



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104461511 B

(45)授权公告日 2018.10.16

(21)申请号 201410664137.7

凯文·E·亨特 诺姆·拉法埃利

(22)申请日 2009.03.20

(74)专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限公司 11287

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104461511 A

代理人 宋献涛

(43)申请公布日 2015.03.25

(51)Int.Cl.

(30)优先权数据

G06F 9/451(2018.01)

61/039,402 2008.03.25 US

12/407,567 2009.03.19 US

(62)分案原申请数据

(56)对比文件

200980114763.6 2009.03.20

US 2003181242 A1, 2003.09.25,

US 2005021477 A1, 2005.01.27,

CN 1864367 A, 2006.11.15,

CN 1575469 A, 2005.02.02,

(73)专利权人 高通股份有限公司

审查员 吴阳

地址 美国加利福尼亚州

(72)发明人 吉尔达·D·曼蒂阿姆

拉利塔·B·S·苏里亚纳拉亚纳

克里斯托夫·G·贝尔纳

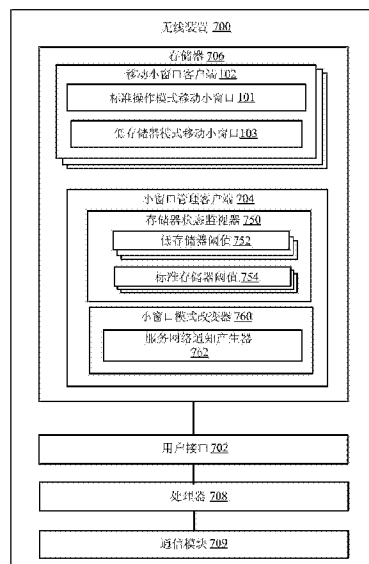
权利要求书3页 说明书30页 附图32页

(54)发明名称

用于小窗口相关的存储器管理的设备和方法

(57)摘要

本发明涉及用于小窗口相关的存储器管理的设备和方法。本发明提供用于基于操作模式改变和/或无线装置上的存储器可用性而改变小窗口的操作模式并改变对小窗口的内容馈送的设备和方法。本发明还提供用于通过基于小窗口使用数据而改变小窗口状态来管理无线装置上的移动小窗口的运行时存储器使用的设备和方法。



1. 一种用于操作客户端设备的方法,包括:

由在所述客户端设备上执行的应用程序商店客户端应用程序建立与应用程序商店服务器的应用程序商店的通信链路,所述应用程序商店服务器经配置以维护移动小窗口的目录,所述移动小窗口可供下载到所述客户端设备;

由所述应用程序商店客户端应用程序在所述通信链路上与所述应用程序商店服务器进行交互,以获得对所述应用程序商店的访问权;及

由所述应用程序商店客户端应用程序触发对一个或多个移动小窗口从所述移动小窗口的目录到所述客户端设备的下载,

其中使用小窗口使用数据对所述目录中的移动小窗口进行优先级区分,所述小窗口使用数据与用户和在所述客户端设备上可执行的一个或多个小窗口的交互相关,且其中所述小窗口使用数据用于管理所述客户端设备的运行时存储器。

2. 根据权利要求1所述的方法,其中所述交互包括:

向所述应用程序商店服务器提供信息以提示所述应用程序商店服务器通过与所述客户端设备关联的操作者或者运营商来验证所述客户端设备被允许访问所述移动小窗口的目录。

3. 根据权利要求2所述的方法,其中,所述信息包括与所述应用程序商店客户端应用程序或所述客户端设备的用户相关联的识别符或者证书。

4. 根据权利要求3所述的方法,其中,提示所述应用程序商店服务器通过发送所述识别符或者证书到所述操作者或者运营商的内容管理服务器或者授权服务器来验证所述客户端设备。

5. 根据权利要求1所述的方法,其中,所述触发包括从所述客户端设备将对于所述一个或多个移动小窗口的请求发送到所述应用程序商店服务器。

6. 一种操作应用程序商店服务器的方法,其中应用程序商店服务器经配置以存储可供下载到客户端设备的移动小窗口的目录,包括:

与在所述客户端设备上执行的应用程序商店客户端应用程序建立通信链路;

在所述通信链路上与所述应用程序商店客户端应用程序进行交互,以由所述应用程序商店客户端应用程序授权对所述应用程序商店进行访问;及

响应于所述应用程序商店客户端应用程序的操作,允许将来自所述移动小窗口的目录的一个或多个移动小窗口下载到所述客户端设备,

其中使用小窗口使用数据对所述目录中的移动小窗口进行优先级区分,所述小窗口使用数据与用户和在所述客户端设备上可执行的一个或多个小窗口的交互相关,且其中所述小窗口使用数据用于管理所述客户端设备的运行时存储器。

7. 根据权利要求6所述的方法,其中所述交互包括:

接收到所述应用程序商店服务器的信息;及

通过与所述客户端设备相关联的操作者或运营商,基于所述信息来验证所述客户端设备被授权访问所述移动小窗口的目录。

8. 根据权利要求7所述的方法,其中所述信息包括与所述应用程序商店客户端应用程序或所述客户端设备的用户相关联的识别符或者证书。

9. 根据权利要求8所述的方法,其中所述验证包括:

发送所述识别符或者证书到所述操作者或者运营商的内容管理服务器或者授权服务器。

10. 根据权利要求6所述的方法, 其中, 所述允许是响应于从所述客户端设备接收到前往所述应用程序商店服务器的对于所述一个或多个移动小窗口的请求而出现的。

11. 一种客户端设备, 包括:

用于由所述客户端设备上执行应用程序商店客户端应用程序建立与应用程序商店服务器的应用程序商店的通信链路的装置, 所述应用程序商店服务器经配置以维护移动小窗口的目录, 所述移动小窗口可供下载到所述客户端设备;

用于由所述应用程序商店客户端应用程序在所述通信链路上与所述应用程序商店服务器进行交互, 以获得对所述应用程序商店的访问权的装置; 及

用于由所述应用程序商店客户端应用程序触发对一个或多个移动小窗口从所述移动小窗口的目录到所述客户端设备的下载的装置;

其中使用小窗口使用数据对所述目录中的移动小窗口进行优先级区分, 所述小窗口使用数据与用户和在所述客户端设备上可执行的一个或多个小窗口的交互相关, 且其中所述小窗口使用数据用于管理所述客户端设备的运行时存储器。

12. 一种应用程序商店服务器, 经配置以存储可供下载到客户端设备的移动小窗口的目录, 所述应用程序商店服务器包括:

用于与在所述客户端设备上执行的应用程序商店客户端应用程序建立通信链路的装置;

用于在所述通信链路上与所述应用程序商店客户端应用程序进行交互以由所述应用程序商店客户端应用程序授权对所述应用程序商店进行访问的装置; 及

用于响应于所述应用程序商店客户端应用程序的操作, 允许将移动小窗口的目录中的一个或多个移动小窗口下载到所述客户端设备的装置;

其中使用小窗口使用数据对所述目录中的移动小窗口进行优先级区分, 所述小窗口使用数据与用户和在所述客户端设备上可执行的一个或多个小窗口的交互相关, 且其中所述小窗口使用数据用于管理所述客户端设备的运行时存储器。

13. 一种客户端设备, 包括:

配置为由在所述客户端设备上执行的应用程序商店客户端应用程序建立与应用程序商店服务器的应用程序商店的通信链路的逻辑, 所述应用程序商店服务器经配置以维护移动小窗口的目录, 所述移动小窗口可供下载到所述客户端设备;

配置为由所述应用程序商店客户端应用程序在所述通信链路上与所述应用程序商店服务器进行交互, 以获得对所述应用程序商店的访问权的逻辑; 及

配置为由所述应用程序商店客户端应用程序触发一个或多个移动小窗口从所述移动小窗口的目录到所述客户端设备的下载的逻辑,

其中使用小窗口使用数据对所述目录中的移动小窗口进行优先级区分, 所述小窗口使用数据与用户和在所述客户端设备上可执行的一个或多个小窗口的交互相关, 且其中所述小窗口使用数据用于管理所述客户端设备的运行时存储器。

14. 一种应用程序商店服务器, 其经配置以存储可供下载到客户端设备的移动小窗口的目录, 所述应用程序商店服务器包括:

配置与在所述客户端设备上执行的应用程序商店客户端应用程序建立通信链路的逻辑；

配置为在所述通信链路上与所述应用程序商店客户端应用程序进行交互以由所述应用程序商店客户端应用程序授权对所述应用程序商店进行访问的逻辑；及

配置为响应于所述应用程序商店客户端应用程序的操作，允许将移动小窗口的目录中的一个或多个移动小窗口下载到所述客户端设备的逻辑，

其中使用小窗口使用数据对所述目录中的移动小窗口进行优先级区分，所述小窗口使用数据与用户和在所述客户端设备上可执行的一个或多个小窗口之间的交互相关，且其中所述小窗口使用数据用于管理所述客户端设备的运行时存储器。

15. 一种计算机可读存储介质，其中，所述存储介质上存储有指令，当客户端设备执行所述指令时，所述指令致使所述客户端设备执行操作，所述指令包括：

用于由所述客户端设备上执行应用程序商店客户端应用程序建立与应用程序商店服务器的应用程序商店的通信链路的至少一条指令，所述应用程序商店服务器经配置以维护移动小窗口的目录，所述移动小窗口可供下载到所述客户端设备；

用于由所述应用程序商店客户端应用程序在所述通信链路上与所述应用程序商店服务器进行交互，以获得对所述应用程序商店的访问权的至少一条指令；及

用于由所述应用程序商店客户端应用程序触发对一个或多个移动小窗口从所述移动小窗口的目录到所述客户端设备的下载的至少一条指令；

其中使用小窗口使用数据对所述目录中的移动小窗口进行优先级区分，所述小窗口使用数据与用户和在所述客户端设备上可执行的一个或多个小窗口的交互相关，且其中所述小窗口使用数据用于管理所述客户端设备的运行时存储器。

16. 一种计算机可读存储介质，其中，所述存储介质上存储有指令，当经配置以存储可供下载到客户端设备的移动小窗口的目录的应用程序商店服务器执行所述指令时，所述指令致使所述应用程序商店服务器执行操作，所述指令包括：

用于与在所述客户端设备上执行的应用程序商店客户端应用程序建立通信链路的至少一条指令；

用于在所述通信链路上与所述应用程序商店客户端应用程序进行交互以由所述应用程序商店客户端应用程序授权对所述应用程序商店进行访问的至少一条指令；及

用于响应于所述应用程序商店客户端应用程序的操作，允许将移动小窗口的目录中的一个或多个移动小窗口下载到所述客户端设备的至少一条指令；

其中使用小窗口使用数据对所述目录中的移动小窗口进行优先级区分，所述小窗口使用数据与用户和在所述客户端设备上可执行的一个或多个小窗口的交互相关，且其中所述小窗口使用数据用于管理所述客户端设备的运行时存储。

用于小窗口相关的存储器管理的设备和方法

[0001] 分案申请的相关信息

[0002] 本案是分案申请。该分案的母案是申请日为2009年3月20日、申请号为200980114763.6、发明名称为“用于小窗口相关的存储器管理的设备和方法”的发明专利申请案。

[0003] 根据35U.S.C.§119主张优先权

[0004] 本专利申请案主张2008年3月25日申请的题目为“管理无线通信环境中的小窗口的设备和方法 (APPARATUS AND METHODS OF MANAGING WIDGETS IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT)”的第61/039,402号临时申请案的优先权,且所述申请案在此明确以引用的方式并入本文中。

[0005] 对共同待决专利申请案的参考

[0006] 本专利申请案涉及以下共同待决的美国专利申请案:

[0007] 与本申请案同时申请的代理人案号为081068U1的“用于小窗口内容递送的输送优化的设备和方法 (APPARATUS AND METHODS FOR TRANSPORT OPTIMIZATION FOR WIDGET CONTENT DELIVERY)”,且其明确以引用的方式并入本文中;

[0008] 与本申请案同时申请的代理人案号为081068U2的“用于小窗口更新调度的设备和方法 (APPARATUS AND METHODS FOR WIDGET UPDATE SCHEDULING)”,且其明确以引用的方式并入本文中;

[0009] 与本申请案同时申请中的代理人案号为081068U4的“用于管理无线通信环境中的小窗口的设备和方法 (APPARATUS AND METHODS FOR MANAGING WIDGETS IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT)”,且其明确以引用的方式并入本文中;以及

[0010] 与本申请案同时申请的代理人案号为081027的“用于无线通信环境中的小窗口相互通信的设备和方法 (APPARATUS AND METHODS FOR WIDGET INTER-COMMUNICATION IN A WIRELESS COMMUNICATION ENVIRONMENT)”,且其明确以引用的方式并入本文中。

背景技术

[0011] 所描述的方面涉及小窗口,且更特定来说涉及,与无线通信环境中的小窗口相关的存储器管理相关的设备和方法。

[0012] 无线联网系统已变为在全世界范围内与他人通信的流行方式。例如移动或蜂窝式电话、个人数字助理 (PDA) 等无线通信装置在这些网络上操作,且已变得较小且更强大,以便满足消费者需要且改善便携性和便利性。消费者已变得依赖于这些装置,从而要求可靠的服务、扩展的覆盖区域、例如web浏览能力等额外服务,以及这些装置的大小和成本的持续减少。

[0013] 已在有限的成功的情况下开发无线通信装置的许多功能性和最终用户体验,以模仿个人计算 (PC) 环境的功能性和最终用户体验。举例来说,移动网络服务已经历不同水平的成功,与相对高速且高容量的服务的部署同步,例如高级3G服务 (1X-EV-DO版本A, UMTS HSPA)。问题的大部分在于移动web浏览体验与大多数用户熟悉的PC体验不同的事实。特定

来说,许多最终用户发现移动web浏览应用程序例如关于输入搜索信息来说是难以使用的,且例如由于所得内容呈现并不让人满意而难以获得享受。

[0014] 另外,无线通信装置与桌上型计算装置相比是相对存储器受约束的。因此,在无线通信装置上,存储器限制影响最终用户运行移动小窗口的能力,且/或可限制一次多少移动小窗口可处于活动中。

[0015] 因此,需要改善与无线通信装置上的移动小窗口交互的最终用户的体验的设备和方法。

发明内容

[0016] 以下呈现一个或一个以上方面的简化概述以便提供这些方面的基本理解。此概述不是所有预期方面的详尽概览,且无意识所有方面的重要或关键元件,也不描绘任何或所有方面的范围。其唯一目的是以简化形式呈现一个或一个以上方面的一些概念,作为稍后呈现的更详细描述的前言。

[0017] 一个方面涉及一种用于改变无线通信装置中的操作模式的方法。所述方法可包含在标准操作模式中激活移动小窗口客户端。所述方法还可包含确定所述无线通信装置上的存储器可用性。此外,所述方法可包含基于所述存储器可用性的所述确定而减活所述标准操作模式。另外,所述方法可包含响应于所述标准操作模式的减活而激活所述移动小窗口客户端的低存储器操作模式。

[0018] 另一方面涉及至少一种经配置以基于存储器可用性而改变小窗口的操作模式的处理器。所述处理器可包含第一模块,其用于在标准操作模式中激活移动小窗口客户端。另外,所述处理器可包含第二模块,其用于确定所述无线通信装置上的存储器可用性。而且,所述处理器可包含第三模块,其用于基于所述存储器可用性的所述确定而减活所述标准操作模式。此外,所述处理器可包含第四模块,其用于响应于所述标准操作模式的减活而激活所述移动小窗口客户端的低存储器操作模式。

[0019] 又一方面涉及一种计算机程序产品,其包含计算机可读媒体。所述计算机可读媒体可包含用于致使计算机在标准操作模式中激活移动小窗口客户端的至少一个指令。另外,所述计算机可读媒体可包含用于致使所述计算机确定所述无线通信装置上的存储器可用性的至少一个指令。所述计算机可读媒体还可包含用于致使所述计算机基于所述存储器可用性的所述确定而减活所述标准操作模式的至少一个指令。此外,所述计算机可读媒体可包含用于致使所述计算机响应于所述标准操作模式的减活而激活所述移动小窗口客户端的低存储器操作模式的至少一个指令。

[0020] 另一方面涉及一种设备。所述设备可包含用于在标准操作模式中激活移动小窗口客户端的装置。此外,所述设备可包含用于确定所述无线通信装置上的存储器可用性的装置。所述设备还可包含用于基于所述存储器可用性的所述确定而减活所述标准操作模式的装置。而且,所述设备可包含用于响应于所述标准操作模式的减活而激活所述移动小窗口客户端的低存储器操作模式的装置。

[0021] 再一方面涉及一种用于基于存储器可用性而改变小窗口的操作模式的设备。所述设备可包含处理器。另外,所述设备可包含存储器,其与所述处理器通信。此外,所述设备可包含存储器状态监视器,其与所述处理器通信且可操作以确定所述设备上的存储器的可用

性。另外,所述设备可包含至少一个移动小窗口客户端,其存储在所述存储器中、可由所述处理器执行且包含标准操作模式和低存储器操作模式。所述设备还可包含小窗口模式改变器,其存储在所述存储器中、可由所述处理器执行且可操作以基于所述存储器状态监视器作出的确定而在所述标准操作模式与所述低存储器模式之间改变所述小窗口操作模式。

[0022] 另一方面涉及一种用于基于操作模式改变而改变对小窗口的内容馈送的方法。所述方法可包含从无线装置接收指示在所述装置上执行的一个或一个以上小窗口正基于所述装置上的存储器可用性而改变操作模式的通知。此外,所述方法可包含在网络存储器中存储所述改变的指示。而且,所述方法可包含基于所述通知而改变提供到所述一个或一个以上小窗口的内容馈送。

[0023] 又一方面涉及至少一种经配置以基于基于低存储器的操作模式改变的通知而改变对移动小窗口的内容馈送的处理器。所述处理器可包含第一模块,其用于从无线装置接收指示在所述装置上执行的一个或一个以上小窗口正基于所述装置上的存储器可用性而改变操作模式的通知。所述处理器还可包含第二模块,其用于在网络存储器中存储所述改变的指示。另外,所述处理器可包含第三模块,其用于基于所述通知而改变提供到所述一个或一个以上小窗口的内容馈送。

[0024] 另一方面涉及一种计算机程序产品,其包含计算机可读媒体。所述计算机可读媒体可包含用于致使计算机从无线装置接收指示在所述装置上执行的一个或一个以上小窗口正基于所述装置上的存储器可用性而改变操作模式的通知的至少一个指令。另外,所述计算机可读媒体可包含用于致使所述计算机在网络存储器中存储所述改变的指示的至少一个指令。而且,所述计算机可读媒体可包含用于致使所述计算机基于所述存储器可用性的确定而减活所述标准操作模式的至少一个指令。此外,所述计算机可读媒体可包含用于致使所述计算机基于所述通知而改变提供到所述一个或一个以上小窗口的内容馈送的至少一个指令。

[0025] 再一方面涉及一种设备。所述设备可包含用于从无线装置接收指示在所述装置上执行的一个或一个以上小窗口正基于所述装置上的存储器可用性而改变操作模式的通知的装置。此外,所述设备可包含用于在网络存储器中存储所述改变的指示的装置。所述设备还可包含用于基于所述通知而改变提供到所述一个或一个以上小窗口的内容馈送的装置。

[0026] 另一方面涉及一种用于基于小窗口的基于存储器可用性的操作模式改变而改变对小窗口的内容馈送的网络设备。所述网络设备可包含处理器。另外,所述网络设备可包含存储器,其与所述处理器通信。此外,所述网络设备可包含小窗口管理模块,其存储在所述存储器中、可由所述处理器执行且可操作以从无线装置接收指示在所述装置上执行的一个或一个以上小窗口正基于所述装置上的存储器可用性而改变操作模式的通知,且进一步可操作以基于所述通知而改变提供到所述一个或一个以上小窗口的内容馈送。而且,所述网络设备可包含数据存储装置,其在所述存储器中且可操作以存储所述操作模式改变的指示。

[0027] 再一方面涉及一种用于管理无线装置的运行时存储器的方法。所述方法可包含确定与和可在所述无线装置上执行的一个或一个以上小窗口的用户交互相关的小窗口使用数据。所述方法还可包含基于所述所确定小窗口使用数据而自适应地改变一个或一个以上小窗口状态。另外,所述方法可包含存储所述一个或一个以上小窗口状态的所述改变。

[0028] 另一方面涉及至少一种经配置以管理无线装置的运行时存储器的处理器。所述处理器可包含第一模块,其用于确定与和可在所述无线装置上执行的一个或一个以上小窗口的用户交互相关的小窗口使用数据。而且,所述处理器可包含第二模块,其用于基于所述所确定小窗口使用数据而自适应地改变一个或一个以上小窗口状态。此外,所述处理器可包含第三模块,其用于存储所述一个或一个以上小窗口状态的所述改变。

[0029] 又一方面涉及一种计算机程序产品,其包含计算机可读媒体。所述计算机可读媒体可包含用于致使计算机确定与和可在所述无线装置上执行的一个或一个以上小窗口的用户交互相关的小窗口使用数据的至少一个指令。另外,所述计算机可读媒体可包含用于基于所述所确定小窗口使用数据而自适应地改变一个或一个以上小窗口状态的至少一个指令。所述计算机可读媒体还可包含用于致使所述计算机存储所述一个或一个以上小窗口状态的所述改变的至少一个指令。

[0030] 另一方面涉及一种设备。所述设备可包含用于确定与和可在所述无线装置上执行的一个或一个以上小窗口的用户交互相关的小窗口使用数据的装置。另外,所述设备可包含用于基于所述所确定小窗口使用数据而自适应地改变一个或一个以上小窗口状态的装置。此外,所述设备可包含用于存储所述一个或一个以上小窗口状态的所述改变的装置。

[0031] 另一方面涉及一种用于管理无线装置的运行时存储器的设备。所述设备可包含处理器。所述设备还可包含存储器,其与所述处理器通信。所述设备可进一步包含至少一个移动小窗口客户端,其存储在所述存储器中、可由所述处理器执行。而且,所述设备可包含小窗口使用数据报告器,其存储在所述存储器中、可由所述处理器执行且可操作以收集与和所述小窗口客户端中的一者或一者以上的用户交互相关的使用数据。另外,所述设备可包含小窗口适配器逻辑,其存储在所述存储器中、可由所述处理器执行且可操作以基于所述所确定小窗口使用数据而自适应地改变一个或一个以上小窗口状态。此外,所述设备可包含小窗口配置设定数据库,其在所述存储器中且可操作以存储所述一个或一个以上小窗口状态的所述改变。

[0032] 再一方面涉及一种用于接收和记录基于小窗口使用数据的小窗口状态改变的方法。所述方法可包含从无线装置接收指示一个或一个以上移动小窗口的一个或一个以上状态已基于小窗口使用数据而改变的通知。另外,所述方法可包含将所述状态改变存储在网络存储器中。

[0033] 另一方面涉及至少一种经配置以基于基于低存储器的操作模式改变的通知而改变对移动小窗口的内容馈送的处理器。所述处理器可包含第一模块,其用于从无线装置接收指示一个或一个以上移动小窗口的一个或一个以上状态已基于小窗口使用数据而改变的通知。此外,所述处理器可包含第二模块,其用于将所述状态改变存储在网络存储器中。

[0034] 又一方面涉及一种计算机程序产品,其包含计算机可读媒体。所述计算机可读媒体可包含用于致使计算机从无线装置接收指示一个或一个以上移动小窗口的一个或一个以上状态已基于小窗口使用数据而改变的通知的至少一个指令。所述计算机可读媒体还可包含用于致使所述计算机将所述状态改变存储在网络存储器中的至少一个指令。

[0035] 另一方面涉及一种设备。所述设备可包含用于从无线装置接收指示一个或一个以上移动小窗口的一个或一个以上状态已基于小窗口使用数据而改变的通知的装置。此外,所述设备可包含用于将所述状态改变存储在网络存储器中的装置。

[0036] 另一方面涉及一种用于基于小窗口使用数据而接收和记录小窗口状态改变的网络设备。所述网络设备可包含处理器。所述网络设备还可包含存储器,其与所述处理器通信。而且,所述网络设备可包含小窗口管理模块,其存储在所述存储器中、可由所述处理器执行且可操作以从无线装置接收指示一个或一个以上移动小窗口的一个或一个以上状态已基于小窗口使用数据而改变的通知。此外,所述网络设备可包含数据存储装置,其在所述存储器中且可操作以存储所述状态改变。

[0037] 为了实现上述和相关目的,所述一个或一个以上方面包括下文完全描述且在权利要求书中特定指出的特征。以下描述和附图详细陈述所述一个或一个以上方面的某些说明性特征。然而这些特征仅指示其中可采用各种方面的原理的各种方式中的几种,且此描述意欲包含所有此些方面及其均等物。

附图说明

[0038] 下文将结合附图描述所揭示方面,提供附图以说明而不是限制所揭示方面,其中相同标示表示相同元件,且其中:

[0039] 图1是端到端移动小窗口系统的方面的示意图;

[0040] 图2是具有关于处于第一状态的若干移动小窗口的显示的无线装置的方面的示意性表示;

[0041] 图3是具有处于第二状态的移动小窗口中的一者的图2的无线装置的方面的示意性表示;

[0042] 图4是图1的系统的网络装置的方面的示意图;

[0043] 图5是图1的统一小窗口管理器(UWM)的方面的示意图;

[0044] 图6是图1的系统的拍卖架构的方面的示意图;

[0045] 图7是图1的系统的拍卖方法的方面的流程图;

[0046] 图8是图1的小窗口管理系统(WMS)的方面的示意图;

[0047] 图9是图1的消息路由器的方面的示意图;

[0048] 图10是图1的无线装置的方面的示意图;

[0049] 图11是图1的小窗口管理客户端(WMC)的方面的示意图;

[0050] 图12是图1的系统的小窗口使用报告器的方面的示意图;

[0051] 图13是图11的WMC的小窗口向导的方面的示意图;

[0052] 图14是图1的系统的小窗口广告的方面的示意图;

[0053] 图15是图1的系统的广告架构的方面的示意图;

[0054] 图16是图1的系统的小窗口配置架构的方面的示意图;

[0055] 图17是图1的系统的内容访问服务器的方面的示意图;

[0056] 图18是涉及选择和更新图1的系统中的移动小窗口的方面的调用流程;

[0057] 图19是涉及选择和更新图1的系统中的移动小窗口的方面的调用流程;

[0058] 图20是涉及对图1的系统中的移动小窗口的访问的操作者/运营商控制的方面的调用流程;

[0059] 图21是涉及更新图1的系统中的移动小窗口的方面的调用流程;

[0060] 图22是涉及调整图1的系统中的移动小窗口或最终用户的内容更新时间表的方面

的调用流程；

[0061] 图23是涉及更新图1的系统中的移动小窗口的方面的调用流程；

[0062] 图24是可在图1的系统中操作的基于无线装置存储器而具有多个移动小窗口操作状态的无线装置的方面的示意图；

[0063] 图25是可在图1的系统中操作的基于无线装置存储器状态而操作移动小窗口的方法的方面的流程图；

[0064] 图26是促进对小窗口操作模式的改变的实例系统的说明；

[0065] 图27是促进基于对小窗口操作模式的改变而改变对小窗口的内容馈送的实例系统的说明；

[0066] 图28是可在图1的系统中操作的具有不同模式小窗口的无线装置的方面的示意图；

[0067] 图29是在不同模式中具有相应小窗口的小窗口墙上的显示窗的各种实例的说明；

[0068] 图30是图1的系统中的运行时存储器管理的方法的方面的流程图；

[0069] 图31是图1的系统中的运行时存储器管理的方法的方面的流程图；

[0070] 图32是促进管理无线装置的运行时存储器的实例系统的说明；以及

[0071] 图33是促进接收和记录基于小窗口使用数据的小窗口状态改变的实例系统的说明。

具体实施方式

[0072] 现在参考图式描述各种方面。在以下描述中，为了阐释的目的，陈述许多具体细节以便提供对一个或一个以上方面的彻底理解。然而，可显然的是，可在没有这些具体细节的情况下实践此些方面。

