



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101815244 A

(43) 申请公布日 2010. 08. 25

(21) 申请号 201010113290. 2

H04L 29/08 (2006. 01)

(22) 申请日 2003. 07. 16

H04M 3/42 (2006. 01)

(30) 优先权数据

10/195952 2002. 07. 16 US

(62) 分案原申请数据

03147664. 3 2003. 07. 16

(71) 申请人 特恩布里奇·韦尔斯有限责任公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 M·D·詹金斯 P·D·曼茨尼

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 臧霁晨 蒋骏

(51) Int. Cl.

H04W 4/02 (2009. 01)

H04L 12/58 (2006. 01)

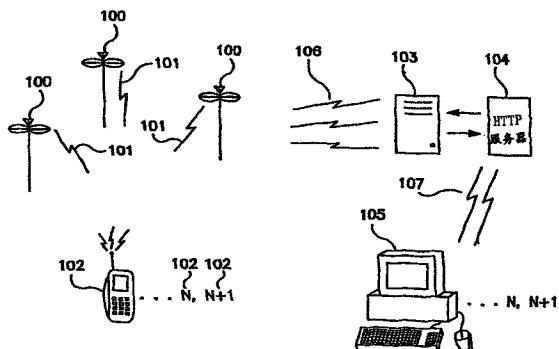
权利要求书 2 页 说明书 14 页 附图 20 页

(54) 发明名称

在坐标航向点访问和记录消息的系统和方法

(57) 摘要

提供了用于在商业移动无线电业务(CMRS)提供商网中的特定坐标航向点留下和检索消息的方法和系统。用户携带或运输用于在网络上通信的接口设备并且能够在网络中行进的同时在特定坐标位置记录和观看消息。当设备被加电并且位于网络的物理边界之内时，设备的位置由设备或网络或者两者的组合来计算。当网络订户的接口设备进入以物理坐标位置为中心的区域时，消息才对网络订户可用。个性化的消息也可由订户在网络边界之内的任何坐标点处留下。本发明还可以用于当技术人员进入所述相对于资产的物理接近度阈值里时促进关于资产的信息访问。



1. 一种在无线网络中的坐标位置处访问和公布消息的方法，所述方法包括如下步骤：

在具有多个无线电设备的无线网络中，其中所述多个无线电设备在所述无线网络中被激活，当所述设备中的至少一个设备在所述网络中运行时，监视来自所述至少一个设备的信标信号，

基于所述信标信号以及所述设备的坐标位置来确定消息是否是可获得的以被显示在所述设备上，其中所述消息不需要明确的接收者，并且其中所述信标信号包括与订户的消息的优先选择有关的信息。

2. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述设备能够确定其自身的位置。

3. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述网络确定所述设备的所述位置。

4. 根据权利要求 1 所述的方法，其中所述信标信号传达关于要被显示在所述设备上的消息的类型的信息。

5. 一种用于在无线网络中的坐标位置处留下和访问消息的系统，所述系统包括：

无线通信网络，所述无线通信网络具有在所述网络上运行的多个用户通信设备，

在所述设备上的接口，所述接口可操作以允许所述设备及时确定并且存储在一个时刻其在网络中的坐标位置，其中所述设备从网络获得与坐标位置相关的代码以及连接到所述无线网络的存储设备中的任何可获得的消息，其中所述消息不需要明确的接收者。

6. 根据权利要求 5 所述的系统，还包括由所述设备向所述网络发出的信标信号，所述信标信号传达关于要在所述设备上显示的消息的类型的信息。

7. 根据权利要求 5 所述的系统，其中所述设备还适用于向所述网络传送所述网络中的坐标位置，并且至少基于所述位置和所述信标信号从所述网络接收消息。

8. 一种用于在无线网络中的特定坐标位置处留下和访问消息的系统，所述系统包括：

无线通信网络，

多个订户设备，所述多个订户设备运行在所述网络上，其中每个设备具有唯一的识别号，用于向所述网络标识其自身，

所述设备上启用的接口，所述接口可操作用于用户使用所述设备及时地确定和存储在一个时刻所述设备的所述坐标位置，

所述设备和所述接口还可操作以允许用户能够向所述网络发送消息，其中所述消息与至少所述位置相关，其中所述消息不需要明确的接收者。

9. 一种用于在无线网络中的特定坐标位置留下和访问消息的系统，所述系统包括：

无线通信网络；

运行在所述网络上的设备，所述设备中的每个具有唯一的标识，用于向所述网络标识其自身；

在所述设备上的接口，所述接口具有允许用户及时地确定和存储在一个时刻所述设备的所述坐标位置的装置；

所述设备和所述接口具有允许用户通过所述网络向特定位置而不是仅向明确的接收者发送消息的装置，并且具有其中通过监视来自所述设备中的至少一个的信标信号来确定和识别所述位置的装置。

10. 根据权利要求 9 所述的系统，所述系统具有其中仅当接收订户在给定时间位于给定位置时发起订户确定消息要被发送的装置。

11. 根据权利要求 9 所述的系统，所述系统具有其中发送订户确定消息重复发送的次数和位置的装置。

在坐标航向点访问和记录消息的系统和方法

[0001] 本申请是申请号为 200710085023.7、发明名称为“在坐标航向点访问和记录消息的系统和方法”的分案申请（原申请号为 03147664.3，原申请日为 2003 年 7 月 16 日）的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明基本上是用于在物理坐标航向点访问和留下消息的系统和方法。使用手持的、用户支持的、或者安装在车辆上的无线计算和 / 或通信设备，用户可以留下或者访问利用无线网订户的设备的物理坐标定位变得可获得的消息。

背景技术

[0003] 本申请是 2002 年 3 月 20 日提交的名为“System and Method of Accessing and Recording Messages at Coordinate Way Points(访问和记录坐标航向点的消息的系统和方法)”的美国专利申请 10/102,325 的部分继续申请，美国专利申请 10/102,325 是 2000 年 12 月 6 日提交的美国专利申请序号 09/732,170，现在为 2002 年 4 月 23 日发布的名为“System and Method of Accessing and Recording Messages at Coordinate Way Points(在坐标航向点访问和记录消息的系统和方法)”的美国专利 6,377,793 的继续申请。

[0004] 随着我们的社会继续发展并且变得与技术结合地更紧密，对无线信息的要求一直在增加。移动电话、寻呼机、个人通信设备、可佩带计算机、手持和安装在车辆上的 GPS 设备以及无线个人数字助理 (PDA) 变得很普遍。当用户在移动中时，这些设备为其提供了可定制的内容和特定的信息。特别有用的是定位系统设备，其及时地向人们传送其在某一点的物理位置。全球定位系统（下文中称作 GPS）使得人们能够在几米的精度里精确定位其在地球上任何一点的位置。系统的中枢是由发送特别表示时间的同步信号的 17 个低轨道卫星组成的 NAVSTAR 卫星星群。最初被指定在位置和训令指导系统中用于军事目的，现在该系统可用于公共和商业用途。个人可以带着仅花费几百美元的手持设备行走或驾驶并且准确地知道其在往哪里走、记录坐标航向点、在地图上浏览其位置以及记录行进的路线。允许驾驶员和乘客实时或者半实时地浏览其叠加在道路图上的位置已经成为豪华汽车上的标准特性。设备通过读取来自三颗卫星的三角测量信号信息来确定精确的位置。GPS 的问题是需要单独的接收机接收卫星的信号并且该信号本身非常弱。因此，任何高处的覆盖物，如树、隧道、天桥等，可阻止接收机接收其信号。

[0005] 蜂窝和无线网络也能够向订户交付这种位置信息。通过三角测量，信号强度测量、入射角测量、蜂窝上 GPS 以及这些技术的组合，蜂窝网络可以将驾驶员的位置精确定位在合理的精度等级内。特别是在人口密集的区域，其中有许多彼此距离很近的蜂窝塔，可能在几十米的精度内确定蜂窝电话的用户的位置。

[0006] 在 1998 年，联邦通信委员会（下文中称作 FCC）为商业移动无线电业务（下文中

称 CMRS) 提供商制定了规则, 提供商升级其网络以便于紧急情况的 911 或 E911 业务, 要求他们不仅将呼叫连接到合适的运营商并且发送呼叫者的电话号码, 而且还要发送呼叫发起点的位置信息。委员会根据无线行业与国家以及地方 911 官员之间的协议采纳了 E911 规则以便推进提供重要信息使得 911 公共安全应答点 (PSAP) 能够迅速定位 911 呼叫者的位置的无线技术和传输。无线 E911 业务被建立以便确保无线电话象有线电话一样自动发送关于 911 呼叫者的位置的相同的重要数据。CMRS 提供商被期望获得两个阶段的增强的位置信息的发送, 其中阶段 I 从 1998 年 4 月 1 日开始。因此, E911 规则现在规定, 对于阶段 I, 从 1998 年 4 月 1 日开始运营商将呼叫者的自动号码标识 (ANI) 以及接收到一个 911 呼叫的小区地点或者基站的位置发送到指定的 911PSAP。这些功能使得如果 911 呼叫被断开, 则 PSAP 维护人员能够回叫并且提供一般的位置信息来辅助紧急救助人员快速派遣。

[0007] 对于阶段 II, 根据基于用于手持和基于网络技术的被启用的时间表, 运营商从 2001 年 10 月 1 日开始要发送呼叫者的更精确的自动位置信息 (ALI)。阶段 II 的特殊要求规定涉及的运营商利用均方根 (RMS) 方法, 在所有情况的 67% 中, 通过在不超过 125 米的半径内的经度和纬度向指定 PSAP 提供 911 呼叫的位置。运营商实现阶段 I 或阶段 II 的义务的当前规则的两个前提是:(1)运营商已经从有能力接收和使用数据的 PSAP 接收到这样的业务请求, 以及 (2) 可收回该业务成本的机制安装就位。CMRS 提供商对于阶段 II 的解决方案可来自网络或手持机;但是, 如果运营商对于阶段 II 部署选择基于手持机的解决方案, 则其被要求不迟于 2001 年 3 月 1 日开始销售和激活依从阶段 II 的手持机, 不考虑 PSAP 有关的前提。在 1999 年 11 月, 在运营商必须提供 E911 业务之前, FCC 修正了其成本收回规则以便修改必须用于成本收回的机制安装就位的要求。FCC 确定了对于 PSAP 成本收回的正式机制安装就位的要求, 但是取消了作为对 E911 实现的限制的运营商的 E911 成本必须被一个机制收回的任何前提。

[0008] E911 的成功实现将 911 设立为通用号码, 因此无线电话的用户不管其是否在其本地网络都可以简单地拨打 911。这将要求无线提供商向 911 操作员与呼叫同时地发送用户的位置信息, 使得紧急营救人员可以被派遣到呼叫者的地方。升级其网络以便提供这一业务对于无线提供商和雇用 911 操作员并且维护呼叫接收硬件的地方政府都是一个很大的成本。这成为无线业务提供商的一个竞争点。由于提供 E911 业务将使其花费额外的钱, 降低其利润率并且不能生成任何额外的收入的事实, 所以在不存在成本收回机制的情况下, 无线业务提供商不愿意遵守提供 E911 业务的命令。希望无线运营商有一种在提供 E911 业务所需的基础设施上产生投资回报的机制。这样的机制将使遵从 FCC 阶段 II 命令对 CMRS 提供商更有吸引力并且可以提供一种方式用于通过扩展其商业业务以便包括位置特定的内容来增加其收益率。

[0009] 当前, 有三种技术变体用于确定网络激活的移动电话的位置。概括地, 分成网络实现的、手持机实现的或混合的三类。基于网络的答案通常基于被称为到达时间 (TOA)、到达时间差 (TDOA) 以及基于到达角度的振幅差 (AD-AOA) 的系统的组合。在 TDOA 下, 来自移动电话的信号到达三个不同基站的时间差被测量, 给出手机的位置的计算。AD-AOA 计算到达两个基站的信号的角度, 再次生成位置, 并且这两个技术的组合产生 100 米区域的精度。所有的方法目前都在试验阶段, 因此, 需要建立能够在所有专有 CMRS 网络上运行的统一标准。

[0010] 关于手持机实现的解决方案, GPS 保持可行的解决方案并且是短期内最可能的。这个技术将被很好地创建并且通过信号降级的最近消除, 可以利用小的 GPS 接收机获得大约几十米的精度。依赖于 GPS 设备的手持机实现的解决方案需要额外的芯片和软件被增加到手持机中, 以便其可以跟踪 GPS 系统依赖的卫星。为改善精度和建筑物内 (in-building) 覆盖范围, 系统使用来自网络的辅助信号。

