



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01808212.2

[43] 公开日 2003 年 10 月 8 日

[11] 公开号 CN 1448019A

[22] 申请日 2001.3.19 [21] 申请号 01808212.2
 [30] 优先权
 [32] 2000. 3. 17 [33] US [31] 60/189,974
 [32] 2000. 10. 13 [33] US [31] 60/239,917
 [86] 国际申请 PCT/US01/08558 2001. 3. 19
 [87] 国际公布 WO01/72020 英 2001.9.27
 [85] 进入国家阶段日期 2002.10.17
 [71] 申请人 美国在线服务公司
 地址 美国弗吉尼亚
 [72] 发明人 吴舒武 詹姆斯·克劳福德

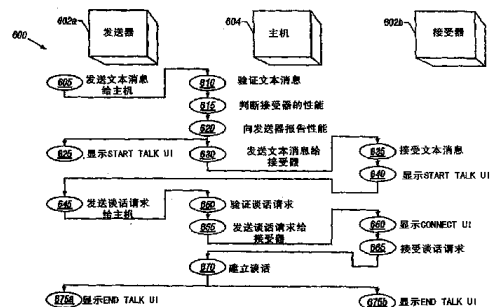
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
 商标事务所
 代理人 李德山

权利要求书 2 页 说明书 20 页 附图 8 页

[54] 发明名称 语音即时消息

[57] 摘要

本发明涉及语音即时消息，用于传输电子数据的系统和技术包括通过即时消息主机(604)在发送器(602a)和至少一个接受器(602b)之间实现即时消息通信。另外，通过即时消息主机(604)在发送器(602a)和接受器(602b)之间实现语音通信。



1. 一种通信方法, 包括:
通过即时消息主机在发送器和至少一个接受器之间实现即时消息通信; 以及
通过即时消息主机在发送器和接受器之间实现语音通信。
2. 如权利要求 1 所述的方法, 进一步包括在即时消息主机上接收和验证来自发送器的文本即时消息。
3. 如权利要求 2 所述的方法, 其中, 验证文本即时消息包括识别与至少一个发送器和接受器有关的屏幕名称。
4. 如权利要求 2 所述的方法, 其中, 验证文本即时消息包括识别与至少一个发送器和接受器有关的 IP 地址。
5. 如权利要求 1 所述的方法, 进一步包括在即时消息主机上判断接受器的性能。
6. 如权利要求 5 所述的方法, 其中, 判断性能包括识别与接受器有关的硬件。
7. 如权利要求 5 所述的方法, 其中, 判断性能包括识别与接受器有关的软件。
8. 如权利要求 5 所述的方法, 进一步向发送器报告接受器的性能。
9. 如权利要求 8 所述的方法, 其中, 发送器根据接受器的性能显示用户界面。
10. 如权利要求 1 所述的方法, 进一步包括在即时消息主机上接收建立语音通信的请求。
11. 如权利要求 10 所述的方法, 其中, 所述请求来自发送器。
12. 如权利要求 10 所述的方法, 其中, 所述请求来自接受器。
13. 如权利要求 10 所述的方法, 进一步包括验证所述请求。
14. 如权利要求 11 所述的方法, 其中, 验证所述请求包括识别与至少一个发送器和接受器有关的屏幕名称。

15. 如权利要求 11 所述的方法, 其中, 验证所述请求包括识别与至少一个发送器和接受器有关的 IP 地址。

16. 如权利要求 1 所述的方法, 其中, 实现语音通信包括在发送器和接受器之间建立总信号界面信道、控制信道、以及音频信道。

17. 如权利要求 16 所述的方法, 进一步包括在音频信道上尝试模式 UDP 测试。

18. 如权利要求 16 所述的方法, 其中, 控制信道包括 TCP/IP 接口。

19. 如权利要求 16 所述的方法, 其中, 音频信道包括 UDP 信道。

20. 如权利要求 16 所述的方法, 其中, 音频信道包括 TCP 信道。

21. 一种包括即时消息主机的通信装置, 即时消息主机按以下配置:

在发送器和至少一个接受器之间实现即时消息通信; 以及在发送器和接受器之间实现语音通信。

22. 一种储存在计算机可读介质上的计算机程序, 计算机程序包括的指令用于:

通过即时消息主机在发送器和至少一个接受器之间实现即时消息通信; 以及

通过即时消息主机在发送器和接受器之间实现语音通信。

23. 如权利要求 22 所述的计算机程序, 其中, 计算机可读介质是磁盘。

24. 如权利要求 22 所述的计算机程序, 其中, 计算机可读介质是客户机。

25. 如权利要求 22 所述的计算机程序, 其中, 计算机可读介质是主机。

26. 如权利要求 22 所述的计算机程序, 其中, 计算机可读介质是传播信号。

语音即时消息

本专利申请提出对 2000 年 3 月 17 日提交的美国临时专利申请 60/189974 和 2000 年 10 月 13 日提交的美国临时专利申请 60/239917 的权利要求。

技术领域

本发明一般涉及在通信系统的订户之间传输数据，并更具体地涉及在即时消息主机的订户之间传输音频数据。

背景技术

在线服务供应商经常提供新的服务和更新现有的服务，以增加他们订户的在线经验。订户可随时访问新闻、天气、金融、体育和娱乐服务并且具有发送电子消息和参与在线讨论组的能力。例如，在线服务供应商如 America Online 或 CompuServe 的订户可以从遍布全球的服务器查看和检索主题广泛的信息。服务器可由服务供应商或第三方供应商维护，第三方供应商使信息和服务在组成所述在线服务的全球计算机网络上都有效。

America Online 已向订户提供发送和检索即时消息的能力。即时消息是在已订购即时消息服务且已安装必要软件的两个或多个人之间的私人在线谈话。由于此种在线谈话几乎是实时发生的，因此即时消息能提供对所需信息的立即访问。即时消息正变为在线订户之间通信的优选方式。

发明内容

在一个总的方面中，通过即时消息主机在发送器和至少一个接受器之间实现即时消息通信，从而在通信系统的用户之间传输电子数据。

另外，通过即时消息主机在发送器和接受器之间实现语音通信。

实施例包括一个或多个以下特征。例如，在即时消息主机上接收和验证来自发送器的文本即时消息；判断接受器的性能；报告接受器的性能；从发送器和/或接受器接收建立语音通信的请求；和/或验证所述请求。验证包括识别发送器和/或接受器的屏幕名称和/或 IP 地址。判断接受器的性能包括识别与接受器有关的硬件或软件。根据接受器的性能显示用户界面。

通过在发送器和接受器之间建立总信号界面信道、控制信道、以及音频信道而实现语音通信。在音频信道上尝试模式 UDP 测试。控制信道包括 TCP/IP 接口。音频信道包括 UDP 或 TCP 信道。

这些和其它的总的方面可由装置和/或由储存在计算机可读介质上的计算机程序来实施。计算机可读介质包括磁盘、客户机、主机和/或传播信号。

从以下结合附图的描述以及从权利要求中，其它的特征将显而易见。

附图说明

图 1 为通信系统的框图。

图 2-5 为图 1 框图的扩展。

图 6 为由图 1-5 系统实施的通信方法的流程图。

图 7-10 为由图 1-5 系统提供的不同图形用户界面示例。

具体实施方式

为了举例说明，图 1-5 描述用于实施电子数据传输技术的通信系统。为简便起见，在下面描述中，附图中的几个部件用单个实体表示。然而，本领域技术人员应理解，这些部件每一个都包括大量的互联计算机以及设计成执行一组特定操作和/或用于具体地理区域的组件。

参照图 1，通信系统 100 能在客户机系统 105 和主机系统 110 之间通过通信链 115 传输和交换数据。客户机系统 105 一般包括一个或

多个客户机 120 和/或客户机控制器 125。例如，客户机系统 105 包括一个或多个通用计算机（如个人计算机）、一个或多个专用计算机（如为互相通信和/或与主机系统 110 通信而专门编程的器件）、或者一个或多个通用计算机与一个或多个专用计算机的组合。客户机系统 105 设置得在一个或多个其它系统内或结合其它系统操作，所述其它系统例如为一个或多个 LAN（“局域网”）和/或一个或多个 WAN（“广域网”）。

客户机 120 一般能在客户机控制器 125 的命令下执行指令。客户机 120 通过能传输数据的有线或无线数据通道 130 联接到客户机控制器 125。

客户机 120 和客户机控制器 125 通常每一个都包括一个或多个硬件组件和/或软件组件。客户机 120 的实例是能以规定的方式响应和执行指令的通用计算机（如个人计算机）。其它实例包括专用计算机、工作站、服务器、器件、组件、其它设备或一些能响应和执行指令的器件组合。客户机控制器 125 的实例是安装在客户机 120 上用于命令和引导客户机 120 通信的应用软件。其它实例包括程序、代码段、指令、器件、计算机、计算机系统或它们的组合，用于独立地或共同地指示客户机 120 进行本文所述的互动和操作。客户机控制器 125 可以永久地或暂时地包含在能向客户机 120 提供指令的任何类型的机器、组件、设备、存储介质、或传播信号中。

