

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99123247. X

[43]公开日 2000 年 5 月 31 日

[11]公开号 CN 1254886A

[22]申请日 1999.10.28 [21]申请号 99123247. X

[30]优先权

[32]1998.11.10 [33]JP [31]318547/98

[71]申请人 国际商业机器公司

地址 美国纽约州

[72]发明人 楠田理佳 吉田洋一

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

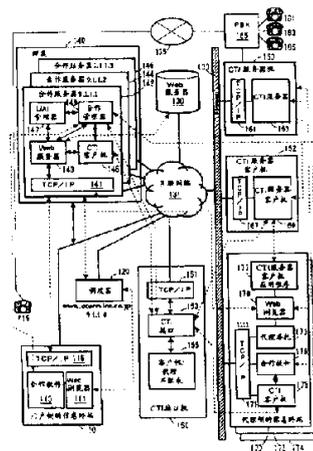
代理人 王勇 王忠忠

权利要求书 4 页 说明书 25 页 附图页数 15 页

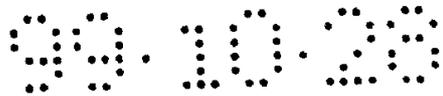
[54]发明名称 通信方法,接入服务器的方法,通信系统和存储介质

[57]摘要

连接到由调度器分配的多个服务器中的一个的一个信息终端通过其所分配的服务器连接到另一个信息终端。当通过调度器 120Web 浏览器 111 连接到 Web 服务器 143 时,在 Web 屏幕上显示包括用于请求代理侧连接的按键的内容。当客户按动这个按键时,在表 155 中存储客户 ID 和服务器 142 的 IP 地址。在 CTI 服务器分配一个代理后,代理委托 173 获得与要被连接和接入服务器 142 的客户相应的 IP 地址。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 在第一信息终端和第二信息终端之间通信的方法, 所述的方法包括步骤:

5 (a) 发送从所述第一信息终端发送给调度器群集的地址的第一请求到由所述调度器管理的多个服务器之一,

(b) 在这些服务器中的所述一个服务器中分配可以指定所述第一信息终端的信息,

(c) 在这些服务器中的所述一个服务器中接收请求从所述一个服务器的所述第一信息终端连接到第二信息终端的第二请求,

10 (d) 存储可以指定所述第一信息终端的所述信息和可以指定彼此相关的所述一个服务器的信息,

(e) 指定要连接到所述一个服务器的第二信息终端,

(f) 基于在步骤(d)存储的、指定所述一个服务器的信息从所述第二信息终端接入所述一个服务器, 和

15 (g) 在所述第一信息终端和所述第二信息终端之间通信。

2. 在第一信息终端和第二信息终端之间通信的方法, 所述的方法包括步骤:

20 (a) 发送从所述第一个信息终端的 Web 浏览器给调度器群集的地址的第一个请求到由所述调度器管理的多个服务器之一的 Web 服务器,

(b) 在这些服务器中的所述一个服务器中分配可以指定所述第一信息终端的信息,

25 (c) 给所述第一信息终端发送一个响应, 该响应包括显示可以指定所述第一信息终端的信息的内容, 命令连接到第二信息终端的一个目标和用于在所述第一信息终端的显示装置上输入所述第一信息终端操作员的电话号码的条目,

(d) 接收请求连接到第二信息终端和包括可以指定所述第一信息终端和所述第一信息终端的操作员的电话号码的第二请求, 所述第二请求是通过操作所述第一信息终端的所述目标产生,

30 (e) 存储可以指定所述第一信息终端的所述信息和可以指定彼此相关的所述一个服务器的信息,

(f) 存储所述第一信息终端的操作员电话号码和可以指定彼此相



关的所述第一信息终端的信息，

(g) 指定要被连接到所述一个服务器的第二信息终端，

(h) 存储可以指定所述第二信息终端信息和可以指定彼此相关的所述第一信息终端的信息，

5 (i) 基于在步骤(e)存储的、指定所述一个服务器的信息从所述第二信息终端接入所述一个服务器， 和

(j) 在所述第一信息终端和所述第二信息终端之间通信，

(k) 响应命令所述第二信息终端语音连接的操作， 发送命令语音连接和包括可以指定所述第二信息终端操作员的电话号码的信息的
10 第三请求， 和

(1) 响应第三请求， 连接所述第一信息终端的操作员电话机到所述第二信息终端操作员的电话机。

3. 在第一信息终端和第二信息终端之间通信的方法， 所述的方法包括步骤：

15 (a) 基于发送给一个服务器的地址信息连接所述第一信息终端到多个服务器中的所述一个服务器， 所述服务器可以支持所述第一信息终端， 所述地址信息由所述第一信息终端从一个调度器获得，

(b) 存储可以指定所述第一信息终端的所述信息和可以指定彼此相关的所述一个服务器的信息，

20 (c) 基于在步骤(b)存储的、指定一个服务器的信息连接期望与所述第一信息终端通信的第二信息终端到所述一个服务器， 和

(d) 在所述第一信息终端和所述第二信息终端之间通信。

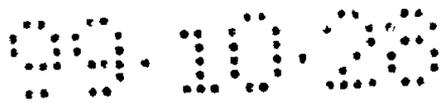
4. 在一个调度器的管理下接入多个服务器之一的的方法， 所述方法包括步骤：

25 (a) 存储可以指定由所述调度器管理的服务器之一并且通过所述调度器从第一信息终端存取的信息和可以指定彼此相关的所述第一信息终端的信息， 和

(b) 基于在所述步骤(a)存储的、指定一个服务器的信息从一个第二信息终端接入所述一个服务器， 和

30 5. 支持在一个第一信息终端和一个第二信息终端之间通信的一个通信系统， 所述系统包括：

(a) 一个调度器， 用于管理的多个服务器和分配来自第一信息终



端的第一请求给所述的多个服务器之一，

(b) 一个 UAI 管理器，用于分配可以指定所述第一信息终端的信息，

5 (c) 一个合作管理器，用于支持安装在所述第一信息终端和所述第二信息终端的合作软件，

(d) 一个 CTI 接口，用于管理一个管理表，该表存储可以指定所述第一信息终端的信息和可以指定彼此相关的所述第二信息终端的信息，

10 (e) 一个 CTI 服务器，用于指定要被连接到所述第一信息终端的第二信息终端，和

(f) 一个代理委托，基于从所述管理表获得的和指定这些服务器中的所述一个信息接入这些服务器中的所述一个服务器。

6. 一个支持在第一信息终端和第二信息终端之间通信的一个通信系统，所述系统包括：

15 (a) 一个 Web 浏览器，用于从第一信息终端发送第一请求，

(b) 一个调度器，用于管理多个服务器和分配第一请求给所述多个服务器中的一个，

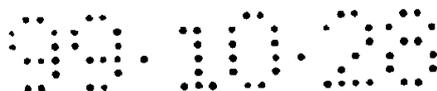
(c) 一个 UAI 管理器，用于分配能指定所述第一信息终端的信息，

20 (d) 一个 Web 服务器，用于将一个响应发送给所述第一信息终端，所述响应包含显示能指定所述第一信息终端的信息的内容、命令连接到第二信息终端的目标和用于在所述第一信息终端的显示装置上输入所述第一信息终端的操作员的电话号码的条目，

25 (e) 一个 CTI 接口，用发送响应第二请求的传送命令指定要与所述第一信息终端通信的第二信息终端的消息，所述第二请求请求到第二信息终端的连接和包含能指定所述第一信息终端的信息和所述第一信息终端的操作员的电话号码，所述第二请求通过操作在所述第一信息终端的所述目标而产生，

30 (f) 一个匹配表，用于存储能指定所述第一信息终端的信息，能指定所述第二信息终端的信息和能指定互相相关的那些服务器中的所述一个服务器的信息，

(g) 一个管理表，用于存储所述第一信息终端的操作员的电话号码和能指定互相相关的所述第一信息终端的信息，



(h) 一个代理委托，用于根据从所述匹配表得到的指定那些服务器中的所述一个服务器的信息从所述第二信息终端接入那些服务器中的所述一个服务器，

5 (i) 一个 CTI 服务器/用户应用程序，用于发送第三请求，该第三请求响应命令所述第二信息终端的话音连接的操作命令话音连接和包含能指定所述第二信息终端的操作员的电话号码的信息，以及

(j) 一个 PBX，用于响应第三请求连接所述第一信息终端的操作员的电话机到所述第二信息终端的操作员的电话机。

10 7. 一个记录媒体，存储用于接入在一个调度器管理下的多个服务器中的一个的控制程序，所述程序包括一个程序代码，该程序代码指令访问储存通过所说调度器从所说第一信息终端能指定多个服务器之一的信息和能指定彼此相关的所说第一信息终端的信息的管理表，并根据指定储存在所说管理表中的多个服务器之一的信息访问来自多个所说第二信息终端的多个服务器之一。

15



说明书

通信方法，接入服务器的方法，
通信系统和存储介质

5 本发明涉及一种信息处理方法，和特别地涉及通过一个网络在具有服务器处理中给多个服务器之一指定从一个信息终端传送的请求的方法，或从其它信息终端接入服务器的一种方法。

互连网络包括互连的多个计算机网络，以使在给定网络的任何计算机可以与在给定的其它网络的一个或多个计算机通信。网关计算机是这样一种计算机，即它互连二个网络从这样网络中的一个向另一个
10 传送数据。

在该互连网络的所有的计算机通过特定的协议即网际协议 (IP) 通信。大多数的应用使用传送控制协议 (TCP) 和网际协议。因此，该互连网络又称为 TCP/IP 网络。连接到该互连网络的计算机由唯一的
15 互连网络地址识别。

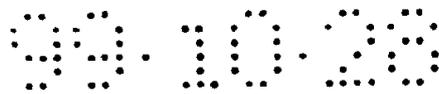
互连网络使用熟知的分组交换技术发送信息。数据通过具有与其相关的地址的分组 (又叫做 IP 分组) 在该互连网络上传送，典型的互连网络应用可以有在其中实现的电子邮件, FTP, Telnet 和网络新闻。该通信协议和应用是众所周知的。

20 全球网 (即 WWW 或 Web) 是基于该互连网络的信息业务系统。WWW 使用超文本和客户机/服务器技术。

超文本是这样构造和给出信息的一个方法，即使得在超文本文件中的数据目标可以具有到另一个超文本文件或数据目标的链路。例如，一个用户可以选择具有链路的一个字同时显示超文本页面，以使
25 该用户可以移动到包括其它文本或图象的另一个超文本文件，该图象描述该字 (该新文件也可以具有到另一个超文本文件等等的链路)。

许多超文本文件当前是使用超文本标志语言 (HTML) 构成的。该超文本数据目标可以是以包括文本，图像，语音，活动图像或可执行的计算机程序的任何信息媒介的形式。在 web 上的任何超文本文件唯一
30 地由它的通用的资源定位器 (URL) 识别。

Web 客户机或客户机 (典型地是执行叫做浏览器的程序的一台计算机) 本质上是通过特定的数据传送协议诸如超文本传送协议 (HTTP)



与 Web 服务器通信的一个超文本阅读器。客户机使用 URL 请求超文本文件以便在图形用户接口 (GUI) 上显示该文件。这个显示被称作 web 页面。该客户机可以返回特定的数据给该服务器和在服务器计算机上调用公共的计算机网间连接 (CGI) 程序执行特定的任务。网景领航员 (Netscape Navigator) 和因特网探测器 (Internet Explorer) 是当前通常所说的一个典型的浏览器。Netscape Navigator 是 Netscape Communications 公司的商标, 而 Internet Explorer 是微软 (Microsoft) 公司的商标。

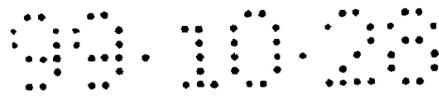
WWW 允许位于因特网任意位置的用户通过 WWW 传送超文本文件和与本机硬盘一样容易地检索在世界的任何超文本文件。因此该用户准备有强大的工具以获得信息和因特网变成一个超级媒体全球数据库, 即一个信息超级公共通道。

因特网和 WWW 近来已经急剧地扩展。企业也预想使用互连网络和 WWW 作为下一代全世界的通信基本设施进入非常大的用户市场的大的可能性。

在这样的互连网络技术中已经建议一个合作技术允许多个用户同时地在正如在 PUPA10-124461 看到的超文本标记语言页面上合作 (观看, 移动或修改)。图 19 是表示超文本标记语言页面的合作应用到互连网络银行系统的一个例子的图。使用这样技术一个银行代理可以访问与由用户访问的相同的页面并操作它。

然而, 多个合作用户获得的 HTML 数据需要同步, 因为存在一种 HTML 页面, 其内容随着时间变化, 例如股价信息的页面和包含活动图像的页面。因此, 当多个合作用户之一传送 HTML 请求时, 需要引入一个合作服务器, 它高速缓存对该请求的响应内容和分配该内容到其它合作成员。然而, 当在这样的合作系统中处理的用户和代理的数量或处理的数据数量增加时, 该合作服务器沉重地加载和恐怕处理时间延长导致降级的业务。

另一方面, 当成千成万的接入请求到达喜爱的网站比如奥运会的快新闻时, 存在着使多个服务器事实上就像单个服务器一样处理这些请求而不降低该性能的一个技术 (图 20)。虽然在这个技术中实际上是由多个服务器处理请求, 从接入侧看到的地址仅仅是一个 (在图 20 的例子中为 www.olympic.co.jp) 和该服务器看上去像单个服务



