



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103748585 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 23

(21) 申请号 201380001248. 3

(22) 申请日 2013. 04. 16

(30) 优先权数据

61/684,672 2012.08.17 US
61/697,710 2012.09.06 US
61/700,182 2012.09.12 US
61/702,650 2012.09.18 US
61/736,692 2012.12.13 US
61/798,821 2013.03.15 US
61/804,942 2013.03.25 US
61/804,971 2013.03.25 US
61/804,990 2013.03.25 US
61/804,998 2013.03.25 US
61/805,003 2013.03.25 US
61/805,027 2013.03.25 US
61/805,030 2013.03.25 US
61/805,038 2013.03.25 US
61/805,042 2013.03.25 US
61/805,053 2013.03.25 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013.11.04

权利要求书3页 说明书29页 附图40页

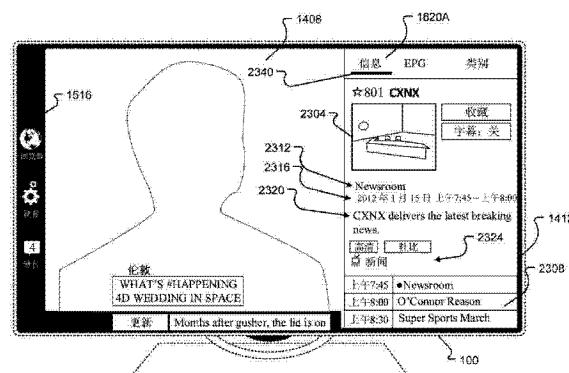
(54) 发明名称

智能电视

(57) 摘要

本文披露了智能电视和显示内容的方法。尤其是，用户可以调出并显示全局面板或应用程序面板；所述全局面板独立于目前观看的内容并提供系统层的功能。所述应用程序面板根据智能电视正在显示的内容来显示内容，亦即其布局、信息和内容取决于智能电视正在显示的内容。例如，在收到用户选择时，智能电视可显示与一个激活的内容视窗目前正在显示的内容相关的一项或多项信息。而且，鉴于全局面板和应用程序面板均可用于导航智能电视中的各个屏幕，全局面板本身不会妨碍用户观看智能电视屏幕上显示的内容。

CN 103748585 A



1. 一种在电视上显示内容的方法,包括:

接收与用户的选择相关的指示;

根据收到的指示,决定通过电视要显示的内容面板;

从储存器中检索要在内容面板上显示的第一项内容信息;以及
通过电视在指定的内容面板中显示检索到的内容信息。

2. 如权利要求1所述的方法,进一步包括:

识别与收到的指示相关的用户;

检索与所识别的用户相关的一项或多项设置;

从储存器中检索与所识别的用户相关的内容信息;以及
通过电视在指定的内容面板中显示检索到的内容信息。

3. 如权利要求1所述的方法,进一步包括:

识别与收到的指示相关的用户;

从储存器中检索与所识别的用户相关的一项或多项设置;

从储存器中检索与所识别的用户相关的内容信息和与该用户相关的一项或多项设置;
以及

通过电视在指定的内容面板中显示检索到的内容信息。

4. 如权利要求1所述的方法,进一步包括:

接收与用户的选择相关的第二项指示;

根据第二项指示,决定要在内容面板上显示的内容信息源;

从确定的源中检索至少一部分内容信息;以及

通过电视显示与确定的源相关的内容信息。

5. 如权利要求1所述的方法,其中所述的内容面板是一种全局面板。

6. 如权利要求1所述的方法,进一步包括:

识别目前通过电视显示的至少一个内容源和一项内容信息;

根据识别到的目前通过电视显示的至少一个内容源和一项内容信息,选择面板类型;

根据选择的面板类型从储存器中检索内容信息;以及

根据选择的面板类型通过电视在内容面板中显示检索到的内容信息。

7. 如权利要求6所述的方法,进一步包括:

接收与用户的选择相关的第二项指示;

根据第二项指示选择面板类型;

根据选择的面板类型和第二项指示从储存器中检索内容信息;以及

通过电视在内容面板中显示检索到的内容信息。

8. 如权利要求7所述的方法,其中所述检索到的内容信息包含与标记为收藏的内容信息相关的信息。

9. 如权利要求7所述的方法,其中所述检索到的内容信息包含与最近观看的内容信息相关的信息。

10. 如权利要求7所述的方法,其中所述的内容面板是一种应用程序面板。

11. 一种非瞬时性计算机可读信息存储媒体,其中储存的指令可以使计算系统执行在电视上显示内容的方法,其包括:

接收与用户的选择相关的指示；

根据收到的指示，决定通过电视要显示的内容面板；

从储存器中检索要在内容面板上显示的第一项内容信息；以及

通过电视在指定的内容面板中显示检索到的内容信息。

12. 如权利要求 11 所述的非瞬时性计算机可读媒体，其中所述的指令进一步包括：

识别与收到的指示相关的用户；

检索与所识别的用户相关的一项或多项设置；

从储存器中检索与所识别的用户相关的内容信息；以及

通过电视在指定的内容面板中显示检索到的内容信息。

13. 如权利要求 11 所述的非瞬时性计算机可读媒体，其中所述的指令进一步包括：

识别与收到的指示相关的用户；

从储存器中检索与所识别的用户相关的一项或多项设置；

从储存器中检索与所识别的用户相关的内容信息和与该用户相关的一项或多项设置；
以及

通过电视在指定的内容面板中显示检索到的内容信息。

14. 如权利要求 11 所述的非瞬时性计算机可读媒体，其中所述的指令进一步包括：

接收与用户的选择相关的第二项指示；

根据第二项指示，决定要在内容面板上显示的内容信息源；

从确定的源中检索至少一部分内容信息；以及

通过电视显示与确定的源相关的内容信息。

15. 如权利要求 11 所述的非瞬时性计算机可读媒体，其中所述的内容面板是一种全局面板。

16. 如权利要求 1 所述的方法，进一步包括：

识别目前通过电视显示的至少一个内容源和内容信息；

根据识别到的目前通过电视显示的至少一个内容源和内容信息，选择面板类型；

根据选择的面板类型从储存器中检索内容信息；以及

根据选择的面板类型通过电视在内容面板中显示检索到的内容信息。

17. 如权利要求 16 所述的非瞬时性计算机可读媒体中，其中所述的指令进一步包括：

接收与用户的选择相关的第二项指示；

根据第二项指示选择面板类型；

根据选择的面板类型和第二项指示从储存器中检索内容信息；以及

通过电视在内容面板中显示检索到的内容信息。

18. 如权利要求 17 所述的非瞬时性计算机可读媒体，其中所述检索到的内容信息包含与标记为收藏的内容信息相关的信息。

19. 如权利要求 17 所述的非瞬时性计算机可读媒体，其中所述检索到的内容信息包含与最近观看的内容信息相关的信息。

20. 如权利要求 17 所述的非瞬时性计算机可读媒体，其中所述的内容面板是一种应用程序面板。

21. 一个在电视上显示内容的系统，其包括：

连接电视的输入设备；
储存器；以及
可执行以下操作的微处理器：
接收与用户的选择相关的指示；
根据收到的指示，决定通过电视要显示的内容面板；
从储存器中检索要在内容面板上显示的第一项内容信息；以及
通过电视在指定的内容面板中显示检索到的内容信息。

22. 如权利要求 21 所述的系统，其中所述的微处理器可以进一步执行以下操作：
识别目前通过电视显示的至少一个内容源和一项内容信息；
根据识别到的目前通过电视显示的至少一个内容源和一项内容信息，
选择面板类型；
根据选择的面板类型从储存器中检索内容信息；以及
根据选择的面板类型通过电视在内容面板中显示检索到的内容信息。

智能电视

[0001] 相关申请的交叉参考

[0002] 根据美国法典 35U. S. C. § 119(e) 的规定,本申请要求以下美国临时专利申请的权益和优先权:2012年6月14日提交的第 61/659,626 号“定制电视内容的方法和系统”专利申请;2012年8月17日提交的第 61/684,672 号“智能电视”专利申请;2012年9月18日提交的第 61/702,650 号“智能电视”专利申请;2012年9月6日提交的第 61/697,710 号“社交电视”专利申请;2012年9月12日提交的第 61/700,182 号“社交电视蓝图”专利申请;2012年12月13日提交的第 61/736,692 号“智能电视”专利申请;2013年3月15日提交的第 61/798,821 号“智能电视”专利申请;2013年3月25日提交的第 61/804,942 号“智能电视”专利申请;2013年3月25日提交的第 61/804,998 号“智能电视”专利申请;2013年3月25日提交的第 61/804,971 号“智能电视”专利申请;2013年3月25日提交的第 61/804,990 号“智能电视”专利申请;2013年3月25日提交的第 61/805,003 号“智能电视”专利申请;2013年3月25日提交的第 61/805,053 号“智能电视”专利申请;2013年3月25日提交的第 61/805,030 号“智能电视”专利申请;2013年3月25日提交的第 61/805,027 号“智能电视”专利申请;2013年3月25日提交的第 61/805,042 号“智能电视”专利申请;2013年3月25日提交的第 61/805,038 号“智能电视”专利申请。上述每份文件均通过完整引用其内容并出于所有目的以其整体纳入本文件。

[0003] 背景

[0004] 设备功能的整合或技术融合是当今天势所趋。技术融合描述了不同的技术系统朝执行类似任务的方向发展的趋势。随着人们使用越来越多的设备,携带这些设备、充电、更新设备上的软件等等也给人们带来了越来越多的不便。为解决这些问题,技术公司将不同设备的功能整合到一或两台多功能设备上。例如,现在的手机,上网、拍照、日历显示等功能一应俱全。

[0005] 整合趋势正在影响着家用设备的设计和功能。例如,收音机可以访问互联网,数字录像机可以储存或展示数字相片等。但在家用音响 / 视频系统中电视仍然是核心设备,因为电视的显示功能无法整合到其他设备中。因此,整合家用设备推动了将其他功能和功能性整合到电视当中。智能电视的出现证明了将其他功能整合到电视中去的趋势。

[0006] 智能电视一般被理解为把访问互联网和 Web2.0 的功能整合到电视机中去的设备。智能电视代表着计算机和电视机技术融合的趋势。智能电视一般侧重于在线互动媒体、互联网电视和点播式流媒体,而不是传统的广播媒体。很可惜,大部分智能电视至今尚未能提供无缝和直观的用户界面,以浏览和 / 或执行智能电视的各种功能。因此,在整合功能并在智能电视上运用这些功能方面仍然存在许多问题。

[0007] 发明概述

[0008] 对于具备直观的用户界面和无缝用户互动功能的智能电视,存在着需要。本披露内容通过其各个方面、实例和 / 或配置,阐述了这些以及其他需要。此外,虽然本披露内容按照示范性实例来介绍,但应理解,可以就本披露内容的各个方面分别提出权利要求。

[0009] 在一些实例中,我们提供了一种在电视上显示内容的方法,其包括:接收与用户的

选择相关的指示；根据接收的指示，决定通过电视要显示的内容面板；从储存器中检索要在内容面板上显示的第一项内容信息；并通过电视在指定的内容面板中显示检索到的内容信息。此方法可以进一步包括：识别目前通过电视显示的至少一个内容源和内容信息；根据识别到的目前通过电视显示的至少一个内容源和内容信息，选择一种面板；根据选择的面板类型从储存器中检索内容信息；并根据选择的面板类型通过电视在内容面板中显示检索到的内容信息。此外，此方法还可以进一步包括：接收与用户的选择相关的第二个指示；根据第二个指示选择面板类型；根据选择的面板类型和第二个指示从储存器中检索内容信息；通过电视在内容面板中显示检索到的内容信息，其中，检索到的内容信息和标记为“收藏”的内容信息以及和最近观看的内容信息相关。

[0010] 在另一个实例中，提供了一种非瞬时性计算机可读信息存储媒体。该媒体中储存的指令可以使计算系统执行在电视上显示内容的方法，包括：接收与用户的选择相关的指示；

[0011] 根据接收的指示，决定通过电视要显示的内容面板；从储存器中检索要在内容面板上显示的第一项内容信息；并通过电视在指定的内容面板中显示检索到的内容信息。该指令可以进一步包括：识别目前通过电视显示的至少一个内容源和内容信息；根据识别到的目前通过电视显示的至少一个内容源和内容信息，选择面板类型；根据选择的面板类型从储存器中检索内容信息；并根据选择的面板类型通过电视在内容面板中显示检索到的内容信息。此外，该指令可以进一步包括：接收与用户的选择相关的第二个指示；根据第二个指示选择面板类型；根据选择的面板类型和第二个指示从储存器中检索内容信息；通过电视在内容面板中显示检索到的内容信息，其中，检索到的内容信息和标记为“收藏”的内容信息以及和最近观看的内容信息相关。

[0012] 在另一个实例中，提供了一种在电视上显示内容的系统，包括：连接电视的输入设备、储存器和执行以下操作的微处理器：接收与用户的选择相关的指示；根据接收的指示，决定通过电视要显示的内容面板；从储存器中检索要在内容面板上显示的第一项内容信息；并通过电视在指定的内容面板中显示检索到的内容信息。此外，微处理器可以进一步用于：识别目前通过电视显示的至少一个内容源和内容信息；根据识别到的目前通过电视显示的至少一个内容源和内容信息，选择面板类型；根据选择的面板类型从储存器中检索内容信息；并根据选择的面板通过电视在内容面板中显示检索到的内容信息。

[0013] 本披露内容可以提供许多优点，具体视特定的方面、实例和 / 配置而定。例如，目前的披露内容提供了一种在智能电视中用于辅助导航的面板系统。例如，提供了一种满足以下要求的多面板系统：允许用户一边观看主要节目，一边上网、查看社交媒体和检查系统错误等。而且，信息还可以在特别地或根据上下文依赖于主要节目的一个内容区域中或激活的内容区域中显示。在一个区域，使用一个全局面板可以提供一个适用于所有视图的定位锚，适用于所有应用程序的高度统一的操作和相同的导航样式，从而为用户提供统一的使用体验。在另一个区域，提供一个应用程序面板可以让用户快速地进入核心功能，其无障碍设计可以让用户始终观看打开的视频，从而在所有应用程序中提供一致的用户体验和重要的上下文内容。

[0014] 本披露内容将明确说明这些和其他优点。

[0015] “至少一个”、“一个或多个”以及“和 / 或”这类措词是开放式表达，在运用时既可

以表示结合的也可以表示分离的。例如，“A、B 和 C 中至少一个”、“A、B 或 C 中至少一个”、“A、B 和 C 中的一个或多个”、“A、B 或 C 中的一个或多个”以及“A、B 和 / 或 C”均可以单指 A、单指 B、单指 C，指 A 和 B 两者、指 A 和 C 两者、指 B 和 C 两者，或指 A、B 和 C 三者。

[0016] “一个”实体可以指一个或多个该实体。因此，在本文中可以交换使用“一个”、“一个或多个”和“至少一个”。此外，还必须注意“包括”、“包含”和“具有”也可以交换使用。

[0017] 在本文中“自动的”这一术语及其变通说法是指执行过程或操作时无须实质性人力投入即可完成的任何过程或操作。但是，即使是使用了实质性的人力投入，如果这种投入是在执行过程或操作之前发生，那么也应视为是自动的。如果这种人力投入影响到过程或操作的执行方式，则应视为实质性。执行过程或操作的人力投入不视为“实质性”。

[0018] “博客”（又称为“网络日志”）是一种网站或网站的一部分，不时会有新内容补充。博客通常由个人维护，如定期添加评论、活动描述或图片、视频等其他材料。这些内容通常按时间倒序显示。

[0019] “博客服务”是指一种发表博客的服务，可以让私人或多位用户发表带时间标记的博客。

[0020] “有线电视”是指一种通过同轴电缆以射频（RF）信号或通过光纤电缆以光脉冲信号将电视节目传送给用户的系统。这种方式与传统的广播电视（地面电视）不同，在传统的广播电视中，电视信号是通过无线电波在空中传送出去并通过电视上的电视天线接收的。

[0021] 本文中使用的术语“频道”或“电视频道”可以是实体频道，也可以是虚拟频道，他们都是电视台或电视网络传送节目的路径。模拟电视中的实体频道有一定的带宽量，一般是 6、7 或 8MHz，占用预定频道频率。在有线或卫星电视中，虚拟频道是特定电视媒体提供商（例如 CDS、TNT、HBO 等电视台）的数据流的代表。

[0022] 本文中使用的术语“计算机可读媒体”是指参与提供执行指令给处理器的任何有形的存储和 / 或传输媒体。这种媒体有多种形式，包括但不限于非易失性媒体、易失性媒体和传输媒体。非易失性媒体包括 NVRAM、磁盘或光盘等。易失性媒体包括动态存储器，如主存储器。一般形式的计算机可读媒体包括软磁盘、软盘、硬盘、磁带或任何其他磁性介质、磁光介质、光盘、任何其他光学介质、穿孔卡、纸带、任何其他带有一定孔图的物理介质、RAM（随机存储器）、PROM（可编程只读存储器）和 EPROM（可擦除可编程只读存储器）、FLASH-EPROM、固态介质如内存卡，任何其他内存芯片或内存匣、下文所述的载波或计算机可读取的任何其他介质。电子邮件的数字文件附件或其他自含信息档案或档案集被视为相当于有形存储介质的分配介质。当计算机可读媒体被配置为数据库时，应该理解，数据库可以是任何类型的数据库，如关系型、层级型、面向对象型和 / 或类似的类型。相应地，本披露内容被视为包括有形存储介质或分配介质和现有技术认可的对等物和后续开发媒体，本披露内容的软件实施保存在这些介质中。

[0023] 术语“增强电视”是指 CableLabs（有线电视实验室）在 OpenCable 项目下开发的规范集，该规范集定义了教育电视应用程序，包含增强电视二进制交换格式（EBIF）的资源（文件）和 PNG 图片、JPEG 图片和 PFR 可下载字体。教育电视应用程序一般通过 MPEG 传输流提供，一同传输的还有包含视频和音频基本流的 MPEG 节目。“教育电视应用程序”是一个资源（文件）集合，包含一个或多个 EBIF 资源，以“页”的形式呈现可查看信息。给定的教育电视应用程序有两种不同的格式：(1) 可交换格式和 (2) 执行格式。对于可交换格式的教

育电视应用程序,其组成资源(文件)代表着教育电视用户代理在实施实际操作前已编译的应用程序。对于执行格式的教育电视应用程序,包括已储存的和被教育电视用户代理在译解、呈现和执行时这些资源的可能变换形式。“教育电视用户代理”是一种在机顶盒、电视或任何其他能够接收、译解、呈现和处理教育电视应用程序的计算环境上工作的软件组件。该组件通常与其主机硬件环境共同为终端用户提供一个或多个机制,以便用户导航教育电视应用程序呈现的多媒体内容并与之互动。

[0024] 术语“高清电视”(HDTV)涉及一种显著高于标清电视的分辨率。HDTV 的传送格式有多种,即 1080p- 每帧 1920×1080 p:2, 073, 600 像素(约 2.1 百万像素), 1080i (一般为每场 1920×1080 i:1, 036, 800 像素(约 1 百万像素) 或每帧 2, 073, 600 像素(约 2.1 百万像素), 或每场 1440×1080 i:[1]777, 600 像素(约 0.8 百万像素) 或每帧 1, 555, 200 像素(约 1.6 百万像素)), 或每帧 720p- 1280×720 p:921, 600 像素(约 0.9 百万像素)。像素中的“帧尺寸”定义为水平像素 \times 垂直像素,例如 1280×720 或 1920×1080 。通常水平像素隐藏在上下文中且被省略不计,在上述例子中,帧尺寸即为 720p 和 1080p。在“扫描系统”中,字母“p”表示逐行扫描,字母“I”表示隔行扫描,“帧率”以每秒视频帧数表示。对于隔行系统,经常使用指定每秒场数的交替格式。在本披露内容中,高清电视应视为包括其他高清模拟或数字视频格式,包含超高清电视。

[0025] “网络电视”(也称为互联网电视、在线电视)是通过互联网传送电视内容的数字分配。不应将网络电视与网页电视和互联网协议电视(IPTV)混淆,网页电视是各种不同的公司和个人创建的短小节目或视频,互联网协议电视是电视广播商使用的新兴的互联网技术标准。互联网电视是一个通用术语,是指通过视频流技术在互联网上传送电视节目和其他视频内容,一般由大型传统电视广播商使用。但不是指用于传送内容的技术(见互联网协议电视)。互联网电视通过爱尔兰的 RTÉ Player; 英国的 BBC iPlayer、4oD、ITV Player (还有 STV Player 和 UTV Player)和 Demand Five; 美国的 Hulu; 荷兰的 Nederland24; 澳大利亚的 ABC iview 和 Australia Live TV; 土耳其的 Tivibu 和菲律宾的 iWantTV! 等服务变得越来越受欢迎。

[0026] “互联网协议电视”(IPTV)是指使用互联网协议组在互联网等分组交换网络上传送电视服务的系统,而不是通过传统的地面、卫星信号和有线电视格式传送。IPTV 服务可以归为三大组:直播电视,有或没有和目前电视节目相关的互动性;时移电视:节目重温(重播数小时或数天前的电视节目),重新播放(从头开始播放当前的电视节目);以及视频点播(VOD):浏览视频目录,该目录与电视节目编排无关。IPTV 与互联网电视有着明显的不同,前者有着持续的标准化过程(例如欧洲电信标准协会)和对用户电信网络有利的部署方案,通过机顶盒或其他客户端设备为终端用户场所提供高速访问通道。

[0027] 本文中使用的术语“筒仓”可以是输入、源或应用程序的逻辑表示。输入可以是通过端口(如 HDMI、视频 / 音频输入端口等)或网络(如局域和广域网等)连接到电视的电子设备(如 DVD、录像机等)。不同于设备,输入可以作为一种电气或实体连接配置,连接到一个或多个设备。源,尤其是内容源,可以是提供内容的数据服务(如媒体中心、文件系统等)。应用程序可以是提供特定功能类型的软件服务(如直播电视、视频点播、用户应用程序、图片显示等)。筒仓作为一种逻辑表示可以有相关的定义或属性,如设置、功能或其他特性。

[0028] 本文中使用的术语“面板”可以指至少在显示屏的一部分显示的用户界面。面板可

以是互动式(如接受用户输入)或只提供信息(如不接受用户输入)。面板可以是半透明的,因而面板会变得模糊但不遮掩显示屏上的内容。面板可根据来自按钮或遥控器界面的用户输入而变化。

[0029] 本文中使用的术语“屏幕”是指包含一个或多个硬件组件的物理结构,让设备能够显示用户界面和/或接收用户输入。屏幕可以包含手势捕获区、触摸显示屏和/或可配置区域的任意组合。设备可以在其硬件中嵌入一个或多个实际屏幕。但是,屏幕还可包含连接到设备或从设备处断开的外围设备。在一些实例中,可以在设备上连接多台外部设备。例如,可以在智能电视上连接带遥控单元的另一个屏幕。

[0030] 本文中使用的术语“多媒体”中的“媒体”是指采用一组不同内容格式中的一种格式的内容。多媒体可以包含但不限于一种或多种文本、音频、静态图片、动画、视频或互动内容格式。

[0031] “智能电视”有时称为连接电视或混合型电视(不要与IPTV、互联网电视或网页电视混淆),描述了在电视机和机顶盒中整合互联网和Web2.0功能,以及计算机和这些电视机/机顶盒技术融合的趋势。与传统电视接收机和机顶盒相比,这些设备更加侧重于在线互动媒体、互联网电视、机顶盒内容以及点播式流媒体,较少侧重于传统广播媒体。

[0032] “电视”是一种电信介质、设备(或装置)或一系列相关的设备、节目和/或传输设备,用于传输和接收单色(黑白)或彩色的动态影像,或有或没有声音伴随。不同国家对电视使用三大视频标准之一,即PAL、NTSC或SECAM。电视最常用于显示广播电视信号。广播电视系统一般在54890MHz频带中指定的频道上通过无线电传播。一般的电视接收机含有多个内置电路,包括接收和译解广播信号的电路。没有调谐器的视觉显示设备应称为视频监视器,而不是电视。电视和其他监视器或显示器的不同之处在于,用户在观看媒体时和电视保持的距离,以及电视具有调谐器或其他接收广播电视信号的电路。

[0033] 本文中使用的术语“直播电视”是指实时、与事件发生时间同步的电视制作广播。

[0034] “标清电视”(SDTV)是指其清晰度既不同于高清晰度电视(HDTV720p和1080p)、也不同于增强清晰度电视(EDTV480p)的电视系统。两种常见的SDTV信号类型是576i(576隔行清晰度从欧洲制定的PAL和SECAM系统衍生而来)和480i(基于美国国家电视系统委员会NTSC系统)。在美国,数字SDTV是以与NTSC信号相同的4:3宽高比播送。但是在其他使用PAL或SECAM模拟标准的国家中,标清电视现在通常用16:9宽高比播送。支持数字SDTV播送的标准包括DVB、ATSC和ISDB。电视信号以数字形式传输,其像素为矩形,与现代计算机监视器和现代HDTV执行中使用的正方形像素不同。下表总结了各种SDTV视频信号的像素宽高比。应注意,实际图像(无论是4:3还是16:9)都应始终包含在数字帧的中心704水平像素范围内,不论使用的水平像素是多少(704或720)。若数字视频信号的水平像素为720,则只有中心704像素包含实际的4:3或16:9图像,两侧的8像素宽条纹称为标称模拟空白,应在显示图像前丢弃。不要把标称模拟空白与过扫描混淆,因为过扫描区域是实际4:3或16:9图像的一部分。

[0035] 本文中使用的术语“视频点播”(VOD)是指允许用户选择和观看/收听点播视频或音频内容的系统和过程。VOD系统可以将内容分流,从而观看实时内容或将其下载到储存介质以稍后再观看。

[0036] “卫星定位系统接收器”是指接收来自卫星定位系统的位置信号和/或发送位置

信号到卫星定位系统的无线接收器或收发器。这些卫星定位系统包括全球定位系统 (GPS) (美国)、全球导航卫星系统(俄罗斯)、伽利略定位系统(欧盟)、北斗卫星导航系统(中国) 和区域导航卫星系统(印度)。本文中使用的术语“显示屏”是指向用户显示电视输出内容的至少一部分屏幕。单个实际屏幕可以包含多个显示屏，这些显示屏作为独立的逻辑显示屏来管理。因此，不同的内容可以在独立的显示屏上显示，尽管是在同一个实际屏幕的某一部分显示。

[0037] 本文中使用的术语“显示图像”是指在显示屏上形成的图像。典型的显示图像是电视广播或菜单。显示图像会占用显示屏的全部或一部分。

[0038] 本文中使用的术语“显示方向”是指用户在观看时矩形显示屏的显示方向。两种最常见的显示方向是纵向和横向。在横向模式中，画面的宽度大于其高度(如 4:3, 即 4 单位宽和 3 单位高；或 16:9, 即 16 单位宽和 9 单位高)。换言之，在横向模式中，画面较长的一边朝水平方向，较短的一边朝垂直方向。在纵向模式中情况刚好相反，画面的宽度将小于其高度。换言之，在纵向模式中，画面较短的一边朝水平方向，较长的一边朝垂直方向。

[0039] 本文中使用的术语“模块”是指任何已知或后来开发的硬件、软件、固件、人工智能、模糊逻辑，或能够执行与该元件相关功能的硬件和软件的组合。

[0040] 本文中使用的术语“决定”、“计算”和“计算机计算”及其变通说法，可互换使用，并包括任何类型的方法论、过程、数学运算或技巧。

[0041] 术语“触摸屏幕”或“触屏”是指可以接收用户接触或其他触觉输入(如触笔)的屏幕。触摸屏幕感应用户接触的方法有多种，如电参数的变化(如电阻或电容)、声波变动、红外线辐射接近探测、光变探测等。例如，在电阻式触摸屏中，电流在屏幕中通常独立的导电和电阻金属层中传递。当用户触摸屏幕时，两个层在触摸的位置接触，从而记录电场变化并计算触摸位置的坐标。在电容式触摸屏中，电容层储存电荷，在用户接触触摸屏时释放这些电荷，使电容层的电荷下降。测量下降的电荷，从而可确定触摸位置的坐标。在表面声波触摸屏中，声波通过屏幕传送，用户触摸屏幕时会干扰这些声波。一个接收传感器检测出用户触摸事件并确定触摸位置的坐标。

[0042] 术语“网页电视”是通过万维网播送的原始电视内容。主要的网页电视分销商有 YouTube、Myspace、Newgrounds、Blip. tv 和 Crackle 等。

[0043] 术语“显示屏”是指一个或多个屏幕的一部分，用于向用户显示计算机输出内容。显示屏可以是单屏幕显示屏或多屏幕显示屏(称为合成显示屏)。合成显示屏可以包含一个或多个屏幕组成的触摸显示屏。单个实际屏幕可以包含多个显示屏，这些显示屏作为独立的逻辑显示屏来管理。因此，不同的内容可以在独立的显示屏上显示，尽管是在同一个实际屏幕的某一部分里。

[0044] 术语“即时消息”和“即时通讯”是指在两人或更多人之间通常基于文字输入的一种实时文字沟通形式。

[0045] “互联网搜索引擎”是指网页搜索引擎，设计用于搜索万维网和 FTP 服务器上的信息。搜索结果通常以结果列表显示，这种结果列表称为 SERPS 或“搜索引擎结果页面”。该信息可包括网页、图像、信息和其他类型的文件。某些搜索引擎还会采集数据库或开放目录中的可用数据。网页搜索引擎在工作时将会储存许多网页信息，然后从 HTML 本身中检索。这些网页通过网络爬虫(有时也称为网络蜘蛛，是一种自动网页浏览器，将追踪网站上的每

个链接)检索。然后分析每一页的内容,以决定如何编排索引(例如,从题目、标题或称为元标签的特殊字段中提取文字)。与网页有关的数据储存在索引数据库中,以备将来查询。某些搜索引擎(如 Google)储存源页的所有或部分内容(称为缓存)以及有关网页的信息,其他一些搜索引擎(如 AltaVista)则储存找到的每一页的每一个文字。

[0046] 本文中使用的术语“模块”是指任何已知或后来开发的硬件、软件、固件、人工智能、模糊逻辑或硬件和软件的组合,能够执行与该元件相关的功能。此外,虽然本披露内容按照示范性实例来介绍,但应理解,可以就这些披露内容的各个方面单独提出权利要求。

[0047] 术语“在线社区”、“电子社区”或“虚拟社区”是指主要通过计算机网络而不是面对面以社交、专业、教育或其他目的为动机进行交流的人群。在互动时,可以使用多种媒体形式,包括维基百科、博客、聊天室、互联网论坛、即时通讯、电子邮件和其他电子媒体形式。许多媒体形式或单独或共同在社交软件中使用,包括基于文字的聊天室和使用语音、视频文字或虚拟形象的论坛。

[0048] 术语“遥控器”是指电子设备(最常见的是电视接收机、DVD 播放器和 / 或家庭影院系统)的一个组件,一般可在较短的视线范围内无线控制设备。遥控器一般使用红外线和 / 或射频 (RF) 信号,可以包括 WiFi、无线 USB、蓝牙连接、动作传感器启用功能和 / 或语音控制。触摸屏遥控器是手持式遥控装置,以触摸屏用户界面取代一般遥控装置中的大部分物理内置键。

[0049] 术语“卫星电视”是指通过通信卫星发送和通过户外天线(通常是抛物面反射器,一般称为卫星碟)接收的电视节目,在家庭用途中,卫星接收器可以是外置机顶盒,也可以是内置到电视接收机中的卫星调谐器模块。

[0050] 术语“社交网络服务”是建立在线社区的服务提供商,社区中的成员有着相同的兴趣和 / 或活动,或对了解其他人的兴趣和活动感兴趣。大部分社交网络服务以网页为基础,为用户提供多种互动方式,如电子邮件和即时通讯服务。

[0051] 术语“社交网络”是指基于网页的社交网络。

[0052] 术语“手势”是指表达预期想法、动作、意义、成果和 / 或结果的用户行为。用户行为包括操作设备(如打开或关闭设备、更改设备方向、移动轨迹球或滚轮等)、身体某部分相对于设备的移动、器具或工具相对于设备的移动,音频输入等。手势可以直接作用于设备(如在屏幕上)或通过设备与设备互动。

