

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04M 3/56 (2006.01)

H04M 7/00 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01814723.2

[45] 授权公告日 2007 年 1 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 1293740C

[22] 申请日 2001.7.25 [21] 申请号 01814723.2

[30] 优先权

[32] 2000. 7. 25 [33] US [31] 60/220,648

[86] 国际申请 PCT/US2001/023295 2001.7.25

[87] 国际公布 WO2002/009437 英 2002.1.31

[85] 进入国家阶段日期 2003.2.26

[73] 专利权人 美国在线服务公司

地址 美国弗吉尼亚州

[72] 发明人 尼欧·安尼特 维尼·派卡德

哈瑞·W·墨瑞斯

[56] 参考文献

US5859979 1999.1.12 G06F13/14

GB2319137A 1998.5.13 H04L12/18

WO0024154 2000.4.7 H04L9/00

审查员 吴 佳

[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 蒋世迅

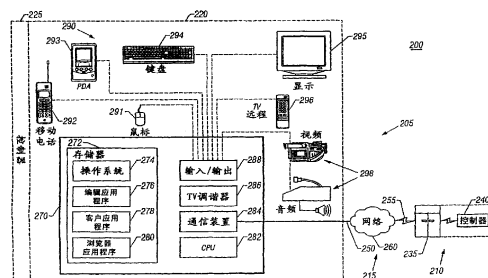
权利要求书 2 页 说明书 23 页 附图 14 页

[54] 发明名称

视频消息传送

[57] 摘要

在通信系统用户间传输电子数据的系统和技术，电子数据的传输，是通过在即时消息传送主机上，接收发送方发来并指定接收方的视频文件、验证该视频文件和把该视频文件发送至指定接收方。



1. 一种通信方法，包括：

使一个发送方和至少一个接收方之间能通过即时消息传送主机进行即时消息传送通信；

在发送方已经完成了对视频即时消息的记录之后，在即时消息传送主机上接收一个视频即时消息，该视频即时消息指向至少一个接收方；

检测发送方是否已经完成了对视频即时消息的记录；并且

当检测到发送方已经完成了对视频即时消息的记录之后，从即时消息传送主机将该视频即时消息发送到至少一个接收方，以对至少一个接收方进行回放。

2. 按照权利要求 1 的方法，还包括在即时消息传送主机上，接收并验证该发送方即时发来的文本。

3. 按照权利要求 2 的方法，其中的验证包括：识别与发送方及接收方中的至少一个有关的屏幕名字。

4. 按照权利要求 3 的方法，其中的验证包括：识别与发送方及接收方中的至少一个有关的 IP 地址。

5. 按照权利要求 1 的方法，还包括在即时消息传送主机上，确定接收方的能力。

6. 按照权利要求 5 的方法，其中的确定包括：识别与接收方有关的硬件。

7. 按照权利要求 5 的方法，其中的确定包括：识别与接收方有关的软件。

8. 按照权利要求 5 的方法，还包括向发送方报告接收方的能力。

9. 按照权利要求 8 的方法，其中，该发送方根据接收方的能力显示用户接口。

10. 按照权利要求 1 的方法，还包括在即时消息传送主机上接收建立视频通信的请求。

11. 按照权利要求 10 的方法，其中的请求来自发送方。
12. 按照权利要求 10 的方法，其中的请求来自接收方。
13. 按照权利要求 10 的方法，还包括验证该请求。
14. 按照权利要求 13 的方法，其中的验证包括：识别与发送方及接收方中的至少一个有关的屏幕名字。
15. 按照权利要求 13 的方法，其中的验证包括：识别与发送方及接收方中的至少一个有关的 IP 地址。
16. 按照权利要求 1 的方法，其中的使能进行视频通信包括：在发送方与接收方之间建立通用信令接口信道、控制信道、和视频信道。
17. 按照权利要求 16 的方法，其中的控制信道包括 TCP/IP 套接字。
18. 按照权利要求 16 的方法，其中的视频信道包括 UDP 信道。
19. 按照权利要求 16 的方法，其中的视频信道包括 TCP 信道。
20. 一种包括即时消息传送主机的通信设备，该即时消息传送主机被配置为：
 - 使一个发送方和至少一个接收方之间能进行即时消息传送通信；
 - 在发送方已经完成了对视频即时消息的记录之后，在即时消息传送主机上接收一个视频即时消息，该视频即时消息指向至少一个接收方；
 - 检测发送方是否已经完成了对视频即时消息的记录；并且
 - 当检测到发送方已经完成了对视频即时消息的记录之后，从即时消息传送主机将该视频即时消息发送到至少一个接收方，以对至少一个接收方进行回放。

视频消息传送

技术领域

本发明一般涉及在通信系统的用户间传输电子数据，更具体说，是在即时消息传送主机的用户间，传输视频即时消息。

背景技术

联机服务提供商，通过提供新的服务和升级现有的服务，增强他们的用户的联机体验。用户可以立即接入新闻的、天气的、财经的、体育的、和娱乐的服务，还具有发送电子消息和参与联机讨论小组的能力。例如，联机服务提供商如 America online 或 CompuServe 的用户，可以从全球各处的服务器看到和检索题目广泛的信息。服务器可以由服务提供商或第三方提供商保持，该第三方提供商编辑的信息和提供的服务，可供世界范围组成联机服务的各计算机使用。

America online 已经向用户提供发送和接收即时消息的能力。即时消息是两个或更多预订即时消息传送服务并已安装必要软件的人之间的私人联机通话。因为该种联机通话实际上是实时发生的，所以即时消息传送能对需要的信息提供立即接入。即时消息传送正在成为联机用户间优先选取的通信手段。

发明内容

从一般的方面说，通信系统用户间的电子数据，是凭借发送方和至少一个接收方之间通过即时消息传送主机，启动即时消息传送通信而传输的。另外，发送方和接收方之间，通过即时消息传送主机，还可以实现视频通信。

实施例包括一个或多个如下特征。举例说，实施例可以包括：在即时消息传送主机上，接收和验证来自发送方的文本即时消息；确定接收方的能力；报告接收方的能力；从发送方和/或接收方接收建立视频通信的请求；和/或验证该请求。验证可以包括识别发送方和/或接收

方的屏幕名字和/或 IP 地址。确定接收方的能力可以包括识别与接收方有关的硬件和软件。可以根据接收方的能力来显示用户接口。

通过在发送方与接收方之间建立通用信令接口信道、控制信道、和音频信道，能实现视频通信。控制信道可以包括 TCP/IP 套接字。音频信道可以包括 UDP 或 TCP 信道。

上述的和其他的一般方面，可以通过某种设备和/或存储在计算机可读媒体上的计算机程序来实现。计算机可读媒体可以包括磁盘、客户装置、主机装置、和/或传输的信号。

下面包括附图的说明和权利要求书，清楚表明本发明的其他特征和优点。

附图说明

图 1 是通信系统的方框图。

图 2-5 是图 1 通信系统扩充方面的方框图。

图 6 是可以由图 1-5 的通信系统实现的通信方法流程图。

图 7-13 画出可以由图 1-5 通信系统提供的各种图形用户接口。

具体实施方式

为了说明，图 1-5 画出用于传输客户与主机之间电子数据的通信系统的各个方面。为简单起见，图上用单一实体表示若干个单元。但是，这些单元可以代表许多互连的计算机系统和/或部件。可以用一种寻址方案，例如统一资源定位器（“URL”）来定义该通信系统每一单元和/或部件的位置和类型。

“客户”和“主机”两词，一般是指作为数据请求者（客户）或数据提供商（主机）的角色。例如，客户请求的数据，可以直接地或间接地从主机，经过网络，最后传输至客户。但是，通信系统各单元也可以在一次事务处理中请求数据，又在另一次事务处理中提供数据，因而具有双重和/或变化的角色。

现在参考图 1，通信系统 100 能在客户系统 105 与主机系统 110 之间，通过通信链路 115 传递并交换数据。客户系统 105 可以包括一个或多个客户装置 120 和/或客户控制器 125，而主机系统 110 可以包

括一个或多个主机装置 135 和/或主机控制器 140。例如，客户系统 105 或主机系统 110 可以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（如专门编程的装置，用于彼此通信和/或与客户系统 105 或主机系统 110 通信）、或一个或多个通用计算机与一个或多个专用计算机的组合。可以安排客户系统 105 和主机系统 110 在一个或多个其他系统内工作，或与一个或多个其他系统协调工作，该一个或多个其他系统例如是一个或多个局域网（“LAN”）和/或一个或多个广域网（“WAN”）。客户装置 120、客户控制器 125、主机装置 135、和主机控制器 140 的每一个，都可以包括一种或多种硬件部件和/或软件部件。

一般说，某一装置（如客户装置 120 和/或主机装置 135）在某一控制器（如客户控制器 125 和/或主机控制器 140）的命令下执行指令，并且通过能传递数据的有线和/或无线数据通路（如通路 130 和/或通路 145），与该控制器连接。一种装置（如客户装置 120 和/或主机装置 135）的例子是，能按规定方式响应指令并执行指令的通用计算机（如个人计算机、服务器）。别的例子包括专用计算机、工作站、部件、其他物理的或虚拟的装备和/或它们能响应指令并执行指令的组合，和/或它们能进行对等通信的组合。

控制器（如客户控制器 125 和/或主机控制器 140）的例子如，用于命令和指挥通信的软件应用程序。其他例子包括：用于独立地或集体地指令某一装置（如客户装置 120 和/或主机装置 135）按说明反应和工作的程序、一段代码、指令、计算机、计算机系统、和/或它们的组合。控制器（如客户控制器 125 和/或主机控制器 140），可以永久地或临时地被实施于任何类型的机器中、部件中、物理的或虚拟的装备中、存储媒体中、或能向装置（如客户装置和/或主机装置 135）提供指令的传播信号中。

通信链路 115 可以包括传递网络 160，用于把客户系统 105 和主机系统 110 直接地或间接地连接，而不论其物理距离。传递网络 160 可以包括一个或多个互连的网络，例如互连网、万维网（“Web”）、

WAN、LAN、模拟的和/或数字的有线的或无线的电话网（如 PSTN、ISDN 及 xDSL）、无线电网、电视网、电缆网、卫星网、和/或任何载运数据的其他传递机构。传递网络 160 还可以包括若干中间的和/或路由的装置，例如代理服务器、网桥、和路由器。通信链路 115 可以包括一个或多个能通过传递网络 160 通信的通信通路（如通路 150 和/或通路 155）。每一通信通路（如通路 150 和/或通路 155）可以包括，例如有线的、无线的、电缆的、或卫星的通信通路。

图 2 画出的通信系统 200，包括经通信链路 215 与主机系统 210 通信的客户系统 205。客户系统 205 可以包括一个或多个客户装置 220 及控制客户装置 220 的一个或多个客户控制器 225。主机系统 210 可以包括一个或多个主机装置 235 及控制主机装置 235 的一个或多个主机控制器 240。通信链路 215 可以包括能通过一个或多个传递网络 260 通信的通信通路 250、255。

图 2 通信系统内每一单元的例子，已经在上面参照图 1 作了广泛的说明。特别要指出，主机系统 210 与通信链路 215 可以具有图 1 中主机系统 110 及通信链路 115 说明的那些属性类似的属性。同样，图 2 的客户系统 205 可以具有与图 1 中客户系统 105 类似的属性，图 2 的客户系统 205 还表明图 1 客户系统 105 的一种可能的实施例。

在一个实施例中，客户装置 220 包括通用计算机 270 和一个或多个应用程序，该通用计算机具有内部的或外部的存储器 272，用于存储数据以及像操作系统 274（例如 DOS、Windows™、Windows 95™、Windows 98™、Windows 2000™、Windows Me™、Windows XP™、Windows NT™、OS/2、或 Linux）等程序。应用程序的例子包括：能产生文件或其他电子内容的编辑应用程序 276（如字处理、数据库程序、电子数据表程序、或图形程序）；能与其他计算机用户通信、接入各种计算机资源、以及观看、创建、或其他处理电子内容的客户应用程序 278（如 AOL 客户、CompuServe 客户、AIM 客户、AOL TV 客户、或 ISP 客户）；以及能转达互连网内容的浏览器应用程序 280（如 Netscape 的 Navigator、Microsoft 的互连网浏览器、Java 的微浏