[0011] 第三个混合系统使用观察的时间差或 OTD, 并且基于来自手持机的来自至少三个不同基站的信号到达时间的上载的测量值来在手持机和网络服务器上实现。

[0012] 最近讨论了可以从与提供阶段 II E911 业务相关的花费中提取商业价值的潜在的成本收回机制。这些机制基于向无线订户提供位置特定市场信息来抵消成本。2000 年 9 月 18 日由 Teri Robinson 在 Internet Week (互联网周刊) 中的名为 “Wireless Applications-Location is Everything-Wireless locationservices may prove that the first law of real estate is also true for the Net (无线应用-定位是一切 - 无线定位业务证明不动产的第一部法律对网络也是成立的)” 的文章, 讨论了这些方面的一些。该文章陈述, “随着定位服务的发展, 可以想象沿着新泽西收费公路行进的用户可获得来自快餐店、出口或想要吸引其前往的沿其线路的任何东西的提供, 例如, 两个出口远的地方 99 美分的大汉堡... 位置服务还利用无线技术使驾驶员驶入科学商店, 为零售商提供了吻合电子商务以及砖和灰浆策略的机会。例如 Barnes&Noble. com 支持 PalmVII 的自动发现特性, 其帮助用户找到三个最近的 Barnes&Noble 商店的位置。响应交付关于营业时间、电话号码、位置以及如书朗诵和签名的特殊事件的信息。” 该文还承认有其他已有的位置解决方案, 但是其被限于其功能并且不能完全解决问题。“最可靠并且真实的定位方法是使旅游者自动地输入其位置的区号。其不要求任何特殊的设备和投资, 并且当然地减少了隐私问题。但是, 这个方法的问题是其依赖用户为卖方提供关于位置的需要的信息。即使用户可靠, 其也不能够提供这个信息。

[0013] 成本收回解决方案的另一个示例讨论在 2000 年 9 月的 TechnologyReview (技术评论) 中 John Adam 写的名为 “Internet Every-where (互联网无处不在)” 的文章中被提供。该文承认当网络可以说出无线手持机在哪里时, 无线手持机的价值将极大增加。作为例子, 该文陈述 “当你沿着街道走时, 无线设备的屏幕将持续改变, 用各种提供吸引你。你的配偶的屏幕可以与你的不同; 即使你们临近相同的书店、饭馆或购物中心。当你经过某个商店时, 存在网络中的你的事情列表提醒你检出在该商店的虚拟数据库中已经找到的项目... 或者本地商店想要在星期四早上招徕生意。其为在 1 英里半径里所有能接收的人提供下面两小时的折扣。其还可能将个人的伙伴列表与地理位置混合, 因此在 5 个街区之内路过的任何网络的伙伴将知道你在咖啡店, 顺从老式的面对面的交谈。” 但是, 该文针对向利用推动阶段 II E911 的相同的基础结构的网络订户提供的商业业务的可能的未来功能和特性, 而没有公开任何实用的功能实施方案来执行这些业务。该文还未能提到位置特定内容的其他可能使用。

[0014] 更进一步, Bar 等人 (美国 2001/0044309A1) 公开了一种方法和系统, 用于提供实时基于位置的业务从而蜂窝电话用户的实时位置信息可被分发给许多第三方信息订户。在一个实施方案中, Bar 等人公开了基于当前位置和 / 或该用户的个人描述文件来提供给用户的信息或广告。在一个替代实施方案中, 服务器可以通过一旦进入匹配事件的本地区域,

就积极地发出到用户的自动电话呼叫来向该用户“推”信息。但是,Bar 等人将发明限于从网络到用户的单向通信并且未能提到用户积极地与网络通信。而且,在 Bar 等人的系统中,呼叫被要求由用户到网络或者从网络到用户以便使用户与网络交互。本发明不限于这种方式。

[0015] 除此之外,Alperovich 等人(美国 6,119,014)公开了一种系统和方法,用于根据位置、优先级和用户定义的指示符来显示短消息,其中当订户向另一个订户发送短消息时,发起的订户可指定消息的交付时间,包括消息的重复交付次数。除此之外,发起的订户可指定与该消息相关的优先级或者仅当被叫订户在某个位置时该消息才被交付。但是,Alperovich 等人不允许用户向特定坐标位置传递和接收消息并且要求消息有特定的接收者。

[0016] 因此,因为与实现相关的成本很大,所以对于 CMRS 提供商升级其无线网络来支持 E911 业务存在一个成本收回机制的清楚的要求。这样的机制将加速与 FCC 规则的依从并且帮助确保对无线客户的有效的 E911 业务。

发明内容

[0017] 因此,本发明的一个目的是为 CMRS 提供商提供一个没有上述问题的成本收回机制。

[0018] 本发明的另一个目的是为 CMRS 提供商提供一个成本收回机制来弥补与满足 FCC 关于提供阶段 II E911 业务的要求相关的至少某些成本。

[0019] 本发明还有一个目的是提供一种通信系统,用于在特定经度和纬度坐标位置或航向点通过无线网络访问信息。

[0020] 本发明的另一个目的是提供一种系统用于自动或手工检索在坐标航向点公布的信息。

[0021] 本发明的另一个目的是提供一种系统,用于在特定坐标航向点或者以特定坐标航向点为中心留下消息。

[0022] 本发明的另一个目的是提供一种系统,用于在行进时接收商业信息,其中当一个人进入以一个点为中心的区域时,所述信息变得可用并且所述商业信息与位于所述区域内或附近的商业实体相关。

[0023] 本发明的另一个目的是提供一种系统,用于在特定的坐标航向点为其他人留下个性化的消息,其中当其他人在坐标航向点附近时,所述消息可以被其他人访问。

[0024] 本发明的另一个目的是提供一种系统,用于在商业移动无线电业务网中推或拉动态信息,所述信息与网络订户设备的特定坐标位置有密切关系。

[0025] 本发明的另一个目的是提供一种系统,用于当技术人员或检查员在一个设备或硬件安装地点的物理位置附近时检索关于该地点的信息。

[0026] 本发明的另一个目的是提供一种系统,用于通知其他人一个人在指定半径里的位置。

[0027] 本发明的另一个目的是提供一种系统,用于向特定坐标位置或资产位置远程公布消息。

[0028] 本发明的这些以及额外的目的的一般通过用于在坐标航向点留下和检索消息的创

新的系统和方法被实现。

[0029] 在本发明的优选实施方案中,本发明提供一种系统和方法,用于在特定坐标航向点或以特定坐标航向点为中心访问和检索消息或消息的图标表示。本发明使得网络订户能够检索在特定位置的商业、个人和指示性消息并且还使得他们能够利用订户设备在特定位置留下个性化的消息。除此之外,本发明通过将这些业务与 E911 业务一起提供给其用户,将为 CMRS 提供商提供一个成本收回机制来弥补与升级其网络来促进 E911 阶段 II 坐标功能相关的成本。为本公开内容和权利要求的目的,术语“订户设备”、“通信设备”或“设备”将包括移动电话设备、安装在车辆上的通信设备、个人通信设备、能够通信的可佩带计算机、个人数字助理、便携式计算机、互联网设备或可操作来与商业无线网通信的其他合适的移动通信和计算设备。很显然这里所列的订户设备的任何混合如果合适也可被使用。“可佩带计算机”指如在被合并在里供参考的美国专利 5,844,824 中公开的计算机,该美国专利 5,844,824 被转让给 Xybernaut 公司并且借助名称移动助理而被成功地商业化,加上能够进行无线通信的任何其他身体佩带或用户支持的计算设备。

[0030] 利用三角测量或一个或多个其他提议的技术,网络能够精确定位设备用户的相对位置,检查用户的优先选择并且可选地使用户能够浏览任何合适的消息。为了本公开内容和权利要求的目的,“三角测量”被采用来指计算一个位置的计算方法,其中三个或更多信号来自所述位置或者从所述位置去往单独的位置,并且所述计算方法使用所述信号的到达时间差值、其相对强度差值或者到达角度的差值来推导出位置。当用户进入以经度和纬度坐标点为中心的一个区域时,如果其优先选择允许接收可用的特定类型的消息,则其将自动接收消息。除此之外,他将能够记录特定的位置并且能够为该位置附加一个消息、文件或其他信息,因此这对于他或其他人可用。设备将在优选实施方案过程中拥有至少一个用户接口用于留下和检索消息,并且任选地,每一个接口。这个接口将包括设备上的屏幕、软件、话音激活的控制、语音输出、按钮、虚拟键盘和其组合。替代地或组合的,个人计算机可被利用来向特定位置上载消息。

[0031] 在优选实施方案的一个变更中,用户将携带在网络上通信的手持设备。该设备可以是移动电话、能够通信的 PDA、个人通信设备、手持互联网设备或能够在 CMRS 网上通信的其他便携式计算设备。其使用这些设备来与网络交互并且在特定物理坐标位置访问和记录消息。替代地,消息的图标表示对设备是可访问的并且该图标本身将被放置在留有消息的地图上。这些设备的存储、显示和音频功能将被用于以类似于当前手持通信设备被用于呼叫和上载以及下载信息的方式来存储、下载、上载和重放消息。该设备将拥有唯一标识码,如电话号码,其向 CMRS 网络标识该设备。

[0032] 在本发明的优选实施方案的另一个变更中,订户有一个设备在其汽车里或连接到其汽车上,该设备作为无线电话工作并且在如 Sprint® PCS 网的无线网中被激活。该订户设备将象标准的移动电话一样执行功能,利用 CDMA、宽带 CDMA、TDMA、FDMA 或其他已知或以前未开发的通信协议来在无线网络中通信。该设备将有完整的或附加的显示屏,其可被建在汽车的仪表盘中。该屏幕被用于显示图形消息的内容并且可选地作为网络的接口。象已有的通信设备一样,该设备将有唯一代码,如电话的电话号码,该代码识别并且将该设备与网络中其他设备区分开。

[0033] 在每个实施方案中,订户设备的唯一代码使得网络能够唯一地识别他。用户的订

户设备或网络将存储关于可被接收的不同类型消息的优先选择。潜在的消息类型可包括个人消息、历史消息（例如传达关于临近区域的历史信息的沿路边的装饰板）、指示性消息（例如交通消息、事故信息、替代线路信息等）、商业消息（例如用户位置附近的本地商业的广告）、动态消息以及方向消息。

[0034] 在另一个实施方案中，本发明涉及一种在无线网络中的坐标位置访问和公布消息的方法，该方法包括步骤：在具有所述网络上被激活的多个无线设备的无线网络中，在所述设备在所述网络中运行时，监视来自至少一个所述设备的信标信号，基于所述信标信号以及所述设备的坐标位置来确定消息是否可获得以便在所述设备上显示，其中所述消息不需要明确地接收者并且其中所述信标信号包括与订户的消息的优先选择有关的信息。

[0035] 关于个人消息，网络的订户被给出在特定坐标位置留下特定消息的选项。这可以利用订户的设备来实现。他仅需在特定位置按下导致设备保存该物理位置的按钮。然后他可按下“记录消息”按钮，这使得他能够对设备说出一个消息。这个消息可以是从该特定位到订户房子的指示或者任何其他个人消息。然后该消息被上载到网络，其中它将变得对其他网络订户可用。应该指出，不仅文本和语音消息可以被留在系统中，而且包括视频静物照片和移动视频、附件以及视频和音频的组合的视频消息也可以被留下。创建消息的人可以指定消息对于所有订户、只对在订户设备的存储器中存储的人、对在存储器中存储的人的子集或者甚至是一个人可用。当缺少缺省时间周期时，该人还可以指定该消息可用的时间周期，因此该消息不会被永远留下，阻塞网络的存储空间并且吞没用户设备。这将使订户几乎能够在任何地方留下“虚拟粘贴簿（post-it notes）”或“虚拟乱画（graffiti）”。该消息甚至可以是一个人为自己留下的提示，或者视频或音频剪辑。

[0036] 在另一个实施方案中，本系统可被用于促进动态、几乎实时的消息。例如，当一个人进入一个资产域，如公共汽车站或火车站时，或者自动地或者根据该用户的启动，其设备接收一个消息通知其下一班公共汽车或火车的到达时间。该消息可以声明“公共汽车 12B 将在大约 10 分钟后到达。”如果接收者想要到附近的商店购买东西或者如果其想更舒服地逗留并且等车，这个信息使得接收者能够计划其时间。这将要求公共汽车也装配设备因此其位置也可以被监视。这个信息可以被自动地推到用户的设备或者其可以响应发布的命令被用户拉走。替代地，当用户不在该位置附近时，用户可以输入与物理位置相关的代码或可被使用作为代码的替代物的用户定义的别名或者从设备的存储器中检索代码并且得到与该位置有关的信息。例如，用户想要知道何时下一班公共汽车将到达特定位置。在这种情况下，其将该位置输入设备并且找到下班公共汽车在 15 分钟后。这对于远离台式机和膝上电脑并且只有移动通信设备在手边的人尤其方便。

[0037] 在另一个实施方案中，本发明的系统和方法可被用于办理与金融资产的交易。该资产无论是运动馆或旅馆或汽车旅馆都能够通过将广告发布到其物理位置来做广告。客户输入与其想要与之交易的特定资产相关的代码或别名并且访问大量的商品。例如，FedEx 体育场在比赛当天以低价为未售出的座位做广告并且有与网络上发布的体育场位置有关的信息。然后客户无论临近或者远离该体育场可以将与 FedEx 体育场有关的代码输入其通信设备并且发起一个无纸金融交易，这将由其设备的业务提供商对存档的客户帐户记帐。替代地，在航向点留下的消息或广告可被编程以便从航向点的中心传播特定的距离，如 1 英里、5 英里、10 英里等。这个距离可以是用户定义的或资产定义的参数。