[0073] 所描述方面涉及小窗口，且更具体来说，涉及与改变小窗口的操作模式以及基于操作模式改变和/或无线装置上的存储器可用性而改变对小窗口的内容馈送相关的设备和方法。另外，所描述方面涉及与基于小窗口使用数据而管理无线装置的运行时存储器以及接收和记录小窗口状态改变相关的设备和方法。

[0074] 如本申请案中使用，术语“组件”、“模块”、“系统”和类似术语意欲包含计算机相关实体，例如（但不限于）硬件、固件、硬件与软件的组合、软件或执行中的软件。举例来说，组件可为（但不限于为）在处理器上运行的进程、处理器、对象、可执行体、执行线程、程序和/或计算机。借助于说明，在计算装置上运行的应用程序和计算装置可为组件。一个或一个以上组件可驻留在进程和/或执行线程内，且组件可位于一个计算机上和/或分布于两个或两个以上计算机之间。另外，这些组件可从其上存储有各种数据结构的各种计算机可读媒体执行。组件可例如根据具有一个或一个以上数据包的信号借助于本地和/或远程过程进行通信，所述数据包例如为来自一个借助于所述信号与在本地系统、分布式系统中的另一组件和/或在例如因特网等网络上与其它系统交互的组件的数据。

[0075] 在本描述中，使用词“示范性”来表示充当实例、例子或说明。本文描述为“示范性”的任何方面或设计均不一定解释为比其它方面或设计优选或有利。事实上，词示范性的使用意欲以具体方式呈现概念。

[0076] 此外，本文结合终端来描述各种方面，所述终端可为有线终端或无线终端。终端也

可称为系统、装置、订户单元、订户站、移动台、移动设备、移动装置、远程站、远程终端、接入终端、用户终端、终端、通信装置、用户代理、用户装置或用户装备(UE)。无线终端可为蜂窝式电话、卫星电话、无绳电话、会话起始协议(SIP)电话、无线本地环路(WLL)站、个人数字助理(PDA)、具有无线连接能力的手持式装置、计算装置,或连接到无线调制解调器的其它处理装置。而且,本文结合基站来描述各种方面。基站可用于与无线终端通信,且也可称为接入点、节点B或某一其它术语。

[0077] 而且,术语“或”意欲表示包含性的“或”而不是排他性的“或”。也就是说,除非另外指定或从上下文清楚可见,否则短语“X采用A或B”意欲表示自然包含性排列中的任一者。也就是说,短语“X采用A或B”由以下例子中的任一者满足:X采用A;X采用B;或X采用A和B两者。另外,如本申请案和所附权利要求书中使用的冠词“一”应大体上阐释为表示“一个或一个以上”,除非另外指定或从上下文清楚可见是针对单数形式。

[0078] 本文描述的技术可用于各种无线通信系统,例如CDMA、TDMA、FDMA、OFDMA、SC-FDMA和其它系统。术语“系统”和“网络”常常可互换使用。CDMA系统可实施例如通用陆地无线电接入(UTRA)、cdma2000等无线电技术。UTRA包含宽带CDMA(W-CDMA)和CDMA的其它变型。此外,cdma2000涵盖IS-2000、IS-95和IS-856标准。TDMA系统可实施例如全球移动通信系统(GSM)等无线电技术。OFDMA系统可实施例如演进UTRA(E-UTRA)、超移动宽带(UMB)、IEEE 802.11(Wi-Fi)、IEEE802.16(WiMAX)、IEEE 802.20、快闪OFDM等无线电技术。UTRA和E-UTRA是通用移动通信系统(UMTS)的部分。3GPP长期演进(LTE)是UMTS的使用E-UTRA的版本,其在下行链路上采用OFDMA且在上行链路上采用SC-FDMA。UTRA、E-UTRA、UMTS、LTE和GSM在来自名为“第3代合作伙伴计划(3GPP)”的组织的文献中描述。另外,cdma2000和UMB在来自名为“第3代合作伙伴计划2(3GPP2)”的组织的文献中描述。此外,这些无线通信系统可另外包含对等(例如,移动到移动)特设网络系统,其常常使用不成对的未经许可的频谱、802.xx无线LAN、蓝牙和任何其它近程或远程无线通信技术。

[0079] 将在可包含若干装置、组件、模块等的系统的方面呈现各种方面或特征。应理解且了解,各种系统可包含额外装置、组件、模块等,且/或可不包含结合图式论述的所有装置、组件、模块等。也可使用这些方法的组合。

[0080] 术语

[0081] 为了增强对本发明方面的描述,以下提供所论述术语中的一些的列表。

[0082] **移动小窗口或小窗口**:装置最终用户与其交互的用户接口(UI)元件;在一些方面中,移动小窗口可具有与相应内容源的特定关系。举例来说,移动小窗口或小窗口是相对小的专门的图形用户接口(GUI)应用程序,其可包含图形符号和程序代码的组合或可执行以提供视觉信息或对功能的容易访问的软件模块,所述功能例如为(但不限于)时钟、日历、新闻聚集器、天气信息等。

[0083] **小窗口框**:移动小窗口的静态用户接口显示区域。

[0084] **小窗口管理客户端(WMC)**:例示且管理一个或一个以上移动小窗口的客户端应用程序。

[0085] **小窗口墙**:WMC中的初始视图,其中装置最终用户可看见移动小窗口的全部或某部分,其取决于视图的大小和驻留在相应无线通信装置上的相应移动小窗口的大小。

[0086] **小窗口操作模式**:(i)压缩模式:用于在小窗口墙上显示的个别小窗口框;以及

(ii) 扩展模式:用于在选择移动小窗口时显示的个别小窗口框,其中小窗口框的大小可比压缩模式中的相应小窗口框大。

[0087] 移动小窗口类型:(i)可更新的小窗口:可在客户端处的例示之后更新下伏的小窗口包的小窗口;(ii)锁定的小窗口:无法由用户修改、删除或重新定位的小窗口;其可更新,但并不以用户的判断来更新;(iii)动态的小窗口:在UI上具有可由最终用户操纵的压缩模式外观的移动小窗口(与锁定的小窗口相反);(iv)浮动小窗口:具有无法由最终用户修改的压缩模式外观的移动小窗口;(v)发现小窗口:向最终用户呈现小窗口管理功能性的移动小窗口,所述管理功能性包含小窗口选择和小窗口墙管理。

[0088] 小窗口安全性:(i)受信任小窗口:已通过核准过程的小窗口;以及(ii)不受信任小窗口:尚未通过任何核准的小窗口;可为用户定义、公共域或来自开发者。

[0089] 独立广告小窗口:在小窗口墙上显示的任选形式的锁定小窗口;可尤其基于由WMC作出的其它小窗口选择而具有与最终用户相关的内容。

[0090] 小窗口管理系统(WMS):用于管理小窗口预订和下载的基础结构元件。

[0091] 小窗口管理门户(WMP):在一个方面中,用于最终用户管理小窗口的面向最终用户的网络工具。

[0092] 内容访问服务器(CAS):可操作以处置与移动小窗口活动或与来自一个或一个以上无线通信装置的移动小窗口的最终用户交互相关的计量信息的路由的基础结构元件;其进一步可操作以管理向移动小窗口提供内容更新,和检索/高速缓存来自一个或一个以上内容提供者的对应内容更新。

[0093] 小窗口向导:用于移动小窗口的客户端管理引擎。

[0094] 统一小窗口管理器(UWM):作为用于移动小窗口的交易所而操作的基础结构元件。

[0095] 消息路由器:小窗口系统基础结构元件与WMC之间的所有通信均经由其路由的网络元件。

[0096] 进度表记录:提供用于小窗口内容更新的更新进度表和用于数字柜内容的周期性检索的时间表的数据记录,其中数字柜可为包含用于最终用户的移动小窗口信息和配置的WMS组件;举例来说,可将进度表记录从WMS数字柜发送到WMC。

[0097] 目录记录:从WMS数字柜发送到WMC和WMP的数据记录,其提供列出可供最终用户使用的移动小窗口(例如,目录项目)的小窗口目录;所述目录记录可针对最终用户而定制。

[0098] 概述

[0099] 所描述的方面涉及小窗口,且更具体来说,涉及与用于在无线通信环境中创建、存储、递送和管理用户定义的移动小窗口和小窗口相关内容的端到端系统相关的设备和方法。所描述的方面提供使最终用户能够定制移动小窗口的设备和方法。此外,所描述的方面提供可操作以在具有关于网络连接性、通信带宽或处理量以及无线装置存储器和处理使用的约束的无线网络环境中有效操作的设备和方法。

[0100] 由此,所描述方面特定来说涉及针对无线网络环境而优化的“移动”小窗口。为了理解移动小窗口,还应了解其对应物—桌面小窗口。桌面小窗口基本上是紧凑的客户端应用程序,其经由专门的用户接口向最终用户提供特殊功能性。然而应了解,移动小窗口不是桌面小窗口的简单扩展,尤其在若干方面中:(a)桌面小窗口编写简单,且利用现存的web编程技术(特定来说是JavaScript和XML等)。在一些方面中,移动小窗口可能由于装置存储器和

处理能力的限制而包含紧凑协议且利用有限的解译器(例如,JavaScript);(b)桌面小窗口大体上以一致连接性的预期而起作用。此一致连接性由于不一致的可用通过量、有限的蜂窝式能力和特定无线数据计划而不一定在无线网络环境中可行;(c)由标准Javascript(例如,ECMAScript版本等)中指定的桌面小窗口利用的功能性不与对移动小窗口开发者来说可扩展的无线装置特定API介接;这些API的实例包含手持机功率计、位置信息以及无线连接性状态;(d)在一些方面中,移动小窗口可访问性可以若干形式提供,同时大体上,可直接在PC桌面上访问桌面小窗口。在一些方面中,可经由无线装置应用程序管理器访问移动小窗口,同时在其它方面中,可经由特定移动小窗口管理应用程序或经由网络门户而访问移动小窗口;以及(e)移动小窗口发现和例示可由无线装置应用程序管理器或由移动小窗口管理应用程序或由网络入口控制。相比之下,桌面小窗口发现和例示不限于一个客户端或一个门户。因此,所描述方面考虑到这些以提供针对无线网络环境优化的移动小窗口服务。

[0101] 特定来说,所描述的移动小窗口提供移动浏览器在无线装置上访问内容的替代方案,且还允许个别用户针对任意的无线装置或网络资源容易地创建定制移动小窗口。

[0102] 因此,所描述方面提供对经由移动浏览器接收内容的真实代替,从而通过谨记无线访问的约束、无线装置能力和网络开发来开发系统而解决上述挑战。

[0103] 端到端系统架构

[0104] 参看图1到3,在一个非限制性方面中,移动小窗口系统100提供用于在无线网络环境中创建、存储、递送、操作和管理移动小窗口的端到端架构。

[0105] 移动小窗口102包含紧凑应用程序或代码集,其可由无线通信装置700执行以与例如内容访问服务器(CAS)900等内容源交互以检索内容,以供经由装置上的例如显示器等用户接口702向装置最终用户104呈现。在例如一个非限制性方面中,移动小窗口102可为真正简单整合(RSS)阅读器,其可操作以从新闻源检索数据馈送,且显示对应的新闻项目或标题以允许最终用户104观看最新新闻。

[0106] 然而应注意,移动小窗口102不限于先前实例,且可具有任何功能性且可包含任何类型的内容。举例来说,移动小窗口102可呈现由内容提供者902产生的任何内容,包含文本、图形、音频、视频和多媒体内容。此外举例来说,可由移动小窗口102呈现的内容可包含例如来自广告服务平台1000的广告,其中广告可与其它内容混合或可为仅有的内容。广告服务平台1000可为内容提供者902的专门版本,其向系统100供应广告内容,管理广告在系统100中的放置,且跟踪与广告在无线通信装置700上的使用相关的反馈。另外,广告服务平台1000可操作以与例如广告出价交易所等广告虚拟协商组件1002介接,所述组件向广告商1004和系统100的操作者110提供虚拟市场以实现对系统100内的广告内容的放置和管理。

[0107] 此外,在系统100中,无线通信装置700提供用于为最终用户104存储、操作和管理移动小窗口102的平台。举例来说,无线通信装置700可包含小窗口管理客户端(WMC)704,其可执行以例如从小窗口管理系统300获得一个或一个以上移动小窗口102。另外,WMC 704可执行以监督移动小窗口操作,且跟踪无线通信装置700上的移动小窗口活动,且将这些活动报告给小窗口跟踪组件1100。

[0108] 小窗口管理系统(WMS)300可操作以例如经由无线接口106和消息路由器组件500与WMC 704通信,且包含可用于购买和/或下载到无线通信装置700的一个或一个以上小窗口102的一个或一个以上目录302。WMS 300可包含数字柜304,其可操作以存储下载到每一

装置700的每一小窗口102的记录,以及每一装置700上的每一小窗口102的对应配置。小窗口配置可包含与小窗口102的外观以及小窗口102的操作相关的设定,包含一个或一个以上内容更新设定。结合提供对小窗口目录302和小窗口102的访问,WMS 300任选地可包含小窗口推荐器306,用以向最终用户104提供最终用户104可受益或关注的对移动小窗口102的意见、建议或推荐。

[0109] 如所述,消息路由器组件500可操作以介接于WMC 704与系统100的小窗口供应组件和内容供应组件之间。特定来说,消息路由器组件500提供与WMS 300和CAS 900的接口以交换与下载移动小窗口102、配置移动小窗口102、更新移动小窗口内容、调度内容更新以及报告跟踪移动小窗口102的活动或与移动小窗口102的最终用户交互的数据相关的消息。由此,在一些方面中,消息路由器组件500界定管理和控制与WMC 704的所有通信的网络元件。

[0110] 此外,在一些方面中,系统100可包含小窗口管理门户800,其允许最终用户104访问WMS 300以关于可用的移动小窗口102和小窗口目录302进行查询。此外,小窗口管理门户800允许最终用户104在无线通信装置700上配置移动小窗口102的功能性和外观。由此,小窗口管理门户800向最终用户104提供用于移动小窗口管理的替代接口。

[0111] 在系统100中,WMS 300可从统一小窗口管理器(UWM) 200获得移动小窗口102和小窗口目录302。UWM 200为移动小窗口102提供进入系统100中的受控进入点。特定来说,UWM 200可操作以确保每一移动小窗口102满足用于在系统100内起作用的一个或一个以上预定架构和/或操作小窗口标准。另外,UWM 200提供共同的虚拟市场,其使得一个或一个以上移动小窗口开发者/提供者108能够将其相应的移动小窗口102介绍给系统100的操作者110,例如无线网络运营商。举例来说,小窗口开发者/提供者108可经由开发者接口202将一个或一个以上移动小窗口102提交到UWM 200,且操作者/运营商110可经由操作者接口204在UWM 200处访问和检视移动小窗口102,其中开发者接口202和操作者接口204可为例如外联网等网络可访问的接口。此外,举例来说,经由UWM 200,一个或一个以上开发者/提供者108和一个或一个以上操作者/运营商110可访问例如小窗口出价交易所等小窗口虚拟协商组件206,其中关于系统100中的移动小窗口定价、移动小窗口操作、移动小窗口内容更新、移动小窗口在小窗口目录中的放置、移动小窗口记账、开发者/提供者补偿或操作者/运营商移动小窗口成本中的一者或一者以上可达成协议。

[0112] 另外,在一些方面中,系统100可具有用于分析系统100内的跟踪数据和交易的后端系统101。特定来说,后端系统101可包含接收和检查系统100的数据的分析组件1200,和基于分析组件1200的分析的结果而产生包含操作者/运营商专门信息1302的报告的报告组件1300。此外,后端系统101可包含记账组件1400,其考虑系统100中的交易且将一个或一个以上最终用户104、开发者/提供者108、操作者/运营商110或广告商908记入借方和/或记入贷方。举例来说,最终用户104可购买移动小窗口102且将其下载到相应无线通信装置700。此购买交易可由WMS 300记录且报告给分析组件1200,其提取相关信息以供报告组件1300和/或记账组件1400使用以分别产生交易的帐目和对应于交易的账单或发票。帐目和记账可表示例如以下各项中的一者或一者以上:可接收以将最终用户账户记入借方的购买价格/账户、可支付以将操作者/运营商账户记入贷方的操作者/运营商账户、可支付以将开发者/提供者账户记入贷方的开发者/提供者账户,或可接收以将广告商账户记入借方的广告商账户。

[0113] 应注意,系统100内的组件和由系统100提供的功能性可以任何方式来配置。举例来说,任何单个系统组件的各种功能性或者可由个别系统组件执行。由此应注意,系统100的方面可以多种方式中的任一者来重新布置,且仍实现所陈述的功能性。

[0114] 此外应注意,基础结构组件(例如,在图1中无线接口106右边的组件)可通过称为基础结构通信网络112的有线或无线链路中的一者或任何组合而以通信方式耦合。由此,基础结构通信网络112可为有线网络、无线网络或有线/无线网络的组合,例如包含LAN、WAN、PSTN、因特网、电路交换和/或包交换网络。

[0115] 因此,系统100提供用于管理无线网络环境中的移动小窗口的端到端系统的一个方面。现在将论述各种系统组件及其方面的其它细节。

[0116] 基础结构元件/网络装置

[0117] 在系统100中,网络侧或基础结构元件可包含可操作以执行本文描述的功能性的任何类型计算装置(例如网络装置)中的一者或一者以上。特定来说,可包含网络装置的网络侧或基础结构元件包含(但不限于)以下系统组件中的一者或任何组合:最终用户104、开发者/提供者108、操作者/运营商110、统一小窗口管理器(UWM)200、小窗口出价交易所230、小窗口管理系统(WMS)300、数字柜304、推荐器306、消息路由器500、内容访问服务器(CAS)900、内容提供者902、广告服务平台1000、广告出价交易所1002、广告商1004、小窗口跟踪组件1100、分析组件1200、报告组件1300、记账组件1400以及(一股地)后端系统101。

[0118] 参看图4,在一个方面中,此计算机装置或网络装置可由网络装置120表示,网络装置120可操作以与系统100的任何其它网络侧或基础结构元件和/或与无线通信装置700(图1)和/或WMC 704(图1)通信。网络装置120包含任何类型的基于网络的通信装置,例如可在链接系统100(图1)的组件的通信网络上操作的网络服务器。举例来说,下伏于系统100(图1)的通信网络可为有线或无线通信系统或两者的组合,且包含无线接口106,例如无线通信装置700在其上操作的操作者/运营商110(图1)的无线接入网络。

[0119] 网络装置120包含用于实施与本文描述的组件和功能中的一者或一者以上相关联的处理功能的处理器组件122。处理器组件122可包含单个处理器,或多组处理器或多核心处理器。而且,处理器组件122可实施为集成处理系统和/或分布式处理系统。特定来说,处理器组件122可操作以从存储器执行软件程序或应用程序,以便接收和处理输入且产生对应于如本文描述的相应基础结构元件的功能性的输出。

[0120] 网络装置120进一步包含存储器124,例如用于存储软件程序或应用程序的本地版本,包含由处理器组件122执行的脚本、代码、算法、启发法、神经网络、规则、模糊逻辑和可执行指令。存储器124可包含一个或一个以上类型的随机存取存储器(RAM)、只读存储器(ROM)及其组合。

[0121] 此外,网络装置120包含通信组件126,其提供利用如本文描述的硬件、软件和服务来建立和维持与一个或一个以上其它组件的通信。通信组件126可承载网络装置120上的组件以及网络装置120与外部装置之间的通信,所述外部装置例如为无线通信装置700(图1)、其它网络侧或基础结构元件、或串联或本地连接到网络装置120的其它装置。通信组件120包含用以接收通信的接收器和用以发射通信的发射器。此外,通信组件120包含对应的接收链组件和发射链组件以使得能够根据一个或一个以上相应协议来交换消息。

[0122] 另外,网络装置120可进一步包含数据库128,其可为硬件和/或软件的任何合适的

组合,其提供结合本文描述的方面采用的数据/信息的大容量存储、数据关系和软件程序/应用程序。

[0123] 网络装置120可另外包含用户接口组件130,用户接口组件130可操作以接收来自网络装置120的用户的输入,且产生用于呈现给用户的输出。用户接口组件130可包含一个或一个以上输入装置,包含(但不限于)键盘、数字小键盘、鼠标、触敏显示器、导航键、功能键、麦克风、语音辨识组件、能够接收来自用户的输入的任何其它机构,或其任何组合。此外,用户接口组件130可包含一个或一个以上输出装置,包含(但不限于)显示器、扬声器、触觉反馈机构、打印机、能够向用户呈现输出的任何其它机构,或其任何组合。

[0124] 因此,网络装置120包含可操作以使得能够执行系统100(图1)的网络侧或基础结构元件中的一者或一者以上的功能性的硬件、或软件、或硬件与软件的组合。

[0125] 统一小窗口管理器

[0126] 参看图1和图5,如上文论述,UWM 200为移动小窗口102提供交易所,其可经由开发者接口202由开发者/提供者108呈现给系统100,且可经由操作者/运营商接口204由操作者/运营商110管理。

[0127] 开发者接口202提供例如外联网等接入点以用于开发者/提供者108将移动小窗口102提交到系统100。在一些方面中,经提交的移动小窗口102可经受可由小窗口批准组件212执行的批准过程210,从而导致相应经提交小窗口102作为受信任小窗口或不受信任小窗口,或者被拒绝进入系统100。批准过程210可为自动化过程、手动过程或两者的组合,其确定经提交的移动小窗口102是否符合一个或一个以上小窗口系统标准216且如开发者/提供者108所设计在系统100上执行。如果经提交移动小窗口102通过批准过程210,那么相应移动小窗口102将被分类为受信任小窗口。在一些方面中,受信任移动小窗口可具有信任指示符,例如对应于UWM 200或小窗口批准组件212以指示可信任度的数字证书。如果经提交移动小窗口102未通过批准过程210或以另一方式(例如经由公共域或直接由用户定义)进入系统100,那么相应移动小窗口102可被视为不受信任小窗口。

[0128] 在某个方面中,开发者/提供者108可以表示一类不受信任小窗口的未经批准小窗口包216的形式将移动小窗口102提交到系统100。未经批准小窗口包216可包含界定相应小窗口的相关组件,包含其在系统100上的操作及其定价。举例来说,在一个方面中,未经批准小窗口包216可包含:小窗口识别符218,其用以识别或描述小窗口,和/或识别小窗口可针对的目标人口统计或用户行为类别;小窗口应用程序或代码220,其包括指令、对象等,以允许相应小窗口在例如不同类型的无线通信装置700等给定计算机平台上和/或使用不同技术的个人计算机(PC)上操作;推荐更新时间表222,其界定关于由小窗口表示的内容应何时更新向开发者/提供者108的推荐或建议,例如,小窗口的时间方面可变化,由此例如股票监视器小窗口等一些小窗口可优选具有在交易所营业时间期间的频繁更新以及在交易所营业时间之后的较不频繁更新,相对地,天气小窗口可优选每天仅更新几次;以及提议的定价224,其界定小窗口的一个或一个以上价格相关和/或营销/销售相关方面,例如以下各项中的一者或一者以上:所要的最终用户价格、开发者/提供者补偿或费用或版税、折扣、运营商专有的定价、包含目录类型和进场位置等的目录放置考虑。在通过批准过程210且实现如小窗口批准组件212界定的小窗口系统标准214后,相应未经批准小窗口包216便可被允许作为表示一类受信任小窗口的经批准小窗口包226而进入系统100。

[0129] 可由开发者/提供者108和参与者/运营商110两者经由小窗口虚拟协商组件206而访问和修改由UWM 200接受的移动小窗口102,可例如分别经由开发者接口202和参与者/运营商接口204而进入所述小窗口虚拟协商组件206。类似于开发者接口202,参与者/运营商接口204提供例如外联网等接入点以用于参与者/运营商110与UWM 200交互。举例来说,一个或一个以上参与者/运营商110可检视移动小窗口102或在一些方面中检视经批准小窗口包226以确定其是否想要在可供系统100的最终用户104使用的一个或一个以上小窗口目录302中包含相应小窗口。此外,举例来说,小窗口虚拟协商组件206允许开发者/提供者108和参与者/运营商110协商相应移动小窗口102的各个方面,例如小窗口定价、开发者补偿、参与者补偿、更新时间表等。在一个方面中,举例来说,小窗口虚拟协商组件206可包含小窗口出价交易所,其包含拍卖功能性以控制和报告用以界定对应于相应移动小窗口102的商定参数的拍卖过程的结果。在任何情况下,在一些方面中,在开发者/提供者108与参与者/运营商110之间对小窗口参数的最终集合的协定之后,移动小窗口102可由经协商移动小窗口包228界定。举例来说,经协商移动小窗口包228可包含:小窗口识别符230,其用以识别或描述小窗口和/或识别小窗口可针对的目标人口统计或用户行为类别,其可与识别符218相同或可为参与者/运营商专有的;小窗口应用程序或代码232,其包括指令、对象等,以允许相应小窗口在给定计算机平台上操作,其可与小窗口应用程序或代码220相同或可为参与者/运营商专有的;经协商更新时间表234,其界定经协商或初始接受内容更新时间表,其可与推荐更新时间表222相同或可为参与者/运营商专有的;以及经协商定价236,其界定在协商期间商定的小窗口的一个或一个以上价格相关和/或营销/销售相关方面,其可与提议的定价224相同或可为参与者/运营商-开发者/提供者专有的或协商专有的。

[0130] 特定参看图6和图7,在一个非限制性实例中,对应于小窗口虚拟协商组件206(图1和5)的架构240和方法260的一个方面包含在线拍卖服务器242,其可操作以与UWM200交互以执行拍卖管理职责且发射拍卖结果。举例来说,在线拍卖服务器242可操作以向参与者/运营商110(图1)呈现移动小窗口库存,以及与每一移动小窗口相关联的可出价参数,例如定价和放置(图7,动作262)。举例来说,对应于移动小窗口放置的可出价参数可包含(但不限于):例如用于小窗口墙上的位置的进场放置等参数,对应于在购物移动小窗口的显示中表征相应移动小窗口的“特征化”参数,以及针对小窗口的每一类别或针对每一小窗口目录的进场放置。此外,由在线拍卖服务器242呈现的移动小窗口可具有额外的目标元数据,例如小窗口可针对的目标人口统计或用户行为类别的数据。由此,参与者/运营商110(图1)能够访问可出价项目且输入对应于其的出价(图7,动作264和266)。基于动作结果(图7,动作266),UWM 200修改对应移动小窗口102和/或移动小窗口目录302的记录(图7,动作268),所述记录由WMS300接收且在数字柜304的对应记录中更新(图7,动作270)。因此,作为结果,随后使此些经更新记录可用于WMC 704和小窗口管理门户800以确保最终用户104(图1)具有对最新信息的访问权。

[0131] 另外,在一些方面中,UWM 200允许参与者/运营商110例如使用可经由参与者/运营商接口204访问的目录管理器组件240将一个或一个以上移动小窗口102组织为一个或一个以上小窗口目录302。在一个方面中,举例来说,参与者/运营商110选择经协商小窗口包228以用于包含在一个或一个以上小窗口目录302中,其可以许多不同方式(例如通过小窗口功能性等)来组织。此外,举例来说,每一小窗口目录302包含移动小窗口102的列表,其可

例如基于针对给定进场放置的支付等以预定方式来组织。小窗口目录302可由包含移动小窗口元数据的目录记录界定,所述元数据描述每一移动小窗口102和目录观看者可能关注的对应参数,例如以下各项中的一者或任何组合:小窗口的名称、小窗口功能性的描述、小窗口的图形或视觉表示、小窗口定价和购买信息等。此外,举例来说,小窗口目录302中的移动小窗口102的列表可例如基于最终用户偏好和/或最终用户行为信息和/或最终用户装置能力而在小窗口目录302的创建之后变化。在任何情况下,目录管理器组件240进一步允许操作者/运营商110将小窗口目录302发射到WMS 300,使得可使列出的移动小窗口102可供最终用户104使用。

