(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102047251 A
(43)申请公布日 2011.05.04

(21)申请号 200980119255.7
(22)申请日 2009.05.27
(30)优先权数据
61/056,418 2008.05.27 US
(85)PCT申请进入国家阶段日
2010.11.26
(86)PCT申请的申请数据
PCT/US2009/045267 2009.05.27
(87)PCT申请的公布数据
WO2009/154973 EN 2009.12.23
(71)申请人 捷讯研究有限公司
地址 加拿大安大略省
(72)发明人 苏雷什·奇图里
布里安·爱德华多·安东尼·麦科根
格尔·克里斯蒂娜·马丁-科谢
(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司 11021
代理人 王玮
(51)Int.Cl.
G06F 17/30(2006.01)

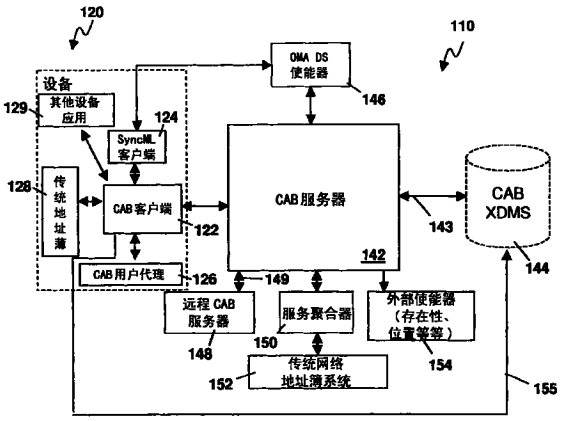
权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 10 页

(54)发明名称

用于基于汇聚网络的地址簿的系统和方法

(57)摘要

一种汇聚网络地址簿系统具有汇聚地址簿(CAB)客户端,用于管理联系人信息,所述CAB客户端包括:用于与CAB服务器进行交互的接口;以及用于与同步模块进行通信的同步接口,所述同步模块用于与数据同步使能器进行交互,所述数据同步使能器用于在所述CAB客户端和CAB服务器之间进行同步;所述接口允许所述CAB客户端通过对所述CAB服务器发起请求并且从所述CAB服务器接收响应,来管理联系人信息。所述CAB服务器包括用于与CAB客户端进行交互的接口;用于在至少一个CAB用户设备和所述CAB服务器之间同步信息的数据同步管理器;用于与所述CAB客户端同步数据的数据同步接口;用于管理CAB订购和授权信息的订购管理器;用于与CAB XMDS进行通信的文档管理接口;以及用于对在所述XDMS中存储的CAB数据进行接入和操作的XDMC。



CN 102047251 A

1. 一种设备上的汇聚地址簿客户端，被配置为通过汇聚地址簿系统来管理联系人信息，所述汇聚地址簿客户端包括：

用于与汇聚地址簿服务器进行交互的接口；以及

同步接口，被配置为与同步模块进行通信，以与数据同步使能器进行交互，来在所述汇聚地址簿客户端和汇聚地址簿服务器之间进行同步；

其中，所述接口允许所述汇聚地址簿客户端通过向所述汇聚地址簿服务器发起请求并从所述汇聚地址簿服务器接收响应，来管理联系人信息。

2. 根据权利要求 1 所述的汇聚地址簿客户端，其中，在所述汇聚地址簿客户端和汇聚地址簿服务器之间的接口是直接接口。

3. 根据权利要求 2 所述的汇聚地址簿客户端，其中，使用超文本传输协议或会话初始化协议之一来实现所述接口。

4. 根据权利要求 2 或权利要求 3 所述的汇聚地址簿客户端，其中，所述接口传送从包括下列各项的组中选择的一个或更多请求：公布请求、订购请求、共享请求、搜索请求、认证请求、导入请求、以及用户优选项请求。

5. 根据权利要求 1 所述的汇聚地址簿客户端，其中，在所述汇聚地址簿客户端和汇聚地址簿服务器之间的接口是间接接口。

6. 根据权利要求 5 所述的汇聚地址簿客户端，其中，所述间接接口使用汇聚地址簿可扩展标记语言文档管理服务器作为代理。

7. 根据权利要求 1 至 6 中任一项所述的汇聚地址簿客户端，还被配置为使用接口以与所述设备上的传统地址簿进行交互。

8. 根据权利要求 1 至 7 中任一项所述的汇聚地址簿客户端，还包括被配置为针对汇聚地址簿应用提供用户界面的汇聚地址簿用户代理。

9. 根据权利要求 1 至 8 中任一项所述的汇聚地址簿客户端，还被配置为从汇聚地址簿服务器接收通知。

10. 一种汇聚地址簿系统中的汇聚地址簿服务器，所述汇聚地址簿服务器包括：

用于与汇聚地址簿客户端进行交互的接口；

数据同步管理器，被配置为在至少一个汇聚地址簿用户设备和所述汇聚地址簿服务器之间对信息进行同步；

数据同步接口，所述数据同步接口被配置为在所述数据同步管理器和数据同步使能器之间通信，以与所述汇聚地址簿客户端同步数据；

订购管理器，被配置为管理汇聚地址簿订购和授权信息；

文档管理接口，用于与汇聚地址簿可扩展标记语言文档管理系统通信；以及

可扩展标记语言文档管理客户端，被配置为访问和操作存储在所述可扩展标记语言文档管理系统中的汇聚地址簿数据。

11. 根据权利要求 10 所述的汇聚地址簿服务器，还包括：联系人共享单元，被配置为管理在汇聚地址簿系统用户和非汇聚地址簿系统用户之间的消息收发动作。

12. 根据权利要求 10 或权利要求 11 所述的汇聚地址簿服务器，还被配置为向汇聚地址簿客户端提供通知。

13. 根据权利要求 10 至 12 中任一项所述的汇聚地址簿服务器，其中，所述接口传送从

包括下列各项的组中选择的一个或更多请求：公布请求、订购请求、共享请求、搜索请求、认证请求、导入请求、以及用户优选项请求。

14. 根据权利要求 10 至 13 中任一项所述的汇聚地址簿服务器，其中，所述接口是所述汇聚地址簿服务器和所述汇聚地址簿客户端之间的直接接口。

15. 根据权利要求 10 至 13 中任一项所述的汇聚地址簿服务器，其中，所述接口是所述汇聚地址簿服务器和所述汇聚地址簿客户端之间的间接接口。

16. 根据权利要求 15 所述的汇聚地址簿服务器，其中，所述间接接口使用汇聚地址簿可扩展标记语言文档管理服务器作为代理。

17. 根据权利要求 10 至 16 中任一项所述的汇聚地址簿服务器，还包括用于与远程汇聚地址簿服务器通信的服务器接口，所述服务器接口许可与远程汇聚地址簿服务器的互相作用。

18. 根据权利要求 10 至 17 中任一项所述的汇聚地址簿服务器，还包括：互相作用模块，用于在所述汇聚地址簿服务器与使用传统接口的基于传统网络的地址簿系统之间进行互相作用。

19. 根据权利要求 10 至 18 中任一项所述的汇聚地址簿服务器，还包括用于与服务聚合器通信的服务聚合器接口，所述通信允许与外部使能器进行互相作用。

20. 一种在汇聚地址簿系统中使用的网络仓库，包括：

存储器，用于存储汇聚地址簿系统相关信息；

允许由汇聚地址簿客户端或汇聚地址簿服务器对所述汇聚地址簿系统相关信息进行访问的接口，

其中，所述网络仓库还指定与所述汇聚地址簿系统相关信息相关联的数据语义。

21. 根据权利要求 20 所述的网络仓库，其中，所述网络仓库是汇聚地址簿可扩展标记语言文档管理服务器。

22. 根据权利要求 20 或权利要求 21 所述的网络仓库，其中，所述汇聚地址簿相关信息包括地址簿、个人联系人卡、用户优选项和用户策略中的至少一项。

23. 根据权利要求 20 至 22 中任一项所述的网络仓库，其中，所述接口使所述网络仓库担当所述汇聚地址簿客户端和汇聚地址簿服务器之间的媒介。

24. 根据权利要求 20 至 23 中任一项所述的网络仓库，还包括处理器，所述处理器被配置为应用变换来协助基于授权创建联系人视图。

25. 根据权利要求 24 所述的网络仓库，其中，所述授权涉及订购授权。

用于基于汇聚网络的地址簿的系统和方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于 2008 年 5 月 27 日提交的美国临时专利申请 61/056,418 的权利，其全部公开内容以全文引用的方式并入本文中。

技术领域

[0003] 本公开内容涉及汇聚地址簿系统。

背景技术

[0004] 在社交环境或背景中，地址簿是建立人之间的社交关系的关键使能器。典型的地址簿包含联系人项的列表，每一个联系人项包括联系人信息的列表。这样的信息可以包括（但不限于）名字、物理地址、电子邮件地址、电话号码、个人标识号码、即时消息标识符等等，它们使得一个用户可以接触另一个用户。除了联系人项之外，地址簿系统还可以包括用户自身的个人联系人信息。

[0005] 跨越服务领域和移动设备的日益增长的创新创建了多种对联系人信息进行组织和管理的方式。随着在最终用户设备上对地址簿的使用的快速增长，移动产业已经产生出很多不同类型的地址簿系统、相关联的数据格式以及管理它们的协议。尽管这向最终用户提供了更多的选择，但是它造成了非常糟糕的用户体验，并且引起在不同的地址簿应用之间的互操作性问题。换言之，关于地址簿应用，在设备间缺少统一的用户体验并且存在不一致的用户体验。

[0006] 在不同的标准组织中，比如开放移动联盟 (OMA) 汇聚地址簿 (CAB)、开放移动终端平台 (OMTP) 以及互联网工程任务组 (IETF)，正在进行提供汇聚地址簿系统的若干活动。然而，在定义下述底层系统架构方面中当前还存在着分歧：该底层系统架构将许可用户管理（例如添加、修改、删除）、公布、订购、搜索和共享作为网络上不同设备之间的汇聚地址簿的一部分的信息。对于标准汇聚地址簿系统来说，还可能需要与传统或外部地址簿系统（例如导入）的交互。

发明内容

[0007] 本公开内容提供了一种设备上的汇聚地址簿客户端，被配置为通过汇聚地址簿系统来管理联系人信息，所述汇聚地址簿客户端包括：接口，用于与汇聚地址簿服务器进行交互；以及同步接口，被配置为与同步模块进行通信，所述同步模块用于与数据同步使能器进行交互，所述同步接口用于在所述汇聚地址簿客户端和汇聚地址簿服务器之间进行同步；其中所述接口允许所述汇聚地址簿客户端通过对所述汇聚地址簿服务器发起请求并且从所述汇聚地址簿服务器接收响应，来管理联系人信息。

[0008] 本公开内容还提供了一种汇聚地址簿系统中的汇聚地址簿服务器，所述汇聚地址簿服务器包括：接口，用于与汇聚地址簿客户端进行交互；数据同步管理器，被配置为在至少一个汇聚地址簿用户设备和所述汇聚地址簿服务器之间同步信息；数据同步接口，所述

数据同步接口被配置为在所述数据同步管理器和数据同步使能器之间进行通信，所述数据同步接口用于与所述汇聚地址簿客户端同步数据；订购管理器，被配置为管理汇聚地址簿订购和授权信息；文档管理接口，用于与汇聚地址簿可扩展标记语言文档管理系统进行通信；以及可扩展标记语言文档管理客户端，被配置为对在所述可扩展标记语言文档管理系统中存储的汇聚地址簿数据进行接入和操作。

[0009] 本公开内容还提供了一种在汇聚地址簿系统中使用的网络仓库，包括：存储器，用于存储汇聚地址簿系统相关信息；接口，允许由汇聚地址簿客户端或汇聚地址簿服务器对所述汇聚地址簿系统相关信息进行接入，其中所述网络仓库还指定与所述汇聚地址簿系统相关信息相关联的数据语义。

