



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102835124 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201080065979. 0

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2010. 12. 17

H04N 21/475(2006. 01)

H04N 21/431(2006. 01)

(30) 优先权数据

10-2010-0032889 2010. 04. 09 KR

10-2010-0071968 2010. 07. 26 KR

61/322, 751 2010. 04. 09 US

61/367, 675 2010. 07. 26 US

审查员 盛建军

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 09. 29

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/KR2010/009052 2010. 12. 17

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/126202 EN 2011. 10. 13

(73) 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 丁铃浩 徐明源 金载旭

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 夏凯 谢丽娜

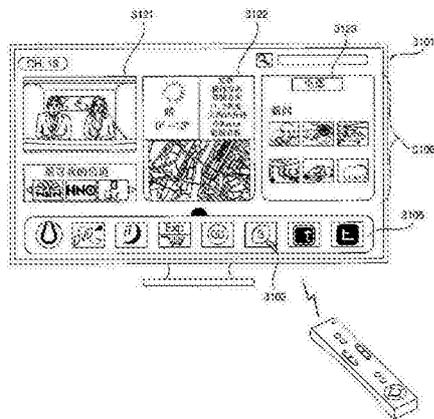
权利要求书2页 说明书40页 附图61页

(54) 发明名称

图像显示设备和用于操作图像显示设备的方法

(57) 摘要

论述一种用于操作图像显示设备的方法。根据实施例的方法包括：在显示器上显示多个卡对象；在显示器上显示包括至少一个应用项目的应用菜单；以及在显示器上显示广播图像或者与广播图像相关联的信息。因此，可以增加用户便利。



1. 一种用于操作图像显示设备的方法,所述图像显示设备被配置成从陆上线路、卫星以及另一连接中的一个中接收电视广播,所述方法包括:

在所述图像显示设备的显示器上同时显示在应用菜单区域中的多个应用项目、在锁定区域中的至少一个对象、在改变区域中的多个对象,所述多个应用项目包括不能由用户编辑的至少一个强制应用项目和能由用户编辑的至少一个应用项目;

其中,显示在所述锁定区域中的至少一个对象的一个对象是实时广播图像;

当所述实时广播图像正在所述锁定区域显示时,滚动在所述改变区域中显示的多个对象,使得在所述显示单元上显示的对象至少一个从所述显示单元移出,并且相应的至少一个未显示的对象被添加到所述显示单元;以及

通过网络服务器周期性地更新显示在所述改变区域中的多个对象,

扩大所述应用菜单区域的大小;

在所述扩大区域显示更多应用项目。

2. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述滚动的步骤包括:水平地连续滚动所述多个对象。

3. 根据权利要求 1 所述的方法,

所述扩大步骤包括扩大所述应用菜单区域的大小以与所述锁定区域和所述改变区域中的至少一个的至少部分重叠。

4. 根据权利要求 1 所述的方法,其中所述多个对象包括:

包括广播图像或者与广播图像相关联的信息的对象;

包括内容提供商(CP)列表的对象;

包括应用供应列表的对象;

包括信道浏览器的对象;

包括基于时间的广播指南列表的对象;

包括节目保留列表或者节目记录列表的对象;

包括图像显示设备中或者连接到所述图像显示设备的装置中的媒体列表的对象;以及

包括基于流派的广播指南列表的对象。

5. 根据权利要求 1 所述的方法,进一步包括:

响应于对于在所述改变区域中显示的多个对象中的一个对象的用户输入,改变所述实时广播图像。

6. 一种图像显示设备,所述图像显示设备被配置成从陆上线路、卫星以及另一连接中的一个接收电视广播,包括:

显示单元;

通信装置;

存储器;以及

控制器,所述控制器可操作地连接到所述显示单元、所述通信装置和所述存储器,所述控制器被编程为:

在所述图像显示设备的显示器上同时显示在应用菜单区域中的多个应用项目、在锁定区域中的至少一个对象、以及在改变区域中的多个对象,所述多个应用项目包括不能由用户编辑的至少一个强制应用项目和能由用户编辑的至少一个应用项目;

其中,显示在所述锁定区域中的至少一个对象的一个对象是实时广播图像;

当所述实时广播图像正在所述锁定区域显示时,滚动在所述改变区域中显示的多个对象,使得在所述显示单元上显示的对象至少一个从所述显示单元移出,并且相应的至少一个未显示的对象被添加到所述显示单元;以及

通过网络服务器周期性地更新显示在所述改变区域中的多个对象,

扩大所述应用菜单区域的大小;

在所述扩大区域显示更多应用项目。

图像显示设备和用于操作图像显示设备的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种图像显示设备和用于操作图像显示设备的方法,并且更加特别地,涉及一种图像显示设备和用于操作图像显示设备的方法,其增加了用户便利。更加具体地,本发明涉及一种图像显示设备和用于操作图像显示设备的方法,其中通过网络服务器来下载和安装应用并且显示所安装的应用执行图像。

背景技术

[0002] 图像显示设备具有向用户显示图像的功能。用户能够通过图像显示设备来观看广播节目。图像显示设备能够在显示器上显示由用户从广播站发送的广播节目当中所选择的广播节目。广播的最近的趋势是在世界范围上从模拟广播到数字广播的转变。

[0003] 在诸如抗噪声的稳健性、较少的数据丢失、错误校正的简易以及提供清晰、高分辨率图像的能力的方面,数字广播相对于模拟广播提供许多优势。相比于模拟广播,数字广播还允许交互式观众服务。

发明内容

[0004] 技术问题

[0005] 本发明的一个目的是提供一种图像显示设备和用于操作该图像显示设备的方法,它们能够增加用户便利。

[0006] 本发明的另一目的是为了提供一种图像显示设备和用于对操作该图像显示设备的方法,它们提供各种用户界面。

[0007] 问题的解决方案

[0008] 根据本发明的一方面,通过提供一种用于操作图像显示设备的方法能够完成以上和其它目的,该方法包括:在显示器上显示多个卡对象;在显示器上显示包括至少一个应用项目的应用菜单;以及在显示器上显示广播图像或者与广播图像相关联的信息。

[0009] 根据本发明的另一方面,提供一种操作图像显示设备的方法,包括:在第一显示区域中显示包括至少一个应用项目的应用菜单;在第二显示区域中显示多个卡对象;接收用于改变第一显示区域的大小的命令;以及根据所接收到的改变命令改变第一显示区域或者第二显示区域的大小。

[0010] 根据本发明的另一方面,提供一种操作图像显示设备的方法,包括:显示包括至少一个应用项目和多个卡对象的应用菜单;锁定多个卡对象中的至少一个;接收用于多个对象中的至少一个的移动命令;以及根据所接收到的移动命令移动除了被锁定的卡对象之外的对象。

[0011] 根据本发明的另一方面,提供一种图像显示设备,包括:显示器;网络接口;以及控制器,该控制器被配置成控制显示器和网络接口使得基于通过网络接口接收到的信号的图像被显示在显示器上,其中控制器控制多个卡对象、包括至少一个应用项目的应用菜单,以及要显示在显示器上的广播图像。

[0012] 根据本发明的另一方面,存在一种用于操作图像显示设备的方法、计算机程序产品以及装置,该图像显示设备被配置成从陆上线路、卫星以及另一连接中的一个中接收电视广播。该方法包括:在图像显示设备的显示器上同时显示多个卡对象中的三个,每个卡对象被显示在显示器的对应的预定义区域中;以及响应于对于三个同时显示的卡对象中的一个的用户输入或者响应于另一用户输入,改变显示在图像显示设备的显示器上的信息。

[0013] 有益效果

[0014] 根据本发明的实施例,通过在主屏上显示根据内容种类和应用菜单分类的多个卡对象,用户可以容易地使用所期望的装置。特别地,当选择了所期望的卡对象时,执行卡对象的内容。

[0015] 特别地,如果在其中多个卡对象被显示在显示器上的状态中存在移动输入,则卡对象被移动和显示或者没有被显示的其它的卡对象被移动到显示器和显示在显示器上,使得用户能够容易地使用所期望的卡对象。