览器)。

通用计算机 270 还包括响应来自客户控制器 225 的命令而执行指令的中央处理单元 282 (“CPU”)。客户控制器 225 可以包括一个或多个安装在通用计算机 270 内部或外部存储器 272 上的应用程序。客户控制器 225 还可以包括一个或多个通用计算机 270 外部装置存储并执行的外部应用程序。

通用计算机 270 包括发送和接收数据的通信装置 284。通信装置 284 的一个例子是调制解调器。其他例子包括能经有线或无线数据通路 250, 在通信链路 215 上发送并接收数据的收发信机、顶机盒、通信卡、卫星抛物面天线、天线、或另一种网络适配器。通用计算机 270 还可以包括电视 (“TV”) 调谐器 286, 用于按广播接收的形式、卫星传输的形式、和/或电缆信号的形式, 接收 TV 节目。因此, 客户装置 220 能够有选择地和/或同时地显示经通信装置 284 接收的网络内容, 及经 TV 调谐器 286 接收的电视节目内容。

通用计算机 270 还包括输入/输出接口 288, 以便与各种外围装置 290 进行有线或无线的连接。外围装置 290 的例子包括, 但不限于, 鼠标 291、移动电话 292、个人数字助手 293 (“PDA”)、MP3 播放器 (未画出)、键盘 294、带或不带触摸屏输入的显示监控器 295、用于从和向用户接收和转达信息的 TV 遥控器 296、以及视听输入装置 298 (如 Web cam (网络摄像机)、摄像机、麦克风、扬声器)。

虽然图 2 画出的装置, 如移动电话 292、PDA 293、MP3 播放器 (未画出)、和 TV 遥控器 296 等装置, 都作为通用计算机 270 的外围, 但在另一个实施例中, 这些装置本身可以包括通用计算机 270 的功能, 并作为客户装置 220 而工作。例如, 移动电话 292 或 PDA 293 可以包括计算和连网能力, 还通过接入传递网 260 并与主机系统 210 通信而起客户装置 220 的作用。此外, 客户系统 205 可以包括一个、一些、或全部上述部件和装置。

现在参考图 3, 通信系统 300 能通过通信链路 315, 在客户系统 305 与主机系统 310 之间传递和交换信息。客户系统 305 可以包括一

个或多个客户装置 320 及一个或多个控制客户装置 320 的客户控制器 325。主机系统 310 可以包括一个或多个主机装置 335 及一个或多个控制主机装置 335 的主机控制器 340。通信链路 315 可以包括能通过一个或多个传递网络 360 通信的通信通路 350、355。

图 3 通信系统内每一单元的例子，已经在上面参照图 1 和图 2 作了广泛的说明。特别要指出，客户系统 305 与通信链路 315 可以具有图 1 和图 2 中客户系统 105 和 205 及通信链路 115 和 215 说明的那些属性类似的属性。同样，图 3 的主机系统 310 可以具有与图 1 和图 2 的主机系统 110 和 210 类似的属性，图 3 的主机系统 310 还表明图 1 和图 2 主机系统 110 和 210 的一种可能的实施例。

主机系统 310 包括主机装置 335 和主机控制器 340。主机控制器 340 一般能把指令发送至主机装置 335 的任一个或全部单元。例如，在一个实施例中，主机控制器 340 包括一个或多个装入主机装置 335 上的软件应用程序。在其他的实施例中，如上所述，主机控制器 340 可以包括任何独立地或集体地控制主机装置 335 的若干其他程序、机器、和装置。

主机装置 335 包括登录服务器 370，供用户接入和在客户系统 305 与主机装置 335 其他单元间路由通信。主机装置 335 还包括各种主机复合体，如提到过的 OSP（“Online Service Provider（在线服务提供商）”）主机复合体 380 和 IM（“Instant Messaging（即时消息传送）”）主机复合体 390。为了能让用户接入这些主机复合体，客户系统 305 包括通信软件，如 OSP 客户应用程序和 IM 客户应用程序。OSP 和 IM 通信软件应用程序的设计，是为方便用户与相应的服务交互作用，特别是向相应主机复合体内所有可用的服务提供接入。

OSP 主机复合体 380 通常支持各种不同的服务，如电子邮件、讨论小组、交谈、新闻服务、和互连网接入。一般 OSP 主机复合体 380 结构的设计，要使 OSP 主机复合体 380 内的机器能彼此通信并采用确定的协议（即标准的、格式的、常规的、规则的、和结构的）来传输数据。协议的例子包括，但不限于，超文本传输协议（“HTTP”）、

用户数据报协议(“UDP”)、和/或第2层虚拟通道协议(“L2TP”)。OSP 主机复合体 380 还可以采用一个或多个专有的 OSP 协议和顾客拨号引擎,以便能通过选择客户应用程序而接入。OSP 主机复合体 380 可以根据基础协议,为每一种服务规定一个或多个专用协议。

IM 主机复合体 390 可以独立于 OSP 主机复合体 380 之外,或者包含在 OSP 主机复合体 380 之中。IM 主机复合体 390 可以为 OSP 用户,也为其他网络用户支持即时消息传送服务。因此,IM 主机复合体 390 可以不问 IM 用户的互连网服务提供商而启动即时消息传送。IM 主机复合体 390 还可以支持相关的服务,如与即时消息传送有关的管理支持、广告、目录查询服务、交谈、及兴趣小组。IM 主机复合体 390 具有能使 IM 主机复合体 390 内所有机器彼此通信的结构。IM 主机复合体 390 可以采用一个或多个标准的和/或专有的协议来传输数据。

主机装置 335 可以包括连接并链接各复合体(如 OSP 主机复合体 380 和 IM 主机复合体 390)的一个或多个网关(如 OSP 主机复合体网关 385 和/或 IM 主机复合体网关 395)。该类网关可以直接或间接通过有线和/或无线通路与主机复合体链接。一般情形下,当用网关(如 OSP 主机复合体网关 385 和/或 IM 主机复合体网关 395)来促进复合体之间的链接时,网关应了解目的地复合体预先设定的协议类型的信息,因为伴随着数据从一个复合体传输到另一个复合体,网关要进行必要的协议转换。例如,OSP 主机复合体 380 和 IM 主机复合体 390 可能使用不同的协议,所以复合体之间传输的数据,需要由网关(如 OSP 主机复合体网关 385 和/或 IM 主机复合体网关 395)或在网关的请求下进行协议转换。

现在参考图 4,通信系统 400 能通过通信链路 415,在客户系统 405 和主机系统 410 之间传递和交换信息。客户系统 405 可以包括一个或多个客户装置 420 及一个或多个控制客户装置 420 的客户控制器 425。主机系统 410 可以包括一个或多个主机装置 435 及一个或多个控制主机装置 435 的主机控制器 440。通信链路 415 可以包括能通过一

个或多个传递网络 460 通信的通信通路 450、455。如图所示，客户系统 405 可以通过主机系统 410 接入互连网 465。

图 4 通信系统内每一单元的例子，已经在上面参照图 1-3 作了广泛的说明。特别要指出，客户系统 405 与通信链路 415 可以具有图 1-3 中客户系统 105、205、和 305 及通信链路 115、215、和 315 说明的那些属性类似的属性。同样，图 4 的主机系统 410 可以具有与图 1-3 的主机系统 110、210、和 310 类似的属性，图 4 的主机系统 410 还表明图 1-3 主机系统 110、210、和 310 的一种可能的实施例。图 4 说明的主机系统 410，基本侧重于 OSP 主机复合体 480 的一个特定实施例方面。

客户系统 405 包括客户装置 420 和客户控制器 425。客户控制器 425 一般能建立与主机系统 410，包括 OSP 主机复合体 480、IM 主机复合体 490、和/或互连网 465 的连接。在一个实施例中，客户控制器 425 还可以包括应用程序，如 IM 客户应用程序、和/或互连网浏览器应用程序，以便与 IM 主机复合体 490 及互连网 465 通信。

主机系统 410 包括主机装置 435 和主机控制器 440。一般说来，主机控制器 440 能向主机装置 435 的任一个或所有单元发送指令。例如，在一个实施例中，主机控制器 440 包括一个或多个装入主机装置 435 一个或多个单元上的软件应用程序。在其他的实施例中，如上所述，主机控制器 440 可以包括任何独立地或集体地控制主机装置 435 的若干其他程序、机器、和装置。

主机系统 410 包括登录服务器 470，该登录服务器 470 能与包括 OSP 主机复合体 480 和 IM 主机复合体 490 的主机系统 410 各单元通信，并能由客户系统 405 授权，接入包括 OSP 主机复合体 480 和 IM 主机复合体 490 的主机系统 410 各单元。登录服务器 470 可以实施一个或多个特许过程，以便能同时接入 OSP 主机复合体 480 和 IM 主机复合体 490。OSP 主机复合体 480，通过一个或多个 OSP 主机复合体 480 网关 485 和一个或多个 IM 主机复合体 490 网关 495，与 IM 主机复合体 490 连接。每一 OSP 主机复合体网关 485 和 IM 主机复合体网

关 495, 可以执行能使 OSP 主机复合体 480、IM 主机复合体 490, 与互连网 465 之间通信所必需的任何协议转换。

OSP 主机复合体 480 支持在本 OSP 主机复合体 480 内部和在本 OSP 主机复合体 480 外部的一个或多个服务器提供的一组服务。OSP 主机复合体 480 外部的服务器一般可视作互连网 465 上已有的服务器。OSP 主机复合体 480 内部的服务器可以按一种或多种配置排列。例如, 可以把服务器排列成集中群或局部群, 便于在 OSP 主机复合体 480 内部分配服务器和用户。

在图 4 的一个实施例中, OSP 主机复合体 480 包括路由处理器 4802。一般说, 路由处理器 4802 将考察数据请求的地址字段, 用映射表确定该数据请求的适当目的地, 最后把数据请求引导至适当的目的地。在基于分组的实施例中, 客户系统 405 可以产生信息请求, 把该请求转换成数据分组, 把数据分组排序, 执行错误检验和其他分组交换技术, 最后把该数据分组发送至路由处理器 4802。在从客户系统 405 收到数据分组时, 路由处理器 4802 可以直接或间接地把数据分组路由至 OSP 主机复合体 480 内部或外部的指定目的地。例如, 能够确信客户系统 405 发来的数据请求是在本机上的情况下, 路由处理器 4802 可以引导该数据请求到达本机服务器 4804。不能确信客户系统 405 发来的数据请求是在本机上的情况下, 路由处理器 4802 可以通过网关 485, 向外引导该数据请求到达互连网 465 或 IM 主机复合体 490。

OSP 主机复合体 480 还包括代理服务器 4806, 用于引导数据请求, 和/或另外有助于客户系统 405 与互连网 465 的通信。代理服务器 4806 可以包括 IP (“Internet Protocol (互连网协议)”) 虚拟通道, 用于把数据从 OSP 协议转换为标准的互连网协议, 并把数据发送至互连网 465。IP 虚拟通道还把从互连网 465 接收的标准互连网协议数据, 转换回 OSP 协议数据, 并把已转换的数据发送至路由处理器 4802, 以便传送回客户系统 405。

代理服务器 4806 还能让客户系统 405 使用标准互连网协议并格式化, 以便接入 OSP 主机复合体 480 和互连网 465。例如, 用户可以

使用 OSP TV 客户应用程序，就是安装在客户系统 405 上的嵌入浏览器应用程序，来产生标准互连网协议的请求，诸如 HTTP。在基于分组的实施例中，数据分组可以封装在标准互连网虚拟通道协议内，如 UDP 内，并路由至代理服务器 4806。代理服务器 4806 还可以包括 L2TP 虚拟通道，该通道能建立与客户系统 405 的点到点协议（“PPP”）会话。

代理服务器 4806 还可以用作客户系统 405 与互连网 465 之间的缓存器，从而可以实施内容滤波和时间节省技术。例如，代理服务器 4806 能够检验客户系统 405 的父本控制设置，并按该父本控制设置，请求及发送互连网的内容。此外，代理服务器 4806 可以包括一个或多个高速缓存，以存储经常接入的信息。如果确定，请求的数据存储在该高速缓存中，那么，代理服务器 4806 可以从高速缓存把信息发送至客户系统 405，从而避免必须接入互连网 465。