附图说明

[0010] 通过下列附图将更好地理解本公开内容，其中：

[0011] 图 1 是示意了基于网络的汇聚地址簿系统的示例系统架构的框图；

[0012] 图 2 是示意了联系人公布数据流的流程图；

[0013] 图 3 是示意了联系人订购 / 通知数据流的流程图；

[0014] 图 4 是示意了使用用于通信的代理的联系人订购 / 通知数据流的流程图；

[0015] 图 5 是示意了联系人共享数据流的流程图；

[0016] 图 6 是示意了使用用于通信的代理的联系人共享数据流的流程图；

[0017] 图 7 是示意了联系人发送数据流的流程图；

[0018] 图 8 是示意了联系人搜索数据流的流程图；

[0019] 图 9 是示意了与传统地址簿系统进行交互的流程图；

[0020] 图 10 是示意了使用用于通信的代理与传统地址簿系统进行交互的流程图；

[0021] 图 11 是示意了在设备和网络侧之间的数据同步的流程图；以及

[0022] 图 12 是适于在本公开内容中使用的示例移动设备的框图。

具体实施方式

[0023] 现在参见图 1。图 1 示出了基于如图 1 所示的网络的汇聚地址簿系统的示例系统架构，将该系统分为网络侧 110 和设备侧 120。

[0024] 设备侧 120 可以是可使用汇聚地址簿的任何设备的一部分。示例包括无线设备，比如蜂窝式电话、个人数字助理、双向寻呼机或其他类似设备。设备侧 120 还可以包括有线设备，比如个人计算机、膝上型计算机、机顶盒、或者代表设备进行工作的任何网络实体（比如基于代理的基础结构的系统）等等。

[0025] 设备侧 120 包括汇聚地址簿 (CAB) 客户端 122。CAB 客户端 122 是设备侧 120 上的主要功能实体。如下所述，CAB 客户端 120 与 CAB 服务器 142 进行通信。CAB 客户端 122 和 CAB 服务器 142 之间的接口传送从汇聚地址簿的用户到网络侧 110 的请求，比如公布、订购、共享、搜索、认证、导入、用户优选项等等。

[0026] 在一个实施例中，使用诸如超文本传输协议 (HTTP) 或会话初始化协议 (SIP) 的互联网协议 (IP) 协议来实现 CAB 客户端 122 和 CAB 服务器 142 之间的接口的底层协议。本领域技术人员应当理解可以使用其他基于 HTTP 的协议来作为备选，或与标准的 HTTP 协议

相结合，这些其它基于 HTTP 的协议比如 XCAP、SOAP、XML-RPC、或 REST。此外，在一个实施例中，协议的主体或有效载荷可以包含传送这些请求的语法或协议。

[0027] 例如，下面是具有可扩展标记语言 (XML) 格式的主体的 HTTP 示例，该示例包含了从 CAB 客户端 122 向 CAB 服务器 142 发送的搜索请求。

[0028] POST/org.openmobilealliance.cab

[0029] HTTP/1.1

[0030] Host :CAB.example.com

[0031] User-Agent :CAB-client

[0032] Date :Wed,10Oct 2007 12:07:22 GMT-05

[0033] ...

[0034] Content-Type :application/CAB+xml

[0035] ...

[0036] < ? xml version = “1.0” encoding = “UTF-8” ? >

[0037] <search id = ”aa1234”>

[0038] <-------------------------针对‘搜索’的请求数据放这里

[0039] </search>

[0040] 类似地，可以发送公布、订购、共享、认证、导入、或提供用户优选项等等的请求。在备选实施例中，可以针对 SIP 使用类似的消息主体。

[0041] 在上面的 XML 中，搜索 XML 元素包括 XML 属性标识符“id”。该标识机制允许 CAB 客户端 122 将给定的搜索请求与给定的搜索响应进行相关。

[0042] 设备侧 120 上的其他功能块包括 SyncML 客户端 124。SyncML 客户端 124 的主要责任是协助 CAB 客户端 122 在设备侧 120 和网络侧 110 之间同步用户的个人联系人信息和地址簿数据。在一个实施例中，这是通过例如 SyncServerAgent，使用 OMA 数据同步 (DS) 服务器 (比如 OMA DS 使能器 146) 来完成的。

[0043] CAB 客户端 122 和 SyncML 客户端 124 之间的接口负责 CAB 客户端和 SyncML 客户端之间的通信，以在设备和网络之间同步用户的个人联系人信息和地址簿数据。

[0044] 设备 120 上的其他逻辑块包括汇聚地址簿用户代理 126。本领域技术人员应当理解，CAB 用户代理 126 向最终用户提供可视用户界面，以连接到 CAB 客户端 122。换言之，CAB 用户代理 126 是一种类型的控制器，负责 CAB 应用的所有用户界面方面，包括捕捉用户输入或动作，并且向最终用户展示 CAB 相关信息。

[0045] 从而 CAB 客户端 122 还可以提供外部接口 (比如 CAB 用户代理 126 或设备侧 120 上的其他客户端)，该外部接口可以接入或查询 CAB 相关信息，并且可以将其集成到他们本身的应用中。例如，设备上的存在性应用可以集成 CAB 数据，以针对用户的联系人列表向其用户展示 CAB 和存在性数据。可以用应用编程接口或 API 的形式来提供该接口。

[0046] 在一些实施例中，设备 120 上的其他逻辑单元可以包括传统地址簿 128。该地址簿包括现有的电子邮件、即时消息或其他基于本机设备的地址簿。

[0047] 传统地址簿 128 和 CAB 客户端 122 之间的接口允许 CAB 用户从设备上的本机地址簿向 CAB 客户端 122 导入用户的联系人信息，本机地址簿例如本地设备地址簿或基于订户标识模块 (SIM) 卡的地址簿，最终可以将这些地址簿用基于网络的汇聚地址簿加以存储或

与基于网络的汇聚地址簿进行同步。

[0048] 传统地址簿 128 和 CAB 客户端 122 之间的接口还可以允许从其他设备应用 129，比如即时消息 (IM) 客户端取回联系人项。

[0049] 在网络侧 110 上，CAB 服务器 142 是 CAB 系统的主要组件。CAB 服务器 142 可以包括一个或更多下列的固有功能。在一个实施例中，CAB 服务器 142 可以被配置为从 CAB XDMS 取回 CAB 客户端 122 请求，其中该 XDMS 被作为到 CAB 服务器 142 的代理来工作，用于 CAB 客户端 122 和 CAB 服务器 142 之间的交互。在图 1 中用间接接口 155 来示出了该交互。下面描述 CAB XDMS。

[0050] CAB 服务器 142，用户账户管理器：该功能负责管理授权原则以及用户认证和账户信息，该账户信息包括用户优选项和定制方面。例如，CAB 用户可以希望仅从网络接收信息的子集合，或者不希望接收针对网络上发生的每一次更新的通知等等。

[0051] CAB 服务器 142，数据同步 (DS) 管理器：该功能负责用于在设备（或多个 CAB 用户设备）和 CAB 服务器 142 之间进行的 CAB 相关数据（比如地址簿和其他 CAB 数据）同步的配置建立。其还可以包括内容变换模块，该模块协助将在 CAB 数据库中存储的数据格式变换为在传送至 CAB 客户端 122 的 SyncML 中使用的传输格式，并且反之亦然。DS 管理器是基于 OMA DS 的，这暗示着其负责数据同步方面，比如冲突化解，并且其以 CAB 客户端的名义来维护 CAB XDMS 中存储的数据的映射表。

[0052] CAB 服务器 142，订购管理器：该功能负责管理 CAB 用户的订购列表以及授权信息，以保持在相应的 CAB 设备上订购用户的联系人信息（即 CAB 用户地址簿中其他用户的联系人信息）是最新的。这是通过在 CAB XDMS 中订购其他用户的个人联系人卡 (PCC) 数据，并且在用户的地址簿中存储作为结果的更新来完成的。随后可以使用例如来自 CAB 服务器的 OMA DS 通知，来向 CAB 用户通知对地址簿的更新。

[0053] CAB 服务器 142，CAB XML 文档管理客户端 (XDMC)：该功能负责对在 CAB 数据库（本文中也称作 XDMS) 中存储的 CAB 数据（比如 PCC 和地址簿信息），以及可以在 CAB XDMS 中存储的其他文档（例如用户优选项、用户策略）进行接入和操作。预期由 CAB 服务器 142 中的其他功能来使用该功能，以接入和操作 CAB XDMS 中的数据。CAB XDMC 可以使用 XDM 使能器提供的标准接口（图 1 中用引用标号 143 来表示）。在一个实施例中，位于 CAB 服务器 142 中的 CAB XDMC 还可以与其他 XDMS 进行交互，该其它 XDMS 表示使用 XML 文档管理存储的，但是不是 CAB XDMS 的一部分的传统地址簿或个人联系人卡。

[0054] CAB 服务器 142，消息单元：该功能负责消息动作，以满足 CAB 和非 CAB 用户之间的联系人发送和联系人共享操作。还可以将该功能视为联系人共享功能。

[0055] 网络侧 110 上的另一个单元是 CAB XML 文档管理服务器 (XDMS)144。CAB XDMS 是 CAB 数据库或网络仓库，并且如果需要支持 CAB 系统，则可以包含一个或更多 XDM 应用使用。CAB XDMS 144 的主要责任是存储 CAB 相关信息，并且指定与该信息相关联的数据语义。例如，基于相应的 XML 概要的集合和 / 或文档类型定义，存储可以包括 CAB 用户的个人联系人卡、CAB 用户的地址簿元数据、以及 CAB 用户策略或 CAB 用户优选项。

[0056] CAB XDMS 144 还适于处理策略管理功能，比如基于 ITEF 公共策略征求评议文件 (RFC)4745 的策略管理功能。如果需要由汇聚地址簿系统来使用，可以对该策略管理功能加以扩展。CAB 策略可以用于建立并且应用授权规则。其还可以用于应用不同的变换，以协助

创建按照给定的汇聚地址簿用户所定义的联系人视图，例如对个人联系人卡信息和联系人视图进行映射。

[0057] 网络侧 110 上的另一个单元是 OMA DS 使能器 146。网络上的该 OMA DS 使能器 146 负责将在网络上存储（例如在 CAB XDMS 144 中）的 CAB 相关数据同步到设备侧 CAB 客户端 122 上。OMA DS 使能器使用 SyncML 作为两个同步端点之间的同步协议，在本公开内容中，这两个同步端点将是 CAB 客户端 122 和 CAB 服务器 142。

[0058] 在一个实施例中，用于同步的底层传输协议可以是 HTTP 或无线应用协议 (WAP) 推送 (PUSH)。可以使用 OMA DS 定义的通知消息框架作为向 CAB 用户指示对网络中的 CAB 联系人信息（例如地址簿数据、个人联系人卡数据）的更新的机制。例如，可以在该通知内指示或使用作为联系人订购结果的对联系人信息的更新、联系人共享、对用户的个人联系人卡信息的改变、CAB 状态以及非 CAB 数据到 CAB 的导入等等。在备选实施例中，在将数据插入到网络地址簿之前，可以向用户提示批准，这也可以是通知类型的一种。

[0059] 还可以通过其他机制，比如短消息服务 (SMS)、多媒体消息服务 (MMS)、电子邮件、即时消息、SIP 通知、SIP 推送、WAP 推送等等，来在 OMA DS 框架之外传送针对上述情形对 CAB 用户的通知。可以使用 CAB 服务器 142 中的逻辑功能“通知”来管理和表示该通知。

[0060] 网络侧 110 上的另一个组件可以是远程 CAB 服务器 148。有可能在其他网络域的主机上存在 CAB 服务器。针对由本公开内容所述的 CAB 系统支持的诸如联系人共享、搜索、订购、用户优选项以及用户数据接入等特征，远程 CAB 服务器接口 149 是许可在一个或更多网络域中的受信 CAB 系统之间的互相作用的接口。该互相作用可以经由某种类型的 NNI（网络到网络的接口）来发生。

