



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104145434 B

(45)授权公告日 2017.12.12

(21)申请号 201380001490.0

(22)申请日 2013.04.16

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 104145434 A

(43)申请公布日 2014.11.12

### (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
- 61/804,998 2013.03.25 US
- 61/804,971 2013.03.25 US
- 61/804,990 2013.03.25 US
- 61/805,003 2013.03.25 US
- 61/805,053 2013.03.25 US
- 61/805,030 2013.03.25 US
- 61/805,027 2013.03.25 US
- 61/805,042 2013.03.25 US
- 61/805,038 2013.03.25 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2013.11.28

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/036819 2013.04.16

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/028070 EN 2014.02.20

(73)专利权人 青岛海信国际营销股份有限公司  
地址 266555 山东省青岛市经济技术开发区前湾港路218号

专利权人 海视信息技术有限公司

(72)发明人 S.瑟帕尔 M.塞利姆

(74)专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291  
代理人 黄志华

(51)Int.Cl.

H04H 60/29(2006.01)

(56)对比文件

CN 101924891 A,2010.12.22,说明书  
[0039]-[0058]段、附图1-8.

CN 101924891 A,2010.12.22,说明书  
[0039]-[0058]段、附图1-8. (续)

审查员 田亚平

权利要求书2页 说明书28页 附图27页

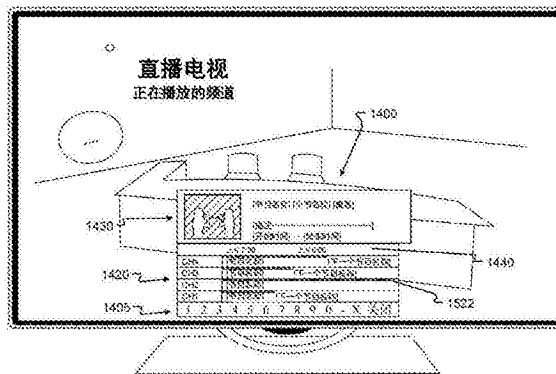
### (54)发明名称

智能电视的频道切换器

### (57)摘要

提供了在电视上显示一种屏幕上频道切换器的系统、方法和计算机指令。接收来自用户的请求,以激活该屏幕上频道切换器。智能电视的屏幕上频道切换器可显示数字栏、微型电子节目指南(EPG)、动态EPG以及节目预览。该EPG信息来自EPG信息源,包括嵌入有线提供商的内容馈送中的EPG信息和来自互联网的EPG信息。显示的EPG信息可包括以前、目前和将来的电视节目时间表。该屏幕上频道切换器可在目前正在观看的电视节目的顶部显示。用户可使用该屏幕上频道

切换器作出频道编号选择以切换频道。



CN 104145434 B

[转续页]

[接上页]

**(56)对比文件**

CN 101820514 A, 2010.09.01, 说明书  
[0135]段-[0156]段、附图3-5.  
CN 102547434 A, 2012.07.04, 说明书

[0074]-[0077]段、附图3-4.

US 2010/0293497 A1, 2010.11.18, 全文.  
CN 1662059 A, 2005.08.31, 全文.

1. 一种在电视机上切换频道编号的方法,所述方法包括以下步骤:

接收用户命令以激活电视的屏幕上频道切换器;在接收用户命令后,在电视屏幕上显示屏幕上频道切换器;其中,所述频道切换器具有数字按钮的数字输入栏和微型电子节目指南,所述微型电子节目指南显示一个或多个之前观看的频道编号的节目清单;在用户使用屏幕上频道切换器选择频道编号后,接收该频道编号选择;以及在接收频道编号选择后,在屏幕上显示与选择的频道编号关联的内容;当接收用户通过所述数字输入栏做出的一个或多个选择,在所述屏幕上频道切换器中显示动态电子节目指南,以及在接收到所述一个或多个选择中的第一个选择后,在所述屏幕上频道切换器中显示动态电子节目指南的第一个列表替换所述微型电子节目指南的节目清单列表,其中,所述第一个列表包括多个频道编号的节目清单,以及所述多个频道编号中的第一个数字等于所述一个或多个选择中的第一个选择。

2. 如权利要求1所述的方法,其中所述数字输入栏上只有可以产生可选择频道编号的数字按钮才能启用。

3. 如权利要求1所述的方法,进一步包括以下步骤:接收多个选择中的第二个选择,其中所述动态电子节目指南使用第二个列表替代第一个列表;其中第二个列表包括数个频道编号的节目清单;以及其中所述数个频道编号的第一个数字等于所述一个或多个选择中的第一个选择,第二个数字等于所述一个或多个选择中的第二个选择。

4. 如权利要求1所述的方法,进一步包括以下步骤:接收来自用户的一个或多个焦点决定;以及当焦点指向节目名称时在所述屏幕上频道切换器中显示节目预览,其中所述节目预览提供焦点指向节目的节目信息。

5. 如权利要求1所述的方法,其中所述用户一次只能选择一个数字按钮。

6. 如权利要求1所述的方法,进一步包括以下步骤:当用户选择一个或多个数字按钮时,在所述屏幕上频道切换器中显示动态电子节目指南;在用户选择一个或多个数字按钮中的第一个数字按钮时,通过动态电子节目指南显示一个或多个频道编号的节目清单;以及在用户选择一个或多个数字按钮中的下一个数字按钮后更改节目清单,其中一个或多个频道编号包含用户选择的一个或多个数字按钮所代表的数字。

7. 一种电视系统,包括:一个储存器;一个屏幕;一个用户输入设备;一个与储存器和屏幕通信的处理器,所述处理器可用于:接收用户命令以切换电视上的频道编号;在接到用户命令后,在屏幕上显示屏幕上频道切换器;其中,所述频道切换器具有数字按钮的数字输入栏和微型电子节目指南,所述微型电子节目指南显示一个或多个之前观看的频道编号的节目清单;在用户使用所述屏幕上频道切换器作出频道编号选择后,接收该频道编号选择;以及在接收频道编号选择后,在屏幕上显示与该频道编号关联的内容;当接收用户通过所述数字输入栏做出的一个或多个选择,在所述屏幕上频道切换器中显示动态电子节目指南,以及在接收到所述一个或多个选择中的第一个选择后,在所述屏幕上频道切换器中显示动态电子节目指南的第一个列表替换所述微型电子节目指南的节目清单列表,其中,所述第一个列表包括多个频道编号的节目清单,以及所述多个频道编号中的第一个数字等于所述一个或多个选择中的第一个选择。

8. 如权利要求7所述的系统,其中所述处理器可以进一步用于:接收多个选择中的第二个选择,其中所述动态电子节目指南使用第二个列表替代第一个列表;其中第二个列表包

括数个频道编号的节目清单;以及其中所述数个频道编号的第一个数字等于所述一个或多个选择中的第一个选择,第二个数字等于所述一个或多个选择中的第二个选择。

9. 如权利要求7所述的电视系统,其中所述一个或多个频道编号包含十一个频道数字。

10. 如权利要求7所述的系统中,其中所述处理器可以进一步用于:接收用户的一个或多个焦点决定;以及在焦点指向节目名称时,在所述屏幕上频道切换器中显示节目预览,其中所述节目预览包含下列各项中的至少一项:节目名称;集的编号;集的名称;开始时间;结束时间;以及节目说明。

11. 如权利要求10所述的电视系统,其中所述节目预览包括一个缩略图。

12. 如权利要求7所述的电视系统,其中所述用户输入设备包含遥控器、语音捕获设备、手势捕获设备、触摸屏以及智能设备中的至少一种。

## 智能电视的频道切换器

[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大势所趋。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性能。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。

### 发明内容

[0007] 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。

[0008] 在一个实例中,提供了一种非瞬时性计算机可读存储媒体,包括其储存的指令,这

些指令可以使处理器执行在电视机上切换频道编号的方法。该方法包括接收用户命令以激活电视的屏幕上频道切换器；在接收用户命令后，在电视屏幕上显示屏幕上频道切换器；在用户使用屏幕上频道切换器选择频道编号后，接收该频道编号选择；以及在接到频道编号选择后，在屏幕上显示与选择的频道编号关联的内容。

[0009] 在另一个实例中，提供了一种设备，包括储存器、屏幕、用户输入设备以及与储存器和显示屏通信的处理器。处理器可以接收用户命令以切换电视频道编号，并在接收用户命令后，在屏幕上显示屏幕上频道切换器；在用户使用屏幕上频道切换器选择频道编号后，接收该频道编号选择；以及在接到频道编号选择后，在屏幕上显示与选择的频道编号关联的内容。

[0010] 在另一个实例中，提供了一种方法，其包括由用户发送指令给电视机以激活屏幕上频道切换器，在屏幕上频道切换器显示的一个或多个节目清单列表中，由用户将焦点定位于一个节目名称，以及由用户选择焦点所指的节目名称。

[0011] 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。其中一个优点是为用户提供了一种易操作的切换频道的方法，无需使用遥控器上的数字键。另一个优点是为用户提供了一个微型电子节目指南，以显示之前观看过的频道上的数个节目清单，使用户可以快速切换到之前观看的频道。第三个优点是为用户提供了一个动态电子节目指南，以根据用户通过数字输入栏做出的选择显示多个节目清单列表。这些优点可让用户很容易切换频道。

[0012] 本披露内容将明确说明这些和其他优点。

[0013] “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。

[0014] “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。

[0015] 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”。

[0016] “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。

[0017] “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。

[0018] “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。

[0019] 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。

[0020] 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。

[0021] 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,以使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。

[0022] 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 $1920 \times 1080p:2,073,600$ 像素(约2.1百万像素),1080i(一般为每场 $1920 \times 1080i:1,036,800$ 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 $1440 \times 1080i:[1]777,600$ 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 $720p-1280 \times 720p:921,600$ 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 $1280 \times 720$ 或 $1920 \times 1080$ 。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,经常使用指定每秒帧数的交替格式。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。

[0023] “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iWanTV!等服务变得越来越受欢迎。

[0024] “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。

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] “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。

[0030] “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54-890MHz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。

[0031] 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。

[0032] “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。

[0033] 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。

[0034] “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。

[0035] 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。

[0036] 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。

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 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。

[0040] 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。

[0041] 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。

[0042] 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。

[0043] “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。

[0044] 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。

[0045] 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。

[0046] 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硬键。

[0047] 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。

[0048] 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。

[0049] 术语“社交网络”是指基于网页的社交网络。

[0050] 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。

[0051] 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。

[0052] 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。

[0053] 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。

[0054] 本文中使用的术语“焦点”是指屏幕上频道切换器显示的节目清单、按钮、频道编号、节目名称和/或其他信息被高亮显示并可以选择以接收用户的输入。例如,当节目名称被高亮显示时,我们可以说该节目名称有一个焦点。

[0055] 本文中使用的术语“电子节目指南”(EPG)及其变通说法是指一种方法或系统,用于为媒体和/或媒体应用程序(如电视、智能电视、无线电、有线或卫星电视机顶盒、多媒体计算机或其他媒体设备中使用的应用程序)的用户提供最新菜单,以显示过去、目前和/或将来节目的广播节目安排信息。各种来源可提供节目信息,包括内容提供商、有线提供商和互联网。节目信息可按时间安排表或按需要持续更新。

[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。

## 附图说明

[0057] 图1A包括一个环境或智能电视实例的第一个视图;

[0058] 图1B包括一个环境或智能电视实例的第二个视图;

[0059] 图2A包括一个智能电视实例的第一个视图;

[0060] 图2B包括一个智能电视实例的第二个视图;

- [0061] 图2C包括一个智能电视实例的第三个视图；
- [0062] 图2D包括一个智能电视实例的第四个视图；
- [0063] 图3是一个智能电视硬件实例的方框图；
- [0064] 图4是一个智能电视软件和/或固件实例的方框图；
- [0065] 图5是一个智能电视软件和/或固件实例的第二个方框图；
- [0066] 图6是一个智能电视软件和/或固件实例的第三个方框图；
- [0067] 图7是一个手持式遥控器实例的平面图；
- [0068] 图8是一个手持式遥控器实例的侧视图；
- [0069] 图9A是一个操纵杆在中间位置时遥控器实例的底视图；
- [0070] 图9B是一个操纵杆在下半部分时遥控器实例的底视图；
- [0071] 图9C是一个操纵杆在上半部分时遥控器实例的底视图；
- [0072] 图10是另一个手持式遥控器实例的平面图；
- [0073] 图11A是一个智能电视屏幕实例的正视图；
- [0074] 图11B是一个智能电视屏幕实例的正视图；
- [0075] 图11C是一个智能电视屏幕实例的正视图；
- [0076] 图12是图7或10中手持式遥控器实例的方框图；
- [0077] 图13是一个内容数据服务实例的方框图；
- [0078] 图14A和14B是依照一个实例的屏幕上频道切换器的示范性视图；
- [0079] 图15A、15B、15C和15D显示了依照智能电视的一个实例的屏幕上频道切换器的示范性视图；
- [0080] 图16A、16B和16C包括屏幕上频道切换器的另外的示范性视图；
- [0081] 图17A和17B包括屏幕上频道切换器一个实例的另外的示范性视图；
- [0082] 图18是屏幕上频道切换器一种使用方法的流程图。
- [0083] 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。

### 具体实施方式

[0084] 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。

[0085] 智能电视(TV)环境:

[0086] 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。

[0087] 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。在某些情况中,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。在某些情况中,可以配置上述物理或电子控件(如编程),以适合用户的喜好。

[0088] 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。

[0089] 我们预期智能电视100将通过各种输入设备接收输入,包括但绝不限于视频、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。

[0090] 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。

[0091] 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。

[0092] 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)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。

[0093] 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。

[0094] 智能电视:

[0095] 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、发光二极管(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。

[0096] 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。

[0097] 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。

[0098] 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。

[0099] 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中非常有用,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。

[0100] 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。

[0101] 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。

[0102] 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。

[0103] 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。

[0104] 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。

[0105] 硬件功能:

[0106] 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,并可包含不同的操作区。

[0107] 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。

[0108] 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。

[0109] 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。

[0110] 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上能够给用户提供的视觉输出的区域),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)。

[0111] 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。

[0112] 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。

[0113] 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。

[0114] 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。

[0115] 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LightPeak接口、电气与电子工程师协会(IEEE) 1394端口或其他接口。

[0116] 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。

[0117] 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)。

[0118] 智能电视100还可包含存储器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,存储器308可包含RAM、DRAM、SDRAM或其他固态存储器。选择性地或附加地,添加数据存储器312。类似于存储器308,数据存储器312可包含一个或多个固态存储器。选择性地或附加地,数据存储器312可包含一个硬盘驱动器或其他随机存储器。

[0119] 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。

[0120] 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。

[0121] 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。

[0122] 固件和软件:

[0123] 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。

[0124] 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。

[0125] 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。

[0126] 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。

[0127] 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。

[0128] 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。

[0129] 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。

[0130] 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。

[0131] 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。

[0132] 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。

[0133] 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。

[0134] 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。

[0135] 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。

[0136] 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。

[0137] 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可以和筒仓应用程序512的面板控制器552通信。

[0138] 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)。

[0139] 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使用的形式的功能。

[0140] 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可以和云存储器、网络存储器或资源664中的其他类型的外置存储器通信。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提供给数据子服务620、624、628其中之一。

[0141] 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。

[0142] 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、上传者、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)。

[0143] 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。

[0144] 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。

[0145] 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。

#### [0146] 遥控器:

[0147] 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(以解除屏幕上频道切换器,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(以激活屏幕上频道切换器和/或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。遥控器700还包含上按钮760a、右按钮760b、下按钮760c、左按钮760d。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。

[0148] 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。

[0149] 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)。

[0150] 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。

[0151] 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筒仓、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)。

[0152] 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)。

[0153] 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。

[0154] 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。

[0155] 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。

[0156] 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。

[0157] 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(例如面板导航栏、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。

[0158] 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。

[0159] 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感兴趣程度(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)。

[0160] 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存储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)。



