



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102016895 B

(45) 授权公告日 2014.06.04

(21) 申请号 200980114378.1

(22) 申请日 2009.03.20

(30) 优先权数据

61/039,402 2008.03.25 US

12/407,583 2009.03.19 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2010.10.22

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2009/037790 2009.03.20

(87) PCT国际申请的公布数据

W02009/142808 EN 2009.11.26

(73) 专利权人 高通股份有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 吉达尔·D·曼蒂阿姆

拉利塔·B·S·苏里亚纳拉亚纳

克里斯托夫·G·伯纳德

凯文·E·亨特 诺姆·拉法埃利

(74) 专利代理机构 北京律盟知识产权代理有限公司 11287

代理人 宋献涛

(51) Int. Cl.

G06F 9/44 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1239253 A, 1999.12.22,

US 2004133671 A1, 2004.07.08,

US 2005086105 A1, 2005.04.21,

审查员 杜轶

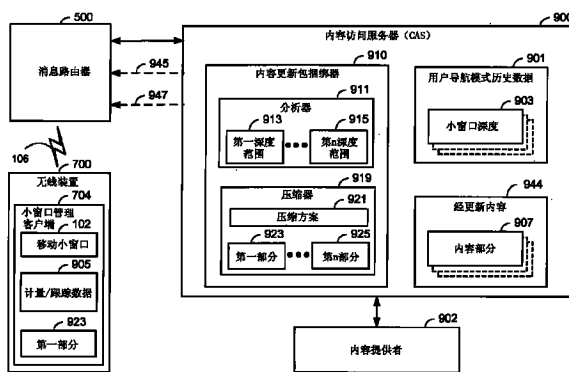
权利要求书5页 说明书28页 附图26页

(54) 发明名称

用于小窗口内容递送的输送优化的设备和方

(57) 摘要

用于小窗口内容递送的输送优化的设备和方
法包含:获得对应于具有多个信息分层深度的移
动小窗口的经更新内容;以及获得对应于所述移
动小窗口的用户导航模式历史数据,其中所述用
户导航模式历史数据对应于所述多个信息分层深
度。所述方面还包含获得第一信息分层深度范围
以包含在第一内容更新消息中以供递送到装置,
其中所述第一信息分层深度范围是基于所述用户
导航模式历史数据。此外,所述方面包含以所述经
更新内容的对应于所述第一信息分层深度范围的
第一部分来产生内容更新消息。任选地,所述方面
进一步包含减小所述第一内容更新消息中的所述
经更新内容的所述第一部分的大小,进而界定所
述经更新内容的第一经压缩部分。



1. 一种更新移动小窗口的内容的方法,其包括:

获得对应于具有多个信息分层深度的移动小窗口的经更新内容,其中所述经更新内容的一个或多个部分对应于一个或多个移动小窗口深度,所述移动小窗口深度指代在用户在移动小窗口内的体验终止之前可能的对来自小窗口墙的所述移动小窗口的点击的数目;

获得对应于所述移动小窗口的用户导航模式历史数据,其中所述经更新内容包括一个或多个部分,所述经更新内容的所述一个或多个部分基于所述用户导航模式历史数据分别对应于所述多个信息分层深度;

获得第一信息分层深度范围以包含在第一内容更新消息中,其中所述第一信息分层深度范围是基于所述用户导航模式历史数据;以及

以所述经更新内容的对应于所述第一信息分层深度范围的第一部分来产生所述第一内容更新消息。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述经更新内容包括第一大小,所述方法进一步包括根据压缩方案减小所述经更新内容的对应于所述第一信息分层深度范围的所述第一部分的大小,进而界定所述经更新内容的具有小于所述第一大小的第二大小的第一经压缩部分。

3. 根据权利要求 2 所述的方法,其进一步包括起始将所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一经压缩部分无线地输送到对应于所述移动小窗口的无线通信装置。

4. 根据权利要求 2 所述的方法,其进一步包括获得对应于所述移动小窗口的先前内容更新,且其中所述压缩方案包括可对所述先前内容更新和所述经更新内容操作的差值压缩方案。

5. 根据权利要求 1 所述的方法,其进一步包括:

获得对应于所述移动小窗口的先前内容更新;以及

基于所述先前内容更新将差值压缩方案应用于所述经更新内容以界定具有第一大小的差值内容更新;根据数据压缩方案减小所述差值内容更新的对应于所述第一信息分层深度范围的第一部分的大小,进而界定所述差值内容更新的具有小于所述第一大小的第二大小的第一经压缩差值内容部分;且其中产生所述第一内容更新消息进一步包括产生所述经更新内容的所述第一部分以包括所述第一经压缩差值内容部分。

6. 根据权利要求 2 所述的方法,其中所述经更新内容包括结构模式内的可压缩数据,且其中所述压缩方案包括对应于所述结构模式且可操作以识别所述结构模式且分离所述可压缩数据与所述结构模式并压缩所述可压缩数据的选定模式专有的压缩方案。

7. 根据权利要求 3 所述的方法,其进一步包括:

接收包括对应于所述移动小窗口的移动小窗口识别符且排除对应于所述经更新内容的统一资源识别符 (URI) 的内容更新请求,其中起始所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一经压缩部分的无线输送是基于对所述内容更新请求的所述接收。

8. 根据权利要求 3 所述的方法,其中起始所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一经压缩部分的无线输送是基于根据包括暂时网络使用数据或暂时网络容量数据的无线网络操作者相关更新考虑事项而确定的内容更新时间表。

9. 根据权利要求 3 所述的方法,其进一步包括:

基于用户输入或基于内容更新时间表而接收内容更新请求,其中起始所述第一内容更

新消息中的所述经更新内容的所述第一经压缩部分的无线输送是基于对所述内容更新请求的所述接收。

10. 根据权利要求 1 所述的方法,其进一步包括:

其中所述经更新内容的第二部分对应于不同于所述第一信息分层深度范围的第二信息分层深度范围,其中所述经更新内容的所述第二部分具有第一大小;

根据压缩方案减小所述经更新内容的所述第二部分的大小,进而界定所述经更新内容的具有小于所述第一大小的第二大小的第二经压缩部分;以及

起始将第二内容更新消息中的所述经更新内容的所述第二经压缩部分无线地输送到对应于所述移动小窗口的无线通信装置。

11. 一种用于更新移动小窗口的内容的装置,其包括:

用于获得对应于具有多个信息分层深度的移动小窗口的经更新内容的装置,其中所述经更新内容的一个或多个部分对应于一个或多个移动小窗口深度,所述移动小窗口深度指代在用户在移动小窗口内的体验终止之前可能的对来自小窗口墙的所述移动小窗口的点击的数目;

用于获得对应于所述移动小窗口的用户导航模式历史数据的装置,其中所述经更新内容包括一个或多个部分,所述经更新内容的所述一个或多个部分基于所述用户导航模式历史数据分别对应于所述多个信息分层深度;

用于获得第一信息分层深度范围以包含在第一内容更新消息中的装置,其中所述第一信息分层深度范围是基于所述用户导航模式历史数据;以及

用于以所述经更新内容的对应于所述第一信息分层深度范围的第一部分来产生所述第一内容更新消息的装置。

12. 根据权利要求 11 所述的装置,其中所述经更新内容包括第一大小,其中内容捆绑器可操作以根据压缩方案减小所述经更新内容的对应于所述第一信息分层深度范围的所述第一部分的大小,进而界定所述经更新内容的具有小于所述第一大小的第二大小的第一经压缩部分。

13. 根据权利要求 12 所述的装置,进一步包括用于起始将所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一经压缩部分无线地输送到对应于所述移动小窗口的无线通信装置的装置。

14. 根据权利要求 12 所述的装置,进一步包括用于获得对应于所述移动小窗口的先前内容更新的装置,且其中所述压缩方案包括可对所述先前内容更新和所述经更新内容操作的差值压缩方案。

15. 根据权利要求 11 所述的装置,进一步包括:

用于获得对应于所述移动小窗口的先前内容更新的装置;

用于基于所述先前内容更新将差值压缩方案应用于所述经更新内容以界定具有第一大小的差值内容更新的装置;以及

用于根据数据压缩方案减小所述差值内容更新的对应于所述第一信息分层深度范围的第一部分的大小的装置,进而界定所述差值内容更新的具有小于所述第一大小的第二大小的第一经压缩差值内容部分,其中所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一部分包括所述第一经压缩差值内容部分。

16. 根据权利要求 12 所述的装置,其中所述经更新内容包括结构模式内的可压缩数据,且其中所述压缩方案包括对应于所述结构模式且可操作以识别所述结构模式且分离所述可压缩数据与所述结构模式并压缩所述可压缩数据的选定模式专有的压缩方案。

17. 根据权利要求 13 所述的装置,进一步包括用于接收包括对应于所述移动小窗口的移动小窗口识别符且排除对应于所述经更新内容的统一资源识别符 (URI) 的内容更新请求的装置,其中所述起始所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一经压缩部分的所述无线输送是基于对所述内容更新请求的所述接收。

18. 根据权利要求 13 所述的装置,其中基于根据包括暂时网络使用数据或暂时网络容量数据的无线网络操作者相关更新考虑事项而确定的内容更新时间表而进行所述起始所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一经压缩部分的所述无线输送。

19. 根据权利要求 13 所述的装置,进一步包括用于基于用户输入或基于内容更新时间表而接收内容更新请求的装置,其中起始所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一经压缩部分的所述无线输送是基于对所述内容更新请求的所述接收。

20. 根据权利要求 11 所述的装置,其中所述经更新内容的第二部分对应于不同于所述第一信息分层深度范围的第二信息分层深度范围,其中所述经更新内容的所述第二部分具有第一大小,所述装置进一步包括:

用于根据压缩方案减小所述经更新内容的所述第二部分的大小的装置,进而界定所述经更新内容的具有小于所述第一大小的第二大小的第二经压缩部分;以及

用于起始将第二内容更新消息中的所述经更新内容的所述第二经压缩部分无线地输送到对应于所述移动小窗口的无线通信装置的装置。

21. 一种在无线通信装置上更新移动小窗口的内容的方法,其包括:

在无线通信装置上存储移动小窗口,其中所述移动小窗口包括多个信息分层深度,其中经更新内容的一个或多个部分对应于一个或多个移动小窗口深度,所述移动小窗口深度指代在用户在移动小窗口内的体验终止之前可能的对来自小窗口墙的所述移动小窗口的点击的数目;

跟踪对应于所述移动小窗口的用户导航模式以界定用户导航模式历史数据,其中所述经更新内容的所述一个或多个部分基于所述用户导航模式历史数据分别对应于所述多个信息分层深度;

将所述用户导航模式历史数据转发到与内容源相关联的网络装置;以及

从所述网络装置无线地接收第一内容更新消息中的经更新内容的第一部分,其中经更新内容的所述第一部分基于所述用户导航模式历史数据而对应于所述移动小窗口的第一信息分层深度范围。

22. 根据权利要求 21 所述的方法,其中根据压缩方案压缩所述经更新内容的所述第一部分以界定所述经更新内容的第一经压缩部分,其中所述第一经压缩部分包括小于所述经更新内容的所述第一部分的第一大小的第二大小,以及解压缩所述第一经压缩部分。

23. 根据权利要求 22 所述的方法,其中所述压缩方案包括差值压缩方案,其中所述经更新内容的所述第一经压缩部分包括通过获得对应于所述移动小窗口的先前内容更新而压缩的第一经差值压缩部分,对所述先前内容更新和所述经更新内容的所述第一部分执行所述差值压缩方案以获得所述经更新内容的所述第一经差值压缩部分,且其中所述方法进

一步包括基于所述经更新内容的所述第一经差值压缩部分而执行所述移动小窗口。

24. 根据权利要求 22 所述的方法,其中所述压缩方案包括数据压缩方案,其中所述经更新内容的所述第一经压缩部分包括第一经数据压缩部分,对所述经更新内容的所述第一部分执行所述数据压缩方案以获得所述经更新内容的所述第一经数据压缩部分,且其中所述方法进一步包括以所述经更新内容的经所述解压缩的所述第一经压缩部分执行所述移动小窗口。

25. 根据权利要求 24 所述的方法,其中所述经更新内容包括结构模式内的可压缩数据,且其中所述数据压缩方案包括对应于所述结构模式且可操作以识别所述经更新内容的所述第一经压缩部分的所述结构模式的选定模式专有的压缩方案。

26. 根据权利要求 21 所述的方法,其进一步包括:

发射包括对应于所述移动小窗口的移动小窗口识别符且排除对应于所述经更新内容的统一资源识别符 (URI) 的内容更新请求,其中无线地接收所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一部分是基于所述内容更新请求的所述发射而起始。

27. 根据权利要求 21 所述的方法,其中无线地接收所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一部分是基于根据包括暂时网络使用数据或暂时网络容量数据的无线网络操作者相关更新考虑事项而确定的内容更新时间表。

28. 根据权利要求 21 所述的方法,其进一步包括:

基于用户输入或基于内容更新时间表而发射内容更新请求,其中无线地接收所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一部分是基于所述内容更新请求的所述发射而起始。

29. 根据权利要求 21 所述的方法,其进一步包括:

无线地接收第二内容更新消息中的所述经更新内容的第二部分,其中所述经更新内容的所述第二部分对应于所述经更新内容的具有不同于所述第一信息分层深度范围的第二信息分层深度范围的第二部分。

30. 根据权利要求 29 所述的方法,其中根据压缩方案压缩所述经更新内容的所述第二部分以界定所述经更新内容的第二经压缩部分,其中所述第二经压缩部分包括小于所述经更新内容的所述第二部分的第一大小的第二大小,且进一步包括解压缩所述第二经压缩部分。

31. 一种在无线通信装置上更新移动小窗口的内容的装置,其包括:

用于在无线通信装置上存储所述小窗口的装置,其中所述移动小窗口包括多个信息分层深度,其中经更新内容的一个或多个部分对应于一个或多个移动小窗口深度,所述移动小窗口深度指代在用户在移动小窗口内的体验终止之前可能的对来自小窗口墙的所述移动小窗口的点击的数目;

用于跟踪对应于所述移动小窗口的用户导航模式以界定用户导航模式历史数据的装置,其中所述经更新内容的所述一个或多个部分基于所述用户导航模式历史数据分别对应于所述多个信息分层深度;以及

用于将所述用户导航模式历史数据转发到与内容源相关联的网络装置的装置;以及

用于从所述网络装置无线地接收第一内容更新消息中的经更新内容的第一部分的装置,其中经更新内容的所述第一部分基于所述用户导航模式历史数据而对应于所述移动小

窗口的第一信息分层深度范围。

32. 根据权利要求 31 所述的装置,进一步包括:

用于根据压缩方案而压缩所述经更新内容的所述第一部分以界定所述经更新内容的第一经压缩部分的装置,其中所述第一经压缩部分包括小于所述经更新内容的所述第一部分的第一大小的第二大小;以及

用于解压缩所述第一经压缩部分的装置。

33. 根据权利要求 32 所述的装置,其中所述压缩方案包括差值压缩方案,其中所述经更新内容的所述第一经压缩部分包括通过获得对应于所述移动小窗口的先前内容更新而压缩的第一经差值压缩部分,对所述先前内容更新和所述经更新内容的所述第一经压缩部分执行所述差值压缩方案以获得所述经更新内容的所述第一经差值压缩部分,且其中所述移动小窗口可基于所述经更新内容的所述第一经差值压缩部分而执行。

34. 根据权利要求 32 所述的装置,其中所述压缩方案包括数据压缩方案,其中所述经更新内容的所述第一经压缩部分包括第一经数据压缩部分,对所述经更新内容的所述第一部分执行所述数据压缩方案以获得所述经更新内容的所述第一经数据压缩部分,且所述装置包括用于以所述经更新内容的经所述解压缩的所述第一经压缩部分执行所述移动小窗口的装置。

35. 根据权利要求 34 所述的装置,其中所述经更新内容包括结构模式内的可压缩数据,且其中所述数据压缩方案包括对应于所述结构模式且可操作以识别所述经更新内容的所述第一经压缩部分的所述结构模式的选定模式专有的压缩方案。

36. 根据权利要求 31 所述的装置,进一步包括用于发射包括对应于所述移动小窗口的移动小窗口识别符且排除对应于所述经更新内容的统一资源识别符 (URI) 的内容更新请求的装置,其中所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一部分的所述无线接收是基于所述内容更新请求的所述发射而起始。

37. 根据权利要求 31 所述的装置,其中所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一部分的所述无线接收是基于根据包括暂时网络使用数据或暂时网络容量数据的无线网络操作者相关更新考虑事项而确定的内容更新时间表。

38. 根据权利要求 31 所述的装置,进一步包括用于基于用户输入或基于内容更新时间表而发射内容更新请求的装置,其中所述第一内容更新消息中的所述经更新内容的所述第一部分的所述无线接收是基于所述内容更新请求的所述发射而起始。

39. 根据权利要求 31 所述的装置,进一步包括用于无线地接收第二内容更新消息中的所述经更新内容的第二部分的装置,且其中所述经更新内容的所述第二部分对应于所述经更新内容的具有不同于所述第一信息分层深度范围的第二信息分层深度范围的第二部分。

40. 根据权利要求 39 所述的装置,进一步包括:

用于根据压缩方案而压缩所述经更新内容的所述第二部分以界定所述经更新内容的第二经压缩部分的装置,其中所述第二经压缩部分包括小于所述经更新内容的所述对应第二部分的第一大小的第二大小;以及

用于解压缩所述第二经压缩部分的装置。

## 用于小窗口内容递送的输送优化的设备和方法

[0001] 根据 35U. S. C. § 119 主张优先权

[0002] 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, 且所述临时申请案在此明确以引用的方式并入本文中。

[0003] 对共同待决专利申请案的参考

[0004] 本专利申请案涉及以下共同待决美国专利申请案：

[0005] 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；

[0006] 与本申请案同时申请的代理人案号为 081068U3 的“用于小窗口相关存储器管理的设备和方法 (APPARATUS AND METHODS FOR WIDGET-RELATED MEMORY MANAGEMENT)”，且其明确以引用的方式并入本文中；

