

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>  
H04M 3/42  
H04M 7/00



## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01811000.2

[43] 公开日 2003 年 8 月 13 日

[11] 公开号 CN 1436418A

[22] 申请日 2001.4.17 [21] 申请号 01811000.2

[30] 优先权

[32] 2000.4.17 [33] US [31] 60/198,480

[86] 国际申请 PCT/US01/12307 2001.4.17

[87] 国际公布 WO01/79967 英 2001.10.25

[85] 进入国家阶段日期 2002.12.11

[71] 申请人 肖恩 E·韦德林

地址 美国衣阿华州

共同申请人 理查德 G·摩尔

杜雷萨米·古纳瑟卡

格雷戈里·芒福德

朗尼 S·克拉保夫

乔纳森·阿贝尔 科林 G·霍格

[72] 发明人 肖恩 E·韦德林 理查德 G·摩尔

杜雷萨米·古纳瑟卡

格雷戈里·芒福德

朗尼 S·克拉保夫 乔纳森·阿贝尔

科林 G·霍格

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 杨凯 王勇

权利要求书 6 页 说明书 22 页 附图 15 页

[54] 发明名称 在线查号辅助系统

[57] 摘要

公开一种用于提供在线查号辅助业务的方法。在线查号辅助系统包括服务器，它通过分组交换网从接入装置接收对信息的请求消息。该服务器对请求消息作出响应而将信息转发给接入装置，其中信息包括基本内容数据和可选的扩展内容数据。该系统还包括存储信息的数据库。此外，服务器选择性地接收修改消息，以便修改与来自接入装置的信息有关的扩展内容数据。然后服务器根据修改消息更新数据库。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种用于通过分组交换网提供查号辅助业务的方法，该方法包括：
- 5 从接入装置接收对信息的请求消息；  
对所述请求消息作出响应而将所述信息转发给所述接入装置，其中，所述信息包括基本内容数据和可选的扩展内容数据，所述信息存储在远离所述接入装置的数据库中；  
选择性地接收修改消息，以便修改与来自所述接入装置的信息相关的所述扩展内容数据；以及
- 10 根据所述选择性接收的步骤来更新所述数据库。
2. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述转发步骤中的所述信息分为多种数据类型，所述数据类型包括可查看数据、隐藏数据、加密数据以及状态数据。
- 15 3. 如权利要求2所述的方法，其特征在于还包括：  
从所述接入装置接收选择消息，所述选择消息包括与所述信息相关的加密数据和状态数据；以及  
向所述接入装置发送与所述加密数据有关的信息的新的可见数据。
- 20 4. 如权利要求3所述的方法，其特征在于还包括：  
根据所述状态数据来准备计费信息；以及  
根据所述状态数据生成报表。
5. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述转发步骤中的所述基本内容数据包括名称、地址以及电话簿号码，所述扩展内容数据
- 25 包括移动电话号码、寻呼号码、传真号码、语音邮件、电子邮件地址以及统一资源定位器(URL)标识符中的至少一种。
6. 如权利要求1所述的方法，其特征在于，所述转发步骤采用超文本传输协议(HTTP)来进行，所述分组交换网是因特网协议(IP)网

络。

7. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述接收步骤中的所述接入装置包括个人计算机(PC)、PDA(个人数字助理)、万维网设备、电子邮件客户机、能用万维网的蜂窝电话以及非 PC 装置中的至少一种。

8. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述信息部分由区域贝尔营业公司(RBOC)提供。

9. 一种服务器, 用于在分组交换网上提供查号辅助业务, 所述服务器包括:

10 通信接口, 配置成从接入装置接收对信息的请求消息; 以及  
处理器, 与通信接口连接, 并且配置成对所述请求消息作出响应而将信息转发给所述接入装置, 其中所述信息包括基本内容数据和可选的扩展内容数据, 所述信息存储在远离所述接入装置的数据库中, 所述处理器选择性地接收修改消息, 以便修改与来自所述接入装置的  
15 所述信息相关的所述扩展内容数据, 所述处理器根据所述修改消息指示所述数据库的更新。

10. 如权利要求 9 所述的服务器, 其特征在于, 所述信息分为多种数据类型, 所述数据类型包括可查看数据、隐藏数据、加密数据以及状态数据。

20 11. 如权利要求 10 所述的服务器, 其特征在于, 所述处理器从所述接入装置接收选择消息, 所述选择消息包括与所述信息相关的加密数据和状态数据, 所述通信接口向所述接入装置发送与所述加密数据相关的信息的新的可见数据。

25 12. 如权利要求 11 所述的服务器, 其特征在于, 计费信息和报表中至少一种是根据所述状态数据生成的。

13. 如权利要求 9 所述的服务器, 其特征在于, 所述基本内容数据包括名称、地址以及电话簿号码, 所述扩展内容数据包括移动电话号码、寻呼号码、传真号码、语音邮件、电子邮件地址以及统一资源

定位器(URL)标识符中的至少一种。

14. 如权利要求 9 所述的服务器, 其特征在于, 所述通信接口配置成采用超文本传输协议(HTTP)与所述接入装置进行通信, 所述分组交换网是因特网协议(IP)网络。

5        15. 如权利要求 9 所述的服务器, 其特征在于, 所述接入装置包括个人计算机(PC)、PDA(个人数字助理)、万维网设备、电子邮件客户机、能用万维网的蜂窝电话以及非 PC 装置中的至少一种。

16. 如权利要求 9 所述的服务器, 其特征在于, 所述信息部分由区域贝尔营业公司(RBOC)提供。

10       17. 一种用于通过分组交换网提供查号辅助业务的服务器, 所述服务器包括:

从接入装置接收对信息的请求消息的装置;

15       对所述请求消息作出响应而将所述信息转发给所述接入装置的装置, 其中所述信息包括基本内容数据和可选的扩展内容数据, 所述信息存储在远离所述接入装置的数据库中;

选择性地接收修改消息、以便修改与来自所述接入装置的信息相关的所述扩展内容数据的装置; 以及

根据所述修改消息更新所述数据库的装置。

20       18. 如权利要求 17 所述的服务器, 其特征在于, 所述信息分为多种数据类型, 所述数据类型包括可查看数据、隐藏数据、加密数据以及状态数据。

19. 如权利要求 18 所述的服务器, 其特征在于还包括:

从所述接入装置接收选择消息的装置, 所述选择消息包括与所述信息相关的加密数据和状态数据; 以及

25       向所述接入装置发送与所述加密数据有关的信息的新可见数据的装置。

20. 如权利要求 19 所述的服务器, 其特征在于还包括:

根据所述状态数据准备计费信息的装置; 以及

根据所述状态数据生成报表的装置。

21. 如权利要求 17 所述的服务器，其特征在于，所述基本内容数据包括名称、地址以及电话簿号码，所述扩展内容数据包括移动电话号码、寻呼号码、传真号码、语音邮件、电子邮件地址以及统一资源  
5 定位器(URL)标识符中的至少一种。

22. 如权利要求 17 所述的服务器，其特征在于，采用超文本传输协议(HTTP)来转发所述信息，所述分组交换网是因特网协议(IP)网络。

23. 如权利要求 17 所述的服务器，其特征在于，所述接入装置包  
10 括个人计算机(PC)、PDA(个人数字助理)、万维网设备、电子邮件客户机、能用万维网的蜂窝电话以及非 PC 装置中的至少一种。

24. 如权利要求 17 所述的服务器，其特征在于，所述信息部分由区域贝尔营业公司(RBOC)提供。

25. 一种在线查号辅助业务系统，所述系统包括：

15 配置成通过分组交换网从接入装置接收对信息的请求消息的服务器，所述服务器配置成对所述请求消息作出响应而将所述信息转发给所述接入装置，其中所述信息包括基本内容数据和可选的扩展内容数据；以及

数据库，与所述服务器连接并配置成存储所述信息，

20 其中所述服务器还配置成选择性地接收修改消息，以便修改与来自所述接入装置的所述信息有关的所述扩展内容数据，以及根据所述修改消息来更新所述数据库。

26. 如权利要求 25 所述的系统，其特征在于，所述信息分为多种数据类型，所述数据类型包括可查看数据、隐藏数据、加密数据以及  
25 状态数据。

27. 如权利要求 26 所述的系统，其特征在于，所述服务器从所述接入装置接收选择消息，所述选择消息包括与所述信息相关的加密数据和状态数据，所述通信接口向所述接入装置发送与所述加密数据相

关的所述信息的新的可见数据。

28. 如权利要求 27 所述的系统, 其特征在于, 计费信息和报表中至少一种是根据所述状态数据生成的。

29. 如权利要求 25 所述的系统, 其特征在于, 所述基本内容数据  
5 包括名称、地址以及电话簿号码, 所述扩展内容数据包括移动电话号码、寻呼号码、传真号码、语音邮件、电子邮件地址以及统一资源定位器(URL)标识符中的至少一种。

30. 如权利要求 25 所述的系统, 其特征在于, 所述服务器配置成  
10 采用超文本传输协议(HTTP)与所述接入装置进行通信, 所述分组交换网是因特网协议(IP)网络。

31. 如权利要求 25 所述的系统, 其特征在于, 所述接入装置包括个人计算机(PC)、PDA(个人数字助理)、万维网设备、电子邮件客户机、能用万维网的蜂窝电话以及非 PC 装置中的至少一种。

32. 如权利要求 25 所述的服务器, 其特征在于, 所述信息部分由  
15 区域贝尔营业公司(RBOC)提供。

33. 一种计算机可读媒体, 带有用于通过分组交换网提供查号辅助业务的一条或多条指令的一个或多个序列, 一条或多条指令的所述一个或多个序列包括一些指令, 这些指令在由一个或多个处理器执行时, 使所述一个或多个处理器执行以下步骤:

20 从接入装置接收对信息的请求消息;

对所述请求消息作出响应而将所述信息转发给所述接入装置, 其中所述信息包括基本内容数据和可选的扩展内容数据, 所述信息存储在远离所述接入装置的数据库中;

25 选择性地接收修改消息, 以便修改与来自所述接入装置的信息相关的所述扩展内容数据; 以及

根据所述选择性接收的步骤来更新所述数据库。

34. 如权利要求 33 所述的计算机可读媒体, 其特征在于, 所述转发步骤中的所述信息分为多种数据类型, 所述数据类型包括可查看数

据、隐藏数据、加密数据以及状态数据。

35. 如权利要求 34 所述的计算机可读媒体, 其特征在于, 所述一个或多个处理器还执行以下步骤:

5 从所述接入装置接收选择消息, 所述选择消息包括与所述信息相关的加密数据和状态数据; 以及

向所述接入装置发送与所述加密数据有关的信息的新的可见数据。

36. 如权利要求 35 所述的计算机可读媒体, 其特征在于, 所述一个或多个处理器还执行以下步骤:

10 根据所述状态数据来准备计费信息; 以及

根据所述状态数据生成报表。

37. 如权利要求 33 所述的计算机可读媒体, 其特征在于, 所述转发步骤中的所述基本内容数据包括名称、地址以及电话簿号码, 所述扩展内容数据包括移动电话号码、寻呼号码、传真号码、语音邮件、  
15 电子邮件地址以及统一资源定位器(URL)标识符中的至少一种。

38. 如权利要求 33 所述的计算机可读媒体, 其特征在于, 所述转发步骤采用超文本传输协议(HTTP)来进行, 所述分组交换网是因特网协议(IP)网络。

39. 如权利要求 33 所述的计算机可读媒体, 其特征在于, 所述接收步骤中的所述接入装置包括个人计算机(PC)、PDA(个人数字助理)、  
20 万维网设备、电子邮件客户机、能用万维网的蜂窝电话以及非 PC 装置中的至少一种。

40. 如权利要求 33 所述的计算机可读媒体, 其特征在于, 所述信息部分由区域贝尔营业公司(RBOC)提供。

25

## 在线查号辅助系统

### 5 发明背景

#### 发明领域

本发明涉及信息系统，更具体地说，涉及分组交换网上的数据处理。

### 10 背景技术

查号辅助业务为电信业务提供商提供了切实可行的收入来源，并且已经证明是用户获取与其设法联络的一方有关的信息的一种有效机制。号码簿信息由数据提供商[例如，本地交换通信公司(LEC)，区域贝尔营业公司(RBOC)]进行维护，他们向电信业务提供商提供号码簿

15 “列表”并收取一定费用。这些数据提供商作为该业务提供商的第三方，通常在列表被使用时要求补偿。传统的语音接入查号辅助(即本地或全国查号辅助)向用户提供自动提示，以便获取该用户正在查找的列表。这种传统的系统采用了人工话务员来保证向用户提供正确的列表。例如，一种典型的本地情况是这样的，某个用户在电话装置上拨打

20 “411”，并且被提示指明该用户设法联络的一方的名称及其所在城市。如果有多个列表，则人工话务员可以介入以收集更详细的信息，从而提供预期的正确列表。例如，人工话务员可以要求用户提供地址信息来确定该用户要获取的是多个列表中的哪一个；此后，人工话务员可正确地确定所需列表。以这种方式，只有用户采用的实际列表才会转化为对该用户的收费；也就是说，不就多个列表向该用户收费。

25 为了使用跟踪，可以采用标准呼叫详细记录来跟踪收费。另外，这种查号辅助系统通过人工话务员的介入而保证了列表的准确性。对于业务提供商，按照机会成本，通过话务员介入来为特定用户提供服务所



花费的时间越多，潜在收入的损失就越大。

在万维网(在这方面一般为因特网)普及的情况下，在线查号业务已经出现以提供与基于电话的查号业务类似的业务。但是，对在线查号业务系统的使用跟踪既困难也不可行。因此，在线提供的许多查号业务是作为免费业务来提供的，可能引起业务提供商的收入损失。在业务提供商为号码簿列表的使用收费的实现中，没有任何机制来确定用户使用了哪些列表。因此，业务提供商必须对所有号码簿列表进行补偿而不管使用情况如何，导致数据提供商的过度补偿。这种方法可能给业务提供商、从而也给用户带来不必要的高费用。另外，不准确的跟踪会引起可能的欺诈行为，因为用户能够轻易地否认检索了列表。

此外，当前的在线查号业务缺乏有关特定一方的综合信息。随着信息迅速增长，可以通过多种不同于传统陆线电话的电话簿号码的方式找到当今现代社会中的个人。例如，这些个人拥有大量联络信息，诸如电子邮件地址、URL(统一资源定位器)信息(即网站)、蜂窝电话号码、传真号码、寻呼号、邮局地址等等。这种综合信息的维护费用高，尤其是在业务提供商无法充分跟踪信息的使用情况时；对数据提供商的数据库进行预订的费用通常令业务提供商难以接受。另外，当这种联络信息需要不断更新时，数据完整性又是一个问题。

根据上述情况，明显需要改进的方式来提供在线查号业务。也需要准确地跟踪号码簿列表的使用。另外，还需要向用户提供节省费用的查号业务。还需要使开发和实现费用降到最少。因此，非常需要一种用于提供能够以节省费用的方式跟踪及维护的信息检索的方法。

## 25 发明概述

本发明通过提供一种查号辅助系统来满足上述需求，该系统使用户能够访问和维护号码簿数据库中除名称、地址及电话簿号码(即电话号码)这些基本内容之外的可定制数据。用户可以使用基于万维网的界

面[即万维网浏览器、寻呼机、个人数字助理(PDA)、非个人计算机装置等]来提交查询及接收相应结果,从而检索号码簿列表。

5 根据本发明的一个方面,公开一种通过分组交换网提供查号辅助业务的方法。该方法包括从接入装置接收对信息的请求消息。该方法还包括对请求消息作出响应,将信息转发给接入装置,其中,信息包括基本内容数据和可选的扩展内容数据。该信息存储在远离接入装置的数据库中。该方法还包括选择性地接收修改消息,以便修改与来自接入装置的信息有关的扩展内容数据,以及根据所述选择性接收的步骤来更新数据库。上述方案有利地提供了所需信息的准确使用跟踪。

10 根据本发明的另一个方面,公开一种用于通过分组交换网提供查号辅助业务的服务器。该服务器包括一种通信接口,所述通信接口被配置成从接入装置接收对信息的请求消息。该服务器还包括一种处理器,所述处理器连接到所述通信接口并且配置成对请求消息作出响应而将信息转发给接入装置,其中,信息包括基本内容数据和可选的扩展内容数据。信息存储在远离接入装置的数据库中,其中,处理器选择性地接收修改消息,以便修改与来自接入装置的信息有关的扩展内容数据。处理器根据修改消息来指示数据库的更新。这种方案有利地为获取号码簿列表提供了节省费用的机制。

20 根据本发明的另一个方面,公开一种用于通过分组交换网提供信息的服务器。该服务器包括:从接入装置接收对信息的请求消息的装置;以及对请求消息作出响应而将信息转发给接入装置的装置,其中,信息包括基本内容数据和可选的扩展内容数据。该信息存储在远离接入装置的数据库中。该服务器还包括:选择性地接收修改消息以修改与来自接入装置的信息有关的扩展内容数据的装置;以及根据修改消息来更新数据库的装置。这种方案有利地使欺诈行为降到最少,因为它能够对所检索的实际列表进行准确跟踪。

25 根据本发明的一个方面,在线查号辅助业务系统包括一种服务器,该服务器配置成通过分组交换网从接入装置接收对信息的请求消

息。该服务器配置成对请求消息作出响应而将信息转发给接入装置，其中，信息包括基本内容数据和可选的扩展内容数据。该系统还包括一种数据库，该数据库连接服务器并配置用来存储信息。服务器还配置成选择性地接收修改消息，以便修改与来自接入装置的信息有关的扩展内容数据，以及根据修改消息来更新数据库。通过这种方式，用户可以节省费用地获取查号辅助。

在本发明的另一个方面，公开一种计算机可读媒体，它带有一条或多条指令的一个或多个序列，用于通过分组交换网提供查号辅助业务。所述一条或多条指令的一个或多个序列包括一些指令，这些指令在由一个或多个处理器执行时使一个或多个处理器执行以下步骤：从接入装置接收对信息的请求消息；以及对请求消息作出响应而将信息转发给接入装置，其中，信息包括基本内容数据和可选的扩展内容数据。该信息存储在远离接入装置的数据库中。其它步骤包括：选择性地接收修改消息，以便修改与来自接入装置的信息有关的扩展内容数据；以及根据选择性接收的步骤来更新数据库。这种方式有利地允许对查号辅助业务进行准确统计和计费。

### 附图简介

通过结合附图来参照以下详细描述，会更全面地理解本发明及其众多附带的优点，图中：

图 1 是根据本发明的一个实施例、能够提供查号辅助业务的通信系统的结构的示意图；

图 2 是根据本发明的一个实施例、存储查号辅助信息的数据库的示意图；

图 3 是根据本发明的一个实施例、用于检索信息的处理的流程图；

图 4A-4D 是根据本发明的一个实施例、与图 1 的系统所用的图形用户界面(GUI)的住宅号码簿列表有关的屏幕的示意图；

图 5A-5C 是根据本发明的一个实施例、与图 1 的系统所用的图形用户界面(GUI)的企业/政府号码簿列表有关的屏幕的示意图;

图 6A 和 6B 是根据本发明的一个实施例、与图 1 的系统所用的图形用户界面(GUI)的逆向搜索有关的屏幕的示意图;

5 图 7 是根据本发明的一个实施例、用于维护数据库中扩展内容的处理的流程图;

图 8 是根据本发明的一个实施例的 GUI 的扩展内容数据输入屏幕的示意图; 以及

10 图 9 是根据本发明的一个实施例、能够执行查号辅助功能的计算机系统的示意图。

### 最佳实施例的描述

在以下描述中, 为了说明而给出具体细节, 以便提供对本发明的透彻理解。但是, 应当明白, 即使没有这些具体细节也可以实现本发  
15 明。在某些情况下, 众所周知的结构和装置以框图形式来表述, 以免不必要地影响对本发明的理解。

虽然针对因特网和内部网上的查号辅助业务对本发明进行了说明, 但要知道, 这种信息检索机制可用于任何分组交换网上的任何类型的信息。

20 图 1 是根据本发明的一个实施例、能够提供查号辅助业务的通信系统的结构示意图。通信系统 100 提供对业务提供商的查号辅助数据库 101 的基于万维网的访问。应当指出, 所示查号辅助数据库 101 是多个物理数据库; 但要知道, 可以采用单个物理数据库。在这个示范实施例中, 用户、如企业实体可以通过用户的网络 103 来检索存储在  
25 查号辅助数据库 101 中的号码簿列表, 网络 103 包括与企业内部网 107 连接的接入装置(如客户机工作站)105。除个人计算机之外, 接入装置 105 可包括能够发起查询并从数据库 101 中检索信息的任何装置, 诸如个人计算机(PC)、PDA(个人数字助理)、万维网设备、电子邮件客户

机、能用万维网的蜂窝电话以及非 PC(个人计算机)装置。客户工作站  
105 配备了支持超文本传输协议(HTTP)的万维网浏览器。超文本传输  
协议(HTTP)是一种用于分布式合作超媒体信息系统的的应用层协议,在  
“Internet Engineering Task Force(IETF)RFC 2616”中有详细说明,现  
5 将其通过引用完整地结合于此。为了与外部通信,用户网络 103 采用  
了与网关路由器 111 通信的代理服务器 109。另外,防火墙 113 为用  
户网络 103 提供了与外部网络 115 连接的安全性;虽然所示防火墙 113  
是作为独立部分,但防火墙 113 也可以通过网关路由器 111 来提供。