[0161] 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)、可选的发光二极管或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。

#### [0162] 屏幕上频道切换器

[0163] 图14A是依照一个实例的屏幕上频道切换器1400的示范性视图,它是屏幕上频道切换器1400一种显示方法的示例;但是本领域的技术人员将会承认,还可以有其他各种显示频道上频道切换器1400的方法。屏幕上频道切换器1400可用于切换直播电视应用程序452在智能电视100的显示屏212上显示或展示的频道。用户可通过各种命令激活屏幕上频道切换器1400,如触碰触摸显示屏212、说出语音命令、使用手势捕获区224、228做出手势、选择遥控器700上的激活按钮776、操作定位装置168i等。屏幕上频道切换器1400可以让用户只使用方向键760、语音命令、手势或其他附带的定位装置或智能设备切换频道。

[0164] 屏幕上频道切换器1400可包含数字输入栏1405、微型电子节目指南(或微型EPG)1410(如以下图14B所示)、动态电子节目指南(或动态EPG)1420和节目预览1430。

[0165] 在最初激活时,屏幕上频道切换器1400显示数字输入栏1405和微型EPG1410,如图14B所示。数字输入栏1405至少可显示数字按钮1至9和0,即1405a-1405j。在某些实例中,数字输入栏1405还可包括“-”符号按钮1405k、“后退”按钮1405l和/或“关闭”(或退出)按钮1405m。

[0166] 当屏幕上频道切换器1400显示的数字按钮1405a-1405m或节目清单1500被高亮显示时,“焦点”指向高亮显示的数字按钮1405a-1405m或节目清单1500。焦点1435如图14B所示,其中焦点1435指向数字按钮“5”1405e。此外,也可以使用其他方法指示焦点1435。例如,焦点指向的数字按钮1405a-1405m、节目清单1500或频道编号1510会改变颜色、闪烁或有一个圆圈,如图15A所示,其中焦点1435指向数字按钮“6”1405f。用户可以使用设置面板524更改焦点的指示方法。

[0167] 激活数字输入栏1405后,如果所有数字按钮均已启用,焦点1435的开始位置是数字按钮“5”1405e,如图14B所示。如果某些按钮被禁用,则最靠近中间的按钮可为初始焦点位置。例如,如果启用了五个数字按钮,则第三个数字按钮接收开始焦点,如图15A所示,其中焦点1435指向数字按钮“6”1405f。

[0168] 用户更改焦点的方法有:通过方向键760定位、使用至少一个麦克风220并说出语音命令、使用手势捕获区224、228做出手势、触碰触摸屏幕212、选择智能电视100上的按钮252和/或操作连接的智能手机168d、平板设备168e、计算机168f、键盘168h、定位装置168i、游戏控制器168k,或其他USB设备。按下方向键760的左按钮760d、说出“焦点左移”或向左挥

手可使焦点移到左侧,按下右按钮760b、说出“焦点右移”或向右挥手则使焦点移到右侧。其他语音命令和手势也可以用于控制焦点。当焦点指向最低的启用数字按钮1405a-1405m时,按下左按钮760d可以使焦点跳到数字输入栏1405中最右侧的按钮。例如在图14B中,如果焦点1435指向数字按钮“1”1405a,当向左移动焦点时,焦点1435会移到“关闭”按钮1405m。此外,当向右移动焦点时,焦点1435还可以从数字输入栏1405中最右侧的按钮跳到最低的启动数字按钮1405a-1405m。请看图15A,如果焦点1435指向“关闭”按钮1405m且右按钮760b被按下,或用户提供语音命令或手势使焦点右移,则焦点可移到数字按钮“4”1405d。长按(或按住)方向键760上的左按钮760d或右按钮760b可以使焦点朝所按方向在按钮之间迅速位移,直到用户放开按钮。此外,还可以按类似的方法向上和向下移动焦点,如当显示节目清单1500时,使焦点1435移到节目名称1514上。

[0169] 若要选择数字输入栏1405上的按钮,用户可以移动焦点1435到需要的按钮上,然后按下方向键760上的确定按钮764或使用语音命令(例如说出“选择”)和/或手势。选择数字输入栏1405上的“后退”按钮14501可以退后一格和删除用户选择的最后一个数字按钮1405a-1405j。如果用户只选择了一个数字按钮1405a-1405j,则按下“后退”按钮14501即可解除屏幕上频道切换器1400。选择“关闭”按钮1405m也可以解除屏幕上频道切换器1400。遥控器700上的“返回”按钮752也可以用于删除已选择的最后一个数字按钮1405a-1405j和/或解除屏幕上频道切换器1400。

[0170] 只有可以产生可选择频道的数字按钮1405a-1405j才能启用。可选择频道是内容提供器616支持的频道编号,可在直播电视452应用程序的显示屏上使用。换言之,数字按钮1405a-1405j中用户不能选择那些会产生用户没有订阅或有线或内容提供器616不提供的频道编号的按钮。例如在图15A中,数字按钮“1”1405a、“2”1405b、“3”1405c、“7”1405g和“0”1405j的颜色较暗,表示他们已被禁用且不能被用户选择。图15A只是一个示例,本领域的技术人员将会承认,还可以有其他各种向用户表示某些按钮被禁用和不能被选择的方法。例如,禁用的数字按钮1405a-1405j的颜色可以与启用的数字按钮不同。在另一个实例中,可以根本就不显示禁用的数字按钮,如图15B所示,其中未显示禁用的数字按钮1403a-1405c。在定位期间,禁用的数字按钮没有焦点而且会被忽略(或跳过)。

[0171] 在某些实例中,如果在一定的时间内没有使用屏幕上频道切换器1400,屏幕上频道切换器1400会自动解除或隐藏。例如,系统可以建立5秒的默认时间,当超过默认时间且用户没有活动,则用户界面468将从显示屏212上删除屏幕上频道切换器1400。用户可以在设置面板524中设置一个时间,当这一个时间过了之后如果用户没有使用屏幕上频道切换器1400,则屏幕上频道切换器将被删除。例如,用户可以设置屏幕上频道切换器800在没有活动2秒、10秒或30秒或任何需要的时间延迟后被自动解除。用户还可以将这一解除延迟时间设置为“永不”,这样屏幕上频道切换器1400将不会因为无活动而自动解除。

[0172] 微型EPG1410可以显示数个之前已观看的频道1505(不是智能电视100目前显示的频道)上的节目清单1500。微型EPG1410如图15A所示,带有一个之前已观看的频道1505的节目清单1500。如图15B所示,节目清单1500包含频道编号1510、频道名称1512、目前正在播放或将要播放节目中一个或多个节目名称1514和/或一个或多个节目开始时间1516和节目结束时间1518。节目清单1500可以显示已开始节目的进程(或进度),例如通过时间栏1520、一个渐变填充图案或其他类似方法显示。图标1524可用于表示节目格式(例如高清),表示节

目已被标记为收藏,或表示一个节目将在预定的时间录制。显示播放中节目进度1522的另一个方法如图14A所示。这些只是一些示例,节目清单1500可提供更多信息。节目清单1500的信息可来自内容提供器616。

[0173] 微型EPG1410可显示一个之前已观看的频道1505上的节目清单1500。例如,如果用户在打开智能电视100后观看了三个频道,则所有三个频道的节目清单1500都将在微型EPG1410中显示,如图15B所示,其中显示了之前已观看的频道“126”1505a、“201”1505b和“3”1505c。用户可以在设置面板524中设置微型EPG1410最多可以显示的之前已观看频道1505的数量。在某些实例中,如果从打开智能电视100到现在都没有之前已观看的频道,微型EPG1410将不显示之前已观看的频道,如图15C所示,其中只显示数字输入栏1405。

[0174] 参考图15D,当屏幕上频道切换器1400显示节目清单1500时,用户可以使焦点1435定位于该处显示的节目名称1514。例如在图15D中,焦点1435指向节目名称“我为喜剧狂”1514a。用户可以使用方向键760上的确定按钮764选择焦点1435指向的节目。例如在图15D中,当节目名称“我为喜剧狂”1514a已被选中时,智能电视100会在显示屏212上显示与选中的节目名称1514的频道编号1510关联的内容,在此例子中,是频道编号“3”1510a。然后,用户界面468会删除、解除或隐藏屏幕上频道切换器1400。

[0175] 当用户选择数字输入栏1405上的数字按钮1405a-1405j时,将显示动态EPG1420并替代微型EPG1410(如可见)。例如,图16A说明了显示数字输入栏1405和微型EPG1410的屏幕上频道切换器1400。数字按钮“2”1405b有焦点1435但没有被选中。如果用户选择数字按钮“2”1405b,则动态EPG1420将替代微型EPG1410,如图16B所示。在图16B的例子中,所有数字按钮1405a-1405j均已启用并在数字输入栏1405上显示,因此数字按钮“5”1405e是初始焦点1435。

[0176] 动态EPG1420可以基于用户通过数字输入栏1405作出的一个或多个选择显示数个频道的节目清单1500。当用户在数字按钮1405a-1405j中作出第一个选择后,将显示第一个节目清单1500列表,该列表包含频道编号1510,其中第一个数字等于第一个选择。如果用户在数字按钮1405a-1405j中作出第二个选择后,则第二个节目清单1500列表将被显示并替代第一个列表。第二个列表包含频道编号1510,其中第一个数字等于第一个选择,第二个数字等于第二个选择。用户可以继续从数字输入栏1405中作出多次选择,以生成频道编号1510的节目清单1500列表,其中可包括内容提供器616所提供的最多位数字。用户每选择一个数字按钮1405a-1405j,就将生成一个新的频道编号列表。

[0177] 例如在图16B中,四个频道编号1510中每个均有数字“2”,因为用户选择了图16A示例中焦点1435指向的数字按钮“2”1405b。如果用户选择的下一个数字按钮1405a-1405j是“0”1405j,则动态EPG1420会显示以数字“20”开头的数个频道编号,如图16C所示。用户可以继续在数字输入栏1405上选择数字按钮1405a-1405j,直到频道编号1510达到内容提供器616支持的最大位数。例如,如果内容提供器616提供的频道编号1510有5位数(例如频道编号“10001”),则用户可以在数字按钮1405a-1405j上选择五次。如果内容提供器616提供的频道编号1510有6位数(例如频道编号“900009”),则用户可以在数字按钮1405a-1405j上选择六次。这只是一些示例,用户可以使用屏幕上频道切换器1400选择内容提供器616提供的任何位数的频道编号1510。

[0178] 尽管图16B中动态EPG1420显示了四个频道编号1510的节目清单1500,但是用户可

以在设置面板524中设置动态EPG1420可以显示的节目清单1500的数量。在图16C中,动态EPG1420显示了十二个频道编号1510。

[0179] 用户可以使焦点1435定位于动态EPG1420中的任何节目名称1514并选择该节目名称1514以选中一个频道编号1510。选择焦点1435指向的节目名称1514会使智能电视100显示与选中的节目名称1435的频道编号1510关联的内容,且用户界面468会隐藏屏幕上频道切换器1400。用户还可以使焦点1435移到频道编号1510并选择该频道编号1510以切换至该频道。如果焦点1435在还未开始的节目名称1514上且该节目已选中,智能电视100会向用户显示与频道编号1510正在播放的节目名称关联的内容。例如在图16B中,如果焦点指向节目名称“美国偶像”1514b且该节目已被选中,则智能电视100会切换到频道编号“22”1510b并显示节目名称“辛普森一家”1514c,同时解除屏幕上频道切换器1400。

[0180] 用户可以使用设置面板524增加微型EPG1410或动态EPG1420中显示节目清单1500的时间长度。例如在图14A中,显示了1小时时间跨度1440,但是用户可以更改该时间跨度1440为30分钟、90分钟、2小时等。在图17B中,显示了2小时时间跨度1440。用户还可以使用设置面板524增加或减少所显示的与微型EPG1410或动态EPG1420的节目清单1500中显示的各个节目名称1514相关的信息量。

[0181] 当微型EPG1410或动态EPG1420显示节目清单1500时,用户可以使焦点1435定位于单个节目清单1500,而且当焦点1435指向节目名称1514时,屏幕上频道切换器1400会显示节目预览1430。图17A显示了动态EPG1420,其中焦点1435指向频道编号“202”1510c的节目名称“歌唱家”1514d。节目预览1430会显示一个或多个但不限于节目名称1514、集的名称1722、集的编号1724、节目说明1726、开始时间1728、结束时间1730和/或焦点1435指向的节目的缩略图1732。节目名称1514是节目的全名,如电视节目、电影或特辑。集的编号1724是电视节目中某集的编号(若具备)。集的名称1722是电视节目或特辑中当前一集的名称(若具备)。说明1726是目前节目的说明,如果焦点1435指向某个电视节目,则具体针对某一集。缩略图1732可以是焦点指向的节目的预览、电影海报或屏幕快照。缩略图1732可以通过缩略图缓存管理器660从缩略图数据库666的一个或多个数据子服务620、624和/或628中获得。

[0182] 如果焦点1435移动到另一个节目名称1514,则节目预览1430会转变以显示与焦点1435指向的目前节目名称1514相关的信息。此转变如图17B所示,其中焦点1435指向节目名称“国际足联世界杯”1514e。节目预览1430已转变为显示与节目名称1514e的相关信息,该节目目前正在播放中,如时间栏1520所示。

[0183] 在图17A中,节目名称“歌唱家”1514d尚未播放。如果选择了“歌唱家”1514d,智能电视100就会显示频道编号“202”1510c上正在播放的内容;在图17A的示例中,节目名称“音乐时间”1514f正在播放中并可以显示。在图17B的示例中,如果选择了节目名称“国际足联世界杯”1514e,智能电视100就会显示选中的内容并解除屏幕上频道切换器1400。

[0184] 在图14A-17A中,数字输入栏1405在微型EPG1410和/或动态EPG1420下方显示,但是在某些实例中,数字输入栏1405也可以在它们上方显示,如图17B所示。用户可以在设置面板524中更改数字输入栏1405的位置。

[0185] 图18是屏幕上频道切换器1400使用方法1800的一个实例的流程图。如图所示,本文所描述的元件可以是储存的程控实体,通过执行储存在有形的计算机可读储存媒体(如

储存器308或数据储存器312)中的程序指令,计算机或处理器364可执行图18所示的方法1800和其中描述的过程。尽管图18所示的方法1800按特定顺序显示,但本领域的技术人员将会承认,图18中的步骤可以按其他不同的顺序和/或在多线程环境中执行。而且,根据执行情况可以省略或添加多个步骤。

[0186] 方法1800在步骤1801开始,即用户通过各种方法发送命令以激活屏幕上频道切换器1400。这些方法包括触碰触摸显示屏212、对麦克风220说出语音命令、使用手势捕获区224、228做出手势、选择智能电视100上的按钮252、使用遥控器700、设备168和/或其他用于接收用户界面输入的硬件传感器。输入事件管理器508用于接收命令1802以激活屏幕上频道切换器1400和发送命令至设备驱动器420和/或用户界面应用程序468。

[0187] 用户界面应用程序468在步骤1804中可识别保存在储存器308和/或数据储存器312中的之前通过直播电视应用程序452观看的频道1505。

[0188] 如果用户界面应用程序468在步骤1804中没有识别出之前观看的频道1505,那么用户界面应用程序468就会在步骤1806中在屏幕上频道切换器1400中上显示数字输入栏1405。

[0189] 如果用户界面应用程序468在步骤1804中识别出一个或多个之前观看的频道1505,那么用户界面应用程序468就会在步骤1808中在屏幕上频道切换器1400上显示数字输入栏1405并通过微型EPG1410显示一个或多个之前观看的频道1505的节目清单1500。数据服务632可提供节目清单1500给用户界面应用程序468。节目清单1500包含从电子节目指南数据库636中检索和/或通过电子节目指南子服务624获得的来自内容提供器616和/或来自电子节目指南来源插件648的电子节目指南数据。