[0038] 在另一个相关实施方案中,本发明的系统和方法可被用于创建包含其他网络订户的亲和关系(affinity)组。设备本身可被用做一种寻呼机来提示其他人其在CMRS提供商网络的整个区域里物理位置边界里的存在。例如,如果用户1在其亲和关系组里列有用户2,并且用户2进入用户1的位置的预定半径里的地理区域中,则声明用户2存在的消息可自动在用户1的设备上被接收。相反地,消息可以出现在用户2的设备上提示其接近用户1。这个亲和关系组特性还允许组的创建者和可选地成员向没有被约束到特定坐标位置的一组的所有成员留下单一消息。例如,当一组雇员为某件事,如销售会议或预演到达一个城市时,当其到达或接近机场时,每个成员将能够访问为他们所有人留下的通用消息。这个信息可以是关于其膳宿的信息或者预定事件的时间表。系统还可选地允许组成员简单地通过指定该组,而不管任何特定的坐标位置立刻向其他组成员发送接近实时的消息。这对于商业客户特别有利。每个客户帐户,如XYZ公司,可管理其自己的亲和关系组并且控制发出的组消息。而且,有用的是:CMRS提供商具有万维网(WWW)接口来允许个人输入城市、地址或如机场的位置,并且能够将消息附加到该位置上,而不需要为在该位置附加一个消息而实际驾驶到该位置。例如,一个人访问WWW接口并且选择为在洛杉矶机场或丹佛城市的任何一点的个人或亲和关系组留下一个消息。当个人或组成员到达该位置时,该消息将出现在其设备上。

[0039] 在另一个实施方案中,本发明将允许维护或检查人员进入诸如一个设备、变电站、蜂窝塔等的“固定资产”,或者诸如船、坦克、飞机等的“移动资产”的视域,并且一旦其到达资产的视域就接收关于该资产的信息。该资产能够向网络发送周期性的信号,因此数据库可以有资产的当前位置信息。这样的信息可包括维修记录、安装日期、如图表的技术信息、在该资产上执行维修或检查的步骤等。技术人员将携带或佩带具有整体显示器的接口设备,使得他能够观看和参考关于特定一个设备或资产的被发送的信息。这使得他能够访问关于设备的信息而不需要带着它。除此之外,随着他离开该所述地点到另一个地点,其可以简单地擦除其设备中的动态存储器,因此其有空间来接收关于下一个设备的信息。该技术人员执行的任何工作或写下的笔记可被加入到历史日志并且上载到系统中,因此它们可获得用于未来的参考。以这种方式,如果不同的技术人员晚些时候返回该地点,则其将有该设备的完整的历史。例如,如果以前的技术人员记录下特定的部件被磨损并且需要在下次检查/维修时被更换,则新的技术人员将被提示来查找它而不是每次返回时重新开始。这将提高效率并且减少由设备损坏所导致的停机时间。

[0040] 在相关实施方案中,本发明可被用于不动产应用。在这个实施方案中,包括平方英尺、卧室、卫生间、餐厅和厨房的数量和大小的多个列表的服务(MLS)信息类型,以及如该不动产所在的学区的信息、与一个不动产有关的定价或租赁信息将被存储在数据库中。除此之外,特别与公寓相关的信息,如安全押金、租赁条款和条件、宠物是否被允许进入也将被存储。例如,用户可以有一个能够以本发明中所述的方式与网络通信的设备并且有能够接收这样的MLS信息的优先选择。当用户输入特定不动产的物理位置时,MLS信息将被发送到该用户的设备。一旦该信息发送,则用户可以根据用户设备的特殊特征的功能来存储、打印或传真该信息。如果用户对不动产感兴趣,则用户可对每个单个不动产发送信息或者在批处理中向其不动产经纪人或地产租赁办公室发送信息。

[0041] 在另一个实施方案中,本发明可被用于促进越野识途比赛类型的游戏并且甚至是

军事应用。例如,当人们到达以特定纬度和经度坐标位置为中心的某个区域时,特定的指令或消息可以被为这些人留下。留下消息的人可规定访问该消息是否需要代码或者如果以其设备的唯一号码为特征的人员列表是否可访问该消息。如果是前者,则消息将出现在进入该区域的人的设备上,要求其输入其访问代码以便实际上接收该消息。在军事应用中,本发明的系统可被用于为特定坐标位置的军队留下受限的访问消息或者如果某人离开路线则发出警告。

[0042] 在另一个实施方案中,本发明可被用于广告或公布工作告示。在本发明的这个实施方案中,每个雇主在分布式数据库中可以有与之相关的一个物理位置。与一个特定雇主相关的空缺雇佣职位可被公布到该雇主的物理位置之外并且可利用本发明的通信设备来访问。一旦定位到一个潜在的工作空缺,用户就可以将其简历公布到该物理位置用于后续被雇主审阅。

附图说明

- [0043] 图 1 说明本发明的系统组件的概述。
- [0044] 图 2A 和 2B 说明本发明基于汽车的实施方案以及系统的用户设备。
- [0045] 图 3 说明表示系统如何监视订户设备的位置并且确定是否发送消息的流程图。
- [0046] 图 4 分解了一个示例输出设备信标信号以及其包含的信息。
- [0047] 图 5 说明示例的优先选择代码位表。
- [0048] 图 6 说明表示记录坐标航向点并且接收与该坐标航向点相关的消息代码以便消息可与位置相关的序列的流程图。
- [0049] 图 7 说明利用用户的通信设备向网络发送与消息代码相关的消息的两个替代路径。
- [0050] 图 8 说明利用与构成用户的通信设备整体所必要的键盘来向网络发送与消息代码相关的信息的一种替代方法。
- [0051] 图 9 说明利用万维网接口和个人计算机向网络输入与消息代码相关的信息的替代方法。
- [0052] 图 10 说明用于更新和创建亲和关系组的步骤。
- [0053] 图 11 说明利用亲和关系组特性来更新和创建并且然后向组的所有成员发送消息的步骤。
- [0054] 图 12 说明记录消息并且将其发送到亲和关系组的成员的过程,其中该消息被记录在用户通信设备中。
- [0055] 图 13 说明通过 WWW 接口或直接使用设备来为亲和关系组的所有成员留下消息的过程。
- [0056] 图 14 说明关于进入彼此临近的亲和关系组的成员的通知过程。
- [0057] 图 15 说明本发明的实施方案的概述,其中用户设备的定位由网络本身执行。
- [0058] 图 16 以流程图的形式说明当执行用户设备的定位时,系统和用户执行的步骤。
- [0059] 图 17 说明本发明的实施方案的概述,其中用户设备的定位由用户设备自己执行。
- [0060] 图 18 以流程图的形式说明当设备自己执行三角测量功能时系统和用户执行的步骤。

- [0061] 图 19 以流程图的形式说明根据本发明的优选实施方案用于不动产查询的方法。
- [0062] 图 20 说明专门被配置来促进金融交易的整个系统的替代实施方案。
- [0063] 图 21 以流程图的形式说明根据本发明的优选实施方案用于与资产进行金融交易的方法。

[0064] 具体实施例详述

[0065] 在被合并在本公开内容中供参考的 2002 年 3 月 20 日提交的父专利申请序号 10/102,325 和 2000 年 12 月 6 日提交的专利序号 09/732,170, 现在为美国专利 6,377,793 中, 一种系统和方法被公开由此从商业移动无线电业务网里的特定物理位置, 电子消息被访问, 发送或者检索。这些申请还公开了一种系统和方法, 由此信息可与固定资产相关, 以便当用户进入该固定资产附近时, 所述信息可以被下载到用户的通信设备。本申请以几种不同的方式扩展所述父专利申请中所公开的系统和方法。首先, 本申请允许资产与所述父专利申请的“固定资产”相反地移动。而且, 在本申请中公开了金融方面, 使得用户能够参与与资产的金融交易。

[0066] 现在将特别参考附图讨论本申请的系统和方法。图 1 说明本发明的整个系统和方法的概述。基本组件是包括无线接收塔 100 的商业移动无线电业务网、硬连线骨干交换网和在通信链路 106 上电通信的分布式数据管理服务器 103、在通信链路 101 上无线地与接收塔 100 通信的多个用户通信设备 102、在通信链路 107 上电通信的额外的和 / 或替代的多个用户个人计算机设备 105、以及用于接收来自所述计算机设备 105 的通信、向数据管理服务器 103 发送消息和订户信息的 HTTP 服务器 104。本领域的普通技术人员之一可以明白和理解, 订户通信设备 102 可包括移动电话、安装在车辆上的电话、无线互联网设备、个人数字助理 (PDA)、拥有通信硬件或其他合适的通信装置的可佩带或便携式计算机。“拥有通信硬件”或“硬件”意味着通信设备被嵌入、连接、可拆卸连接、集成到所述计算机或与所述计算机通信。在一个实施方案中, 用户将在其身体上携带个人通信设备 102, 如本领域技术人员熟知的并且由其中如诺基亚、爱立信、摩托罗拉、Palm 和 Hand Spring 公司成功地商业化的无线通信设备。这些设备象已有技术水平的无线通信设备看上去那样和起作用, 但是将增加本发明规定的功能。用户设备 102 中的硬件或 CMRS 网络 100、101、106 和 103 中的硬件将在接近实时或按要求的基础上确定或者三角测量设备 102 的位置。这使得用户能够记录其位置以及在以特定坐标航向点为中心的区域里访问和记录位于消息或消息的图标表示。

[0067] 图 2 说明一个替代实施方案, 其中用户通信设备 109 被可拆卸地安装或者永久地安装在用户的汽车 108 上。该设备包括集成的显示屏 111、机架 109、麦克风 110、扬声器 112、接口控制按钮 113。可选地, 显示屏 111 将是触摸屏显示屏。优选地, 设备将响应在一个实施方案中由外部麦克风 110 促进的语音命令。以这种方式, 当 CMRS 订户驾驶其汽车时, 当其汽车 108 进入以特定坐标航向点为中心的区域时, 他将能够接收消息。而且, 其可在经过坐标航向点的同时, 通过按下其安装在车辆上的通信设备 109 上的按钮来记录该坐标航向点, 或者通过说出一个命令来记录该位置。之后, 其能够通过几个方法之一留下与该位置相关的一个文本或口头消息, 所述方法包括通过设备自身 109、在网络中呼叫、以及通过使用其计算机与 HTTP 服务器 104 通信。

[0068] 图 3 说明网络监视用户设备 102 或 109 通过网络的前进的过程。在框 200, 来自设备 102 或 109 的信标信号被数据管理服务器 103 接收。这样的信号在本领域是众人皆知

的并且被移动电话、寻呼机和个人通信设备利用,因此网络可以“知道”何时用户打开其设备以及在网络的影响范围内,以及由最近的塔测量的其在网络里的大致位置。其原因是:当某个人接收电话呼叫或寻呼时,呼叫不在整个网络中被广播,只对接近订户设备或与订户设备通信的塔广播。当信标信号被接收时,在框 201,该信号传递的信息被提取。这个信息包括 ID(设备号或电话号码)、设备的位置、以及可选地关于消息的优先选择的信息。接着,在框 202,驻留在数据管理服务器 103 上的数据库被检查以便确定在所述位置对于所述人是否有消息可访问。在框 203,到达决定点。如果查询条件不被满足,也就是说没有消息(位置不正确或者优先选择不允许消息被接收,两个条件是必要并且都是不充分的),则该系统在框 205 恢复原始状态,等待下一个信标信号。这些信号将以特定时间间隔重复被发送。这可以在几秒到几分钟之间,但是可能大约为几分钟以便减少由网络或用户设备执行的计算。替代地,这些时间间隔还可被用户设置以便自由地影响性能。作为例子,如果用户在诸如办公室、家里、参加固定事件等的特定点,则想要将这个特性关闭以便省电。如果在决定框 203,确定满足发送消息的条件,则在框 204,消息被发送到特定的设备 102 或 109。然后系统在框 205 返回等待状态等下一个时间间隔流逝以及下一个信标信号被接收 200。

[0069] 图 4 说明周期性地被发送到 CMRS 网络的输出设备信标信号的示例组成。框 206 表示该信号。其包括标识号(一般是设备的电话号码)、二维空间中的设备位置(如果设备执行三角测量)、优先选择代码、以及如果该人是任何亲和关系组的成员或拥有者则包括亲和关系组代码。优先选择代码是 N 位的布尔数字,其中每位打开或者关闭关于接收消息的某些优先选择。这个信息被写入和存储到数据管理服务器 103 中。亲和关系组代码是特定组代码,具有头或尾标识符来表示该订户是否是特定亲和关系组的成员或拥有者。图 5 说明示例优先选择代码位表 207。在这个表 207 中,优先选择代码是允许包括由 00000 表示的“免打扰”设置的 6 个唯一内容优先选择的 5 位长。这 5 位可以创建 25 个唯一的组合或字,因此 00000、00001、00010、00100、01000 以及 10000 的 26 个组合。但是本领域的普通技术人员应该理解,根据要被接收的消息的不同分类,可能需要或多或少的位。此外,在编程和信号传输领域中通常的惯例是:保留一些用于将来分配的位,因此随着新特性和业务变得在线时,其可被尽可能容易和便宜地集成到已有的平台。本领域的普通技术人员将察觉并且理解,在输出设备信号中或多或少的信息是必要的,这对于在不背离本发明的精神和范围的情况下支持可用的功能是必需的。

[0070] 对于网络订户的隐私,通过将其设备放入免打扰模式,其位置将不被网络监视。除此之外,想要使用一个方案用于禁止坐标信息的直接发送。这可以通过维护两个单独的数据库来被实现。当设备或网络计算用户的位置时,最近的栅格号被指定。每个无线网络可被划分成栅格。最近的配合算法可被用于取得实际位置并且将其映射到预定的栅格点。该点的实际位置不能通过看到它而被解密。可用的消息仅与栅格号相关地被存储。以这种方式,栅格号被与输出设备信号而不是位置一起被发出。系统仅将栅格号与消息匹配,因此系统不直接跟踪用户的位置。其仅提供依赖与位置相关的代码的内容。这通过为位置识别提供标准,也就是可通过所有的无线通信平台被扩展的栅格点,也加速了实现。但是,重要的是要注意:即使人们将其电话置于免打扰模式,仍有一个异常处理程序用于当其实际拨打 911 时的情况。这将确保位置信息被发送到接受该呼叫的 PSAP。