器。这样的产品的一个例子是“eNetwork Dispatcher V 2.0”（eNetwork 调度器是国际的商业机器公司的商标），查阅 <http://www.ics.raleigh.ibm.com/netdispat>，虽然这个网络调度器从客户机看像单个服务器，但是它具有在一个群集的多个服务器。当从客户机收到请求时，确定多个服务器的负载信息以便分配来自客户机的请求给具有最小负载的服务器。

然而，应用这样的调度技术到合作技术中涉及下列问题。

1. 它不可能知道该群集中的哪个服务器被分配到实际的请求。

2. 当它要没有该调度器插入的情况下接入该群集中的服务器时，不能使用该群集的地址（URL），即 www.olympic.co.jp (9.1.1.4)。这是因为该调度器按照类似于正常请求的方式分配该请求给最小加载的服务器。

因此，需要指定由调度器分配群集中的一个服务器和连接代理到服务器的技术。

本发明的一个目的是指定具有这样的多个服务器之一处理从信息终端通过网络传送的请求。

本发明的另一个目的是接入从具有这样的服务器的一个信息终端的多个服务器之一处理从另一个信息终端通过网络传送的请求。

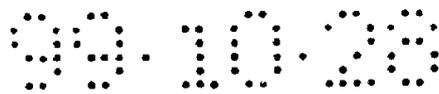
本发明的另一个目的是提供一个计算机系统，它不取决于操作信息终端的平台。

本发明的另一个目的是从一个信息终端接入多个服务器之一，而不必在具有这样的服务器中插入一个调度器处理来自另一个信息终端通过网络传送的请求。

本发明的另一个目的是分配具有适合在互联网呼叫中心的用户询问内容的技术的一个代理。

本发明的还有一个目的是提供一个系统，它可以通知用户侧代理的可用情况和允许顾客侧选择是否等待连接到在互联网呼叫中心的代理。

本发明的还有一个目的是提供一个系统，它处理在代理连接到顾客之后因特网呼叫中心的代理的技术不匹配用户询问内容的情况和减少诸如传送给具有匹配该询问内容技术的一个代理的工作负荷。



本发明的还有一个目的是提供一个系统，它可以预先通知在联系代理中它自己的条件以便允许在该互网络呼叫中心顺畅的通信。

在一方面本发明提供在第一信息终端和第二信息终端之间通信的方法，所述的方法包括步骤：

5 (a) 发送从所述第一信息终端发送给调度器群集的地址的第一请求到由所述调度器管理的多个服务器之一，

(b) 分配在该服务器的所述一个服务器中可以指定的所述第一信息终端的信息，

10 (c) 在所述一个服务器中接收请求从所述第一信息终端连接到第二信息终端的第二请求，

(d) 存储可以指定所述第一信息终端的所述信息和可以指定彼此相关的所述一个服务器的信息，

(e) 指定要连接到所述一个服务器的第二信息终端，

15 (f) 基于在步骤(d)存储的、指定所述一个服务器的信息从所述第二信息终端接入所述一个服务器， 和

(g) 在所述第一信息终端和所述第二信息终端之间通信。

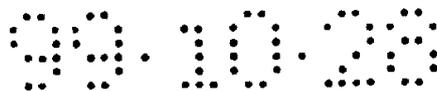
在本详细说明的权利要求中，术语“可以指定第一信息终端的信息”是包括稍后在本发明实施例描述的用户 ID 的一个概念。而且，在这详细说明的权利要求中，术语“可以指定第二信息终端的信息”
20 是包括稍后在本发明的实施例中描述的代理的分机用户号码以及职员号码和这个代理的用户 ID 的一个概念。另外，在这详细说明的权利要求中，术语“可以指定一个服务器的信息”是包括稍后在本发明实施例中描述的 IP 地址的一个概念。

在另一个方面，本发明提供在第一信息终端和第二信息终端之间
25 通信的方法，所述的方法包括步骤：

(a) 发送从所述第一个信息终端的 Web 浏览器发送给调度器群集的地址的第一个请求到由所述调度器管理的多个服务器之一 Web 服务器，

30 (b) 在该服务器的所述一个服务器中分配可以指定所述第一信息终端的信息，

(c) 给所述第一信息终端发送一个响应，包括显示可以指定所述第一信息终端的信息的内容，命令连接到第二信息终端的一个目标和



在所述第一信息终端的显示装置上输入所述第一信息终端的操作员的电话号码的条目，

(d)接收请求连接到第二信息终端和包括可以指定所述第一信息终端和所述第一信息终端的操作员的电话号码的第二请求，所述第二请求是通过操作所述第一信息终端的所述目标产生，

(e)存储可以指定所述第一信息终端的所述信息和可以指定彼此相关的所述一个服务器的信息，

(f)存储所述第一信息终端的操作员电话号码和可以指定彼此相关的所述第一信息终端的信息，

10 (g)指定要连接到所述一个服务器的第二信息终端，

(h)存储可以指定所述第二信息终端信息和可以指定彼此相关的所述第一信息终端的信息，

(i)基于在步骤(e)存储的、指定所述一个服务器的信息从所述第二信息终端接入所述一个服务器，和

15 (j)在所述第一信息终端和所述第二信息终端之间通信。

(k)根据命令所述第二信息终端话音连接的操作，发送命令话音连接和包括可以指定所述第二信息终端操作员的电话号码的信息的第三请求，和

20 (l)响应第三请求，连接所述第一信息终端的操作员电话机到所述第二信息终端操作员的电话机。

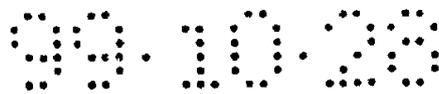
在本详细说明书的权利要求中，术语“命令连接到第二信息终端的目标”是包括在本发明的实施例中描述的“呼叫”(Call up)按键的一个概念。

在另一个方面，本发明提供在第一信息终端和第二信息终端之间通信的方法，所述的方法包括步骤：

(a)基于发送给所述一个服务器的地址信息连接所述第一信息终端到多个服务器之一，所述服务器可以支持所述第一信息终端，所述地址信息由所述第一信息终端的从一个调度器获得，

30 (b)存储可以指定所述第一信息终端的所述信息和可以指定彼此相关的所述一个服务器的信息，

(c)基于在步骤(b)存储的、指定所述一个服务器的信息连接期望与所述第一信息终端通信的第二信息终端到所述一个服务器，和



(d)在所述第一信息终端和所述第二信息终端之间通信。

在另一个方面，本发明提供接入在一个调度器的管理下的多个服务器之一的方法，所述方法包括步骤：

5 (a)存储可以指定由所述调度器管理的服务器并且通过所述调度器从第一信息终端访问的信息和可以指定彼此相关的所述第一信息终端的信息，和

(b)基于在所述步骤(a)存储的、指定一个服务器的信息从第二信息终端接入到所述一个服务器。

10 在另一个方面，发明提供支持在第一信息终端和第二信息终端之间通信的一个通信系统，所述系统包括：

(a)一个调度器，用于管理的多个服务器和分配来自第一信息终端的第一请求给所述的多个服务器之一，

(b)一个 UAI 管理器，用于分配可以指定所述第一信息终端的信息，

15 (c)一个合作管理器，用于支持安装在所述第一信息终端和所述第二信息终端的合作软件，

(d)一个 CTI 接口，用于管理一个管理表，该表存储可以指定所述第一信息终端的信息和可以指定彼此相关的所述第二信息终端的信息，

20 (e)一个 CTI 服务器，用于指定要连接到所述第一信息终端的第二信息终端，和

(f)一个代理委托（委托），基于从所述管理表获得的和指定所述一个服务器的信息接入到所述一个服务器。

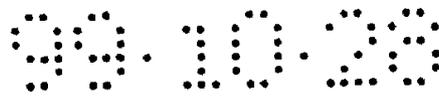
25 在另一个方面，本发明提供支持在第一信息终端和第二信息终端之间通信的一个通信系统，所述的系统包括：

(a)一个 Web 浏览器，用于从第一信息终端发送第一请求，

(b)一个调度器，用于管理的多个服务器和分配第一请求给所述的多个服务器之一，

30 (c)一个 UAI 管理器，用于分配可以指定所述第一信息终端的信息，

(d)一个 Web 服务器，给所述第一信息终端发送一个响应，该响应包括可以指定所述第一信息终端的显示信息的内容，命令连接到第



二信息终端的一个目标和用于在所述第一信息终端的显示装置上输入所述第一信息终端操作员的电话号码的条目。

(e) 一个 CTI 接口，响应请求连接到第二信息终端和包括可以指定所述第一信息终端的信息和所述第一信息终端操作员的电话号码的第二信息终端的消息的第二请求的传输，发送命令指定与所述第一信息终端通信的第二信息终端的一个消息，所述第二请求是通过操作在所述第一信息终端的所述目标产生的。

(f) 一个匹配表，用于存储可以指定所述第一信息终端的信息，可以指定所述第二信息终端的信息和可以指定彼此相关的所述一个服务器的信息，

(g) 存储所述第一信息终端的操作员电话号码和可以指定彼此相关的所述第一信息终端的信息的一个管理表，

(h) 基于指定所述一个服务器的、从所述匹配表获得的信息，从所述第二信息终端接入所述一个服务器的一个代理委托，

(i) 响应命令所述第二信息终端的话音连接的操作，发送命令话音连接和包括可以指定所述第二信息终端操作员的电话号码的信息的第三请求的一个 CTI 服务器/客户机，和

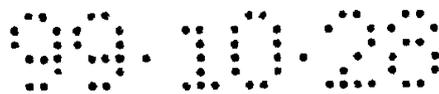
(j) 响应第三请求，连接所述第一信息终端的操作员电话机到所述第二信息终端操作员的电话机的 PBX。

在另一个方面，本发明提供一个记录介质，存储用于接入在一个调度器管理下的多个服务器之一的控制程序，所述程序包括一个程序代码，它命令存取一个管理表，该管理表存储可以指定从所述第一信息终端通过所述调度器存取的一个服务器的信息和可以指定彼此相关的所述第一信息终端的信息，和基于指定一个服务器的、存储在所述管理表的信息从所述第二信息终端接入所述一个服务器。

A. 概要:

现在参见附图描述本发明的实施例。图 1 是本发明的优选的实施例的计算机系统示意图。在客户机侧的信息终端 110 中，安装了 Web 浏览器，诸如 Netscape Navigator (Netscape Navigator 是 Netscape 公司的商标) 和 Internet Explorer (Internet Explorer 是 Microsoft 公司的商标)。

首先从客户机侧的 Web 浏览器发送一个 HTTP 请求以便接入



www.ccservice.co.jp. 考虑服务器 142, 144, 146 的负载, 调度器 120 分配从客户机侧发送的 HTTP 请求到一个适当的服务器。在这个例子中, IP 地址分配给 9.1.1.3 服务器 146。在这个优选的实施例中, 提供服务器 142, 144, 146 作为一个合作服务器。该合作服务器使顾客侧的信息终端 110 和代理侧的一个信息终端相关, 和提供一个控制使得相同的数据发送给该终端中的相关的浏览器。当 HTTP 请求不分配客户机 ID 时, 合作服务器使用“饼干(cookie)”方法传送客户机 ID 给客户机侧。

一个 CTI(计算机电话集成)客户机 145 通知一个 CTI 接口机器 150, 它是从一个客户机连接的, 在本发明的优选的实施例中, 然后发送的消息参数是一个客户机 ID 和服务器的一个 IP 地址。CTI 接口机 150 发出请求分配代理给 PBX165 等等和获得该分配的代理的代理 ID。该 CTI 接口机 150 还产生一组客户机 ID, 服务器的 IP 地址和代理 ID。

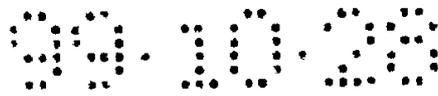
该 CTI 接口机 150 传送服务器的 IP 地址给该代理侧的代理委托。该代理也使用该群集的地址 www.ccservice.co.jp 接入。然后代理侧的代理委托变换 www.ccservice.co.jp 为服务器 146 的 IP 地址(9.1.1.3), 以便接入该客户机连接的服务器 146。

B. 硬件配置

图 2 表示支持在本发明中使用的服务器 100 的信息终端的硬件配置示意图。支持服务器 100 的信息终端包括一个中央处理单元(CPU)1 和一个存储器 4。CPU 1 和存储器 4 是通过总线 2 连接到作为辅助存储器的硬盘装置 13。软盘装置 20(或记录介质驱动装置 26, 28, 29, 诸如 MO 和 CD-ROM)通过软盘控制器 19(或 IDE 控制器 25, SCSI 控制器 27 等)连接到该总线 2。

软盘(或记录介质诸如: MO 和 CD-ROM)插入到软盘装置 20(或记录介质驱动装置诸如: MO 和 CD-ROM)。同操作系统合作给 CPU 等指令实践本发明的计算机程序码记录在该软盘, 硬盘装置 13, 30 和 ROM14, 并且通过加载在存储器 4 执行。计算机程序码可以被压缩或分成段记录在多个介质中。