[0053] 术语“手势捕获”是指对用户手势的实体和 / 或类型的感应或检测。手势捕获可以出现在屏幕的一个或多个区域中。手势区域可以位于显示屏上,称为触摸显示屏,也可不位于显示屏上,称为手势捕获区域。

[0054] 术语“电子地址”是指任何可联系的地址,包括电话号码、即时通信处理、电子邮件地址、全球资源定位器 (“URL”)、通用资源识别号 (“URI”)、正式地址 (“AOR”)、数据库中的电子别名(如地址),以及上述各项的组合。

[0055] 应该理解,本文中使用的术语“手段”应按照美国法规 35U. S. C. 第 112 章节第 6 段赋予可能最广的解释。相应地,包含“手段”一词的权利要求应涵盖本文陈列的所有结构、材料或行为及其所有对等物。而且,这些结构、材料或行为以及所有这些对等物应包含发明概述、附图简要说明、详细描述、摘要和权利要求本身所述的所有结构、材料、行为及其对等物。

[0056] 以上是本披露内容的简单概述，以解释披露内容的某些方面。本概述不是对披露内容及其各个方面、实例和 / 或配置的全面或详尽的概述。其目的既不是确定披露内容的主要或关键元件，也不描述披露内容的范围，而是简要地介绍披露内容的某些概念，作为对下文详细描述的介绍。应该理解，本披露文件的其他方面、实例和 / 或配置可以单独或组合利用上文陈述或下文详述的一个或多个特征。

[0057] 附图简要说明

- [0058] 图 1A 包括一个环境或智能电视实例的第一个视图；
- [0059] 图 1B 包括一个环境或智能电视实例的第二个视图；
- [0060] 图 2A 包括一个智能电视实例的第一个视图；
- [0061] 图 2B 包括一个智能电视实例的第二个视图；
- [0062] 图 2C 包括一个智能电视实例的第三个视图；
- [0063] 图 2D 包括一个智能电视实例的第四个视图；
- [0064] 图 3 是一个智能电视硬件实例的方框图；
- [0065] 图 4 是一个智能电视软件和 / 或固件实例的方框图；
- [0066] 图 5 是一个智能电视软件和 / 或固件实例的第二个方框图；
- [0067] 图 6 是一个智能电视软件和 / 或固件实例的第三个方框图；
- [0068] 图 7 是一个手持式遥控器实例的平面图；
- [0069] 图 8 是一个手持式遥控器实例的侧视图；
- [0070] 图 9A 是一个操纵杆在中间位置时遥控器实例的底视图；
- [0071] 图 9B 是一个操纵杆在下半部分时遥控器实例的底视图；
- [0072] 图 9C 是一个操纵杆在上半部分时遥控器实例的底视图；
- [0073] 图 10 是另一个手持式遥控器实例的平面图；
- [0074] 图 11A 是一个智能电视屏幕实例的正视图；
- [0075] 图 11B 是一个智能电视屏幕实例的正视图；
- [0076] 图 11C 是一个智能电视屏幕实例的正视图；
- [0077] 图 12 是图 7 或 10 中手持式遥控器实例的方框图；
- [0078] 图 13 是一个内容数据服务实例的方框图；
- [0079] 图 14 是一个智能电视实例的第一个面板视图；
- [0080] 图 15A- 图 15C 说明了和本披露内容的至少一个实例一致的布局；
- [0081] 图 16 是依照本披露内容的实例的第二个面板视图；
- [0082] 图 17A-17B 说明了依照本披露内容的实例的一个或多个面板类型；
- [0083] 图 18 说明了依照本披露内容的实例的第三个面板视图；
- [0084] 图 19 说明了依照本披露内容的实例的第四个面板视图；
- [0085] 图 20A-20B 说明了依照本披露内容的实例的内容布局和显示；
- [0086] 图 21 说明了依照本披露内容的实例的第五个面板视图；
- [0087] 图 22A-22B 说明了依照本披露内容的实例的一个或多个面板视图；
- [0088] 图 23A-23F 说明了依照本披露内容的实例的一个或多个内容视图；
- [0089] 图 24 是描述依照本披露内容的实例的内容面板和面板类型选择过程的流程图。
- [0090] 在这些附图中，类似的组件和 / 或特点可能有相同的参考标签。而且，各种同类型

的组件可以通过参考标签中的字母与其他类似组件区别开来。如果规格中只使用第一个参考标签,本说明则适用于第一个参考标签相同的任何一个类似组件,而不管第二个参考标签是否相同。

[0091] 详述描述

[0092] 此处介绍的是一种设备的实例。所述设备可以是电信设备(如电视)、电子视觉显示设备或其他智能设备。所述设备可以包含一个或多个屏幕或屏幕的若干部分,以接收和显示许多来源的信息。而且,所述设备还可以通过独特的方式接收用户输入。所述设备的整体设计和功能可提供增强的用户体验,使设备更加实用和更有效率。

[0093] 智能电视(TV)环境:

[0094] 参考图1A和1B所示的智能电视或设备100。我们预计智能电视100将用于娱乐、商业应用、社交互动、内容创建和/或消费,以及用于组织和控制与智能电视100进行通信的一个或多个其他设备。因此可以理解为,智能电视可以用于增强用户互动体验,无论是在家中还是工作场所。

[0095] 在某些实例中,智能电视100可以通过配置来接收和理解各种用户和/或设备输入。例如,用户可通过一个或多个物理或电子控件和智能电视100互动,这些控件包括按钮、开关、触摸屏/区(如电容式触摸屏、电阻式触摸屏等)和/或与智能电视100关联的其他控件。在某些情况下,智能电视100可包含一个或多个互动控件。附加地或选择性地,上述一个或多个控件可以和遥控器相关联。遥控器可以通过有线和/或无线信号和智能电视100通信。因此可以理解为,遥控器可以通过射频(RF)、红外线(IR)和/或特定的无线通信协议(如蓝牙、Wi-Fi等)工作。在某些情况下,可以配置上述物理或电子控件(如编程),以适合用户的喜好。

[0096] 附加地或选择性地,可以使用智能电话、平板电脑、计算机、笔记本电脑、上网本和其他智能设备以控制智能电视100。例如,使用在智能设备上运行的应用程序控制智能电视100。该应用程序通过配置可以在与设备100关联的屏幕上,在直观的用户界面(UI)中为用户提供各种智能电视100控制。屏幕可以是触摸显示屏。用户在UI上的选项输入可通过配置,凭借应用程序使用一个或多个与智能设备关联的通信功能,从而控制智能设备100。

[0097] 我们预期智能电视100将通过各种输入设备接收输入,包括但不限于视频、音频、无线电、光、触觉及其组合。而且,这些输入设备可以通过配置使智能电视100看到和识别用户手势并作出反应。例如,用户可以会话方式和智能电视100讲话。智能电视100就像是智能设备的智能私人助手和音控导航应用程序(如苹果的Siri、安卓的Skyvi、Robin、Iris和其他应用程序)一样接收和理解语音命令。

[0098] 此外,智能电视100还是一个通信设备,它可以通过许多不同方式(包括有线108或无线112方式、蜂窝式网络116),建立网络连接104和使用电话线路120连接电话公司运营的电话网络。这些连接104使智能电视100能够访问一个或多个通信网络。通信网络包含任何已知的通信介质或通信媒体的集合,可以使用任何类型的协议在端点之间传送信息或信号。通信网络可包含有线和/或无线通信技术。互联网是通信网络132的一个例子,它和许多计算机、计算机网络和全球各地的其他通信设备一同构成了互联网协议(IP)网络,通过许多电话系统和其他方式实现互联。

[0099] 通信网络132的其他例子包括但不限于,标准的老式电话系统(POTS)、综合服务

数字网 (ISDN)、公用交换电话网 (PSTN)、局域网 (LAN)、广域网 (WAN)、蜂窝式网络，以及本领域内已知的任何其他类型的分组交换网络或电路交换网络。此外，我们可以这样理解，通信网络 132 无需受限于任何一种网络类型，而是可以包含多种网络和 / 或网络类型。

[0100] 在某些实例中，智能电视 100 可配备多种通信工具。多种通信工具可允许智能电视 100 通过局域网 (LAN) 124、无线局域网 (WLAN) 128 和其他网络 132 进行通信。这些网络可以作为冗余连接以确保网络接入。换言之，如果一个连接中断，智能电视 100 将使用另一个连接路径重新建立和 / 或维持网络连接 104。而且，智能电视 100 还使用这些网络连接 104 发送和接收信息，以及电子节目指南 (EPG) 136 互动，接收软件更新 140，联系客户服务 144 (如获取帮助或服务等) 和 / 或访问远程储存的数字媒体库 148。此外，这些连接还允许智能电视 100 打电话、发送和 / 或接收电子邮件信息、发送和 / 接收文本消息 (如电子邮件和即时消息)，使用互联网搜索引擎进行网上冲浪、通过博客服务发博客，以及连接 / 与社交媒体网站和 / 或社交网络服务维护的在线社区 (如 Facebook、Twitter、LinkedIn、Pinterest、GooglePlus、MySpace 等) 互动。当这些网络连接 104 和智能电视 100 的其他组件 (下文将更加详细说明) 组合使用时，我们还可以在智能电视 100 上召开视频电话会议、电子会议和进行其他类型的通信。智能电视 100 可以使用连接的摄像头、麦克风和其他传感器捕获和储存图像和声音。附加地或选择性地，智能电视 100 可以创建和保存智能电视 100 的关联屏幕上显示的媒体、图像和数据的屏幕截图。

[0101] 而且，如图 1B 所示，智能电视 100 可以和其他电子设备 168 通过有线 108 和 / 或无线 112 连接进行互动。如本文所述，智能电视 100 的组件允许设备 100 连接到设备 168，包括但不限于 DVD 播放器 168a、蓝光播放器 168b、便携式数字媒体设备 168c、智能电话 168d、平板设备 168e、个人计算机 168f、外置分线盒 168g、键盘 168h、定位装置 168i、打印机 168j、游戏控制器和 / 或游戏手柄 168k、卫星碟 168l、外置显示设备 168m 和其他通用串行总线 (USB)、局域网 (LAN)、蓝牙、高清多媒体接口 (HDMI) 组件设备和 / 或无线设备。当连接到外置分线盒 168g 或卫星碟 168l 时，智能电视 100 可以访问更多媒体内容。此外，如下文详述，智能电视 100 还能够接收电视台的数字和 / 或模拟信号广播。智能电视 100 可以配置为一个或多个标清电视、增强电视和高清电视。它可以作为一个或多个有线电视、互联网电视、互联网协议电视、卫星电视、网页电视和 / 或智能电视工作。智能电视 100 还可以用于控制并与其他智能组件互动，如安全系统 172、门禁 / 门控器 176、远程视频摄像头 180、照明系统 184、恒温控制器 188、冰箱 192 和其他装置。

[0102] 智能电视：

[0103] 图 2A-2D 说明了智能电视 100 的组件。一般而言，如图 2A 所示，智能电视 100 可由与框架 208 连接的可移动基底或支架 204 支撑。框架 208 包围着显示屏 212 的边缘，而不遮掩其正面。显示屏 212 可包含液晶显示屏 (LCD)、等离子屏幕、发光二级管 (LED) 屏幕或其他类型的屏幕。在一些实例中，屏幕 212 的整个正面可以是触摸屏，能够接收用户触摸屏幕 212 正面时的输入。

[0104] 智能电视 100 可包含整合式扬声器 216 和至少一个麦克风 220。框架 208 的第一个区域包含水平手势捕获区 224，第二个区域包含垂直手势捕获区 228。手势捕获区 224 和 228 包含能通过识别用户手势来接收输入的区域，在某些例子中，用户根本不需要实际触摸智能电视 100 的屏幕 212 的表面。但是手势捕获区 224 和 228 不包含可以执行显示功能或

能力的像素。

[0105] 可以添加一个或多个图像捕获设备 232 (如摄像头) 以捕获静止和 / 或视频图像。图像捕获设备 232 可以包含或连接其他元件, 如闪光或其他光源 236 和测距设备 240 以辅助图像捕获设备的聚焦。此外, 智能电视 100 还可以使用麦克风 220、手势捕获区 224 和 228、图像捕获设备 232 和测距设备 240 识别各个用户。附加地或选择性地, 智能电视 100 可以学习和记住各个用户的喜好。在某些实例中, 学习和记忆(例如识别和调出储存的信息)可能与用户识别相关。

[0106] 此外, 还可以设置一个红外发送器与接收器 244 通过遥控设备(此处未显示)或其他红外设备连接智能电视 100。附加性地或选择性地, 遥控设备可以通过射频、光和 / 或红外线以外的其他方式发送无线信号。此外, 如图 2A 所示, 音频插座 248 隐藏在可折或可移动面板的后面。音频插座 248 含有一个尖头圆形套管 (TRS) 连接器, 例如允许用户使用耳机、头戴式耳机或其他外置音频设备。

[0107] 智能电视 100 还包含数个按钮 252。例如, 图 2A 显示了智能电视 100 顶部的按钮 252, 这些按钮也可以位于其他位置。如图所示, 智能电视 100 包含六个按钮 252 (从 a 到 f), 可以为特定输入配置。例如, 第一个按钮 252a 可以配置为开 / 关按钮, 用于控制整个智能电视 100 的系统电源。按钮 252 可以一起或单独配置以控制智能电视 100 的多个方面。某些非限制性例子包括但不限于整个系统音量、亮度、图像捕获设备、麦克风和视频会议的召开 / 结束。不同于独立的按钮, 两个按钮可以组合成一个波动按钮。这种波动按钮在某些情况下非常有用, 如控制音量或亮度等功能。在某些实例中, 可以使用一个或多个按钮 252 支持不同的用户命令。例如, 正常按下的持续时间一般少于 1 秒, 类似于快速输入。中等按下的持续时间一般为 1 秒或以上但不超过 12 秒。长按的持续时间一般为 12 秒或以上。按钮的这种功能一般视智能电视 100 上激活的应用程序而定。例如在视频会议应用程序中, 根据特定的按钮, 正常、中等或长按可能意味着结束视频会议、增加或减少音量、提高输入响应速度和开关麦克风静音。取决于特定的按钮, 正常、中等或长按还可以控制图像捕获设备 232 增加或减少缩放、拍照或录像。

[0108] 为支持通信功能或能力, 智能电视 100 包含一个或多个共享或专用天线 256 和有线宽带连接 260, 如图 2B 所示。此外, 天线 256 还允许智能电视 100 接收数字和 / 或模拟广播电视频道。例如, 有线宽带连接 260 可以是数字用户线路 (DSL)、光纤线路、以太网端口、IEEE1394 接口或其他接口。智能电视 100 还有电话线路插座 262, 以进一步提供通信能力。

[0109] 除可移动基底 204 外, 智能电视 100 的背面还有硬件和安装点 264, 以便将智能电视 100 安装到墙壁等平面上。例如, 智能电视 100 包含至少一个视频设备标准协会 (VESA) 安装接口, 以将设备 100 安装到该平面上。

[0110] 如图 2C 所示, 智能电视 100 可包含对接接口或端口 268。对接端口 268 可包含专有或通用端口, 以支持智能电视 100 和其他设备或组件互连, 互连后这些设备或组件可能会也可能不会为智能电视 100 提供额外的或不同的功能。除支持智能电视 100 和连接的设备或组件之间交换通信信号外, 对接端口 268 还可以为连接的设备或组件提供电源。对接端口 268 还包含智能元件, 其包括一块控制智能电视 100 和连接的设备或组件之间通信或其他互动的对接模块。

[0111] 智能电视 100 还包含数个卡槽 272 和网络或外围接口端口 276。卡槽 272 可以容

纳各种类型的卡,包括用户身份模块 (SIM)、安全数字 (SD) 卡、MiniSD 卡、闪存卡和其他类型的卡。一些实例中的端口 276 可包含输入 / 输出 (I/O) 端口,如通用串行总线 (USB) 端口、并行端口、游戏端口和高清多媒体接口 (HDMI) 连接器。

[0112] 可以添加音频 / 视频 (A/V) I/O 模块 280,以输出音频到互连扬声器或其他设备,以及接收来自连接的麦克风或其他设备的音频输入。例如,音频输入 / 输出接口 280 包含一个关联的放大器和模数转换器。

[0113] 硬件功能 :

[0114] 图 3 说明了依照本披露内容的实例的智能电视 100 的一些组件。一般而言,智能电视 100 包含一个主屏幕 304。屏幕 304 可以是触摸屏幕,并可包含不同的操作区。

[0115] 例如,屏幕 304 中的第一个操作区可包含一个显示屏 310。在某些实例中,显示屏 310 是触摸屏。一般而言,显示屏 310 包含彩色显示屏。

[0116] 屏幕 304 中的第二个区域可包含一个手势捕获区 320。手势捕获区 320 包含显示屏 310 区以外的一个区域,它能够接收输入,例如用户做出的手势。但是手势捕获区 320 不包含可以执行显示功能或能力的像素。

[0117] 屏幕 304 的第三个区域可包含一个可配置区 312。可配置区 312 能够接收输入,有显示或有有限的显示功能。在一些实例中,可配置区 312 为用户提供不同的输入选项。例如,可配置区 312 会显示一些按钮或其他相关物件。而且,这些按钮的标识或屏幕 304 的可配置区 312 中是否会有任何按钮显示,可由智能电视 100 的使用和 / 或操作的所处背景决定。

[0118] 在一个触摸屏 304 的示范性实例中,该触摸屏 304 包含一个液晶显示屏(至少涵盖触摸屏 304 上能够给用户提供视觉输出的区域),和一个电容式输入矩阵(在触摸屏 304 上能够接收用户输入的那些区域)。

[0119] 可以使用一个或多个显示控制器 316 控制屏幕 304 的操作。显示控制器 316 可以控制触摸屏 304 的操作,包括输入(触摸感应)和输出(显示)功能。显示控制器 316 还可以控制屏幕 304 的操作并和其他输入互动,如红外线和 / 或无线电输入信号(例如门禁 / 门控制器、警报系统组件等)。依照其他一些实例,显示控制器 316 的功能可能会纳入其他组件中,如处理器 364。

[0120] 处理器 364 可包含一个执行应用程序设计或指令的通用可编程处理器或控制器。依照至少某些实例,处理器 364 包含多个处理器核心和 / 或执行多个虚拟处理器。依照其他一些实例,处理器 364 可能包含多个物理处理器。作为一个具体例子,处理器 364 可包含特别配置的专用集成电路 (ASIC) 或其他集成电路、数字信号处理器、控制器、硬接线电子或逻辑电路、可编程逻辑设备或门阵列、专用计算机等。处理器 364 一般用于运行程序码或指令以执行智能电视 100 的各种功能。

[0121] 为支持连接功能或能力,智能电视 100 可包含一个编码 / 解码和 / 或压缩 / 解压模块 366,以接收和管理数字电视信息。编码 / 解码压缩 / 解压模块 366 可以解压和 / 或解码从公共电视链发出的或在私人电视网中的,通过天线 324、I/O 模块 348、无线连接模块 328 和 / 或其他无线通信模块 332 接收的模拟和 / 数字信息。电视信息可以发送到屏幕 304 和 / 或接收模拟或数字接收信号的附属的扬声器。任何编码 / 解码和压缩 / 解压均可基于多种格式执行(如音频、视频和数据)。加密模块 324 与编码 / 解码压缩 / 解压模块 366 通信,

使得用户或供应商接收或发送的所有数据得以保密。

[0122] 为支持通信功能或能力,智能电视 100 可包含无线连接模块 328。例如,无线连接模块 328 可包含 GSM、CDMA、FDMA 和 / 或模拟蜂窝电话收发器,能够通过蜂窝网络传输语音、多媒体和 / 或数据。选择性地或附加性地,智能电视 100 包含额外的或其他无线通信模块 332。例如,其他无线通信模块 332 可包含 Wi-Fi,、蓝牙、WiMax、红外线或其他无线通信链接。无线连接模块 328 和其他无线通信模块 332 可各自与一个共用或专用的天线 324 和一个共用或专用的 I/O 模块 348 相互连接。

[0123] 可以添加输入 / 输出模块 348 和关联的端口,以便通过有线网络或链接与其他通信设备、服务器和 / 或外围设备等支持通信。输入 / 输出模块 348 的例子包括以太网端口、通用串行总线 (USB) 端口、Thunderbolt 或 Light Peak 接口、电气与电子工程师协会 (IEEE) 1394 端口或其他接口。

[0124] 可以添加音频输入 / 输出接口 / 设备 344,以输出模拟音频到互连扬声器或其他设备,以及接收来自连接的麦克风或其他设备的模拟音频输入。例如,音频输入 / 输出接口 / 设备 344 可包含一个关联的放大器和模数转换器。选择性地或附加地,智能电视 100 可包含一个整合的音频输入 / 输出设备 356 和 / 或连接外置扬声器或麦克风的音频插座。例如,添加一个整合的扬声器和整合麦克风,为近端谈话或扬声器电话操作提供支持。

[0125] 可以添加端口接口 352。端口接口 352 包含外围或通用端口,为设备 100 连接到其他设备或组件(如坞站) 提供支持,互连后这些设备或组件可能会也可能不会为设备 100 提供额外的或不同的功能。除支持设备 100 和其他设备或组件之间交换通信信号外,对接端口 136 和 / 或端口接口 352 还可以供电给设备 100 或从设备 100 中输出电源。对接端口 352 还包含一个智能元件,其包括控制智能电视 100 和连接的设备或元件之间通信或其他互动的对接模块。对接模块可以和软件应用程序互动,以遥控其他设备或组件(如媒体中心、媒体播放器和计算机系统)。

[0126] 智能电视 100 还可包含储存器 308,以便处理器 364 执行应用程序设计或指令,以及用于临时或长期储存程序指令和 / 或数据。例如,储存器 308 可包含 RAM、DRAM、SDRAM 或其他固态储存器。选择性地或附加地,添加数据储存器 312。类似于储存器 308,数据储存器 312 可包含一个或多个固态存储器。选择性地或附加地,数据储存器 312 可包含一个硬盘驱动器或其他随机存储器。

[0127] 例如,硬件按钮 358 可以用于某些控制操作。可以添加一个或多个图像捕获接口 / 设备 340 (如摄像头) 以捕获静止和 / 或视频图像。选择性地或附加性地,图像捕获接口 / 设备 340 可以包含一个扫描器、代码阅读器或动作传感器。图像捕获接口 / 设备 340 可以包含或连接其他元件,如闪光或其他光源。图像捕获接口 / 设备 340 可以和用户 ID 模块 350 互动,该模块帮助识别智能电视 100 用户的身份。

[0128] 智能电视 100 还可以包含全球定位系统 (GPS) 接收器 336。根据本发明的一些实例,GPS 接收器 336 可以进一步包含 GPS 模块,以提供绝对定位信息给智能电视 100 的其他组件。因此可以理解为,其他卫星定位系统接收器可以代替或和 GPS 一起使用。

[0129] 智能电视 100 的组件可以通过主电源和 / 或电源控制模块 360 取电。例如,电源控制模块 360 包含一个电池、交流到直流变换器、电源控制逻辑和 / 或互连智能电视 100 和外置电源的端口。

[0130] 固件和软件：

[0131] 图 4 显示了软件系统组件和模块 400 的一个实例。软件系统 400 可能包含一个或多个层次，包括但不限于操作系统内核 404、一个或多个库 408、一个应用程序框架 412 和一个或多个应用程序 416。一层或多层 404-416 可以互相通信，以执行智能电视 100 的功能。

[0132] 操作系统 (OS) 内核 404 包含允许软件和智能电视 100 关联的硬件互动的主要功能。内核 404 可以包含一系列软件，用以管理计算机硬件资源并为其他计算机程序或软件代码提供服务。操作系统内核 404 是操作系统的主要组件，充当应用程序和使用硬件组件完成的数据处理之间的中间人。部分操作系统内核 404 可包含一个或多个设备驱动器 420。设备驱动器 420 可以是操作系统中的任何一个代码，用以帮助操作或控制连接到或和智能电视关联的设备或硬件。驱动器 420 可以包含操作视频、音频和 / 或其他智能电视 100 的多媒体组件的代码。驱动器的示例包括显示屏、摄像头、Flash、Binder (IPC)、键盘、WiFi 和音频驱动器。

[0133] 库 408 可以包含软件系统 400 操作期间访问和执行的代码或其他组件。库 408 可能包含但不限于一个或多个操作系统运行时间库 424、一个电视系统超文本应用程序语言 (HAL) 库 428、和 / 或数据服务库 432。操作系统运行时间库 424 可能包含操作系统内核 404 要求的代码和软件系统 400 运行期间执行的其他操作系统功能。该库可以包含软件系统 400 运行期间启动的代码。

[0134] 电视服务超文本应用程序语言 428 可以包含电视服务要求的代码，由应用程序框架 412 或应用程序 416 执行。电视服务 HAL 库 428 特定于控制不同智能电视功能的智能电视 100 操作。此外，电视服务 HAL 库 428 还可以由除超文本应用程序语言以外的其他类型的应用程序语言或不同代码类型或代码格式的实例组成。

[0135] 数据服务库 432 可以包含一个或多个组件或代码，用以执行实现数据服务功能的组件。数据服务功能可以在应用程序框架 412 和 / 或应用程序层 416 中执行。图 6 显示了可能包括在内的数据服务功能和组件类型的实例。

[0136] 应用程序框架 412 可以包含关于提供功能的总体抽象概念，该功能可以通过一个或多个应用程序 416 选择，以为这些应用程序提供特定的应用程序功能或软件。因此，框架 412 可包含一项或多项不同的服务，或是可通过应用程序 416 访问以提供两个或两个以上应用程序上的一般功能的其他应用程序。例如，这种功能包括一个或多个视窗或面板、平面、活动、内容和资源的管理。应用程序框架 412 可包含但不限于一个或多个电视服务 434、电视服务框架 440、电视资源 444 和用户界面组件 448。

[0137] 电视服务框架 440 可以为不同的电视服务提供额外的抽象概念。电视服务框架 440 允许和电视功能相关的服务的常规访问和操作。电视服务 436 是在电视服务框架 440 中提供的一般服务，电视服务框架 440 可以通过应用程序层 416 中的应用程序进行访问。电视资源 444 提供用于访问电视资源的代码，这些资源包括任何类型的储存内容、视频、音频或其他智能电视 100 提供的功能。电视资源 444、电视服务 436 和电视服务框架 440 为执行各种伴随智能电视 100 的电视功能服务。

[0138] 一个或多个用户界面组件 448 可以为智能电视 100 的显示提供一般组件。用户界面组件 448 可以作为一般组件通过应用程序框架 412 提供的各种应用程序访问。可以访问用户界面组件 448，为如图 5 所述的面板和筒仓提供服务。

[0139] 应用程序层 416 既包含也可执行和智能电视 100 相关的应用程序。应用程序层 416 可能包含但不限于一个或多个直播电视应用程序 452、视频点播应用程序 456、媒体中心应用程序 460、应用程序中心应用程序 464 和用户界面应用程序 468。直播电视应用程序 452 可以通过不同的信号源提供直播电视。例如，直播电视应用程序 452 可以使用来自有线电视、无线广播、卫星服务或其他类型的直播电视服务的输入提供电视。然后直播电视应用程序 452 可在智能电视 100 的显示屏上显示多媒体演示或直播电视信号的视频和音频演示。

[0140] 视频点播应用程序 456 可以提供来自不同储存源的视频。不同于直播电视应用程序 452，视频点播 456 提供来自某些储存来源的视频显示。视频点播源可以和用户或智能电视或某些其他类型的服务关联。例如，视频点播 456 可以从以云技术储存的 iTunes 库、从包含已存视频节目的本地硬盘储存器或某些其他来源提供。

[0141] 媒体中心应用程序 460 可以提供各种媒体演示所需的应用程序。例如，媒体中心 460 可以为不同于直播电视或视频点播但用户仍可访问的图像或音频的显示提供服务。媒体中心 460 可以通过访问不同的来源获得在智能电视 100 上显示的媒体。

[0142] 应用程序中心 464 可以提供、储存和使用应用程序。应用程序可以是一种游戏、生产力应用程序或某些和计算机系统或其他设备普遍相关的但可以在智能电视中运行的其他应用程序。应用程序中心 464 可从不同来源获得这些应用程序，将它们储存在本地储存器中，然后在智能电视 100 上为用户执行这些应用程序。

[0143] 用户界面应用程序 468 可为与智能电视 100 关联的特定用户界面提供服务。这些用户界面可以包含图 5 所述的筒仓和面板。用户界面软件 500 的一个实例如图 5 所示。此处的应用程序框架 412 包含一个或多个代码组件，可帮助控制用户界面事件，同时应用程序层 416 中的一个或多个应用程序影响着智能电视 100 的用户界面的使用。应用程序框架 412 可以包含一个筒仓切换控制器 504 和 / 或输入事件发送器 508。应用程序框架 412 中的代码组件可能比图 5 所示的更多或更少。筒仓切换控制器 504 包含管理一个或多个筒仓之间的切换的代码和语言。筒仓可以是智能电视上垂直的用户界面功能，包含用户可用信息。切换控制器 504 可以在用户界面发生事件时管理两个筒仓之间的切换。输入事件发送器 508 可以接收用户界面的事件信息，这些事件信息来自操作系统，然后发送到输入事件发送器 508。这些事件信息可以包含遥控器或电视上的按钮选择或其他类型的用户界面输入。然后，输入事件发送器可以将这些事件信息发送至筒仓管理器 532 或面板管理器 536（视事件类型而定）。筒仓切换控制器 504 可以和筒仓管理器 532 互动以影响筒仓的更改。

[0144] 应用程序框架 416 可以包含用户界面应用程序 468 和 / 或筒仓应用程序 512。应用程序框架 416 可包含的控制智能电视 100 所必须的用户界面应用程序可以比图 5 所示的更多或更少。用户界面应用程序可以包含筒仓管理器 532、面板控制器 536 和一种或多种面板 516 至 528。筒仓管理器 532 管理筒仓的显示和 / 或功能。筒仓管理器 532 可以接收或发送来自筒仓切换控制器 504 或输入事件发送器 508 的信息，以更改显示的筒仓和 / 或决定筒仓接收的输入类型。

[0145] 面板管理器 536 可以在用户界面中显示面板，以管理这些面板之间的切换或影响在面板中接收的用户界面输入。因此，面板管理器 536 可以和不同用户界面面板通信，如全局面板 516、音量面板 520、设置面板 524 和 / 或通知面板 528。面板管理器 536 可以显示这些类型的面板，具体取决于来自输入事件发送器 508 的输入。全局面板 516 可能包含和

主屏幕相关的信息或用户的最高层级信息。音量面板 520 显示的信息和音频音量控件或其他音量设置相关。设置面板 524 显示的信息和音频或视频设置或智能电视 100 的其他可设置特性相关。通知面板 528 可以提供和用户通知相关的信息。这些通知可能和诸如视频点播显示、收藏、目前提供的节目等或其他信息相关。通知的内容和媒体或某些类型的设置或操作或智能电视 100 相关。面板管理器 536 可以和简仓应用程序 512 的面板控制器 552 通信。

[0146] 面板控制器 552 可控制上述几种类型中的某些面板。因此，面板控制器 552 可以和顶面板应用程序 540、应用程序面板 544 和 / 或底面板 548 通信。这几种面板在智能电视 100 的用户界面中显示时各不相同。因此，面板控件可基于系统配置或当前使用的显示屏类型而定，将面板 516 至 528 设置成一定的显示方向（由顶面板应用程序 540、应用程序面板 544 或底面板应用程序 548 决定）。

[0147] 图 6 是数据服务 432 与数据管理操作的一个实例。数据管理 600 可包含和不同类型的数据关联的一个或多个代码组件。例如，数据服务 432 中可以有数个代码组件，可执行视频点播、电子节目指南或媒体数据并与之相关。数据服务 432 的组件类型可能比图 6 所示的更多或更少。每种不同类型的数据都可能包含数据模型 604-612。这些数据模型决定着数据服务要储存什么信息以及将如何储存这些信息。因此，数据模型可以管理任何数据，不论它们来自哪里以及它们将如何在智能电视系统中被接收和管理。因此，数据模型 604、608 和 / 或 612 可以提供转化能力或影响数据从一种形式转化成另一种可供智能电视 100 使用的形式的能力。