[0061] 网络侧 110 上的其他单元包括服务聚合器 150。服务器聚合器 150 的主要功能是将来自其他外部使能器 152 的信息加以聚合，比如但不限于：存在性、位置、消息等等。在一个实施例中，服务聚合器 150 可以与存在性感知层 (PAL)、基于条件的统一资源标识符选择 (CBUS) 使能器、以及服务器用户简档管理 (ServUserProf) 使能器中的一个或更多进行集成。

[0062] 服务聚合器 150 的使用丰富了具有动态信息的 CAB 服务。例如，CAB 系统有可能通过服务聚合器 150 与存在性平台（例如 OMA 存在性 -PRS）进行互相作用。这将允许 CAB 系统不仅显示用户的联系人信息，还可以显示用户的可用性和 / 或可达性。其还可以显示在给定时间点上给定联系人希望在被联系时使用的那些联系方式。服务聚合器许可 CAB 系统并入并且与其他服务互相作用，以达成新的功能点。例如，服务聚合器可以允许给定服务（比如用户简档服务、消息服务、存在性服务等等）从 CAB 系统取回用户的 CAB 相关信息，比如地址簿、个人联系人卡、以及用户优选项信息。

[0063] 网络侧 110 的另一个实体包括基于网络的传统地址簿系统 154。传统地址簿系统可以是已经存在的地址簿系统。例如 Facebook™、Outlook™、Yahoo！™ 联系人等等可以已经存在在网络侧上。这些传统系统用于管理个人联系人和地址簿信息，并且他们也是基于网络的。与传统地址簿的交互可以基于来自 CAB 用户的请求（例如导入请求），通过 CAB 服务器 142 中的互相作用模块来发生。

[0064] 可以使用上述架构来向网络中的不同设备客户端提供汇聚地址簿功能。该汇聚地址簿的功能将包括订购地址簿中的用户的联系人、数据管理（例如公布信息和管理信息的

改变）、在设备和网络之间的同步联系人数据、与传统系统的交互、共享、以及搜索联系人信息等其他功能。上面的列表不意味着是无遗漏的，并且汇聚地址簿的其他功能对于已经了解本公开内容的本领域技术人员来说将是显而易见的。

[0065] 现在参见图 2。图 2 示意了在第一用户希望向 CAB 公布信息他 / 她自己的数据的情况中的数据流程图。

[0066] 如图 2 所示，“用户 A”210 与 CAB 服务器 142 通信，CAB 服务器 142 与 CAB XDMS 144 通信。用户 A 210 是来自图 1 中的 CAB 用户代理 126 和 CAB 客户端 122 的组合。

[0067] 从用户 A 向 CAB 服务器 142 发送第一消息 220。在该情况中，第一消息 220 是公布请求，在该请求中 CAB 用户用可能的授权规则 / 策略向 CAB 服务器 142 请求公布他 / 她的联系人信息。在另一个实施例中，消息 220 仅包括更新，而不包括新的联系人信息。在一个实施例中，用于向 CAB 服务器公布数据的接口是 OMA DS。

[0068] 消息 230 是从 CAB 服务器 142 到 CAB XDMS 144 的，在该消息中 CAB 服务器 142 接收请求，并且在 CAB XDMS 144 中存储公布的联系人信息。在一个实施例中使用的协议是 XML 配置接入协议 (XCAP)，例如具有 HTTP PUT 操作的。在 IETF RFC 4825 中定义了 XCAP，其内容以引用的方式并入本文中。对于本领域技术人员来说显而易见地，用户 A 210 还可以使用 XCAP 直接向 CAB XDMS 公布数据，即不经由 OMADS 通过 CAB 服务器。

[0069] 在用户 A 210 正在用多个设备进行操作的情况中，可以从 CAB 服务器 142 向由用户 A 210 操作的其他设备发送消息 240。在一个实施例中，经由 DS 通知框架来进行该通知。当 CAB 用户具有注册了要与之同步的 CAB 服务的多个设备时，这是重要的。在直接向 CAB XDMS 公布数据的情况中，可以使用由 OMA XDM 提供的通知机制。

[0070] 现在参见图 3。图 3 示意了联系人订购 / 通知数据流的流程图。

[0071] 具体地，用户 A 210 与 CAB 服务器 142 通信，CAB 服务器 142 与 CAB XDMS 144 通信。此外，用户 B 310 与 CAB 服务器 142 通信。

[0072] 联系人订购 / 通知是二重操作，其中注册的 CAB 用户首先向 CAB 服务器 142 订购包括自动更新在内的另一个 CAB 用户的个人联系人信息。用户还可以从 CAB 服务器 142 请求个人联系人信息。对于本领域技术人员显而易见的，如接口 155 所示，执行联系人订购 / 通知的一种可能的方式是让 CAB 客户端 122（其为用户 A 210 的一部分）经由 CABXDMS 144 向 CAB 服务器 142 发送请求。这是典型地情况 :CAB 服务器 142 被配置为直接取回（用 pull 操作）或由 CAB XDMS 144 来通知（用对请求数据更新的提前订购）由 CAB 客户端存储的请求数据。通过下面图 4 来说明了使用代理模型的该备选机制。作为响应，CAB 服务器发送与订购相对应的具有联系人信息或更新的通知。

[0073] 图 3 示意了用户 A 210 对订购用户 B 310 的联系人信息感兴趣的情况。在这点上，用户 A 210 向 CAB 服务器 142 发送消息 320，该消息 320 包括针对用户 B 310 的个人联系人信息的订购请求。

[0074] 作为响应，在处理了订购信息之后，CAB 服务器 142 向 CAB XDMS144 发送消息 330。使用 CAB 服务器 142 中的订购管理器来处理本情况中的处理。消息 330 确保了在 CAB XDMS 144 中存储该订购信息。

[0075] CAB XDMS 144 发送通知消息 332，该通知消息 332 提供用户 B 310 的当前联系人信息。进而将该信息作为消息 350 从 CAB 服务器 142 转发至用户 A 210。作为 CAB 服务器

142 中的订购管理器更新网络中 CAB 用户 A 的地址簿的结果，可以使用由 DS 提供的通知框架来进行对 CAB 用户 A 的通知。

[0076] 在未来的某个时刻，用户 B 310 更新了他 / 她的联系人信息，例如如消息 360 所示的通过公布该信息。向 CAB 服务器 142 发送消息 360，CAB 服务器 142 进而向提供 XCAP HTTP/PUT 的 CAB XDMS 144 发送消息 362，以在 CAB XDMS 144 中存储该更新的联系人信息。

[0077] CAB XDMS 144 检查谁对用户 B 310 的联系人信息感兴趣，并且发现用户 A 210 已经订购了（并且因此感兴趣）用户 B 310 的联系人信息。因此 CAB XDMS 144 向 CAB 服务器 142 发送通知消息 370，CAB 服务器 142 进而将该消息作为通知消息 372 转发至用户 A 210。

[0078] 在备选实施例中，可以对通知消息 370 和 372 进行延迟直到同步，以避免用户经常被更新消息所中断。备选地，可以基于 CAB 服务器 142 和 / 或用户 A 210 建立的压制策略或本地策略，来压制通知消息 370 和 372。

[0079] 现在参见图 4。图 4 示意了用户 A 210 和 CAB 服务器 142 之间的备选接口，其中使用了代理。如本领域技术人员将理解的，可以使用任何代理。图 4 的示例使用了 CAB XDMS 144 作为代理。

[0080] 具体地，用户 A 210 向 CAB XDMS 144 发送消息 420，其中在 CABXDMS 144 处存储订购请求数据。

[0081] 随后，如箭头 422 所示，CAB 服务器 142 取回该订购请求。

[0082] 该消息的剩余部分与上面通过图 3 所述的一样。具体地，CAB 服务器 142 向 CAB XDMS 144 发送订购消息 330，并且向提供初始联系人信息的 CAB 服务器 142 提供回通知 332。然后 CAB 服务器 142 向提供初始联系人信息的用户 A 210 提供通知 350。

[0083] 如消息 360 所示，用户 B 310 更新在 CAB 服务器 142 处的他或她的联系人信息。如消息 362 所示，作为响应，CAB 服务器 142 将该信息转发至 CAB XDMS 144。这可以通过 XCAP HTTP/PUT 消息来进行。

[0084] 响应于该更新，CAB XDMS 144 向 CAB 服务器 142 提供具有信息更新的通知 370。CAB 服务器 142 进而向用户 A 210 提供通知，提供联系人信息更新用户 B 310。

[0085] 现在参见图 5。图 5 示意了联系人共享数据流的流程图。具体地，联系人共享是注册的 CAB 用户与另一个 CAB 用户共享来自他 / 她的地址簿联系人项或他 / 她的个人联系人卡的联系人信息的操作。从他 / 她的地址簿共享的信息可以是另一个 CAB 用户的信息，或可以是第三方非 CAB 用户。

[0086] 联系人共享是 CAB 内部操作。换言之，永远在授权的 CAB 用户之间共享该信息。

[0087] 参见图 5，用户 A 210 希望与用户 B 310 共享信息，用户 A 210 和用户 B 310 都是 CAB 实体。通信通过 CAB 服务器 142 发生。

[0088] 从用户 A 210 向 CAB 服务器 142 发送消息 510，指示了用户 A 210 正在向 CAB 服务器 142 请求向 CAB 用户 B 310 发送与来自他 / 她的地址簿的一个他 / 她的联系人相对应的联系人实体。对于本领域技术人员来说显而易见的，向 CAB 服务器 142 发送联系人共享请求的一种可能的方法是通过代理模型来进行，例如如接口 155 所示经由 XDMS 144。这是典型的情况 ：如接口 155 所示，其中 CAB 服务器 142 被配置为直接取回（用 pull 操作）或由 CAB XDMS 144 来通知由 CAB 客户端存储的请求数据（用对请求数据更新的提前订购）。下面图 6 示意了使用代理模型的该备选接口。

[0089] 响应于消息 510 并且基于合适的策略 / 授权，CAB 服务器 142 发送消息 520，在该消息中，以用户 A 的名义向用户 B 传送联系人信息。在一个实施例中，负责该功能的 CAB 服务器 142 中的固有功能实体可以是“联系人共享”功能。此外，可以经由第三方服务服务器来进行对用户 B 310 的传送，比如在备选实施例中的“共享服务”。

[0090] 用于传输消息 520 的方法可以是任何传送方法，并且包括（但不限于）电子邮件、SMS、MMS、SOAP 或 CAB 架构中的特定通知消息（比如 SIP 通知）。

[0091] 现在参见图 6。在图 6 中使用了代理模型，并且将 CAB XDMS 144 视为示例代理。

[0092] 用户 A 210 向 CAB XDMS 144 发送消息 610，在该消息中提供联系人共享请求数据用于在 CAB XDMS 144 处的存储。

[0093] 随后，如消息 612 所示，CAB 服务器 142 从 CAB XDMS 144 取回联系人共享请求数据。

[0094] 随后，如传输消息 520 所示，CAB 服务器 144 向用户 B 310 传送联系人共享请求数据。传送消息 520 与来自图 5 的相同传送消息是一样的。

[0095] 现在参见图 7。图 7 示意了联系人发送操作的数据流。联系人发送是这样的操作：注册的 CAB 用户向非 CAB 用户共享来自他 / 她的地址簿联系人项或他 / 她的个人联系人卡的联系人信息。从他 / 她的地址簿中共享的信息可以是另一个 CAB 用户的信息，或者是第三方非 CAB 用户。此外，可以经由第三方服务服务器来进行到用户 B 310 的传送，比如备选实施例中的“共享服务”。

[0096] 联系人发送操作是 CAB 外部的。换言之，在 CAB 和非 CAB 用户之间共享信息。

[0097] 参见图 7，用户 A 210 与使用 CAB 服务器 142 的非用户 CAB 710 进行通信。

[0098] 用户 A 210 向 CAB 服务器 142 发送消息 720。消息 720 是对 CAB 服务器 142 的请求，其请求向非 CAB 用户 710 发送来自用户 A 210 的地址簿的一个联系人的联系人项。对于本领域技术人员来说显而易见的，向 CAB 服务器发送联系人共享该请求的一种可能方法是通过代理模型来进行，例如如接口 155 所示，经由 XDMS 144。这是典型的情况：如接口 155 所示，CAB 服务器 142 被配置为直接取回（用 pull 操作），或由 CAB XDMS144 来通知（用对请求数据更新的提前订购）由 CAB 客户端存储的请求数据。