[0016] 另外,各种用户接口能够被设置在图像显示设备内使得增加用户便利。

附图说明

[0017] 结合附图,根据下面详细的描述,将更加清楚地理解本发明的以上和其它目的、特征以及其它优点,在附图中:

[0018] 图 1 图示根据本发明的实施例的包括图像显示设备的广播系统的整体配置;

[0019] 图 2 图示根据本发明的另一实施例的包括图像显示设备的广播系统的整体配置;

[0020] 图 3 是图示根据本发明的实施例的用于在图 1 或者图 2 中图示的图像显示设备中的用于附接到服务提供商(SP)并且从 SP 接收信道信息的操作的信号流的图;

[0021] 图 4 图示在图 3 中图示的操作中使用的数据的示例;

[0022] 图 5 是根据本发明的实施例的在图 1 或者图 2 中图示的图像显示设备的详细的框图;

[0023] 图 6 是根据本发明的另一实施例的在图 1 或者图 2 中图示的图像显示设备的详细框图;

[0024] 图 7 和图 8 是图示根据本发明的实施例的分离地作为机顶盒和显示装置的图像显示设备的框图;

[0025] 图 9 图示根据本发明的实施例的用于与图像显示设备中的任一个通信的操作;

[0026] 图 10 是图 6 中图示的控制器的框图;

[0027] 图 11 图示根据本发明的实施例的用于图像显示设备中的任一个的平台架构;

[0028] 图 12 图示根据本发明的另一实施例的用于图像显示设备中的任一个的平台架构;

[0029] 图 13 图示根据本发明的实施例的用于控制遥控器中的图像显示设备中的任一个的方法;

[0030] 图 14 是根据本发明的实施例的图像显示设备中的任一个中的遥控器的详细框图;

[0031] 图 15 图示根据本发明的实施例的图像显示设备中的任一个的 UI;

[0032] 图 16 图示根据本发明的另一实施例的图像显示设备中的任一个中的 UI;

- [0033] 图 17 图示根据本发明的另一实施例的图像显示设备中的任一个中的 UI ；
- [0034] 图 18 图示根据本发明的又一实施例的图像显示设备中的任一个中的 UI ；
- [0035] 图 19 是图示根据本发明的实施例的操作图像显示设备的方法的流程图 ；
- [0036] 图 20 至图 39 是被引用以描述根据本发明的实施例的用于操作图像显示设备的方法的各种示例的视图 ；以及
- [0037] 图 40 至图 66 是被引用以描述根据本发明的实施例的显示在图像显示设备的屏幕上的图像的视图。

具体实施方式

[0038] 下面将参考附图描述本发明的实施例。

[0039] 在此使用了被用于表示组件的术语“模块”和“单元”，以帮助组件的理解并且因此它们不应被认为具有特定的意义或者作用。因此，术语“模块”和“单元”可以是可互换的。

[0040] 例如，如在此阐述的图像显示设备是装备有除了广播接收功能之外的计算机支持功能的智能图像显示设备。因此，图像显示设备可以具有诸如手写输入装置、触摸屏、或者指示装置的用户友好的界面。此外，因为图像显示设备支持有线或者无线因特网，所以图像显示设备能够通过连接到因特网或者计算机进行电子邮件发送 / 接收、web 浏览、银行业务、游戏等等。为了实现这些功能，图像显示设备可以基于标准通用操作系统 (OS) 操作。

[0041] 各种应用能够免费地添加到根据本发明的图像显示设备中的通用 OS 内核或者从根据本发明的图像显示设备中的通用 OS 内核删除。因此，图像显示设备可以执行大量的用户友好的功能。例如，图像显示设备可以是网络 TV、混合广播宽带 TV (HbbTV)、智能 TV 等等。根据需要，图像显示设备可应用于智能电话。

[0042] 将参考附图详细地描述本发明的实施例，但是应理解的是，它们仅是本发明的说明并且不应被解释为限制本发明的范围。

[0043] 另外，尽管从通常已知和使用的术语中选择在本发明中使用的术语，但是申请人根据他的或者她的决定已经选择在本发明的描述中提及的一些术语，在此在描述的相关部分中描述其详细意义。此外，必须理解本发明，不是简单地通过实际使用的术语而是通过位于其中的每个术语的意义来理解。

[0044] 图 1 图示根据本发明的实施例的包括图像显示设备的广播系统的整体配置。

[0045] 参考图 1，广播系统可以包括内容提供商 (CP) 10、服务提供商 (SP) 20、网络提供商 (NP) 30、归属网络端装置 (HNED) 40。例如，HNED 40 对应于客户端 100，该客户端 100 是根据本发明的实施例的图像显示设备。如前面所述，图像显示设备可以是网络 TV、智能 TV、网际协议 TV (IPTV) 等等。

[0046] CP 10 创建并且提供内容。例如，CP 10 可以是陆地广播器、电缆系统运营商 (SO) 或多系统运营商 (MSO)、卫星广播器、或因特网广播器，如图 1 中所示。

[0047] 除了广播内容，CP 10 可以提供各种应用，稍后将更加详细地加以描述。

[0048] SP 20 可以在服务包中提供从 CP 10 接收到的内容。例如，SP 20 可以将第一陆地广播、第二陆地广播、电缆广播、卫星广播、因特网广播、以及应用打包并且将包提供给用户。

[0049] SP 20 可以将服务单播或多播到客户端 100。单播是一种将信息从唯一的一个发

送器发送到唯一的一个接收器的传输形式。换言之,单播传输是点对点,仅涉及两个节点。在单播传输的示例中,在从接收器接收到对数据请求后,服务器将数据发送到唯一的一个接收器。多播是一种发送器将数据发送到一组接收器的传输或通信。例如,服务器可以一次将数据发送到多个预注册的接收器。对于多播注册,可以使用因特网组管理协议(IGMP)。

[0050] NP 30 可以提供网络,通过该网络服务被提供到客户端 100。客户端 100 可以构造归属网络并且通过归属网络接收服务。

[0051] 可以通过条件访问或内容保护来保护在上述的广播系统中发送的内容。有线卡和可下载的条件接入系统(DCAS)是条件接入或内容保护的示例。

[0052] 客户端 100 也可以通过网络发送内容。在这样的情况下,客户端 100 用作 CP 并且因此 CP 10 可以从客户端 100 接收内容。因此,能提供交互式内容服务或数据服务。

[0053] 图 2 图示根据本发明的另一个实施例的包括图像显示设备的广播系统的整体配置。

[0054] 参考图 2,根据本发明的另一个实施例的图像显示设备 100 被连接到广播网络和因特网。例如,图像显示设备 100 是网络 TV、智能 TV、HbbTV 等等。

[0055] 例如,图像显示设备 100 包括广播接口 101、节滤波器(section filter)102、应用信息表(AIT)滤波器 103、应用数据处理器 104、广播数据处理器 111、媒体播放器 106、IP 处理器 107、因特网接口 108、以及运行时间模块 109。

[0056] 图像显示设备 100 通过广播接口 101 接收 AIT 数据、实时广播内容、应用数据、以及流事件。实时广播内容可以被称为线性音频 / 视频(A/V)内容。

[0057] 节滤波器 102 对通过广播接口 101 接收到的四种类型的数据执行节滤波,并且将 AIT 数据输出到 AIT 滤波器 103,将线性 A/V 内容输出到广播数据处理器 111,并且将流事件和应用数据输出到应用数据处理器 104。

[0058] 同时,图像显示设备 100 通过因特网接口 108 接收非线性 A/V 内容和应用数据。例如,非线性 A/V 内容可以是内容点播(CoD)应用。

[0059] 非线性 A/V 内容和应用数据分别被发送到媒体播放器 106 和运行时间模块 109。

[0060] 例如,运行时间模块 109 包括如图 2 中所示的应用管理器和浏览器。例如,应用管理器使用 AIT 数据控制交互式应用的生命周期。浏览器显示和处理交互式应用。

[0061] 图 3 是图示用于在图 1 和图 2 中图示的图像显示设备中用于附接到 SP 并且从 SP 接收信道信息的操作的信号流的图。不言而喻的是,在图 3 中图示的操作是实施例,其不应被解释为限制本发明的范围。