[0071] 图 6 演示记录坐标位置以便消息可被与特定位置相关的过程。在框 208,设备处于

加电状态并且位于 CMRS 网络的影响范围内。当到达一个人想要留下个人消息的特定位置时, 其在框 209 按下其通信设备 102 或 109 上的按钮以便在所述时刻及时记录该物理位置。替代地, 这可受到通过“记录位置”的语音命令或影响相同结果的其他语法的影响。通过执行这个命令, 位置可在框 210 被发送到网络或者网络被要求根据定位是由设备还是网络执行来记录该位置。然后该位置与设备的 ID 一起被记录并且其被指定一个唯一的消息代码, 以便其在框 211 可被查阅。在框 212, 该消息代码被返回给设备, 以便在框 213 中, 其可与可选文本或语音的标识符一起被存储在设备中, 以便其可在后来被访问或者消息可与特定消息相关。一旦该代码在设备被接收, 则有几种可能的方法之一来记录与特定代码和位置相关的消息。在图 7 中, 消息代码在设备中被接收 214, 创建了至少两个可能的步骤序列。在第一个中, 用户按下“记录消息”按钮 215。然后他向设备自身或向附属的或通信麦克风说 216, 并且该消息被本地地存储在设备的存储器中 217。麦克风可以是诸如由爱立信公司制造的无线蓝牙麦克风。然后用户按下“发送”按钮, 或者说出“发送”命令, 导致该消息被发送到数据管理服务器 103, 其中其与消息代码关联被存储在服务器的数据库中。替代的, 用户可按下“记录消息”按钮, 或者说出“记录消息”命令 219, 这导致设备建立与网络的有效连接 220。然后用户可以向设备或附加的或与设备通信的麦克风说出其消息 221。然后用户按下按钮或者发布命令导致该消息与消息代码相关地被直接存储在服务器的数据库中 222, 并且终止与服务器的有效连接。

[0072] 还有其他方法用于向网络发送消息, 专用于促进将文本消息输入系统。参考图 8, 在框 223, 由网络生成并且被返回的消息代码在设备处被接收。然后在步骤 224, 用户利用与构成设备整体所必要的键盘将消息输入到设备中。这可以是大多数移动电话设备固有的键盘, 或者其可以是当设备关于与设备一体的铰链连接被打开时可看到的键盘。这样键盘的一个例子是如摩托罗拉公司制造的那些寻呼设备固有的键盘, 特别是由几个无线业务和寻呼提供商支持的 Talkabout T900 双向寻呼机。该设备被沿着它的一个长轴安装铰链以便展现微型键盘和显示屏。该键盘还可以是被显示在显示屏上的软键盘并且由触摸或铁笔激活。替代地, 可以有一个单独的键盘, 诸如被连接到可佩带计算机上的微型键盘。在框 225, 用户点击“发送”键或者发布一个模拟的命令, 该命令导致文本消息和消息代码被发送到数据管理服务器 226。然后该消息被存储在服务器上与消息代码关联的一个位置上 227。

[0073] 在另一个替代实施方案中, 用户可以使用其个人计算机 105 来向数据管理服务器 103 上载位置特定消息。参考图 9, 在框 223, 该消息代码在设备处被接收。用户可选择输入这个消息代码的文本或语音标识符, 如“到我房子的方向”, 以便当其回到家或回到办公室并且想要输入与该消息代码相关的实际消息体时, 其知道该消息代码是用于哪个的。在框 228, 其使用其计算机通过 WWW 接口和 HTTP 服务器 104 将文本或语音消息与该唯一的消息代码一起输入。这个接口可以是电子邮件或者简单的允许用户键入消息或附加包含该消息的文本或音频文件的 WWW 表格模板, 然后其被提交。一旦通过电子邮件提交或者被发送, 该消息就被解释并且与特定的消息代码相关联被存储在数据库中。

[0074] 本发明的另一个有用的特性是使 CMRS 订户创建供本发明使用的亲和关系组的能力。亲和关系组使人们能够向其他订户的特定定制列表发送想要的消息, 并且其还使得组成员能够知道 CMRS 网络里其他人的接近度。也就是说如果一队工人被分布在整个国家或者特定地区, 如大西洋中部, 并且一个特定的成员进入另一个成员的家庭区域, 则成员

将知道其彼此临近。也就是说一个组成员知道来自另一个城市的另一个组成员在其区域里，并且其可以通过其无线设备联系另一个组成员。参考图 10。选择点 230 定义一个状态，由此订户可以更新已有的或者创建新的亲和关系组。如果其选择创建新的组，则在框 231，其给该组一个特有的名字，如“我的朋友”，并且通过输入与其名字相关的其无线设备号来定义该组的成员。这也可以通过从设备 102 的存储器中选择名字 / 号码对来实现。如果其仅更新亲和关系组，也就是增加或删除一个成员，或者删除该组，则其在步骤 232 从存储器中选择组。设备按要求将显示被订户拥有的并且属于该用户的所有组的列表。订户选择其是属主的组。然后其将在步骤 233 增加或者删除一个成员或者删除整个组。如果不是其创建并且因此拥有的组，则其仅可以将自己从该组中删除。无论创建新组还是对已有的组进行修改，在步骤 234，信息都通过在用户设备中调用一个命令而被保存。然后在步骤 235，修改被上载到网络并且被保存在数据库中。替代地，利用设备来参与与网络的实况会话来促进这一点，所有的修改可以在网络中直接被完成。为了保护 CMRS 订户的隐私，任何时间订户被加入亲和关系组，在框 236 都向这个人的设备发送电子消息通知他们其被包括在组中以及该组的创建者，并且准许其有机会将自己从组列表中删除。其还有一个选项，为了有权利缺省地禁止自己被包括在任何组中。当一个人试图将其加入组中时，其将收到返回消息声明因为其安全的优先选择，该人不能被加入该组。以这种方式，CMRS 订户的隐私关于亲和关系组被保护。

[0075] 图 11 说明一个用于更新 / 创建亲和关系组的替代实施方案。在框 238，用户被面临或者创建或者更新亲和关系组的选择点。如果该选择是创建一个，则在步骤 239，订户使用其个人计算机来登录到 WWW 服务器接口。利用其无线帐号和通行代码，其将能够访问“创建 / 更新亲和关系组”部分。其将选择“创建”240 并且指定组成员的号和名字。如果其更新亲和关系组，则其将登录到服务器并且选择“更新组”243。然后其将从可用组列表中选择特定的亲和关系组 244，并且然后或者增加或者删除一个或多个成员 245 或者删除整个组。在任何情况下，信息通过调用“保存修改”命令被保存并且修改被上载到数据库 241。然后在步骤 242，一个文本消息被发送到任何新的组成员，来通知他们其被包含到该组中并且授权他们有机会拒绝这个包含。

[0076] 亲和关系组的一个有用的特性是同时向所有组成员发送单一消息的能力。参考图 12。用户首先在框 246 选择亲和关系组。被包含或者拥有的所有活动组的列表在用户设备中被维护或者被网络周期性地上载到用户设备。然后用户在 247 向设备说出或者键入消息。然后用户在框 248 按下“发送”按钮，或者发布命令，导致在框 249 该消息与亲和关系组 ID 一起被发送到网络因此其可与所有的组成员关联。然后在 250，组 ID 与数据库中的 ID 匹配并且被存储。然后在框 251，消息或消息的通知被发送给组里的每个人，允许其直接地或者按要求观看 / 听消息的内容。

[0077] 在另一个替代实施方案中，用户通过直接呼叫到网络或者通过使用 WWW 接口留下亲和关系组消息。参考图 13。在框 252，用户从被存储在其设备中的亲和关系组中选择一个。其按下按钮或者发布命令激活与网络 253 的实况会话 253。在执行这个行动时，设备的 ID 以及组 ID 被发送到网络 254。然后这个人说出其消息并且该消息被网络直接记录 255，类似为这个人留下语音电子邮件消息。这个消息可与或者不与特定坐标位置关联。替代地，用户可登录 WWW 服务器 256 来留下其亲和关系组消息。在第一步，用其设备号和通行代码

登录之后，亲和关系组必须从可用组列表中被选择 257。然后在框 258，用户或者键入文本消息或者附加如音频文件的语音消息，或者附加任何其他类型的文件或消息。最后，其按下“提交”按钮向服务器发送该消息，其中其将与组 ID 相关被保存在数据库中。在框 260，消息或者消息的通知被发送到所有的亲和关系组成员。

[0078] 亲和关系组的另一个有用的特性是向成员通知 CMRS 网络里彼此接近度的能力。图 14 以流程图的形式说明系统跟踪亲和关系组成员并且通知他们何时接近度阈值会达到所经过的步骤。在步骤 263，用户设备向网络发送与输出设备信标信号一起的组代码。在框 264，系统利用组号和其他信息来检查存储在组文件中的接近度条件。系统在 265 面临一个选择点。如果条件不被满足，则系统返回步骤 263 以便等待下一个进入的设备信号。如果条件被满足，则在框 266，通知被发送给彼此临近的各方。

[0079] 本发明的一个重要元素是使用三角测量或其他位置确定方案。这个精确定位用户设备的位置的能力考虑了本发明的所有功能性。在缺少 GPS 解决方案时，这可以由网络中的硬件或者设备自身中的硬件执行。在任何一种方法中，三个或者更多被同步的信号的相对传播时间、几个信号的幅度、信号到达的角度以及上述的组合可被用于确定设备的精确位置。图 15 演示了当网络自身执行三角测量或信号测量以便确定位置时系统的概述。在这个实施方案中，用户设备 102 向网络发送可以是输出设备信号 206 的信号。这个信号被附近的塔 100 获得并且被电发送到数据管理服务器 103。然后服务器使用这个信息来运行三角测量算法或者其他信号特征算法以便确定设备的位置。不要求该设备进行任何计算；但是，系统通过为所有参与订户执行这些计算而负担很重。图 16 以流程图的形式说明了这个过程。在点 267，用户设备向网络发送包括时间戳的输出设备信号。该信号被三个或者更多的塔接收 268。然后在 269，塔向数据管理服务器发送该信息以及信号被每个塔接收的时间。然后在框 270，服务器利用所有这个信息作为输入来执行三角测量或其他信号特征算法，以便推导出网络中该设备的特定的坐标位置。在 271，这个坐标位置被存储在对于服务器上特定用户设备的位置数据库中。然后在 272，系统在从相同的设备接收下一个输出设备信号之前等待 N 秒。

[0080] 图 17 说明相同系统的概述，其中设备自身执行三角测量或信号计算。设备必须拥有处理能力用于每 N 秒执行这个计算，而设备的性能没有显著的降低。DSP 芯片可被集成到设备中用于提供这样的计算能力。在这个实施方案中，无线收发信机塔 100 在同一时刻及时发送包括其位置的信号 101。其根据其相对距离而在不同的时间由用户设备 102 接收。其根据其距离和位置还将在信号强度和到达角度上不同。然后这个信息被设备 102 用于计算其相对于接收的信号的固定位置的位置。参考图 18 中这个过程的流程图。在框 273，塔发送时间同步的位置信号。在框 274，信号在不同时间在用户设备被接收。在框 275，设备自身执行三角测量算法或者其他信号特征算法。通过这个过程，在 276，设备能够确定在 2 维坐标空间中其自己的位置。然后在 277，这个位置信息作为输出设备信号的一部分被发送到网络，之后在 278，系统在发送下一个信号之前等待 N 秒。

[0081] 现在参考图 19，其以流程图的形式说明了根据本发明的一个优选实施方案，用于不动产查询的一种方法和系统。初始地，地产拥有者或者不动产代理利用上述方法之一公布像到该地产的物理位置的 MLS 类型信息这样的信息。在框 280，设备在加电状态并且位于 CMRS 网络的影响范围里。当一个人到达其感兴趣更多了解的地产的特定位置时，在框 281，

他按下在其通信设备 102 或 109 上的按钮。一旦按下设备上的该按钮，网络就在 282 向设备发送 MLS 类型的信息。一旦该信息被用户浏览，该信息就可以被物理地操作如打印或者电子地操作如通过传真或电子邮件。除此之外，在 283，该信息可被发送到不动产代理。

[0082] 图 20 说明专门被配置用于实现金融交易的整个系统的替代实施方案。如关于图 1 所述的类似元素这里将不再讨论。数据管理服务器 103 和 HTTP 服务器 104 优选地可被业务提供商操作。与用户的业务提供商相关的金融数据如帐户号和 / 或路由号可被存储在服务器 103 中或者在单独的服务器 284 中，因此当用户办理与资产的交易时，借方将出现在该帐户上。

[0083] 现在参考图 21，其以流程图的形式说明根据本发明的优选实施方案用于办理与资产的金融交易的方法和系统。在步骤 285，用户输入与其想要接收其信息的特定资产相关的代码。替代地，如果用户通过打开设备中合适的优先选择来选择，则该信息可被下推到用户的设备。信息可以是如特殊推销广告的形式。一旦接收到该信息，用户就希望进入办理与资产的交易 286。用户可通过按下预定的键或者在设备上的一系列键击来完成交易 287。替代的，如果设备是启用语音的，则用户可以向设备说，从而完成交易。一旦交易被完成，与业务提供商相关的用户的帐户就被对于交易量而记帐 288，从而使得用户能够进行无纸交易。