而且, 支持服务器 100 的信息终端可以准备一个用户接口硬件和给用户提供可见的数据的一个显示器 12, 该用户接口硬件包括指点



器 7(鼠标和游戏杆等)或用于输入的键盘 6。可以使用一个触摸控制板作为输入装置。另外,通过并行端口 16 可以连接一个印字机和通过串行端口 15 可以连接一个调制解调器。支持服务器 100 的信息终端可以通过串行端口 15 和该调制解调器或与其它计算机等通信的通信适配器 18(以太网令牌环卡)连接到一个网络。

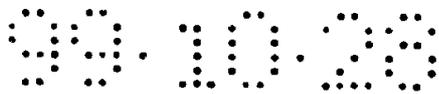
扬声器 23 接收通过放大器 22 作为话音输出的、由音频控制器 21 进行 D/A(数字/模拟变换)变换的音频信号。音频控制器 21 A/D(数字/模拟)变换从麦克风 24 接收的话音信息,允许在该系统中获得到该系统的外部的话音信息。

同样地,很容易理解,支持本发明服务器 100 的信息终端可以通过常规的个人计算机(PC),工作站,笔记本 PC,掌上 PC,具有通信功能的信息终端比如网络计算机,或它们的组合实现。然而,应该注意,这些部件是为了示例的目的给出的并且它并非意味着所有的这些部件是本发明不可缺少的部件。

因为这里描述的硬件配置包括并非控制来自信息终端、处理话音要求的音频控制器 21,放大器 22,扬声器 23、麦克风 24,键盘 6,鼠标 7 和允许从操作员直接输入的键盘/鼠标控制器 5 的请求不可缺少的部件,CRT 12,显示装置 11,VRAM9,用于提供可见的数据给用户的 VGA 8 和记录介质处理装置 19,25,27 不是必需的。

支持服务器 100 的信息部件的各种修改比如多个机器的组合和功能的分配可以容易地构思,并且是包括在本发明中的一个概念。本发明使用的信息终端 110,170,172,174 也可以以类似于支持服务器 100 的信息终端的方式表示在图 2 的硬件配置实现。同样地应懂得,信息终端 110,170,172,174 可以通过常规的个人计算机(PC),工作站,笔记本 PC,掌上 PC,诸如具有内装计算机的电视机,具有通信功能的游戏机这样的家庭装置,或它们的组合实现,因为它仅仅要求信息终端 110,170,172,174 具有输入一个请求以获得信息和将它发送出去的功能。这些部件是示例地表示的和并不意味着所有的部件是本发明不可缺少的部件。

在支持服务器 100 侧的信息终端的操作系统可以包括支持 GUI 多个窗口环境作为一个标准的操作系统诸如:Windows NT(Microsoft 公司的商标),Windows95(Microsoft 公司的商标),



Windows3. x(Microsoft 公司的商标), OS/2(国际的商业机器公司的
商标), MacOS(苹果公司的商标), 在 AIX(国际商业机器公司的商标)
在 AIX(国际商业机器公司的商标)上的 X-WINDOW 系统(MIT 的商
标), 在基于字符的环境的操作系统诸如: PC-DOS(国际商业机器公司
5 的商标), MS-DOS(Microsoft公司的商标), 实时 OS 诸如: OS/Open(国
际商业机器公司的商标), VxWorks(Wind River System 有限公司的
商标)和嵌入网络计算机的 OS 诸如 JavaOS, 而不必限制为任何特定
的操作系统环境。在信息终端 110, 170, 172, 174 的操作系统可以
不仅仅包括支持 GUI 多窗口环境作为一个标准的操作系统, 诸如:
10 WindowsNT (Microsoft 公司的商标), Windows95(Microsoft 公司
的商标), Windows3. x(Microsoft 公司的商标), OS/2(国际商业机器
公司的商标), MacOS(苹果公司的商标), 在 AIX(国际商业机器公司
的商标)的 XWINDOW System(MIT 的商标), 在基于字符的环境的操作
系统诸如: PC-DOS(国际商业机器公司的商标), MS-DOS(Microsoft
15 公司的商标), 实时 OS 诸如: OS/Open(国际商业机器公司的商标),
VxWorks(Wind River System 有限公司的商标)和嵌入网络计算机的
OS 诸如 JavaOS, 但是 ZaulsOS 使用在 Zauls 中, 而不必限制在任何
特定的操作系统环境。

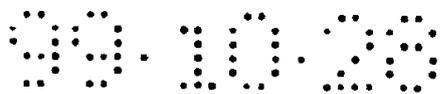
C. 系统配置

20 图 3 是表示一个合作系统的系统配置的功能方框图, 在本发明的
优选的实施例中该合作系统包括支持服务器(合作服务器)100 的信
息终端。

本本发明的优选的实施例中的合作系统包括信息终端(顾客侧)
110, 调度器 120, 群集 140, CTI 接口机 150, CTI 服务器 160, CTI
25 服务器客户机 162, PBX 165, 信息终端(在代理侧)170, 172, 174
和电话机 115, 181, 183, 185。)

在本发明的优选的实施例中, 一个 Web 浏览器 111 和一个合作软
件 113 是安装在信息终端 110。该 Web 浏览器 111 指定一个 URL 和通
过互联网络 131 发送请求到一个预定 Web 服务器。该 Web 浏览器 111
30 也接收从该 Web 服务器 143 和 130 发送的响应和在该显示屏幕上显示
它。

该合作软件 113 通过稍后描述的合作管理器发送屏幕变化信息



和注释数据到代理侧的合作软件 178。

它也提供其它终端的远程操作功能。

在本详细说明中不详细描写合作技术，因为正如在 PUPA 10-124461 看到的在本技术领域知道的。

5 调度器 120 确定在该群集 140 中的服务器 142, 144, 146 的负载信息和分配来自客户机的请求给最小加载的服务器。在本发明的优选的实施例中，本调度器 120 有一个粘着功能，它分配特定 Web 浏览器 111 的请求到曾经分配的合作服务器 142, 144, 146。这个功能在本领域是知道的和通过在给定时段让调度器 120 内部保留一组曾经分
10 配的 Web 浏览器 111 和用于给定时段的合作服务器 142 的 IP 地址提供一个控制。

群集 140 是一个虚的服务器和起着从客户机看到的一个服务器的作用。该群集实际通过记录调度器 120 允许请求分配给哪个服务器建立的。

15 在本发明的优选的实施例中，是一个虚服务器的群集 140 装备多个合作服务器 142, 144, 146。每一个合作服务器 142, 144, 146 另外装备有 TCP/IP 141, Web 服务器 143, 一个 CTI 客户机 145, 一个 UAI 管理器 147 和一个合作管理器 149。

TCP/IP 141 是支持 TCP/IP 的协议的一个接口。响应从 Web 浏览
20 器 111 发送的请求，Web 服务器(合作 Web 服务器)143 返回用于指定 URL 的 HTML。合作 Web 服务器 143 检验接入合作 Web 服务器 143 的授权 and 命令发生 UAI。它也通知 CTI 客户机该请求到达。本发明优选的实施例中的合作 Web 服务器 143 可以另外接入另一个 Web 服务器 Web 服务器 130 以便获得它的内容和发送它到顾客侧的 Web 服务器。

25 响应 Web 服务器的指令，UAI 管理器 147 分配客户机侧的 Web 浏览器可以唯一地识别的 UAI。CTI 客户机 145 传送该 UAI 的值和它自己的 IP 地址给 CTI 接口机 150 的 CTI 接口 153。UAI 管理器 147 分配的 UAI 从 Web 服务器 143 发送给顾客侧的 Web 浏览器 111。合作管理器 149 支持顾客侧的合作软件 113 和代理侧的合作软件 178，以致
30 允许超出防火墙通信。合作软件分配公共的 web 信息，以使在顾客和代理侧获得相同的信息，即使它是一直变化的外部的 web 信息。

图 4 是在本发明的优选的实施例中的 HTTP 响应标题的概念图。



正如在图 4 表示的，UAI 包括在从 Web 服务器发送到 Web 浏览器 111 的 HTTP 响应标题中。接收 UAI 的 Web 浏览器 111 包括在发送后来的请求的它的标题部分中的 UAI 信息。图 5 是在获得本发明的优选的实施例的 UAI 之后来自 Web 浏览器 111 的 HTTP 请求的概念图。

5 CTI 接口机 150 装备一个 TCP/IP 151，一个 CTI 接口 153 和一个客户机-代理匹配表 155。该 CTI 接口 153 管理该客户机-代理匹配表 155，和在合作服务器 142, 144, 146 以及在代理侧的信息终端 170, 172, 174 之间交换的这个表中管理的信息，以允许一个代理接入到一个合作服务器，指定给那个代理的用户接入该合作服务器。

10 该客户机-代理匹配表 155 是提供一个控制的一个匹配表，该控制允许从该客户机侧的 Web 浏览器和代理侧的 Web 浏览器接入公共合作服务器。

正如在图 6 中表示的，本发明的优选的实施例的客户机-代理匹配表 155 管理会话 ID157，用户 ID 152，合作服务器地址 154 和代理 ID 156 的信息。信息是用于唯一地指定在用户和代理，顾客侧的 Web 浏览器，合作服务器 142, 144, 146，和电话号码以及代理侧的 Web 浏览器 179 之间的对话。

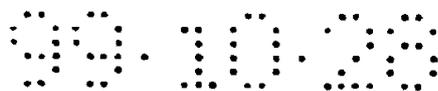
20 本发明的优选的实施例中的 CTI 服务器机器 160 包括一个 TCP/IP 161 和一个 CTI 服务器 163。本发明的优选的实施例的 CTI 服务器 163 响应 CTI 服务器客户机 169 的请求，控制 PBX 165，管理代理的情态和保存用户信息。

PBX 165 的控制包括执行 CTI 服务器客户机 169 发出的 API 和指示 PBX 165 进行对顾客侧电话机的外线呼叫的发出。

25 该代理的状态管理包括接入代理管理表 220 查阅每个代理状态信息，和取决于给予 PBX 165 的指示的完成通知的内容重写该状态。

图 7 是本发明的优选的实施例中 CTI 服务器管理的代理管理表 220 的概念图。正如在图 7 表示的，代理 ID(代理的分机号码)221，状态 223 和参数 225 存储在代理管理表 220 中。

30 虽然在本发明的优选的实施例中该代理 ID 221 匹配该代理的分机号码，它可以是任何其它信息，诸如：可以唯一地指定该系统中的代理的职员号码。状态 223 管理该代理的状态，诸如：该代理是否在该系统注册是忙或在等工作的状态。



参数 225 指定每个代理的负责的范围。例如，在互联网网络银行中，不同的参数分配给不同的范围，诸如：一个代理用于打开帐目，一个代理用于传送到一个账户和一个代理用于处理系统故障。在本发明的优选的实施例中，HTTP 请求包括识别期望从该代理提供的业务种类的信息，和考虑该识别信息，CTI 服务器 163 分配该代理。

用户信息的管理包括获得包括在 HTTP 请求的用户信息，HTTP 请求是从顾客侧通过 CTI 接口 153 和 CTI 服务器客户机 169 等发送的，和在 CTI 服务器 163 管理的顾客管理表 240 中存储它。它也包括响应用于获得从 CTI 服务器客户应用程序 177 通过 CTI 服务器客户机 169 发送用户信息的请求从 CTI 服务器 163 的顾客管理表 240 获得用户信息。

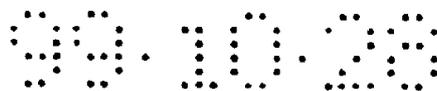
图 8 是在本发明的优选的实施例中的顾客管理表 240 的概念图。在本发明的优选的实施例中的用户管理表管理用户 ID241，用户的外部的电话号码/IP 地址 243 和用户信息 245。

在本发明的优选的实施例中，一个用户的外部的电话号码或一个 IP 地址(或主人的名字)是存储在一个用户的外部的电话号码/IP 地址 243。CTI 服务器客户应用程序 177 查看从 CTI 服务器 163 获得的用户信息以便确定哪一个电话机通过互联网络或用户想要的正常外部电话机谈话。

用户信息 245 不仅可以保留用户的名字/位置信息，而且保留用户的愿望，诸如：“键盘操作差”，“鼠标操作差”，“期望可视通信”和正如稍后描述的“期望慢说明”。PBX 165 对该代理的电话机 181，183，185 或用户的电话机 115 进行实际的电话呼叫。在本发明的优选的实施例中，当该代理不响应该电话分机时，PBX 165 通知 CTI 服务器 163：该代理不响应和在接收这个通知时 CTI 服务器 163 分配另一个代理。

虽然代理的分配可以由 CTI 服务器 163 进行，在本发明的另一个模式中 PBX165 等也可以指定该代理。例如，除了按照用户的愿望 PBX165 指定该代理外，安装了 IVR(交互的语音响应)功能。特别地，IVR 功能允许用户选择一组期望的代理和根据电话机给出的语音引导通过按动按键电话机指定所选择的代理组中的一个代理。

CTI 服务器客户机 162 包括一个 TCP/IP(CTI 服务器客户机)167



和一个 CTI 服务器客户机 169。CTI 服务器客户机 169 管理 CTI 服务器 163 的输入/输出和允许 CTI 接口 153 以及 CTI 服务器客户应用程序 177 使用 CTI 服务器 163 而不必知道 CTI 服务器 163。