[0148] 各种不同的数据服务（视频点播、电子节目指南、媒体）都有一种数据子服务 620、624 和 / 或 628，用于和一个或多个内部和 / 或外部内容提供器 616 通信。数据子服务 620、624 和 628 与内容提供器 616 通信以获取数据，然后将其储存在数据库 632、636 和 640 中。子服务 620、624 和 628 可以与内容提供器通信，启动或启用一个或多个源插件 644、648 和 652 以与内容提供器通信。对于各个内容提供器 616，其源插件 644、648 和 652 也有所不同。因此，如果数据有多个内容源，每个数据子服务 620、624 和 628 可以决定，然后启用或启动不同的源插件 644、648 和 / 或 652。此外，内容提供器 616 还可以为资源仲裁器 656 和 / 或缩略图缓存管理器 660 提供信息。资源仲裁器 656 可以和数据服务 432 之外的资源 664 通信。因此，资源仲裁器 656 可以和云储存器、网络储存器或资源 664 中的其他类型的外置储存器通信。然后，信息将通过内容提供器模块 616 提供给数据子服务 620、624、628。类似地，缩略图缓存管理器包含来自数据子服务 620、624、628 其中之一的缩略图信息，并将信息储存在缩略图数据库 666 中。而且，缩略图缓存管理器 660 还可以从缩略图数据库 666 中提取或检索信息以供给数据子服务 620、624、628 其中之一。

[0149] 图 13 显示的是示范性内容聚合结构 1300。该结构可包含一个用户界面和内容聚合层 1304 和 1308。用户界面层 1304 可包含一个电视应用程序 1312、媒体播放器 1316 和应用程序 1320。电视应用程序 1312 使观众可以观看通过恰当的传送媒介（如电缆、卫星和 / 或互联网）接收到的频道。媒体播放器 1316 可观看通过恰当的传送媒介（如互联网）接收到的其他类型的媒体。应用程序 1320 包含其他与电视相关（预安装）的应用程序，如内容查看、内容搜索、设备查看和设置算法，还可以和媒体播放器 1316 协作以给观众提供信息。

[0150] 内容源层 1308 作为数据服务包含一个内容源服务 1328、内容聚合服务 1332 和内

容展示服务 1336。内容源服务 1328 管理内容源调查器,包括本地和 / 或网络文件系统、数字网络设备管理器(其通过已知技术,如多路广播通用的即插即用或 UPnP 发现技术,发现手持式或非手持式设备(例如数字媒体服务器、播放器、渲染器、控制器、打印机、上传器、下载器、网络连接功能和互操作单元),并对发现的每个设备检索、分析和加密设备描述符,通知新发现设备的内容源服务,以及提供和之前发现的设备有关的信息,如索引)、互联网协议电视或 IPTV、数字电视或 DTV (包括高清和增强电视)、第三方服务(如上文引用的服务)和应用程序(如安卓应用程序)。

[0151] 内容源调查器可以追踪内容源,一般配置为二进制。内容源服务 1328 可启动内容源调查器并维护开放和持久的通信通道。通信包括查询或命令和响应对。内容聚合服务 1332 管理内容元数据获取器,如视频、音频和 / 或图像元数据获取器。内容展示服务 1336 提供内容索引界面,如安卓应用程序界面和数字设备界面。

[0152] 内容源服务 1328 可发送送往和接收来自内容聚合服务 1332 的通信 1344。通信包含关于最新和已删除的数字设备和 / 或内容和搜索查询和结果的通知。内容聚合服务 1332 可发送送往和接收来自内容展示服务 1336 的通信 1348,包括设备和 / 或内容查找通知,感兴趣内容的咨询和通知以及搜索查询和结果。

[0153] 执行搜索时,尤其是用户正在搜索或浏览内容时,内容展示服务 1336 可接收来自用户界面层 1300 的用户请求,从而打开插座并将该请求发送至内容聚合服务 1332。内容聚合服务 1332 首先返回来自本地数据库 1340 的结果。本地数据库 1340 包含索引或数据模型和已编入索引的元数据。内容源服务 1328 进一步发出对于所有内容源调查器和其他数据管理系统的搜索并浏览请求。所述结果将被发送至内容聚合服务 1332,其更新数据库 1340 以反映进一步搜索结果,并通过之前打开的插座,将原始内容聚合数据库搜索结果和反映更多内容源服务搜索结果的数据更新结果提供给内容展示服务 1336。然后内容展示服务 1336 将该结果提供给用户界面层 1300 的一个或多个组件以向观众展示。当搜索阶段结束后(例如搜索阶段被用户或用户的操作终止),用户界面层 1300 将断开插座的连接。如图所示,媒体可以从内容聚合服务 1332 直接提供到媒体播放器 1316 以向用户显示。

[0154] 遥控器 :

[0155] 手持式遥控器用于和智能电视 100 实现用户互动。图 7-9 显示了示范性手持式遥控器。遥控器 700 可包含但不限于一个或多个顶壳 704、侧壳 708 和底壳 712、(开 / 关)电源按钮 716、输入源按钮 720(选择输入源,如直播电视、视频点播、媒体中心、应用程序中心、高清多媒体界面或 HDMI、组件或 COMP、音频 / 视频或 A/V、数字或模拟电视或 DTV/ATV、视频图形阵列 (VGA))、(容量) 静音按钮 724、直播电视按钮 728 (激活或选择直播电视筒仓)、视频点播 (VOD) 按钮 732 (激活或选择视频点播筒仓)、媒体中心按钮 736 (激活或选择媒体中心应用程序或筒仓,以访问音乐、电视节目、视频等各种类型的媒体)、应用程序中心按钮 740 (激活或选择应用程序中心的应用程序或筒仓)、全局面板按钮 744、应用程序面板按钮 748、返回按钮 752 (选择之前的用户操作或智能电视状态和 / 或导航至任何显示图像或对象的上一层)(在这种情况下,返回按钮 752 不会在应用程序面板或应用程序筒仓中导航)、播放按钮 756 (播放或暂停媒体)、方向键 760 (包括上下左右方向箭头,以在显示图像中导航和 / 或在应用程序或对象的层级间移动,如应用程序视图导航、面板导航和集合导航),确定(或选择)按钮 764 (选择高亮显示的显示图像(如显示速度控制、后退、前进、播放和暂停

某些对象和 / 或菜单栏上或菜单框中的某些对象) 和 / 或导航至任何显示图像或对象的下一层)、波动形音量控制按钮 768 (调节音量)、菜单 / 指南按钮 772 (选择以显示节目菜单或指南)、0-9 (数字) 按钮 776 (在电视屏幕上显示数字键盘)、设置按钮 780 (启动应用程序以进入和更改目前的电视设置(如频道设置和调节图像和音效的设置(例如适用于图像的图像模式(例如标准、运动场、游戏、影院、音乐会和演播室)、亮度、对比度、饱和度、色温、节能、3D 噪音降低、色彩、锐度、缩放模式(例如全屏、标准、智能缩放、点对点)、图像位置、3D 模式,以及适用于声音的声音修复系统或仿真环回立体音效、声音模式(例如标准、现场 1、现场 2、剧院、音乐、演讲)、用户均衡器模式、左 / 右扬声器平衡、自动音量控制、索尼 / 飞利浦互连格式或 S/PDIF (关、自动、脉冲编码调节或 PCM))) 和系统设置(如系统(例如为图形用户界面选择的语言、用户地理和 / 或位置信息、输入方法、区域设置和睡眠时间)、网络(例如 WiFi、WiFi 热点、WiFi 直接、以太网点对点协议或 PPPoE (不对称数字用户线路或 ADSL)、以太网)的设置(例如启用、禁用、选择和取消选择)和信息(例如网络信息(如互联网协议或 IP 地址等电子地址、子网掩码、网关、域名服务器信息、域名、媒体访问控制或 MAC 地址、服务集身份字符串或 SSID、安全信息和密码信息)以及联机状态)、管理应用程序(例如目前已安装的应用程序、目前正在执行的应用程序和内置与外置的计算机可读媒体使用)以及查看有关智能电视 100 的用户信息))、波动形频道上下选择按钮 784 (在选择的频道上增加或减少一个单位)、第一、二、三和四个热键 788、792、794 和 796,和 / 或遥控器 700 底部的可移动操纵杆 900。第一、二、三和四个热键一般有指定的不同的颜色,各个颜色指数在选定的面板上使用不同的图像表示,以显示目前指定给各个热键的功能(若有)。如图所示,促动器的布局可以为终端用户提供一个高效、令人满意和易于使用的体验。

[0156] 不同于许多促动器的功能联想和功能,某些促动器在这方面并不明显。我们将在下文中通过一些例子来说明。

[0157] 选择媒体中心按钮 736 可以提供有关音乐、视频、相片、收藏或音乐组、视频组和 / 或相片组,以及内部和外部计算设备(如个人计算机、笔记本电脑、平板电脑、无线电话、可移动计算机可读媒体等)的信息,这些信息可以按选定的方式归组(例如最喜爱的、最近观看的、观看或查看次数最多的和最近添加的)。该信息包含预览信息(包含媒体内容、持续时间、文件大小、创建日期、上次观看日期、观看或查看次数和音频和 / 或视频格式信息中选中的部分)。

[0158] 选择应用程序中心按钮 740 可以提供有关预安装和下载的应用程序的信息。不同于下载的应用程序,预安装应用程序不能被用户删除或手动更新。示范性预安装应用程序包括网络浏览器、设置控件和内容搜索算法。例如,应用程序中心按钮 740 可以提供一个可滚动的图形图标网格(每个图标和一个应用程序关联),这些图标都是应用程序中心目前可用的图标。

[0159] 选择全局面板按钮 744 可以向用户提供一个或多个面板或视窗,并让其访问包括但不限于一个或多个简仓、通知、网络浏览器、系统设置和 / 或相关信息。例如,全局面板按钮 744 可以让用户确定目前连接至和 / 或从智能电视 100 处断开连接的外置设备,确定目前可用于连接外置设备的输入(例如 HDMI 端口),确定选中的外置设备和 / 或网络(例如已连接无线网络、已连接以太网和无网络连接)的连接和 / 或工作状态,分配一个自定义(或用户选择的)名称给每个输入源,确定目前正在直播电视、点播、媒体中心和 / 或应用程序中心

上提供的内容,访问供应商发给用户的消息和通知(例如有可供利用的系统和 / 或应用程序更新),激活互联网浏览器和 / 或访问显示的快捷方式栏上的快捷方式以打开经常使用和需要的应用程序。常用的快捷方式有互联网浏览器(例如互联网搜索引擎)、系统设置和通知。常用的面板类型一般用于提供信息(通常是和目前显示图像和 / 或内容(例如标题、日期 / 时间、音频 / 视频指示符、评定等级和风格)、浏览请求和 / 或搜索请求(如搜索词字段)相关的信息)。每个面板类型都包括一个面板导航栏、详细信息或面板功能的相关内容、操作和 / 或目的,以及热键栏(定义目前启用的热键功能联想)。

[0160] 选择应用程序面板按钮 748 可以显示应用程序视窗或面板。应用程序面板可以是和选定的(预安装或之前已下载的)应用程序图标相关的信息面板。信息面板可以提供选定的应用程序的一项或多项标识、提供功能描述(包括应用程序开发商和 / 或供应商、版本、发布和 / 或上次更新日期和基于应用程序的功能划分的应用程序类别或类型)和用户评价和 / 或下载该应用程序的其他用户的评分(例如基于前述一项或多项意见而评定的星级),提供启动、删除、更新所识别的应用程序及将其添加到收藏夹的选项,提供其他可选的(尚未下载的)推荐应用程序的链接的列表,这些推荐应用程序具有和识别的应用程序类似的功能。另一方面,该列表也可以提供功能描述(包括应用程序开发商和 / 或供应商、版本、发布和 / 或上次更新日期和基于应用程序的功能划分的应用程序类别或类型)和用户评价和 / 或下载该应用程序的其他用户的评分(例如基于前述一项或多项意见而评定的星级)。

[0161] 第一、二、三和四个热键 788、792、794 和 796 的功能可以随着系统状态、上下文环境的不同,和 / 或在选择的屏幕和 / 或面板内基于内容或目前选择的屏幕部分(或相关的光标位置)而变化。一般而言,第一、二、三和四个热键 788、792、794 和 796 中任何一个目前分配的功能取决于目前访问的筒仓和 / 或面板(即用户在筒仓内与之互动的对象)。换言之,第一、二、三和四个热键 788、792、794 和 796 之一的第一个功能是在第一个系统状态中由相应热键激活,而一个不同的第二个功能则是在一个不同的第二个系统状态中由相应热键激活。又如,第一、二、三和四个热键 788、792、794 和 796 之一的第三个功能是在用户焦点(或目前选择的光标位置或屏幕部分)位于第一个屏幕位置时由相应热键激活,而第四个不同的功能在用户焦点(或目前选择的光标位置或屏幕部分)位于一个不同的第二个屏幕位置时由相应热键激活。例如,第一个屏幕位置可以在图标内,而第二个屏幕位置则在图标外。在第一个屏幕位置时可以启用的热键功能有“配置”和“删除”,可以禁用的是“添加”;在第二个位置时可以启用的热键功能有“添加”,可以禁止的有“配置”和“删除”。一般而言,热键状态可以包括正常(用于启动操作或功能)、禁用(当暂时禁用某项操作或功能时)、按下(当被用户选择以命令执行某项操作或功能时)和不可用(当热键和操作或功能之间没有关联时)。下文将讨论热键功能的例子,但应理解,这些并不是详尽无遗或限制性例子。

[0162] 在第一个系统状态选择第一个热键 788 可以让用户分配、更改或编辑输入源的名称。该热键一般只在输入源 HDMI、Comp/YPbPr(例如组件视频电缆)、视频输出和 VGA 为焦点时才启用。在第二个系统状态选择第一个热键 788 可以让用户返回到可滚动对象集合(如应用程序图标)的顶部。

[0163] 第二个热键 792 可能会显示所有的或较少的输入。换言之,热键 792 允许用户显示所有输入(包括未连接 / 未发现的输入)和隐藏未连接 / 未发现的输入,例如扩展和收起筒仓 / 输入列表。每个输入源都必须为两个状态中的一个,即已连接 / 已发现和未连接 /

未发现。某些输入源(包括直播电视、视频点播、媒体中心和应用程序中心)始终显示为已连接 / 已发现。

[0164] 遥控器 700 底部的可移动操纵杆 900 可以使智能电视 100 上的图像按一定比例量移动。换言之,所显示的图像将随着遥控器底壳 712 中的操作杆 900 在操纵杆孔径 904 中的移动而显著地移动。如图 9B-C 所示,操纵杆 900 可向前和向后移动或滑动。释放操纵杆 900 将使操纵杆 900 返回到图 9A 所示的中心位置,视窗将向上移动或滑动(当操纵杆从图 9B 所示的操纵杆位置释放时)或向下移动或滑动(当操纵杆从图 9C 所示的操纵杆位置释放时)直到消失不见,如图 11A 所示。在智能电视 100 屏幕上的效果如图 11A-C 所示。在图 11A 中,视频内容(如电视节目、视频、电视等)在屏幕 212 的正面显示。在图 11B 中,操纵杆 900 移动或滑动到图 9B 所示的上半部分,在屏幕 212 顶部的下拉视窗或面板 1100 将向下移动或滑动(和操纵杆 900 的移动速率基本一样)。在图 11C 中,操纵杆 900 移动或滑动到图 9C 所示的下半部分,在屏幕 212 的底部的上拉视窗或面板 1100 将向上移动或滑动(和操纵杆 900 的移动速率基本一样)。视窗 1100 部分遮掩在屏幕 212 其余部分显示的视频内容和 / 或使屏幕 212 显示视频内容的那一部分沿着视窗 1100 的高度向上或向下移动和 / 或压缩。

[0165] 视窗 100 可包含一项或多项信息(一般是和目前显示图像和 / 或内容(例如面板导览栏、详细信息(例如标题、日期 / 时间、音频 / 视频指示符、评定等级和风格)、热键栏(定义热键目前的功能联想))、浏览请求和 / 或搜索请求相关的信息)。一般而言,视窗 1100 包含和内容相关的恰当信息(如名称、持续时间和 / 或余下的内容浏览时间)、设置信息、电视或系统控制信息、应用程序(激活)图标(如预安装和 / 或下载的应用程序,包括应用程序中心、媒体中心和网页浏览器等)和 / 或关于输入源的信息。当操纵杆 900 位于向前或向后位置时,用户可以选择遥控器正面的促动器(如确定按钮 764),以从屏幕 212 上的显示图像转到用户界面的另一个位置,如桌面。这可以通过非侵入性方式完成,而不影响内容的上传或下载过程。附加地或不同地,操纵杆 900 从一侧移到另一侧,使视窗在屏幕 212 的左侧或右侧显示。

[0166] 另一种促动器配置如图 10 所示。除社交网络按钮 1000 外,促动器基本和图 7-9 相同,选择该按钮将自动选择内容并通过社交网络服务或其他社交媒体发布到社交网络或在线社区。用户或观众评论和 / 或其他消息可以包含在出站消息中。例如,所有或一帧或数帧或部分媒体内容(如视频、音乐、相片、图片或文本)将自动通过 Linked-In、Myspace、Twitter、YouTube、DailyMotion、Facebook 或 Second Life 提供给预定义或选定的人群。激活按钮 1000 后,用户可以选择社交论坛或媒体,从而发布选定的内容(激活社交网络按钮 1000 时向用户显示的内容)和 / 或发布给预定义的社交媒体中的群体。或者,用户也可以预配置或预选择这些选项。

[0167] 社交网络按钮也可以用于“增加”或“降低”社交容量可视化。智能电视 100 可以从各种社交网络中动态创建可视化的聚合连接(和入站和 / 或出站消息)。聚合(和入站和出站消息)可在屏幕上作为影响观众用户的一个连接集合用图形描述。通过社交容量可视化,社交联系人的每个连接的社交网络配置文件中选择的内容(和来自或发送至连接的社交联系人的入站和 / 或出站消息和 / 或社交联系人的目前活动(例如正在和观众观看相同的内容))可以使用不同的标题(或直观显示的对象)显示。标题的大小可以和任何数量的标准

相关,包括连接的社交联系人的关系(例如关系的相对重要性或类型决定着标题的相对大小),连接的社交联系人对目前观众的影响程度,连接的社交联系人对目前观众的地理邻近性,观众和连接的社交联系人对目前提供的媒体内容的兴趣程度(例如双方都喜欢战争电影、谋杀悬疑电影、音乐剧、喜剧等),观众对所连接观众评定的等级,连接观众和社交联系人的社交网络的类型,社交网络联系人的目前活动(例如正在和观众观看相同的内容),连接的社交联系人目前的在线或离线状态,观众和连接的社交联系人从属的网络分组类型或类别(如同事、好友、家庭成员等)。

[0168] 观众可以指定屏幕的一部分以描述社交网络聚合。通过增加 (+) 或减少 (-) 社交容量,观众可以增加向观众提供的连接联系人标题的大小和 / 或数量。换言之,通过增加社交容量,观众可以观看、访问和 / 或从其社交网络中推送较多智能电视储存器中与其相关的社交内容。通过减少社交容量,观众将观看、访问和 / 或从其社交网络中推送较少社交内容。通过选择静音按钮 724,观众可以停止或暂停任何与其社交网络的互动(如入站或出站消息)。社交容量和 / 或静音可以分隔为两个(或多个)容量设置,用于出站和入站社交网络活动。例如,第一个容量设置、控件和 / 或按钮可以控制出站社交网络活动的容量(如出站社交消息),第二个(不同的)容量设置、控件和 / 或按钮可以控制入站社交网络活动的容量(如入站社交消息)。作为进一步举例说明,第一个静音设置、控件和 / 或按钮可以停止或暂停出站社交网络活动(如出站社交消息),而第二个(不同的)静音设置、控件和 / 或按钮可以停止或暂停入站社交网络活动(如入站社交消息)。

[0169] 遥控器的功能方框图如图 12 所示。遥控器 700 包含控制器 1208 (控制和监督遥控器操作)、可选的无线(射频)收发器 1224 和天线 1244(发送送往和接收来自智能电视 100 和其他外置组件的无线信号)、可选的红外线发射器 1228 (发射红外信号到智能电视 100)、可选的发光二级管或 LED 驱动器 1232 (控制 LED 操作以提供视频反馈信息给用户)、促动器 1220 (包括上述图 7 和 10 的各种按钮和其他促动器)和操纵杆 900,全部通过总线 1248 实现互连。板载电源 1200 和电源管理模块 1204 通过电源电路 1240 供电给上述各个组件。智能电视系统 100 上的红外线发射器 1228 和接收器(图中未显示)可用于确定红外线信号照亮的显示对象从而调整显示图像,例如指示用户的焦点(如照亮显示对象或显示屏幕上光标相对于显示对象的位置),以及用于确定和激活用户需要的命令。这可以通过追踪遥控器相对于智能电视 100 屏幕上或邻近的红外线追踪参考点(例如感应条或红外线 LED)的位置完成。运动追踪可以使使用来自遥控器(未显示)的板载多轴陀螺仪和 / 或加速器的位置信息进一步扩展。

[0170] 现在参考图 14,说明依照本披露内容的实例的面板配置。如之前所述,面板管理器 536 可以在用户界面中显示面板,以管理这些面板之间的切换或影响在面板中接收的用户界面输入。因此,面板管理器 536 可以和不同的用户界面面板通信,如全局面板 516、音量面板 520、设置面板 524、申请人面板 544 和 / 或通知面板 528。面板管理器 536 可以显示这些面板,具体取决于来自输入事件发送器 508 的输入。该面板系统的设计是为了迅速进入扩展的功能,同时维持主内容视图的可视性。

[0171] 如图 14 所示,智能电视 100 可以显示全局面板 1404、激活的内容视图 1408 和应用程序面板 1412。全局面板 1404 和全局面板 516 完全相同或类似。全局面板 1404 包含和主屏幕相关的信息或用户的最高层级信息。例如,全局面板 1404 可以用于包含和使用系

统层已存在的功能；此功能可以完全独立于目前浏览的内容。全局面板 1404 可以不干扰内容视图区域 1408 的方式显示；亦即在显示全局面板 1404 时，用户仍可以查看内容视图区域 1408 中显示的内容。例如，全局面板 1404 本身可以是半透明的，以透视出（即用户仍然可以看到）全局面板 1404 后面的内容视图区域 1408 中显示的内容。全局面板 1404 为所有应用程序的高级操作提供一致的访问方式，一个适用于所有视图的定位锚，统一的体验，还可遵守和应用程序面板 1412 相同的导航样式。而且，如之前所述，当智能电视 100 显示全局面板 1404 时用户始终可以看到内容视图区域 1408 中激活的内容。在某些实例中，全局面板 1404 和全局面板 1404 的内容取决于用户，亦即全局面板 1404 可以特定于一名或多名用户。因此，全局面板 1404 也可以视为主面板。

[0172] 如图 14 进一步说明，智能电视 100 可以显示应用程序面板 1412；应用程序面板 1412 可与应用程序面板 544 完全相同或类似。应用程序面板 1412 基于目前浏览 / 最近浏览的材料可提供上下文相关功能的访问；类似于全局面板 1404，应用程序面板 1412 提供该等访问而不干扰内容视图区域 1408。亦即，在显示应用程序面板 1412 时，用户仍可以查看内容视图区域 1408 中显示的内容。例如，应用程序面板 1412 本身可以是半透明的，以透视出（即用户仍然可以看到）应用程序面板 1412 后面的内容视图区域 1408 中显示的内容。应用程序面板 1412 可以让用户快速地进入智能电视 100 的核心功能，以便用户始终可以看到内容视图区域 1408 中激活的内容。而且，应用程序面板可以提供对于所有应用程序的一致的用户体验并包含重要的上下文内容。

[0173] 现在参考图 15A，说明依照本披露内容的实例的全局面板配置。具体而言，智能电视 100 可以显示全局面板 1404 使得全局面板 1404 出现在智能电视 100 的左侧。但是，智能电视 100 不局限于只能在左侧显示全局面板 1404；在某些实例中且与本披露内容一致，全局面板 1404 可以在智能电视 100 的右侧、顶部旁边、底部旁边以及中间显示。而且，智能电视 100 可以在激活的内容区域 1408 中显示内容。

[0174] 现在参考图 15B，说明图 15A 所示的依照本披露内容的实例的详细全局面板 1404 配置。全局面板 1404 可包含一个或多个源，这些源用图标和文本或快捷方式 1504A-E 表示。当然，显示的图标和文本 1504A-E 也可能会多些或少些。如之前所述，每个图标和文本 1504A-E 可与一个或多个内容源关联。例如，图标和文本 1504A 可与直播电视应用程序 452 关联；图标和文本 1504B 可与视频点播 456 关联；图标和文本 1504C 可与媒体中心应用程序 460 关联；图标和文本 1504D 可与应用程序中心应用程序 464 关联；图标和文本 1504E 可与一个或多个内部或外部内容源关联。而且，图标和文本 1504F 还可以在全局面板 1404 中显示所有内容源。全局面板 1404 可以额外地指出选中的源或使用指示符 1512 突出该源；例如，指示符 1512 包含一个位于直播电视 801CNXN 周围的方框。虽然在说明中使用的是方框，但也可以使用其他方法或配置来选择和 / 或识别图标。例如，除方框外，指示符 1512 还可包含调整 1504A 等图标和文本的背景，因此使颜色、阴影或色彩不同。选择性地或附加地，指示符 1512 可包含放大或扩大图标和文本。

[0175] 图标和文本 1504A-1504F 的文本部分可额外包含目前的应用程序、源或目前维持、暂停、激活和 / 或与另一个目前不在内容显示区域 1408 中显示的内容关联的频道。例如，参考图 15B，激活的内容区域 1408 目前正在显示直播电视视图（具体是 801CNXN）。其余图标和文本 1504B-1504E 显示之前激活的内容或之前曾一度在激活区域 1408 中显示但现

在已暂停或不激活的内容。例如，图标和文本 1504B 显示“点播——大破天幕杀机”；亦即点播应用程序 456 可能之前在显示某种格式的内容——视频、图像、电视节目等；图标 1504B 的文本包含之前曾显示内容的标题——“大破天幕杀机”。类似地，图标和文本 1504D 的文本部分显示之前显示或激活的应用程序，例如“小鸟泡泡龙”。应用程序“小鸟泡泡龙”可以继续保存在和应用程序中心应用程序 464 关联的某种格式的应用程序储存器中。又例如，图标和文本 1504E 的文本部分包含 HDMI1YBOX720；来自 YBOX720 的 HDMI1 端口上的源内容之前曾在内容区域 1408 中显示。

[0176] 此外，全局面板 1404 还包含快捷方式区域 1516。快捷方式区域 1516 可以提供常用应用程序、源或智能电视 100 区域的访问路径。而且，快捷方式 1516 还可以由用户配置；亦即用户可以决定显示什么应用程序或源。如图 15B 所示，快捷方式区域 1516 显示浏览器 1520A 的图标，设置菜单 1520B 的图标和警告 1520C 的图标。设置 1520B 可以提供访问一个或多个智能电视 100 配置的用户访问路径。此外，警告图标 1520C 还可以显示用户得到的数个警告或消息。警告消息包括涉及智能电视 100 的操作和配置的消息、来自一个或多个用户的消息、关于新内容的提醒等。

[0177] 此外，在显示全局面板 1404 时，仍然可以看到在全局面板 1404 后面的激活内容区域 1408 中显示的内容。例如，目前在智能电视 100 上显示的内容是一张桌子；全局面板 1404 可以是半透明的，使得全局面板 1404 下面或后面的内容仍然可以显示，如图 15B 中的虚线部分所示。

[0178] 如图 15C 所示并依照本披露内容的实例，指标符 1512 被移动到另一个源，内容或内容的预览图在激活的内容区域 1408 中显示。例如，图 15C 显示了正在内容区域 1408 中播放的《大破天幕杀机》的图像或视频。类似于图 15B，即使全局面板 1404 位于正在播放的内容的上面，用户仍然可以看到该内容。

[0179] 如之前所述，智能电视 100 进一步包含应用程序面板 1412，如图 16 所示。应用程序面板 1412 显示的内容取决于内容视图区域 1412 中显示的内容。换言之，应用程序面板 1412 取决于内容源和内容视图区域 1412 中显示的内容本身。这一点和全局面板 1404 有着显著不同，因为全局面板 1404 中显示的内容包含系统层存在的功能，并完全独立于目前浏览的内容视图区域 1408 中的内容。应用程序面板 1412 还提供各个程序的定制信息。应用程序面板 1412 由应用程序面板元件组成，包括应用程序面板导航栏 1604、内容区域 1608 和热键图例 1612。应用程序面板导航栏 1604 在显示时，其导航样式和内容在所有应用程序中保持一致。也就是说，导航栏 1604 包含相同或类似的元件，不论选择和显示哪个应用程序和 / 或源都能够保持简单的导航。例如，导航面板导航栏 1604 包含对应于可导航菜单的固定选项卡区 1620A-1620E，进一步包含“信息”、“最新”、“推荐”、“收藏”和“搜索”。尽管图 16 显示了“信息”、“最新”、“推荐”、“收藏”和“搜索”，但显示的选项卡区可能会更多或更少。

[0180] 内容区域 1608 特定于面板视图；亦即取决于面板视图焦点，该内容区域 1608 可以更新，如下文进一步说明。而且，应用程序面板 1612 还包含对应于一个或多个热键的热键图例 1612。热键图例在所有应用程序中都位于面板的底部。热键的功能和上下文相关，并根据内容视图区域 1408 中选择和 / 或显示的应用程序的不同而不同。但是，一般而言，某些热键一般以导航为基础，另一些则以操作为基础，例如基于快捷方式，将一个系列标记为

收藏。

[0181] 如图 17A-17B 所示,提供了依照本披露内容的实例的多个内容区域面板。每个面板可基于导航的上下文来提供。例如,如果导航面板和导航栏 1604 指示焦点是在“信息”固定选项卡区 1620A 上,那么基于信息视图 1704 类别(如“系列信息”1704A)的面板将显示和目前激活视图相关的内容。又例如,如果导航面板和导航栏 1604 的焦点是在“收藏”固定选项卡区 1620D 上,那么基于收藏 1716 类别(如“视频”1716B)的面板将显示和目前激活视图相关的内容。面板的类别可包括但不限于“信息视图”1704,其拥有的面板类型对应于 1704A-17-4J ;“浏览”1708,其拥有的面板类型对应于 1708A-1708K ;“搜索”1712,其拥有的面板类型对应于 1712A-1712B ;“收藏”1716,其拥有的面板类型对应于 1716A-1716D ;以及“全局”1720,其拥有的面板类型是 1720A。提供的面板类别和面板类型可能会更多或更少。

[0182] 依照本披露内容的某些实例,图 18 说明了当“上次观看”固定选项卡区有一个焦点时的例子。当“上次观看”固定选项卡区有一个焦点时,可以使用含有面板类型 1708F 的浏览类别 1708,以显示上次观看内容项目的信息。例如图 18 说明了选择“上次观看”时应用程序面板 1408 的示例。在该例子中,上次观看面板 1708F 提供一个基于上次观看媒体的推荐列表,其中上次观看媒体是无媒体倾向性的。上次观看面板 1708F 提供一个丰富的观看内容的时序表,包括集数、系列名称和运行时间信息。例如,显示一个或多个内容区域 1804,包括和上次观看内容相关的信息。内容区域 1804 可以按时序(即按上次观看日期)、字母顺序或某些其他方式排列。内容区域 1804 包含和上次观看内容相关的一个或多个图像的缩略图。此外,当显示的内容包含剧集信息时,内容区域 1804 可以包含集数、小节名称、系列名称和运行时间信息。此外,内容区域 1804 还包含收藏按钮 1808,以将某些方面(例如整个系列、某一集等)加到收藏列表内。

