



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102930107 A

(43) 申请公布日 2013. 02. 13

(21) 申请号 201210446094. 6

(22) 申请日 2012. 11. 09

(30) 优先权数据

13/293095 2011. 11. 09 US

(71) 申请人 微软公司

地址 美国华盛顿州

(72) 发明人 S. 亚哈罗姆 E. 阿克塞尔罗德

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 李舒 汪扬

(51) Int. Cl.

G06F 17/50(2006. 01)

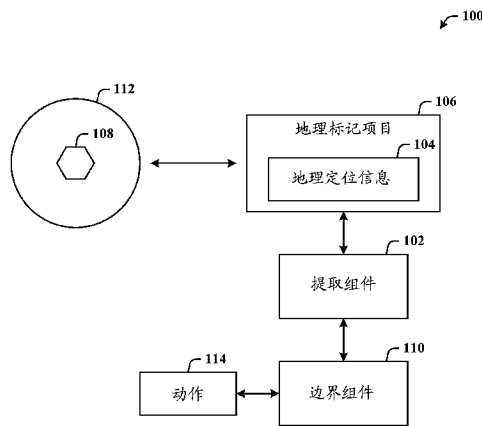
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 9 页

(54) 发明名称

基于地理标记媒体的地理围栏

(57) 摘要

一种架构,用于基于地理标记项目(例如,相片)创建地理围栏。地理标记项目可以用于经由用于共享数字媒体的传统方法(例如,电子邮件)在用户之间共享虚拟边界,比如地理围栏。提取组件用于提取地理标记项目的地理定位信息(例如,纬度和经度坐标、海拔、方位、距离、地名等等)。地理定位信息可以与对项目进行地理标记所在的地理位置有关。边界组件随后创建与地理位置相关联的且基于地理定位信息的虚拟边界(例如,地理围栏)。此后,在用户跨越(例如,接合、交叉)边界时触发虚拟边界,并且触发附属的动作。可以与另一用户共享地理标记项目,其在被处理时创建用于该其它用户的虚拟边界。



1. 一种系统(100),包括:
提取组件(102),其提取地理标记项目的地理定位信息,地理定位信息与对项目进行地理标记所在的地理位置有关;
边界组件(110),其基于地理定位信息与地理位置相关联地创建虚拟边界;以及
处理器,其执行与提取组件或边界组件中的至少一个相关联的计算机可执行指令。
2. 如权利要求1所述的系统,其中,与用户的用户标识符相关联地存储虚拟边界。
3. 如权利要求2所述的系统,其中,边界组件响应于通过用户的位置获知设备进行的虚拟边界的接合而发起与用户相关联的动作。
4. 如权利要求1所述的系统,其中,经由对地理标记项目访问的共享与另一用户共享虚拟边界,随后使虚拟边界与所述另一用户相关联。
5. 如权利要求1所述的系统,其中,地理标记项目是嵌入了动作信息的相片,嵌入的动作信息由接收用户的设备处理,并且在检测到接收用户接合了虚拟边界的情况下被激活。
6. 一种方法,包括动作:
从地理标记媒体提取位置的位置信息(500);
基于位置信息创建位置的地理围栏(502);以及
运用执行存储器中存储的指令的处理器执行提取或创建的动作中的至少一个动作。
7. 如权利要求6所述的方法,进一步包括:基于相关联用户的地理定位触发地理围栏,并且当触发地理围栏时向用户发起动作。
8. 如权利要求6所述的方法,进一步包括:通过与另一用户共享地理标记媒体来创建所述另一用户的地理围栏。
9. 如权利要求6所述的方法,进一步包括:与位置信息相关联地存储地理围栏。
10. 如权利要求6所述的方法,进一步包括:提取地理标记相片的纬度-经度数据作为用来创建地理围栏的位置信息。

基于地理标记媒体的地理围栏

背景技术

[0001] 地理标记 (Geo-tagging) 是从诸如 GPS (全球定位系统) 之类的地理定位系统向媒体添加识别地理元数据 (例如, 纬度和经度坐标) 的过程。相机和移动设备 (例如, 移动电话) 能够拍摄地理标记相片, 其包括拍摄相片的物理位置的地理坐标。另外, 地理围栏 (geo-fence) 作为用于发起相对于某些地理位置的提醒的机制而正变得更普及。然而, 为了基于相片位置创建地理围栏, 现有技术必须使用若干单独工具—不存在根据地理标记相片创建地理围栏的单步骤解决方案。

发明内容

[0002] 以下呈现简化的发明内容, 以便提供对本文中描述的一些新颖实施例的基本理解。此发明内容并非广泛概述, 且它并非意在识别关键 / 主要元素或划定其范围。它的唯一目的是以简化形式呈现一些概念作为对稍后呈现的更详细描述的前言。

[0003] 公开的架构在单个步骤中基于地理标记项目 (例如, 相片、网站、文档、消息、推送等等) 创建地理围栏。此外, 地理标记项目可以用于经由用于共享数字媒体的传统方法 (例如, 电子邮件) 在用户之间共享虚拟边界, 比如地理围栏。

[0004] 通常, 架构可以包括提取地理标记项目的地理定位信息 (例如, 纬度和经度坐标、海拔、方位、距离、地名等等) 的提取组件。地理定位信息可以与对项目进行地理标记所在的地理位置有关。边界组件创建与地理位置相关联且基于地理定位信息的虚拟边界 (例如, 地理围栏)。

[0005] 在相片的情况下, 有地理标记能力的相机或电话可以用于拍摄具体地理位置中的相片 (例如, 会议场所的相片)。随后从相片提取位置信息。对于提取的地理位置定义地理围栏。例如, 围绕提取的地理位置创建直径为 X 米的圆 (或其它几何构造)。向创建的地理围栏附加动作 (例如, 提醒、通知等等)。动作是附加到地理围栏描述的元数据。随后可以把地理围栏保存到永久存储部件 (例如, 在设备上本地和 / 或在外部全局数据库上)。此后, 在用户跨越 (例如, 接合、交叉) 地理围栏时触发地理围栏, 并且触发附加的动作 (向触发了地理围栏的用户设备或与触发了地理围栏的设备不同的设备传输和呈现提醒)。

[0006] 可以使用电子邮件 (或任何其它共享方法) 与另一用户共享相片。接收地理标记相片的用户可以随后使用以上技术创建地理围栏。可选地, 可以在相片元数据中嵌入要执行的一个或更多个地理围栏动作 (例如, 使用可交换图像文件格式 (EXIF))。可选地, 可以把嵌入的地理围栏动作附加到针对拍摄了相片的用户、和 / 或接收了和处理了相片的另一用户而创建的地理围栏。还可以把相片元数据加密 / 解密以用于改进的安全性。