现在参考图 5，通信系统 500 能通过通信链路 515，在客户系统 505 与主机系统 510 之间传递和交换信息。客户系统 505 可以包括一个或多个客户装置 520 及一个或多个控制客户装置 520 的客户控制器 525。主机系统 510 可以包括一个或多个主机装置 535 及一个或多个控制主机装置 535 的主机控制器 540。通信链路 515 可以包括能通过一个或多个传递网络 560 通信的通信通路 550、555。如图所示，客户系统 505 可以通过主机系统 510 接入互连网 565。

图 5 通信系统内每一单元的例子，已经在上面参照图 1-4 作了广泛的说明。特别要指出，客户系统 505 与通信链路 515，可以具有图 1-4 中客户系统 105、205、305、和 405 及通信链路 115、215、315、和 415 说明的那些属性类似的属性。同样，图 5 的主机系统 510 可以具有与图 1-4 的主机系统 110、210、310、和 410 类似的属性，图 5 的主机系统 510 还表明图 1-4 主机系统 110、210、310、和 410 的一种可能的实施例。图 5 说明的主机系统 510，基本侧重于 IM 主机复合体 590 的一个特定实施例方面。

客户系统 505 包括客户装置 520 和客户控制器 525。一般说，客

户控制器 525 能建立与主机系统 510, 包括 OSP 主机复合体 580、IM 主机复合体 590、和/或互连网 565 的连接。在一个实施例中, 客户控制器 525 包括 IM 应用程序, 以便利用专用(即专有的)的 IM 协议, 与 IM 主机复合体 590 中的服务器通信。客户控制器 525 还可以包括诸如 OSP 客户应用程序、和/或互连网浏览器应用程序, 以便分别与 OSP 主机复合体 580 及互连网 565 通信。

主机系统 510 包括主机装置 535 和主机控制器 540。一般说来, 主机控制器 540 能向主机装置 535 的任一个或所有单元发送指令。例如, 在一个实施例中, 主机控制器 540 包括一个或多个装入主机装置 535 一个或多个单元上的软件应用程序。但在其他的实施例中, 如上所述, 主机控制器 540 可以包括任何独立地或集体地控制主机装置 535 的若干其他程序、机器、和装置。

主机系统 510 包括登录服务器 570, 该登录服务器 570, 能与包括 OSP 主机复合体 580 和 IM 主机复合体 590 的主机系统 510 各单元通信, 并能由客户系统 505 授权, 接入包括 OSP 主机复合体 580 和 IM 主机复合体 590 的主机系统 510 各单元。登录服务器 570 可以实施一个或多个特许过程, 以便能同时接入 OSP 主机复合体 580 和 IM 主机复合体 590。OSP 主机复合体 580, 通过一个或多个 OSP 主机复合体 580 网关 585 和一个或多个 IM 主机复合体 590 网关 595, 与 IM 主机复合体 590 连接。每一 OSP 主机复合体网关 585 和 IM 主机复合体网关 595, 可以执行能使 OSP 主机复合体 580、IM 主机复合体 590、和/或互连网 565 之间通信所必需的任何协议转换。

在一个实施例中, 要开始即时消息传送会话, 客户系统 505 需接入 IM 主机复合体 590 并建立与登录服务器 570 的连接。登录服务器 570 通过验证用户标识和口令, 确定该特定用户是否被授权接入 IM 主机复合体 590。如果该用户已授权接入 IM 主机复合体 590, 则登录服务器 570 在用户屏幕名字上采用散列技术, 以识别特定的 IM 服务器 5902, 供用户会话时使用。登录服务器 570 向客户系统 505 提供该特定 IM 服务器 5902 的 IP 地址, 把加密密钥(即某某人)给予客户系

统 505，然后断开连接。客户系统 505 于是利用该 IP 地址，通过通信链路 515，建立与特定 IM 服务器 5902 的连接，并用该加密密钥获准接入该 IM 服务器 5902。客户系统 505 可以装备 Winsock 应用程序编程接口（“API”），该编程接口能使客户系统 505 建立与 IM 服务器 5902 连接的开放传输控制协议（“TCP”）。

一旦建立了与 IM 服务器 5902 的连接，客户系统 505 可以直接或间接向 IM 服务器 5902 和一个或多个有关的域服务器 5904 发送数据，并接入来自该 IM 服务器 5902 和一个或多个有关的域服务器 5904 的内容。IM 服务器 5902 支持基本的即时消息传送服务，而域服务器 5904 可以支持有关服务，如管理事务、目录查询服务、交谈、及兴趣小组。一般说，域服务器 5904 的用途，是通过对 IM 主机复合体 590 内的某些服务承担责任，减轻 IM 服务器 5902 的负担。用户通过接入 IM 服务器 5902 和/或域服务器 5904，能够使用 IM 客户应用程序来观看是否有特定用户（“伙伴们”）联机；与特定用户交换即时消息；参加小组交谈室；交换如图片、邀请、或文档等文件；寻找有相同兴趣的其他用户；获取定制新闻及股票报价；以及搜索万维网。

在图 5 的实施例中，IM 服务器 5902 直接或间接与路由网关 5906 连接。路由网关 5906，例如通过充当若干 IM 服务器 5902 与若干提示 MUX（“MUX”）5908 连接的链路最小化工具或集线器，有助于 IM 服务器 5902 与一个或多个提示 MUX 5908 之间的连接。一般说，提示 MUX 5908 维持提示记录及已注册接收提示的用户。

客户系统 505 一旦与提示 MUX 5908 连接，用户能够注册和/或接收一种或多种提示。通过在 IM 服务器 5902 上采用另一种散列技术，来识别供用户会话使用的特定提示 MUX 5908，可以确定客户系统 505 与提示 MUX 5908 之间的连接路径。一旦已经识别特定的提示 MUX 5908，IM 服务器 5902 向客户系统 505 提供该特定提示 MUX 5908 的 IP 地址，并把加密密钥（即某某人）给予客户系统 505。然后，客户系统 505 利用该 IP 地址，通过通信链路 515 与该特定提示 MUX 5908 连接，并用该加密密钥获准接入该提示 MUX 5908。

提示 MUX 5908 与提示门 5910 连接，该门类似于 IM 主机复合体网关 595，能执行必要的协议转换，形成通向 OSP 主机复合体 580 的网桥。提示门 5910 是 IM 主机复合体 590 与诸如 OSP 主机复合体 580 的服务器等物理服务器之间的接口，而状态变化正出现在物理服务器上。一般说，IM 主机复合体 590 要收集并使用有关状态变化的信息。但是，例如，提示 MUX 5908 也可以通过 IM 主机复合体网关 595 与 OSP 主机复合体 580 通信，向服务器和 OSP 主机复合体 580 的用户提供某些从提示门 5910 收集的信息。

提示门 5910 能检测与特定类型提示对应的提示馈送。提示门 5910 可以包括一段代码（即提示接收码），该代码能与另一段代码（即提示广播码），在发生状态变化的物理服务器上交互作用。一般说，安装在提示门 5910 上的提示接收码，指令安装在物理服务器上的提示广播码，在出现特定状态变化时，向提示门 5910 发出馈送。在检测到该馈送时，提示门 5910 与提示 MUX 5908 接触，后者接着把该检测的馈送通知客户系统 505。

在图 5 的实施例中，IM 主机复合体 590 还包括用户资料服务器 5912，与存储大量用户资料数据的数据库连接。可以用该用户资料服务器 5912 对用户资料数据进行输入、检索、编辑、操作、或其他的处理。在一个实施例中，用户资料数据例如包括：用户伙伴表、提示偏爱、已指定的股票、已识别的兴趣、及地理位置。用户可以用安装在客户系统 505 上的 IM 用户应用程序，与用户资料服务器 5912 交互作用，对资料数据进行输入、编辑、和/或删除。

因为用户数据存储存储在 IM 主机复合体 590 中，用户如果用新的和/或不同的客户系统 505 接入 IM 主机复合体 590，则该用户不必再输入或更新该种信息。因此，当用户接入 IM 主机复合体 590 时，IM 服务器 5902 能指令用户资料服务器 5912，从数据库 5914 检索用户资料数据，并向 IM 服务器 5902 提供例如该用户的伙伴表和向提示 MUX 5908 提供该用户的提示偏爱。用户资料服务器 5912 还可以与 OSP 主机复合体 580 中的其他服务器通信，与其他服务共享用户资料数据。另外，

可以在客户装置 505 的本机上保存用户资料数据。

现在参考图 6，发送方 602a、接收方 602b、和主机 604，按照过程 600 传输数据。过程 600 可以用任何适当类型的硬件（如装置、计算机、计算机系统、设备、部件）、软件（如程序、应用程序、指令、代码）、存储媒体（如磁盘、外部存储器、内部存储器、传播的信号）、或它们的组合实施。

图 6 各单元的例子在上述图 1-5 中已广泛说明。特别要指出，发送方 602a 和接收方 602b 可以具有客户装置 120、220、320、420、和 520 和/或客户控制器 125、225、325、425、和 525 说明的那些属性类似的属性。主机 604 可以具有主机装置 135、235、335、435、和 535 和/或主机控制器 140、240、340、440、和 540 说明的那些属性类似的属性。发送方 602a、接收方 602b、和/或主机 604 可以直接或间接地通过已知的或已说明的传送网络互连。

在一个实施例中，发送方 602a 与第一用户有关，而接收方 602b 与第二用户有关，且发送方 602a 和接收方 602b 中每一个都包括客户应用程序，用于接入主机 604。每一用户可以使用该客户应用程序来设置各自的偏爱，以便能让消息和/或文件向和从其他用户传输。通常向用户显示图形用户接口（“UI”），让每一用户在各种安全级别和/或准许（或拒绝）其他用户接入之间选择。用户的传输偏爱可以保持在客户的本机上或在远程的主机 604 上。在本例中，该传输偏爱被设定为允许消息和文件在发送方 602a 和接收方 602b 之间传输。

为了使用即时消息传送通信，发送方 602a 和接收方 602b 必须同时接入主机 604。要接入主机 604，发送方 602a 和接收方 602b 各向主机 604 分开发送请求。该请求用唯一的屏幕名字向主机 604 及其他用户标识有关的用户。主机 604 对照存储在用户数据库的数据，验证用户的信息（如屏幕名字和口令）。如果用户信息已被验证，主机 604 便授权接入。如果用户信息不通过验证，主机 604 便拒绝接入并发出错误消息。

在授权之后，发送方 602a 和接收方 602b 能够在已建立的通过主

机 604 的直接（即套接字）连接上通信。发送方 602a 和接收方 602b 使用该连接与主机及彼此通信。在发送方 602a 和接收方 602b 接入主机 604 的时间内，该连接保持打开。发送方 602a 和接收方 602b 各自可以包括 Winsock API，用于打开并建立与主机 604 的 TCP 连接。

在接入主机 604 时，向接入的用户显示“伙伴表”。一般说，用户伙伴表是用户接口，其上列出某些屏幕名字，即用户认识的“伙伴们”的联机状态和能力。特别指出，主机 604 通知发送方，用户认识的伙伴们是否联机，即是否当前正接入主机 604。主机 604 还把该发送方当前正在联机，通知作为伙伴而认识该发送方的任何用户。伙伴表还有利于用户间用即时消息传送通信。用户简单地点击伙伴表上某一伙伴的屏幕名字，就能激活预先编址至某一伙伴的即时消息传送消息用户接口。如果接收方不是“伙伴”，第一用户必须激活一空白的即时消息传送用户接口，然后在接口上写入该指定接收方的屏幕名字。如有必要，用户能够用指定接收方的电子邮件地址，查阅该指定接收方的屏幕名字。除了与联机伙伴交换即时消息传送外，发送方可以参加小组交谈室、找出兴趣相同的其他用户、获取定制新闻及股票报价、搜索万维网、以及向和从其他用户传输文件。

视频消息传送（即能收发视频即时消息传送）还扩大即时消息传送功能，能让发送方 602a 与接收方 602b 用视频即摄像机、微音器、和扬声器，进行对等层通信。在图 6 的实施例中，发送方 602a、接收方 602b、和主机 604，按照过程 600 交互作用，发送并接收视频消息（即视频即时消息）。

开始，发送方 602a 接入主机 604（步骤 606）。在一个实施例中，发送方 602a 是一用户和/或一客户（如客户系统 505），而主机 604 包括一个或多个主机复合体（如 OSP 主机复合体 580 和/或 IM 主机复合体 590），以便提供即时消息传送能力和协调用户间电子数据的传输。发送方 602a 可以用任何可用装置（如计算机、PC、便携电脑、仪器、寻呼机、PDA、交互式 TV、电话）和/或控制器（如软件程序、客户应用程序、浏览器应用程序）接入主机 604。