[0183] 依照本披露内容的某些实例,图 19 说明了当“收藏”固定选项卡区,如 1620D,有一个焦点时的例子。当“收藏”固定选项卡区有一个焦点时,可以使用对应于面板类型 1716A-1716D 之一的收藏类别 1716,以显示标记为“收藏”的内容项目的信息。应用程序面板 1412 中显示的收藏面板可以提供用户收藏内容的运行列表,并让用户可以容易地浏览、查找日期、共享标记为收藏的内容项目。例如图 19 说明了选择“收藏”时应用程序面板 1408 的示例。在该例子中,对应于 1716A-1716D 的收藏面板之一提供一个基于用户标记为特别或收藏的内容的推荐列表。内容项目,例如 1904 可以是无媒体倾向性的。也就是说,图 19 所示的收藏内容可以包含电视节目、电影、应用程序等。和收藏内容相关的内容区域 1904 一般包含收藏项目的图像缩略图和附加信息,如系列名称和收藏内容的简要描述。而且,内容区域 1904 还包含收藏按钮 1908 以标记或取消标记收藏内容。

[0184] 依照本披露内容的某些实例的,图 20 说明了当信息固定选项卡区 1620A 有一个焦点时的例子。当信息选项卡区 1620A 有一个焦点时,将显示信息面板类型,如面板类型 1704A。当内容激活区域 1408 中显示的内容和系列信息内容相关时,将显示面板类型 1704A。系列面板类型 1704A 可包含系列信息 2004A 和 2004B、观看按钮 2012、收藏按钮 2016 和系列信息的缩略图显示 2008。系列信息 2004A 和 2004B 包含和系列信息(如电视连续剧、电影系列等)内容有关或相关的信息。系列信息 2002A 和 2004B 包含系列名称、季度、集数、小节名称、系列的详细描述、视频格式、音频格式、评定等级和系列编号。当然,还可以显示和系列相关的附加信息。

[0185] 而且,内容区域 2020 还可以提供“下一集”信息 2020。“下一集”信息 2020 包含对应于选定集数的下一集(若有)的内容区域 2024。内容区域 2024 包含下一集的缩略图和 / 或附加的剧集信息,如集数、小节名称和运行时间。

[0186] 依照本披露内容的某些实例的,图 20B 说明了当信息固定选项卡区 1620A 有一个焦点时的另一个例子。当信息选项卡区 1620A 有一个焦点时,将显示信息面板类型,如面板类型 1704A。当内容激活区域 1408 中显示的内容和系列信息内容相关时,将显示面板类型 1704A。系列面板类型 1704A 可包含系列信息 2034A 和 2034B、观看按钮 2012、收藏按钮 2016 和系列信息的缩略图显示 2008。系列信息 2034A 和 2034B 包含和系列信息(如电视连续剧、电影系列等)内容有关或相关的信息。系列信息 2032A 和 2034B 包含系列名称、季度、集数、系列的详细描述、视频格式、音频格式、评定等级和系列编号。当然,还可以显示和系列相关的附加信息。

[0187] 而且,内容区域 2032 可以提供“推荐”信息 2032。推荐信息 2028 包含基于选定内容而推荐的剧集或内容(若有)相对应的内容区域 2032。内容区域 2032 包含系列名称的缩略图和系列的简短描述。

[0188] 依照本披露内容的某些实例,当固定选项卡区 1620C 有一个焦点时,应用程序 1412 将显示推荐内容,如图 21 所示。例如,基于用户已观看的一个或多个内容和 / 或基于目前正在激活的内容区域 1408 中观看的内容,将在应用程序面板 1412 中显示推荐的内容。推荐内容包含内容区域 2104,其包括图像缩略图 2108 和内容相关信息,如系列名称和简短描述。

[0189] 依照本披露内容的某些实例,当固定选项卡区 1620E 有一个焦点时,应用程序面板 1412 将显示用户搜索产生的内容,如图 22A 所示。例如,基于搜索词或输入到搜索框 2204 中的词,将向用户返回与搜索词匹配的词。但是在搜索前,一个内容面板,如内容面板 1712A 将首先被显示。内容面板 1712A 包含一个或多个之前的搜索词 2208 并显示各个特定的搜索词 2212 以便用户导航和选择。因此,如果用户决定根据之前的搜索 2208 选择之前搜索过的词,将显示和之前搜索过的词匹配的搜索结果。选择性或附加地,用户可将一个或多个搜索词输入搜索框 2204。然后,基于搜索词或基于之前搜索的搜索结果可在内容面板 1712B 中向用户显示,如图 22B 所示。图 22B 可包含一个或多个内容区域 2216,以详细显示之前搜索的结果。内容区域 2216 包含关联的内容,如图像缩略图、系列名称、内容描述和集数等。

[0190] 依照本发明的某些实例并如之前所述,用户可以选择对应于信息的固定选项卡区 1620A,如图 23A 所示。一个指示器,如指示器 2340 可以显示选择了哪个固定选项卡区或哪个固定选项卡区含有目前的焦点。然后,应用程序面板 1412 显示对应于激活内容区域 1408 的上下文特定信息。例如,应用程序面板 1412 包含专门关于直播电视的信息,如对应于网络 CXNX 的频道 801。此外,对应于频道 801 的缩略图图像 2304 可在应用程序面板 1412 中显示。而且,应用程序面板 1412 还可以使用一种或多种面板内容,如图 17A-17B 所示。例如,与激活内容区域 1408 相关的显示节目安排的迷你电子节目指南 2308 可在应用程序面板 1412 中显示。而且,还可以向用户显示与激活内容区域 1408 相关的附加信息。此外,还可以显示诸如节目标题 2312、节目安排 2316、节目描述 2320 和节目特点(例如高清、杜比和类别)2324 等信息。而且,基于应用程序面板 1412 的显示,还可以显示快捷方式区域 1516。

[0191] 在某些实例中,用户可以选择 EPG 固定选项卡区 2328 以显示电子节目指南 (EPG),

如图 23B 所示。应用程序面板 1412 将首先显示 EPG 而不显示附加内容视窗 2332。应用程序面板 1412 使用面板内容类型 1708A，以显示一个或多个源相关的内容。用户在 EPG 上浏览时，可以在特定节目上停下来，如对应于参考字符 2336 的频道 801 上的“新闻编辑室”。等待一段时间后，将会在 EPG 旁边显示附加内容视窗 2332。该等待时间可以由用户配置或设置。

[0192] 依照本发明的某些实例，用户可以选择类别固定选项卡区 2344 以显示一个或多个内容类别，如图 23C 所示。根据选择的特定类别，如体育类别 2348，将显示专门关于所选择类别的内容，如图 23D 所示。例如，对应于用户选择的类别，迷你电子节目指南 2352 可在应用程序面板 1412 中显示。

[0193] 依照本发明的至少某些实例并如图 23E 所示，如果用户选择一个媒体中心源，如 1504C，应用程序面板 1412 可使用图 17A-17B 的面板类型，以显示与媒体中心相关的内容。例如，应用程序面板 1412 可显示与相片面板或全局信息面板相关的信息面板。激活的内容区域 1408 可显示相片。而且，应用程序面板 1412 还包含与激活的内容区域 1408 中显示的图像相关的附加信息。

[0194] 作为说明应用程序面板 1412 与激活的内容区域 1408 之间上下文关系的另一个例子，假设用户从全局面板 1404 选择了应用程序 1504D。激活的内容视窗可以在内容显示区域 1408 中显示应用程序，如“小鸟泡泡龙”，如图 23F 所示。在调用应用程序面板 1412 时，应用程序面板 1412 可使用对应于图 17A-17B 所示的至少一种面板的信息内容面板类型。在该例子中，应用程序面板 1412 显示的内容取决于激活的内容视窗 1408 中显示的内容。

[0195] 图 24 是方法 2400 的一个实例的流程图，该方法用于选择和显示一个或多个供用户查看的面板。在一些实例中，方法 240 是由一台设备，如设备 100 执行的。更具体而言，在执行方法 2400 时会涉及一个或多个硬件和软件组件。在一个实例中，一个或多个前述模块将执行方法 2400 步骤中的一个或多个步骤。方法 2400 可作为一组计算机可执行指令由计算机系统执行并编码或储存到计算机可读媒体中。在下文中，我们将结合图 1-23F 所述的系统、组件、模块、软件等解释方法 2400。

[0196] 方法 2400 可以在一个循环中持续流动，根据时控事件流动，或根据操作或状态参数的改变流动。方法 2400 是在步骤 2404 开始的。步骤 2404 首先从智能电视 100 接收来自与用户相关的远程或频道更改器的输入。基于远程或频道更改器的输入，步骤 2404 可前进到步骤 2408，在此对收到的输入进行分析。在步骤 2312 中，如果确定已分析的通信与显示全局面板（如面板 1404）相关，那么方法 2400 将前进至步骤 2416，在此识别用户或与该用户相关的用户档案。由于内容信息不特定于激活的内容区域 1408 中显示的内容，因此，一旦用户或与该用户相关的用户档案被识别后，该方法将前进至步骤 2420 以检索要在全局面板 1404 中显示的内容信息。在步骤 2424 中，检索到的信息将在全局面板 1404 中显示。

[0197] 在步骤 2428 中，可接收来自用户的指示特定图标和文本的附加焦点信息，或对应于图标和文本 1504A-F 的快捷方式。然后，带有焦点信息的特定图标和 / 或文本可用于识别要选择的特定应用程序，以在步骤 2432 中在激活的内容区域 1404 中显示相关内容。然后，方法 2400 将在步骤 2436 结束或从步骤 2404 开始重复。

[0198] 在步骤 2412 中，如果确定分析的输入与应用程序面板（如应用程序面板 1412）的显示一致，那么在步骤 2440 中，将分析在激活的内容区域 1408 中显示的内容和 / 或源。在

步骤 2444 中选择面板类型，该面板类型可与图 17A-17B 所示的一个或多个面板类型对应。在步骤 2448 中，检索填充面板类型所需的内容信息，然后在步骤 2452 中在应用程序面板中显示相关内容。完成步骤 2452 后，在步骤 2456 接收附加焦点信息。在接收附加焦点信息时，方法 2400 可在步骤 2440 开始重复，然后分析激活内容区域中的内容和 / 或源选择性地或附加地，方法 2400 在 2436 结束。

[0199] 本披露内容的示范性系统和方法已通过全局面板和应用程序面板的一个或多个实例加以说明。但是，为避免对本披露内容有任何不必要的歧义，前述说明省略了一些已知结构和设备。这种省略不应被理解为对权利要求范围的限制。为促进对本披露内容的理解，特此提供了具体的细节。但是，应该理解，本披露内容可以超越本文详述的具体细节以多种方式实施。

[0200] 而且，虽然本文所说明的示范性方面、实例和 / 或配置显示了系统的各种组件是布置在一起的，但是某些系统组件可以位于分布式网络（如 LAN 和 / 或互联网）的远端，或位于专用系统中。因此，应该理解，系统的组件可以组合成一个或多个设备，如分线盒或其他用于给电视提供内容的机顶盒、用于观看流式节目的智能设备，和 / 或用于观看内容或在分布式网络（如模拟和 / 或数字电信网络、分组交换网络或电路交换网络）的特定节点上并列的其他智能设备。根据上述说明以及出于计算效率的原因，系统组件可以位于分布式组件网络内的任何位置而不影响系统的操作。例如，不同的组件可以位于交换机（如 PBX 和媒体服务器、网关）、一个或多个通信设备、一处或多处用户场址或上述某些组合中。类似地，系统的一个或多个功能部分可以分布在电信设备和关联的计算设备之间。

[0201] 而且，应理解这些元件之间的各种连接可以是有线或无线连接，或其任意组合，或任何其他已知或后来开发的能够与连接的元件实现数据提供和 / 或数据通信的元件。这些有线或无线连接还可以是安全连接，能够传输加密信息。用作连接的传输媒体，例如，可以是任何恰当的电子信号载体，包括同轴电缆、铜线和光纤，可以是声波或光波，如无线电波和红外线数据传输期间生成的声波或光波。

[0202] 此外，尽管已按特定的事件次序讨论和说明了一些流程图，但应理解，这种次序可以变更、增加和省略，而不会对已披露的实例、配置和各方面的操作产生实质性影响。

[0203] 可以采用本披露内容的一系列更改变动和修改。有可能只提供本披露内容的某些特点，而不提供其余特点。

[0204] 例如，在一个供选择的实例中，向用户显示的面板包含一个或多个全局面板和应用程序面板的组合。然而，在另一个实例中则只显示全局面板。而在另一个供选择的实例中，则只显示应用程序面板。在某些可供选择的实例中，用户可以配置每个面板的透明度和位置，因此，每个面板的透明度可以变化。

[0205] 在另一个实例中，本披露内容的系统和方法在实施时可以与专用计算机、已编程的微处理器或微控制器和外围集成电路元件、ASIC 或其他集成电路、数字信号处理器、硬连线电子或逻辑电路（如离散元件电路）、可编程逻辑设备或门阵列（如 PLD、PLA、FPGA、PAL）、专用计算机、任何可比较的工具等结合使用。一般而言，任何能够实施本文所述的方法的设备或工具均可用于实施本披露内容的各个方面。适用于已披露的实例、配置和方面的示范性硬件包括计算机、手持式设备、电话（如手机、可启用互联网的、数字、模拟、混合体和其他）和其他本领域内已知的硬件。某些这类设备包括处理器（例如一个或多个微处理器）、储

存器、非易失性储存器、输入设备和输出设备等。而且,还可以使用其他软件实施过程来实施本文所述的方法,这些实施过程包括但不限于分布式处理或组件 / 对象分布式处理、并行处理或虚拟机器处理。

[0206] 在另一个实例中,已披露的方法也可以容易地与使用对象或面向对象的软件开发环境的软件结合来实施,因为这些环境可以提供可在各种计算机或工作站平台上使用的便捷式源代码。或者,所披露的系统可以部分或全部在使用标准逻辑电路或 VLSI 设备的硬件中实施。在实施依照本披露内容的系统时使用的是软件还是硬件,取决于系统的速度和 / 或效率要求、特定功能和特定的软件或硬件系统,或正在使用的微处理器或微计算机系统。

[0207] 在另一个实例中,所披露的方法可以部分地在软件中实施,该软件可以储存在储存媒体中,在配备控制器和储存器的已编程通用计算机上、专用计算机、微处理器上运行。在这些例子中,本披露内容中的系统和方法可以作为嵌入个人计算机中的程序(如小应用程序、JAVA® 或 CGI 脚本)、保存在服务器或计算机工作站上的资源、嵌入专用测量系统和系统组件等的例行程序实施。此外,还可以通过以物理方式将该系统和 / 或方法整合到软件和 / 或硬件系统中,从而执行该系统。

[0208] 尽管本披露内容按照特定标准和协议来说明在某些方面、实例和 / 或配置中实施的组件和功能,但不表示这些方面、实例和 / 或配置受限于这些标准和协议。本文未提及的其他类似标准和协议也是存在的,并视为包含在本披露内容内。而且,本文提及的标准和协议和本文未提及的其他类似标准和协议将定期由最快和更有效的在本质上具有相同功能的对等物取代。这种具有相同功能的替代标准和协议被视为对等物包含在本披露内容中。

[0209] 本披露内容在各个方面、实例和 / 或配置中包含本文详细说明的组件、方法、过程、系统和 / 或仪器,包括各个方面、实例、配置实例、子组合和 / 或上述的子集。本领域技术人员在理解本披露内容后将知道如何制作和使用已披露的方面、实例和 / 或配置。本披露内容在各个方面、实例和 / 或配置中包括在缺少本文或各个方面、实例和 / 或配置中未描述和 / 或说明的项目的情况下,或在缺少可能已在以前的设备或过程中使用过的那些项目的情况下,提供设备和流程,以改善性能、实现简便和 / 或降低实施成本等。

[0210] 提出上述讨论是出于说明和描述的目的,并不企图将本披露内容限制于所披露的一种或多种形式。在前述的详细描述中,例如,披露内容中的各种特点被归纳为一个或多个方面、实例和 / 或配置,以使披露内容的结构更为清晰简要。本披露内容的各个方面、实例和 / 或配置的各种特点可以组合在以上所述之外的其他方面、实例和 / 或配置中。这一披露方法不应被解释为反映了这样一种意图,即诸项权利要求需要比每项权利要求中已经明确列举的所有特点以外更多的特点。相反,如以下诸项权利要求所反映,创新的诸方面存在于单一的前述披露的方面、实例和 / 或配置的所有特点之中。因此,以下权利要求以此方式包含在本详细描述中,每项要求均作为本披露内容的单独的优选实例而独立存在。

[0211] 而且,尽管上述描述已包含对于一个或多个方面、实例和 / 或配置以及某些变动和修改的描述,但是其他变动、组合和修改仍然在本披露内容的范围内,就如同是在理解本披露内容后的本领域技术人员的技术和知识范围内。申请者的意图是在允许的范围内获取包括替代的方面、实例和 / 或配置在内的权利,包括相对于那些已在权利要求中包括的方面、实例和 / 或配置是属于替代的、可互换的和 / 或对等的结构、功能、范围或步骤,而无论该等替代的、可互换的和 / 或对等的结构、功能、范围或步骤是否已在本文中披露,而且无