[0084] 本发明的优选的和可选的优选实施方案已经在这里被描述并且与附图一起被显示以便说明本发明的基本原理，但是应该理解，在不背离本发明的精神和范围的情况下可以有许多修改和分支。

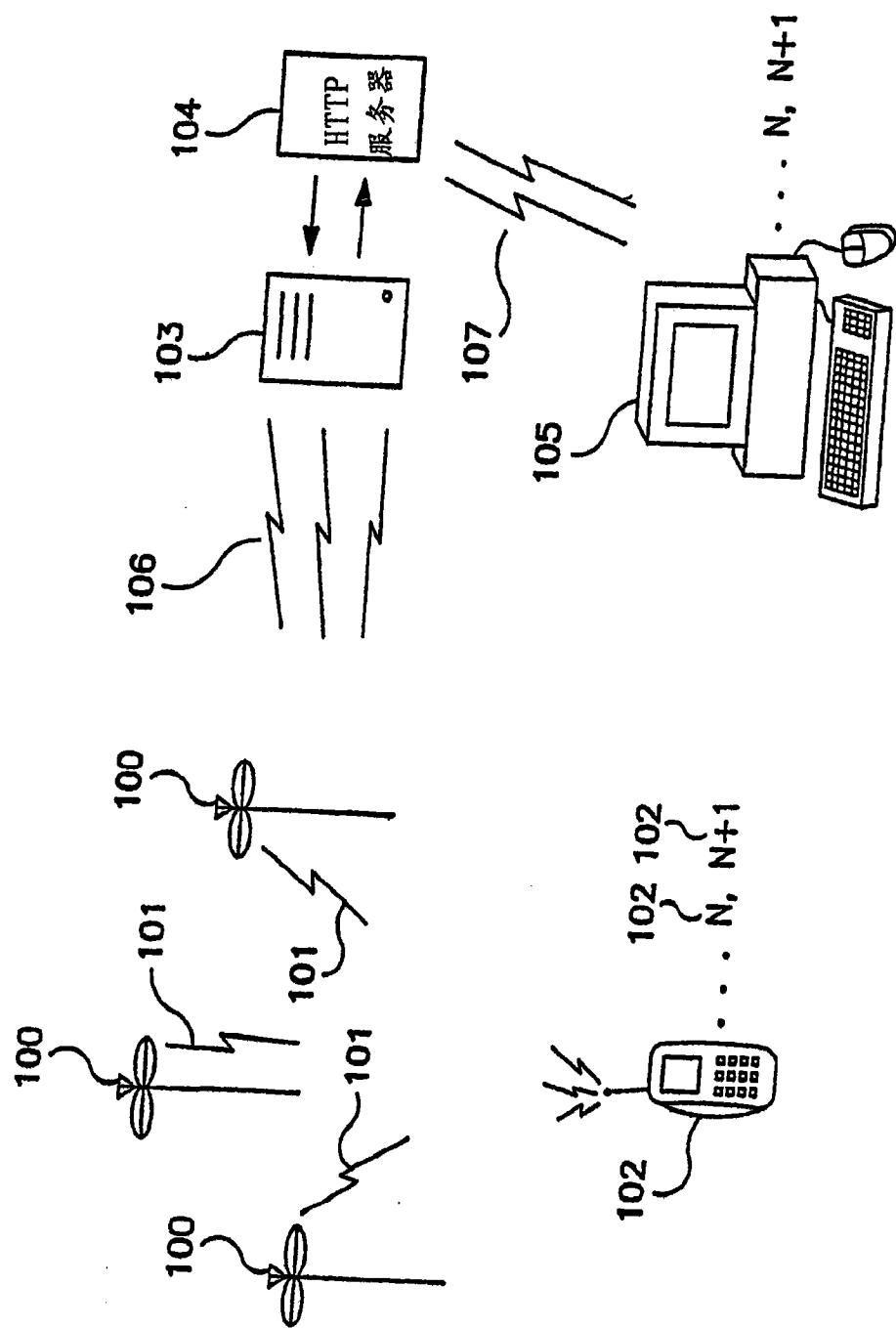


图 1

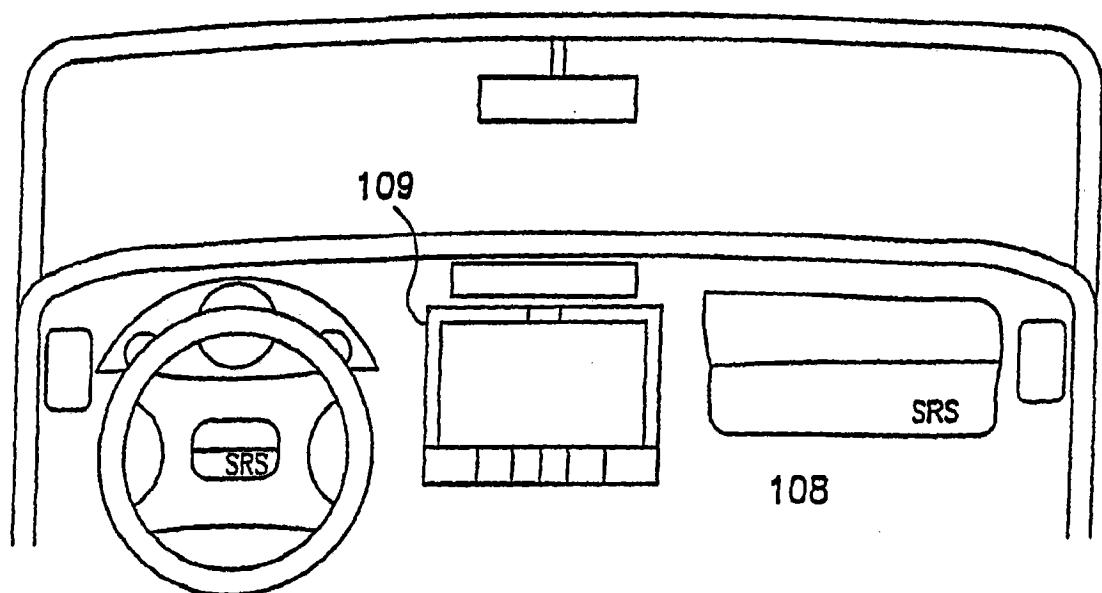


图 2A

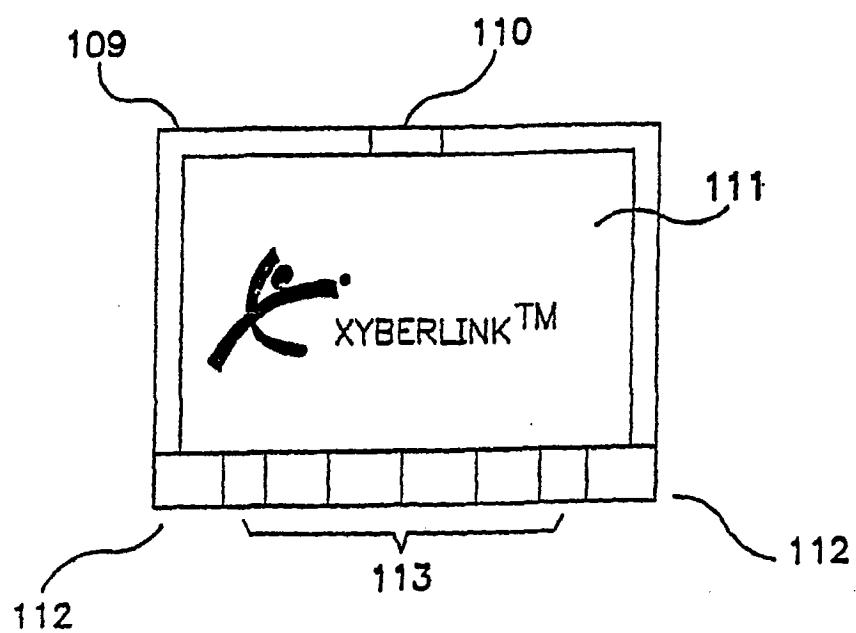


图 2B

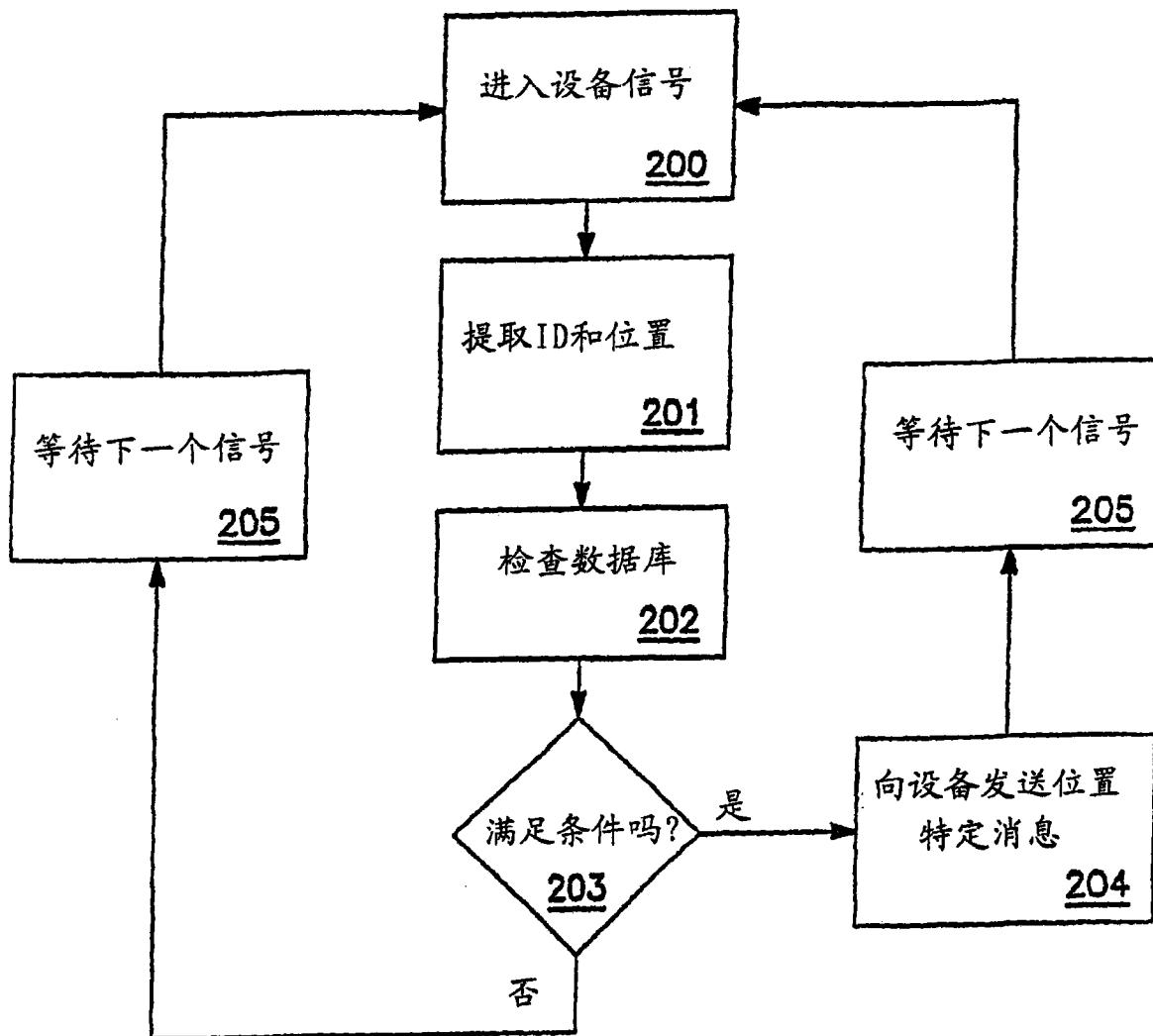


图 3

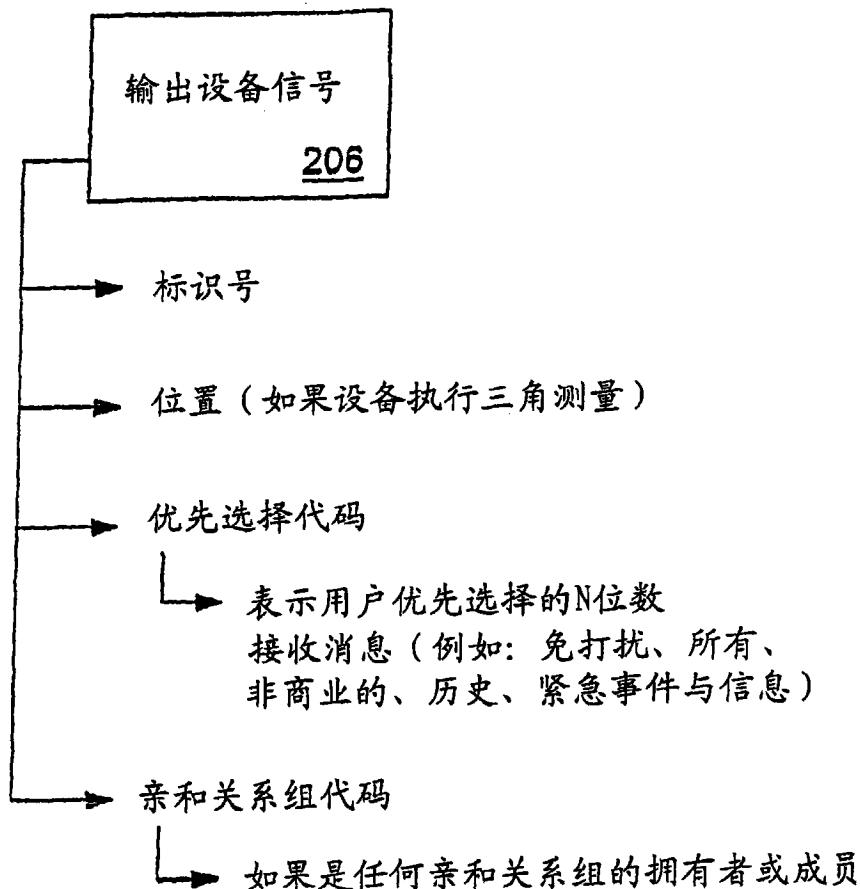


图 4

示例		<u>207</u>
优先选择代码	位表	
000 ... 00	每个选择一位的N位数	
00000 -	免打扰	
00001 -	个人的	
00010 -	历史	
00100 -	本地天气 (按需要)	
01000 -	紧急事件与信息 (交通)	
10000 -	商业	
* 所有剩余的26个字 ($2^5 - 6$) 被用于上述6个的组合		