[0132] 此外,UWM 200可进一步包含小窗口管理器组件242,其允许操作者/运营商110改变移动小窗口102的一个或一个以上参数或特性。举例来说,小窗口管理器组件242可允许操作者/运营商110:激活或减活用于在系统100上操作的相应移动小窗口102;设定或改变小窗口识别符,例如识别符230;设定或改变小窗口应用程序/代码,例如应用程序/代码232;设定或改变小窗口更新时间表,例如更新时间表234;和/或设定或改变定价信息,例如定价236。在一个方面中,举例来说,小窗口管理器组件242可进一步包含更新调度管理器244以特定允许与用于一个或一组移动小窗口102的更新时间表交互以及设定所述更新时间表。举例来说,更新调度管理器244可包含可操作以为个别或若干群组的移动小窗口102或最终用户104提供自动化更新时间表的逻辑、算法、启发法、模糊逻辑、神经网络等,所述自动化更新时间表例如考虑和/或平衡最终用户考虑事项、例如内容的时间方面等移动小窗口特性、以及操作者/运营商考虑事项。

[0133] 因此,UWM 200提供接入点和介接功能性以用于开发者/提供者108将移动小窗口102提交到系统100中。此外,UWM 200提供批准功能性以核准移动小窗口102在系统100内操作。另外,UWM 200提供允许开发者/提供者108和操作者/运营商110协商和商定移动小窗口102的金融和操作参数的交易所和市场。而且,UWM 200提供接入点和介接功能性以用于操作者/运营商110管理系统100内的小窗口目录302以及移动小窗口102的内容和特性。

[0134] 小窗口管理系统

[0135] 参看图1和图8,WMS 300是基础结构元件,其与UWM 200交互以获得移动小窗口102、小窗口目录302以及小窗口修改,例如对小窗口操作或配置参数的改变。此外,WMS 300提供面向最终用户的接口,其允许最终用户104经由无线通信装置700上的WMC 804和/或经由小窗口管理门户800来观看、选择、购买/下载和配置移动小窗口102。另外,WMS 300提供管理功能性以用于对无线通信装置的移动小窗口分配、用于存储和实施移动小窗口配置和预订参数、以及用于实现、记录和报告移动小窗口交易。

[0136] 在一个方面中,举例来说,WMS 300包含用于存储一个或一个以上小窗口目录302和/或一个或一个以上移动小窗口102的小窗口数据库310。此外,WMS 300可包含预订管理器组件312,其与WMC 704和/或小窗口管理门户800介接以允许最终用户104访问小窗口目录302或个别移动小窗口102以购买和/或下载到无线通信装置700上。

[0137] 此外,预订管理器组件312可操作以控制例如数字柜304等数据库中的一个或多个订户记录314。每一订户记录314包含关于每一最终用户和关于对应于每一最终用户的每一移动小窗口102的信息,以使得能够为订户管理和控制移动小窗口。举例来说,在一个方面中,订户记录314可包含以下各项中的一者或任何组合:订户识别符316,例如名称、订户编

号、电话号码、无线装置序列号等,其可用以唯一地识别给定最终用户104和/或无线通信装置700;预订信息318,其包含预订识别符、预订描述、预订密钥、许可证、有效性时期、服务等级,以及与实现无线装置上的移动小窗口的操作相关的任何其它信息,此预订信息318可授权最终用户104和/或无线通信装置700接收或操作个别或一类移动小窗口,且可进一步授权或识别可允许对应于移动小窗口的若干服务等级中的一者的服务等级,其中此些服务等级可调整由相应移动小窗口执行的若干或大量内容更新、消息交换等;移动小窗口识别符320,其用以识别购买/下载到无线通信装置700和/或WMC 704且经授权以操作的一个或一个以上移动小窗口102;移动小窗口配置数据322,其对应于每一移动小窗口识别符320,其界定对应的移动小窗口102如何呈现和/或操作,其可包含由最终用户输入以根据用户偏好来个人化相应移动小窗口的用户定义/定制的配置数据;交易历史324,其包含与最终用户104访问、购买/下载和配置相应移动小窗口102相关的交易细节;以及订户简档326,其包含描述最终用户104、界定最终用户104的人口统计信息和/或界定最终用户104的行为信息的信息,其中此信息可用于营销目的,例如向最终用户104推荐移动小窗口和/或向最终用户104提供广告。因此,WMS 300通过数字柜302来存储和控制系统100中每一移动小窗口102与每一订户或最终用户104之间的关系。

[0138] 任选地,WMS 300可包含推荐器组件306,其可操作以与预订管理器组件312、数字柜304、小窗口数据库310、例如UWM 200或CAS 900等其它基础结构元件交互以获得小窗口进场信息或小窗口广告相关信息,且与例如营销和/或销售数据的提供者等其它外部实体交互以建议订户/最终用户104可能关注的移动小窗口102。举例来说,在一个方面中,推荐器组件306可包含数据收集器模块330,其可操作以执行以下各项中的一者或任何组合:搜集关于可用移动小窗口的数据,例如移动小窗口元数据;搜集关于订户/最终用户的数据,例如预订信息318、交易历史324和订户简档信息326;或搜集与小窗口流行性、小窗口收益率、小窗口销售、小窗口广告、小窗口定位/进场、小窗口营销等相关的其它内部或外部信息。此外,推荐器组件306可包含分析器模块332,其可操作以执行一个或一个以上算法、启发法、模糊逻辑等以便确定可用移动小窗口或目录、可用订户/最终用户数据和/或外部小窗口相关信息中的一者或一者以上之间的潜在匹配。另外,基于分析器模块332的结果,推荐器组件306可进一步包含推荐器模块334,其可操作以产生包含对订户/最终用户104可能关注和/或操作者/运营商110可能有经济利益的一个或一个以上移动小窗口102或小窗口目录302的参考或链接或识别的消息,以向订户/最终用户104进行促销。因此,推荐器组件306可操作以基于任何数目的可配置参数而向订户/最终用户104动态地建议或推荐移动小窗口102或小窗口目录302。

[0139] 此外,在一些方面中,WMS 300可另外包含记账报告器组件340,其跟踪最终用户104在下载/购买移动小窗口102时与WMS 300的交互,且将此活动报告给后端系统101以用于帐目清算和记账目的。举例来说,记账报告器组件340可包含交易收集器模块342,其可操作以与预订管理器组件312和/或数字柜304交互以便搜集与由订户/最终用户104对移动小窗口102的下载或购买相关的交易数据。此外,报告器模块344可操作以与交易收集器模块342交互且产生用于发射到后端系统101的对所收集交易进行文件编制的消息,其包含识别对应订户信息、移动小窗口元数据和例如购买价格等交易专有数据的方面的交易细节。因此,记账报告器组件340可操作以用记账相关信息来更新后端系统。

[0140] 消息路由器

[0141] 参看图1和图9,在一个方面中,系统100包含网络元件,例如消息路由器(MR) 500,其提供例如WMS 300和CAS 900等网络基础结构与无线通信装置700和/或WMC704之间的通信接口。特定来说,在一个方面中,消息路由器500通过经由无线接口106发送和/或接收空中(OTA)消息而直接与WMC 704通信,且进一步经由一个或一个以上基础结构通信网络将所述消息中继到WMS 300和/或CAS 900。

[0142] 应注意,消息路由器500与WTC 704之间的无线接口106可具有与连接消息路由器500、WMS 300和CAS 900的一个或一个以上基础结构网络不同的输送协议。由此,在一些方面中,消息路由器500可包含协议翻译器组件502以使得消息路由器500能够在以不同协议操作的装置或输送媒体之间交换消息。举例来说,协议翻译器组件502可包含具有翻译逻辑的翻译器模块504,所述翻译逻辑可操作以访问翻译数据库506以便将消息从一个协议翻译到另一协议。举例来说,翻译器模块504可操作以将WMC-MR协议消息508(例如根据无线接口106的协议而发射的WMC发起的消息)翻译为MR基础结构消息510(例如根据对应基础结构通信网络112的协议而发射的消息)。类似地,举例来说,翻译器模块504可操作以将基础结构MR协议消息512(例如根据对应的基础结构通信网络112的协议而发射的基础结构发起的消息)翻译为MR-WMC消息514(例如根据无线接口106的协议而发射的消息)。在执行此消息翻译中,翻译器模块504可操作以访问本地或远程翻译数据库506,其存储对应于发起装置/接口516、目的地装置/接口518和通信协议520的关系和数据。举例来说,通过使用翻译数据库506,翻译器模块504能够识别或确定用于从相应发起装置接收或经由对应的发起接口输送的消息的对应协议(如由发起装置/接口516的数据界定)。类似地,举例来说,通过使用翻译数据库506,翻译器模块504能够确定对应协议以用于去往相应目的地装置或将经由对应目的地接口输送的消息,如由目的地装置/接口518的数据界定。应注意,发起装置/接口516和目的地装置/接口518可例如经组合以提供装置和/或接口与对应协议520之间的关系。

[0143] 在任何情况下,消息路由器500可操作以在任何所需协议中输送消息。举例来说,这些协议可包含超文本传送协议(HTTP)、因特网协议(IP)套接字协议、短消息服务(SMS)协议,以及任何有线和/或无线网络协议,例如基于码分多址(CDMA)的协议和基于全球移动通信系统(GSM)的协议。

[0144] 无线接口

[0145] 参看图1,无线接口106可为多种无线通信系统中的任一者或任何组合。这些系统常常采用不同的频谱带宽和/或不同的空中接口技术。示范性系统包含上文论述的无线系统中的一者或任何组合。

[0146] 基础结构通信网络

[0147] 参看图1,基础结构通信网络112可为多种有线或无线通信系统中的任一者或任何组合,或两种系统的组合。示范性系统包含上文论述的有线或无线系统中的一者或任何组合。

[0148] 无线通信装置和小窗口相关组件

[0149] 图10表示可操作以存储、呈现和管理移动小窗口102的无线装置700的高级框图。如先前所述,无线装置可包含能够在无线通信系统上操作的任何装置。举例来说,无线装置700可实施为蜂窝式电话、无绳电话、会话起始协议(SIP)电话、无线本地环路(WLL)站、个人

数字助理 (PDA)、具有无线连接能力的手持式装置,或连接到无线调制解调器的其它处理装置。无线通信系统可为多种系统中的任一者,其常常采用不同的频谱带宽和/或不同的空中接口技术。示范性系统包含CDMA (CDMA 2000、EV DO、WCDMA)、OFDM或OFDMA (快闪OFDM、802.20、WiMAX)、使用FDD或TDD许可频谱的FDMA/TDMA (GSM) 系统、常常使用不成对的未经许可频谱的对等(例如,移动到移动等)特别网络系统,以及802.xx无线LAN或蓝牙技术。

[0150] 无线装置700包含存储器706和与存储器706通信的处理器708。处理器708可操作以实施与本文描述的组件和功能中的一者或一者以上相关联的处理功能。处理器708可包含单个或多组处理器或多核心处理器。而且,处理器708可实施为集成处理系统和/或分布式处理系统。存储器706可操作以存储正由处理器708执行的应用程序,例如移动小窗口102。存储器706可包含随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM) 及其组合。

[0151] 另外,无线装置700包含用户接口702,用户接口702可操作以接收来自无线装置700的用户的输入,且产生用于呈现给用户的输出。因此,用户接口702可包含一个或一个以上输入装置,包含(但不限于)键盘、数字小键盘、鼠标、触敏显示器、导航键、功能键、麦克风、语音辨识组件、能够接收来自用户的输入的任何其它机构,或其任何组合。此外,用户接口702可包含一个或一个以上输出装置,包含(但不限于)显示器、扬声器、触觉反馈机构、打印机、能够向用户呈现输出的任何其它机构,或其任何组合。在本文揭示的方面中,用户接口702可包含可操作以提供小窗口102的视觉呈现的显示器、可操作以提供视觉呈现并接收对小窗口102的输入的触敏显示器,和/或用以接收对小窗口102的输入的小键盘等。

[0152] 存储器708存储一个、两个或多个移动小窗口102。如先前所述,移动小窗口102是可在无线装置700上执行的应用程序,其经由专门用户接口702(例如视觉显示器)向用户提供例如内容递送等特殊功能性。在大多数实例中,移动小窗口102可向用户提供对经由无线网络递送的基于web/因特网的内容的接入。然而,在其它例子中,移动小窗口102可提供对基于装置的内容的访问,所述内容例如为当前电池状态、当前位置等。

[0153] 另外,存储器708存储小窗口管理客户端(WMC) 704,其包含用于存储于存储器708中的每一移动小窗口应用程序102的对应小窗口管理器710。WMC 704可执行以从无线通信网络无线地获得一个或一个以上移动小窗口102且监督移动小窗口操作。另外,WMC 704且具体来说小窗口管理器710可执行以跟踪无线通信装置700上的移动小窗口活动,将这些活动报告给网络组件,例如小窗口跟踪组件1100。而且,小窗口管理器710可提供对用于更新内容的时间表的管理以及对内容在用户接口702上的呈现的配置的管理。

[0154] 图11提供存储在无线通信装置700上的小窗口管理客户端(WMC) 704的更详细框图表示。WMC包含一个或一个以上小窗口管理器710,其各自对应于存储在无线装置700上的移动小窗口102。图11的所说明方面描绘小窗口管理器710-A、710-B和710-N,其中N表示所述多个小窗口管理器中的最后的小窗口管理器710。

[0155] 小窗口管理器710包含内容更新调度器712,内容更新调度器712包含可操作以基于一个或一个以上预配置内容递送属性来更新内容递送的时间表的逻辑。内容递送属性可包含(但不限于)小窗口使用、日/周/月/年的时间、用户/装置位置等。举例来说,小窗口的使用可规定向较频繁访问的小窗口(例如,被点击的小窗口等)提供较频繁的内容更新,同时向较少访问的小窗口提供较不频繁的内容更新。在另一实例中,逻辑可确定用户最可能访问小窗口的时刻,且又在所述时间期间安排较频繁的内容更新。另外,逻辑可使位置与内

容更新相关联,使得当用户/装置在指定位置附近时,较频繁或较不频繁的更新发生。举例来说,如果用户在体育馆的附近,那么逻辑可经配置以针对体育信息相关小窗口提供较频繁的更新。

[0156] 应注意,虽然内容更新调度器712提供用以基于一个或一个以上内容递送属性来确定更新时间表的逻辑,但时间表也可基于内容递送的网络偏好/因素和/或内容时间表的用户配置。因此,内容更新时间表712可另外包含基于内容递送属性、网络偏好/因素和/或用户配置而提供优先级区分、加权或以其它方式考量内容递送的逻辑。另外,每一小窗口管理器710可经配置以使得用户可超驰内容更新调度器712,且或者经由小窗口向导718的小窗口管理模块722中的选项提供其自身的内容更新时间表。另外,可通过小窗口向导718的小窗口管理模块722以允许用户即时地请求内容更新的按钮或其它用户接口来配置小窗口。

[0157] 小窗口管理器710还包含小窗口使用报告器714,小窗口使用报告器714包含可操作以收集且报告小窗口使用信息的逻辑。图12提供小窗口使用报告器714的更详细框图。报告器714可包含可操作以收集小窗口使用数据742的使用数据收集器740。小窗口使用数据可包含(但不限于)例如小窗口界访问频率、访问的深度(即,在访问期间小窗口所经历的点进率是多少)、访问小窗口的日/周的时间等。使用报告器714可另外包含使用数据存储装置744,或任选地,小窗口使用数据742可存储于在小窗口使用报告器714或小窗口管理客户端704外部的另一数据存储组件中。使用报告器714可另外包含使用数据报告编译器746,使用数据报告编译器746可操作以基于网络操作者、小窗口开发者和/或第三方报告准则而将原始使用数据编译为一个或一个以上使用数据报告748。或者,在其它方面中,小窗口使用报告器可将原始小窗口使用数据742传送到网络。

[0158] 所收集的小窗口使用信息(原始小窗口使用数据742或经编译使用报告748)到网络实体。举例来说,小窗口使用数据742可被传送到网络实体,例如小窗口管理系统(WMS)300(图1和8)的数字柜304。WMS可实施使用数据742以确定小窗口的内容更新时间表,对用户的个人小窗口目录中的小窗口进行优先级区分等。另外,WMS 300可将使用信息传送到后端系统101(图1)以用于报告目的和/或记账目的。

[0159] 再次参看图11,小窗口管理器710另外包含小窗口专有再现器716,其包含可操作以基于一个或一个以上再现属性在无线装置700上呈现小窗口102的逻辑。再现属性小窗口使用、日/周/月/年的时间、用户/装置位置等。举例来说,小窗口使用可规定较频繁访问的小窗口(例如,被点击的小窗口等)被提供于用户接口的初始墙上或用户接口上的突出位置中。在另一实例中,逻辑可确定日期是秋季的一个周日,且因此足球比分报告小窗口可提供于用户接口的初始墙上或用户接口上的突出位置中。应注意,虽然小窗口专有再现器716提供用以确定应在显示器上何处再现小窗口的逻辑,但再现器716也可提供可超驰或扩充由逻辑作出的再现决策的再现规则的用户配置。

[0160] WMC 704另外包含小窗口用户接口,例如小窗口向导718,其可操作以向用户提供用以管理存储哪些小窗口102和在无线装置700上呈现哪些小窗口102的接口,以及用以购买或以其它方式从市场获得小窗口的接口。除了例如小窗口向导718等基于无线装置的用户接口之外,系统100可包含基于网络的用户小窗口管理门户800(图1),其为装置用户提供从例如PC等另一有线或无线装置访问网络以对配置设定作出改变、购买/获得额外小窗口

或以其它方式管理呈现于无线装置上的小窗口。

[0161] 小窗口向导718可包含小窗口管理模块720,小窗口管理模块720可操作以向用户提供对显示于用户接口702上的小窗口的管理。另外,小窗口向导718可包含小窗口目录722,小窗口目录722可操作以向用户提供从网络操作者或某个其它网络源当前可用的小窗口的当前列表。图13提供小窗口向导718的各种组件的更详细框图,包含小窗口管理模块720和小窗口目录722。小窗口管理模块可提供小窗口列表750,其提供当前存储于无线装置上的小窗口102的列表的显示。列表750为用户提供以选定的小窗口即时地更新用户接口。在这方面,用户可即时地减活当前正在呈现/显示的小窗口,且用存储于装置上的另一小窗口替换所述小窗口。另外,小窗口管理模块720提供小窗口配置模块752,其可操作以为用户提供基于个人偏好来配置小窗口。小窗口配置模块752可包含:内容更新时间表配置754,其可操作以允许用户界定向每一小窗口提供内容更新的频率;以及内容再现配置756,其可操作以向用户提供界定在用户接口上再现/呈现小窗口的方式(例如,显示器上的位置、小窗口的大小等)的能力。在对配置模块752中的配置设定的用户改变后即刻,小窗口向导718可将配置改变上载或以其它方式传送到网络以用于存储在与用户104和/或无线装置700相关联的数字柜304中。

[0162] 小窗口向导718可另外包含小窗口目录722,小窗口目录722提供从网络源当前可用的小窗口的小窗口列表758。目录中的小窗口的列表可基于设定的时间表或用户输入而周期性地更新,以确保可供用户使用的小窗口的当前性。对目录的更新或初始接受可由WMS 300提供。另外,可基于先前的小窗口使用模式或例如时间、位置等其它属性而为用户定制列表758。

[0163] 在某些方面中,广告小窗口可经由小窗口目录722作为选项呈现到客户端。在一些方面中,广告小窗口可作为发奖金或以其它方式替换其它小窗口的成本的手段提供给用户。应注意,如果小窗口管理客户端704经配置以提供广告小窗口的呈现,那么广告小窗口可为“锁定”小窗口,其原本允许用户通过小窗口向导718来管理或配置小窗口。通过锁定广告小窗口,网络操作者和/或广告商确保在用户不会另外选择退出广告小窗口的情况下显示/呈现广告。另外,在提供广告小窗口的那些方面中,小窗口使用报告器714可经配置以提供与用户可经历的与广告的交互相关的使用数据(例如对广告的观看的时间或访问的深度)的特定收集和报告。

[0164] 再次参看图11,WMC 704另外包含更新控制器724和更新适配器726。更新控制器724可操作以控制去往和来自WMC 704的上游和下游数据递送。举例来说,更新控制器724可操作以控制使用数据742或使用数据报告748向网络实体的递送、小窗口配置设定,和/或用户购买/获得新的或经更新小窗口的请求。在某些方面中,更新控制器724可操作以核对数据且将数据提供到网络实体,例如小窗口管理系统(WMS) 300。另外,更新控制器724可操作以接收小窗口内容更新、对小窗口目录722的更新、内容更新时间表的配置设定、内容报告请求等。

[0165] 此外,更新适配器726可操作以处置数据从WMC 704到适当网络实体的上游和下游输送。在这方面,更新适配器726可操作以经由指定类型的网络连接接收/发射数据,所述连接例如为因特网协议(IP)套接字、超文本传送协议(HTTP)套接字、短消息接发服务(SMS)等。另外,更新适配器726可操作以比较小窗口的现存配置与WMS推送的配置,且相应地对配

置作出改变;例如例示新的小窗口和/或停用经减活的小窗口。

[0166] WMC 704可另外包含通过量传感器728,通过量传感器728可操作以感测通过量时间且估计下载小窗口的内容更新的时间。通过量传感器728可操作以在打开WMC 704后即刻起动,且可通过建立IP连接且测量往返行程时间(RTT)来感测近似通过量时间。基于近似通过量时间和所关注小窗口的先前内容更新的大小,可建立对用以更新小窗口的时间的估计,且在用户请求更新时将所述估计提供给用户。另外,通过量传感器728可经配置以在内容更新将花费多于预定时间阈值的时间的情况下提供用户警告。

[0167] WMC 704可另外包含订户ID/证书确定器730,订户ID/证书确定器730可操作以确定与WMC 704相关联的订户/用户识别。在一个方面中,订户ID确定器730可起始HTTP调用,且响应标头可包含订户识别。在替代方面中,订户ID确定器可从无线装置等中导出。另外,订户ID/证书确定器730可经配置以通过提示用户输入适当证书(例如,用户id)来确定订户/用户证书。基于输入,将用户证书与订户识别进行比较,且如果确定匹配,那么可将确认匹配的报报告传送到WMS 300,且在与订户/用户相关联的数字柜304中创建记录。随后,可将订户ID和订户证书包含于从WMC 704传送到消息路由器500的所有消息中。

[0168] 如先前所述,除了在无线装置上配置小窗口管理客户端(WMC)704和相关联移动小窗口102之外,系统提供用户小窗口管理入口800。用户小窗口管理门户800允许用户104经由例如有线PC或另一无线装置等另一装置来访问组件,以管理无线装置700上的(WMC)。用户小窗口管理门户800与小窗口管理系统(WMS)300网络通信,且WMS 300经由消息路由器500与无线装置700无线通信。如图16所示,在一个实例中,用户小窗口管理门户800通过向用户104提供对无线装置上的小窗口的管理的远程访问而充当对无线装置700上的小窗口向导718的补充。用户小窗口管理门户800可操作以从存储于WMS 300的数字柜304中的用户简档接收关于用户的当前WMC 704或小窗口102配置的信息。由此,用户小窗口管理门户800可包含WMC配置模块810,WMC配置模块810可操作以向用户104提供大体上再配置应用于总体WMC 704的设定的能力。另外,用户小窗口管理门户800可包含一个或一个以上小窗口配置模块820,其可操作以向用户104提供再配置当前存储于无线装置700上的小窗口102的能力。

[0169] 除了WMC和小窗口配置820之外,用户小窗口管理门户800可为用户提供了解和/或获取新的小窗口。由此,用户小窗口管理门户800可包含从小窗口管理系统300传送的小窗口目录302。另外,小窗口目录302可针对用户104而个人化,使得用户104关注的小窗口在目录中列出于开头附近,或以其它方式突出显示。可由WMS 300基于从无线装置700传送的小窗口使用跟踪/计量数据而识别所关注小窗口。一旦用户选择、获取或以其它方式购买新的小窗口,那么用户管理门户800便将选择传送到WMS 300,且WMS 300随后从对应的内容访问服务器900(图17)再尝试小窗口,且经由消息路由器500将小窗口传送到无线装置。

[0170] 内容访问服务器/内容-广告-跟踪组件

[0171] 参看图17,描绘突出显示内容访问服务器900的详细框图。内容访问服务器900可操作以基于小窗口的预订更新时间表而将内容提供到移动小窗口102。如先前提到,更新时间表可基于一个或一个以上内容递送属性、网络属性和/或用户配置设定而在逻辑上确定。移动小窗口102将基于更新时间表而起始内容请求904,所述更新时间表是由内容访问服务器900经由消息路由器500以无线方式接收。内容访问服务器900将通过从内容提供者902或

在广告的情况下从与广告源通信的服务平台1000检索当前内容来作用于请求904。一旦检索到内容更新,便将更新传送到无线装置以用于在对应小窗口上呈现。举例来说,如果移动小窗口是体育事件比分报告小窗口,那么可将请求发送到内容访问服务器,且内容访问服务器可从内容提供者902检索呈经更新体育事件比分形式的内容更新,例如基于web的体育新闻站点等。在一个方面中,内容访问服务器900可包含内容捆绑器910,其可操作以将更新捆绑在内容更新包中,例如/zip文件或某种其它光谱上有效的压缩机制。在包中捆绑内容更新提供可较有效地递送到无线装置的较小消息。内容更新可取决于在无线装置处可用的连接而在不同的连接上传送到无线装置。连接的实例包含(但不限于)HTTP套接字、IP套接字、SMS等。

[0172] 除了提供内容更新之外,内容访问服务器900可充当用于从WMC 704传送的计量/跟踪数据的接收点。在一些方面中,内容更新请求904可包含计量/跟踪数据,例如小窗口使用数据742或小窗口使用报告748。在此些方面中,内容访问服务器900包含计量/跟踪组件1100,其可操作以从请求中剖析小窗口使用数据742或小窗口使用报告748,且将计量/跟踪数据路由到内容提供者902或广告服务平台1000。另外,内容访问服务器可将计量/跟踪数据传送到后端系统101,其包含可操作以接收计量/跟踪数据且在逻辑上确定使用模式等的分析组件1200。分析数据可随后被传送且由报告组件1300使用以产生预定报告且由记账组件1400使用以产生小窗口账单,例如基于小窗口使用率的小窗口记账。

[0173] 如先前所述,经存储且在无线装置700上呈现的一个或一个以上小窗口可包含可操作以用小窗口形式显示广告的广告小窗口。在某些方面中,广告小窗口可由小窗口操作者作为决定采用的特征而提供,其中用户被提供选择接受广告小窗口以代替某种形式的补偿的选项,所述补偿例如为其它非广告小窗口的成本的减少等。因此,广告小窗口可由小窗口提供者结合广告商而配置为“锁定”小窗口,意味着用户无法在无线装置上再配置小窗口或以其它方式减活小窗口。图14提供小窗口广告1010和(更具体来说)这些广告中包含的广告元数据1012的实例的框图。元数据1012可包含:广告识别符1014,例如用以识别广告 id 号;以及资源位置识别符1016,其用以识别广告的源,例如IP地址等。元数据1012可另外包含:相关联的交互1018,其用以界定与广告的用户交互,例如点击浏览功能性等;和/或登陆位置1020,其界定用于除了点击浏览之外的用户交互的URL位置。在其它方面中,元数据1012可包含:广告的TTL(生存时间)1022,其界定无线装置上广告的期满日期;以及显示量度的时间/频率1024,其界定广告应在无线装置上显示的特定时间和/或频率。另外,元数据1102可包含:上下文显示量度1026,其界定与广告显示相关的其它上下文参数;以及无线装置量度收集指令1028,其界定与广告显示相关的将在无线装置处收集且随后传送到网络的量度,例如显示的时间/频率、与广告的用户交互的频率、点进率的深度等。元数据1012可另外为与广告1010、小窗口上广告显示或报告功能相关的任何其它元数据1012。