5 响应来自 CTI 接口的请求，CTI 服务器客户机 169 发出分配一个代理的请求和设置用户信息的请求等给 CTI 服务器 163，和响应来自 CTI 服务器客户应用程序 177 的请求，发出进行电话机的外线呼叫的请求以及获得用户信息的请求。

10 正如在该图中表示的，每一个信息终端 170，172，174 装备一个 TCP/IP 171，一个代理委托 173，一个 CTI 客户机 175，一个 CTI 服务器客户应用程序 177，一个合作软件 178 和一个 Web 浏览器 179。代理委托 173 保持通知作为要被存取的合作服务器地址的一个 IP 地址和变换预定主机名的请求的目的地到如此保持的 IP 地址。

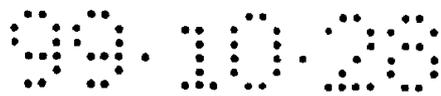
15 该 CTI 客户机 175 与该 CTI 接口 153 接口。该 CTI 服务器客户应用程序 177 检测该代理是分配给一个用户的和使用该预定主机名作为一个 URL 启动 Web 浏览器 179。它也通过 CTI 服务器客户机 169 发送一个指示给 CTI 服务器 163 以获得由 CTI 服务器管理的用户信息和进行外线呼叫。

20 Web 浏览器 179 按照类似于客户机侧的 Web 服务器 111 的方式通过防火墙 133 和互连网络 131 发送请求给由 URL 指定的预定的 Web 服务器。它也接收从 Web 服务器 143 发送的响应和在显示屏幕上显示它。合作软件 178 按照类似于用户侧的合作软件 113 的方式发送屏幕变化信息和注释数据。它也提供用户侧的信息终端该遥控功能。

25 虽然已经描述了表示在图 3 的功能块，它们是逻辑功能块并且并不意味着每个功能块是以分立的硬件或软件的形式实现的。它们可以由合成或公共的硬件或软件实现。而且，它不意味着在图 3 表示的所有功能块是本发明不可缺少的部件。例如，CTI 接口机 150 的功能可以实现为合作服务器之一或 CTI 服务器 160，而 CTI 服务器客户机 162 可以实现为单个机器。

D. 操作过程

30 本发明的优选的实施例的部件的操作过程表示在图 9 和 10 中。首先，用户侧的信息终端 110 通过由 Web 浏览器 111 指定 URL <http://www.ccservice.co.or.jp> 发送一个 HTTP 请求到调度器 120 (步骤



401)。

HTTP 请求由调度器分配给合作服务器 142, 144, 146 中的最适当的一个(步骤 403)。在这个例子中假定该请求分配给 9.1.1.1。在这个例子中假定该请求分配给 9.1.1.1。虽然在本发明的优选的实施例中考虑该服务器的负载状态分配的, 本发明的概念不限制在这样的分配并且包括取决于其它属性比如处理的数据数量进行分配。

接收 HTTP 请求的合作服务器 142(IP 地址: 9.1.1.1)首先检测是否 HTTP 请求标题(参见图 5)在 Web 服务器 143 中是否具有饼干“IBMCF_UAI”(步骤 405)。

当 HTTP 请求标题 320 不具有饼干 IBMCFUAI 时, UAI 管理器 147 被请求产生一个 UAI。响应这个请求, UAI 管理器 147 产生一个 UAI。在本发明的优选的实施例中, UAI 管理器 147 分配在该系统内唯一可识别的一个 ID 作为用户 ID 和使用设置-饼干设置该 UAI 中的 IBM_UAI 饼干: 响应标题(图 4)。

然后从 Web 服务器 143 发送 HTTP 响应给 Web 浏览器 111 作为对 HTTP 请求的响应(步骤 407)。

图 11 是表示本发明的优选的实施例中用户侧的信息终端 110 的显示屏幕的图。在本发明的优选的实施例中, 当通过按下稍后描述的“呼叫”按键 513 在用户侧和客户机侧之间开始合作时, 在用户侧的信息终端的显示屏幕显示合作控制窗口 510, Web 浏览器主窗口 520, 闲谈窗口 530 和工具栏窗口 540。

在本发明的优选的实施例中合作控制窗口 510 包括一个询问项目条目字段 511, 一个呼叫按键 513, 一个用户信息输入按键 515, 一个断开按键 517, 一个工具栏显示按键 519 和一个消息字段 580。

询问项目条目字段 511 是用户输入询问项目等到其中的一个字段。当按下呼叫按键 513 时, 在这里输入的数据自动地发送给代理侧, 而该数据的内容在当前聚焦窗口的题目部分或在特定的窗口显示。这样, 该代理可以顺利地进行谈话, 因为在谈话开始之前该代理可看见该询问的大致内容。

“呼叫”按键是用户用于呼叫一个代理的按键。合作软件 113 是通过该呼叫按键 513 被起动和连接到合作管理器 149。“用户信息”按键 515 是用于显示用户信息输入面板 700 的按键。

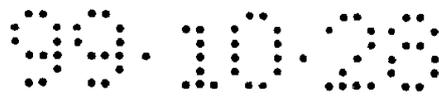


图 12 是表示在本发明的优选的实施例中用户信息面板的一个例子的图。在本发明的优选的实施例中用户信息面板 700 中，配置条目 701, 703, 705 输入名字，电话号码和位置信息。而且可以检查用于输入信息的项目 710, 诸如：“键盘操作差”，“鼠标操作差”，“期望可视通信”和“期望慢说明”。

当询问从用户到达该代理时，信息帮助传递用户的物理条件和其它条件和适当地适应该用户。

通过压下“OK”按键 721，在顾客信息面板 700 输入的信息保存在该饼干中。然后，当按下表示在图 11 的“呼叫”按键 513 时，读出该饼干的内容和通过该调度器与在用户询问项目条目字段 511 输入的信息一起发送给合作服务器 142 的合作管理器 149 作为 GET 参数或 POST 指令(步骤 408)。群集侧的客户机 145 也识别连接请求的接收。

因为本发明的优选的实施例中的调度器 120 具有一个“粘着”功能，在给定的时间周期期间具有来自相同的信息终端的相同的合作服务器处理请求，用户侧的合作软件 113 可以连接到最初分配的合作服务器 142 中的合作管理器 149。用户侧的合作软件 113 等待代理侧的合作软件 178 的连接和在用户侧的信息终端的显示屏幕上显示，它等待代理侧的连接的消息。

在本发明的优选的实施例中，在询问项目条目字段 511 输入的信息也保存在该饼干中。这是为了避免当所有的代理忙和放弃连接时在再一次按下“呼叫”按键时避免再次输入。

在接收这个信息时，代理侧的信息终端 170 的合作软件 178 分析该参数和在该显示屏幕上显示表示在图 13 的帧 800。正如在图中表示的，相应于用户检验过的项目图标被删去。在这个例子中，顾客检验项目“键盘操作差”。删去键盘图标。虽然直到与用户开始谈话之前，用户的情况和询问的内容在先前的技术中是不知道的，在这个系统中该代理可以预先获得这样的信息。

特别当用户是一个残疾人时，当该代理预先知道该残疾人的条件时，对到达电话呼叫的响应是有效和对用户是舒服的。在眼睛视力有障碍的用户的情况下，例如，如果该代理预先知道用户的条件，该代理通过口述的谈话而不是给予一个引导像“请看 xxxx”适当地对待用户。在有听觉或谈话障碍的用户的情况下，可以主要地使用工具诸

如：闲谈而不是从开始的谈话给予引导。

特别在有听觉或谈话障碍的用户的情况下，本发明的优选的实施例中在连接时自动地打开闲谈窗口 530, 630。而且，当该代理轻敲语音连接按钮 740(图 14)时，请求输入证实的窗口随着注意消息输出到该代理。特别地，分析 GET 参数或 POST 指令的代理侧的合作软件 178 识别用户期望通过闲谈谈话和开始闲谈应用。

当检验鼠标的操作差时，例如，也显示具有删去的鼠标的图象。在上面的帧中的“结束接收”按钮 801 是该代理在那天工作结束按下的一个按钮以便退出。再参考图 11。该“断开”按钮 517 是用于断开与该合作管理器 149 会话的一个按钮。在本发明的优选的实施例中，当切断与用户侧会话时，合作管理器 149 也断开与代理侧的会话和输出滞后的会话信息给内存储区。

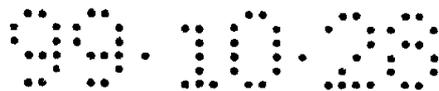
本“工具栏”按钮 519 起动使用注释等的一个工具栏 540。注释技术在本领域是知道的，正如在 PUPA 10-124461 中透露的。

消息字段 580 是用于显示一个系统消息的一个字段。例如，相应于系统状态的消息诸如一个负责的人将很快对你响应。在用户压下“呼叫”按钮 513 之后显示“请等待一秒钟”。

另一方面，在注释中使用的各种按钮在工具栏窗口 540 中提供，在本发明的优选的实施例中当按下“工具栏”显示按钮 519 时显示工具栏窗口 540。

通过轻敲“红笔” 541，“蓝笔” 543，“黑笔” 545，指示器的形状改变为具有相应色的一支笔的形状，而红的蓝色的或黑的线可以画在 Web 浏览器主画面 520 上。而且，通过轻敲“红色直线” 547，“蓝色直线” 549，“黑色的直线” 551，可以画出红色，蓝色或黑色的线。另外，通过轻敲“红色字符” 553，“蓝色字符” 555，“黑色的字符” 557，可以输入红色，蓝色或黑色字符。“恢复鼠标指针”按钮 559 恢复已经改变为笔等的形状的鼠标指针形状为鼠标指针的正常形状，“开关闲谈模式”按钮 561 转换闲谈窗口 530 的显示方式。在本发明的优选的实施例中，闲谈窗口 530 可以选择性地转换到多线显示，正如在图 11 表示的或转换到在当前聚焦窗口的标题栏中的显示单线的模式。

“重试”按钮 563 擦除最后画的注释和将它恢复到仅在前面的状



态。“擦除所有的”按键 565 擦除迄今为止画的所有的注释。“指示器打开”按键 567 将远程指示器打开。远程指示器是在合作期间在屏幕上指示试图合作的伙伴的位置。“指示器断开”按键 569 将远程指示器断开，

5 另一方面，群集侧的 CTI 客户机 145 通过进程间通信从 Web 服务器 143 接收通知和通过 TCP/IP 通信装置诸如插座传送 UAI 的值作为用户 ID 和它自己的 IP 地址 9.1.1.1 到 CTI 接口 153 (步骤 409)。

CTI 接口 153 寄存用户 ID(CI)和在图 6 中描述的客户机-代理匹配表 155 中的 9.1.1.1 (步骤 411)。

10 CTI 接口 153 另外请求 CTI 服务器客户机 169 通过 TCP/IP 通信装置诸如：一个插座分配代理(步骤 413)。如果在这种情况下在它们之间有防火墙 133，该防火墙使用像 SOCKS 的装置通过。

接收用于分配请求的 CTI 服务器客户机 169 发出进行呼叫 API 给 CTI 服务器，以便命令调用 CTI 服务器 463 内部保持的该代理的密钥
15 号码。该 CTI 服务器 463 使用 PBX 165 振铃该代理的钥匙号码的铃。当该代理接收该电话呼叫时，该代理的分机电话号码通过 PBX 165 返回给 CTI 服务器 463(步骤 451)。

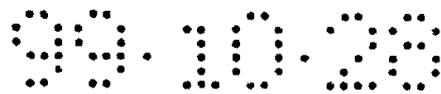
通过使用这个发明的附加功能，具有适合用户询问内容的技术的代理可以在互连网络呼叫中心分配，而代理的有效性可以通知用户，
20 允许用户选择是否等待连接到该代理。

通过这个功能分配谁具有适合用户询问内容技术的代理，在连接之后，用户和代理之间谈话可以顺利地保持。另外，在连接到用户之后，当分配代理的技术不匹配用户询问的内容时，在该呼叫中心侧可以减少传送到具有匹配该询问内容的技术代理的工作负荷。

25 作为用户接口，表示在图 11 的呼叫按键 513 改变到图 15 表示的形式。当用户按下“呼叫”按键 863 时用户检验询问内容 851 至 859。在这个例子里，顾客检验关于 OS/2 的询问。询问关于 OS/2 的信息(在下文称为“技术信息”)以类似于用户信息描述的方式发送给 CTI 接口 153。

30 该 CTI 接口 153 确定该技术信息和选择适宜该技术信息的一组代理。下面的两个方法可用作为一种特定的方法而得到。

第一方法询问 CTI 服务器或 PBX 165 关于它们具有什么组的代理



(用该代理管理表 220 的参数 225 核对该技术信息)和发出请求给获得的代理组以便分配一个代理。

第二方法提供一个技术信息表和 CTI 接口中的代理组,搜索该表和发出请求给获得的代理组以便分配一个代理。

5 在选择代理组之后,询问 CTI 服务器 163 或 PBX 165 是否可以立即分配代理。例如,获得状态准备好的代理的号码和如果该数量在一个或更多个则分配谁已准备好最长时间的代理。如果准备好的代理数量是零,获得当前放置于该队列中已经等待最长的用户的时间,以便
10 获得告诉按下该呼叫按键的用户必须等待最少时间长度的预测信息。