[0190] 输入事件管理器508接收用户在步骤1810中通过数字输入栏1405作出的一个或多个选择中的第一个选择,并可将此一个或多个选择发送给设备驱动器420和用户界面应用程序468。

[0191] 在接到来自输入事件管理器508的一个或多个选择中的第一个选择后,用户界面应用程序468在步骤1812中显示动态EPG1420。动态EPG1420显示第一个列表,包含数个频道编号1510的节目清单1500。数个频道编号1510的第一个数字等于输入事件管理器508接到的来自数字输入栏1405的一个或多个选择中的第一个选择。数字服务632可提供节目清单1500给用户界面应用程序468。节目清单1500包含从电子节目指南数据库636中检索和/或通过电子节目指南子服务624获得的来自内容提供器616和/或来自电子节目指南来源插件648的电子节目指南数据。

[0192] 输入事件管理器508接收通过数字输入栏1405作出的一个或多个选择中的第二个选择。如果输入事件管理器508接收了来自数字输入栏1405的第二个选择,则重复步骤1810和1812。

[0193] 输入事件管理器508在步骤1814中接收来自用户的一个焦点决定,即用户使焦点1435定位于微型EPG1410或动态EPG1420的节目名称1514。在接收焦点决定后,输入管理器508将该焦点决定发送到用户界面应用程序468和/或设备驱动器420。

[0194] 在步骤1814中接收焦点决定后,用户界面应用程序468在步骤1816中显示焦点1435指向的节目名称1514的节目预览1430。数据服务632可以提供节目预览1430的信息给用户界面应用程序。缩略图缓存管理器660可以从数据子服务620、624、628之一获得缩略图

1732,从缩略图数据库666中提取或检索缩略图1732并提供给用户界面应用程序468以在节目预览1430中显示。

[0195] 然后,如果用户选择了焦点1435指向的节目名称1514,则输入事件管理器508在步骤1818中接收频道编号选择。如果输入事件管理器508接收了一个频道编号选择,输入事件管理器508会在步骤1820中发送该频道编号选择给用户界面应用程序468和/或设备驱动器420。如果输入事件管理器508没有接收频道编号选择,则输入事件管理器508会接收一个新的焦点决定或用户通过数字输入栏1405作出的其他选择。如果在步骤1818中输入事件管理器508接收了一个新的焦点决定,则重复步骤1814。如果在步骤1818中输入事件管理器508接收了用户通过数字输入栏1405作出的选择,则重复步骤1810。

[0196] 在步骤1818中输入事件管理器508接收频道编号选择后,用户界面应用程序468在步骤1820中在屏幕212上显示与该频道编号关联的内容。然后,用户界面应用程序468在步骤1822中隐藏屏幕上频道切换器1400,过程1800就在1824结束。如果输入事件管理器508接收到来自用户的激活屏幕上频道切换器1400的新命令时,过程1800就可再次从1801开始。

[0197] 输入事件管理器508在过程1800中的任何时候都可以接收用户命令以关闭屏幕上频道切换器1400。关闭命令可以是数字输入栏1405上的“关闭”按钮1405m、删除仅剩的一个数字的“后退”按钮1405l、遥控器700上的返回按钮752,或任何可以接收用户界面输入的其他硬件传感器。输入事件管理器508接收关闭屏幕上频道切换器1400的命令后,输入事件管理器508发送关闭命令给用户界面应用程序和/或设备驱动器420。过程1800前进至步骤1322,然后用户界面应用程序468隐藏屏幕上频道切换器1400,过程1800就在1824结束。

[0198] 本披露内容的示范性系统和方法已通过一个屏幕上频道切换器以及使用屏幕上频道切换器切换电视频道的方法实例加以说明。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。

[0199] 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。

[0200] 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。

[0201] 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。

[0202] 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。

[0203] 例如,在一个实例中,用户可以定义屏幕上频道切换器在屏幕上显示的位置。在另一个实例中,屏幕上频道切换器可以垂直方向安排。在其他一些实例中,当用户在数字输入栏上作出选择后,动态EPG可在数字输入栏下方提供一个节目信息表。在另一个实例中,用户可以定义在动态EPG和微型EPG中可以显示多少个频道的节目信息。用户还可以定义在动态EPG和微型EPG中显示的信息的时间跨度。在某些实例中,节目预览中的缩略图可以是一段伴有或未伴有音频内容的电影剪辑。在另一个实例中,上述电影剪辑缩略图可在焦点一指向节目清单时就开始播放。在更多的一些实例中,电影剪辑缩略图可在其被焦点指向且被用户选中时就开始播放。在更多的一些实例中,节目预览和节目信息可以为点播或其他视频租借应用程序提供信息,如租借、下载或购买节目的费用。在此实例中,信息还包含租借时长、节目预览等信息。

[0204] 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)、存储器、非易失性存储器、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。

[0205] 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。

[0206] 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,在配备控制器和存储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。

[0207] 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。

[0208] 本披露内容在各个方面、实例和/或配置中包含本文详细描述的组件、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。