[0062] 参考图 3, SP 执行 SP 发现操作(S301)并且图像显示设备将服务提供商附接请求信号发送到 SP(S302)。在完成到 SP 的附接后,图像显示设备从 SP 接收供应信息(S303)。此外,图像显示设备从 SP 接收主系统信息(SI)表、虚拟信道映射表、虚拟信道描述表、以及源表(S304 至 S307)。

[0063] 更具体地,SP 发现是一个处理,通过该处理,提供 IPTV 服务的 SP 搜索具有关于 SP 的提供物的信息的服务发现(SD)服务器。

[0064] 为了接收关于 SD 服务器的信息,例如,使用三种方法,具体地使用在图像显示设备中预置的地址或由用户手动地设置的地址、基于动态主机配置协议(DHCP)的 SP 发现、以及基于域名系统服务的 SP 发现,能够检测到 SD 服务器地址列表。图像显示设备使用通过

上面三种方法之一获得的 SD 服务器地址列表来访问特定的 SD 服务器并且从特定的 SD 服务器接收 SP 发现记录。服务提供商发现记录包括基于 SP 来执行服务发现所需要的信息。然后,图像显示设备使用 SP 发现记录开始服务发现操作。能够在推模式或者拉模式下执行这些操作。

[0065] 图像显示设备访问由包括在 SP 发现记录中的 SP 附接定位器指定的 SP 附接服务器,并且执行注册程序(或服务附接程序)。

[0066] 此外,在访问由 SP 认证定位器指定的 SP 的认证服务服务器并且执行认证程序后,图像显示设备可以执行服务认证程序。

[0067] 在服务附接被成功执行后,服务器可以以供应信息表的形式将数据发送到图像显示设备。

[0068] 在服务附接期间,图像显示设备可以在数据中包括标识符(ID)及其位置信息并且将该数据发送到服务附接服务器。因此,服务附接服务器可以基于 ID 和位置信息来指定图像显示设备已经订阅的服务。另外,服务附接服务器以供应信息表的形式提供地址信息,从该地址信息,图像显示设备能够获得服务信息(SI)。该地址信息对应于访问关于主机 SI 表的信息。此方法有助于向每个订户供应定制服务。

[0069] SI 被划分为用于管理关于虚拟信道映射的访问信息和版本信息的主机 SI 表记录、用于以包的形式提供服务列表的虚拟信道映射表、包含每个信道的详情的虚拟信道描述表、以及包含关于实际服务器的访问信息的源表。

[0070] 图 4 是图 3 的详细图,图示 SI 中的数据当中的关系。

[0071] 参考图 4,主机 SI 表包含关于每个虚拟信道映射的位置和版本的信息。

[0072] 通过其虚拟信道映射标识符来识别每个虚拟信道映射。虚拟信道映射版本(VirtualChannelMAPVersion)指定虚拟信道映射的版本号。如果连接到箭头方向中的主机 SI 表的表中的任何一个被修改,则被修改的表和重叠的表(直到主机 SI 表)的版本被递增。因此,通过监视主机 SI 表能够容易地识别 SI 表中的任何一个的变化。

[0073] 例如,当源表被改变时,源表的版本被递增并且引用源表的虚拟信道描述表的版本也被递增。总之,任何较低的表中的变化导致其较高的表中的变化,并且最终,导致主机 SI 表中的变化。

[0074] 一个主机 SI 表可以为每个 SP 存在。然而,在服务配置因区域或者订户(或者订户组)而不同的情况下,SP 可以具有多个主机 SI 表以便于基于区域、订户、或者订户组提供定制服务。因此,可以根据其中订户位于的区域和关于订户的订户信息将定制服务提供给订户。

[0075] 虚拟信道映射表可以包含一个或者多个虚拟信道的列表。虚拟信道映射不包括信道的详情而包括关于信道的详情的位置的信息。在虚拟信道映射表中,虚拟信道描述位置(VirtualChannelDescriptionLocation)指定提供虚拟信道描述的虚拟信道描述表的位置。

[0076] 虚拟信道描述表包含虚拟信道的详情。使用虚拟信道映射表的虚拟信道描述位置能够访问虚拟信道描述表。

[0077] 源表提供基于服务来访问实际服务所必需的信息(例如,IP 地址、端口、AV 编解码器、传输协议等等)。

[0078] 在推模式或者拉模式中,以四种逻辑上分离的流来递送上述主机 SI 表、虚拟信道映射表、虚拟信道描述表以及源表。对于版本管理,主机 SI 表可以是多播并且因此通过接收主机 SI 表的多播流能够监视版本变化。

[0079] 图 5 是根据本发明的实施例的在图 1 或者图 2 中图示的图像显示设备的详细框图。图 5 中的图像显示设备的结构仅是示例性的并且不应被解释为限制本发明的范围。

[0080] 参考图 5,图像显示设备 700 包括网络接口 701、传输控制协议/因特网协议(TCP/IP)管理器 702、服务递送管理器 703、解复用器(DEMUX) 705、节目特定信息(PSI)和(节目和系统信息协议(PSIP)和/或 SI) 解码器 704、显示 A/V 和在屏显示(OSD) 模块 708、服务控制管理器 709、服务发现管理器 710、元数据管理器 712、SI 和元数据数据库(DB) 711、用户界面(UI) 管理器 714、以及服务管理器 713。

[0081] 网络接口 701 发送分组并且从网络接收分组。具体地,网络接口 701 通过网络从 SP 接收服务和内容。

[0082] 在图像显示设备 700 的分组接收和传输中,即,从源到目的地的分组递送中,涉及 TCP/IP 管理器 702。TCP/IP 管理器 702 根据适当的协议对接收到的分组进行分类并且将分类的分组输出到服务递送管理器 705、服务发现管理器 710、服务控制管理器 709、以及元数据管理器 712。

[0083] 服务递送管理器 703 控制接收到的服务数据。例如,当控制实时流送数据时,服务递送管理器 703 可以使用实时传输协议/实时传输控制协议(RTP/RTCP)。如果通过 RTP/RTCP 发送实时流送数据,则在服务管理器 713 的控制下,服务递送管理器 703 使用 RTP 解析接收到的实时流送数据并且将解析的实时流送数据输出到 DEMUX 705 或者将解析的实时流送数据存储于 SI 和元数据 DB 711 中。另外,服务递送管理器 703 将网络接收信息反馈回使用 RTCP 提供实时流送数据服务的服务器。

[0084] DEMUX 705 将接收到的分组解复用成音频数据、视频数据以及 PSI 数据,并且将音频数据、视频数据以及 PSI 数据分别输出到音频解码器 706、视频解码器 707、以及 PSI 和(PSIP 和/或 SI) 解码器 704。

[0085] PSI 和(PSIP 和/或 SI) 解码器 704 解码诸如 PSI 的 SI。更具体地,PSI 和(PSIP 和/或 SI) 解码器 704 解码从 DEMUX 705 接收到的 PSI 分段、PSIP 分段、或者 SI 分段。

[0086] PSI 和(PSIP 和/或 SI) 解码器 704 通过解码所接收到的分段来构造 SI DB,并且将 SI DB 存储于 SI 和元数据 DB 711 中。

[0087] 音频解码器 706 和视频解码器 707 解码从 DEMUX 705 接收到的音频数据和视频数据,并且通过显示 A/V 和 OSD 模块 708 将解码的音频和视频数据输出到用户。

[0088] UI 管理器 714 和服务管理器 713 管理图像显示设备 700 的整体状态、提供 UI、并且管理其它的管理器。

[0089] UI 管理器 714 以 OSD 的形式提供图形用户界面(GUI),并且执行与从用户接收到的键输入相对应的接收操作。例如,在从用户接收到关于信道选择的键输入信号后,UI 管理器 714 将键输入信号发送到服务管理器 713。

