

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
G01C 21/32 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200880001806.5

[43] 公开日 2009年12月16日

[11] 公开号 CN 101606039A

[22] 申请日 2008.1.7

[21] 申请号 200880001806.5

[30] 优先权

[32] 2007.1.8 [33] US [31] 11/621,006

[86] 国际申请 PCT/US2008/050373 2008.1.7

[87] 国际公布 WO2008/086268 英 2008.7.17

[85] 进入国家阶段日期 2009.7.6

[71] 申请人 微软公司

地址 美国华盛顿州

[72] 发明人 L·史密斯 G·基米驰

E·奥费克

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 陈斌 钱静芳

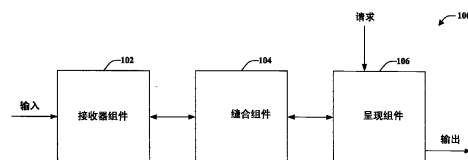
权利要求书2页 说明书48页 附图37页

[54] 发明名称

根据用户参数的动态地图呈现

[57] 摘要

所提供的是用于基于例如地理位置来捕捉、连接、共享和可视化信息的单个储存库。详细信息可根据用户参数来动态地呈现，用户参数可包括用户人口统计、用户概况以及用户偏好信息。地图信息和结合地图信息所显示的广告可以根据用户广告偏好来动态地呈现。如果用户偏爱一种产品胜于另一种产品，则可用关于偏爱产品的第二广告来替换关于较不偏爱的产品的第一广告。



1. 一种用于根据用户参数动态地呈现地图的系统，包括：
获得特定地图地理区域和相关信息的呈现组件；以及
基于至少一个用户参数来选择性地配置所述相关信息并向用户呈现所配置的信息和所述特定地图地理区域的参数组件。
2. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述至少一个用户参数是用户人口统计、用户概况、或用户偏好信息。
3. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，不向查看类似地图绘制区域的第二用户呈现所配置的信息。
4. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述参数组件访问至少一个定制模块，所述定制模块收集并保留与所述至少一个用户参数有关的信息。
5. 如权利要求 4 所述的系统，其特征在于，所述至少一个定制模块是接收对所述特定地理区域的用户修改的注释模块，所述用户修改是在前一地图会话中做出的。
6. 如权利要求 4 所述的系统，其特征在于，所述至少一个定制模块是基于用户人口统计来显示广告的人口统计模块。
7. 如权利要求 4 所述的系统，其特征在于，所述至少一个定制模块是维护用户偏好信息的偏好模块。
8. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述参数组件基于与联系人数据库中 so 标识的联系人的当前位置有关的信息来选择性地配置所述相关信息。
9. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，所述呈现组件从一个或多个远程服务器获得所述特定地图地理区域和相关信息。
10. 如权利要求 1 所述的系统，其特征在于，还包括推断与所述至少一个用户参数有关的信息的机器学习组件。
11. 一种用于显示为特定用户配置的地图信息的方法，包括：
接收显示地理区域和相关信息的请求；
从远程服务器检索所请求的地理区域和相关信息；
访问包含与至少一个用户参数有关的信息的一个或多个数据库；
至少部分地基于与所述至少一个用户参数有关的信息来动态地配置所述地理

区域和相关信息；以及

响应于所接收到的请求向用户显示所配置的地理区域和相关信息。

12. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，还包括基于对所显示的所配置的地理区域和相关信息的用户改变来更新所述一个或多个数据库。

13. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，推断所述至少一个用户参数基于用户历史信息。

14. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述用户参数部分地基于具有与所述用户相似的概况的其他人。

15. 如权利要求 12 所述的方法，其特征在于，还包括获得对所显示的地理区域的正在进行的用户修改。

16. 如权利要求 15 所述的方法，其特征在于，还包括将所述正在进行的用户修改与历史数据相组合来进一步配置所显示的所配置的地理区域和相关信息。

17. 如权利要求 11 所述的方法，其特征在于，所述用户参数是用户人口统计、用户概况、或用户偏好信息中的至少一个。

18. 一种用于特制呈现给用户的基于 web 的地图的系统，包括：

用于接收对基于 web 的地图的请求的装置；

用于检索与关于类似的基于 web 的地图的至少一个用户参数有关的用户信息的装置；

用于基于所检索到的至少一个用户参数来选择性地特制所请求的基于 web 的地图的装置；以及

用于响应于所接收到的请求向所述用户显示所特制的基于 web 的地图的装置。

19. 如权利要求 18 所述的系统，其特征在于，还包括：

用于动态地捕捉对呈现给所述用户的基于 web 的地图的用户修改的装置；以及

用于自动更新与至少一个用户参数有关的用户信息的装置。

20. 如权利要求 18 所述的系统，其特征在于，还包括用于部分地基于历史用户信息来推断所述至少一个用户参数的装置。

根据用户参数的动态地图呈现

背景

向用户提供方向信息和各种注册地点的位置的地图绘制系统是常用的。游客往往会带着制作的地图去特定地方。这些游客所获得的地方的知识然后被聚集并吸收到回答问题“那里如何？”的有用模块。在“大发现时代（Age of Discovery）”中，所获得的制图知识通常不是共享的。在该封闭的系统中，地图被视作相比于其它民族国家的竞争性优点。

具有关于一特定区域的最佳可用知识的人在进行征服、殖民或贸易时处于优越的位置。在世界被发现时，其地理学知识逐渐传播到越来越多的人并且改进了地图。随着技术的进步，地图制作的准确度也随之进步，直到目前一般被认同为世界地图的地图。

随着其变得难以置信地详细和广泛可获得，地图的创建也仍然是本质上封闭的系统。第三方制图者面临着保持其地图准确并最新的无法克服的挑战，因为世界在不断改变并且地图在发布后不久就会变得过时。郊区地图制作者尤其永远无法期望足够经常地参观一地方来保持内容最新，更不用说提高当今地图的分辨率了。一个地方的本地知识总是要比参观者期望能捕捉到的知识好。

当今的信息源是孤立的，并且期望不同数量的信息的用户一般必须访问每一孤立的信息穴。例如，为了查看天气数据，用户可能要访问 weather.com。这些信息穴的其它示例包括 redfin.com 上找到的不动产列表、wa.gov 上找到的交通、以及 ofoto.com 上找到的个人照片。然而，如果有兴趣购买房屋的用户关心该地区的交通和天气模式，则该用户必须单独地访问每一孤立的信息储存库。这不仅是耗时的，而且还可能令人感到灰心，尤其是在用户不熟悉可用的丰富信息和/或如何访问这些信息的情况下。

与可用的丰富信息相关的另一开发是因特网广告或“电子商务”。电子商务是实现通过因特网的商业交易的方式，并且通常被消费者出于订购方便而使用。常见形式的因特网广告是横幅广告和弹出广告。横幅广告是由第三方置于网页上的广告，该第三方能够提供免费服务或支付来交换将广告置于网页上的能力。某些网页

是横幅广告支持的。弹出广告是当查看特定网页时自动出现在单独的窗口中的广告。然而，横幅广告和弹出广告没有为广告客户提供有效的手段来基于用户位置和/或用户偏好特制广告。

概述

以下提出一个或多个实施例的简化概述以便提供基本理解，它并不是广泛综述，且不在标识各实施例的关键或重要要素，也不勾画这些实施例的范围。其唯一目的是以简化的形式给出所描述实施例的一些概念，作为后面给出的更加详细的描述的序言。

根据某些实施例，可以监视和/或记录一个或多个用户参数，并且可以部分地基于用户参数来动态地更新所显示的地图区域。用户参数可包括用户在当前或先前的地图绘制应用程序中所做出的个性化的注释。当用户查看一特定地理区域时，可以与地图信息一起显示注释，从而允许用户创建能够保持私密（例如，对于正在查看类似的地图显示区域的其它用户是不可查看的）或者能够被发布从而允许其它用户查看该信息的定制地图。用户还可查看与一个或多个个人（例如，联系人、伙伴等等）有关的信息，只要该个人授权查看这类个人信息。所查看的信息可包括该个人的名字、地址或已被授权或发布的其它信息。也可通过显示用户和个人的实际位置在详细地图区域内提供全球定位跟踪。

某些实施例涉及部分地基于用户偏好为特定用户特制的广告信息。该广告可以用使得其遮挡一个或多个项目（例如，不同广告、对象、空白显示空间）和/或用除了为用户偏好而特制的广告之外的某样东西替换项目的方式来呈现。当与广告客户有关时，如果有正在特定地理区域中做广告的其他广告客户（例如，竞争者），就可动态地呈现信息以通知广告客户（例如，在基于 web 的地图绘制应用程序中示出。当与企业有关时，可在所查看的地图区域中显示图像以帮助各个企业做出决策，如在哪里开张（或不哪里开张）特定商行或便于做出关于要在特定地理区域开张的商行的类型的决策。

相关实施例描述了用于提供关于“真实”世界的信息的公共储存库的方法和/或系统。这些信息可包括关于特定感兴趣对象或区域的详细信息。用户可请求关于例如大学校园的信息。校园的鸟瞰图可连同关于与校园相关联的每一大楼、建筑物、办公室等的特定信息一起显示。所显示的信息可包括大楼名称、系、学科、房间号、电话号码等。这些信息还可以为各种其它建筑物或区域（例如，购物商场、办公大

楼、政府大楼、公寓大楼等)来提供。信息可以从所有者、占有者和/或与建筑物相关联的其它授权的人提交,和/或可以从公共资源获得。

真实世界信息还可包括行星地球上的位置的详细三维模型、卫星照片、实时摄像头、用户注释、地图、景点、地理信息、实时交通、不动产销售、驾驶方向、内部地方等等。根据此处所提出的特征的是一种平台、一组经验以及对数据和图像(例如,实况视频、交通信息、连续运动)的连续捕捉,其可包括任何和所有关于物理世界的信息,并且允许这些信息“按需”可由用户访问,或者可影响显示给用户的信息(例如,在汽车的分布受实时交通数据所支配时,显示城市街道上的汽车)。该信息还可随时间来更新,从而允许关于当前查看、历史查看、和/或关于该区域在将来如何查看的估计。此处所提出的特征不限于地球,并且可包含太空中的对象以及用户所提供的虚构世界。还提供了一种用于基于位置来捕捉、连接、共享和可视化信息的活动团体。各实施例提供了关于能够在地理上参考的任何信息、地方、实体、属性、服务或人的模式、储存库、索引和应用程序接口(API)。

所公开的实施例构建在以下核心前提上:位置与另外的不同信息源相关,“尾(tail)”信息源存在价值,尾信息(在许多情况下)本质上是本地的。这些概念共同启用了一种富有相关信息的自持续生态系统。该数据模型能够对真实世界中的任何东西编码,并且基于公共核心模式是以许多方式标属性的层的集合。该基于web的地图绘制应用程序是从地球模型(球体)、多个地形属性地图、多个架空和非架空光栅图像、矢量对象(道路)、文化对象(大楼)、动态对象(汽车)、时间信息(包括瞬间对象(事件))以及交互式对象(人)来组装的。

根据一方面,提供了一种地图,该地图是页面或屏幕的中心,并且可以覆盖整个屏幕或查看区域。诸如“放大”或“缩小”等各种控件被置于地图顶部或叠加在地图上,而非被置于地图外周周围,后者往往会减小地图的查看面积。当用户在屏幕上移动光标时,地图以及与地图相关联的所有东西,包括控件,都随着该移动而动态且自动地更新。随着光标的移动,地图以“自动刷新”的过程来连续地刷新而无需用户手动刷新屏幕。

根据一实施例的是一种允许用户沉浸在可视化地球中,例如以便亲密地了解“那里如何”的丰富应用程序。所提供的是一组使得应用程序能够将位置相关数据叠加在“真实世界之上”的扩充技术、客户机、应用程序和服务,其横跨移动设备到汽车解决方案到可携带计算机。所公开的是一种具有强大空间搜索和过滤引擎的空间数据库。根据另一实施例的是一组允许数据所有者管理、发布、选择性地共享

和货币化基于位置相关的内容和知晓位置的应用的 API、协议、模式、服务、服务器和客户机。还提供了一种允许发布者（商业和个人）就共享位置相关数据而得到补偿的生态系统。

根据一实施例的是一种在高分辨率下对地球的 3D 导航，其允许与地理上进行参考的 3D 视频和 3D 模型相集成，以允许从太空一直向下到街道级且甚至在内部空间中的无缝体验。用户可以获得关于远程位置如何的理解，或获得仅通过叠加辅助数据（例如，天气、交通、不动产信息、污染空间、按照地区的销售、人口统计站以及规划或模拟模型结果）才变得可能的关于已知位置的视图。在另一实施例中，该信息可以为移动设备、瘦客户机、或非视觉表示（例如，文本、语音）来产生。

根据又一实施例，加入了与诸如实时社交网络等特征相组合的、各个源提供的基于社区的内容和位置信息，以提供关于在特定地方正在发生什么的一次满足的回答。组合位置、历史、时间和社区信息方便了基于用户（以及类似用户的人）的历史决策集对本地事件、餐厅、地方和其它的自动选择。根据另一实施例，时间属性允许用户获得关于过去、当前或将来（预报）数据的信息。支持离散的时间的信息，诸如事件以及实时或近实时数据（例如，交通、天气、河流或潮位、投票技术、观察日/月/星、季节、以及可被建模、归档或预报的其它时间上标记的信息）。还支持历史数据，以允许应用程序对诸如历史和预测交通数据等规划执行时间过滤。

为实现上述和相关目的，一个或多个实施例包括以下全面描述且在权利要求书中特别指出的特征。以下描述和附图详细阐明了一个或多个实施例的某些说明性方面。然而，这些方面仅指示了可采用各实施例的原理的各种方法中的少数几种，且所描述的实施例旨在包括所有这样的方面及其等效方面。结合附图阅读下面的详细描述，则其他优点和新颖特征将变得清楚。

附图简述

图 1 示出了用于获得和显示地图信息和相关联的数据的系统。

图 2 示出了用于方便用户输入来进行数据编译的系统。

图 3 示出了用于根据一个或多个用户参数来呈现基于 web 的地图数据的系统。

图 4 更详细地示出了用于根据一个或多个用户参数来呈现基于 web 的地图数据的系统。

图 5 示出了用于获得和显示详细对象信息和相关联的数据的系统。

图 6 示出了用于在显示区域或屏幕上的三维空间中动态地呈现地图绘制信息的系统。

图 7 示出了用于在地图绘制环境中获得与感兴趣的对象或区域有关的信息的另一系统。

图 8 示出了用于检测或查明感兴趣对象的范围或覆盖区的系统。

图 9 示出了可被配置成在其与注册位置和/或做出商业决策有关时呈现各种动作的系统。

图 10 示出了维护基于位置的信息的中央储存库的系统。

图 11 示出了用于向多个用户输出地图信息的系统。

图 12 示出了用于创建地图绘制层的组件。

图 13 示出了显示与一个或多个感兴趣的对象有关的信息的示例性屋顶。

图 14 示出了从高空来看的叠加在大楼屋顶上的图像。

图 15 示出了从侧面透视来看的叠加在两个大楼的可查看侧面上的图像。

图 16 示出了用于将信息与感兴趣的对象相关联的方法。

图 17 示出了用于显示感兴趣的对象和相关联的数据的方法。

图 18 示出了显示与用户控件重叠的地图绘制信息的显示画面的示例性屏幕截图。

图 19 示出了用于显示为特定用户配置的地图信息的方法。

图 20 示出了动态地更改所显示的地图区域的方法。

图 21 示出了用户接口组件的示例性示意图。

图 22 示出了在汽车应用中使用的所公开的实施例的示例性屏幕截图。

图 23 示出了用于从一个或多个用户接收输入数据的方法。

图 24 示出了用于向用户提供所请求的地图绘制数据的方法。

图 25 示出了根据所公开的实施例的具有叠加控件和地理栅栏 (Geo-fence) 的地图的屏幕截图。

图 26 示出了用于快速提供大图像的系统。

图 27 示出了用于利用命名约定来提供大图像的系统。

图 28 示出了其中图像、数据等可被关联的区的描绘。

图 29 示出了可被用来快速提供大图像的常规系统的体系结构。

图 30 是采用所公开的实施例的机器的示例性体系结构。

图 31 示出了用于数据图像的示例性索引文件。

图 32 示出了用于接收、维护和快速提供大图像的系统。

图 33 示出了用于快速提供大图像的方法。

图 34 示出了便于用户输入注释和其它数据的叠加编辑条目的示例性屏幕截图。

图 35 示出了搜索结果的示例性屏幕截图。

图 36 示出了便于在线做广告的系统。

图 37 示出了用于提供实时广告数据的方法。

图 38 示出了可用于执行所公开的实施例的计算机的框图。

图 39 示出了可用于执行所公开的实施例的示例性计算环境的示意性框图。

详细描述

现在参照附图描述各实施例，全部附图中，相同的附图标记用于指代相同的元素。在以下描述中，为解释起见，阐明了众多具体细节以提供对一个或多个方面的全面理解。然而，显然，各实施例能够在无需这些具体细节的情况下实施。在其它情况中，以框图形式示出公知的结构和设备以便于描述这些实施例。

在本申请中所使用的，术语“组件”、“模块”和“系统”等旨在表示计算机相关的实体，它可以是硬件、硬件和软件的组合、软件、或者执行中的软件。例如，组件可以是，但不限于是，在处理器上运行的进程、处理器、对象、可执行码、执行的线程、程序和/或计算机。作为说明，运行在服务器上的应用程序和服务器都可以是组件。一个或多个组件可以驻留在进程和/或执行的线程中，并且组件可以位于一个计算机内和/或分布在两个或更多的计算机之间。

在本文中使用的词语“示例性”意味着用作示例、实例或说明。在此被描述为“示例性”的任何方面或设计并不一定要被解释为相比其它方面或设计更优选或有利。

此外，一个或多个实施例可以使用产生用于控制基于计算机以实现所公开的各实施例的软件、固件、硬件或其任意组合的标准编程和/或工程技术实现为的方法、装置或制品。此处所用的术语“制品”（或作为替换，“计算机程序产品”）旨在涵盖可从任何计算机可读设备、载体或介质访问的计算机程序。例如，计算机可读介质可以包括但不限于，磁存储设备（例如，硬盘、软盘、磁带……）、光盘（例如，压缩盘（CD）、数字多功能盘（DVD）……）、智能卡、以及闪存设备（例如，卡、棒）。另外应该明白，可以采用载波来承载计算机可读电子数据，例

如那些用于发送和接收电子邮件或用于访问如因特网或局域网（LAN）等网络的数据。当然，本领域的技术人员将会认识到，在不背离所公开的实施例的范围或精神的前提下可以对这一配置进行许多修改。

各实施例将按照可包括多个组件、模块等的系统来呈现。可以理解和明白，各种系统可包括其他组件、模块等和/或可不包括结合各附图讨论的所有组件、模块等。也可使用这些方法的组合。

关于采取自动动作，可以实现机器学习技术来便于执行自动动作。此外，基于效用的分析（例如，考虑采取正确自动动作的收益对比采取不正确动作的成本）可被结合到执行自动动作中。更具体地，这些基于人工智能（AI）的方面可由任何适当的基于机器学习的技术和/或基于统计的技术和/或基于概率的技术来实现。例如，构想了对专家系统、模糊逻辑、支持向量机、贪婪搜索算法、基于规则的系统、贝叶斯模型（例如，贝叶斯网络）、神经网络、其它非线性训练技术、数据融合、基于效用的分析系统、采用贝叶斯模型的系统等的使用，并且这些使用旨在落入本发明的范围之内。

最初参考图 1，所示是用于获得和显示地图信息和相关联的数据的系统 100。系统 100 便于从多个用户和/或实体（例如，因特网、另一系统、计算机……）（以下称为用户）接收大量信息来填充一个或多个数据库或储存库。系统 100 还便于向多个用户提供包括关于世界在用户正在查看地图时（“即时”）的样子的信息的地图信息。地图信息可包括实时交通、建造中的摩天楼、内部空间、或可被感知并且用户期望获得其信息的任何其它东西。地图信息可包括个性化的基于位置（距离、相关性等）的结果，包括方向和导航结果。作为示例而非局限，地图信息可以包括附近的餐厅、用户最近去过的餐厅的结果、每一所显示的餐厅在夜间的特色、其他人（例如，朋友、家人、联系人、邻居……）对每一餐厅如何评级、用户可能感兴趣（例如，基于与用户偏好有关的历史信息）的餐厅等等。

根据某些实施例，地图信息可包括关于对象或景点的详细信息。例如，关于大楼或其它建筑物的名称的信息可在请求时或自动地，如在用户将鼠标悬停在对象上时提供。也可提供关于建筑物的其它信息，诸如电话号码、电子邮件别名信息、网站信息、工作时间、特殊事件等。该信息可在对象的覆盖区或边界（例如，屋顶尺寸）内提供，或者其可位于对象或景点附近的显示画面上，并带有指示该信息属于该特定对象或景点的指针。在某些实施例中，该信息可以位于地图上的别处。

系统 100 包括与数据收集或缝合组件 104 以及呈现组件 106 接口的接收器组

件 102。接收器组件 102 被配置成获得、接收、请求等来自多个用户的输入。输入可以是各种形式的大量信息，包括书写的数字、语音通信、涉及各种地理位置的一维（1D）、二维（2D）、2 维半（2.5D）、三维（3D）等图像、以及可通过有线和/或无线通信传送的其它数据。信息可通过包含孤立数据的用户（例如，数据库、计算机系统……）提供给接收器组件 102。孤立数据可包括由单独的数据库或服务器所维护的数据。例如，企业实体所维护的孤立数据可包括与企业历史有关的信息、员工信息、标准经营过程、财务信息等等。接收器组件 102 可被配置成访问该孤立数据（只要授权了可访问性）并将所有这些完全不同的信息源集合到单个逻辑框架中。

在信息在接收器组件 102 处可用的基本上相似的时刻，该信息被发送到以可容易检索的格式存储数据的缝合组件 104。在另一实施例中，来自接收器组件 102 的输入数据在被发送到缝合组件 104 之前可被延迟。在又一实施例中，该信息可在接收器组件 102 处接收到的基本同时发送到缝合组件 104 并在呈现组件 106 处数据可用之前保留在缝合组件 104 中一段预定时间。接收器组件 102、缝合组件 104 和/或呈现组件 106 之间的信息传送时间的延迟考虑到了包括隐私问题在内的各种因素。例如，提供关于用户当前位置的三维或其它数据的用户可能不希望其他人知道该用户的确切位置（例如，实时跟踪）。由此，可以有与系统 100 相关联的延迟功能。延迟可以按时间测量（例如，小时、天、周），在某些特定时间帧期间测量（例如，从上午 8 点到下午 5 点向每个人提供我的确切位置，从下午 5 点到上午 8 点仅允许我的配偶看见我的确切位置），或通过跟踪间隔或时间段的其它手段来测量。可利用可任选的决定参加（或决定退出）过程，其中用户决定是否允许系统 100 提供关于该用户的其它实时数据。用户可通过各种手段（例如，访问因特网、发送 SMS 消息、访问呼叫中心等等）来更新信息，如当前位置。例如，用户可进行徒步旅行并向其他人通知将遵循的路线。如果用户没有发送位置更新已经长于指定量的时间或指定的延迟，则可向特定的人（例如，朋友、亲戚等）和/或向紧急号码（例如，911）发送警告消息。

用户可以设置并控制关于何时显示实时数据、这一数据的精度、能访问该数据的人的隐私参数。系统可提供对数据的加密，使得它仅可在用户的机器上恢复。用户可以选择使得路线仅为局部的而不发布到服务的选项，以及考虑到隐私和安全问题的其它参数。

用户还可提供关于特定位置的经注释的信息。例如，对于动物园，用户可以

输入该用户希望其他人看见的特定动物的图片，或用户可以输入诸如“检验新的猴子显示！”等文本或语音消息。该信息可以在另一用户进行搜索并且在地图上显示动物园或周围区域时可用。另外，可提供从特定源（例如，动物园）提供的信息以供用户选择。这一信息可包括关于实体的特定数据，如展览、工作时间、显示出路线的动物园内部地图等等。可显示的其它数据可以是任务列表或用户希望查看的、对该用户为个人的其它用户定义的信息。例如，用户可粘贴来自该位置的其家庭的照片。

从用户传送到接收器组件 102 的数据一般与特定实体或对象（例如，大楼、景观、房屋、街角、陆标）或特定地理位置（地址、地理坐标）相关联。缝合组件 104 被配置成诸如通过例如地理坐标将每一数据与一地理位置相关联。缝合组件 104 被配置成使用接收到的离散数据和/或数据图像将包括三维图像在内的数据绑定在一起。缝合组件 104 在系统 100 接收到用户请求时将信息传送到呈现组件 106。

呈现组件 106 被配置成向用户提供（向其输出数据）检索所请求的信息并以无缝的三维方式导航所缝合的图像数据的能力。三维呈现可以是各种导航角度（例如，倾斜视图、鸟瞰角度、透视角度、俯视角、前视角、向下轨道、向上轨道……）。用户可以接收基于用户询问的信息，该信息可包括特定位置和/或围绕位置的范围（例如，10 英里、25 英里）。位置可以基于地理坐标、街道名称、街道地址、城市、街道或其它标识地方、人和/或要查看的东西的手段。

呈现组件 106 被配置成使得多个用户能基本同时地查看相似的地理图像和相关联的数据。例如，特定地理区域由于预见的事件（例如，体育事件、音乐会、政治事件……）或未预见的事件（例如，环境条件、恐怖攻击……）而可以是或可以变为“热点”，其中多个用户期望基本同时地查看该事件或地方。呈现组件 106 被配置成向每一用户提供所请求的地理区域同时使每一用户能够独立于其它多个用户所执行的查看来操纵所查看的图像和相关联的数据（例如，缩放、在显示表面上移动图像……）。

在另一实施例中，关于用户的联系人（例如，家人、朋友、同事、同学……）的信息可响应于对于关于可能感兴趣的地方（例如，餐厅、体育事件、商店……）的信息的提示或请求而被提供给用户。例如，用户可能正出于商务或其它目的而访问一位置，并且希望关于在该地方访问时可以做什么的信息。用户可以当在该实际位置处时或从可以是任何地方的另一地方远程地请求这一信息，只要有供系统 100 获得该信息并将其传送给用户的手段。

根据另一实施例，系统 100 可以便于提供到一个或多个位置的方向或导航信息。最快或最佳路线可以由系统 100 基于最近从该区域中的一个或多个用户接收到的信息来确定。路线可被突出显示或以不同颜色标记。在又一实施例中，系统 100 可以便于基于各种准则向一个或多个用户做实时广告和/或在线广告，这些准则包括用户位置、用户偏好、用户请求、广告客户位置、广告客户排名、广告客户评级等等。

图 2 示出了用于方便用户输入来进行数据编译的系统 200。系统 200 包括接受来自各种用户的信息的接收器组件 202。该信息被传送到被配置成将该数据组织成可使用的格式并发送该信息的缝合组件 204。呈现组件 206 在“按需”或“要求”的基础上向各种用户提供该信息。呈现组件 206 向用户输出所请求的数据。

接收器组件 202 被配置成从各种用户接收、请求、查询、接受等数据。数据可以从多个设备接收，包括移动电话、常规和全景照相机、以及可传送信息的其它设备。为便于这一数据接受，接收器组件 202 可包括各种模块，包括用户接口模块 208、位置信息模块 210、和/或时间信息模块 212。应当理解，可能有比所示和描述的更多或更少的模块。尽管模块 208、210 和 212 是参考接收器组件 202 来示出并描述的，但是它们可以被定位为单独的模块或者它们可以与其它系统 200 组件相关联。

用户接口模块 208 被配置成使用户能够与系统 200 交互并提供图像数据或其它信息。用户接口模块 208 可以提供图形用户界面（GUI）、命令行界面等等。例如，可以呈现向用户提供对各种形式的数据进行加载、导入、读取等的区域或手段的 GUI，并且该 GUI 可包括呈现这些动作的结果的区域。这些区域可包括已知的文本和/或图形区域，包括对话框、静态控件、下拉菜单、列表框、弹出菜单、编辑控件、组合框、单选按钮、复选框、按钮以及图形框。另外，可采用便于呈现的工具，诸如用于导航的垂直和/或水平滚动条以及确定一区域是否可被查看的工具栏按钮。例如，用户可以通过将信息输入到编辑控件中来与用户接口模块 208 交互。

用户还可例如通过诸如鼠标、滚球、键区、键盘、笔、数码相机和/或语音激活等各种设备来与这些区域交互以便选择和提供信息。通常，诸如键盘上的按钮或回车键等机制可在输入了信息之后采用以启动信息传达。然而，可以理解，此处所描述和的各实施例不限于此。例如，仅仅加亮一复选框可启动信息传达。在另一示例中，可采用命令行界面。例如，命令行界面可以提示（例如，通过显示器上的文本消息、音频声调、……）用户通过提供文本消息来输入信息。用户然后可提供适

当的信息,诸如数字图像数据、对应于在该界面提示中提供的选项的字母数字输入、对提示中所提出的问题的回答、或其它输入数据。可以理解,命令行界面可以与 GUI 和/或 API 结合使用。另外,命令行界面可以结合具有有限图形支持和/或低带宽通信信道的硬件(例如,视频卡)和/或显示器(例如,黑白和 EGA)来使用。

用户接口模块 208 还可从用户实体(例如,因特网、另一系统、计算机……)接收数据。例如,数据所有者可以与系统 200 交互以“通过引用”发布数据,并且系统 200 或者将查询重定向到实际数据(链接模型),或者通过系统 200 来代理数据(聚合模型,其可包括聚集型处理)。系统 200 可以用可容易获得的商业和公众信息的数据库来预填充(头数据(head data))和/连续更新(尾数据(tail data))。

与接收器组件 202 的交互允许个别用户的团体用输入数据来构建、扩展和更新数据库,由此连续地增加了数据量、改进数据的质量和更新数据的准确性。个别用户所提供的信息可被认为是不真实的,并且可以与真实数据区分开来,直到其真实性等级上升到适当等级。系统 200 还可收集和显示与内部空间(例如,住宅、大楼、商店、餐厅、工厂……)有关的数据图像和其它信息、航空图像以及水下位置。可由个别用户添加的信息包括道路、最佳钓鱼或赏鸟点、示出建筑信息的注释等等。其它信息可以从商业组织提供,如上传商场布局信息的购物商场以及提供关于销售的信息或其它相关数据的个别商店。应当注意,该信息可以在全世界收集,并且与所公开的实施例相关联的数据不限于一个地区或国家。另外地或另选地,与企业有关的信息可基于用户的实际位置或基于用户所查看的地图绘制区域来呈现给用户。以此方式,用户可以接收关于用户感兴趣的地理区域的商务信息(例如,规划休假或商务旅行)。