发送方 602a 至少指定一个接收方 602b 来接收即时消息（步骤 608）、产生即时消息（步骤 610）、并在其后把该即时消息发送至主机（步骤 612）。该即时消息可以是，例如发送方 602a 创建的文本即时消息或其他非视频即时消息（如语音消息）。接收方 602b 可以是一用户和/或一客户（如客户系统 505），能用装置（如计算机、PC、便携电脑、仪器、寻呼机、PDA、交互式 TV、电话）和/或控制器（如软件程序、客户应用程序、浏览器应用程序）接入主机 604。在一个实施例中，与指定接收方 602b 有关的屏幕名字已被识别为发送方 602a 的“伙伴”，并向发送方 602a 显示 UI（如伙伴表），表明该接收方 602b 的联机状态及能力。据此，发送方 602a 能确认接收方能够通信（即已联机），然后通过选择（如点击）与接收方 602b 相关的屏幕名字，打开一 IM 框。在编写即时消息并点击发送按钮之后，发送方 602a 把该即时消息发送至主机 604（步骤 612）。

主机 604 从发送方 602a 接收即时消息（步骤 614），然后验证该即时消息（步骤 616）。在一个实施例中，即时消息包括标识消息类型的标题信息、发送方 602a 和接收方 602b 的屏幕名字和/或 IP 地址、以及随机产生的安全号码。主机 604 上的服务器（如 IM 服务器 5902），通过把该屏幕名字和/或 IP 地址，与存储在逆向查阅表中那些有效的用户对照，验证该即时消息。在发送方 602a 或接收方 602b 二者之一与有效的用户无关的情况下，主机 604 报告错误消息。

在验证即时消息（步骤 616）之后，主机 604 检测接收方的能力（步骤 618），并向发送方 602a 报告接收方 602b 的能力（步骤 620）。在一个实施例中，主机 604 上的服务器网络（如 IM 服务器 5902）实时监控并更新联机状态、客户版本、连接用户的装置类型。使用视频消息传送（即接收视频即时消息）的能力，依赖于诸如用户硬件（装置类型）、软件（客户版本）、和/或传输偏爱（如封锁屏幕名字）等因素。一般说，要能进行视频传送，则发送方 602a 和接收方 602b 必须有可用的必要的软件（如能收发视频的 IM 客户应用程序）和视频设备（如视听输入装置 298）。

其次，发送方 602a 从主机 604 接收报告（步骤 622），并显示与发送方 602a 和/或接收方 602b 能力对应的 UI（步骤 624）。一般说，如果发送方 602a（如客户系统 505）不能收发视频，则发送方 602a 显示标准的即时消息传送 UI。如果发送方 602a（如客户系统 505）能收发视频，则发送方 602a 显示能收发视频的 UI。在示于图 7 的一个实施例中，视频消息传送伙伴表 UI 700，包括伙伴表 702 及视频消息按钮 704，当点击视频消息按钮时，指令主机 604 请求视频消息连接。UI 700 还可以包括与发送方 602a 和/或接收方 602b 附加能力（如话音 IM）对应的其他按钮（未画出）。

在示于图 8 的另一个实施例中，开始视频消息 UI 800 包括：用于显示 IM 会话运行的文字记录的 IM 窗 805；用于键入即时消息的文本消息区 810；用于改变文本或背景颜色、改变文本大小、强调文本（如粗体、意大利体、或下画线）、和插入对象（如可动图标、超链接、图像）的工具栏。开始视频消息 UI 800 还包括用于执行如发送即时消息、取消即时消息或 IM 会话、获得发送方资料、及把冒犯行为通知 OSP 等 IM 功能的 IM 按钮 814。此外，开始视频消息 UI 800 包括通告 816，以及点击时指令主机 604 请求视频消息连接的开始 VM（视频消息）按钮 818。

在向发送方 602a 报告接收方 602b 的能力（步骤 620）之后，或在验证即时消息（步骤 616）之后的任何时间，主机 604 向接收方 602b 发送即时消息（步骤 626）。接收方 602b 从主机 604 接收即时消息（步骤 628），并显示与发送方 602a 和/或接收方 602b 能力对应的 UI（步骤 630）。一般说，如果接收方 602b 不能收发视频，那么接收方 602b 显示标准的即时消息传送 UI。如果接收方 602b 能收发视频，那么接收方 602b 显示视频消息传送 UI（如 UI 700、UI 800）。

当发送方 602a 和接收方 602b 都能收发视频时，任何一方都可以开始视频消息会话。在图 6 的实施例中，发送方 602a 通过向主机 604 发送连接请求，开始视频消息会话（步骤 632）。该连接请求可以包含的信息，包括但不限于：消息类型、发送方 602a 和接收方 602b 的

屏幕名字和/或 IP 地址、及随机产生的安全号码。通过点击例如 UI 700 的视频消息按钮 710 和/或 UI 800 的开始 VM 按钮 818, 即能创建并自动发送连接请求。

主机 604 从发送方 602a 接收连接请求 (步骤 634), 验证发送方 602a 的连接请求 (步骤 636), 然后把该连接请求发送至接收方 602b (步骤 638)。主机 604 可以通过使用逆向查阅表, 把屏幕名字和/或 IP 地址与那些有效的用户对照, 验证该视频请求。在发送方 602a 或接收方 602b 二者之一与有效的用户无关的情况下, 主机 604 报告错误消息。

接收方 602b 接受连接请求 (步骤 640), 那么显示的 UI 通知接收方 602b, 发送方 602a 希望约定视频消息会话 (步骤 642)。在图 9 所示的一个实施例中, 连接 UI 900 包括: 用于显示 IM 会话运行的文字记录的 IM 窗 905、用于键入即时消息的文本消息区 910、用于改变文本或背景颜色、改变文本大小、强调文本 (如粗体、意大利体、或下画线) 和插入对象 (如可动图标 (emoticon)、超链接、图像) 的工具栏。连接 UI 900 还包括用于执行如发送即时消息、取消即时消息或 IM 会话、获得发送方资料、及把冒犯行为通知 OSP 等 IM 功能的 IM 按钮 914。此外, 连接 UI 900 包括通告 916, 以及点击时授权主机 604 建立视频消息连接的连接按钮 918。

当提出连接请求时, 接收方 602b 可以忽略该连接请求、接受该连接请求、或取消即时消息会话。如果接收方 602b 例如点击连接按钮 818, 表示接受该连接请求 (步骤 644), 那么, 主机 604 建立视频消息会话 (步骤 646), 使发送方 602a 用视频消息传送与接收方 602b 通信。

在主机 604 建立视频消息会话 (步骤 646) 之后, 发送方 602a 产生视频消息 (步骤 648)。在图 10A 的一个实施例中, 向发送方 602a 显示即时视频消息 UI 1000。该即时视频消息 UI 1000 包括, 用于显示 IM 会话运行的文字记录的 IM 窗 1005 和用于键入即时消息的文本消息区 1010。即时视频消息 UI 1000 还包括: 用于记录、预览、和/或发

送视频消息的发送视频消息窗 1015；用于指示来自发送方 602a 的数据传输的传输指示器 1020；开始记录视频消息的记录按钮 1025；发送已记录的视频消息的发送按钮 1030；以及删除已记录的视频消息的清除按钮 1035。在发送视频消息窗 1015 的顶部，显示与发送方 602a 有关的屏幕名字。即时视频消息 UI 1000 此外还包括用于观看接收的视频消息的接收活动消息窗 1040，和用于指示发往发送方 602b 的数据传输的传输指示器 1045。在接收视频消息窗 1040 的顶部，显示与接收方 602b 有关的屏幕名字。

现在参考图 10B，与发送方 602a 有关的用户（如运行能收发视频即时消息传送的客户的计算机系统）点击记录按钮 1025，产生视频消息（步骤 648），然后向视频记录设备，如带有扬声器的视频摄像机，或能捕获图像和声音的其他记录装置（如视听装置 298），口述消息。在一个实施例中，对发送方 602a 的视频消息，记录是受限制的（如时间、大小、数量）。发送方 602a（如 IM 客户应用程序）和/或主机 604（如 IM 5902）可以施加和/或坚持该记录限制。例如，发送方不能记录视频消息长于 15 秒。但是，可以配置客户 602a，使之达到限制时，自动发送一视频消息，又无需用户干预而开始记录另一视频消息。

记录完成后，用户可以预览产生的视频消息（步骤 650）。在一个实施例中，用户使用显示的工具栏 1017 中播放、重绕、快进、和/或其他来观看记录的视频消息。如有必要，用户能点击清除按钮 1035，删除记录的视频消息，然后记录新的视频消息。

现在参考图 10C，通过例如预览（步骤 650），确定记录的视频消息是可接受之后，用户和/或发送方 602a 能发送该视频消息（步骤 652）。在一个实施例中，用户点击发送按钮 1030，开始把视频消息传输至接收方 602b。传输指示器 1020 的颜色可能改变，以指示正在传输视频消息。

现在参考图 10D，在一个实施例中，即时视频消息 UI 1000 仅包括：发送视频消息窗 1015、传输指示器 1020、记录按钮 1025、发送

按钮 1030、清除按钮 1035、接收活动消息窗 1040、以及为节省屏幕面积的传输指示器 1045。本实施例对不喜欢打字的用户特别有吸引力。

主机 604 从客户 602a 接收视频消息（步骤 654）。在一个实施例中，配置主机 604 上的服务器（如 IM 服务器 5902、域服务器 5904），以便接收视频消息。然后，主机 604（如 IM 服务器 5902、域服务器 5904）验证来自发送方 602a 的视频消息（步骤 656）。主机 604 例如可以通过使用逆向查阅表，把发送方 602a 和/或接收方 602b 的屏幕名字和/或 IP 地址，与那些有效的用户对照，验证该视频消息。在发送方 602a 或接收方 602b 二者之一与有效的用户无关的情况下，主机 604 报告错误消息。

其次，主机 604 调节视频消息会话（步骤 658）。在一个实施例中，配置主机 604 上的服务器（如 IM 服务器 5902、域服务器 5904），使之能调节至少一个发送方 602a 与至少一个接收方 602b 之间的视频消息会话。调节可以包括：通过压缩、解压缩、高速缓存、和/或向高效的存储分配资源及加速视频消息，来管理主机 604 的负载条件。调节还可以包括：根据接收方 602b 的能力和/或偏爱，对视频消息抽样和滤波。例如，主机 604 可以对视频消息抽样，以确定观看的要求和/或视频消息的内容。如果主机 604 确定，指定的接收方 602b 没有能力或不希望观看某特定的视频消息，那么，主机 604 可以舍弃、修改、和/或要不然过滤该视频消息。

调节视频消息会话，可以包括控制至少一个接收方 602b 观看视频消息的能力。例如，主机 604 可以构造让一个或多个接收方同时观看视频消息的视频消息会话。这种控制在演讲的设置中是有用的，因为在演讲中，一个发送方 602a 负责视频消息的大部分。调节还可以包括控制至少一个发送方 602a 发送视频消息的能力。例如，当某视频消息有好几个发送方参加时，主机 604 可以限制发送视频消息的能力，一次只给予一个发送方。该种控制在会议的设置中是有用的，因为在会议中，有许多发送方发送视频消息。

调节视频消息会话，还可以包括：在接收视频消息时，把视频消

息登录和/或存储在队列中。如果视频消息是从若干发送方接收的，主机 604 可以按到达先后、按发送方、按主题、按关联性、和/或按任何其他分级准则，把视频消息排队。在队列中的视频消息，可以由主机 604 整理、删除、编辑、和/或其他的管理。

主机 604 还可以让队列中的视频消息交由至少一个发送方 602a 和/或至少一个接收方 602b 管理。在图 11 的该种实施例中，接收方 602b 显示的即时视频消息 UI 1100，包括：视频消息会话窗 1150、开始保存会话按钮 1152、存储器容量条 1154、播放按钮 1156、及删除按钮 1158。点击开始保存会话按钮 1152 时，请求 602b 和/或主机 604 保存视频消息会话（如待传送的和已观看的视频消息）。视频消息会话可以在接收方 602b 的本机保存，或在远程的主机 604 上保存（如，以临时文件的形式）。存储器容量条 1154 指示存储器容量已经使用的百分比。当点击播放按钮 1156 时，可以不按顺序播放待传送的视频消息，或重播观看过的视频消息。当点击删除按钮 1158 时，可以删除待传送和/或已观看的视频消息。