意公开地奉献任何专利适格标的。

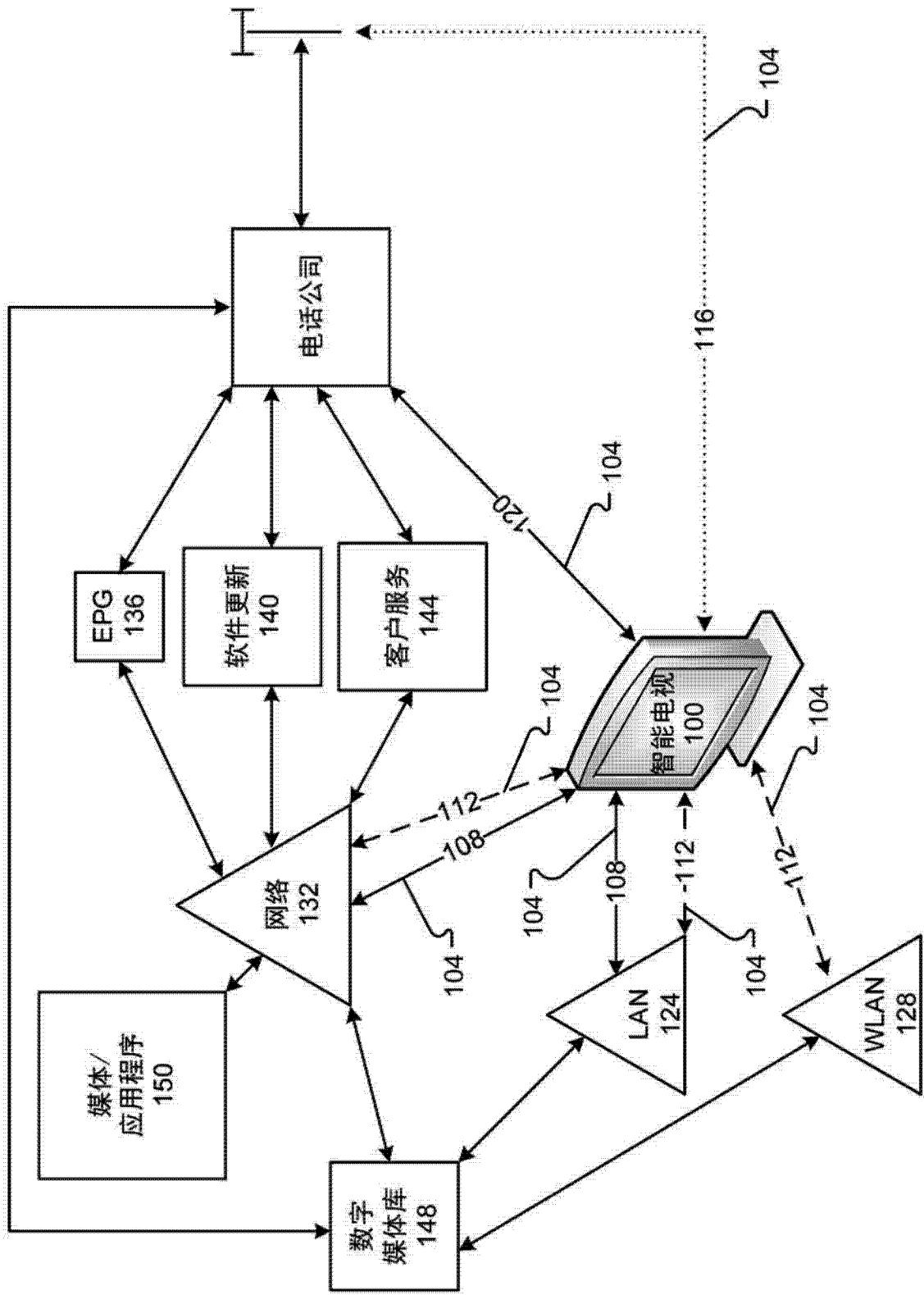


图 1A

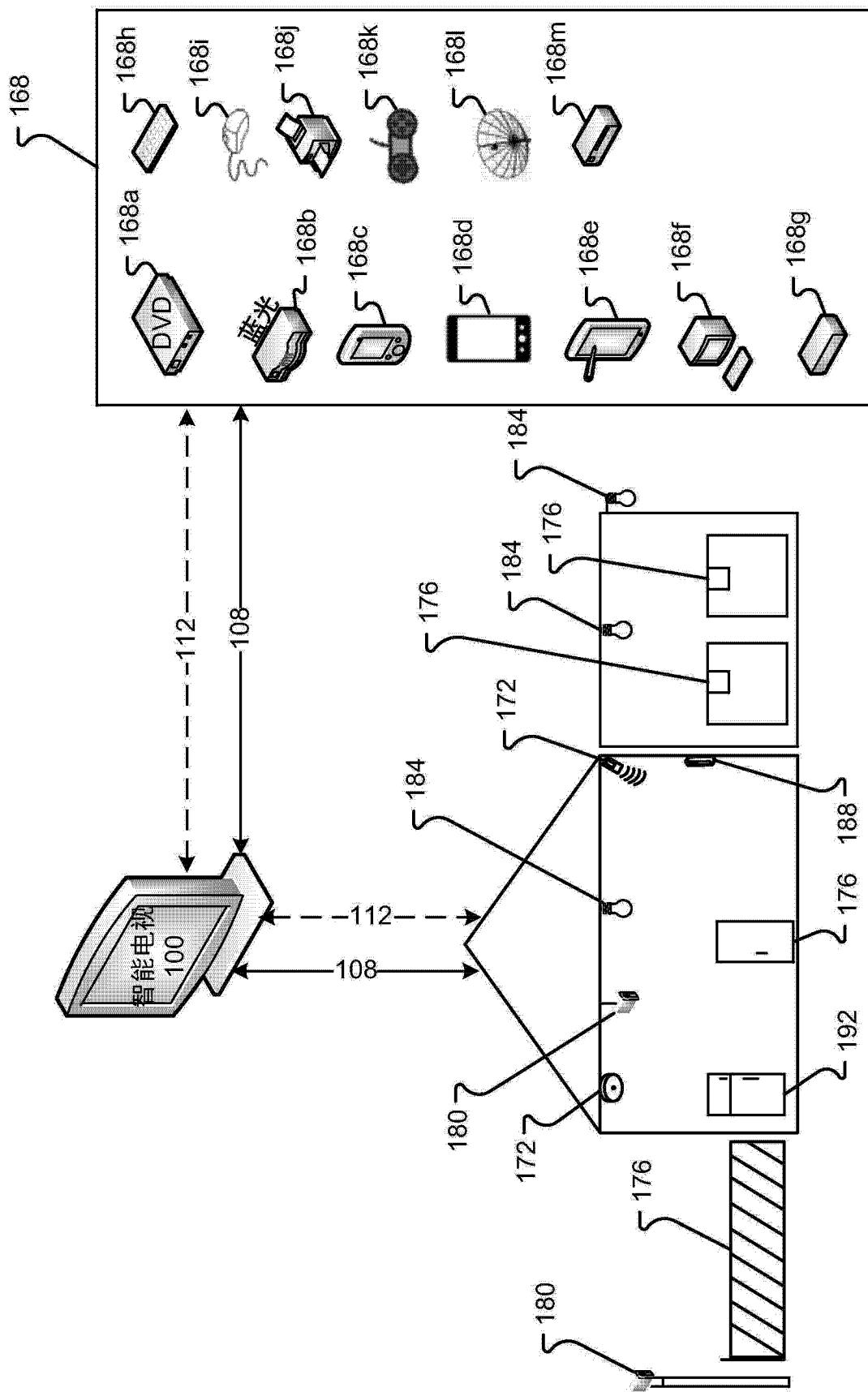


图 1B

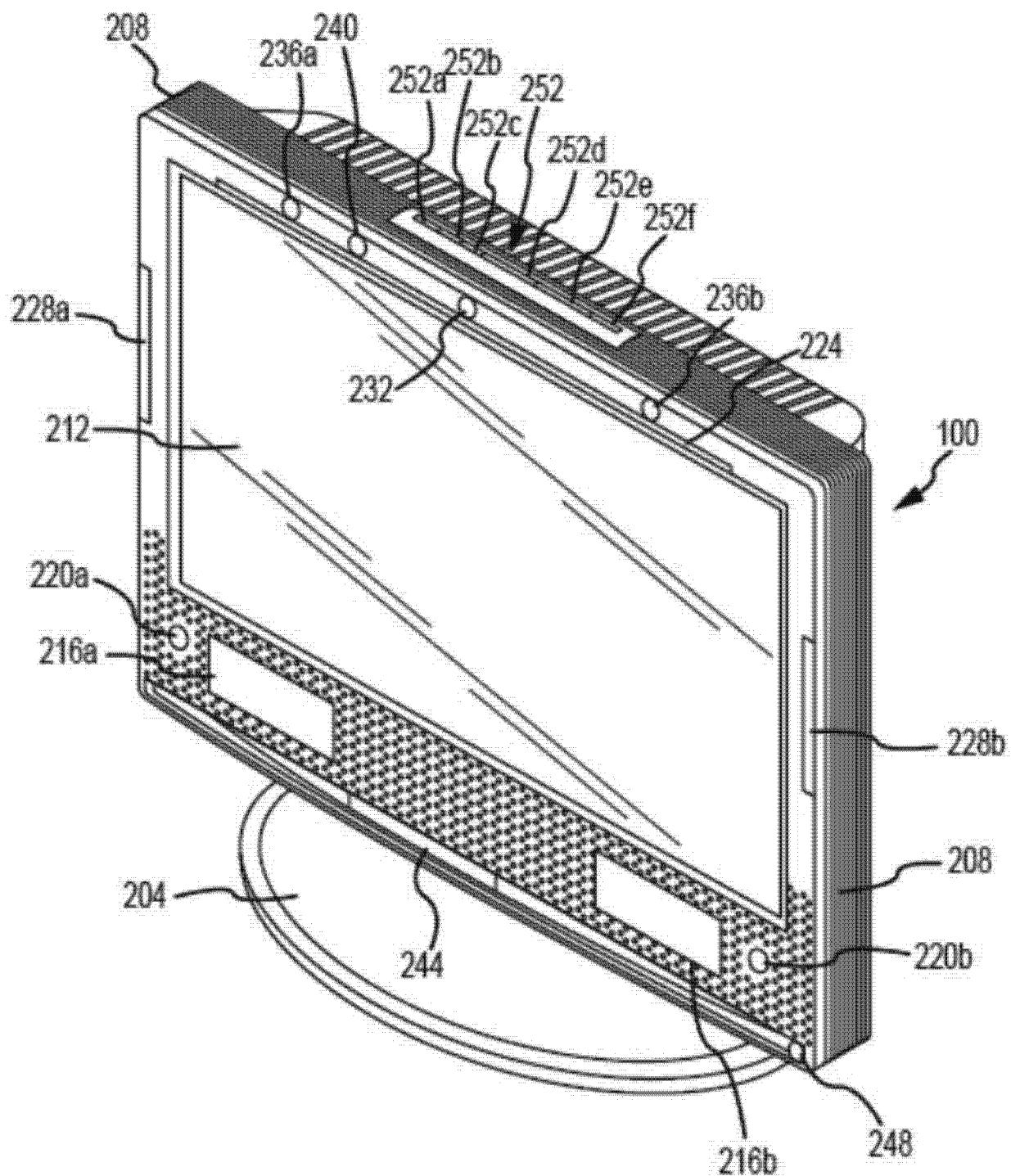


图 2A

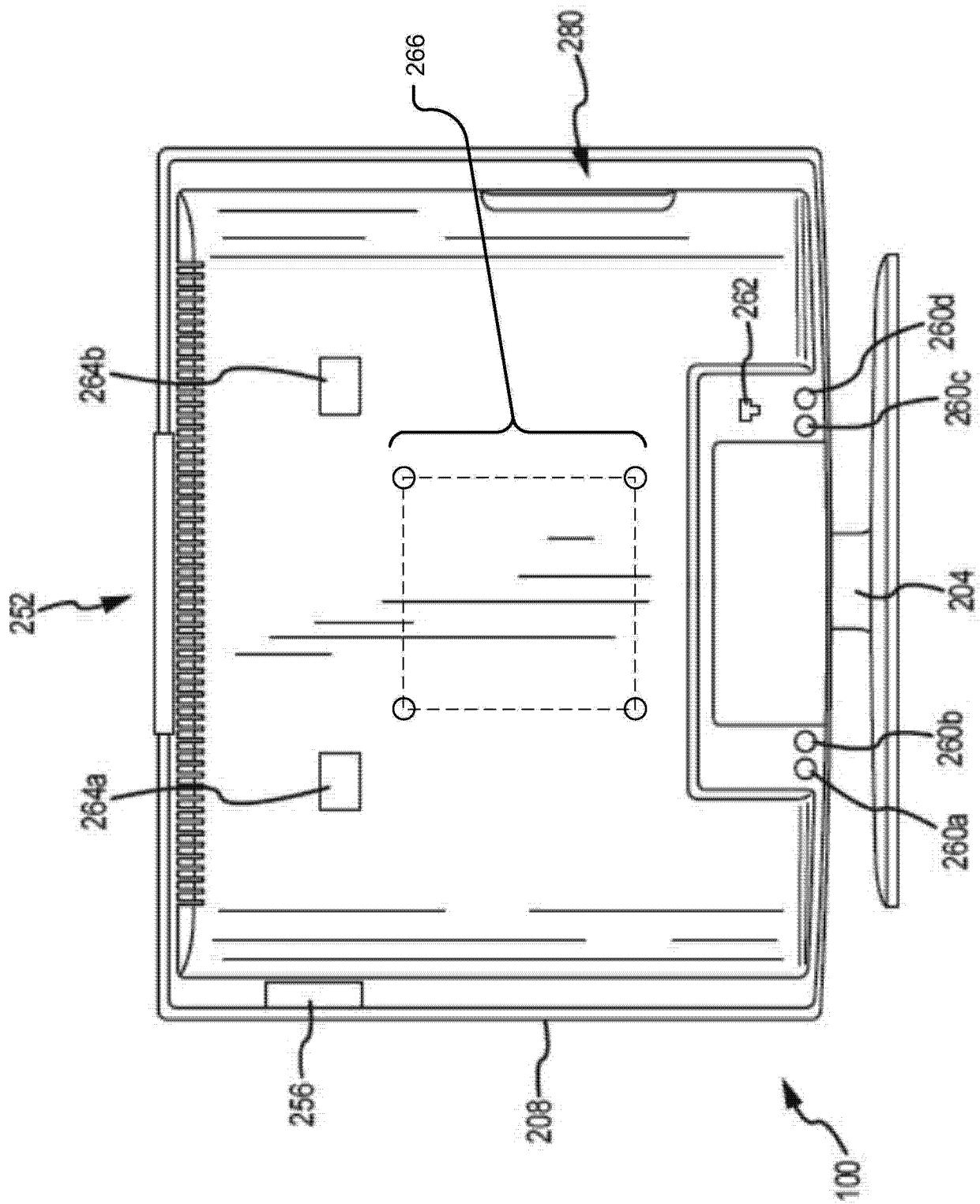


图 2B

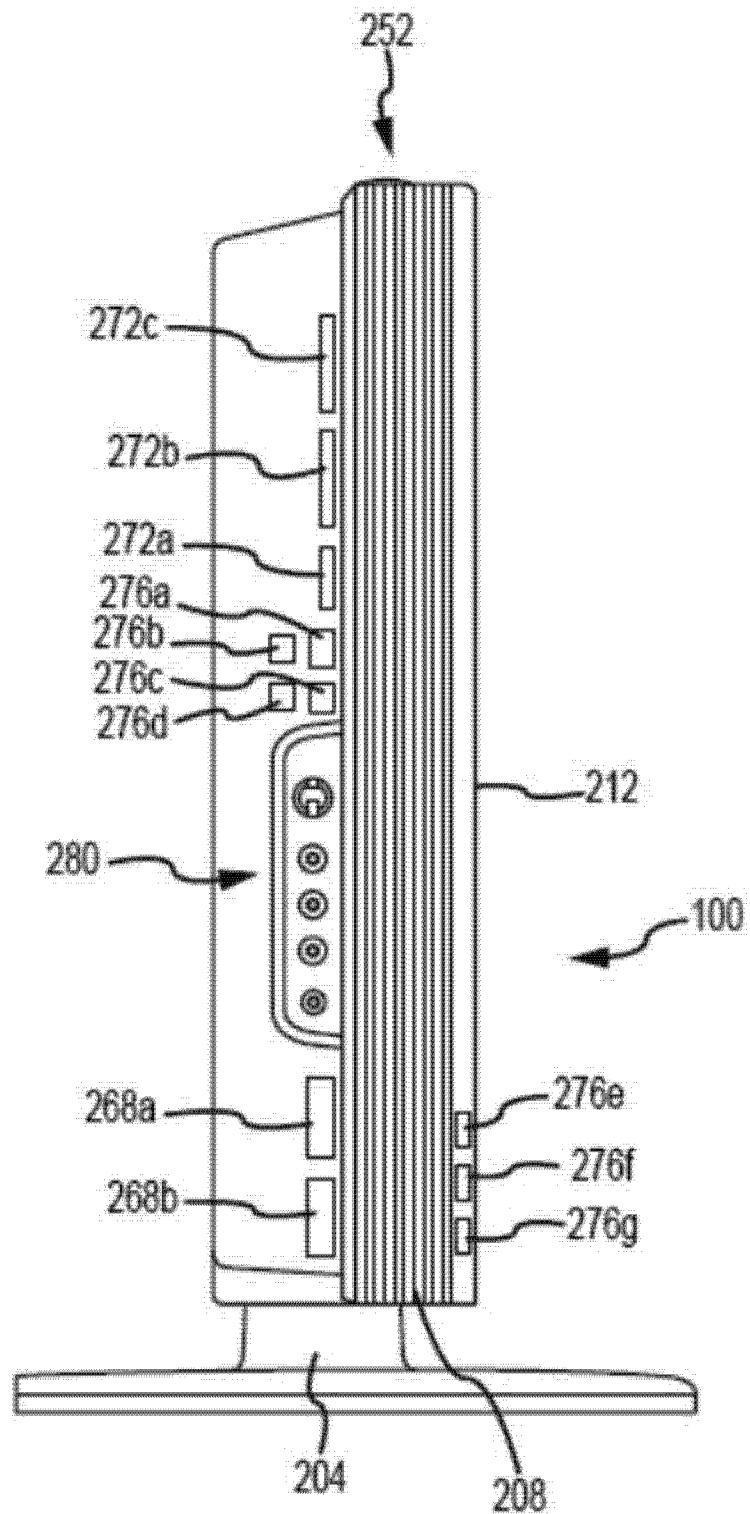


图 2C

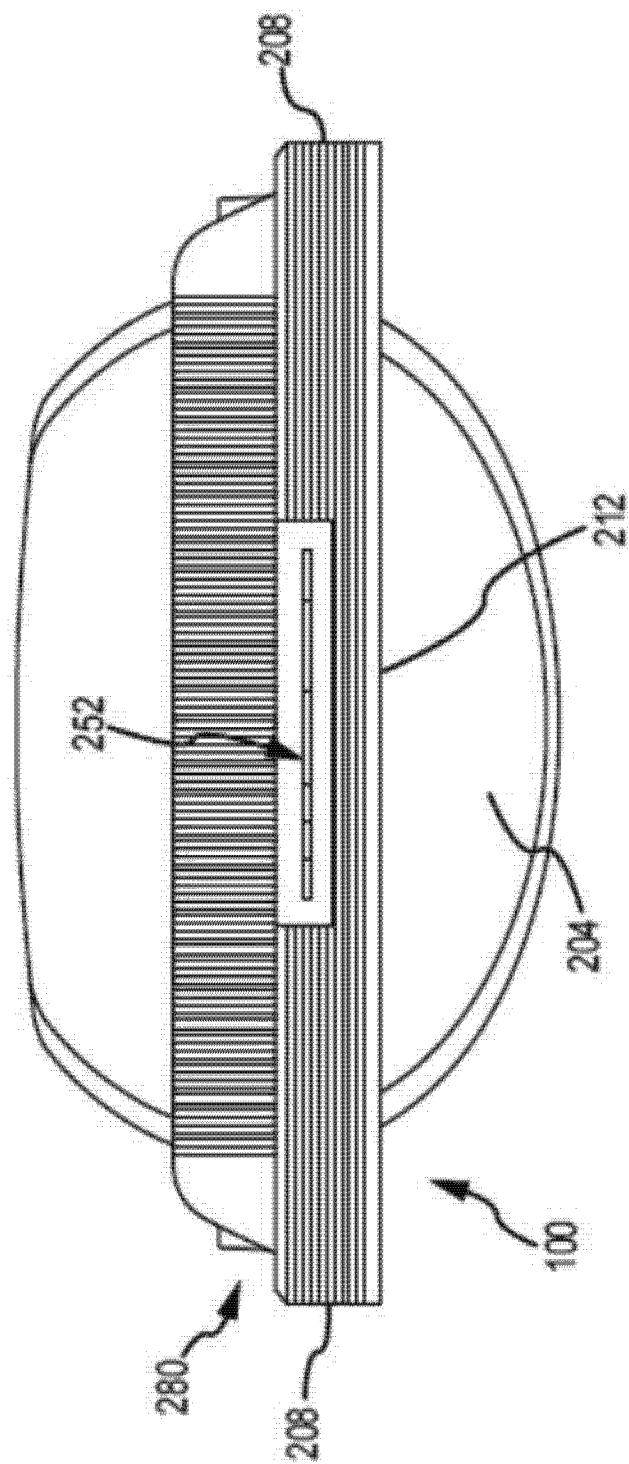


图 2D

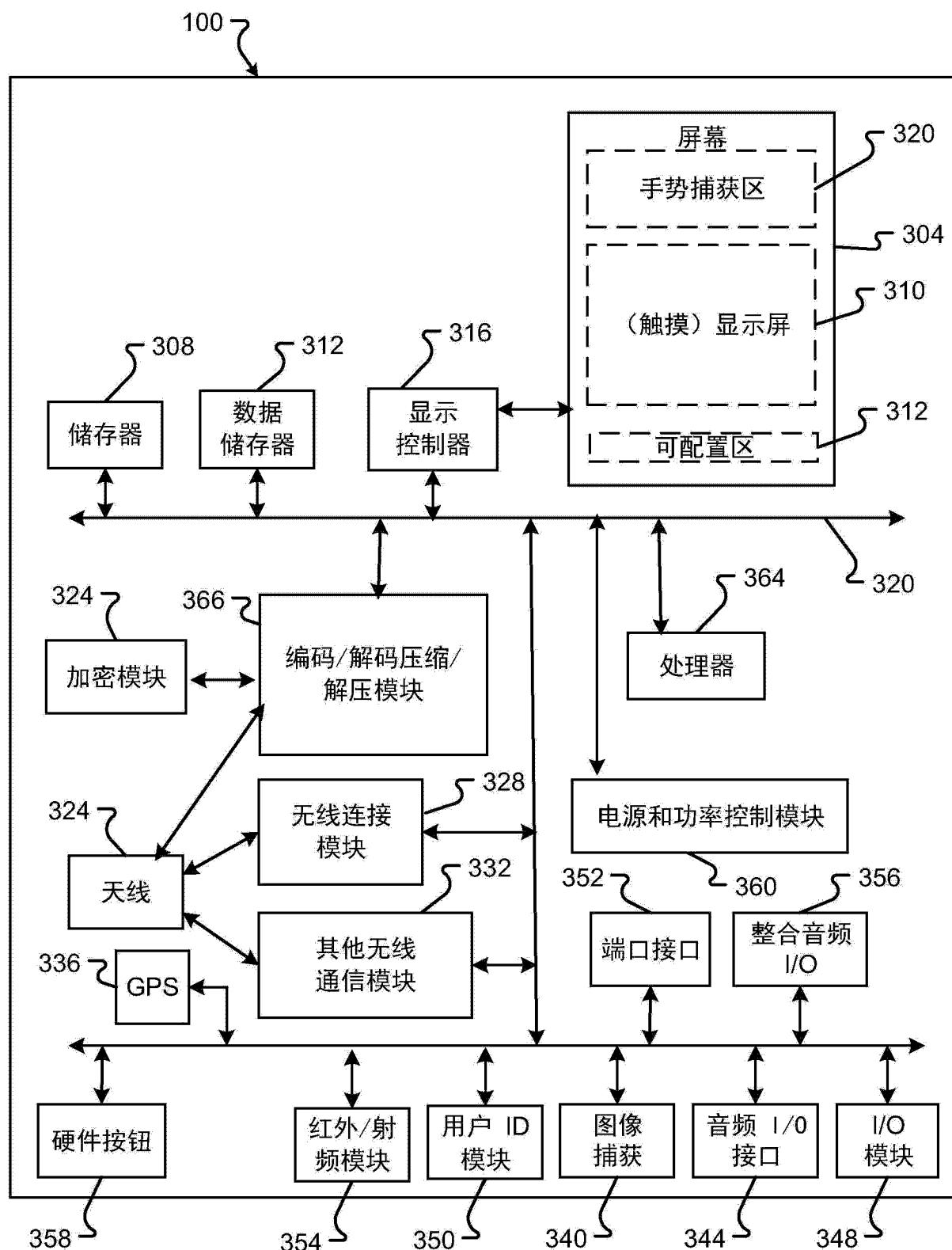


图 3

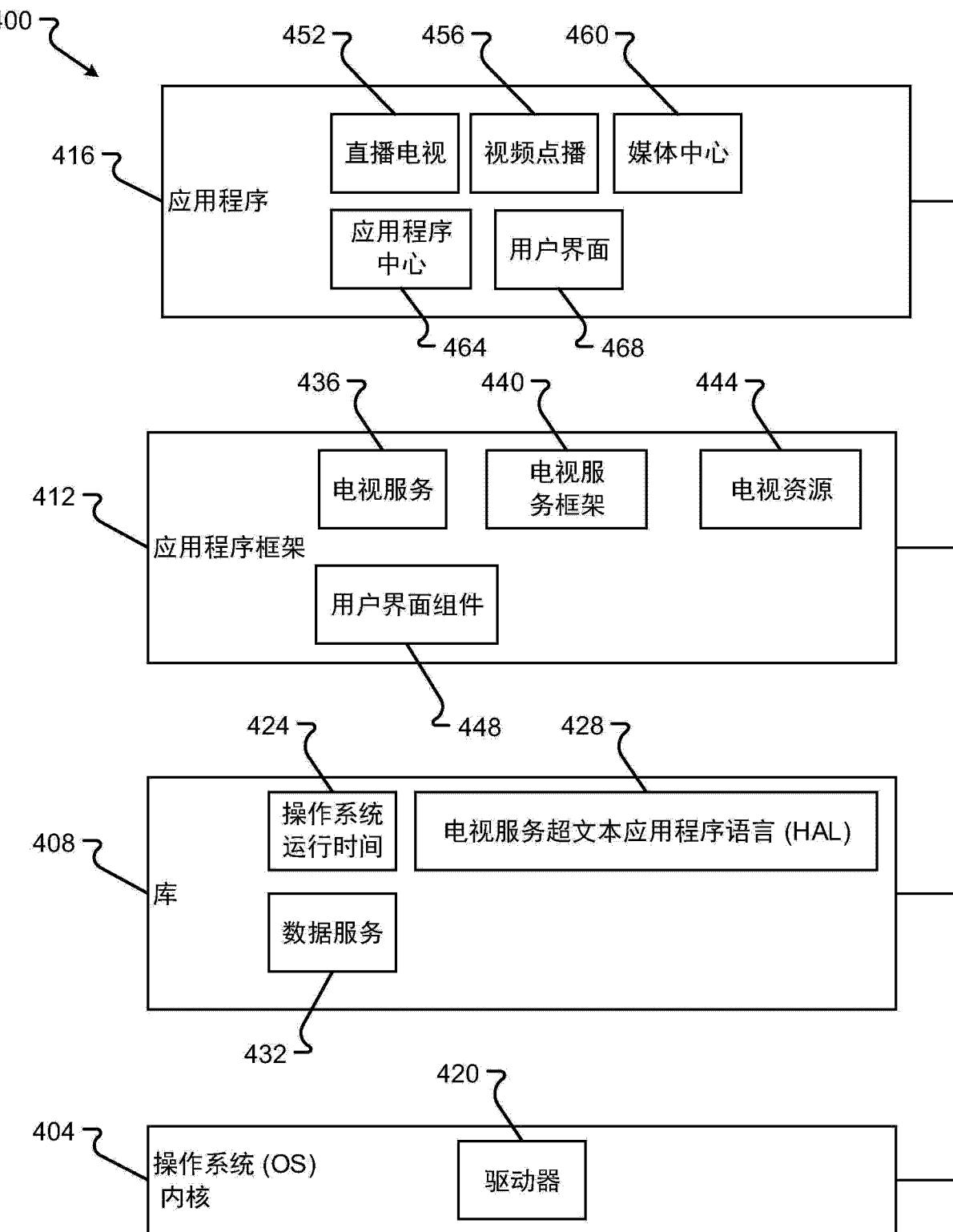


图 4

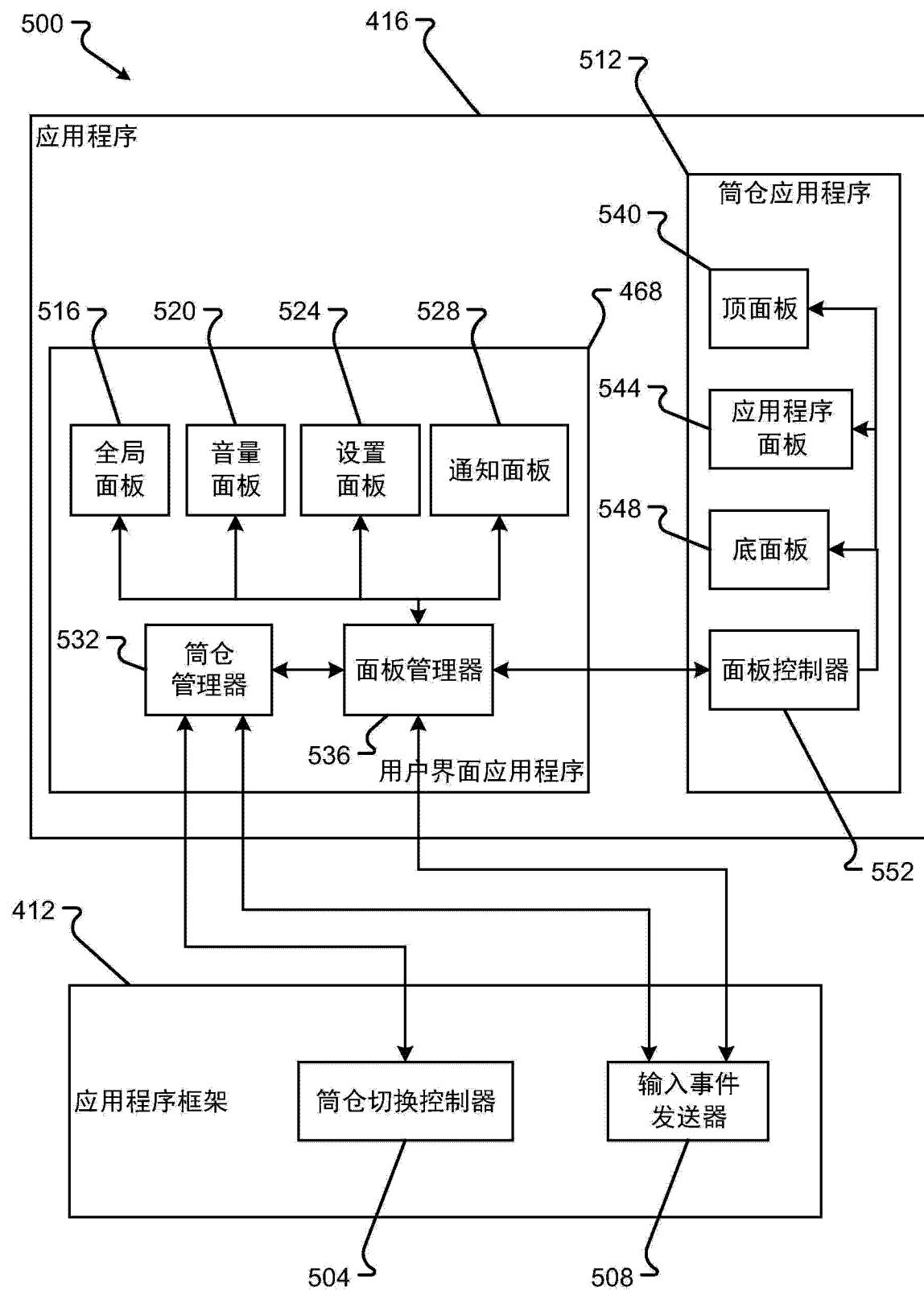


图 5

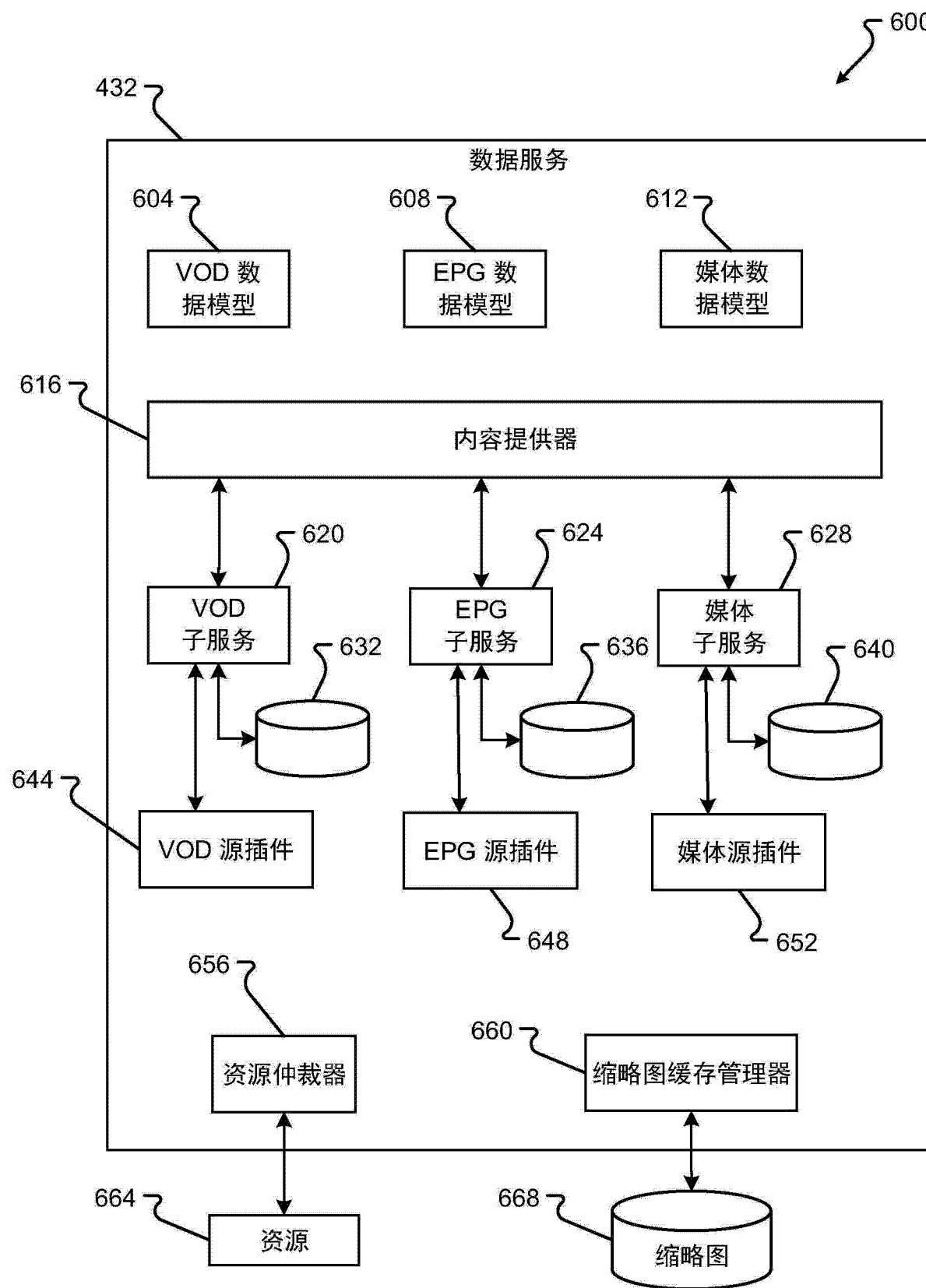


图 6