如果不需要等待时间,诸如:“该代理将很快呼叫你”的消息显示在用户侧的浏览器。如果用户必须等待,诸如:“该代理将在 xx 分钟内呼叫你,你等待吗?”消息和 Yes/No(是/否)按键显示在用户侧的浏览器,催促用户压下 Yes 或 No 按键。如果按下 No,则终止
15 分配该代理的请求。

当代理的分配完成时,该 CTI 服务器 163 从该代理管理表检索分配代理的电话分机号码和使用这个信息请求那 PBX 165 呼叫该分机号码。

另一方面,CTI 接口 153 获得可以通过 CTI 服务器客户机 169 使用 TCP/IP 通信装置诸如:插座识别由 CTI 服务器 163 分配的代理的
20 ID(步骤 453)。可以识别代理的 ID 例如是该代理的电话分机号码。在这种情况下,在它们之间有防火墙 133 时,它使用诸如 SOCKS 的装置通过。

CTI 接口 153 在客户机代理匹配表 155 中寄存代理 ID(在这个例子中为 1111)(步骤 455)。CTI 接口 153 发出分配会话 ID 的请求给合作管理器 149 和在客户机代理匹配表 155 中存储从合作管理器 149 返回的会话 ID(步骤 456)。该会话 ID 由 CTI 接口 153 通知用户侧的合作软件 113(步骤 457)。
25

在本发明的优选的实施例中,当该代理在该系统注册时,开始代理侧的合作软件 178 和合作管理器 149 之间的会话和该会话一直等待
30 到分配用户为止。

当该代理在该系统注册时,该会话 ID 可以预先分配给在代理侧

的合作软件 178 和合作管理器 149 之间开始的会话，同时分配给在已经分配该代理之后相应的用户在等待的会话。

CTI 接口 153 通知 CTI 客户机 175 由合作服务器的 IP 地址 (9.1.1.1) 的代理 ID(1111) 识别的代理 170 和通过 TCP/IP 通信设备
5 诸如插座识别的会话 ID(步骤 458)，IP 地址 (9.1.1.1) 是在表 155 中设置的。在本发明的优选的实施例中，因为当该代理在该系统注册时，通知 CTI 接口 153 一组代理 ID(分机号码) 和自己的 IP 地址，该 CTI 接口 153 可以直接地接入 CTI 客户机 175。当在它们之间有防火墙时，它使用诸如 SOCKS 的装置通过。

10 CTI 客户机 175 传送从 CTI 接口 153 通过进程间通信接收的合作服务器 142 的 IP 地址 (9.1.1.1) 到该代理委托 173(步骤 459)。

另一方面，CTI 服务器客户应用程序在该代理侧的信息终端 170, 172, 174 运行，并且该服务器可以知道它们在那种应用中分配
15 (步骤 471)。例如，它们可以知道它们是通过 CTI 服务器客户机 169 连续发送询问或当它们被分配时使 CTI 服务器 163 引出一个事件进行分配的。而且，它们可以确定当在步骤 457 通知该合作服务器的 IP 地址时分配它们。

当 CTI 服务器客户应用程序 177 知道它被分配时，它指定调度器 120 主机的名字 www.ccservice.co.jp 作为一个 URL，启动 Web 浏览
20 器 179(步骤 473)。

然后发送 HTTP 请求给启动的代理侧的 Web 浏览器 179 中的 URL
http://www.Ccservice.co.jp.

在本发明的优选的实施例中，因为建立代理委托 173 变换给定的主机名(在这个例子中为 www.ccservice.co.jp) 为在步骤 459 传送的
25 IP 地址，代理委托 173 变换 www.ccservice.co.jp 的 IP 地址为 9.1.1.1(步骤 461) 并且该代理还可以接入具有 9.1.1.1 的 IP 地址的合作服务器 142(步骤 477)。

图 14 表示该代理侧的信息终端 170 接入该合作服务器 142 以便合作时显示的屏幕。如该图所示，在发明的优选的实施例中，一个合作控制窗口 640，一个 Web 浏览器主窗口 620 和一个闲谈窗口 630 显示
30 在代理侧的信息终端 170 的显示屏幕中。

在本发明的优选的实施例中合作控制窗口 640 的上半部是对代

理侧的显示屏幕有效的工具，而除了“打印”按键 730 和话音连接按键 740 以外的下半部是用于用户侧的工具的遥控。在合作控制窗口 640 提供的按键的功能是与在用户侧的工具栏 540 中描述的功能一样的。

5 不在用户侧的工具栏 540 中但是在合作控制窗口 640 提供的按键包括一个打印按键 683，一个断开按键 679，一个临时断开按键 681，一个重接按键 683 和一个闲谈窗口打开按键 675。

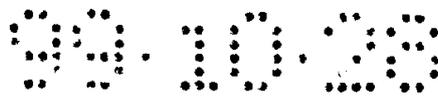
打印按键 730 发送一个注释屏幕给打印机。提供这个是因为注释不以正常的 Web 浏览器的打印功能打印。断开按键 679 断开与合作服务器 142 的会话。暂时断开按键用于暂时地断开与合作服务器 142 的会话。例如，当该代理仅仅要到用于证实的另一个 URL 时，这是一个方便的功能。当暂时地断开时，重接按键 683 用于重新连接，闲谈窗口打开按键 675 打开一个闲谈窗口。当按下这个按键时，在该代理和用户侧的闲谈窗口 530，630 打开。关于遥控的技术不详细描述，
10 因为它在本领域公知的。

话音连接按键 740 是用于手动地话音连接到用户的代理的一个按键。当按下话音连接按键 740 时，包括代理 ID(电话分机号码)和用户 ID 的信息发送给 CTI 服务器客户机 169。

接收这个消息的 CTI 服务器客户机 169 命令 CTI 服务器 163 话音连接用户和该代理。CTI 服务器 163 从用户信息表 240 获得用户的电话号码和命令 PBX 165 连接该代理的分机号码到用户的电话机 (步骤 479)。虽然在本发明的优选的实施例中用户的电话号码是从用户信息表 240 获得的，预先在该系统可以利用的数据库中寄存用户的电话号码可以使用用户 ID 等等作为密钥获得。
20

25 在本发明的另一个模式中，该系统可以自动地话音连接无需由该代理按下话音连接按键。在这种情况下，响应在步骤 457 从 CTI 接口传送用户 ID 连同合作服务器的 IP 地址到该代理侧，命令连接和包括代理 ID(电话分机号码)以及用户 ID 的信息的消息从该代理侧发送给 CTI 服务器客户机 169。

30 在本发明的一个模式中，正如在图 16 中表示的，在用户侧被回叫中可以选择通信设备。在互联网呼叫中心的情况下，例如，通过话音与代理通信的方法依赖于用户侧的线路数量。当仅仅有一条线路



时，话音通信是不可能的，因为已经连接到 web（如果使用便携电话机这是可能的），因此可以期望使用互联网电话机通信。

因为通信设备决定连接在本发明的情况下取决于用户侧的状态，该代理可以不担心所决定的连接的类型和决定的操作的通信。

5 在图 16 的例子中，用户可以选择通过公用电话网 871 连接，通过互联网 873 连接和通过闲谈 875 通信中的一个。虽然在由公用电话网连接的情况下两条线路或一个便携电话机等是必需的，在通过互联网连接或通过闲谈通信的情况下一条线路是足够的，当用户听觉有障碍时闲谈是特别有用的。

10 当在指定通信设备之后顾客按下“呼叫”按键 877，这个信息被发送给 CTI 服务器客户应用程序 177。接收这个信息的服务器客户应用程序 177 从用户信息管理表 240 提取接收信息和用户信息并且输出正如在图 17 中表示的消息给代理侧的信息终端 170。

15 该代理能够知道来自用户的呼叫，因为显示到达屏幕“来自用户的呼叫”和代理的头机的铃响起。当该代理轻敲响应按键 885 时，CTI 服务器客户应用程序 177 识别该通信设备，正如在图 18 中表示的。

CTI 服务器客户应用程序 177 检验包括在从用户侧接收的消息中的回叫信息（回叫地址）是否是一个空字符（步骤 481）。

20 当确定该回叫地址是一个空字符时，使用合作软件 113，178 开始在代理和用户侧的闲谈应用（步骤 483）。

当确定该回叫地址不是空字符时，CTI 服务器客户应用程序 177 还检验该回叫地址是否为 IP 地址的格式（步骤 485）。

当它确定该回叫地址不是 IP 地址的格式时，使用 CTI 服务器客户机 168 进行外线呼叫（步骤 487）。

25 当确定该回叫地址是 IP 地址的格式时，CTI 服务器客户应用程序 177 使用合作软件 113，178 和连接启动在代理和用户侧的互联网应用（步骤 489）。

E. 其它

30 虽然以使用一个浏览器的模式描述了本发明，本发明是适用于使用不同于网际协议的协议的通信系统的技术，因为本发明作为支持服务器的信息终端是足够的，它可以以集中的方式提供特定的业务给从信息终端到服务器请求的多个会话。



本发明的效果:

如在上面描述的,在让多个服务器之一处理从信息终端通过网络发送的请求时,本发明允许指定所述的一个服务器和从其它信息终端接入。另外,即使从该信息终端的请求由一个调度器分配,这个服务器可以从其它信息终端接入而不必该调度器介入。

图 1 是在本发明的优选的实施例中信息终端的示意图。

图 2 是支持服务器或一个信息终端的一个信息终端的硬件配置的方框图。

图 3 是在本发明的优选的实施例中处理部件的方框图。

10 图 4 是在本发明的优选的实施例中的 HTTP 响应标题的图解的图。

图 5 是在本发明的优选的实施例中的 HTTP 响应标题的图解的图。

15 图 6 是在本发明的优选的实施例中的客户机/代理匹配表的图解的图。

图 7 是在本发明的优选的实施例中的代理管理表的图解的图。

图 8 是在本发明的优选的实施例中的用户管理表的图解的图。

图 9 是说明本发明的优选的实施例中处理过程的流程图。

图 10 是说明本发明的优选的实施例中处理过程的流程图。

20 图 11 是表示本发明的优选的实施例中用户侧的 Web 浏览器的图。

图 12 是表示在本发明的优选的实施例中用户信息输入屏幕的图。

25 图 13 表示在本发明的优选的实施例中用户状态图标显示板的图。

图 14 表示在本发明的优选的实施例中代理侧的 Web 浏览器的图。

图 15 是表示在本发明的附加功能中呼叫面板的图。

图 16 表示在本发明的优选的实施例中通信设备选择屏幕的图。

30 图 17 是表示本发明的优选的实施例中代理侧的信息终端中输出的到达消息的图。

图 18 表示在本发明的优选的实施例中通信设备判定过程的流程

图。

图 19 是说明一个常规的合作技术的图。

图 20 是表示一个常规的调度技术的图。

标号说明:

- 5 110:信息终端(用户侧)
 111:Web 浏览器(用户侧)
 113:合作软件(用户侧)
 115:用户侧的外部电话机
 120:调度器
- 10 130:Web 服务器
 131:互联网络
 133:防火墙
 140:群集
 141:TCP/IP(群集)
- 15 142:, 144, 146:合作服务器(群集)
 143:Web 服务器(群集)
 145:CTI 客户机(群集)
 147:UAI 管理器(群集)
 149:合作管理器
- 20 150:CTI 接口机
 151:TCP/IP(CTI 接口机)
 153:CTI 接口
 155:客户机/代理匹配表
 160:CTI 服务器机
- 25 161:TCP/IP(CTI 服务器)
 163CTI 服务器
 165:PBX
 162:CTI 服务器客户机
 167:TCP/IP(CTI 服务器客户机)
- 30 169:CTI 服务器客户机
 170, 172, 174:信息终端(代理侧)
 171:TCP/IP(代理侧)

173:代理委托

175:CTI 客户机(代理侧)

177:CTI 服务器客户应用程序

178:合作软件(代理侧)

5 179:Web 浏览器(代理侧)