在另一个实施例中，视频消息的创建者可以决定，待传送的视频消息已变成不恰当的，然后指令主机 604 从队列中删除该视频消息。主机 604 可以从队列中移去该待传送的视频消息，同时，该待传送的视频消息将从接收方 602b 显示的视频消息会话窗 1150 中消失。

然后，主机 604 向接收方 602b 发送视频消息（步骤 660）。主机 604 可以不受接收方 602b 用户的干预，把视频消息发送至接收方 602b，和/或可以保持视频消息，直至收到接收方 602b 的请求。例如，再参考图 11，主机 604 可以保持视频消息，并把标识待传送视频消息的超文本消息 1107，发送至接收方 602b。该超文本消息 1107 显示在 IM 窗 1105 中，且当点击时，请求主机 604 把该待传送视频消息向接收方 602b 下载。当该视频消息从主机 604 向接收方 602b 传输时，传输指示器 1145 改变颜色。

接收方 602b 接收（步骤 662）并显示（步骤 664）该视频消息。在一个实施例中，视频消息显示在接收视频消息窗 1140 中。视频消息

可以在点击超文本消息 1107 之后自动显示，也可以延时，直至点击了显示工具栏 1142。如果观看视频消息之后，再次点击超文本消息 1107，则将检索和重放该视频消息。视频消息可以由接收方 602b 作为视频文件（如 QuickTime 文件或 AVI 文件）存储。例如，存储的视频文件可以重放或作为电子邮件的附件，传输给其他用户。

在一个实施例中，一种主动的视频消息传送会话，使用三路通信信道：通用信令接口（GSI）信道、控制信道、和视频信道。GSI 信道由视频会话用于建立开始连接。在连接的时候，交换本机的 IP 地址。在开始连接阶段完成之后，不再使用 GSI 信道。只当用户双方例如点击连接按钮 918，授权该种交换时，才通过 GSI 信道完成本机 IP 地址的交换。这些操作保护用户，避免未经他们同意而自动获得他们的本机 IP 地址。

控制信道是 TCP/IP 套接字（socket），而远端的 IP 地址和端口号码通过 GSI 信道获得。在会话有效期间，控制信道用于发送/接收视频会话的控制属性。例如，因为某些防火墙不允许防火墙内的套接字与外部连接，视频工具则尝试连接会话的两端。如果在该连接内存在最多为一个防火墙，那么，这一连接尝试将被允许完成。如果在两侧各有一防火墙，那么，情况是不可能进行连接，从而视频会话失败。要跨越两个防火墙工作，用户必须获得供视频使用的端口范围，以便能修改两个防火墙之一，让该范围通过。

视频信道是用于传送视频分组的 TCP/IP 套接字。该信道可以是 UDP 或 TCP 二者之一。一般使用 UDP，因为它的等待时间最小。但是，因为某些防火墙不允许 UDP 分组通过，那么视频信道不得不使用 TCP。视频工具指示工作模式（即 TCP、UDP），或者指示自动模式，自动模式在尝试用 UDP 测试失败时，求助于 TCP。

现在参考图 12 和 13，视频工具显示的 UI 1200 和 UI 1300，能让用户有编制视频消息的功能。UI 1200 能让用户控制视频消息的压缩。视频工具还可以包括安全特性，以保护被传输数据的完整性。例如，视频工具可以用专有的算法压缩数据，或可以用专有的协议发送数据。

UI 1200 还能让用户控制扬声器和微音器的音量、增益、和电平。

UI 1300 能让用户控制视频图像的显示。例如，UI 1300 包括白平衡、图像灰度校正、曝光量、闪烁、翻转、和/或其他视频特性的设置。

视频工具可以是装入客户装置上的任何种类的客户控制器（如软件、应用程序、程序）。视频工具对用户接口作出响应并把用户命令翻译成对客户装置的适当作用。例如，视频工具对客户装置上视频需要的物理部件，进行打开、读、写、和关闭操作。视频工具还用正在执行的回调，来控制视频和控制信道，指示状态的改变。

已说明了许多实施例。然而，应当指出，可以作出各种改变。特别是，能收发视频的 IM 客户，能够与任何类型能进行消息传送的 IM 客户，进行消息传送会话。例如，如果接收方 602b 没有能力接收视频消息，那么发送方 602a 可以存储该视频消息，作为视频文件，随后将该视频文件传输至接收方 602b。视频文件可以作为电子邮件的附件来传输，或者，如在一般都有的美国专利 U.S. Patent Application No. 09/572,952 中说明的，直接通过套接字的连接来传输，本文引用该专利全文，供参考。据此，没有摄像机设备的用户，通过观看传输的视频文件，然后发送即时消息作为对该视频文件的回应，这样依然能够与能收发视频的 IM 客户通信。