外部网络 115 可以由通信公司来提供,从而建立用户网络 103 和  
10 业务提供商的网络 117 之间的连接。外部网络 115 可以根据许多技术  
来实现:异步转移模式(ATM)、帧中继以及安全 IP(因特网协议);另外,  
网络 115 可以是电路交换网络(如 T1、T3 等)。从图 1 中看到,网络 117  
同样采用防火墙 119 来防止网络 117 外部源的网络入侵。内部网 121  
连接路由器 123,路由器 123 又连接光纤分布数据接口(FDDI)环形网  
15 125;本领域的技术人员知道,任何高速网络均可采用。

FDDI 环形网 125 在路由器 123 和连接交换机 129 的另一个路由器  
127 之间提供高速传输机制。交换机 129 处理来自万维网和应用服务  
器 131 的业务。局域网 133、如以太网允许万维网和应用服务器 131  
与查号辅助数据库 101 进行通信。

20 例如,系统 100 允许企业用户从其企业内部网 107 以电子方式访  
问住宅、企业或政府电话列表。或者,用户可以采用其它机制来访问  
存储在查号辅助数据库 101 中的号码簿信息;这些其它的访问机制可  
以包括 PC、PDA、万维网设备、电子邮件客户机、能用万维网的蜂窝  
电话以及非 PC 装置。在这个示范实施例中,用户采用客户机浏览器  
25 105 将请求(或信息查询)提交给万维网和应用服务器 131,后者根据存  
储在查号辅助数据库 101 中的信息返回结果。图 4-6 中示出与客户机  
浏览器 105 相关的图形用户界面(GUI)。也就是说,查号辅助数据库  
101 可以存储从本地交换通信公司(LEC)、区域贝尔营业公司(RBOC)

及第三方专有数据库获取的信息。查号辅助列表通常由业务提供商从这类数据提供商那里购买。根据本发明的一个实施例，数据库 101 包含基本列表信息：名称、电话簿号码以及地址。为了准确地补偿这些数据提供商，需要跟踪所访问及查看的列表。

5           请求的结果可以是零或多个具有部分隐藏信息的列表的集合，在一个示范实施例中，该信息是电话(即电话簿)号码。如下面详细说  
明的，部分隐藏的信息使用户可以确定他要查看列表中的哪一个，从而迫使该用户“选择”所需列表。随后，与所选列表相关的隐藏信息变成可见的。这种选择由系统 100 进行跟踪。具体地说，选择列表使有  
10           关该列表的信息由业务提供商存储，以供随后的后端处理，诸如计费、报表以及对第三方数据提供商进行补偿。

          系统 100 的查号辅助业务拥有大量增值业务及功能。与传统的查号辅助不同，系统 100 允许检索除名称和电话号码以外的信息。根据本发明的一个实施例，该信息可分类为基本内容或扩展内容。数据库  
15           101 可以存储扩展列表，扩展列表除了名称、电话号码及地址这些基本内容以外，还包括例如电子邮件地址、移动电话号码、语音邮件号码、URL 等。系统 100 的查号辅助业务的特征是能够允许用户对扩展内容增加、删除或更改(即以某种方式修改)信息。系统 100 还提供了复杂的查询功能(例如相似拼写、发音相似等)。因此，通过对号码簿信息提供基于万维网的界面，让用户方便、有效并准确地获取号码簿列表，与传统的语音访问机制相比，系统 100 显著减少了用户的查号辅助费用。

          在线查号辅助业务还受到呼叫中心(未示出)的支持。除了在用户选择通过电话与话务员商议时经电话通信之外，呼叫中心还可以提供  
25           基于万维网的文本聊天功能来回答用户可能遇到的问题。

          另外，系统 100 还支持查号辅助业务的各种计费方法：基于事务(事件)的费用、按席位(或按用户)、定额费用、基于业务量的费用以及这些方法的组合。在基于事务的费用方案中，就每次执行的在线查号辅

助查找对用户收取一定费用，或者就每次搜索中成功访问并查看的列表数量对用户收费。这种费用与任何时段中执行的查号辅助查询的数量无关；但超过业务提供商和用户之间事先商定的限度的查询除外。例如，如果用户一直是每天进行 20000 个查询，但在某一天进行了 50000 个查询(即商定的限度)，则可以对该用户实行增加计费。对于超过商定的某个时段中的平均查询数量的增加查询(本例中为 30000)，可以对用户收取定额费用或增加事务费用。查号辅助业务还支持根据公司中用户或实体(即用户)的分类、即 IP 地址、公司位置或整个公司，进行计费及开具发票。

按席位收费法根据用户数量计算费用。在定额费用中，就与用户之间的合同的有效期中进行的全部在线查号辅助查询，对该用户收取一次费用。就特定时段(可以是每天、每周、每月、每季或每年)中进行的全部在线查号辅助查询，对公司收取定额费用。该费用与事务的数量无关，但超过业务提供商和用户之间商定的限度的查询除外。

对于基于业务量的费用，就特定时段在预定范围内的查号辅助查找的一定数量，对用户收取预定金额的费用，其中，超出部分按不同费用估定。最后，可采用上述方法的任意组合。系统 100 为用户提供在线查看计费发票的功能，并且通过例如电子邮件、传真等各种机制将帐单传递给他们。

系统 100 提供对查号辅助数据库 101 及其相关应用的安全访问。具体地说，系统 100 支持查号辅助功能的鉴权和授权，授权是对数据库 101 中的内容级别(即专用数据和公用数据的可变级别)的粒度(granular)。为商业用户和第三方开发商提供了对查号辅助数据(基本和扩展内容)的安全访问。应当指出，某个用户专用的任何内容只可以由拥有该数据的用户进行访问。

此外，系统 100 提供一组形式多样的报表功能。可以为任何时段(每天、每周以及每月)准备报表。一种报表可以表示在入口或网站上每页的页面查看次数。另一种报表可以显示用户(以及第三方开发商)对查

号辅助数据库 101 访问(事务)的次数。系统 100 可以生成一份报表,表明对每个页面所执行的动作,例如用户业务点击量的总数。另外,报表可以根据每个用户来定制。如上所述,可以生成这些报表并通过万维网浏览器来显示。

5 图 2 是根据本发明的一个实施例、存储查号辅助信息的数据库的示意图。如图 2 所示,查号辅助数据库 101 可以通过网关 205 从第三方数据提供商 203 加载数据。因此,用户 207 能够通过使用客户工作站 105(图 1)中的浏览器或某种其它接入装置(例如 PDA、万维网设备、电子邮件客户机、能用万维网的蜂窝电话或任何非 PC 装置)来访问存储  
10 在查号辅助数据库 101 中的号码簿信息。查号辅助数据库 101 包含多个号码簿列表,其中每个列表 201(或号码簿)均可以包括以下基本字段:名称字段、列表号码字段以及地址字段。在一个示范实施例中,列表号码字段指定了陆线电话号码。数据库 101 还可以存储扩展字段(即扩展内容),这些字段可以根据用户的特定需求来定制;根据本发  
15 明的一个实施例,这些扩展字段包括:一个或多个电子邮件地址字段、传真号码字段、移动电话号码字段、寻呼号码字段、语音邮件号码字段和 URL 字段。根据本发明的一个实施例,用户能够维护扩展内容。

数据库 101 可扩展以便允许与其它数据库(未示出)中的扩展内容相结合或相关联。此外,查号辅助业务为用户提供了添加新内容、删除  
20 内容或改变扩展内容的功能性。修改扩展数据(如电子邮件地址、传真号码、移动电话号码、寻呼号码、语音邮件号码以及 URL)的机制包括万维网浏览器 105 以及其它接入装置(如 PDA、蜂窝电话、万维网设备等)。查号辅助数据的基本内容由业务提供商进行修改。

如上所述,系统 100 可用来管理不属于查号辅助数据的具有其它  
25 应用的其它类型信息。例如,系统 100 允许商业用户和第三方开发商将查号辅助业务集成到他们的环境中,或者具有从其内部网方便地访问查号辅助业务数据的能力。这种集成由软件开发工具包(SDK)支持,不需要进行大量的系统集成或开发工作。另外,商业用户具有从其内



部网将链路创建到查号辅助平台中的能力。

如上所述，系统 100 可以适合与查号辅助业务分开或作为其补充的各种不同应用。系统 100 的一种应用是信用卡管理，由此，业务提供商使用户能够安全地管理信用卡列表。这种信用卡列表可用来在任何卡丢失或被盗的情况下通知相应的信用卡公司。系统 100 还使用户能够在有人查询其列表时选择通知方式。例如，当有人请求某个用户的查号辅助列表时寻呼该用户。另外，数据库 101 可以存储与个人列表相联系的人口统计信息。此外，系统 100 可以提供密码鉴权和授权服务。

上述查号辅助数据库 101 与万维网和应用服务器 131 结合，提供大量优于传统在线查号业务系统的优点。数据库 101 支持关于个人或用户的企业的综合内容。根据本发明的一个实施例，查号业务部分地通过不断更新号码簿列表而保持高的数据准确性，其中，号码簿列表由第三方数据提供商(如 LEC 和 RBOC)以及数据源提供。在一个示范实施例中，系统 100 的查号业务通过每天馈送直接从 RBOC 获取绝大部分(超过 99%)的数据；RBOC 数据被认为是号码簿列表数据的准确来源。传统的在线号码簿列表数据提供商通常每隔 30-90 天从非 RBOC 来源的数据源获取其数据。这些数据源依赖于将数据手工输入或扫描到其数据库中，出错的可能性高。相反，系统 100 采用自动控制(如电子数据交换)来获取数据。由于其数据更新方法，从准确性的角度来看，非 RBOC 数据源通常滞后 90 天以上；因此，传统方式下，数据完整性受到损害。从业务提供商的角度来看，查号辅助业务的实现提供了新的收入来源，同时只需要对现有语音接入系统的查号辅助体系结构进行极少的硬件/软件修改。

图 3 是根据本发明的一个实施例、用于检索信息的处理的流程图。一般，根据本发明，信息检索的概念是允许用户根据查看信息的一部分来选择所需信息。部分查看信息的功能允许用户检索用户反映的准确数据，并仅对实际使用的那些选择的号码簿列表付费。通过这