通信链 115 一般包括在客户机系统 105 和主机系统 110 之间进行直接或间接通信的传输网络 160，而与物理上的分离无关。传输网络 160 的实例包括互联网、全球网、WAN、LAN、模拟或数字有线和无线电话网络（如 PSTN、ISDN 或 xDSL）、无线电、电视、电缆、卫星、和/或任何其它用于承载数据的传输机构。通信链 115 包括通过上述一个或多个传输网络 160 实现通信的通信通道 150、155。每个通信通道 150、155 例如包括有线的、无线的、电缆或卫星通信通道。

主机系统 110 包括能在主机控制器 140 的命令和指导下执行指令的主机 135。主机 135 通过能承载和传输数据的有线或无线数据通道

145 联接到主机控制器 140。

主机系统 110 一般包括一个或多个主机 135 和/或主机控制器 140。例如，主机系统 110 包括一个或多个通用计算机（如个人计算机）、一个或多个专用计算机（如为互相通信和/或与客户机系统 105 通信而专门编程的器件）、或者一个或多个通用计算机与一个或多个专用计算机的组合。主机系统 110 设置得在一个或多个其它系统内或结合其它系统操作，所述其它系统例如为一个或多个 LAN（“局域网”）和/或一个或多个 WAN（“广域网”）。

主机 135 和主机控制器 140 通常每一个都包括一个或多个硬件组件和/或软件组件。主机 135 的实例是能以规定的方式响应和执行指令的通用计算机（如个人计算机）。其它实例包括专用计算机、工作站、服务器、器件、组件、其它设备或一些能响应和执行指令的器件组合。主机控制器 140 的实例是安装在主机 135 上用于命令和引导主机 135 通信的应用软件。其它实例包括程序、代码段、指令、器件、计算机、计算机系统或它们的组合，用于独立地或共同地指示主机 135 进行本文所述的互动和操作。主机控制器 140 可以永久地或暂时地包含在能向主机 135 提供指令的任何类型的机器、组件、设备、存储介质、或传播信号中。

图 2 示出包括客户机系统 205 的通信系统 200，其中客户机系统 205 通过通信链 215 与主机系统 210 通信。客户机系统 205 一般包括一个或多个客户机 220 以及一个或多个用于控制客户机 220 的客户机控制器 225。主机系统 210 一般包括一个或多个主机 235 以及一个或多个用于控制主机 235 的主机控制器 240。通信链 215 包括通过一个或多个传输网络 260 实现通信的通信通道 250、255。

图 2 通信系统内每个部件的实例在以上结合图 1 进行了粗略的描述。具体地，主机系统 210 和通信链 215 的属性一般与结合图 1 中主机系统 110 和通信链 115 所述的相似。同样，图 2 的客户机系统 205 一般具有与图 1 中客户机系统 105 相似的属性，并且示出客户机系统 105 的一个可能实施例。

客户机 220 一般包括具有内部或外部存储器 272 的通用计算机 270, 存储器 272 用于储存诸如操作系统 274 (如 DOS、WindowsTM、Windows 95TM、Windows 98TM、Windows 2000TM、Windows NTTM、OS/2 或 Linux) 和一个或多个应用程序的数据和程序。应用程序的实例包括: 能产生文档或其它电子内容的编辑应用软件 276 (如字处理软件、数据库软件、电子制表软件和图形软件); 能与其它计算机用户通信、访问各种计算机资源、并且观看、创建或操作电子内容的客户应用软件 278 (如 AOL 客户软件、CompuServe 客户软件、AIM 客户软件、AOL TV 客户软件或 ISP 客户软件); 以及能再现标准互联网内容的浏览器应用软件 280 (如 Netscape 的 Navigator 和 Microsoft 的 Internet Explorer)。

通用计算机 270 还包括执行响应客户机控制器 225 命令的指令的中央处理单元 282 (CPU)。在一个实施例中, 客户机控制器 225 包括一个或多个安装在通用计算机 270 的内部或外部存储器 272 中的应用程序。在另一个实施例中, 客户机控制器 225 包括由通用计算机 270 的一个或多个外部器件在外部储存和执行的程序。

通用计算机一般包括用于发送和接收数据的通信装置 284。通信装置 284 的一个实例是调制解调器。其它实例包括收发器、机顶盒、通信卡、卫星抛物面天线、天线、或其它能通过有线或无线数据通道 250 在通信链 215 上发送和接收数据的另一网络适配器。通用计算机 270 还包括用于接收电视节目的 TV (“电视”) 调谐器 286, 电视节目的形式为广播、卫星、和/或有线 TV 信号。结果, 客户机 220 可以有选择性地和/或同时地显示从通信装置 284 接收的网络内容以及从 TV 调谐器 286 接收的电视节目内容。

通用计算机 270 一般包括用于有线或无线地联接到各种外围器件 290 的输入/输出界面 288。外围器件 290 的实例包括但不限于鼠标 291、移动电话 292、个人数字助理 293 (PDA)、键盘 294、具有或没有触摸屏输入的监视器 295、用于从订户接收信息并再现信息的 TV 遥控器 296、以及视频输入器件 298。

尽管图 2 示出诸如移动电话 292、PDA 293 和 TV 遥控器 296 的器件，作为通用计算机 270 的外围器件，但在另一实施例中，这些器件本身就包括通用计算机 270 的功能，并且用作客户机 220。例如，移动电话 292 或 PDA 293 包括计算和联网功能，并且通过访问传输网络 260 且与主机系统 210 通信而用作客户机 220。进而，客户机系统 205 包括上述组件和器件中的一个、一部分或全部。

参照图 3，通信系统 300 能通过通信链 315 在客户机系统 305 和主机系统 310 之间传输和交换信息。客户机系统 305 一般包括一个或多个客户机 320 以及一个或多个用于控制客户机 320 的客户机控制器 325。主机系统 310 一般包括一个或多个主机 335 以及一个或多个用于控制主机 335 的主机控制器 340。通信链 315 包括通过一个或多个传输网络 360 实现通信的通信通道 350、355。

图 3 通信系统内每个部件的实例在以上结合图 1 和 2 进行了粗略的描述。具体地，客户机系统 305 和通信链 315 的属性一般与结合图 1 和 2 中客户机系统 105 和 205 及通信链 115 和 215 所述的相似。同样，图 3 的主机系统 310 一般具有与图 1 和 2 所示主机系统 110 和 210 相似的属性，并且示出主机系统 110 和 210 的一个可能实施例。

主机系统 310 包括主机 335 和主机控制器 340。主机控制器 340 一般能发送指令给主机 335 的任何或所有部件。例如，在一个实施例中，主机控制器 340 包括一个或多个安装在主机 335 上的应用软件。然而，如上所述，在其他实施例中，主机控制器 340 包括任何几个其它的程序、机器和器件，它们用于独立地或共同地工作来控制主机 335。

主机 335 包括登录服务器 370，登录服务器 370 用于实现订户的访问并规定客户机系统 305 和主机 335 其它部件之间的通信路线。主机 335 还包括各种主机联合体，如所述的 OSP（“在线服务供应商”）主机联合体 380 和 IM（“即时消息”）主机联合体 390。为了实现订户对这些主机联合体的访问，客户机系统 305 包括通信软件，如 OSP 客户应用软件和 IM 客户应用软件。OSP 和 IM 通信应用软件设计成有利于订户与各个服务之间的互动，并且具体地，提供对各个主机联

合体内全部现有服务的访问。

一般地，OSP 主机联合体 380 支持不同的服务，如电子邮件、讨论组、聊天、新闻服务以及互联网访问。OSP 主机联合体 380 一般设计成具有这样的架构，使得 OSP 主机联合体 380 内的机器能互相通信并且使用一定的协议（即标准、格式、约定、规则和结构）传输数据。OSP 主机联合体 380 通常使用一个或多个 OSP 协议和定制拨号器，实现所选客户应用程序的访问。OSP 主机联合体 380 基于公共的和基础的通用协议为每个服务确定一个或多个特定的协议。

IM 主机联合体 390 一般独立于 OSP 主机联合体 380，并且支持与订户网络或互联网访问无关的即时消息服务。因而，IM 主机联合体 390 允许订户发送和接收即时消息，无论他们是否访问任何具体的 ISP。IM 主机联合体 390 支持相关的服务，如管理事务、广告、目录服务、聊天、以及与即时消息有关的利益群体。IM 主机联合体 390 具有使 IM 主机联合体内所有机器互相通信的架构。为了传输数据，IM 主机联合体 390 使用一个或多个标准的或排它的 IM 协议。

主机 335 包括联接并因此链接联合体的一个或多个网关，如 OSP 主机联合体网关 385 和 IM 主机联合体网关 395。OSP 主机联合体 385 网关和 IM 主机联合体网关 395 通过有线或无线的通道直接或间接地链接 OSP 主机联合体 380 与 IM 主机联合体 390。通常，当用于促进联合体之间的链接时，OSP 主机联合体网关 385 和 IM 主机联合体网关 395 对于与目标联合体所预期的协议类型有关的信息是隐蔽的，这使得将要执行的任何必要的协议转换对于从一个联合体到另一个的数据传输是容易的。例如，OSP 主机联合体 380 与 IM 主机联合体 390 一般使用不同的协议，从而在联合体之间的数据传输被 OSP 主机联合体网关 385 和/或 IM 主机联合体网关 395 要求或应它们的请求进行协议转换。