[0090] 服务管理器 713 控制与服务关联的管理器,诸如服务递送管理器 703、服务发现管理器 710、服务控制管理器 709,以及元数据管理器 712。

[0091] 服务管理器 713 也进行信道映射,并且根据从 UI 管理器 714 接收到的键输入信

号使用信道映射来选择信道。服务管理器 713 基于关于从 PSI 和 (PSIP 和 / 或 SI) 解码器 704 接收到的信道的 SI 来设置所选择信道的音频 / 视频分组 ID (PID)。

[0092] 服务发现管理器 710 提供选择提供服务的 SP 所必需的信息。在从服务管理器 713 接收到信道选择信号后, 服务发现管理器 710 基于信道选择信号来检测服务。

[0093] 服务控制管理器 709 负责选择和控制在服务。例如, 如果用户选择现场直播, 则像传统的广播服务一样, 服务控制管理器使用因特网组管理协议 (IGMP) 或实时流送协议 (RTSP) 来控制和选择服务。如果用户选择视频点播 (VoD), 则服务控制管理器 709 选择和控制在服务。RTSP 支持用于实时流送的特技模式。此外, 服务控制管理器 709 可以使用 IP 多媒体子系统 (IMS) 和会话发起协议 (SIP) 通过 IP 多媒体控制 (IMC) 网关来初始化和管理工作。举例给出协议, 并且因此根据其它实施例其它协议也是可适用的。

[0094] 元数据管理器 712 管理与服务有关的元数据, 并且将元数据存储于 SI 和元数据 DB 711 中。

[0095] SI 和元数据 DB 711 存储由 PSI 和 (PSIP 和 / 或 SI) 解码器 704 解码的 SI、由元数据管理器 712 管理的元数据、以及从服务发现管理器 710 接收到的选择 SP 所需的信息。SI 和元数据 DB 711 可以存储用于系统的设置数据。

[0096] SI 和元数据 DB 711 可以被构造在非易失性 RAM (NVRAM) 或者闪速存储器中。

[0097] IMS 网关 705 是装备有访问基于 IMS 的 IPTV 服务所需要的功能的网关。

[0098] 图 6 是根据本发明的另一实施例的在图 1 或者图 2 中图示的图像显示设备的详细框图。

[0099] 参考图 6, 根据本发明的另一实施例的图像显示设备 100 包括广播接收器 105、外部装置接口 135、存储器 140、用户输入接口 150、控制器 170、显示器 180、音频输出单元 185、电源 190、以及相机模块 (未示出)。广播接收器 105 可以包括调谐器 110、解调器 120 以及网络接口 130。根据需要, 广播接收器 105 可以被配置成仅包括调谐器 110 和解调器 120 或仅包括网络接口 130。

[0100] 调谐器 110 从通过天线接收到的多个 RF 广播信号之中选择与用户所选择的信道相对应的射频 (RF) 广播信号, 并且将所选择的 RF 广播信号下变频成数字中频 (IF) 信号或模拟基带 A/V 信号。

[0101] 更具体地, 如果所选择的 RF 广播信号是数字广播信号, 那么调谐器 110 将选择的 RF 广播信号下变频成数字 IF 信号 DIF。另一方面, 如果选择的 RF 广播信号是模拟广播信号, 那么调谐器 110 将选择的 RF 广播信号下变频成模拟基带 A/V 信号, CVBS/SIF。即, 调谐器 110 可以是不仅能够处理数字广播信号还能处理模拟广播信号的混合调谐器。可以将模拟基带 A/V 信号 CVBS/SIF 直接输入至控制器 170。

[0102] 调谐器 110 能够从高级电视系统委员会 (ATSC) 单载波系统或从数字视频广播 (DVB) 多载波系统接收 RF 广播信号。

[0103] 调谐器 110 可以从通过天线接收到的多个 RF 信号中通过信道添加功能依次选择与事先存储在图像显示设备 100 中的所有广播信道相对应的多个 RF 广播信号, 并且可以将所选择的 RF 广播信号下变频成 IF 信号或基带 A/V 信号。

[0104] 解调器 120 从调谐器 110 接收数字 IF 信号 DIF 并且解调该数字 IF 信号 DIF。

[0105] 例如, 如果数字 IF 信号 DIF 是 ATSC 信号, 那么解调器 120 可以对数字 IF 信号 DIF

执行 8 残留边带(VSB)解调。解调器 120 也可以执行信道解码。对于信道解码,解调器 120 可以包括栅格(Trellis)解码器(未示出)、解交织器(未示出)以及里德所-罗门解码器(未示出),以便执行栅格解码、解交织以及里德-所罗门解码。

[0106] 例如,如果数字 IF 信号 DIF 是 DVB 信号,那么解调器 120 对数字 IF 信号 DIF 执行编译的正交频分多址(COFDMA)解调。解调器 120 也可以执行信道解码。对于信道解码,解调器 120 可以包括卷积解码器(未示出)、解交织器(未示出)以及里德-所罗门解码器(未示出),以便执行卷积码解码、解交织以及里德-所罗门解码。

[0107] 解调器 120 可以对数字 IF 信号 DIF 执行解调和信道解码,从而获取流信号 TS。流信号 TS 可以是其中复用了视频信号、音频信号以及数据信号的信号。例如,流信号 TS 可以是其中复用了 MPEG-2 视频信号和杜比 AC-3 音频信号的 MPEG-2 TS。MPEG-2 TS 可以包括 4 字节头部和 184 字节有效载荷。

[0108] 为了不仅适当地处理 ATSC 信号而且适当地处理 DVB 信号,解调器 120 可以包括 ATSC 解调器和 DVB 解调器。

[0109] 流信号 TS 可以被输入到控制器 170,并且因此经受解调和 A/V 信号处理。已处理的视频和音频信号分别被输出到显示器 180 和音频输出单元 185。

[0110] 外部装置接口 135 可以用作在外部装置和图像显示设备 100 之间的接口。为了对接,外部装置接口 135 可以包括 A/V 输入/输出(I/O)单元(未示出)和/或无线通信模块(未示出)。

[0111] 外部装置接口 135 可以被无线地或通过有线连接至诸如数字多用盘(DVD)播放器、蓝光播放器、游戏机、相机、便携式摄像机或者计算机(例如,膝上型计算机)的外部装置。然后,外部装置接口 135 从外部接收来自外部装置的视频、音频和/或数据信号,并且将接收到的输入信号发送到控制器 170。另外,外部装置接口 135 可以将由控制器 170 处理的视频、音频和数据信号输出到外部装置。为了接收来自外部装置的音频、视频和数据信号或者将音频、视频和数据信号发送到外部装置,外部装置接口 135 包括 A/V I/O 单元(未示出)和/或无线通信模块(未示出)。

[0112] 外部装置接口 135 的 A/V I/O 单元可以包括通用串行总线(USB)端口、复合视频消隐同步(CVBS)端口、组件端口、超级视频(S 视频)(模拟)端口、数字视频接口(DVI)端口、高清多媒体接口(HDMI)、红绿蓝(RGB)端口以及 D 子(D-sub)端口。

[0113] 外部装置接口 135 的无线通信模块可以执行与其它电子装置的短程无线通信。对于短程无线通信,无线通信模块可以使用蓝牙、射频识别(RFID)、红外数据协会(IrDA)、超宽带(UWB)、ZigBee 以及数字生活网络联盟(DLNA)。

[0114] 外部装置接口 135 可以通过上述端口中的至少一个被连接到各种机顶盒,并且因此可以接收来自各种机顶盒的数据或者将数据发送到各种机顶盒。

[0115] 外部装置接口 135 可以从相邻的外部装置接收应用或者应用列表,并且将应用或者应用列表提供给控制器 170 或者存储器 140。

[0116] 网络接口 130 用作在图像显示设备 100 和诸如互联网的有线/无线网络之间的接口。网络接口 130 可以包括用于连接到有线网络的以太网端口。外部信号 I/O 单元 128 的无线通信模块可以无线地访问互联网。为了连接到无线网络,网络接口 130 可以使用无线局域网(WLAN)(即,Wi-Fi)、无线宽带(WiBro)、全球微波接入互操作性(WiMax)以及高速下

