

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200580030134.7

[43] 公开日 2008 年 5 月 21 日

[51] Int. Cl.
H04M 1/64 (2006.01)
H04B 1/38 (2006.01)

[11] 公开号 CN 101185314A

[22] 申请日 2005.9.8

[21] 申请号 200580030134.7

[30] 优先权

[32] 2004.9.8 [33] US [31] 60/607,899

[32] 2005.9.7 [33] US [31] 11/221,994

[86] 国际申请 PCT/US2005/032181 2005.9.8

[87] 国际公布 WO2006/029331 英 2006.3.16

[85] 进入国家阶段日期 2007.3.8

[71] 申请人 雅虎公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 爱尔文·汉德森

纳文·达撒·桑杰瓦

T·s··沙马克里思南

[74] 专利代理机构 北京东方亿思知识产权代理有限公司
代理人 王 怡

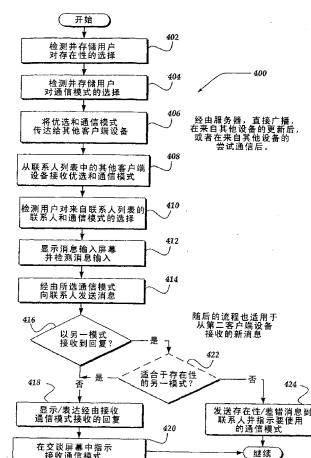
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 6 页

[54] 发明名称

用于移动消息传送的多模式接口

[57] 摘要

本发明提供了用于提供用于控制客户端设备的通信模式的用户接口的系统和方法。该接口使用户能够设置存在性和/或通信模式，该存在性和/或通信模式被客户端设备直接或经由中间服务器传达给其他设备。存在性一般反映用户的可用性、通信能力、希望通过通信的愿望等等。存在性可以直接或间接与通信模式相关联，通信模式可以包括 SMS、IM、电子邮件、语音等等。接口包括联系人列表，并使用户能够选择一种模式与联系人通信。与每个联系人相关联的通信模式还可以被结合并显示在电子邮件地址簿中。接口还指示与一个或多个其他客户端设备之间的交谈中的每个传入和传出消息的通信模式。



1. 一种用于提供用于控制通信模式的用户接口的方法，包括：

在第一客户端设备上显示多个存在性，其中每个存在性至少部分地指示用户可通过所述第一客户端设备进行通信的可用性；

使所述第一客户端设备的用户能够从所述多个存在性中选择存在性；

使所述第一客户端设备的用户能够选择通信模式；以及

将所选存在性和所选通信模式中的至少一个提供给所述第一客户端设备与之通信的第二客户端设备。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其中所述多个存在性中的每一个还指示所述第一客户端设备的通信能力和用户希望通信的愿望中的至少一个。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其中所述通信模式包括以下之一：短消息服务模式、多媒体消息服务模式、即时消息模式、语音即时消息模式、电子邮件模式和语音通信模式。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其中使用户能够选择通信模式的步骤包括以下步骤中的至少一个：

使用户能够选择通信模式，作为所述第一客户端设备中的优选；以及

使用户能够选择通信模式，以发起与和所述第二客户端设备相关联的联系人之间的通信。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其中所述提供步骤包括以下步骤中的至少一个：

将所选存在性和所述通信模式直接传达给所述第二客户端设备；以及

将所选存在性传达给中间设备，该中间设备将所选存在性传达给所述第二客户端设备。

6. 如权利要求 1 所述的方法，还包括显示所述第二客户端设备可利用其与所述第一客户端设备通信的至少一个通信模式。

7. 如权利要求 1 所述的方法，还包括：

显示所述第一客户端设备可与其通信的多个联系人；以及

显示与所述多个联系人中的每一个相关联的至少一个通信模式，从而

指示所述多个联系人中的每一个可利用其与所述第一客户端设备通信的至少一个通信模式。

8. 如权利要求 1 所述的方法，还包括显示与在所述第一客户端设备的包括了针对所述第二客户端设备的用户的联系人的电子邮件地址簿中的多个联系人中的每一个相关联的至少一个通信模式。

9. 如权利要求 1 所述的方法，还包括显示与在与所述第二客户端设备的交谈会话中的传入消息和传出消息中的至少一个相关联的所选通信模式的指示。

10. 如权利要求 9 所述的方法，还包括在所述第一客户端设备上显示多个交谈会话。

11. 一种计算机可读介质，其存储了致使电子设备执行权利要求 1 所述动作的电子设备指令。

12. 一种用于提供用于控制通信模式的用户接口的客户端设备，包括：

显示器；

用于向另一计算设备接收和发送信息的收发器；

与所述显示器和所述收发器通信的处理器；以及

与所述处理器通信的存储器，该存储器存储了致使所述处理器执行多个操作的机器指令和数据，所述操作包括：

显示多个存在性，其中每个存在性至少部分地指示用户可通过所述客户端设备进行通信的可用性；

使所述客户端设备的用户能够从所述多个存在性中选择存在性；

使所述客户端设备的用户能够选择通信模式；以及

将所选存在性和所选通信模式中的至少一个提供给所述客户端设备与之通信的第二客户端设备。

13. 如权利要求 12 所述的系统，其中所述多个存在性中的每一个还指示所述第一客户端设备的通信能力和用户希望通信的愿望中的至少一个。

14. 如权利要求 12 所述的系统，其中所述通信模式包括以下之一：短

消息服务模式、多媒体消息服务模式、即时消息模式、语音即时消息模式、电子邮件模式和语音通信模式。

15. 如权利要求 12 所述的系统，其中所述机器指令还致使所述处理器执行以下操作：

使用户能够选择通信模式，作为所述客户端设备中的优选；以及

使用户能够选择通信模式，以发起与和所述第二客户端设备相关联的联系人之间的通信。

16. 如权利要求 12 所述的系统，其中所述机器指令还致使所述处理器执行以下操作：

将所选存在性和所述通信模式直接传达给所述第二客户端设备；以及

将所选存在性传达给中间设备，该中间设备将所选存在性传达给所述第二客户端设备。

17. 如权利要求 12 所述的系统，其中所述机器指令还致使所述处理器执行以下操作：

显示所述客户端设备可与其通信的多个联系人；以及

显示与所述多个联系人中的每一个相关联的至少一个通信模式，从而指示所述多个联系人中的每一个可利用其与所述客户端设备通信的至少一个通信模式。

18. 如权利要求 12 所述的系统，其中所述机器指令还致使所述处理器执行以下操作：显示与在所述第一客户端设备的包括了针对所述第二客户端设备的用户的联系人的电子邮件地址簿中的多个联系人中的每一个相关联的至少一个通信模式。

