


图2