[0174] 如图15的框图中所示,广告1010经由例如广告服务组件/平台1000等广告源无线地传送到无线装置700上的广告小窗口102-1。广告服务平台1000与内容访问服务器900通信,使得广告1010通过内容访问服务器900从广告服务平台1000传送到无线装置700。另外,消息路由器500与内容访问服务器900通信,且用以确保使用统一通信协议经由无线网络106向无线装置和从无线装置传送广告和相关信息。广告服务平台与存储广告1110的库存的广告数据库1040通信。因此,广告服务平台可操作以从数据库1040检索广告1110,且将广

告传送到无线装置上的广告小窗口102-1。

[0175] 另外,类似于如上所述的内容更新请求,无线装置可发出广告请求1040,广告请求1040可操作以请求递送广告以在无线装置上呈现广告。广告请求由广告服务平台1000接收,广告服务平台1000从广告数据库1040获得广告。广告请求可包含由广告服务平台1000发出的识别WMC 704的识别符。所述请求可另外包含计量/跟踪报告,其识别最近呈现的广告和在TTL期间的呈现次数。

[0176] 另外,广告服务平台1000可进一步包括广告活动管理器1050,其可操作以通过基于广告活动准则将广告传送到广告小窗口而为广告商管理广告活动。广告活动准则可规定将某些广告推送到无线装置,所述广告具有与广告活动相关的期满日期和显示率频率。在其它方面中,广告活动可针对与用户或某些无线装置相关的某些人口统计信息,使得某些广告针对在目标观众界限内的用户和/或无线装置。人口统计信息可包含(但不限于)用户性别、用户兴趣、用户收入、用户年龄、用户地址、当前使用/无线装置位置等。

[0177] 广告服务平台1000可另外包含跟踪/计量组件1060,跟踪/计量组件1060跟踪和计量与用户广告小窗口上的广告的相关的信息。跟踪/计量组件1060可剖析与广告1010和广告小窗口102-1特定相关的那些计量和跟踪数据,且将广告相关的计量和跟踪信息传送到广告服务平台1000的跟踪/计量组件1060。从WMC 704传送的跟踪/计量数据可包含广告识别符、广告小窗口上的呈现/显示的次数、用户交互的深度(例如,点进率的数目)、用户交互/广告观看的逝去时间等。

[0178] 广告服务平台1000可另外与广告出价交易所服务器1002通信,广告出价交易所服务器1002可操作以允许在广告商1004与网络/小窗口操作者110之间出现广告出价市场。出价交易所市场可基于一个或一个以上广告准则而为广告商1004提供关于小窗口广告的出价,所述广告准则例如为广告在小窗口墙上的位置/放置、呈现的频率、呈现的时间、目标观众的人口统计等。另外,出价交易所市场可基于小窗口中的广告的广播和/或多播呈现而为广告商提供出价。在一个方面中,出价交易所市场是公共可用的市场,例如基于因特网的市场,其允许所有广告商或潜在广告商对基于小窗口的广告出价。

[0179] 后端系统

[0180] 返回参看图1,如先前所述,在一些方面中,系统100可具有用于分析系统100内的所跟踪数据和交易的后端系统101。后端系统101可包含分析组件1200、报告组件1300和记账组件1400中的一者或任何组合。

[0181] 分析组件1200接收且检查系统100的数据。

[0182] 报告组件1300基于分析组件1200的分析的结果而产生报告,包含操作者/运营商专门信息1302。

[0183] 记账组件1400对系统100中的交易进行帐目清算,且将一个或一个以上最终用户104、开发者/提供者108、操作者/运营商110或广告商908记入借方和/或记入贷方。

[0184] 样本调用流程

[0185] 参看图18到23,根据一些方面,针对各种环境列出调用或消息流程的一些非限制性实例。参看图18,例如在一个方面中,高级调用流程涉及新移动小窗口的小窗口管理门户(WMP)发起的选择和配置。特定来说,WMP与WMS交互以选择和配置移动小窗口。WMS与CAS交互以获得移动小窗口的内容。另外,WMS经由消息路由器将移动小窗口和/或移动小窗口的

内容更新转发到WMC。

[0186] 参看图19,例如在一个方面中,高级调用流程涉及移动小窗口的WMC发起的选择、配置和更新。特定来说,WMC与WMS交互以选择和配置移动小窗口。WMS与CAS交互以获得移动小窗口的内容。另外,WMC可从CAS请求移动小窗口的内容更新,CAS以WMC确认接收的经更新内容来作出响应。

[0187] 参看图20,例如在一个方面中,高级调用流程涉及WMC访问WMS中的web店面,其中操作者/运营商授权所述访问。特定来说,WMC请求从WMS访问所述店面,WMS向操作者/运营商验证WMC针对此访问被授权。举例来说,所述验证可包含将与WMC或最终用户相关联的识别符或证书传递到操作者/运营商的内容管理服务器或授权服务器以确定WMC是否经授权。在接收到授权后即刻,WMS则能够向WMC提供对店面的访问,且允许后续交互以用于移动小窗口的下载。

[0188] 参看图21,例如在一个方面中,高级调用流程涉及由WMC请求的内容更新。特定来说,基于内容更新事件的发生,WMC经由消息路由器向CAS发送内容更新请求。CAS捆绑对应的内容更新且经由消息路由器将其发射到WMC。应注意,在一个方面中,内容更新请求可为用户起始的。另外还应注意,WMC可将计量/跟踪数据连同内容更新请求一起封装。在此情况下,CAS可操作以将计量/跟踪数据路由到其它基础结构元件,例如后端系统的分析组件和/或广告服务平台。

[0189] 参看图22,例如在一个方面中,高级调用流程涉及报告小窗口计量/跟踪数据和基于所报告计量/跟踪数据而对应地调整小窗口更新时间表。特定来说,WMC经由消息路由器将包含计量/跟踪数据的小窗口消息发射到CAS。CAS可操作以将计量/跟踪数据路由到其它基础结构元件,例如在此情况下为分析组件和报告组件。分析组件和报告组件随后基于所报告计量/跟踪数据而确定使用数据,所述所报告计量/跟踪数据作为输入提供到WMS和/或UWM以用于确定内容更新时间表。基于使用数据,针对一个或一个以上用户和/或针对一个或一个以上移动小窗口而确定新的更新时间表。将新的更新时间表存储于WMS和/或UWM处,且进一步经由消息路由器传送到WMC。因此,基于对WMC提供的所报告计量/跟踪数据的分析而实现新的更新时间表。

[0190] 参看图23,例如在一个方面中,高级调用流程涉及CAS向WMC提供内容更新。特定来说,CAS将内容请求发射到内容提供者,内容提供者以内容文档进行响应。内容文档可包含各种经更新内容以及对用于其它内容更新的资源的参考。CAS剖析内容文档,且在必要的情况下从内容提供者请求额外资源。在接收到所请求资源之后即刻,CAS将资源和来自内容文档的其它内容变换为更新包以递送到WMC。在完成变换之后即刻,CAS经由消息路由器将内容更新包转发到WMC。

[0191] 小窗口存储器管理

[0192] 在一个方面中,提供基于小窗口部署而优化无线装置中的存储器管理的方法、系统和设备。在一个方面中,无线装置可在无线装置提供低存储器状态存在的指示时执行一个或一个以上小窗口的“低存储器”版本。“低存储器”版本小窗口是标准小窗口的按比例缩减版本,其不需要一样多的存储器来执行,进而节省无线装置上的存储器,且在大多数情况下,确保了在装置处于低存储器状态的同时正由用户实施的小窗口中的一些(如果不是全部)保留于活动状态。

[0193] 在标准小窗口中,小窗口可以各种资源来配置,例如图像、音频、多媒体等。另外,标准小窗口可经配置以提供多个深度(例如,用户点进率,例如第一层级为小窗口的压缩模式视图,第二层级为例如文章列表,第三层级为带有副标题的个别文章,且第四层级为支持的WAP/HTML/XHTML文章),其可操作以供用户观看更多详细内容。在小窗口的“低存储器”版本中,这些资源可被省略或以其它方式降级。举例来说,虽然标准小窗口可采用MP3文件用于音频,GIF文件用于图像且MPEG4用于视频(其全部为存储器密集型文件),但“低存储器”版本可使用AAC文件用于音频、JPEG文件用于图像和H.264文件用于视频,其全部提供比其相应的标准版本小窗口对应物少的存储器消耗。另外,虽然标准版本小窗口允许正常或标准内容馈送(其可包含超链接资源等),但“低存储器”版本可仅支持不包含在正常或标准内容馈送中含有的一个或一个以上预定资源(例如超链接资源等)的简化内容馈送。在小窗口深度方面,虽然标准版本可提供三个或三个以上内容深度(包含WAP文章等),但“低存储器”版本可具有从第一深度向web浏览器的转变的有限的一个深度。另外,在其中标准版本包含小窗口的压缩模式视图(如下文将详细阐释)的实例中,所述视图除了标题等之外可包含用于小窗口的品牌图像,同时“低存储器”版本压缩模式视图可限于单字或双字文本描述符。

[0194] 图24是实施标准操作模式小窗口101和对应的低存储器模式小窗口103的无线装置700的框图描绘。类似于先前描述的无线装置,无线装置700包含处理器708,其与存储器706、通信模块709和用户接口702通信。存储器706包含一个或一个以上移动小窗口客户端102,其包含标准操作模式移动小窗口101且可包含对应的低存储器模式操作小窗口103。应注意,并非所有标准操作模式小窗口101均需要具有对应的低存储器模式小窗口103。一些标准操作模式小窗口101可被给予优先权,使得当无线装置进入低存储器状态时具有优先权的标准操作模式小窗口101被允许保留在标准操作模式中。在其它方面中,所有标准操作模式小窗口可以低存储器优先权次序来分类,使得如果达到第一低存储器阈值,那么最低优先权标准操作模式小窗口改变为对应的低存储器模式小窗口,如果达到第二低存储器阈值,那么第二最低优先权标准操作模式小窗口改变为对应的低存储器模式小窗口等。

[0195] 如图示,在图24中,在一个方面中,低存储器模式小窗口103可包含于初始配置于无线装置上的移动小窗口客户端102内。在其中客户端102不包含低存储器模式小窗口103的其它方面中,可在检测到低存储器状态后即刻将低存储器模式小窗口103从服务网络推送到无线装置。在这些方面中,还可能提供一旦确定装置处于非低存储器状态中则从无线装置存储器删除低存储器模式小窗口103,使得对应的标准操作模式小窗口被重新任命。

[0196] 另外,存储器706包含小窗口管理客户端(WMC)704,其可操作以管理无线装置上的小窗口的实施。在一个方面中,WMC 704可包含:存储器状态监视器750,其可操作以监视无线装置上的可用存储器的状态;以及小窗口模式改变器760,其可操作以基于满足或超过存储器阈值而将小窗口的模式从标准操作模式改变为低存储器模式,或反之亦然。存储器状态监视器750可包含一个或一个以上低存储器阈值752和一个或一个以上标准存储器阈值754。如果满足或超过低存储器阈值752,那么模式改变器760将与阈值相关联的小窗口的模式从标准操作模式小窗口101改变为对应的低存储器模式小窗口103。在其中单个低存储器阈值不导致所有小窗口移动到低存储器模式操作的例子中,如果无线装置持续经历较低的存储器可用性,那么进一步低阈值752可能是必要的,使得在满足进一步低存储器阈值752时其它的小窗口移动到低存储器操作模式。

[0197] 一旦处于低存储器状态,在装置开始释放存储器或另外使更多存储器可用时,可满足或超过标准存储器阈值754,其导致与标准存储器阈值754相关联的小窗口从低存储器模式小窗口103移动到标准操作模式小窗口101。在其中单个标准存储器阈值754不导致所有小窗口移动回到标准存储器模式操作的例子中,在无线装置持续释放可用存储器时其它的标准存储器阈值754可能是必要的,使得其它的小窗口从低存储器模式小窗口103移动到标准操作模式小窗口101。应注意,除了低存储器阈值752之外可能需要标准存储器阈值754,以确保操作模式不会来回往复转换。

[0198] 另外,小窗口模式改变器760可包含可操作以产生模式改变通知的服务网络通知产生器762,所述模式改变通知经由通信模块709传送到服务网络。模式改变通知用以向服务网络通知模式改变,使得基于改变来实施例如内容馈送配置等受网络影响的模式改变。响应于接收到模式改变通知,小窗口管理系统(WMS)300将把模式改变双重记录在与用户104/无线装置700相关联的数字柜304中。

[0199] 参看图25,描绘用于在无线装置上实施低存储器模式小窗口的方法的流程图。在事件2000处,监视存储器可用性,且在事件2002处,作出关于是否已满足或超过预定低存储器阈值的确定。举例来说,预定低存储器阈值经设定以确保存储器的小窗口消耗不会使小窗口不起作用或以其它方式耗尽所有可用的存储器空间。预定的低存储器阈值可与在无线装置上运行的小窗口中的一者或一者以上(且在一些方面中,全部)相关联,使得满足或超过预定低存储器阈值将致使小窗口管理客户端从标准操作模式小窗口改变到对应的低存储器模式小窗口。如果在事件2002处的确定导致不满足或超过低存储器阈值,那么方法返回到事件2000以继续监视存储器可用性。

[0200] 如果事件2002处的确定导致满足或超过低存储器阈值,那么在事件2004处作出关于是否与低存储器阈值相关联的对应的低存储器模式小窗口存储在无线装置上的确定。如先前所述,在某些方面中,可起初结合标准操作模式小窗口的初始获取/存储而存储低存储器模式小窗口。而在其它方面中,将在已满足或超过低存储器阈值的通知后即刻从服务网络推送低存储器模式小窗口。因此,如果与低存储器阈值相关联的所有低存储器模式小窗口存储在无线装置上,那么在事件2006处,检索且激活低存储器模式小窗口,同时减活标准操作模式小窗口。在事件2008处,产生通知且将通知发送到服务网络(例如小窗口管理服务服务器等)以向服务网络通知小窗口操作模式的改变。通知服务网络以使得可实施对操作模式改变的网络级改变,例如对内容馈送/更新的改变等。

[0201] 如果事件2004处的确定导致与低存储器阈值相关联的低存储器模式小窗口中的一者或一者以上不存储在无线装置上,那么在事件2010处,产生通知且将通知传送到服务网络,例如传送到小窗口管理服务器等,以向服务网络通知小窗口操作模式的改变且请求递送当前未存储在无线装置上的一个或一个以上低存储器模式小窗口。小窗口管理系统又可与统一小窗口管理器通信以检索所请求的低存储器模式小窗口,且随后将低存储器模式小窗口传送到无线装置。在事件2012处,从服务网络接收低存储器模式小窗口且存储在本地存储器中。在事件2014处,检索且激活低存储器模式小窗口,同时减活标准操作模式小窗口。

[0202] 一旦已激活低存储器模式小窗口且服务网络已被通知操作模式改变,那么在事件2016处,监视存储器可用性。在事件2018处,作出关于是否已满足或超过预定标准操作存储

器阈值的确定。预定标准操作存储器阈值可不同于预定低存储器阈值以防止在存储器可用性在预定低存储器阈值附近波动的情况下系统在操作模式之间来回往复转换。如果在事件2018处的确定导致未满足或超过标准存储器阈值,那么方法返回到事件2016以继续监视存储器可用性。

[0203] 如果在事件2018处的确定导致满足或超过标准存储器阈值,那么在事件2020处,从存储器中检索标准操作模式小窗口且减活低存储器模式小窗口。在事件2022处,产生通知且将通知传送到服务网络,向服务网络通知已将小窗口的操作模式从低存储器模式小窗口改变到标准操作模式小窗口。通知服务网络以使得可实施从低存储器操作模式向标准操作模式的网络级改变。在已通知服务网络之后,过程返回到事件2000以进一步监视可用存储器状态。

[0204] 转到图26,其说明改变无线通信装置中的操作模式的系统2001。系统2001可驻留在例如多路复用器、发射器、移动装置等内。如所描绘,系统2001包含可表示由处理器、软件或其组合(例如,固件)实施的功能的功能块。系统2001包含促进改变无线通信装置中的操作模式的电组件的逻辑分组2003。逻辑分组2003可包含用于在标准操作模式中激活移动小窗口客户端的装置2005。而且,逻辑分组2003可包含用于确定无线通信装置上的存储器可用性的装置2007。另外,逻辑分组2003可包含用于基于存储器可用性的确定而减活标准操作模式的装置2009。此外,逻辑分组2003可包含用于响应于标准操作模式的减活而激活移动小窗口客户端的低存储器操作模式的装置2011。另外,系统2001可包含保持用于执行与电组件2005、2007、2009和2011相关联的功能的指令的存储器2013。虽然展示为在存储器2013的外部,但应了解,电组件2005、2007、2009和2011可存在于存储器2013内。

[0205] 现在参看图27,说明基于操作模式改变而改变对小窗口的内容馈送的系统2015。系统2015可驻留在例如多路复用器、发射器、移动装置等内。如所描绘,系统2015包含可表示由处理器、软件或其组合(例如,固件)实施的功能的功能块。系统2015包含促进基于操作模式改变而改变对小窗口的内容馈送的电组件的逻辑分组2017。逻辑分组2017可包含用于从无线装置接收指示在装置上执行的一个或一个以上小窗口正基于装置上的存储器可用性而改变操作模式的指示的装置2019。而且,逻辑分组2017可包含用于在网络存储器中存储操作模式改变的指示的装置2021。此外,逻辑分组2017可包含用于基于通知而改变提供到所述一个或一个以上小窗口的内容馈送的装置2023。另外,系统2015可包含保持用于执行与电组件2019、2021和2023相关联的功能的指令的存储器2025。虽然展示为在存储器2025的外部,但应了解,电组件2019、2021和2023可存在于存储器2025内。

[0206] 运行时存储器管理

[0207] 根据其它方面,提供用于改善的运行时存储器管理的系统、方法和设备。在这方面,与这些方面相关联的系统、方法和设备提供基于小窗口偏好而将小窗口加载到例如随机存取存储器(RAM)等运行时存储器中,所述小窗口偏好例如为小窗口使用时间模式、小窗口使用的频率、小窗口墙导航模式等。基于小窗口偏好,影响运行时存储器管理的预指定的自适应动作可发生,例如与自动加载相对地,仅在用户交换后即刻加载小窗口、基于先前导航模式而配置用户的小窗口墙、基于先前使用模式而调整加载到存储器中的小窗口的深度等。

[0208] 参看图28,说明根据创新的方面的经配置以执行运行时存储器管理的无线装置

700上的框图。类似于先前描述的无线装置,无线装置700包含处理器708,其与存储器706、通信模块709和用户接口702通信。无线装置700的存储器706包含一个或一个以上移动小窗口客户端102,其包含标准模式小窗口101和对应的压缩模式小窗口105。压缩模式小窗口105不同于先前描述的低存储器模式小窗口103(图24),因为压缩模式小窗口105是以最小到无内容更新来配置。如相对于涉及运行时存储器管理的方面所论述,压缩模式小窗口105可在用户接口702中呈现/显示,直到用户与压缩模式小窗口105交互以激活标准模式小窗口101为止。由此,压缩模式小窗口105可限于例如标志等品牌图像和例如标题等最小暂时信息。在其它方面中,例如当压缩模式小窗口105具有对应的低存储器模式小窗口时,低存储器和压缩模式小窗口可限于识别小窗口的题目或特征的单/双字文本描述符。

[0209] 无线装置700的存储器706可另外包含小窗口管理客户端(WMC)704,其可操作以管理无线装置上的小窗口的选择和操作。由此,WMC 704可包含一个或一个以上小窗口管理器710,其各自经配置以管理相应的小窗口102。小窗口管理器710可包含小窗口使用数据报告器714,其可操作以收集、存储和报告小窗口使用数据。在一个方面中,小窗口使用数据报告器可操作以收集用以管理运行时存储器的小窗口使用数据。此小窗口使用数据可包含(但不限于)小窗口使用时间和频率数据770、小窗口墙导航模式数据772、小窗口深度使用数据774以及管理运行时存储器可能需要的任何其它小窗口使用数据776。小窗口使用时间和频率数据770可提供用户观看和/或与小窗口交互的时间或时期以及观看和/或交互的频率。小窗口墙导航模式数据772可提供用于导航与小窗口的呈现相关联的小窗口墙的用户优选模式。换句话说,涉及小窗口墙内的用户实施以导航到与小窗口管理器710相关联的小窗口的模式的数据。小窗口深度使用数据774可提供涉及用户访问小窗口所达的深度的数据。

[0210] WMC 704可另外包含小窗口适配器逻辑780,其可操作以基于由小窗口使用数据报告器714提供的小窗口使用数据而改变小窗口状态、小窗口墙状态、小窗口深度状态或小窗口的其它状态相关的改变。如所说明,小窗口适配器逻辑780驻留在无线装置上且在无线装置上执行,然而在其它方面中,小窗口适配器逻辑可驻留在服务网络处且在服务网络上执行,例如在WMS 300等处。在此些方面中,收集小窗口使用数据且将其传送到服务网络,服务网络随后利用小窗口使用数据来确定对小窗口、小窗口深度、小窗口墙等的自适应状态改变,且将自适应状态改变传送到无线装置以存储在与所关注小窗口相关的配置设定中。

[0211] 在一个方面中,小窗口适配器逻辑780可包含小窗口状态改变器782,其可操作以基于使用时间和使用数据频率而将小窗口的状态从标准模式小窗口101改变到压缩模式小窗口105。举例来说,如果使用数据指示特定证券报价机小窗口大体上仅在工作日期间在股票市场开放的时间期间由用户访问,那么小窗口状态改变器782可确定标准模式小窗口101将在股票市场开放的时间期间活动,且在股票市场关闭的时间期间自动切换到压缩模式小窗口105。如果在股票市场关闭的时间期间,压缩模式小窗口105由用户访问或以其它方式激活,那么所述逻辑将提供小窗口从压缩模式小窗口105改变到标准模式小窗口101。

[0212] 在另一方面中,小窗口适配器逻辑780可包含小窗口墙状态改变器784,其可操作以基于所指示的小窗口墙导航模式而改变在用户的小窗口墙上呈现的小窗口的活动状态。举例来说,图29提供小窗口墙790中的显示窗792的框图。所说明的小窗口墙具有五个显示窗792-(0)、792-(1)、792-(2)、792-(+1)和792-(+2)。每一显示窗显示指示为小窗口W1-W10

的一个或一个以上小窗口。以阴影指示的小窗口(小窗口W2、W7和W5)已由小窗口使用数据指示为用户在小窗口墙790的导航期间访问或以其它方式激活的优选小窗口。其余的小窗口W1、W3、W4、W6-W10已经指示为非优选小窗口,且由此保留为压缩模式小窗口105,直到用户操纵到包含所述窗的相关联窗且小窗口由用户访问或以其它方式激活为止。

[0213] 当WMC 300起始时,呈现显示窗792-(0)且加载小窗口W2作为标准模式小窗口101且加载小窗口W1作为压缩模式小窗口105。小窗口W1可经访问和/或激活以将小窗口从压缩模式小窗口105改变到标准模式小窗口101。另外,加载在下一可用窗中可访问的小窗口W3和W6作为压缩模式小窗口,因为这些被指示为非优选小窗口(例如,用户通常不访问/激活或通常在当前时期期间不会访问/激活的小窗口)。

[0214] 当用户选择操纵到窗792-(+1)时,加载小窗口W5作为标准模式小窗口101,因为这是优选小窗口且导航模式展示用户倾向于进一步将窗操纵到窗792-(+2)以访问W5。当用户选择操纵到窗792-(+2)时,减活/卸载小窗口W2,意味着标准模式小窗口101改变到压缩模式小窗口105。这是因为用户已操纵离开优选小窗口W2至少两个窗或两次点击,且不再可通过单次操纵/点击操纵到窗792-(0)(即,W2驻留于其中的窗)。当用户选择从窗792-(+2)操纵回到窗792-(+1)时,基于用户离开包含小窗口W2的窗3003-(0)一次操纵/点击而再次加载小窗口W2作为标准模式小窗口102。当用户选择操纵到窗792-(1)时,减活/卸载小窗口W5,从而意味着标准模式小窗口101改变到压缩模式小窗口105。

[0215] 当用户选择操纵到窗792-(1)时,加载小窗口W7作为标准模式小窗口,因为这是优选小窗口且导航模式展示用户倾向于进一步将窗操纵到窗792-(2)以访问W7。当用户选择操纵到窗792-(2)时,减活/卸载小窗口W2,从而意味着标准模式小窗口101改变到压缩模式小窗口105,因为窗显示离开优选小窗口W2至少两个窗或两次点击。

[0216] 再次参看图28,小窗口适配器逻辑780可另外包含小窗口深度状态改变器786,其可操作以基于所指示用户深度导航模式而改变小窗口内的深度的活动状态。举例来说,如果小窗口深度使用数据774指示用户仅点进或操纵到具有三个深度的小窗口的第二深度,那么起初从标准模式小窗口101加载小窗口的前两个深度,且从压缩模式小窗口105加载小窗口的第三深度。在用户操纵通过所述深度时,例如当用户操纵到第二深度时,可从标准模式小窗口101加载第三深度,或基于指示用户极少访问第三深度的典型使用模式,第三深度可保留在压缩模式状态中,直到用户操纵到第三深度为止。另外,小窗口适配器逻辑780可包含可操作以改变小窗口的其它状态或与小窗口相关的功能性的其它小窗口改变器788,作为基于小窗口使用数据而管理运行时存储器的装置。

[0217] 另外,WMC 704可包含可操作以管理小窗口的配置和获取的小窗口向导718。小窗口向导718可包含可操作以管理和存储小窗口设定和配置的小窗口管理720。由此,当由小窗口适配器逻辑780动态地确定对小窗口状态的改变时,所述改变反映在所确定的状态改变影响的针对所述一个或一个以上小窗口的配置设定中。而且,WMC 704可包含小窗口状态改变通知产生器794,其可操作以向服务网络通知对小窗口状态的改变以用于将改变存储在WMS 300的数字柜304中,从而基于状态改变和在对小窗口状态的改变方面必要的任何其它网络功能而影响对内容递送的必要改变。

[0218] 转到图30,在一个方面中,可在无线装置上操作以管理无线装置的运行时存储器的方法610包含在612处确定与和可在无线装置上执行的一个或一个以上小窗口的用户交

互相关的小窗口使用数据。举例来说,小窗口使用数据可包含以下各项中的至少一者:用户的使用时间或使用频率、用户的导航模式,或小窗口的使用的信息分层深度,以及其它小窗口使用数据。

[0219] 而且,所述方法包含在614处基于所确定小窗口使用数据而自适应地改变一个或一个以上小窗口状态。举例来说,自适应地改变一个或一个以上小窗口状态可包含将小窗口从标准模式改变到压缩模式,或改变是否在小窗口墙上显示小窗口,以及其它小窗口状态。方法进一步包含在616处存储所述一个或一个以上小窗口状态的改变。

[0220] 现在参看图31,在一个方面中,可在网络装置上操作以接收和记录基于小窗口使用数据的小窗口状态改变包含在632处从无线装置接收指示已基于小窗口使用数据而改变了一个或一个以上移动小窗口的一个或一个以上状态的通知。举例来说,小窗口状态可包含加载状态、小窗口墙内的加载状态或加载的深度,以及其它小窗口状态。

[0221] 方法进一步包含在634处将状态改变存储在网络存储器中。举例来说,存储可包含将改变存储在与无线装置或小窗口服务的订户中的至少一者相关联的数字柜中。

[0222] 现在参看图32,说明管理无线装置的运行时存储器的系统2026。系统2026可驻留在例如多路复用器、发射器、移动装置等内。如所描绘,系统2026包含可表示由处理器、软件或其组合(例如,固件等)实施的功能的功能块。系统2026包含促进管理无线装置的运行时存储器的电组件的逻辑分组2028。逻辑分组2028可包含用于确定与可在无线装置上执行的一个或一个以上小窗口的用户交互相关的小窗口使用数据的装置2030。而且,逻辑分组2028可包含用于基于所确定小窗口使用数据而自适应地改变一个或一个以上小窗口状态的装置2032。此外,逻辑分组2028可包含用于存储所述一个或一个以上小窗口状态的改变的装置2034。另外,系统2026可包含保持用于执行与电组件2030、2032和2034相关联的功能的指令的存储器2036。虽然展示为在存储器2036的外部,但应了解,电组件2030、2032和2034可存在于存储器2036内。