参照图 4，通信系统 400 能通过通信链 415 在客户机系统 405 和主机系统 410 之间传输和交换信息。客户机系统 405 一般包括一个或多个客户机 420 以及一个或多个用于控制客户机 420 的客户机控制器

425. 主机系统 410 一般包括一个或多个主机 435 以及一个或多个用于控制主机 435 的主机控制器 440。通信链 415 包括通过一个或多个传输网络 460 实现通信的通信通道 450、455。如图所示, 客户机系统 405 通过主机系统 410 访问互联网 465。

图 4 通信系统内每个部件的实例在以上结合图 1-3 进行了粗略的描述。具体地, 客户机系统 405 和通信链 415 的属性一般与结合图 1-3 中客户机系统 105、205 和 305 及通信链 115、215 和 315 所述的相似。同样, 图 4 的主机系统 410 一般具有与图 1-3 所示主机系统 110、210 和 310 相似的属性, 并且示出主机系统 110、210 和 310 的一个可能实施例。然而, 图 4 描述主机系统 410 的一个方面, 主要集中在 OSP 主机联合体 480 的一个具体实施例上。为了与 OSP 主机联合体 480 通信, 传输网络 460 一般是电话网络。

客户机系统 405 包括客户机 420 和客户机控制器 425。客户机控制器 425 一般能建立与主机系统 410 的联接, 包括与 OSP 主机联合体 480、IM 主机联合体 490 和/或互联网 465 的联接。在一个实施例中, 客户机控制器 425 包括 OSP 应用程序, OSP 应用程序使用排它的 OSP 协议与 OSP 主机联合体 480 中的服务器通信。客户机控制器 425 还包括应用软件, 如 IM 客户应用软件和/或互联网浏览器应用软件, 用于与 IM 主机联合体 490 和互联网 465 通信。

主机系统 410 包括主机 435 和主机控制器 440。主机控制器 440 一般能发送指令给主机 435 的任何或所有部件。例如, 在一个实施例中, 主机控制器 440 包括一个或多个安装在主机 435 的一个或多个部件上的应用软件。然而, 如上所述, 在另一个实施例中, 主机控制器 440 包括任何几个其它的程序、机器和器件, 它们用于独立地或共同地工作来控制主机 435。

主机系统 410 包括登录服务器 470, 登录服务器 470 用于实现客户机系统 405 对主机系统 410 各个部件的访问和验证, 其中, 主机系统 410 包括 OSP 主机联合体 480 和 IM 主机联合体 490。登录服务器 470 执行一个或多个验证程序, 以实现与 OSP 主机联合体 480 和 IM

主机联合体 490 的同时访问。OSP 主机联合体 480 和 IM 主机联合体 490 通过一个或多个 OSP 主机联合体网关 485 和一个或多个 IM 主机联合体网关 495 联接。每个 OSP 主机联合体网关 485 和 IM 主机联合体网关 495 执行实现 OSP 主机联合体 480、IM 主机联合体 490 和互联网 465 之间通信所必需的所有协议转换。

OSP 主机联合体 480 支持位于 OSP 主机联合体 480 内部或外部的一个或多个服务器的一系列服务。OSP 主机联合体 480 外部的服务器一般可视为存在于互联网 465 上。OSP 主机联合体 480 内部的服务器可设置成一个或多个配置。例如，服务器以集中的或局部化的簇布置，以便在 OSP 主机联合体 480 内分配服务器和订户。

在图 4 的实施例中，OSP 主机联合体 480 包括路由处理器 4802。一般而言，路由处理器 4802 将检查数据请求的地址域，使用映射表决定数据请求的合适目标，并且把数据请求引导至合适目标。在基于数据包的实施例中，客户机系统 405 产生信息请求，把所述请求转换成数据包，对数据包顺序化，执行错误检查和其它的数据包切换技术，并把数据包发送给路由处理器 4802。在从客户机系统 405 接收数据包时，路由处理器 4802 直接地或间接地把数据包发送至 OSP 主机联合体 480 内部或外部的特定目标。例如，在客户机系统 405 的数据请求在局部地令人满意的情况下，路由处理器 4802 把此数据请求导向本地服务器 4804。在数据请求不能局部地令人满意的情况下，路由处理器 4802 通过网关 485 把所述数据请求向外部引导到互联网 465 或 IM 主机联合体。

OSP 主机联合体 480 还包括用于引导数据请求和/或有利于客户机系统 405 和互联网 465 之间通信的代理服务器 4806。代理服务器 4806 包括用于把 OSP 协议的数据转换成标准互联网协议并把此数据传送给互联网 465 的 IP（“互联网协议”）管道。IP 管道还把从互联网接收到的标准互联网协议形式的数据转换回 OSP 协议，并且把转换的数据发送给路由处理器 4802 以便传送回客户机系统 405。

代理服务器 4806 还允许客户机系统 405 使用标准互联网协议并格

式化，以访问 OSP 主机联合体 480 和互联网 465。例如，订户可使用安装在客户机系统 405 上的 OSP TV 客户应用软件以产生标准互联网协议形式的请求，如 HTTP（“超文本传输协议”），其中，OSP TV 客户应用软件具有嵌入的浏览器应用软件。在基于数据包的实施例中，数据包压缩在标准互联网管道协议如 UDP（“用户数据报协议”）内，并发送到代理服务器 4806。代理服务器 4806 包括能与客户机系统 405 建立点对点协议（PPP）对话的 L2TP（“第二层管道协议”）管道。

代理服务器 4806 还用作在客户机系统 405 和互联网 465 之间的缓冲器，并且实施内容过滤和省时技术。例如，代理服务器 4806 可检查客户机系统 405 的母体控制设置，并根据此母体控制设置从互联网 465 请求和发送内容。另外，代理服务器 4806 包括一个或多个用于储存被频繁访问的信息的高速缓冲存储器。如果决定将所述请求数据储存在高速缓冲存储器内，代理服务器 4806 就从高速缓冲存储器发送信息给客户机系统 405，并避免需要去访问互联网 465。

参照图 5，通信系统 500 能通过通信链 515 在客户机系统 505 和主机系统 510 之间传输和交换信息。客户机系统 505 一般包括一个或多个客户机 520 和一个或多个用于控制客户机 520 的客户机控制器 525。主机系统 510 一般包括一个或多个主机 535 和一个或多个用于控制主机 535 的主机控制器 540。通信链 515 包括通过一个或多个传输网络 560 实现通信的通信通道 550、555。如图所示，客户机系统 505 通过主机系统 510 访问互联网 565。

图 5 通信系统内每个部件的实例在以上结合图 1-4 进行了粗略的描述。具体地，客户机系统 505 和通信链 515 的属性一般与结合图 1-4 中客户机系统 105、205、305 和 405 及通信链 115、215、315 和 415 所述的相似。同样，图 5 的主机系统 510 具有与图 1-4 中所示主机系统 110、210、310 和 410 相似的属性，并且示出主机系统 110、210、310 和 410 的一个可能实施例。然而，图 5 描述主机系统 510 的一个方面，主要集中在 IM 主机联合体 590 的一个具体实施例上。为了与

IM 主机联合体 590 通信，传输网络 560 一般是电话网络。

客户机系统 505 包括客户机 520 和客户机控制器 525。客户机控制器 525 一般能建立与主机系统 510 的联接，包括与 OSP 主机联合体 580、IM 主机联合体 590 和/或互联网 565 的联接。在一个实施例中，客户机控制器 525 包括 IM 应用程序，IM 应用程序使用排它的 IM 协议与 IM 主机联合体 590 中的服务器通信。客户机控制器 525 还包括应用软件，如 OSP 客户应用软件和/或互联网浏览器应用软件，用于分别与 OSP 主机联合体 580 和互联网 565 通信。

主机系统 510 包括主机 535 和主机控制器 540。主机控制器 540 一般能发送指令给主机 535 的任何或所有部件。例如，在一个实施例中，主机控制器 540 包括一个或多个安装在主机 535 的一个或多个部件上的应用软件。然而，如上所述，在另一个实施例中，主机控制器 540 包括任何几个其它的程序、机器和器件，它们用于独立地或协同工作来控制主机 535。

主机系统 510 包括登录服务器 570，登录服务器 570 用于实现客户机系统 505 对主机系统 510 各个部件的访问和验证，并且主机系统 510 包括 OSP 主机联合体 580 和 IM 主机联合体 590。登录服务器 570 执行一个或多个验证程序，以实现同时对 OSP 主机联合体 580 和 IM 主机联合体 590 的同时访问。OSP 主机联合体 580 和 IM 主机联合体 590 通过一个或多个 OSP 主机联合体网关 585 和一个或多个 IM 主机联合体网关 595 联接。每个 OSP 主机联合体网关 585 和 IM 主机联合体网关 595 执行实现 OSP 主机联合体 580、IM 主机联合体 590 和互联网 565 之间通信所必需的任何协议转换。

为了访问 IM 主机联合体 590 以开始即时消息对话，客户机系统 505 建立与登录服务器 570 的联接。登录服务器 570 一般通过验证订户标识符和密码来判断特定订户是否被授权访问 IM 主机联合体 590。如果订户被授权访问 IM 主机联合体 590，登录服务器 570 就在订户的屏幕名称上使用散列技术以识别用于订户对话过程中的特定 IM 服务器 5902。登录服务器 570 向客户机系统 505 提供特定 IM 服务器 5902