种方式，仅就用户所访问并查看的列表对第三方数据提供商进行补偿。在步骤 301，用户通过客户机浏览器 105 向万维网和应用服务器 131 请求信息。在步骤 303，万维网和应用服务器 131 通过产生包含一行或多行号码簿列表的应答消息对用户请求作出响应。用户可能会受到在线请求(即查号辅助查询)结果中返回的记录/条目的最大预定数量(即行数)的限制。

在应答消息中有四种类型的数据，其中，每行中存在任意数量的每种类型的数据：可查看数据、隐藏数据、加密数据以及状态数据。可查看数据是用户通过客户机浏览器 105 可直接查看的。隐藏数据提供可显示信息的占位符；例如，信息由表示不显示真实信息的字符所掩盖，如“XXXXXX”。各块隐藏数据具有用户不能直接查看的相应加密块(即隐藏数据)。最后，与计费 and 报表功能有关的状态数据表示反馈给用户、并且随后在选择了一行时转发给万维网和应用服务器 131 的信息；状态数据不需要服务器 131 维护。状态信息可以存储在运行客户机浏览器 105 的客户工作站中。

在步骤 305，为用户呈现来自数据库 101 的对应于请求的一行或多行列表，而用户选择所需列表。用户查看可查看和隐藏数据，并确定哪一行与其查找的列表相对应。选择方法取决于所采用的用户界面的具体类型。用户选择信息中的特定行。在万维网浏览器作为用户界面的特定情况下(如下图 4 和 5 所示)，可查看和隐藏数据的组合反馈给该用户作为“锚点”(URL 或链接)，它是可“点击”的。

此后，按照步骤 307，在选择所需行之后，客户机浏览器 105 将加密数据和状态数据发送给万维网和应用服务器 131。应当指出，列表选择过程是一般的，可用于任何要求服务器无状态选择功能的系统。接下来在步骤 309，服务器对加密数据进行解密。这时，如果例如由外部处理调用计费和报表功能(步骤 311)，则按照步骤 313，万维网和应用服务器 131 根据状态数据准备计费信息和报表。在步骤 315，服务器 131 将解密数据返回给客户机浏览器 105。这时，用户能够查

看整行数据(步骤 317)。正是针对这个所选择的行对用户收费并对数据提供商进行补偿。

上述处理通过一系列网页来执行;根据本发明的一个实施例,GUI 使用户能通过点击相应链接在各网页之间浏览。下面说明这些网页。

5 图 4A-4D 表示根据本发明的一个实施例、与住宅号码簿列表有关的 GUI 屏幕。为了检索住宅列表,通过客户机浏览器 105 为用户呈现住宅搜索屏幕 400,如图 4A 所示。屏幕 400 列出了作为链接的全部可用搜索:“住宅搜索”链接 401、“企业/政府搜索”链接 403 以及“逆向搜索”链接 405。由于屏幕 400 实际上是住宅搜索页面,因此,“住宅搜索”链接 401 被禁用。但是,如果用户希望获取有关与企业组织  
10 或政府实体相关的个人或机构的信息,他可以通过点击“企业/政府搜索”链接 403 方便地浏览企业/政府搜索页面;稍后将结合图 5A-5C 来进一步说明企业/政府搜索页面。在一个示范实施例中,住宅搜索页面(即屏幕 400)用作最先由客户机浏览器 105 显示的缺省屏幕(或页面)。

15 “逆向搜索”链接 405 将用户引向逆向搜索页面,其中,用户可以通过输入 10 位数的电话号码来执行搜索,以便确定团体或机构的名称及地址;这种逆向搜索功能将在图 6A 和 6B 中详细说明。

屏幕 400 包含到反馈页面的“反馈”链接 407,允许用户对查号辅助业务发表意见,使得业务提供商能进一步改进业务。还通过提供  
20 关于查号辅助业务应用的功能的信息及指导来提供“帮助”链接 409,以便帮助用户。在用户点击“帮助”链接 409 时,客户机浏览器 105 即显示一个独立窗口,它包含例如常见问题解答(FAQ)指示。

为了对住宅列表进行搜索,为用户提供了与名称和地址信息对应的许多文本框,如以下表 1 所示。也就是说,这些文本框(即字段)包括  
25 输入搜索标准。姓氏框 411 允许用户输入作为搜索主题的一方的姓氏;根据本发明的一个实施例,该姓氏框 411 可以指定为必要字段。也就是说,用户在框 411 中输入信息之前,无法进行搜索。还提供了名字框 413 来缩小搜索范围。如果用户拥有关于该方地址的信息,则

5 该用户可以将任一或全部的地址信息输入下列地址框：指定地址的街道名称的街道名称框 415、城市框 417 以及州框 419。在本示范实施例中，州框 419 具有州的下拉菜单以减少键入。屏幕 400 还提供了地区码框 421，用于输入地区码(如果知道的话)。应当指出，除非某个框被以某种方式指定为“必要的”，否则它是可选框。例如，所有必要字段可以标上星号(\*)，并用注释表明这些标有星号的字段是必要的。

根据输入的信息进行搜索。这些搜索由万维网和应用服务器 131 执行，它检查与所输入信息(即元素)匹配的记录，使得至少记录元素字段以所输入的特定要素信息开始。

数据元素	说明	要求输入?	有效性 (如果输入了元素)
姓氏	查号辅助列表的姓氏	是	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 长度至少为一个字符</li> <li>• 字母的</li> </ul>
名字	查号辅助列表的名字	否	字母的
地址	列表的地址(仅仅是街道-不是房号)	否	字母数字的
城市	查号辅助列表的城市	否	字母的
州	查号辅助列表的州	否	下拉显示
地区码(NPA)	查号辅助列表的地区码(NPA)	否	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 位数</li> <li>• 数字的</li> </ul>

10

表 1

15 图 4B 表示一种示范输入，其中，用户仅知道主题方的姓氏、城市以及州；在这种情况下，用户发起关于居住在 Iowa 的 Keystone 的姓“Miller”的人的查询。在输入用户所知的全部信息之后，该用户可以通过点击搜索按钮 423 开始搜索。有一个复位按钮 425 用来清除所有框中的文本。为了帮助用户通过屏幕 400 输入信息，提供了与住宅搜索有关的许多出错消息。例如，如果没有将至少一个字符输入姓氏字段 411，则出错消息显示在出错弹出窗口中。另外，如果输入姓氏字段 411、名字字段 413、城市字段 417 的数据不是字母的，则产生出

错消息。此外，如果输入地区码(NPA)421 中的数据不是数字或长度不是三位数，在这种情况下也会提供出错消息。

图 4C 表示根据本发明的一个实施例的住宅搜索结果屏幕 431。对用户通过屏幕 400 提交的查询作出响应而显示在屏幕 431 上的数据列在下表 2 中。

5

数据元素	说明
姓氏	查号辅助列表的姓氏
名字	查号辅助列表的名字
地址	列表的地址(街道和房号)
城市	查号辅助列表的城市
州	查号辅助列表的州
邮政编码	查号辅助列表的邮政编码
地区码(NPA)	查号辅助列表的地区码(NPA)
号码	与记录的地区码(NPA)相关的 7 位数号码

表 2

在一个示范实施例中，来自该搜索的结果按照以下层次的字段值以升序排列：姓氏字段 411、名字字段 413、州字段 419、城市字段 417 以及电话簿号码(地区码+电话号码)。搜索结果数量字段 433 指定为用户提交的查询所找到的列表的数量。本例中，对“Miller”的搜索产生了两个列表(或行)433 和 435，由此提供了名称、地址以及电话号码的地区码这些基本内容。行 435 和 437 提供了名称形式的可见数据以及地址和电话号码(即地区码)的不同部分。“XXXX”字符隐藏了与电话号码和地址的邮政编码有关的一些数据，在用户选择具体行之前，不显示隐藏数据(如地区码以外的电话号码)。部分显示信息的目的是保证用户选择正确的列表。关于哪些作为隐藏数据的决定可由业务提供商规定，例如，可以分别隐藏在行 435 和 437 的地址字段中的街道号。本例中，行 433 和 435 中的电话号码是隐藏数据，如“XXX-XXXX”

10

15

字符所表示。这时，可使用户根据名字、完整的地址信息和/或地区码想起正确的一方；例如，用户可能模糊地记得 Lonnie 和 Gail 是夫妻。因此，用户可以选择正确的列表。换言之，要查看某个列表，用户要选择其想要显示的列表的电话号码，从而使接收不正确、因此无用的信息的状况减到最少。在这种情况下，选择了 Lonnie 和 Gail Miller 的电话号码，其中，随后会显示完整的 10 位数电话号码。

5 屏幕 431 包括许多链接，以便改进搜索或进行新的搜索。在屏幕 431 的顶部以及底部提供了“修改搜索”链接 439。“修改搜索”链接 439 将用户引向可使用户能够提供有关该方的更多信息的搜索页面；提示可采用屏幕 400 的输入框的形式。通过点击“修改搜索”链接 439，10 为用户呈现一个搜索页面，其中还显示了以前键入标准框(即字段)的信息。另外，“新搜索”链接 441 允许用户输入新的搜索。

与屏幕 400 相似，住宅搜索结果屏幕 431 具有“住宅搜索”链接 443、“企业/政府搜索”链接 445、“逆向搜索”链接 447、“反馈”15 链接 449 以及“帮助”链接 451。

图 4D 表示所选搜索结果屏幕 461，其中，所选行的全部信息都是可见的。本例中，用户已经在屏幕 431 中选择了“Lonnie & Gail Miller”作为正确的一方。结果，万维网和应用服务器 131 在客户机浏览器 105 的屏幕 461 中提供电话号码 463 作为可见数据；新的可见数据对应于20 隐藏数据。

为了说明，结合号码簿列表的基本内容来说明搜索屏幕 400 及其相关结果屏幕 431 和 461；也就是说，这些列表传递名称、地址以及电话簿号码。列表 435 和 437 表示出号码簿列表的基本内容。或者，数据选择屏幕 400 可以提供扩展内容(例如电子邮件地址、移动电话号25 码、传真号码、寻呼号码、语音邮件号码以及 URL)。

图 5A-5C 表示根据本发明的一个实施例、与企业/政府号码簿列表有关的 GUI 屏幕。为了查询企业或政府列表，用户可以从住宅搜索屏幕 400 点击“企业/政府”链接 403。该链接 403 相应地将用户引到企

业/政府搜索屏幕 500, 后者具有与住宅搜索屏幕 400 类似的导航链接:

“住宅搜索”链接 501、“企业/政府”链接 503、“逆向搜索”链接 503、“反馈”链接 507 以及“帮助”链接 509。企业/政府搜索屏幕 500 提供了与住宅搜索屏幕 400 相似的输入格式, 并包括以下字段:

- 5 “企业名称”字段 511、“街道名称”字段 513、“城市”字段 515、“州”字段 517 以及“地区码”字段 519。这些字段 511、513、515、517 以及 519 的属性如下表 3 所示:

数据元素	说明	要求输入?	有效性 (如果输入了元素)
名称	查号辅助列表的名称的一部分	是	•长度至少为一个字符 •字母数字的
地址	列表的地址(仅有街道—不是房号)	否	字母数字的
城市	查号辅助列表的城市	否	字母的
州	查号辅助列表的州	否	下拉显示
地区码(NPA)	查号辅助列表的地区码(NPA)	否	•3 位数 •数字的

表 3

- 10 屏幕 500 还包含“搜索”按钮 521 和“复位”按钮 523, 以便分别提交查询以及清除这些字段中的信息。

- 本例中, 用户仅知道该企业名称中的几个字母, 因此可以只输入那些已知的字母, 采用通配符来表示变量或未知字符。本例中, 用户仅知道企业名称中包含“Ta”和“Be”。因此, 向必要的企业名称字  
15 段 511 中输入的是“Ta\*”和“Be\*”, 其中星号代表通配符。这时, 用户可以通过点击“搜索”按钮 521 提交查询。在处理了该查询之后, 万维网和应用服务器 131 通过企业/政府搜索结果屏幕 531 将数据返回给客户机浏览器 105, 如图 5B 所示。

图 5B 具有与住宅搜索结果屏幕 431 相同的形式。搜索结果数量字

段 533 表明查询所产生的列表数量，本例中为 3 个。这三个列表 535、537 以及 539 对应于符合查询的企业名称：“Ta\*” 和 “Be\*”。应当指出，每个列表可能具有多个位置，如列表 537 和 539。随后，用户可以点击所需列表。如果这些结果不是用户要查找的，用户则可以通过点击“修改搜索”链接 541 来修改搜索，或者通过“新搜索”链接 543 开始全新的搜索。

此外，屏幕 531 提供与搜索结果屏幕 431、461 相似的链接：“住宅搜索”链接 545、“企业/政府搜索”链接 547、“逆向搜索”链接 549、“反馈”链接 549 以及“帮助”链接 553。

继续看这个实例，假定用户正在查找位于第一大街 624 号的 Taco Bell™，用户只点击所需字段 555。对这个从客户机浏览器 105 输入的选择作出响应，万维网和应用服务器 131 返回对应于所进行 539 的可见数据，如图 5C 所示。

从以上说明显而易见，选择过程使业务提供商能够根据所访问并查看的列表对数据提供商进行补偿。相反，传统的查号系统并非轻而易举地允许对号码簿信息收费，部分原因在于它难以跟踪用户所选择的列表。

除了进行查询以确定住宅一方或企业/政府实体的电话号码之外，业务提供商的网络 117 所支持的查号辅助业务允许根据电话号码来检索信息(即逆向搜索)。如果用户无法想起与电话号码相关的一方的名称，这种功能就有用；例如，如果用户写下了电话号码却未记下名称，并且过后便遗忘了，逆向搜索则格外有用。下面结合图 6A 和 6B 来说明逆向搜索。

图 6A-6B 表示根据本发明的一个实施例、与逆向搜索有关的 GUI 屏幕。逆向搜索可以从任何“逆向搜索”链接发起；例如，屏幕 400 和 500 的相应链接 405 和 505。“逆向搜索”屏幕 600 包括“住宅搜索”链接 601、“企业/政府”链接 603、“逆向搜索”链接 603、“反馈”链接 607 以及“帮助”链接 609，它们是屏幕 400 和 500 共有的。



用户在“电话号码”字段 611 中输入电话号码，并通过点击“搜索”按钮 613 开始查询。如果用户输入错误的号码，那么他可以使用“复位”按钮 615 来清除输入。

如果在“电话号码”字段 611 中的输入不正确，则采用各种出错消息来提醒用户。例如，如果数据不完整(如忽略了地区码)，则在弹出窗口中显示出错消息。另外，如果所输入的数据不是数字的，则显示指明这种错误的出错消息。如果输入正确，则万维网和应用服务器 131 开始处理查询，从而返回一个或多个列表，如图 6B 所示。

图 6B 表示逆向搜索结果屏幕 631，其中包括例如结果屏幕 431 和 531 共有的链接：“修改搜索”链接 633、“新搜索”链接 635、“住宅搜索”链接 637、“企业/政府搜索”链接 639、“逆向搜索”链接 641、“反馈”链接 643 以及“帮助”链接 645。在一个示范实施例中，结果，列表 647 和 649 按以下层次的字段值以升序排列：姓氏、名字、州、城市以及电话簿号码(地区码+电话号码)。这些字段如下表 4 所示。

数据元素	说明
姓氏/企业名称	在住宅列表的情况下一查号辅助列表的姓氏 在企业/政府列表的情况下一与企业/政府列表相关的名称
名字	查号辅助列表的名字(仅适用于住宅列表)
地址	列表的地址(街道及房号)
城市	查号辅助列表的城市
州	查号辅助列表的州
邮政编码	查号辅助列表的邮政编码
地区码(NPA)	查号辅助列表的地区码(NPA)
号码	与记录的地区码(NPA)相关的 7 位数号码

为了便于说明，搜索结果屏幕 631 为逆向搜索提供了多个列表。但是，更常见的是接收单个列表，因为电话簿号码对特定一方通常是唯一的。

除了信息检索之外，还为用户提供了在数据库 101 中维护其自身扩展内容的功能，如图 3B 所示。

图 7 表示根据本发明的一个实施例、用于维护数据库中扩展内容的处理的流程图。万维网和应用服务器 131 为客户提供一种机制，用以修改、增加以及删除存储在数据库 101 中与扩展内容有关的号码簿列表。如上所述，扩展内容可以包括用户希望对特定号码簿列表维护的任何数量的参数；例如，一个或多个电子邮件地址字段、传真号码字段、移动电话号码字段、寻呼机号码字段、语音邮件号码字段以及 URL 字段。应当知道，特定的扩展数据取决于列表所属方的类型。例如，企业通常没有移动电话号码，但个人具有这种号码是常见的。首先，根据步骤 701，用户定位到扩展内容的数据输入屏幕。接着，服务器 131 根据用户是否要增加新输入或修改现有输入而返回输入屏幕。下面的图 8 表示用于修改现有输入的示范输入屏幕。随后，在步骤 703，用户通过客户机浏览器 105 输入扩展数据。如果按步骤 705 所确定的还需要更多数据输入，用户则重复步骤 703。根据步骤 707，一旦完成数据输入，则服务器 131 处理新的扩展数据。此后，服务器 131 指示更新数据库 101 中的扩展数据。

图 8 表示根据本发明的一个实施例的 GUI 的扩展内容数据输入屏幕的示意图。本例中，假定用户在屏幕 800 显示之前已经输入与希望修改的特定列表有关的信息。数据输入屏幕 800 显示用户已经输入的列表 801 的基本内容，本例中是名为“Acme Cans”的企业。用户希望维护有关该特定列表的附加信息；具体地说，用户要输入 Acme 网站的传真号码、电子邮件地址以及 URL。这些数据可以通过相应字段来输入：传真号码字段 803、电子邮件地址字段 805 以及 URL 字段 807。在输入信息后，用户可以通过单击“提交”按钮 809 来提交新的扩展

数据。如果用户希望清除所有字段 803、805 和 807，用户则可以使用“复位”按钮 811。图 7 的上述输入屏幕和相关输入过程提供了明显优于传统在线查号系统的优点，后者缺乏允许用户根据需要来定制号码薄列表的灵活性。

5           图 9 说明了一种计算机系统，在该系统中可以实现本发明的一个实施例。计算机系统 901 包括：总线 903 或其它用于传递信息的通信机制；以及处理器 905，与总线 903 连接，用于处理信息。计算机系统 901 还包括主存储器 907，如随机存取存储器(RAM)或其它动态存储装置，它们与总线 903 连接，用于存储信息以及由处理器 905 执行的指令。另外，主存储器 907 可以用于在处理器 905 执行指令的过程中存储临时变量或其它中间信息。计算机系统 901 还包括只读存储器 (ROM) 909 或其它静态存储装置，它们与总线 903 连接，用于存储静态信息以及处理器 905 的指令。提供了存储装置 911，如磁盘或光盘，它与总线 903 连接，用于存储信息和指令。

10           计算机系统 901 可以通过总线 903 连接到显示器 913，如阴极射线管(CRT)，用于向计算机用户显示信息。包括字母数字键及其它键的输入装置 915 与总线 903 连接，用于向处理器 905 传递信息和命令选择。另一种类型的用户输入装置是光标控制器 917，如鼠标、跟踪球或光标方向键，用于向处理器 905 传递方向信息和命令选择，以及用于控制显示器 913 上的光标移动。

15           根据一个实施例，计算机系统 901 对执行包含在主存储器 907 中的一条或多条指令的一个或多个序列的处理器 905 作出响应，提供信息检索和数据输入处理。这类指令可以从另一种计算机可读媒体、如存储装置 911 中读入主存储器 907。包含在主存储器 907 中的指令序列的执行使处理器 905 执行本文所述的处理步骤。多道处理方案中的一个或多个处理器还可以用来执行包含在主存储器 907 中的指令序列。在另一些实施例中，硬接线的电路可以用来代替软件指令或者与其结合。因此，这些实施例并不限于任何特定的硬件电路和软件的组

合。

此外，通信系统 100 的信息检索和数据输入处理指令可以驻留在计算机可读媒体中。本文所用术语“计算机可读媒体”是指参与向处理器 905 提供指令以供执行的任何媒体。这种媒体可以采用多种形式，包括但不限于非易失性媒体、易失性媒体以及传输媒体。例如，非易失性媒体包括光盘或磁盘，如存储装置 911。易失性媒体包括动态存储器，如主存储器 907。传输媒体包括同轴电缆、铜线以及光纤，其中包括包含总线 903 在内的电线。传输媒体还可以采用声波或光波的形式，如无线电波和红外数据通信过程中所产生的那些形式。

计算机可读媒体的常见形式包括例如软盘、软磁盘、硬盘、磁带或任何其它磁媒体、CD-ROM、任何其它光媒体、穿孔卡、纸带、其它任何具有孔图案的物理媒体、RAM、PROM 以及 EPROM、快(可)擦编程只读存储器、其它任何存储芯片或盒式磁带、以下所述载波、或者其它任何计算机可读的媒体。