181, 183, 185:代理侧的电话分机

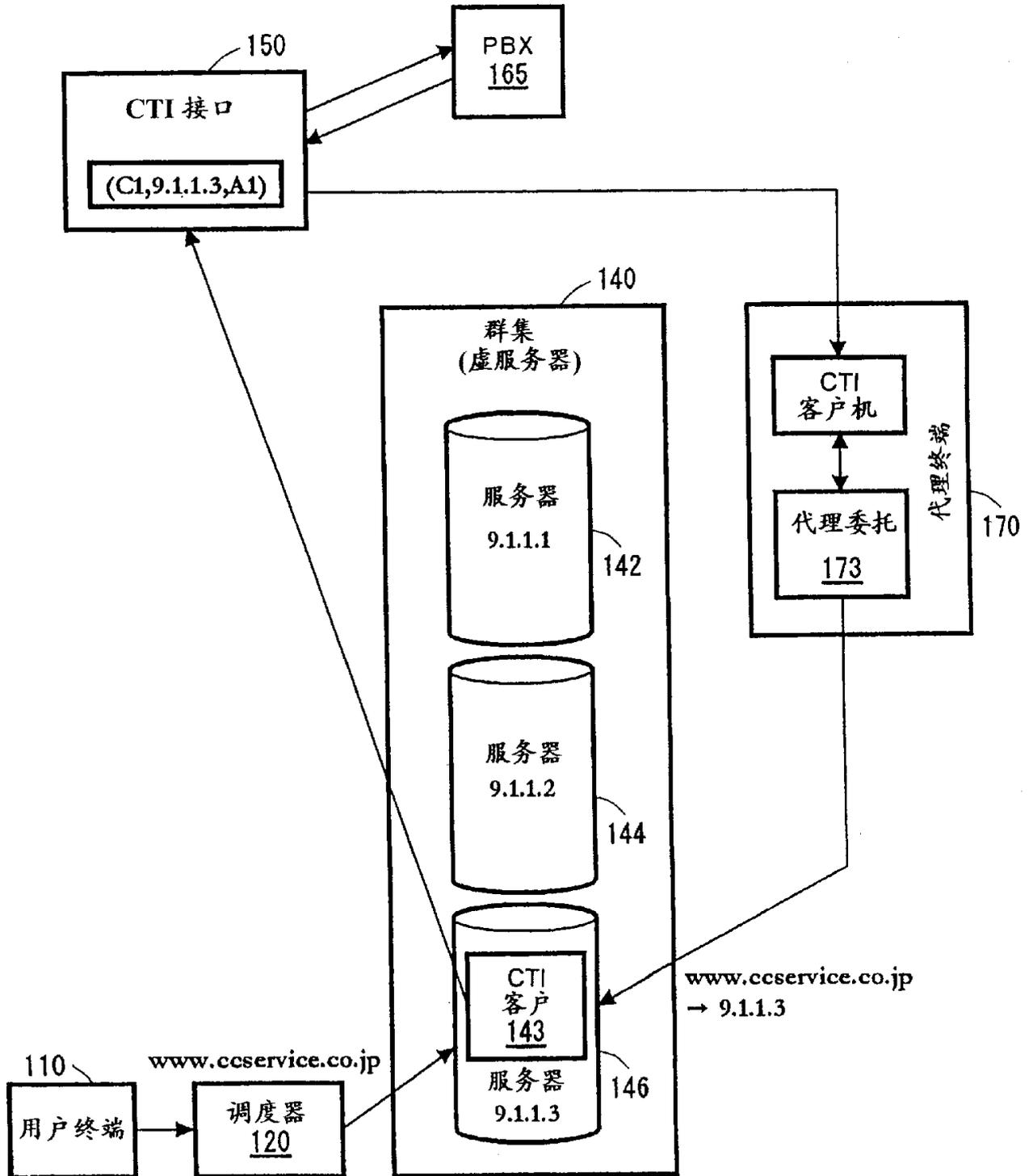


图 1

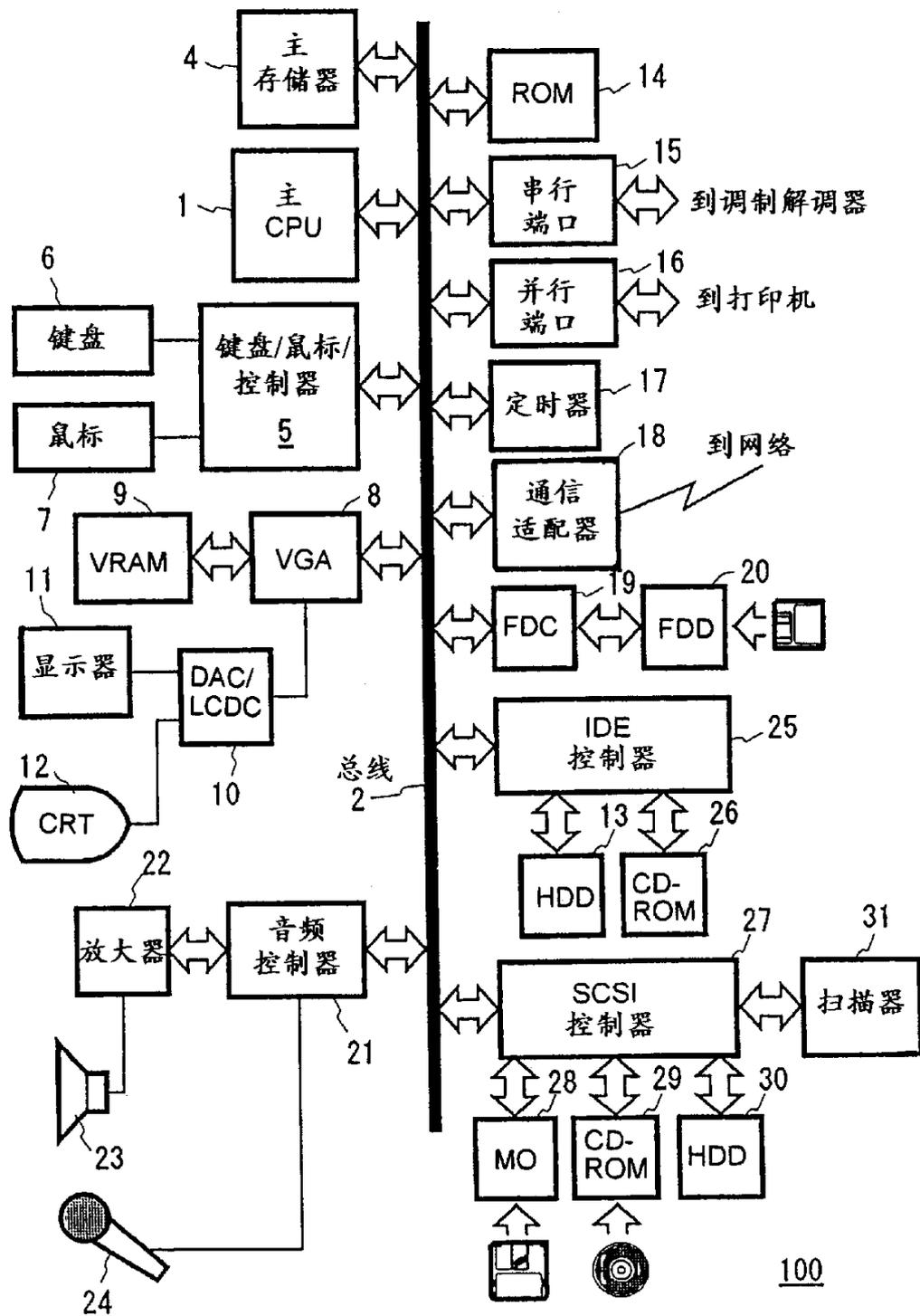


图 2

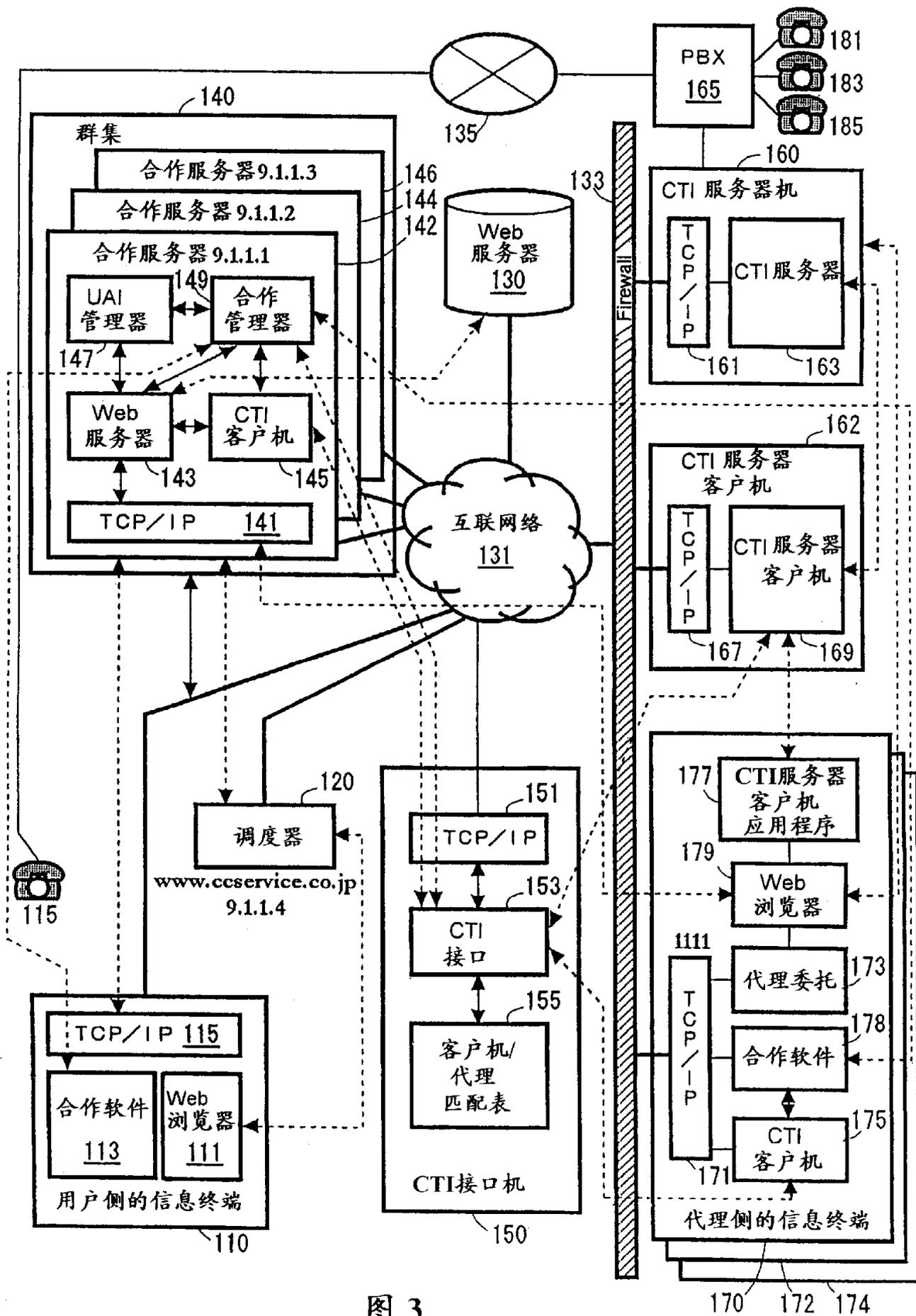


图 3

99.10.28

HTTP 响应标题

```
HTTP/1.0 200 OK
  服务器:Netscape-Enterprise/4.0
  .
  设置饼干 IBMCF_UAI=UAI000001
HTTP
主体
<HTML><BODY> ... </BODY></HTML>
```

331

330

图 4

HTTP 响应标题

```
获得/index.htm HTTP/1.0
  主机:www.a.isp.com
  .
  饼干:IBMCF_UAI=UAI000001
  .
  .
```

321

320

图 5

152	152	154	156	158
会话 ID	用户 ID	合作服务器地址	代理 ID	代理 ID 地址
00000001	C1	9.1.1.3	1111
00000002	C2	9.1.1.1	2222
00000003	C3	9.1.1.1	3333
00000004	C4	9.1.1.2	4444