的 IP 地址，赋予客户机系统 505 密钥（即网站文件）并中断联接。接着，客户机系统 505 使用 IP 地址通过通信链 515 建立与具体 IM 服务器 5902 的联接，并且用密钥获得对此 IM 服务器 5902 的访问。一般而言，客户机系统 505 配备有 Winsock API（“应用编程界面”），Winsock API 使客户机系统 505 能建立与 IM 服务器 5902 的开放 TCP 联接。

一旦建立与 IM 服务器 5902 的联接，客户机系统 505 就直接或间接地向 IM 服务器 5902 和一个或多个相关的域服务器 5904 发送数据并访问它们的内容。IM 服务器 5902 支持基本即时消息服务，域服务器 5904 支持相关的服务，如管理事务、目录服务、聊天和利益群体。通常，域服务器 5904 的目的是通过对 IM 主机联合体 590 内的一些服务负责，而减轻加在 IM 服务器 5902 上的负担。通过访问 IM 服务器 5902 和/或域服务器 5904，订户使用 IM 客户应用软件查看特定订户（“伙伴”）是否在线，与特定订户交换即时消息，参与集体聊天室，交换诸如图象、邀请函或文档的文件，寻找具有相似兴趣的其它订户，获得定制的新闻和股票价格，以及搜索 Web。

在图 5 的实施例 5 中，IM 服务器 5902 直接或间接地联接到路由网关 5906。路由网关 5906 例如通过用作链接最小化工具或用作把几个 IM 服务器联接到几个报警多路复用器 5908 的网络集线器，有利于 IM 服务器 5902 和一个或多个报警多路复用器 5908 之间的联接。通常，报警多路复用器 5908 保存报警记录和注册接收所述报警的订户。

一旦客户机系统 505 联接到报警多路复用器 5908，订户可注册和/或接收一种或多种类型的报警。通过在 IM 服务器 5902 上使用另一散列技术而决定客户机系统 505 和报警多路复用器 5908 之间的联接通道，以识别用于订户对话的特定报警多路复用器 5908。一旦已识别特定报警多路复用器 5908，IM 服务器 5902 向客户机系统 505 提供特定报警多路复用器 5908 的 IP 地址，并赋予客户机系统 505 密钥（即网站文件）。然后，客户机系统 505 使用此 IP 地址通过通信链 515 联接到特定报警多路复用器 5908，并用该密钥获得对报警多路复用器 5908

的访问。

报警多路复用器 5908 联接到报警门 5910, 与 IM 主机联合体网关 595 一样, 报警门 5910 能执行必需的协议转换以形成到 OSP 主机联合体 580 的桥。报警门 5910 是在 IM 主机联合体 590 和物理服务器如 OSP 主机联合体 580 内的服务器之间的界面, 在此发生状态变化。通常, 与状态变化有关的信息由 IM 主机联合体 590 汇集和使用。然而, 报警多路复用器 5908 也通过 IM 网关 595 与 OSP 主机联合体 580 通信, 例如, 向 OSP 主机联合体 580 的服务器和订户提供从报警门 5910 汇集的某些信息。

报警门 5910 可能检测与特定类型报警相应的报警馈送。报警门 5910 包括能与物理服务器上另一段代码(报警广播代码)互相作用的一段代码(报警接收代码), 其中, 在物理服务器上发生状态变化。通常, 在发生特定状态变化时, 安装在报警门 5910 上的报警接收代码命令安装在物理服务器上的报警广播代码向报警门 5910 发送报警馈送。在检测到报警馈送时, 报警门 5910 与报警多路复用器 5908 联系, 报警多路复用器 5908 又通知检测到的报警馈送的客户机系统 505。

在图 5 的实施例中, IM 主机联合体 590 也包括联接到数据库 5914 的订户概况服务器 5912, 数据库 5914 用于储存大量的订户概况数据。订户概况服务器 5912 用于输入、检索、编辑、操作或处理订户概况数据。在一个实施例中, 订户的概况数据例如包括订户的伙伴清单、报警参数选择、指定的股票、标识出的兴趣以及地理位置。订户可用安装在客户机系统 505 上的 IM 客户应用软件输入、编辑和/或删除概况数据, 与订户概况服务器 5912 相互作用。

由于订户数据储存在 IM 主机联合体 590 内, 因此在订户用新的或不同的客户机系统 505 访问 IM 主机联合体 590 的情况下, 订户不必再次输入或更新这些信息。相应地, 当订户访问 IM 主机联合体 590 时, IM 服务器 5902 指令订户概况服务器 5912 从数据库 5914 检索订户概况数据, 并例如向 IM 服务器 5902 提供订户伙伴清单且向报警多路复用器 5908 提供订户的报警参数选择。订户概况服务器 5912 还与

OSP 主机联合体 590 内的其它服务器通信，以便与其它服务共享订户概况数据。可替换地，用户概况数据可本地储存在客户机系统 505 上。

参照图 6，发送器 602a、接受器 602b 和主机 604 根据流程 600 相互作用，以传输音频数据。流程 600 可用任何适当类型的硬件、软件、器件、计算机、计算机系统、设备、组件、程序、应用软件、代码、存储介质或传播信号实施。

图 6 中每个部件的实例在以上结合图 1-5 进行了粗略的描述。具体地，发送器 602a 和接受器 602b 的属性一般与结合客户机 120、220、320、420 和 520 和/或客户机控制器 125、225、325、425 和 525 所述的相似。主机 604 的属性一般与结合主机 135、235、335、435 和 535 和/或主机控制器 140、240、340、440 和 540 所述的相似。发送器 602a、接受器 602b 和/或主机 604 可直接或间接地通过已知的或描述的传输网络互联。

发送器 602a 和接受器 602b 每一个都与订户有关。为了实现文件传输，每个订户设置一定的参数选择，用于允许文件传输给其它订户或从其它订户接收文件。例如，发送器和接受器识别订户的屏幕名称，所述订户允许向发送器和接受器发送文件或从它们检索文件。一般而言，每个订户被提供图形用户界面，此界面允许在各种传输参数中进行选择。订户的传输参数选择可本地保存在客户机上或远程地保存在主机 604 上。

通常，发送器 602a 和接受器 602b 在开放联接上，如在通过主机 604 建立的开放 TCP 联接上通信。一般而言，发送器 602a 和接受器 602b 每一个都包括用于建立与主机 604 的开放 TCP 联接的 Winsock API 以及用于访问主机 604 的客户机应用程序。发送器 602a 和接受器 602b 联接到主机 604，以建立所述联接。

发送器 602a 和接受器 602b 使用所述联接与主机 604 通信并互相通信。所述联接在发送器 602a 和接受器 602b 访问主机 604 时保持开放。为了访问主机 604，发送器 602a 和接受器 602b 每一个都发送单独的请求给主机 604。所述请求使用唯一的屏幕名称向主机 604 和其

它订户标识有关的订户。主机 604 对比储存在订户数据库中的数据来验证订户信息（如屏幕名称和密码）。如果订户信息被验证，主机 604 就批准访问。如果订户信息未被验证，主机 604 就拒绝访问并发送错误消息。

在访问主机 604 时，“伙伴清单”显示给订户。通常，订户的伙伴清单是列出某些屏幕名称的在线状态和性能的用户界面，所述屏幕名称即订户识别的“伙伴”。具体地，主机 604 通知发送器所识别的伙伴是否在线，即是否正在访问主机 604。主机 604 还通知所有已将发送器识别为伙伴的订户：发送器当前在线。伙伴清单还有利于订户之间的即时消息通信。订户通过在伙伴清单上简单地点击伙伴的屏幕名称，启动对伙伴预先编址的即时消息用户界面。如果接受器不是“伙伴”，第一订户必须启动空白的即时消息用户界面，然后把即时消息定址为预定接受器的屏幕名称。在必要时，订户可用预定接受器的电子邮件地址查找预定接受器的屏幕名称。

除了与在线伙伴交换即时消息以外，发送器还可参与集体聊天室，确定其它具有相似兴趣的订户的位置，获得定制的新闻和股票价格，搜索环球网，并向其它订户传送和接收文件。在一个实施例中，发送器 602a、接受器 602b 和主机 604 根据流程 600 相互作用，以传输音频数据。

音频数据的传输通过允许发送器 602a 和接受器 602b 经音频即麦克风和扬声器对等通信，扩展即时消息的功能。在一个实施例中，发送器通过指定一个或多个接受器接收即时消息（即文本消息）来启动流程 600。如果预定接受器是发送器 602a 的“伙伴”，发送器 602a 在通过查看“伙伴清单”而发送视频消息之前，确认每个接受器的在线状态和性能。在订户撰写即时消息并点击 SEND 按钮之后，即时消息从发送器 602a 发送到主机（步骤 605）。

在从发送器 602a 接收即时消息之后，主机 704 验证即时消息（步骤 610）。除了正文以外，即时消息还包括识别消息类型、发送器和接受器的屏幕名称和/或 IP 地址、以及随机产生的安全码的头部信息。

例如通过使用反向查找表来匹配屏幕名称和/或 IP 地址是否为有效订户的，来验证即时消息。在发送器 602a 或接受器 602b 与有效订户无关的情况下，主机 604 报告错误消息。