[0007] 与本申请案同时申请的代理人案号为 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

[0008] 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

[0009] 所描述的方面涉及小窗口, 且更具体来说, 涉及与用于无线通信环境中的小窗口内容递送的输送优化相关的设备和方法。

[0010] 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) 等无线通信装置在此些网络上操作, 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, 以及此些装置的大小和成本的持续减少。

[0011] 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。

[0012] 此外, 用于桌面小窗口的 web 内容递送通常是在足够的接入层通过量可用的假设下完成的。相比之下, 对此内容的蜂窝式接入常常导致针对内容递送的变化且有时候不足

够的通过量。

[0013] 因此,需要设备和方法来改善在无线通信装置上与网络服务交互的最终用户的体验。

### 发明内容

[0014] 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,且无意识识别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。

[0015] 一个方面涉及一种用于更新移动小窗口的内容的方法。所述方法可包含获得对应于具有多个信息分层深度的移动小窗口的经更新内容。所述方法还可包含获得对应于所述移动小窗口的用户导航模式历史数据,其中所述用户导航模式历史数据对应于所述多个信息分层深度。而且所述方法可包含获得第一信息分层深度范围以包含在第一内容更新消息中,其中所述第一信息分层深度范围是基于所述用户导航模式历史数据。另外,所述方法可包含以所述经更新内容的对应于所述第一信息分层深度范围的第一部分来产生所述第一内容更新消息。

[0016] 另一方面涉及至少一种处理器,其经配置以更新移动小窗口的内容。所述处理器可包含第一模块,其用于获得对应于具有多个信息分层深度的移动小窗口的经更新内容。此外,所述处理器可包含第二模块,其用于获得对应于所述移动小窗口的用户导航模式历史数据,其中所述用户导航模式历史数据对应于所述多个信息分层深度。而且,所述处理器可包含第三模块,其用于获得第一信息分层深度范围以包含在第一内容更新消息中,其中所述第一信息分层深度范围是基于所述用户导航模式历史数据。另外,所述处理器可包含第四模块,其用于以所述经更新内容的对应于所述第一信息分层深度范围的第一部分来产生所述第一内容更新消息。

[0017] 又一方面涉及一种用于更新移动小窗口的内容的计算机程序产品,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获得对应于具有多个信息分层深度的移动小窗口的经更新内容的至少一个指令。而且,所述计算机可读媒体可包含用于致使所述计算机获得对应于所述移动小窗口的用户导航模式历史数据的至少一个指令,其中所述用户导航模式历史数据对应于所述多个信息分层深度。而且,所述计算机可读媒体可包含用于致使所述计算机获得第一信息分层深度范围以包含在第一内容更新消息中的至少一个指令,其中所述第一信息分层深度范围是基于所述用户导航模式历史数据。另外,所述计算机可读媒体可包含用于致使所述计算机以所述经更新内容的对应于所述第一信息分层深度范围的第一部分来产生所述第一内容更新消息的至少一个指令。

[0018] 另一方面涉及一种用于更新移动小窗口的内容的网络装置。所述网络装置可包含用于获得对应于具有多个信息分层深度的移动小窗口的经更新内容的装置,其中所述经更新内容包括第一大小。另外,所述网络装置可包含用于获得对应于所述移动小窗口的用户导航模式历史数据的装置,其中所述用户导航模式历史数据对应于所述多个信息分层深度。而且,所述网络装置可包含用于获得第一信息分层深度范围以包含在第一内容更新消息中的装置,其中所述第一信息分层深度范围是基于所述用户导航模式历史数据。另外,所

述网络装置可包含用于以所述经更新内容的对应于所述第一信息分层深度范围的第一部分来产生所述第一内容更新消息的装置。

[0019] 再一方面涉及一种用于更新移动小窗口的内容的网络装置。所述网络装置可包含存储器,所述存储器包括内容更新管理器和内容包捆绑器。所述网络装置还可包含处理器,所述处理器与所述存储器通信且可操作以执行所述内容更新管理器和所述内容包捆绑器。所述内容更新管理器可操作以获得对应于具有多个信息分层深度的移动小窗口的经更新内容,其中所述经更新内容包括第一大小。所述内容更新管理器进一步可操作以获得对应于所述移动小窗口的用户导航模式历史数据。所述用户导航模式历史数据对应于所述多个信息分层深度。而且,所述内容更新包捆绑器进一步可操作以获得第一信息分层深度范围以包含在第一内容更新消息中。所述第一信息分层深度范围是基于所述用户导航模式历史数据。另外,所述内容更新包捆绑器进一步可操作而以所述经更新内容的对应于所述第一信息分层深度范围的第一部分来产生所述第一内容更新消息。

[0020] 另一方面涉及一种用于在无线通信装置上更新移动小窗口的内容的方法。所述方法可包含:在无线通信装置上存储移动小窗口,其中所述移动小窗口包括多个信息分层深度。另外,所述方法可包含跟踪对应于所述移动小窗口的用户导航模式以界定用户导航模式历史数据,其中所述用户导航模式历史数据对应于所述多个信息分层深度。而且,所述方法可包含将所述用户导航模式历史数据转发到与内容源相关联的网络装置。此外,所述方法可包含从所述网络装置无线地接收第一内容更新消息中的经更新内容的第一部分。经更新内容的所述第一部分基于所述用户导航模式历史数据而对应于所述移动小窗口的第一信息分层深度范围。

[0021] 又一方面涉及可操作以在无线通信装置上更新移动小窗口的内容的至少一种处理器。所述处理器可包含第一模块,其用于在无线通信装置上存储移动小窗口。所述移动小窗口包括多个信息分层深度。另外,所述处理器可包含第二模块,其用于跟踪对应于所述移动小窗口的用户导航模式以界定用户导航模式历史数据。所述用户导航模式历史数据对应于所述多个信息分层深度。此外,所述处理器可包含第三模块,其用于将所述用户导航模式历史数据转发到与内容源相关联的网络装置。所述处理器还可包含第四模块,其用于从所述内容源无线地接收第一内容更新消息中的经更新内容的第一部分。经更新内容的所述第一部分基于所述用户导航模式历史数据而对应于所述移动小窗口的第一信息分层深度范围。

[0022] 一种用于在无线通信装置上更新移动小窗口的内容的计算机程序产品,其包含计算机可读媒体。所述计算机可读媒体可包含可操作以致使计算机在无线通信装置上存储移动小窗口的至少一个指令,其中所述移动小窗口包括多个信息分层深度。所述计算机可读媒体还可包含可操作以致使所述计算机跟踪对应于所述移动小窗口的用户导航模式以界定用户导航模式历史数据的至少一个指令。所述用户导航模式历史数据对应于所述多个信息分层深度。而且,所述计算机可读媒体可包含可操作以致使所述计算机将所述用户导航模式历史数据转发到与内容源相关联的网络装置的至少一个指令。此外,所述计算机可读媒体可包含可操作以致使所述计算机从所述内容源无线地接收第一内容更新消息中的经更新内容的第一部分的至少一个指令。经更新内容的所述第一部分基于所述用户导航模式历史数据而对应于所述移动小窗口的第一信息分层深度范围。

[0023] 再一方面涉及一种无线通信装置。所述无线通信装置可包含用于在无线通信装置上存储移动小窗口的装置,其中所述移动小窗口包括多个信息分层深度。另外,所述无线通信装置可包含用于跟踪对应于所述移动小窗口的用户导航模式以界定用户导航模式历史数据的装置。所述用户导航模式历史数据对应于所述多个信息分层深度。此外,所述无线通信装置可包含用于将所述用户导航模式历史数据转发到与内容源相关联的网络装置的装置。而且,所述无线通信装置可包含用于从所述内容源无线地接收第一内容更新消息中的经更新内容的第一部分的装置。经更新内容的所述第一部分基于所述用户导航模式历史数据而对应于所述移动小窗口的第一信息分层深度范围。

[0024] 另一方面涉及一种无线装置。所述无线装置可包含存储器,其包括移动小窗口和小窗口管理客户端。所述移动小窗口包括多个信息分层深度。所述无线装置还可包含处理器,其与所述存储器通信且可操作以执行所述移动小窗口和所述小窗口管理客户端。所述小窗口管理客户端可操作以跟踪对应于所述移动小窗口的用户导航模式以界定用户导航模式历史数据。所述用户导航模式历史数据对应于所述多个信息分层深度。所述小窗口管理客户端进一步可操作以将所述用户导航模式历史数据转发到与内容源相关联的网络装置。此外,所述无线装置可包含通信模块,其可操作以从所述内容源无线地接收第一内容更新消息中的经更新内容的第一部分。经更新内容的所述第一部分基于所述用户导航模式历史数据而对应于所述移动小窗口的第一信息分层深度范围。

[0025] 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

[0026] 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:

[0027] 图 1 是端到端移动小窗口系统的方面的示意图;

[0028] 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;

[0029] 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;

[0030] 图 4 是图 1 的系统的网络装置的方面的示意图;

[0031] 图 5 是图 1 的统一小窗口管理器 (UWM) 的方面的示意图;

[0032] 图 6 是图 1 的系统的拍卖架构的方面的示意图;

[0033] 图 7 是图 1 的系统的拍卖方法的方面的流程图;

[0034] 图 8 是图 1 的小窗口管理系统 (WMS) 的方面的示意图;

[0035] 图 9 是图 1 的消息路由器的方面的示意图;

[0036] 图 10 是图 1 的无线装置的方面的示意图;

[0037] 图 11 是图 1 的小窗口管理客户端 (WMC) 的方面的示意图;

[0038] 图 12 是图 1 的系统的小窗口使用报告器的方面的示意图;

- [0039] 图 13 是图 11 的 WMC 的小窗口向导的方面的示意图；
- [0040] 图 14 是图 1 的系统的小窗口广告的方面的示意图；
- [0041] 图 15 是图 1 的系统的广告架构的方面的示意图；
- [0042] 图 16 是图 1 的系统的小窗口配置架构的方面的示意图；
- [0043] 图 17 是图 1 的系统的内容访问服务器的方面的示意图；
- [0044] 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；
- [0045] 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；
- [0046] 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；
- [0047] 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；
- [0048] 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；
- [0049] 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；
- [0050] 图 24 是优化图 1 的系统中的经更新内容的输送的方面的示意图；
- [0051] 图 25 是优化图 1 的系统中的经更新内容的输送的方法的方面的流程图；
- [0052] 图 26 是优化图 1 的系统中的经更新内容的输送的方法的方面的流程图；
- [0053] 图 27 是促进更新移动小窗口的内容的实例系统的说明；以及
- [0054] 图 28 是促进在无线通信装置上更新移动小窗口的内容的实例系统的说明。

### 具体实施方式

[0055] 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。

[0056] 所描述方面涉及小窗口,且更具体来说,涉及与用于小窗口内容递送的输送优化相关的设备和方法。举例来说,所描述的方面可包含基于对应于各别小窗口的用户导航模式来输送小窗口内容。

[0057] 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。

[0058] 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。

[0059] 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。

[0060] 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。

[0061] 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。

[0062] 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。

[0063] 术语

[0064] 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。

[0065] 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。

[0066] 小窗口框: 移动小窗口的静态用户接口显示区域。

[0067] 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。

[0068] 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。

[0069] 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,其中扩展模式中的小窗口框的大小可比压缩模式中的相应小窗口框大。

[0070] 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。

[0071] 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。

[0072] 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。

[0073] 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。

[0074] 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。

[0075] 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。

[0076] 小窗口向导 :用于移动小窗口的客户端管理引擎。

[0077] 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。

[0078] 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。

[0079] 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。

[0080] 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。

[0081] 概述

[0082] 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。

[0083] 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)。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 等);(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专有 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等;(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门户控制。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。

[0084] 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。

[0085] 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。

#### [0086] 端到端系统架构

[0087] 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。

[0088] 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。

[0089] 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、视频和多媒体内容等。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系统 100 内的广告内容的放置和管理。

[0090] 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

[0091] (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。

[0092] 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。

[0093] 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。

[0094] 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。

[0095] 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。

[0096] 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。

[0097] 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。

[0098] 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。

[0099] 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。

#### [0100] 基础结构元件 / 网络装置

[0101] 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(一般地)后端系统 101。

[0102] 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。

[0103] 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。

[0104] 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。

[0105] 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。

[0106] 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。

[0107] 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。

[0108] 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。

[0109] 统一小窗口管理器

[0110] 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。

[0111] 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。

[0112] 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。在一个方面中,未经批准小窗口包 216 可进一步包含包括指令、对象等的小窗口应用程序或代码 220,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。在一个方面中,未经批准小窗口包 216 可进一步包含推荐的更新时间表 222,其界定对开发者 / 提供者 108 的关于由小窗口表示的内容应何时更新的推荐或建议,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。在一个方面中,未经批准小窗口包 216 可进一步包含提议的定价 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。

[0113] 可由开发者 / 提供者 108 和所有者 / 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 和所有者 / 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,所有者 / 运营商接口 204 提供例如外联网等接入点以用于所有者 / 运营商 110 与 UWM 200 交互。举例来说,一个或一个以上所有者 / 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 和所有者 / 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、所有者补偿、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 与所有者 / 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 相同或可为所有者 / 运营商专有的。经协商移动小窗口包 228 可进一步包含包括指令、对象等的小窗口应用程序或代码 232,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 相同或可为所有者 / 运营商专有的。经协商移动小窗口包 228 可进一步包含界定经协商或初始接受的内容更新时间表的经协商更新时间表 234,其可与推荐的更新时间表 222 相同或可为所有者 / 运营商专有的。经协商移动小窗口包 228 可进一步包含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 / 销售相关方面的经协商定价 236,其可与提议的定价 224 相同或可为所有者 / 运营商 - 开发者 / 提供者专有的或协商专有的。

[0114] 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 可操作以向所有者 / 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,所有者 / 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。

[0115] 另外,在一些方面中,UWM 200 允许操作者 / 运营商 110 例如使用可经由操作者 / 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,操作者 / 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。

[0116] 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。

[0117] 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。

#### [0118] 小窗口管理系统

[0119] 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。

[0120] 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。

[0121] 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性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。

[0122] 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。

[0123] 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。

#### [0124] 消息路由器

[0125] 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。

[0126] 应注意,消息路由器 500 与 WMC 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。

[0127] 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,此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。

[0128] 无线接口

[0129] 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。

[0130] 基础结构通信网络

[0131] 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。

[0132] 无线通信装置和小窗口相关组件

[0133] 图 10 表示根据一个方面的可操作以存储、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 (CDMA2000、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、常使用不成对的未经许可频谱的对等 (例如, 移动到移动) 特设网络系统, 以及 802. xx 无线 LAN 或蓝牙技术。

[0134] 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。

[0135] 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。

[0136] 存储器 708 可存储一个、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。在一些例子中, 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/ 因特网的内容的访问。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。

[0137] 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。

[0138] 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。

[0139] 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调度较频繁的内容更新。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。

[0140] 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。

[0141] 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。

[0142] 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。

[0143] 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。

[0144] 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。

[0145] 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。

[0146] 小窗口向导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。

[0147] 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。

[0148] 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。

[0149] 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。

[0150] 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,可对用以更新小窗口的时间建立估计,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。

[0151] 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。

[0152] 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 和相关联的移动小窗口 102 之外,系统提供用户小窗口管理门户 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。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。

[0153] 除了 WMC 和小窗口配置之外,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 WMS300 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。

#### [0154] 内容访问服务器 / 内容 - 广告 - 跟踪组件

[0155] 参看图 17,其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,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更新时间表。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供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。

[0156] 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。

[0157] 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)此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

告的 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 :环境显示量度 1026,其界定与广告显示相关的其它环境参数 ;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。

[0158] 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。广告服务组件 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 从广告服务组件 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。广告服务组件与存储广告 1010 的库存的广告数据库 1040 通信。因此,广告服务组件可操作以从数据库 1040 检索广告 1010,且将广告传送到无线装置上的广告小窗口 102-1。

[0159] 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组件 1000 接收,广告服务组件 1000 从广告数据库 1040 获得广告。广告请求可包含由广告服务组件 1000 发出的识别符 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。

[0160] 另外,广告服务组件 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。

[0161] 广告服务组件 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显示相关的信息。跟踪 / 计量组件 1100 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组件 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。

[0162] 广告服务组件 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。

#### [0163] 后端系统

[0164] 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。

[0165] 分析组件 1200 接收且检查系统 100 的数据。

[0166] 报告组件 1300 根据一个方面基于分析组件 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。

[0167] 在一个实例中,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。

#### [0168] 样本调用流程

[0169] 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 1801 与 WMS 300 交互以选择和配置移动小窗口。WMS 300 与 CAS 900 交互以获得移动小窗口的内容。另外,WMS 300 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 704。

[0170] 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 704 与 WMS 300 交互以选择和配置移动小窗口。WMS 300 与 CAS 900 交互以获得移动小窗口的内容。另外,WMC 704 可从 CAS 900 请求移动小窗口的内容更新,CAS 900 以 WMC 704 确认接收的经更新内容来作出响应。

[0171] 参看图 20,例如在一个方面中,高级调用流程涉及 WMC 704 访问 WMS 300 中的 web 店面,其中操作者 / 运营商 110 授权所述访问。特定来说,WMC 704 请求从 WMS 300 访问所述店面,WMS 300 向操作者 / 运营商 100 验证 WMC 704 针对此访问被授权。举例来说,所述验证可包含将与 WMC 704 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 300 则能够向 WMC 704 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。

[0172] 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 704 经由消息路由器 500 向 CAS 900 发送内容更新请求。CAS 900 捆绑对应的内容更新且经由消息路由器 500 将其发射到 WMC 704。应注意,在一个实例中,内容更新请求可为用户起始的,而不是事件驱动的。另外还应注意,WMC 704 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 900 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 101 的分析组件 1200 和 / 或广告服务平台 1000。

[0173] 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 704 经由消息路由器 500 将包含计量 / 跟踪数据的小窗口消息发射到 CAS 900。CAS 900 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 1200 和报告组件

1300。分析组件 1200 和报告组件 1300 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 300 和 / 或 UWM 200 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 300 和 / 或 UWM 200 处, 且进一步经由消息路由器 500 传送到 WMC 704。因此, 基于对 WMC 704 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。