[0223] 现在参看图33,说明接收和记录基于小窗口使用数据的小窗口状态改变的系统2038。系统2038可驻留在例如多路复用器、发射器、移动装置等内。如所描绘,系统2038包含可表示由处理器、软件或其组合(例如,固件等)实施的功能的功能块。系统2038包含促进接收和记录基于小窗口使用数据的小窗口状态改变的电组件的逻辑分组2040。逻辑分组2040可包含用于从无线装置接收指示已基于小窗口使用数据而改变了一个或一个以上移动小窗口的一个或一个以上状态的通知的装置2042。而且,逻辑分组2040可包含用于将状态改变存储在网络存储器中的装置2044。另外,系统2040可包含保持用于执行与电组件2042和2044相关联的功能的指令的存储器2046。虽然展示为在存储器2046的外部,但应了解,电组件2042和2044可存在于存储器2046内。可用经设计以执行本文所描述的功能的通用处理器、数字信号处理器(DSP)、专用集成电路(ASIC)、现场可编程门阵列(FPGA)或其它可编程逻辑装置、离散门或晶体管逻辑、离散硬件组件或其任何组合来实施或执行结合本文所揭示的实施例而描述的各种说明性逻辑、逻辑块、模块和电路。通用处理器可以是微处理器,但在替代方案中,所述处理器可以是任何常规处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器还可实施为计算装置的组合,例如DSP与微处理器的组合、多个微处理器的组合、结合DSP核心的一个或一个以上微处理器或任何其它此类配置。另外,至少一个处理器可包括可操作以执行上文描述的步骤和/或动作中的一者或一者以上的一个或一个以上模块。

[0224] 此外,结合本文所揭示的方面而描述的方法或算法的步骤和/或动作可直接以硬件、以由处理器执行的软件模块中或以所述两者的组合来体现。软件模块可驻留在RAM存储器、快闪存储器、ROM存储器、EPROM存储器、EEPROM存储器、寄存器、硬盘、可装卸盘、CD-ROM或此项技术中已知的任何其它形式的存储媒体中。示范性存储媒体可耦合到处理器,使得处理器可从存储媒体读取信息和向存储媒体写入信息。在替代方案中,存储媒体可与处理器成一体式。此外,在一些方面中,处理器和存储媒体可驻留在ASIC中。另外,ASIC可驻留在用户终端中。在替代方案中,处理器和存储媒体可作为离散组件驻留在用户终端中。另外,在一些方面中,方法或算法的步骤和/或动作可作为代码和/或指令中的一者或任何组合或集合而驻留在可并入到计算机程序产品中的机器可读媒体和/或计算机可读媒体上。

[0225] 在一个或一个以上方面中,所描述的功能可以硬件、软件、固件或其任何组合来实施。如果以软件实施,那么所述功能可在计算机可读媒体上作为一个或一个以上指令或代码而存储或传输。计算机可读媒体包含计算机存储媒体和通信媒体两者,包含促进将计算机程序从一个位置传送到另一位置的任何媒体。存储媒体可为可由计算机存取的任何可用媒体。以实例而非限制的方式,此类计算机可读媒体可包括RAM、ROM、EEPROM、CD-ROM或其它光盘存储装置、磁盘存储装置或其它磁性存储装置,或可用于载运或存储呈指令或数据结构的形式的所需程序代码且可由计算机存取的任何其它媒体。并且,任何连接可称作计算机可读媒体。举例来说,如果使用同轴电缆、光纤电缆、双绞线、数字订户线(DSL)或例如红外线、无线电和微波等无线技术从网站、服务器或其它远程源发射软件,那么同轴电缆、光纤电缆、双绞线、DSL或例如红外线、无线电和微波等无线技术包含于媒体的定义内。如本文所使用的磁盘(disk)与光盘(disc)包含压缩光盘(CD)、激光光盘、光盘、数字多功能光盘(DVD)、软盘和蓝光光盘,其中磁盘通常以磁的方式再现数据,而光盘通常用激光以光学方式再现数据。上述内容的组合也应包含于计算机可读媒体的范围内。

[0226] 虽然以上揭示内容论述说明性方面和/或实施例,但应注意,可在不脱离所附权利要求书界定的所描述方面和/或实施例的范围的情况下在本文中作出各种变化和修改。此外,尽管可能以单数形式描述或主张所描述的方面和/或实施例的元件,但除非明确规定限于单数形式,否则也预期复数形式。另外,除非另外规定,否则任何方面和/或实施例的全部或部分可与任何其它方面和/或实施例的全部或部分一起利用。