[0209] 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。

[0210] 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。



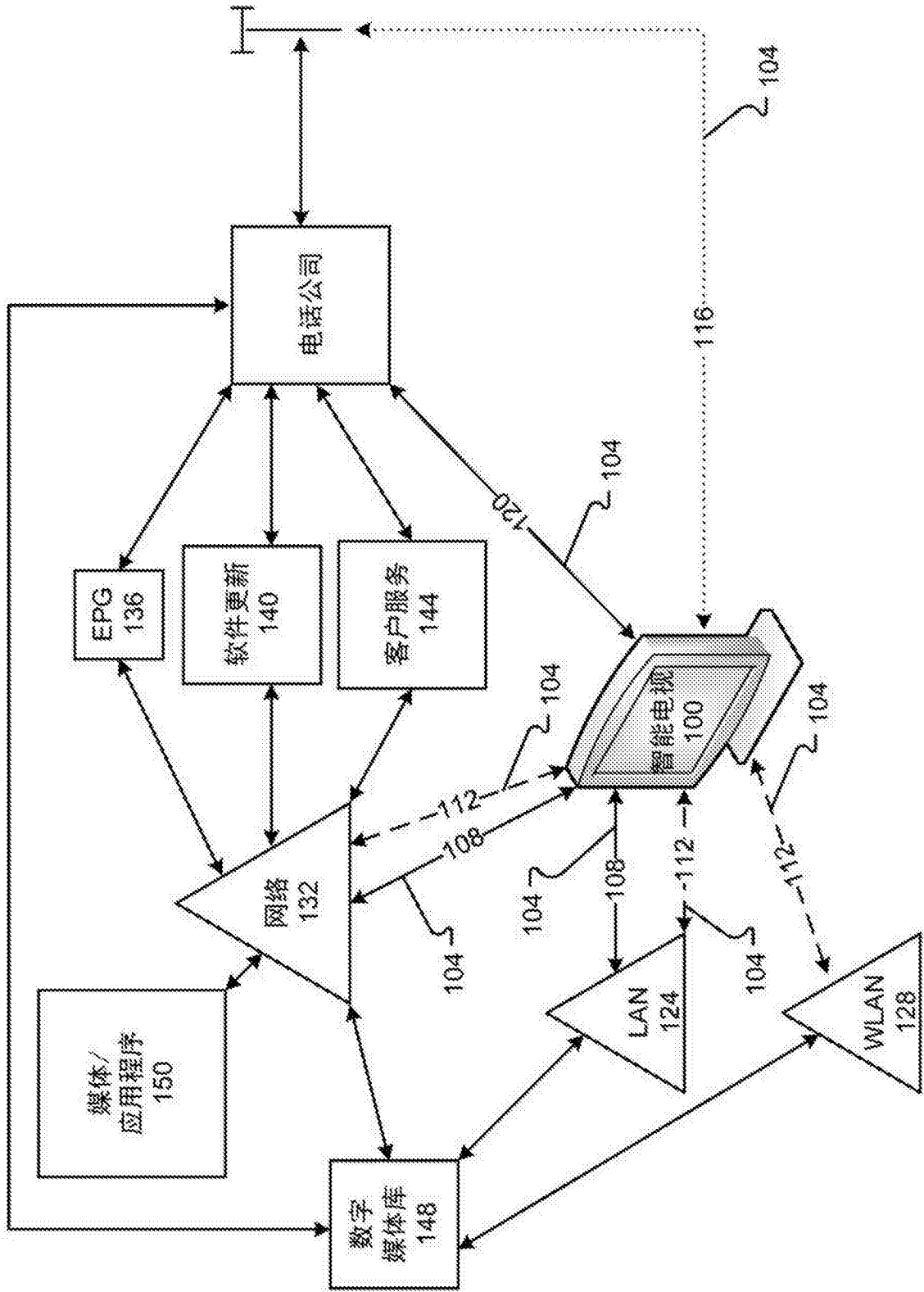


图1A



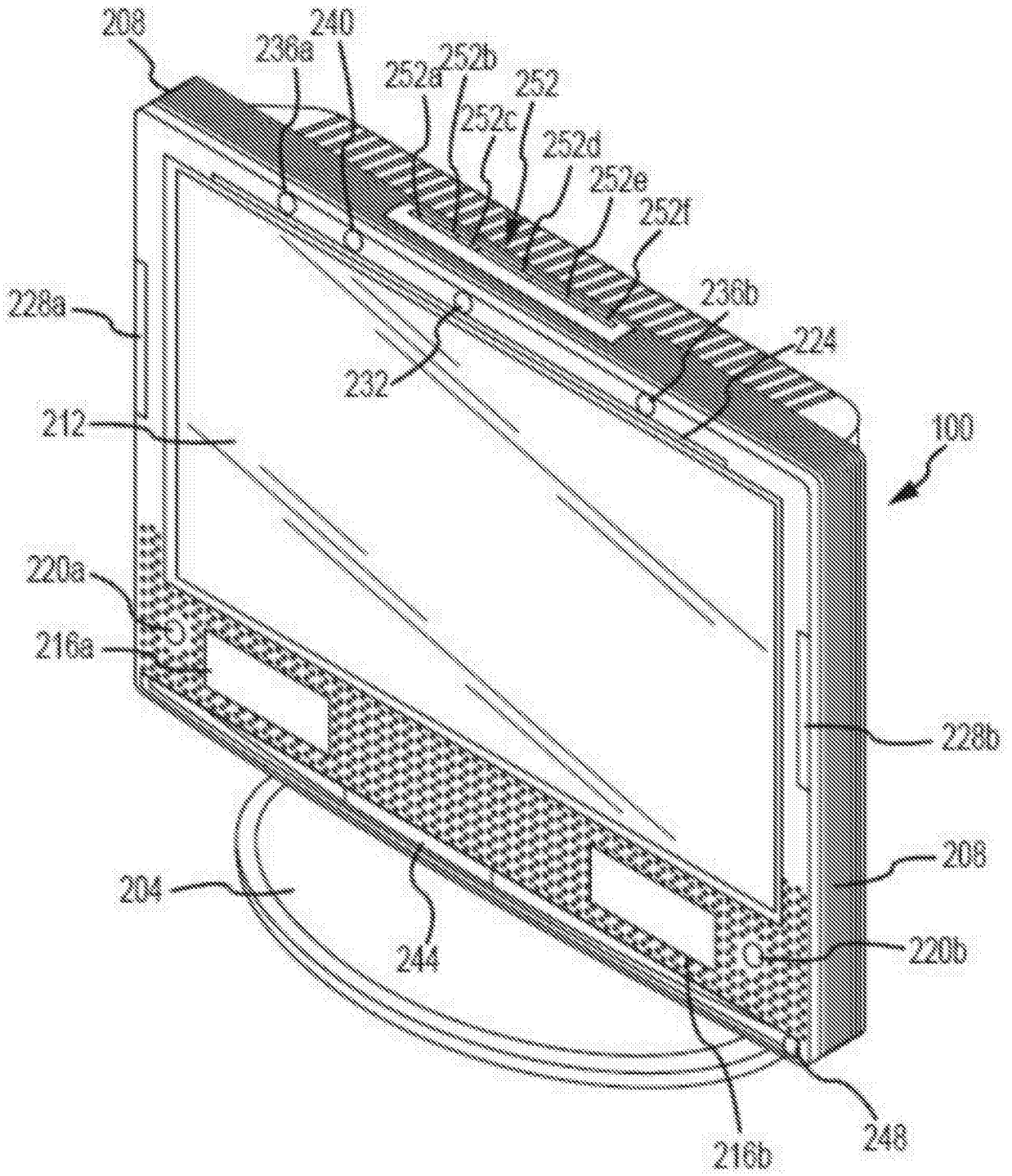


图2A

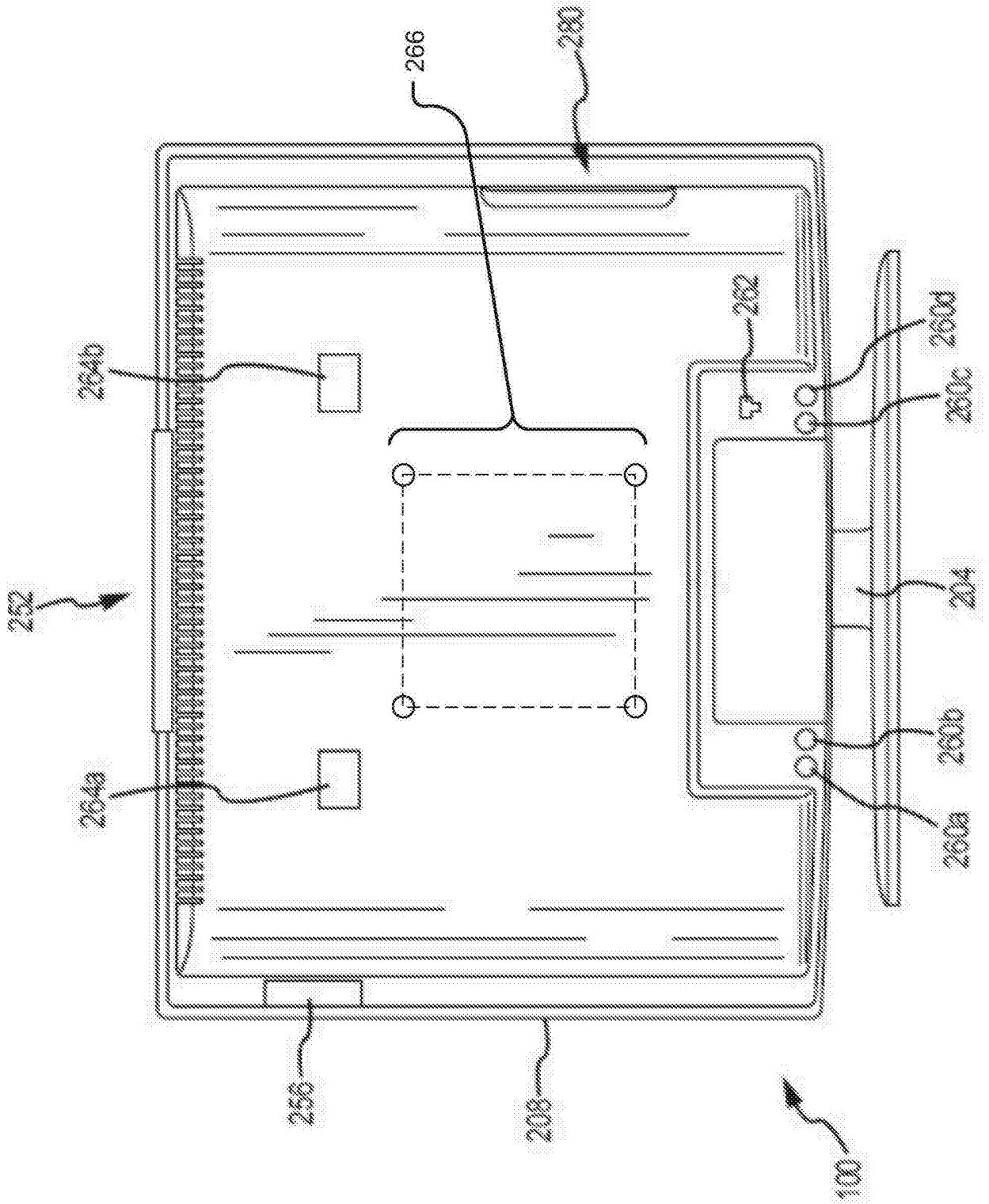


图2B

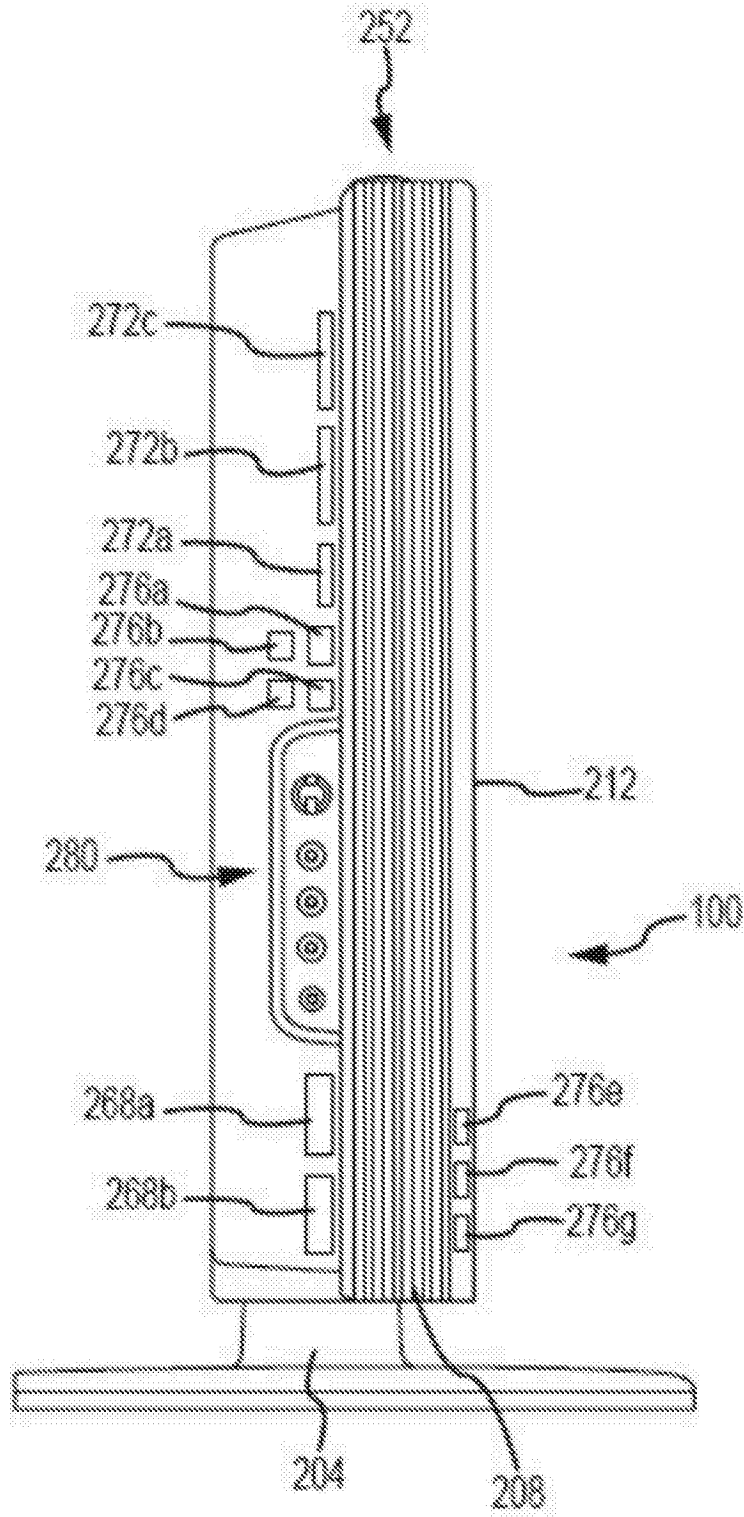


图2C