[0174] 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 900 将内容请求发射到内容提供者 902, 内容提供者 902 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。CAS900 剖析内容文档, 且在必要的情况下从内容提供者 902 请求额外资源。在接收到所请求资源之后即刻, CAS 900 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 704。在完成变换之后即刻, CAS 900 经由消息路由器 500 将内容更新包转发到 WMC 704。

#### [0175] 输送优化

[0176] 由于无线接口 106 的空中通过量可能有限, 且还可能是可变的, 因此所描述的方面 (例如 CAS 900) 可经配置以在内容递送中尽可能有效。有效的内容递送可在针对服务利用若干不同输送机制 (例如, SMS、HTTP(web) 连接、IP 套接字等) 时变得更加合意。

[0177] 在一些方面中, 可利用紧凑协议以支持小窗口内容递送。举例来说, 不同于其中当用户期望导航到特定 web 源时通常在上游发送完整 URL 的 web 浏览器, 移动小窗口服务可在需要内容更新时发送简单的小窗口识别符。而且, 小窗口包可经平坦化且编码, 因此允许在空中有效发射小窗口脚本。

[0178] 在一个方面中, 举例来说, 数据压缩可用于输送优化。用于移动小窗口的内容馈送中的许多是以 XML 文件的形式出现, XML 文件是基于 ASCII 的且因此可以无损压缩算法高度压缩, 所述算法例如为 (但不限于) 伦佩尔 - 谢夫 (Lempel-Ziv) 算法、伦佩尔 - 谢夫 - 韦尔奇 (Lempel-Ziv-Welch) 算法、伦佩尔 - 谢夫 - 马尔可夫 (Lempel-Ziv-Markov) 算法、算术算法和霍夫曼 (Huffman) 算法。另外, 数据压缩的计算效率可通过利用模式敏感 (schema-aware) 压缩而改进, 所述压缩将例如 XML 模式等下伏结构模式与待压缩的信息分离。

[0179] 另外, 差值压缩方案可用以进一步改善输送更新内容的效率, 尤其是在每天多次提供更新的情况下。举例来说, 考虑针对纽约时报网站的 RSS 馈送 XML 页。可使用数据压缩方案将 8.74kB 的源文件压缩到 2.73kB。然而, 如果假定例如仅一个新闻项目已从先前更新改变, 那么可避免再发送整个文件且改为可仅发送足够的元数据以更新先前文件。由此在一个方面中, 仅发送差值内容更新, 其中差值内容更新表示先前内容更新与当前内容更新之间的差异。在此情况下的益处是节省无线通信装置处的解压缩计算。在另一方面中, 数据压缩方案可应用于差值内容更新以进一步减小其大小。在此情况下, 举例来说, 来自 RSS 馈送的一个差值项目可为 633 字节, 其可通过数据压缩方案进一步压缩到例如 499 字节的大小。

[0180] 混合压缩方案可指代组合不同压缩模式的任何方案。举例来说, 一个混合压缩方案组合数据压缩与差值压缩。另一混合压缩方案例如组合模式敏感压缩与差值压缩。应注意, 许多其它可能的压缩方案组合是可能的。

[0181] 参看图 24 到 26, 在一个方面中, 用于输送移动小窗口内容的设备和方法可通过考虑小窗口深度或小窗口等级或层内容交互而经进一步优化。在一个方面中, 小窗口深度指代在用户在小窗口内的体验终止之间可能的对来自小窗口墙的小窗口的点击的数目。增加如最终用户所见的小窗口深度可导致改善的谱效率, 例如无线接口 106 (图 1) 的容量或带宽的改善的利用。可终止用户在小窗口中的体验的事件是 (a) 小窗口内没有更多视图可用, 或 (b) 用户被转移到例如浏览器等另一应用程序以观看额外内容。事件 (b) 可在用户无法从其它应用程序转变回到小窗口体验中的情况下尤其成问题。举例来说, 表 1 中展示针对典型新闻站点 RSS 馈送小窗口的不同小窗口深度。在一些所描述的方面中, 期望允许在小窗口体验内再现第 3 次点击, 其中通常需要 WAP 文章。在移动小窗口体验内提供此小窗口深度可允许压缩中的较大灵活性, 因为经标准化的 web 压缩可能有限。

[0182]

小窗口深度	对应的内容
0	压缩模式小窗口视图
1	文章的列表
2	带有副标题的个别文章
3	支持 WAP/HTML/XHTML 文章

[0183] 表 1: 具有典型 RSS 馈送能力的小窗口的小窗口深度

[0184] 另外, 可跟踪且存储针对小窗口导航的用户偏好, 因此允许有效的信息递送。举例来说, 如果观察到用户正在与仅达深度 2 的小窗口交互, 那么可在不支持 WAP 文章的情况下提供内容更新。

[0185] 由此, 在一个方面中, CAS 200 可操作以接收用户导航模式历史数据 901, 其跟踪对应于与一个或一个以上移动小窗口 102 的用户交互的一个或一个以上小窗口深度 903。举例来说, 用户导航模式历史数据 901 可为由 WTC 704 收集且转发到 CAS 900 的计量 / 跟踪数据 905 的部分。此外, CAS 200 可操作以从内容提供者 902 接收经更新内容 944, 其中经更新内容 944 包含对应于相应移动小窗口 102 的一个或一个以上小窗口深度 903 的一个或一个以上内容部分 907。

[0186] 另外, CAS 900 的内容更新包捆绑器 910 包含分析器模块 911, 其可操作以访问用户导航模式历史数据 901 且确定对应于与相应移动小窗口 102 的经记录用户交互的分布的一个或一个以上 (例如, 在图中, 1 到 n, 其中 n 为整数) 深度范围 913、915。分析器模块 911 可包含逻辑、模糊逻辑、启发法、算法、神经网络等中的一者或任何组合, 其可由操作者 / 运营商 110 (图 1) 或另一关注方配置, 以确定最终用户 104 (图 1) 与各种小窗口深度交互的频繁程度, 且以有效地利用无线接口 106 的方式将这些交互分离为所述一个或一个以上深度范围 913、915。

[0187] 举例来说, 在一个任选方面中, CAS 900 或内容更新包捆绑器 910 可利用分析器 911 的结果来起始将内容更新消息 945 发送到无线装置 700, 其中内容更新消息 945 包含经更新内容 944 的第一部分 907, 其基于用户导航模式历史数据 901 而对应于第一信息分层深

度范围 913。举例来说,参看表 1,如果观察到用户正在与仅达深度 2 的小窗口交互,那么可向内容更新消息 945 提供对应于深度 2 的经更新内容 944 的第一部分,例如更新消息将包含文章列表和带有副标题的个别文章,但将不包含支持的 WAP/HTML/XHTML 文章。对应地,后续内容更新消息可包含经更新内容 944 的第二部分,其基于用户导航模式历史数据 901 而对应于第二信息分层深度范围,例如以表 1 的实例继续,后续更新可仅包含支持的 WAP/HTML/XHTML 文章,进而补充先前发送的内容更新消息 945。

[0188] 而且,内容更新捆绑器 910 可包含压缩模块 919,压缩模块 919 可操作以将压缩方案 921 应用于经更新内容 944。压缩方案 921 可包含例如上文所述方案的压缩方案中的任一者或任何组合。特定来说,基于分析器模块 911 的结果,压缩器模块 919 可操作以将压缩方案 921 应用于对应于一个或一个以上小窗口深度范围 913、915 的一个或一个以上内容部分 907,以产生一个或一个以上(例如,在图中,1 到 n,其中 n 为整数)经压缩内容部分 923、925。举例来说,每一经压缩内容部分 923、925 可经受差值压缩或数据压缩,或差值压缩和数据压缩两者。由此,CAS 900 可操作以将所述一个或一个以上经压缩内容部分 923、925 分开地发射到 WMC 704,以便在更新相应移动小窗口 102 的内容时基于用户导航模式历史数据 901 来优化输送效率。

[0189] 举例来说,在一个任选方面中,CAS 900 或内容更新捆绑器 910 可利用压缩器 919 的结果来起始将内容更新消息 947 发送到无线装置 700,其中内容更新消息 947 包含经更新内容 944 的第一经压缩部分 923,其基于用户导航模式历史数据 901 而对应于第一信息分层深度范围 913。举例来说,参看表 1,如果观察到用户正在与仅达深度 2 的小窗口交互,那么可向内容更新消息 947 提供对应于深度 2 的经更新内容 944 的第一经压缩部分 923,例如更新消息将包含文章列表和带有副标题的个别文章的经压缩版本,但将不包含支持的 WAP/HTML/XHTML 文章。对应地,后续内容更新消息可包含经更新内容 944 的第二部分,其基于用户导航模式历史数据 901 而对应于第二信息分层深度范围,例如以表 1 的实例继续,后续更新可仅包含支持的 WAP/HTML/XHTML 文章,进而补充先前发送的内容更新消息 947。

[0190] 参看图 25,在一个方面中,可在网络装置上操作以用于更新移动小窗口的内容的方法 610 包含在 612 处获得对应于具有多个小窗口深度的移动小窗口的经更新内容。举例来说,可从内容提供者收集经更新内容,且经更新内容可具有分别对应于对应移动小窗口的若干小窗口深度的若干内容部分。在一些任选方面中,如 612 处的括号指示,经更新内容包括第一大小。

[0191] 方法进一步包含在 614 处获得对应于移动小窗口的用户导航模式历史数据,其中用户导航模式历史数据对应于所述多个小窗口深度。举例来说,可从无线装置上的操作相应移动小窗口的小窗口管理客户端接收用户导航模式历史数据。此外,用户导航模式历史数据可对应于一个用户或操作同一移动小窗口的多个用户。另外,用户导航模式历史数据可界定与相应移动小窗口的每一小窗口深度的用户交互。

[0192] 而且,方法包含在 616 处获得第一小窗口深度范围以包含在第一内容更新消息中,其中第一小窗口深度范围是基于用户导航模式历史数据。举例来说,可基于分析用户导航模式历史数据且确定每一小窗口深度被访问的频率且随后基于频率将小窗口深度划分为若干范围来确定第一小窗口深度范围。

[0193] 任选地在 618 处,如虚线指示,方法进一步包含根据压缩方案减小经更新内容的

对应于第一小窗口深度范围的第一部分的大小,进而界定经更新内容的具有小于第一大小的第二大小的第一经压缩部分。举例来说,可识别内容的对应于小窗口深度的第一范围的部分,且随后对其应用压缩方案,例如差值压缩、数据压缩或两者的组合。

[0194] 另外,方法包含将第一内容更新消息中的经更新内容的第一(任选地,经压缩)部分无线地输送到对应于移动小窗口的无线通信装置(框 620)。举例来说,为了在更新一个或一个以上移动小窗口时有效地利用无线带宽,首先发送经更新内容的被最频繁检视的部分,且稍后发送或仅在被请求时即刻发送内容的其余部分。

[0195] 参看图 26,在一个方面中,可在无线装置上操作的用于更新移动小窗口的内容的方法 630 包含在 632 处在无线通信装置上存储移动小窗口,其中所述移动小窗口包括多个小窗口深度。举例来说,可从无线网络操作者的小窗口管理系统下载移动小窗口。

[0196] 此外,方法包含在 634 处跟踪对应于移动小窗口的用户导航模式以界定用户导航模式历史数据,其中用户导航模式历史数据对应于所述多个小窗口深度。举例来说,无线装置上操作相应移动小窗口的小窗口管理客户端可跟踪与相应小窗口的每一小窗口深度的用户交互。

[0197] 而且,方法包含在 636 处将用户导航模式历史数据转发到与内容源相关联的网络装置。举例来说,无线装置上的小窗口管理客户端可操作以将此信息转发到网络装置,例如内容访问服务器或关注此数据的另一装置。

[0198] 另外,方法包含在 638 处从内容源无线地接收第一内容更新消息中的经更新内容的第一(任选地,经压缩)部分。在此情况下,在一个方面中,经更新内容的第一部分基于用户导航模式历史数据而对应于移动小窗口的第一小窗口深度范围。而且,在另一方面中,经更新内容的第一部分根据压缩方案而经压缩,且因此包括小于经更新内容的对应第一解压缩部分的第一大小的第二大小。举例来说,为了在更新一个或一个以上移动小窗口时有效地利用无线带宽,首先发送经更新内容的被最频繁检视的部分,且稍后发送或仅在被请求时即刻发送内容的其余部分。

[0199] 转到图 27,说明更新移动小窗口的内容的系统 2000。系统 2000 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 2000 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 2000 包含促进更新移动小窗口的内容的电组件的逻辑分组 2002。逻辑分组 2002 可包含用于获得对应于具有多个信息分层深度的移动小窗口的经更新内容的装置 2004。而且,逻辑分组 2002 可包含用于获得对应于移动小窗口的用户导航模式历史数据的装置 2006,其中用户导航模式历史数据对应于多个信息分层深度 2006。此外,逻辑分组 2002 可包含用于获得第一信息分层深度范围以包含在第一内容更新消息中的装置 2008,其中第一信息分层深度范围是基于用户导航模式历史数据。而且,逻辑分组 2002 可包含用于以经更新内容的对应于第一信息分层深度范围的第一部分来产生第一内容更新消息的装置 2010。另外,系统 2000 可包含保持用于执行与电组件 2004、2006、2008 和 2010 相关联的功能的指令的存储器 2011。虽然展示为在存储器 2011 的外部,但应了解,电组件 2004、2006、2008 和 2010 可存在于存储器 2011 内。

[0200] 现在参看图 28,说明在无线通信装置上更新移动小窗口的内容的系统 2012。系统 2012 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 2012 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 2012 包含促进在无线通

信装置上更新移动小窗口的内容的电组件的逻辑分组 2013。逻辑分组 2013 可包含用于在无线通信装置上存储移动小窗口的装置 2014, 其中移动小窗口包括多个信息分层深度。另外, 逻辑分组 2013 可包含用于跟踪对应于移动小窗口的用户导航模式以界定用户导航模式历史数据的装置 2016, 其中用户导航模式历史数据对应于所述多个信息分层深度。而且, 逻辑分组 2013 可包含用于将用户导航模式历史数据转发到与内容源相关联的网络装置的装置 2018。此外, 逻辑分组 2012 可包含用于从网络装置无线地接收第一内容更新消息中的经更新内容的第一部分的装置 2020, 其中经更新内容的第一部分基于用户导航模式历史数据而对应于移动小窗口的第一信息分层深度范围。另外, 系统 2012 可包含保持用于执行与电组件 2014、2016、2018 和 2020 相关联的功能的指令的存储器 2022。虽然展示为在存储器 2022 的外部, 但应了解, 电组件 2014、2016、2018 和 2020 可存在于存储器 2022 内。