用户还可向接收器组件 202 输入或提供对于每一实体(例如,企业和服务、事件、地点)的评级和评论,并且可以对每一其他人的评论评级来减少可能的垃圾邮件。评级可以在不同的维度上,例如,“该位置是极妙的,有非常美的日落,但是你在这里拍的照片却很糟”。评级可被输入到与接收器组件 202 相关联的推荐引擎,该引擎例如利用评级来创建评级高的服务或活动之间的交叉推荐。可以对个别用户提供评级和推荐的不同聚集(例如,来自所有用户、来自我的社区、来自我的家庭……)。

接收器组件 202 还可接收与所接收的图像相关联的元数据信息。该数据可以包括,例如商店或企业的徽标、工作时间、电话号码、特殊事件、或与图像相关联的其它信息(例如,感兴趣的对象或区域)。该信息可以在显示图像数据时显示,

或者在请求关于感兴趣的对象或区域的更多信息时显示。

位置信息模块 210 可以提供关于提供了数据图像或其它信息的用户和/或实体的位置的信息。可采用全球定位服务（GPS）或另一定位手段来促进位置信息。GPS 在市内区域中的准确性受限，并且在许多情况（例如，内部空间）中一般是不可用的。可利用基于 Wi-Fi 的位置解决方案来完善该位置间隙，并且使得此处所公开的各实施例能够在多种环境中起作用。

根据又一实施例，系统 200 可以通过多个资源来周期性地验证用户的位置。例如，用户的移动设备的位置可以利用位置服务器来解析。当信息被提供给系统 200 时用户正在使用的设备可以主动地本地跟踪其位置并周期性地上传位置信息。在另一实施例中，用户可以手动选择一位置（例如，“我在这里”）来创建指定检查点。

位置信息模块 210 被配置成基于图像是在哪里拍摄的或文档是在哪里创建、编辑的等等来提供图像或文档的位置中心点（location pivot）。当用户具有启用位置的设备（例如，智能电话）时，位置追踪特征可以按预定时间间隔或时间段（例如，每隔 5 分钟）来记录设备的位置。该追踪稍后可以与文件（例如，图片、文档）上的时间戳相关联，类似于电子图片存储介质或存储的文档的目录中的数据。位置信息模块 210 允许用户虚拟地按照原始序列重新访问该旅行并将其它位置索引的信息与相册中的每一图片（或数据）相关联。关键词可以自动地与图片、数据、文档等相关联，以便于寻找并查看信息。通过指定先前与图像和/或数据相关联的关键词来浏览目录结构是简单的。在另一实施例中，浏览可以基于图像和/或数据的时间和序列。

时间信息模块 212 被配置成对图像、数据和/或其它信息加时间戳，并且可以单独地或结合位置信息模块 210 来操作。时间信息模块 212 还被配置成提供将事件的时间匹配到事件的位置的上下文。例如，照相机可以记录拍摄照片的时间，并且将照片与时间戳一起输入到系统 200。这使用户具有个人和公共数据的上下文的源。根据另一实施例，并不是在每次记录事件时保存位置，而是位置跟踪服务以预定的固定间隔（例如，5 分钟、15 分钟、30 分钟……）来维护用户位置的“面包屑轨迹”。该信息稍后可用于确定任何加时间戳的信息的位置，例如，文档编辑时间戳可以揭示对文档的特定改变是在何处执行的（并可能提示有关为何做出编辑的回忆）。时间戳信息还可方便时移功能，该功能允许用户不仅查看当前数据，而且还查看历史信息以及预测的将来信息。例如，用户可进行时移以便基于历史预报看

见明天天气如何，或者时移到较早的日期来准确地观察天气是如何变化的。

可利用位置和时间信息来确认某人在特定时刻在特定地方。例如，不抵赖服务可以用用户的时间和位置来签署用户证书。该信息可以是可验证的（例如，无线载波的蜂窝塔或商务 Wi-Fi 基站可提供该服务）。驾驶时间算法也可规定用户可能（或不可能）在特定时间前到达目的地。

用户位置和/或时间信息应考虑隐私和安全问题以及家长控制方面。可利用各种手段来保护用户的隐私。这些手段可包括允许用户在贡献内容时用别名（代替真名）来标识。用户可选择与所有用户或与特定的一组人（例如，伙伴列表或指定个人）共享个人内容。

用户可选择将个人内容和位置信息共享特定一组时间（例如，位置抖动（dithering）、按观察者抖动）。例如，如果用户安排了一个会议，则用户可向出席者发送指示。用户还可给予出席者举行该会议的办公室或大楼的内部地图。由此，出席者可不仅具有到会议位置路线，而且还具有到用户办公室的路线。此外，该信息可仅在会议当日可由出席者访问。万一用户迟到，则可允许出席者在会议的几小时期间访问用户的位置。该信息可由用户来配置。在其它时间，用户可能仅基于街坊或城市来定位。

另一隐私问题围绕这可揭示个人信息的街道级（以及可能其它高分辨率、短程）图像。由此，应采用用于使得图像匿名的各种自动化解决方案。这些解决方案可以包括面部检测算法以寻找和“抖动”或模糊人脸，从而减少人们发现其照片在线的发生。可采用其它算法来检测并移除牌照号和其它标识准则。

另外，由于所公开的实施例是在社区贡献时预测的，因此应考虑用于控制、减轻并处理垃圾邮件、淫秽、色情、恶意信息等的特殊考虑事项。然而，消除所有此类数据可能并不可行，存在用于减轻此类内容的流行的多种策略。

因此，评级、评论或贡献内容的用户应用唯一标识和/或口令登入，并且接收器组件 202 可以禁止未提供此类信息的那些人输入内容。仅搜索或查看内容（例如，餐厅、事件、位置、景点……）的人可登入或保持匿名。可为贡献内容（包括评级和评论内容）的用户创建“虚拟名誉”。该名誉可以基于对贡献内容的用户排名的其它用户的评级。持续贡献较差质量的内容的用户可具有低虚拟名誉。这一用户可被禁止上传、评论或评级进一步的内容。

例如，用户贡献关于餐厅的内容。如果该内容被评论并且预定数量的其它用户提供了指示该内容是垃圾邮件的评级，则所述内容可被隐藏并且禁止贡献者贡献

进一步的内容。可向用户提供解释内容的机会。可设置系统（例如，虚拟仲裁系统）来解决内容是否是垃圾邮件以及内容是否应被永久移除或者是否应被重新显示以供其他人查看的问题。

在另一实施例中，做出贡献的每一用户可具有相关联的排名。可向贡献垃圾邮件或其它恶意内容的用户发放过失点或另一跟踪手段。另外，可向错误地谴责另一人的用户发放过失点。如果用户由于这些过失点而落在某一排名之下，则他们可被标记并且不再准许他们张贴、上传或提供内容。应当理解，接收器组件 202 可用其它动态检查和平衡来配置，以使用户能允许社区进行自我调节。

现在参考图 3，所示是用于根据一个或多个用户参数来呈现基于 web 的地图数据的系统 300。系统 300 可被配置成向地图绘制应用程序用户提供特制的信息以增强用户体验。系统可以显示具有地图信息（例如，街道名称、大楼等）的地图绘制区域，并且可以基于一个或多个用户参数来显示将对用户提供情报并对用户有益的附加信息。例如，熟悉一区域或特别有兴趣的用户可以通过配置用户参数来个性化地图信息。这些用户参数可包括用户人口统计、用户概况和/或用户偏好信息。该一个或多个用户参数可以是用户指定的，或是由系统基于历史用户数据以及从用户或共享类似参数的其它用户收集的其它数据中推断的。

例如，用户可能希望手动地注释信息（例如，父母房屋的位置、朋友的房子、工作地点），并且使这类信息（用户参数）在用户查看该特定区域的任何时刻结合地图来动态显示。另外，用户的特殊兴趣可被自动标识和显示。

基于人工智能的系统（例如，显式和/或隐式训练的分类器）可用于执行根据将在下文中描述的一个或多个方面的推断和/或概率判断和/或基于统计的判断。如此处所使用的，术语“推论”或“推断”通常指的是从经由事件和/或数据捕捉的一组观察结果来推理或推断系统、环境、和/或用户状态的过程。例如，推断可用于标识特定的上下文或动作，或可生成状态的概率分布。推断可以是概率性的，即，基于数据和事件的考虑计算感兴趣的状态的概率分布。推断也可以指用于从一组事件和/或数据合成更高级事件的技术。这类推断导致从一组观察到的事件和/或储存的事件数据中构造新的事件或动作，而无论事件是否在相邻时间上相关，也无论事件和数据是来自一个还是若干个事件和数据源。各种分类方案和/或系统（例如，支持矢量机、神经网络、专家系统、贝叶斯信任网络、模糊逻辑、数据融合引擎……）可用于执行关于各实施例的自动化和/或推断的动作。

更详细而言，系统 300 可包括可被配置成获得并显示基于 web 的地图的指定

地理区域和相关信息的呈现组件 302。地理区域可以由用户手动输入（例如，地理坐标、街道地址、位置名称（例如，“白宫”）等等），或者它可基于用户的位置（例如，GPS 或其它定位手段）来推断。为显示为用户特制的信息，呈现组件 302 可被配置成与参数组件 304 交互，该参数组件获得（例如，从存储介质、在进行中从用户、或从另一介质）与用户有关的特定参数（例如，偏好、人口统计、概况等）以及与用户或类似用户有关的其它信息（例如，历史数据）。由此，参数组件 304 可以动态地注释或修改将由呈现组件 302 呈现给用户的信息，以向正在查看同一地理地图区域的每一用户提供不同的地图特征。参数组件 304（或呈现组件 302）可以向用户呈现用户配置的信息以及特定地理区域。以此方式，呈现给用户的信息可以基于一个或多个用户参数来选择性地配置。

图 4 更详细地示出了用于根据一个或多个用户参数来呈现基于 web 的地图数据的系统 400。系统 400 可被配置成通过用文本、图形或其它信息注释区域来个性化所显示的地图。呈现组件 402 可以从远程服务器或数据库提取关于用户所请求的地理区域的地图和地图特征，该远程服务器或数据库已经编译了并维护与所请求的区域以及其它地理区域有关的各种类型的信息。

参数组件 404 可被配置成与呈现组件 402 接口以便为特定用户特制所请求的地图区域。参数组件 404 可访问各种定制模块或数据库来个别地特制地图区域。系统 400 中可包括多个定制模块，标为定制模块₁ 406、定制模块₂ 408 到定制模块_N 410，其中 N 是任何整数。

定制模块的一个示例是可被配置成接收、维护用户所做出的更新改变的注释模块。这些改变可以在先前的用户会话中做出（例如，历史信息）。例如，用户可以用标记用户的房屋或其它感兴趣对象的文本来注释地图。地图注释可以由定制模块来维护，并且在用户请求显示类似的地图区域时，注释可被自动应用于所显示的区域，从而允许用户利用基于用户的个人需求而定制的经注释的地图。基本同时（或在不同时间）查看类似地图绘制区域的用户可能不查看其它用户所做出的注释。然而，根据某些实施例，用户可以授权系统 400 与其他人共享或分发其个性化注释。例如，用户可以向地图区域添加诸如“这是我最喜欢的早餐地方”的文本。当查看者请求至少包括该（早餐）位置的子部分的另一地图区域（例如，在同一城市内）时，所添加的文本被自动显示，只要用户请求了（由客户机器、远程服务器、或其它数据库或服务器）维护此类改变。

另外地或另选地，注释可由用户手动应用应用，或者系统 400 可以从例如联

系人数据 412 提取各种信息。这一提取的信息可包括联系人名字、工作或住宅地点和/或包含在联系人数据库 412 中的其它感兴趣对象。根据某些实施例，可呈现经注释的地图绘制应用程序，该应用程序在联系个人（例如，朋友、同事、孩子）在地图查看区域（例如，所请求的地图区域）内时详细阐明了该联系人的当前位置。然而，应当存在适当的安全措施，使得每一联系人授权个别人（或每个人）查看该联系人的当前物理位置。还应当存在允许联系个人在任何时刻停止（或重新激活）授权以在期望时确保隐私的安全措施。

配置模块的其它示例包括可被配置成基于已知或推断的关于用户的人口统计信息（例如，居住城市、职业等）在所显示的地图上动态地呈现广告或其它信息（例如，公众通告、社区事件等）的人口统计模块。另一示例是可被配置成结合地图和地图特征显示基于已知或推断的关于用户的信息（例如，性别、年龄、兴趣等）来定制的信息的概况模块。偏好模块是另一示例，并且可被配置成收集并保留关于用户偏好的信息。这些信息可由用户手动输入（例如，“不要向我显示关于体育事件或设备的任何信息”）。另选地或另外地，系统 400 可诸如通过机器学习组件来推断用户的各种偏好。例如，系统 400 先前已经向用户显示了关于动物的信息（例如，宠物店、动物棚、动物表演等等）。当显示动物信息时，用户连续地删除或以其它方式指示涉及动物的信息并非所需。基于用户所执行的这一动作（例如，历史信息），系统 400 可推断用户优选不查看该信息，并且特制所显示的信息以使得动物信息不再被呈现给用户。也可提供时间元件或模块，其中如果用户在已知时间在已知位置，则可向用户通知被安排在该地方和时间发生的事件。其它类型的配置模块可涉及结合地图信息动态地呈现广告信息，这将在下文中参考图 6 来描述。

图 5 示出了用于获得和显示详细对象信息和相关联的数据的系统 500。系统 500 可包括获取或接收器组件 502、缝合组件 504、以及呈现组件 506，这些组件类似于参考以上附图所描述的系统组件。系统 500 中还包括边界组件 508，该组件可被配置成确定感兴趣的对象或景点的边界或周界。

接收器组件 502 可被配置成从一个或多个用户和/或实体（例如，因特网、另一系统、计算机……）接收包括图像 510 和/或详细对象信息 512 的输入。对象可以是例如，大楼、办公室、停车库、房屋、餐厅、公园、或感兴趣的其它位置、东西和/或点。对象信息可以包括与对象相关联的图像（例如，图片、3D 图片或图像、全景图片、内部图像等等）。接收器组件 502 接收到的信息可以包括对象的标识（例如，名称、地址……）和/或地理编码的信息 514（例如，地理坐标、纬度、经度、

街道位置等等)。另外,接收器组件 502 可以接收、获得、请求等关于该对象的子组件的详细信息。子组件和详细信息可以包括,例如,办公大楼或公寓大楼中的所有承租人的列表、电话号码以及其它信息。应当理解,大楼中的承租人应当提交或批准对该详细信息的使用。根据某些实施例,该信息可从电话记录和/或其它公共信息源获得。另选地或另外地,该信息可从订阅或订户服务获得,承租人(或授权个人)向该服务请求在显示地图数据时包括后显示其信息。这类授权个人可包括应在请求时可用的信息。其它实施例可允许授权个人注册对象(例如,所拥有的房屋或财产),这将在进一步讨论。

边界组件 508 可被配置成标识图像中的至少一个离散位置。离散位置可以是建筑物的屋顶或墙壁的中心;外部区域的中心或其它感兴趣的对象;屋顶、墙壁、外部区域或感兴趣的对象的角;或图像中可用作用于显示对象信息的中心点或轴的任何位置。边界组件还可查明感兴趣的对象或区域的边界或周界。周界可以是,例如对象的覆盖区(例如,屋顶、建筑物的侧面)。根据某些实施例,周界或边界信息可从一算法中查明。例如,接收器组件 502 可接收定义屋顶或可查看表面的宗地多边形或几何图(例如,圆、矩形、正方形、立方体……)。这类几何信息可由例如定义屋顶的企业上传。边界组件 508 可利用该宗地多边形信息,并推断在该宗地多边形区域中可能只有一幢大楼(或其它感兴趣的区域)。基于这些推断,感兴趣的区域(例如,建筑物)的边缘或周界可被计算来查明包括该感兴趣的区域的建成区(例如,建筑物的侧面)。应当理解,可采用各种算法、方法和/或技术来查明对象形状、大小或范围。

系统 500 中还包括缝合组件 504,该组件可被配置成在一个或多个储存库中维护基于位置的信息,通过该组件,基于位置的信息和相关联的图像和数据可如同来自单个储存库那样来检索。

包括在系统 500 中的呈现组件 506 可以被配置成显示与感兴趣的区域相关联的元数据,并且可选择性地基于观察透视或基于一条或多条轴(例如,离散位置)来更改元数据的位置或透视。元数据或详细信息可为单个建筑物或对象提供,或者可为地图区域中显示的每一建筑物(或所选对象)提供。呈现组件 506 可以在屋顶的覆盖区的边界内显示元数据,或例如在建筑物的墙壁或侧面的覆盖区内显示元数据。根据某些实施例,元数据可根据图像观察角度来选择性地显示。例如,如果观察角度或透视从架空视图(例如,元数据显示在屋顶上)变为 45 度角,则信息可例如将位置从屋顶改为对象的侧面。另选地或另外地,元数据可以被显示在远离感

兴趣的区域的覆盖区处,并带有指示该元数据所涉及的感兴趣的区域的指针或其它标记。在还有一些实施例中,元数据可被显示在列表中或在另一查看页面上。

呈现组件 506 可以将数据显示为地图信息上的叠加。以此方式,元数据可以是透明的,从而允许查看围绕该元数据的地图区域。呈现组件 506 可被配置成基于检索或访问对呈现组件 506 和/或系统 500 中的其它组件可用的内部和/或外部信息来查明所显示的元数据是否是当前或经更新的。

现在参考图 6,所示是用于在显示区域或屏幕上的三维空间中动态地呈现地图绘制信息的系统 600。系统 600 可利用显示屏幕上的不动产或地理景观结合对象边界信息来结合其它地图特征呈现各种信息和/或遮蔽各种特征并替换这些遮蔽或删除的特征。例如,搜索的结果可以在三维显示空间中动态地呈现,该呈现可以取决于用户位置(实际或虚拟)。另外,用户具有不同需求,并且向一个用户呈现的广告或其它信息可能对另一用户而言不是有益或感兴趣的。由此,如果广告(或其它信息)是根据用户偏好来呈现的,则这些广告可能会具有更高的成功率。

呈现组件 602 可以与盖写组件 604 接口以呈现或输出与用户相关的地图信息。盖写组件 604 可被配置成删除一个或多个对象(例如,地图信息的子集)或以其它方式遮蔽此类对象并用包括广告在内的不同信息来替换它们。例如,显示屏幕上的现有广告(例如,在车辆或大楼的侧面)可基于查看该地图的特定用户(例如,基于用户偏好)而被遮蔽或用不同的广告来覆盖。

盖写组件 604 可以与数据库或捕捉用户信息 606 和/或用户偏好 608 的其它源接口。用户信息可以涉及用户所输入的搜索或查询,或者可以由机器学习组件来推断。例如,用户可能正在搜索吃饭的地方,并且特别地搜索提供比萨的地方。用户可以输入“比萨”作为搜索项来请求所显示的地图区域内的任何已知的比萨地方(例如,基于地方的搜索)。系统 600 可提供搜索结果作为包括街道的区域的粗略动画。查看图像可包括利用该地形的实际图像来标识所有比萨地方。该系统还可将用户虚拟地带到该比萨地方并呈现该大楼的虚拟表示。如果该地方内部的图像可用,则系统 600 还可允许用户查看该地方内部。另外,系统 600 可以提供所显示的每一比萨地方的名称和电话号码和/或提供供用户联系感兴趣地方(例如,比萨地方)的自动手段。以此方式,系统 600 利用了地理景观来增强查询结果。

用户偏好 608 可以提供除了对用户可能感兴趣的其它地方的查询的结果之外的信息。例如,除了显示比萨地方的图像之外,系统 600 还可显示在附近的冰淇淋店的广告。这一广告可例如由盖写组件 604 被追加到街道侧图像中的大楼。

在某些实施例中，系统 600 可被配置成在工具提示（或鼠标悬停）中提供广告内容。由此，系统 600 可在用户悬停在地图的特定区域上时显示广告或其它文本，而非自动显示这些信息。这可在俯视图、地平面视图或其它视图中使用。当用户悬停在地图的特定区域上，诸如服装店上时，系统 600 可以部分地基于用户偏好 608 来显示不同信息。例如，如果显示一商店，则系统 600 可以提供到该商店的链接，使得自动向用户呈现与该特定商店有关的网站或其它信息。如果用户是女性，则系统 600 可以显示该店中正在削价出售的项目，如香水或连衣裙。然而，如果用户是男性，则系统 600 可显示不同的销售项目，如领带。以此方式，用户正在导航虚拟空间，并且系统 600 正用与广告有关的个人偏好来注释地图区域。

根据某些实施例，物理地存在于用户正在查看的特定地图绘制位置中的特定广告可以由盖写组件 604 来遮蔽或盖写。所遮蔽的广告可以用对用户特定的不同广告（例如，替换广告）来替换。例如，诸如不是清楚可见的企业等对象的广告可以用对特定用户更合适的其它广告来替换。以此方式，用户所查看的广告根据用户偏好（用户定义或系统推断的）来应用。

在某些实施例中，广告可以叠加在地图绘制应用程序中的各种对象（例如，大楼、房屋、街道、公园、空地、车辆）上。具有叠加的廣告的各种对象无需先前被广告所叠加。然而，基于用户偏好和广告客户的需求，对象可能基于用户偏好而叠加了广告。

根据某些实施例，用户可例如利用移动设备拍摄感兴趣的区域（例如，地方）的数字照片，并将该照片发送到服务器或在移动设备上本地地处理该照片。在请求查看该感兴趣区域时，该照片可用经注释的形式显示给用户，其中某些注释是广告。

盖写组件 604 还可被配置成基于广告客户信息 610 来修改地图特征。广告客户可以利用按天模式、点进模式或其它模式或模式的组合来购买显示空间中的广告。广告还可以基于地理位置来购买。这一地理位置可以是用户的实际地理位置，或者另选地可以是用户真该查看的地理区域，这可能与用户的物理位置不同。

在某些实施例中，广告不被地理区域包含或限制。例如，具有旗幡广告的动画飞机可周期性地飞过所显示的地图区域。由此，广告可被连接到特定地理区域，或者可以是一般的且在各查看者中移动，并且显示取决于查看区域。这些广告可被人工地置于所显示的地图区域中。

图 7 示出了用于在地图绘制环境中获得与感兴趣的对象或区域有关的信息的系统 700。系统 700 可包括从多个源获得信息的获取组件或接收器组件 702、以可

检索格式维护该信息的缝合组件 704、以及在请求时或基于系统 700 的关于应显示该信息的推断来显示该信息的呈现组件 706。系统 700 中还包括可查明感兴趣区域的参数或覆盖区的边界组件 708。

接收器组件 702 可包括接口模块 710，该模块可被配置成从至少一个用户接收、请求、获得等与感兴趣区域有关的一个或多个图像。在某些实施例中，接收器组件 702 可以从一个或多个用户接收感兴趣区域的多于一个图像。例如，图像或图片可从位于感兴趣区域附近的移动设备获得。如果两个用户基本上同时或在不同时间在该附近，则每一用户可捕捉该对象的图像并且每一图像可能基于在捕捉该图像时用户的位置而不同。例如，一个图像可能是从面向大楼的前方的西面以一个角度拍摄的，而另一图像是从面向大楼的正面的东面以一个角度拍摄的。可利用算法或排序技术来查明哪一图像和/或信息是最准确的，和/或为该特定的感兴趣对象或地方保留哪一图像和/或信息，或是否应保留两个图像。

标识模块 712 可被配置成标识所捕捉的感兴趣的区域。这一标识可以连同图像一起来接收，或者可以在不同的时间标识。这一标识可以包括对象地址、地理坐标、或包括地理编码的信息在内的其它标识数据。标识可以在接口模块 710 处接收到图像数据时由用户来提供。例如，从中提供信息或图像的移动设备可包括全球定位系统（GPS）功能或用于查明移动设备的位置（例如，地理坐标）的其它功能。这一信息可被捕捉并且与所接收的图像和/或信息相关联。

与接收器组件 702 相关联的另一模块可以是可获得、接收、请求等与感兴趣对象有关的详细信息的信息模块 714。如此处所使用的，感兴趣对象是任何实体或对象（例如，大楼、景观、房屋、街角、陆标……）或特定地理位置（地址、地理坐标）。例如，该详细信息可以是与感兴趣对象相关联的元数据，并且这一元数据可包括信息分层结构。

在高层，该分层结构可包括诸如感兴趣对象的位置（例如，地址、地理坐标）或名称等信息，如果有这样的信息与该对象相关联的话。命名约定可以是，例如餐厅、动物园、公园、办公大楼、图书馆、大学、政府区域等的名称。该分层结构的下一层可以是对象的电话号码。下一层可以是联系人等等。用户可以向下钻入该分层结构以获得关于对象的更详细信息。

现在参考图 8，所示是用于检测或查明感兴趣对象的范围或覆盖区的系统 800。系统 800 类似于参考以上附图所示并描述的系统。系统 800 中可以包括可从一个或多个用户获得信息（例如，特定位置的 3D 图像和/或地理编码的信息）的接收器组

件 802、以可检索格式维护该信息的缝合组件 804、可显示该信息的呈现组件 806、以及可检测或查明感兴趣对象的范围或覆盖区的边界组件 808。

边界组件 808 可包括宗地多边形模块 810 和边缘检测模块 812。宗地多边形模块 810 可被配置成接收或查明定义感兴趣区域的屋顶、墙壁、平面、可查看表面等的多边形或几何形状。例如，大楼所有者或其它授权的人可提交或上传定义屋顶的多边形。基于该提交的信息，可复制该屋顶的多边形，并且在该多边形的参数内提供信息（或基于已知参数遮蔽大楼或屋顶）。如果大楼或屋顶不够大来包含关于该对象的可查看信息，则该信息可与该对象相邻地显示或显示在显示器上的另一位置处，只要用户能查明哪一信息属于哪一对象即可。

边缘检测模块 812 可被配置成确定感兴趣对象的边缘或外部区域。在某些实施例中，感兴趣区域可以是室外区域，如公园、动物园、花园等，并且因此没有与其相关联的屋顶。对于这些感兴趣区域，宗地多边形模块 810 可以查明该感兴趣对象的范围是宗地（例如，公园、动物园……）的周界。边缘检测模块 812 可被配置成呈现感兴趣对象的范围内可查看的信息。

图 9 示出了可被配置成在其与注册位置和/或做出商业决策有关时呈现各种动作的系统 900。系统 900 可允许物理财产的用户向基于 web 的地图绘制应用程序注册这些财产以允许广告客户或其他人利用显示区域。系统 900 还可提供可导致有见识的商业决策的各种信息（例如，在哪里开张商行、地理区域中的广告客户）。该详细信息可基于地图区域中的位置信息以及与商业趋势和其它准则有关的信息来提供。

系统 900 包括可被配置成基于对这一信息的请求来显示基于 web 的地图和对应的地图特征的呈现组件 900。呈现组件 900 可被配置成与商业模型组件 904 接口，该商业模型组件可被配置成通过呈现关于所显示的地理区域（例如，地方、地区、国家）的各种商业和法律方面来方便商业决策。商业模型组件 904 可以访问各种代码、规章、法律等来呈现这一信息。

商业模型组件 904 可被配置成标识在给定人口密度、潜在竞争者距离等的情况下对企业的最优位置。例如，在特定位置或国家在相似企业的预定距离内开张商店可能是非法的。商业模型组件 904 可以标识现有企业，并在地图区域上显示这一企业周围不应放置新企业的范围。另选地或另外地，商业模型组件 904 可以在竞争者正在地图区域中做广告的情况下通知广告客户。以此方式，现有广告客户可以知道在实际的物理世界中正发生什么并做出有见识的商业决策。

呈现组件 904 还可被配置成与注册组件 906 交互，注册组件可以是被配置成方便特定三维空间的注册（类似于域注册）的工具。期望租借或拥有特定三维空间的广告客户可利用该工具来注册物理位置。所有者、租赁者或其它授权的人可以注册其住宅、大楼或其它空间。这些所有者等可以声明、注册和出租（或放弃）在其注册空间上叠加信息的权利。

现在参考图 10，所示是维护基于位置的信息的中央储存库的系统 1000。系统 1000 包括便于用户输入基于位置（和基于时间）的信息的接收器组件 1002。基于位置的信息被维护在缝合组件 1004 中，并在用户请求该基于位置（和时间）的信息的子集时发送到呈现组件 1006。

缝合组件 1004 被配置成将基于位置的信息维护在一个或多个储存库中，通过该组件，基于位置的信息可如同来自单个储存库那样来检索。缝合组件 1004 便于将图像分成可缝合正方形或小块，其每一个都是独立地呈现和下载的。诸如 HTML 等代码组合各正方形来显示无缝图像。当用户扫视并缩放时，下载附加部分。

数据收集或缝合组件 1004 可包括镶嵌成像模块 1008。镶嵌成像在像素级应用，并提供对物理位置的地图绘制。这允许扫描街道侧以使得该街道在被查看时具有连接到该街道的边道。主干道和边道都可在各种角度下查看，包括从 45 度角和从俯视图。镶嵌成像还允许查看文化对象以及与街坊相关联的那些对象、东西、事件等。它还允许用户使用像素级地图绘制来查看物理位置。

在实际实现中，有大量信息可通过从多个源收集大量图像数据来获得。获得如房屋等粒度级查看被简化，因为所收集的图像是地理参考的，并且系统知道与图像数据有关的每一像素在地球上位于何处。当各种用户提供图像数据和/或倾斜图像时，该系统标识该图像的每一像素并将所有图像缝合在一起以形成综合数据图像。

从各种用户接收到的图像可以相关或可以不相关，由此每一点在其与真实世界体验相关时应被标识。这类似于通过为地球上的每一点设置标识并提供每一点的确切位置来嵌入在泥塑模型上。在任何时间点有至少三样东西在发生。第一样是收集图像的图测量（*pictometry*）（接收器组件 1002），它们都是地理参考的并被包括在模型中。第二样是从各种图像中形成一个大的功能点的镶嵌。最后一样是通过取每一数字图像和相关联的小块并使其变为可缝合部分来编译的巨型图像。正是这些可缝合部分或小块被放置在多个服务器上。每一小块参考标识指示符来组织，从而允许系统 1000 基于与每一小块相关联的标识来定位每一小块。缝合被应用于地