[0007] 为了完成以上和有关目的, 在本文中结合以下描述和附图描述某些说明性方面。这些方面指示可以实践本文中公开原理的各种方式, 并且所有方面和其等同物意在处于要求保护主题的范围之内。其它优点和新颖特征将会在结合附图考虑时根据以下详细描述变得明显。

附图说明

- [0008] 图 1 图示了符合公开架构的系统。
- [0009] 图 2 图示了促进地理标记项目共享和运用的系统。
- [0010] 图 3 图示了如嵌入在地理标记项目中的动作。
- [0011] 图 4 图示了进一步采用安全组件用于用户信息的授权和安全操控的系统。
- [0012] 图 5 图示了符合公开架构的方法。
- [0013] 图 6 图示了图 6 方法的进一步方面。
- [0014] 图 7 图示了符合公开架构的可替代的方法。
- [0015] 图 8 图示了图 7 方法的进一步方面。
- [0016] 图 9 图示了按照公开架构基于地理标记项目执行地理围栏创建的计算机系统的框图。

具体实施方式

[0017] 地理围栏是与地理位置相关联地创建的虚拟周边或边界。地理围栏可以动态生成(例如,环绕店铺的半径),或者可以是边界的预定义集合。当结合基于位置的业务操作的用户的位置获知设备(location-aware device)跨越或接合地理围栏时,可以生成通知并向用户发送(例如,通过电话呼叫、电子邮件等等)。

[0018] 公开的架构促进地理围栏在单个步骤中基于诸如相片之类的地理标记项目的创建。进一步地,地理标记项目可以用于使用当前用来共享数码相片的所有方法在人们之间共享地理围栏。通过从地理标记项目提取地理定位信息,可以针对该位置创建地理围栏。

[0019] 现在参照图,其中,通篇使用相似附图标指代相似元素。在以下描述中,为了解释的目的,叙述众多具体细节以便提供其透彻理解。然而,将会明显的是,可以在没有这些具体细节的情况下实践新颖实施例。在其它状况中,以框图形式示出公知结构和设备以促进其描述。意图是涵盖落在要求保护主题精神和范围内的所有修改、等同物以及可替代的方案。

[0020] 图 1 图示了符合公开架构的系统 100。系统 100 包括提取地理标记项目 106 的地理定位信息 104 的提取组件 102。地理定位信息 104 与对项目 106 进行地理标记所在的地理位置 108 有关。边界组件 110 基于地理定位信息 104 与地理位置 108 相关联地创建虚拟边界 112。

[0021] 地理标记项目 106 可以是相片。与用户的用户标识符相关联地存储虚拟边界 112 (边界信息)。边界组件 110 响应于通过用户的位置获知设备进行的虚拟边界 112 的接合而发起与用户相关联的动作 114。

[0022] 图 2 图示了促进地理标记项目 106 共享和运用的系统 200。在操作中,针对第一用户(用户 1)创建了虚拟边界 112 (例如,地理围栏)之后,基于地理标记项目 106 的地理定位信息 104 的提取,第一用户通过通信框架 202 (例如,电子邮件)把项目 106 发送给第二用户(用户 2)。第二用户的系统和 / 或设备可以随后从地理标记项目 106 接收和提取地理定位信息 104,以及随后生成用于第二用户的相同或不同虚拟边界 204(偏移以便清楚)。提供存储系统 206 以存储第一用户、地理标记项目 106、地理定位信息 104 以及虚拟边界 112 的关系和第二用户、地理标记项目 106、地理定位信息 104 以及虚拟边界 204 的关系。随后使

虚拟边界 112 与其它(第二)用户相关联。

[0023] 图 3 图示了如地理标记项目 106 中嵌入的动作 114。地理标记项目 106 可以是嵌入了动作信息的相片。嵌入的动作 114 由接收用户(第二用户)的设备处理并在检测到接收用户接合了虚拟边界的情况下被激活。嵌入的动作 114 由接收(第二)用户的设备处理并与针对接收用户创建的虚拟边界相关联。动作可以是向用户设备发送的通知(例如,提醒)。

[0024] 图 4 图示了进一步采用安全组件 402 用于用户信息的授权和安全操控的系统 400。安全组件 402 使得用户能够选择加入(opt-in)或选择退出(opt-out)把地理定位信息、动作、和 / 或此信息的任何关系披露给用户。

[0025] 本文中包括的是代表用于执行公开架构新颖方面的示范性方法的一套流程图表。尽管为了解释简化的目的,把本文中例如以流程图表或流程图的形式示出的一个或多个方法示出并描述成一系列动作,但是应该理解和领会,方法不受动作次序限制,因为一些动作根据本文中示出和描述的可以按照其以不同次序发生和 / 或其它动作同时发生。例如,本领域技术人员将会理解和领会,方法可以可替代地被表示为比如在状态图中的一系列相关状态或事件。此外,对于一新颖实施而言并非会需要方法中示例的所有动作。

[0026] 图 5 图示了符合公开架构的方法。在 500,从地理标记媒体(例如,相片)提取位置的位置信息。在 502,基于位置信息针对位置创建地理围栏。

[0027] 图 6 图示了图 6 方法的进一步方面。注意,作为图 5 的流程图表所表示的方法的附加方面,该流程指示每个框可以单独或结合其它框表示可以包括的步骤。在 600,当触发地理围栏时向用户发起动作。在 602,通过与另一用户共享地理标记媒体而为另一用户创建地理围栏。在 604,与位置信息相关联地(例如,在本地或在外部全局数据库中)存储地理围栏。在 606,基于相关联用户的地理定位触发地理围栏。在 608,提取地理标记相片的纬度-经度数据作为用来创建地理围栏的位置信息。

[0028] 图 7 图示了符合公开架构的可替代的方法。在 700,从用户在位置处拍摄的地理标记相片提取地理位置的位置信息。在 702,基于位置信息针对位置创建地理围栏。在 704,与位置信息和用户相关联地存储地理围栏。

[0029] 图 8 图示了图 7 方法的进一步方面。注意,作为图 7 的流程图表所表示的方法的附加方面,流程指示每个框可以单独或结合其它框表示可以包括的步骤。在 800,当通过用户的位置获知设备触发地理围栏时向用户发送通知。在 802,响应于通过另一用户的设备从地理标记相片提取位置信息,在该地理位置处为该另一用户创建地理围栏。在 804,在向该另一用户发送的地理标记相片中嵌入动作信息,且使嵌入的动作信息与针对该另一用户创建的地理围栏相关联。在 806,把地理标记相片的位置信息加密。