[0201] 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。

[0202] 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。

[0203] 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。

[0204] 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。

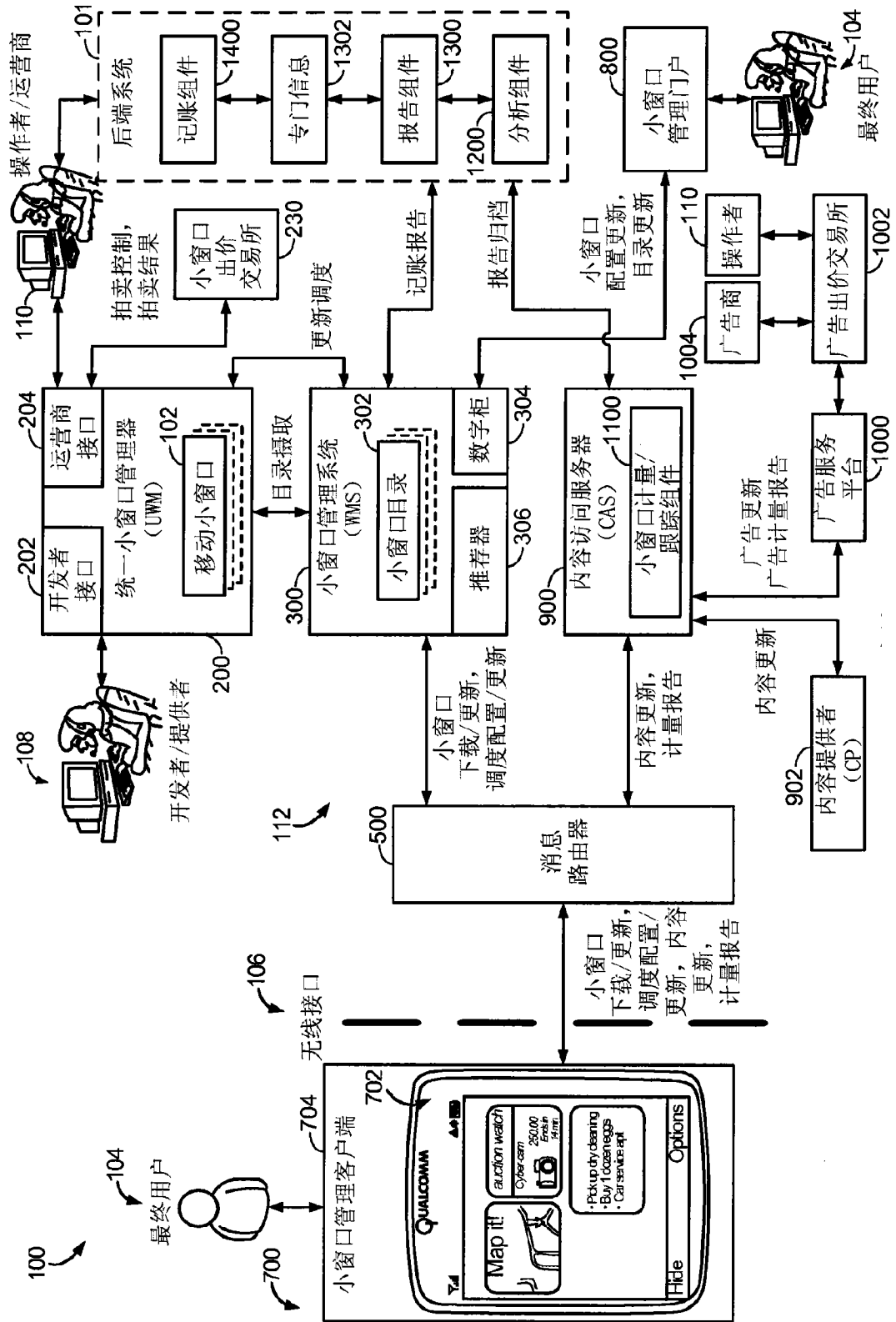


图 1