一旦即时消息被验证，主机 604 就判断接受器的性能(步骤 615)。例如，主机 604 实时监视和更新所有联接订户的在线状态、客户软件版本和器件类型。接收音频数据的性能取决于硬件(如器件类型)、软件(如客户软件版本)、和/或传输参数选择(如冻结的屏幕名称)。为了实现谈话，必须有谈话软件和音频设备。然后，主机 604 向发送器报告接受器的性能(步骤 620)。

在从主机 604 接收到报告时，发送器 602a 根据发送器和/或接受器 602b 的性能显示 UI(步骤 625)。如果发送器 602a 不能谈话，就显示标准即时消息用户界面。如果发送器 602a 能谈话但接受器 602b 不能谈话，就显示具有灰色 START TALK 按钮的 START TALK UI。如果发送器 602a 和接受器 602b 都能谈话，就显示具有有效 START TALK 按钮的 START TALK UI。

流程 600 继续进行，主机 604 向接受器 602b 发送即时消息(步骤 630)。接受器 602b 从主机 604 接收初始文本消息(步骤 635)，并根据发送器 602a 和/或接受器 602b 的性能显示 UI(步骤 640)。如果接受器 602b 不能谈话，就显示标准即时消息 UI。如果接受器 602b 能谈话但发送器 602a 不能谈话，就显示具有灰色 START TALK 按钮的即时消息 UI。如果接受器 602b 和发送器 602a 都能谈话，就显示具有有效 START TALK 按钮的即时消息 UI。

如果双方都能谈话，发送器 602a 和接受器 602b 就都显示 START TALK UI。当显示 START TALK UI 时，订户可以启动交谈。在一个实施例中，发送器 602a 通过向主机 604 发送谈话请求而启动交谈(步骤 645)。谈话请求包括但不限于以下信息：消息类型、发送器和接受器的屏幕名称和/或 IP 地址、以及随机产生的安全码。当发送器 602a 点击 START TALK UI 时，START TALK UI 转变为 END TALK UI。

在接收谈话请求时，主机 604 验证来自发送器 602a 的谈话请求(步骤 650)。主机 604 例如通过使用反向查找表来匹配屏幕名称和/或 IP 地址是否为有效订户的，来验证谈话请求。在发送器 602a 或接受器 602b 与有效订户无关的情况下，主机 604 报告错误消息。

在验证谈话请求之后，主机 604 发送谈话请求给接受器 602b (步骤 655)。在接收谈话请求时，接受器 602b 显示的 START TALK UI 转变为 CONNECT UI (步骤 660)。CONNECT UI 通知接受器 602b: 发送器 602a 想参加交谈。此时，接受器 602b 可忽略谈话请求、接受谈话请求、或终止即时消息对话。

如果接受器 602b 通过点击 CONNECT UI 而接受谈话请求 (步骤 665)，CONNECT UI 就转变为 END TALK UI 并且主机 604 建立交谈 (步骤 670)。当交谈处于活动状态时，用户可互相交谈。此时，发送器 602a 和接受器 602b 都显示 END TALK UI。交谈(步骤 675a-b) 保持活动状态，直到一个用户点击 END TALK UI 为止。在一个用户点击 END TALK UI 之后，发送器 602a 和接受器 602b 都将显示 START TALK UI，允许任何一方启动另一次交谈。

如果发送器 602a 在接受器联接之前断开交谈，接受器 602b 上的 CONNECT UI 就转变回 START TALK UI。如果两个用户同时点击 START TALK UI，主机将忽略一个 START TALK UI 点击，从而一个用户将显示 END TALK UI，而另一个用户将显示 CONNECT UI。如果发送器在接受器 602b 接受初始文本消息之前点击 START TALK UI，那么接受器 602b 不显示 START TALK UI 而是立即显示 CONNECT UI。

在一个实施例中，谈话工具使用三个信道建立有效交谈，三个信道为：总信号界面 (GSI) 信道、控制信道和音频信道。谈话工具使用 GSI 信道建立初始联接。在此联接过程中，交换本地 IP 地址。在完成初始联接阶段之后，就不再使用 GSI 信道。通过使用 GSI 信道，本地 IP 地址的交换仅在两个用户都允许此种交换时，即都点击 CONNECT UI 时才进行。这些动作在未经用户同意时保护本地 IP 地

址不被自动获得。

控制信道为 TCP/IP 接口，通过 GSI 信道可为控制信道获得远程方的 IP 地址和端口号。控制信道用于发送/接收交谈的控制属性，同时对话保持有效。例如由于一些防火墙不允许外部联接到防火墙内部的接口，因此，谈话工具试图从对话的两端进行联接。如果所述联接内的一个防火墙有最大值，此动作就允许进行联接。如果在双方都有防火墙，就不能进行联接并且交谈失败。为了在两个防火墙上工作，用户必须获得谈话所用的端口范围，从而可修改一个防火墙以允许此范围通过防火墙。

音频信道为用于传输音频数据包的 TCP/IP 接口。此信道可以是 UDP 或 TCP。通常，由于 UDP 使等待时间最短，因此使用 UDP。然而，因为一些防火墙不能通过 UDP 数据包，音频信道就必须使用 TCP。谈话工具指出所用模式（即 TCP、UDP），或使用音频模式，在音频模式中谈话工具试图进行 UDP 测试并在 UDP 失败时恢复 TCP。

谈话工具以全双工或半双工工作。全双工为两个用户同时交谈。半双工为在一个时刻只有一个用户谈话。例如，如果 CPU 太慢而不能同时压缩/解压缩音频和/或麦克风和扬声器不能同时打开，就判断客户机不能处理全双工。如果客户机被标记为半双工，那么客户机所用的任何交谈就变为半双工对话，而与另一客户机是否能处理双工模式无关。在一个实施例中，END TALK UI 上的 TALK/LISTEN 按钮支持半双工操作。此按钮具有两种状态：LISTEN 或 TALK。如果交谈为全双工，此按钮就不显示。如果在发送器 702a 和接受器 702b 上此按钮为 TALK（初始半双工），第一个点击 TALK 的用户允许谈话而另一用户被迫收听。正在收听的用户具有变淡的 TALK 按钮（半双工收听）并且正在谈话的用户具有 LISTEN 按钮（谈话半双工）。当点击 LISTEN 按钮时，正在谈话的用户允许正在收听的用户谈话。

具有音频传输（谈话）功能的谈话工具可以是安装在客户机上的任何类型的客户机控制器（如软件、应用软件、程序）。谈话工具支持使用不同的 OSP 和 IM 客户机。谈话工具负责响应用户界面并把用

户命令翻译成客户机的适当动作。例如，谈话工具在音频所需的客户机上打开、阅读、写和关闭物理组件。谈话工具还用回叫来控制音频和控制信道，其中，执行所述回叫以便指示状态变化。当装入谈话工具时，谈话工具判断客户机是否能处理全双工。

谈话工具还允许用户控制扬声器和麦克风的音量。在一个实施例中，用户对着麦克风讲话，音频数据记录到存储器中。同时在记录模式中，扬声器声音的平均电平在谈话工具用户界面上显示的电平计上指示。滑动控制器用于把输入电平调整为最佳值。在扬声器停止谈话之后，扬声器存储的谈话通过计算机的音频输出器件播放。扬声器电平滑动控制器用于把输出电平调整为可接受的量。如果用户开始再次谈话，谈话工具还原为记录模式并且重复循环。一旦用户对设置满意，用户就可储存所述设置，以便用于后续的交谈。

谈话工具支持辅助的功能，辅助功能包括但不限于：多方会议、保持和静音。多方会议允许多于两个的用户参加交谈。保持允许挂起正在进行中的交谈，以便联接另一个交谈。静音关闭麦克风以防止用户在全双工模式过程中反馈/发出回声。

谈话工具还包括安全特征，以保护传输数据的完整性。例如，谈话工具可用专利算法压缩数据或用专利协议发送数据。为了进一步提供安全性，谈话工具可在大范围内随机选择端口号。

通常，即时消息交谈与电话会议相似，在电话会议中具有三个状态：未联接（挂断）、正在联接（响铃）、和已联接（谈话）。如上所述，这些状态和状态间切换的能力由相应的 UI 支持，所述 UI 即为 START TALK UI（未联接）、CONNECT UI（响铃）和 END TALK UI（已联接）。

图 7 示出 START TALK UI 的一个实例。如图 7 所示，START UI 700 包括即时消息盒 705，即时消息盒 705 包括用于请求交谈的 START TALK 按钮 710。

图 8 示出 CONNECT UI 的一个实例。如图 8 所示，UI 800 包括即时消息盒 805，即时消息盒 805 包括用于接受请求的 CONNECT 按

钮 810 以启动交谈。

图 9 示出 END TALK UI 的一个实例。如图 9 所示，UI 900 包括即时消息盒 905，即时消息盒 905 包括用于终止交谈的 END TALK 按钮 910。

图 10 示出半双工用户界面的一个实例。如图 10 所示，UI 1000 包括具有 TALK 按钮 1010 的即时消息盒 1005。在其它方谈话时，按钮 1010 变淡或者禁用。