[0030] 如本申请中所使用的,术语“组件”和“系统”意在指代计算机有关实体,硬件、软件和有形硬件的组合、软件、或者执行中的软件。例如,组件可以是但不限于诸如处理器、芯片存储器、海量存储设备(例如,光学驱动器、固态驱动器和 / 或磁存储介质驱动器)、以及计算机之类的有形组件,以及诸如在处理器上运行的进程、对象、可执行文件、数据结构(存储在易失性或非易失性存储介质中)、模块、执行的线程和 / 或程序之类的软件组件。通过示例的方式,服务器上运行的应用和服务器均可以是组件。一个或多个组件可以驻留在执行的进程和 / 或线程内,并且组件可以定位在一个计算机上和 / 或分布在两个或更多个计算机之间。可以在本文中使用词语“示范性的”意指用作示例、实例或者图示。并非必需把本

文中作为“示范性的”描述的任何方面或设计解释成优选或优于其它方面或设计。

[0031] 现在参照图 9, 图示了按照公开架构基于地理标记项目执行地理围栏创建的计算机系统 900 的框图。然而, 应当领会, 公开方法和 / 或系统的一些或所有方面可以被实施为片上系统, 其中在单个芯片基板上制造模拟、数字、混合信号、以及其它功能。为了提供其各种方面的额外情况, 图 9 和以下描述意在提供可以在其中实施各种方面的合适计算机系统 900 的简要、总体描述。虽然以上描述处于可以在一个或多个计算机上运行的计算机可执行指令的总体情况中, 但本领域技术人员将会认识到, 也可以结合其它程序模块和 / 或作为硬件和软件的组合实施新颖实施例。

[0032] 用于实施各种方面的计算机系统 900 包括具有(多个) 处理单元 904、诸如系统存储器 906 之类的计算机可读存储部件以及系统总线 908 的计算机 902。(多个) 处理单元 904 可以是诸如单处理器、多处理器、单核单元和多核单元之类的各种商用处理器中的任何商用处理器。此外, 本领域技术人员将会领会, 可以利用其它计算机系统配置来实践该新颖方法, 所述配置包括各自可以在操作上耦合到一个或多个相关联设备的小型计算机、大型计算机以及个人计算机(例如, 桌面、膝上型等等)、手持计算设备、基于微处理器的或可编程消费电子产品等等。

[0033] 系统存储器 906 可以包括诸如易失性(VOL) 存储器 910 (例如, 随机存取存储器(RAM)) 和非易失性存储器(NON-VOL) 912 (例如, ROM、EPROM、EEPROM 等等) 之类的计算机可读存储部件(物理存储介质)。基本输入 / 输出系统(BIOS) 可以存储在非易失性存储器 912 中, 以及包括促进例如在启动期间计算机 902 内组件之间数据和信号通信的基本例程。易失性存储器 910 还可以包括诸如用于高速缓存数据的静态 RAM 之类的高速 RAM。

[0034] 系统总线 908 提供用于包括但不限于系统存储器 906 之类的系统组件到(多个) 处理单元 904 的接口。系统总线 908 可以是可以使用各种商用总线架构中的任何商用总线架构进一步互连到存储器总线(具有或没有存储器控制器) 和外围总线(例如, PCI、PCIe、AGP、LPC 等等) 的若干种类型总线结构中的任何类型总线结构。

[0035] 计算机 902 进一步包括(多个) 机器可读存储子系统 914 和用于把(多个) 存储子系统 914 对接到系统总线 908 和其它期望计算机组件的(多个) 存储接口 916。(多个) 存储子系统 914 (物理存储介质) 例如可以包括硬盘驱动器(HDD)、磁软盘驱动器(FDD) 和 / 或光盘存储驱动器(例如, CD-ROM 驱动器 DVD 驱动器) 中的一个或多个。(多个) 存储接口 916 例如可以包括诸如 EIDE、ATA、SATA 以及 IEEE 1394 之类的接口技术。

[0036] 可以在存储器子系统 906、机器可读和可移除存储器子系统 918 (例如, 闪存驱动器形式因素技术) 和 / 或(多个) 存储子系统 914 (例如, 光学、磁、固态) 中存储一个或多个程序和数据, 包括操作系统 920、一个或多个应用程序 922、其它程序模块 924 以及程序数据 926。

[0037] 操作系统 920、一个或多个应用程序 922、其它程序模块 924、和 / 或程序数据 926 例如可以包括图 1 系统 100 的实体和组件、图 2 系统 200 的实体和组件、图 3 的地理标记项目的嵌入的能力、图 4 系统 400 的安全方面、以及图 5 — 8 的流程图表所表示的方法。

[0038] 通常, 程序包括执行特定任务或实施特定抽象数据类型的例程、方法、数据结构、其它软件组件等等。例如也可以把操作系统 920、应用 922、模块 924 和 / 或数据 926 中的全部或部分高速缓存在诸如易失性存储器 910 之类的存储器中。应该领会, 可以利用各种

商用操作系统或操作系统的组合(例如,作为虚拟机)实施公开的架构。

[0039] (多个)存储子系统 914 和存储子系统(906 和 918)用作数据、数据结构、计算机可执行指令等等的易失性和非易失性存储的计算机可读介质。这种指令在通过计算机或其它机器执行时可以使得计算机或其它机器执行方法的一个或多个动作。可以在一个介质上存储执行动作的指令、或者可以在多个介质上存储,以使得指令在一个或更多个计算机可读存储介质上统一显现,而无论所有指令是否在同样介质上。

[0040] 计算机可读介质可以是计算机 902 可以访问的任何可用介质并且包括可移除或不可移除的易失性和非易失性内部和 / 或外部介质。对于计算机 902,介质容纳数据以任何合适数字格式的存储。本领域技术人员应当领会,可以采用诸如极碟驱动器、磁带、闪存卡、闪存驱动器、磁盒等等之类的其它类型计算机可读介质以便存储用于执行公开架构的新颖方法的计算机可执行指令。

[0041] 用户可以使用诸如键盘和鼠标之类的外部用户输入设备 928 与计算机 902、程序以及数据交互。其它外部用户输入设备 928 可以包括麦克风、IR (红外)遥控、操纵杆、游戏手柄、摄像机辨识系统、手写笔、触摸屏、姿态系统(例如,眼部移动、头部移动等等)和 / 或类似物。用户可以使用诸如触摸板、麦克风、键盘、等等之类的板载(onboard)用户输入设备 930 与计算机 902、程序以及数据交互,其中,计算机 902 例如是便携式计算机。这些和其它输入设备经由系统总线 908 通过(多个)输入 / 输出(I/O)设备接口 932 连接到(多个)处理单元 904,但是可以通过诸如并口、IEEE 1394 串口、游戏端口、USB 端口、IR 接口、短程无线(例如,蓝牙)和其它个域网(PAN)技术等等之类的其它接口连接。(多个)I/O 设备接口 932 还促进诸如打印机、音频设备、摄像机设备等等之类的输出外围部件 934 的使用,如,声卡和 / 或板载音频处理能力。

[0042] 一个或多个图形接口 936 (也统称图形处理单元(GPU))提供计算机 902 与(多个)外部显示器 938 (例如,LCD、等离子)和 / 或板载显示器 940 (例如,针对便携计算机)之间的图形和视频信号。图形接口 936 也可以被制造为计算机系统板的一部分。