19. 如权利要求 12 所述的系统，其中所述机器指令还致使所述处理器执行以下操作：显示与在与所述第二客户端设备之间的交谈会话中的传入消息和传出消息中的至少一个相关联的所选通信模式的指示。

20. 如权利要求 18 所述的系统，其中所述机器指令还致使所述处理器执行以下操作：在所述第一客户端设备上显示多个交谈会话。

用于移动消息传送的多模式接口

相关申请的交叉引用

本申请要求 2005 年 9 月 7 日递交的申请（代理案卷号 08226/1201847-US1）和 2004 年 9 月 8 日递交的美国临时申请 No.60/607,899 的优先权，特此根据 35 U.S.C. §119(e) 要求这些申请的优先权，并通过引用将其结合于此。

技术领域

本发明一般地涉及移动消息传送（mobile messaging），更具体而言（但并非排他性地），涉及用于控制移动消息传送的通信模式以及存在性（presence）的用户接口。

背景技术

移动和固定客户端设备通常包括两种或更多种消息传送能力，例如语音、电子邮件、短消息服务（SMS）、多媒体消息服务（MMS）、即时消息传送（IM）等等。某些消息传送系统（例如电子邮件系统和语音邮件）包括用户可以设置的自动回复，例如“不在办公室”回复。类似地，某些 IM 系统包括自动回复，指示另一用户当前是否在线或是否可以其他方式与其通信。通常，必须为每种消息传送能力分别设置这样的自动回复。而且，一次通常使用一种消息传送能力，即使可以通过单个消息传送能力执行多个交谈也是如此。因此，一般提供用于访问和使用多种消息传送能力的分开的接口，而不是都在一个集成接口中。考虑到上述和其他情况而进行了本发明。

附图说明

参考附图描述了本发明的非限制性并且非穷举性的实施例。在附图

中，除非另外指明，否则各个附图中的类似标号指示类似部分。

为了更好地理解本发明，将结合附图参考以下“具体实施方式”部分，附图中：

图 1 示出图示用于实现本发明的环境的一个实施例的功能框图；

图 2 示出可被包括在实现本发明的系统中的客户端设备的一个实施例；

图 3 是图示出根据本发明一个实施例的状态菜单的移动设备显示的图像，用户可从中选择将被指示给其他用户的存在状态（presence status）；

图 4 是图示出根据本发明一个实施例的联系人列表的移动设备显示的图像，用户可与之交互以选择与联系人之间的通信的所需模式；

图 5 是图示出根据本发明一个实施例的交谈列表的移动设备显示的图像，其示出用户参与的一个或多个通信会话；以及

图 6 图示出一般地示出用于控制多模式通信的过程的一个实施例的逻辑流程图。

具体实施方式

下面，将参考附图来更全面地描述本发明，附图构成本发明的一部分并且以示例方式示出可用来实现本发明的特定示例性实施例。但是，本发明可能体现为很多不同形式，并且不应被理解为局限于这里给出的实施例；相反，这些实施例的提供使得本公开将全面而完整，并且将向本领域技术人员全面地传达本发明的范围。本发明可体现为方法或设备等。因此，本发明可以采取全软件实施例的形式、全硬件实施例的形式或组合软件和硬件两方面的实施例的形式。因此，以下详细描述不应被理解为限制性的。简言之，本发明希望提供用于基于存在状态控制与另一用户之间的通信模式的方法和系统。

示例性工作环境

图 1 示出本发明可以在其中工作的环境的一个实施例。但是，不是所有这些组件都是实现本发明所必需的，并且在不脱离本发明的精神或范围

的情况下，可以改变组件的布置和类型。

如图所示，系统 100 包括客户端设备 102-104、网络 105 和服务器 106。网络 105 与每个客户端设备 102-104 以及服务器 106 通信并且实现了每个客户端设备 102-104 与服务器 106 之间的通信。

客户端设备 102-104 实质上可以包括能够通过网络（例如网络 105）向另一计算设备（例如服务器 106、彼此等等）发送消息和从另一计算设备接收消息的任何计算设备。这些设备的集合可以包括通常利用无线通信介质连接的设备，例如蜂窝电话、智能电话、寻呼机、步话机、射频（RF）设备、红外（IR）设备、CB、组合一个或多个前述设备的集成设备，或实质上任何移动设备，等等。这些设备的集合还可以包括通常利用有线通信介质连接的设备，例如个人计算机、多处理器系统、基于微处理器的或可编程的消费者电子设备、网络 PC 等等。类似地，客户端设备 102-104 可以是任何能够利用有线或无线通信介质连接的设备，例如 PDA、POCKET PC、可携带计算机和被装配成通过有线和/或无线通信介质通信的任何其他设备。

客户端设备 102-104 内的每个客户端设备包括用户接口，该用户接口使用户能够控制设置（例如存在性设置）并指导客户端设备执行操作。每个客户端设备还包括通信接口，该通信接口使客户端设备能够从采用相同或不同通信模式的另一计算设备接收消息和向其发送消息，所述通信模式包括但不限于电子邮件、SMS、MMS、IM、互联网中继聊天（IRC）、Mardam-Bey 的互联网中继聊天（mIRC）、Jabber 等等。客户端设备 102-104 还可被配置以浏览器应用，该浏览器应用被配置用于接收和发送网页、基于 web 的消息等等。浏览器应用可被配置用于采用实质上任何基于 web 的语言来接收和显示图形、文本、多媒体等等，所述基于 web 的语言包括但不限于标准通用标记语言（SMGL），例如超文本标记语言（HTML）、无线应用协议（WAP）、手持设备标记语言（HHTML），例如无线标记语言（WML）、WMLScript、JavaScript 等等。