其他的实施例都包含在随后的权利要求书的范围内。

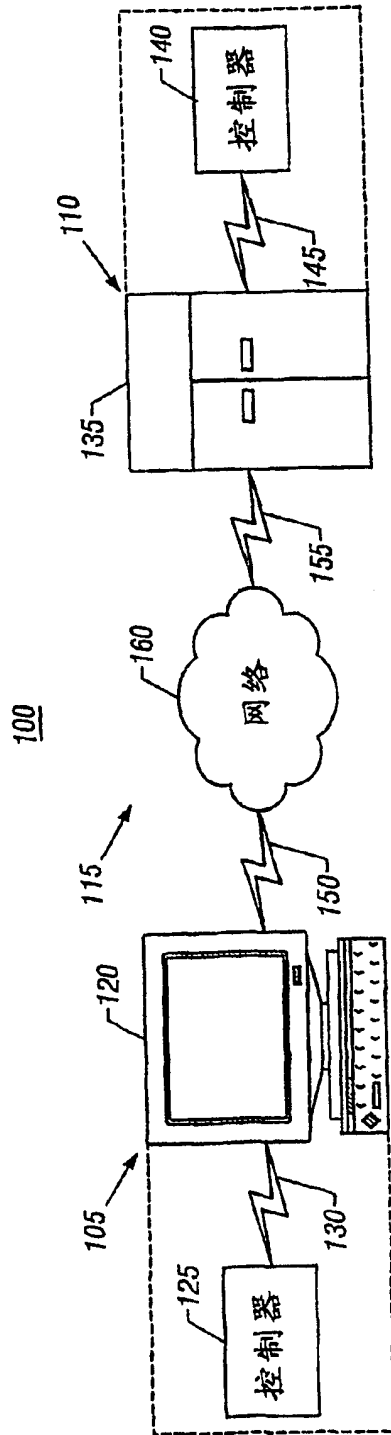


图1

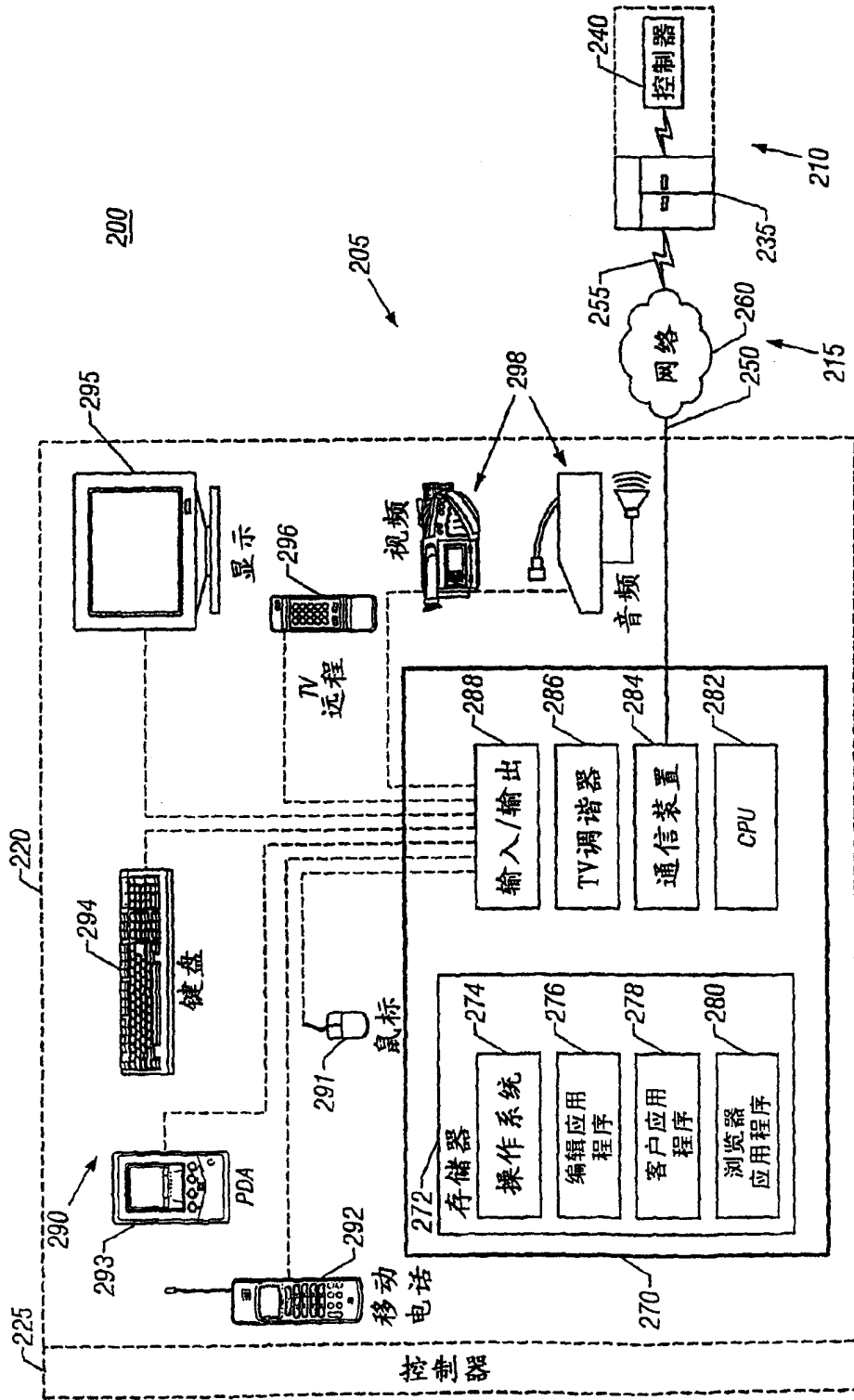


图2

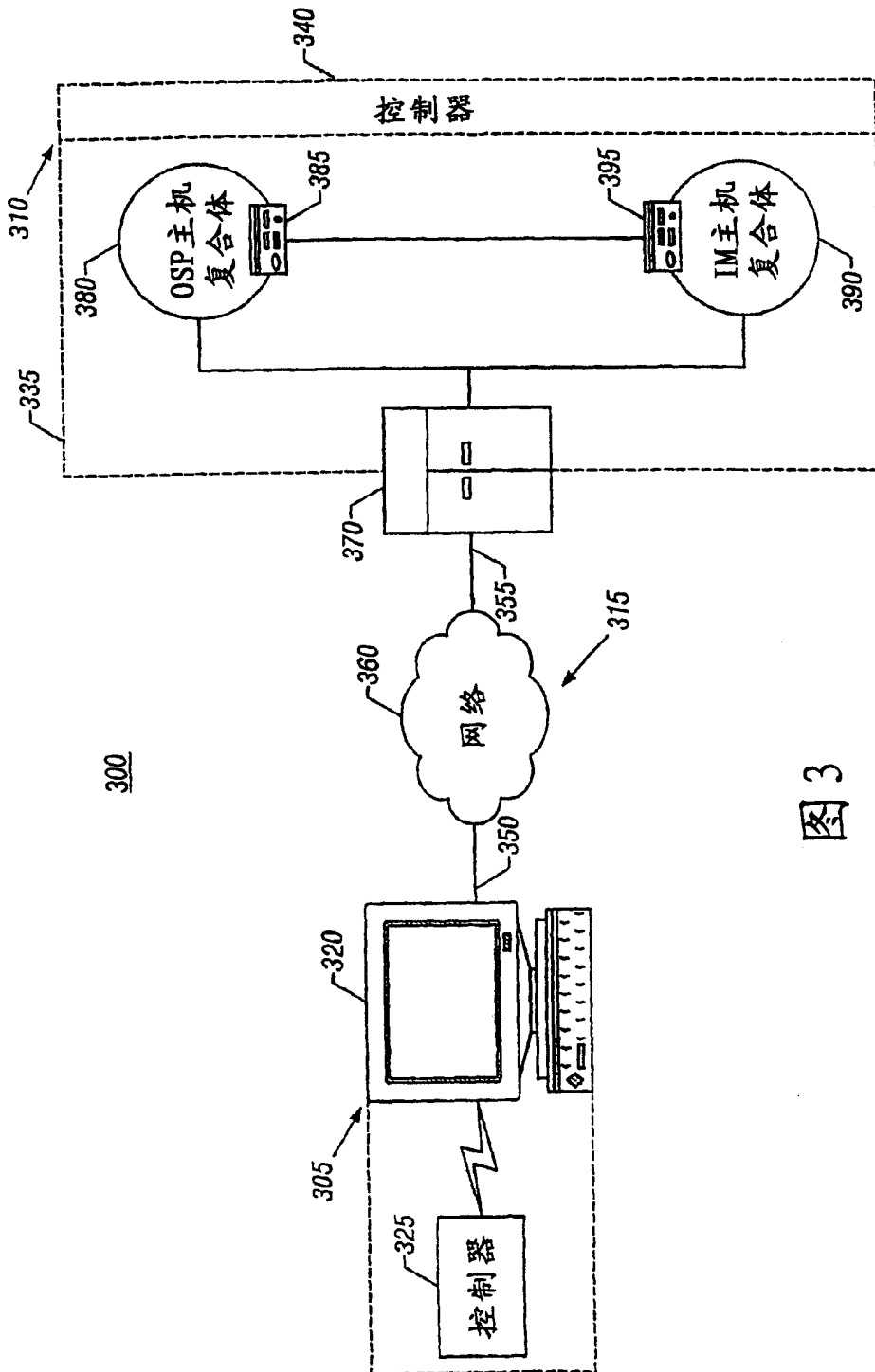


图3

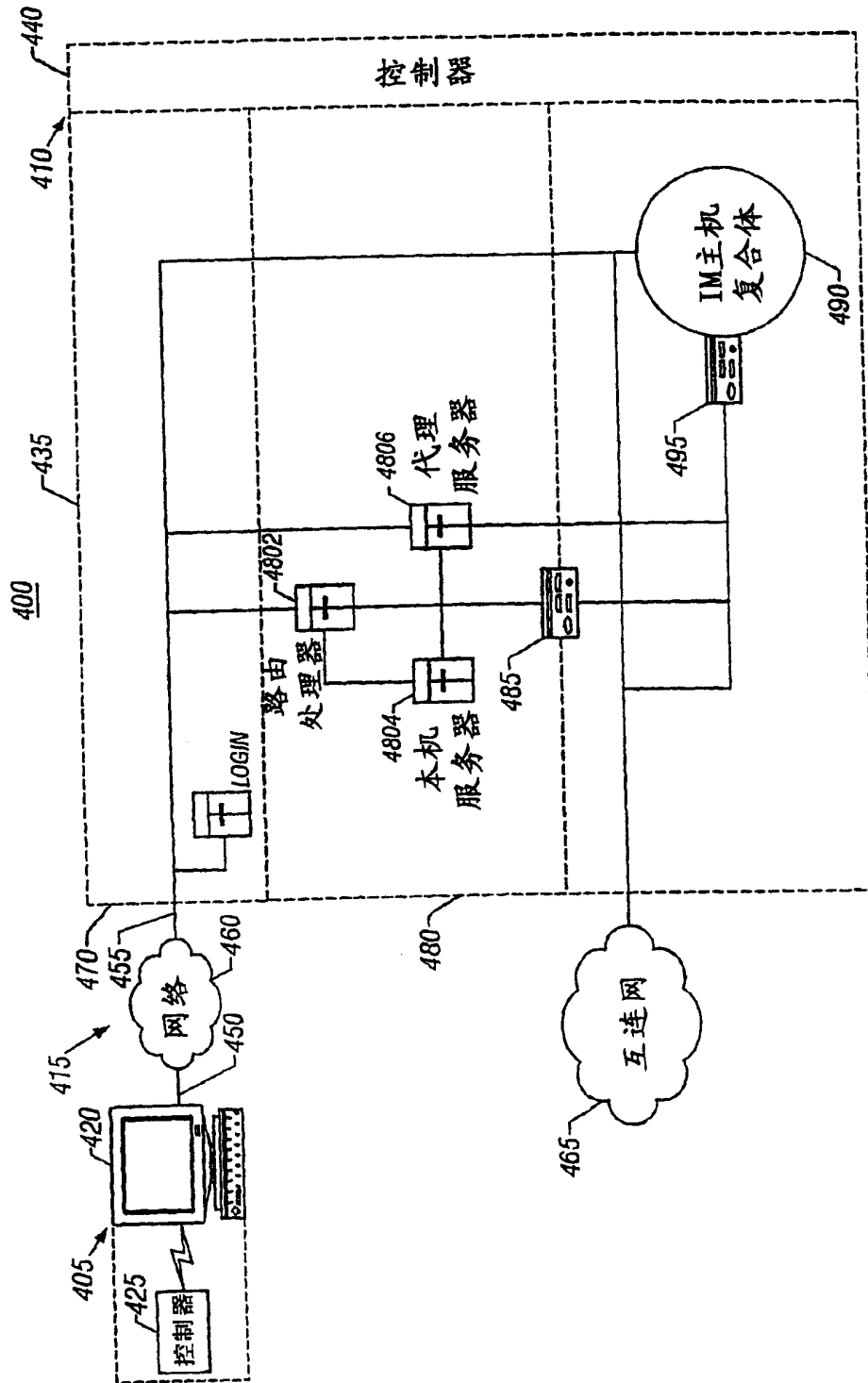


图4

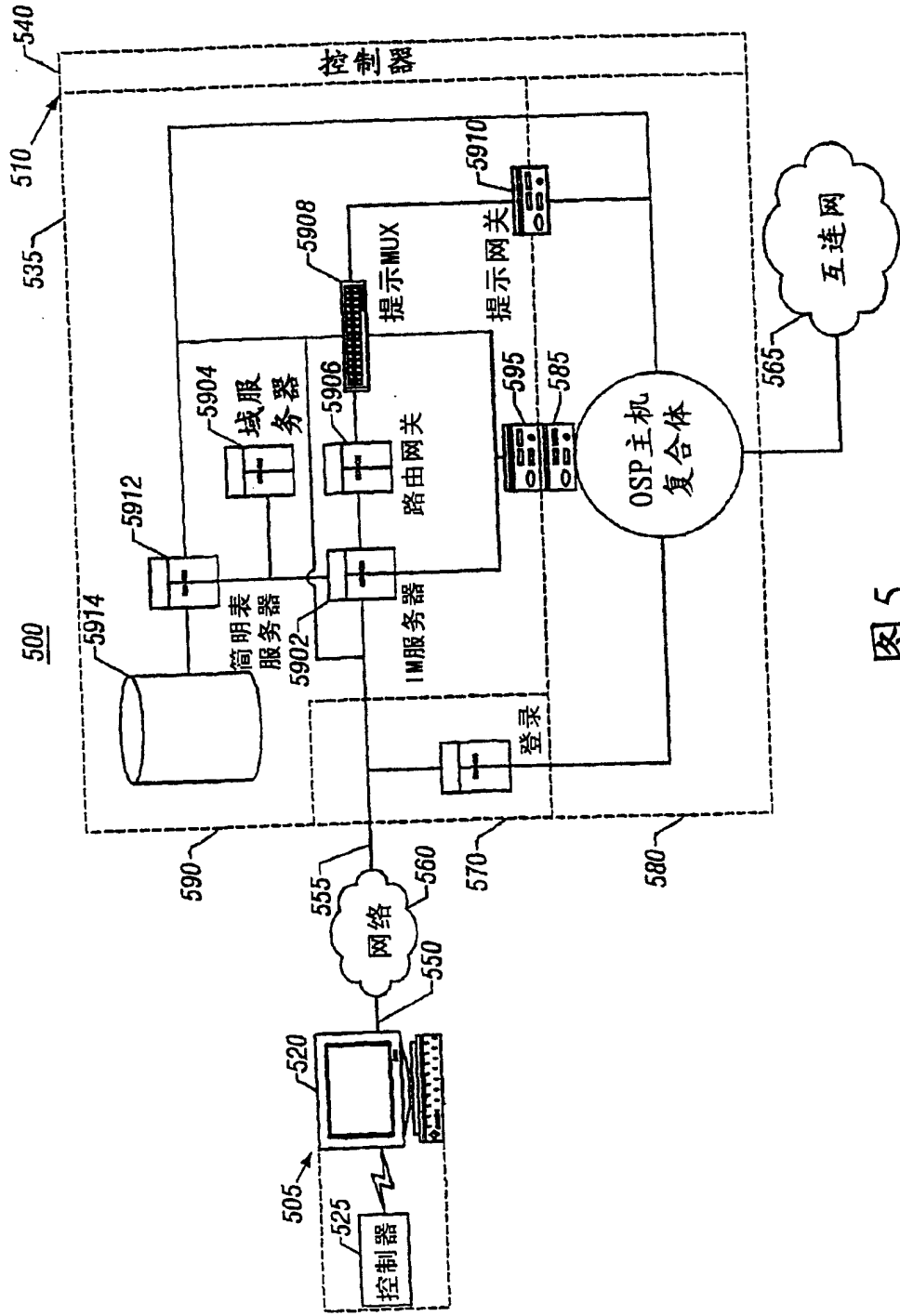


图5