[0043] 计算机 902 可以使用经由有线 / 无线通信子系统 942 到一个或多个网络和 / 或其它计算机的逻辑连接在联网环境(例如,基于 IP 的)中操作。其它计算机可以包括工作站、服务器、路由器、个人计算机、基于微处理器的娱乐装备、对等设备或其它公共网络节点,并且典型地包括相对于计算机 902 描述的元件中的许多或所有元件。逻辑连接可以包括到局域网(LAN)、广域网(WAN)、热点等等的有线 / 无线连接性。LAN 和 WAN 联网环境在办公室和公司中是普遍的并且促进整个企业的计算机网络(如,内联网),该网络的全部可以连接到诸如互联网之类的全球通信网络。

[0044] 当在联网环境中使用时计算机 902 经由有线 / 无线通信子系统 942(例如,网络接口适配器、板载收发器子系统等等)连接到网络以与有线 / 无线网络、有线 / 无线打印机、有线 / 无线输入设备 944 等等通信。计算机 902 可以包括用于在网络上建立通信的调制解调器或其它装置。在联网环境中,可以如与分布式系统相关联那样,在远程存储器 / 存储设备中存储相对于计算机 902 的程序和数据。将会领会,示出的网络连接是示范性的,并且可以使用在计算机之间建立通信链路的其它装置。

[0045] 计算机 902 可操作来使用诸如 IEEE 802. xx 族标准之类的无线电技术与有线 / 无线设备或实体通信,比如在操作上部署成与例如打印机、扫描仪、桌面和 / 或便携式计算

机、个人数字助理(PDA)、通信卫星、与无线可检测标签相关联的任何器件或地点(例如,自助机、报亭、卫生间)以及电话的无线通信(例如,IEEE 802.11空中调制技术)中的无线设备。这至少包括用于热点的Wi-Fi™(用来验证无线计算机联网设备的互操作性)、WiMax、以及蓝牙™无线技术。因而,通信可以是如对于传统网络一样的预定义结构或只是至少两个设备之间的特设(ad hoc)通信。Wi-Fi网络使用称为IEEE 802.11x(a、b、g等等)的无线电技术提供安全、可靠、快速无线连接性。可以使用Wi-Fi网络使计算机连接到彼此、互联网、以及有线网络(其使用IEEE 802.3有关的介质和功能)。

[0046] 以上描述的内容包括公开架构的实例。当然,无法描述组件和/或方法的每个可构想组合,但是本领域普通技术人员可以认识到,许多进一步组合和置换是可能的。相应地,新颖的架构意在包含落在所附权利要求精神和范围内的所有这种变换、修改和变化。再者,在具体实施方式或者权利要求中使用术语“包括”方面,这种术语意在以与如在作为权利要求中的过渡词语采用时解释“包括”的术语“包括”类似的方式是包括性的。