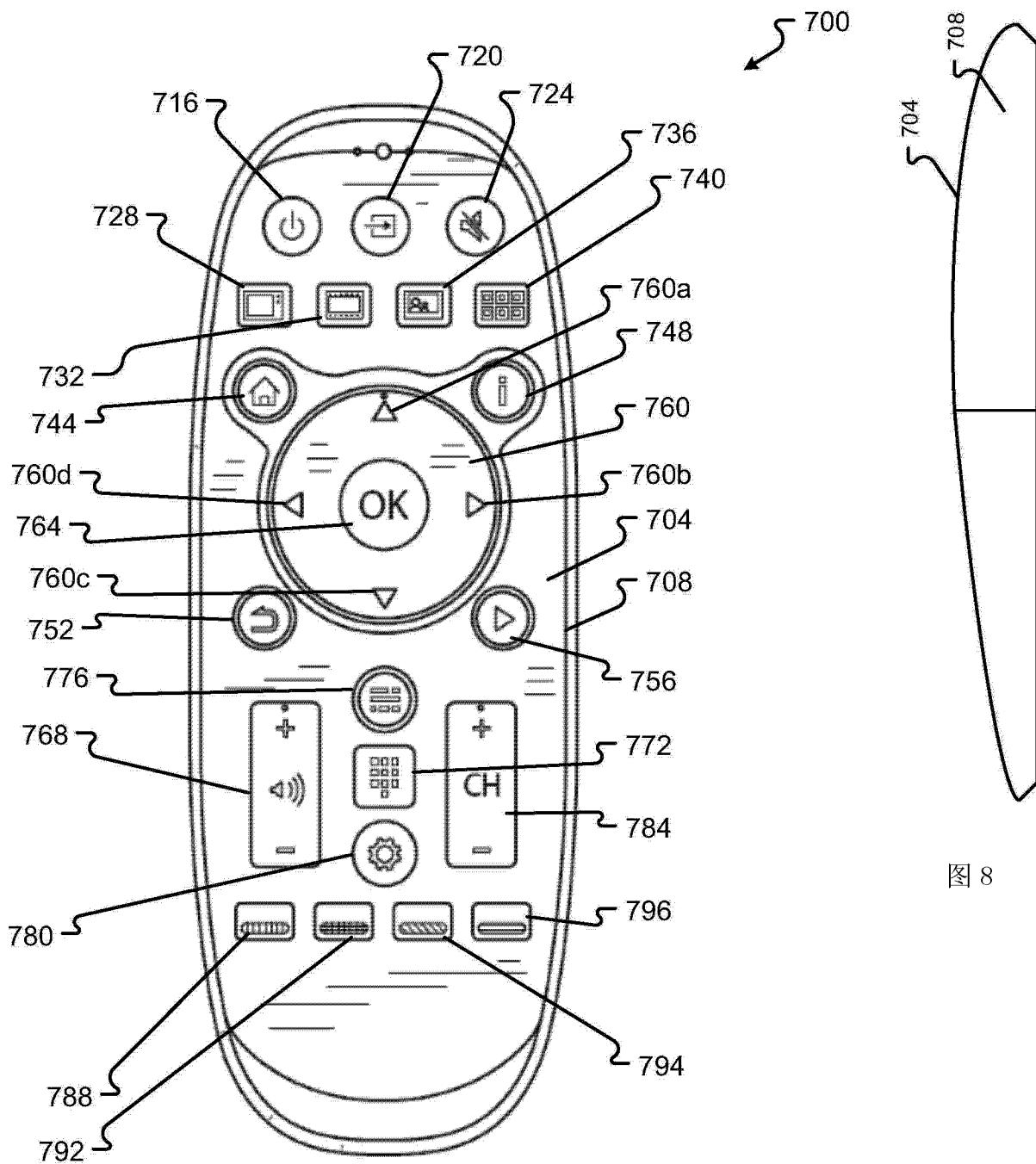


图 7

图 8

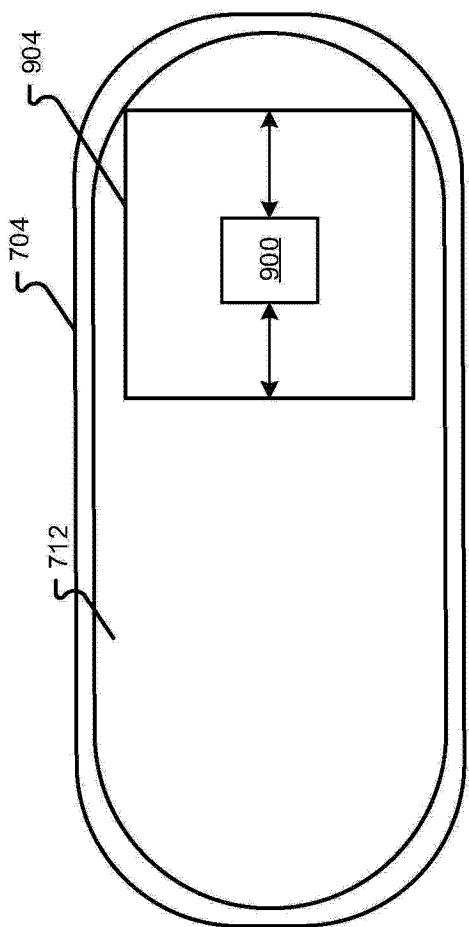


图 9A

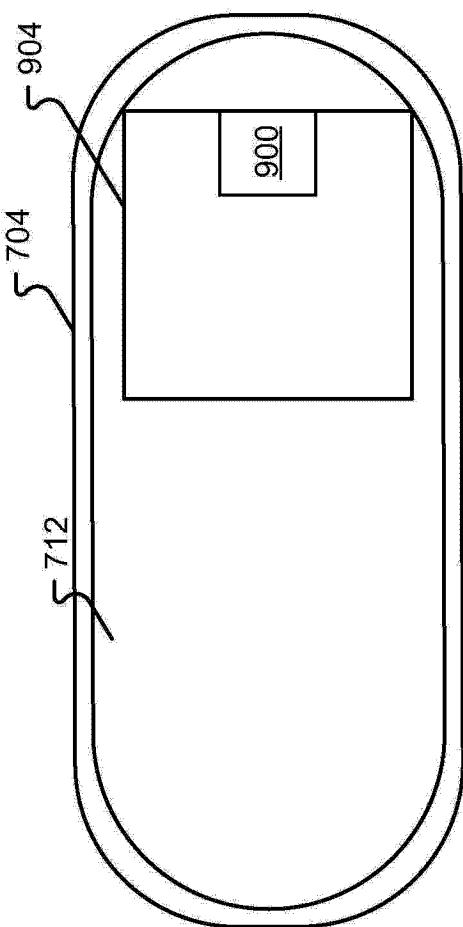


图 9B

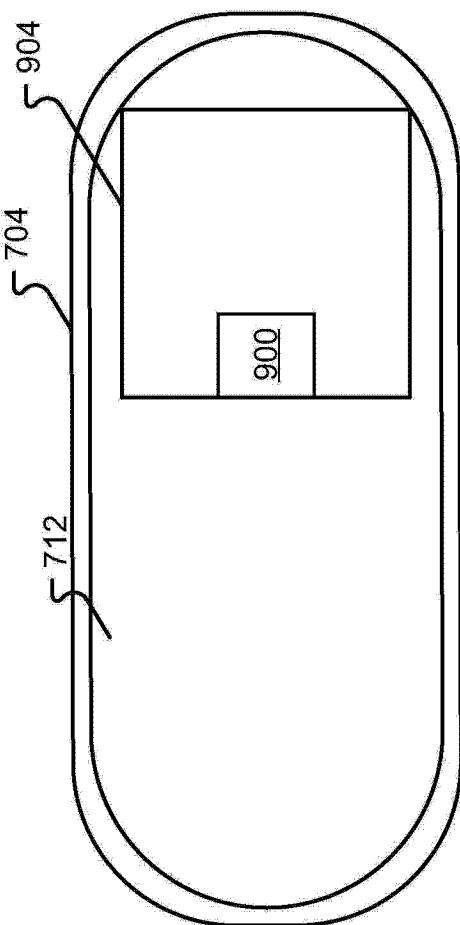


图 9C

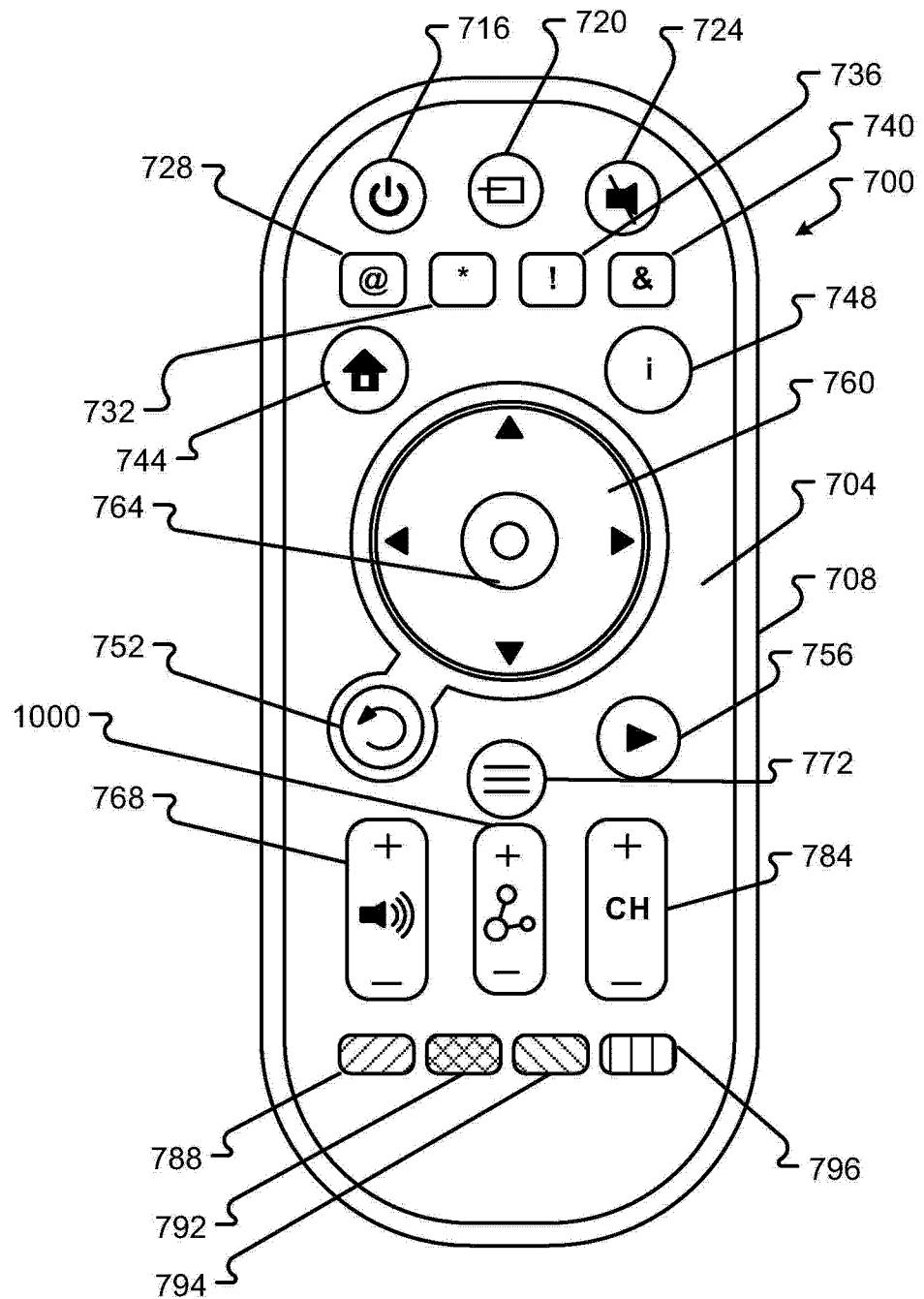


图 10

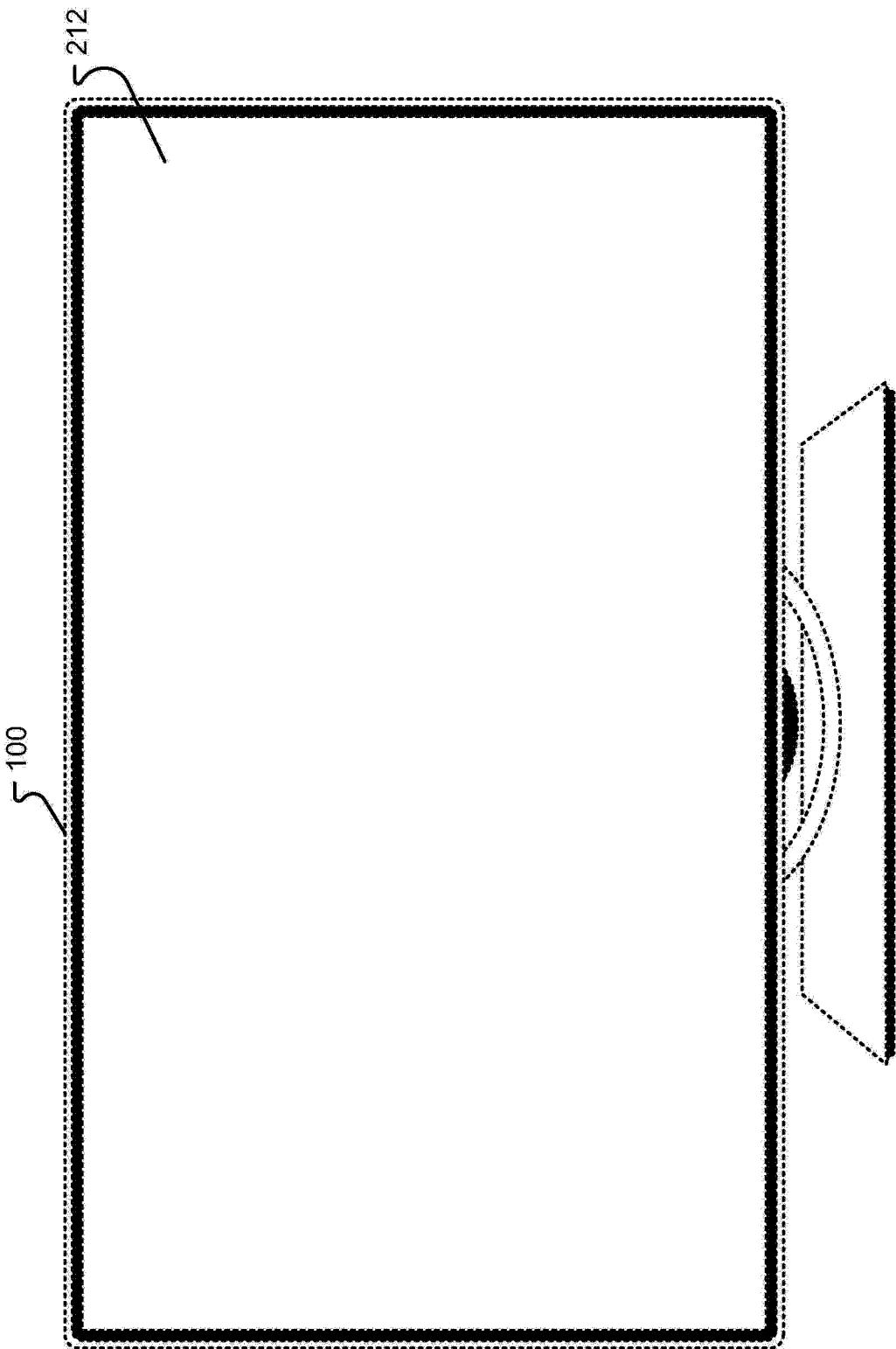


图 11A

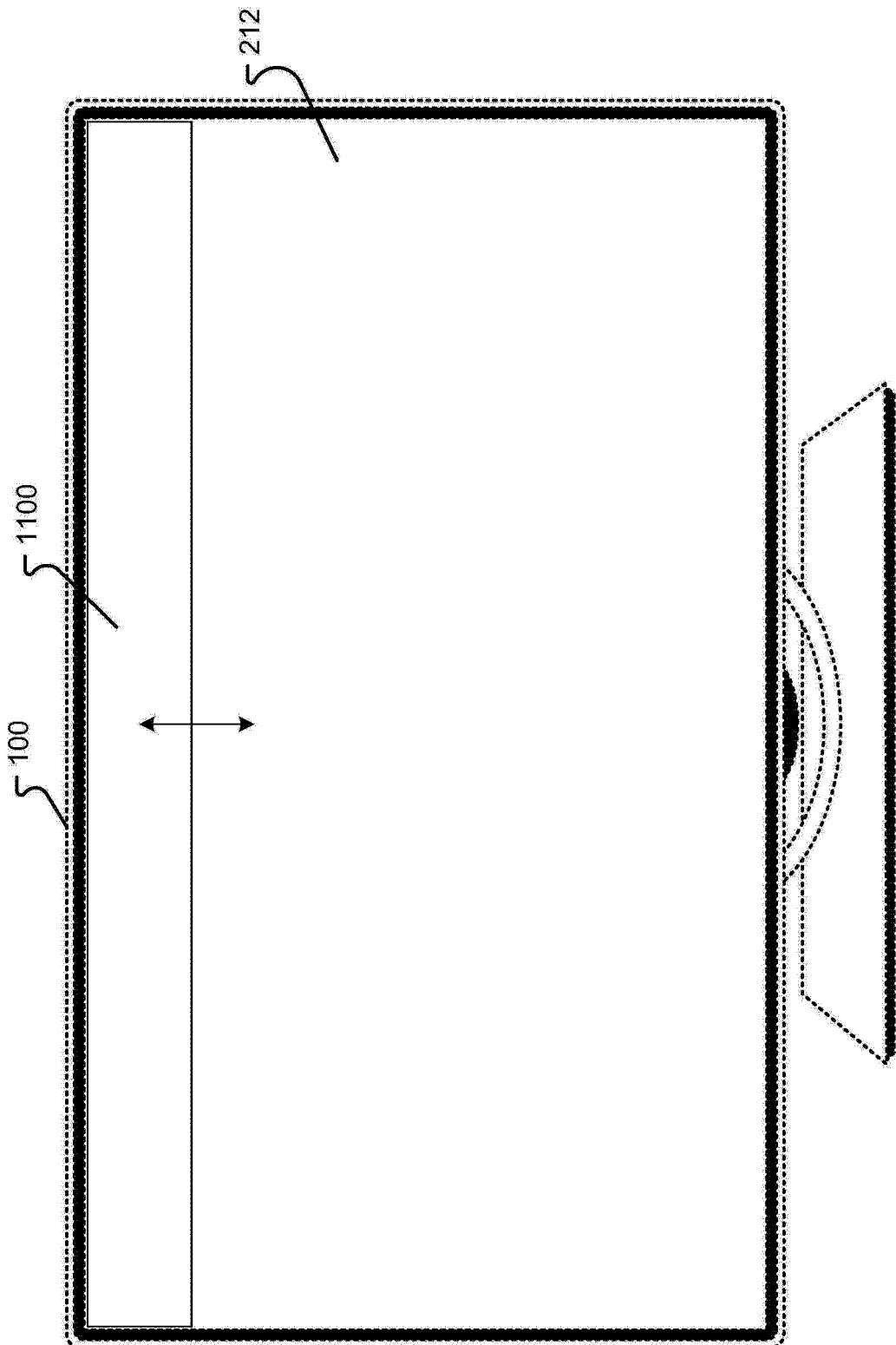


图 11B

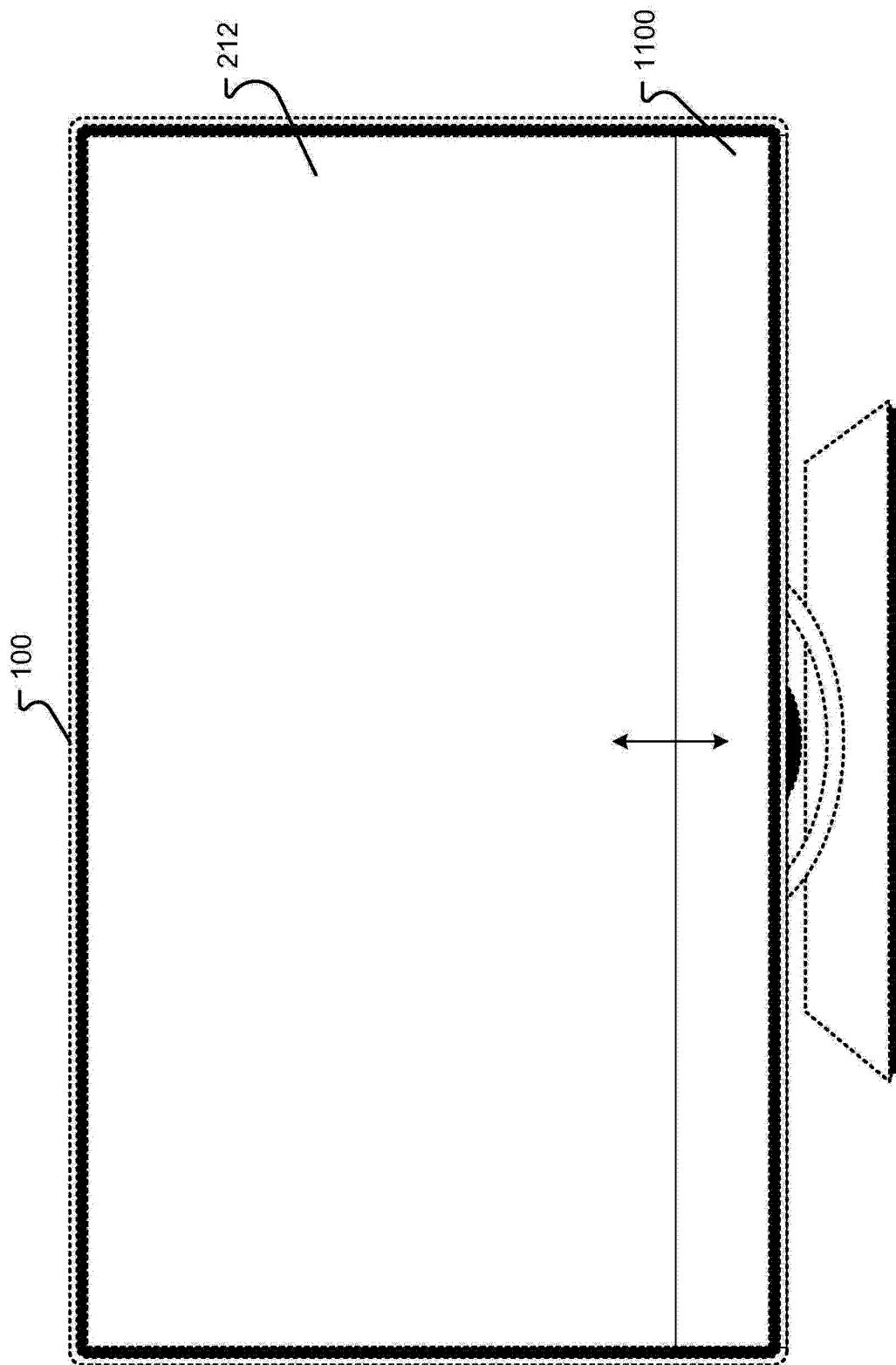


图 11C

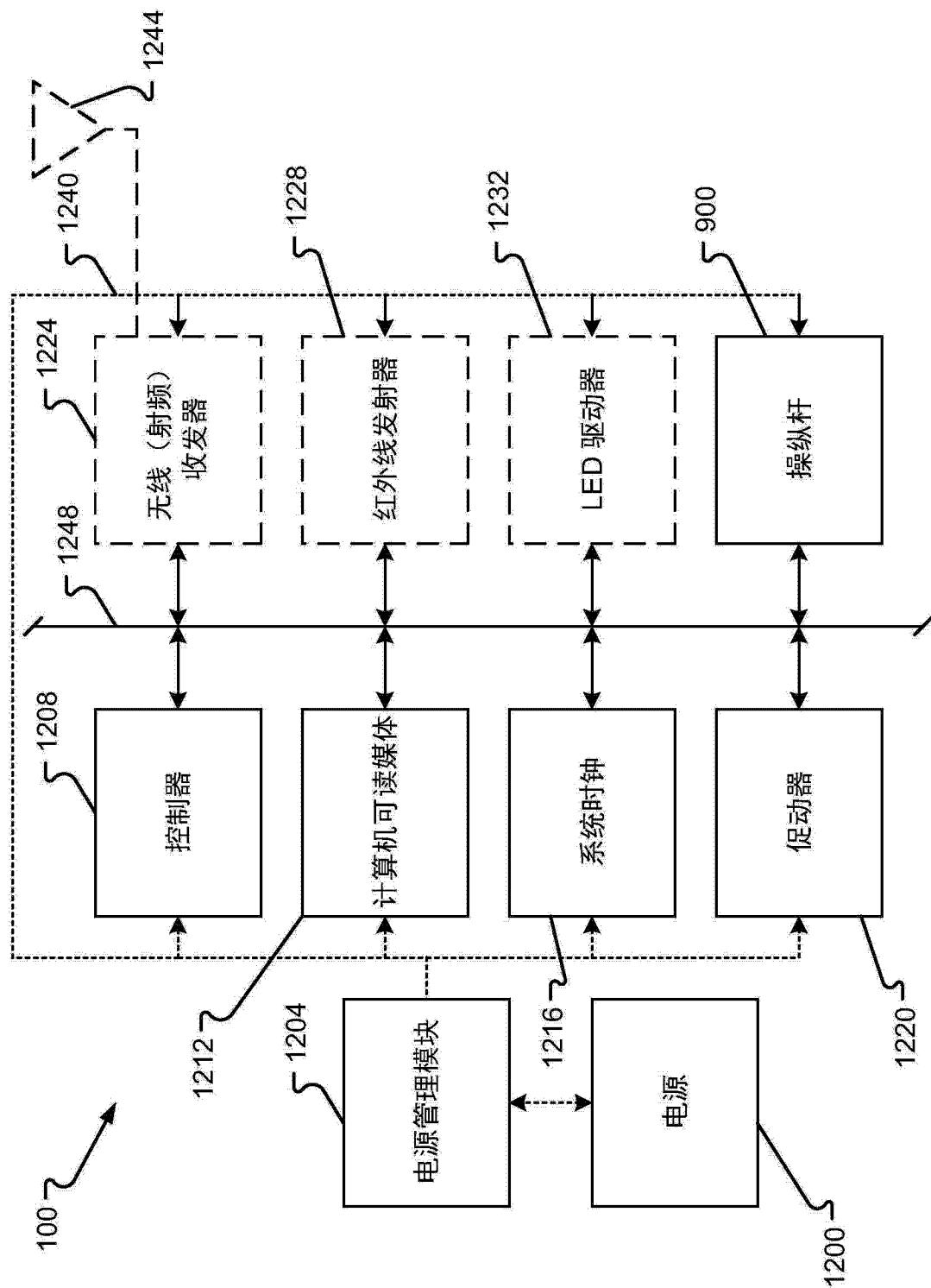


图 12

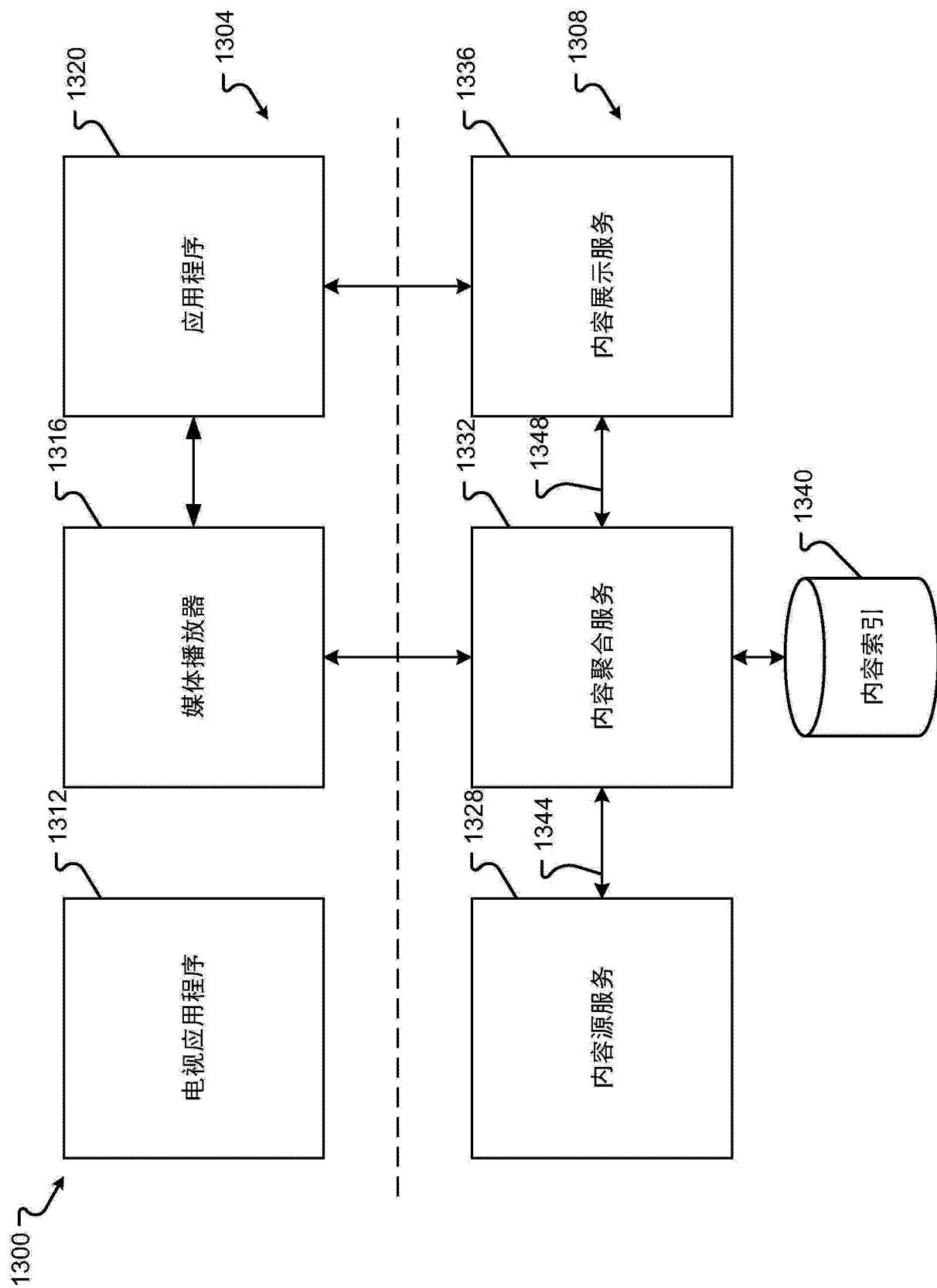


图 13