图并提供了参考标记以及其它标识准则。关于快速提供或供应这些大图像的进一步信息将在下文中更详细讨论。

缝合组件 1004 可以包括被配置成维护从用户社区接收到的信息的社区模块 1010。社区模块 1010 可基于推荐一特定实体（例如，位置、地方、事件……）的社区来找出该实体。社区可被定义为用户的即时信使中列出的人、频繁联系人、或其它定义的准则。社区还可以是特定地理区域，如城市、城市的一部分等。实体可以基于用户如用书签所保存的所有实体的子集，或可以基于特定用户所欣赏的整个范围的实体。由此，当用户访问例如一餐厅，并且喜欢其食物、服务、气氛等时，用户可以保存该餐厅的细节作为书签，并且还可包括用户定义的描述，如记录或推荐的食物等。这向其他人提供了基于用户所保存的标签来搜索特定实体的方式，只要这一用户被定义为其他人的社区的成员即可。

社区搜索可以取决于用户要求而被拓宽或缩小。最宽范围是整个社区（城市），中间范围是用户自己的社区（频繁联系人），而最窄的范围与特定用户或该用户保存的书签相关联。用户能够从最窄到最宽搜索来回，并且还可搜索最窄和最宽之间的任何范围。用户还可能请求对于离开用户不断扩大和/或遥远的范围的联系人内的用户的联系人、这些联系人的联系人、或这些联系人的联系人的联系人的搜索，或请求基于这些联系人的搜索。

搜索可以基于由与缝合组件 1004 或系统 1000 的其它组件接口的机器学习组件 1012 所提供的推断或人工智能来进行。例如，第一用户可具有关于特定餐厅的偏好，而第二用户具有类似的、但不一定相同的偏好。如果第一用户不熟悉一区域和/或不知道该用户可能欣赏的类似的餐厅，则可以基于使用第二用户的偏好的推断来进行搜索。该搜索可以利用基于先前用户所输入的该用户的已知的喜好和厌恶的用户定义的准则或系统定义的准则来进行。推断或机器学习组件 1012 和/或引擎然后可以搜索具有相似偏好的其它用户，如第二用户。系统 1000 可基于两个用户的喜好和厌恶相似的推断来推荐合适的餐厅，即使这些用户彼此不认识，只要每一用户先前同意其信息可按这种方式来使用即可。该推断中的某一些可以基于社交网络，如利用即时信使系统作为社交网络。

推断搜索可以基于另一个人将偏爱什么的推断。例如，丈夫可能希望在特殊的场合带其妻子外出，并且由于是特殊的，已经决定做某件他妻子将偏爱做而不是他自己将偏爱做的事情。在这一情况下，丈夫可以基于其妻子的偏好和其妻子的社区偏好来搜索，而与丈夫的偏好没有关系和/或组合。这基本上是确定另一个人将

偏爱什么而不实际询问该人的搜索，这提供了惊喜和/或好判断的元素。另一类推断搜索可以基于两个或更多人的偏好的组合。通过组合多个偏好，可以提取出关于两者或全部都可能喜欢做的事情的推断。

推断引擎（例如，机器学习组件 1012）可以提供以基于时间的信息和/或基于社交网络的信息为基础的地理推断搜索。训练模式可以用种子模型开始，并且随着数据被捕捉或推入系统 1000，它可学习用户的偏好。系统 1000 或体系结构可以捕捉与用户先前查看、搜索或以其它方式指示了偏好的地方有关的数据，并且基于该数据，推断用户将对诸如体育活动、社交活动、商业活动等特定活动感兴趣。用户的偏好被置于大类型或分组的活动中，并且通过应用过滤器，系统可以推断该人可能对什么感兴趣并深入到特定活动。一旦系统 1000 学习了这一用户的偏好，系统 1000 就实现智能并且可应用该用户的与该社区有关系的偏好，从而允许更快且更准确的搜索和推荐。

图 11 示出了用于向多个用户输出地图信息的系统 1100。系统 1100 包括从多个用户接收数据、图像和其它信息的接收器组件 1102。数据、图像和/或信息被传送到缝合组件 1104，缝合组件以逻辑格式维护该数据，从而允许数据和图像可通过与呈现组件 1106 的交互而对大量用户可用。呈现组件 1106 被配置成通过获取模块 1108、内容显示模块 1110、自动刷新模块 1112、查看模块 1114 和更新模块 1116 之间的接口来显示地图信息和相关联的数据，更新模块 1116 查明经更新的信息是否可用并在显示信息之前或基本与其同时更新该信息。应当理解，结合呈现组件 1106 或与其分开地可使用比所示并描述的更少或更多模块。

获取模块 1108 被配置成接收要显示的地图信息，这可包括接收查看地图上的区域或地方的用户请求。例如，用户可通过用户接口请求查看一特定地理区域（例如，城市、街道、大楼、地址……）。地图焦点可基于屏幕的中心，然而，用户也可查看诸如餐厅等特定实体或位置和/或与该类型的实体相关联的特定住所。例如，可以对具有五星评级、优美景色、现场音乐表演、提供酒精饮料等的所有墨西哥餐厅执行搜索。与搜索结构相关联的可以是包括图像、文本和/或语音数据的附加数据。

内容显示模块 1110 被配置成在显示空间或查看区域（例如，监视器、显示器……）中呈现地图信息的子集。内容显示模块 1110 还被配置成呈现用户界面控件，以覆盖显示空间中的地图信息。该控件被呈现为半透明，使得在控件下的地图信息是可查看的。以此方式，用户可以操纵用户界面控件，并基本上同时查看地图

内容和相关联的信息。

作为示例而非局限，如果用户想要找到西雅图的所有星巴克®以及在该区域中可停车的不同地方，则用户可以在地图上一起查看两者的结果。用户可输入搜索，如“西雅图的星巴克”和/或“在西雅图停车”。基于用户输入准则的搜索由系统 1100 执行，并且如果输入了两个准则，则在查看页面（地图）上示出两个准则并通过例如不同颜色来区分。用户可以选择性地单独地“打开”或“关闭”每一搜索准则以便于清晰和区别。由此，如果用户在进行了上述搜索之后仅想要看见停车地方，则用户可选择“关闭的”特征并且关于星巴克®的指示符将从视图中移除。用户能够反过来将这些特征“打开”，并且它们将出现在查看屏幕上。

在另一示例中，如果用户在进行了上述搜索之后另外地或另选地想要找到意大利餐厅和 ATM 机器，则该用户可输入搜索准则，如“西雅图的意大利食物”和/或“西雅图的 ATM”。系统进行该搜索，并且对带有上述搜索的结果的搜索结果分层，从而允许基本同时地查看所有搜索准则。该分层特征允许不同搜索特征例如使用不同颜色或其它标记指示（如标志、几何图等）来一起查看。关于显示叠加或分层功能的进一步信息将在下文中描述。

另外地或另选地，内容显示模块 1110 可被配置成显示与感兴趣的区域相关联的信息。这一信息可包括例如大楼中的办公室或承租人或购物商场中的商店的列表、电话号码（例如，语音、传真）、工作时间、所提供的服务、当前销售信息等。所显示的信息可以是透明的，使得该信息下的感兴趣区域和周围对象（例如，地图信息）是可查看的。以此方式，用户可以通过例如用户界面控件来操纵该信息，并且基本同时地查看感兴趣区域和相关联的信息和地图对象。

自动刷新模块 1112 被配置成根据显示空间内的光标移动动态地更新所显示的地图信息。可在指定距离和/或地理区域内，诸如在几英里内或几个城市街区内进行多重或分层搜索，并且该搜索可被限于在查看区域内的地图的部分、段或区域。当用户“放大”地图的一部分以按放大视图查看地图上的一小部分时，屏幕自动地刷新并且再次自动执行搜索，但是这一次搜索限于被放大的地图的区域。当用户移动地图，诸如将地图向北、南等移动时，随着地图移动自动执行搜索或者对该新区域自动刷新，从而允许指示符或控件持续地改变。这一刷新由系统 1100 自发地执行，而无需来自用户的任何交互。

例如，用户可请求城市内的所有博物馆的位置。关于博物馆名称、地址、电话号码、工作时间等的文本信息可被显示，并带有指示博物馆的特定位置的指针或

线。如果在所请求的区域中没有博物馆或者如果用户希望拓宽搜索区域，则用户可“缩小”来查看更大的地理区域，如周边城市。自动刷新模块 1112 自动地刷新与地图相关联的数据，使得所请求的信息对于显示区域而被更新。在以上情况中，可显示另外的博物馆，而不再在查看区域中的其它博物馆可从显示屏幕移除。自动刷新组件 11112 减轻了用户在“放大”、“缩小”或其它命令功能完成之后重新发起搜索的必要。

查看组件 1114 被配置成向多个用户提供从各种观察角度查看地图信息以及以其在过去、将来的某一时间的格式以及其当前格式来查看地图信息的能力。用户可以用与用户接口相关联的用户控件调整来控制视图。查看组件 1114 可以呈现地图信息的倾斜视图。地图信息可以按照鸟瞰角度、俯视角、透视角、正视角、后视角、向下轨道观看角度、向上轨道观看角度等来查看。以此方式，图像可以从各种角度和方向来查看。

基于邻近地区的“附近”搜索是可用的，该搜索便于搜索诸如餐厅、停车区、ATM 机器、电影院、大楼、住宅等特定地方。例如，附近搜索可以找到在离星巴克®的用户定义的区域或距离内的所有 ATM 机器。以此方式，用户不仅找到对于“星巴克”和“ATM 机器”两者的特定位置，而且系统 1100 还限制搜索仅返回关于位于 ATM 机器附近的那些星巴克®的结果。

系统 1100 包含大量数据，并且数据应是允许用户输入搜索准则来容易地检索所需信息的格式。该信息可以基于用户希望获得其信息的特定时刻（过去、现在、将来预测）来检索。例如，查看模块 1114 可以包括被配置成向用户提供在特定时间定位特定地方、东西等的手段的时间组件。当系统 1100 接收到数据时，数据可用接收到的时间或输入设备捕捉信息的时间来加时间戳。由此，当用户选择位置和时间组合时，向用户呈现对用户有价值的格式的可容易检索的数据。例如，用户可能希望查看飓风之前的位置，并且还查看飓风之后的同一位置。系统 1100 允许这样的查看，并且可对特定用户请求特制该信息。

更新模块 1116 可与呈现组件 1106 相关联，然而，应当理解，更新模块 1116 可以与其它系统 1100 组件（例如，接收器组件 1102）相关联。更新模块 1116 可被配置成查明是否接收到经更新的信息（例如，图像、元数据、位置……）和/或该信息是否与感兴趣对象相关联。这一信息可被追加到与该对象相关联的元数据。根据某些实施例，与感兴趣对象相关联的信息可用更新模块 1116 获得的信息来修改、替代等。例如，用户可以提交与先前接收到的信息相冲突的对象信息。冲突信

息可以由一个或多个用户审阅并根据哪一信息对于该特定感兴趣对象最准确来排序。接收最高排名（在数字越高则数据越准确的标度上）的信息可与感兴趣对象相关联。以此方式，如果接收到的新的或经更新的信息不被认为是适当的（例如，具有比先前信息低的排名），则先前信息不应被更新模块 116 替换或更新。应当理解，可利用其它系统、技术或方法来确定与感兴趣对象相关联的信息和/或地图绘制信息的准确度。

图 12 示出了用于创建地图绘制层的组件。如图所示，客户机 web 应用程序 1202 通过例如因特网与服务器农场 1204 通信来请求地图绘制信息。地图绘制信息被分成独立下载的小块 1206。如图所示，每一小块可以表示不同的主题（例如，天气、交通、文化对象、景点、地图、卫星图像）。然而，小块可以表示不同主题或单个主题可分布在多于一个小块上。用户还可取决于用户希望查看的小块来配置个人小块。

图 13 示出了显示与一个或多个感兴趣的对象有关的信息的示例性屋顶 1300。所示的是三个屋顶：正方形屋顶 1302、圆形屋顶 1304 和小间隔屋顶的组合 1306。应当理解，尽管示出了正方形和圆形屋顶，但所公开的技术对于任何形状的屋顶（例如，矩形、八边形、五边形或其它形状和/或构造）同样起作用。

根据在 1302 和 1304 处示出的某些实施例，信息被注释到图像并且可直接显示在屋顶上，如同它是物理地位于该屋顶上一样。这一信息可以叠加在屋顶上，并且可利用由其物理形状界定的整个屋顶，且可包括各种信息，包括广告或徽标。在某些实施例中，信息可以用三维格式来显示，由此，信息表现为从屋顶投影，从而给予该图像深度。在某些实施例中，屋顶可以物理地涂上特定颜色以提供复杂的填充/叠加，这类似于电影中使用的蓝屏技术。

如图所示，在 1302 处，所提供的信息可以是大楼名称以及位于该大楼内的层的列表。用户可以选择一层或多层来深入关于该大楼以及该大楼的各种居住者的更详细信息。这一详细子组件信息可例如用下拉菜单来提供。根据某些实施例，用户可以通过点击或选择承租人名字或其它可选择信息来自动联系所选承租人或移至该承租人网站。

1306 处所示的屋顶是针对三个不同建筑物的。由于这些屋顶较小和/或建筑物是紧凑的且彼此接近，因此所显示的信息可被放置在屋顶附近，并带有标识信息所属的建筑物的指针或其它手段。根据某些实施例，信息可被截断以适合在建筑物的覆盖区内。应当理解，尽管参考屋顶示出并描述了以上内容，但所公开的技术可以

用类似的方式应用于没有屋顶的感兴趣对象（例如，公园、动物园……）。

根据某些实施例，根据用户的观看角度，叠加图像或信息可选择性地围绕一条或多条轴（例如，离散位置）来旋转，和/或关于另一位置（例如，大楼侧面、停车场、未占用财产或陆地等）来重定位。例如，如果用户正在从高空查看感兴趣对象（例如，大楼、项目、位置），则可基于用户对于该感兴趣对象的相对位置来旋转叠加图像的定向。此外，可采用消失点来动态地更改图像（例如，拉伸），以使得叠加图像如同其被绘在感兴趣对象上那样以类似方式向用户出现。如果用户正在从侧面透视（与鸟瞰视图相比）观看大楼或项目，则叠加图像可迁移到对用户暴露最多的大楼或项目的侧面。作为示例，而非局限，图 10 和 11 描绘了根据用户观看透视的叠加图像的各种视图。

图 14 示出了在视图中具有屋顶 1404 和两个侧面 1406、1408 的第一建筑物或大楼 1402 的高空视图。还示出了在视图中具有屋顶 1412 和两个侧面 1414、1416 的第二建筑物或大楼 1410。应当理解，大楼 1402、1410 的任一个或两者可从与所示的不同的侧面或角度来观察，包括该建筑物的内部观察。基于高空观察透视，每一大楼 1402、1410 在其相应屋顶 1404、1412 上叠加了注释的信息。

图 15 示出了具有屋顶 1504 和两个侧面 1506、1508 的第一建筑物 1502 以及具有屋顶 1512 和两个侧面 1514、1516 的第二建筑物 1510 的侧视图。建筑物 1502、1510 的观察透视是从侧视图观察的，因此，在建筑物 1502、1510 的相应侧面 1506、1514 上显示或叠加注释的信息。如在第二建筑物 1510 的侧面 1514 上所示，注释的信息可以用与显示在另一可查看表面（例如，如在前一图中所示的屋顶）时不同的格式来显示，或者信息可被截断以适合该建筑物的覆盖区。

根据某些实施例，相应用户在基本上同时可看到同一对象上的不同叠加图像。更具体而言，用户 A 和用户 B 可正在大约同时从两个不同计算机查看同一大楼，然而，每一用户可看到不同的覆盖图，该覆盖图可以取决于各种度量（例如，人口统计、用户偏好、用户状态、历史数据、客户机侧广告、拍卖模型……）。因此，覆盖图体验可被定制并特制以优化用户查看体验和/或收入最大化。

鉴于所示和所描述的示例性系统，此处提供可根据各实施例的一个或多个方面来实现的方法。尽管出于简化解释的目的，各方法被显示和描述为一系列的动作（或功能框），但应该理解和明白，各方法不受动作的顺序所限，因为根据这些方法，一些动作能够以与在此所示出和描述所不同的顺序发生和/或其它动作同时发生。而且，并非所有示出的动作都是实施根据所公开的实施例的一个或多个方面

的方法所必需的。可以理解，各个动作可以由软件、硬件、其组合、或任何其它合适的装置（例如，设备、系统、进程、组件）来实现，以执行与这些动作相关联的功能。还可以理解，这些动作只是为了以简化的形式示出此处所提出的某些方面，并且这些方面可以用更少和/或更多动作来示出。本领域技术人员将会明白并理解，方法可替换地被表示为一系列相互关联的状态或事件，诸如以状态图的形式。

图 16 示出了用于将信息与感兴趣的对象相关联的方法 1600。方法 1600 在 1602 处开始，在那里从一个或多个用户和/或实体接收对象信息。对象信息可包括描绘感兴趣对象的图像或图片。图像可以是特定位置、地方等的三维图像。对象信息可包括地理编码的信息（例如，经度、纬度、街道信息等）。如此处所使用的，感兴趣对象是任何实体或对象（例如，大楼、景观、房屋、街角、陆标……）或特定地理位置（例如，地址、地理坐标）。在 1604 处，定义感兴趣对象的范围。范围可以是例如，大楼或其它建筑物的覆盖区（例如，屋顶）、财产宗地（例如，建筑物、陆地等）的周界。范围可定义关于与感兴趣对象相关联的信息的查看空间。例如，查看空间可以是由其物理形状所界定的整个屋顶（或外部区域）。在 1604 处，可标识或定义该对象的一个或多个离散位置。离散位置可以是建筑物的屋顶或墙壁的中心。如果对象没有墙壁或屋顶，则离散位置可以是外部区域的中心或其它感兴趣对象。另外地或另选地，离散位置可以是屋顶、墙壁、外部区域、感兴趣对象的角，或者是图像中可用作用于显示对象信息的中心点的任何位置。

在 1606 处，可任选元数据可以与感兴趣的对象或区域相关联。元数据可包括名称、徽标、商标、商品名、电话号码、工作时间、特殊事件等等。可以与对象相关联的其它信息可涉及用户可能感兴趣的各种项目。元数据可包括随对象图像一起接收的地理编码的信息。

在 1608 处，对象和包括元数据在内的相关联的信息可以用可检索格式来保留。该信息可被保留或存储，直到该信息被新的信息盖写或替换，该盖写或替换可在授权的人请求移除信息或不再订阅服务、信息被认为是不真实的情况下进行，或出于其它原因进行。对象、信息和元数据可在请求感兴趣对象时检索和追加。

图 17 示出了用于显示感兴趣的对象和相关联的数据的方法 1700。在 1702，接收位置请求。该位置请求可以是特定地方的物理邮寄地址（例如，Crow 大街 7389 号）、地理坐标、或标识特定的感兴趣地方的其它手段。基于该请求（例如，地址），可将该特定对象解析成宗地标识或图像中的一个或多个离散位置。在 1704 处，检索该位置请求的宗地多边形。宗地多边形可以对于与该对象有关的元数据或其它信

息来定义或查明位置或对象的查看范围或周界。

在 1706 处，从例如存储介质检索对象信息和可任选数据（例如，元数据）。对象、信息和/或元数据在 1708 处被追加并显示给用户，并且可被操纵以提供更详细的信息。操纵可以包括根据用户透视来注释信息。例如，如果用户透视是高空透视，则信息可被显示在屋顶上。如果用户透视是侧视图或相对于对象成一角度，则取决于对用户暴露最多的地图位置，或基于诸如地图上的其它对象的位置等其它准则，信息可被显示在例如对象的侧面或与对象相邻。信息的位置可在用户观察透视改变时自动改变。

根据某些实施例，其它信息可包括找出到感兴趣区域或建筑物的最近道路或路线，或显示用户在行进到目的地时可经历的道路状况或问题。在某些实施例中，可自动联系与感兴趣区域相关联的特定实体（例如，商店、企业……）来显示用户所请求的信息（例如，你的书 *Abacadabra* 有存货吗？）。商店或企业可实时地用回答或对进一步信息的请求来响应该请求。

图 18 示出了显示与用户控件重叠的地图绘制信息的显示画面 1800 的示例性屏幕截图。不同控件 1802、1804 和 1806 被置于不同层上，并且存在与每一控件 1802、1804 和 1806 相关联的智能。层捕捉可用信息的局部扩充，并且该显示画面提供了由光栅、矢量、文化对象、移动元素、人、虚拟形象、机器人和其它元素所组成的复杂的多层世界。层基本上是一组地理编码的实体（例如，点、线、多边形）以及其范围和属性（例如，名称、照片、URL……）。层的示例包括：Bellevue 广场商场、Snake 河上的最佳垂钓、Windermere 发布的住宅清单。

初始层可被自动提供以向用户给予在缺少定制层的情况下有意义的搜索。这些初始层可包括来自例如用户（最终用户发布者、商业发布者……）的 Wi-Fi 热点、电影时间等。个人用户可创建个人层（例如，“我的房子”）或光栅上传（例如，“Woodland 公园动物园”）。可对多个点（例如，“我的钓鱼洞”、“星巴克® 位置”）上传文本数据文件。应当理解，诸如顶部和底部等一组层可能不可用于用户修改以确保对查看显示的控制。

对层的选择可通过选项板或搜索引擎来进行，并且可以基于用户定义的类别来分类。另选地或另外地，层可以基于用户使用和/或查看模式来推荐。用户可以通过交互式过程来对层进行评级和评论。与每一搜索相关联的顶层可以基于层流行度趋势，并且可以与用户的评级和用户评论相关。如果特定层不与所显示的当前地图相关，则该层可被隐藏。该用户界面为每一层提供了不同的呈现机制（例如，光

栅、URL、通过 web 服务方法)。

各层的价值对每一用户是唯一的。最终用户(个人)可在需要时利用各层来找出最佳局部知识。最终用户发布者可利用各层并接收对这一发布者知识的补偿。商业内容发布者可以利用各层来向大量顾客提供广告和信息。

图 19 示出了用于显示为特定用户配置的地图信息的方法 1900。方法 1900 在 1902 处开始,在那里从用户接收显示地理区域(例如,基于 web 的地图)和相关联的信息的请求。该请求可包括特定地理坐标、位置或诸如城市或州等一般位置。在 1904 处,从一个或多个远程服务器检索所请求的地理区域及其相关联的信息。这些服务器可以维护可向多个用户显示的关于各种地理位置的地图信息。

在 1906 处,访问包含涉及一个或多个用户参数的信息的一个或多个数据库。这些用户参数可包括用户人口统计、用户概况和/或用户偏好信息。数据库可以接收基于在显示类似地理区域时用户所做的先前或历史修改和/或注释的用户参数。在 1908 处,可为用户动态地配置或特制地理区域和相关信息。配置可以部分地基于与用户偏好有关的信息。配置还可涉及具有相似概况(例如,相似人口统计)的其他人的偏好。在 1910 处,所配置的地理区域和相关信息可被呈现给用户。

如果用户修改或注释了所呈现的地理区域(例如,输入了标记营业场所的文本信息),则该信息可被推断为用户参数并且可自动保留在数据库中。当用户请求相似的地理区域时,可将新获得的用户参数与历史用户参数相组合,并且可使用这一组合的信息来特制所显示的地图。由此,可利用对关于所显示的地图信息的用户动作的进行中监视来进一步为用户特制信息。

图 20 示出了动态地更改所显示的地图区域的方法 2000。该方法在 2002 处开始,在那里接收显示地图区域的用户请求。在 2004 处,可检索一个或多个用户广告偏好。这一用户偏好可以通过访问用户档案信息数据库来检索。在某些实施例中,用户偏好可以部分地基于历史用户输入信息来推断。

在 2006 处,部分地基于用户偏好来动态地更改所请求的地图区域中呈现的广告。这一更改可包括删除不符合至少一个用户广告偏好的第一广告并用符合至少一个用户广告偏好的第二广告(更优选的)来替换所删除的第一广告。动态地更改广告还可基于用户的实际地理位置。在某些实施例中,方法 2000 包括在工具提示中显示经更改的广告,该工具提示取决于悬停在显示区域的一部分上的指针。

图 21 示出了可用于此处所公开的实施例的示例性用户接口 2100 的示意性表示。用户接口 2100 可包括地图绘制组件 2102 和控制组件 2104。地图绘制组件 2102

被配置成查看或覆盖特定地理区域并且可更改地图的观察角度以向用户提供独特的查看体验。

地图的观察角度可以是倾斜视图，其中地图的外观被扭转或转动约 45 度，从而允许用户从至少四个视点（例如，北、南、东和西）来查看地图。有各种其它观察角度可用，包括地图的全景视图和/或三维视图。地图可以呈 45 度角，从而允许在需要时查看大楼的侧面和大楼的屋顶。这被称为图测量图像，且允许用户从上方视图或俯视图切换到倾斜视图等，并且用户可以在各种类型的视图之间来回切换。倾斜视图允许用户选择最少两个旋转角度，该旋转角度可以例如基于街道方向。用户还可导入旋转，从而提供最大灵活性和独特用户体验。

用户可以输入对诸如弗吉尼亚州亚力山大等特定地理区域的请求。在发起搜索之后，地图绘制组件 2102 检索或接收所请求的位置，并显示该特定地方（例如，城市、街道、地址、大楼、房屋……）。用户可进一步定义该搜索，诸如搜索弗吉尼亚州亚力山大的美国专利局。以此方式，用户可以连续地细化搜索。一旦显示了要查看的所需对象，用户可以更改观察角度来查看该对象，以实现不同的透视和/或实现对象的实际大小、形状、构造等的透视。用户可以利用与控制组件 2104 相关联的控件来更改视图。

地图可以是查看区域的背景或中央，和/或用位于或叠加在地图上的与地图相关联的东西来覆盖整个页面。与地图和控制组件 2104 相关联的控件可以半透明的，以允许同时查看地图和控件。由此，控制组件 2104 是半透明的，并叠加在地图绘制组件 2102 的顶部以允许基本上相似的时间对地图绘制组件 2102 和控制组件 2104 的视觉表示。

控制组件 2104 可被配置成仅显示所需或最相关的数据。对于一小带商场或高耸的大楼存在可显示的大量数据，因为该区域中可列出很多商户。另外，各种用户可在该区域内的热点上留下地理编码的注解。可用于限制信息的某些技术包括“我附近（NearMe）”按钮，该按钮提供了为登入的用户定制的下拉菜单。用户可以从该下拉菜单选择或选取保存的位置，如家、工作、Tony 的学校、沿着我每天的往返路程等等。

其它技术包括提供带有社区过滤元素的每一数据列表，例如“仅向我示出三星级或以上的企业”。这允许对结果的过滤。另一种方法可以是基于社区评级对结果分组。用户可以利用滑块控件或滑动条或其它技术来控制社区选择对所显示的结果有多少影响。另一技术可以是允许对地图视图添加和移除列表的“今天的目的地”

托盘。

概况可控制结果列表的过滤。例如，概况可以是“足球妈妈”、“十几岁的男孩”或“摄影狂热者”。这些概况最初可由用户选择，但基于用户的行为随时间修改。用户然后可以发布其概况以供其他人查看和使用。其它用户然后例如在搜索拍太空针塔（Space Needle）的照片的好位置时可以选取“摄影狂热者”概况来执行搜索。

将信息限于仅相关的或所请求的数据的另一技术可以包括基于用户搜索的类别在地图视图上显示相关数据源。例如，当用户搜索“西雅图的橄榄球”时，除了海鹰队（Seahawks）主页和西雅图 PI 橄榄球报纸部分之外，该系统还可提供本地事件列表和场地。

所公开的实施例不限于消费者应用程序，并且可包含商业、工业、政府、法律实施等。例如，在法律实施应用中，警员可以作为“用户”用相关联的用户名和可能甚至口令来登录。可以向警员呈现列出该警员当前所参与的所有项目（正在进行的调查）的案件日志。有可能叠加在地图上的扩展列表可示出局、市、县、州等作为正在进行的或当前的调查所列出的所有活动的案件日志。警员可以发起对于调查中的特定人（嫌疑犯）的搜索，并且可向该警员呈现该人的最后已知位置。该最后已知位置可以基于各种收集的数据，如用户输入、用户统计或其它收集手段。以此方式，法律实施官员有更好的机会来通过自发数据搜集基于动态信息来跟踪个人。

包括了所公开的实施例的分层方面，其中控件被叠加并放置在地图的上方或前方，从而允许用户察觉到与地图相组合的控件和其它信息。控件和其它信息是半透明的，从而允许查看该控件/信息之下的细节并同时查看地图和控件/信息。在基于以上示例的分层应用中，警察调度员可以具有示出所有警员、汽车等的位置的警区地图。警察调度员可具有跟踪每一警员的能力以及个别地打开/关闭允许查看/跟踪每一警车的控件的能力。

图 22 示出了在汽车应用中使用的所公开的实施例的示例性屏幕截图 2200。激光投影显示器和头部跟踪设备（确定驾驶员在看什么）可以被文字地“画”在真实世界（例如，挡风玻璃）之上。例如，当导航系统声明“你已到达……”时，可（在挡风玻璃上）用标记地点的指示符在通过挡风玻璃察觉到的实际位置上画出图示，而非搜寻驾驶目的地。由此，提供了比其它导航解决方案（例如，语音提示、将眼睛从道路移开来查看车内的屏幕）更好的可视化系统。

挡风玻璃上的显示出于安全的目的不应覆盖整个挡风玻璃，由此激光投影仪可能在机械上缺少这一能力。可禁用超过预定速度阈值（例如，35mph，55mph）的非交通相关信息。该非交通相关信息可以包括诸如车内剩余油量和计划的剩余驾驶距离、汽车所接近的大楼的名称等的信息。另外，该系统在注意到低油量指示符时，可以自动搜索该区域的最佳汽油价格并最小化重定路线时间。价格信息可由本地加油站提供（并且其它零售机构可以提供关于其特定商品、服务等的信息）。

汽车到汽车的通信（例如，具有大约 150 英尺的 Wi-Fi 范围和 GPS 的自组织联网）可用于主动安全支持。这些通信可包括诸如“现在减速，前方的汽车正在转弯”等信息。

其它数据可通过发现附近的实体具有能被动态地查询的 API 来获得。例如，市政交通中心可能被计算机化，并且可计算对于交通信号的当前等待时间，这在 2204 处示出。在另一情形中，该系统可分析当前交通路线，并通知用户该系统确定替换路线可能会更快。