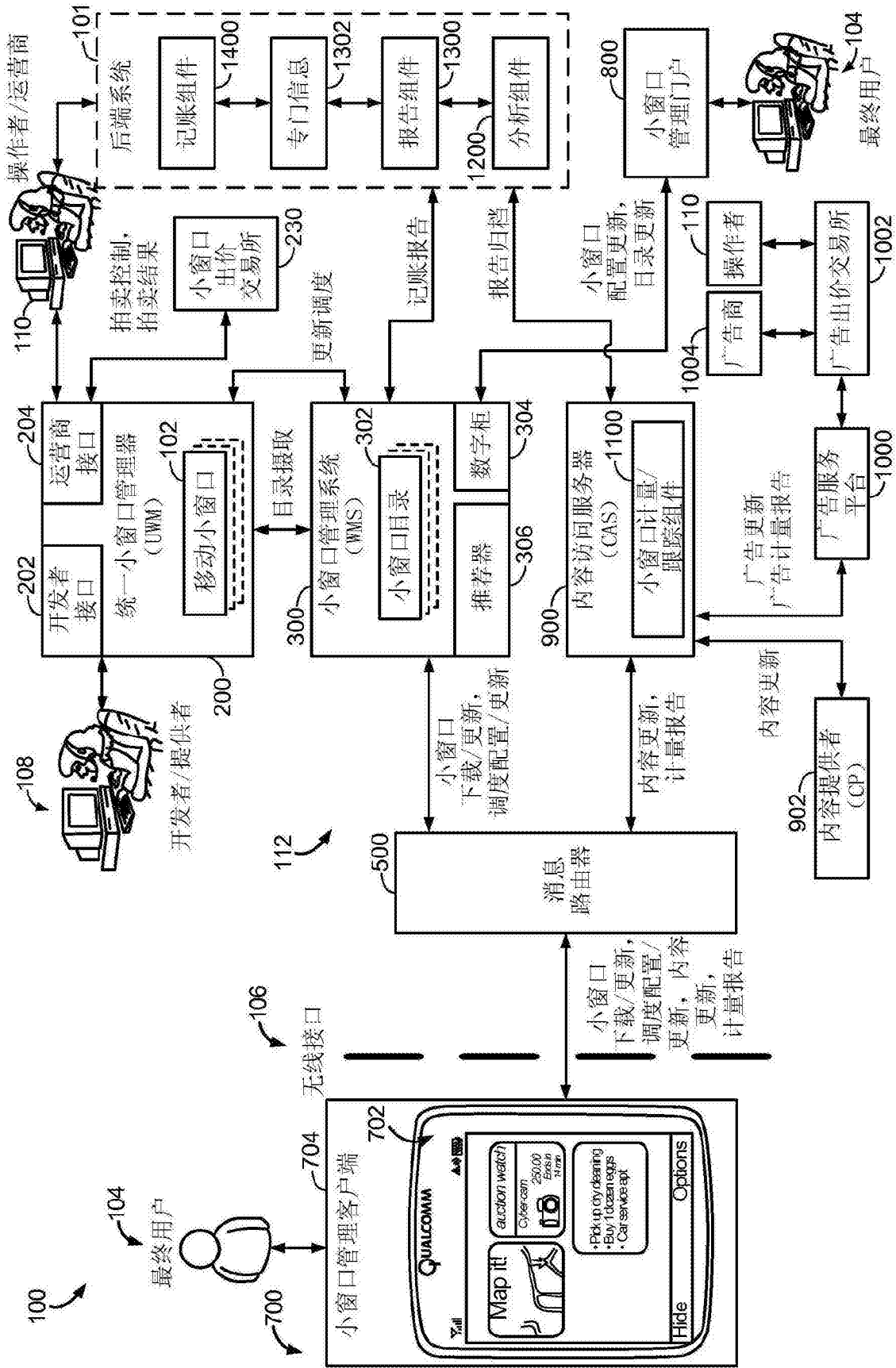


图1

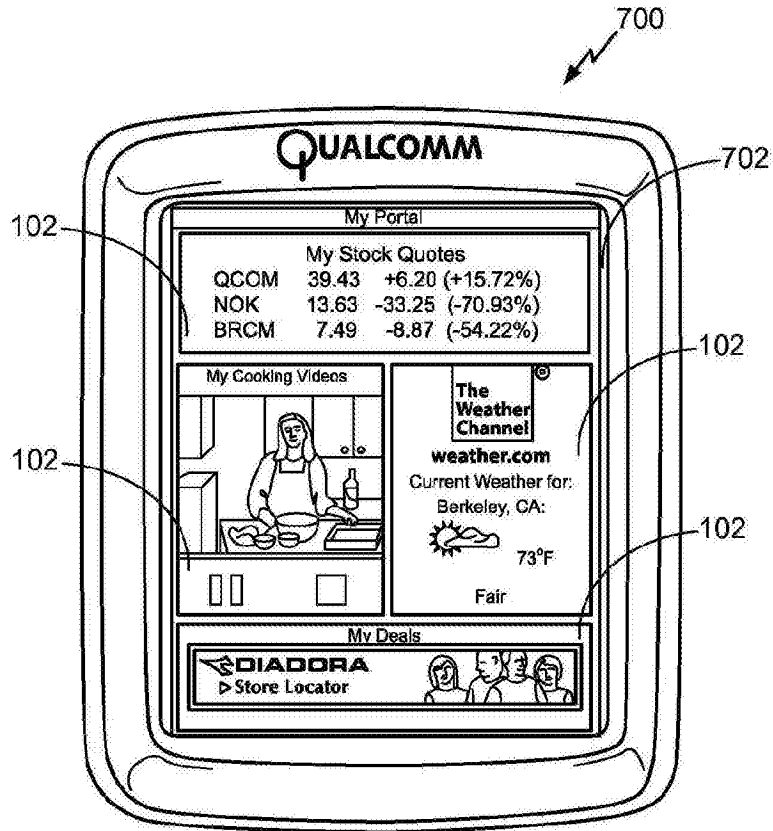


图2

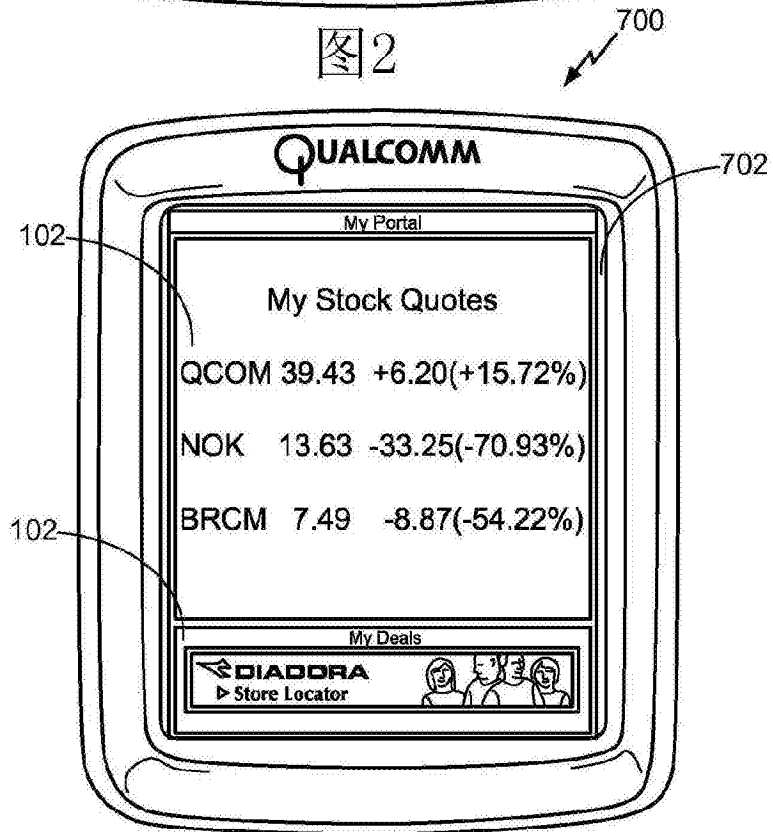


图3

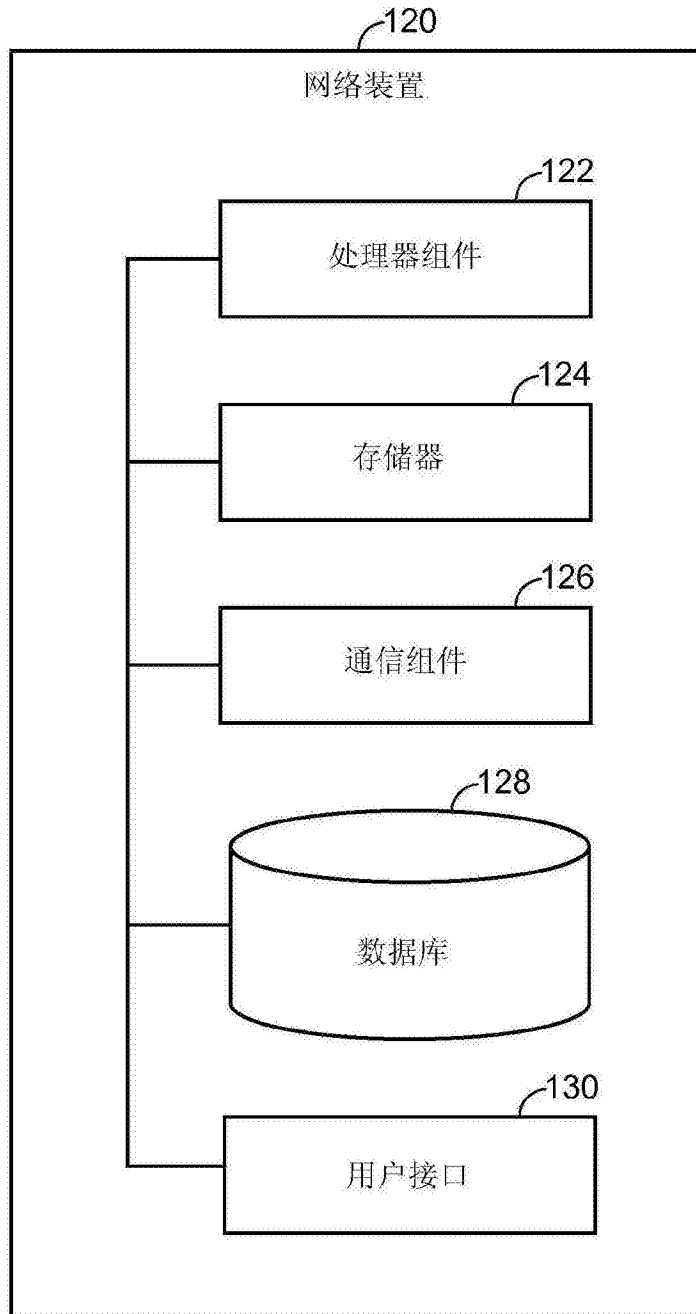


图4

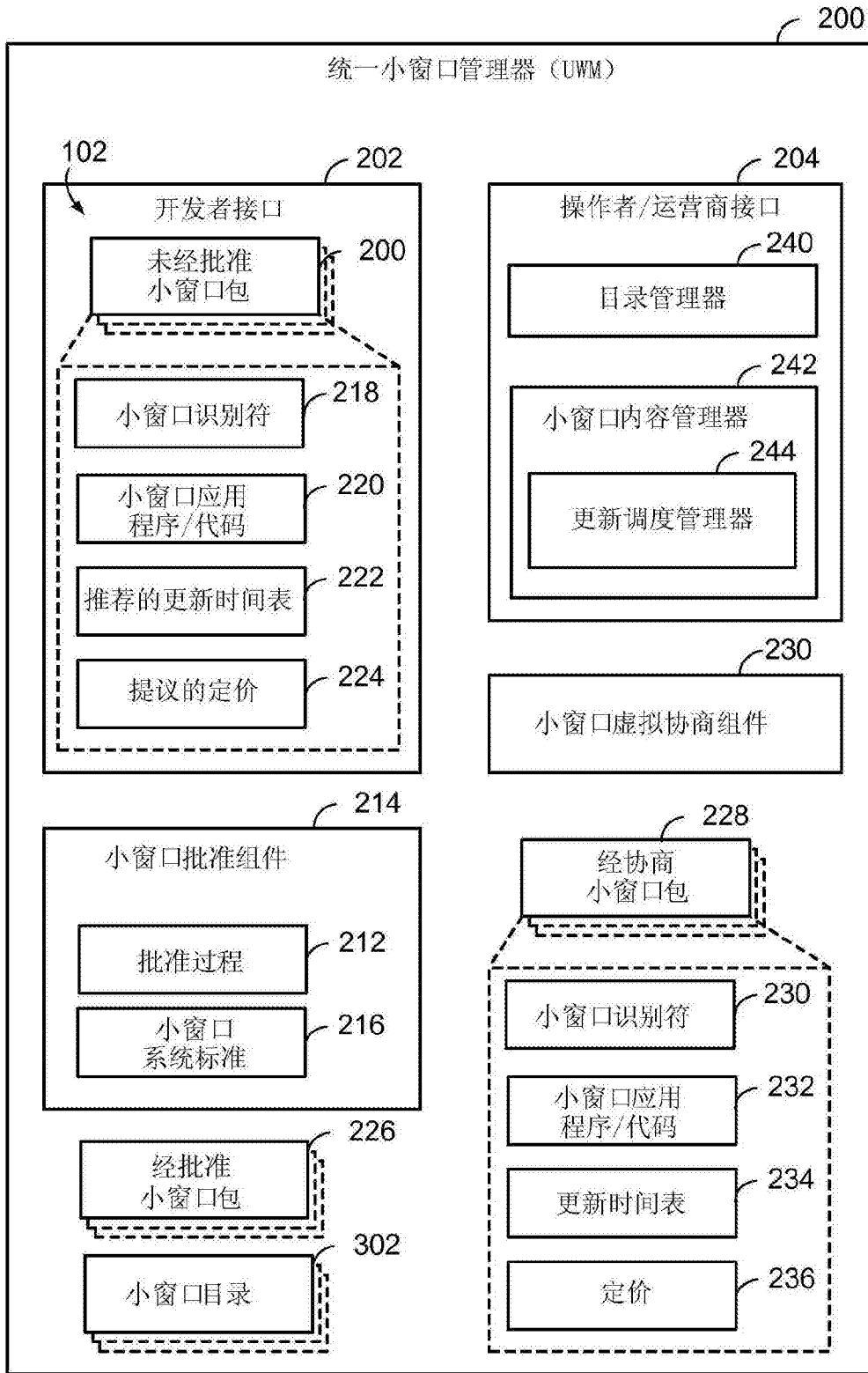


图5

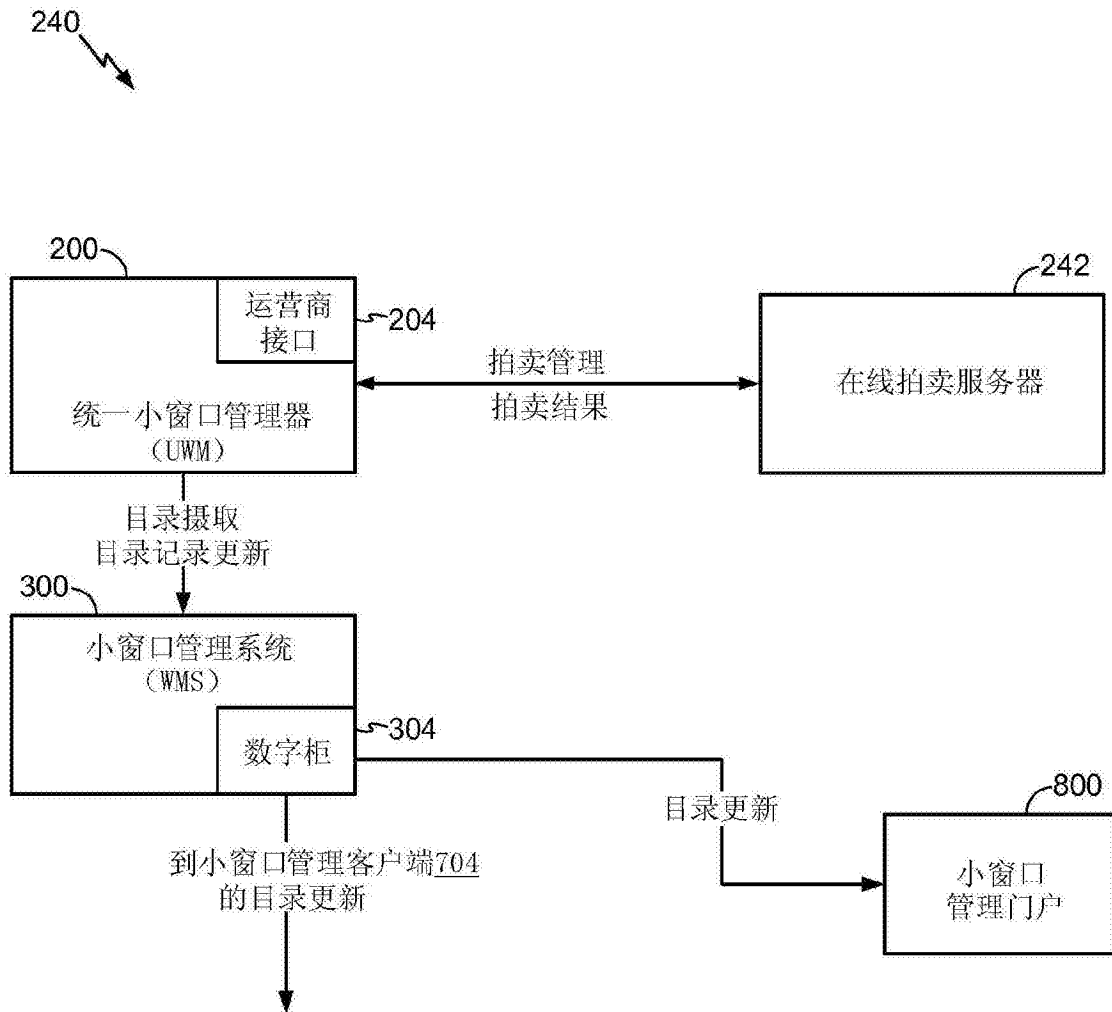


图6

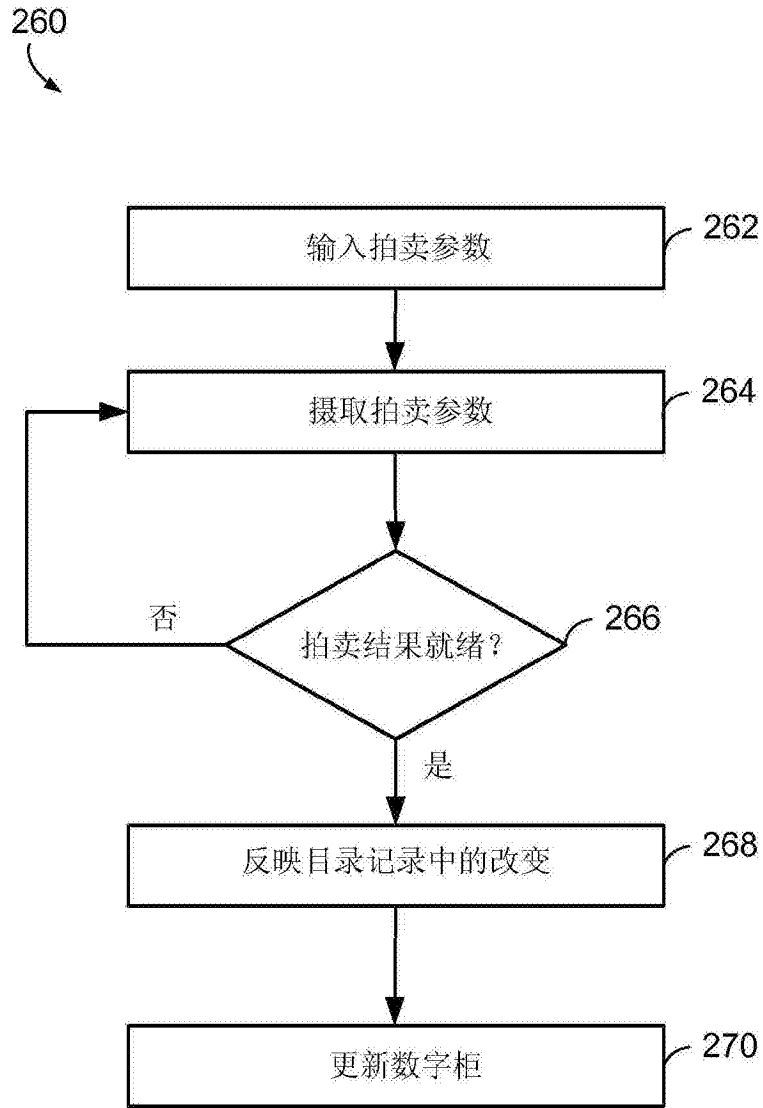


图7

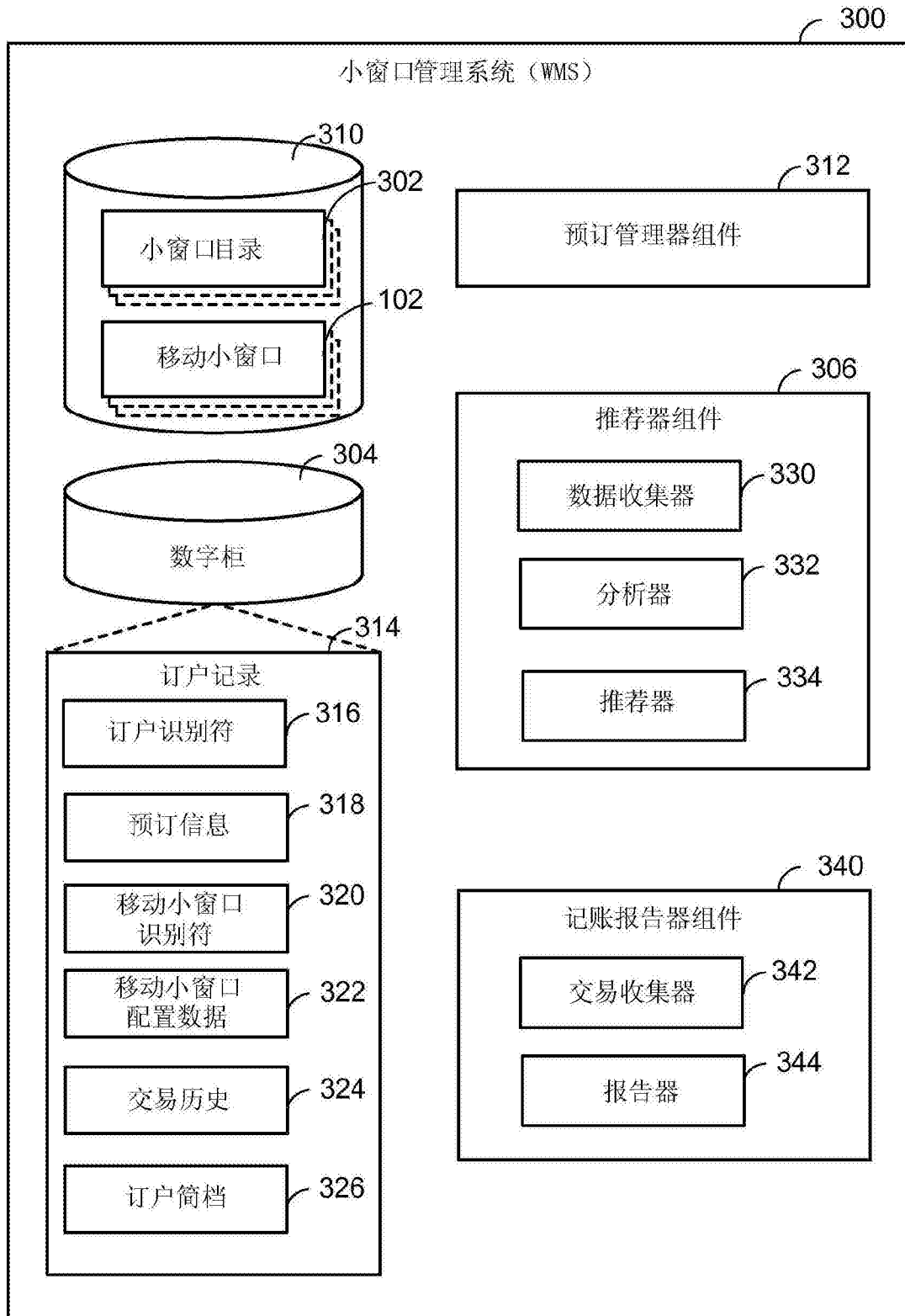


图8

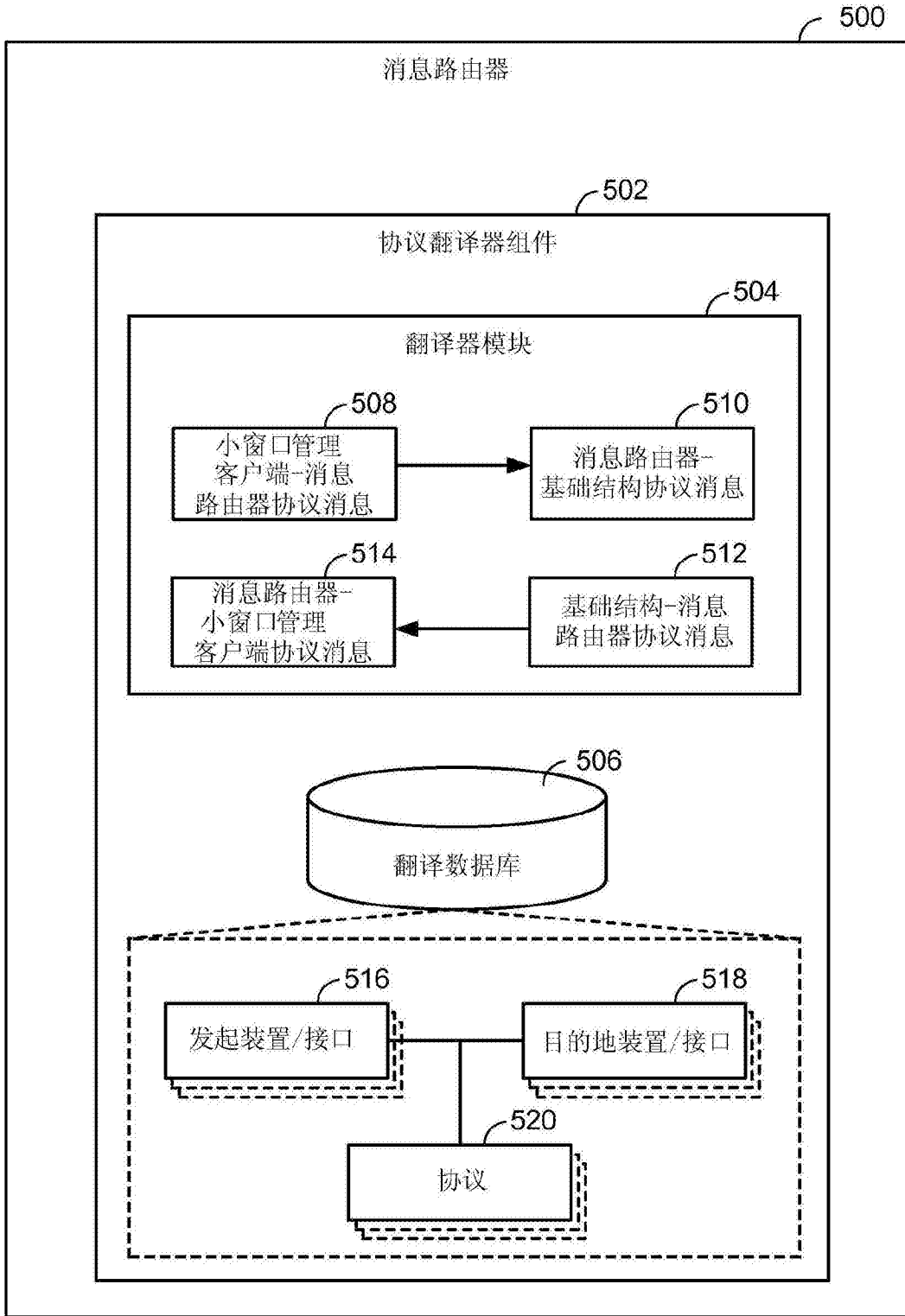


图9

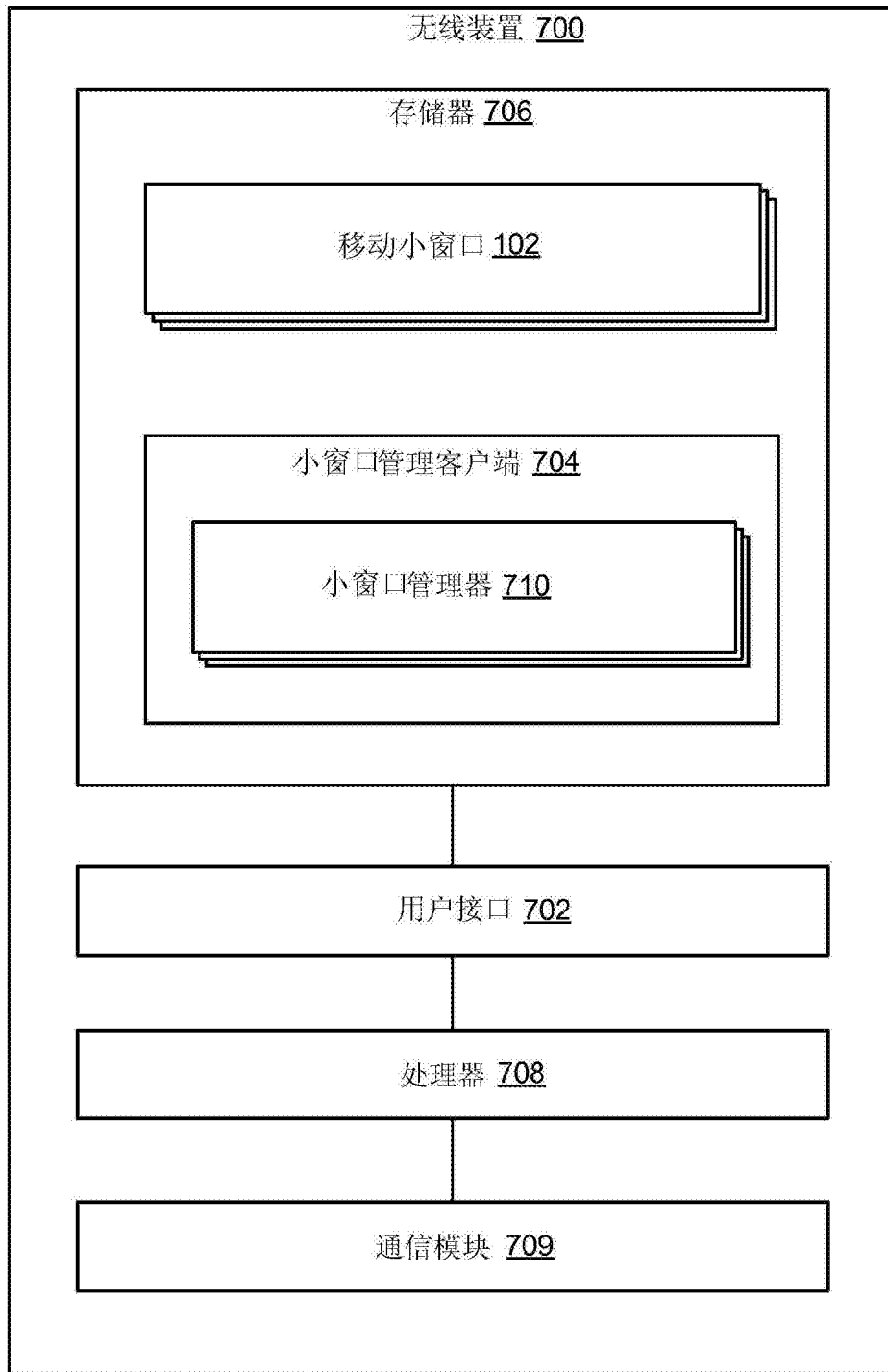


图10

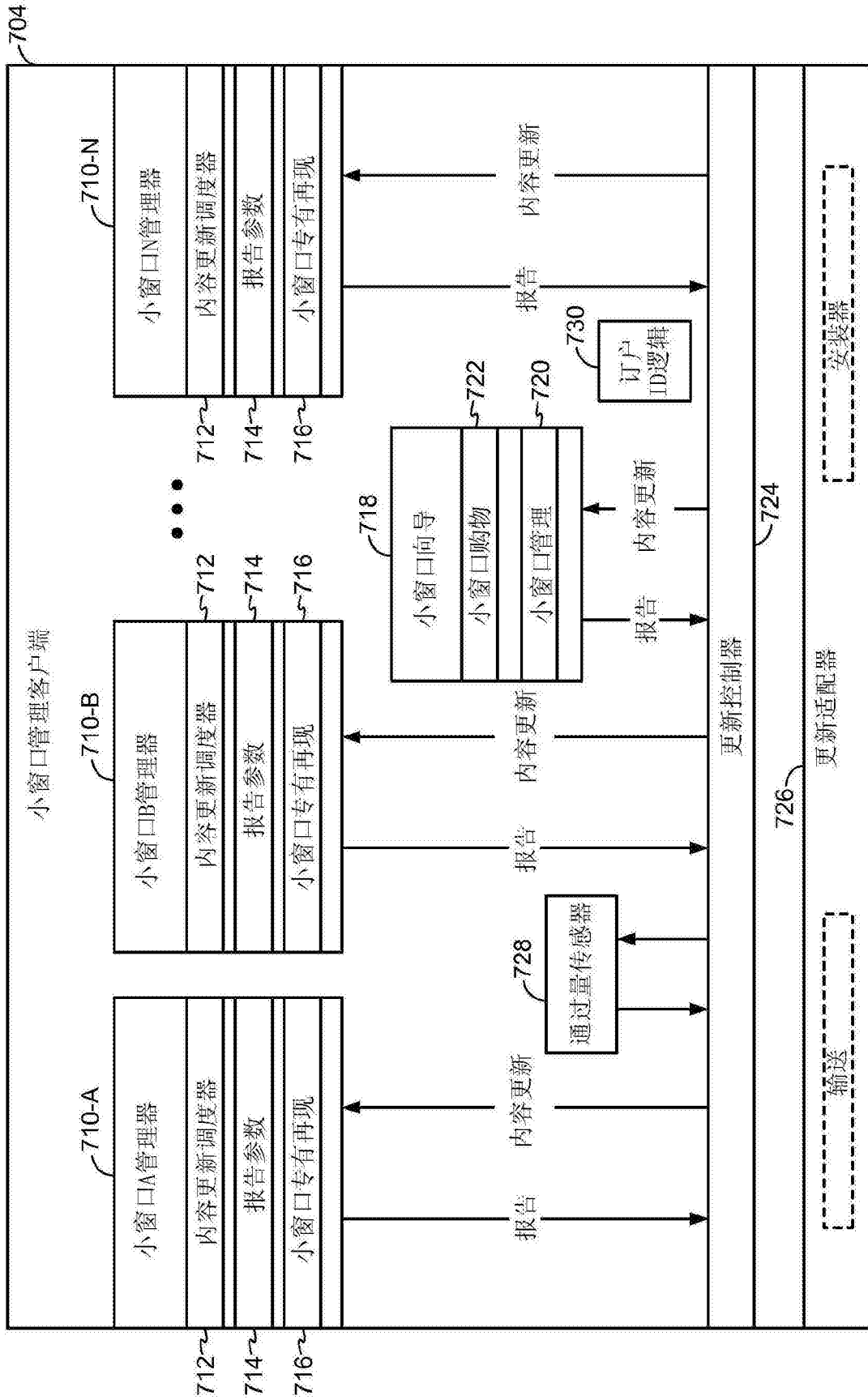