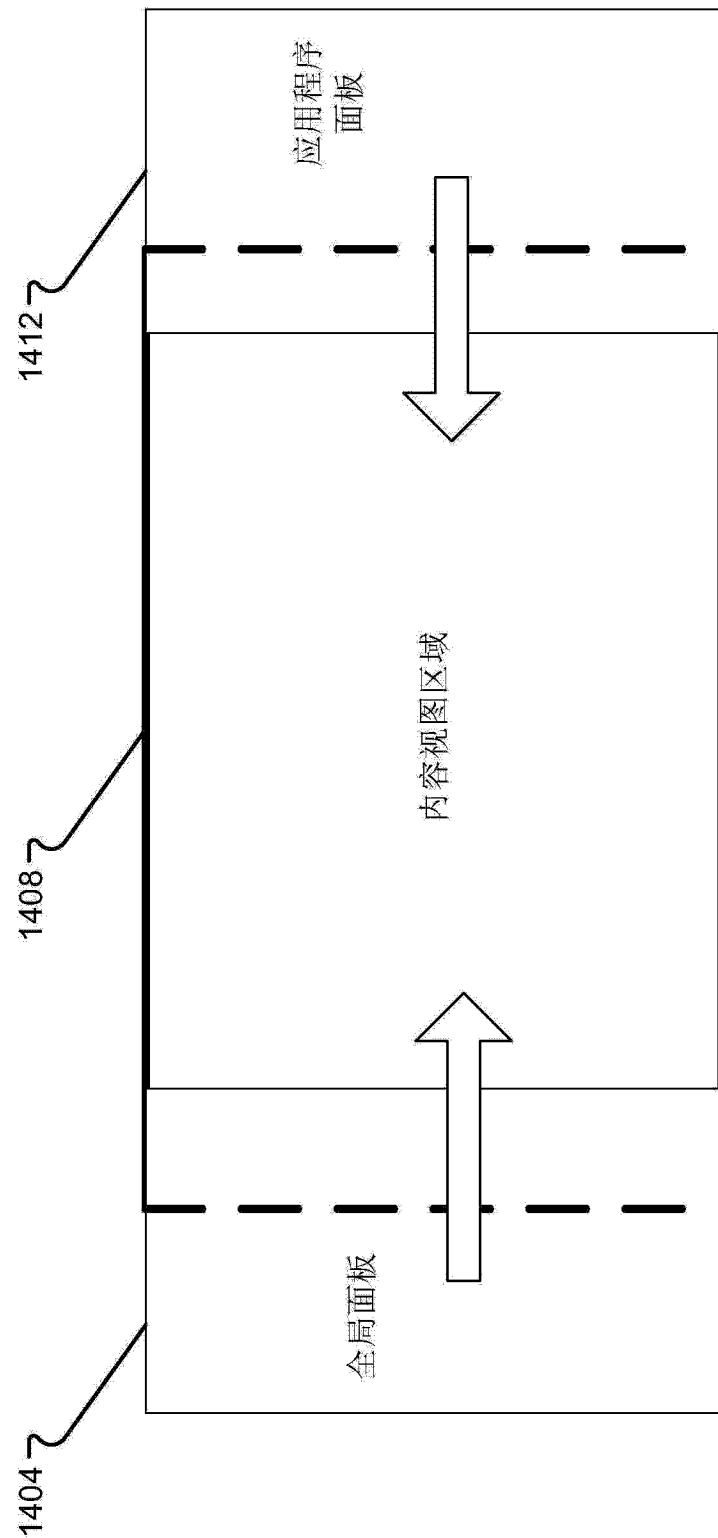


图 14

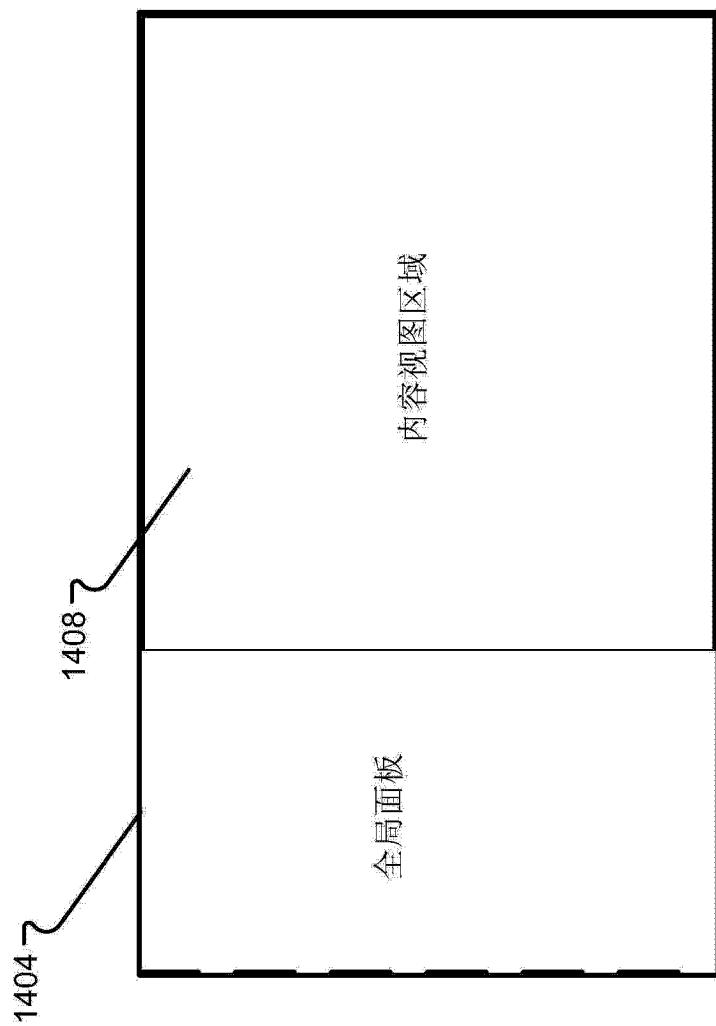


图 15A

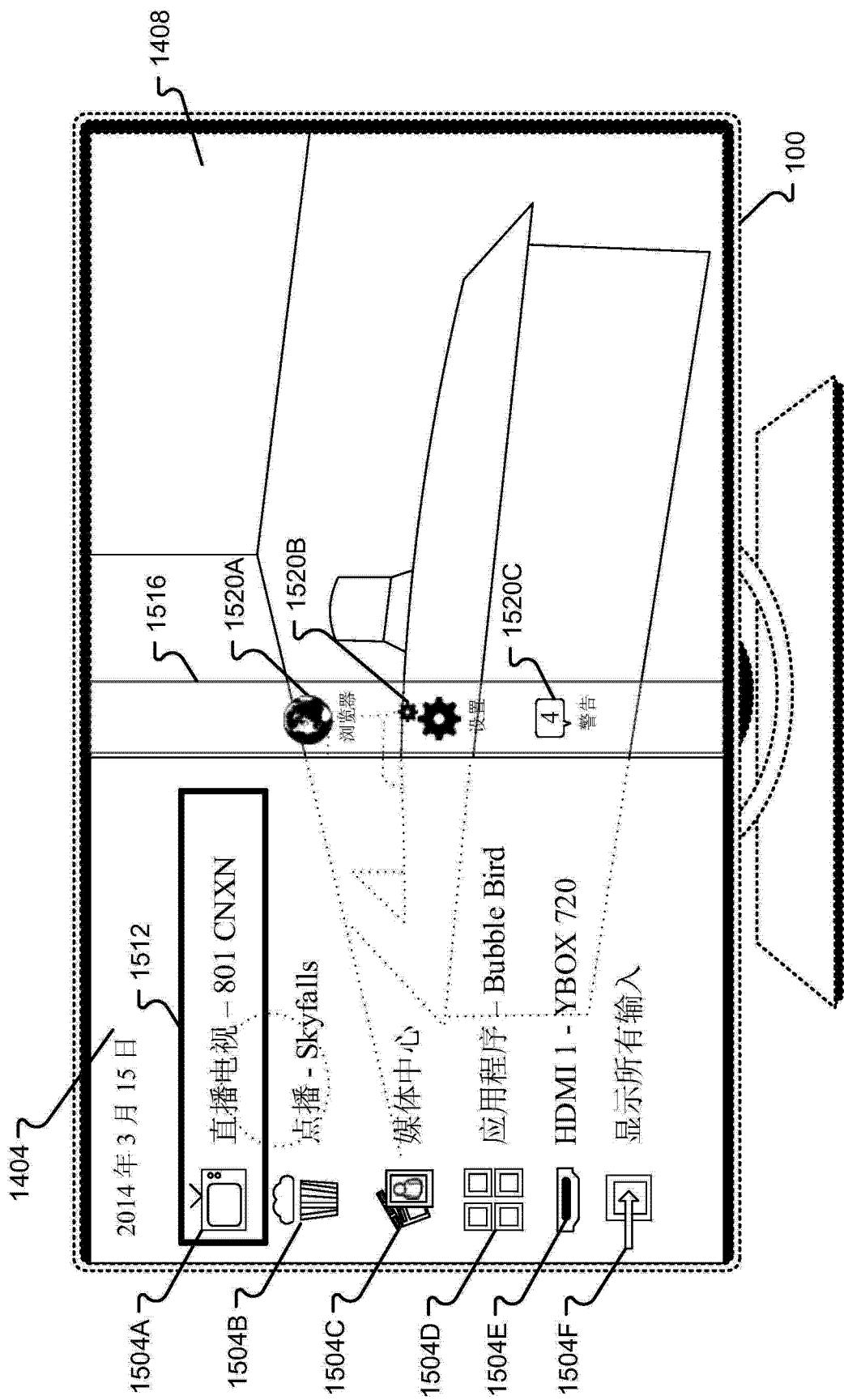


图 15B

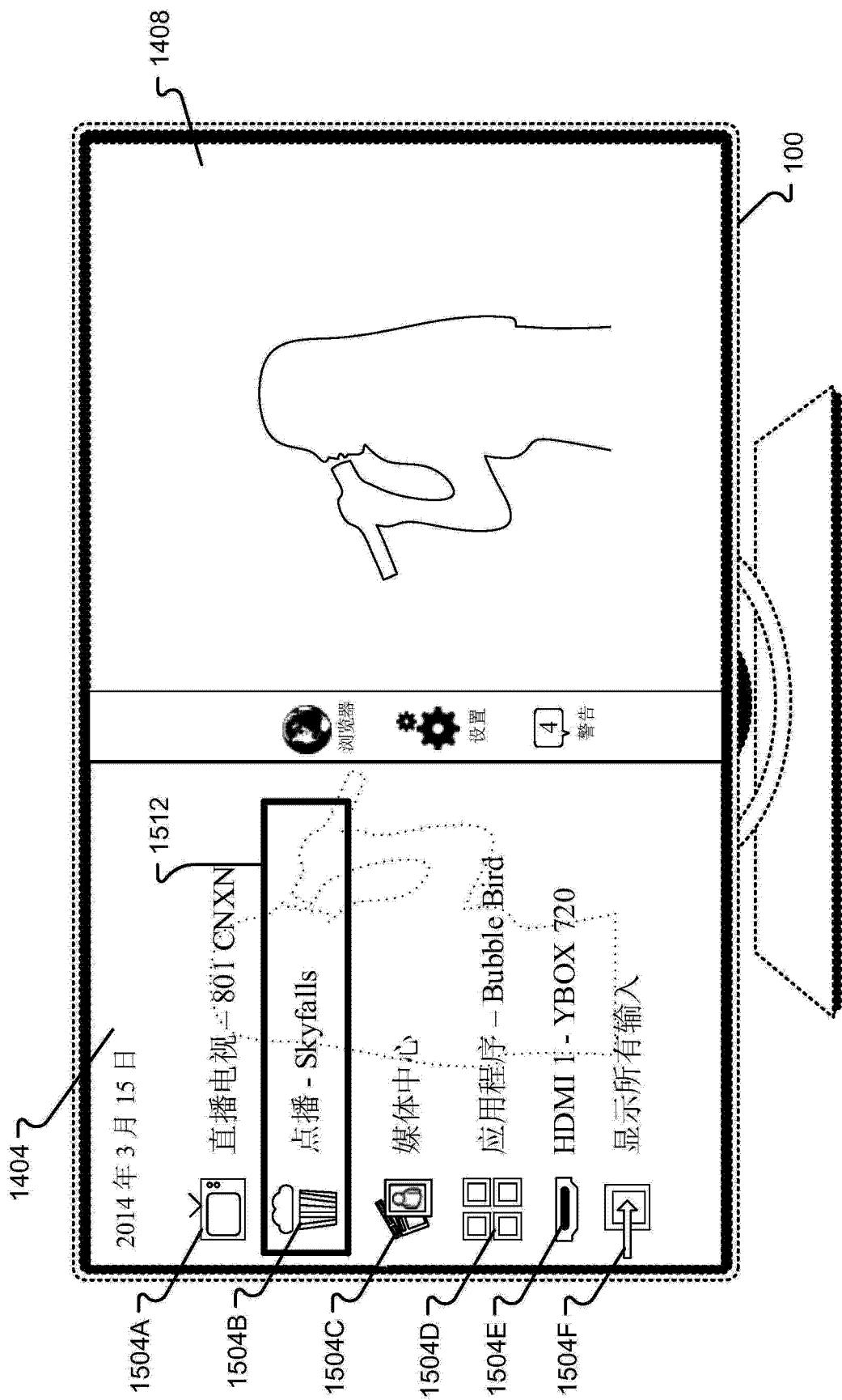


图 15C

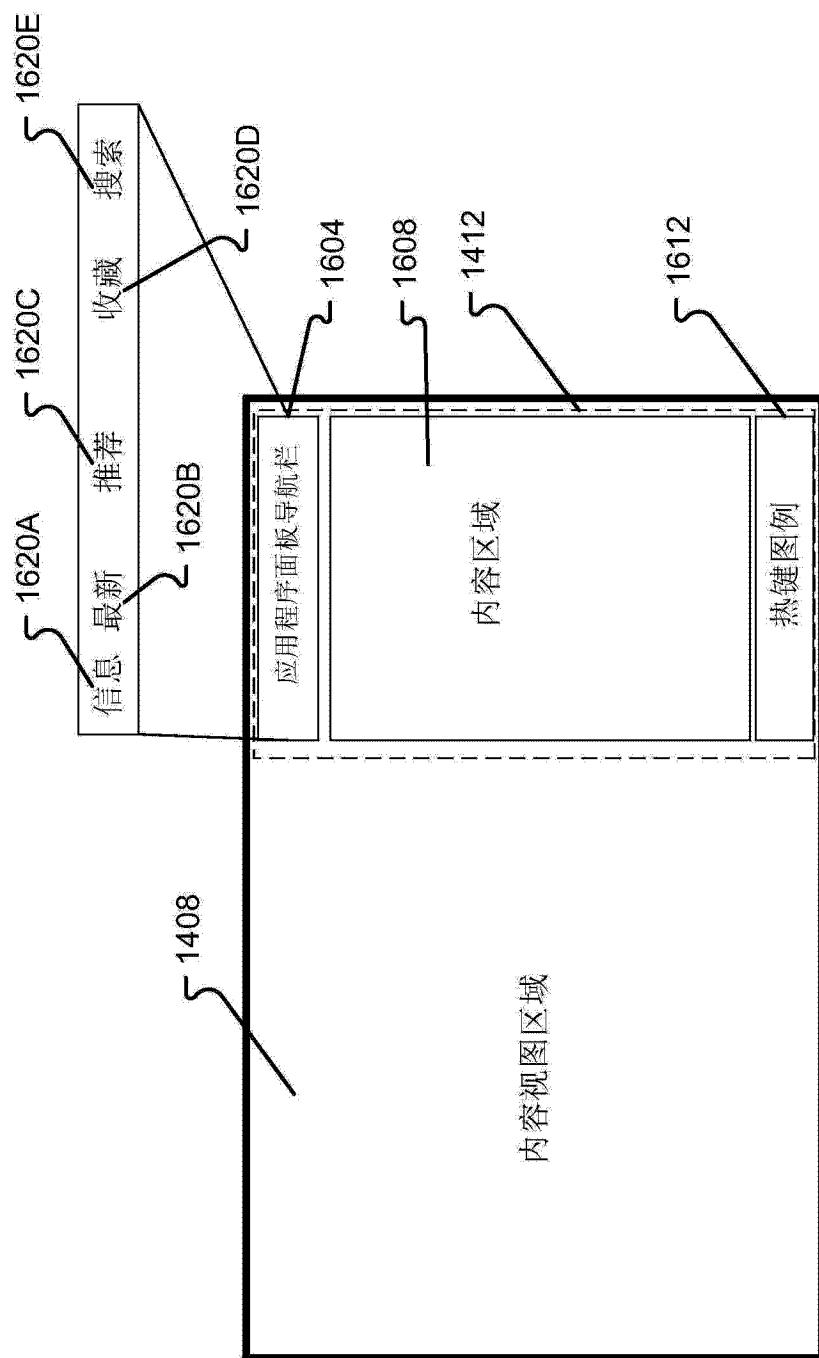


图 16

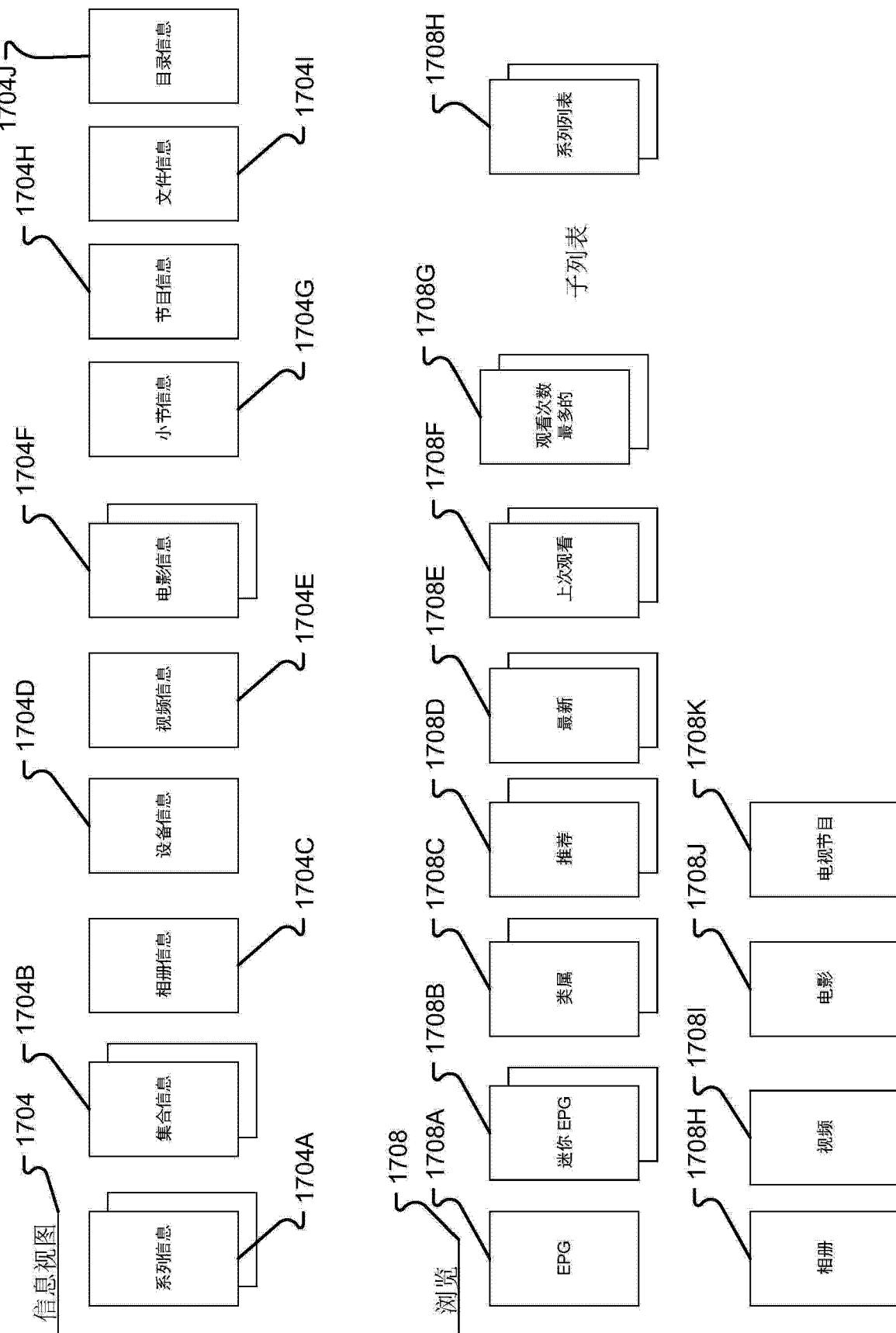


图 17A

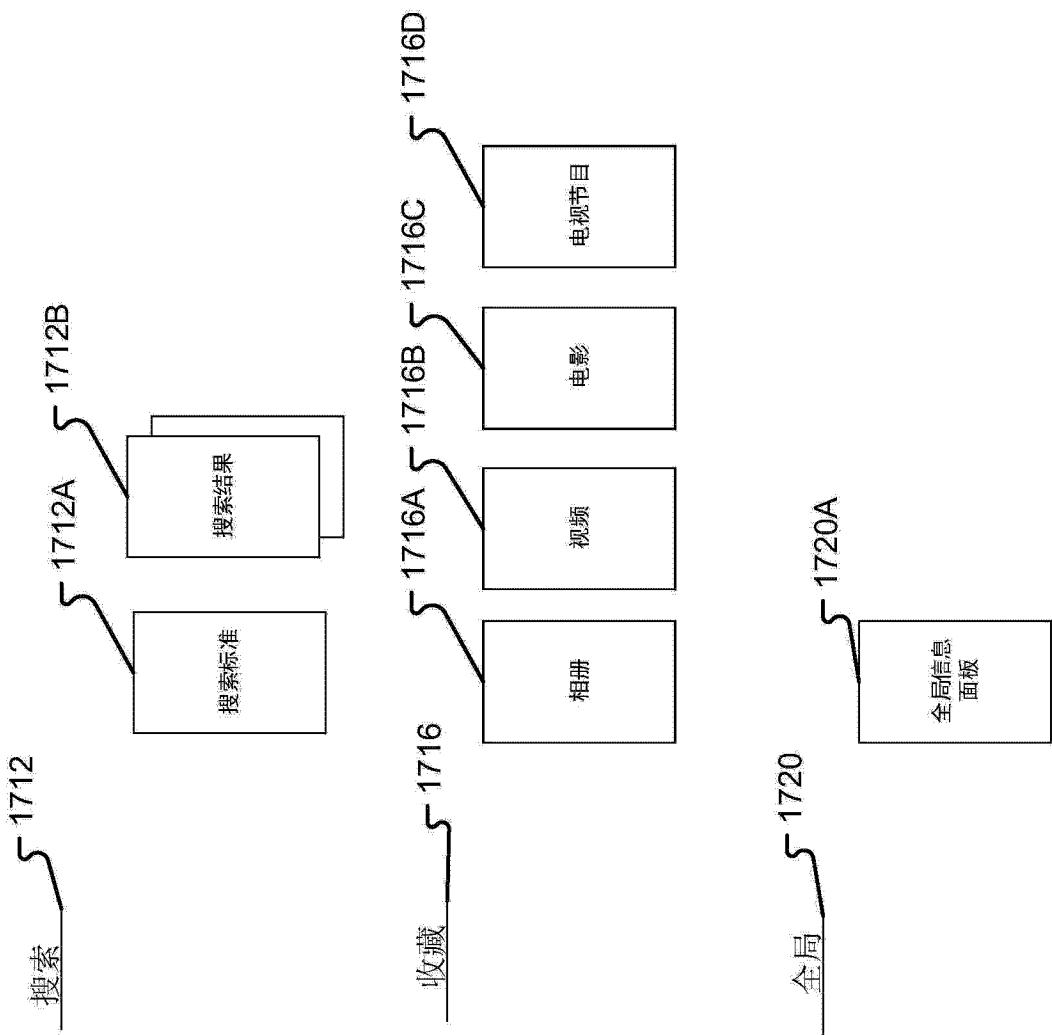


图 17B

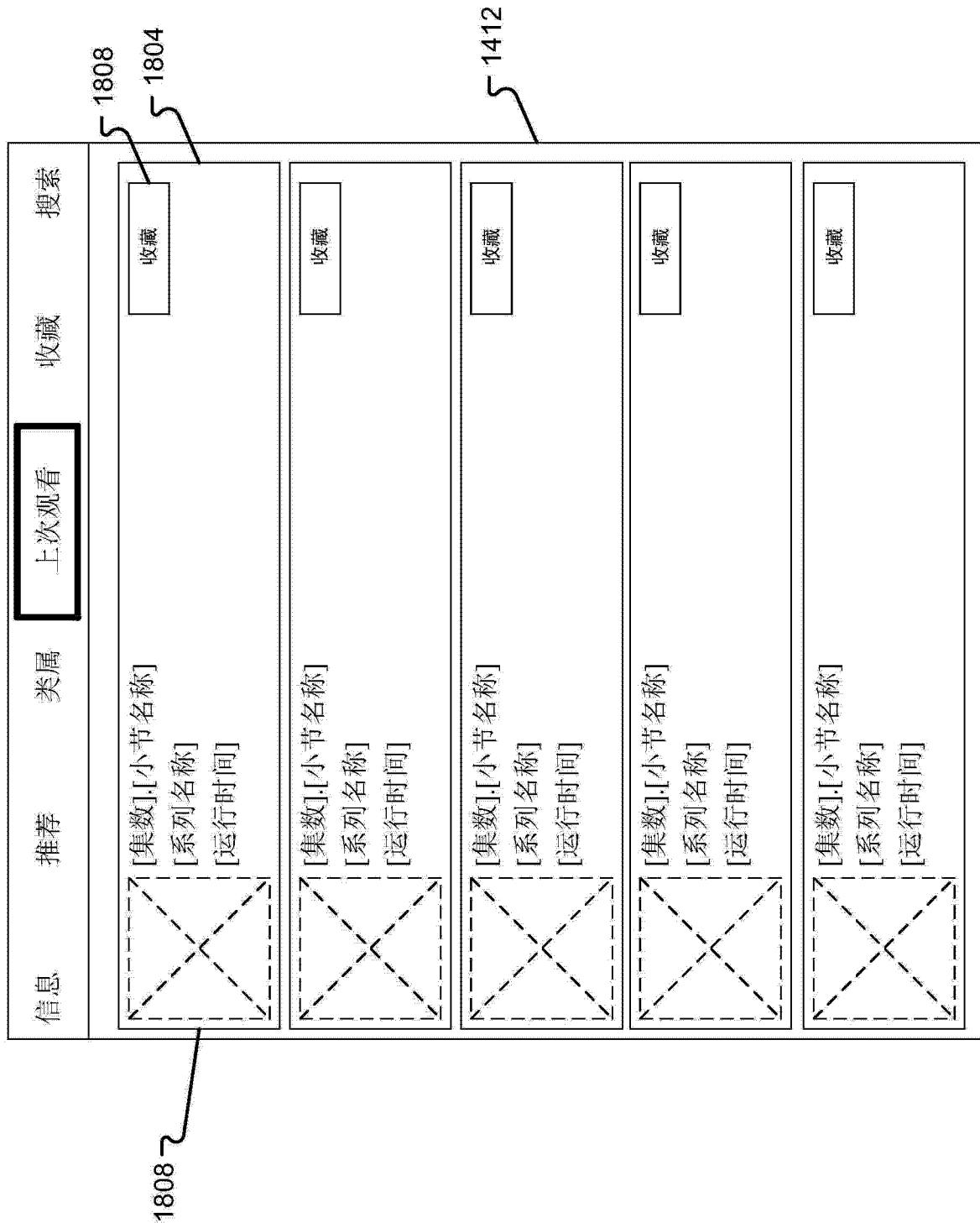


图 18

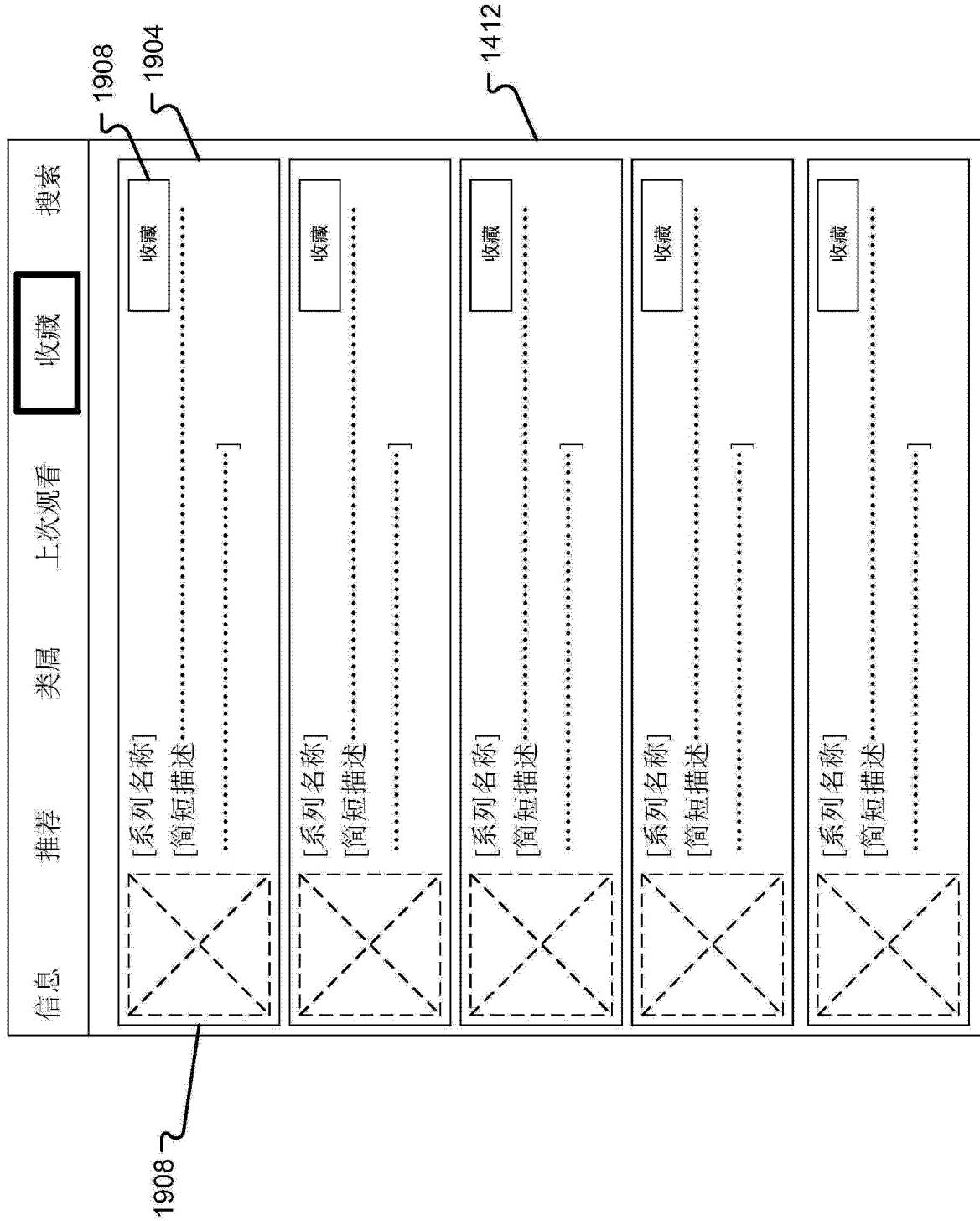


图 19

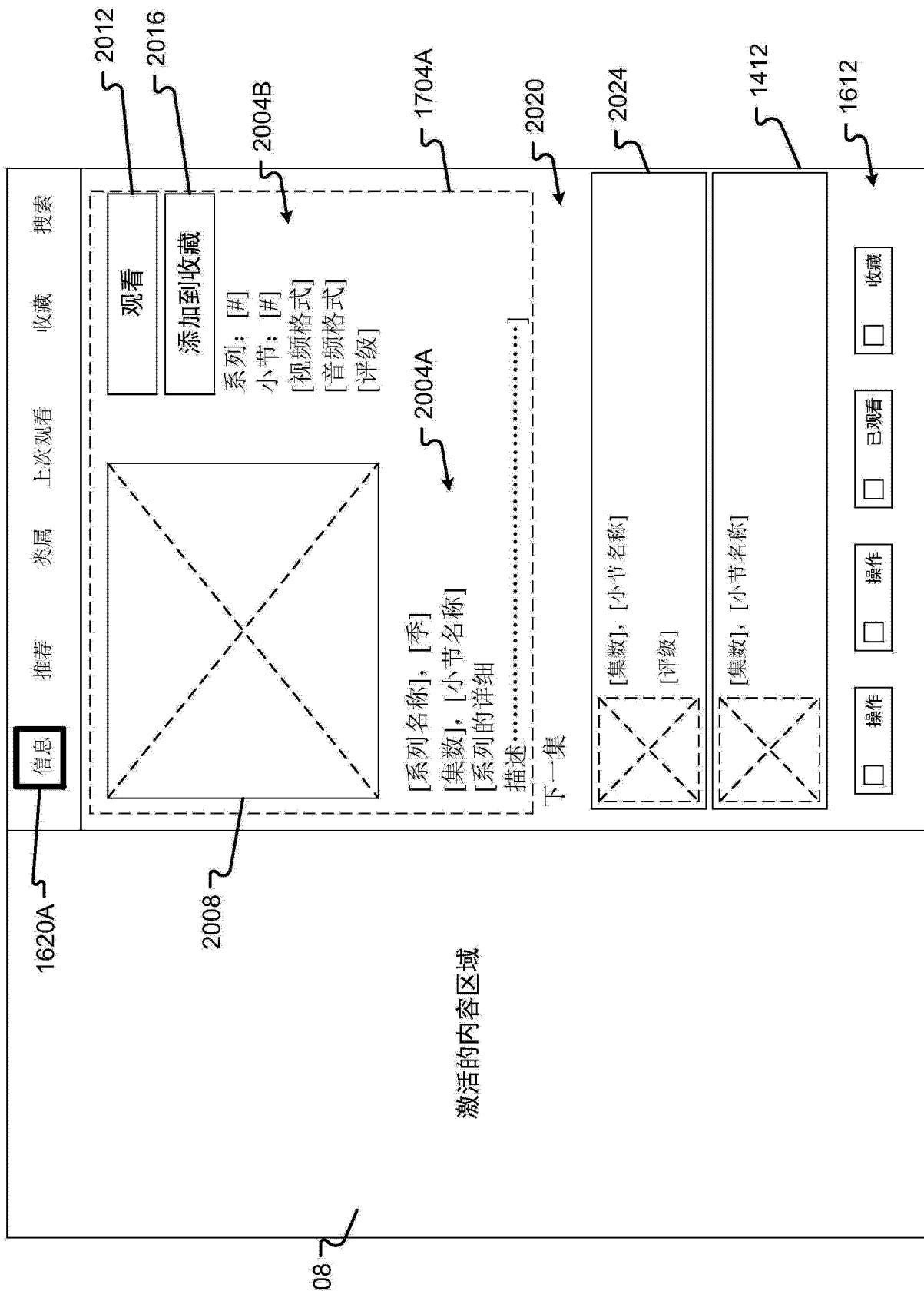


图 20A

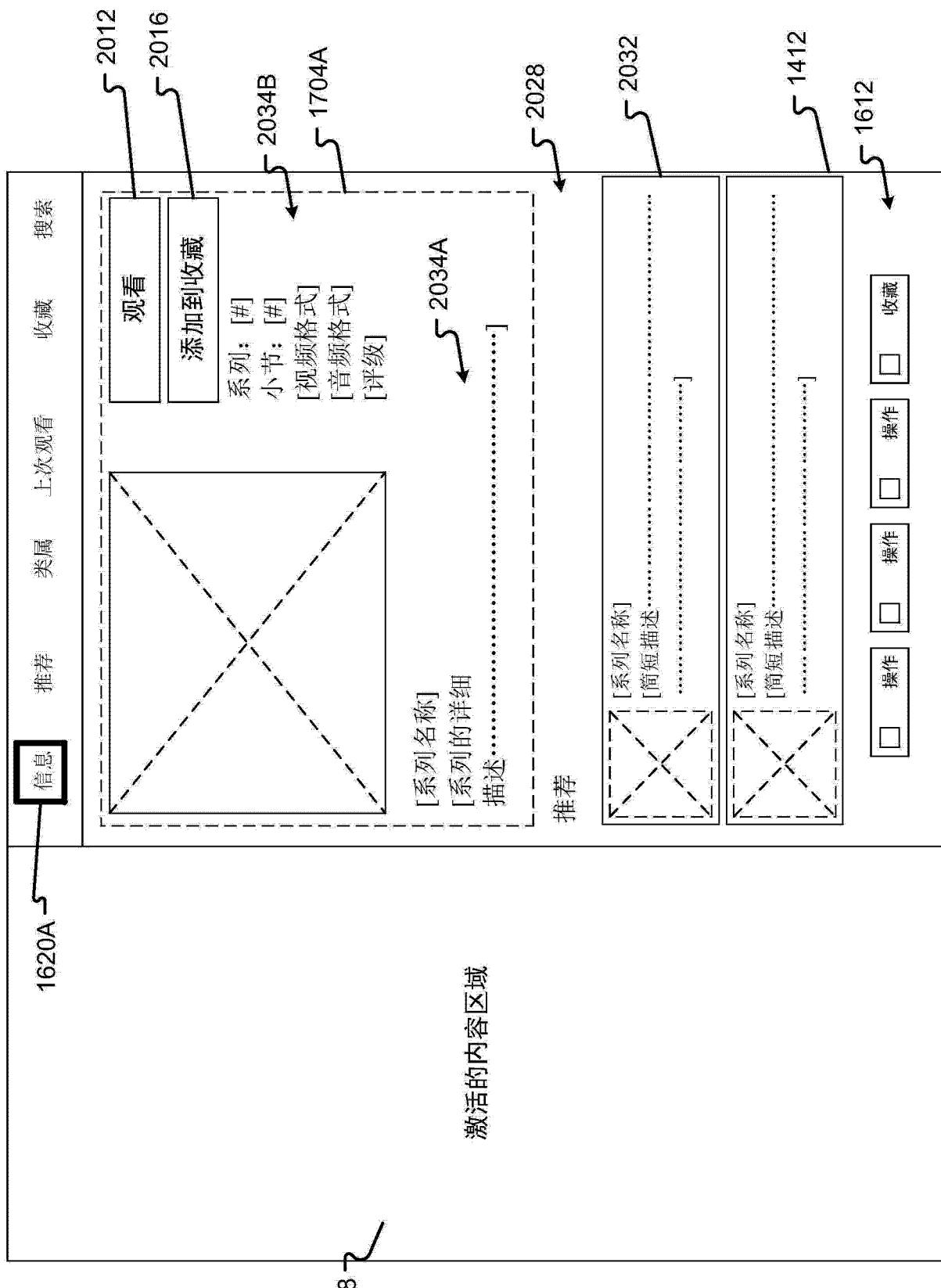