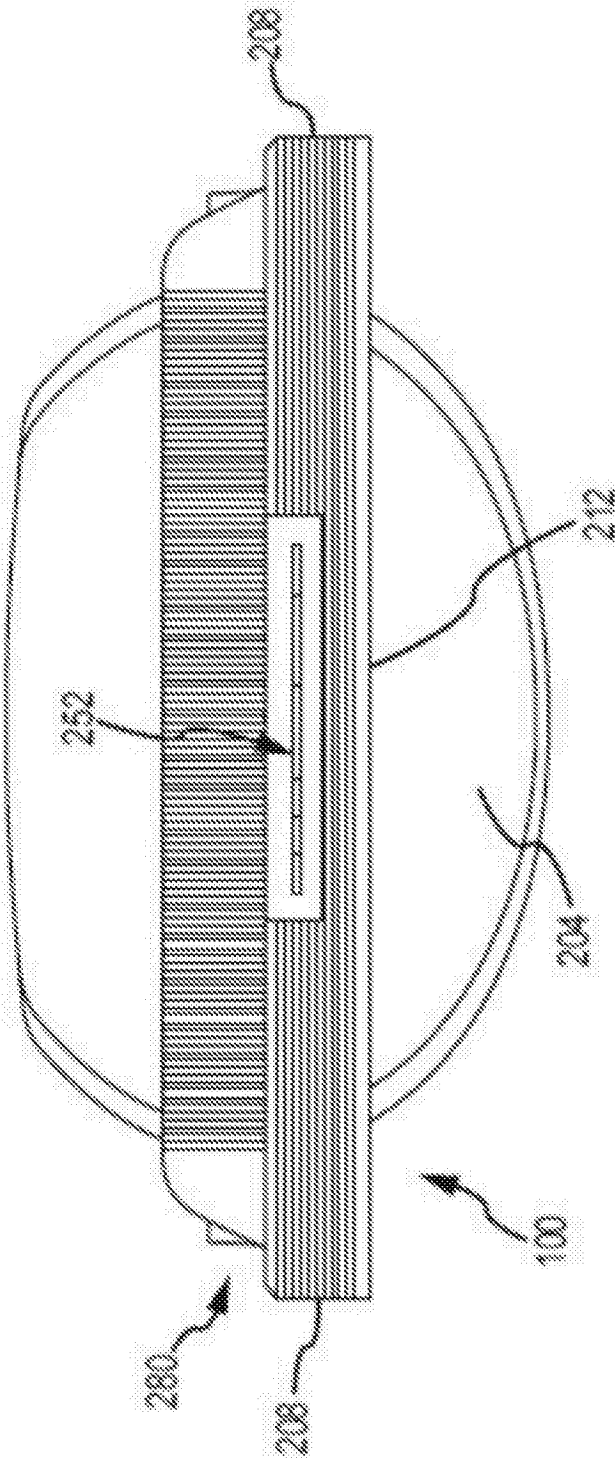


图2D

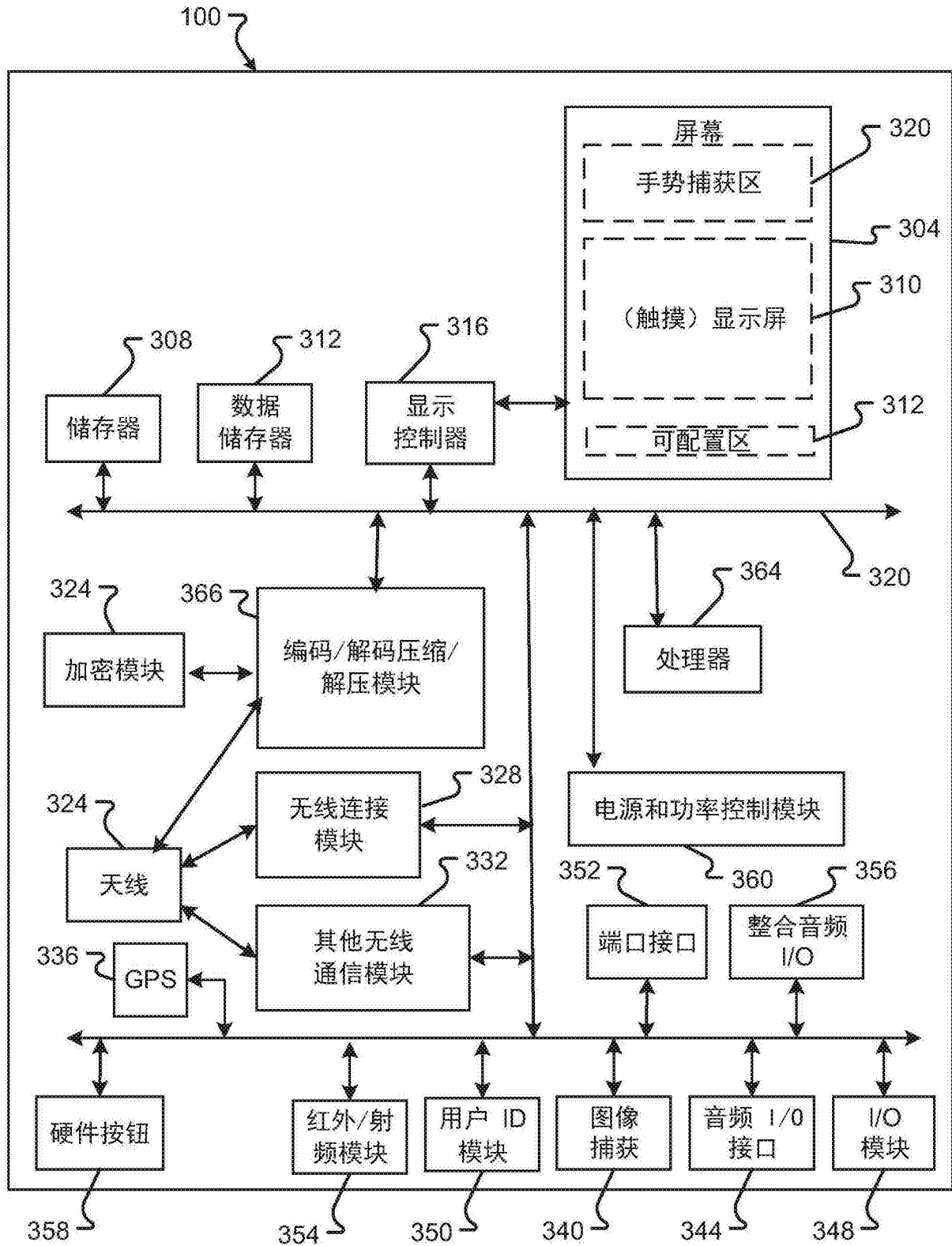


图3

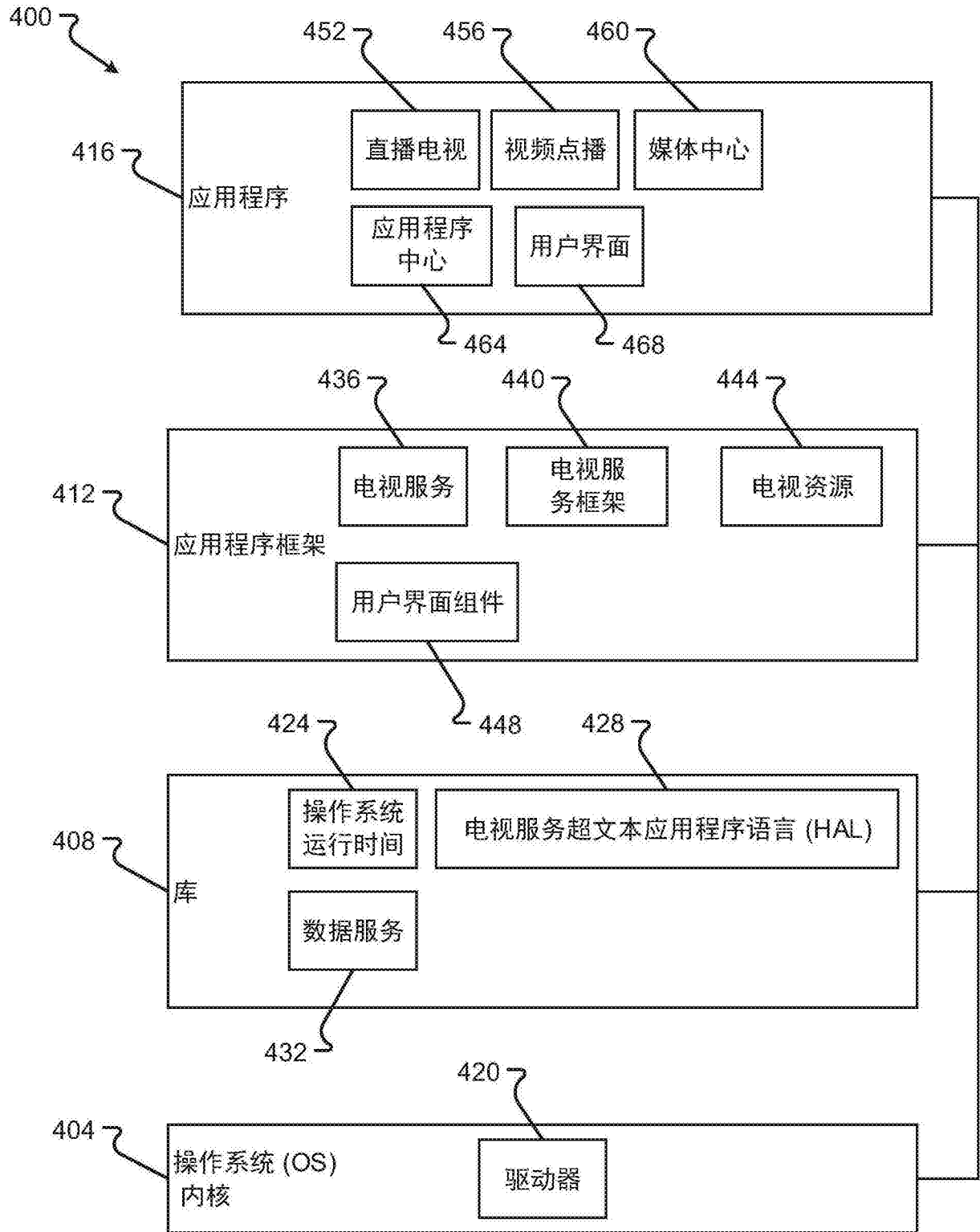


图4



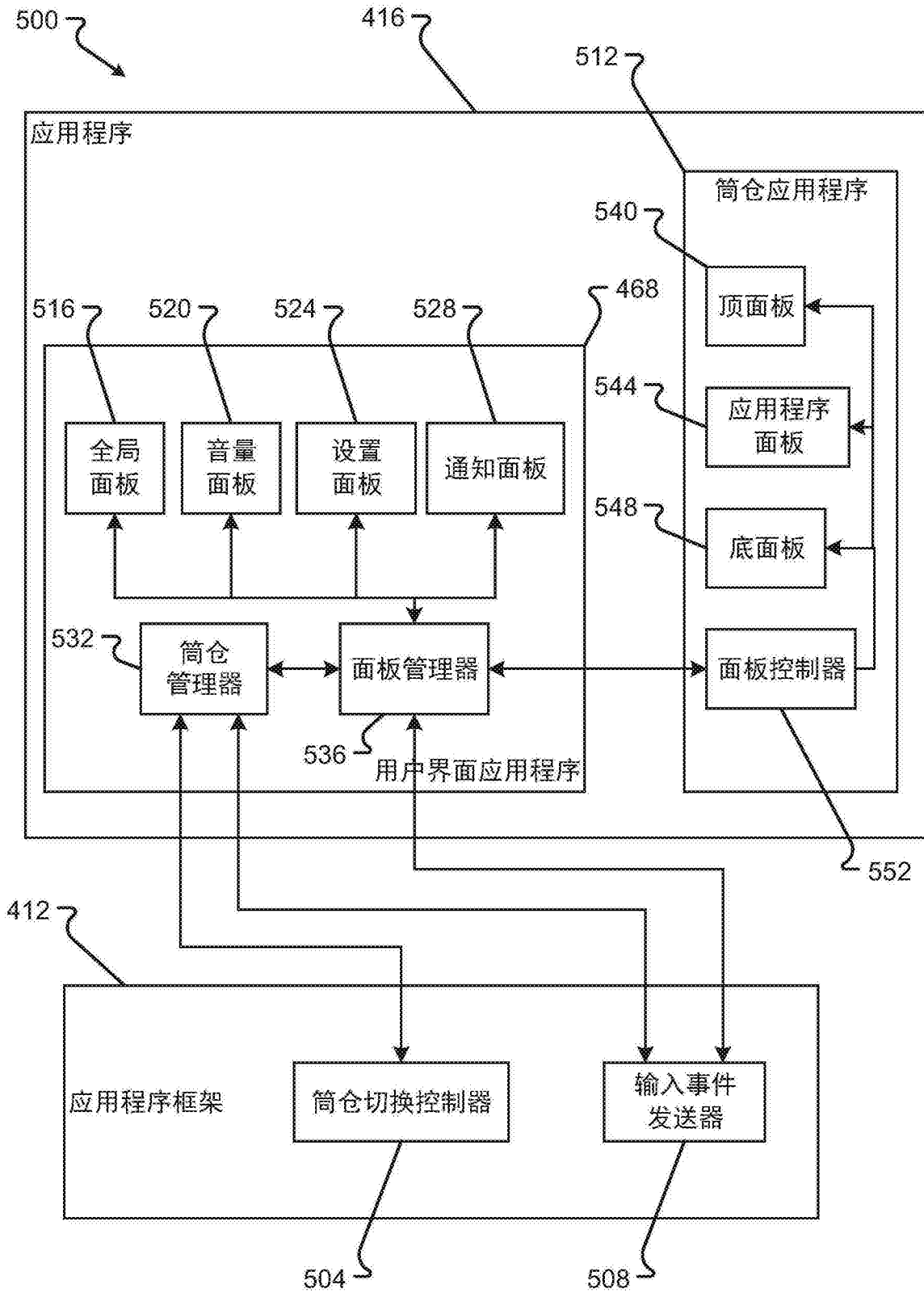


图5

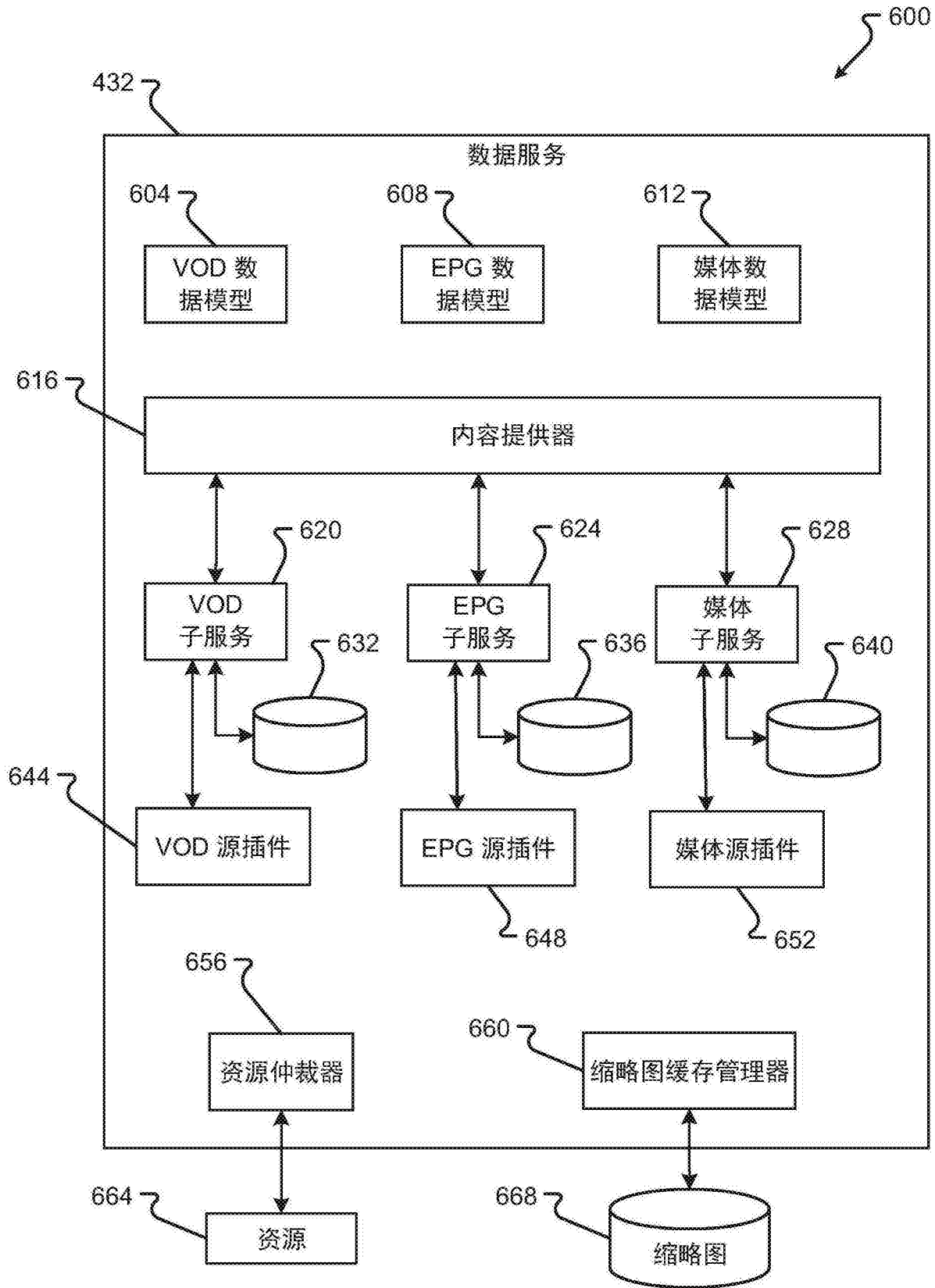


图6

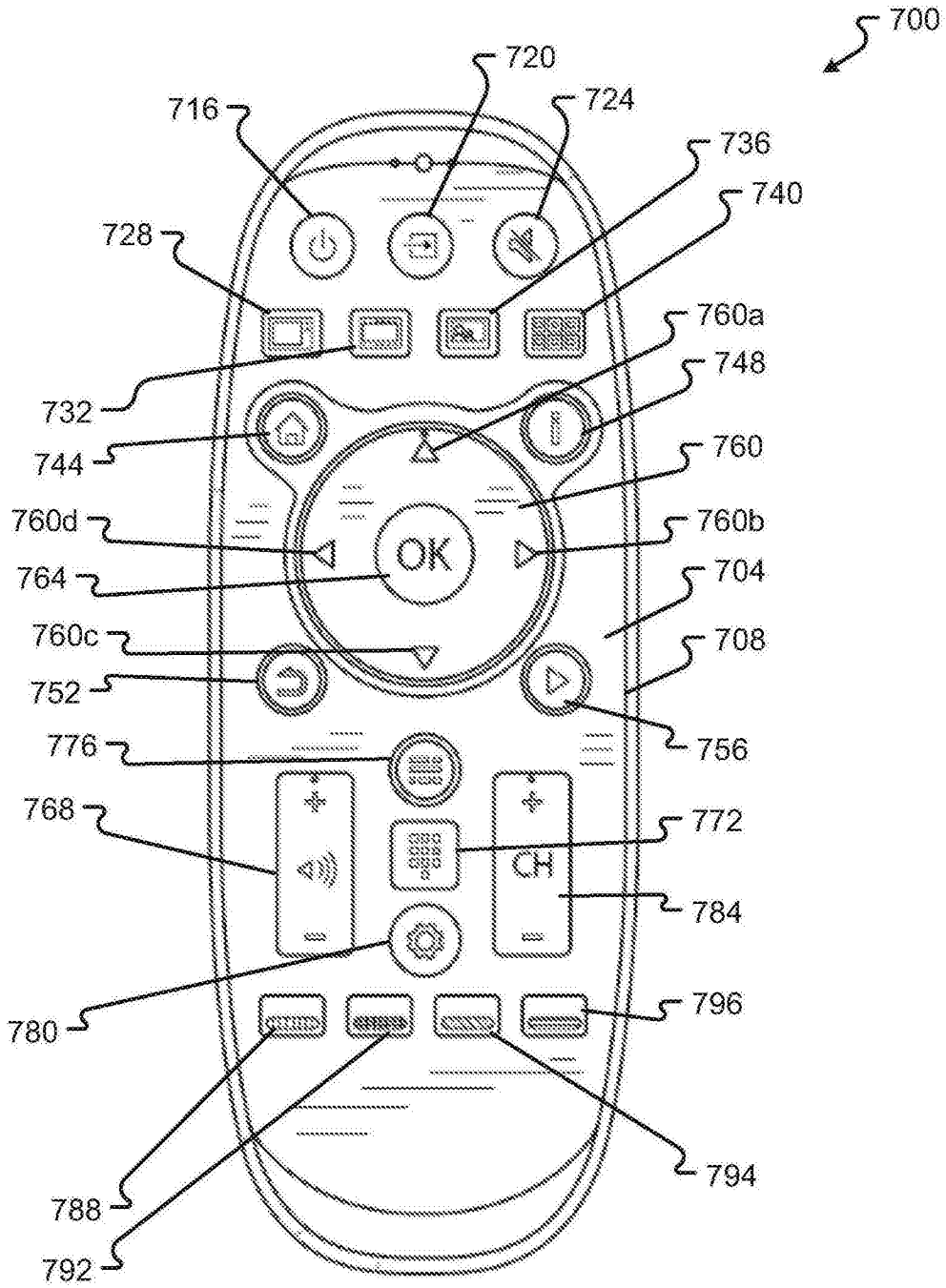


图7

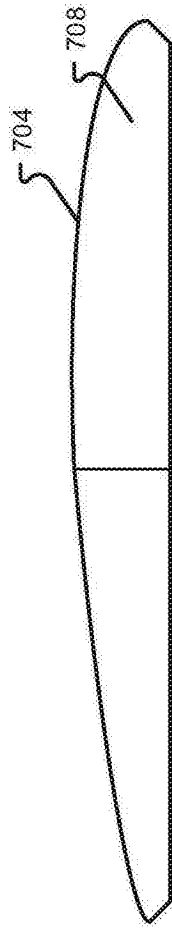


图8