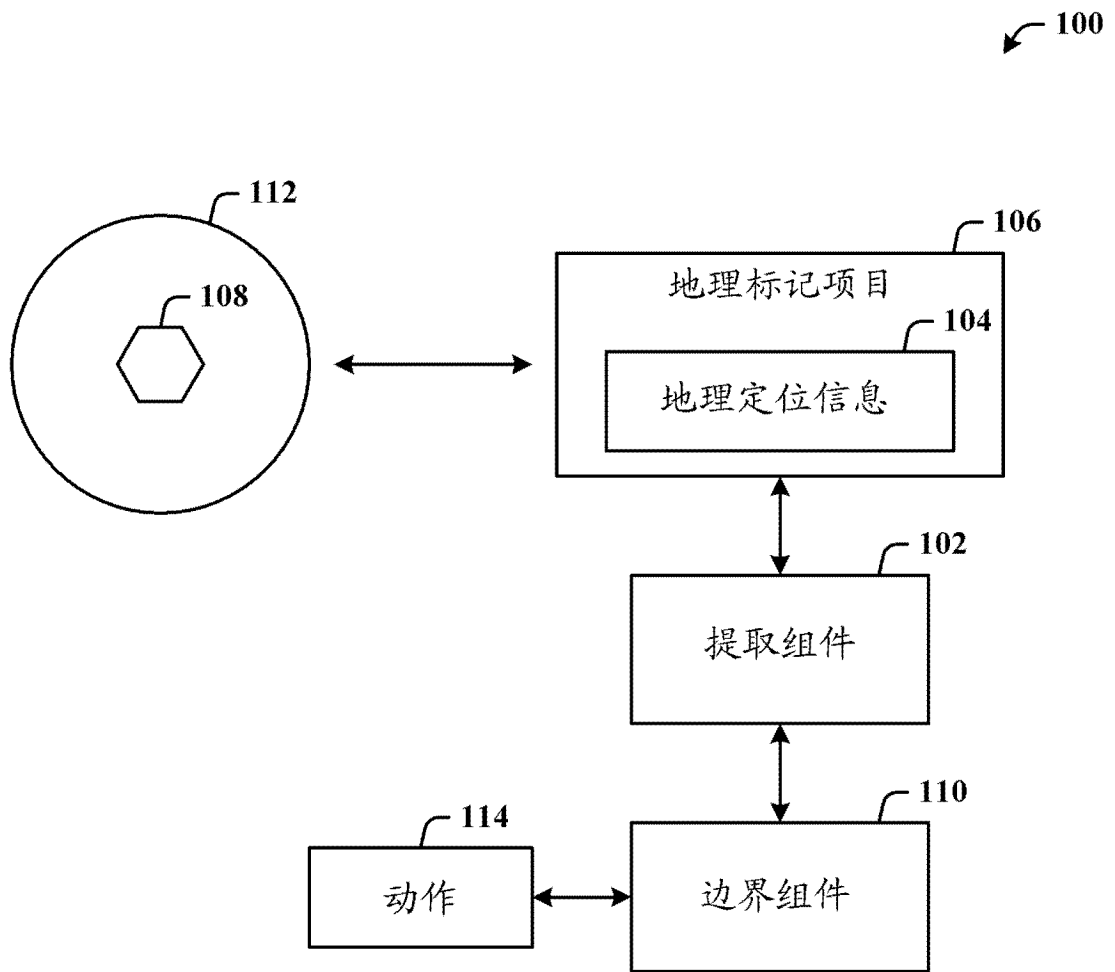


图 1

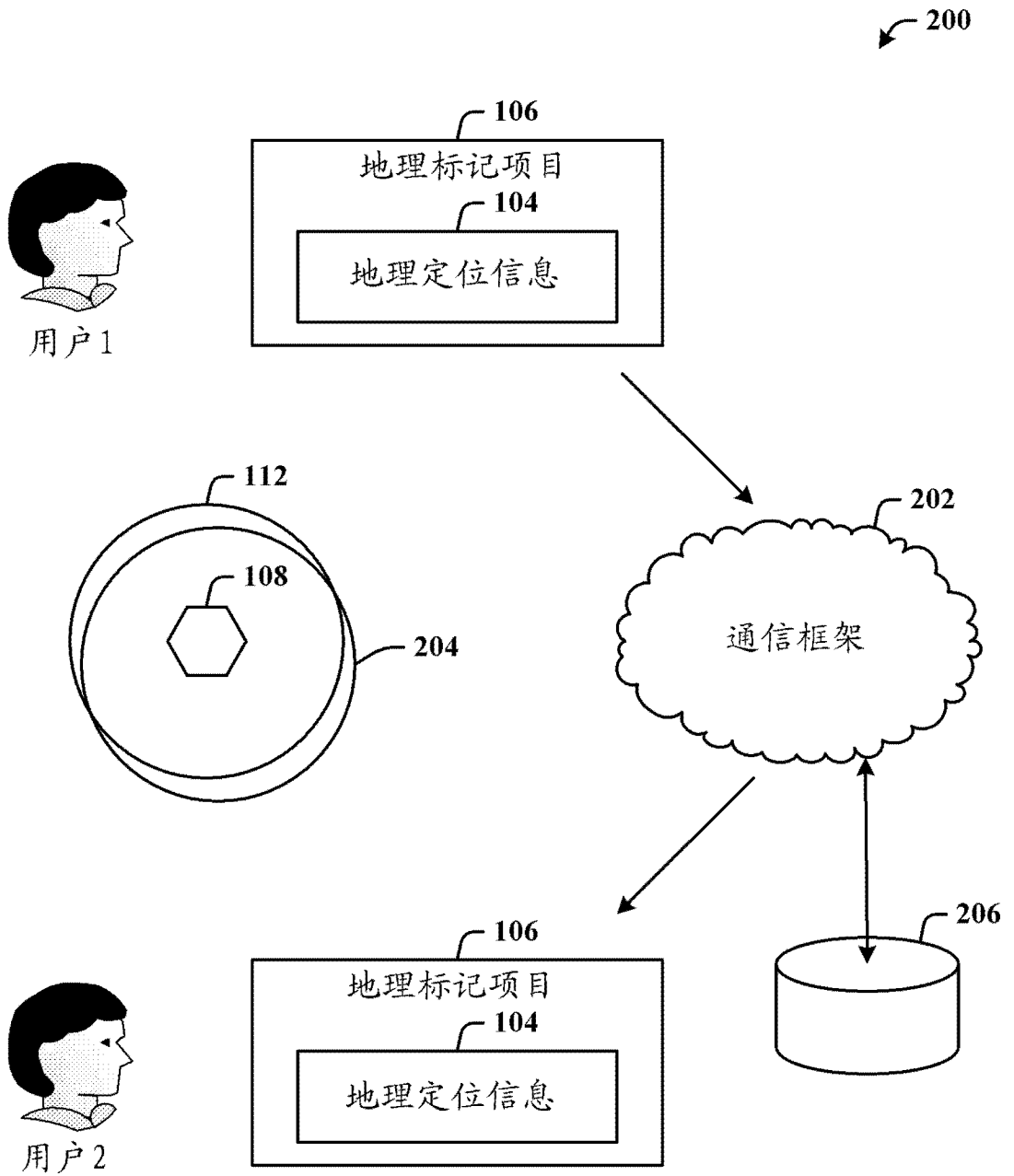


图 2