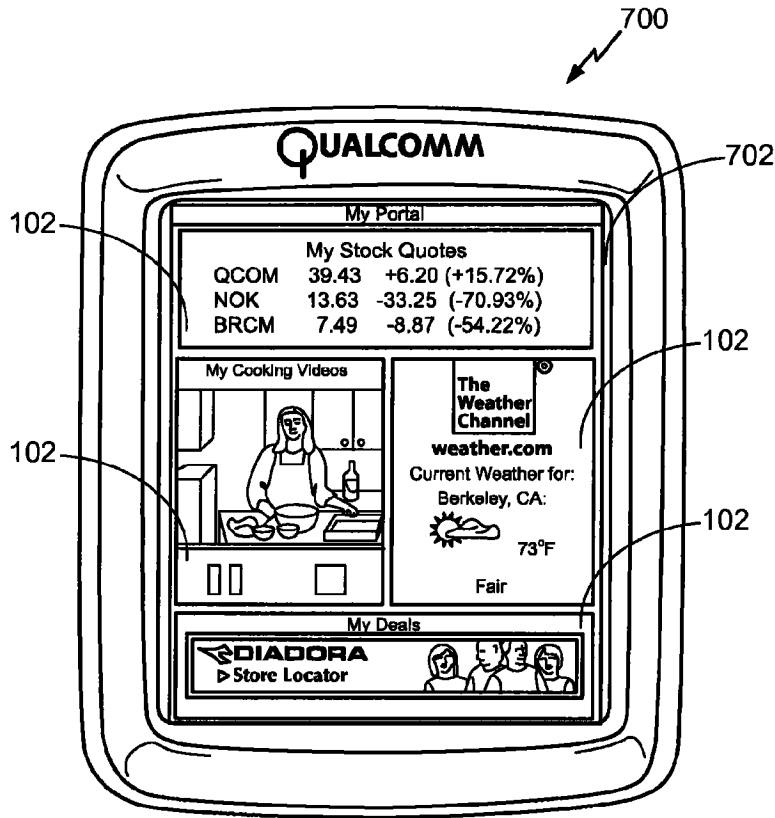


图2

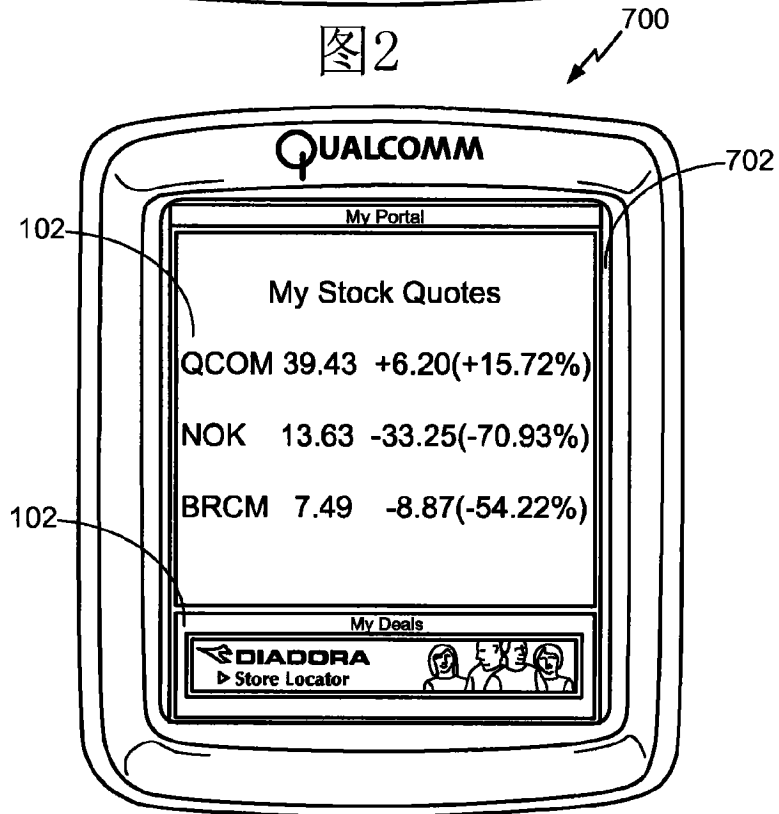


图3

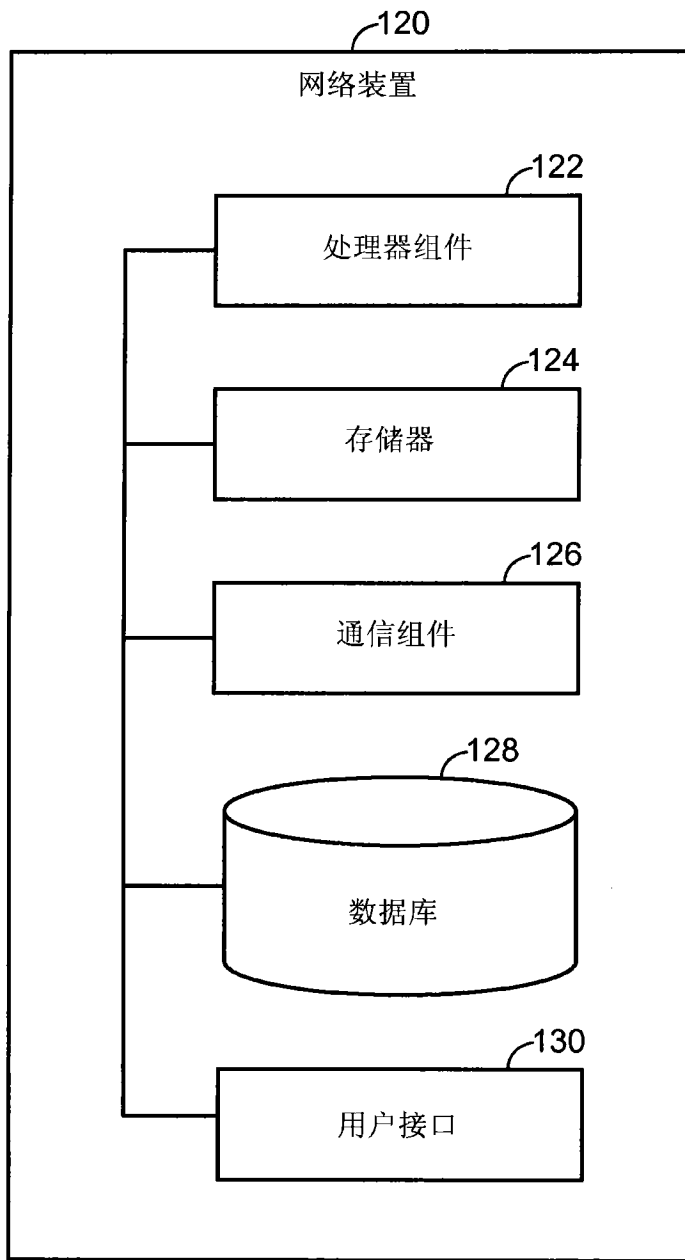


图 4

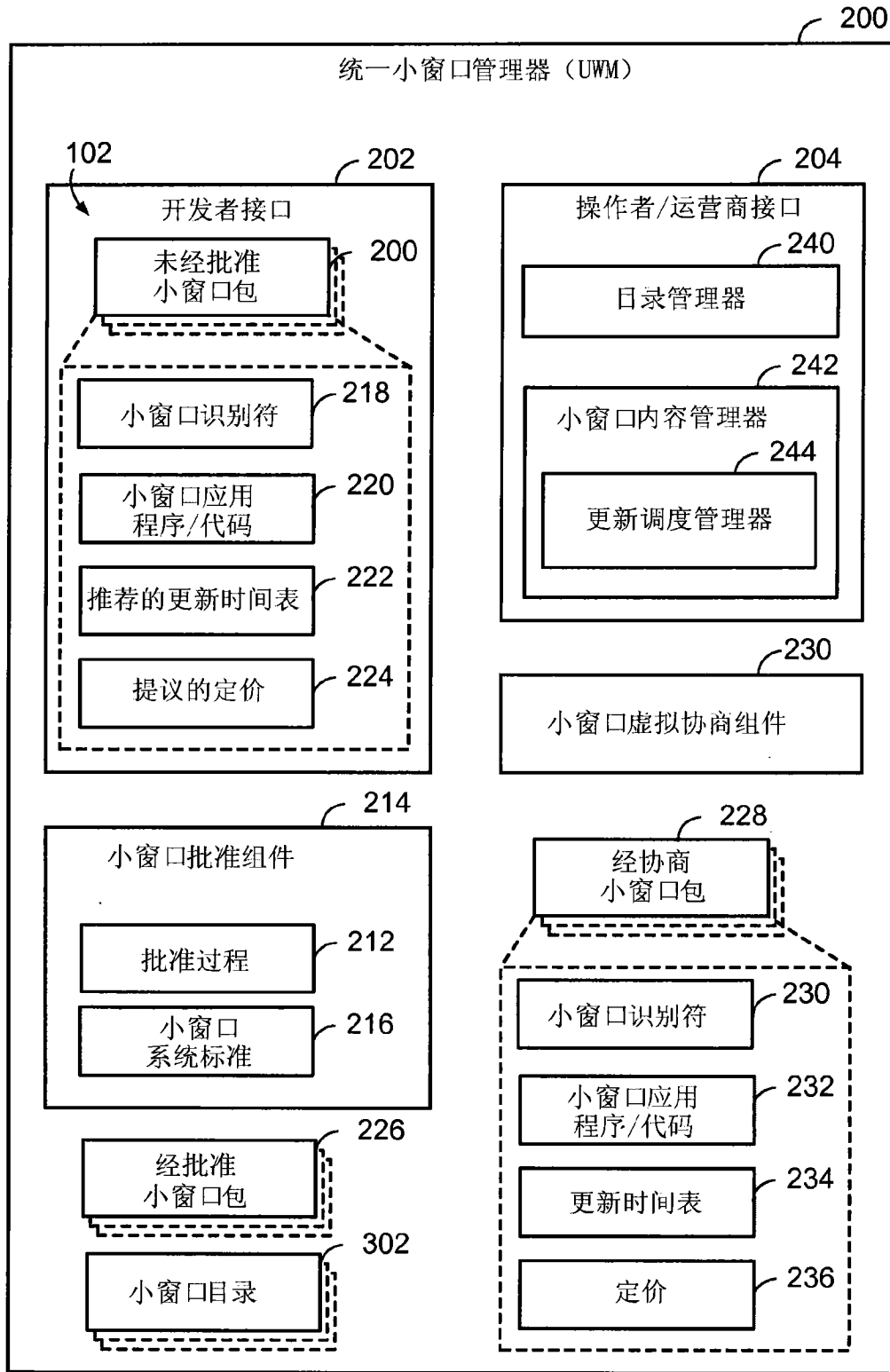


图 5

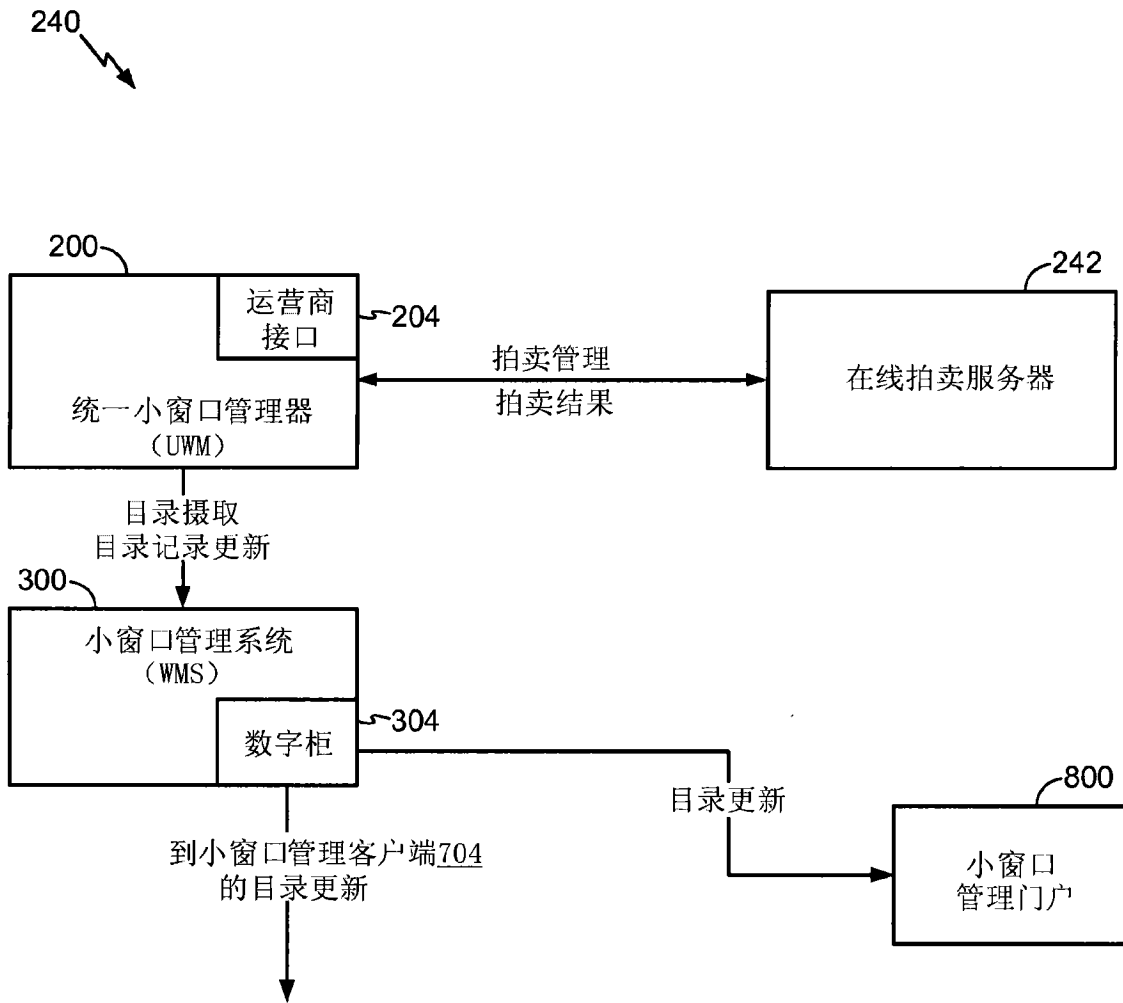


图 6

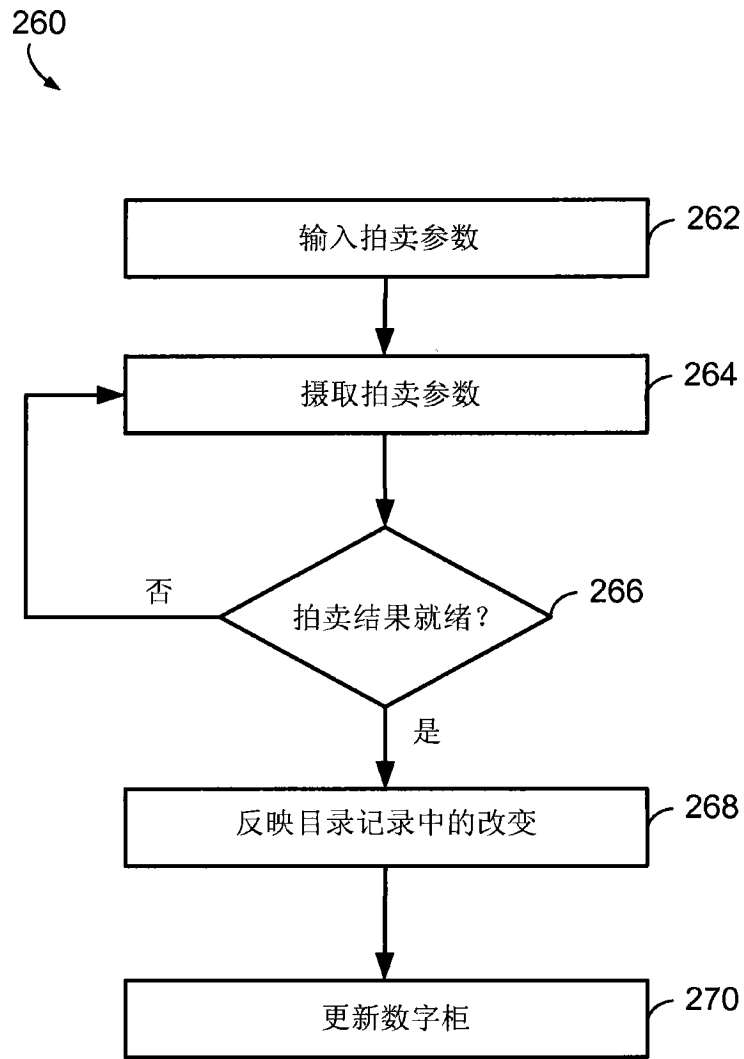


图 7

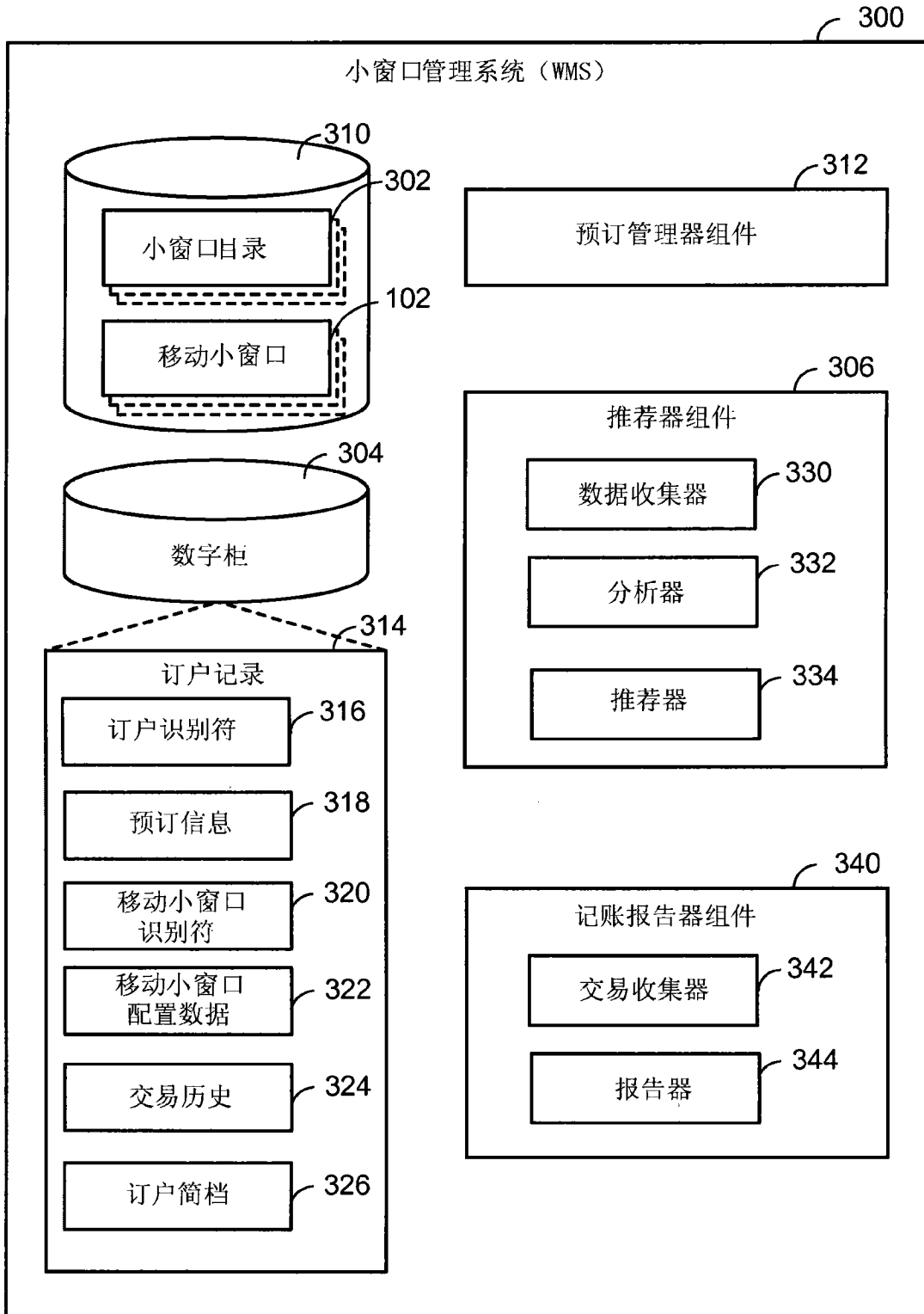