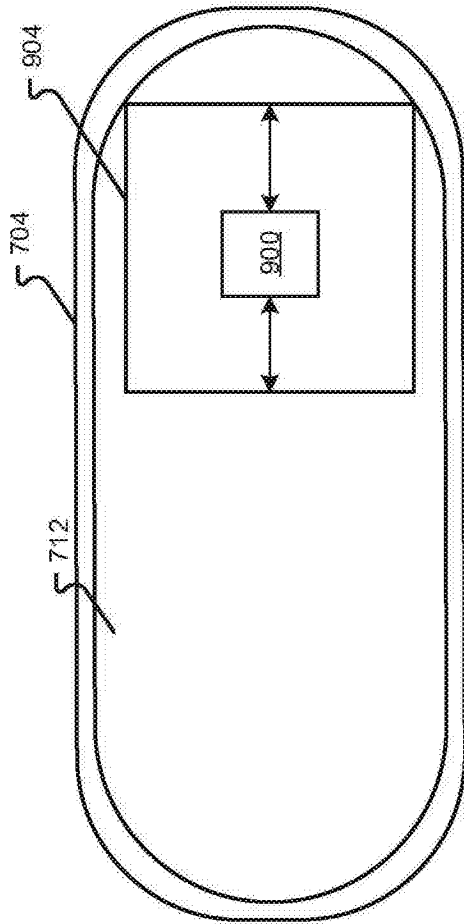


图9A

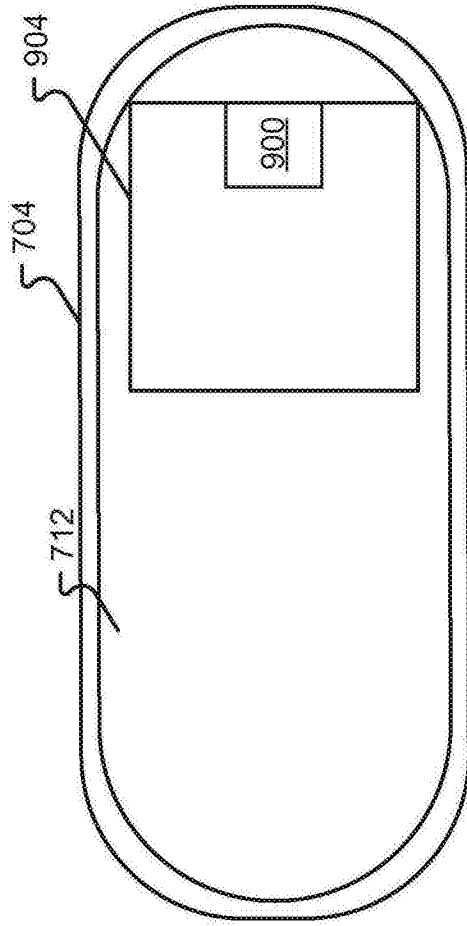


图9B

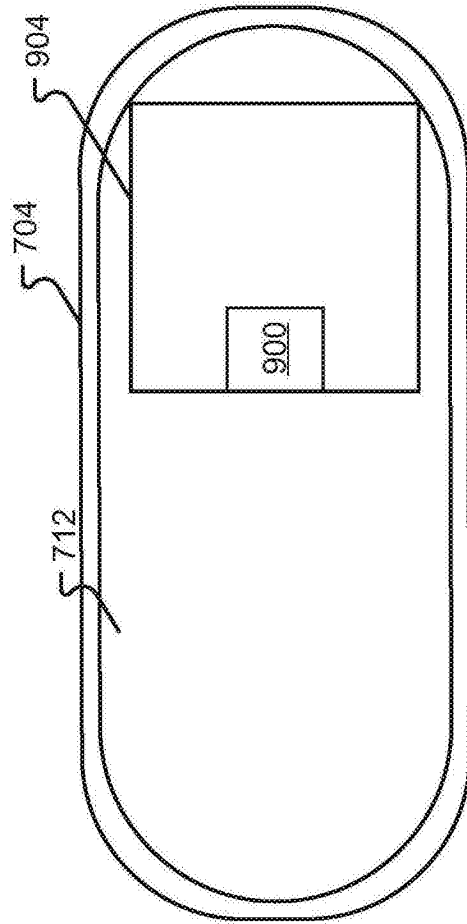


图9C

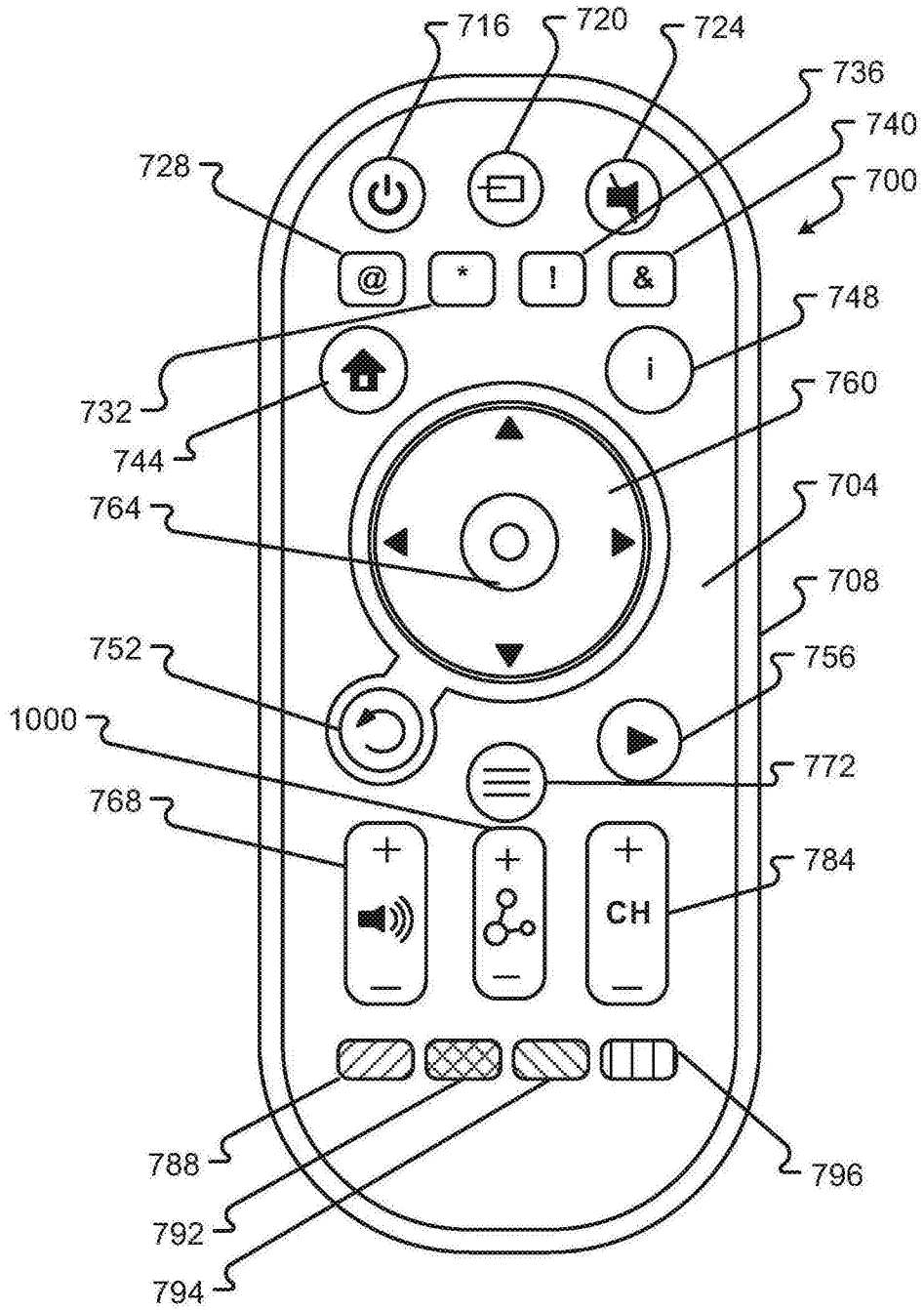


图10



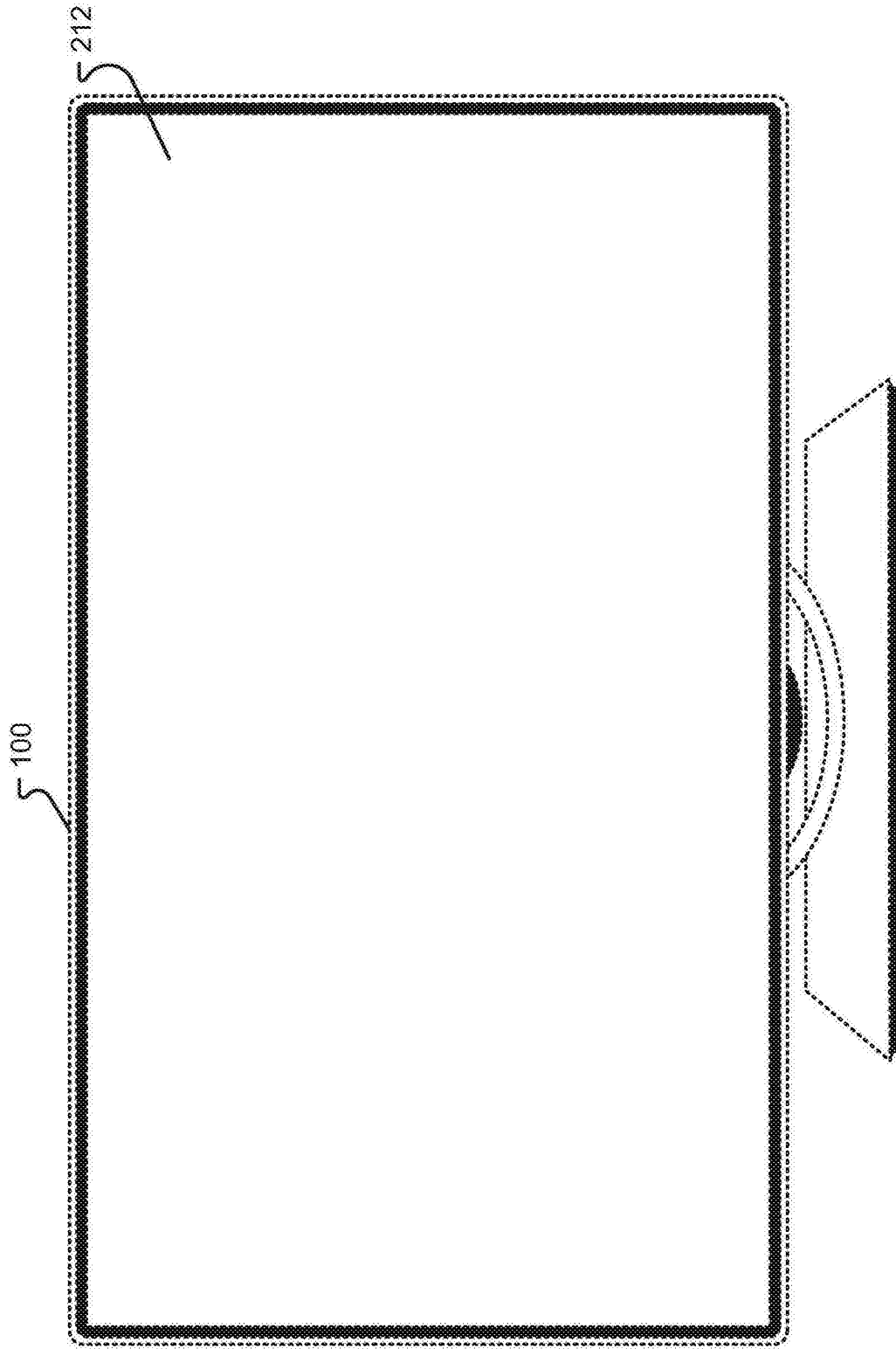


图11A

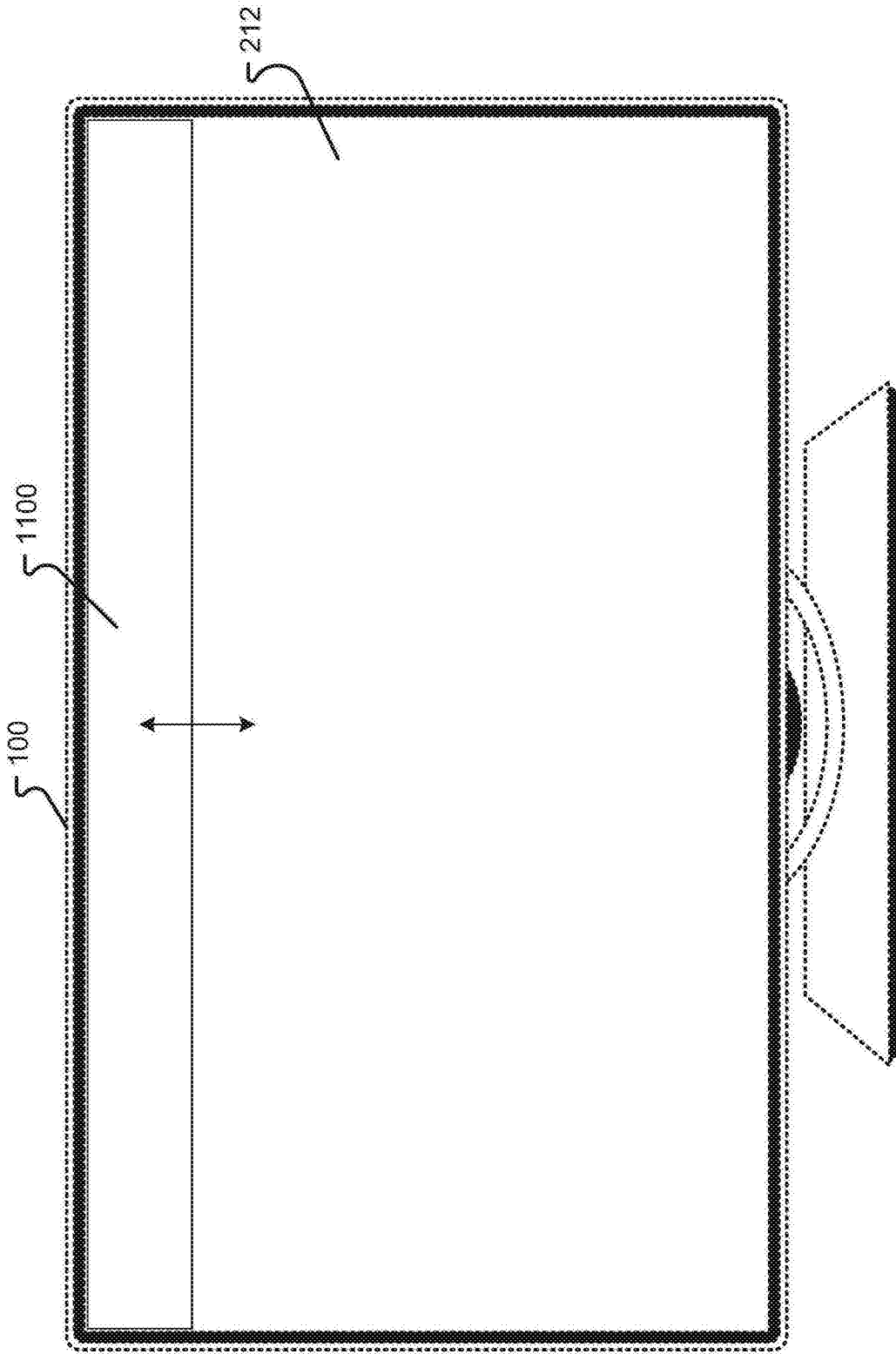


图11B

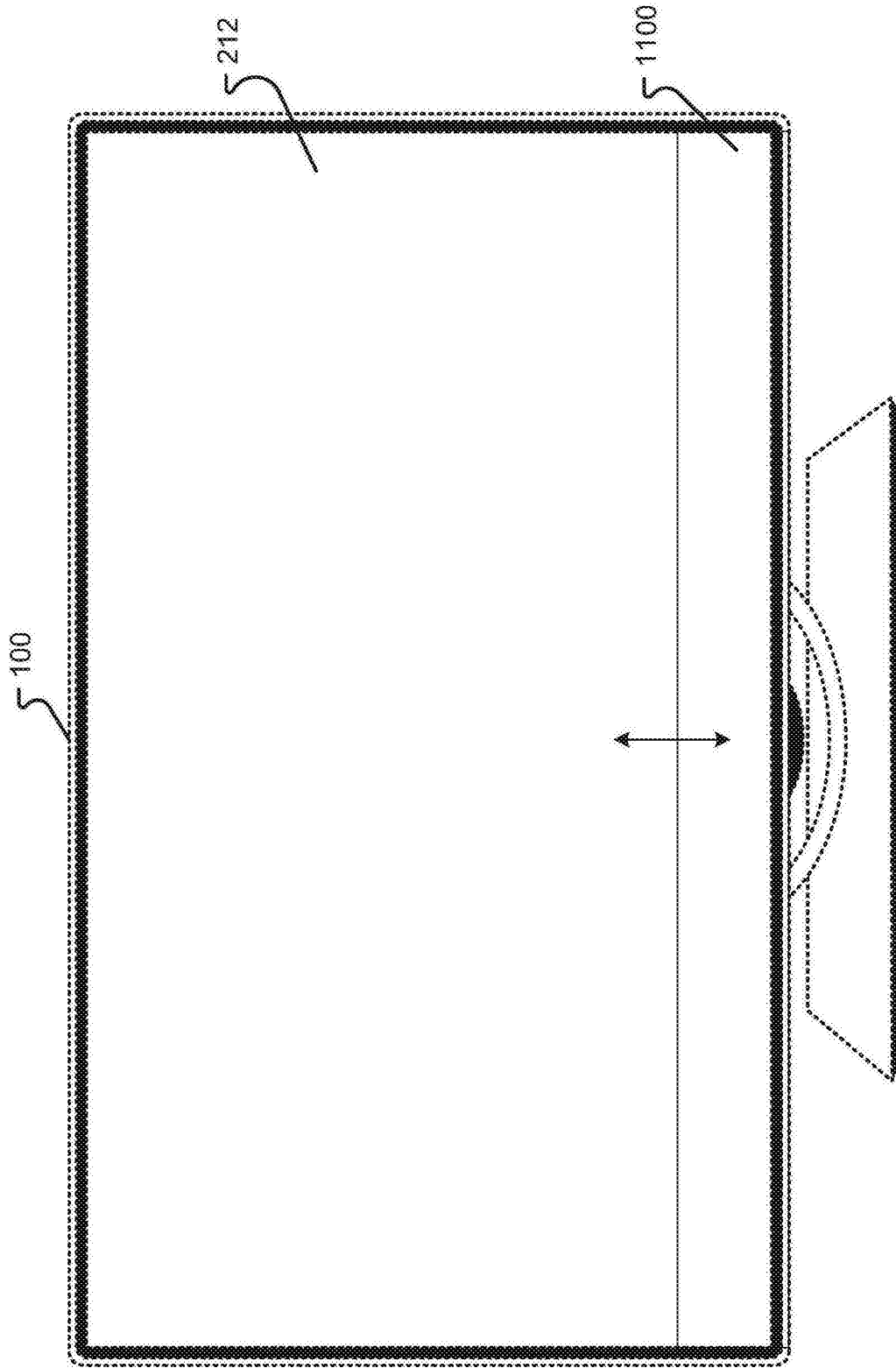


图11C