各种形式的计算机可读媒体均可以用来向处理器 905 传送一条或多条指令的一个或多个序列以供执行。例如，指令可以最初在远程计算机的磁盘上传送。远程计算机可以将有关信息检索和数据输入指令远程加载到其动态存储器中，并使用调制解调器通过电话线路来发送指令。计算机系统 901 本地的调制解调器可以通过电话线路接收数据，并使用红外发射机将数据转换成红外信号。连接总线 903 的红外检测器可以接收红外信号中携带的数据，并将该数据放到总线 903 上。总线 903 将数据传送给主存储器 907，处理器 905 从主存储器 907 中检索并执行指令。主存储器 907 所接收的指令可以任选地在处理器 905 执行之前或之后存储在存储装置 911 中。

计算机系统 901 还包括连接总线 903 的通信接口 919。通信接口 919 提供双向数据通信，连接与本地网络 923 连接的网络链路 921。例如，通信接口 919 可以是连到任何分组交换局域网(LAN)上的网络接口卡。作为另一个实例，通信接口 919 可以是提供与相应类型电话线

路之间的数据通信连接的非对称数字用户线(ADSL)卡、综合业务数字网(ISDN)卡或调制解调器。也可以实现无线链路。在任何这类实现中,通信接口 919 发送和接收电、电磁或光信号,这些信号传送表示各种类型信息的数字数据流。

- 5           网络链路 921 通常通过一个或多个网络提供与其它数据装置的数据通信。例如,网络链路 921 可以通过本地网络 923 来提供与主计算机 925 或与业务提供商所操作的数据设备的连接,通过通信网络 927(如因特网)提供数据通信业务。LAN 923 和网络 927 都采用传送数字数据流的电、电磁或光信号。通过各种网络的信号以及在网络链路
- 10          921 上并通过通信接口 919 的信号向计算机系统 901 来回传送数字数据,它们是传输信息的载波的示例形式。计算机系统 901 可以通过网络、网络链路 921 以及通信接口 919 传送通知以及接收数据,包括程序代码。

- 本文所述技术提供了优于提供在线信息检索的先有方法的若干优点。用户通过用户界面向服务器发送信息请求,服务器又用信息作为
- 15          响应,其中仅向用户显示信息的一部分,即隐藏某些信息。在选择用户所需的特定信息集后,服务器转发该信息的其余部分。这个选择过程对于查号辅助业务特别适用,从而跟踪用户所检索的实际号码薄列表。这个方案有利地提供了一种准确地对数据提供商进行补偿的功能,为业务提供商以及最终为用户节省了费用。
- 20          显然,根据以上论述,本发明的大量修改和变型是可行的。因此,应当知道,在所附权利要求书的范围内,可以不按照本文的具体说明来实施本发明。