图 8

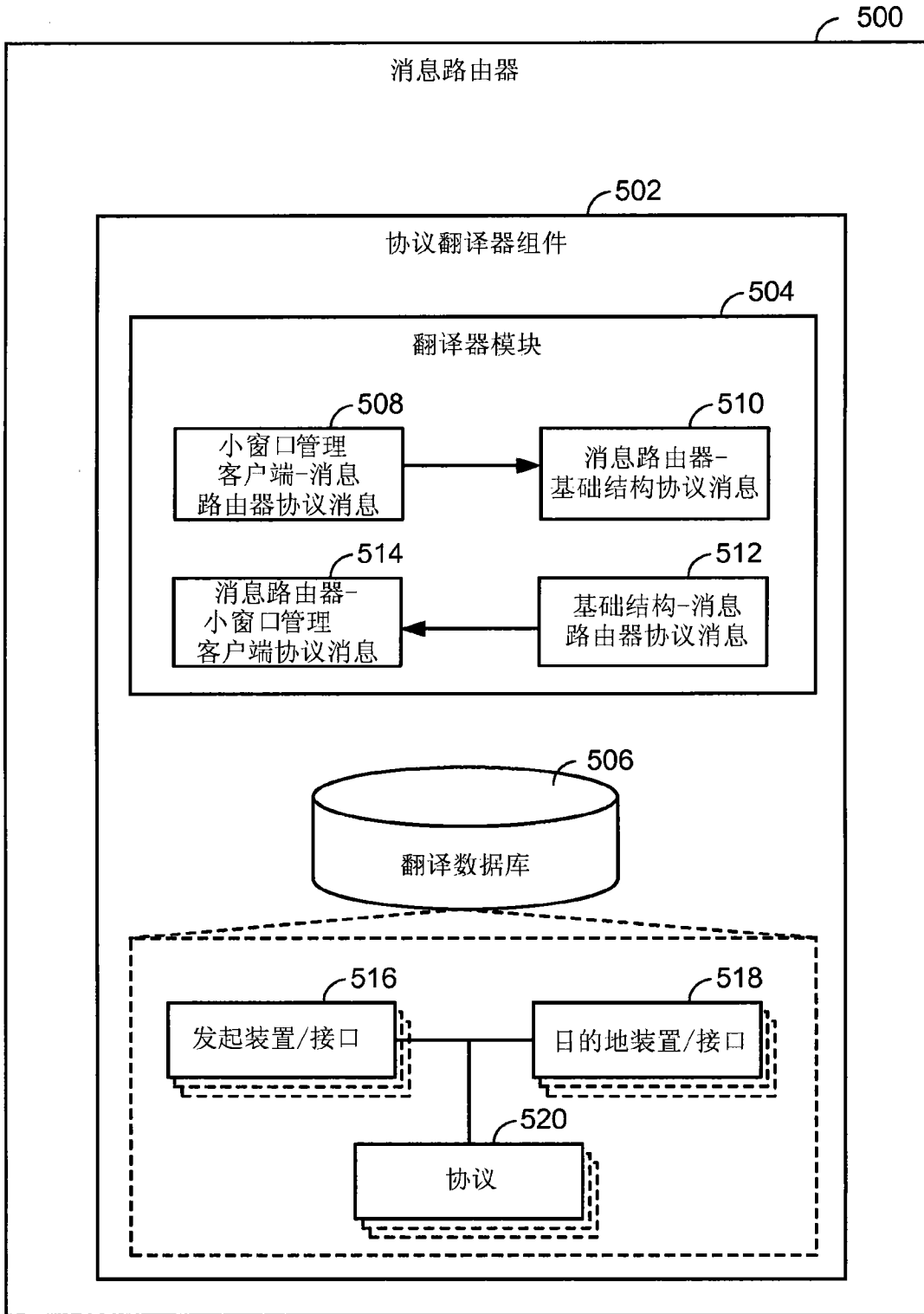


图 9

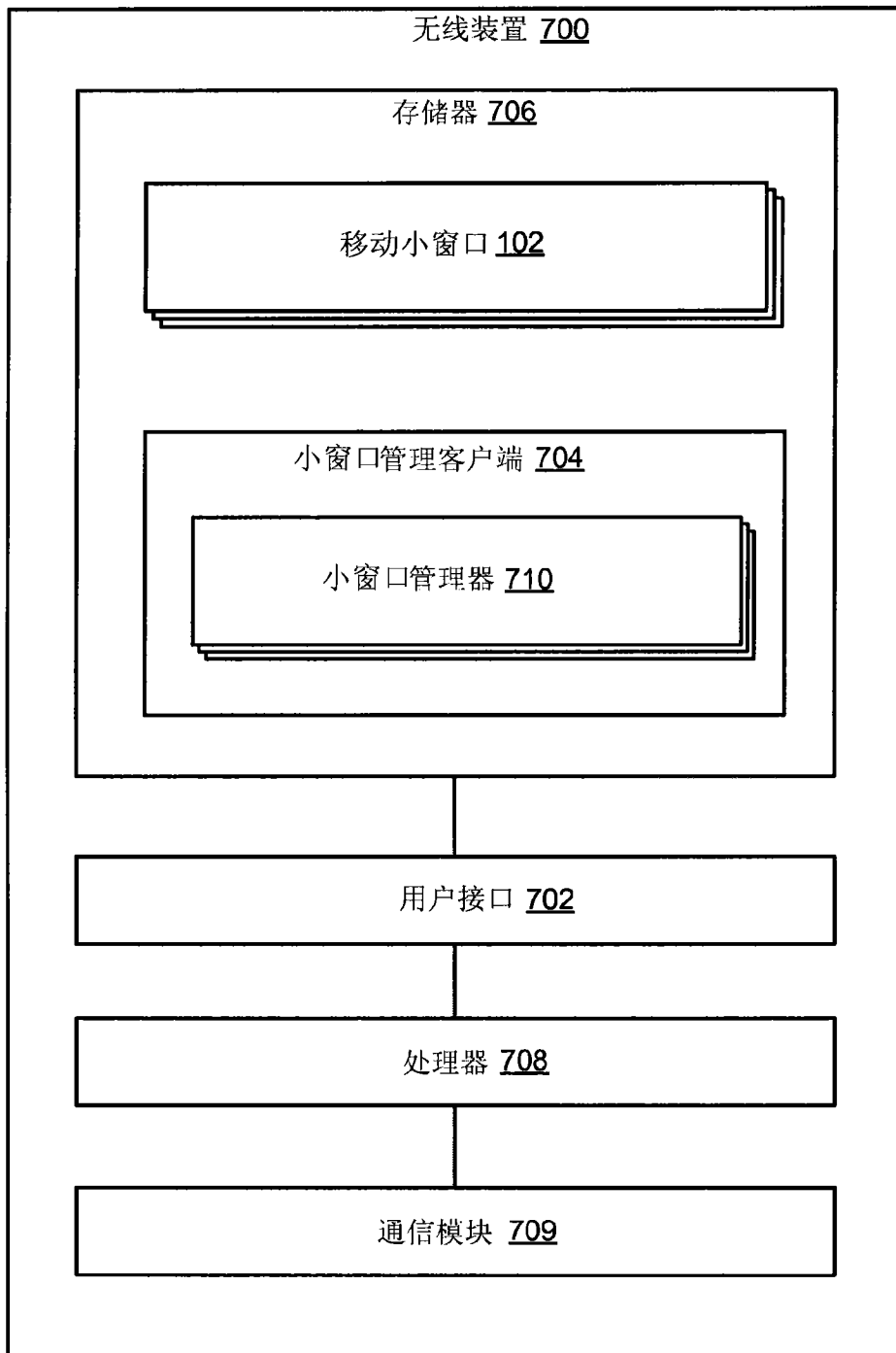


图 10

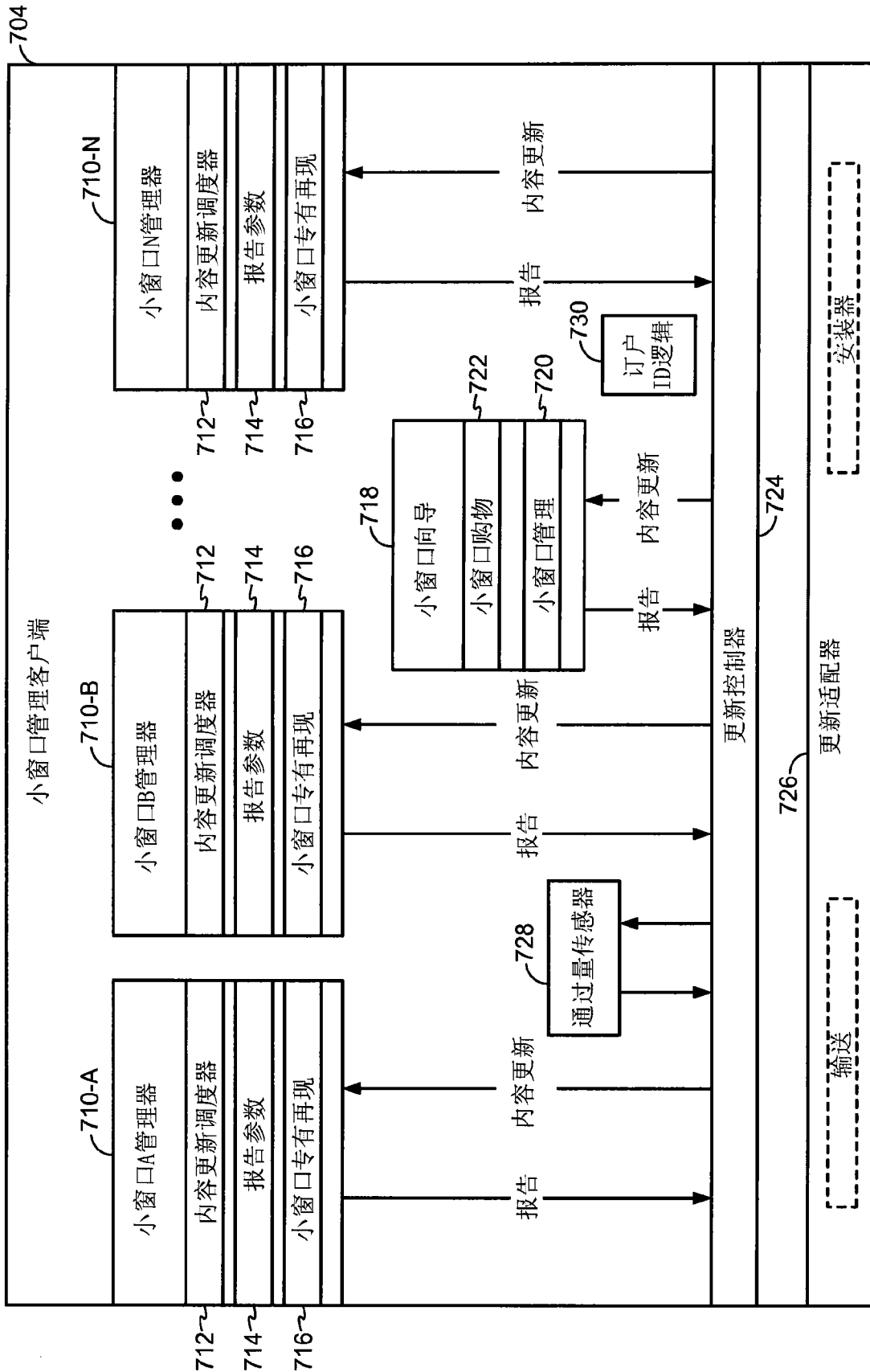


图 11

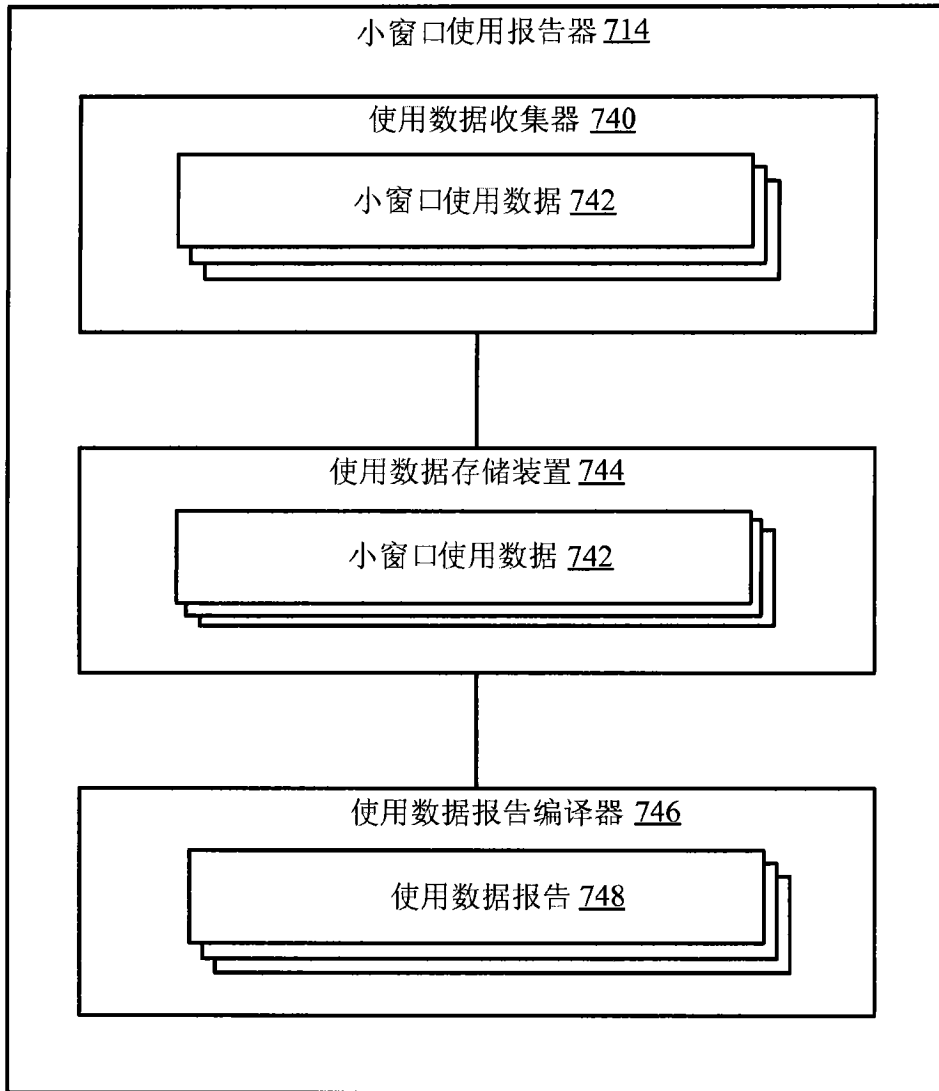


图 12

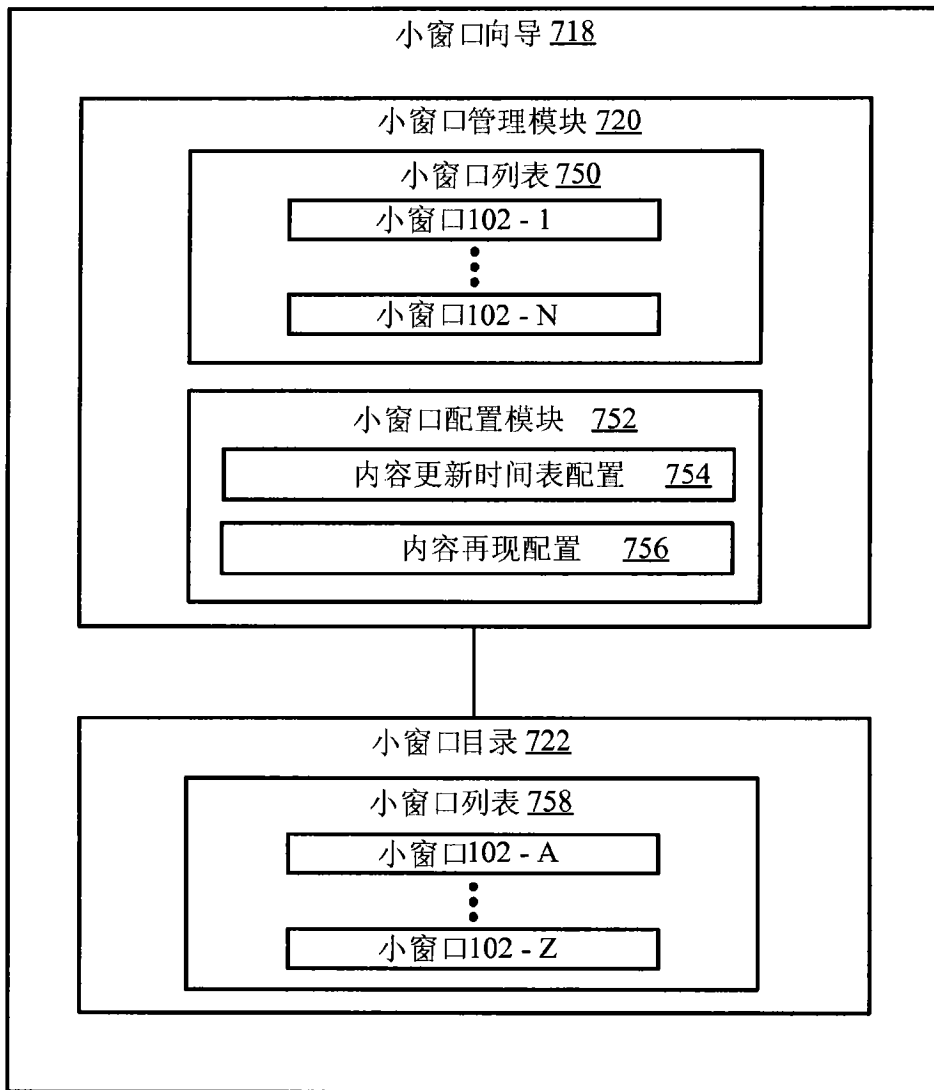


图 13

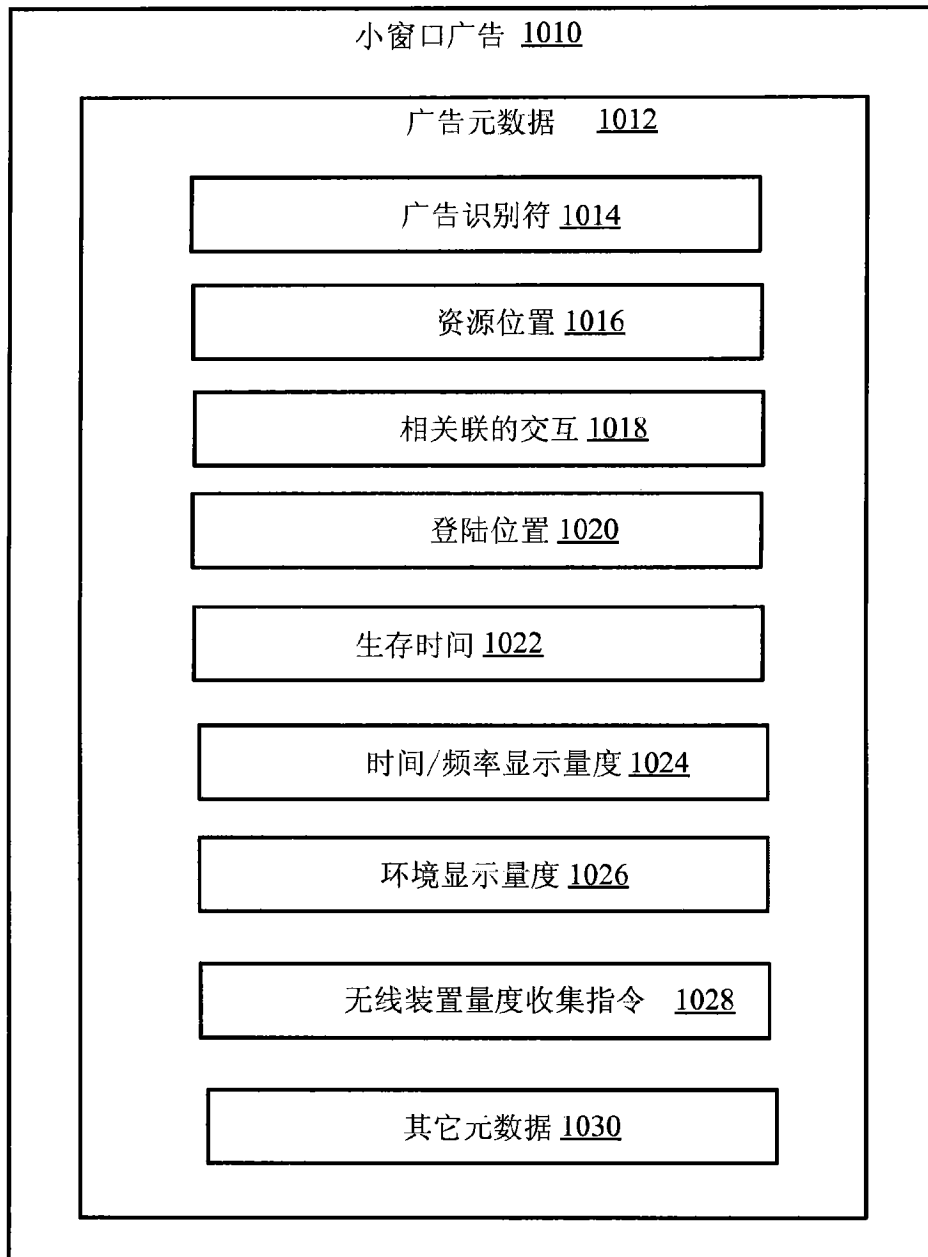


图 14