[0099] 响应于接收消息 720，并且基于合适的策略 / 授权，CAB 服务器 142 向非 CAB 用户 710 发送消息 730。消息 730 由以用户 A 210 的名义的联系人信息构成。负责该功能的 CAB 服务器中的固有功能实体可以是“联系人共享”功能。

[0100] 用户传输消息 730 的方法可以是电子邮件、SMS、MMS 等等。

[0101] 现在参见图 8。图 8 示意了联系人搜索操作的数据流程图。联系人搜索是实体可以基于所选标准在 CAB 仓库中搜索信息的操作。该实体可以是 CAB 用户或其他外部功能。

[0102] 作为示例，CAB 用户可以搜索 CAB 系统，以提供与名“Bill”匹配的或具有作为域“example.com”一部分的电子邮件地址的所有名字。另一个示例可以请求基于特定位置的匹配。其他示例对于已经了解本公开内容的本领域技术人员来说是显而易见的。

[0103] 参见图 8，数据流程图示意了同时由内部用户 810 和外部用户 820 发起的搜索。

[0104] 对于由内部用户 810 发起的搜索，从内部用户 810 向 CAB 服务器 142 发送消息 830。消息 830 是搜索请求，在该请求中内部用户 810 向 CAB 服务器 142 请求，基于特定搜索标准在 CAB 仓库中搜索信息。对于本领域技术人员显而易见的，向 CAB 服务器 142 发送联系人搜

索请求的一种可能方法是通过代理模型来进行，例如经由 XDMS 144 中的搜索代理。这是典型的情况：如接口 155 所示，CAB 服务器 142 被配置为直接取回（用 pull 操作），或由 CAB XDMS 144 来通知（用对请求数据更新的提前订购）由 CAB 客户端存储的请求数据。

[0105] 响应于接收到消息 830，并且基于合适的策略 / 授权，CAB 服务器 142 向 CAB XDMS 144 发送消息 832。消息 832 是基于搜索标准的查询，并且在一个实施例中是发起特定 XQuery 搜索查询表达式和 / 或搜索功能的 XQuery 操作或请求。

[0106] CAB XDMS 144 执行该操作或搜索查询 / 功能，并且向 CAB 服务器 142 返回响应 834。响应 834 包含搜索结果。对于本领域技术人员来说显而易见地，可以如 XQuery 操作或搜索查询 / 功能本身所指定的，对该结果进行格式化或撰写。

[0107] 然后 CAB 服务器 142 在消息 836 中向内部用户 810 返回搜索结果。可以在向用户发送回结果之前，对该搜索结果进行聚合和撰写。在经由 XDMS 中的搜索代理来配置搜索功能的情况中，直接对 CAB XDMS144 提出搜索请求，而没有 CAB 服务器 142 的干预，并且直接从搜索代理向用户发送回结果。

[0108] 如本领域技术人员将理解的，可以通过内部用户 810 的许可、策略和授权，以及 CAB XDMS 144 中的信息来预测消息 836 中返回的结果。例如，如果用户正在搜索叫做“Bill”的用户的所有地址，在一个实施例中，“Bill Smith”可以指定他的信息为隐私。在该情况中，“Bill Smith”可以将信息可见性或策略设置为隐私，并且因此将他的名字从返回的消息 836 的搜索结果中加以排除。

[0109] 在另一个实施例中，可以基于用户类别来确定隐私。因此，“BillSmith”可以指示不与一般大众共享他的信息，但是可以提供给他的工作域中的个人（即他们的公共标识中的具有域名“example.com”的所有用户）。

[0110] 隐私和授权的其他示例对于本领域技术人员来说将是显而易见的。

[0111] 再次参见图 8。非 CAB 实体（外部用户或设备）820 也可以请求搜索。在该情况中，从非 CAB 实体 820 向 CAB 服务器 142 发送搜索请求 850。假定非 CAB 实体 820 具有正确的授权和特权，则 CAB 服务器 142 可以向 CAB XDMS 144 发送消息 852。消息 852 是查询操作，并且在一个实施例中可以是 XQuery 操作。备选地，消息 852 可以指代特定的 XQuery 搜索查询表达式和 / 或搜索功能。

[0112] CAB XDMS 144 执行或执行操作或搜索查询 / 功能，并且作为响应发送消息 854。可以在消息 854 中发送回结果之前，对搜索结果加以聚合和撰写。

[0113] 然后 CAB 服务器 142 在消息 856 中向外部用户 820 发送搜索结果。

[0114] 现在参见图 9。图 9 是示意了与传统或非 CAB 地址簿系统的交互的数据流程图。如将理解的，与传统地址簿和系统的交互对于采用汇聚地址簿来说是重要的，特别是从后向兼容性的角度来说。传统地址簿可以是在设备上的或者是在网络上的。图 9 示意了与传统地址簿和系统的交互。

[0115] 图 9 示意了网络侧 110 功能和设备侧 120 功能。在设备侧 120 上，本机地址簿 910 与用户 A 210 通信。如将理解的，本机地址簿 910 可以与来自图 1 的传统地址簿 128 等价。

[0116] 用户 A 210 通过作为导入请求的结果的消息 930 来导入本机地址簿 910。消息 930 是通过本机地址簿代理提供的接口，将用户的个人联系人信息和地址簿信息导入到用户 A 210 的汇聚地址簿的消息。

[0117] 然后用户 A 210 如消息 940 所示的与 CAB 服务器 142 同步。通过 CAB 服务器 142 将来自本机地址簿 910 的信息同步或上载至基于网络的仓库中。

[0118] 在另一个实施例中，可以从用户 A 210 向 CAB 服务器 142 发送请求消息 942。消息 942 允许用户 A 210 请求 CAB 服务器 142，通过提供接入传统地址簿系统 920 的证书，来导入来自传统的基于网络的地址簿系统的地址簿信息。对于本领域技术人员显而易见的，执行基于网络的传统系统的导入的一种可能方法是让 CAB 客户端 122（其为用户 A 210 的一部分）通过代理模型向 CAB 服务器 142 发送导入请求，例如经由 XDMS 144。这是典型的情况：如接口 155 所示，CAB 服务器 142 被配置为直接取回（用 pull 操作），或由 CAB XDMS 144 通知（用对请求数据更新的提前订购）由 CAB 客户端存储的请求数据。在下面图 10 中示意了使用代理模型的该备选接口。

[0119] 响应于消息 942，如箭头 944 所示，CAB 服务器 142 与传统地址簿系统 920 相连，并且从传统地址簿系统取回地址簿数据。在一个实施例中，可以通过 CAB 服务器 142 中的“互相作用”功能来处理与传统地址簿系统互相作用的该固有功能。

[0120] 在消息 950 中，CAB 服务器 142 向用户 A 210 通知已经从传统地址簿系统 940 导入了数据。作为互相作用功能在基于网络的地址簿（例如 CAB XDMS 144）中存储导入数据的结果，可以使用 OMA DS 通知消息来进行该通知。

[0121] 现在参见图 10。图 10 示意了使用 CAB XDMS 作为代理的在 CAB 系统和传统地址簿系统之间的互相作用。

[0122] 具体地，设备上的本机地址簿 910 与用户 A 210 通信，并且如导入 / 读取消息 930 所示，允许用户 A 210 从本机地址簿 910 中导入或读取数据。

[0123] 如同步消息 940 所示，用户 A 210 还与 CAB 服务器 142 进行同步。

[0124] 使用 CAB XDMS 144 作为代理，用户 A 210 向 CAB XDMS 144 发送存储请求 1020。存储请求 1020 存储请求数据，以通过提供接入传统地址簿系统 920 的证书，来从传统的基于网络的地址簿系统导入地址簿信息。

[0125] 然后如消息 1022 所示，CAB 服务器 142 取回导入请求数据以及证书。

[0126] 随后，如箭头 944 所示，CAB 服务器 1022 提供与传统地址簿系统 920 的互相作用，并且以与通过上面图 9 所述类似的方式，CAB 服务器 142 还可以向用户 A 210 提供通知 950。

[0127] 现在参见图 11。图 11 示意了说明设备和 CAB 数据同步的流程图。该操作涉及在网络和给定的 CAB 用户的一个或更多 CAB 设备之间对 CAB 相关数据的同步。CAB 相关数据的示例包括个人联系人卡地址簿信息、CAB 用户优选项、以及 CAB 用户策略等等。CAB 设备的示例包括无线设备、个人计算机、膝上型计算机等等。数据同步协助在设备和网络之间的 CAB 数据的通信和备份。

[0128] 参见图 11。CAB 客户端 122 与 OMA DS 使能器 146 通信，并且发送消息 1110。消息 1110 是通过 SyncML 客户端 124 发到 OMA DS 使能器的具有配置信息的初始化请求。作为响应，OMA DS 使能器 146 向 CAB 客户端 122 发送回服务器发起消息 1112。消息 1112 是具有配置信息的初始化封装。

[0129] 在稍晚的时间，假定在客户端以及在服务器数据库处存在数据修改，CAB 客户端 122 向 SynchML 客户端 124 发起双向请求 1120。

[0130] 响应于接收到消息 1120，SyncML 客户端 124 将双向同步请求消息 1122 转发至 OMA

DS 使能器 146。当接收到消息 1122 时，OMA DS 使能器 146 对其进行处理，并且将其转发至 CAB 服务器 142，以存储该信息。这是用消息 1124 来执行的。此外，CAB 服务器 142 将该信息作为消息 1126 转发至 CAB XDMS 144。

[0131] 响应于双向同步请求，应用服务器修改，并且将服务器修改从 CAB XDMS 144 传播回 CAB 客户端 122。这是经由从 CAB XDMS 144 发送至 CAB 服务器 142 的通知消息 1130（假定存在对 CAB XDMS 中改变的提前订购）来进行的。则 CAB 服务器 142 向 OMA DS 使能器 146 提供双向同步响应消息 1132。

[0132] OMA DS 使能器 146 在消息 1134 中向 SyncML 客户端 124 返回该改变。在一个实施例中，消息的格式是 SyncML 格式。

[0133] 随后，SyncML 客户端 124 在消息 1136 中向 CAB 客户端 122 通知该改变，以允许 CAB 客户端使数据相一致。

[0134] 对于本领域技术人员来说，OMA DS 使能器仅为逻辑功能，并且可以将其与 CAB 服务器一起实现为单一的逻辑或物理实体，在该情况中，OMA DS 和 CAB 服务器之间的附加消息步骤可以不是必须的。

[0135] 在另一个实施例中，假定作为有效的联系人订购、联系人共享、从非 CAB 或传统系统中数据的导入、CAB 状态改变等等的结果，在 CAB XDMS 144 处发生了改变，则 CAB XDMS 144 使用消息 1150 来通知 CAB 服务器 142。CAB 服务器 142 通过 OMA DS 使能器 146 可以向 CAB 客户端 122 发起服务器告警的同步，请求 CAB 客户端 122 开始于 CAB 服务器 142 的特定类型的同步。这是通过如图 8 所示的消息 1152、1154 和 1156 来进行的。基于从 CAB 服务器 142 到 CAB 客户端 122 的服务器告警的同步请求通知，可以重复从 1120 到 1136 的消息。服务器还可以请求其他类型的同步请求，比如慢同步、单向同步等等。

[0136] 如将理解的，可以在任何移动设备上实现上述功能。下面通过图 12 来描述一个示例移动设备。这不意味着限制，而仅用于说明性目的。

[0137] 图 12 是示意了适于由本发明的装置和方法的首选实施例所使用的移动设备的框图。移动设备 1200 首选地是具有至少语音通信能力的双向无线通信设备。依赖于提供的精确功能，可以将无线设备称作例如数据消息设备、双向寻呼机、无线电子邮件设备、具有数据消息能力的蜂窝式电话、无线互联网装置、或数据通信设备。