行链路分组接入(HSDPA)。

[0117] 网络接口 130 可以通过被连接的网络或者被链接到所连接的网络的另一网络将数据发送到另一用户或者电子设备或者从另一用户或者电子设备接收数据。特别地,网络接口 130 可以将存储在图像显示设备 100 中的数据发送给从通过图像显示设备 100 预注册的电子设备或者用户当中选择的电子设备或者用户。

[0118] 网络接口 130 可以通过连接的网络或者被链接到所连接的网络的另一网络来访问特定的网页。即,网络接口 130 可以通过网络访问特定的网页,并且将数据发送到服务器或者从服务器接收数据。另外,网络接口 130 可以从内容提供商(CP)或者网络提供商(NP)接收内容或者数据。具体地,网络接口 130 可以接收诸如电影、广告、游戏、视频点播(VoD)文件以及广播信号的内容,和与来自 CP 或者 NP 的内容有关的信息。而且,网络接口 130 可以从 NP 接收关于固件的更新信息和固件的更新文件。网络接口 130 可以将数据通过互联网发送到 CP 或者 NP。

[0119] 网络接口 130 可以通过网络选择性地接收在开放应用之中所期望的应用。

[0120] 在本发明的实施例中,当在图像显示设备 100 中执行游戏应用时,网络接口 130 可以通过网络将数据发送到被连接到图像显示设备 100 的用户终端或者从被连接到图像显示设备 100 的用户终端接收数据。另外,网络接口 130 可以将特定数据发送到记录游戏分数的服务器或者从记录游戏分数的服务器接收特定数据。

[0121] 存储器 140 可以存储对控制器 170 处理和信号所需各种程序,并且也可以存储已处理的视频、音频以及数据信号。

[0122] 存储器 140 可以临时存储从外部装置接口 135 或者网络接口 130 接收到的视频、音频以及 / 或者数据信号。存储器 140 可以通过信道添加功能来存储关于广播信道的信息。

[0123] 存储器 140 可以存储从外部装置接口 135 或者网络接口 130 接收到的应用或者应用的列表。

[0124] 存储器可以存储稍后将描述的各种平台。

[0125] 在本发明的实施例中,当图像显示设备 100 执行游戏应用时,存储器 140 可以存储用户特定的信息和关于被用作游戏控制器的用户终端的游戏玩法信息。

[0126] 例如,存储器 140 可以包括闪存型存储介质、硬盘型存储介质、多媒体卡微型存储介质、卡型存储器(例如,安全数字(SD)或者极限数字(XD)存储器)、随机存取存储器(RAM)或者诸如电可擦除可编程只读存储器的只读存储器(ROM)中的至少一个。图像显示设备 140 可以向用户再现存储在存储器 140 中的内容(例如,视频文件、静止图像文件、音乐文件、文本文件以及应用文件)。

[0127] 虽然在图 6 中将存储器 140 示出为与控制器 170 分离地配置,本发明不限于此,但是例如,存储器 140 可以被合并到控制器 170 中。

[0128] 用户输入接口 150 将从用户接收到的信号发送到控制器 170 或者将从控制器 170 接收到的信号发送给用户。

[0129] 例如,用户输入接口 150 可以从遥控器 200 接收诸如电源接通 / 切断信号、信道选择信号以及屏幕设定信号的各种用户输入信号,或者可以根据各种通信方案,例如,RF 通信、IR 通信等将从控制器 170 接收到的信号发送到遥控器 200。

[0130] 例如,用户输入接口 150 可以给控制器 170 提供从本地键(未示出)接收到的诸如

电源键、信道键和音量键的输入的用户输入信号或者控制信号以及设定值。

[0131] 而且,用户输入接口 150 可以将用于感测用户姿态的传感器单元(未示出)接收到的控制信号发送到控制器 170,或者将从控制器 170 接收到的信号发送到传感器单元。传感器单元可以包括触摸传感器、声音传感器、位置传感器、运动传感器等。

[0132] 控制器 170 可以将从调谐器 110、解调器 120 或外部装置接口 135 接收到的流信号 TS 解复用成多个信号,并且将被解复用的信号处理成音频或视频数据。

[0133] 通过控制器 170 处理的视频信号可以在显示器 180 上显示为图像。通过控制器 170 处理的视频信号也可以通过外部装置接口 135 被发送到外部输出装置。

[0134] 可以将通过控制器 170 处理的音频信号输出到音频输出单元 185。而且,可以将通过控制器 170 处理的音频信号通过外部装置接口 135 发送到外部输出装置。

[0135] 虽然在图 6 中未示出,但是控制器 170 可以包括 DEMUX 和视频处理器,稍后将参考图 10 对其进行描述。

[0136] 另外,控制器 170 可以提供对图像显示设备 100 的总体控制。例如,控制器 170 可以控制调谐器 110 选择与用户所选择的信道或者事先存储的信道相对应的 RF 广播信号。

[0137] 控制器 170 可以根据通过用户输入接口 150 接收到的用户命令或根据内部程序来控制图像显示设备 100。特别地,控制器 170 可以访问网络,并且通过网络将用户选择的应用或者应用列表下载到图像显示设备 100。

[0138] 例如,控制器 170 控制调谐器 110 以接收根据通过用户输入接口 150 接收到的特定信道选择命令所选择的信道,并且处理所选择的信道的视频、音频以及 / 或者数据信号。控制器 170 将已处理的视频或者音频信号连同关于用户选择的信道的信息一起输出到显示器 180 或者音频输出单元 185。

[0139] 在另一示例中,控制器 170 根据通过用户输入接口 150 接收到的外部装置视频回放命令,将通过外部装置接口 135 从诸如相机或者可携式摄像机的外部装置接收到的视频或者音频信号输出到显示器 180 或者音频输出单元 185。

[0140] 控制器 170 可以控制显示器 180 显示图像。例如,控制器 170 可以控制显示器 180 显示从调谐器 110 接收到的广播图像、通过外部装置接口 135 接收到的外部输入图像、通过网络接口 130 接收的图像或者存储在存储器 140 中的图像。显示在显示器 180 上的图像可以是二维(2D)或三维(3D)的静止图像或活动图片。

[0141] 控制器 170 可以控制内容回放。内容可以包括存储在图像显示设备 100 中的任何内容、接收到的广播内容、以及外部输入内容。内容包括广播图像、外部输入图像、音频文件、静止图像、网页、或者文本文件中的至少一个。

[0142] 在接收到转到首页输入之后,控制器 170 可以控制本发明的实施例中的显示器 180 上的主屏的显示。

[0143] 主屏可以包括根据内容源分类的多个卡对象。卡对象可以包括表示广播信道的缩略图列表的卡对象、表示广播节目指南的卡对象、表示节目保留列表或者节目记录列表的卡对象、或者表示被连接到图像显示设备 100 的装置的媒介列表的卡对象中的至少一个。卡对象可以进一步包括表示被连接的外部设备的卡对象或者表示与呼叫相关联的卡对象中的至少一个。

[0144] 主屏可以进一步包括具有能够执行的至少一个应用的应用菜单。

[0145] 在接收到卡对象移动输入之后,控制器 170 可以控制与显示器 180 上的卡对象移动输入相对应的卡对象的移动,或者如果卡对象没有被显示在显示器 180 上时,则控制器 170 可以控制显示器 180 上的卡对象的显示。

[0146] 当从主屏上的卡对象当中选择卡对象时,控制器 170 可以控制显示器 180 上的与所选择的卡对象相对应的图像的显示。

[0147] 控制器 170 可以控制表示关于在表示广播图像的卡对象中的广播图像的信息的对象和输入广播图像的显示。通过锁定设置可以在大小上固定广播图像。

[0148] 控制器 170 可以控制主屏上的用于图像设置、音频设置、屏幕设置、保留设置、遥控器的指示器的设置、或者网络设置中的至少一个的设置对象的显示。

[0149] 控制器 170 可以控制在主屏的部分上的登录对象、帮助对象、或者退出对象的显示。

[0150] 控制器 170 可以控制主屏的部分上的所有的卡对象当中的表示可用的卡对象的总数目或者显示在显示器 180 上的卡对象的数目的对象的显示。

[0151] 如果选择了显示在显示器 180 上的卡对象中的一个,则控制器 170 可以全屏所选择的卡对象以覆盖显示器 180 的全部。

[0152] 在被连接的外部设备或者图像显示设备 100 处接收到来电之后,控制器 170 可以控制多个卡对象当中的与呼叫有关的卡对象的集中或者移位。

[0153] 如果选择了应用查看菜单项目,则控制器 170 可以控制在图像显示设备中可用或者可从外部装置下载的应用或者应用的列表的显示。

[0154] 控制器 170 可以连同各种 UI 一起控制从外部网络下载的应用的安装和执行。而且,在用户选择之后,控制器 170 可以控制与显示器 180 上的执行的应用有关的图像的显示。