图 20B

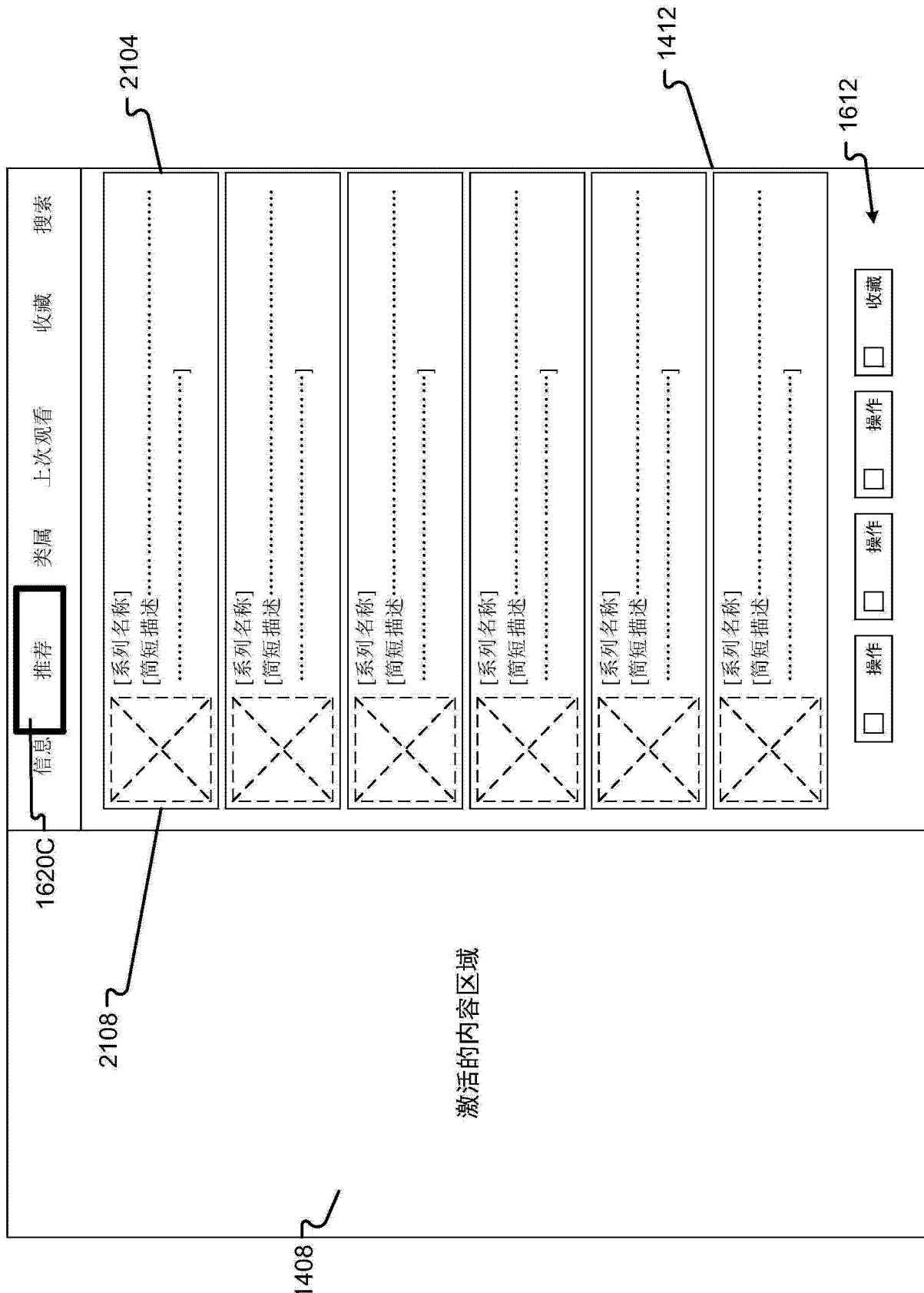


图 21

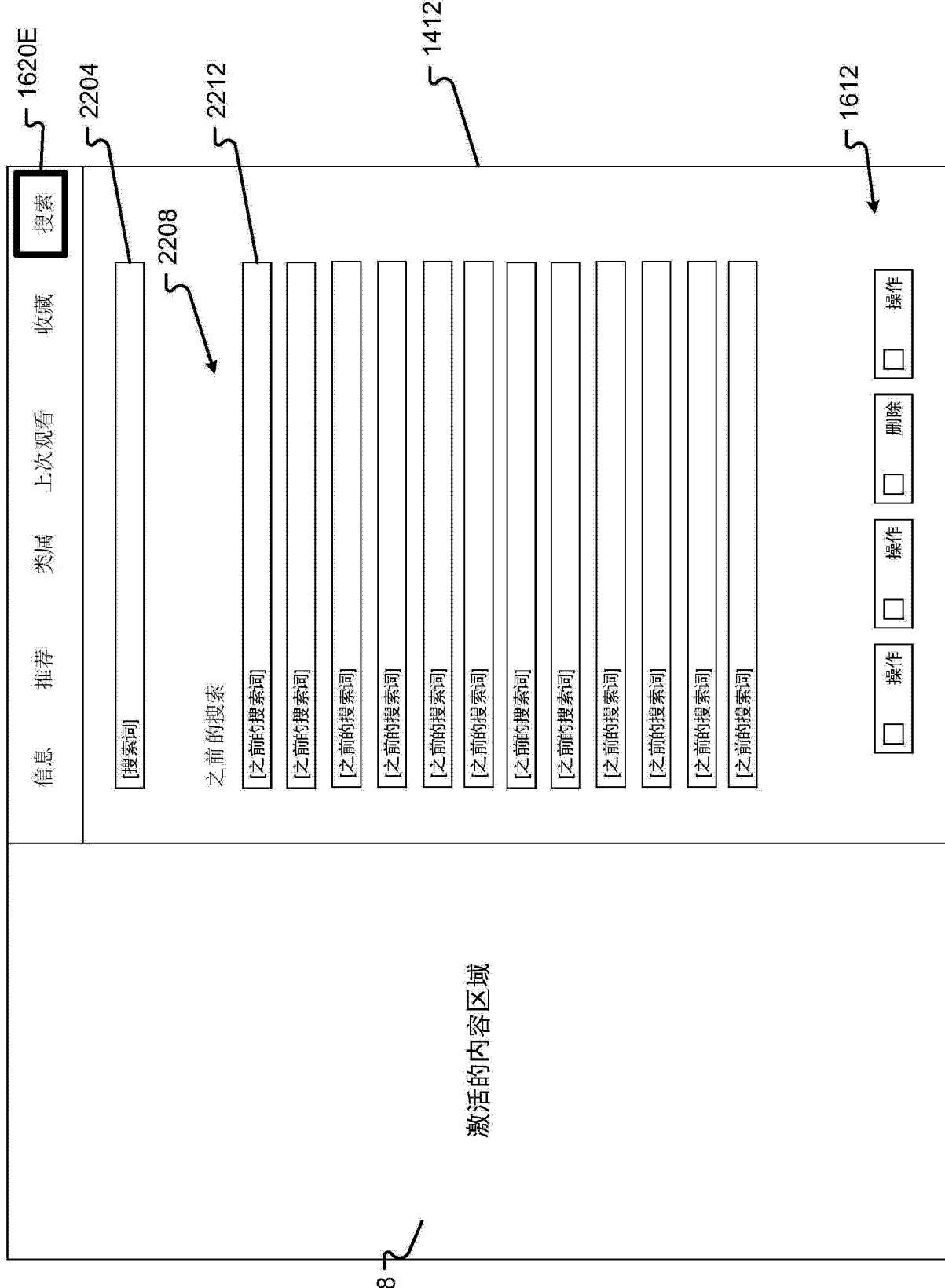


图 22A

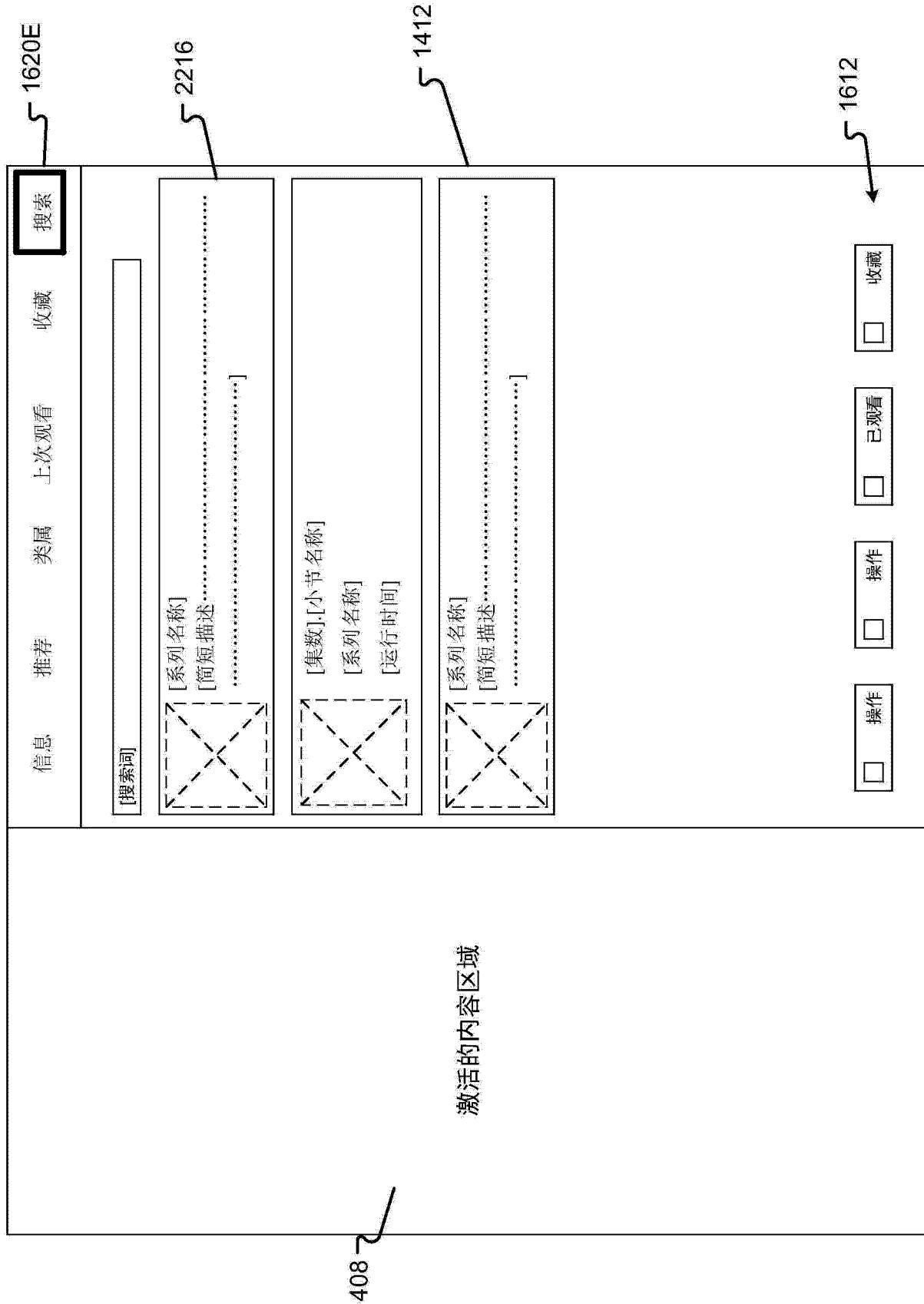


图 22B

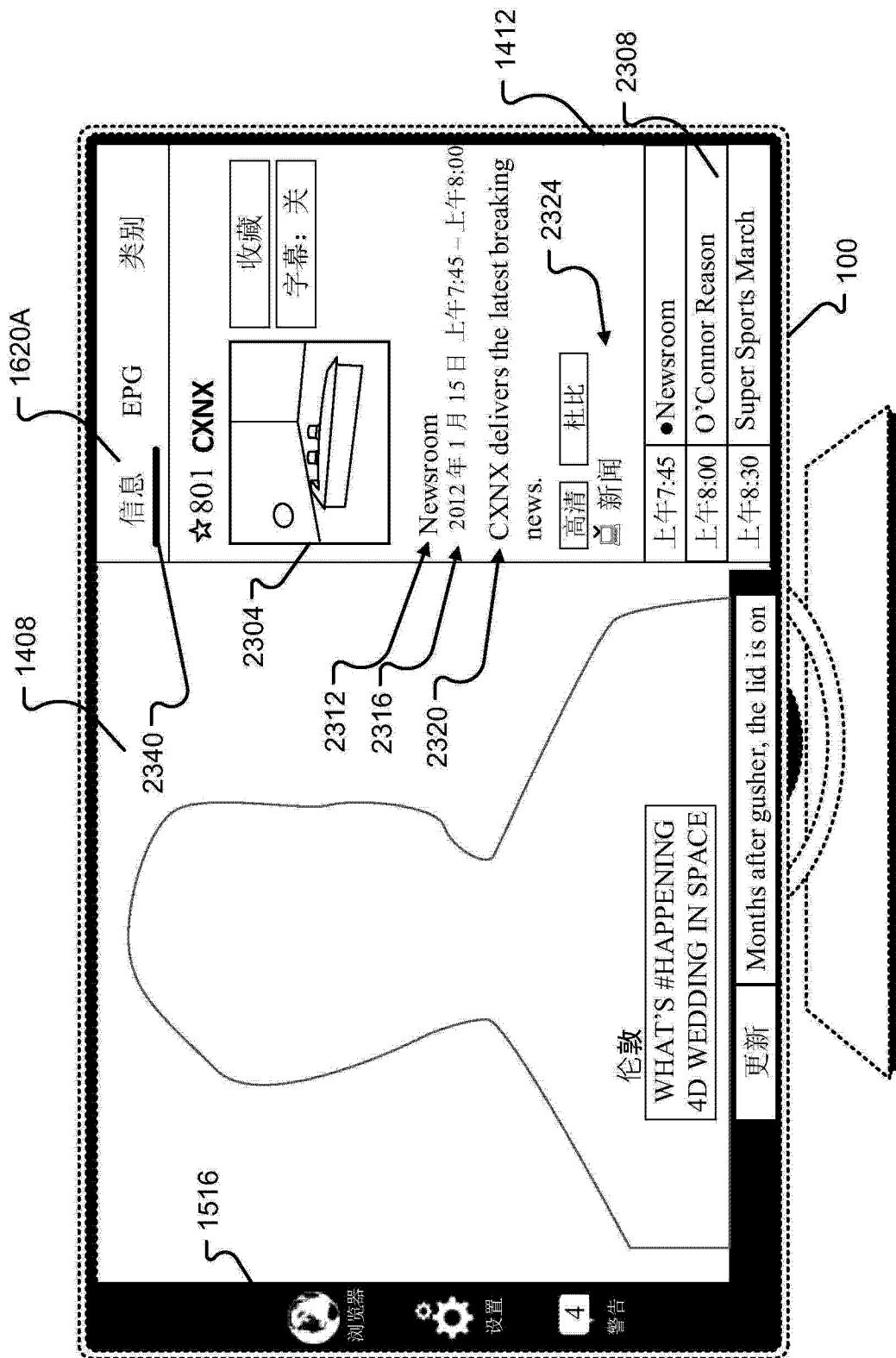


图 23A

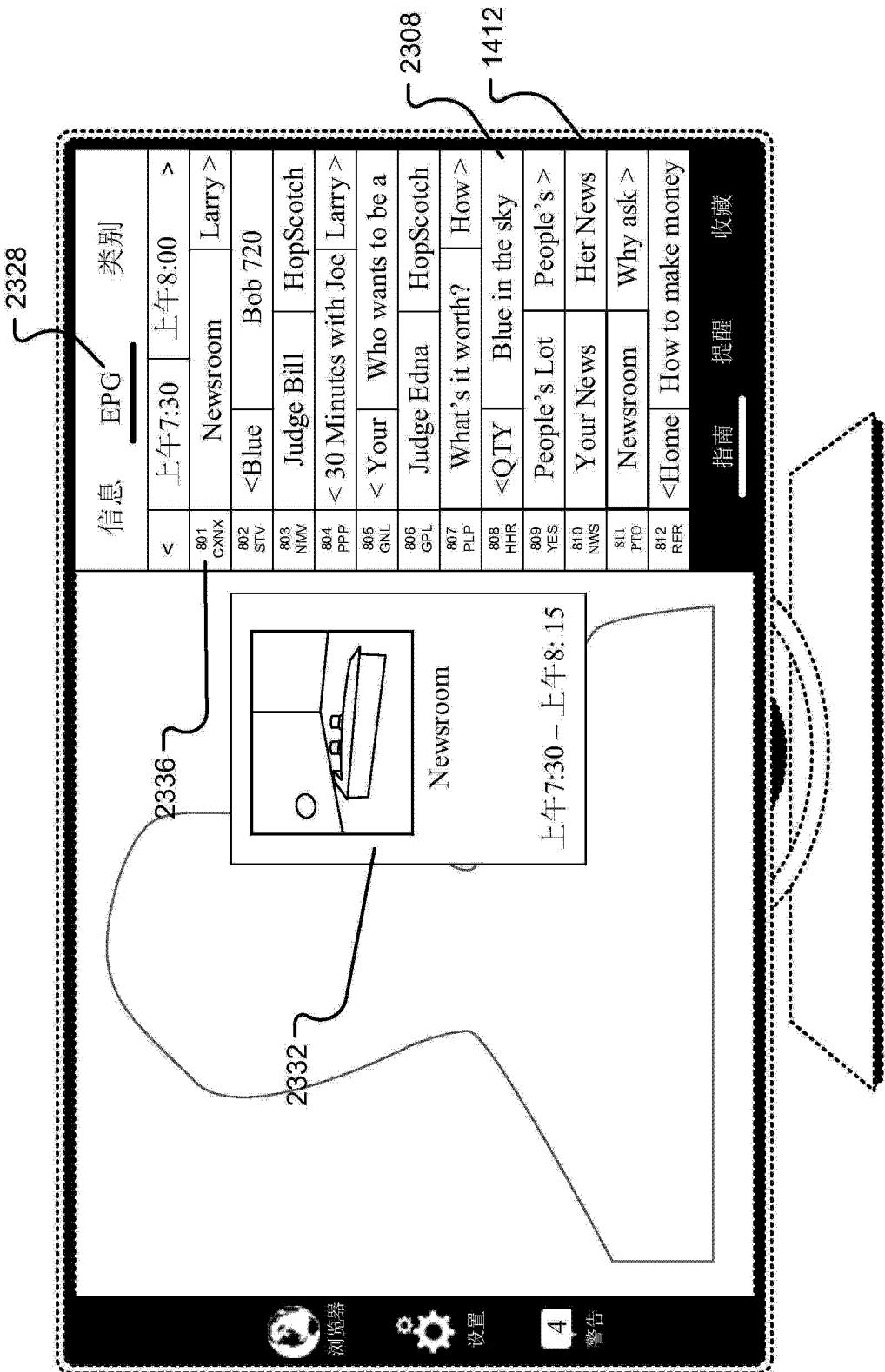


图 23B

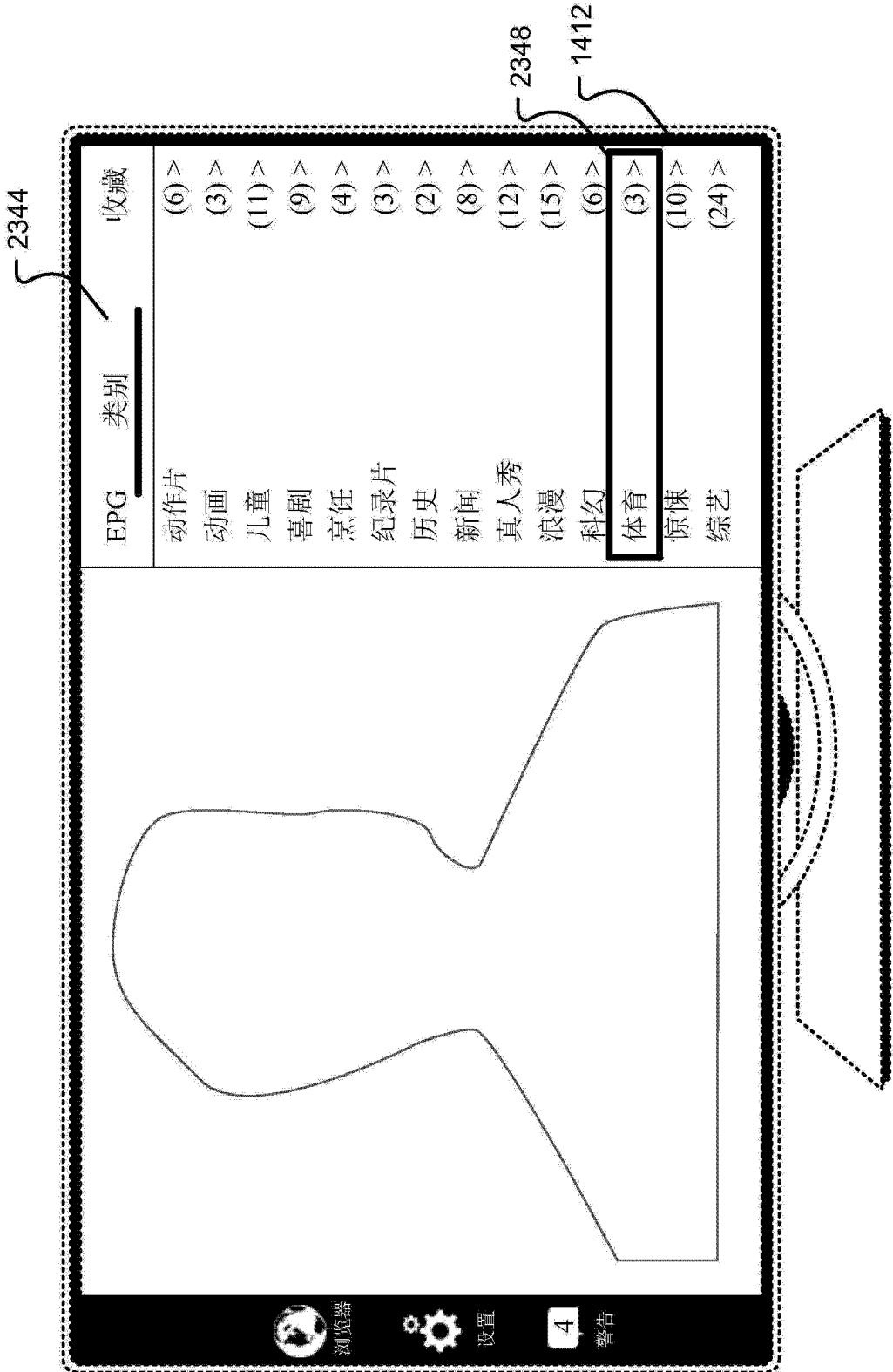


图 23C

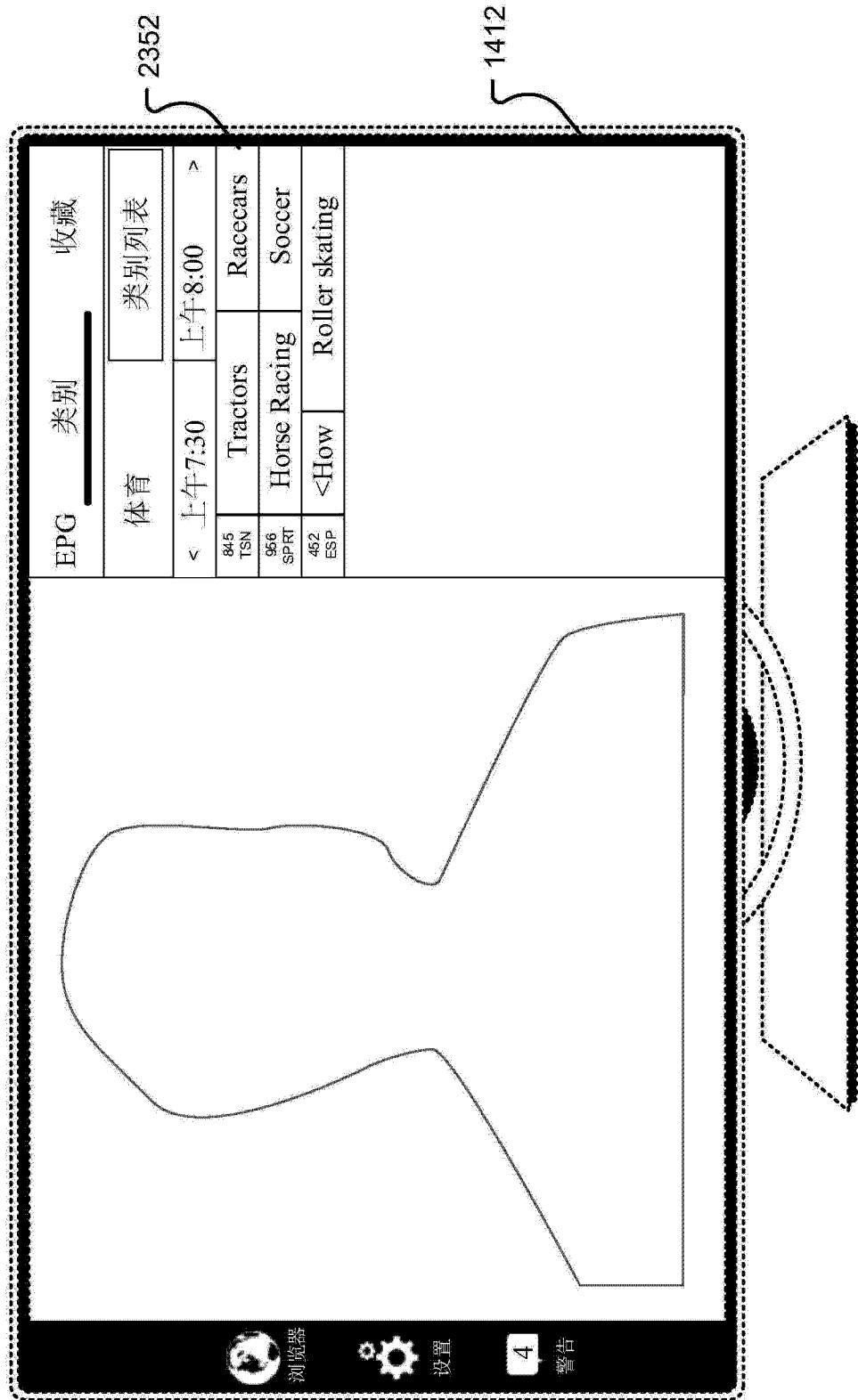


图 23D

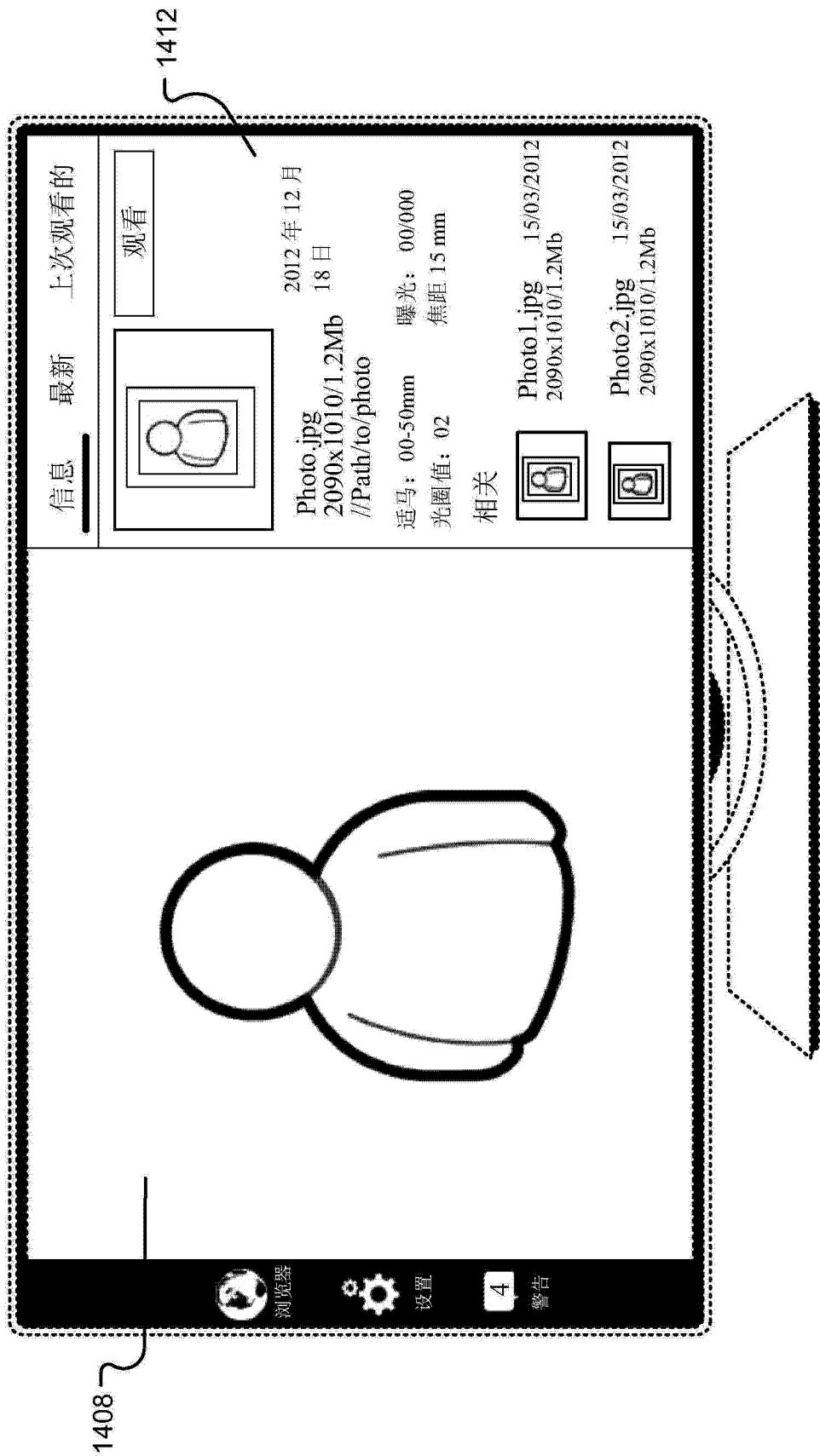


图 23E

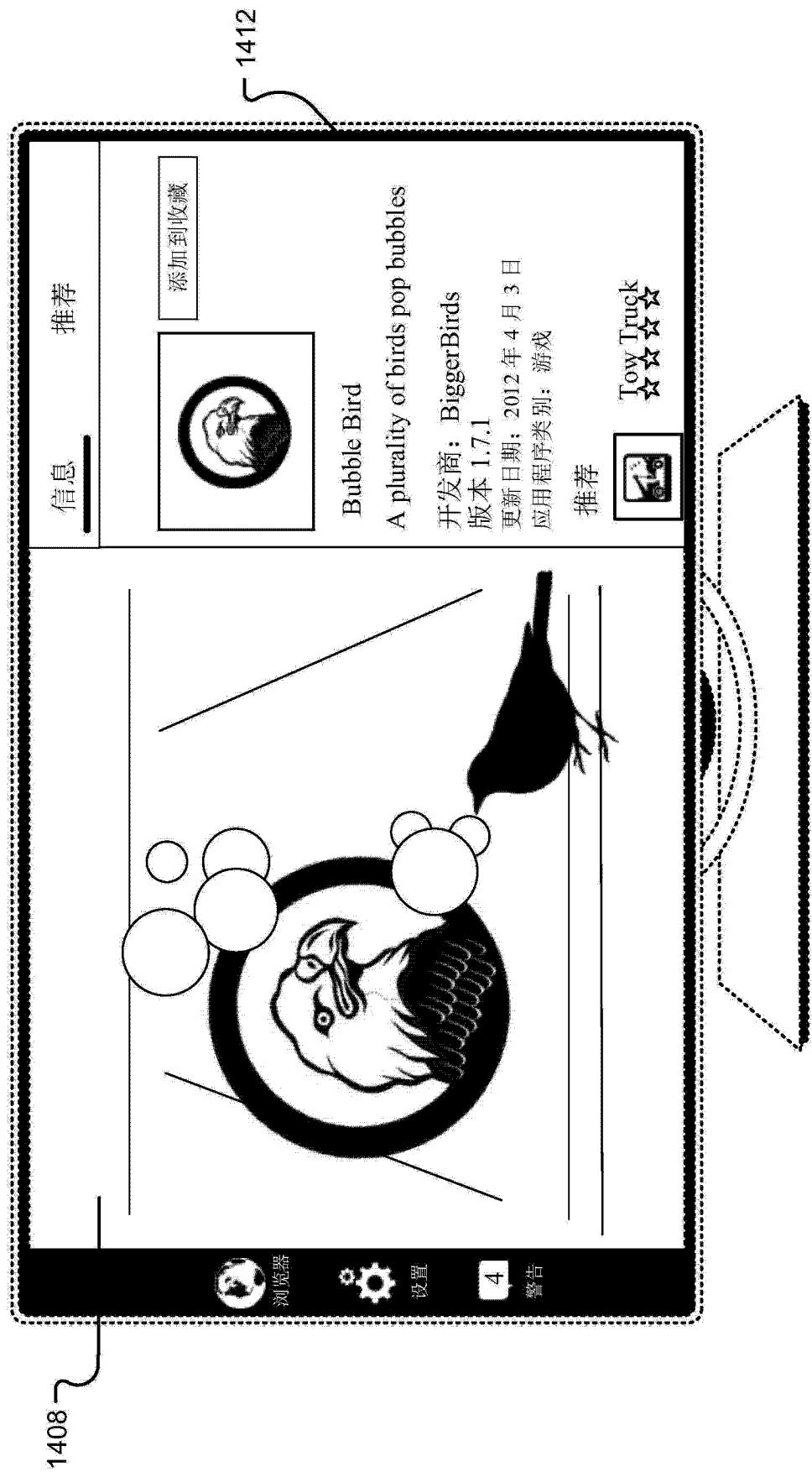


图 23F

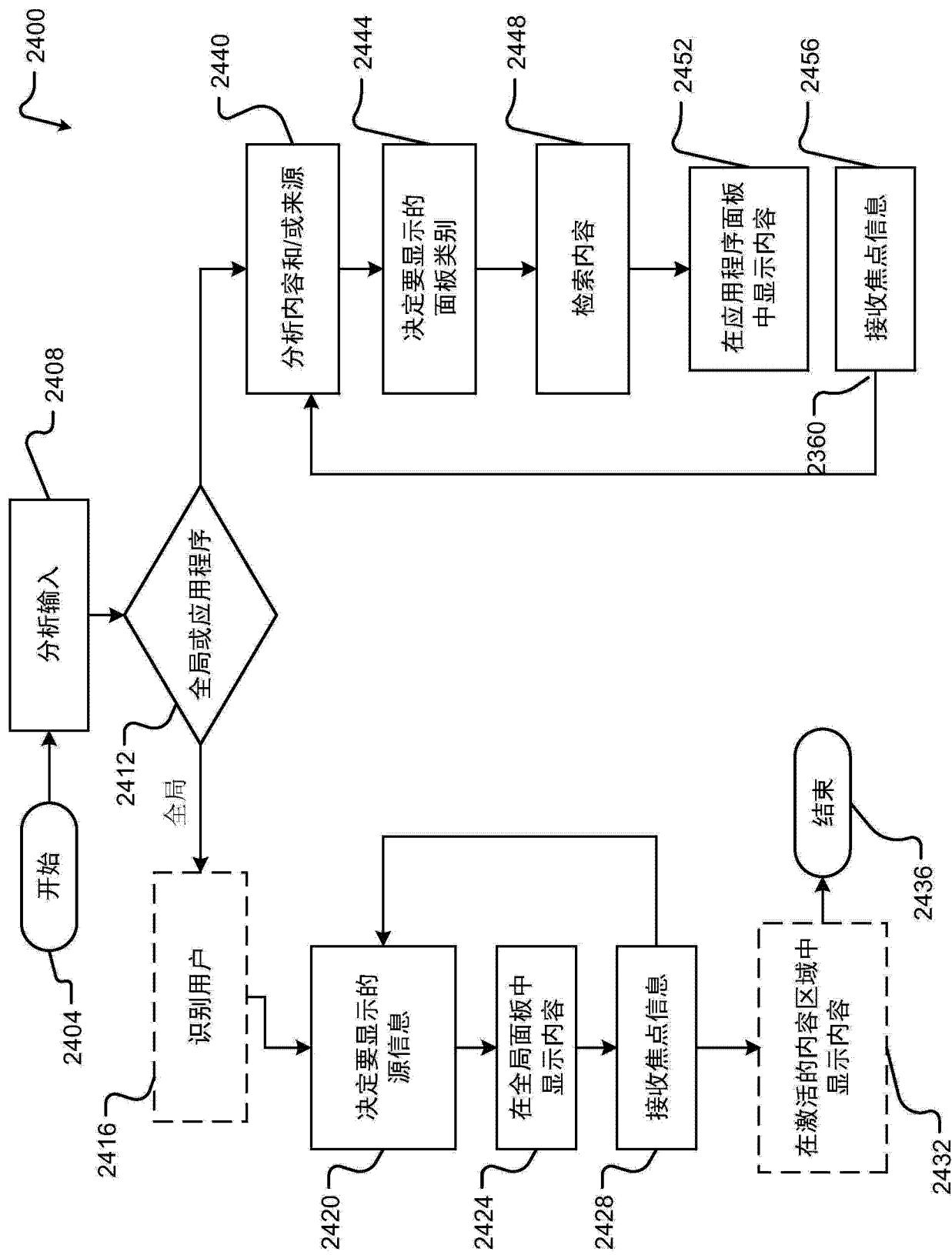


图 24