其它实施例在以下权利要求的范围内。

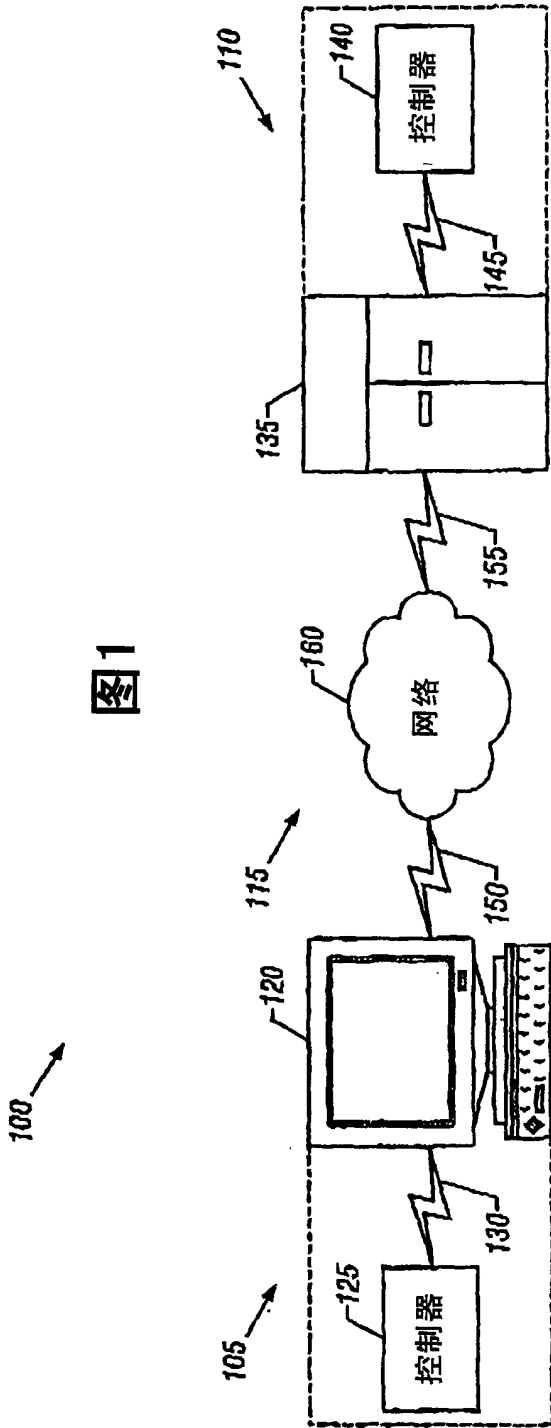


图1

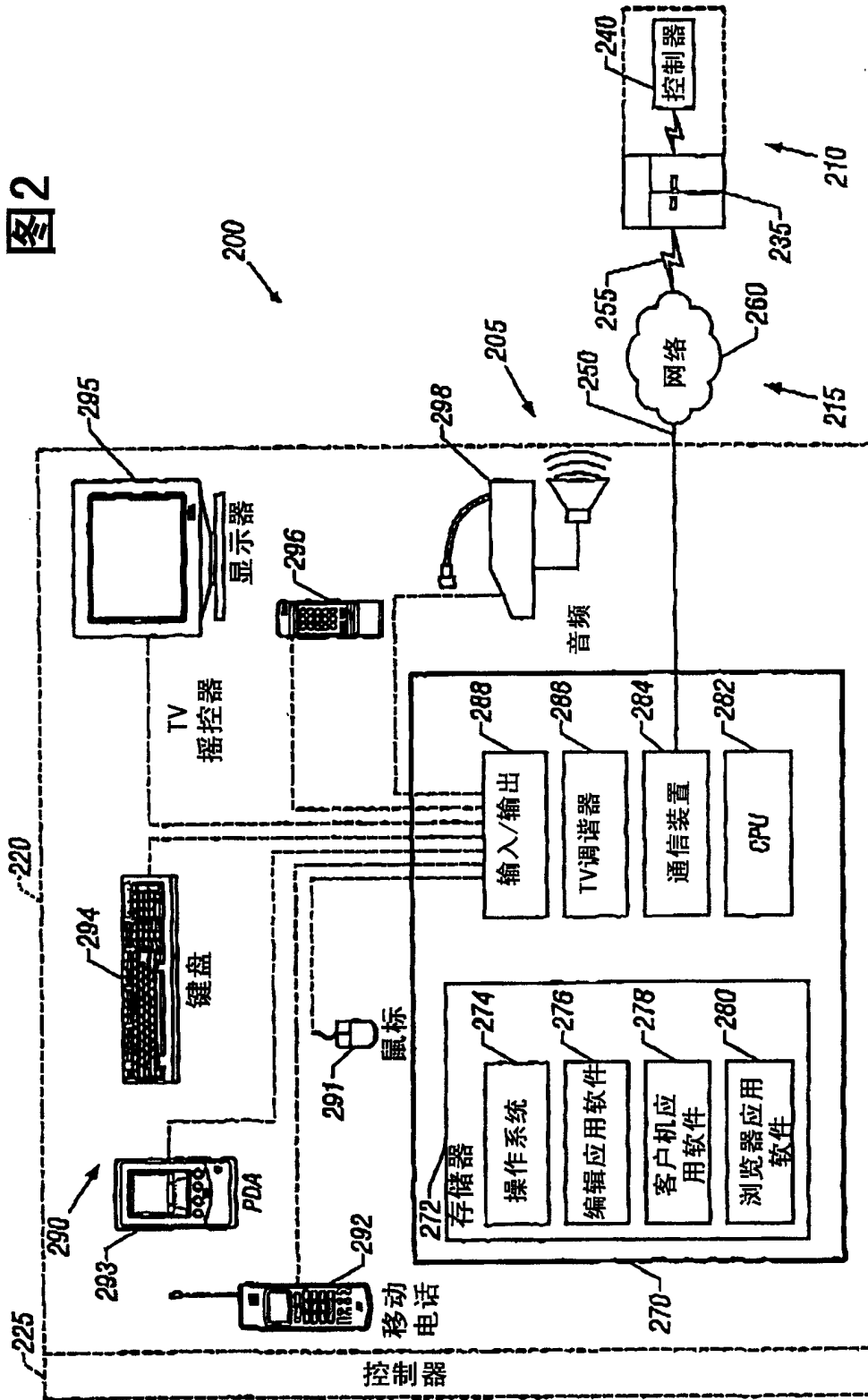