[0155] 在本发明的实施例中,当图像显示设备 100 提供游戏应用时,控制器 170 可以控制对特定用户终端的播放器 ID 的指派、通过执行游戏应用的游戏信息的创建、通过网络接口 130 将游戏信息发送到用户终端、以及在用户终端处接收游戏玩法信息。

[0156] 控制器 170 可以通过网络接口 130 通过网络来控制被连接到图像显示设备 100 的用户终端的检测,将检测到的用户终端的列表显示在显示器 180 上,并且通过用户输入接口 150 接收指示从所列出的用户终端当中的选择用作用户控制器的用户终端的选择信号。

[0157] 通过显示器 180,控制器 170 可以控制游戏应用的游戏玩法屏幕的输出,包括关于每个用户终端的播放器信息和游戏玩法信息在内。

[0158] 控制器 170 可以通过网络接口 130 确定从用户终端接收到的特定信号作为游戏玩法信息,并且因此控制游戏播放信息以反映在进行中的游戏应用中。

[0159] 控制器 170 可以通过网络接口 130 控制将关于游戏应用的游戏播放信息发送到通过网络被连接到图像显示设备 100 的特定服务器。

[0160] 作为另一实施例,在通过网络接口 130 从服务器接收到关于游戏播放信息中的变化的信息之后,控制器 170 可以控制在显示器 180 的预定区域中输出通知消息。

[0161] 图像显示设备 100 可以进一步包括信道浏览处理器(未示出),该信道浏览处理器用于生成与信道信号或外部输入信号相对应的缩略图图像。

[0162] 信道浏览处理器可以提取从解调器 120 接收到的流信号 TS 或者从外部装置接口

135 接收到的流信号中的每一个的一些视频帧,并且在显示器 180 上将所提取的视频帧显示为缩略图图像。缩略图图像可以被直接输出到控制器 170 或者可以在被编码之后输出。而且,可以将缩略图图像编码成流,并且将该流输出到控制器 170。控制器 170 可以在显示器 180 上显示包括多个接收到的缩略图图像的缩略图列表。可以在缩略图列表中依次或者同时更新缩略图图像。因此,用户能够容易地识别通过多个信道接收到的广播节目的内容。

[0163] 显示器 180 可以将已处理的视频信号、已处理的数据信号以及从控制器 170 接收到的 OSD 信号或者从外部装置接口 135 接收到的视频信号和数据信号转换为 RGB 信号,从而生成驱动信号。

[0164] 显示器 180 可以是诸如等离子体显示面板(PDP)、液晶显示器(LCD)、有机发光二极管(OLED)显示器、柔性显示器以及 3D 显示器的各种类型的显示器。

[0165] 显示器 180 也可以是不仅能够用作输出装置而且能够用作输入装置的触摸屏。

[0166] 音频输出单元 185 可以从控制器 170 接收已处理的音频信号(例如,立体声信号、3.1 信道信号或者 5.1 信道信号),并且将接收到的音频信号作为声音输出。音频输出单元 185 可以采用各种扬声器配置。

[0167] 为了感测用户姿态,图像显示设备 100 可以进一步包括传感器单元(未示出),该传感器单元具有触摸传感器、声音传感器、位置传感器以及运动传感器中的至少一个,如之前所陈述的。通过传感器单元感测到的信号可以通过用户输入接口 150 被输出到控制器 170。

[0168] 图像显示设备 100 可以进一步包括相机单元(未示出),该相机单元用于捕获用户的图像。通过相机单元捕获的图像信息可以被输入到控制器 170。

[0169] 控制器 170 可以根据由相机单元捕获的图像或者由传感器单元感测到的信号、或者通过将捕获的图像和感测到的信号组合来感测用户姿态。

[0170] 电源 190 将电力供应给图像显示设备 100。特别地,电源 190 可以将电力供应给控制器 170、显示器 180 以及音频输出单元 185,这可以在芯片上系统(SOC)中实现。

[0171] 为了供应电力,电源 190 可以包括转换器(未示出),该转换器用于将交流(AC)转换为直流(DC)。如果显示器 180 被配置有例如具有多个背光灯的液晶面板,那么电源 190 可以进一步包括能够执行用于亮度变化或者调光驱动的脉冲宽度调制(PWM)的逆变器(未示出)。

[0172] 遥控器 200 将用户输入发送到用户输入接口 150。为了发送用户输入,遥控器 200 可以使用诸如蓝牙、RF 通信、IR 通信、UWB 以及 ZigBee 的各种通信技术。

[0173] 另外,遥控器 200 可以从用户输入接口 150 接收视频信号、音频信号或者数据信号,并且视觉地、听觉地或者作为振动输出所接收到的信号。

[0174] 上述图像显示设备 100 可以是能够接收 ATSC (8-VSB) 广播节目、DVB-T (COFDM) 广播节目以及 ISDB-T (BST-OFDM) 广播节目中的至少一个的固定的数字广播接收器。

[0175] 图 6 中图示的图像显示设备 100 的框图仅是示例性的。取决于在实际实现中的图像显示设备 100 的规格,图像显示设备 100 的组件可以被组合或省略或者可以添加新组件。即,根据需要,两个或更多个组件可以被合并成一个组件,或者一个组件可以被配置为单独的组件。另外,为了描述本发明实施例的目的描述了每个块的功能,并且因此特定操作或者装置不应被解释为限制本发明的范围和精神。

[0176] 不同于图 6 中图示的配置,图像显示设备 100 可以被配置为,在没有调谐器 110 和

解调器 120 的情况下,通过网络接口 130 或者外部装置接口 135 接收并且播放视频内容。

[0177] 图像显示设备 100 是处理存储的图像或者输入图像的图像信号处理设备的示例。图像信号处理设备的其它示例包括不具有显示器 180 和音频输出单元 185 的机顶盒、DVD 播放器、蓝光播放器、游戏机以及计算机。稍后将参考图 7 和图 8 描述机顶盒。

[0178] 图 7 和图 8 是图示根据本发明的实施例的分离地作为机顶盒和显示装置的图像显示设备的框图。

[0179] 参考图 7,机顶盒 250 和显示装置 300 可以无线地或者有线地发送或者接收数据。

[0180] 机顶盒 250 可以包括网络接口 255、存储器 258、信号处理器 260、用户输入接口 263 以及内部装置接口 265。

[0181] 网络接口 255 用作机顶盒 250 和诸如因特网的有线 / 无线网络之间的接口。网络接口 255 可以通过连接的网络或者通过被链接到所连接的网络的另一网络将数据发送到另一用户或者另一电子装置,或者从另一用户或者另一电子装置接收数据。

[0182] 存储器 258 可以存储信号处理器 260 处理和控制信号所必需的程序,并且暂时地存储从外部装置接口 265 或者网络接口 255 接收到的视频、音频以及 / 或者数据信号。存储器 258 也可以存储如稍后描述的在图 11 和图 12 中图示的平台。

[0183] 信号处理器 260 处理输入信号。例如,信号处理器 260 可以解复用或者解码输入的视频或者音频信号。为了信号处理,信号处理器 260 可以包括视频解码器或者音频解码器。被处理的视频或者音频信号可以通过外部装置接口 265 被发送到显示装置 300。

[0184] 用户输入接口 263 将从用户接收到的信号发送到信号处理器 260 或者将从信号处理器 260 接收到的信号发送到用户。例如,用户输入接口 263 可以通过本地键(未示出)或者遥控器 200 接收诸如电源接通 / 切断信号、操作输入信号以及设置输入信号的各种控制信号,并且将控制信号输出到信号处理器 260。