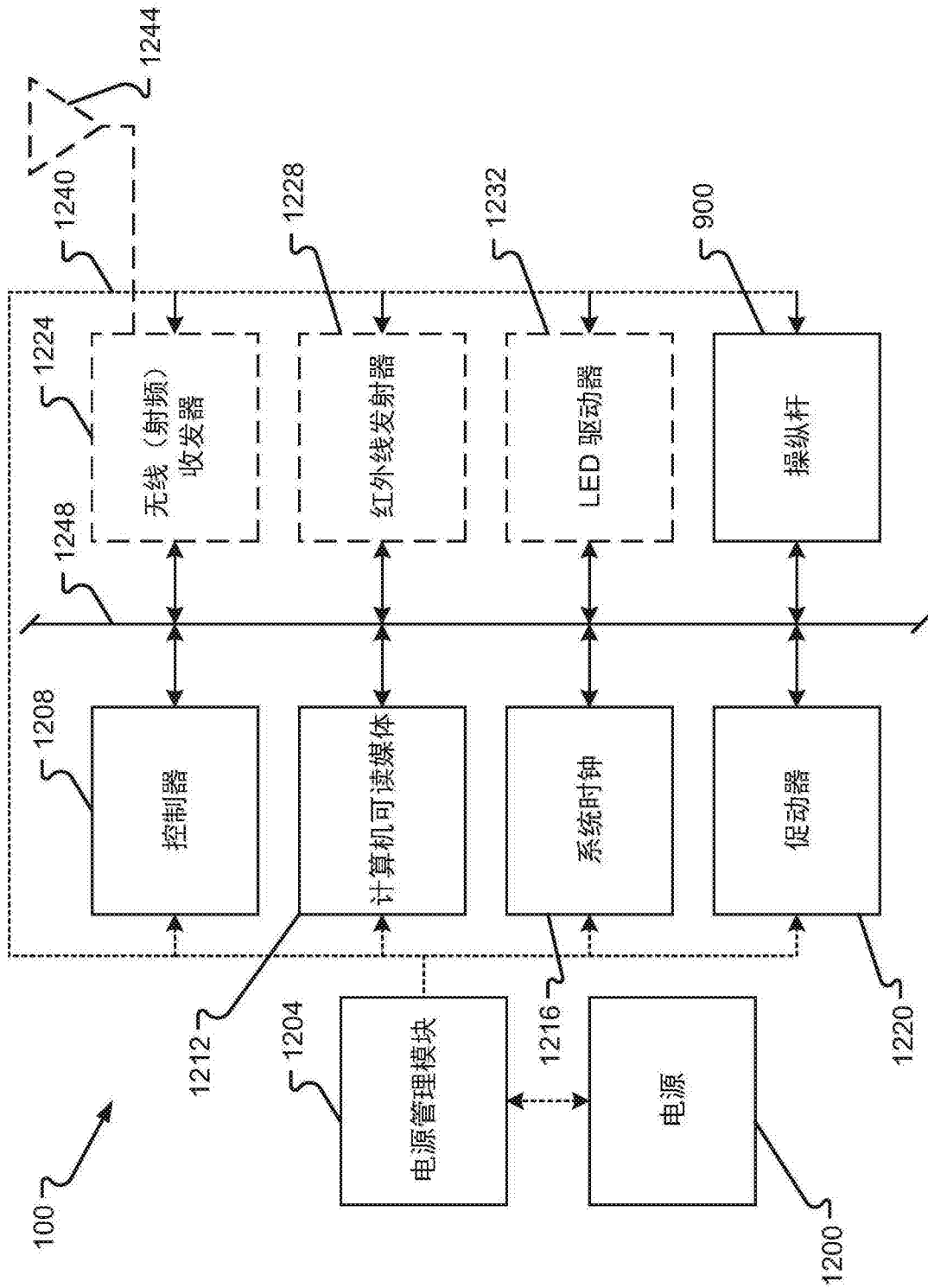


图12

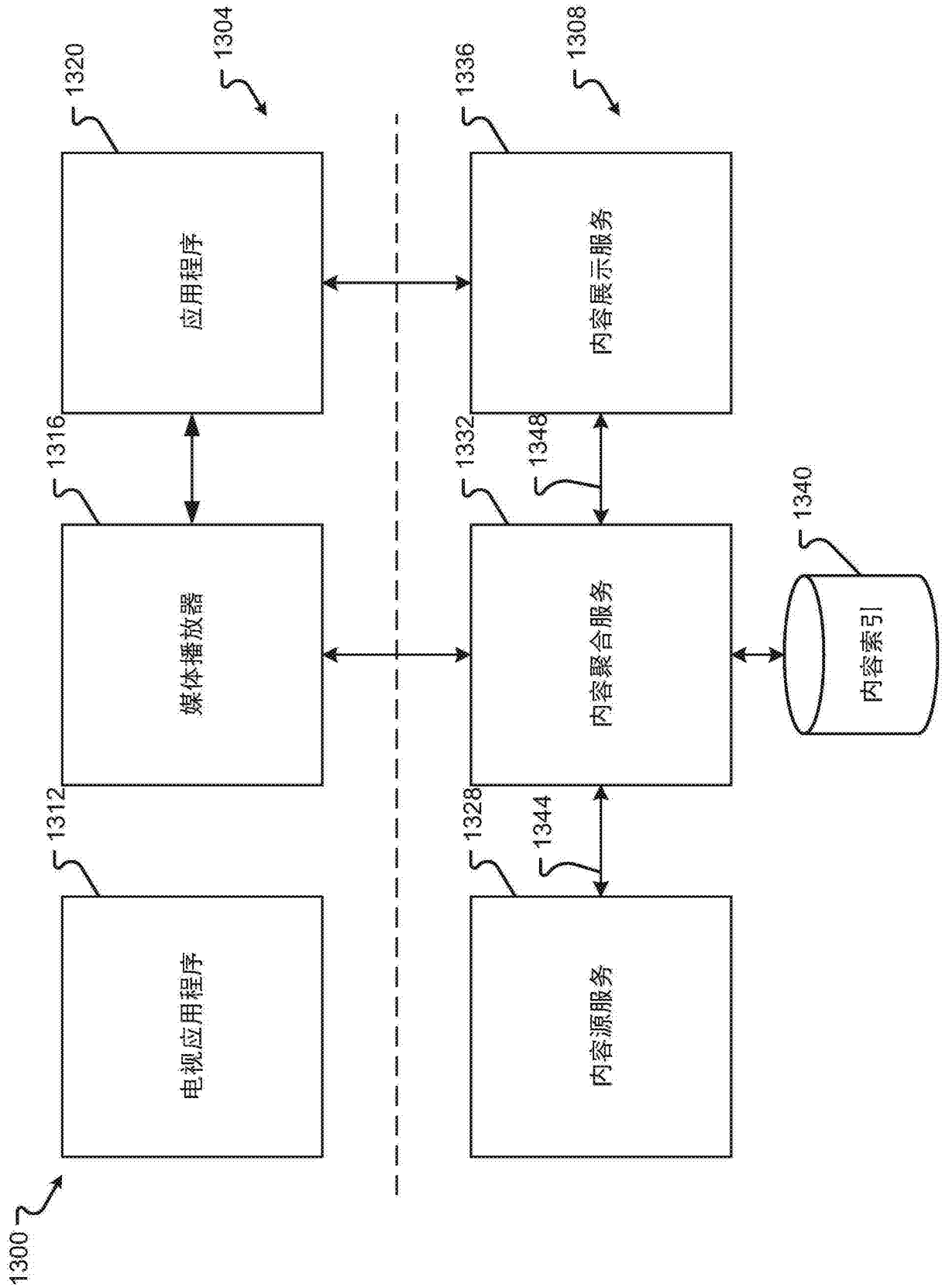


图13

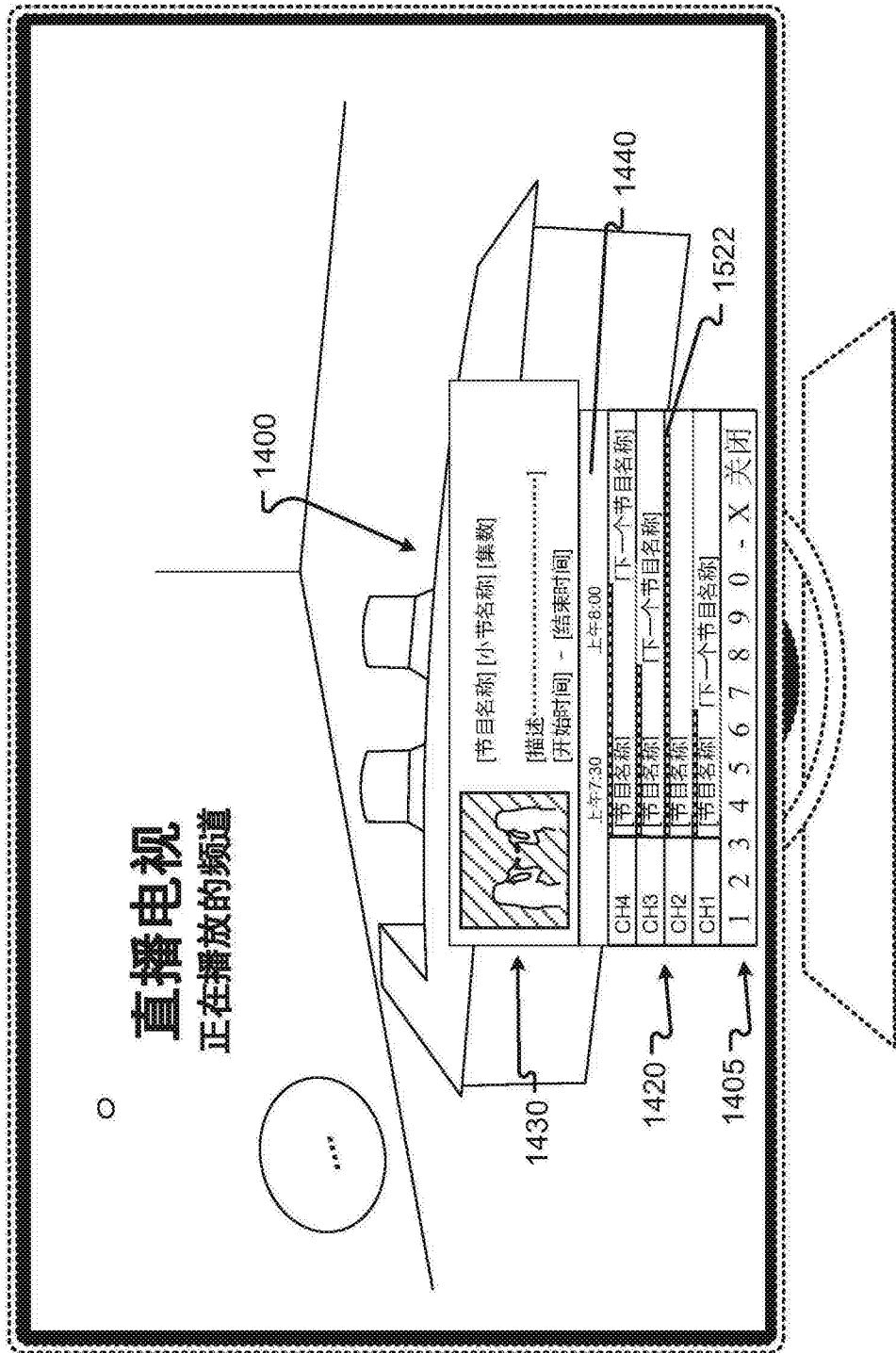


图14A

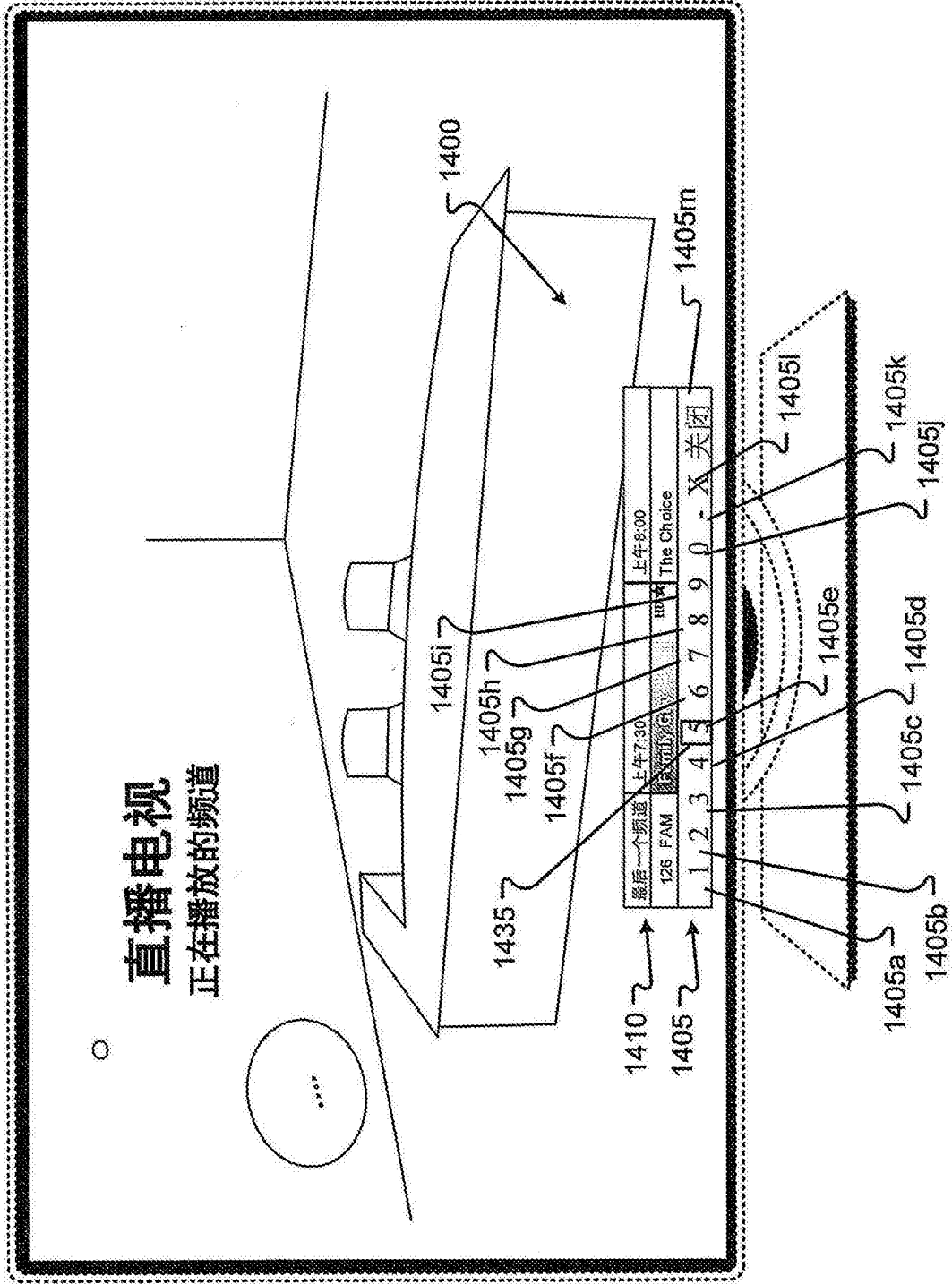


图14B

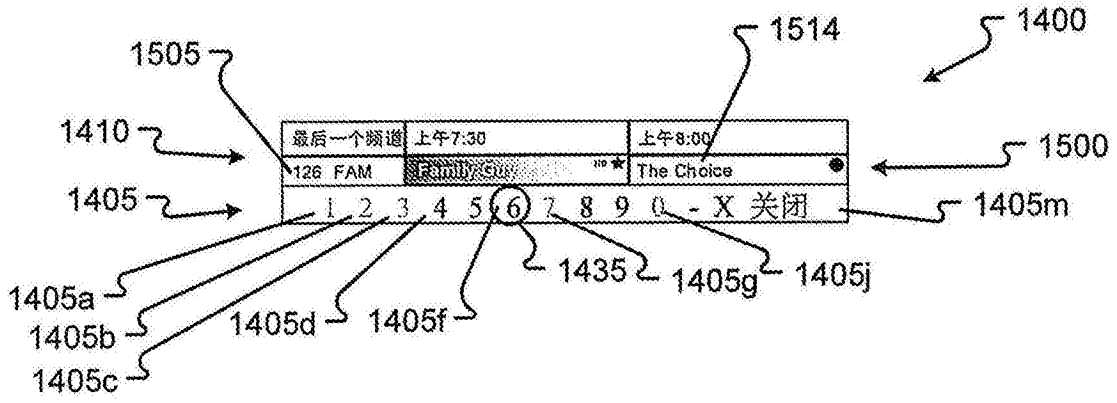


图15A

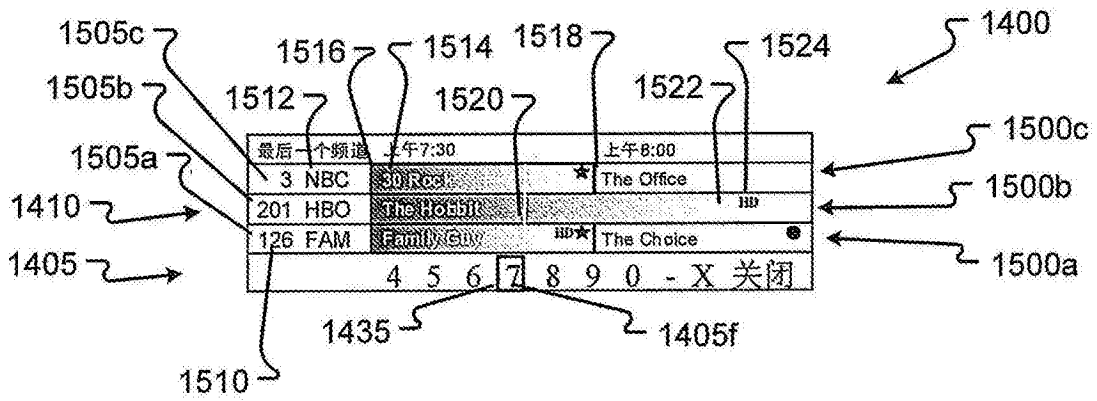


图15B

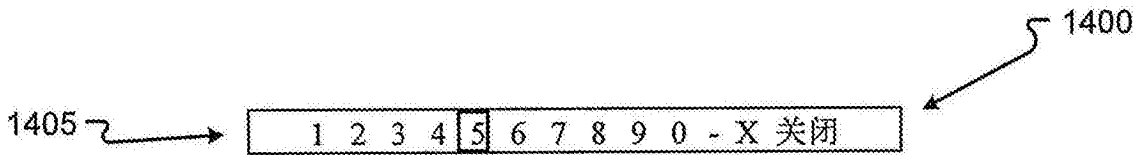


图15C