[0138] 当移动设备 1200 支持双向通信时，其将并入通信子系统 1211，该通信子系统 1211 包括接收器 1212 和发送器 1214、以及相关联的组件，比如一个或更多（首选是嵌入式或内置）的天线单元 1216 和 1218、本地振荡器 (LO) 1213、以及处理模块，比如数字信号处理器 (DSP) 1220。对于通信领域技术人员显而易见的，通信子系统 1211 的具体设计奖依赖于该设备进行操作时预期所处的通信网络。

[0139] 网络接入要求也将依赖于网络 1219 的类型而变化。在一些 CDMA/UMTS 网络中，网络接入与移动设备 1200 的订户或用户相关联。移动设备可以要求可抽取式用户标识模块 (RUIM) 或订户标识模块 (SIM) 卡，以在网络上操作。可以插入和弹出 SIM/RUIM 卡的 SIM/RUIM 接口 1244 一般与插入磁盘或 PCMCIA 卡的卡槽类似。SIM/RUIM 卡可以具有大约 64K 的存储器，并且保存很多关键配置 1251，以及其他信息 1253，比如标识和订户相关信息。

[0140] 当已经完成所需的网络注册或激活过程时，移动设备 1200 可以在网络 1219 上发送和接收通信信号。如图 12 所示，网络 1219 可以由与移动移动设备通信的多个基站构成。

[0141] 将通过通信网络 1219 由天线 1216 接收到的信号输入接收器 1212，接收器 1212 可以执行普通接收器功能，如信号放大、降频转换、滤波、信道选择等等，并且在图 12 所示的示例系统中，还有模数 (A/D) 转换。对接收到的信号的 A/D 转换允许更复杂的通信功能，比如在 DSP1220 中执行的解调和解码。类似地，处理要发送的信号，包括由例如 DSP 1220 执行的调制和编码，并且将其输入发送器 1214 用于数模转换、升频转换、滤波、放大以及经由天线 1218 在通信网络 1219 上发送。DSP 1220 不仅处理通信信号，还提供对接收器和发送器的控制。例如，可以通过 DSP 1220 中实现的自动增益控制算法，来自适应地控制应用于接收器 1212 和发送器 1214 中通信信号的增益。

[0142] 移动设备 1200 首选地包括控制设备的整体操作的微处理器 1238。通过通信子系统 1211 来执行包括至少数据和语音通信在内的通信功能。微处理器 1238 还与其他设备子系统进行交互，比如显示器 1222、闪存 1224、随机存取存储器 (RAM) 1226、辅助输入 / 输出 (I/O) 子系统 1228、串行端口 1230、一个或更多的键盘或数字键区 1232、扬声器 1234、麦克风 1236、其他通信子系统 1240（比如短距通信子系统）、远距通信子系统 1229（比如但不限于 WiMAX 系统）、以及一般被指定为 1242 的任何其他设备子系统。串行端口 1230 可以包括 USB 端口或本领域中众所周知的的其他端口。

[0143] 图 12 中示出的一些子系统执行通信相关功能，反之其他子系统可以提供“驻留”或设备上功能。要注意的是，一些子系统，比如键盘 1232 和显示器 1222 可以同时用于通信相关功能（比如输入用于在通信网络上发送的文本消息）和设备驻留功能（比如计算器或任务列表）。

[0144] 首选地在持久存储器（比如闪存 1224），也可以是只读存储器 (ROM) 或类似的存储单元（图中未示出），中存储由微处理器 1238 所使用的操作系统软件。本领域技术人员将理解可以将操作系统、特定设备应用、或他们的一部分临时地加载到易失性存储器中，比如 RAM 1226。也可以在 RAM 1226 中存储接收到的通信信号。

[0145] 如图所示，可以将闪存 1224 分为针对计算机程序 1258 和程序数据存储 1250、1252、1254 以及 1256 的不同区域。这些不同的存储类型指示了每一个程序可以分配闪存 1224 的一部分，用于他们自身的数据存储要求。除了微处理器 1238 的操作系统功能之外，微处理器 1238 首选地支持对设备上软件应用的执行。一般在制造期间将控制基本操作的预定应用集合（包括例如至少数据和语音通信应用）安装到移动设备 1200 上。可以后续地或动态的安装其他应用。

[0146] 首选的软件应用可以是具有组织和管理涉及移动设备用户的数据项的个人信息管理器 (PIM) 应用，比如但不限于电子邮件、行程表事件、语音邮件、约会、以及任务项。自然地，在移动设备上一个或更多存储器可用于协助 PIM 数据项的存储。该 PIM 将首选地具有经由无线网络 1219 发送和接收数据项的能力。在首选实施例中，经由无线网络 1219，将 PIM 数据项与移动设备用户在主机计算机系统上存储或相关的相应数据项进行无缝地集成、同步和更新。还可以通过网络 1219、辅助 I/O 子系统 1228、串行端口 1230、短距通信子系统 1240、远距通信子系统 1229、或任何其他合适的子系统 1242 将其他应用加载至移动设备 1200 上，并且由用户安装到 RAM 1226 或首选地安装到非易失性存储器（图中未示出）中，供微处理器 1238 执行。应用安装上的这种灵活性增加了设备的功能，并且可以提供增强的设备上功能、通信相关功能、或者二者兼而有之。例如，安全通信应用可以使得使用移

动设备 1200 来执行电子商务功能和其他类似金融交易成为可能。

[0147] 在数据通信模式下，将由通信子系统 1211 来处理接收到的信号，比如文本消息或网页下载，并且将其输入至微处理器 1238，微处理器 1238 还首选地针对单元属性来处理接收到的信号，用于向显示器 1222、或备选地向辅助 I/O 设备 1228 输出。

[0148] 移动设备 1200 的用户还可以使用键盘 1232 以及显示器 1222 和可能的辅助 I/O 设备 1228 来撰写数据项，比如电子邮件消息，键盘 1232 首选地是完整的字母数字键盘或电话类型的数字键区。然后可以通过通信子系统 1211 在通信网络上发送该撰写的项。

[0149] 对于语音通信来说，移动设备 1200 的整体操作是类似的，除了首选地将接收到的信号输出至扬声器 1234，并且由麦克风 1236 来生成用于发送的信号。还可以在移动设备 1200 上实现备选的语音或音频 I/O 子系统，比如语音消息记录子系统。尽管首选地主要通过扬声器 1234 来完成语音或音频信号的输出，显示器 1222 也可以用于提供对例如主叫方标识、语音呼叫时长、或其他语音呼叫相关信息的指示。

[0150] 一般地在想要和用户的台式计算机（图中未示出）进行同步的个人数字助理 (PDA) 类型的移动设备上实现图 12 中的串行端口 1230，但是该串行端口 1230 是可选的设备组件。该端口 1230 将让用户能够通过外部设备或软件应用来设置优选项，并且将通过提供到移动设备 1200 的除了通过无线通信网络之外的方式的信息或软件下载，来扩展移动设备 1200 的能力。该备选的下载路径可以用于例如通过直接，从而可靠并且可信的连接向设备加载加密密钥，从而使得安全设备通信成为可能。如本领域技术人员将理解的，串行端口 1230 还可以用于作为调制解调器将移动设备与计算机相连。

[0151] WiFi 通信子系统 1240 用于 WiFi 通信，并且可以与接入点 140 通信。远距通信子系统 1229 用于无线数据发送，当在 WiMAX 系统中时，可以与 WiMAX 基站（比如接入点 140）进行通信。

[0152] 其他通信子系统 1241，比如短距通信子系统，是可以提供移动设备 1200 和不同的系统或设备（不一定是相似的设备）之间的通信的另一个组件。例如，该子系统 1241 可以包括红外设备和相关电路和组件，或 Bluetooth™ 通信模块，以提供与具有类似功能的系统和设备的通信。

[0153] CAB 客户端 1262 可以与处理器 1238 进行交互。此外，SynchML 客户端可以存在于设备 1200 上的程序 1258。

[0154] 本文所述的实施例是具有与本发明的技术的单元相对应的单元的结构、系统或方法的示例。该书面描述可以让本领域技术人员作出并且使用与本发明的技术的单元相对应的备选单元。从而本发明的技术的预期范围包括与本文所述的本发明的技术并无不同的其他结构、系统或方法，并且还包括与本文所述的本发明的技术并无实质差异的其他结构、系统或方法。

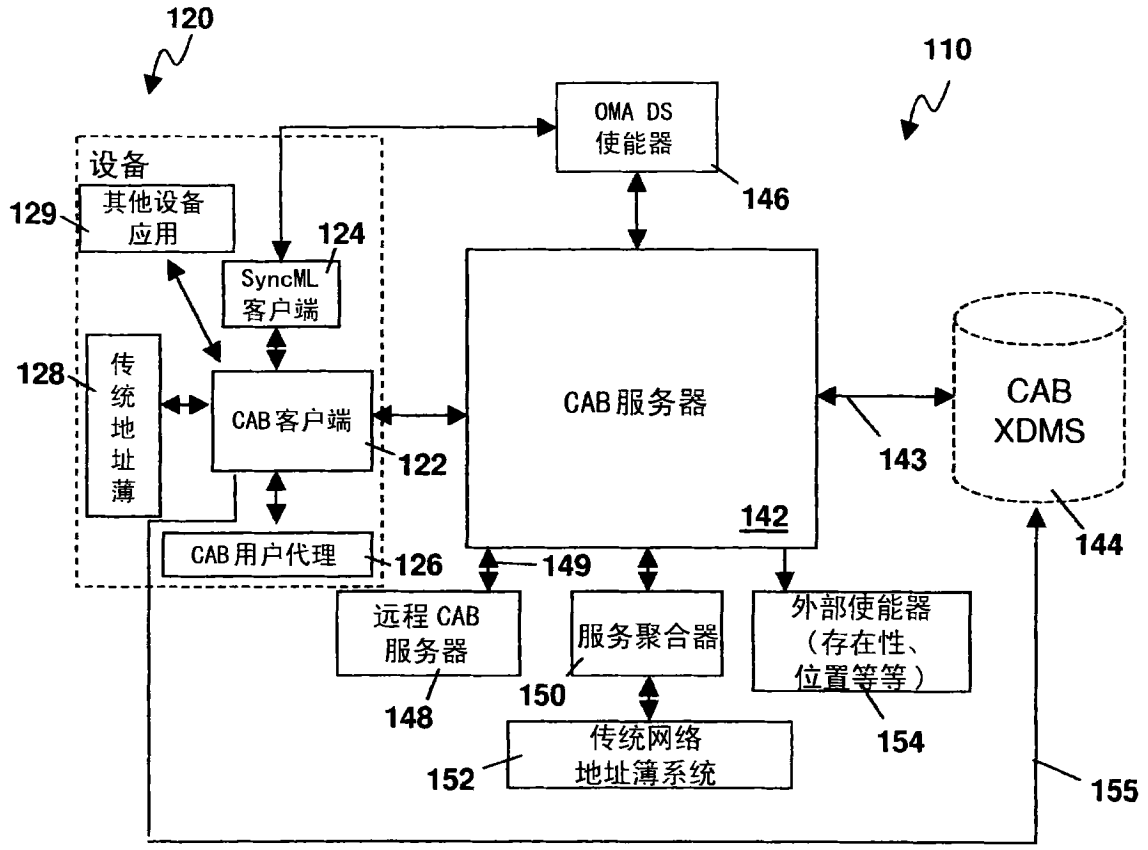

120
110
设备
其他设备应用
129
124
SyncML客户端
128
传统地址薄
CAB客户端
122
CAB用户代理
126
OMA DS使能器
146
CAB服务器
142
CAB XDMS
143
144
149
远程CAB服务器
148
服务聚合器
150
外部使能器（存在性、位置等等）
154
传统网络地址簿系统
152
155