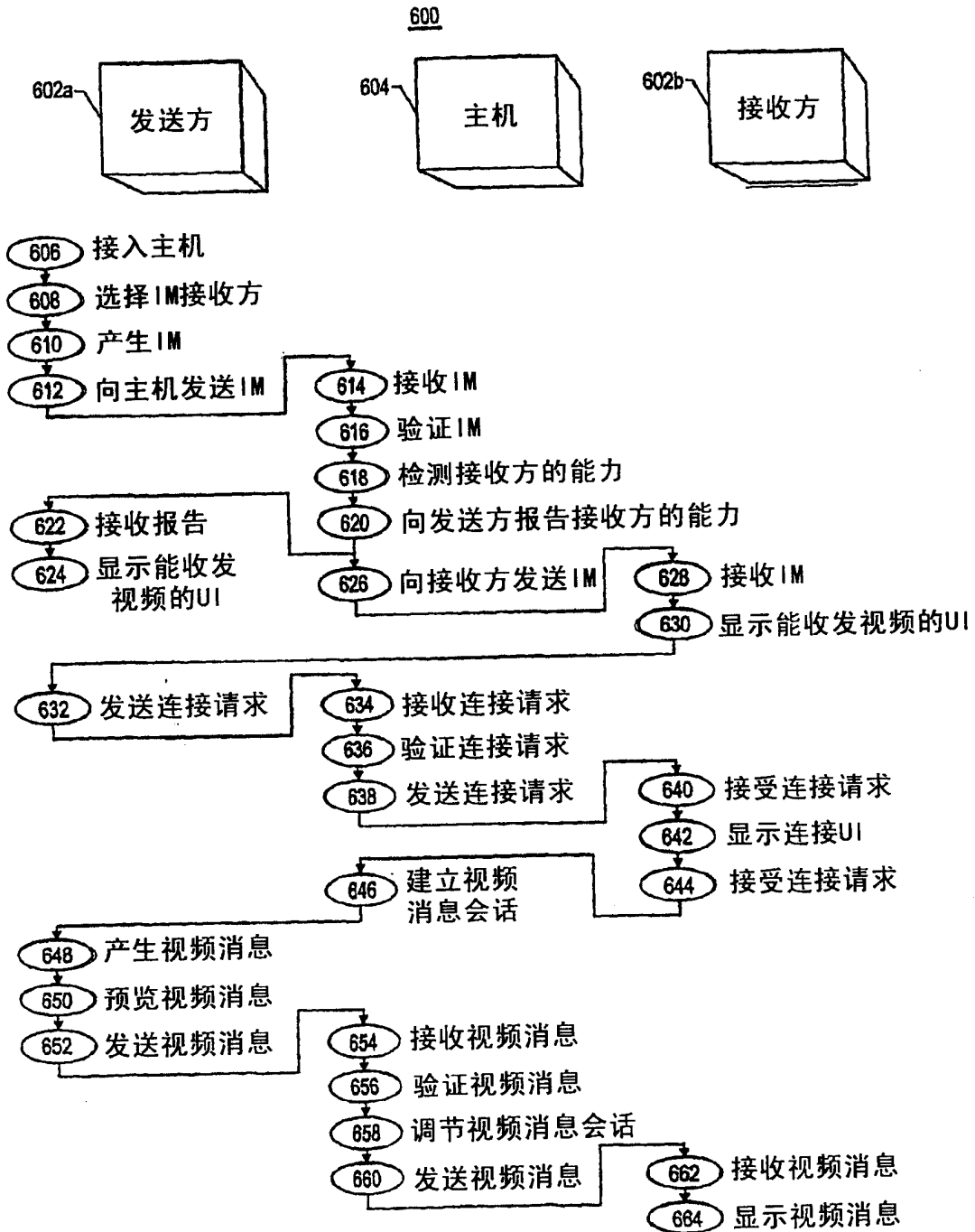


图6

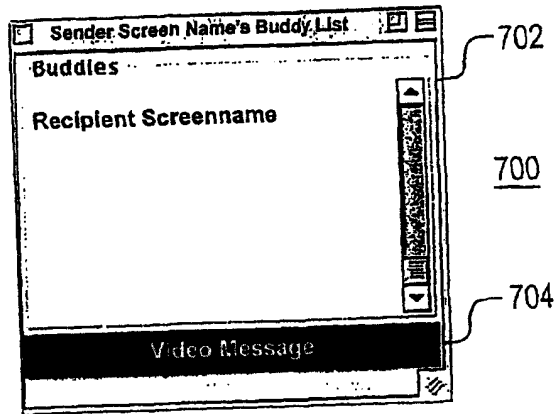


图 7

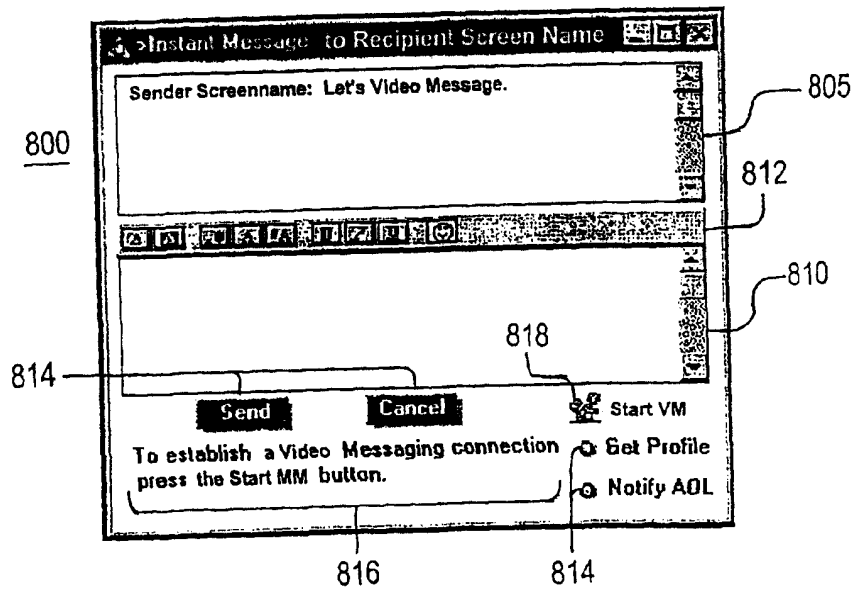


图 8

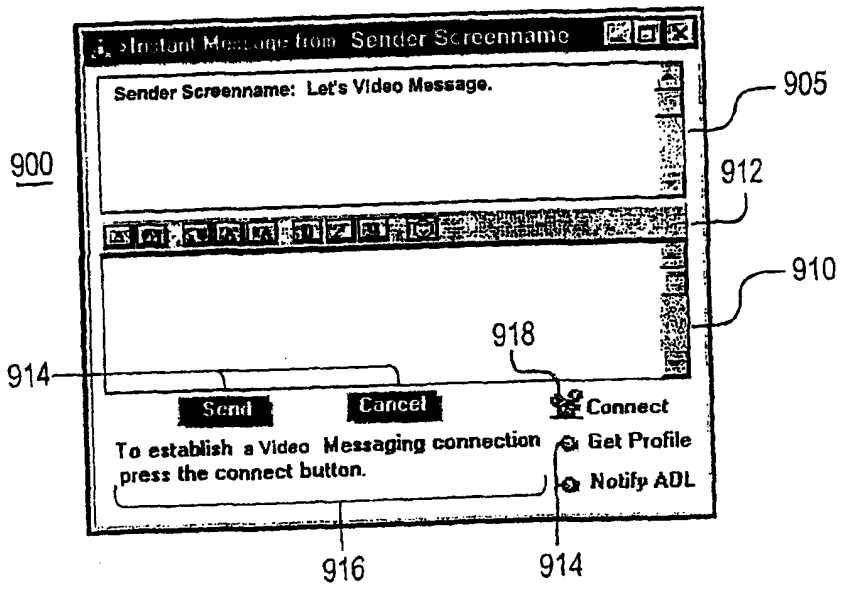


图9

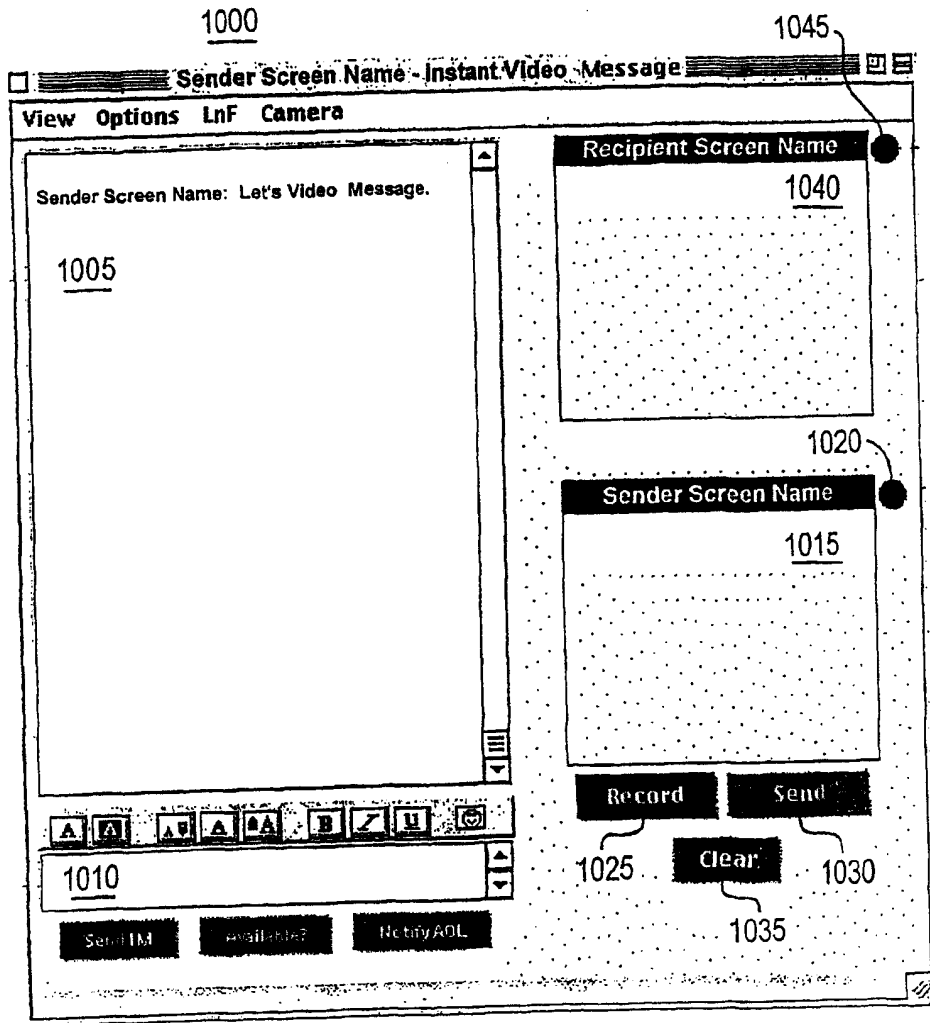


图 10A

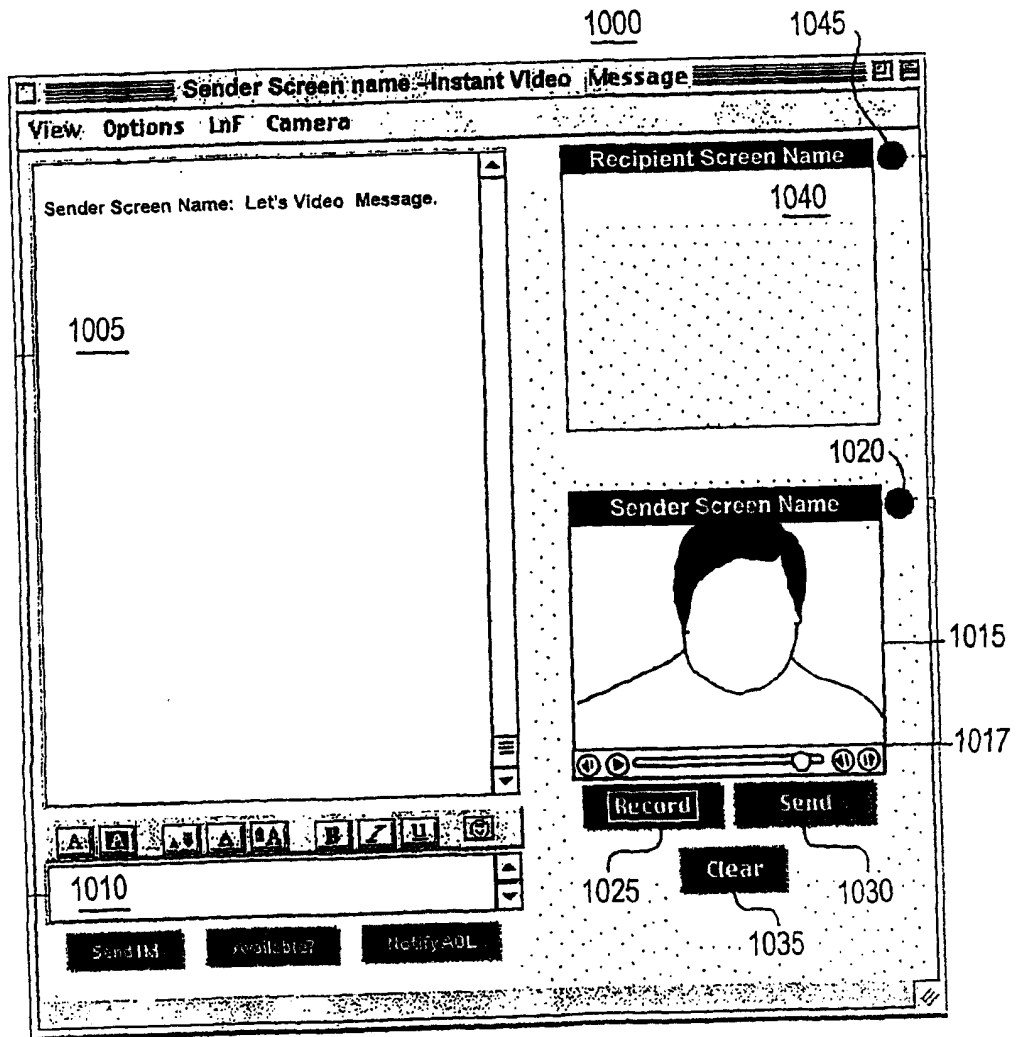