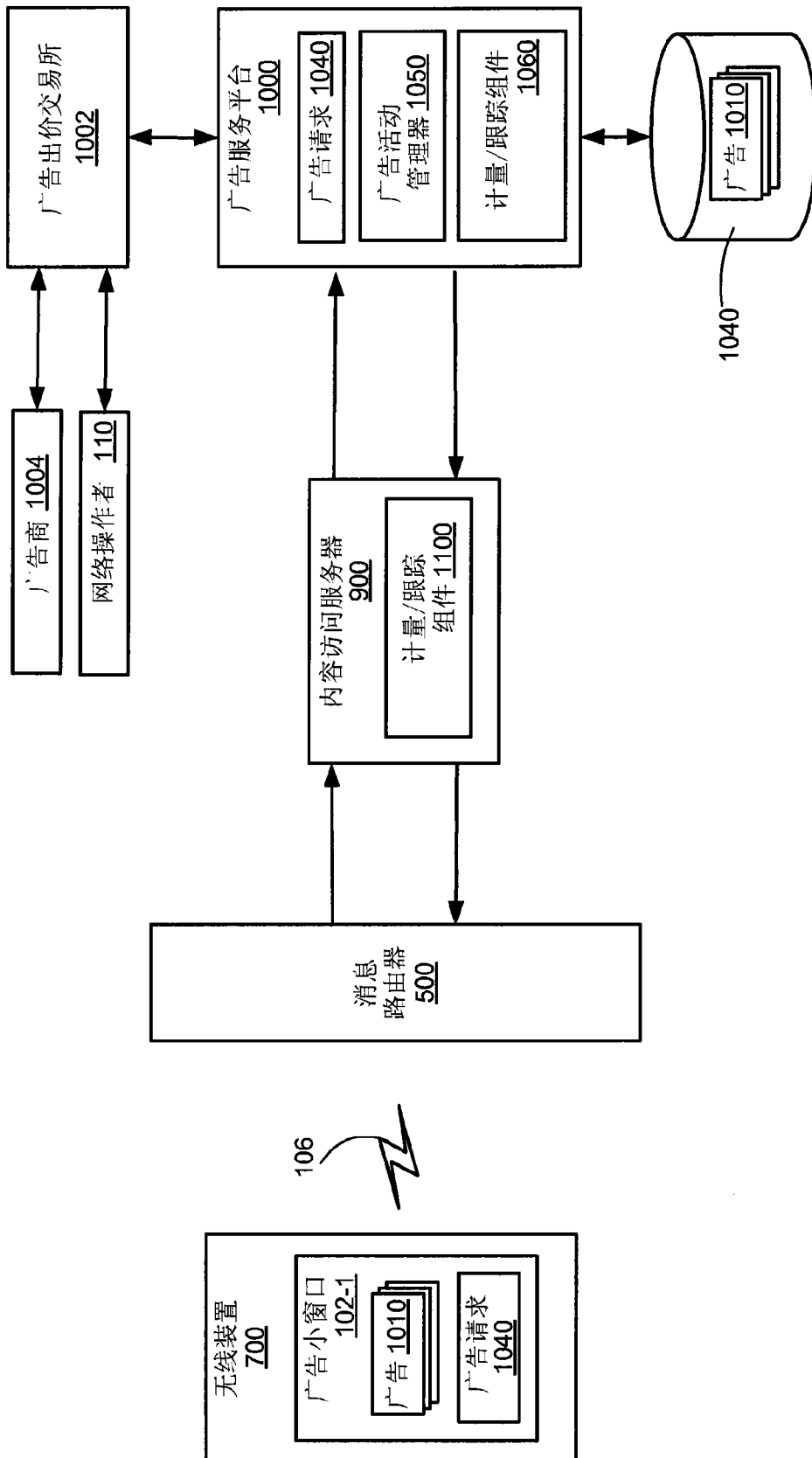


图 15

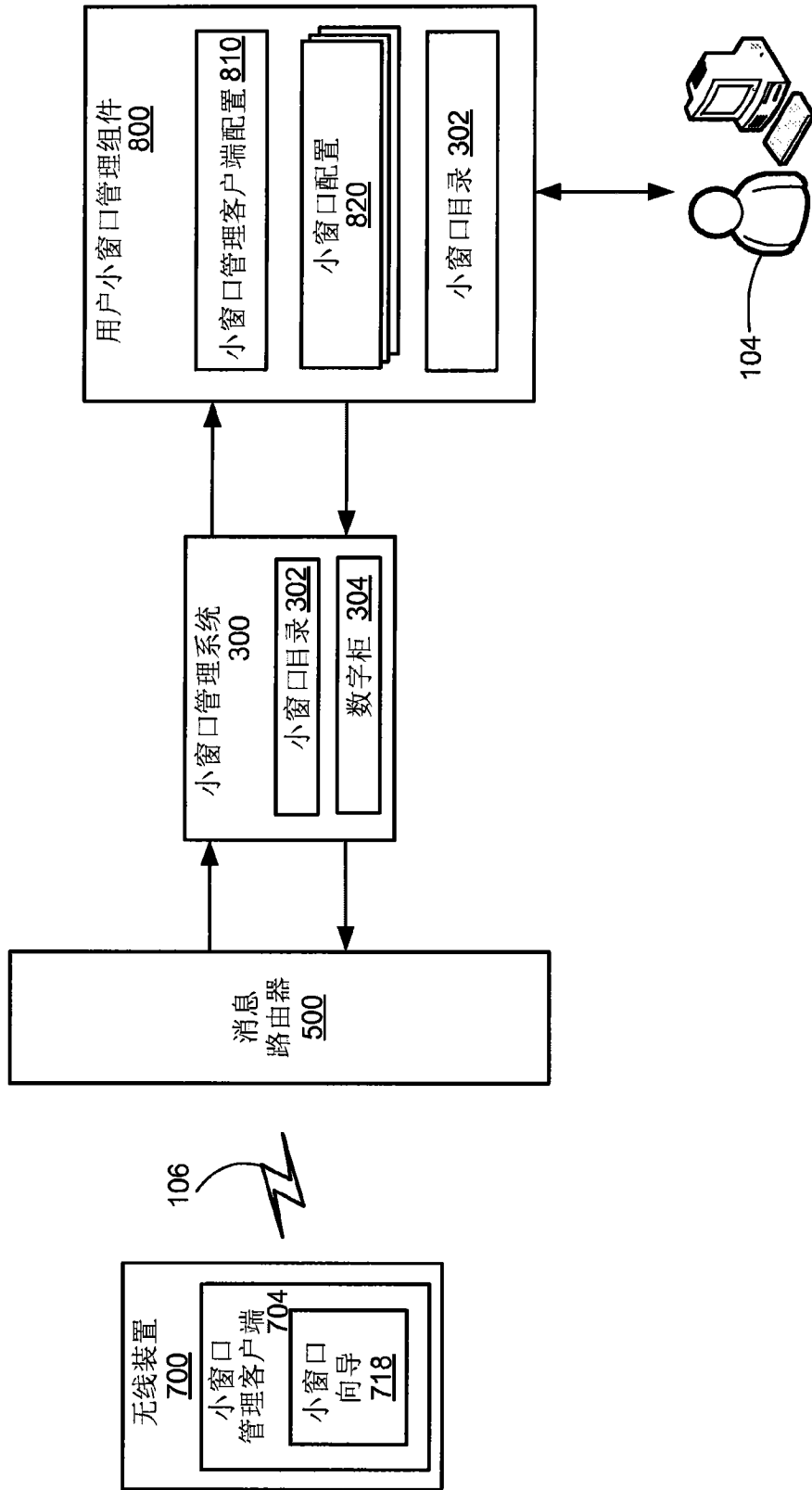


图 16

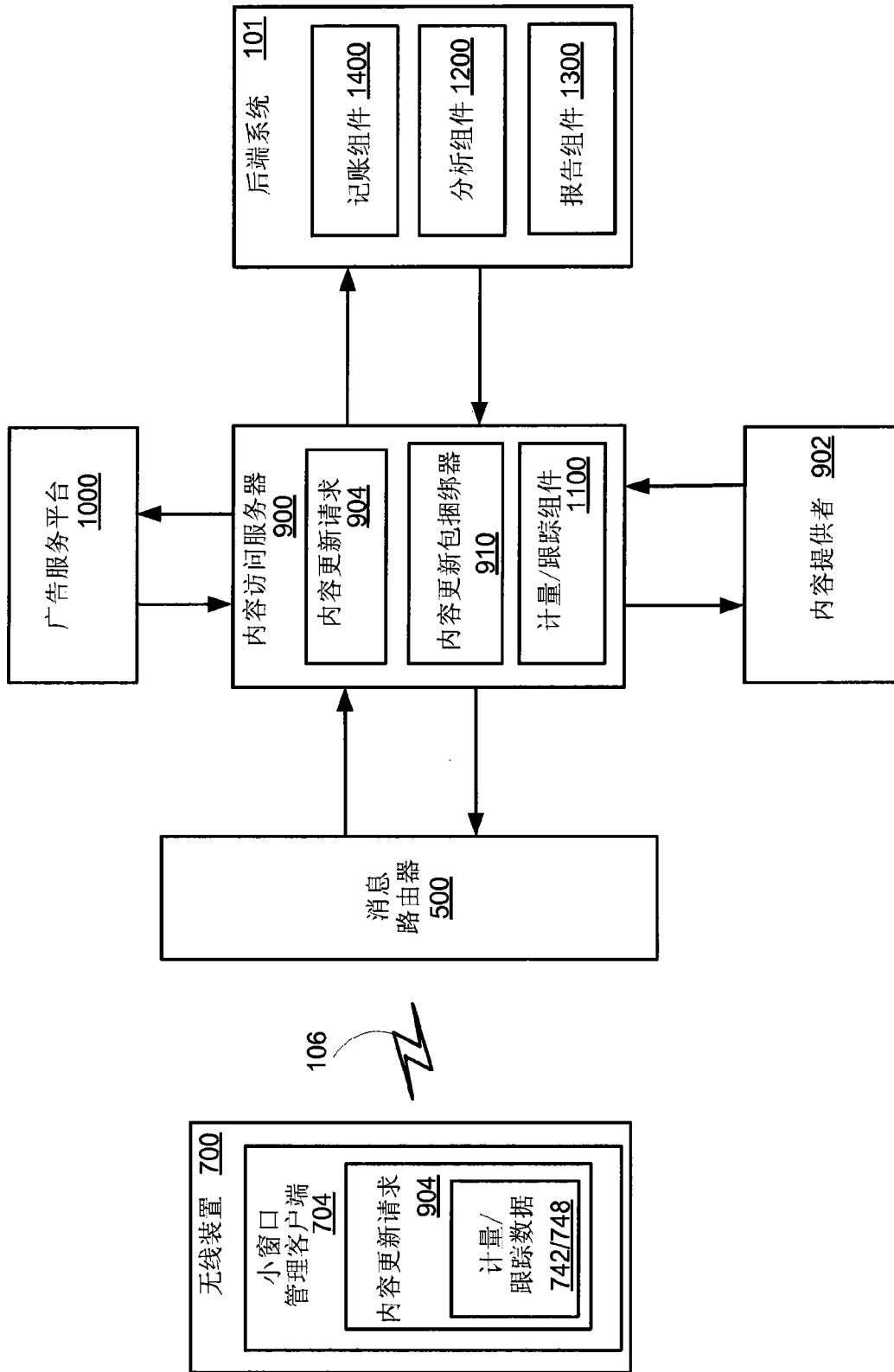


图 17

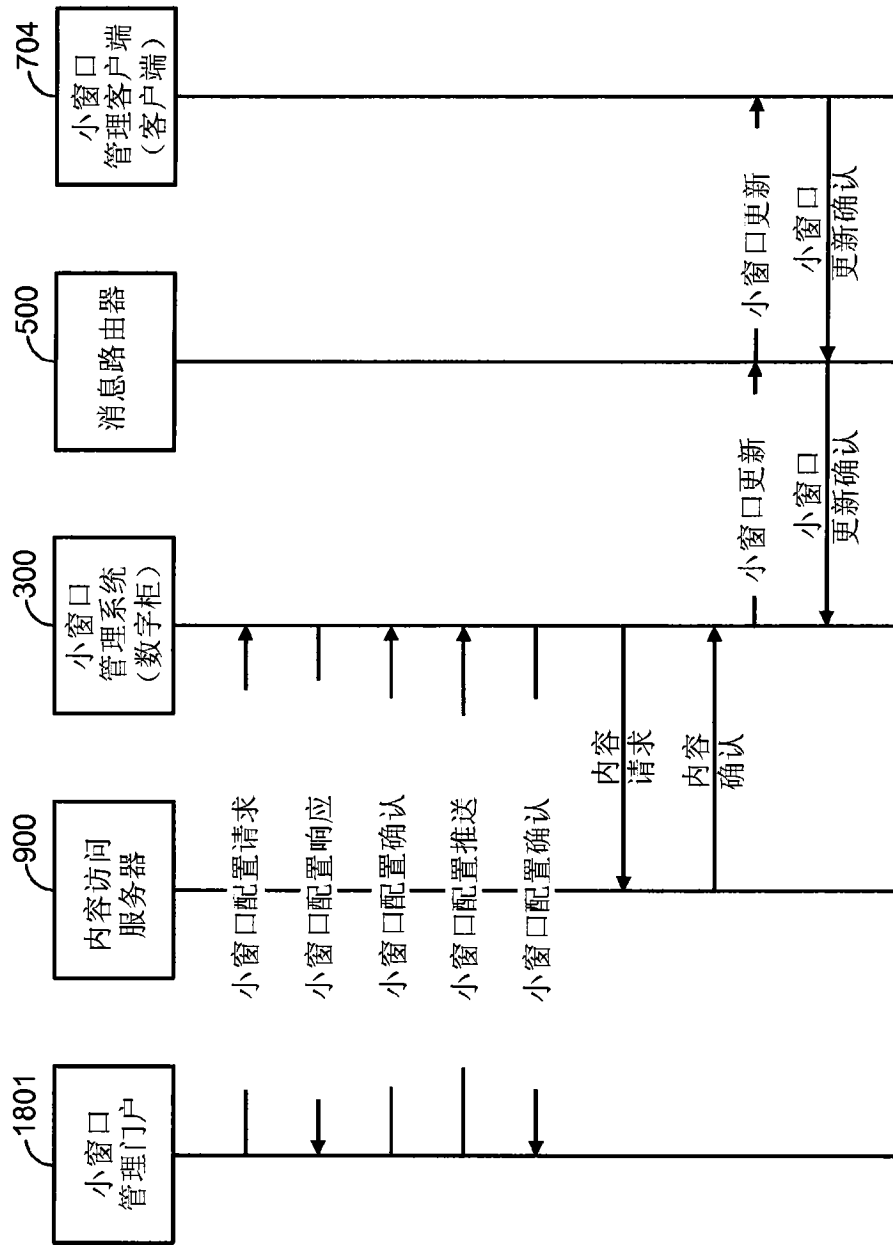


图 18

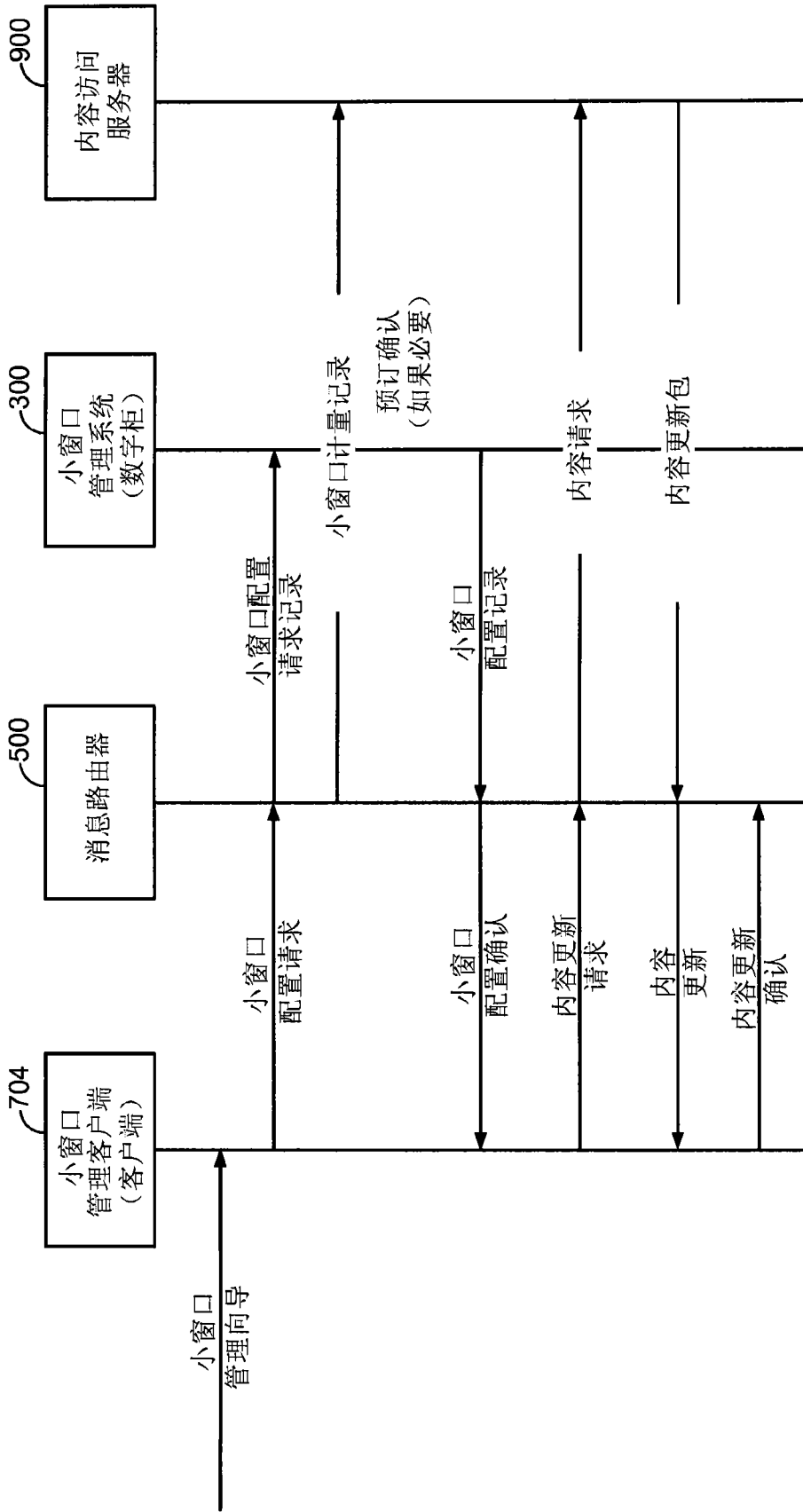


图 19

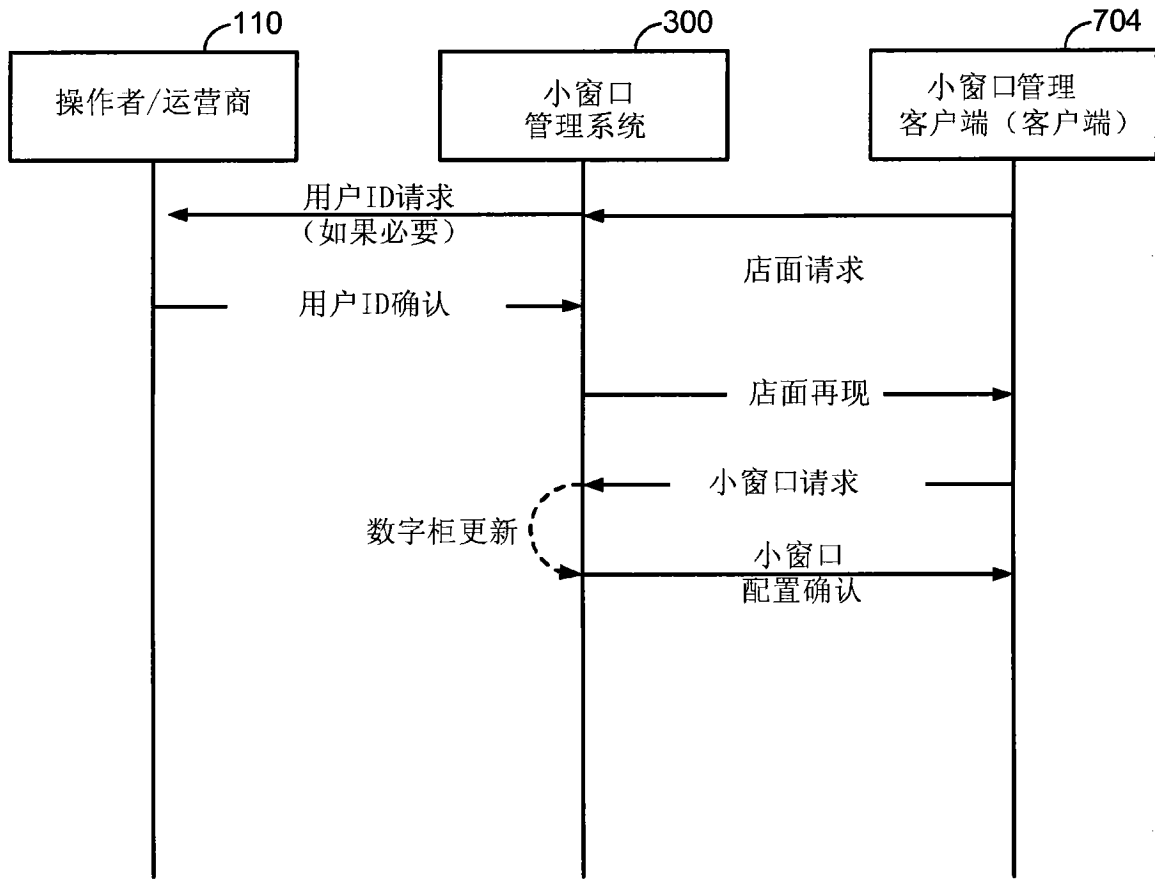


图 20

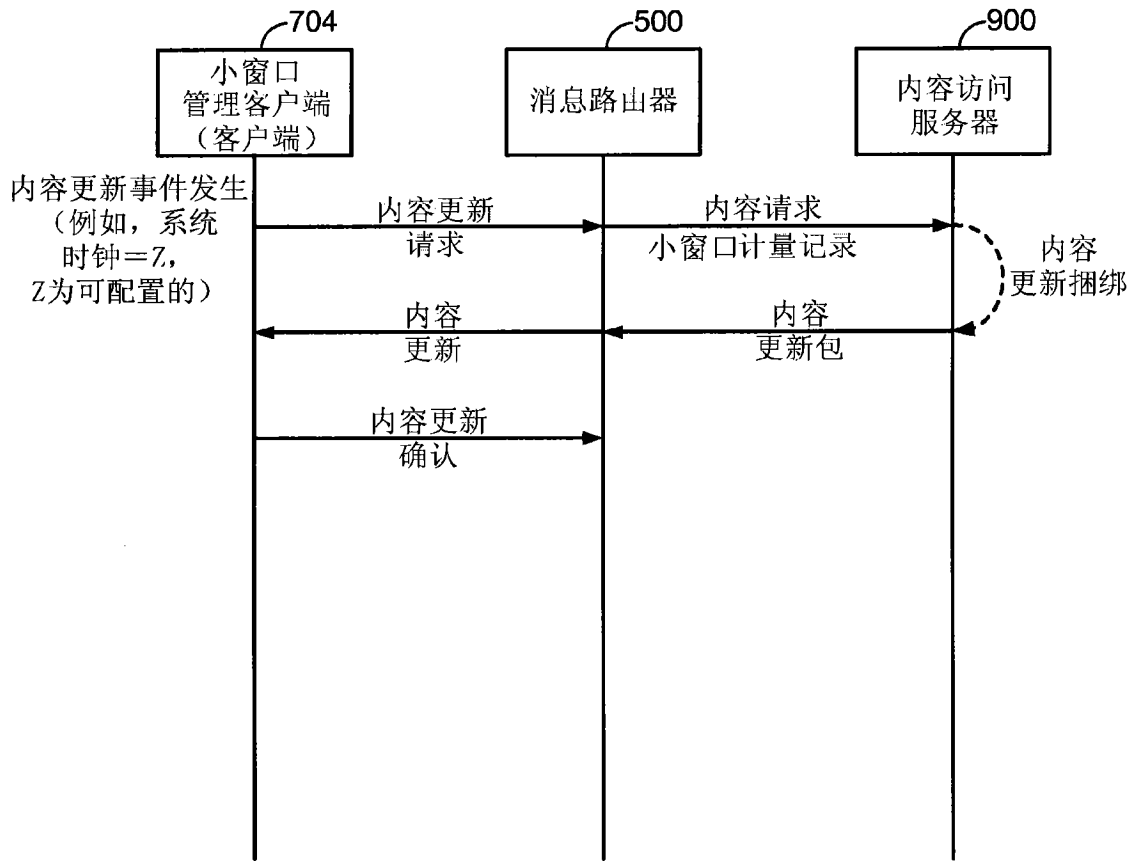