图 1

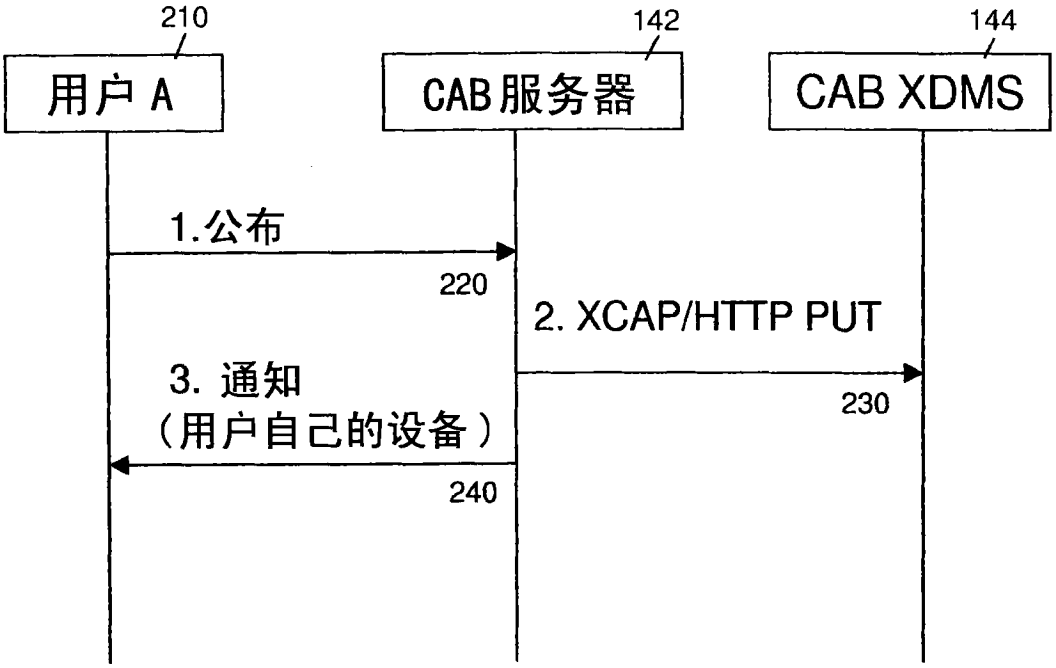

210
142
144
用户 A
CAB服务器
CAB XDMS
1.公布
220
2. XCAP/HTTP PUT
3. 通知
（用户自己的设备）
230
240

图 2

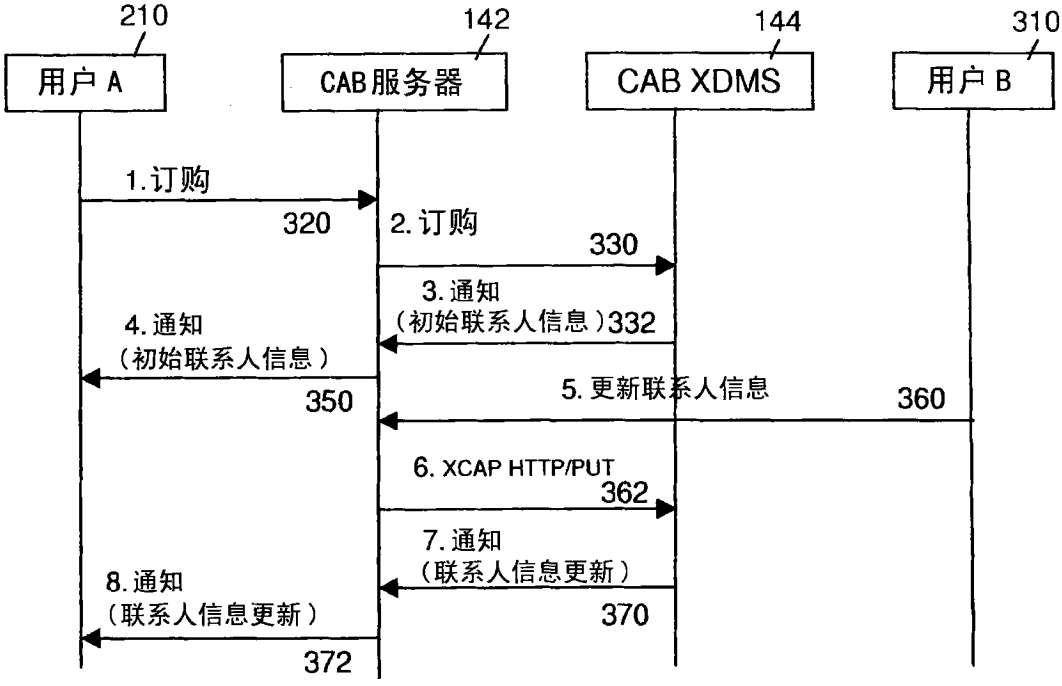

210
142
144
310
用户 A
CAB服务器
CAB XDMS
用户 B
1.订购
320
2. 订购
330
3. 通知
（初始联系人信息）332
4. 通知
（初始联系人信息）
350
5. 更新联系人信息
360
6. XCAP HTTP/PUT
362
7. 通知
（联系人信息更新）
370
8. 通知
（联系人信息更新）
372

图 3

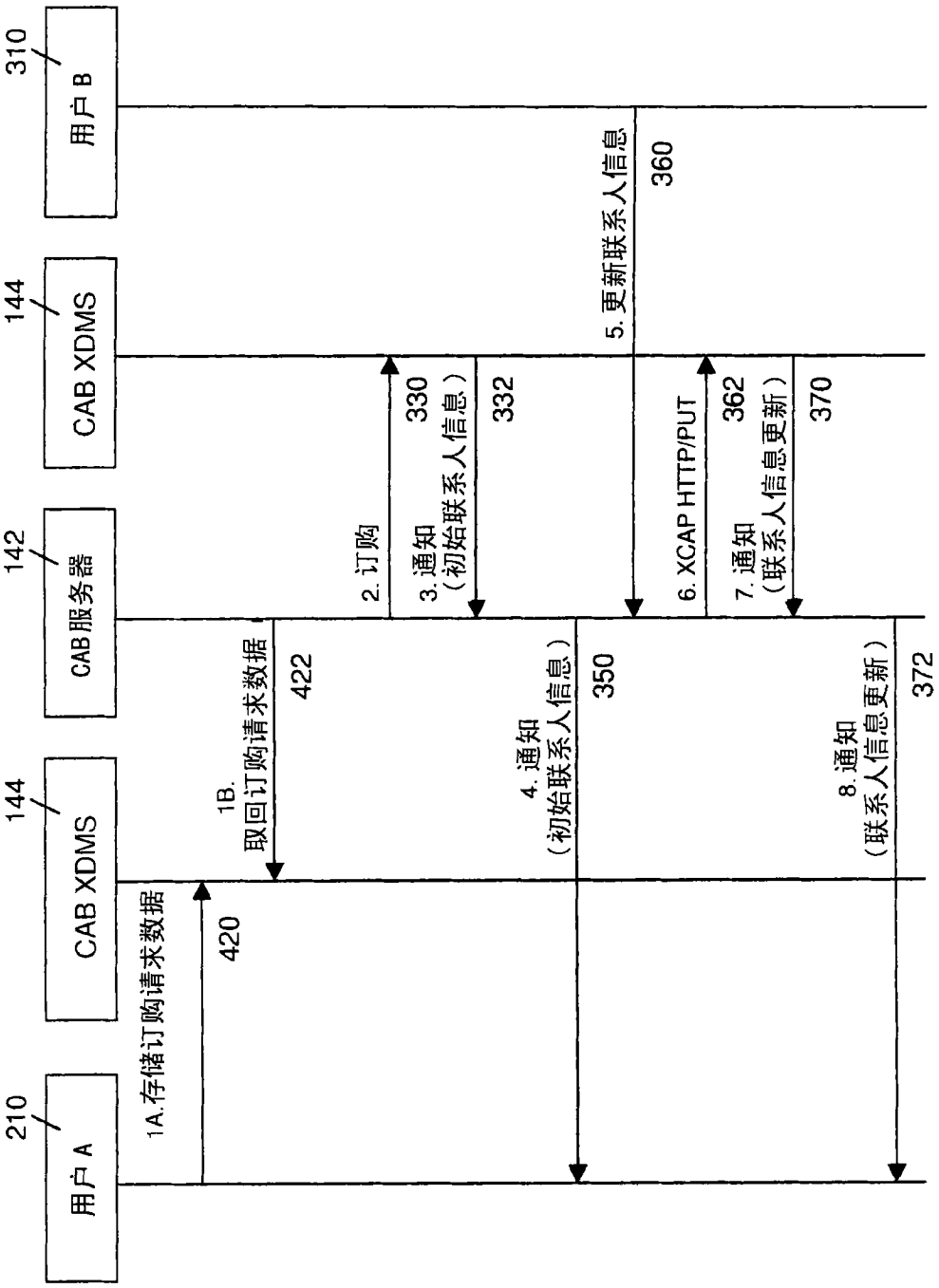

210
用户 A
144
CAB XDMS
142
CAB服务器
144
CAB XDMS
144
CAB XDMS
310
用户 B
1A. 存储订购请求数据
420
1B.
取回订购请求数据
422
2. 订购
330
3. 通知
（初始联系人信息）
332
4. 通知
（初始联系人信息）
350
5. 更新联系人信息
360
6. XCAP HTTP/PUT
362
7. 通知
（联系人信息更新）
370
8. 通知
（联系人信息更新）
372