为支持交通服务和信息，可以利用社区交通服务，其中订阅交通信息的人也共享其交通。例如，驾驶员可具有带有 GPS 的智能电话设备以及某种 WAN 连接（例如，GPRS 或新一代 WAN 技术）。当驾驶员驾驶时，将驾驶员的速度与所驾驶的路段的速度属性进行比较。如果速度较低（例如，低 25%），则该设备可向交通服务报告路段标识符和实际速度（使用适当的隐私考虑）。

订阅该服务并在相同的总区域中的其它设备订阅其路线段。这可涉及特定时间以及用户将采取的已知路线。可利用过滤器，使得用户接收到仅关于其中其它设备所产生的速度和所报告的速度不同（例如，25%）的那些路段的数据。利用地图绘制信息的系统可以指引用户在慢速点周围行进，从而节省时间和汽油。这一显示的一个示例在 2206 处示出。

在替换实施例中，可收集关于驾驶员的驾驶习惯的信息并向驾驶员提供虚拟分数。该分数可以考虑各种事项（例如，驾驶速度、交通灯习惯……）。该分数可用于通过参与的保险公司向驾驶员提供更好的汽车保险费率。在另一实施例中，城市规划者可以接收匿名模式以更好地规划道路整修和构建。可分析所实现的交通数据以理解趋势，并向当地市政和规划机构提供有价值的信息。

现在参考图 23，所示是用于从一个或多个用户接收输入数据的方法 2300。方法 2300 在 2302 处开始，在那里从大量用户和/或实体接收输入数据。该数据可以是图片、文本、声音、或与对象、地方、人等相关联的其它数据。在 2304，可以

将位置和/或时间与输入数据相关联。该信息可以由例如用户设备来提供。位置和/或时间可提供对于图像、数据或信息的上下文。所接收到的大多数数据是孤立的，并且与所接收到的其它数据没有上下文关系。由此，在 2306 处，将该数据置于可缝合形式。可缝合形式的数据然后在 2308 处被维护或存储在一个或多个数据库中，其中数据将在请求时被提供给一个或多个用户。

许多应用可以通过所公开的实施例来启用位置，包括新闻事件、办公室相关信息、购物、城市指南、休假。每一类型的应用和可用数据的示例在以下详细描述，并且所公开的实施例不意味着限于以下示例。

新闻事件可以按照地球上的位置来聚集。当用户阅读而知亚洲海啸时，用户可以在地图上看见该海啸所影响到的其它位置和/或阅读关于这些位置的新闻文章。用户可以查看受影响位置的之前和之后的航空图像。对于体育事件，用户可以看见出现在费城（鹰队）、波士顿（新英格兰爱国者队）和杰克逊维尔（超级杯的位置）的一组超级杯文章。用户可以容易地找到并阅读地方报纸和国家报纸关于比赛或其它相关事情报导了什么。

办公室事件允许移动工作者在商务旅行时编辑文档。所公开的实施例允许工作者对工作者的文档、电子邮件、会议等进行地理编码（例如，纬度、经度、海拔、航向、速度、加速）。用户然后可以查看当在商务旅行时所进行的工作。其范围可以是出席的会议，撰写、审阅、编辑的文档和电子邮件，给出的演示，在旅行期间所做的笔记等等。例如，在办公室事件情形中也可支持智能标签。这允许用智能标签来自动识别电子邮件或文档的位置，以获得用户在该位置附近（例如，到该位置或自该位置的方向……）所创建的其它内容。

所公开的实施例允许用户不仅在线购物，而且还可查看对象并看见它真正地看起来如何等等。通过知道用户的位置，可向用户提供该项目有库存的最近的商店的名称和位置。如果用户正在购买例如蜂窝电话，则可以基于考虑到了关于用户在过去访问的位置的历史信息的载波覆盖地图来提供指示最佳蜂窝电话服务供应商的建议。对产品的请求可启用位置，以向用户示出按照离用户的距离（例如，附近搜索）来排序的产品结果。

可为用户的兴趣定制城市指南。如果用户重复地访问一餐厅、酒吧、商店等，则记住用户关于该位置的吸引力。该信息与协作过滤技术组合可用于建议用户可能希望访问的其它地方。用户能够用编辑评论将该信息分层到所公开的实施例的个人版本。

在休假场景中，用户可能希望在决定目的地之前或在实际旅行到那里之前查看该目的地。所公开的实施例启用了 3D（或其它维）街道级沉浸式走过。这允许用户虚拟地走到位于目的地的每一酒店（或其它地方）并体验那里如何。由此，实现了空间—街道—内部空间的概念。

在另一实施例中，对信息的请求可以基于按照其逻辑距离来查看联系人。可利用位置上下文上的不同中心点，从而按照城市、州或县来查看每一联系人。当联系人的位置改变时，可通过包括弹出文本消息在内的各种手段来通知用户。

现在参考图 24，所示是用于向用户提供所请求的地图绘制数据的方法 2400。方法 2400 在 2402 处开始，在那里一个或多个用户请求地图信息。该请求可以基本同时从多个用户接收。该请求还可针对多个地图绘制位置。当接收到该请求时，在 2404 处，检索可用信息的子集。可用信息的子集可以在一个或多个数据库或服务服务器上维护。该信息在 2406 处在显示画面上输出给用户。显示画面可以是示出位置的地图，并且可示出附加信息，包括街道名称、陆标、所请求的位置等等。当用户查看屏幕上的信息时，用户可以使用光标在显示表面上移动，以通过更改其方向或缩放水平来操纵地图。当用户操纵该显示画面时，该显示画面被自动刷新以连续地向用户提供所请求的数据，从而减轻了用户必须重新输入搜索准则和/或重新发起搜索的需求。基于用户请求提供不同的观察角度。例如，用户可以请求鸟瞰视图、正视图、轨道视图等。由此，用户可虚拟地走到或体验显示区域上所查看的位置。

另选地或另外地，代替按照其在场状态或位置列出联系人，联系人可以如图 25 所示地在地图 2500 上示出。用户可以利用显示空间上的控件 2520（与控制组件相关联）来创建地理栅栏 2510 或段。地理栅栏 2510 使得系统能够在联系人进入该地理栅栏 2510 内的特定区域时通知用户。地理栅栏 2510 可以被定制 2530 成在一设定时间之后到期或被设置来查找特定联系人。例如，用户可以创建地理栅栏来找到与其一起午餐的某人，但是不在乎联系人在下午 2 点之后是否在附近。应当理解，尽管示出了矩形地理栅栏 2510，但是所公开的实施例可利用和支持非矩形和逻辑（例如，大学校园）地理栅栏。

在另一实施例中，地理栅栏 2510 可以由系统自动创建。例如，如果有所安排的与来自其它位置的人的会议，则该系统可以对该会议周围的区域形成地理栅栏，并且在到了去往会议区域的时间时智能地通知用户。地理栅栏可支持多种类型的对象，包括动态和瞬时对象（例如，“在<x>在附近时通知我”是<我>周围的地理栅栏）。

在另一实施例中，可在会话中添加基于位置的服务。例如，如果一组用户希望会面来吃午餐并且存在时间/距离约束，则该系统可基于联系人的位置来确定并创建驾驶时间区。该区可被显示给用户，仅示出该区中定了目标的搜索结果。该系统可以通过监视联系人之间的消息来创建区，并且可以利用特定触发单词或短语（例如，“午餐”、“中国”、“11:45 之前无法离开”、“1 点回来”、“驾车 15 分钟之内”）以在用户正在对话时自动创建搜索查询和结果。

在以上实施例中，查看者可以在所显示的信息周围移动、在其中深入、对其中的对象评级、添加/移除数据视图、对该信息进行时移等等。一旦选择了目的地，可以向每一用户呈现唯一的驾驶指令。另外，可向每一用户呈现个人的“最晚离开时间”估计。

图 26 示出了用于快速提供（获得并显示）大图像的系统 2600。由于有大量数据可用，因此应采用按需向用户提供信息的手段。系统 2600 包括与容量组件 2604 和负载平衡组件 2606 接口的基于 web 的查看活动组件 2602。该基于 web 的查看组件 2602 被配置成确定与特定地理位置相关联的基于 web 的查看活动的水平。容量组件 2604 被配置成确定呈现与特定地理位置相关联的图像的可用容量。负载平衡组件 2606 根据图像大小和查看活动动态地重新分配与要呈现的图像相关联的数据。

有时，存在发生并且许多人在基本相似的时间迅速变得有兴趣查看特定事件/地方/位置的不可预测事件，称为“热度（hotness）”。试图查看特定区域的人的数量确定了兴趣将消耗多少服务器和多少容量。为了确保所有有兴趣的人都能在基本同时查看相似的事件，确定对应有什么可用的快速预报以及获得需求的手段。由此，热度需求由人口加上游览者再乘以未预见事件（或预见事件）的因数来确定，并可如下表示：

$$\text{热度} = [(\text{人口} + \text{游览者}) * \text{未知事件}]$$

人口是可预测的，并且随时间保持相当恒定，然而人口的动态持续改变。游览者随时间变化，但是可近似，诸如对已知事件（例如，奥运会、体育事件……）。当未知事件发生（例如，9/11、海啸、飓风……）时，该特定区域可变得“热门”，因为许多人在基本相似的时间试图查看该事件（以及相关的位置）。例如，可能有提供图像的一千台服务器，系统 2600 可移动或重新分配数据图像来确保当未知

事件发生时“热门”的区域在最大量的可被高速缓存的此类服务器上。有两个方面与提供关于热区的资源相关联；基于象限的命名方案以及可非常快速地提供这些图像的技术体系结构。

在命名约定中，世界被分成各象限，而象限被分成越来越小的象限或级，并且可以从级 1（或 A）到约级 14（或 N）及更高。图 27 示出了这一命名约定。在 2700，象限 A 被分成象限 B 到 M。每一象限的放大视图在 2702 处示出，其中象限 A 被分成象限 B、C、D 和 E。象限 B 以放大视图示出，并被分成象限 F、G、H 和 I。象限 F 被放大地示出，并被分成象限 J、K、L 和 M。该过程可以按类似的方式继续，从而按需提供越来越多的细节。

该系统可以想当然认为在任何给定时间，要求一组特定小块或象限的客户机或用户知道如何以系统理解的语言向系统要求该象限。例如，如果用户希望查看象限 M，则用户提供类似于以下的请求：

小块 ID M.F.B.A.图像.VE.COM

用户要求与按照降序的四个象限（该示例中是 M、F、B 和 A）相关联的四个元素。在大约 N 和 O 级（未示出），有上百万的等级，因此域名服务器（DNS）名称空间可变得很大，然而，“热”点实际上是很小且是分段的。通常在同一城镇或城市中不会有超过一个热点，并且整个世界通常不会在基本同时变得热门，因此人们正在试图查看什么的镜头是聚焦的。即使在纽约，热点也仅在选择性的区域中出现。另外，热点仅在有限量的时间保持热门，且之后它们不再“热门”并且后退到正常和/或冷范围。

尽管用户正在如上所述地做出完全请求，但是 DNS 命名方案仅关心各条目中的约两个条目。对于上述条目，系统确认的是：

*.B.A

其中*是 DNS 通配符，“B”和“A”是象限。DNS 通配符指示系统不关心用户正在请求的细节的水平，并且系统一般查找两个较大的象限，提供该特定区域的图像，并被解析到一组 IP 地址。

更详细地，基于上述请求，可以有两个 IP 地址，指示该象限跨两个机器或服

务器。当发生灾难（未预见事件）并且例如区段或象限 K 变得非常热门且很多人在相似的时间想要查看该象限时，该系统查看图形并确定热区是：

小块 [K.F.B.A] 图像

该系统可通过对给定时间内的请求数计数并做出请求数呈指数地上升的判定或基于其它准则来将此标识为热区。该系统可以独立于其它象限的信息来复制象限 K 的信息。使象限 K 的数据/图像“滑过”其它机器以扩大具有该数据的机器的数量。这意味着现在有多于两个 IP 地址，并且新的 DNS 条目（K.F.B.A）可以被解析成更大数量的地址，例如十六。这允许十六台机器或服务为该“热”点请求服务。该系统将能够响应于该增加并且动态地移动通信量。在检测到“热”点的几分钟内，数据开始以动态负载平衡（服务器将要达到动态负载平衡）的方式移动，并且取决于请求量或所需粒度或查看深度来重新滑动数据。

现在参考图 28，所示是其中图像、数据等可被关联的区的描绘。该系统可以取得来自用户的样本数量的传入请求以确定每一象限的动作水平。基于该动作水平，将每一象限与以下三个段之一相关联：热 2802、普通 2804 和冷 2806。热 2802 在大量查看者请求特定象限的数据图像时出现。冷 2806 是具有较少或没有查看请求的象限。热 2802 和冷 2806 之间的范围是普通范围 2804，并且是包含最大量数据的区。该系统周期性地从冷段中移除以便维持用于热和普通段的存储器容量。作为示例，代表美国的段可消耗超过一吉字节存储器的一半，由此，该系统应智能地决定要转储到什么段来快速地提供图像。

象限中的每一条目具有确定普通 2804 或冷 2806 的水平的计数器。当以上算法判定一事件已发生（热度）时，确定要移除哪一象限，并且还确定哪些数据需要被发送或滑动到多个其它机器。最佳选择是存储来自冷段 2806 的数据的机器，因为这些是一般具有最少量活动且因此有过剩存储器容量的机器。冷图像可以从这些机器转储掉，只要比例不跌至两台机器以下。在任何时刻，为冗余性目的，应有两台具有信息的机器，并且数据不应被删除。如果在将来需要，则该数据可被重新缩放到多于两台机器。由于复制数据花费时间，因此该系统不一定主动地复制数据，而是将使用仅在实际接触到数据时才复制数据的卷穿梭服务（VSS），第一个热小块可被本地保存并且从该副本提取本地图像。

可对所公开的实施例使用常规系统，并且这些常规系统的示例性体系结构在

图 29 中示出。该体系结构中的数据应取通过与 IP、DNZ 和存储转储相关联的路由器 2902、交换器 2904、web 服务器 2906、SQL 2908 和存储 2910 的完整路由。填充网络所需的每一数据应通过该路由中的每一步。应当理解，可对所公开的实施例采用其它系统。

本发明的实施例可以将每一图像服务器作为在正确的时间保持正确的数据的功能元件来对待。保持相同数据的机器的最少数量应是两台机器，其中每一台机器具有可类似于（或不同于）图 30 所示的体系结构。每一机器可以包括一组驱动器 3002（例如，RAD-1 驱动器），并且可以有任意的从 1 到 24 或更多个驱动器。最小随机存取存储器（RAM）3004 应是约 16 GB，但该体系结构具有少于或多于 16 GB 的可用存储器也是可能的。该系统还如图所示具有 CPU 3006 等。这是最简单的体系结构，给定小块可被转储到其中并且每一小块可被表示为具有相关联的图像的单个文件（图像文件）。

如先前所讨论的，与象限条目相关联的小块可以伴随任何大小的分辨率。最大分辨率是 1(A)，并且大小逐渐变小，其中 7(G)要比 2(B)小得多，但比 11(k)大得多。图像文件是独立的文件，并且可独立地移动。查看数据的起始级可以是约 3(C)或 4(D)，因为 1(A)或 2(B)可能太大。

每一数据图像具有一索引文件，如图 31 所示，该文件存储小块 3104 的索引入口 3102，这仅是大小上的偏移量。例如，如果用户想要查看小块 6(F)，则索引文件将提供小块 6(F)的入口。索引文件以一个或多个逻辑卷或逻辑文件来安排，并且索引被加载到一模块中。以此方式，整个驱动器被存储器映射，从而允许系统蚀刻该模型的各片段，并且当用户请求一小块时，给出偏移量的索引（存储器）id 指向该驱动器，从而提供了提供该图像所需的那样多的数据页。提供数据的存储器也可在其被新数据覆盖时转储数据。因此，从驱动器到网络，数据可能仅被复制一次，因为系统取得数据并执行数据转储，而非复制或删除数据。

每一存储器如参考图 28 所讨论地对冷、普通和热段或因素工作。如果一特定段变冷，则它被转储以便为热段留出空间。如果一个段部分是热的，部分是普通的或部分冷的，则仅真正热的部分（可以多达 16 吉字节或更多）保留在存储器中。如果接触到该段，则它将保留在那里并且不转发页。由此，存储器尽可能块地移动，并且数据可被非常快速地提供。

可完成大量的预处理来准备使数据处于上述形式。小块被置于该格式以高效地将数据提供给多个用户。数据不作为一个文件来存储，因为其将过大，但是可以

存储在例如级 4(D)和/或 5(E)处。每一文件具有实际上可被重复生成的索引版本。应当注意，索引是文件的元数据。在许多地方都有可被移动的数据副本，因为每一小块的文件具有其自己的索引并且“热度”在象限边界上。如果是热的，则它将移至所需的那样多的 IP 地址，以使服务器可用提供指针的索引和 VSS 来快速提供它，以便提供优化的复制。

现在参考图 32，所示是用于接收、维护和快速提供大图像的系统 3200。系统 3200 包括接收与特定地理区域相关联的图像数据的输入组件 3202。该图像数据可由多个用户和/或实体输入。例如，图像数据可从包括移动或无线设备在内的多个设备接收。

图像数据通过例如因特网连接从输入组件 3202 传送到拆分器组件 3204。拆分器组件 3204 将图像数据拆分成至少两个象限。索引组件 3206 可以与拆分器组件 3204 相关联，并且被配置成提供至少两个象限的每一个的位置标识。象限可被存储在存储组件 3208 中。应当理解，象限可以分布在多个存储组件 3208 上。

基于 web 的查看活动组件 3210 被配置成确定与特定地理位置相关联的基于 web 的查看活动的水平。基于 web 的查看活动组件 3210 可以基于保留在存储组件 3208 中的信息并基于从容量组件 3212 接收到的信息来做出这一确定。容量组件 3212 可被配置成确定呈现与特定地理位置或区域相关联的图像的可用容量。负载均衡组件 3214 根据图像大小和查看活动动态地重新分配与要呈现的一个或多个图像相关联的数据。查看活动可以基于查看地理区域或位置的请求的数量。

现在参考图 33，所示是用于接收、维护和快速提供大图像的方法 3300。该方法在 3302 处开始，在那里接收图像数据。该图像数据可从多个用户和/或实体接收。在 3304 处，图像数据被划分或拆分以用更小的、易于存储的形式来呈现图像。图像数据应被拆分成至少两个象限。取决于每一象限的大小和复杂度，图像数据可被拆分成无限数量的象限。为每一部分提供位置信息。在 3306 处，为每一象限提供位置标识以确保在要重新形成图像数据以供用户无缝查看时象限可被重新组装。

当一个或多个用户请求一象限时，在 3308 处确定基于 web 的查看活动的水平与每一特定象限或地理位置相关联。如果所接收到的请求的数量超过一阈值水平，这指示该区域变为热点并在 3310 处计算可用容量，以确定与该特定地理位置相关联的图像是否可基本同时地提供给多个用户。基于所计算的可用容量，在 3314 处，动态地重新分配与图像数据相关联的数据以便于基本同时地向多个用户提供或显示这些图像。

所公开的实施例可以基于包括用特定数据填充地图层的用户社区的社会经济模型。给定居住在该区域中的人具有比其它人更好的关于该区域的知识的事实，该系统允许当地人将信息特制到地图中。这些当地人能够基于在用户之间进行了特定数量和类型的搜索的前提来特制层信息以实现更高准确性和细节。例如，前 3% 的搜索是针对特定事物的，如特定名人、类别、热门问题等。也有很多各自进行许多小结果搜索的小组，其中该组人要比前百分之三大得多。例如，有上百万个由关注特定时期并且从不关心其它“热门”话题的十人组成的组。地理学与此类似，并且生活在一街坊中的人是关于该街坊的专家—在哪里停车、在哪里吃饭、在凌晨 2 点去哪里等等。

可以存在基于对该系统做出贡献的当地人的加权平均。也可监视一个人的内容贡献，并且如果这一监视证明是不宜的，则如果确定该人正在提供腐败的、令人误解的或恶意的数据，该人可能不再被准许张贴数据。这一确定可以基于其它用户或其它适当手段所提供的数据。

图 34 示出了便于用户输入注释和其它数据的叠加编辑条目 3400 的示例性屏幕截图。这些控件是半透明的，并且被显示在地图上，从而允许该地图在这些控件之下查看。该控件可包括编辑条目 3402，它是用户可通过其来添加关于一特定位置、地方、东西等的信息的界面。用户可以提交可如图 35 所示被显示给其它用户的所编辑的信息，图 35 示出了搜索结果 3500 的示例性屏幕截图。搜索结果 3502 作为地图上的控件来提供。以此方式，其它用户可以看见该编辑信息而不改变原始数据。如果特定数量的用户确认了该编辑，则可对信息做出改变。

现在参考图 36，所示是便于在线或实时做广告并且还可被称为地理稀释（geo-diluted）的广告的系统 3600。地理稀释的广告针对希望使用地图特征和相关联的地理区域来做广告的商业组织或其他人来调整，在一个极端这可以是整个世界，或更集中，如两个城市街区。广告客户可能希望在特定区域做广告，并且愿意例如对用户的每一次点进花费特定数量的钱（例如，\$2.00、\$4.00、\$10.00……）。覆盖组件 3602 可以是所需地理布局创建层的工具或向导。覆盖组件 3602 接收与广告客户对于特定地理位置或区域 3604 所需的广告覆盖有关的信息。覆盖组件 3602 可以包括被配置成根据预定评级标度对多个广告客户评级的评级模块 3606。例如，评级比例可以从 1 到 10，其中具有评级 10 的广告客户对该区域具有支配，而评级为 1 的广告客户具有弱广告位置。具有较高评级的广告客户有更大的可能性让系统显示其广告来供消费者查看。

作为说明而非局限，第一广告客户购买了诸如城市等特定区域或已对其“出价”。作为第一广告客户的竞争者的第二广告客户可以购买窄得多的地理区域 3604，如两个城市街区的广告，并且可能愿意花费特定金额来做广告，该金额可能高于第一广告客户愿意为同一地理区域 3604 所花费的金额。评级模块 3606 或工具或向导可以根据所指定的区域对第一广告客户和第二广告客户评级。在许多情形中，具有较小或更窄或更集中区域的广告客户将在该区域中比在较广区域中营销的广告客户有更高的评级。以此方式，本地化的广告客户将稀释市场，从而允许这些广告客户与较大的广告客户竞争。

稀释在用户放大地图或地理区域或在用户在一区域中物理地存在时发生，因此那时对较小广告客户的评级可高于对该区域的较大广告客户的评级，从而允许有效的竞争。如果用户正在使用移动电子设备，则在用户正在移动时，诸如在驾驶、行走等时，并且当物理地存在于该区域中时，地图层可以动态地改变。

在类似于系统 3600 的广告系统中，可以存在接收来自对特定区域竞价的广告客户的出价的索引模块 3608。索引模块 3608 与覆盖组件 3602 交互以根据每一广告客户的最新出价来对广告客户排序。由此，广告客户的竞价区域可以持续改变，同时允许广告客户立即看到对特定地理区域或范围 3604 的竞价结果，并且可基于结果来更改出价。

覆盖组件 3602 与内容供应组件 3610 接口，该内容供应组件提供与特定地理位置相关的各种图像信息源。图像信息源包括地图绘制细节。图像信息被显示给物理上存在于地理区域中或远程地查看该区域的用户。

关联组件 3612 将广告客户与包括关于特定地理区域中的景点的地图绘制信息的至少一个图像信息源相关联。关联组件 3612 便于广告客户采用具有相关联的地图绘制信息的图像信息。关联组件 3612 还可跟踪或监视被显示给多个用户的广告，并且可以将所监视的数据提交给广告客户。这可通过自动刷新与用户设备相关联的显示画面来实现。这便于广告客户补偿与用于图像数据的地图绘制信息相关的相关联的源。

关联组件 3612 可以监视用户活动，并且基于用户是物理上在指定地理位置 3604 中还是远程地访问该区域来特制要显示哪些广告。所显示的广告可以对每一情形不同或特制。此外，关联组件 3612 可以基于用户偏好来特制广告。例如，用户可以指定用户喜欢哪些类型的广告以及用户不喜欢接收哪些广告类型。关联组件 3612 可以基于用户偏好和/或用户位置来特制显示给每一用户的广告。

图 37 示出了用于提供实时广告数据的方法 3700。该方法在 3702 处开始，在那里接收可以是用户位置信息的用户信息。用户的位置可通过 GPS 功能或其它位置手段来提供。例如，当已知用户在特定位置时，诸如在零售购物商场或名牌折扣大卖场时，该方法可以周期性地或连续地查询用户位置信息。在 3702 处，所接收到的用户信息可以另外地或另选地与用户偏好相关。用户偏好可由用户通过用户界面来建立。用户偏好可通过其它手段来确定，包括获得关于商店、餐厅或用户访问的其它地方的信息。

方法 3700 在 3704 处继续，在那里选择广告。该广告可以部分地基于用户位置来选择。例如，当用户在零售结构附近时，可做出选择来发送来自该零售机构的广告。该方法在远程用户和物理上存在于在地理区域中的用户之间进行辨别，并且可基于用户位置状态输出不同广告。对广告的选择可以另外地或另选地基于所接收到的用户偏好来特制。

在 3704 处选择广告还可包括从多个广告客户接收在特定地理区域做广告的请求。做出关于哪一广告客户在该特定地理区域有优先级的确定。优先级可以通过确定覆盖区域并部分地基于覆盖区域对广告客户排序来设置。具有优先级的广告客户的广告在其匹配用户位置信息的情况下被输出。排序也可基于作为用户位置的产物的关联稀释。

在 3706 处，将所选择的广告输出给用户。例如，走进商场的用户可以接收到在接下来的 20 分钟内对于一商店中的 20%折扣的地理优惠券。如果用户离开该区域（或 20 分钟过去），则该优惠券自动过期。所公开的系统和方法在买家指定他们希望显示其广告的区域的情况下或在某人正在搜索特定事件、地方、在预定义地理区域内时提供了对广告的更好的目标确定。

3706 处的广告输出可以基于所监视的用户位置来改变。如果确定显示给用户的广告应被改变，则自动更新或刷新用户显示。另外，如果用户离开该区域，则可通过刷新过程自动从用户显示中移除广告。

现在参见图 38，示出了可用于执行所公开的体系结构的计算机的框图。为了提供用于此处所公开的各方面的附加上下文，图 38 及以下讨论旨在提供对其中可实现各方面的合适的计算环境 3800 的简要概括描述。尽管以上在可在一个或多个计算机上运行的计算机可执行指令的一般上下文中描述一个或多个实施例，但是本领域的技术人员将认识到，各实施例也可结合其它程序模块和/或作为硬件和软件的组合来实现。

一般而言，程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、组件、数据结构等等。此外，本领域的技术人员可以理解，本发明的方法可用其它计算机系统配置来实施，包括单处理器或多处理器计算机系统、小型机、大型计算机、以及个人计算机、手持式计算设备、基于微处理器的或可编程消费电子产品等，其每一个都可操作上耦合到一个或多个相关联的设备。

所示各方面也可以在其中某些任务由通过通信网络链接的远程处理设备来执行的分布式计算环境中实践。在分布式计算环境中，程序模块可以位于本地和远程存储器存储设备中。

计算机通常包括各种计算机可读介质。计算机可读介质可以是可由计算机访问的任一可用介质，并包括易失性和非易失性介质、可移动和不可移动介质。作为示例而非限制，计算机可读介质可以包括计算机存储介质和通信介质。计算机存储介质包括以用于存储诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据的信息的任何方法和技术实现的易失性和非易失性、可移动和不可移动介质。计算机存储介质包括但不限于，RAM、ROM、EEPROM、闪存或其它存储器技术、CD-ROM、数字视频盘（DVD）或其它光盘存储、磁盒、磁带、磁盘存储或其它磁存储设备、或可以用来储存所期望的信息并可由计算机访问的任一其它介质。

通信介质通常以诸如载波或其它传输机制等已调制数据信号来体现计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据，且包含任何信息传递介质。术语“已调制数据信号”指的是其一个或多个特征以在信号中编码信息的方式被设定或更改的信号。作为示例而非限制，通信介质包括有线介质，诸如有线网络或直接线连接，以及无线介质，诸如声学、RF、红外线和其它无线介质。上述中的任意组合也应包括在计算机可读介质的范围之内。

再次参考图 38，用于实现各方面的示例性环境 3800 包括计算机 3802，计算机 3802 包括处理单元 3804、系统存储器 3806 和系统总线 3808。系统总线 3808 将包括但不限于系统存储器 3806 的系统组件耦合到处理单元 3804。处理单元 3804 可以是各种市场上可购买到的处理器中的任意一种。双微处理器和其它多处理器体系结构也可用作处理单元 3804。

系统总线 3808 可以是若干种总线结构中的任一种，这些总线结构还可互连到存储器总线（带有或没有存储器控制器）、外围总线、以及使用各类可购买到的总线体系结构中的任一种的局部总线。系统存储器 3806 包括只读存储器（ROM）3810 和随机存取存储器（RAM）3812。基本输入/输出系统（BIOS）储存在诸如 ROM、

EPROM、EEPROM 等非易失性存储器 3810 中，其中 BIOS 包含帮助诸如在启动期间在计算机 3802 内的元件之间传输信息的基本例程。RAM 3812 还可包括诸如静态 RAM 等高速 RAM 来用于高速缓存数据。

计算机 3802 还包括内置硬盘驱动器 (HDD) 3814 (例如，EIDE、SATA)，该内置硬盘驱动器 3814 还可被配置成在合适的机壳 (未示出) 中外部使用；磁软盘驱动器 (FDD) 3816 (例如，从可移动磁盘 3818 中读取或向其写入)；以及光盘驱动器 3820 (例如，从 CD-ROM 盘 3822 中读取，或从诸如 DVD 等其它高容量光学介质中读取或向其写入)。硬盘驱动器 3814、磁盘驱动器 3816 和光盘驱动器 3820 可分别通过硬盘驱动器接口 3824、磁盘驱动器接口 3826 和光盘驱动器接口 3828 连接到系统总线 3808。用于外置驱动器实现的接口 3824 包括通用串行总线 (USB) 和 IEEE 1394 接口技术中的至少一种或两者。其它外置驱动器连接技术在一个或多个实施例所构想的范围之内。

驱动器及其相关联的计算机可读介质提供了对数据、数据结构、计算机可执行指令等的非易失性存储。对于计算机 3802，驱动器和介质容纳适当的数字格式的任何数据的存储。尽管以上对计算机可读介质的描述涉及 HDD、可移动磁盘以及诸如 CD 或 DVD 等可移动光学介质，但是本领域的技术人员应当理解，示例性操作环境中也可使用可由计算机读取的任何其它类型的介质，诸如 zip 驱动器、磁带盒、闪存卡、盒式磁带等等，并且任何这样的介质可包含用于执行此处所公开的方法的计算机可执行指令。