图 21

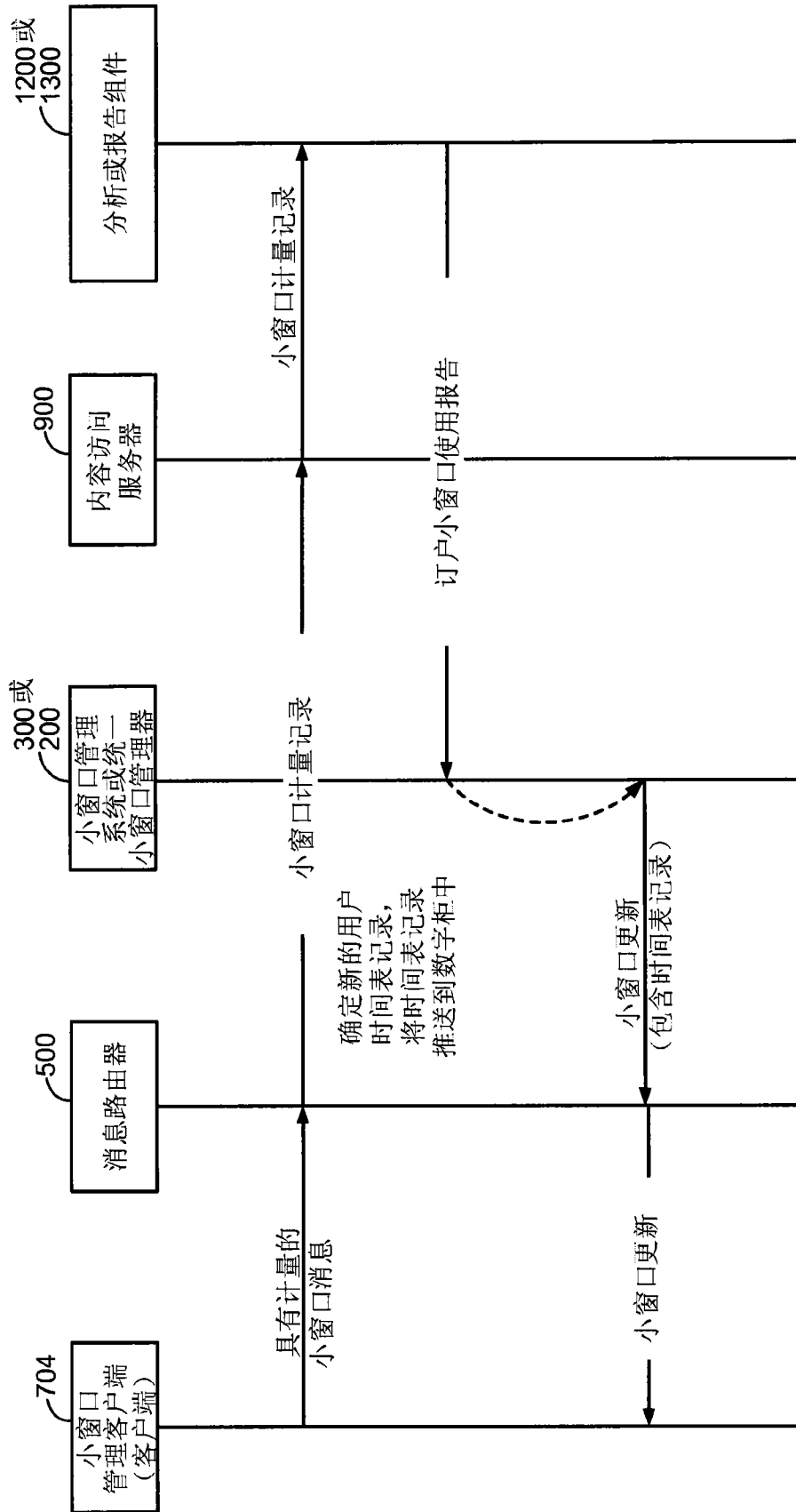


图 22

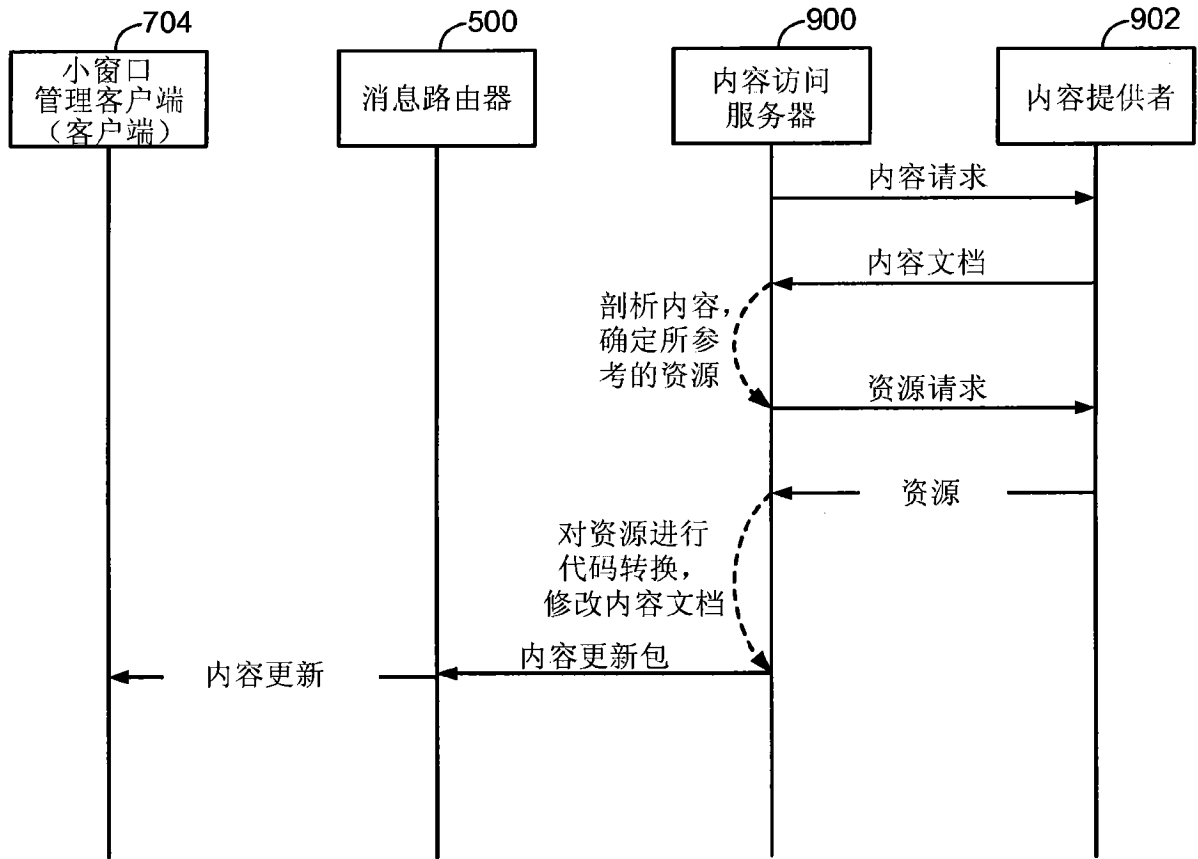


图 23

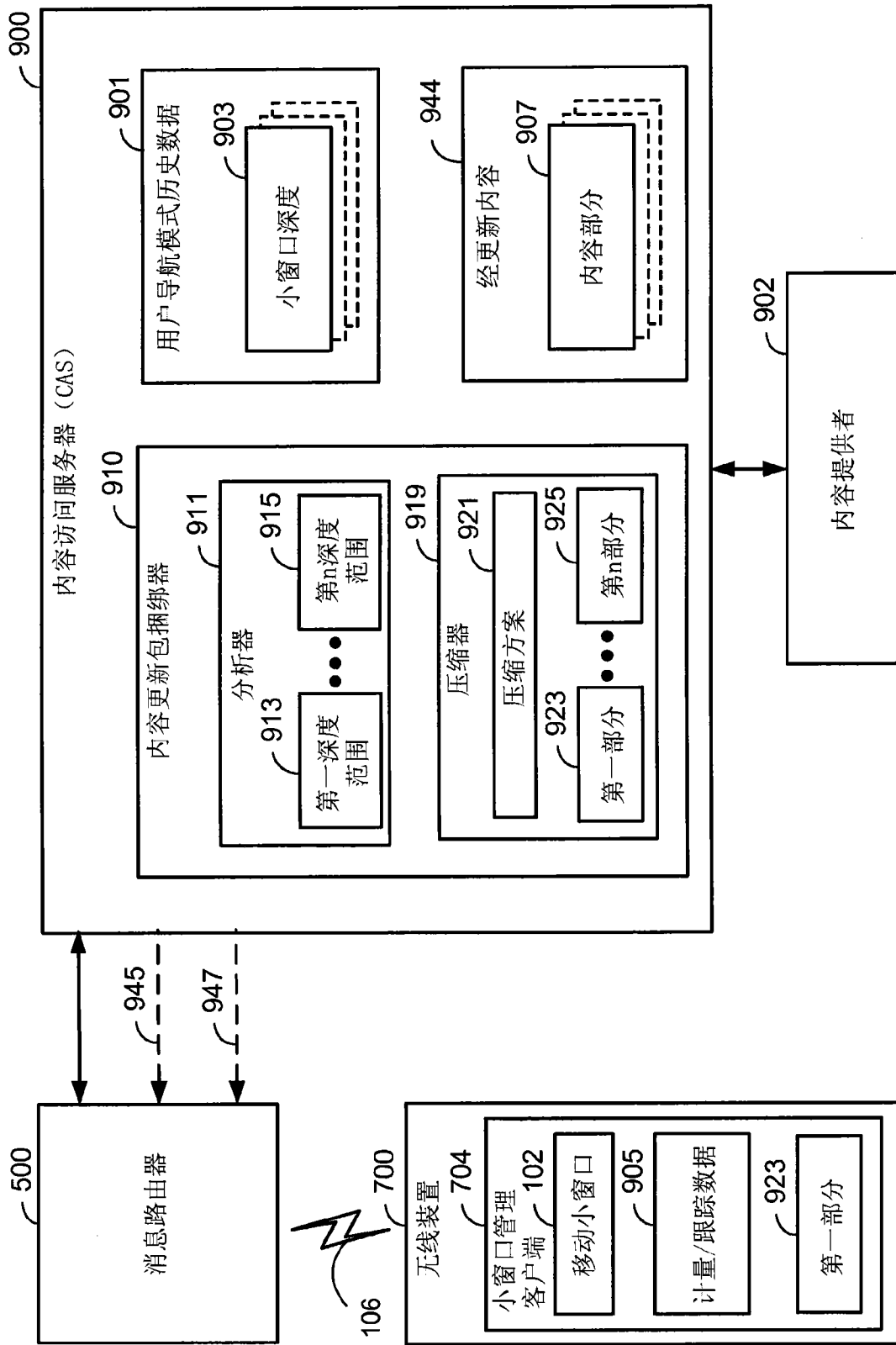


图 24

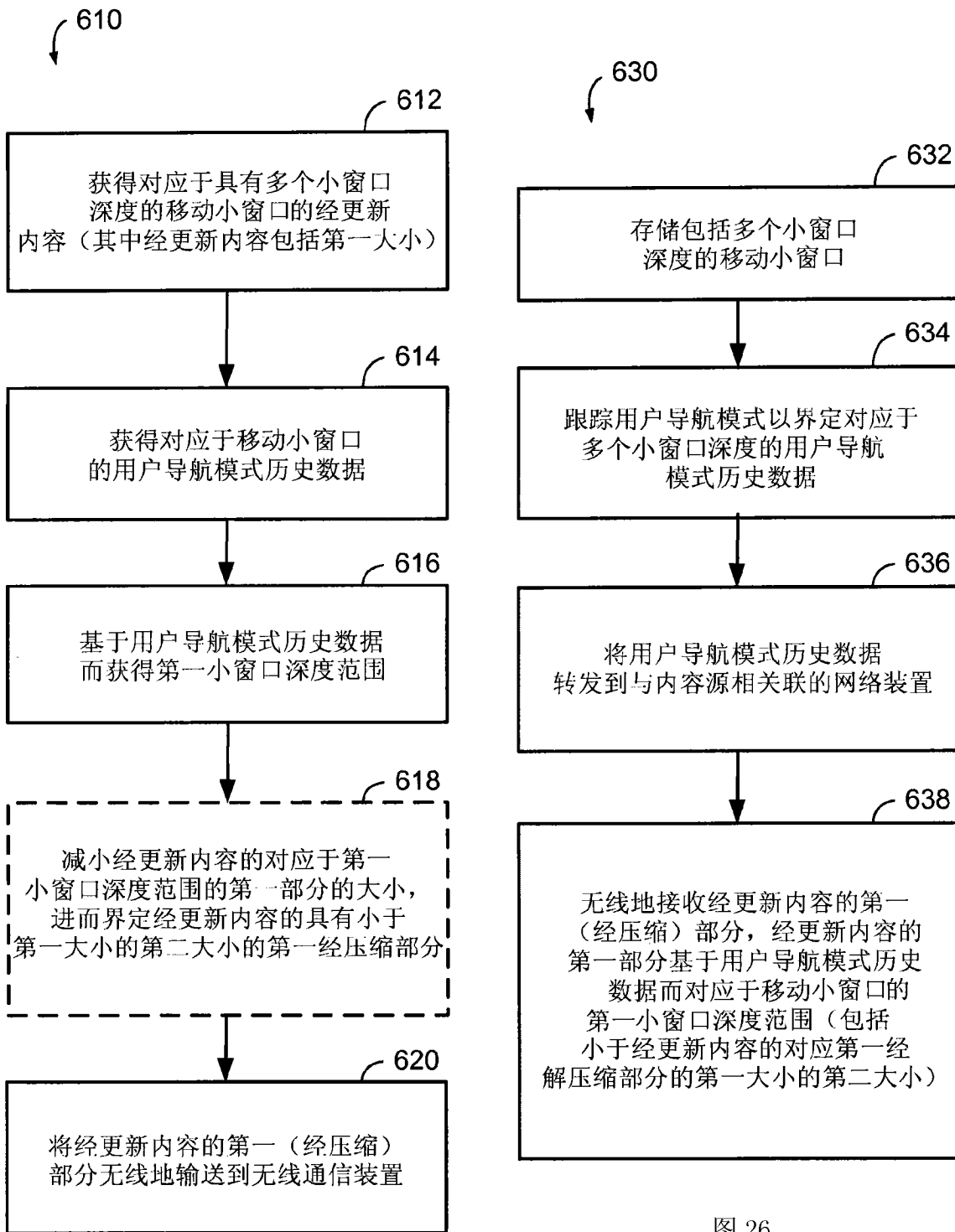


图 25

图 26

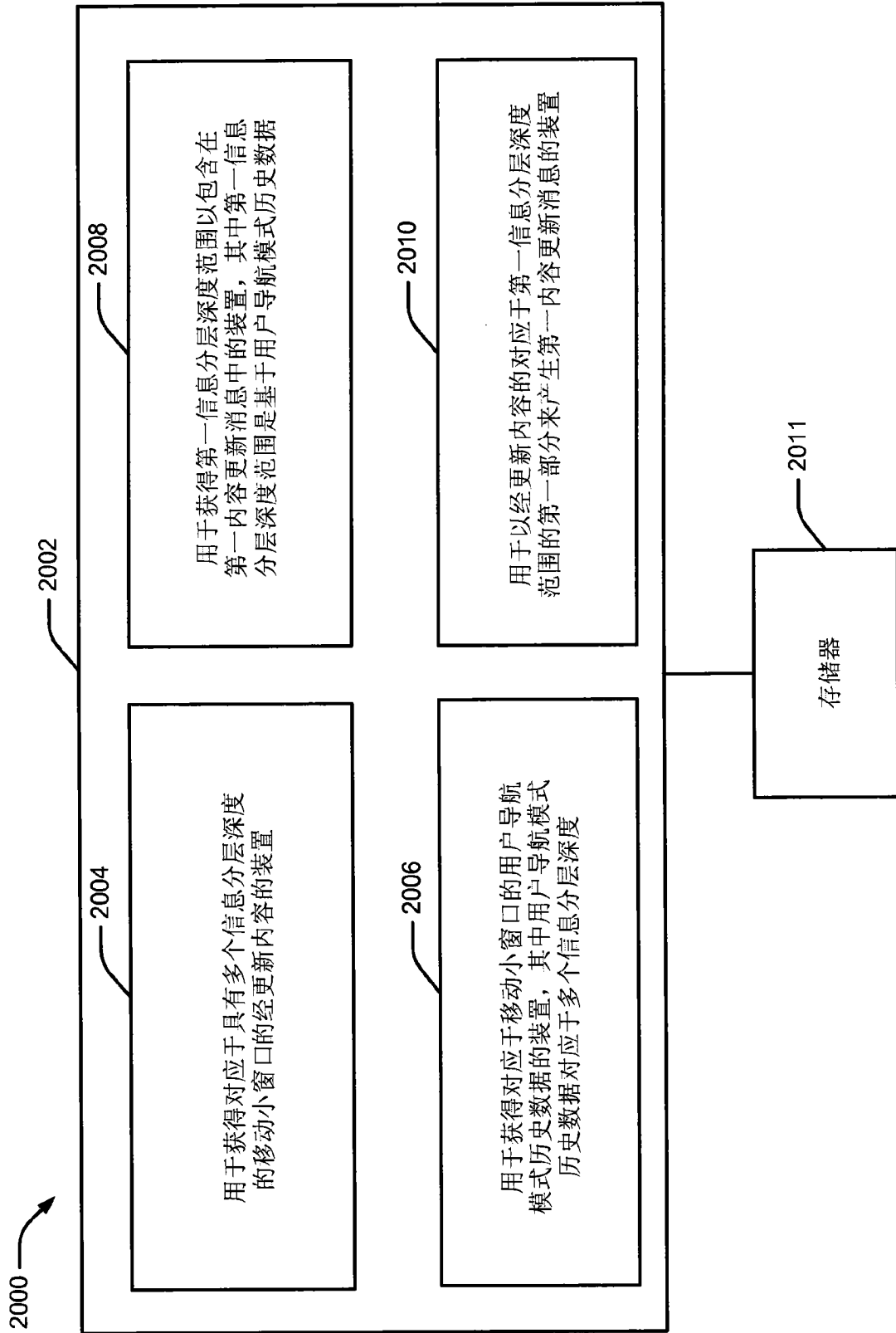


图 27

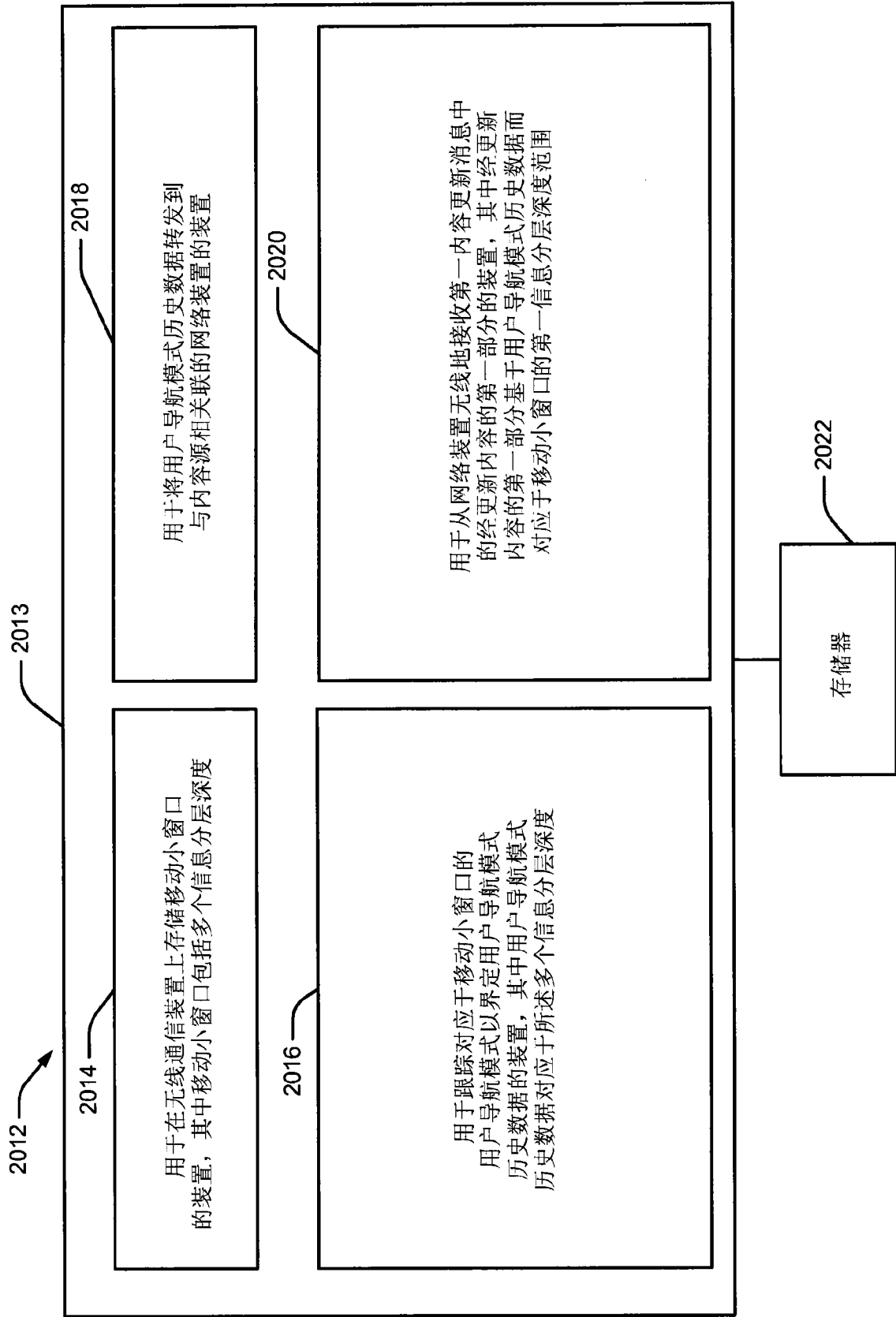


图 28