图2

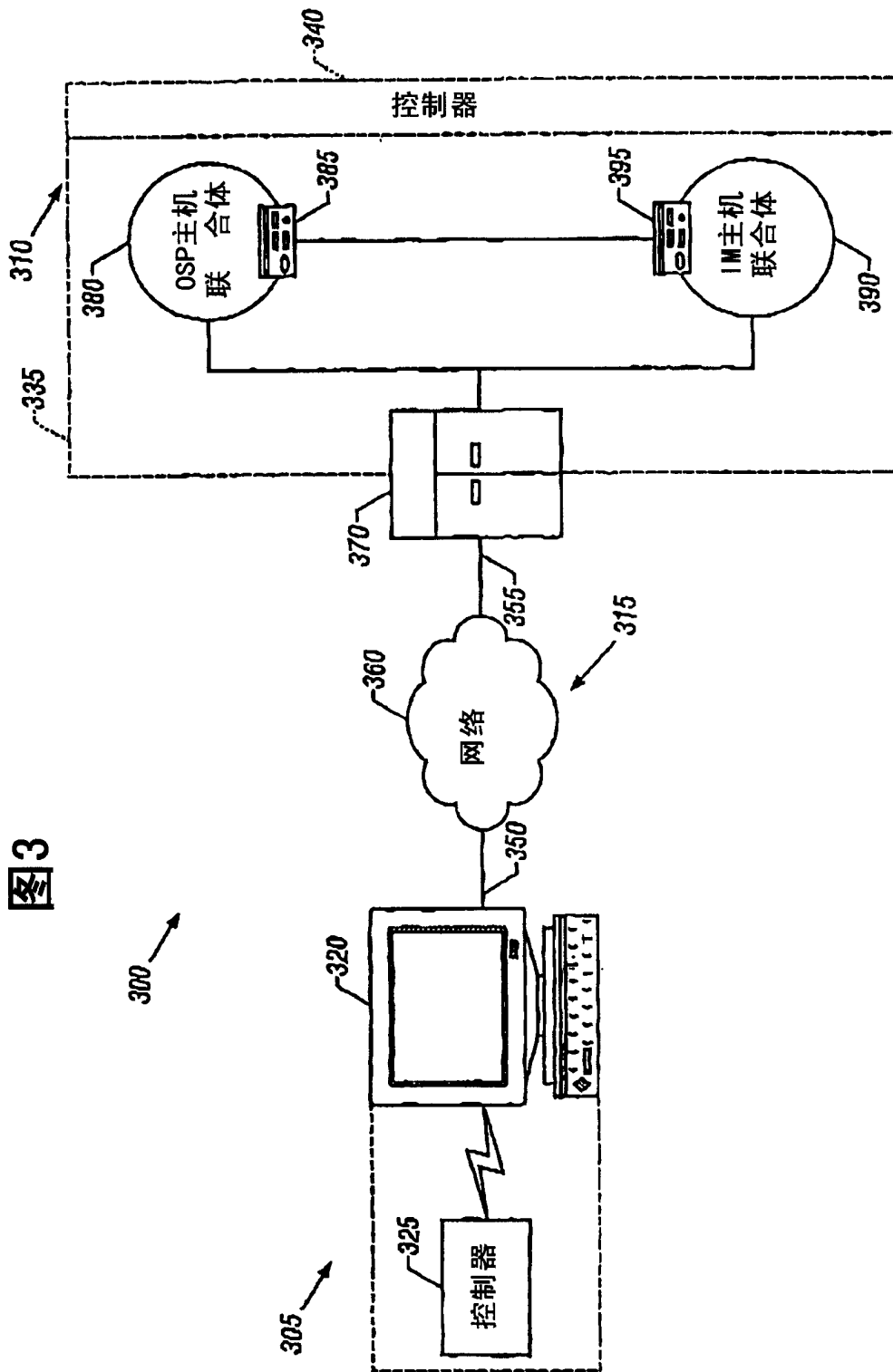
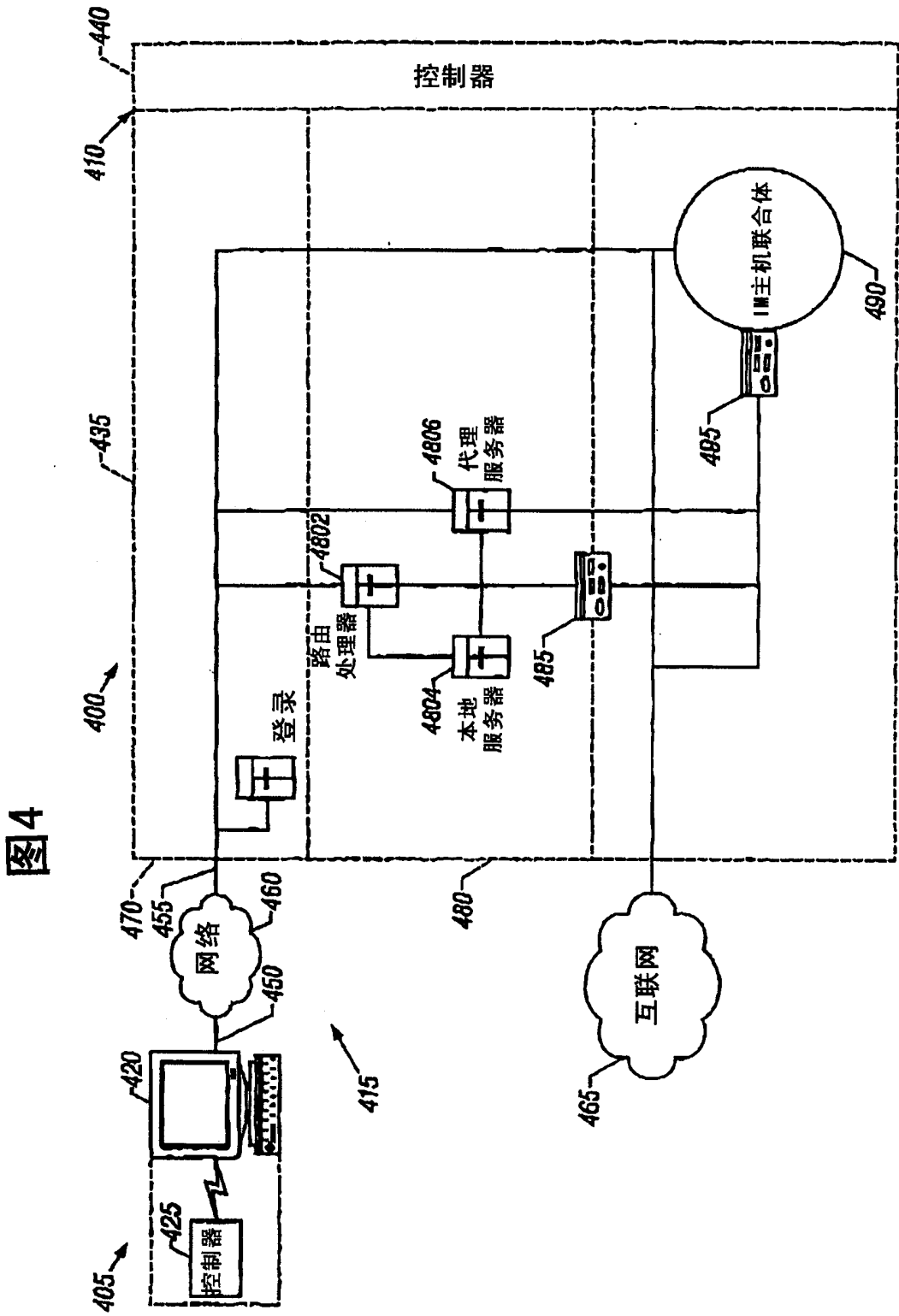