多个程序模块可储存在驱动器和 RAM 3812 中，包括操作系统 3830、一个或多个应用程序 3832、其它程序模块 3834 和程序数据 3836。所有或部分操作系统、应用程序、模块和/或数据也可被高速缓存在 RAM 3812 中。可以理解，各实施例可用各种市场上可购得的操作系统或操作系统的组合来实现。

用户可以通过一个或多个有线/无线输入设备，例如键盘 3838 和诸如鼠标 3840 等定点设备将命令和信息输入到计算机 3802 中。其它输入设备 (未示出) 可包括话筒、IR 遥控器、操纵杆、游戏手柄、指示笔、触摸屏等等。这些和其它输入设备通常通过耦合到系统总线 3808 的输入设备接口 3842 连接到处理单元 3804，但也可通过其它接口连接，如并行端口、IEEE 1394 串行端口、游戏端口、USB 端口、IR 接口等等。

监视器 3844 或其它类型的显示设备也经由接口，诸如视频适配器 3846 连接至系统总线 3808。除了监视器 3844 之外，计算机通常包括诸如扬声器和打印机等

的其它外围输出设备（未示出）。

计算机 3802 可使用经由有线和/或无线通信至一个或多个远程计算机，诸如远程计算机 3848 的逻辑连接在网络化环境中操作。远程计算机 3848 可以是工作站、服务器计算机、路由器、个人计算机、便携式计算机、基于微处理器的娱乐设备、对等设备或其它常见的网络节点，并且通常包括以上相对于计算机 3802 描述的许多或所有元件，尽管为简明起见仅示出了存储器/存储设备 3850。所描绘的逻辑连接包括到局域网（LAN）3852 和/或例如广域网（WAN）3854 等更大的网络的有线/无线连接。这一 LAN 和 WAN 联网环境常见于办公室和公司，并且方便了诸如内联网等企业范围计算机网络，所有这些都可连接到例如因特网等全球通信网络。

当在 LAN 网络环境中使用时，计算机 3802 通过有线和/或无线通信网络接口或适配器 3856 连接到局域网 3852。适配器 3856 可以方便到 LAN 3852 的有线或无线通信，并且还可包括其上设置的用于与无线适配器 3856 通信的无线接入点。

当在 WAN 网络环境中使用时，计算机 3802 可包括调制解调器 3858，或连接到 WAN 3854 上的通信服务器，或具有用于通过 WAN 3854，诸如通过因特网建立通信的其它装置。或为内置或为外置以及有线或无线设备的调制解调器 3858 通过串行端口接口 3842 连接到系统总线 3808。在网络化环境中，相对于计算机 3802 所描述的程序模块或其部分可以存储在远程存储器/存储设备 3850 中。应该理解，所示网络连接是示例性的，并且可以使用在计算机之间建立通信链路的其它手段。

计算机 3802 可用于与操作上设置在无线通信中的任何无线设备或实体通信，这些设备或实体例如有打印机、扫描仪、台式和/或便携式计算机、便携式数据助理、通信卫星、与无线可检测标签相关联的任何一个设备或位置（例如，公用电话亭、报亭、休息室）以及电话。这至少包括 Wi-Fi 和蓝牙™无线技术。由此，通信可以如对于常规网络那样是预定义结构，或者仅仅是至少两个设备之间的自组织（ad hoc）通信。

Wi-Fi，即无线保真，允许从家里沙发、酒店房间的床上或工作的会议室连接到因特网而不需要线缆。Wi-Fi 是一种类似蜂窝电话中使用的无线技术，它使得诸如计算机等设备能够在室内和室外，在基站范围内的任何地方发送和接收数据。Wi-Fi 网络使用称为 IEEE 802.11（a、b、g 等等）的无线电技术来提供安全、可靠、快速的无线连接。Wi-Fi 网络可用于将计算机彼此连接、连接到因特网以及连接到有线网络（使用 IEEE 802.3 或以太网）。Wi-Fi 网络在未许可的 2.4 和 5 GHz 无线电波段内工作，例如以 11 Mbps（802.11a）或 54 Mbps（802.11b）数据速率工作，

或者具有包含两个波段（双波段）的产品，因此该网络可提供类似于许多办公室中使用的基本 10BaseT 有线以太网的真实性能。

现在参见图 39，示出了根据各实施例的示例性计算环境 3900 的示意性框图。系统 3900 包括一个或多个客户机 3902。客户机 3902 可以是硬件和/或软件（例如，线程、进程、计算设备）。客户机 3902 可例如通过采用各实施例而容纳 cookie 和/或相关联的上下文信息。

系统 3900 还包括一个或多个服务器 3904。服务器 3904 也可以是硬件和/或软件（例如，线程、进程、计算设备）。服务器 3904 可以例如通过使用各实施例来容纳线程以执行变换。在客户机 3902 和服务器 3904 之间的一种可能的通信能够以适合在两个或多个计算机进程之间传输的数据分组的形式进行。数据分组可包括例如 cookie 和/或相关联的上下文信息。系统 3900 包括可以用来使客户机 3902 和服务器 3904 之间通信更容易的通信框架 3906（例如，诸如因特网等全球通信网络）。

通信可经由有线（包括光纤）和/或无线技术来促进。客户机 3902 操作上被连接到可以用来存储对客户机 3902 本地的信息（例如，cookie 和/或相关联的上下文信息）的一个或多个客户机数据存储 3908。同样地，服务器 3904 可在操作上连接到可以用来存储对服务器 3904 本地的信息的一个或多个服务器数据存储 3910。

以上所描述的包括各实施例的示例。当然，出于描绘各实施例的目的而描述组件或方法的每一个可以想到的组合是不可能的，但本领域内的普通技术人员可以认识到，许多进一步的组合和排列都是可能的。因此，本说明书旨在涵盖所有这些落入所附权利要求书的精神和范围内的更改、修改和变化。

特别地，对于由上述组件、设备、电路、系统等执行的各种功能，除非另外指明，否则用于描述这些组件的术语（包括对“装置”的引用）旨在对应于执行所描述的执行此处示例性方面中所示的功能的组件的指定功能（例如，功能上等效）的任何组件，即使这些组件在结构上不等效于所公开的结构。在这一点上，也可认识到各方面包括用于执行各方法的动作和/或事件的系统以及具有用于执行这些动作和/或事件的计算机可执行指令的计算机可读介质。

另外，尽管可相对于若干实现中的仅一个来公开一个特定特征，但是这一特征可以如任何给定或特定应用所需且有利地与其它实现的一个或多个其它特征相组合。此外，就在说明书或权利要求书中使用术语“包括”和“含有”及其变体而言，这些术语旨在以与术语“包含”相似的方式为包含性的。