图 10B

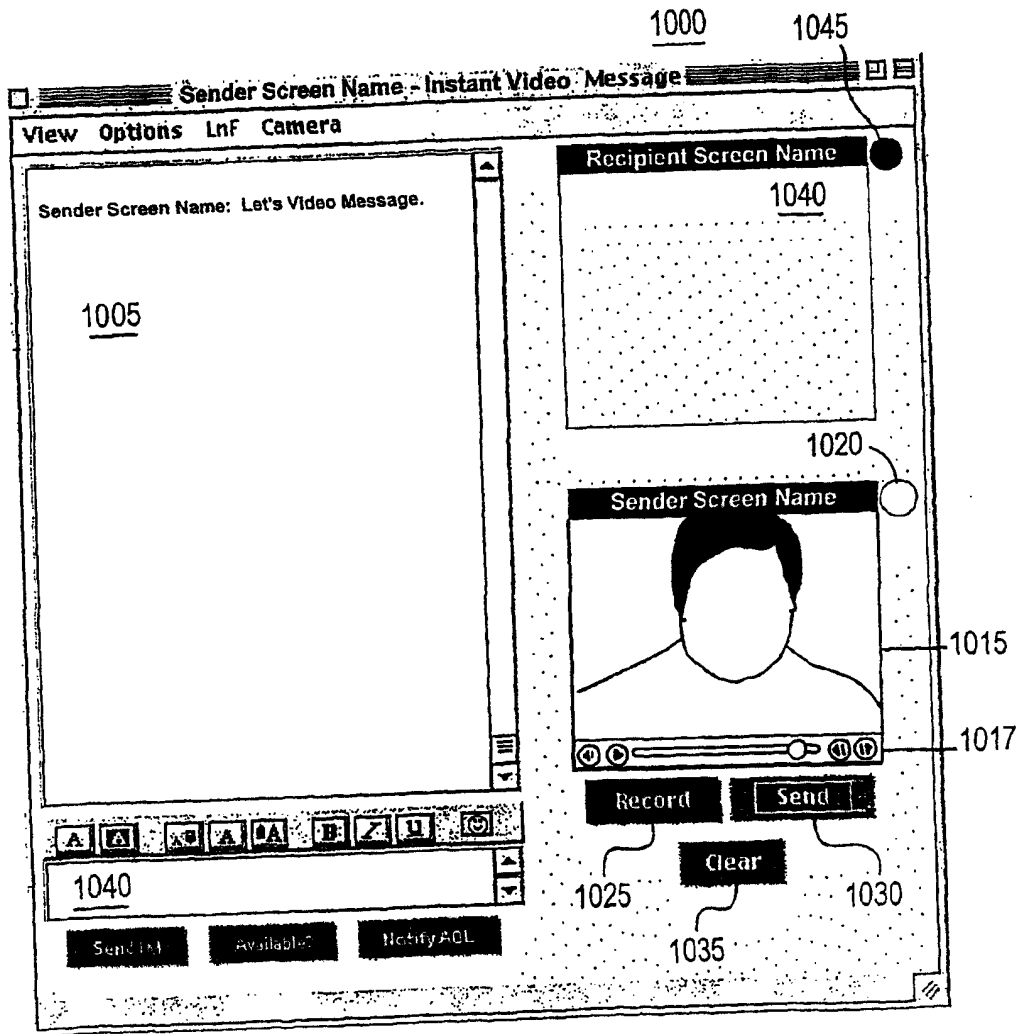


图 10C

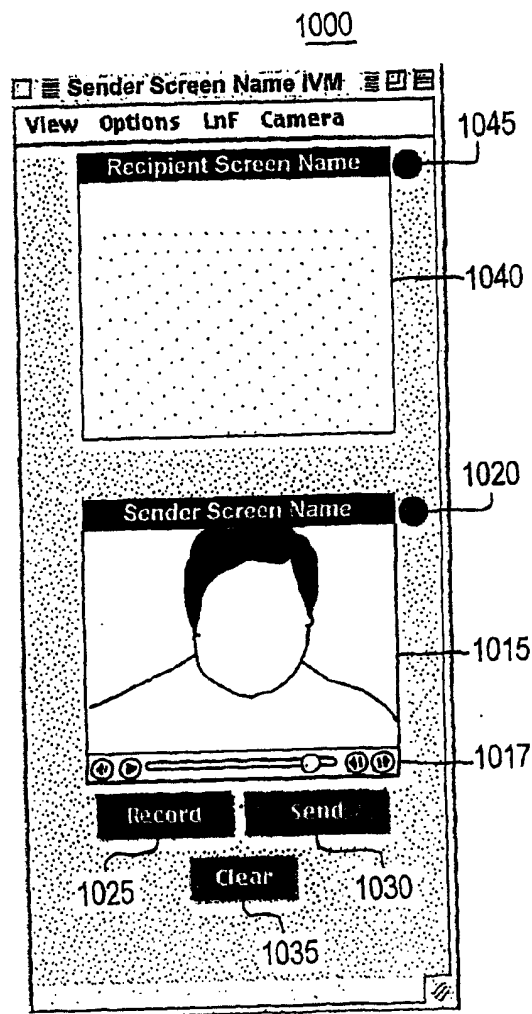
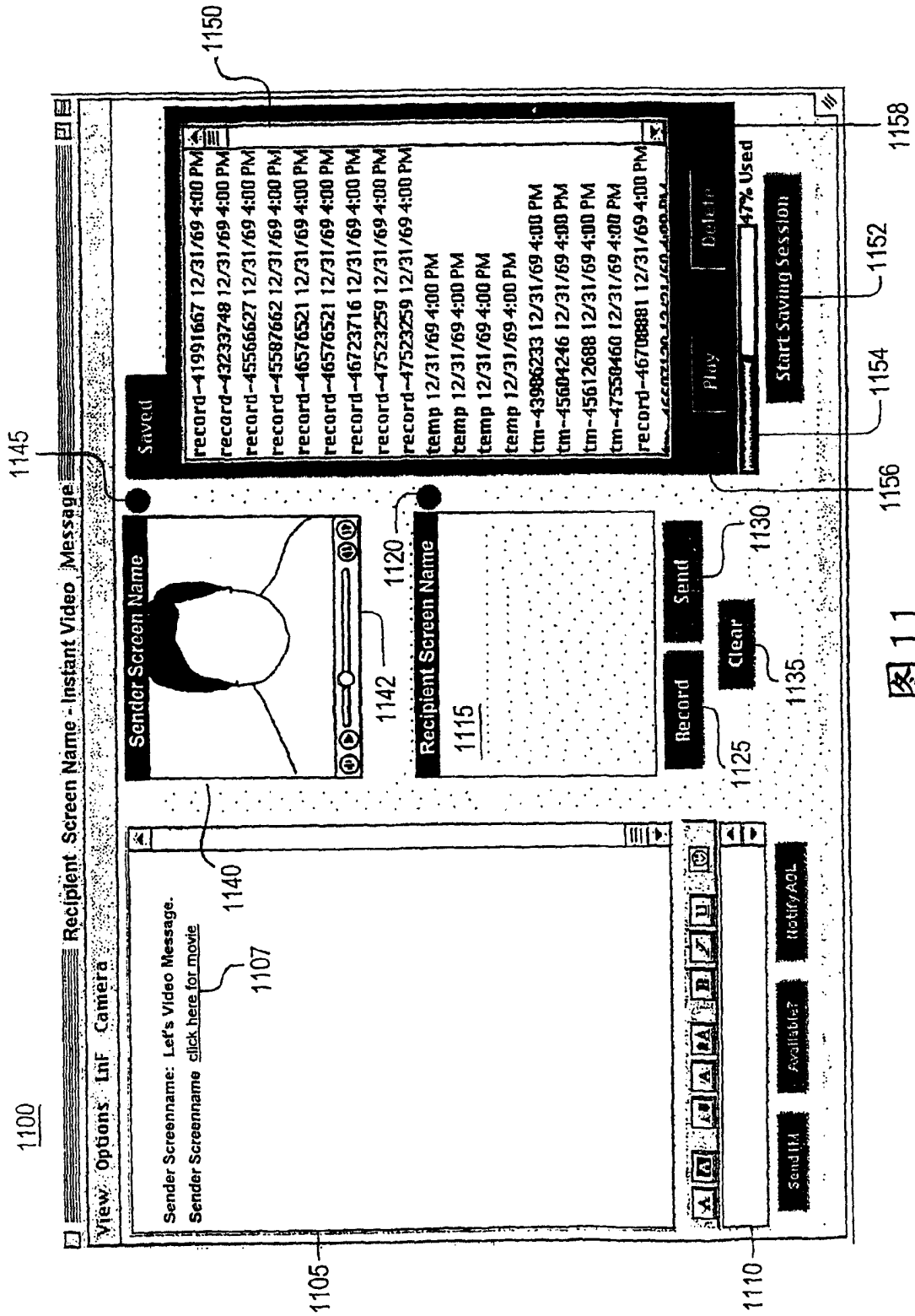


图 10D



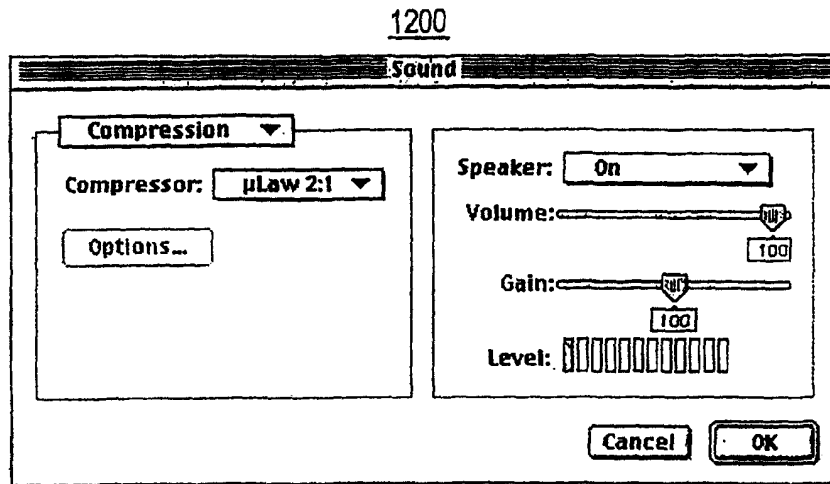


图 12

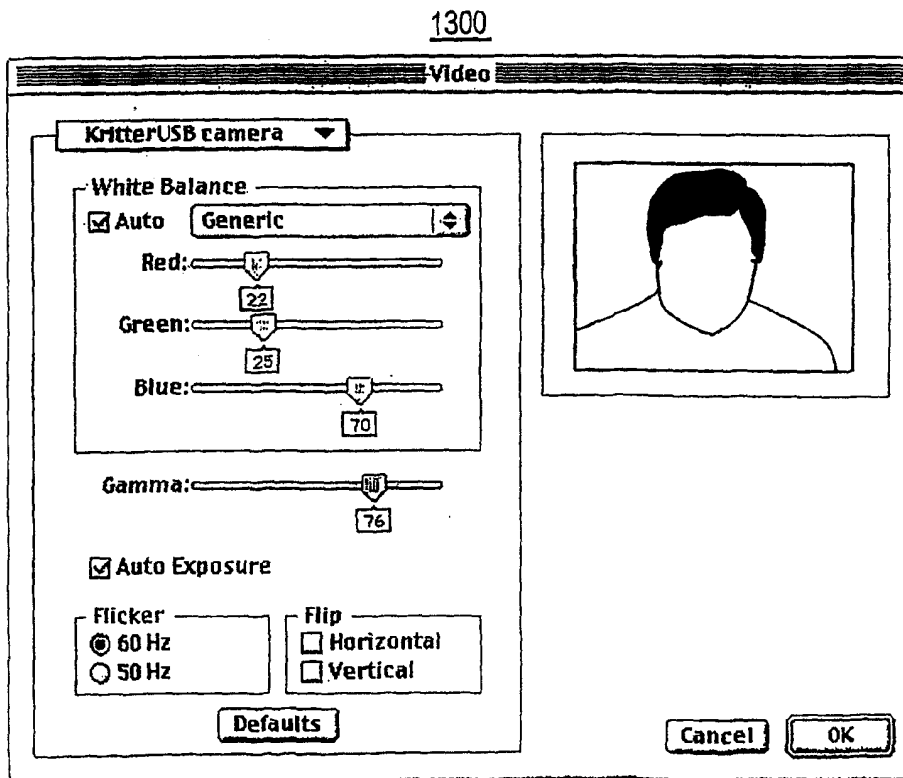


图 13