图11

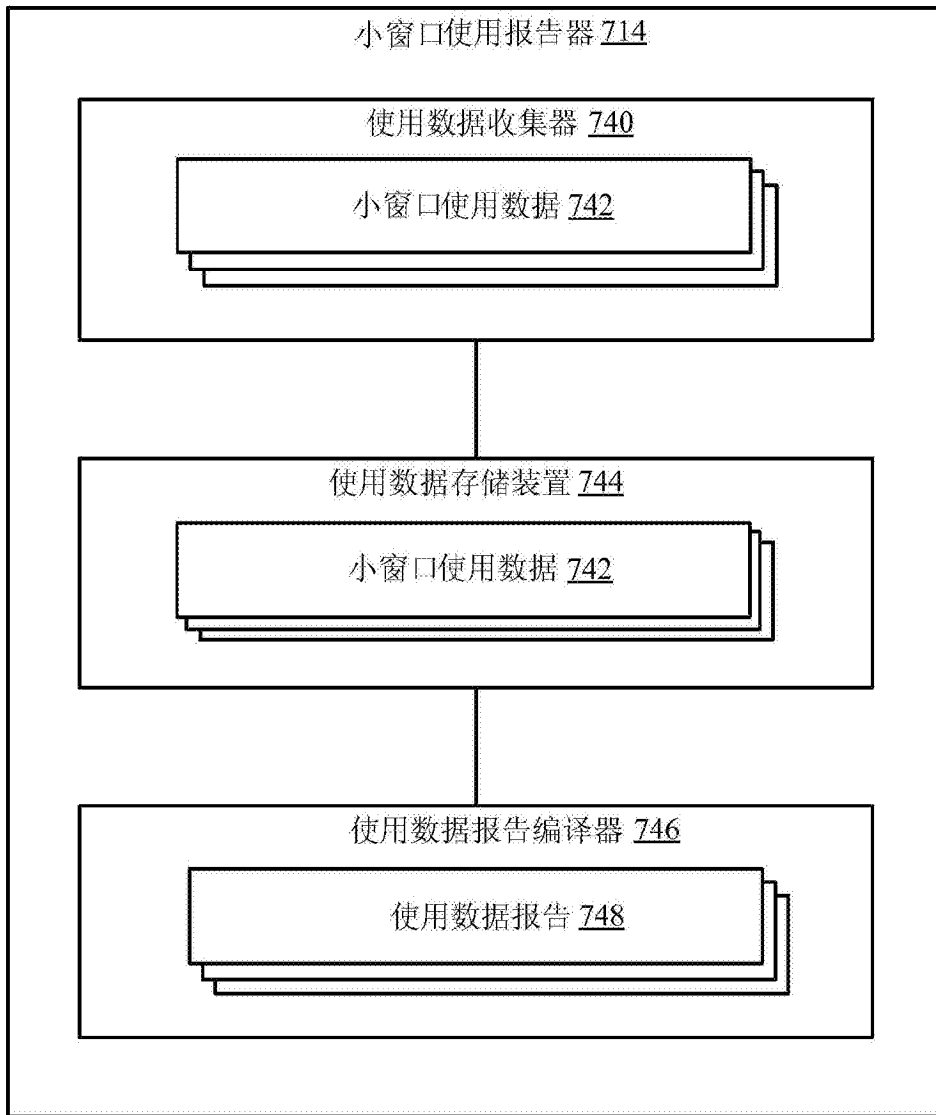


图12

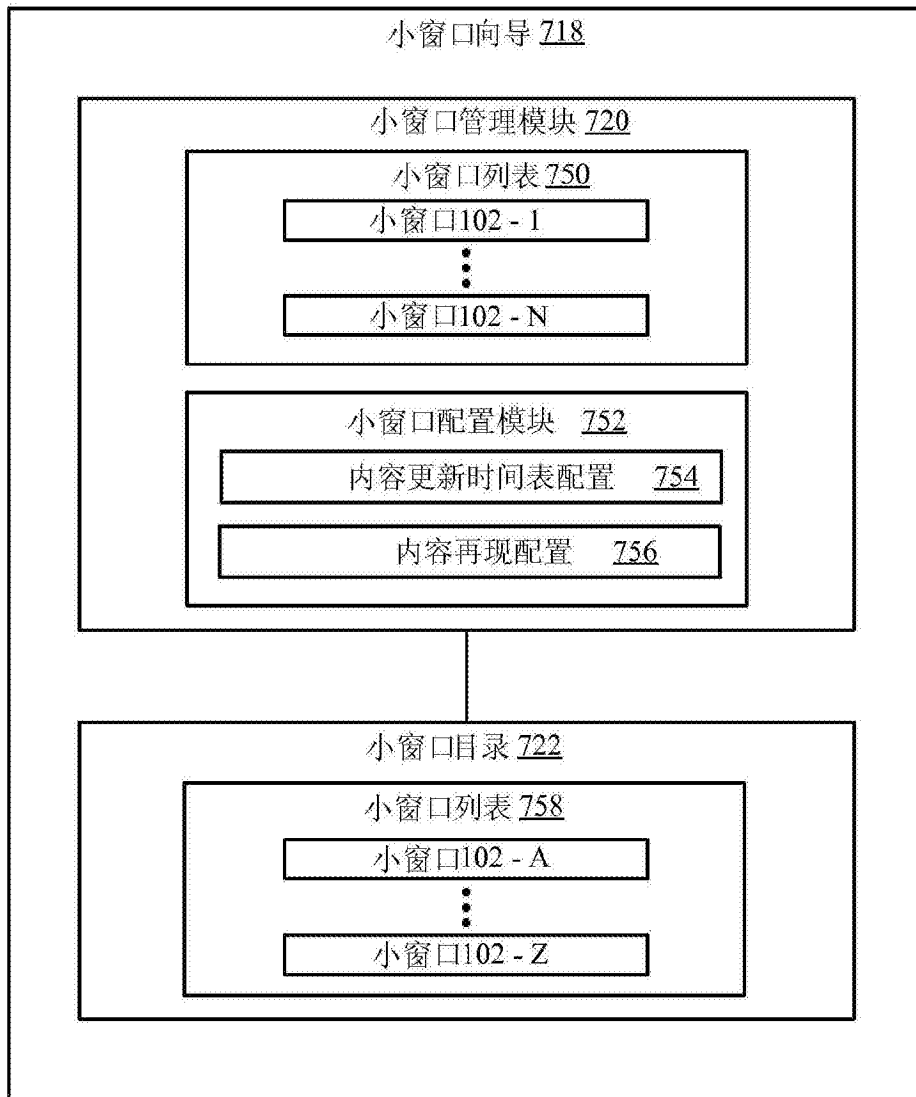


图13

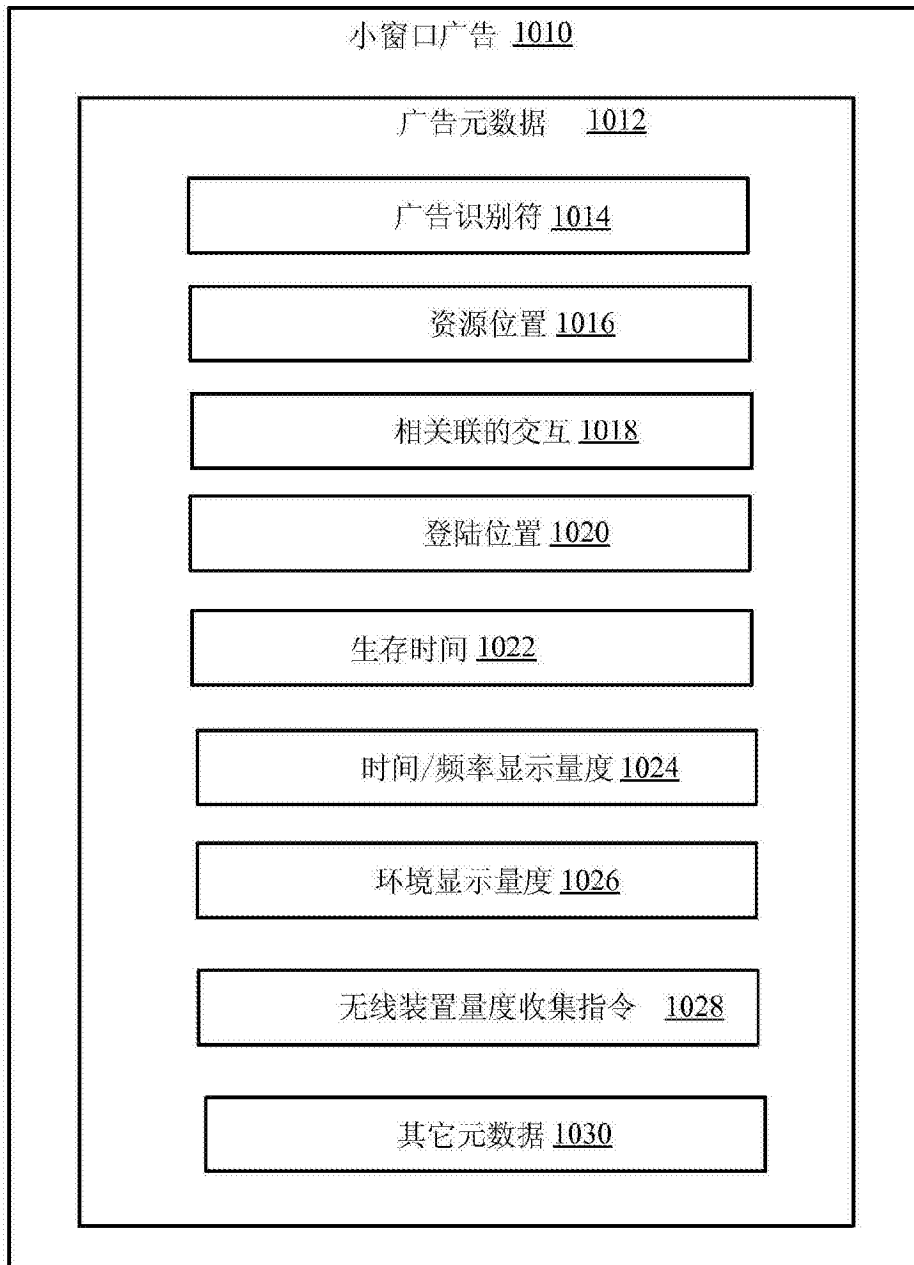


图14

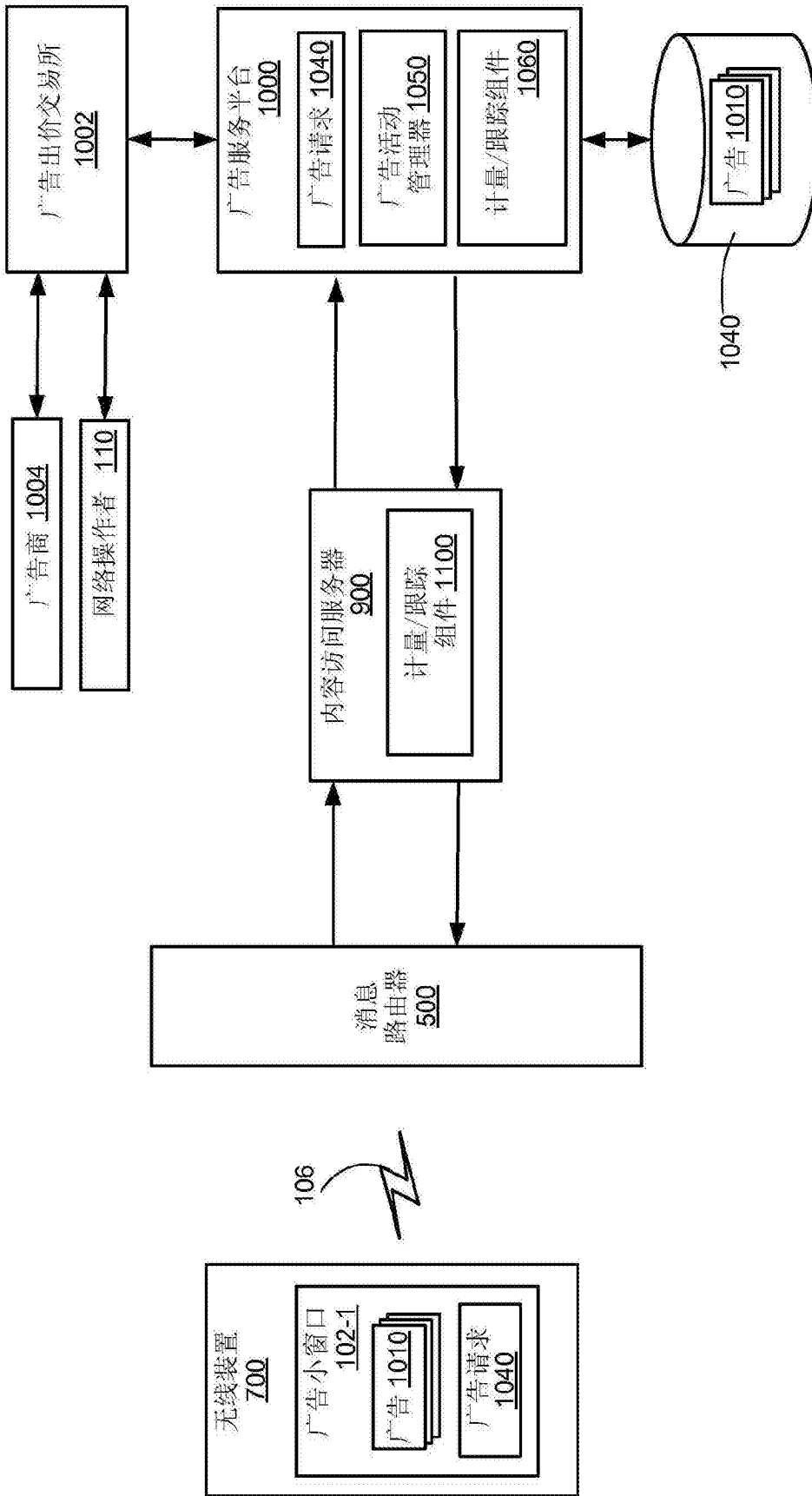


图15

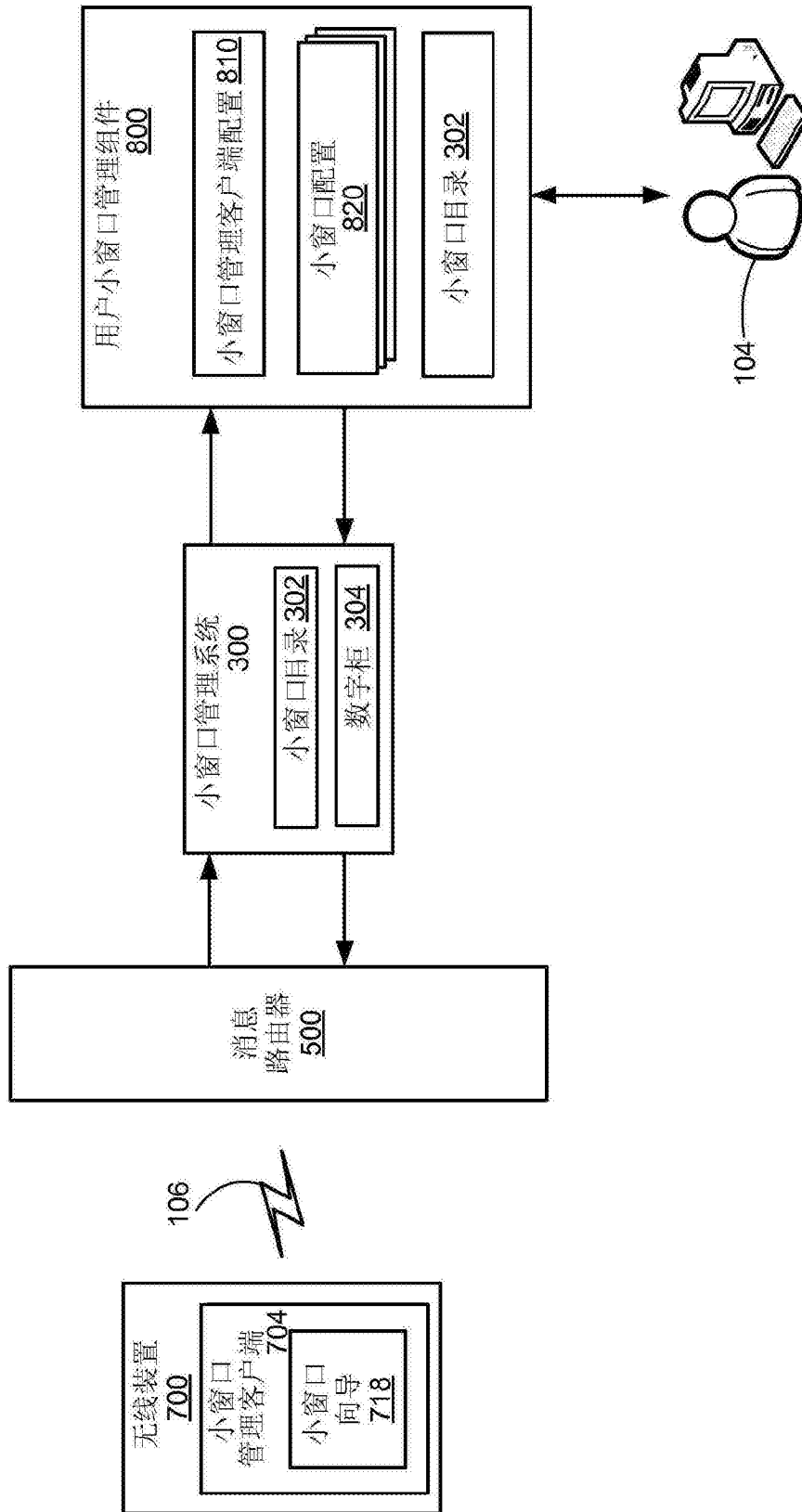


图16

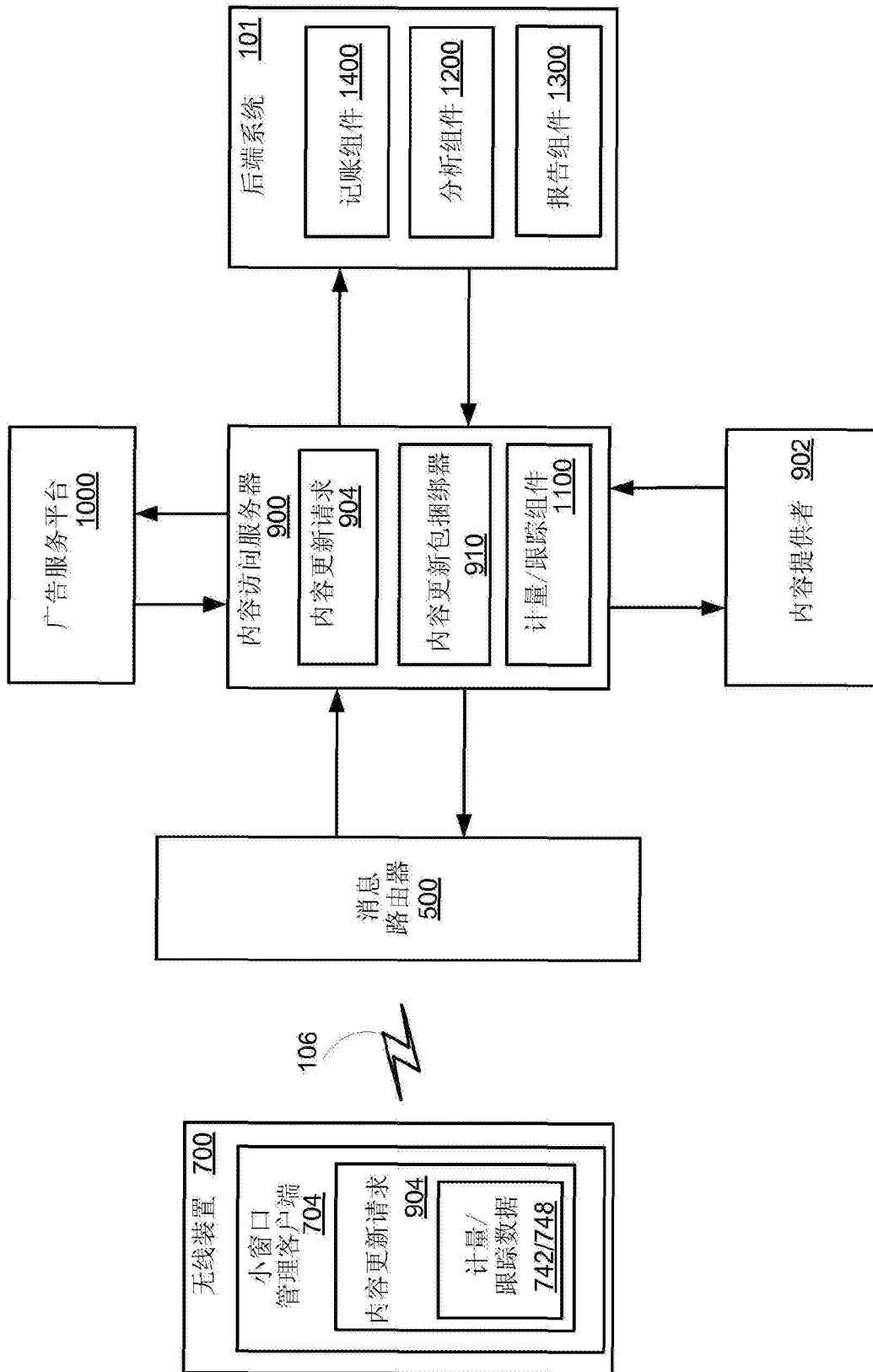


图17

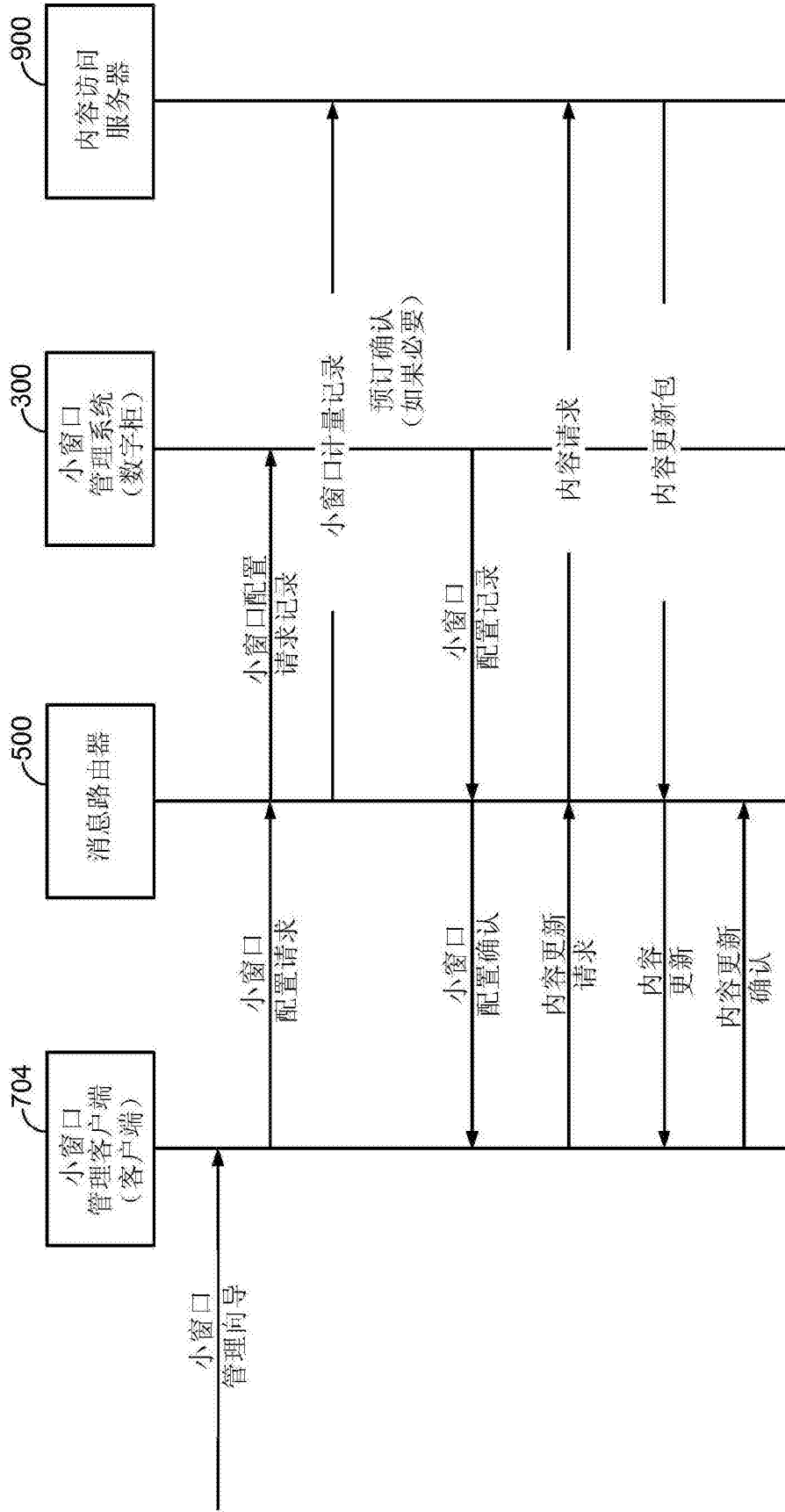


图19

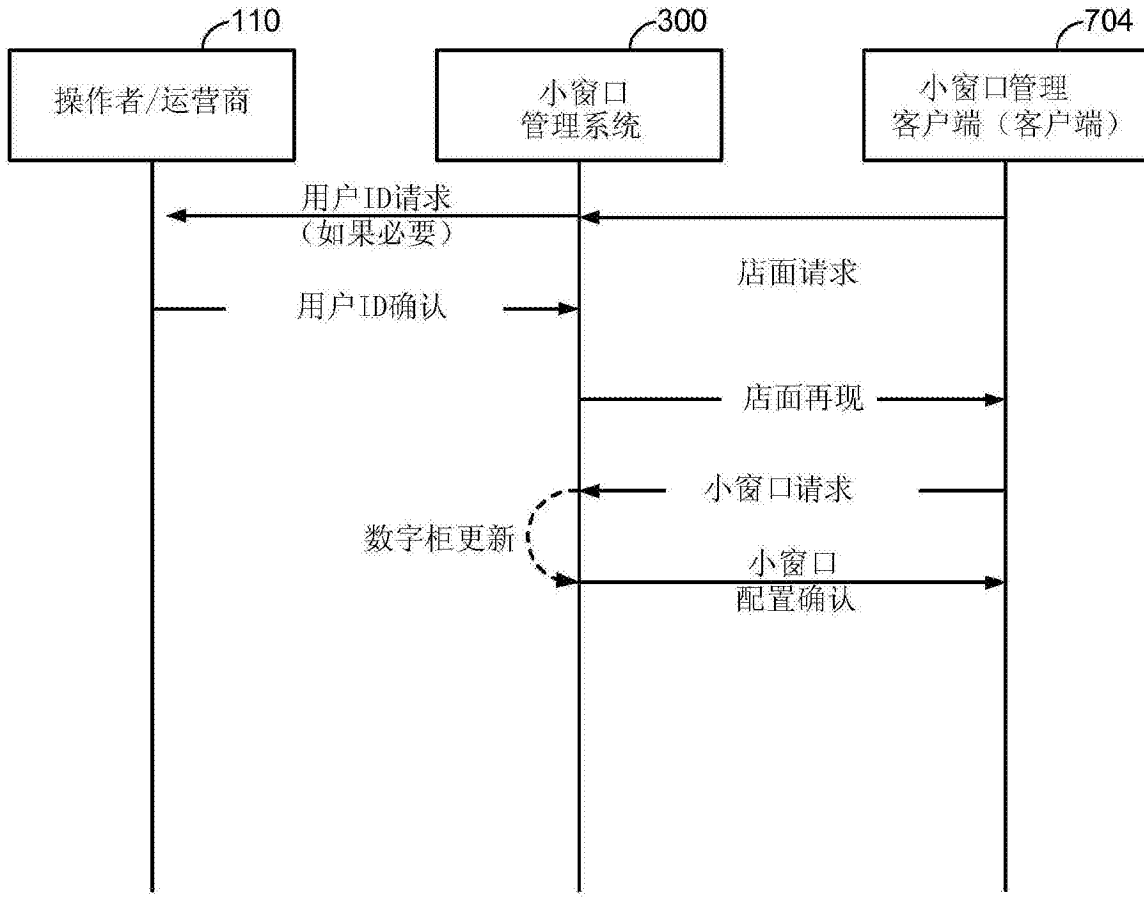


图20

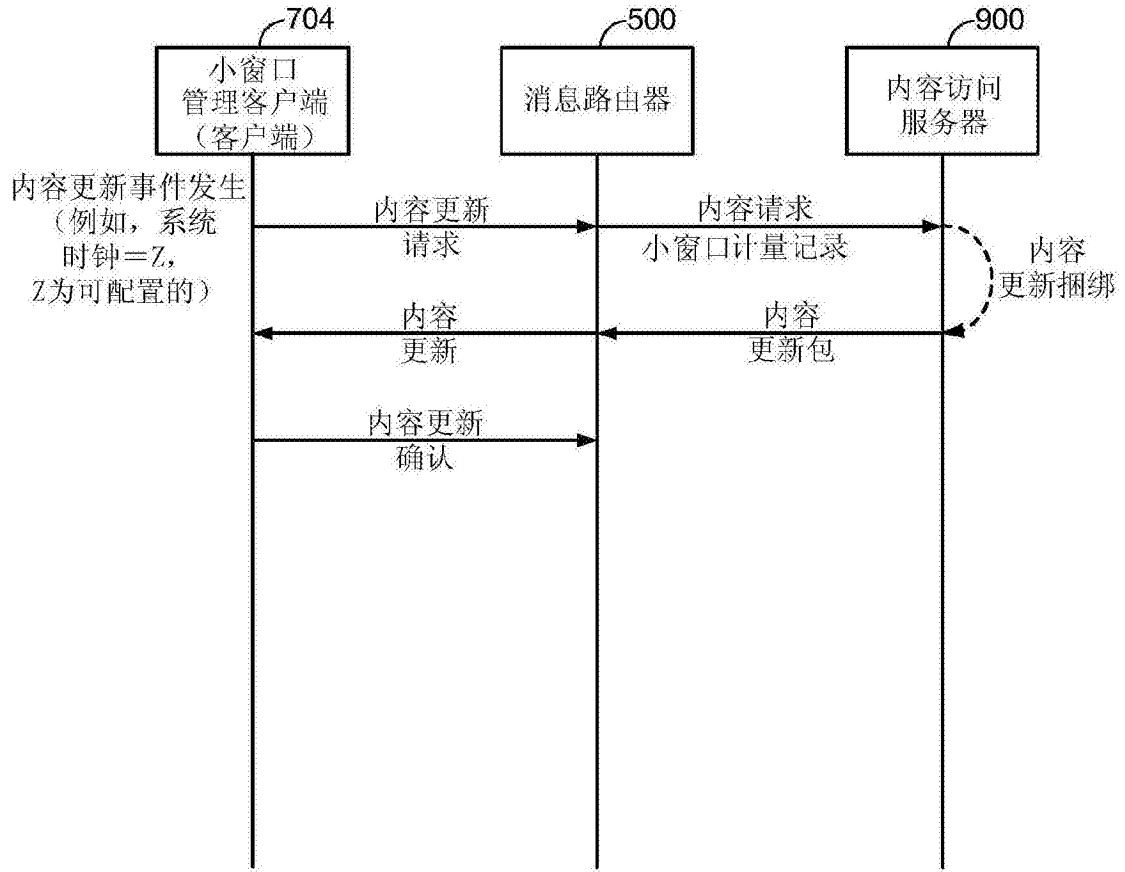


图21

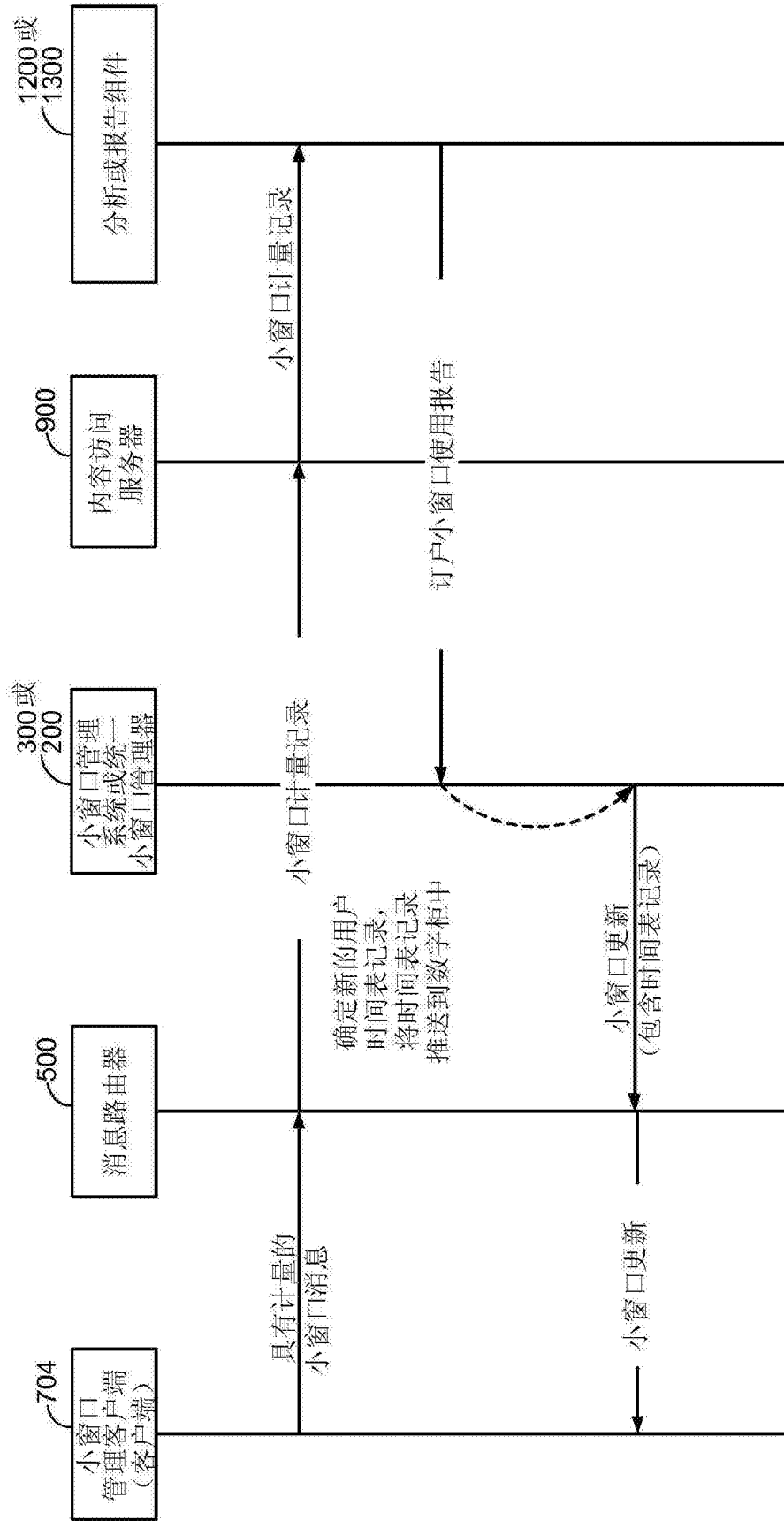


图22