网络 105 被配置为将一个计算设备耦合到另一计算设备以使它们能够通信。网络 105 能够采用任何形式的介质从一个电子设备向另一电子设备

传输信息。而且，网络 105 可以包括无线接口（例如蜂窝网络接口）和/或有线接口（例如因特网），以及局域网（LAN）、广域网（WAN）、直接连接（例如通过通用串行总线（USB）端口）、其他形式的计算机可读介质或它们的任何组合。在多个 LAN（包括那些基于不同体系结构和协议的 LAN）的互连集合上，路由器充当 LAN 之间的链路，从而使消息能够从一个 LAN 发送到另一个 LAN。而且，LAN 内的通信链路通常包括双绞线或同轴电缆，而网络之间的通信链路可以利用空中的蜂窝电话信号、模拟电话线、完全或部分专用数字线路（包括 T1、T2、T3 和 T4）、综合业务数字网络（ISDN）、数字订户线路（DSL）、无线链路（包括卫星链路）或本领域技术人员公知的其他通信链路。此外，远程计算机和其他相关电子设备可以经由调制解调器和临时电话链路被远程连接到 LAN 或 WAN。本质上，网络 105 包括信息可利用其在客户端设备 102-104 和服务器 106 之间传播的任何通信方法。

用于在上述通信链路中传送信息的介质一般包括计算设备可访问的任何介质。计算机可读介质可以包括计算机存储介质、有线和无线通信介质或其任何组合。另外，计算机可读介质通常包含计算机可读指令、数据结构、程序模块或调制数据信号中的其他数据，例如载波、数据信号或其他传输机制，并且包括任何信息递送介质。术语“调制数据信号”和“载波信号”包括这样的信号，其以将信息、指令、数据等编码在该信号中的方式来设置或改变其一个或多个特性。例如，通信介质包括无线介质（例如声音的、RF、红外的或其他无线介质）和有线介质（例如双绞线、同轴电缆、光纤、波导和其他有线介质）。

示例性客户端环境

下面结合图 2 来更详细地描述客户端设备的一个实施例，例如客户端设备 200。但是，简言之，客户端设备 200 可以包括能够连接到网络 105 以使用户能够与其他客户端设备和/或服务器 106 通信的任何计算设备。客户端设备 200 可以包括比图示更多的组件。但是，所示组件足以公开用于实现本发明的示例性实施例。

客户端设备 200 包括经由总线 222 与彼此通信的处理单元 212 和大容量存储器。大容量存储器一般包括 RAM 216、ROM 232 和一个或多个永久存储设备 226，例如闪存。对于更高能力的客户端设备，例如个人计算机，永久存储设备 226 可以包括硬盘驱动器、磁带驱动器、光驱动器和/或软盘驱动器。永久存储设备 226 可以包括计算机可读存储介质。存储介质可以包括以任何用于存储信息（例如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据）的方法或技术实现的易失性、非易失性、可擦除和不可擦除的介质。计算机存储介质的示例包括 RAM、ROM、EEPROM、闪存或其他存储技术、CD-ROM、数字多功能盘（DVD）或其他光存储设备、盒式磁带、磁带、磁盘存储设备或其他磁存储设备，或者可被用来存储所需信息并且可被计算设备访问的任何其他介质。

大容量存储器还存储程序代码和数据。这样的代码和数据包括用于控制客户端设备 200 的操作的操作系统 220。可以采用适合于特定客户端设备的任何通用操作系统。还提供了基本输入/输出系统（“BIOS”）218，用于控制客户端设备 200 的低级操作。

一个或多个应用 250 也被加载到大容量存储器中并在操作系统 220 上运行。例如，客户端设备 200 可以包括用于发送和接收即时消息的无线即时消息（IM）处理机（handler）应用。客户端设备 200 还可以包括用于发送和接收电子邮件的简单邮件传输协议（SMTP）处理机应用。客户端设备 200 还可以包括用于接收和处理 HTTP 请求的 HTTP 处理机应用和用于处理安全连接的 HTTPS 处理机应用。HTTPS 处理机应用可以以安全方式发起与外部应用之间的通信。应用程序的其他示例包括调度器、日历、web 服务、代码转换器、数据库程序、字处理程序、电子数据表程序等等。

如图 2 所示，客户端设备 200 还可以经由通信接口单元 210 与蜂窝电话网络、因特网或某种其他通信网络（例如图 1 中的网络 105）通信，该通信接口单元 210 被构造为与各种通信协议一起使用，包括码分多址（CDMA）、全球移动通信系统（GSM）、SMS、MMS、WAP、TCP/IP 等等。通信接口单元 210 有时被认为是收发机、收发设备、网络接口卡

(NIC) 等等。

客户端设备 200 还包括用于与输入/输出设备 228 通信的输入/输出接口 224，所述输入/输出设备 228 例如是键区、控制棒、摇杆开关、鼠标、键盘、扫描仪或图 2 未具体示出的其他输入设备。客户端设备 200 的用户可以使用输入/输出设备 228 与用户接口 252 交互，用户接口 252 可以与操作系统 220 和/或应用 250 相分离或集成在一起。与用户接口 252 之间的交互包括经由显示器 215 和显示适配器 214 的可视化交互。与用户接口 252 之间的交互将在下面更详细论述。

用户接口显示

图 3 是示出根据本发明的一个实施例的用户可从中选择存在状态的客户端状态菜单的移动客户端设备显示 300 的图像。存在状态将被传达给试图与具有所选存在状态的移动客户端设备通信的其他客户端设备。存在状态可以直接从客户端设备传达或者从存储了客户端设备的当前存在状态的中间服务器传达。显示 300 包括指示显示内容的显示标题 302。在此情况下，显示标题标识用户从预定和/或用户定义的存在状态可能列表中选出的存在状态。显示 300 还包括菜单区域 304，其中显示了控制选项，例如用于退出当前显示的“取消（Cancel）”选项 306 和用于使用户能够输入新的存在状态的“新建（New）”选项 308。用户可以取决于客户端设备的能力而以一种或多种方式选择控制选项。例如，用户可以利用客户端设备的键区上的一个或多个键和/或通过经由显示器触摸控制选项来选择控制选项。