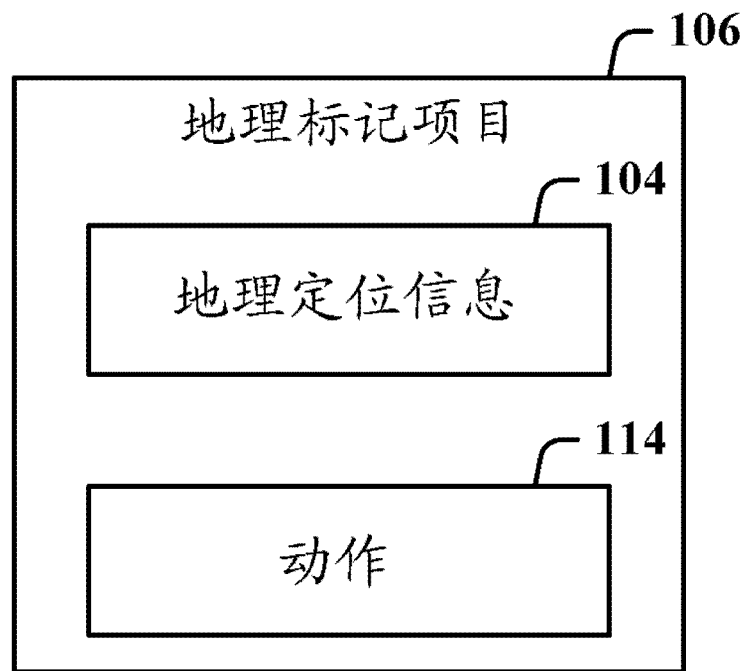


图 3

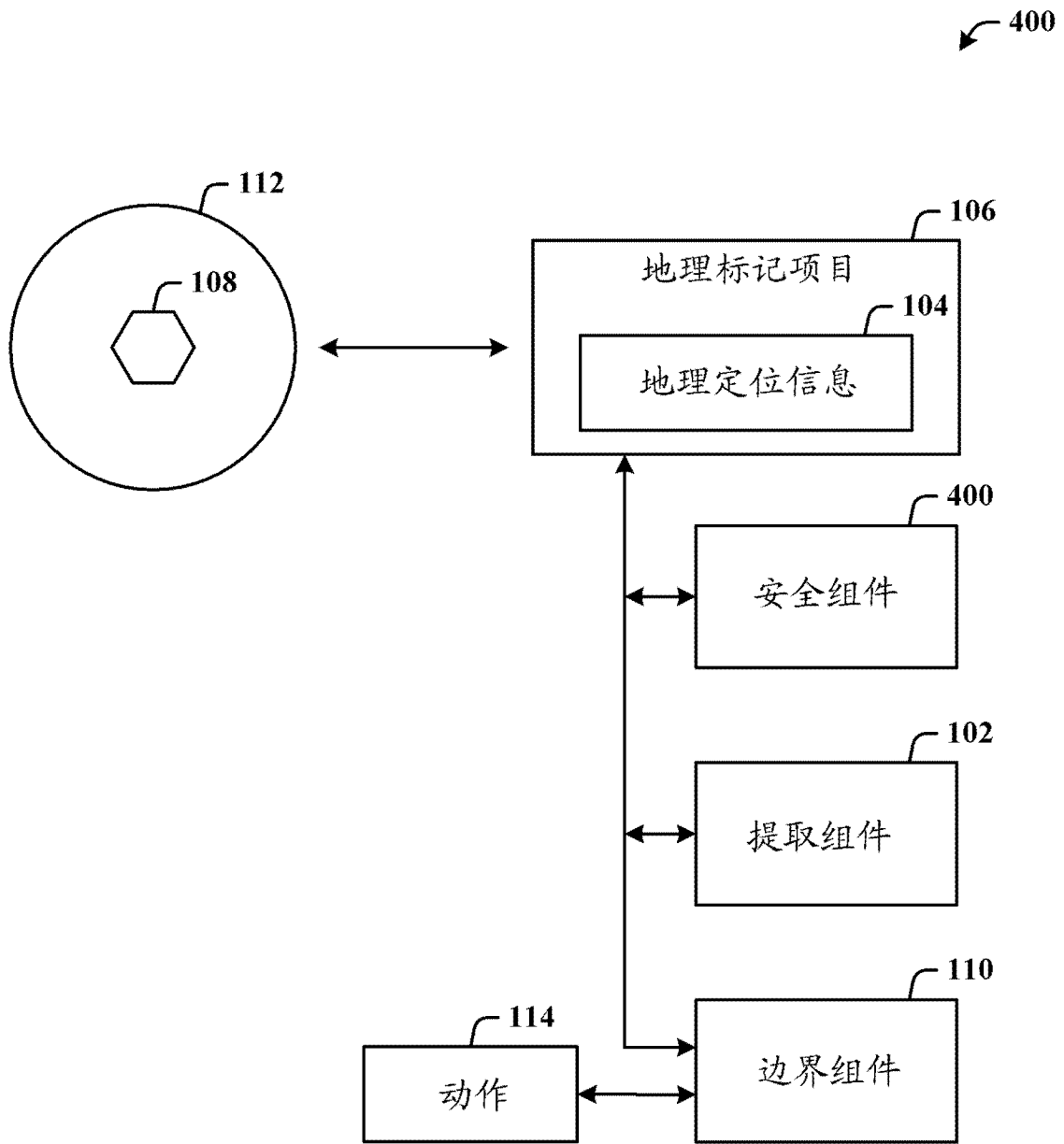


图 4

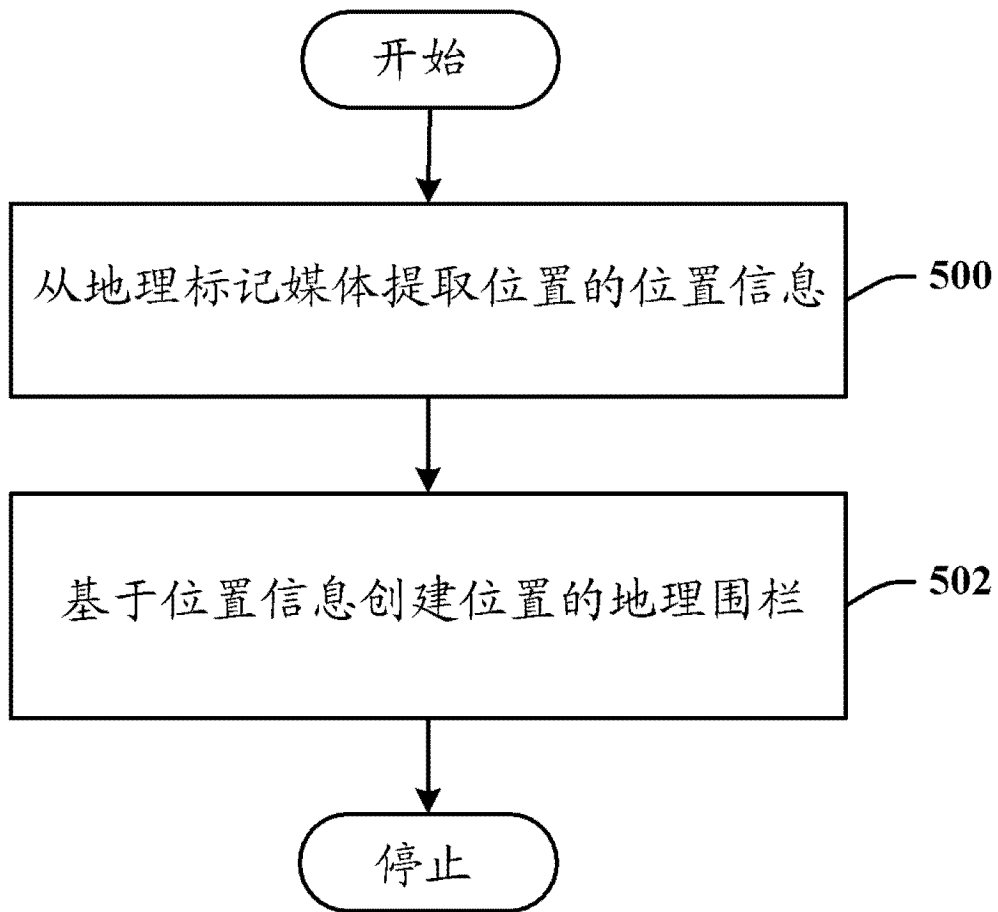