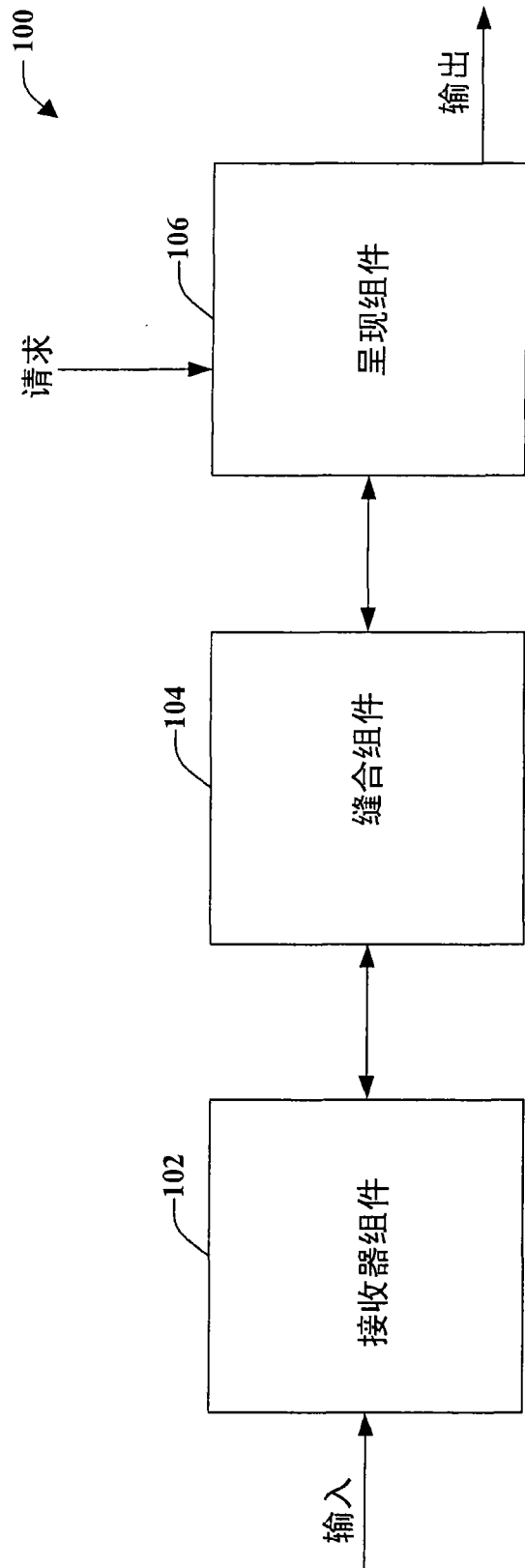


图 1

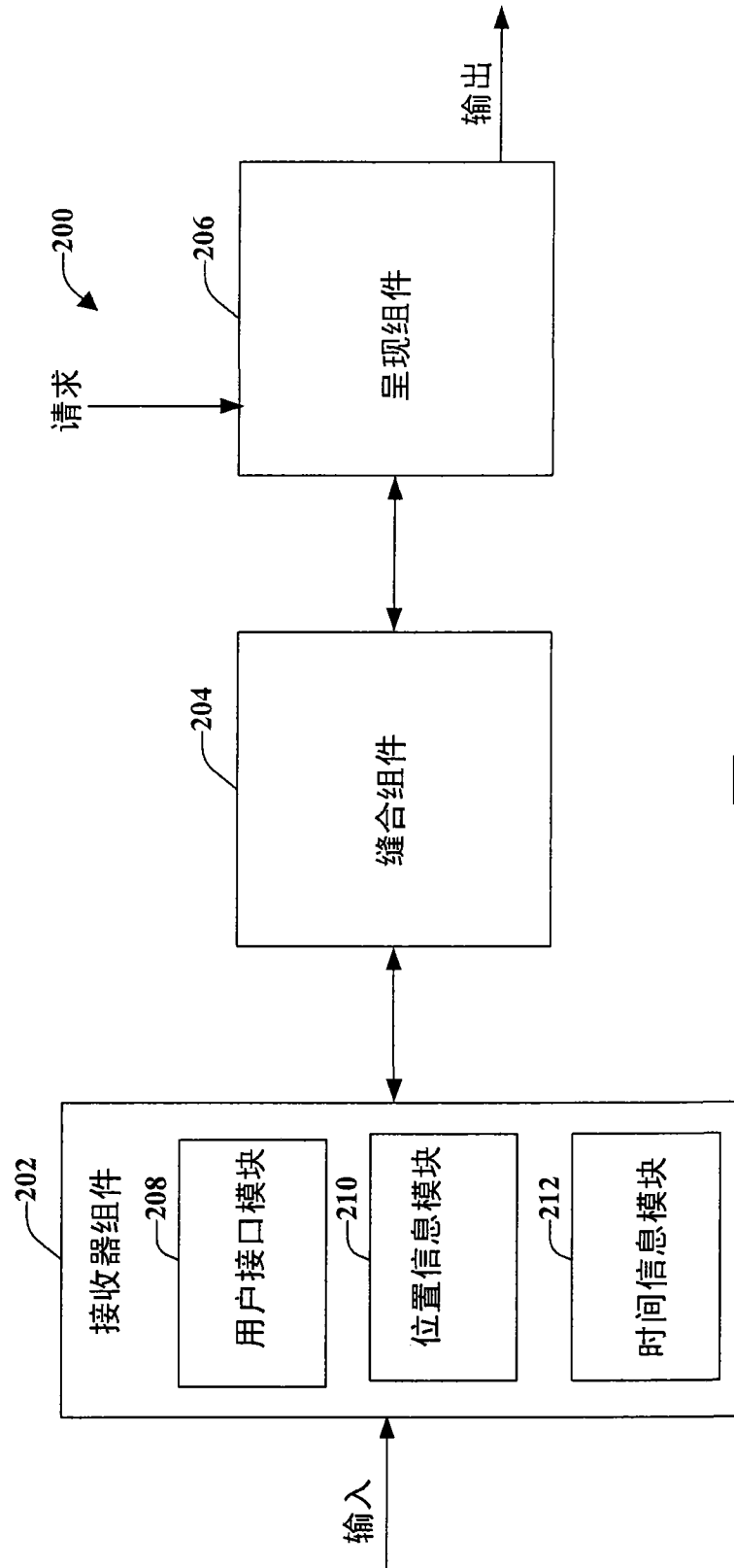


图 2

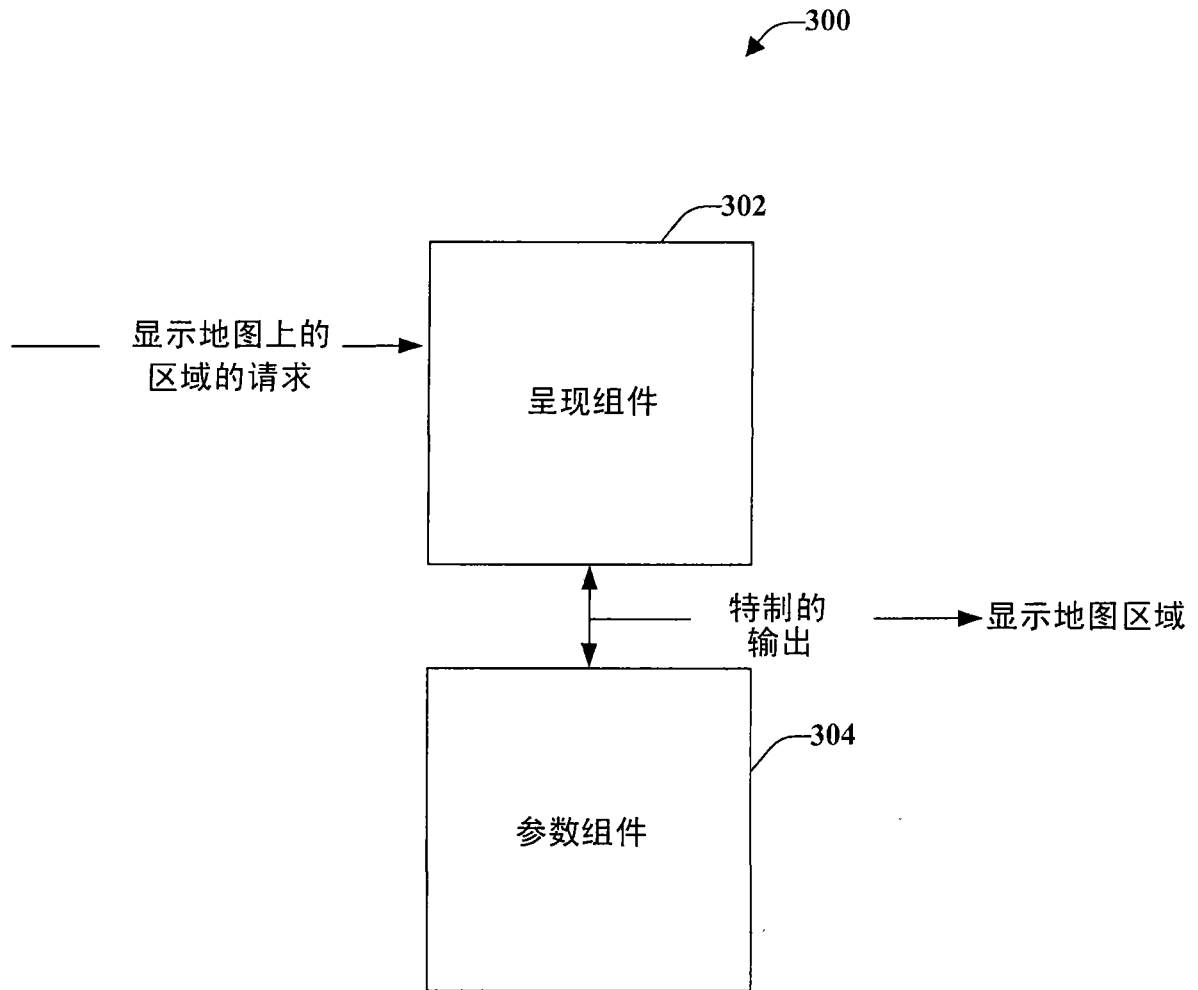


图 3

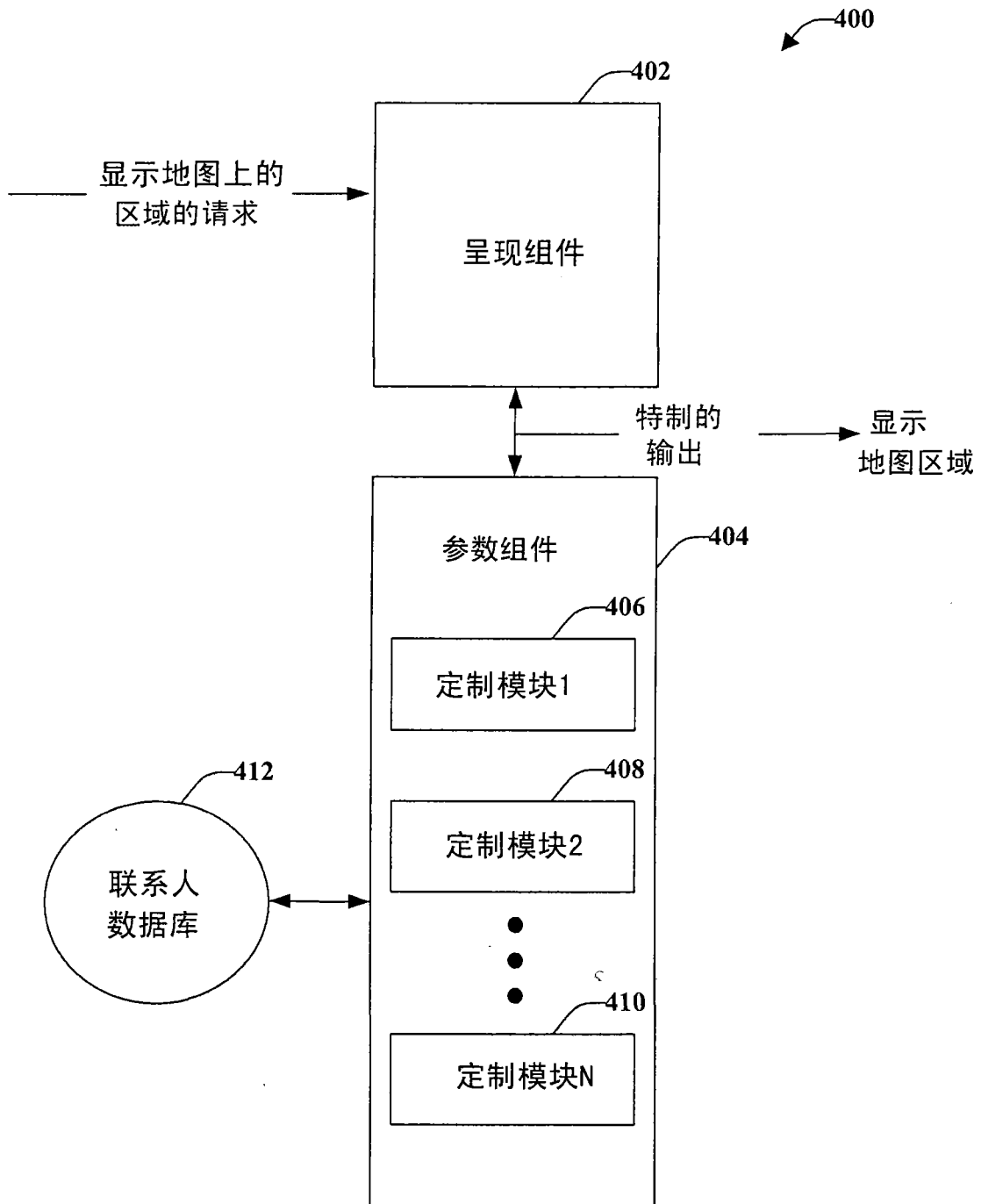


图 4

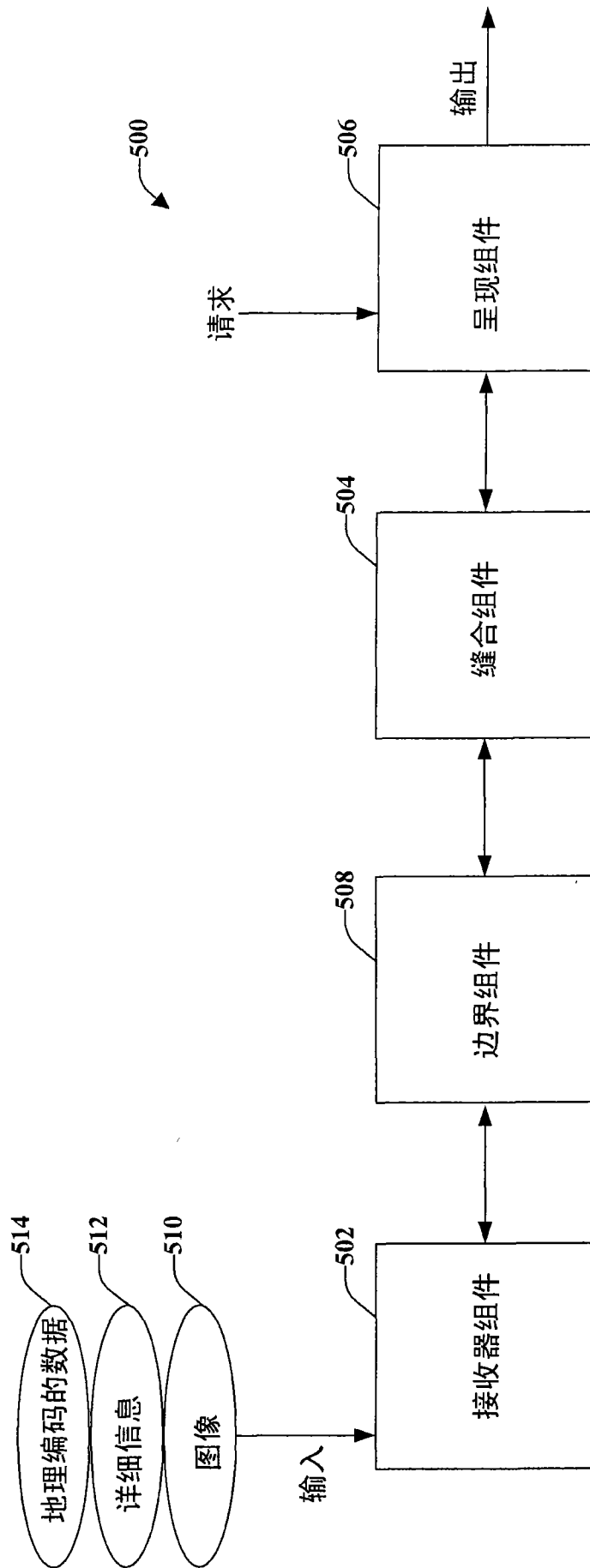


图 5

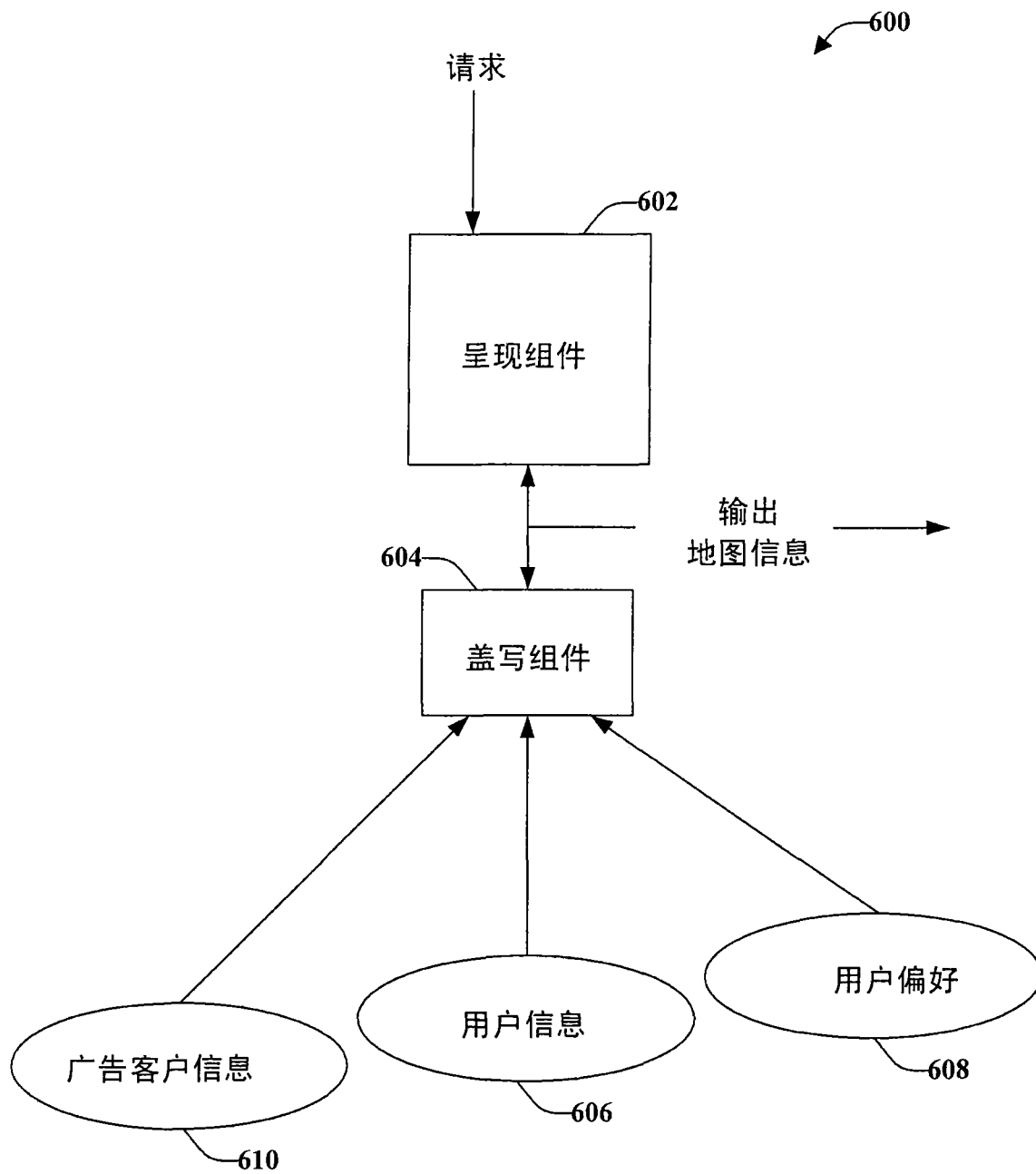


图 6

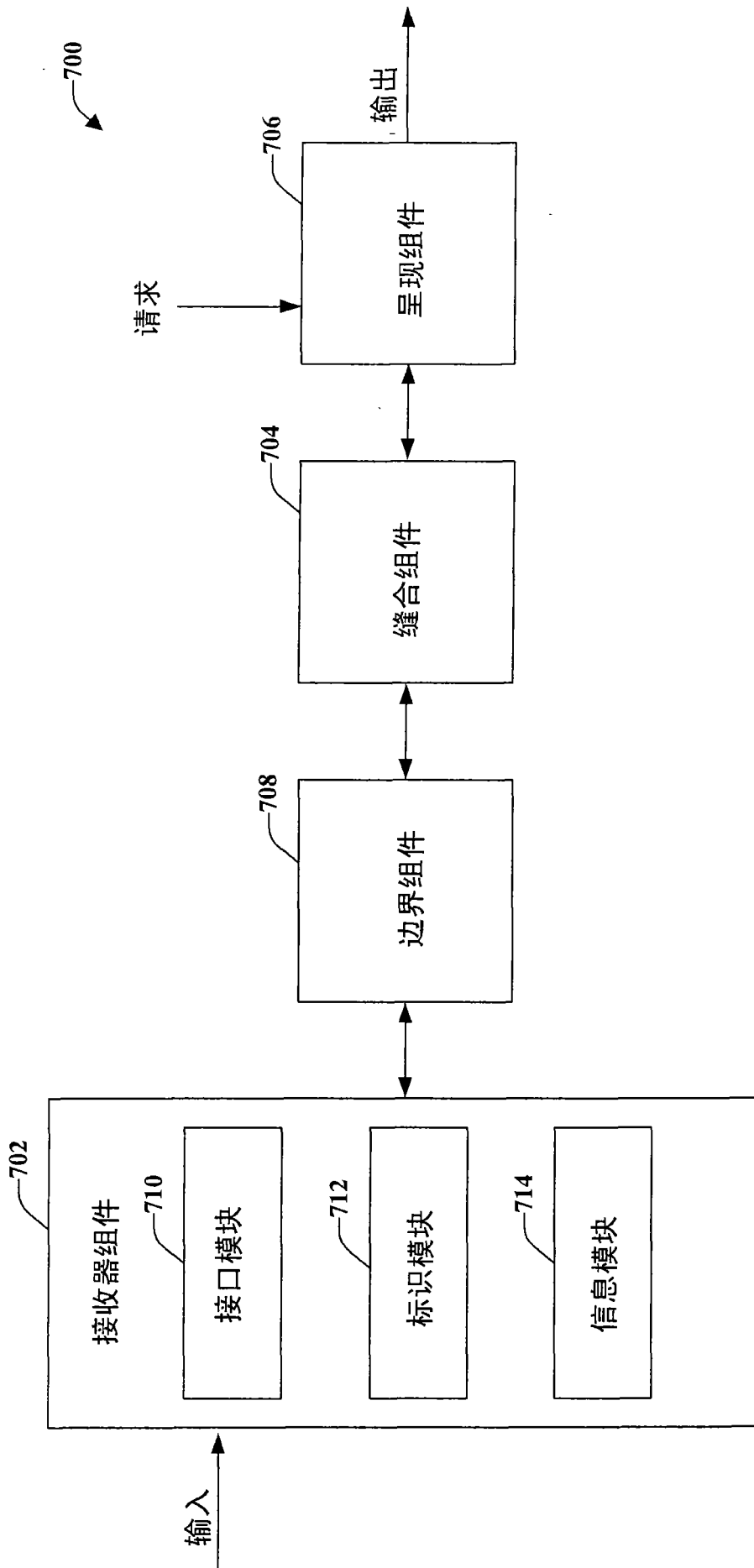


图 7

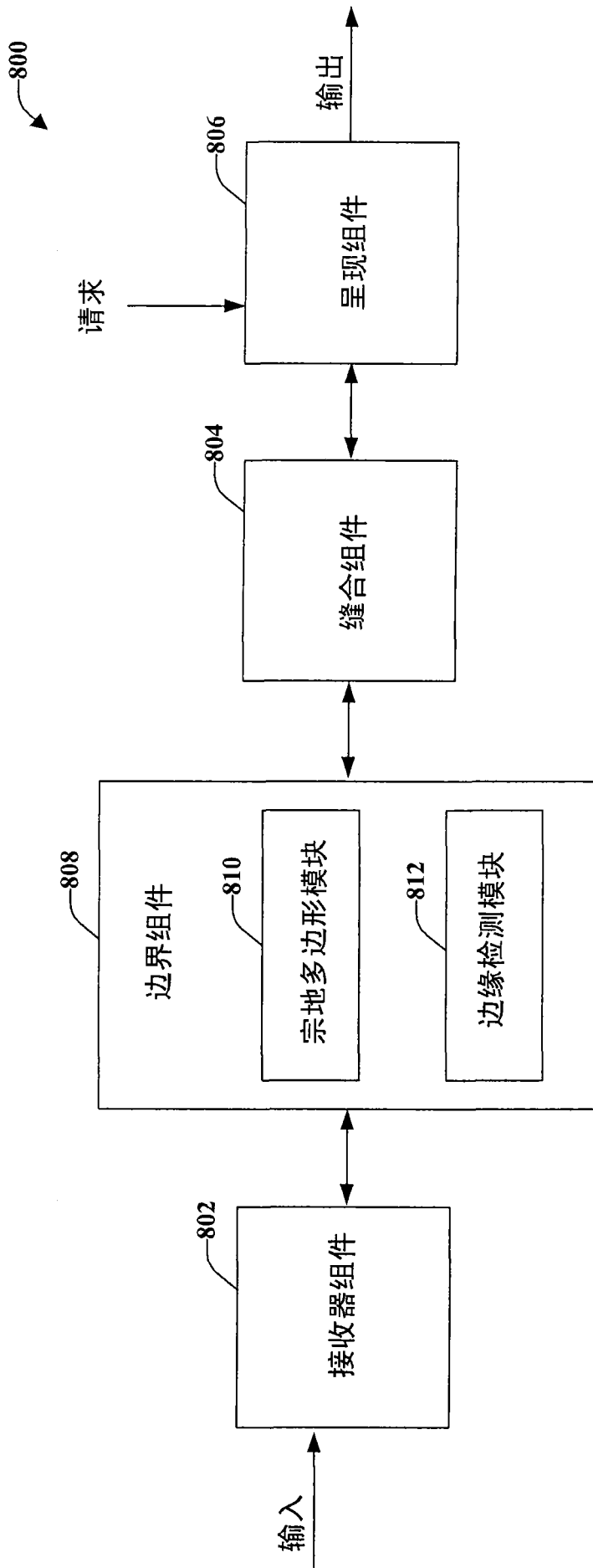


图 8

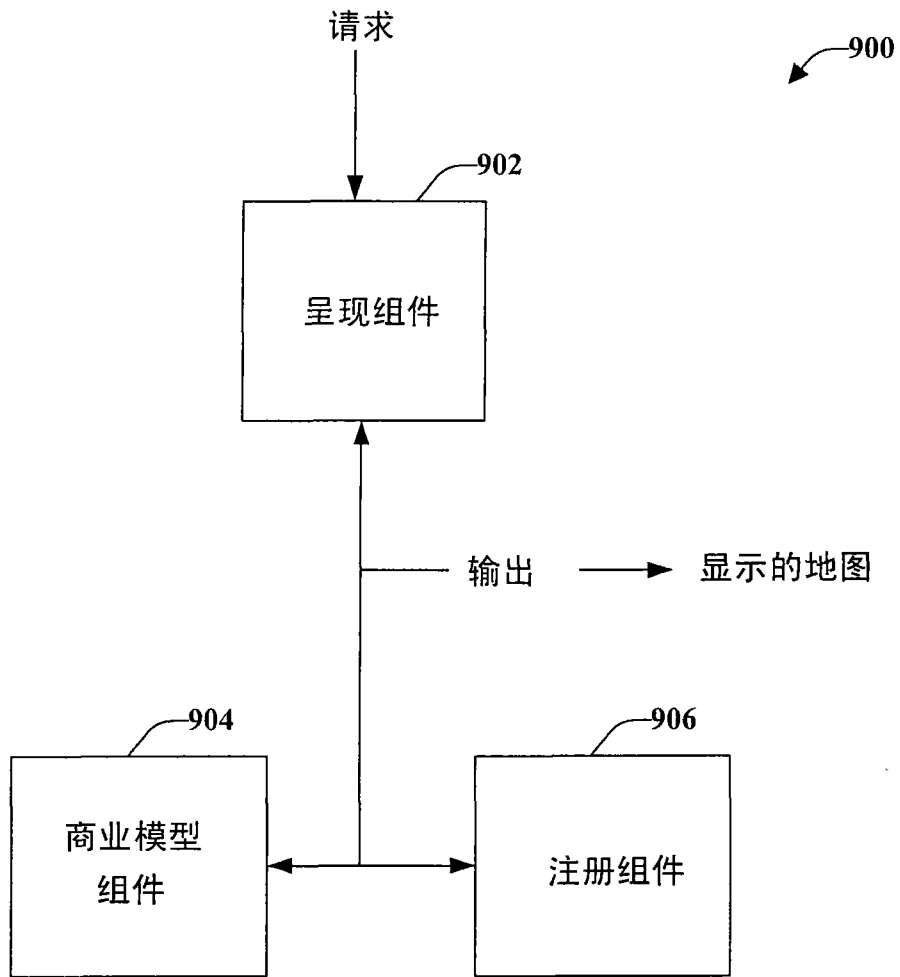


图 9

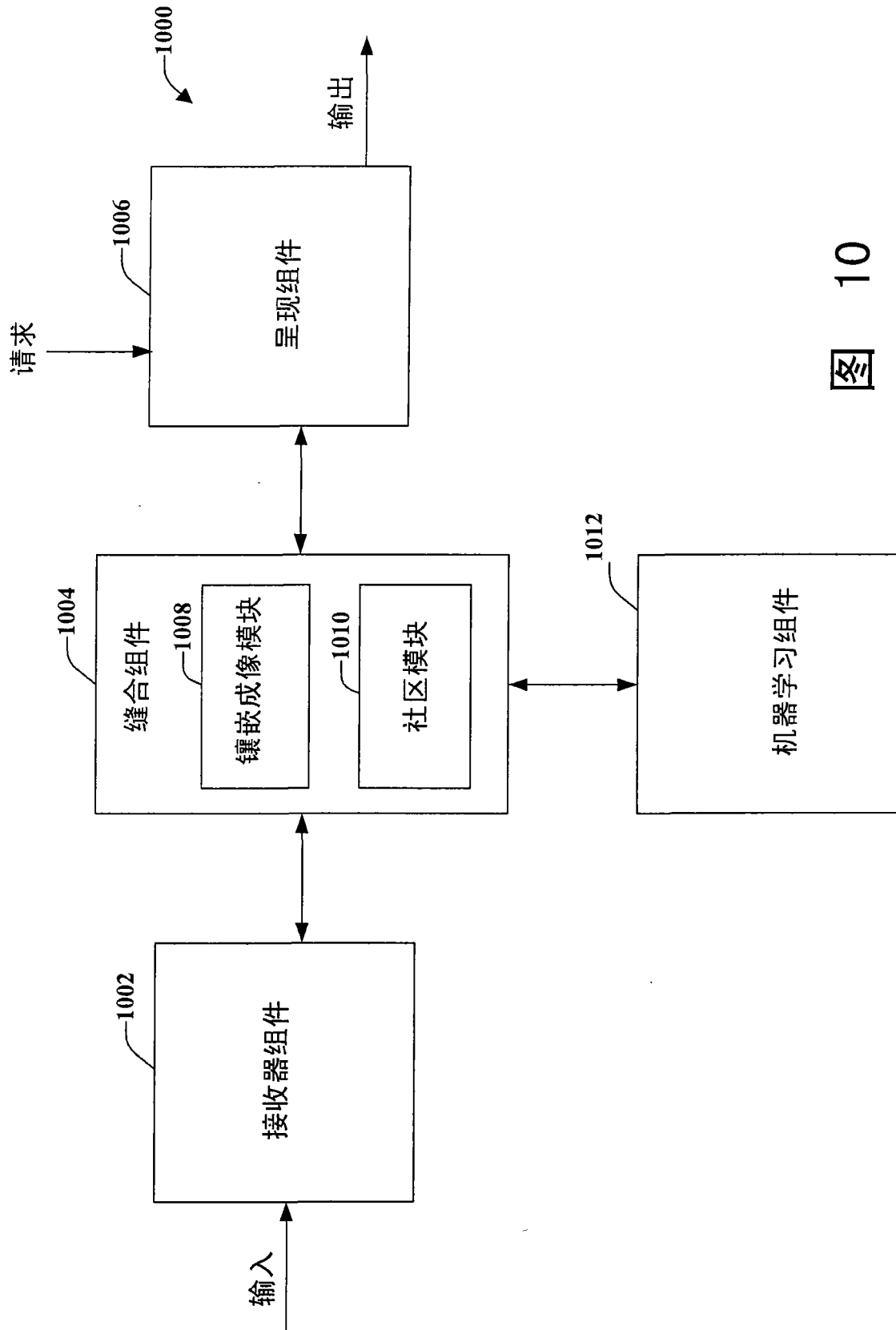


图 10

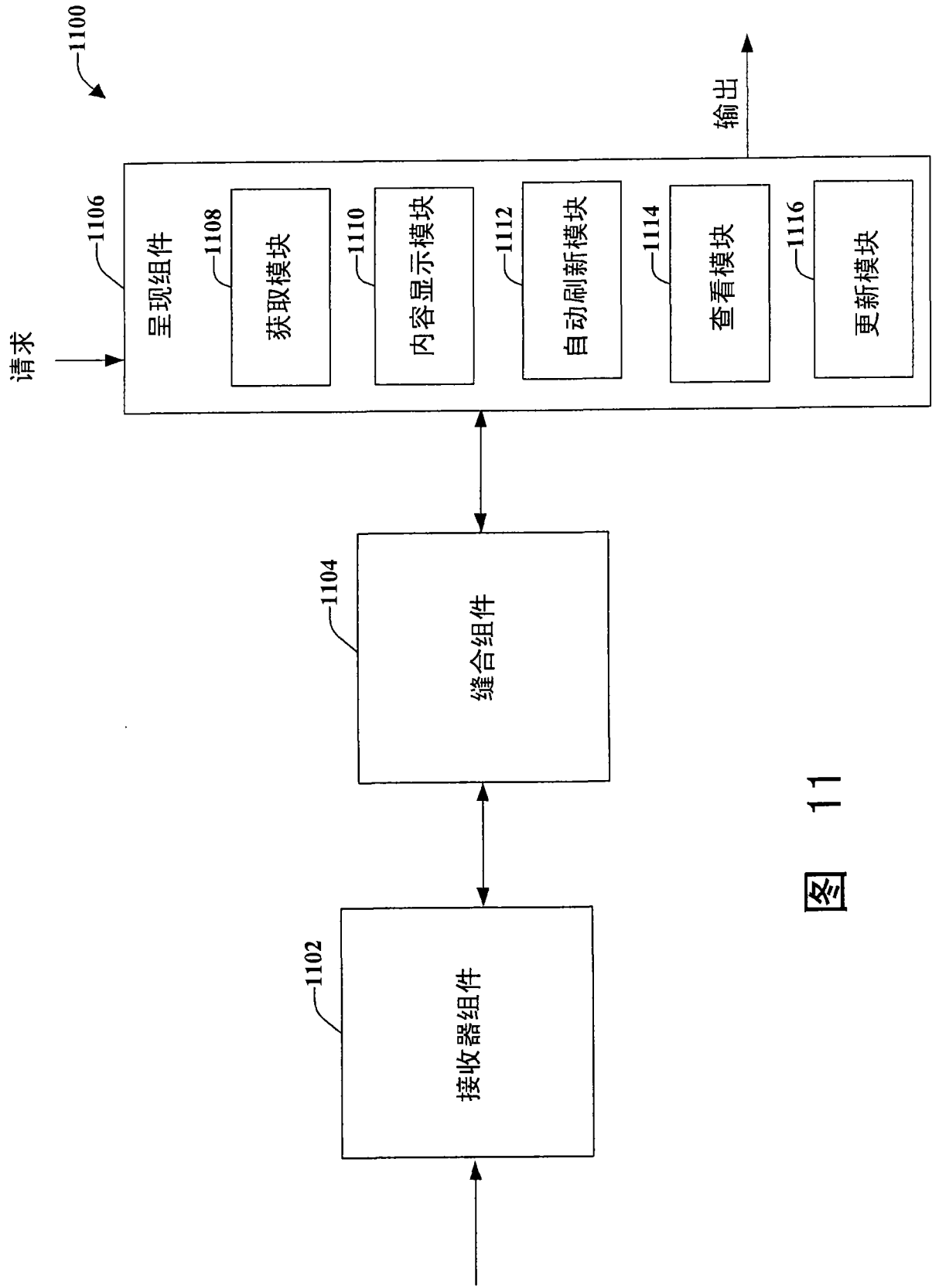


图 11

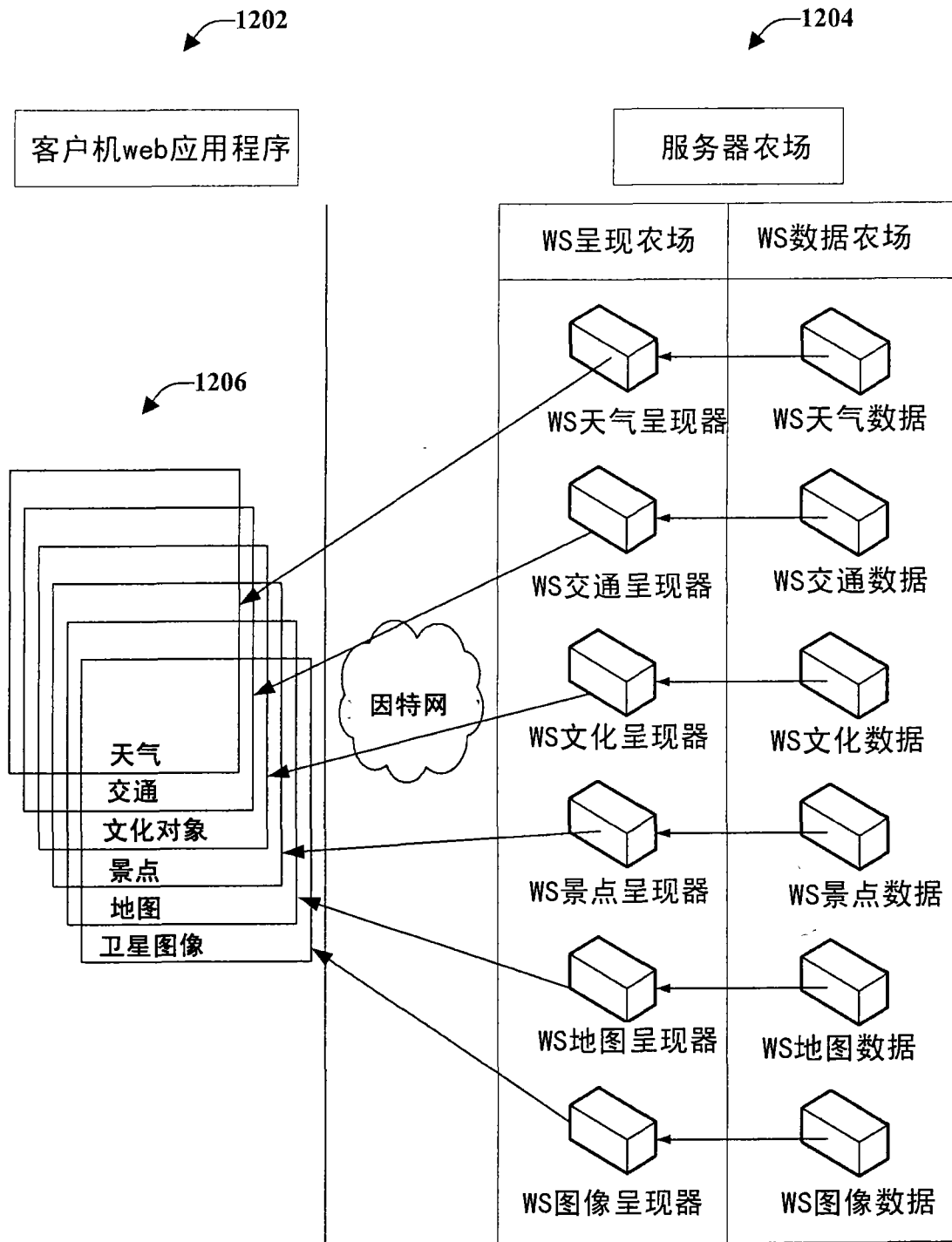


图 12

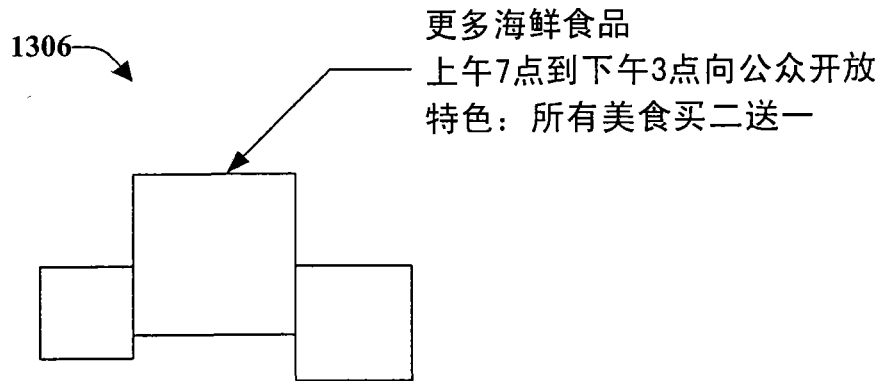
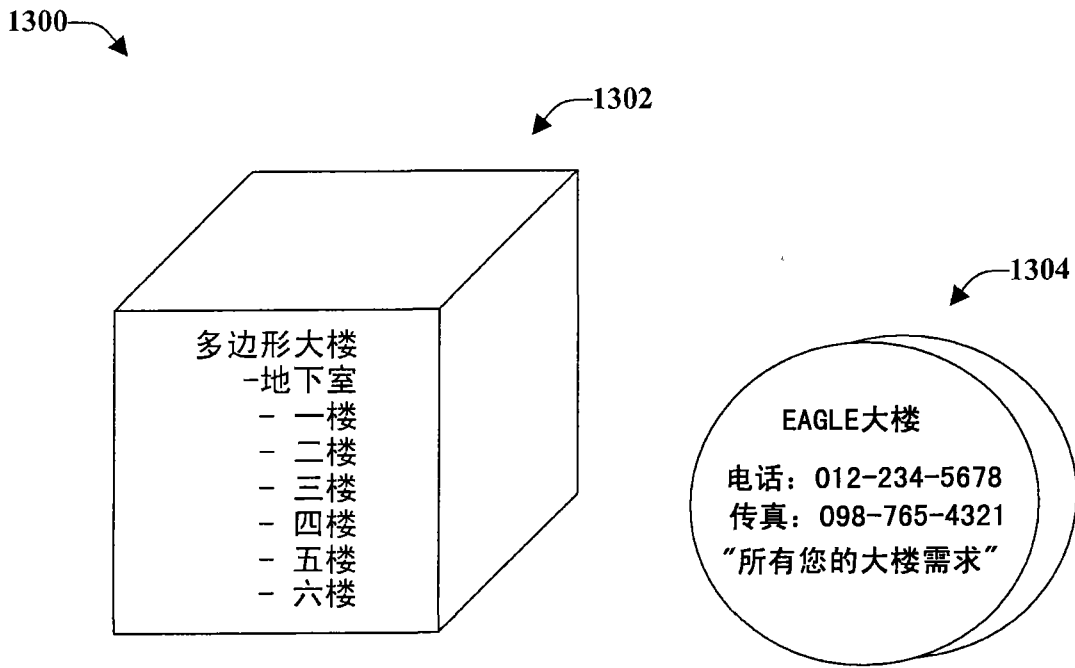