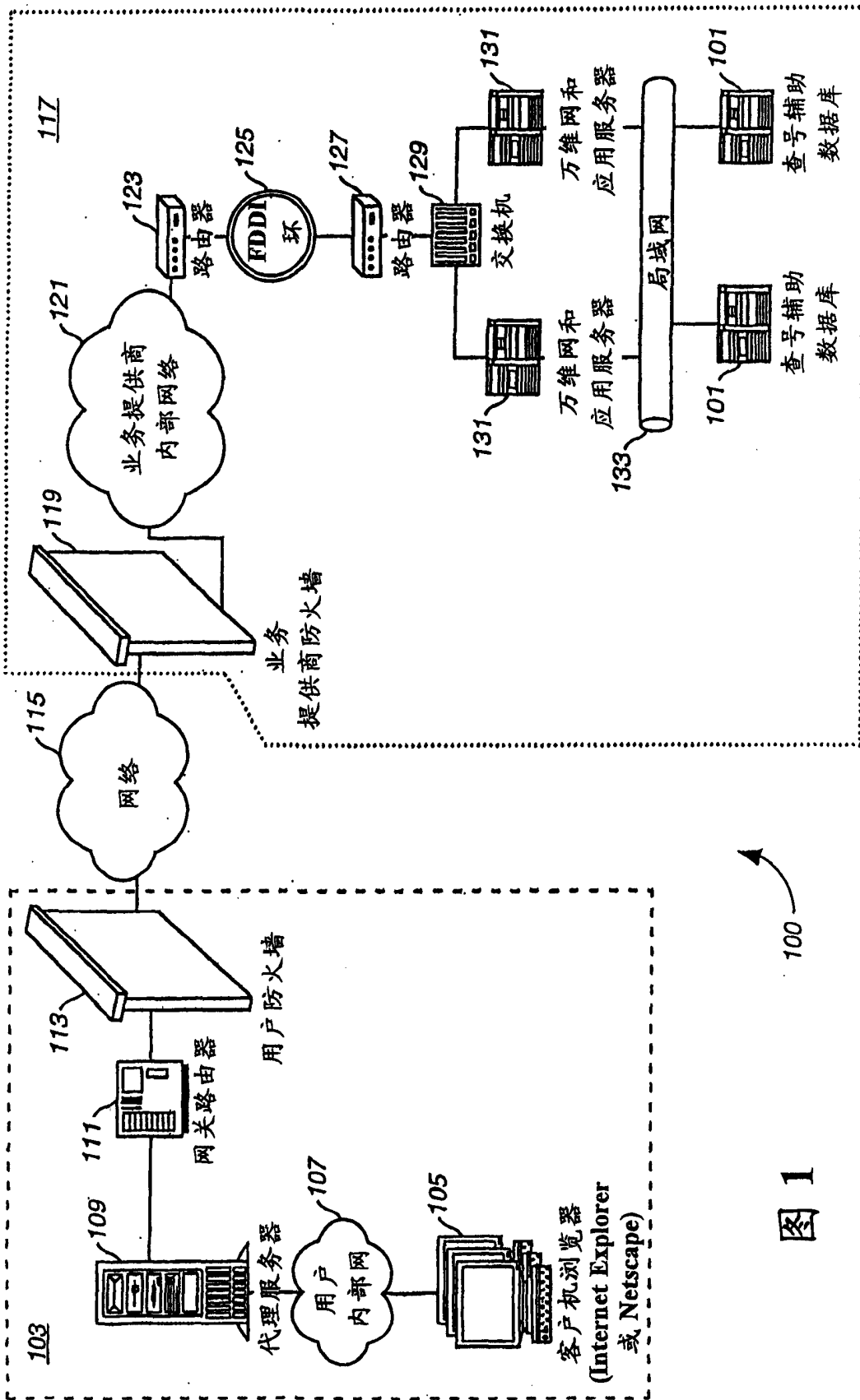


图 1

100

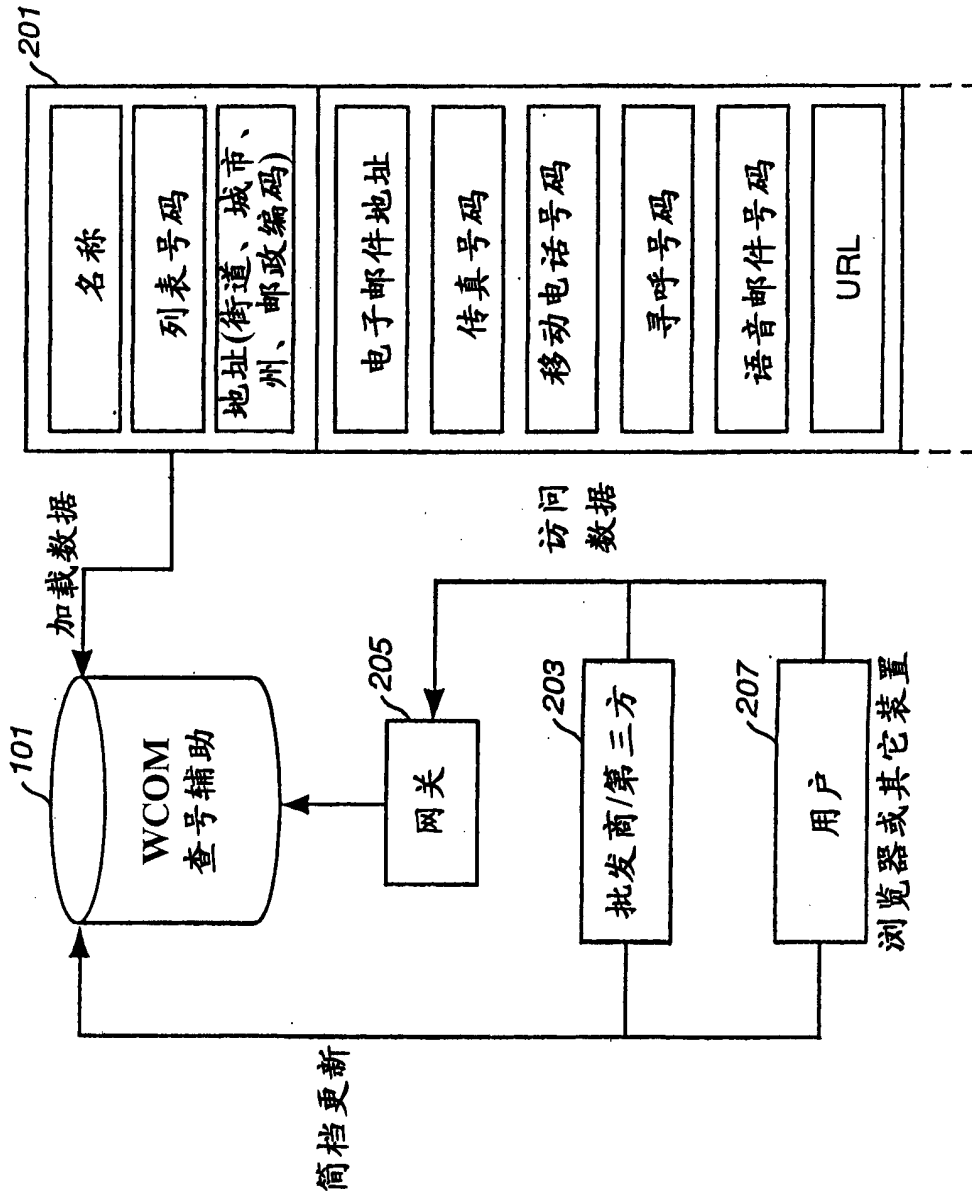


图 2

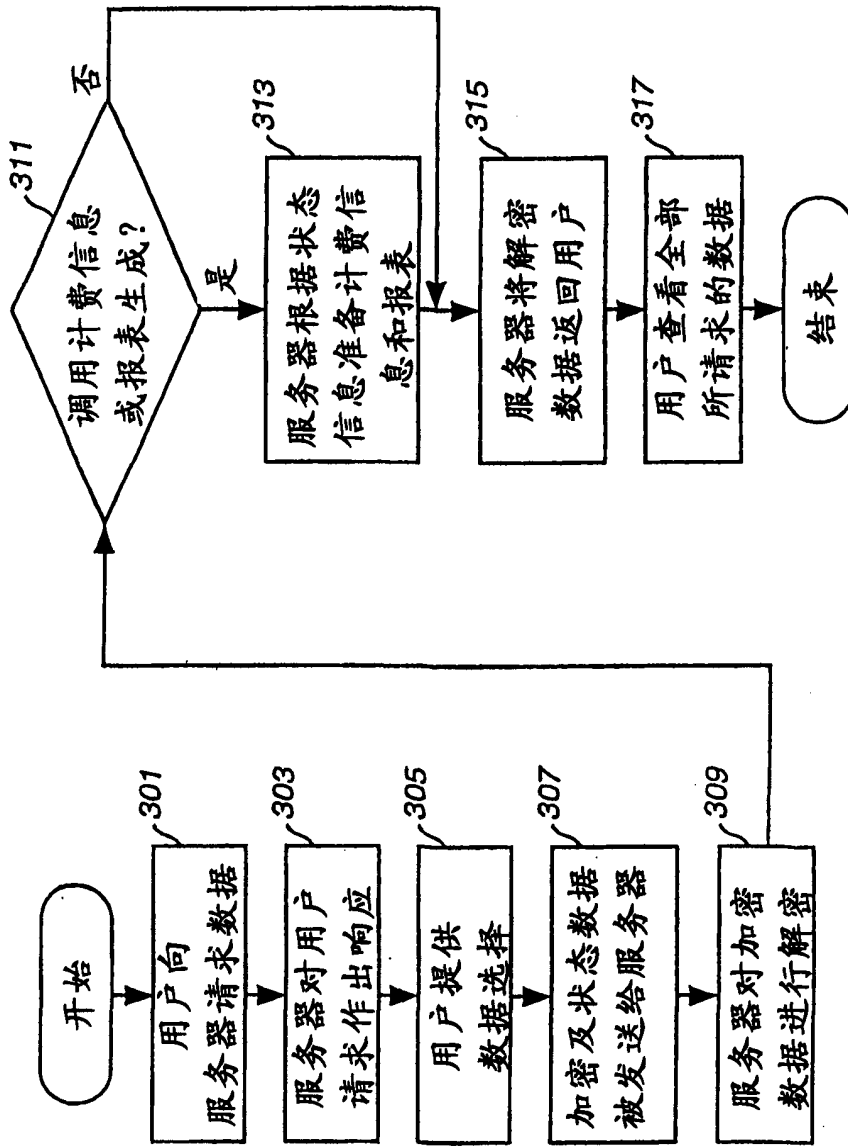


图 3



图 4A

WORLD.COM

住宅搜索

411 姓氏(必要的)

413 名字

415 街道名称

417 城市

419 州 (所有州)

421 地区码

423 搜索

425 复位

400

401 住宅

403 企业/政府

405 逆向搜索

407 反馈

409 帮助

WORLD.COM

住宅搜索

400

401 住宅

403 企业/政府

405 逆向搜索

407 反馈

409 帮助

411 姓氏(必要的)

Miller

413 名字

415 街道名称

417 城市

Keystone

州

Iowa

419

地区码

421

423 搜索

425 复位

图 4B

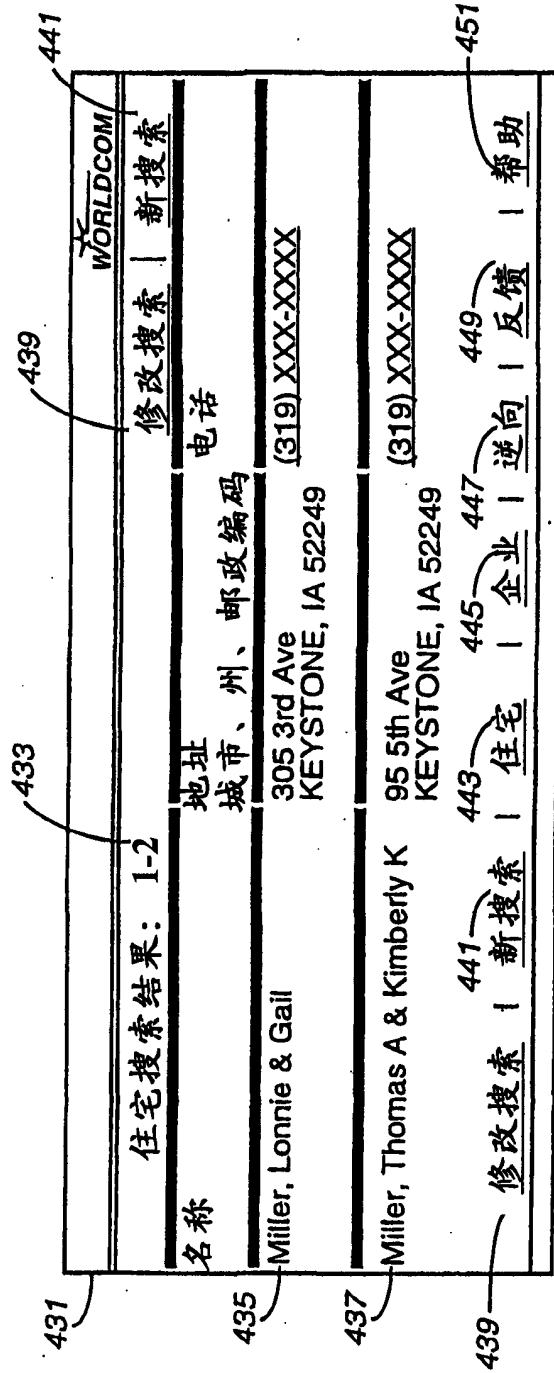


图 4C

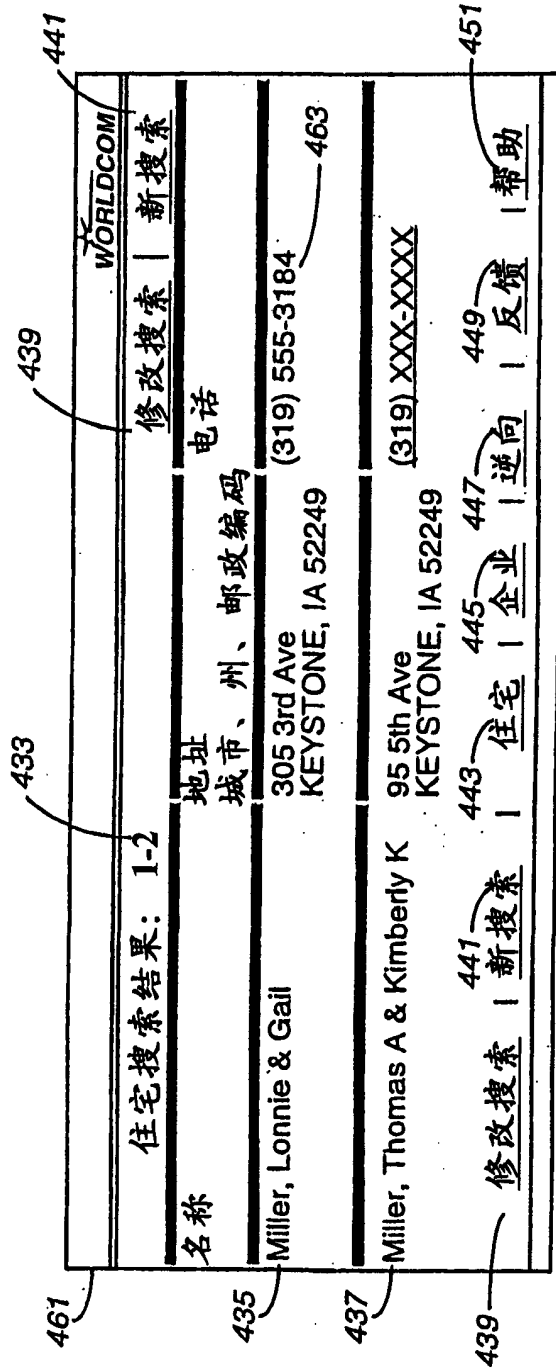


图 4D

500 WORLD.COM

企业/政府搜索

住宅 501

企业/政府 403

逆向搜索 505

反馈 507

帮助 509

企业名称(必要的) 511

Ta\*Be\*

街道名称 513

城市 515

Cedar Rapids

州 517

Iowa

地区码 519

搜索 521

复位 523

图 5A

531	企业/政府搜索结果: 1-3	名称 地址 城市、州、邮政编码 电话	修改搜索   新搜索 WORLD COM	541	543
533					
535	Bennigan's Grill & Tavern	Lindale Mall CEDAR RAPIDS, IA 52402	(319) XXX-XXXX		
537	Cedar Rapids Community School District For Numbers Not Listed Below Program For Academic & Creative Talent(Pact)	CEDAR RAPIDS, IA CEDAR RAPIDS, IA	(319) XXX-XXXX (319) XXX-XXXX		
539	Taco Bell	Lindale Mall CEDAR RAPIDS, IA 52402	(319) XXX-XXXX		
541	修改搜索   新搜索	1 Twixt Town Rd NE CEDAR RAPIDS, IA 52402	(319) XXX-XXXX		555
543	修改搜索   新搜索	624 1st Ave NE CEDAR RAPIDS, IA 52401	(319) XXX-XXXX	545 547 549 551 住宅   企业   逆向   反馈   帮助	553

图 5B

WORLD.COM

531 企业/政府搜索结果: 1-3

541 修改搜索 | 新搜索

---

名称	地址 城市、州、邮政编码411	电话
535 Bennigan's Grill & Tavern	Lindale Mall CEDAR RAPIDS, IA 52402	(319) XXX-XXXX
537 Cedar Rapids Community School District For Numbers Not Listed Below Program For Academic & Creative Talent(Pact)	CEDAR RAPIDS, IA CEDAR RAPIDS, IA	(319) XXX-XXXX (319) XXX-XXXX
539 Taco Bell	Lindale Mall CEDAR RAPIDS, IA 52402 1 Twixt Town Rd NE CEDAR RAPIDS, IA 52402 624 1st Ave NE CEDAR RAPIDS, IA 52401	(319) XXX-XXXX (319) XXX-XXXX (319) 555-0123 —555