[0185] 为了信号发送或者接收,外部装置接口 265 用作机顶盒 250 与无线地或者有线地连接的外部装置之间的接口,特别地是显示装置 300。为了数据发送或者接收,外部装置接口 265 也可以与诸如游戏控制台、相机、可携式摄像机以及计算机(例如,膝上型计算机)的外部装置对接。

[0186] 机顶盒 250 可以进一步包括用于媒体回放的媒体输入单元。例如,媒体输入单元可以是蓝光输入单元。即,机顶盒 250 可以包括蓝光播放器。在信号处理器 260 中诸如解复用或者解码的信号处理之后,来自于蓝光盘的媒体信号可以通过外部装置接口 265 被发送到显示装置 300 以便被显示在显示装置 300 上。

[0187] 显示装置 300 可以包括调谐器 270、外部装置接口 273、解调器 275、存储器 278、控制器 280、用户输入接口 283、显示器 290 以及音频输出单元 295、调谐器 270、解调器 275、存储器 278、控制器 280、用户输入接口 283、显示器 290、以及音频输出单元 295 分别与图 6 中图示的调谐器 110、解调器 120、存储器 140、控制器 170、用户输入接口 150、显示器 180 以及音频输出单元 185 相同,并且因此在此没有提供其描述。

[0188] 外部装置接口 273 用作显示装置 300 和无线或者有线外部装置,特别是机顶盒 250 之间的接口,用于数据发送或者接收。

[0189] 因此,通过控制器 280,通过显示器 290 或者音频输出单元 295 输出通过机顶盒 250 接收到的视频信号或者音频信号。

[0190] 参考图 8, 在图 8 中图示的机顶盒 250A 和显示装置 300 的配置与在图 7 中图示的机顶盒 250 和显示装置 300 相类似, 不同之处在于调谐器 270 和解调器 275 驻留在机顶盒 250 中, 而不在显示装置 300 中。因此, 给出集中于此类不同的下面的描述。

[0191] 信号处理器 260 可以处理通过调谐器 270 和解调器 275 接收到的广播信号。用户输入接口 263 可以接收信道选择输入、信道存储输入等。

[0192] 图 9 图示用于与根据本发明的实施例的图像显示设备的任一个中的第三装置通信的操作。在图 9 中示出的图像显示设备可以根据本发明的实施例的前述的图像显示设备中的一个。

[0193] 参考图 9, 图像显示设备 100 可以与广播站 210、网络服务器 220、或者外部设备 230 通信。

[0194] 图像显示设备 100 可以从广播站 210 接收包括视频信号的广播信号。图像显示设备 100 可以处理适合于来自于图像显示设备 100 的传输的广播信号的音频和视频信号或者广播信号的数据信号。图像显示设备 100 可以基于被处理的视频或者音频信号输出图像或者声音。

[0195] 同时, 图像显示设备 100 可以与网络服务器 220 通信。网络服务器 220 能够通过网络将信号发送到图像显示设备 100 并且从图像显示设备 100 接收信号。例如, 网络服务器 220 可以是通过有线或者无线基站能够被连接到图像显示设备 100 的便携式终端。另外, 网络服务器 200 可以通过因特网将内容提供给图像显示设备 100。CP 可以通过网络服务器 220 将内容提供给图像显示设备 100。

[0196] 图像显示设备 100 可以与外部设备 230 通信。外部设备 230 能够通过无线或者有线将信号直接地发送到图像显示设备并且从图像显示设备 100 直接地接收信号。例如, 外部设备 230 可以是媒介存储装置或者播放器。即, 外部设备 230 可以是相机、DVD 播放器、蓝光播放器、PC 等等中的任何一个。

[0197] 广播站 210、网络服务器 230 或者外部设备 230 可以将包括视频信号的信号发送到图像显示设备 100。图像显示设备 100 可以基于包括在接收到的信号中的视频信号来显示图像。而且, 图像显示设备 100 可以将从广播站 210 或者网络服务器 220 接收到的信号发送到外部设备 230, 并且可以将从外部设备 230 接收到的信号发送到广播站 210 或者网络服务器 220。即, 图像显示设备 100 可以发送包括在从广播站 210、网络服务器 220、以及外部设备 230 接收到的信号中的内容, 并且立即回放该内容。

[0198] 图 10 是在图 6 中图示的控制器的框图。

[0199] 参考图 10, 根据本发明的实施例, 控制器 170 可以包括 DEMUX 310、视频处理器 320、OSD 生成器 340、混合器 350、帧率转换器(FRC) 355 以及格式器 360。控制器 170 还可以包括音频处理器(未示出)和数据处理器(未示出)。

[0200] DEMUX 310 解复用输入流。例如, DEMUX 310 可以将 MPEG-2 TS 解复用成视频信号、音频信号以及数据信号。可以从调谐器 110、解调器 120 或外部装置接口 135 接收输入流信号。

[0201] 视频处理器 320 可以处理被解复用的视频信号。对于视频信号处理, 视频处理器 320 可以包括视频解码器 325 和定标器 335。

[0202] 视频解码器 325 解码被解复用的视频信号, 并且定标器 335 缩放被解码的视频信

号的分辨率,使得视频信号能够被显示在显示器 180 上。

[0203] 视频解码器 325 可以被设置有基于各种标准操作的解码器。

[0204] 例如,如果被解复用的视频信号是 MPEG-2 编码的视频信号,那么 MPEG-2 解码器可以解码该视频信号。

[0205] 另一方面,如果视频信号是 H. 264 编码的 DMB 或者手持式 DVB (DVB-H)信号,那么 H. 264 解码器可以解码该视频信号。

[0206] 通过视频处理器 320 解码的视频信号被提供给混合器 350。

[0207] OSD 生成器 340 自动地或根据用户输入来生成 OSD 信号。例如,根据从用户输入接口 150 接收到的控制信号,OSD 生成器 340 可以生成信号,通过该信号,多种信息作为图像或者文本显示在显示器 180 上。OSD 信号可以包括诸如 UI、多种菜单屏幕、小部件、图标等的各种数据。

[0208] 例如,OSD 生成器 340 可以生成信号,通过该信号,为广播图像或者基于电子节目指南(EPG)的广播信息显示字幕。

[0209] 混合器 350 可以将解码的视频信号和 OSD 信号混合,并且将混合的信号输出到格式器 360。因为被解码的广播视频信号或者外部输入信号与 OSD 信号混合时,所以 OSD 可以被重叠在广播图像或者外部输入图像上。

[0210] FRC 355 可以改变输入图像的帧率。例如,60Hz 的帧率被转换为 120 或者 240Hz 的帧率。当帧率要从 60Hz 变成 120Hz 时,第一帧被插入在第一帧和第二帧之间,或者预测的第三帧被插入在第一帧和第二帧之间。如果帧率要从 60Hz 变成 240Hz,则三个相同的帧或者三个预测的帧被插入在第一帧和第二帧之间。也可以在没有帧率转换的情况下维持输入图像的帧率。

[0211] 格式器 360 改变从 FRC 355 接收到的信号的格式以适合于显示器 180。例如,格式器 360 可以将接收到的信号转换为 RGB 数据信号。RGB 信号可以以低压差分信号(LVDS)或者微型 LVDS 的形式输出。

[0212] 控制器 170 的音频处理器(未示出)可以处理被解复用的音频信号。对于音频信号处理,音频处理器可以具有多个解码器。

[0213] 如果被解复用的音频信号是编译的音频信号,那么控制器 170 的音频处理器可以解码该音频信号。例如,可以通过 MPEG-2 解码器、MPEG-4 解码器、高级音频编译(AAC)解码器或者 AC-3 解码器来解码解复用的音频信号。

[0214] 控制器 170 的音频处理器也可以调节音频信号的低音、高音或音量。

[0215] 控制器 170 的数据处理器(未示出)可以处理通过解复用输入流信号获取的数据信号。例如,如果数据信号是编码的信号,诸如包括指定调度的广播 TV 或者无线电节目的开始时间、结束时间等的广播信息的 EPG,那么控制器 170 可以解码数据信号。EPG 的示例包括 ATSC 节目和系统信息协议(PSIP)信息和 DVB 服务信息(SI)。