显示 300 提供了若干个示例性存在状态 310-318。用户可以利用加亮 311 和/或其他指示来选择一个存在状态。所选存在状态可以指示用户的可用性、优选的通信模式和/或其他特性。每个存在状态可以永久地或选择性地与一个特定通信模式相关联。与存在状态相关联的文本无需明确指定一个通信模式，或甚至无需暗示一个通信模式。在此情况下，客户端设备或中间服务器将把通信模式和相关联的文本传送给任何其他客户端设备。

但是，存在状态的文本也无需直接与通信模式相关联。相反，其他客

户端设备和/或中间服务器可以从存在状态的文本确定通信模式。例如，存在状态 310 指示用户正在移动。另一用户、另一客户端设备或中间服务器可以合理地推断出用户不会希望利用传统的存储转发电子邮件通信。SMS 消息可能是一个更好的选择，但这需要用户利用键区输入响应。如果用户真的在移动，例如正在开车或步行，则将难以使用键区。因此，另一人类用户、另一客户端设备或中间服务器可以推断出最佳通信模式可能是蜂窝语音通信。从客户端设备或其他源可以获得附加存在性信息以进一步细化最佳通信模式的选择。例如，发送方客户端设备可以首先尝试发出蜂窝呼叫或以其他方式询问目标客户端设备当前是否正在使用蜂窝服务。如果没有，该发送方客户端设备则可以尝试发送语音即时消息或其它类型的消息。发送方客户端设备可以尝试通信模式的一个分等级的集合，直到通信成功为止。

图 4 是示出根据本发明一个实施例的用户可与之交互以选择与所需的与联系人通信的模式的联系人列表的移动设备显示 320 的图像。为了适应单个客户端设备的多个用户，显示 320 可以包括用户 ID 332，其指示联系人列表的拥有者。活动性指示符 323 还可以显示是否有一个消息正在等待用户 ID 322 和/或用户 ID 322 当前是否在线和/或是否正在与一个或多个联系人通信。显示 320 还包括菜单区域 324，其中显示出控制选项和其他状态信息。如果显示区域不足以显示所有内容，则显示滚动条 326。为了清楚起见，内容显示限制线 328 指示限制线 328 以上的内容无需滚动就可被查看，但限制线 328 以下的内容必须用滚动条 326 滚动才能查看。

联系人列表可被组织成群组，该群组可被展开以示出所选联系人群组。对于每个联系人可以显示一个图标或其他指示以指示每个联系人的可用性、是否参与当前交谈和/或其他状态。所选联系人 330 与模式列表 332 一起显示，所选联系人 330 可利用列表 332 的模式通信。例如，所选联系人 330 可能能够经由 IM、SMS 和电子邮件通信。这些通信模式可以在用户在客户端设备中存储该联系人时由用户输入。或者，客户端设备可以检测和存储联系人用于与该客户端设备通信的每种通信模式。另外，或者作为替换，中间服务器可以检测或以其他方式存储联系人使用的每种通信模

式并将模式传递到其他客户端设备。每个客户端设备的用户可以使用菜单选项来手工请求每个或所有联系人的通信模式的更新。或者，客户端设备可以从其他客户端设备和/或服务器接收自动更新。类似地，客户端设备可以从其他客户端设备和/或服务器接收存在性信息的自动更新。

在联系人列表中选择通信模式一般将取决于客户端设备的能力。例如，客户端设备可能使用户能够利用动态分配的键直接选择通信模式，或者可能要求用户循环查看通信模式并按下回车键。其他技术包括触摸屏选择、语音命令、一段时间内的多次点击等等。

一组用于显示联系人通信模式的类似选项可被结合到由 PC、web 服务器等运行的电子邮件系统中。例如，来自客户端设备的联系人列表可以与在线的电子邮件地址列表同步，并且电子邮件地址列表可以显示与每个联系人相关联的通信模式。这使得无论正被使用的客户端设备是怎样的，用户都能够经由 PC 客户端设备和/或移动客户端设备选择通信模式，并根据用户所需通信模式来发送消息。

图 5 是示出根据本发明一个实施例的交谈列表的移动设备显示 340 的图像，其示出用户参与的一个或多个通信会话。例如，显示 340 示出用户正与联系人 A 342 交换消息。具体而言，该显示示出最近发送到联系人 A 342 的消息是 SMS 消息 344。类似地，该显示示出最近从联系人 A 342 传入的消息是 SMS 消息 346。

通信模式不一定是相同的。例如，显示 340 示出用户选择向联系人 B 348 发送传出文本 IM 350，而联系人 B 348 返回语音 IM 352。每个消息文本的全部或部分可被有选择地显示或隐藏。用户还可以选择对联系人之一以隐藏或展开与所选联系人交换的消息的视图。一组用于显示交谈的类似选项可被结合到由 PC、web 服务器等运行的通信系统中。

过程流

现在将参考图 6 描述本发明的某些方面的操作。图 6 图示出一般地示出根据本发明用于控制多模式通信的过程 400 的一个实施例的逻辑流程图。

如图所示，过程 400 在开始块之后开始于块 402，此时客户端设备检测并存储用户对存在性的选择。在块 404，客户端设备检测并存储用户对通信模式的选择。操作 402 和 404 可按相反的顺序执行或者一个操作可以是可选的。

接下来处理进行到块 406，其中客户端设备向其他客户端设备传达所选存在性和所选通信模式。在一个实施例中，该传达可通过到其他客户端设备的广播直接完成。但是，本发明不局限于此，实质上，用于传达存在性和模式的任何方法都可被使用，包括响应于来自其他客户端设备的询问，将存在性和模式提供给中间服务器以供分发等等。类似地，在块 408，客户端设备从其它客户端设备接收存在性和模式数据。客户端设备为其联系人列表中存储的那些联系人更新存在性和模式数据。

在需要时，在块 410，用户从联系人列表中选择一个联系人以发起通信。在块 412，检测用户对联系人和所需通信模式的选择，并且显示消息输入对话框或其他接口。当用户完成所需文本、语音、视频、情绪和/或其他形式的消息的输入时，在块 414，客户端设备经由所选通信模式向所选联系人发送消息。