541 修改搜索 | 新搜索

543 547 549 551 553

住宅 | 企业 | 逆向 | 反馈 | 帮助

图 5C

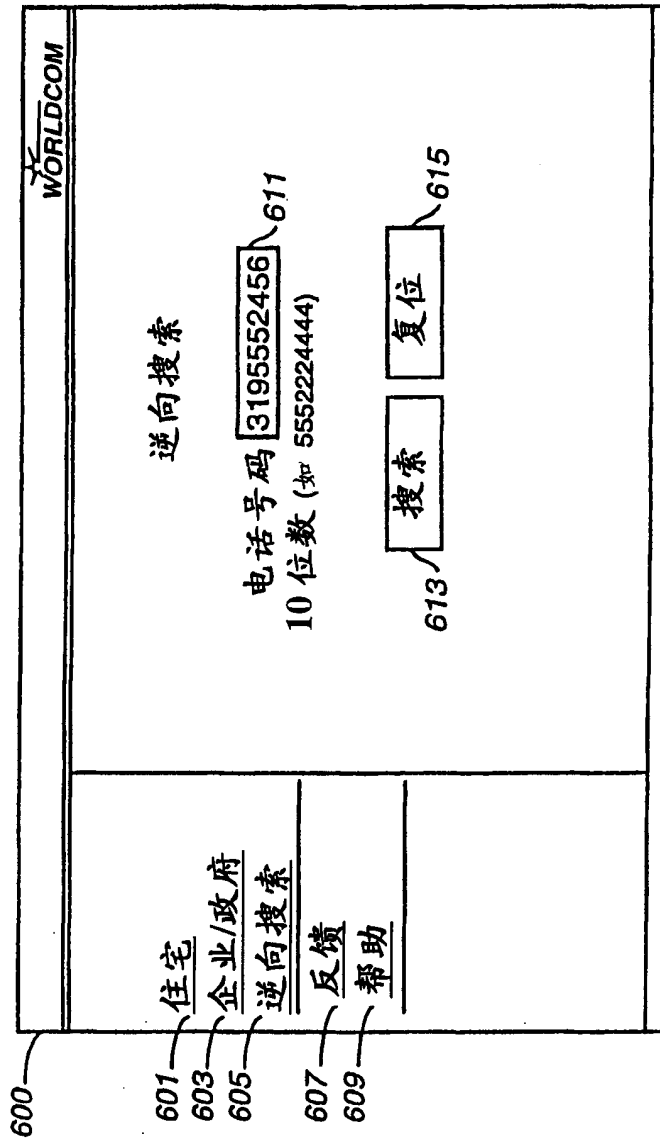


图 6A



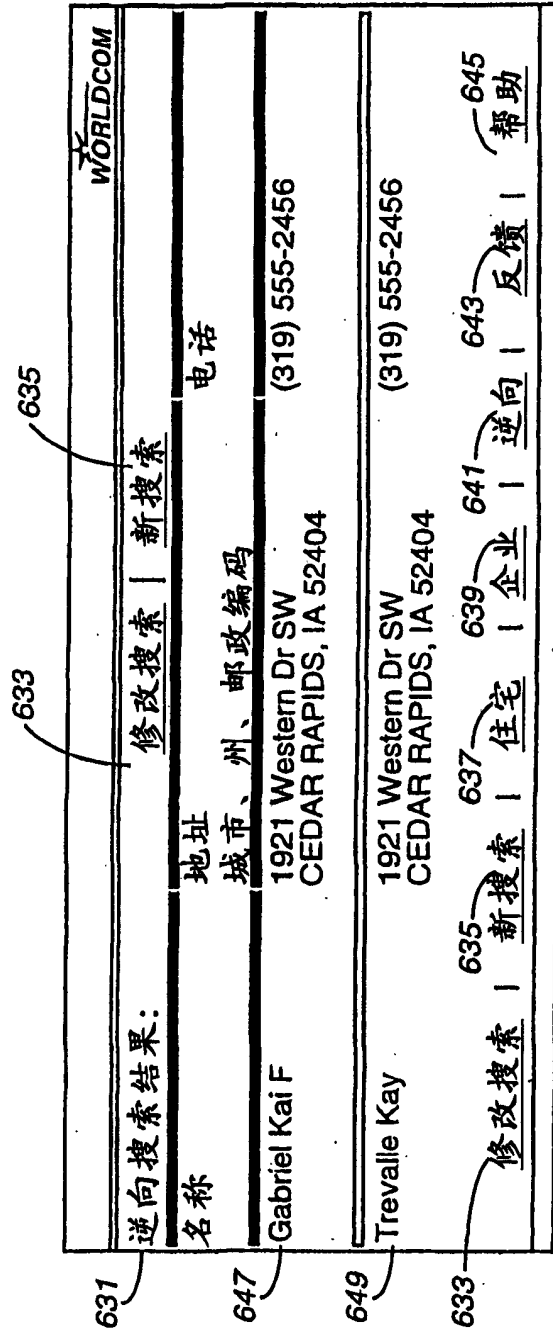


图 6B

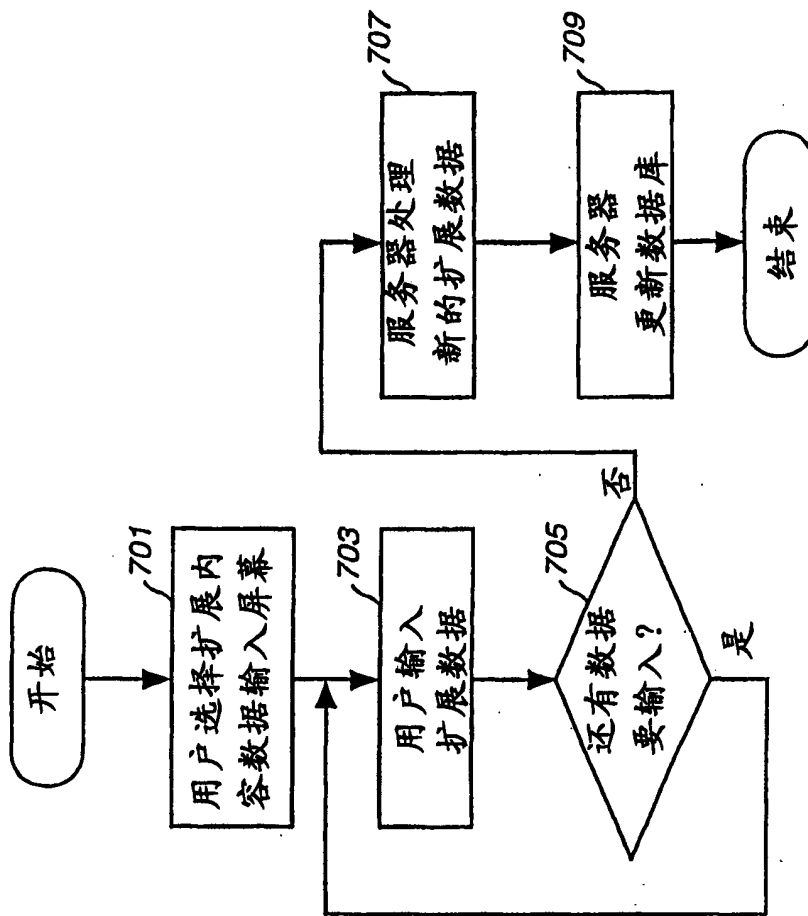


图 7

800

801

查号辅助

Acme Cans    100 First Street    (319)555-4567    Cedar Rapids, IA 52402

803

805

807

传真号码:

电子邮件:

URL:

809

提交

811

复位

图 8

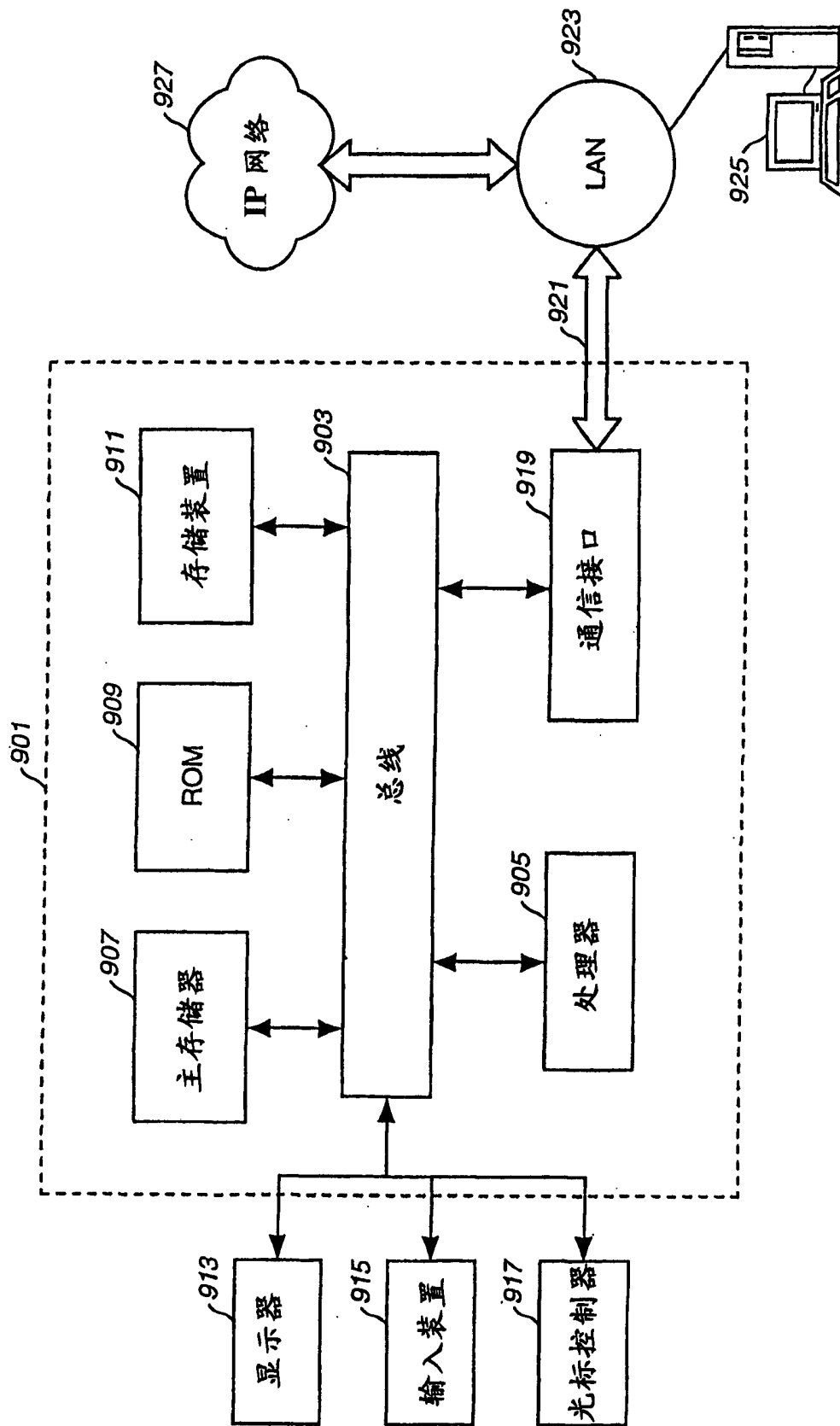


图9