客户机/代理匹配表

155

图 6

221	223	225
代理分机号码	状态	参数
1111	B	00000001
⋮	⋮	⋮

220

代理管理表

图 7

241	243	245
用户 ID	电话号码/IP 地址	用户信息
C1	03-1234-5678	
⋮	⋮	⋮

用户信息管理表

240

图 8

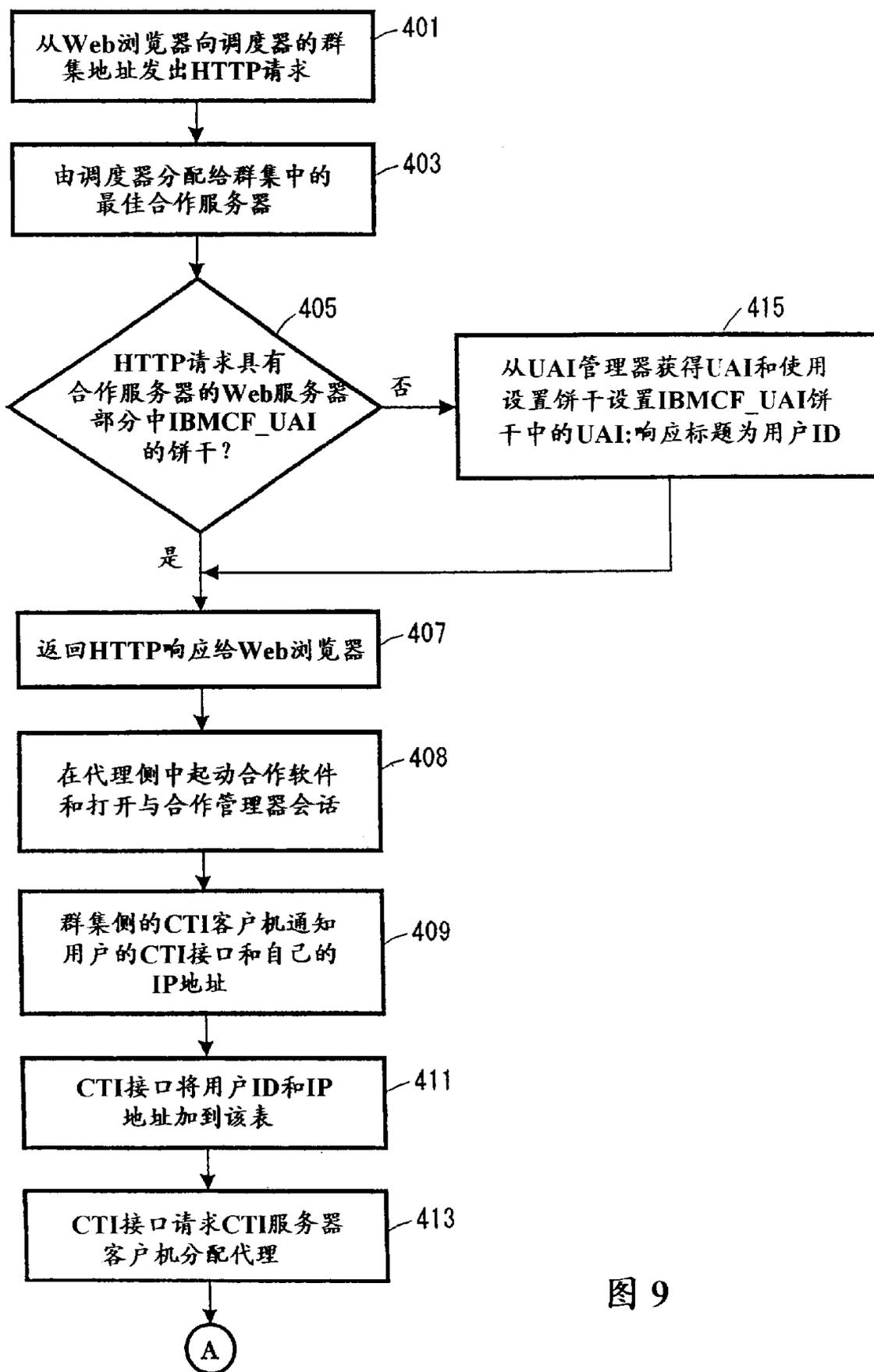


图9

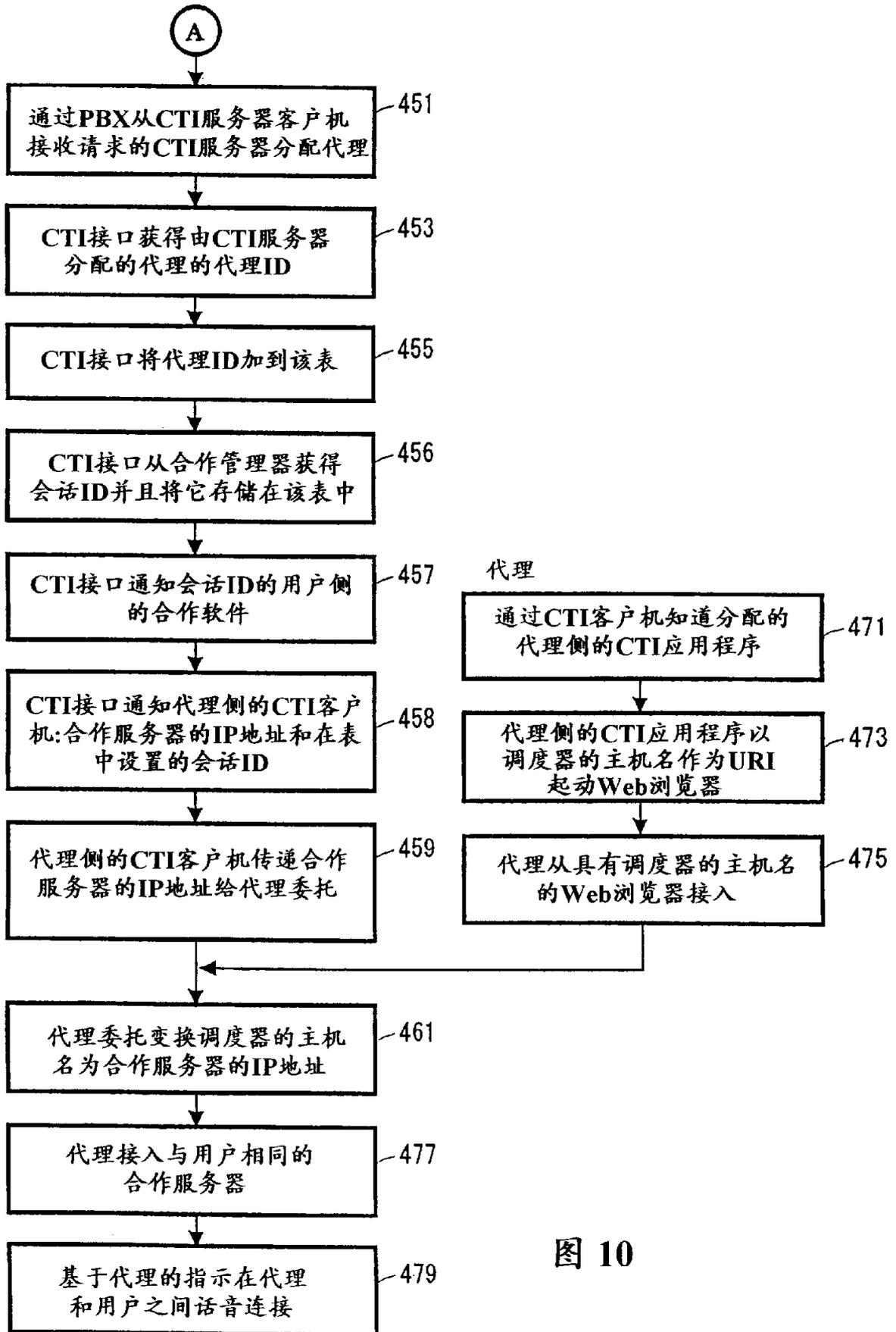


图 10

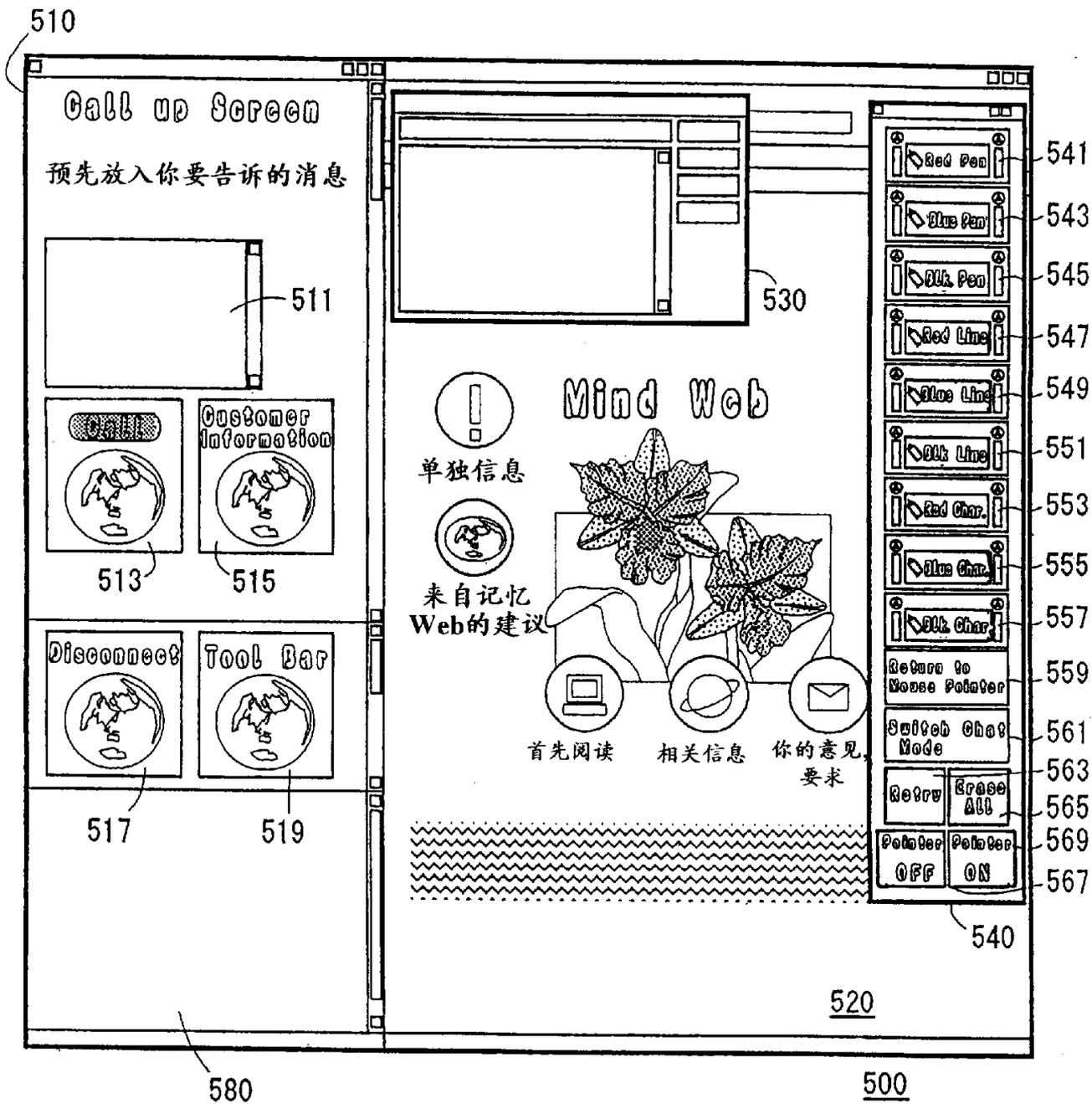


图 11

□ 用户信息 □□□

请填写:

1. 姓名 701
2. 电话号码 703
3. 公司/集团/学校(部门或系)的名称
个人不必填 705
4. 请先查看是否有适合你的项目,
以便顺利地交流

- | 我操作键盘差
(记不住键位置或按键难)
- | 我操作鼠标差
(使用专门的鼠标或使用键盘代替鼠标)
- | 因为我有听力或说话障碍,
| 我要使用闲读功能.
- 观看屏幕困难或看不见屏幕
| 我需要口头说明引导
- 请慢慢说明