接下来，处理前进至判决块 416，在块中判定是否经由同一或另一通信模式接收到回复。该判定和随后的操作也适用于未经请求的传入消息。如果传入消息是经由同一通信模式接收的，则在块 418 客户端设备显示或以其他方式表达该消息。在块 420，客户端设备还在交谈屏幕中指示通信模式。如果传入消息是经由另一通信模式接收的，处理则可选地前进至判决块 422，其中客户端设备判定该另一通信模式是否与当前存在性兼容。规则和其他信息可与每个存在状态相关联，以确定在当前设置特定存在性时，哪些通信模式可被使用。客户端设备的能力和/或限制还可以指示哪些通信模式可被用来接收消息。如果该另一通信模式与客户端设备的当前存在性设置和/或能力兼容，则在块 418 客户端设备显示或以其他方式表达消息。相反，如果该另一通信模式不兼容，则在块 424 客户端设备可以向消息发送者发送当前的存在状态和/或差错消息。客户端设备还可以向消息发送者指示客户端设备的当前通信模式设置和/或兼容的通信模式。

然后，处理返回控制模块或以其他方式继续。

以上说明、示例和数据提供了对本发明的组件的制造和使用的完整描述。例如，中间服务器可被用于存储、比较、过滤或以其他方式预处理存在性信息、通信模式和消息。由于在不脱离本发明的精神和范围的情况下，可以实现本发明的很多实施例，因此本发明落在所附权利要求书的范围内。