图 5

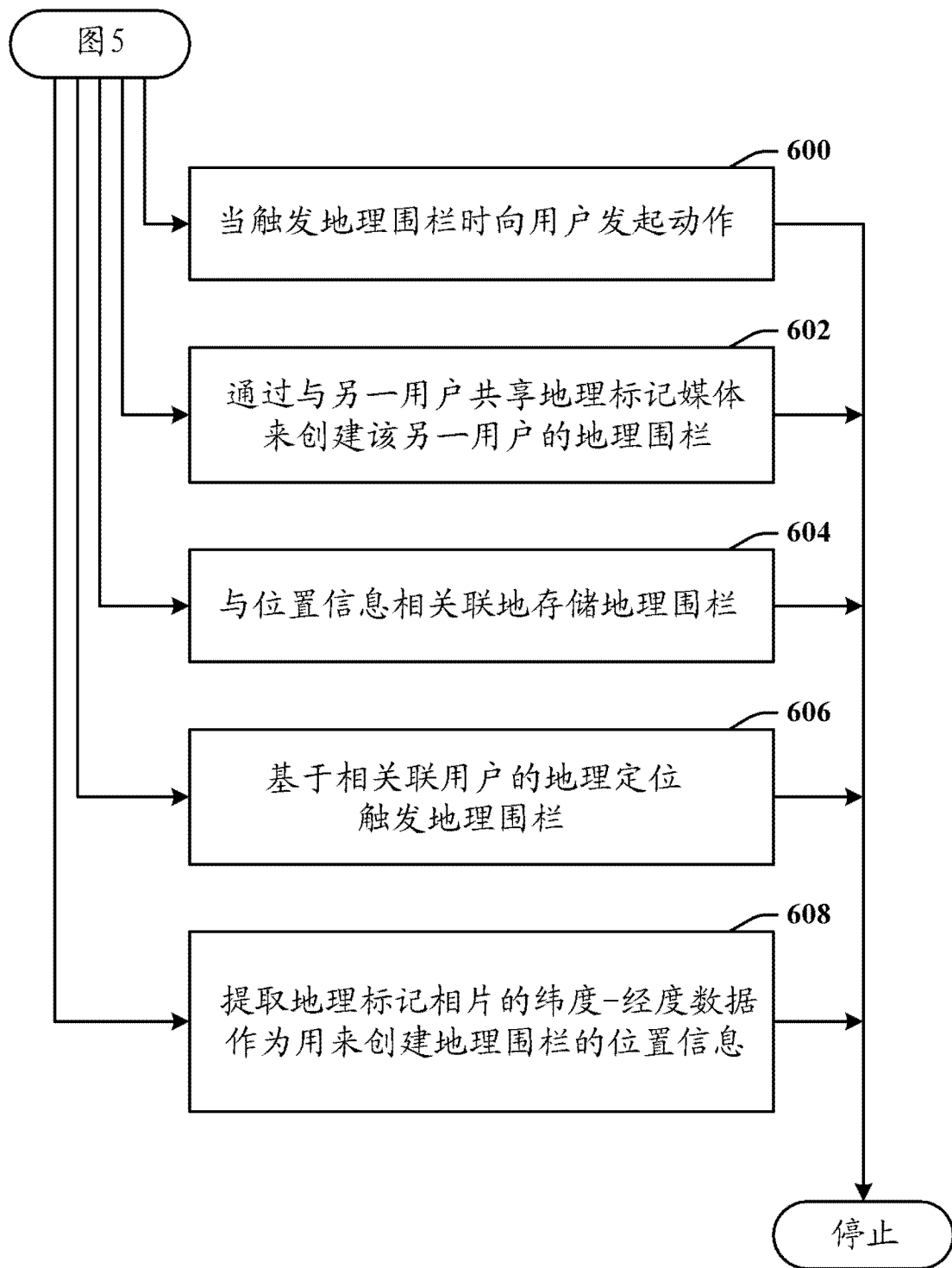


图 6

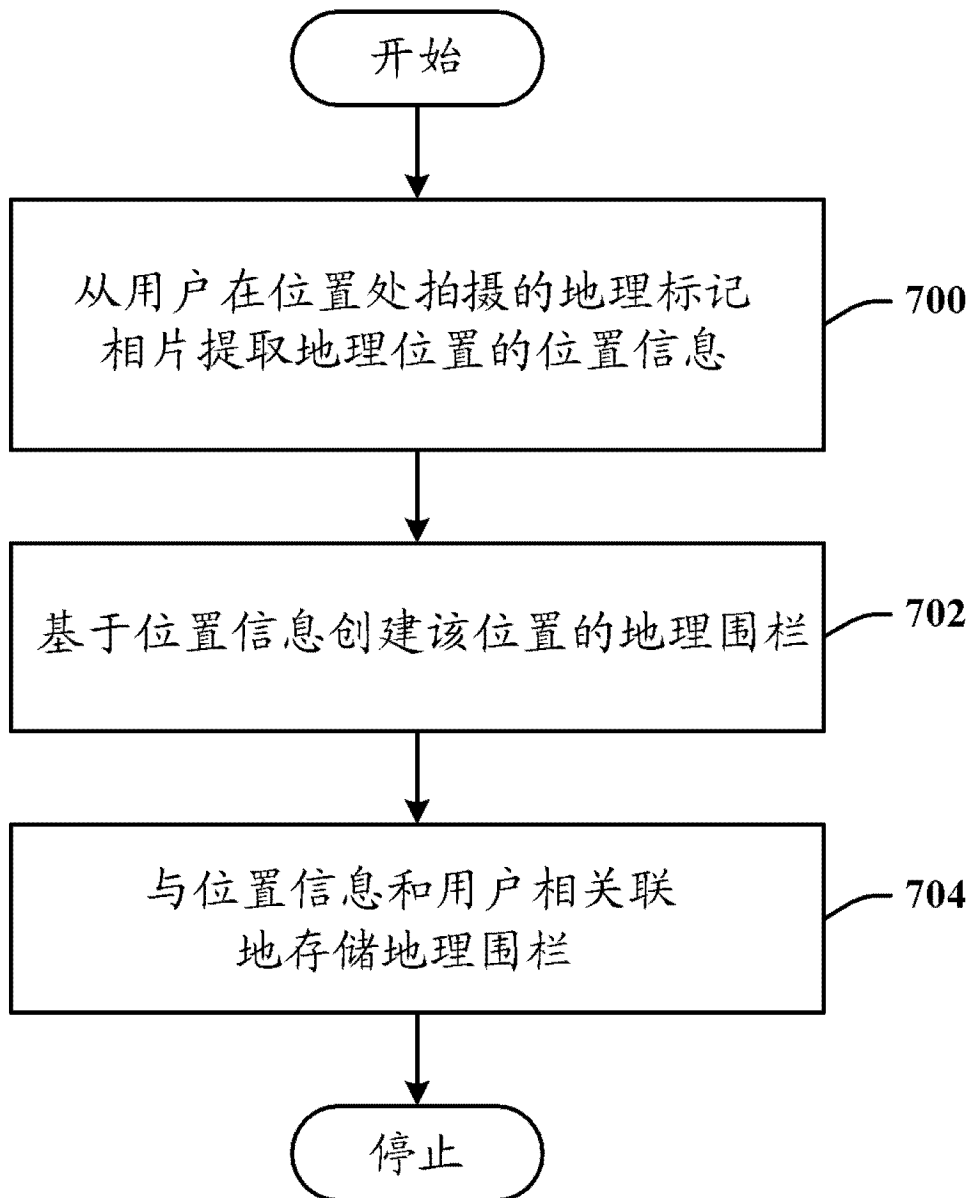