} 710

721

723

700

图 12

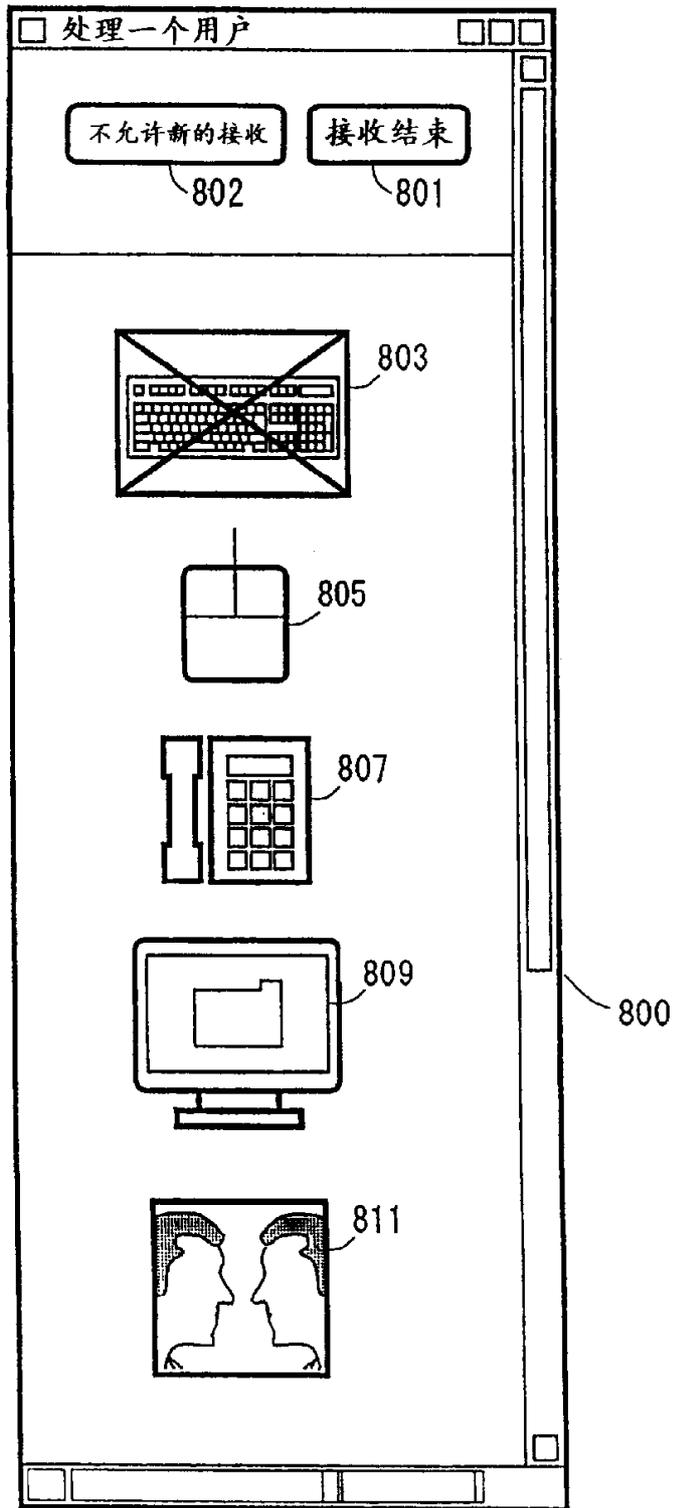


图 13

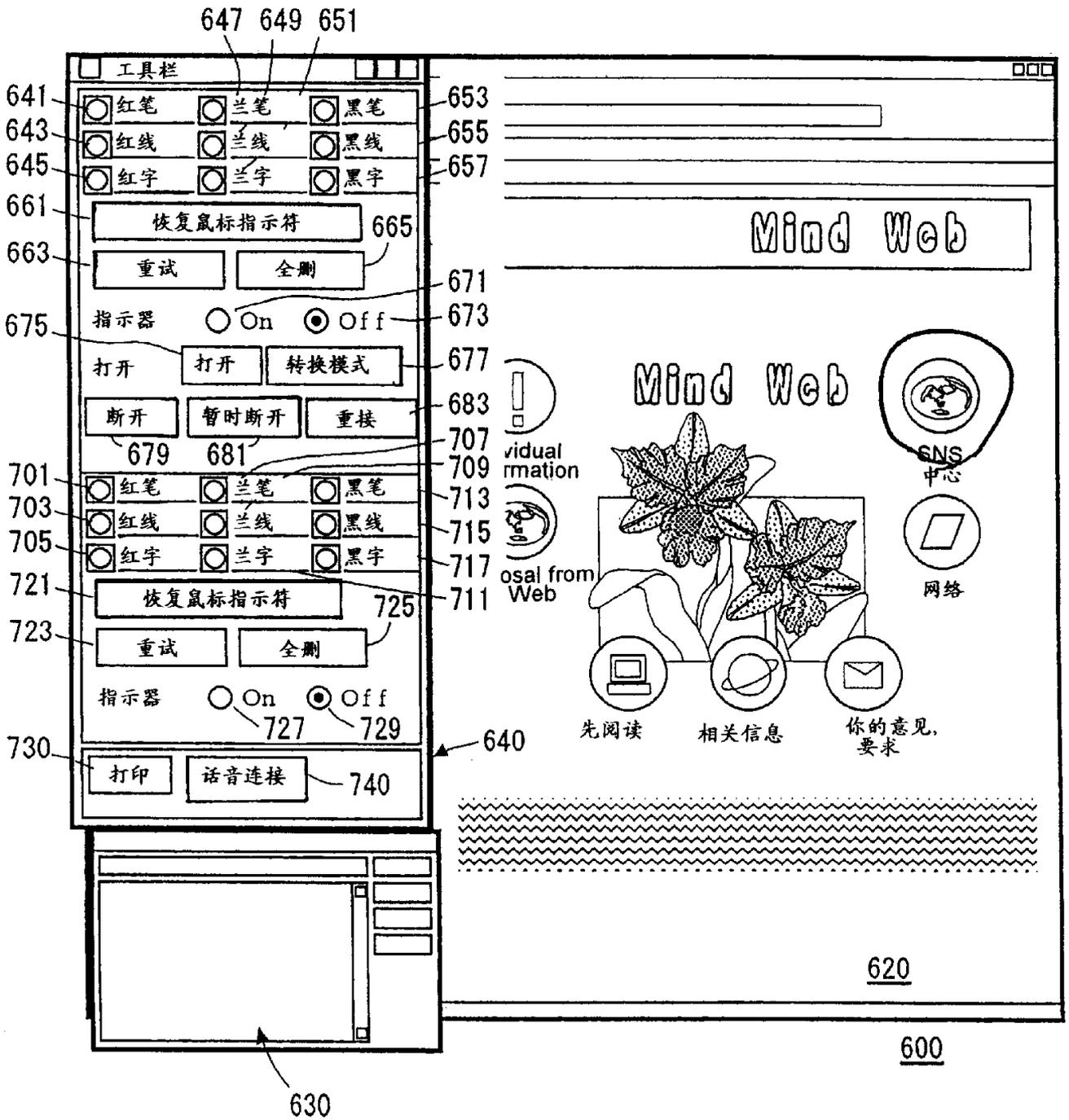


图 14

有关 Aptiva 或 ThinkPad 问题 851

有关 OS/2 问题 853

有关 Windows 问题 855

有关 AS/400 问题 857

其它问题 859

861

图 15

请选择你喜欢的连接方法

回叫你的电话机 871

利用互联网电话连接 873

只使用闲读
不使用话音 875

877

图 16

来自用户的呼叫

姓名: 881

公司: 883

885

图 17

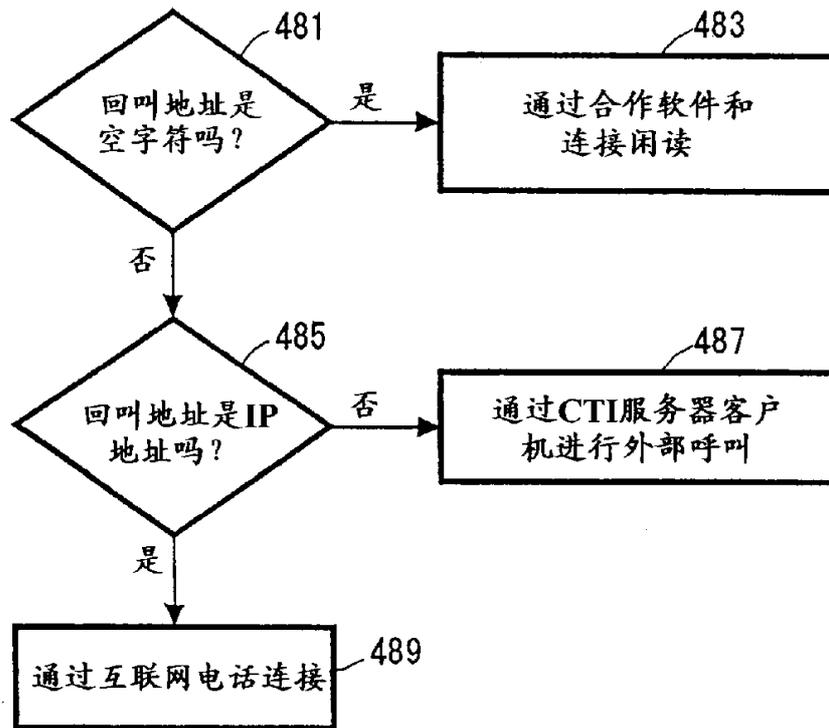


图 18

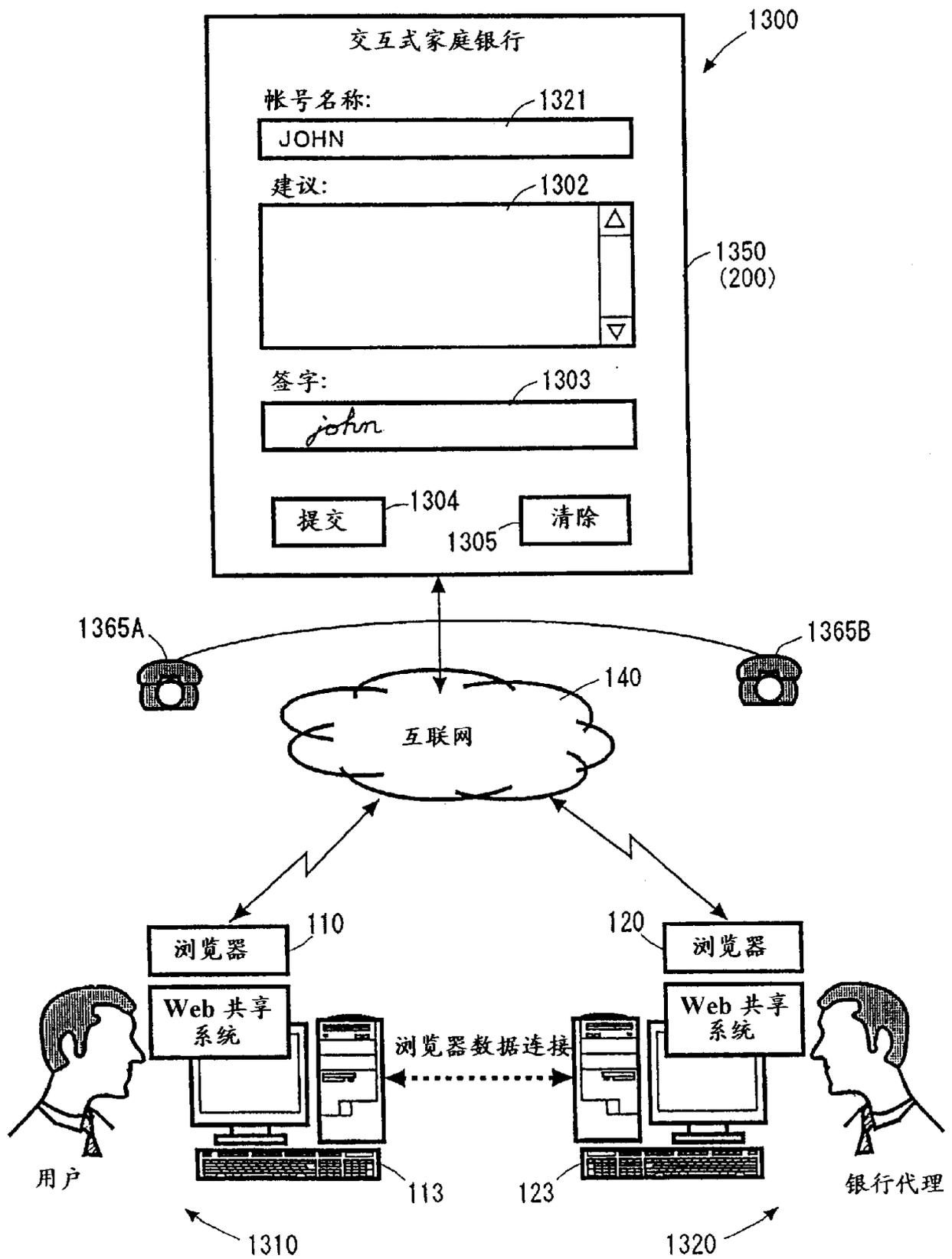


图 19

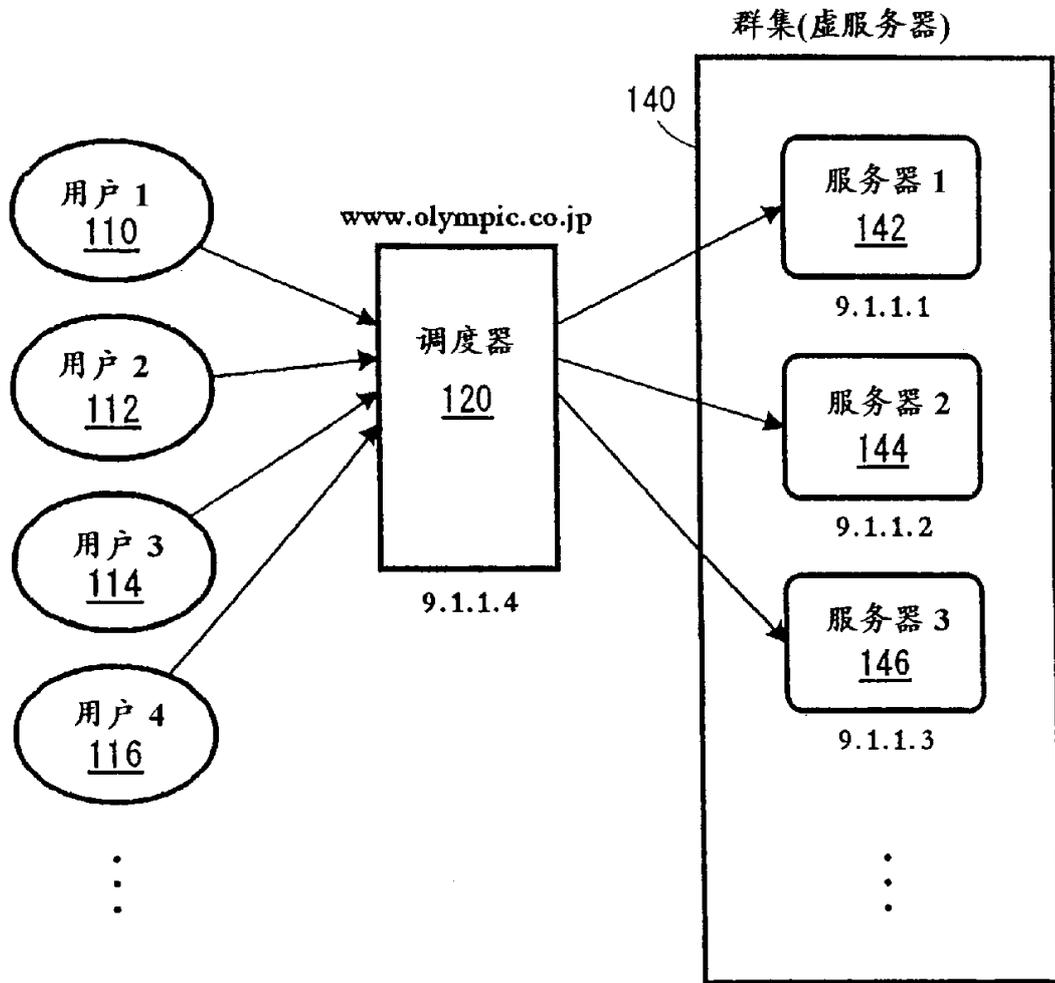


图 20