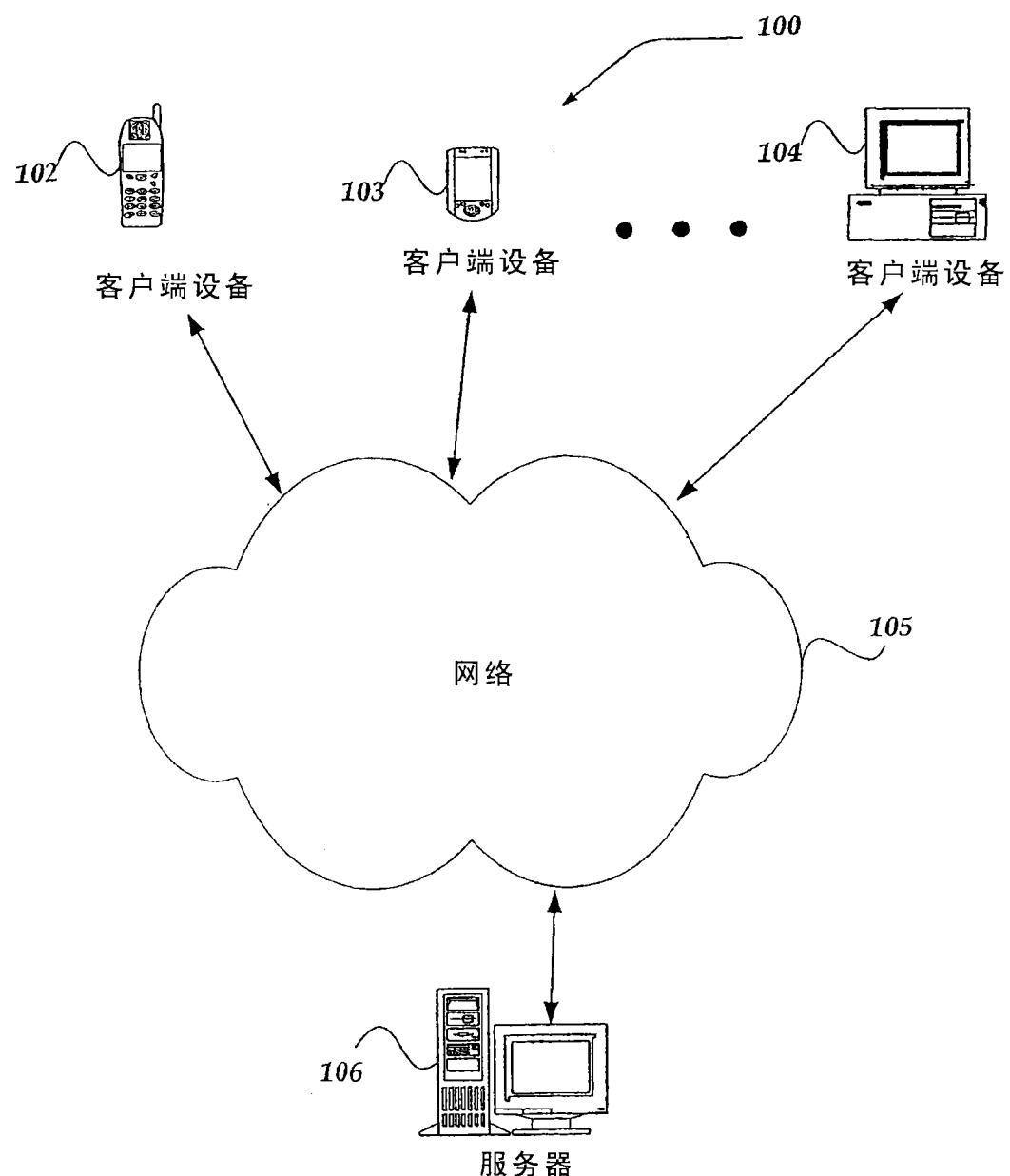


图1

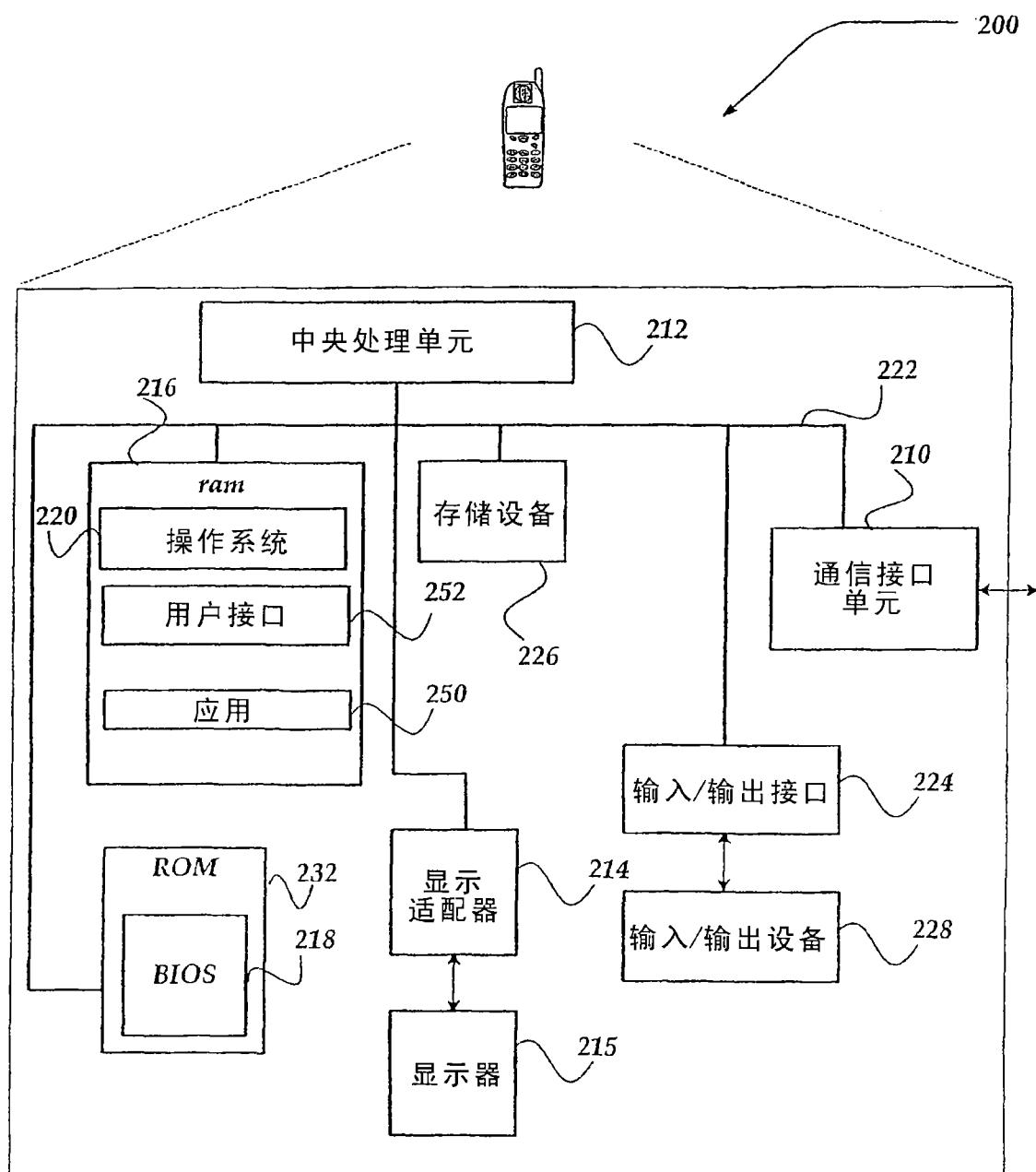


图2