图 5

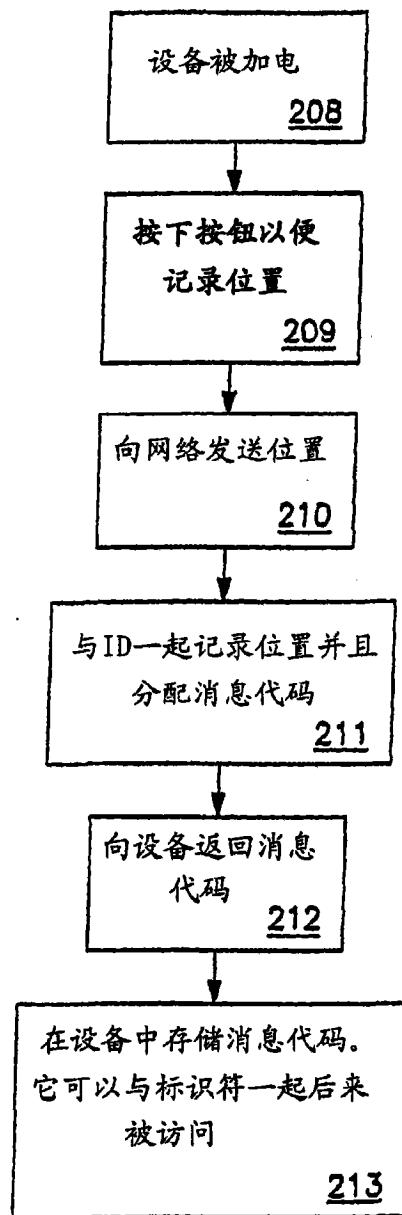


图 6

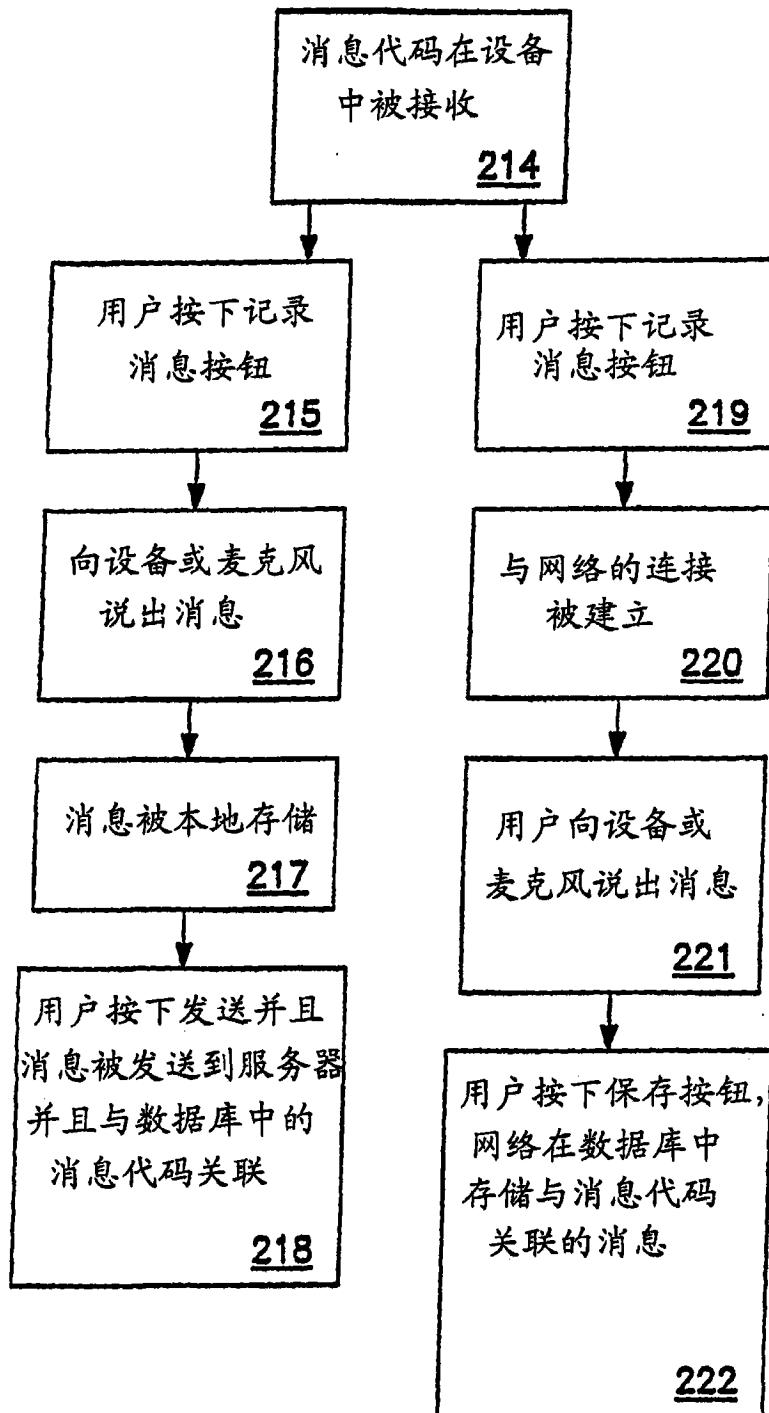
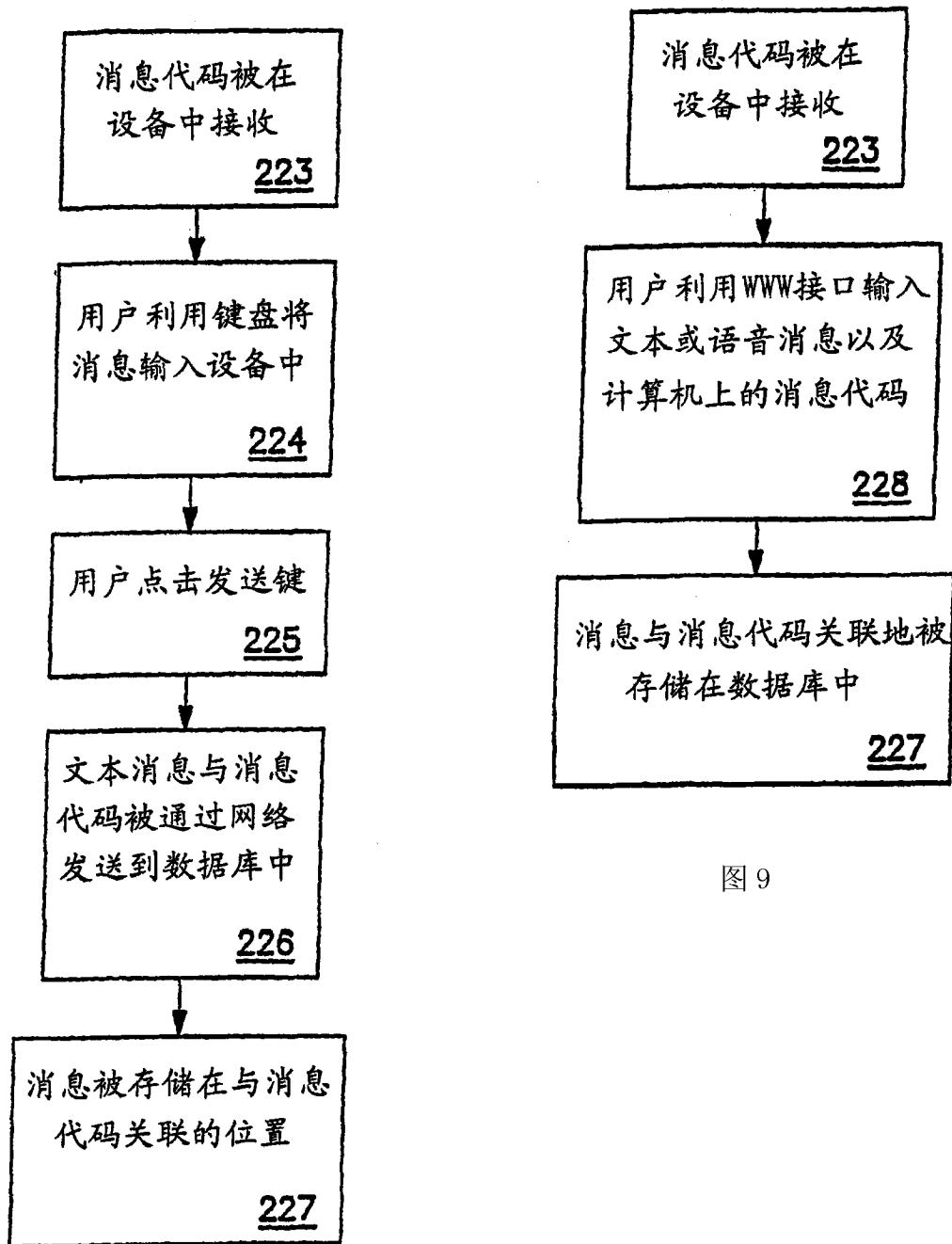