图 4

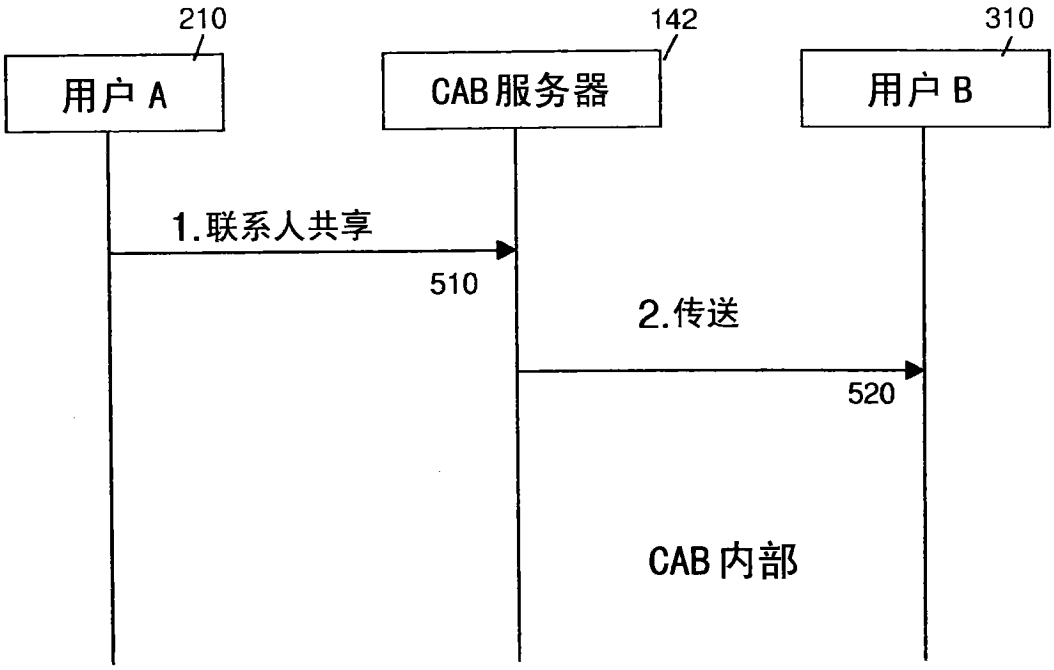


图 5

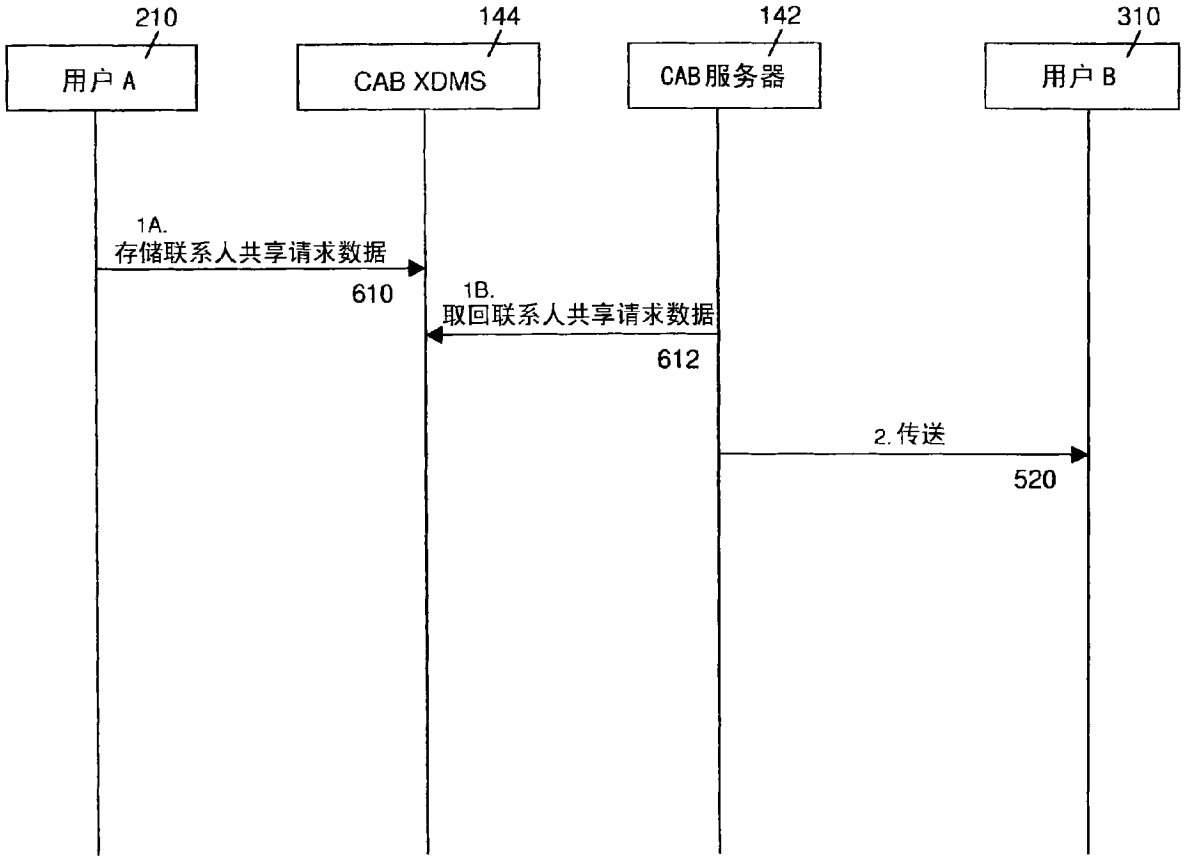

210
用户 A
144
CAB XDMS
142
CAB服务器
310
用户 B
1A.
存储联系人共享请求数据
610
1B.
取回联系人共享请求数据
612
2. 传送
520

图 6

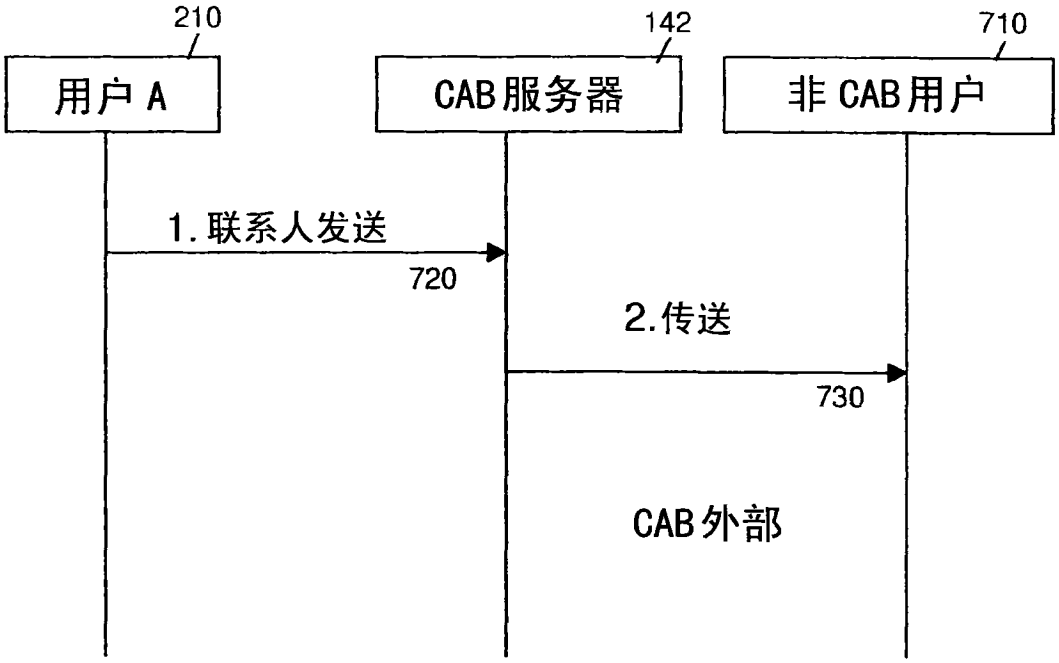

210
142
710
用户 A
CAB服务器
非 CAB用户
1. 联系人发送
720
2. 传送
730
CAB外部

图 7

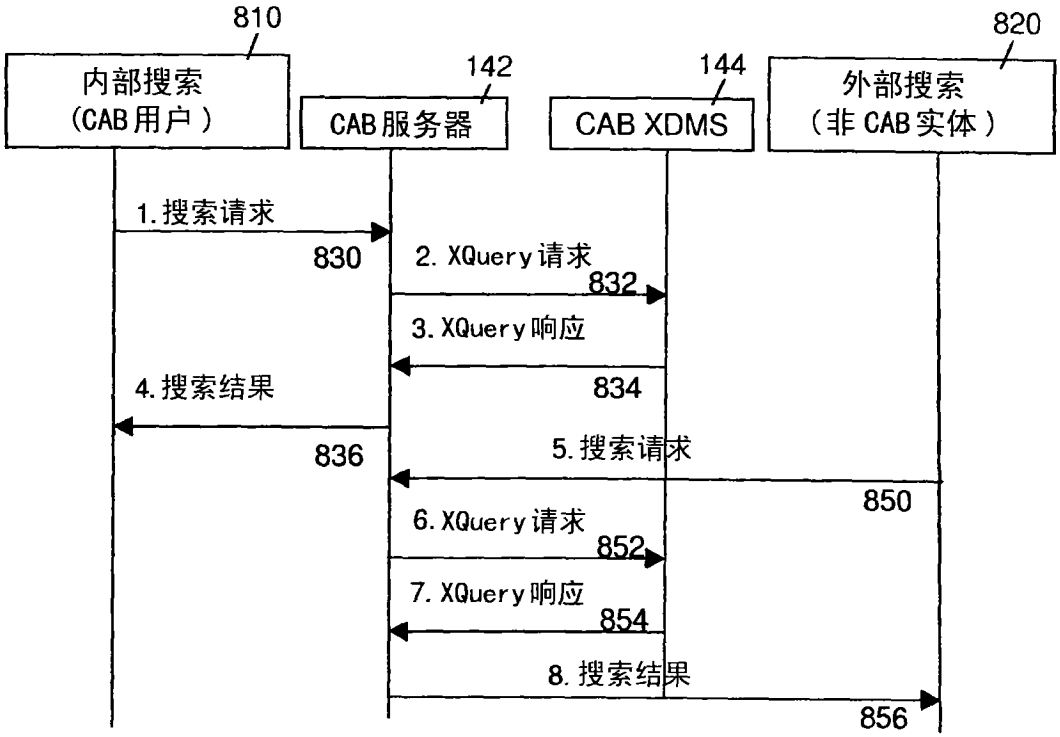

810
820
142
144
内部搜索
(CAB用户)
CAB服务器
CAB XDMS
外部搜索
(非 CAB实体)
1. 搜索请求
830
2. XQuery请求
832
3. XQuery响应
834
4. 搜索结果
836
5. 搜索请求
850
6. XQuery请求
852
7. XQuery响应
854
8. 搜索结果
856

图 8

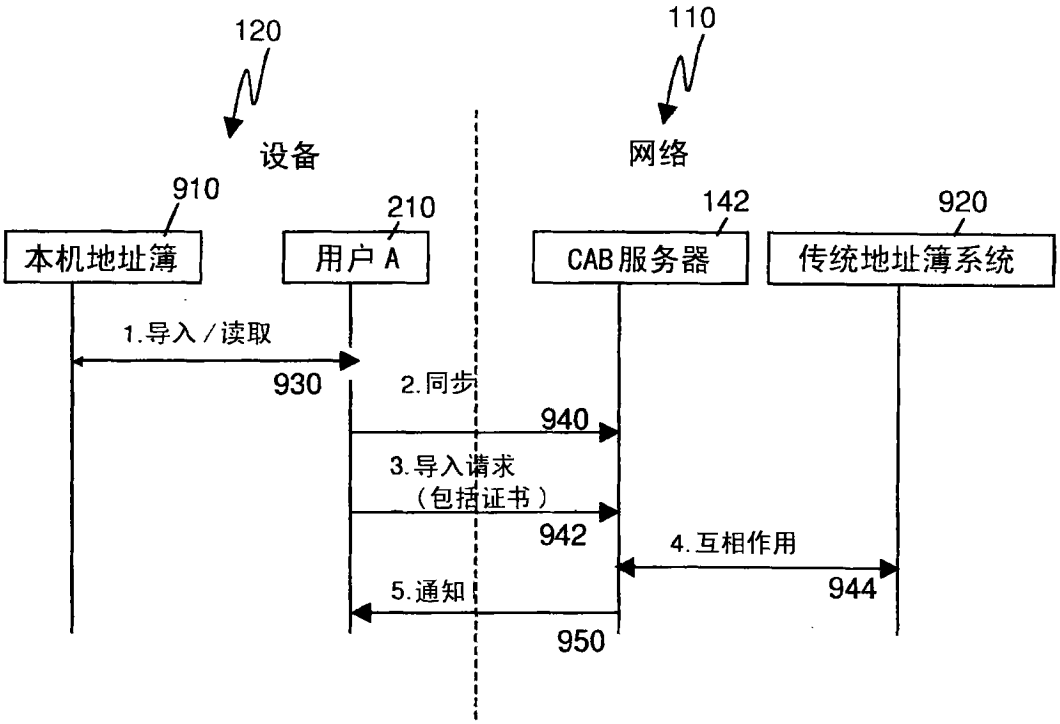

120
设备
910
本机地址簿
210
用户 A
110
网络
142
CAB服务器
920
传统地址簿系统
1.导入/读取
930
2.同步
940
3.导入请求
（包括证书）
942
4.互相作用
944
5.通知
950