图 7

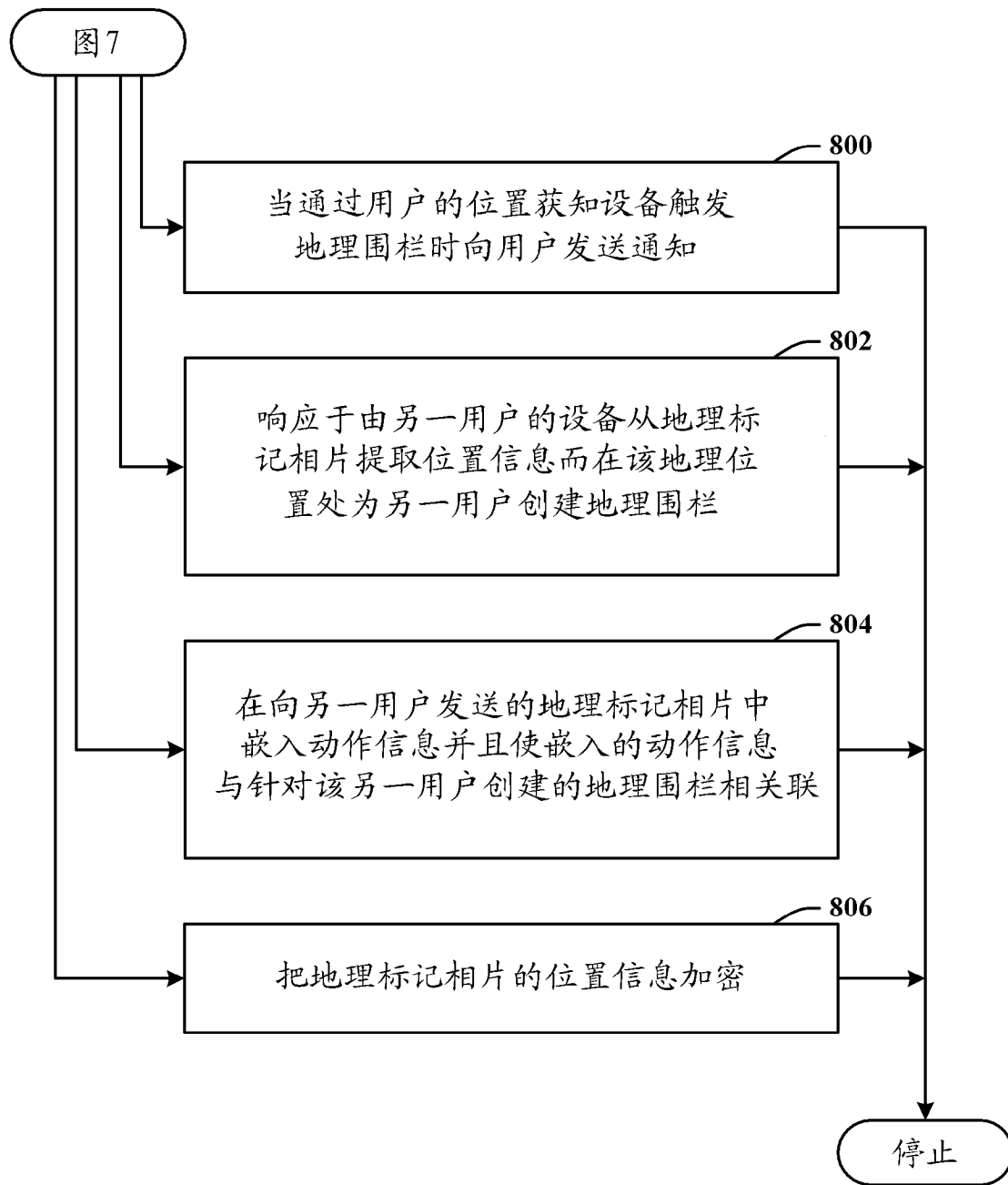


图 8

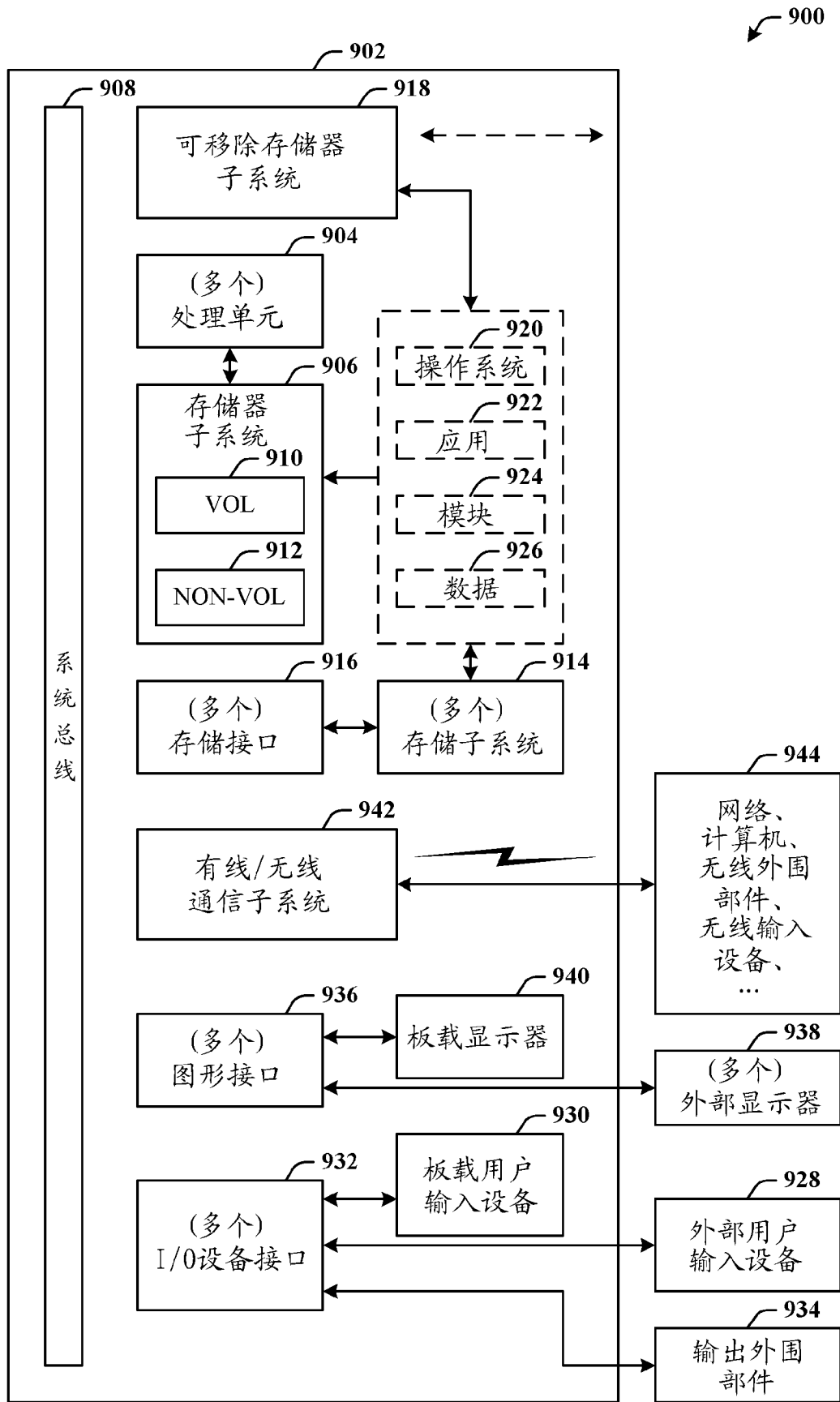


图 9