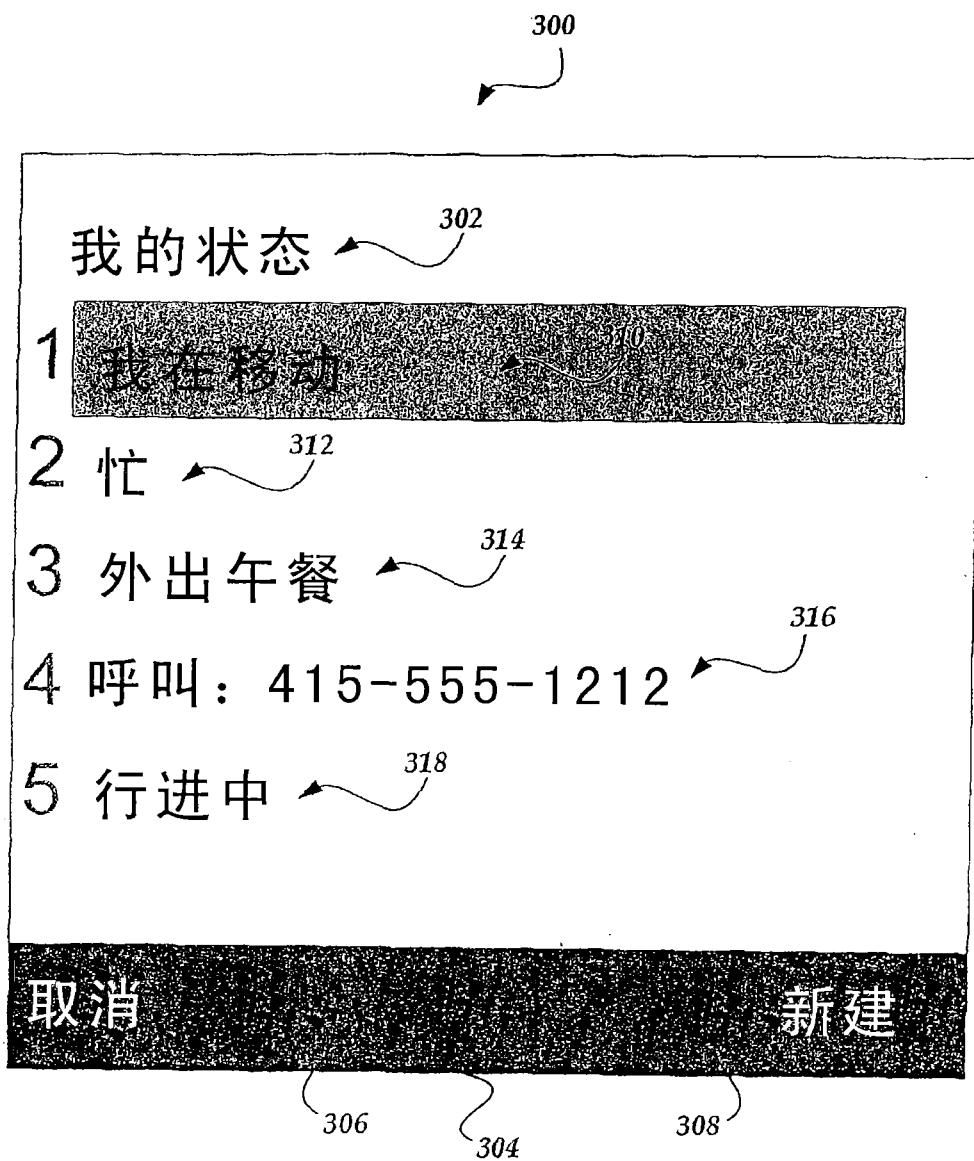


图3

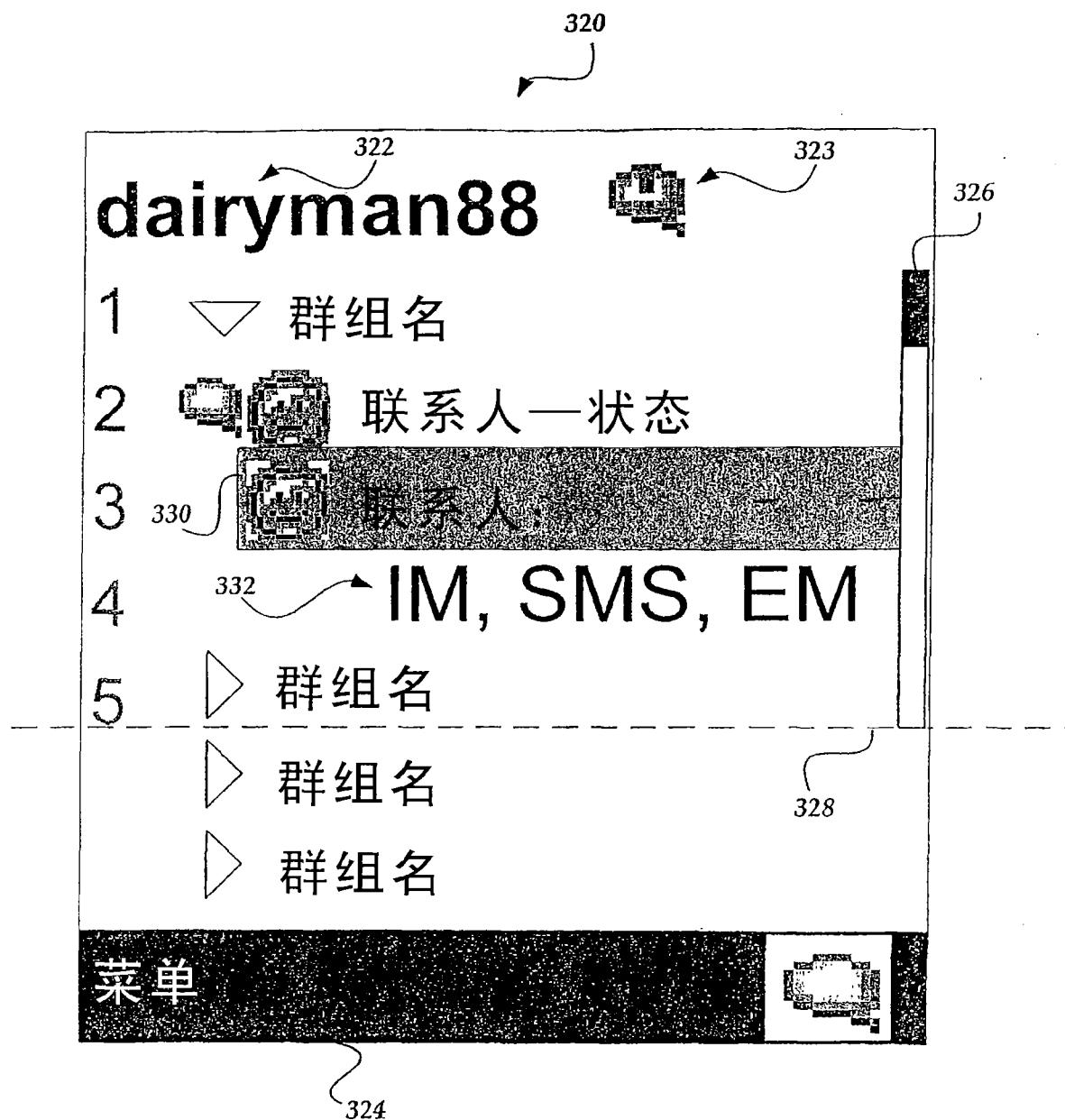


图4