图 13

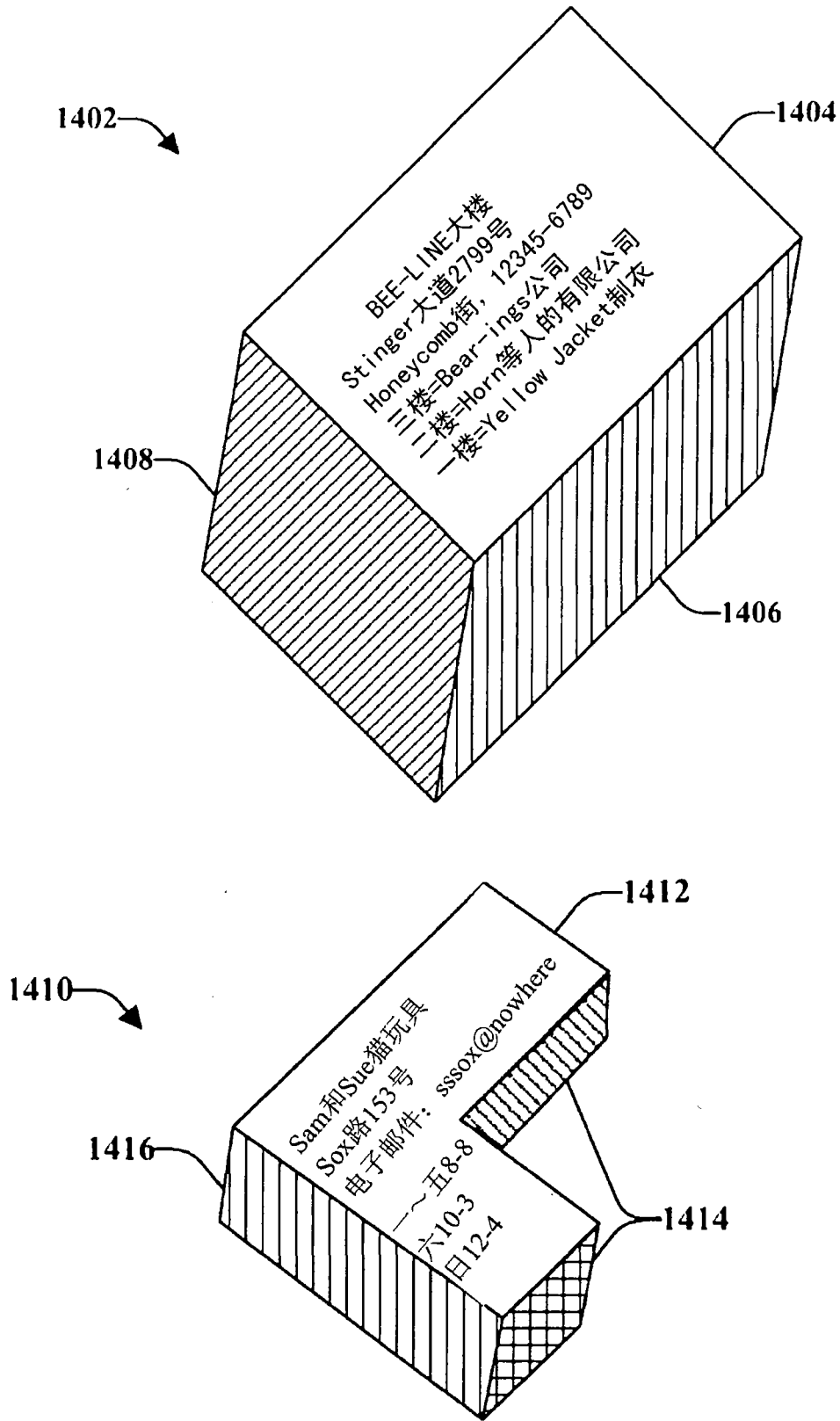


图 14

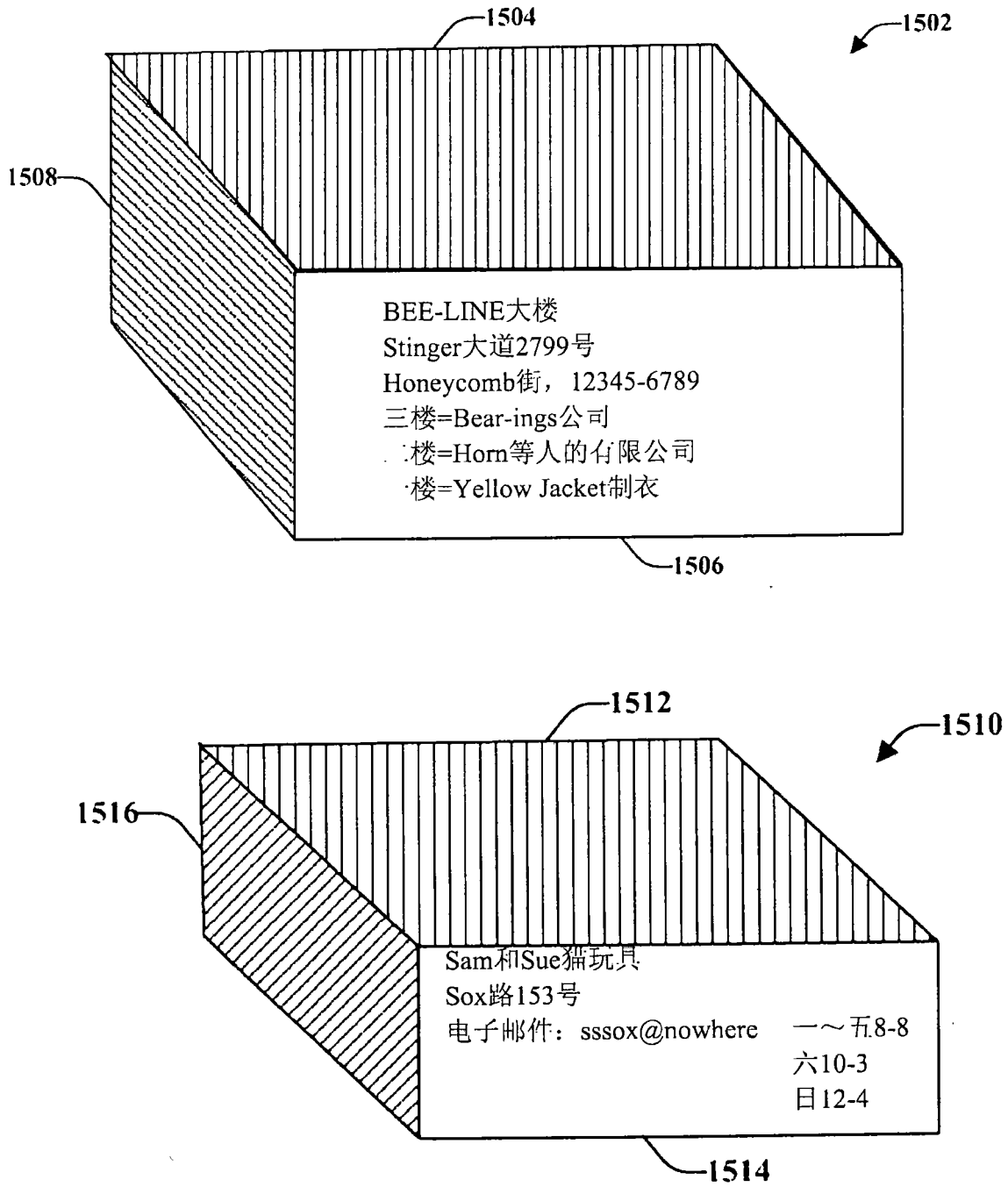


图 15

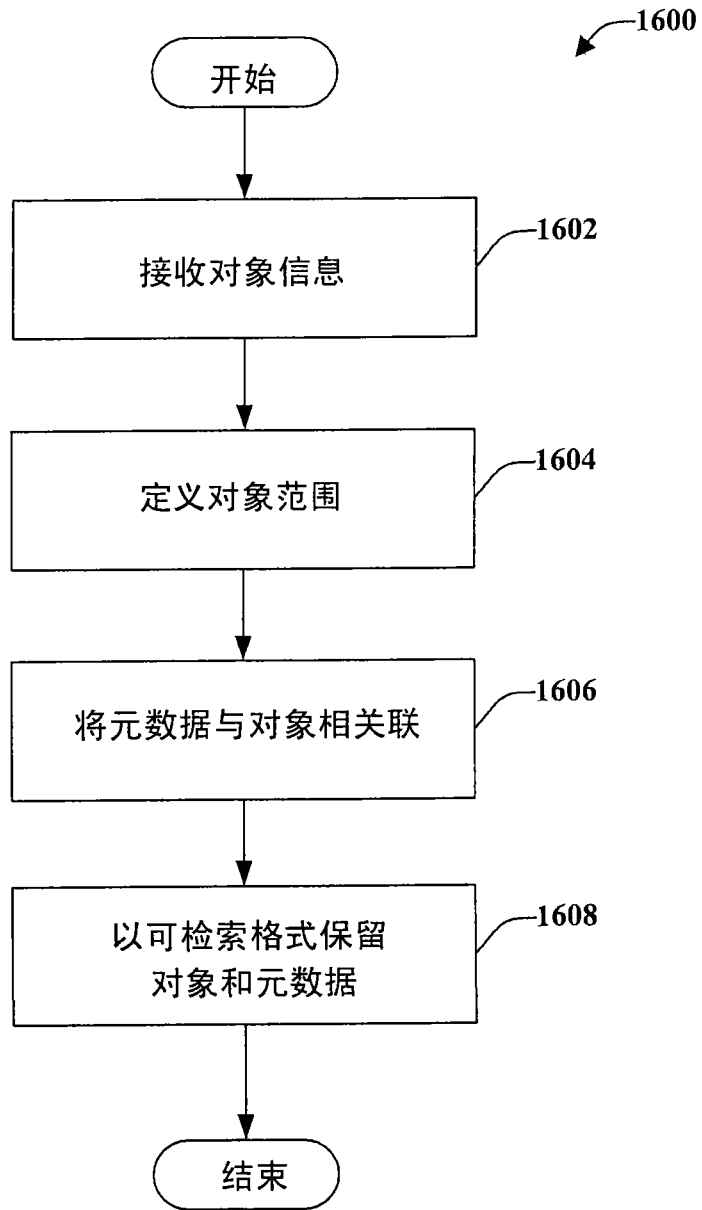


图 16

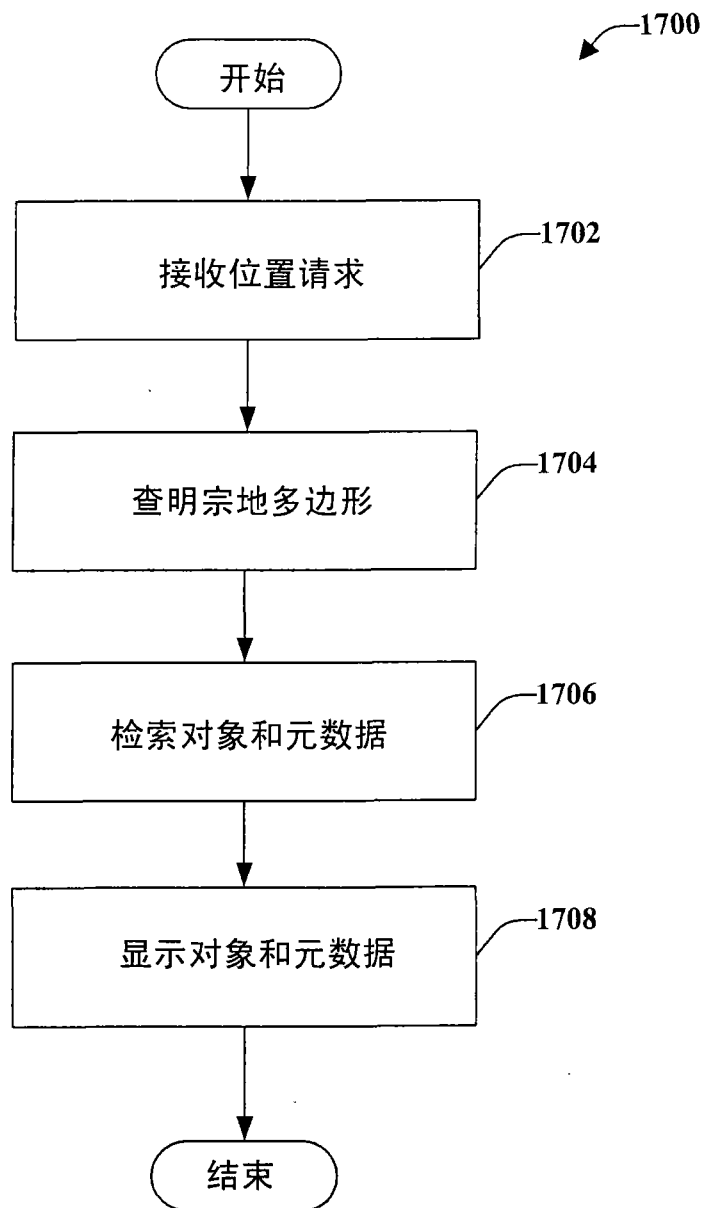
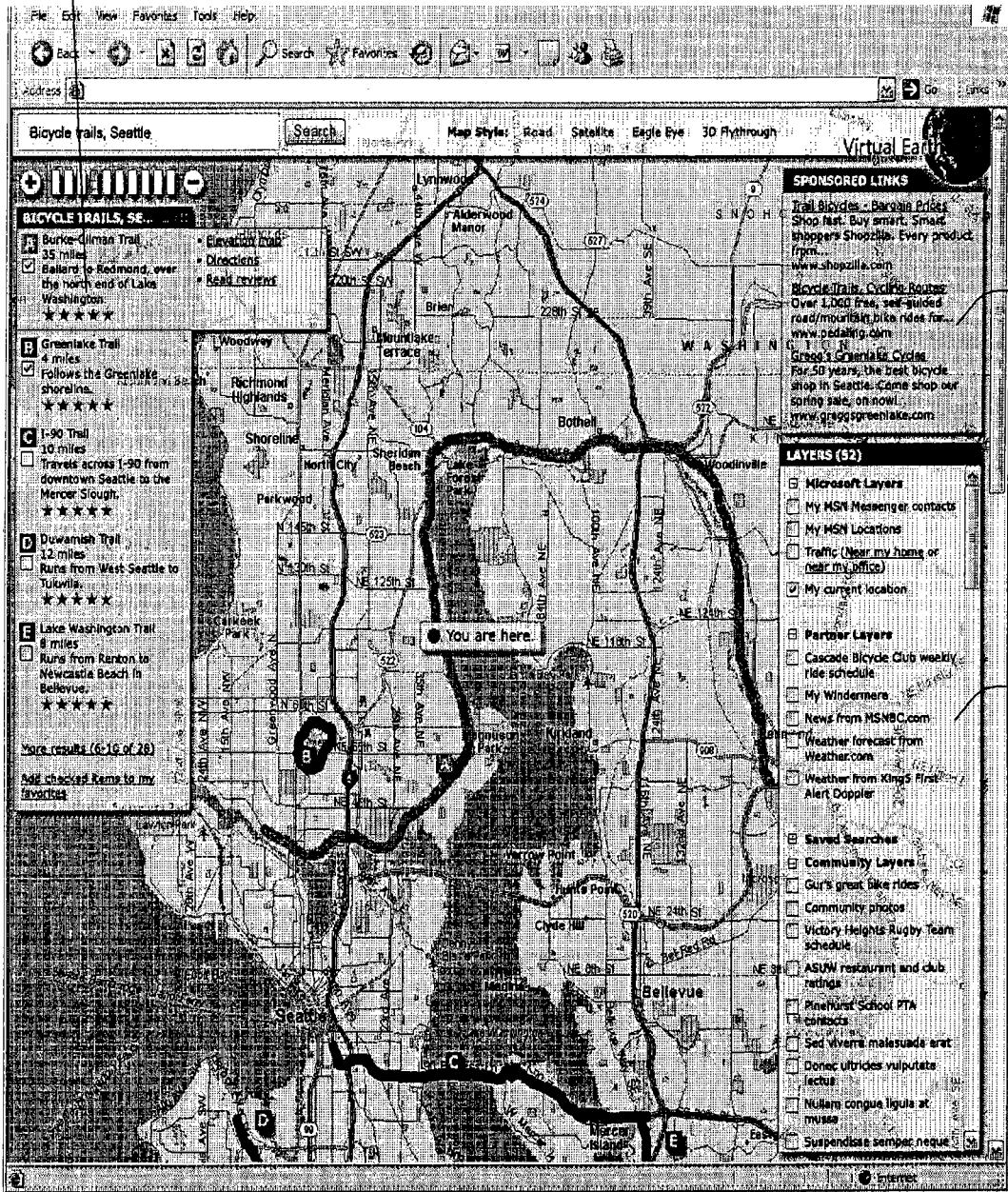