图 9

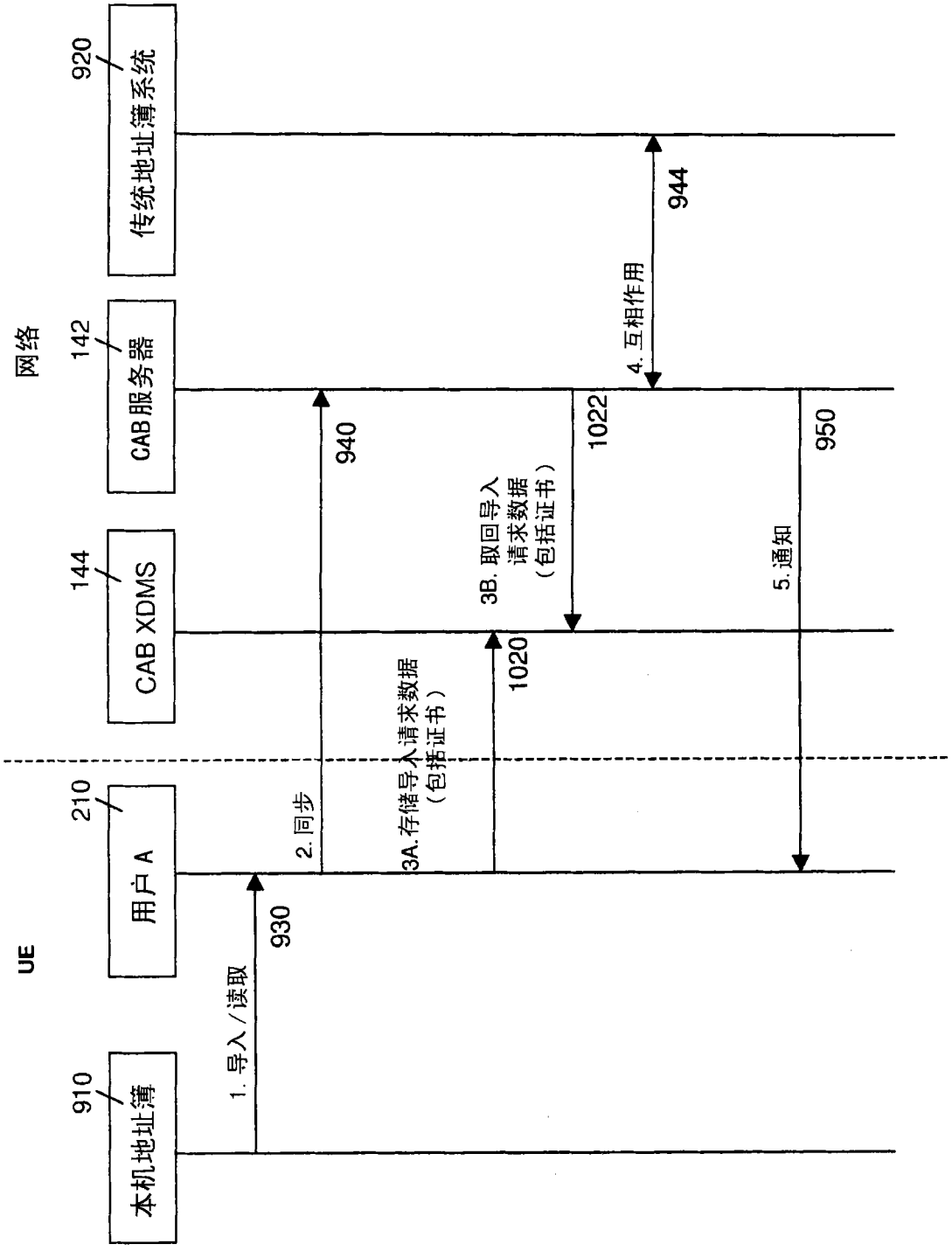

网络
UE
920
传统地址簿系统
142
CAB服务器
144
CAB XDMS
210
用户 A
910
本机地址簿
1. 导入 / 读取
930
2. 同步
940
3A. 存储导入请求数据（包括证书）
1020
3B. 取回导入请求数据（包括证书）
1022
4. 互相作用
944
5. 通知
950

图 10

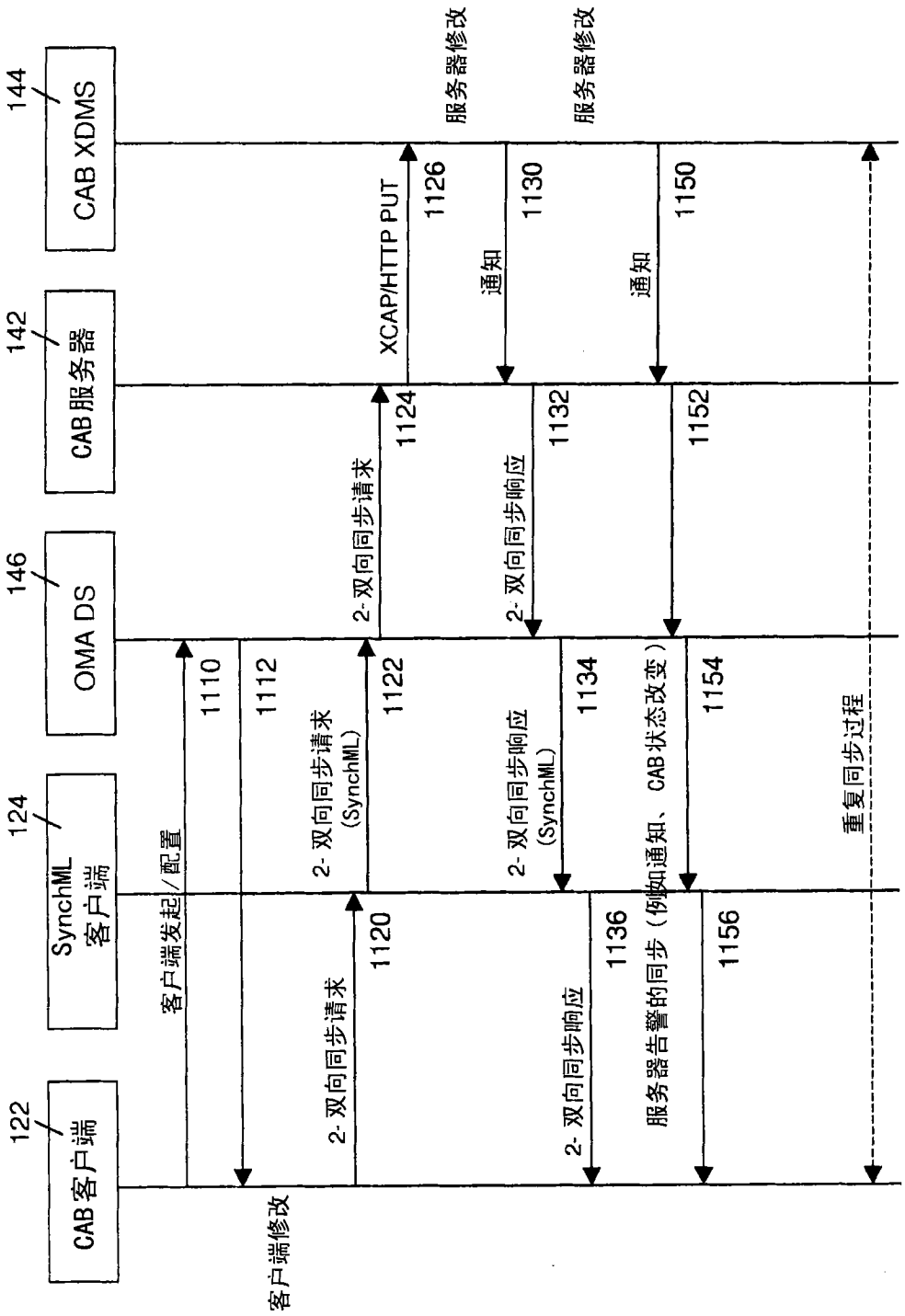

122
CAB 客户端
124
SyncML 客户端
146
OMA DS
142
CAB 服务器
144
CAB XDMS
客户端发起／配置
1110
客户端修改
1112
2- 双向同步请求
1120
2- 双向同步请求 (SyncML)
1122
2- 双向同步请求
1124
XCAP/HTTP PUT
1126
服务器修改
通知
1130
2- 双向同步响应
1132
2- 双向同步响应 (SyncML)
1134
2- 双向同步响应
1136
服务器告警的同步（例如通知、CAB状态改变）
1150
服务器修改
通知
1152
1154
重复同步过程
1156

图 11

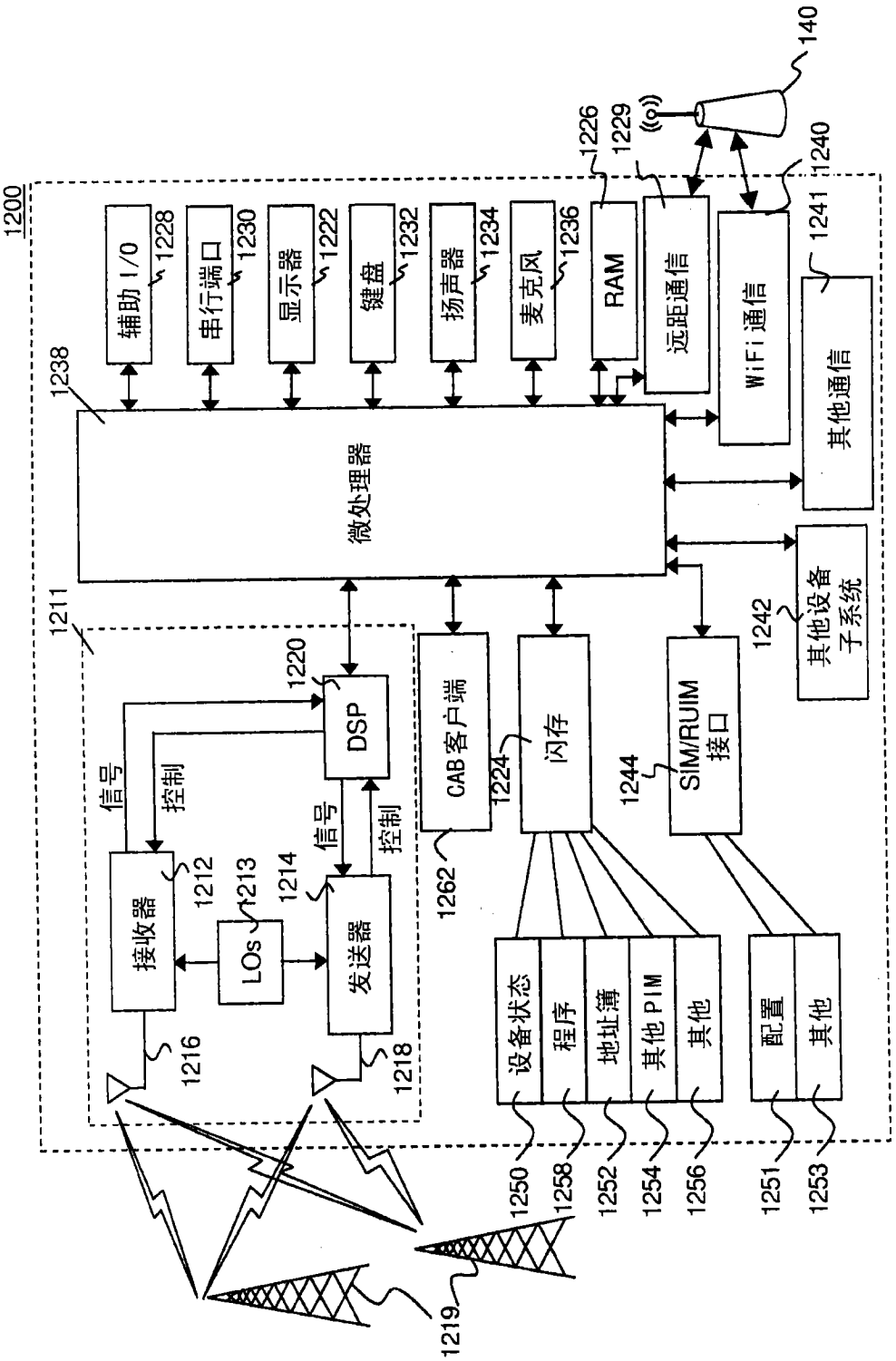

1200
辅助 I/O
1228
串行端口
1230
显示器
1222
键盘
1232
扬声器
1234
麦克风
1236
RAM
1226
远距通信
1229
WiFi 通信
1240
其他通信
1241
140
1238
微处理器
1211
1220
DSP
信号
控制
接收器
1212
LOs
1213
1214
发送器
1216
1218
1219
CAB 客户端
1262
闪存
1224
SIM/RUIM
接口
1244
其他设备
子系统
1242
设备状态
程序
地址簿
其他 PIM
其他
配置
其他
1250
1258
1252
1254
1256
1251
1253

图 12