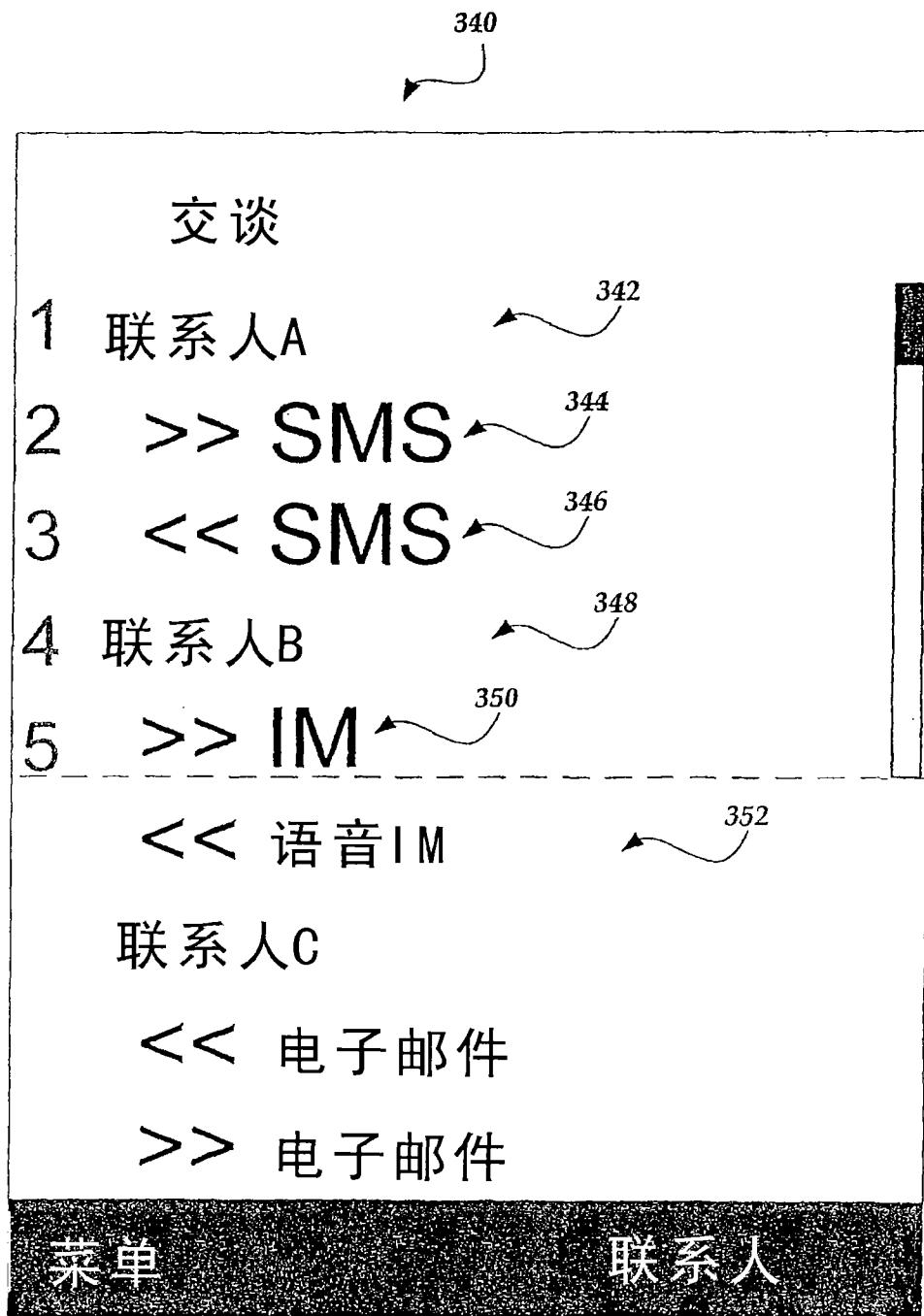


图5

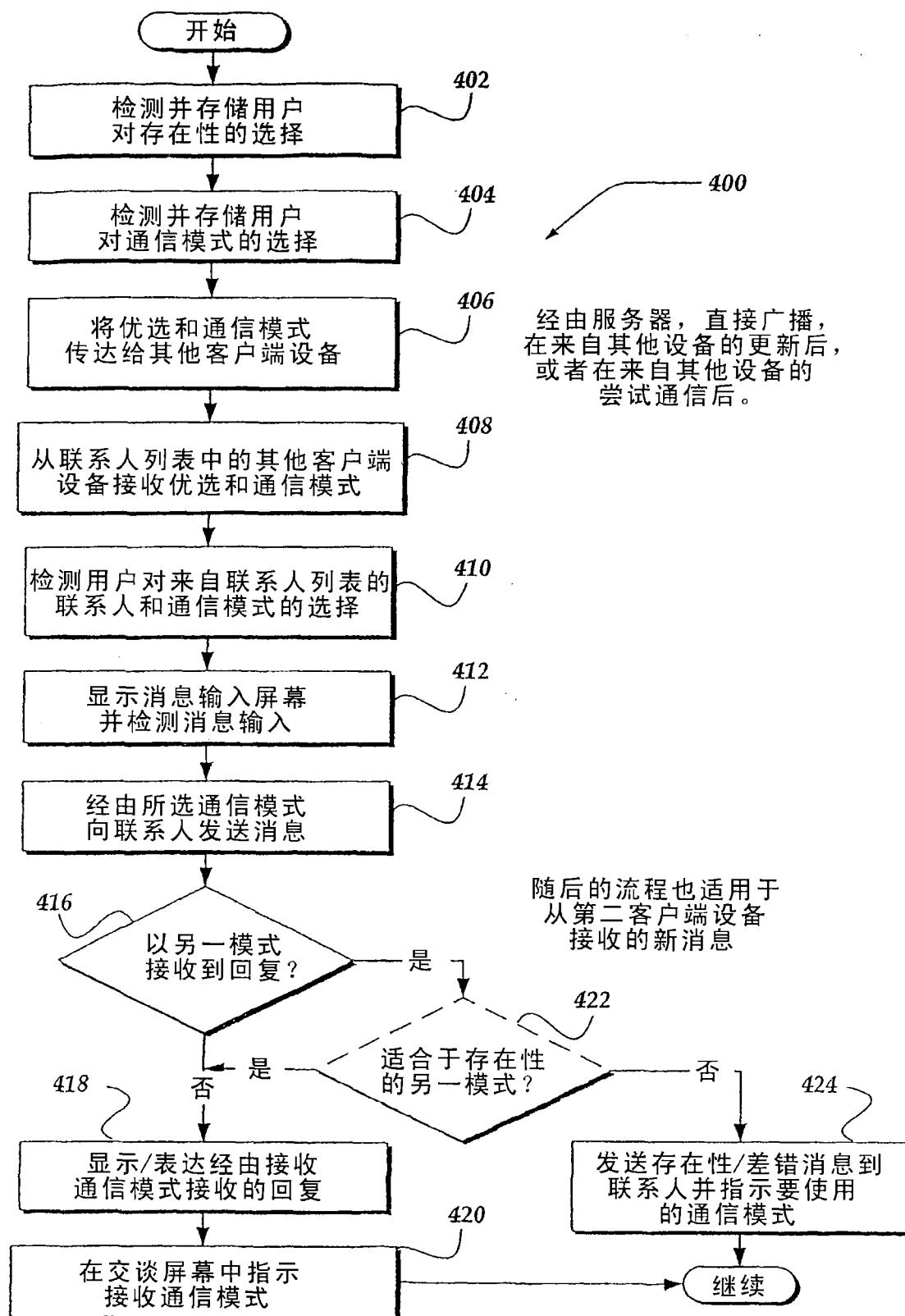


图6