图 7



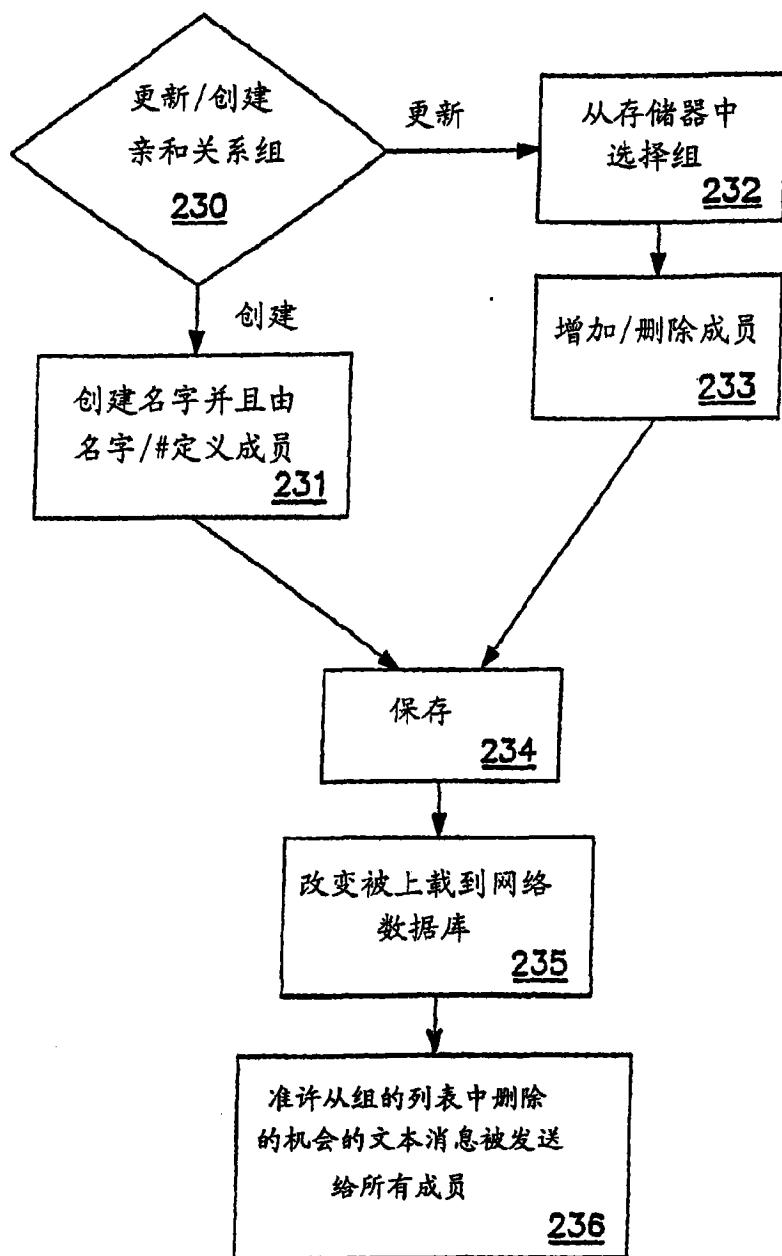


图 10

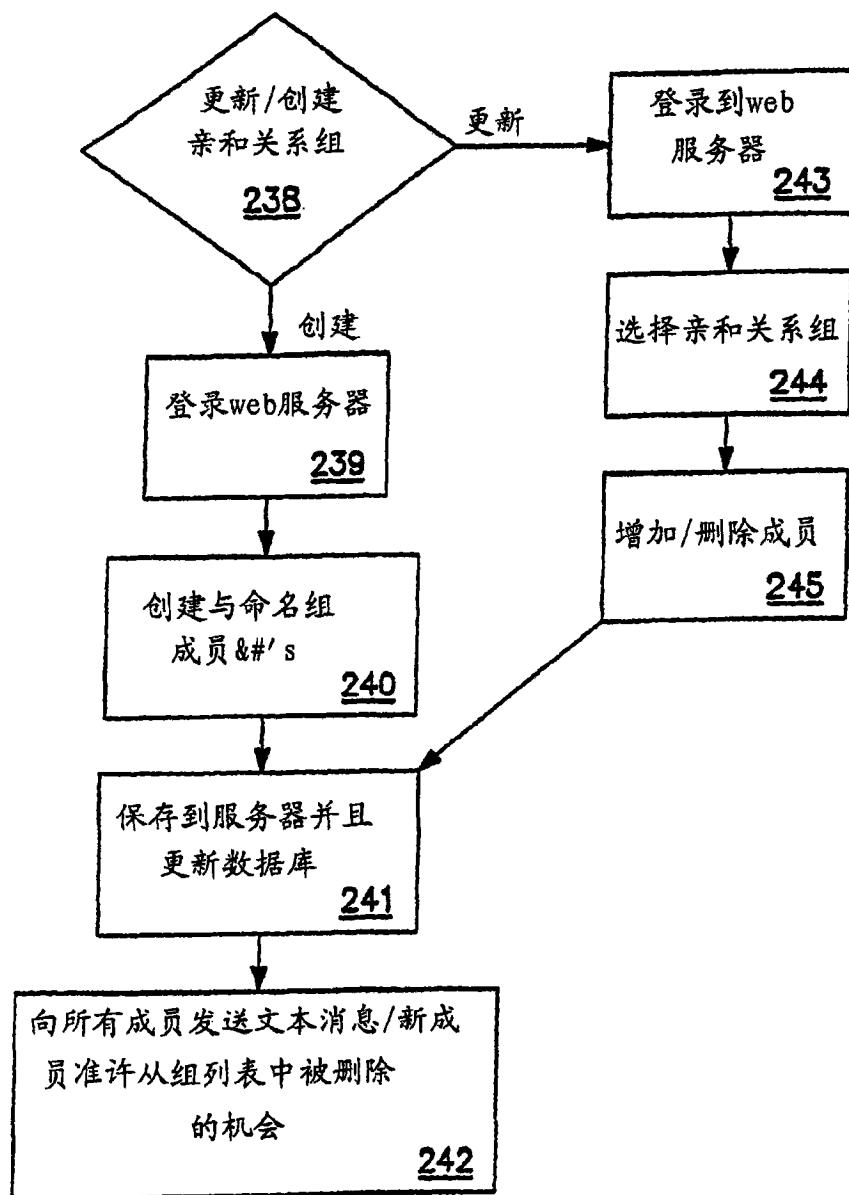


图 11

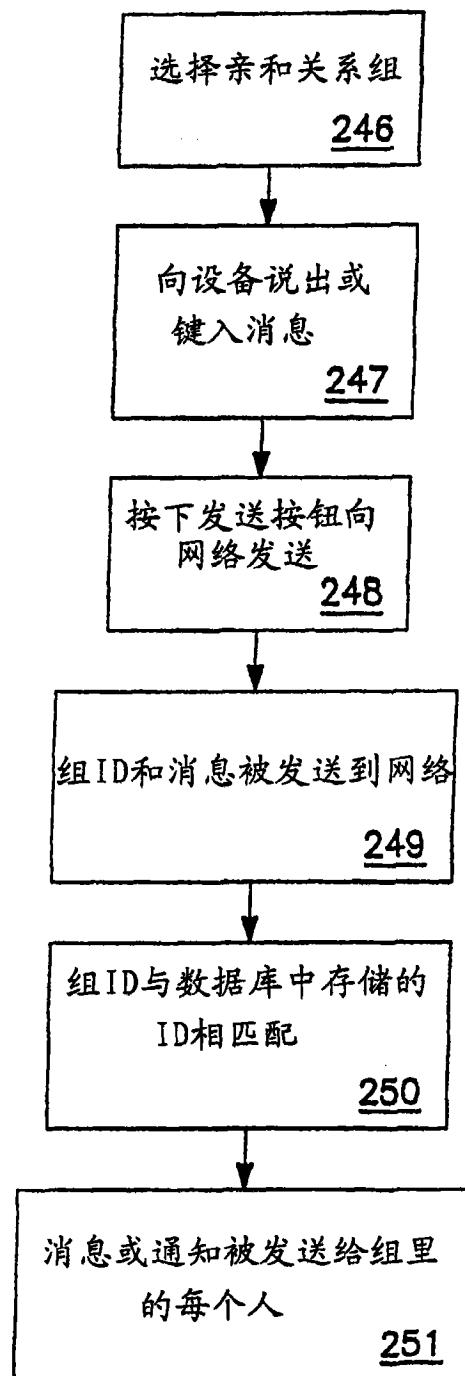


图 12

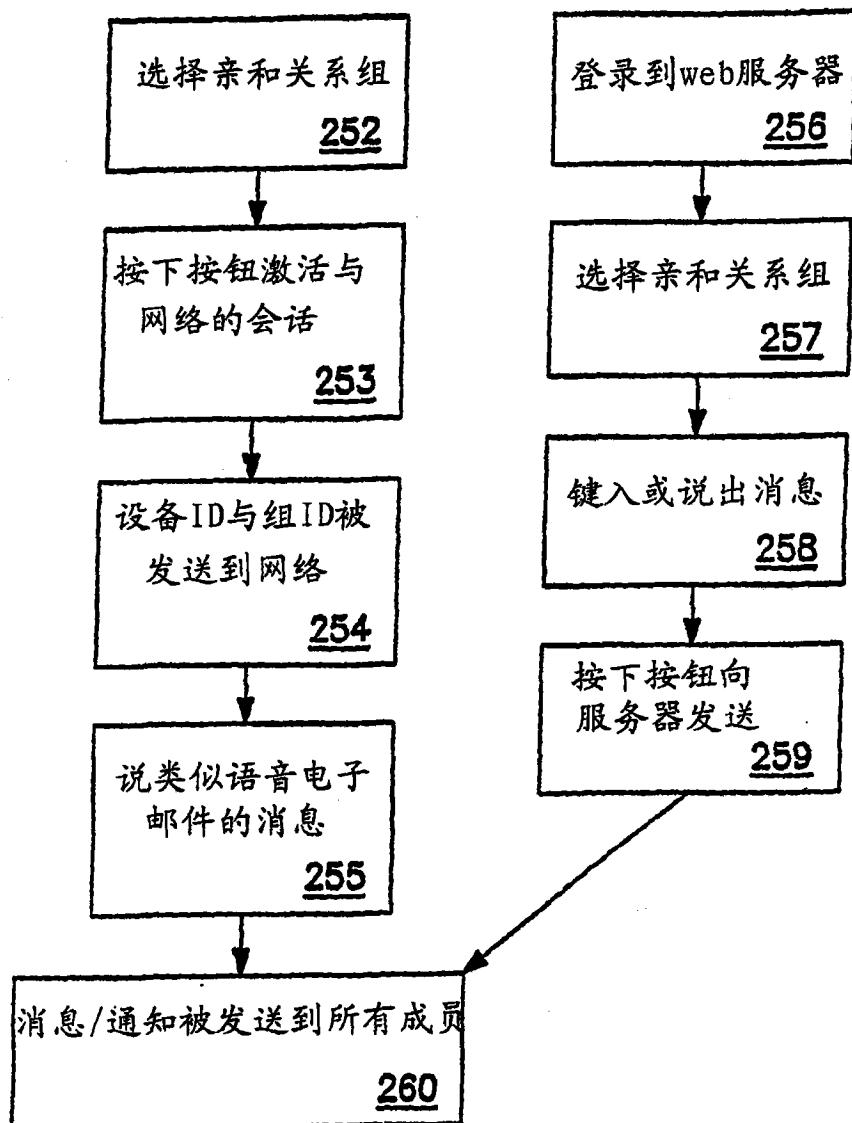


图 13

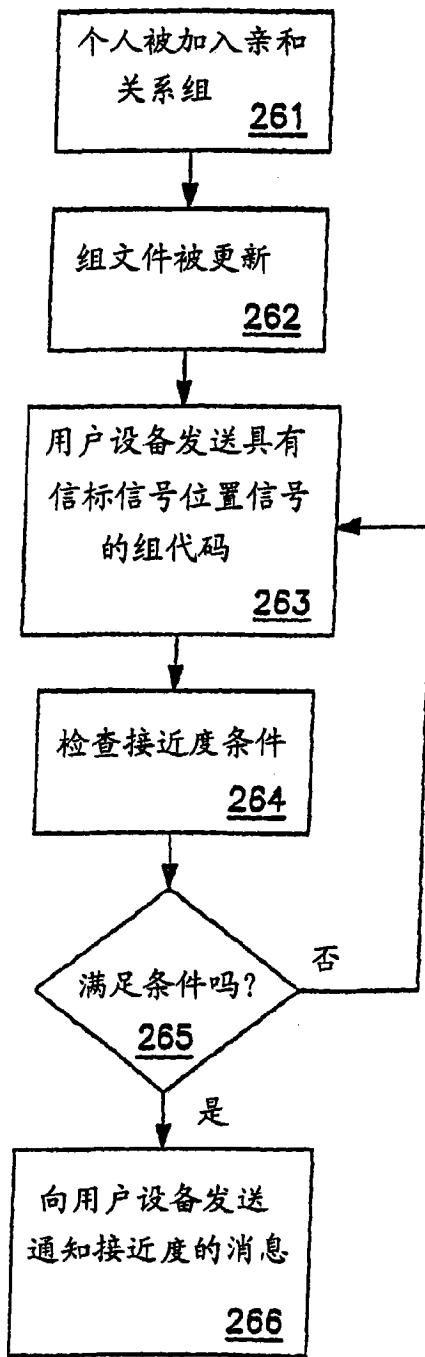


图 14

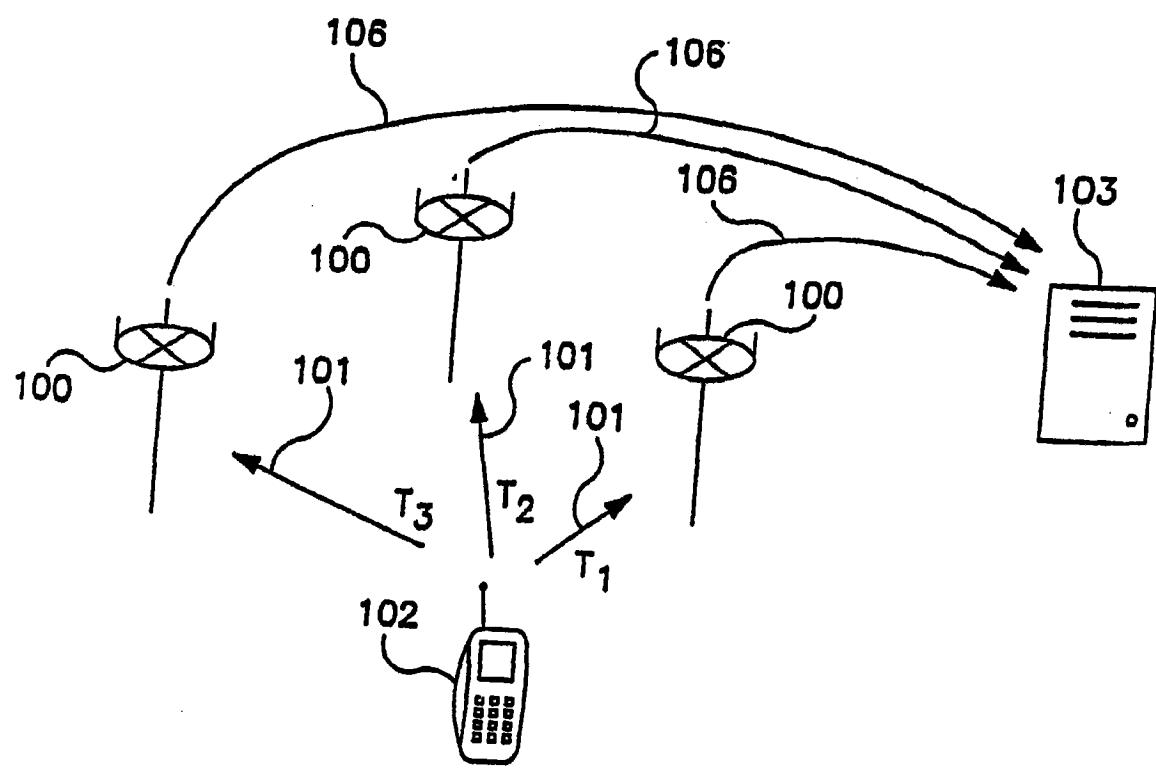