图3



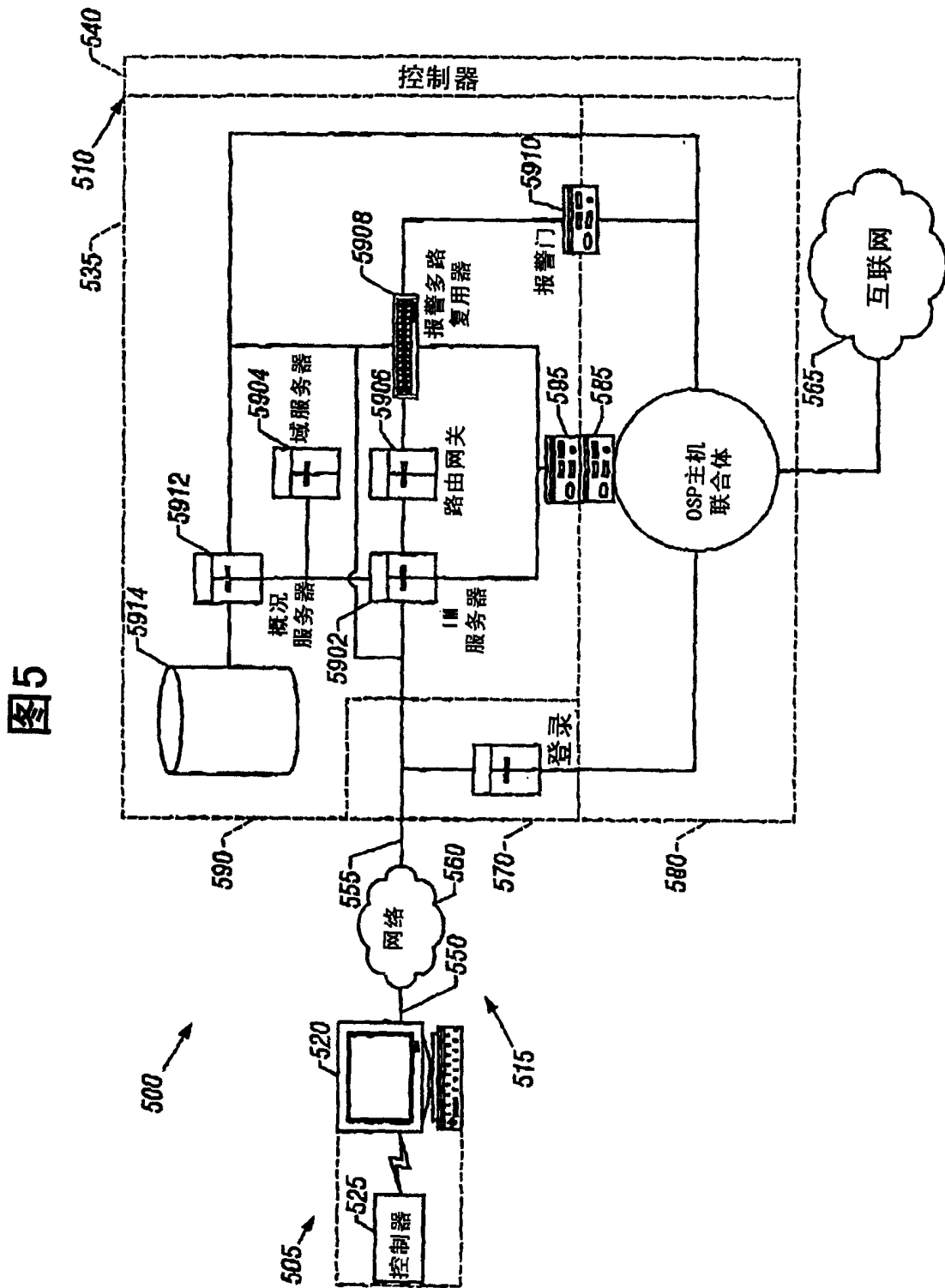


图6

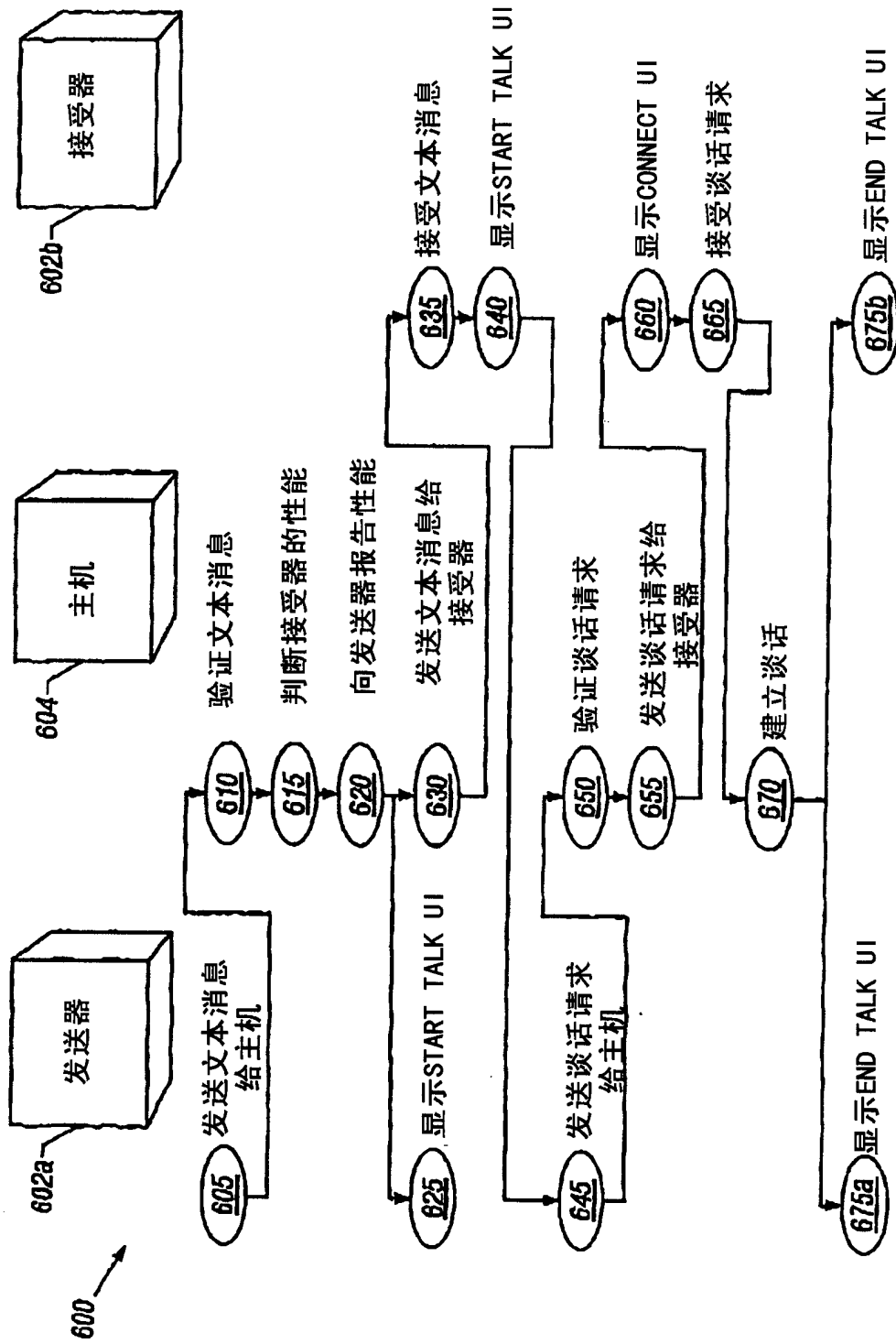


图7

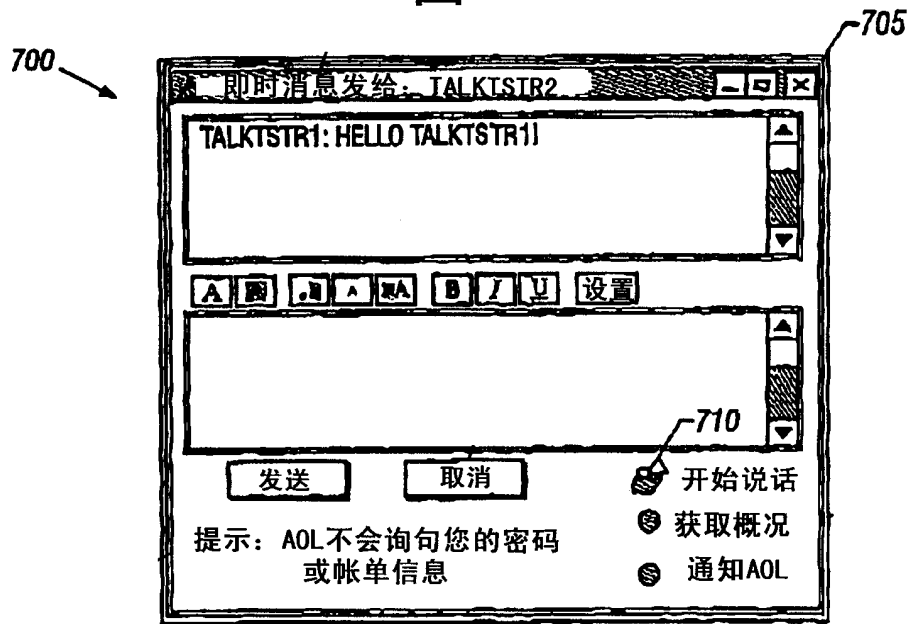


图8

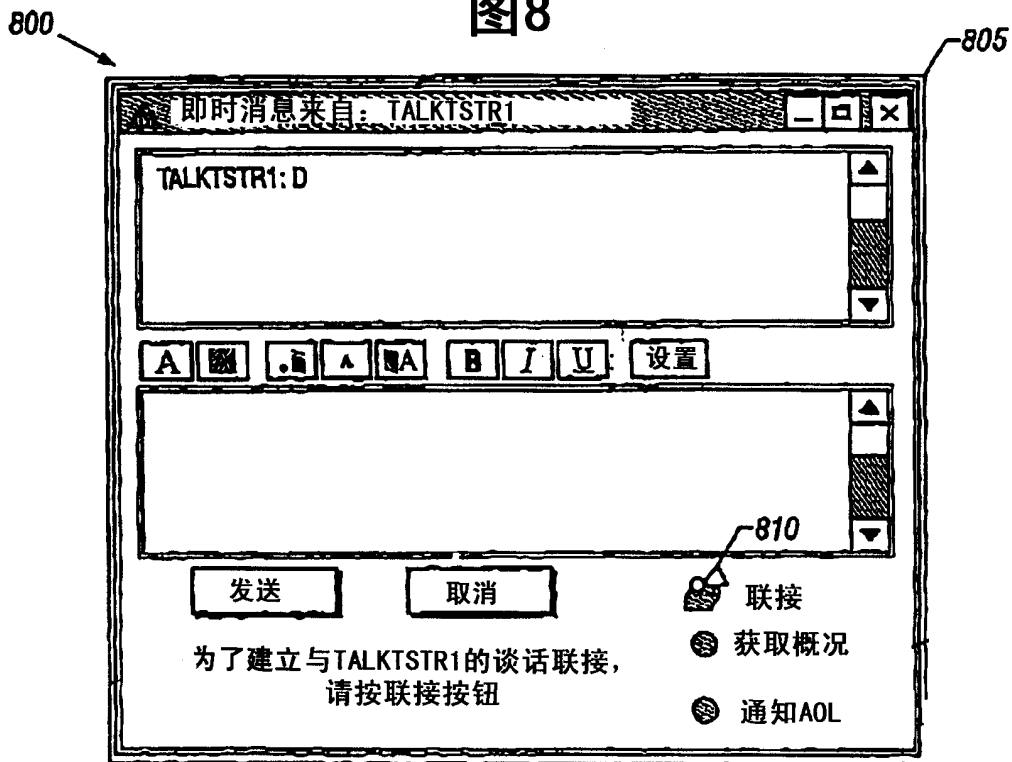


图9

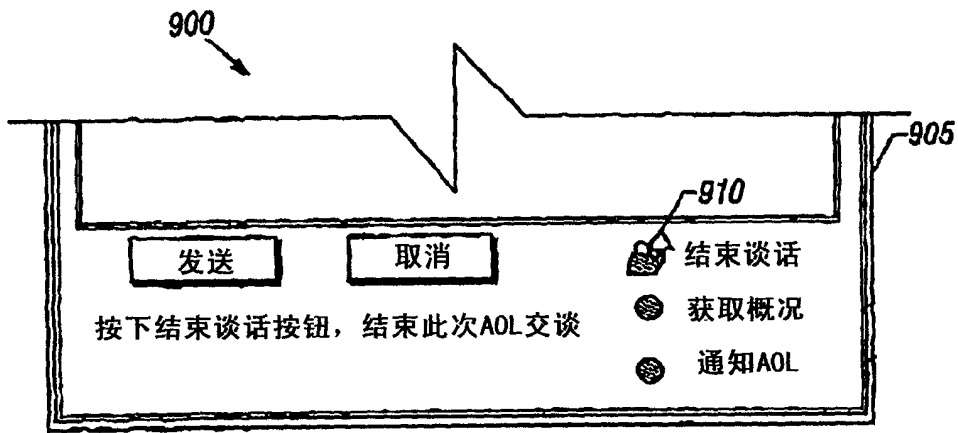


图10