图 17

1802

1800



1804

1806

图 18

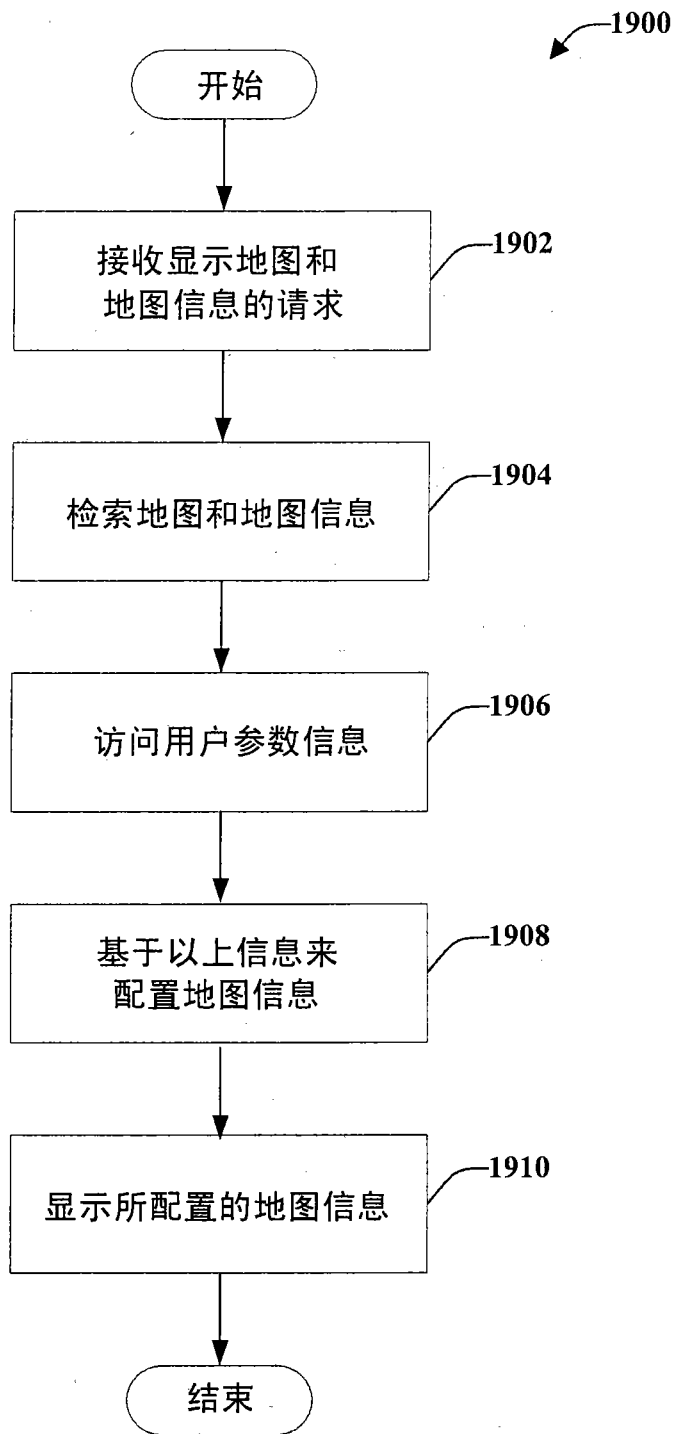


图 19

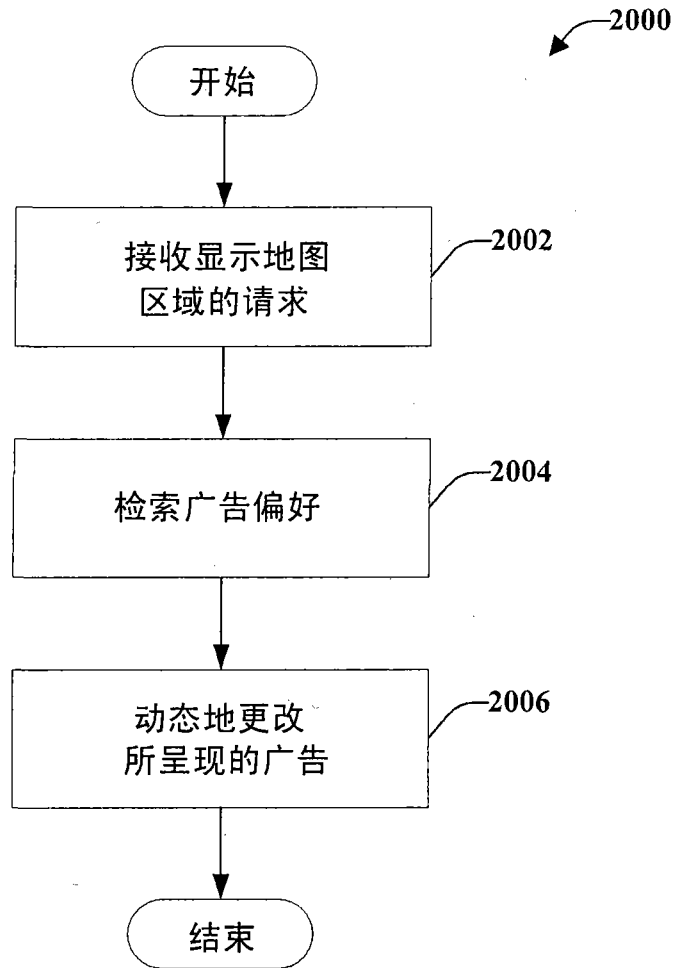


图 20

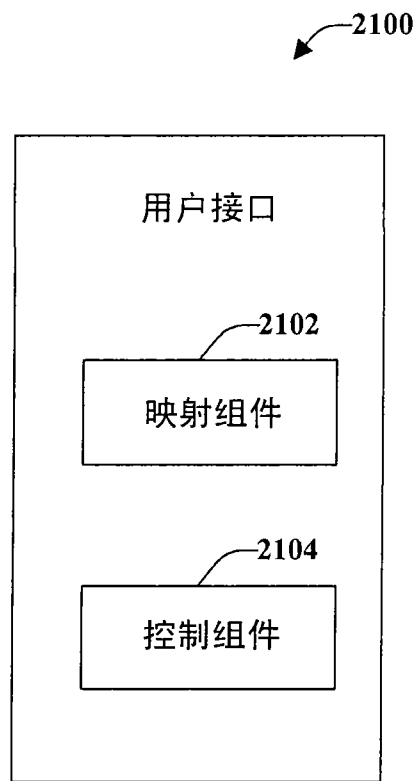


图 21

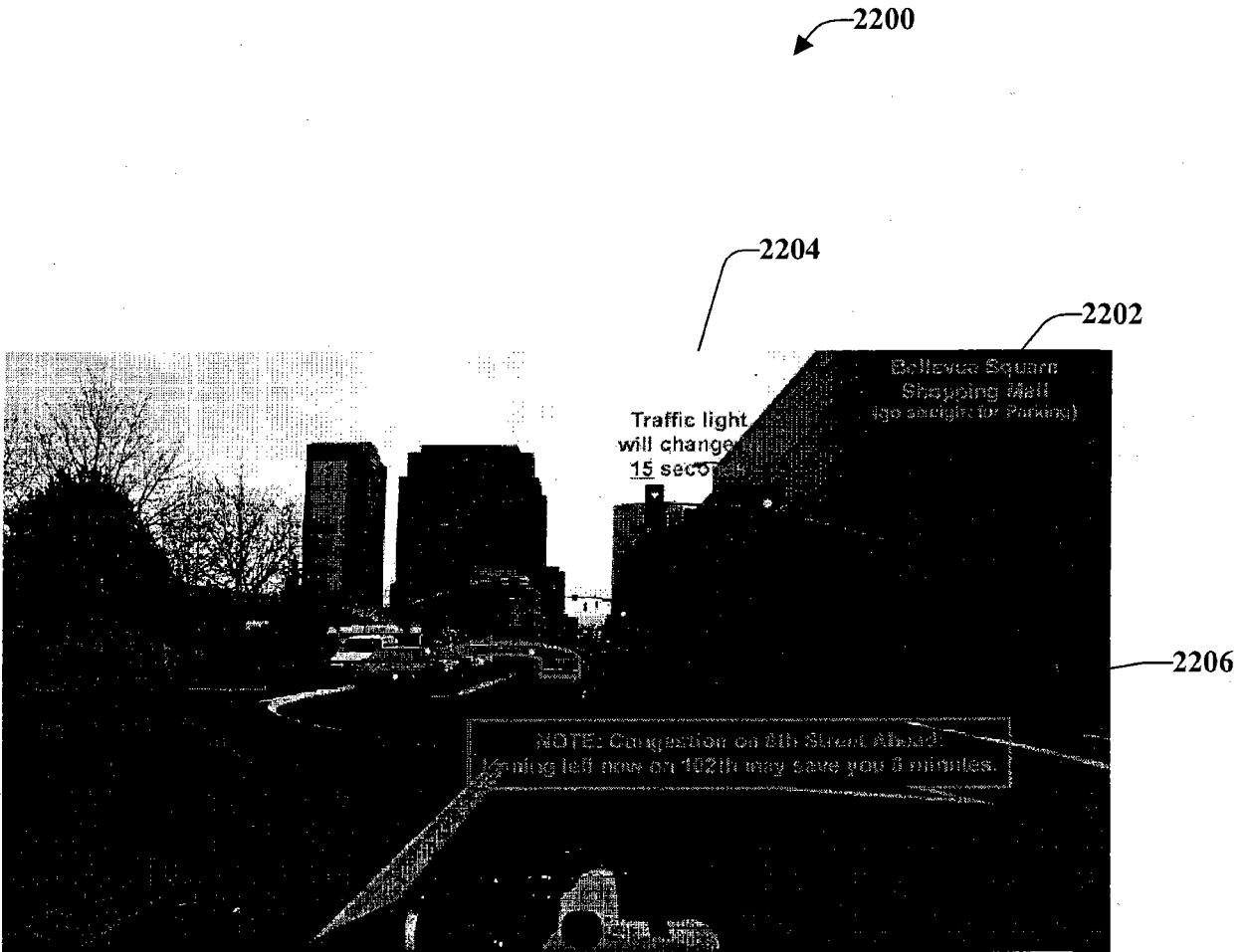


图 22

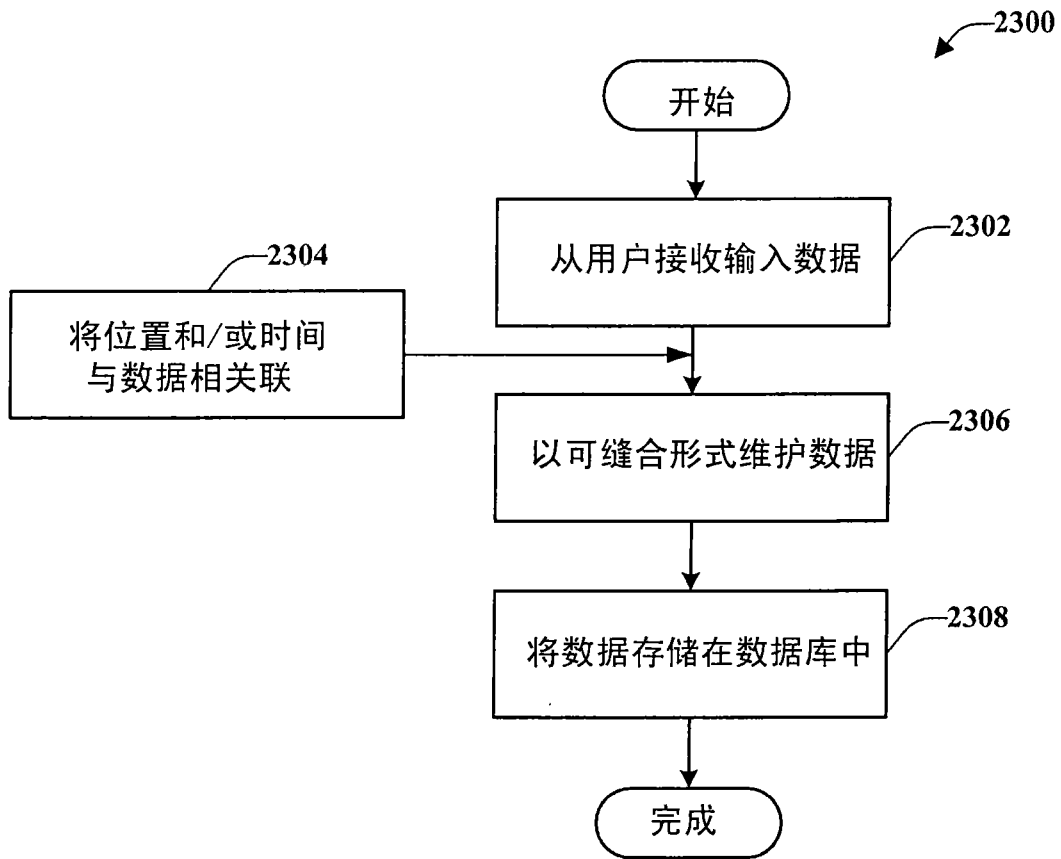


图 23

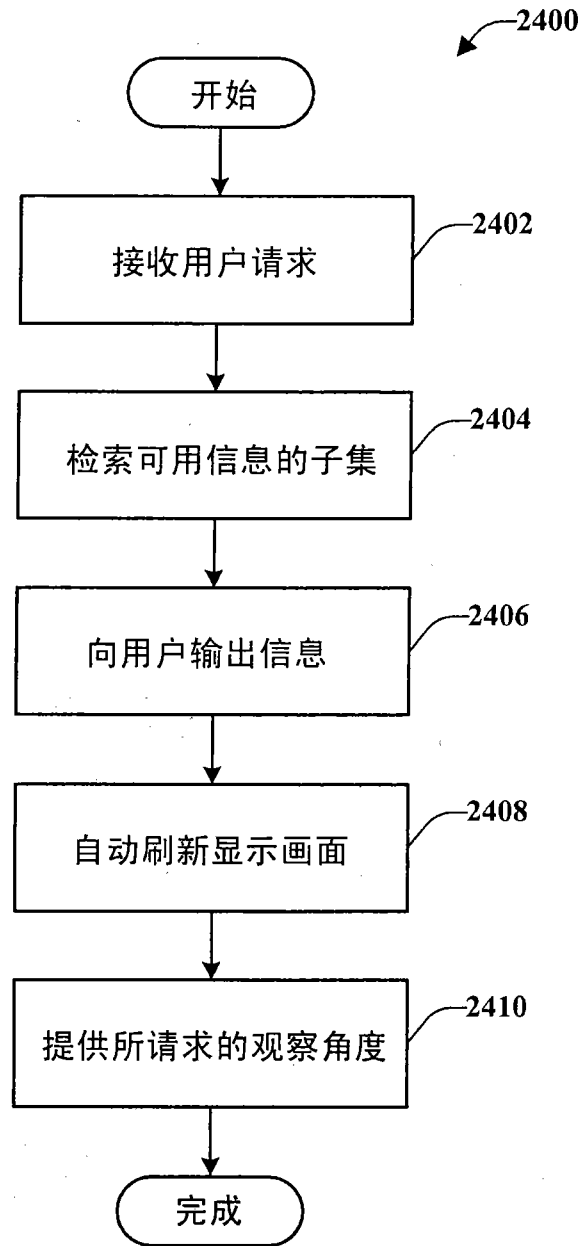


图 24

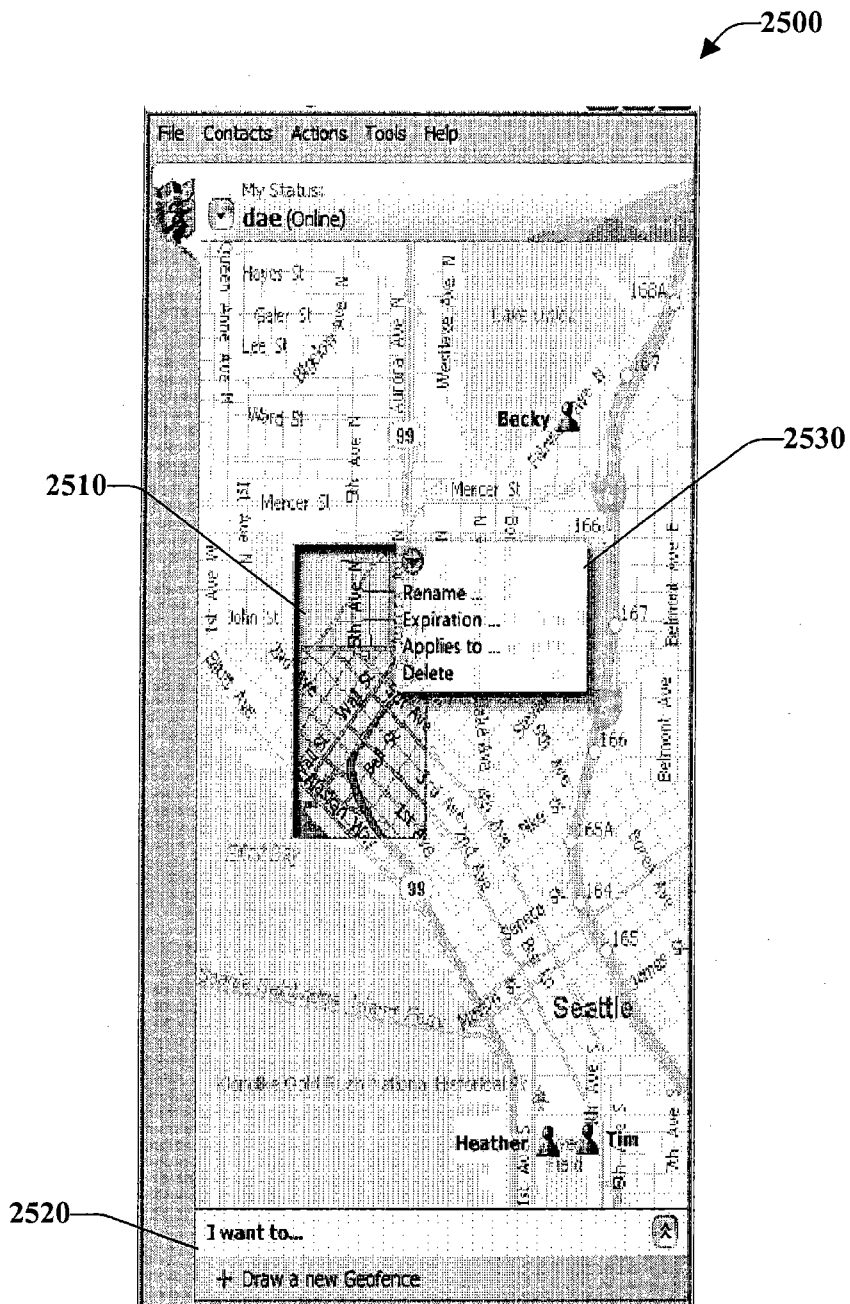


图 25

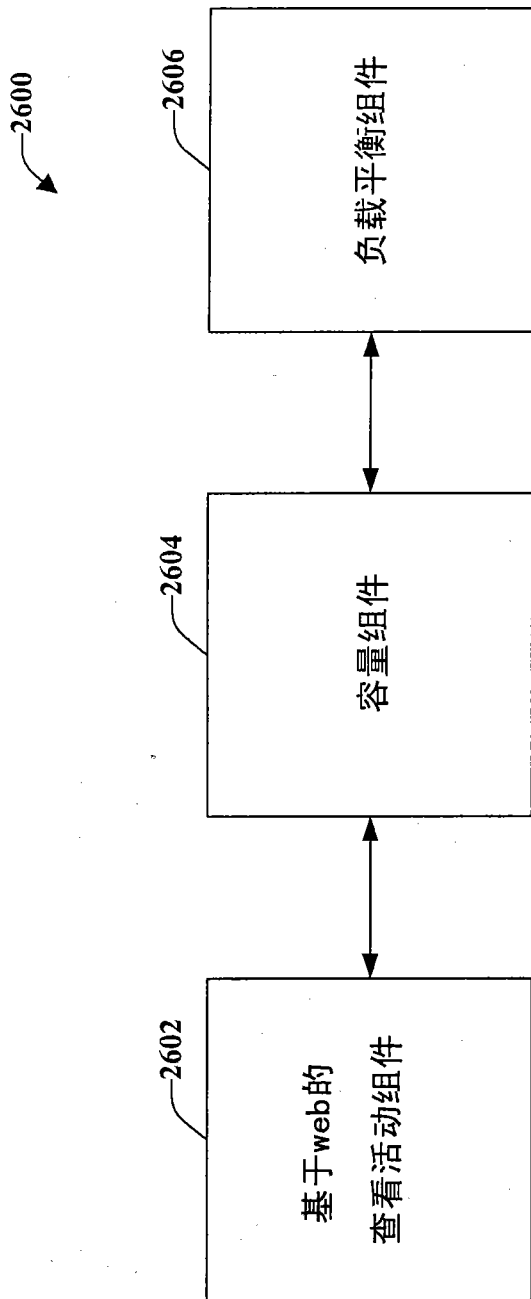


图 26

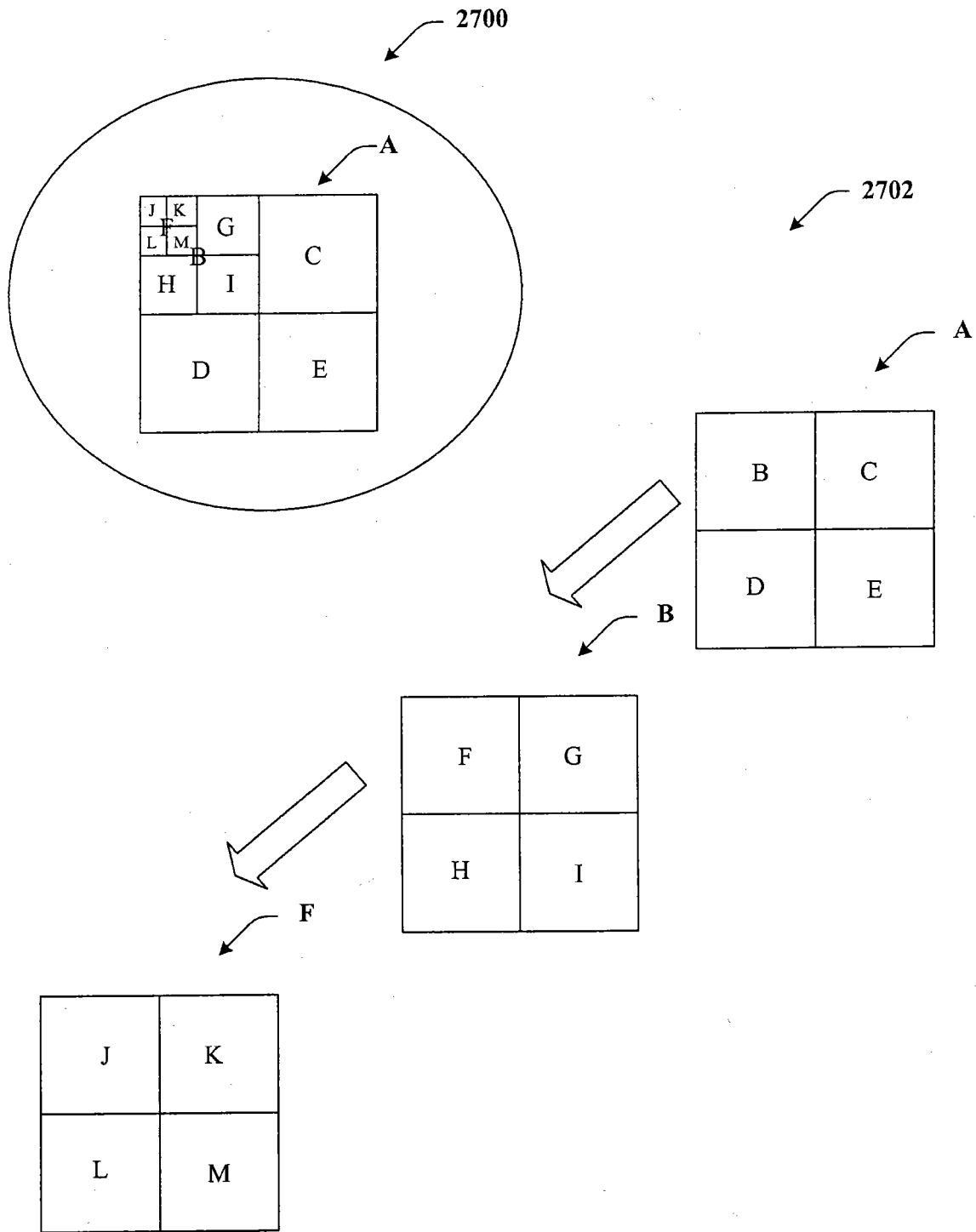


图 27

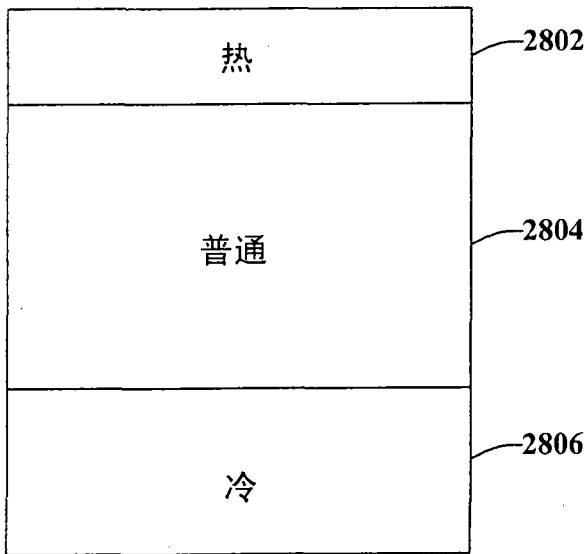


图 28

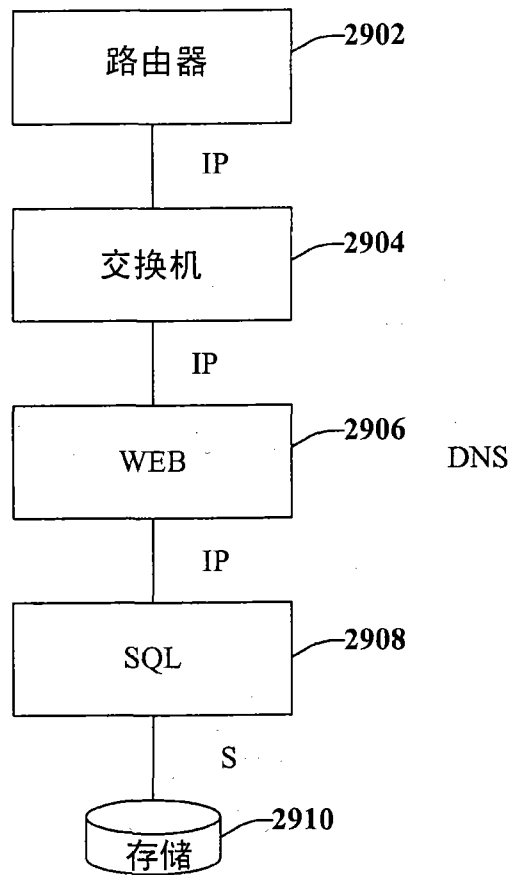


图 29

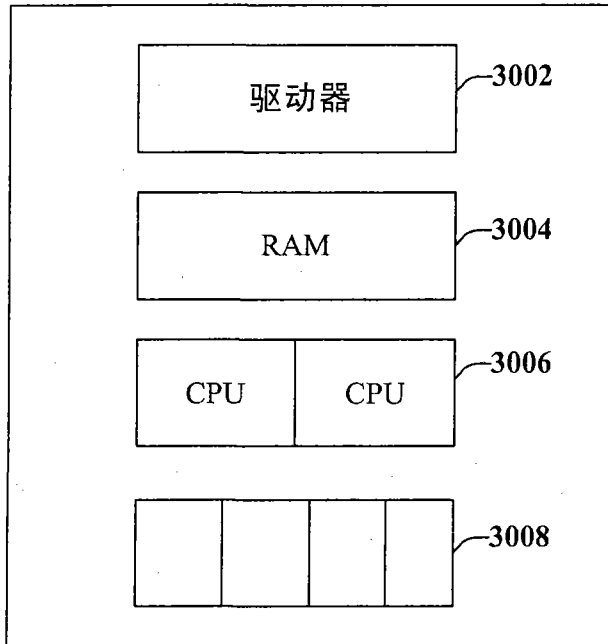


图 30

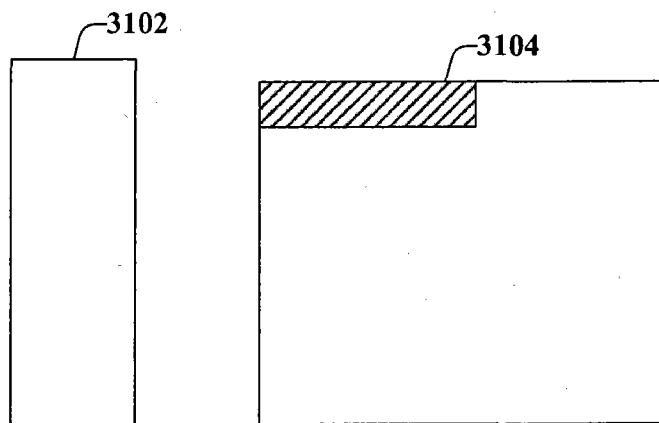


图 31

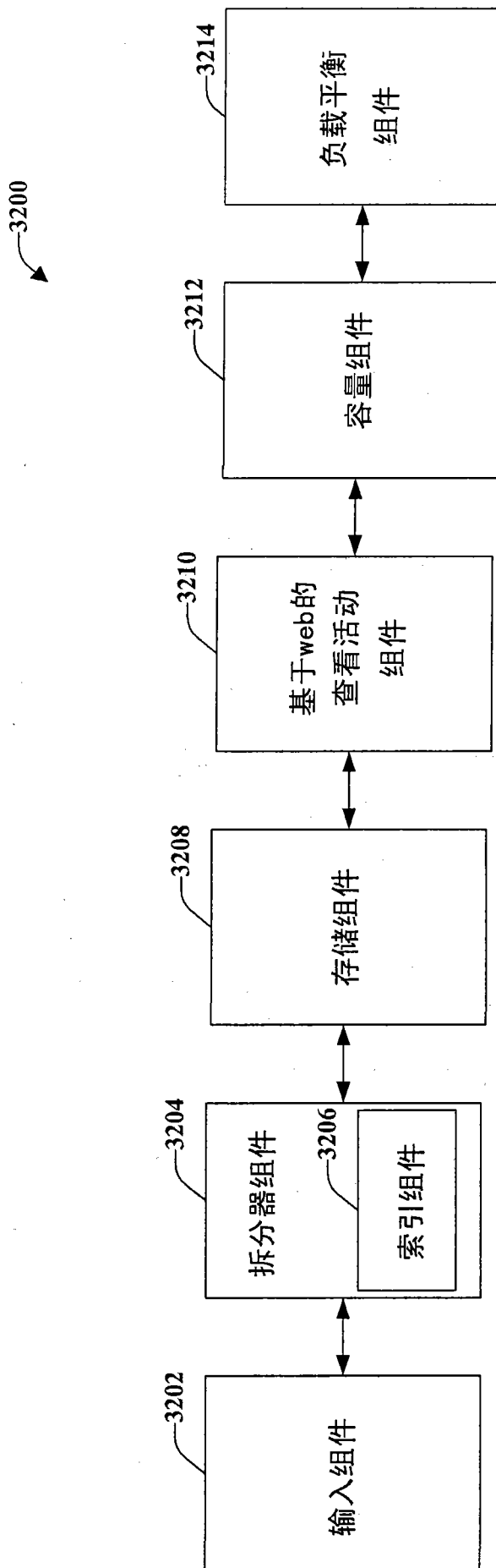


图 32

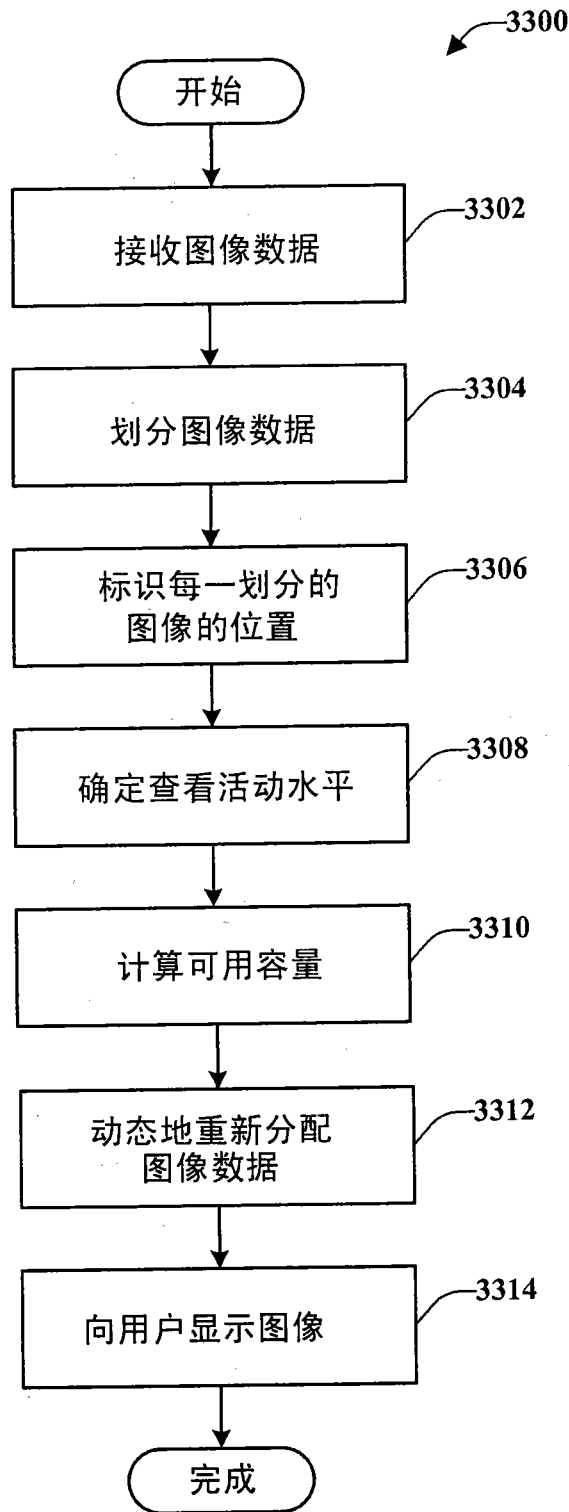


图 33

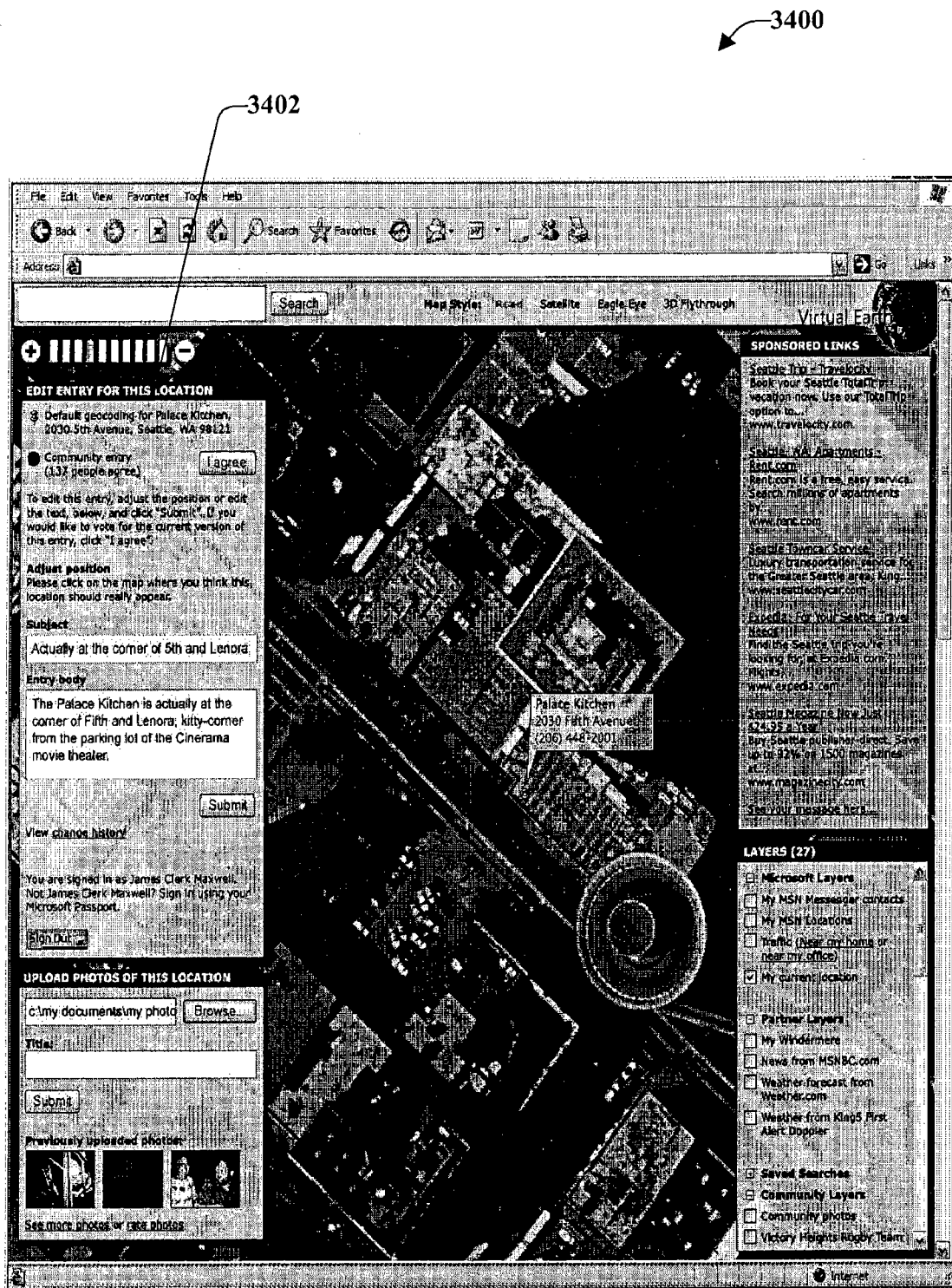


图 34

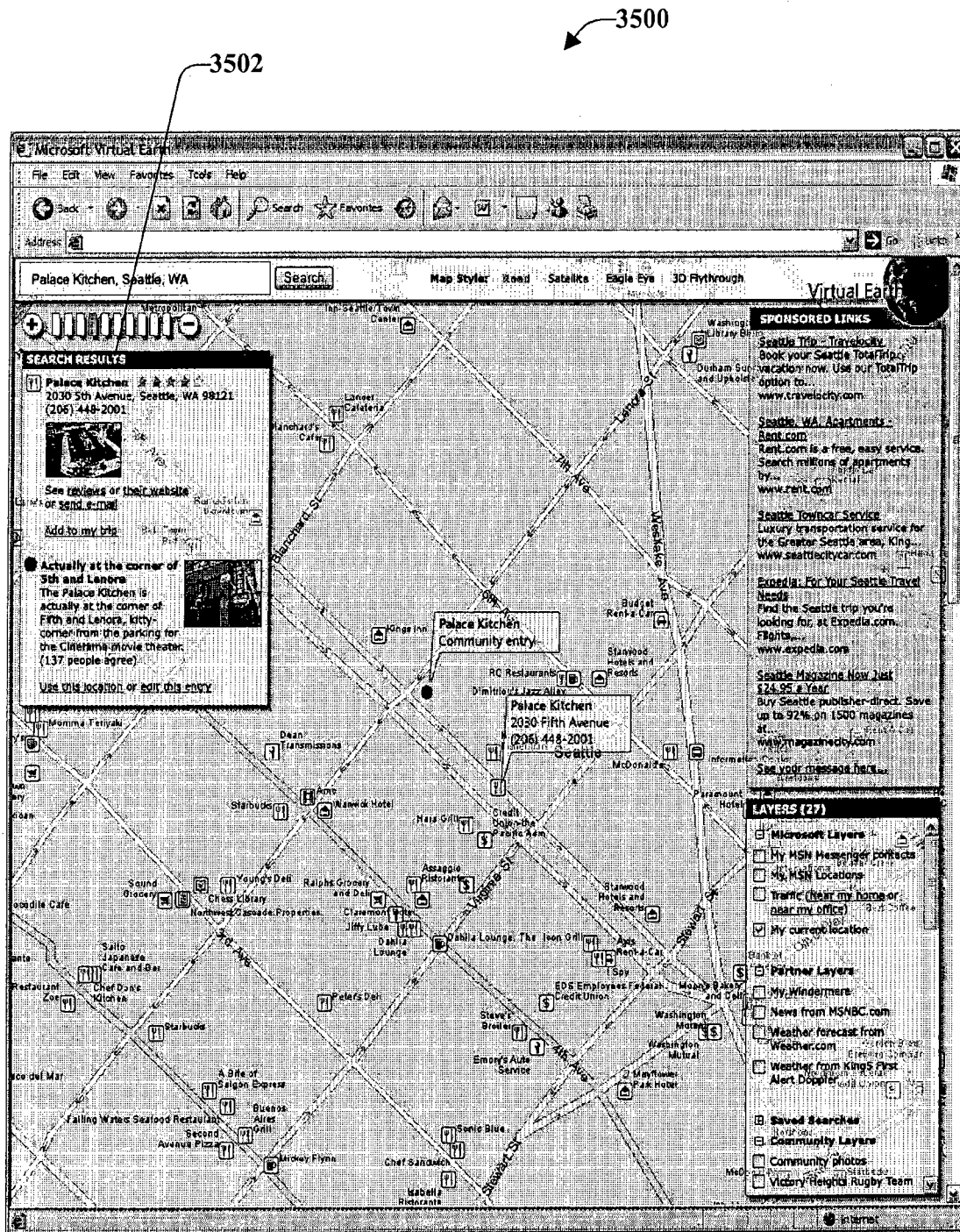


图 35

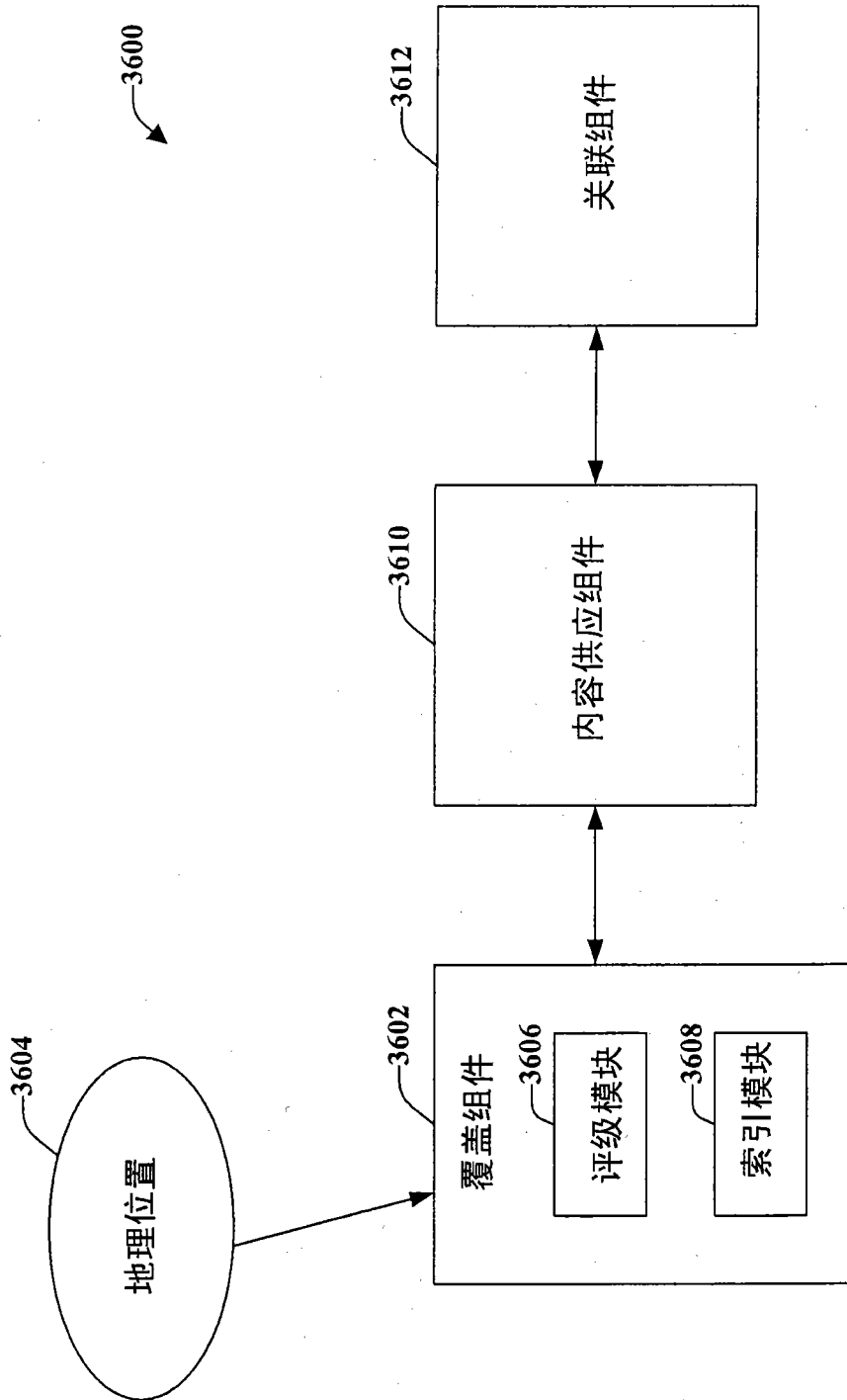


图 36

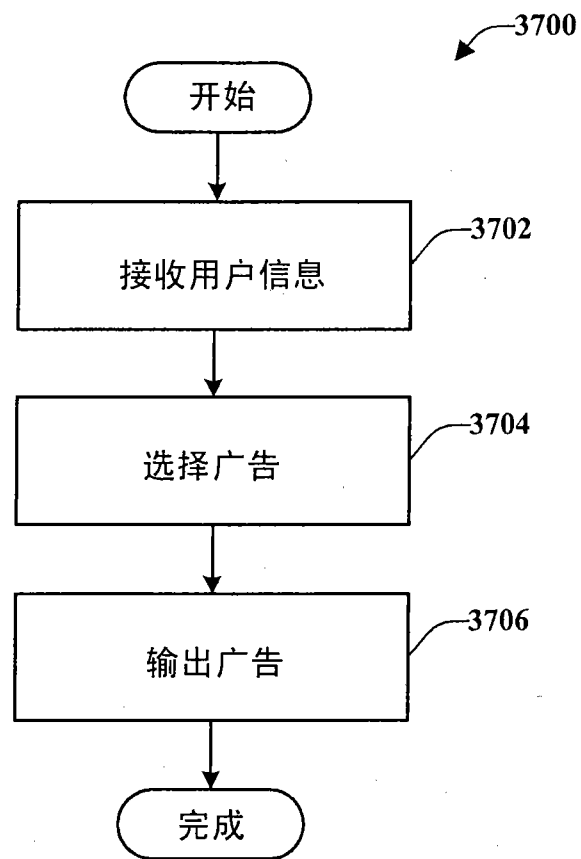


图 37

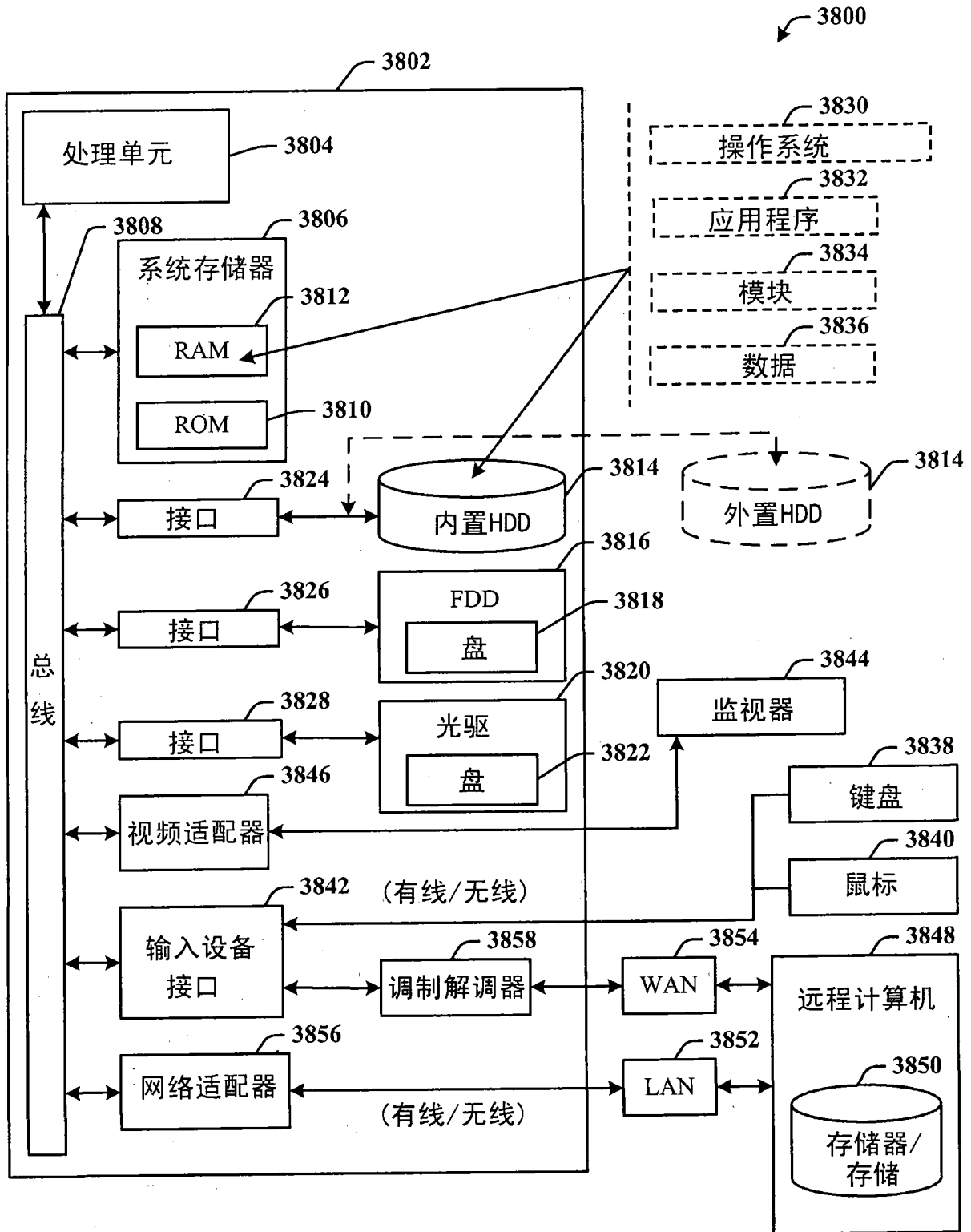


图 38

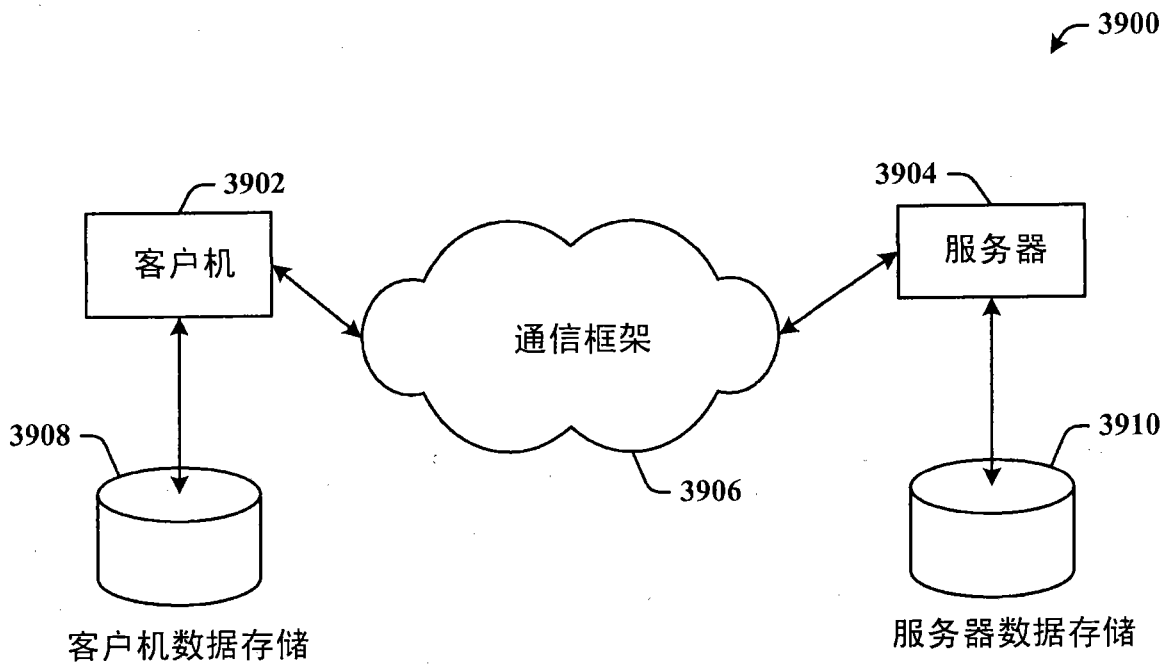


图 39