图 15

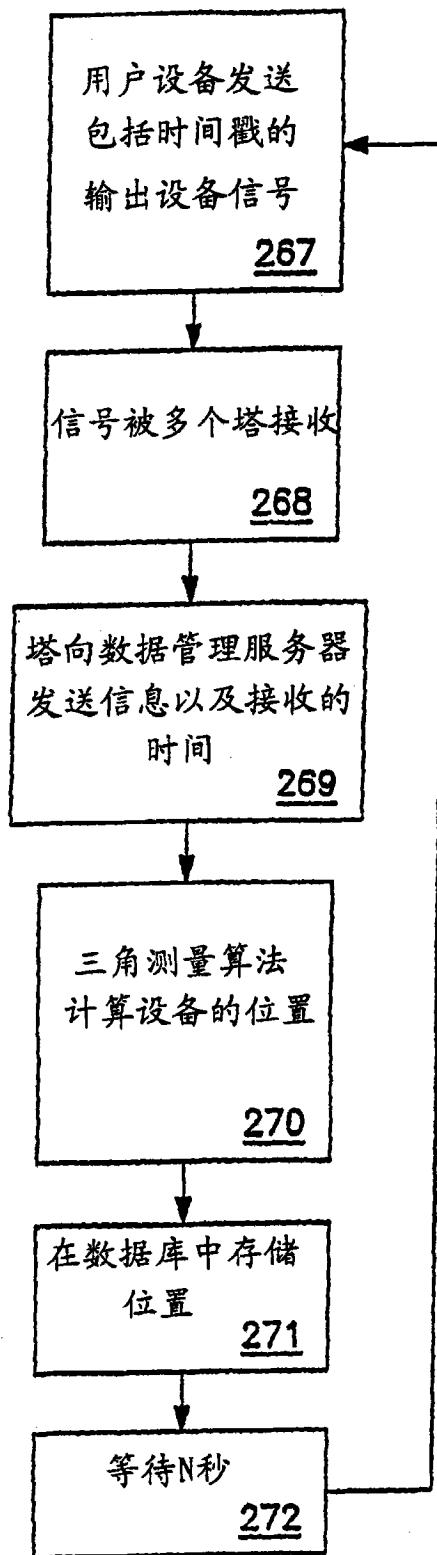


图 16

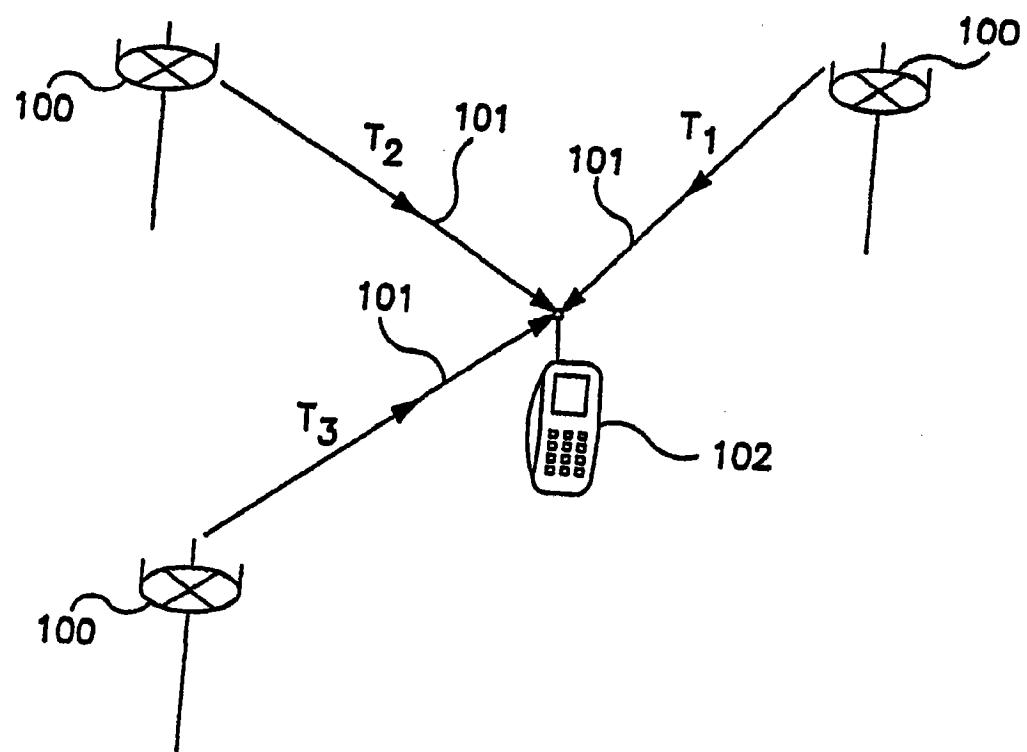


图 17

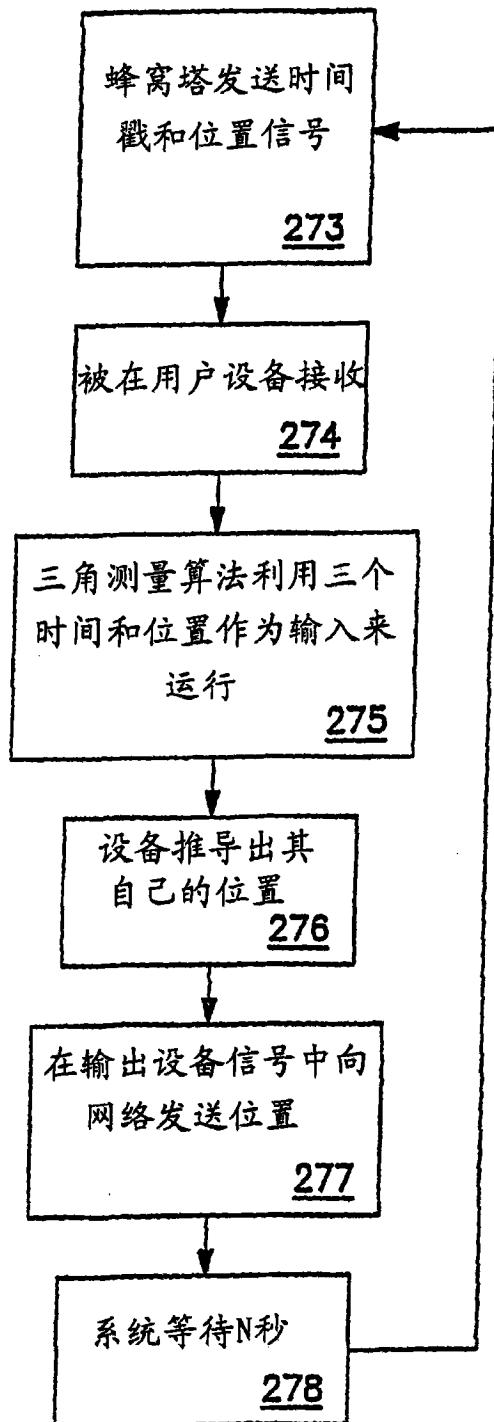


图 18

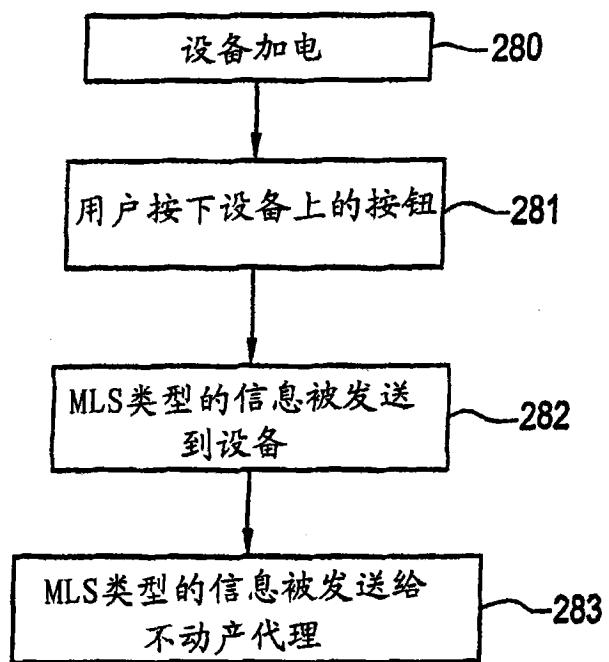


图 19

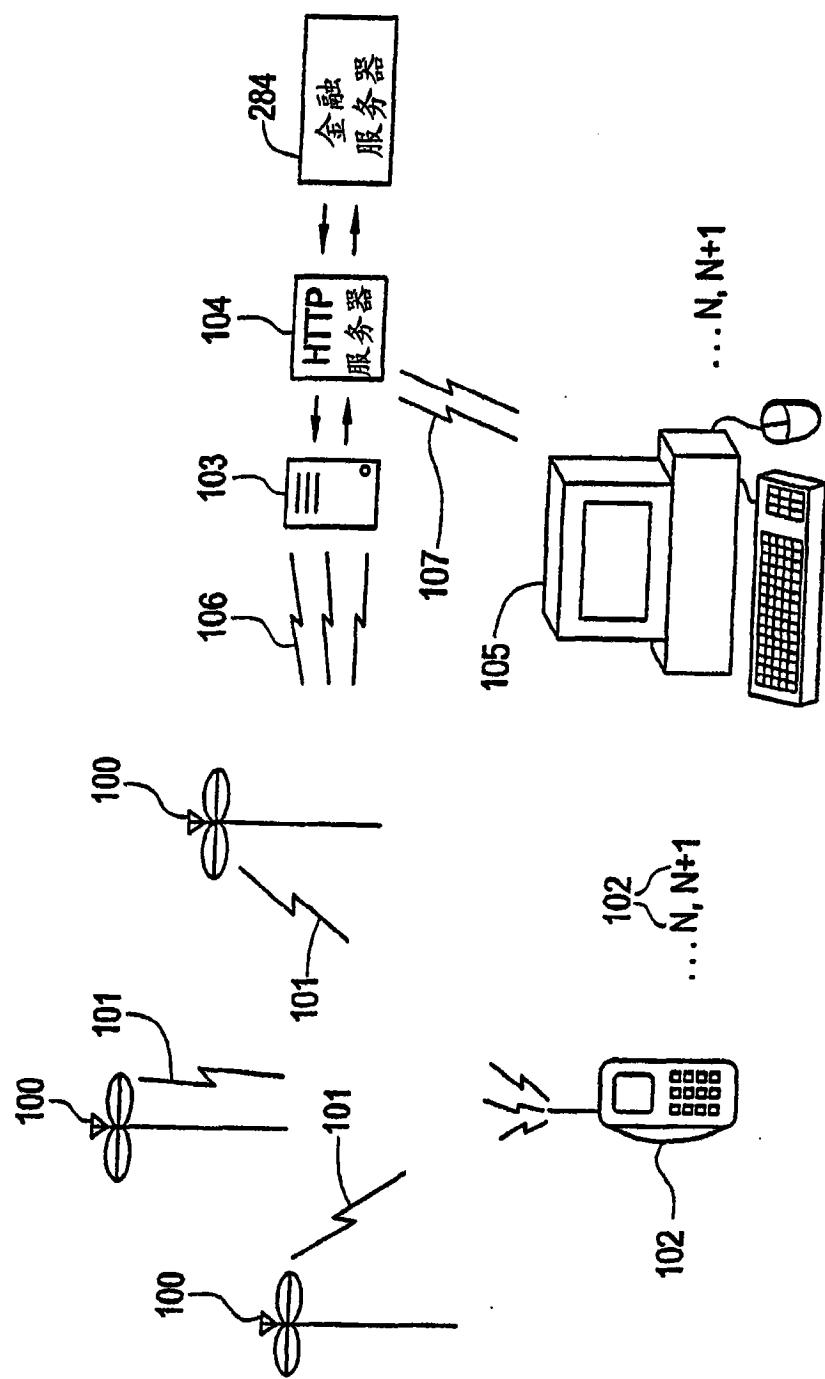


图 20

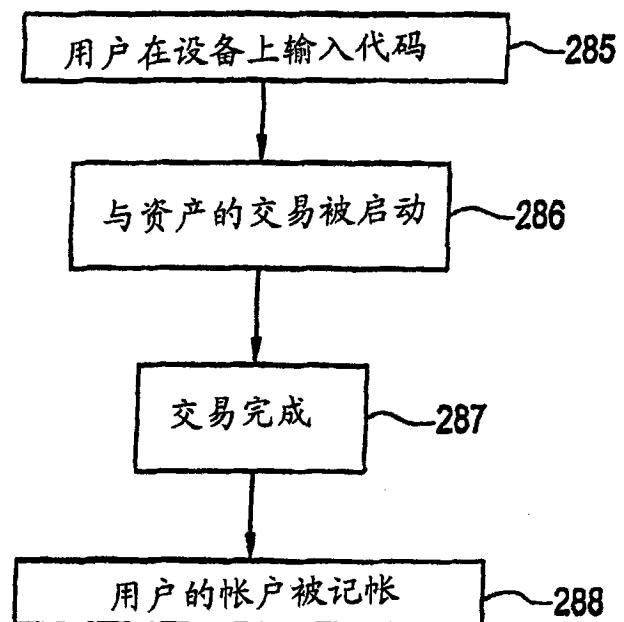


图 21