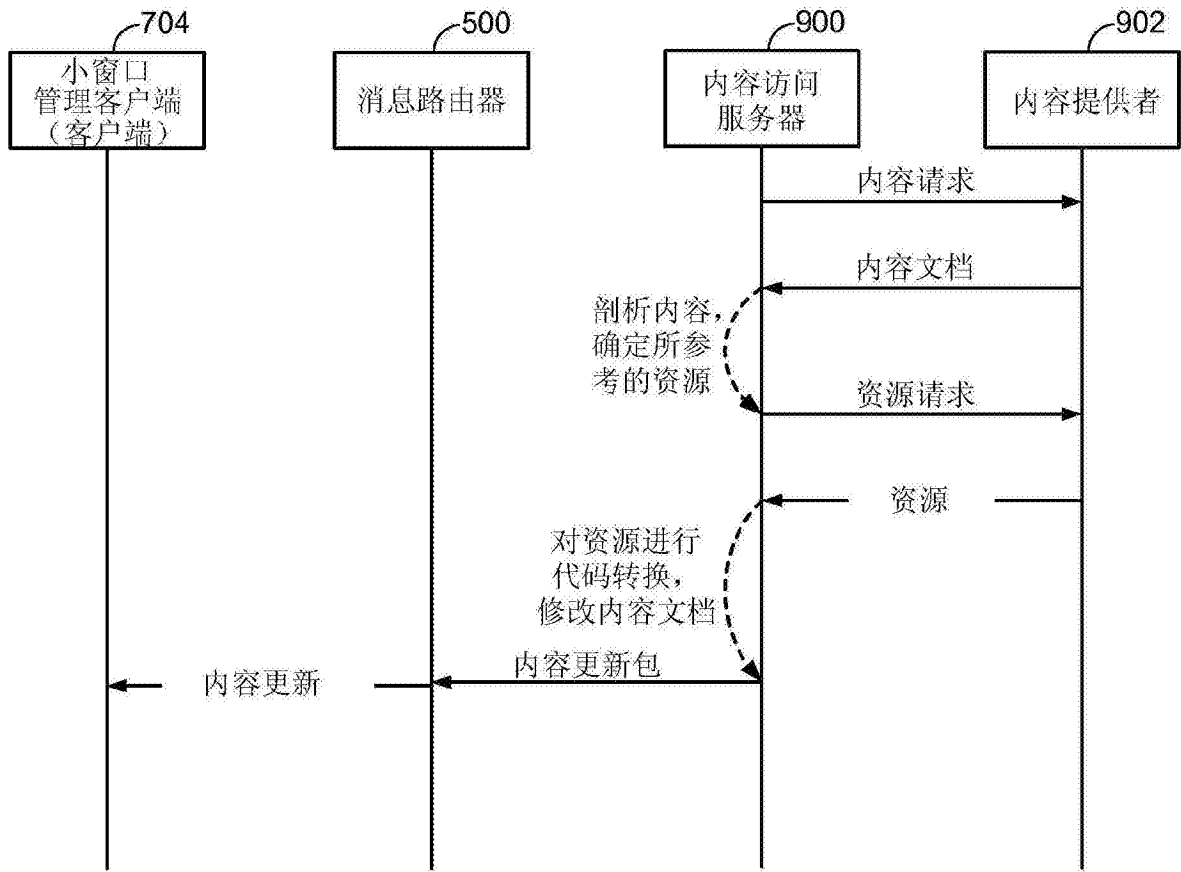


图23

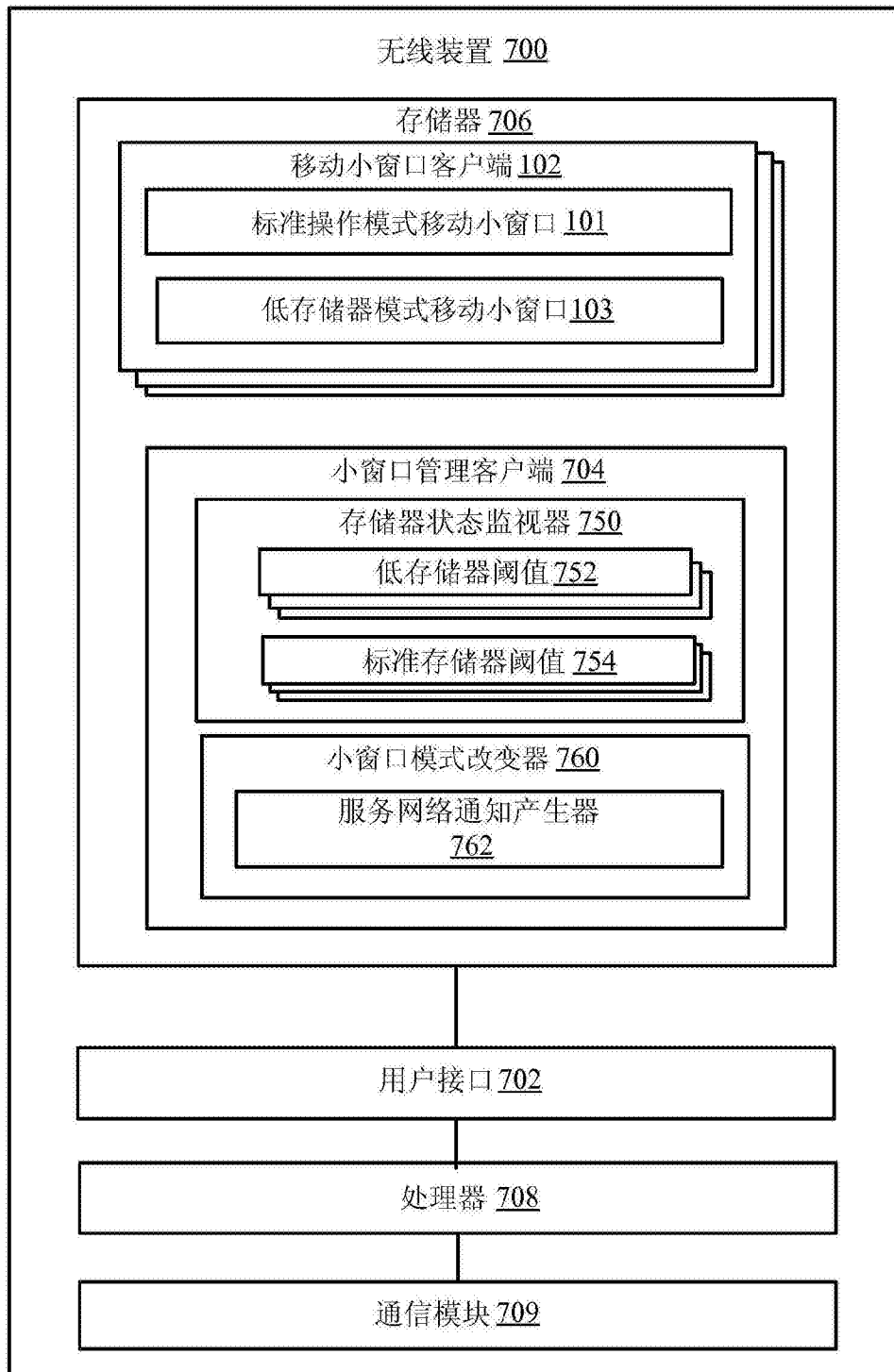


图24

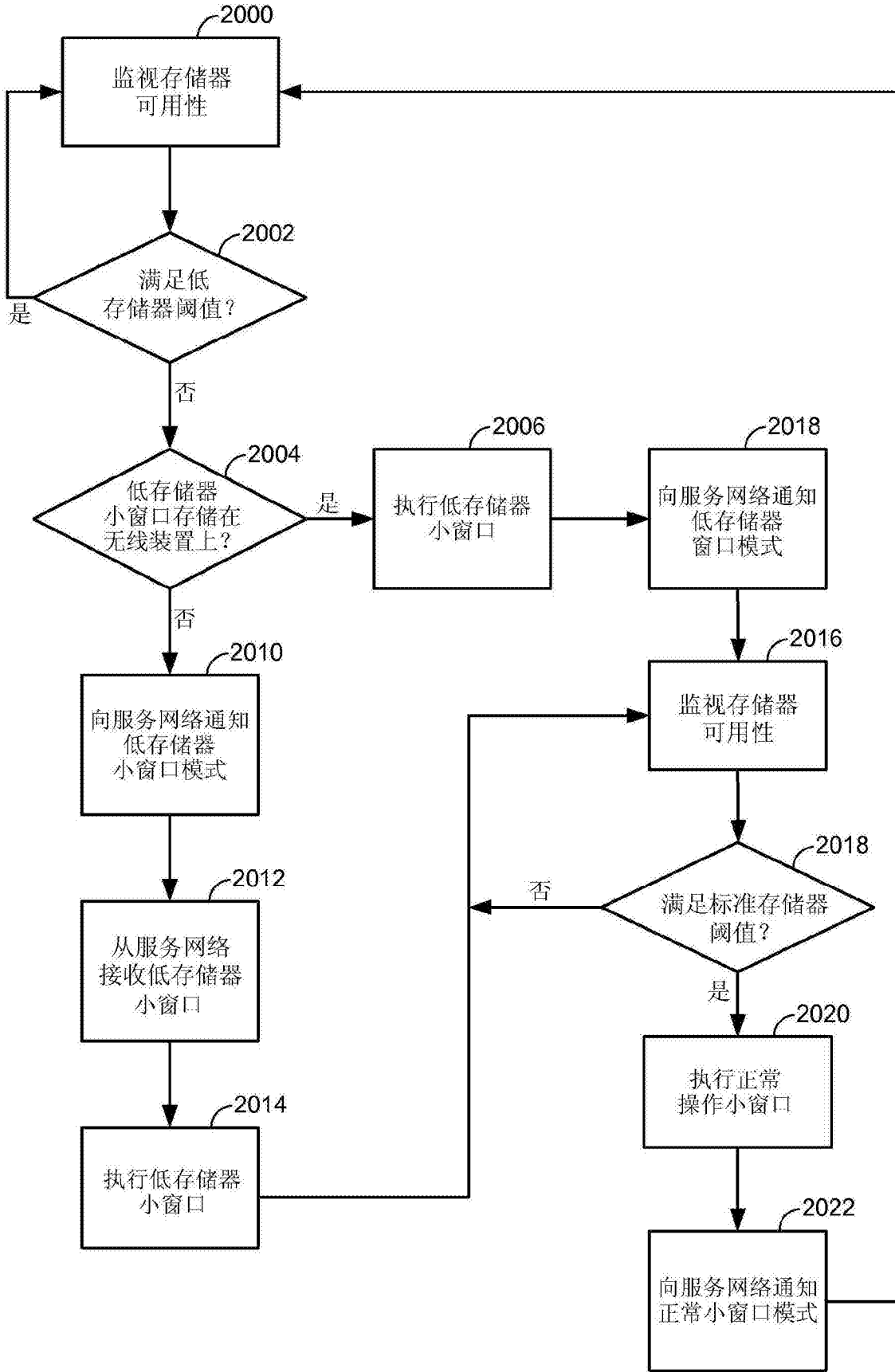


图25

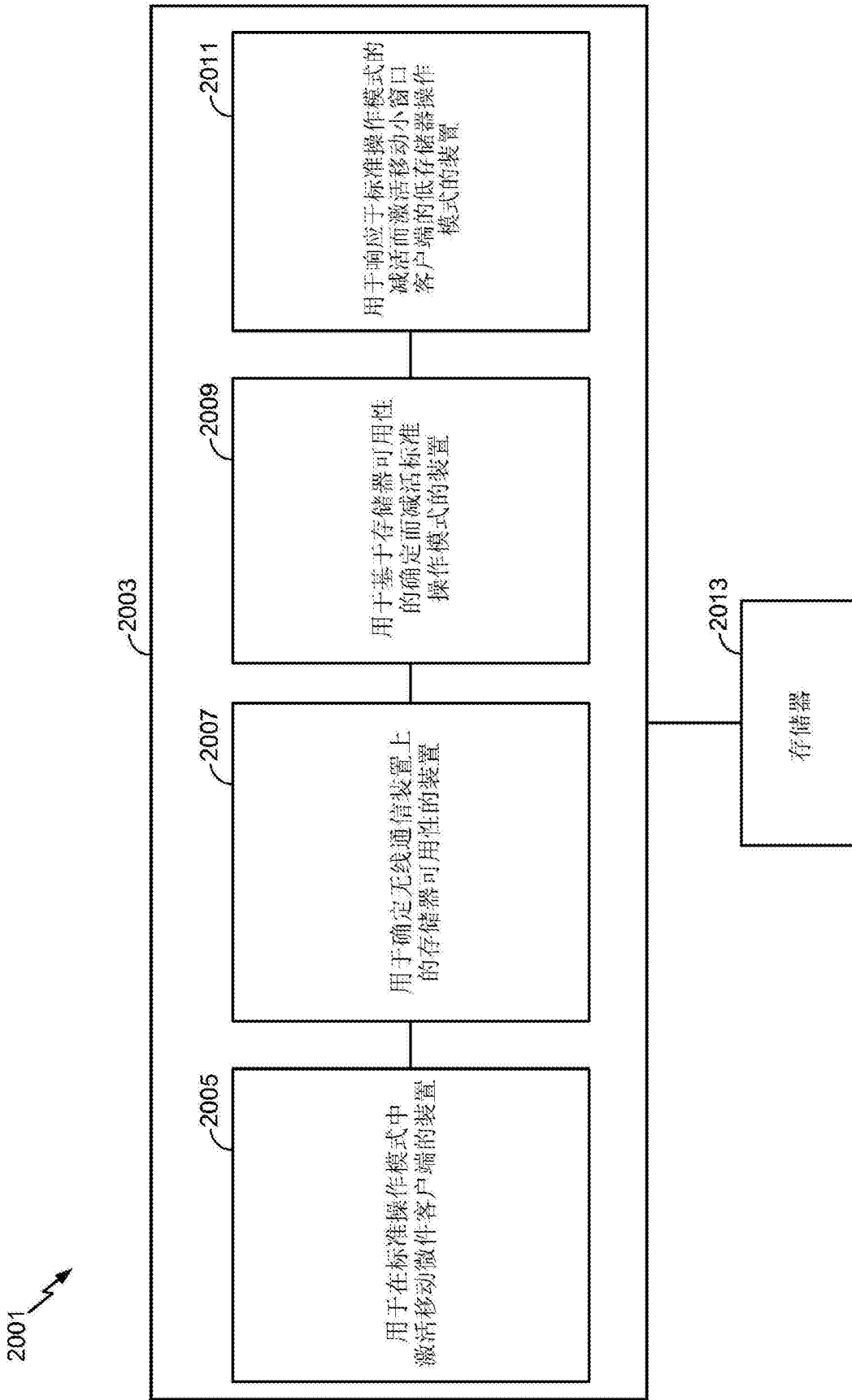


图26

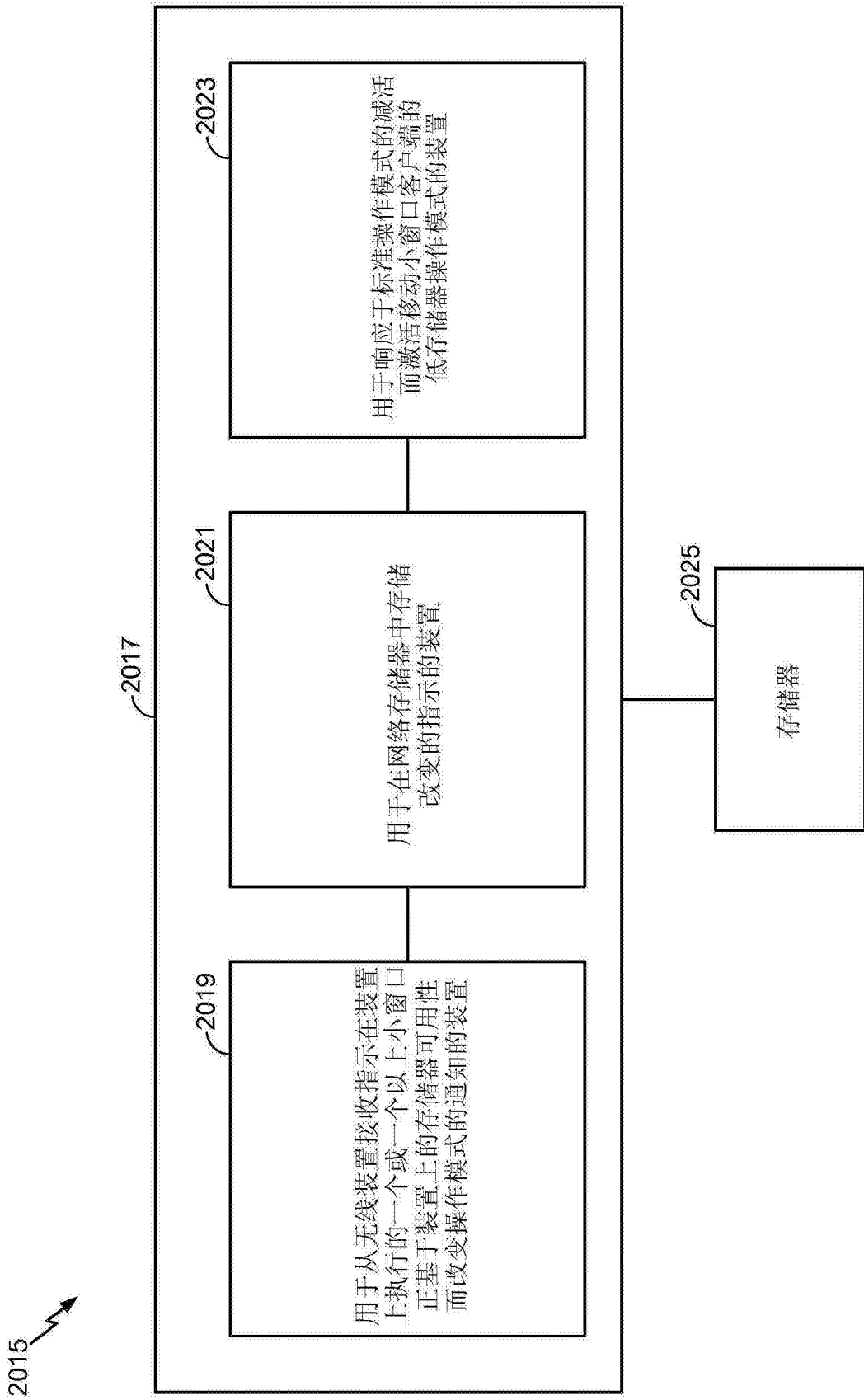


图27

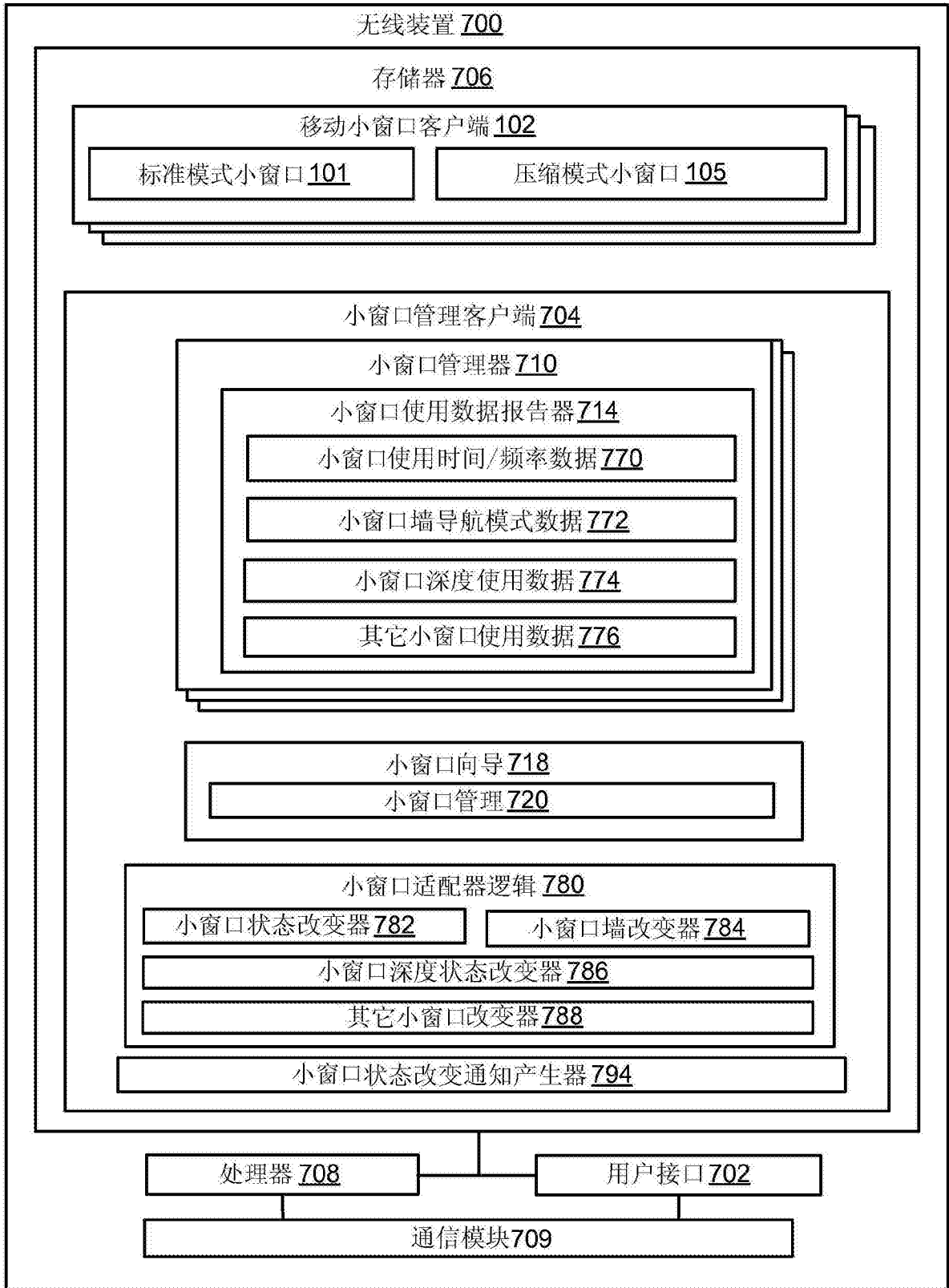


图28

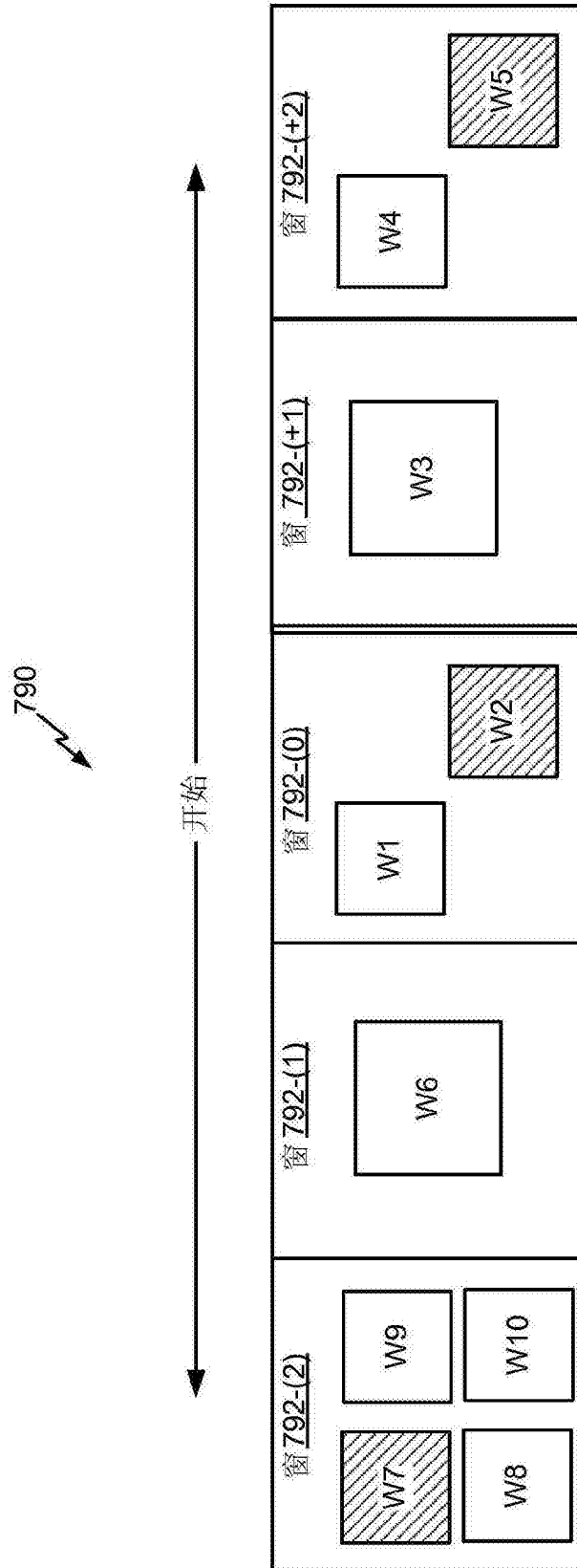


图29

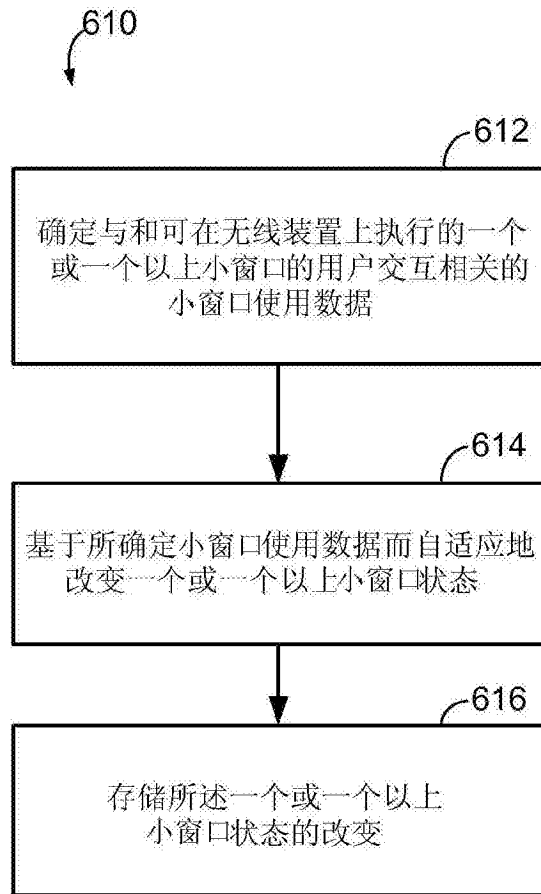


图30

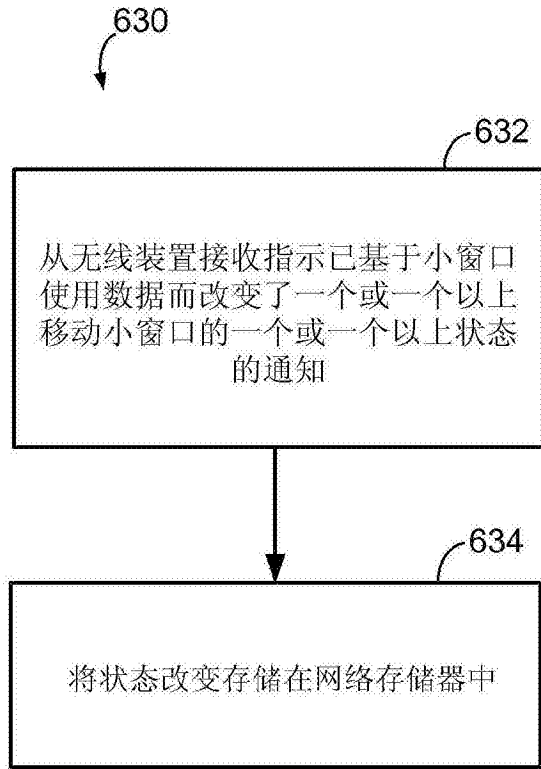


图31

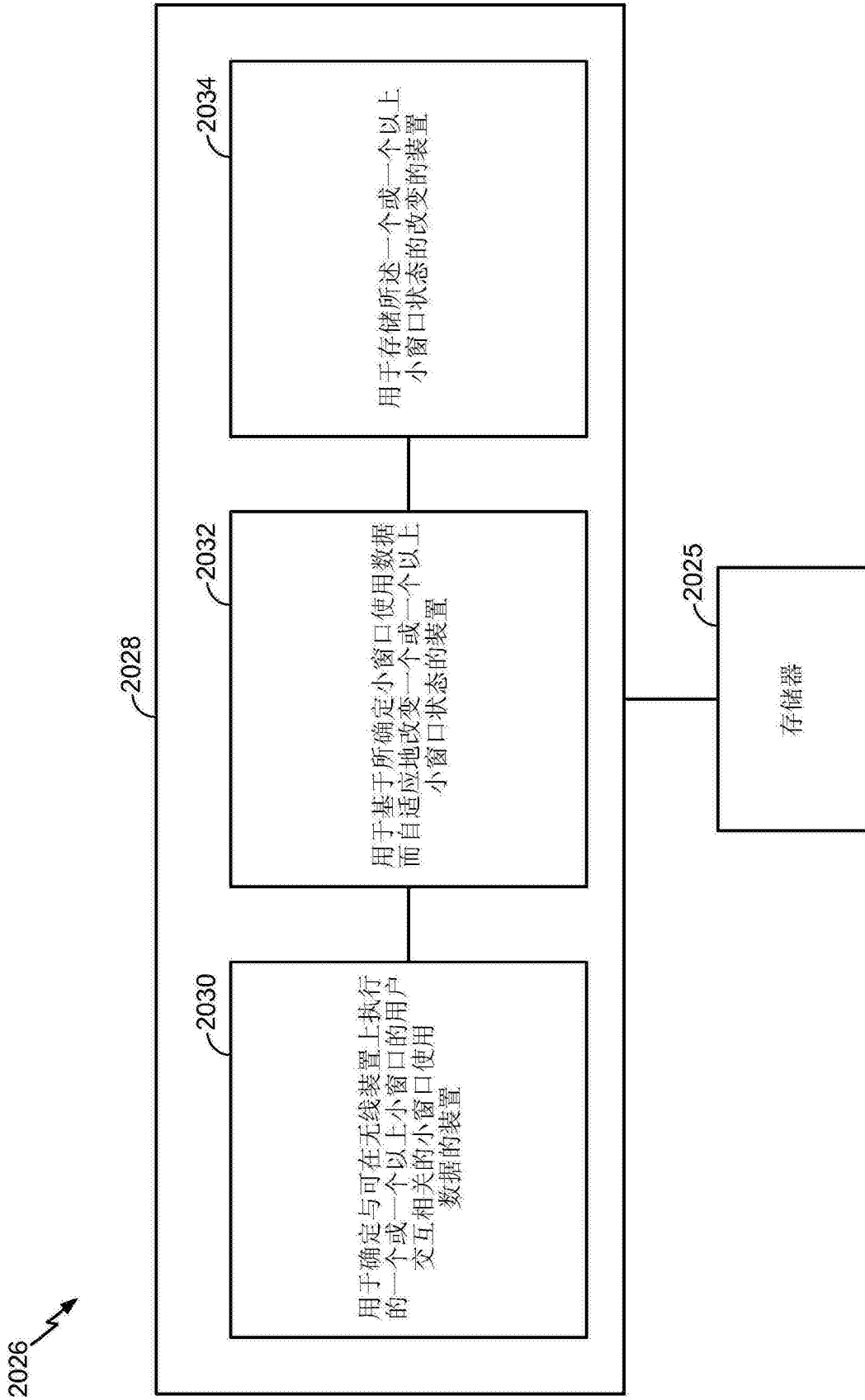


图32

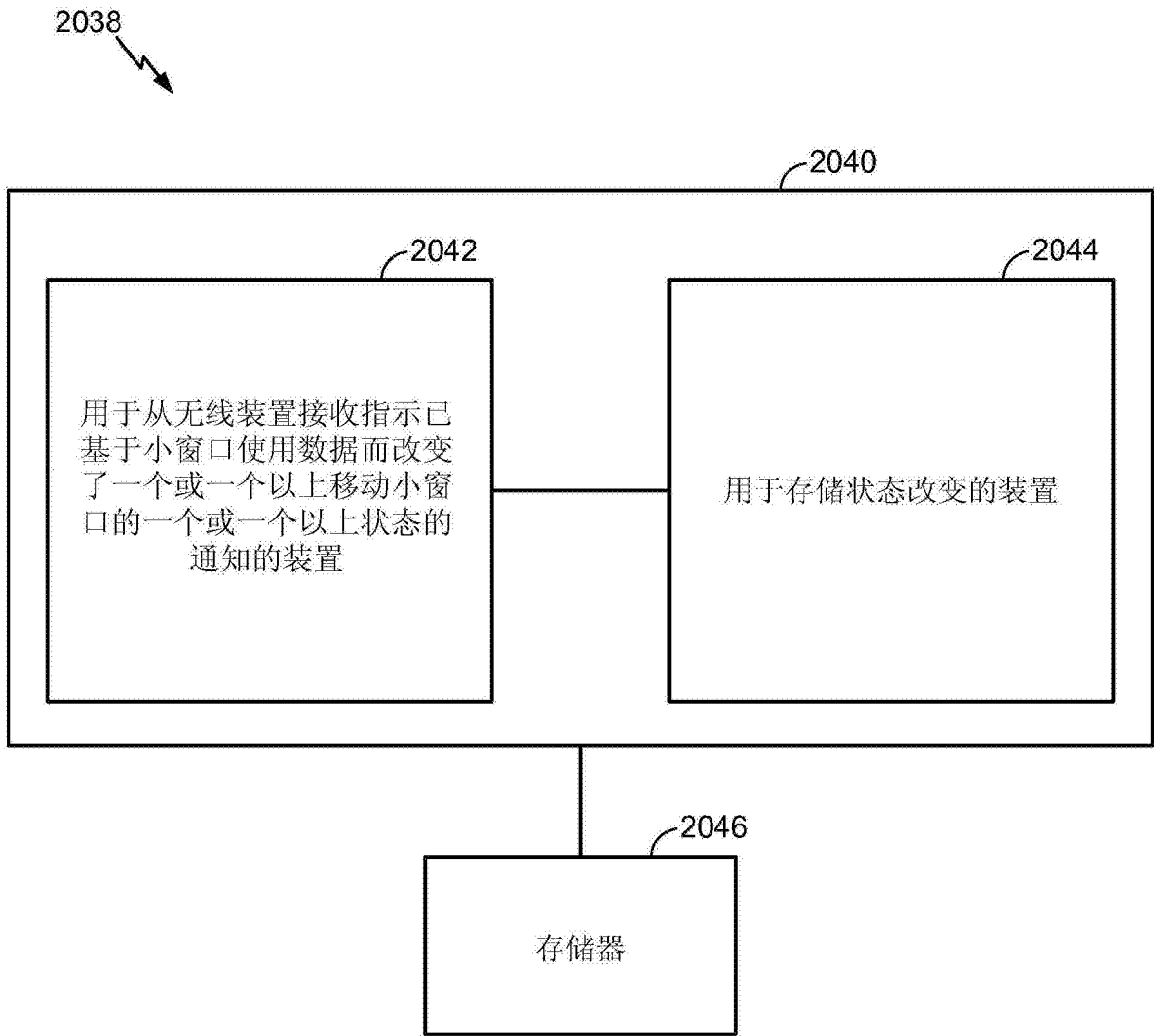


图33