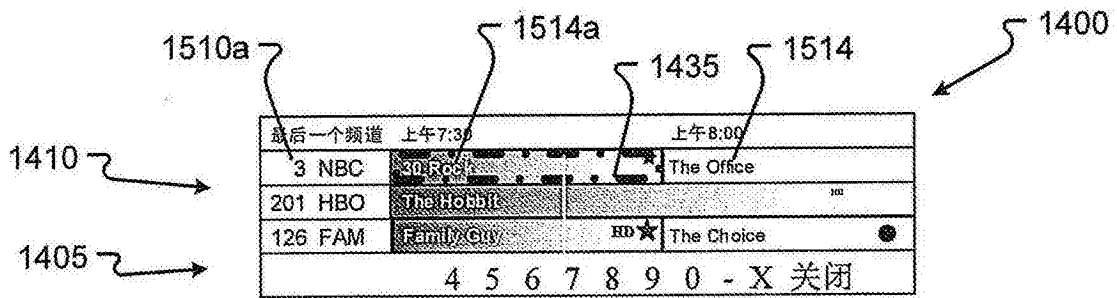


图15D



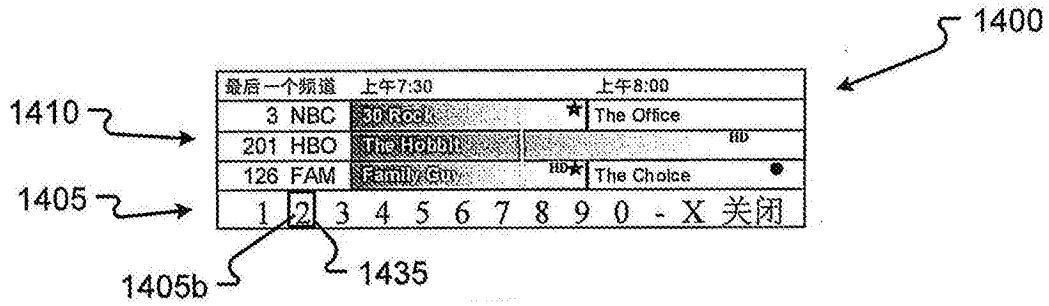


图16A

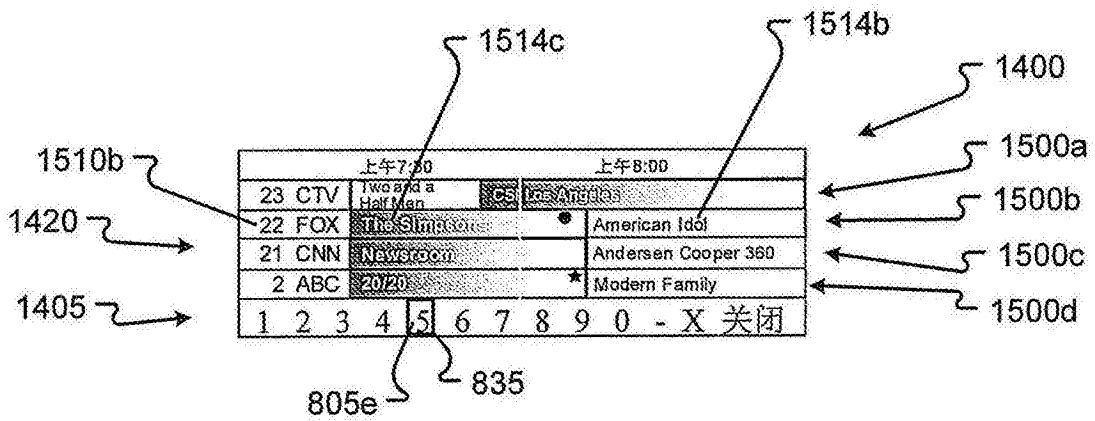


图16B

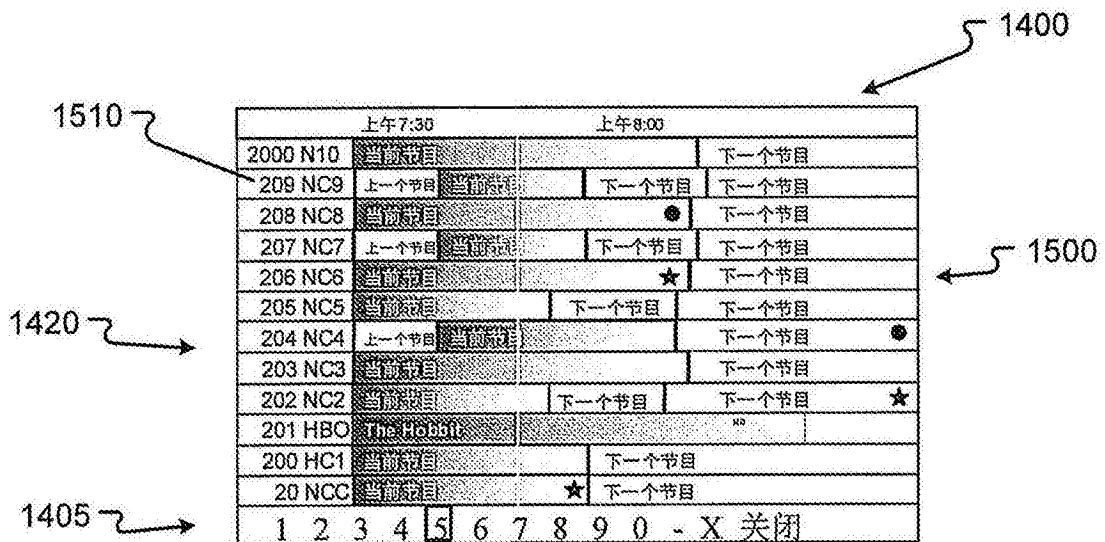


图16C

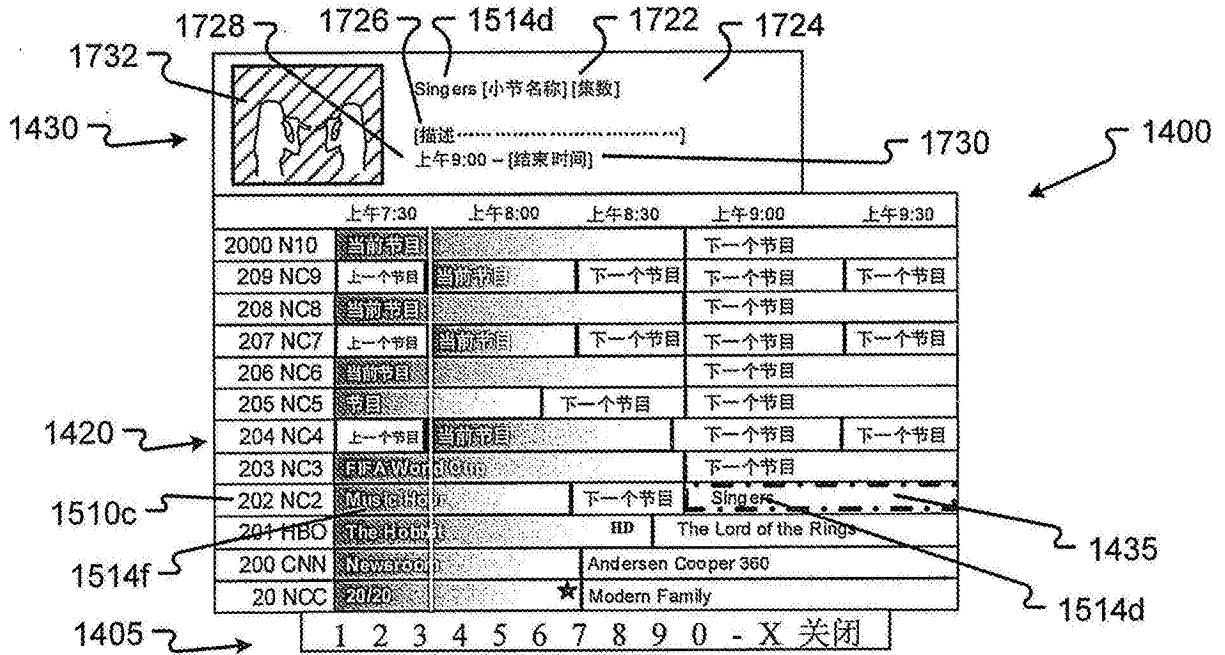


图17A

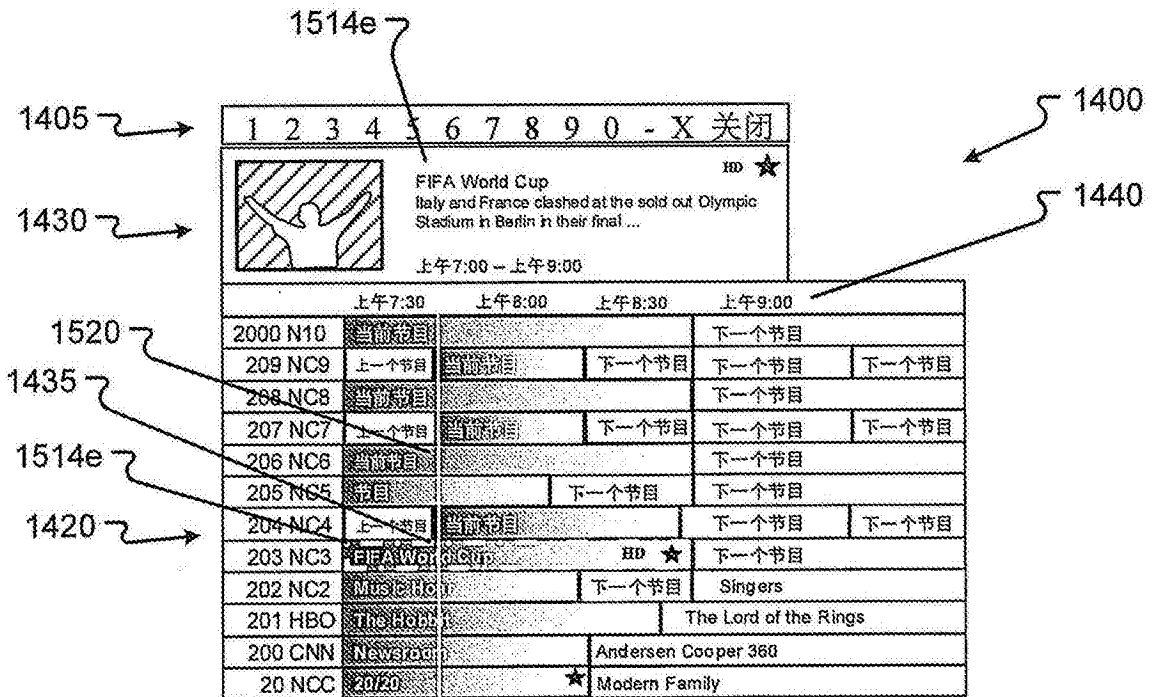


图17B

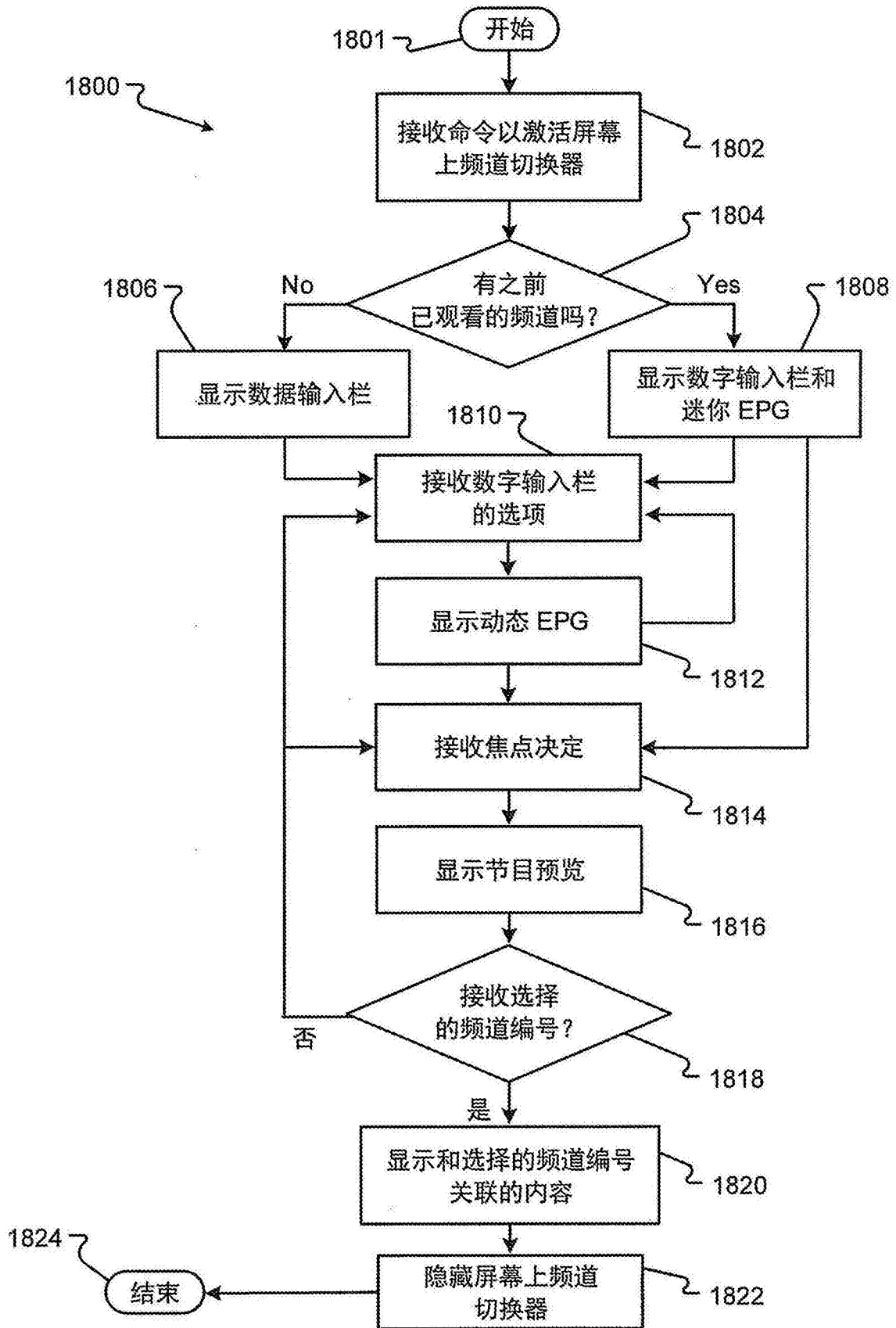


图18