[0216] ATSC-PSIP 信息或者 DVB-SI 可以被包括在 TS 的头部中,即,MPEG-2 TS 的 4 字节头部。

[0217] 在图 10 中图示的控制器 170 的框图是本发明的实施例。根据控制器 170 的规格,控制器 170 的组件可以被组合、或者省略。或者新的组件可以被添加到控制器 170。

[0218] 图 11 图示根据本发明的实施例的用于图像显示设备中的任一个的平台架构,并

且图 12 图示根据本发明的另一实施例的用于图像显示设备的任一个的平台架构。

[0219] 用于图像显示设备中的任一个的平台可以具有基于 OS 的软件以实现根据本发明的实施例的上述各种操作。

[0220] 参考图 11, 根据本发明的实施例的用于图像显示设备中的任一个的平台是单独的类型。该平台可以被单独地设计为传统系统平台 400 和智能系统平台 405。在传统系统平台 400 和智能系统平台 405 之间可以共享 OS 内核 410。

[0221] 在 OS 内核 410 上传统系统平台 400 可以包括驱动器 420、中间件 430、以及应用层 450 的堆栈。

[0222] 另一方面, 在 OS 内核 410 上智能系统平台 405 可以包括库 435、框架 440、以及应用层 445 的堆栈。

[0223] OS 内核 410 是操作系统的核心。当驱动图像显示设备时, OS 内核 410 可以负责硬件驱动器、用于图像显示设备中的硬件和处理器的安全保护、系统资源的有效管理、存储器管理、通过硬件抽象的硬件对接、多处理、或者与多处理相关联的调度中的至少一个的操作。同时, 内核 410 可以进一步执行电源管理。

[0224] 例如, OS 内核 410 的硬件驱动器可以包括显示驱动器、Wi-Fi 驱动器、蓝牙驱动器、USB 驱动器、音频驱动器、电源管理器、绑定驱动器、或者存储驱动器中的至少一个。

[0225] 替代地或者另外, OS 内核 410 的硬件驱动器可以是用于 OS 内核 410 内的硬件装置的驱动器。硬件驱动器可以包括字符装置驱动器、块装置驱动器、以及网络装置驱动器。块装置驱动器可能需要用于基于块缓冲数据的缓冲器, 因为基于块来发送数据。字符装置驱动器可以不需要缓冲器, 因为基于基本的数据单元, 即, 基于字符, 来发送数据。

[0226] 基于诸如 Unix (Linux)、Windows 等等的各种 OS 中的任何一个可以实现 OS 内核 410。OS 内核 410 可以是在其它的电子设备中能够实现的通用的开放式 OS 内核。

[0227] 驱动器 420 被插入在 OS 内核 410 和中间件 430 之间。与中间件 430 一起, 驱动器 420 驱动用于应用层 450 的操作的装置。例如, 驱动器 420 可以包括用于微计算机的驱动器、显示模块、图形处理单元 (GPU)、FRC、通用输入 / 输出 (GPIO) 引线、高清多媒体接口 (HDMI)、系统解码器 (SDEC) 或者 DEMUX、视频解码器 (VDEC)、音频解码器 (ADEC)、个人视频记录器 (PVR)、以及 / 或者内部集成电路 (I2C)。这些驱动器与 OS 内核 410 的硬件驱动器相结合地操作。

[0228] 另外, 驱动器 420 可以进一步包括用于遥控器 200, 特别地, 下面要描述的指示装置的驱动器。遥控器驱动器可以驻留在 OS 内核 410 或者中间件 430 中, 而不是驱动器 420。

[0229] 中间件 430 驻留在 OS 内核 410 和应用层 450 之间。为了硬件装置或者软件程序之间的数据传输和接收, 中间件 430 可以在不同的硬件装置或者不同的软件程序之间进行调停。因此, 中间件 430 能够提供标准接口, 支持各种环境, 并且能够进行符合异构通信协议的任务之间的交互。

[0230] 传统系统平台 400 中的中间件 430 的示例可以包括多媒体及超媒体信息编译专家组 (MHEG) 和高级通用应用平台 (ACAP) 作为与数据广播有关的中间件、PSIP 或者 SI 中间件作为与广播信息有关的中间件、以及 DLNA 中间件作为与外围设备通信有关的中间件。

[0231] 例如, 在传统系统平台 400 中的中间件 430 的顶上运行的应用层 450 可以包括, 与图像显示设备中的各种菜单相关联的 UI 应用。应用层 450 可以允许通过用户选择通过网

络进行编辑和更新。在使用应用层 450 的情况下,用户可以通过操纵遥控器 210 同时观看广播节目来进入各种 UI 当中的所期望的菜单。

[0232] 应用层 450 可以进一步包括 TV 指南应用、蓝牙应用、保留应用、数字视频记录器 (DVR) 应用、以及热键应用中的至少一个。

[0233] 在智能系统平台 405 中,库 435 被定位在 OS 内核 410 和框架 440 之间,形成框架 440 的基础。例如,库 435 可以包括作为与安全有关的库的安全套接层 (SSL)、作为与 Web 引擎有关的库的 WebKit、c 库 (libc)、以及作为与指定例如视频格式和音频格式的与媒体有关的库的媒体框架。库 435 可以利用 C 或者 C++ 编写。而且,库 435 可以通过框架 440 被暴露给开发者。

[0234] 库 435 可以包括具有核心 Java 库和虚拟机 (VM) 的运行时间 437。运行时间 437 和库 435 形成框架 440 的基础。

[0235] VM 可以是使得多个实例,即,多任务能够并行执行的虚拟机。对于应用层 455 的每个应用,VM 可以被分配和执行。对于实例之间的调度或者互连,OS 内核 410 的绑定驱动器 (未示出) 可以操作。

[0236] 绑定驱动器和运行时间 437 可以将 Java 应用连接到基于 C 的库。

[0237] 库 435 和运行时间 437 可以对应于传统系统平台 400 的中间件 430。

[0238] 在智能系统平台 405 中,框架 440 包括程序,应用层 455 的应用基于该程序。框架 440 与任何应用兼容并且可以允许组件重用、移动或者交换。框架 440 可以包括支持程序和用于互连不同软件组件的程序。例如,框架 440 可以包括与应用的活动有关的活动管理器、通知管理器、以及用于抽取应用之间的共同信息的 CP。此框架 440 可以利用 Java 编写。

[0239] 框架 440 的顶部上的应用层 455 包括在图像显示设备中执行和显示的各种程序。例如,应用层 455 可以包括作为具有电子邮件、短消息服务 (SMS)、日历、地图、或者浏览器的至少一个解决方案的套件的核心应用。应用层 455 可以利用 Java 编写。

[0240] 在应用层 455 中,应用可以被归类为存储在图像显示设备 100 中的不能修改的用户不可删除的应用 465 和从外部设备或者网络下载并且存储在图像显示设备中的用户可安装的或者用户可删除的应用 475。在其它的实施例,在输入代码或者确定或者其它的覆盖之后,用户不可删除的应用 465 实际上可以是可编辑的。

[0241] 在应用应用层 455 的情况下,可以通过网络访问来执行诸如因特网电话、VoD、网络相册、社交联网服务 (SNS)、基于位置的服务 (LBS)、地图服务、web 浏览、以及应用搜索的各种功能。另外,通过应用可以执行诸如游戏和调度管理的其它功能。

[0242] 参考图 12,用于根据本发明的另一实施例的图像显示设备的平台是集成类型。集成的平台可以包括 OS 内核 510、驱动器 520、中间件 530、框架 540 以及应用层 550。

[0243] 与图 11 中图示的分离型平台相比较,集成型平台特征在于缺少作为集成层的库 435 和应用层 550。驱动器 520 和框架 540 分别对应于图 5 的驱动器 420 和框架 440。

[0244] 图 11 的库 435 可以被合并到中间件 530 中。即,中间件 530 可以包括传统系统中间件和图像显示系统中间件。如前面所描述的,传统系统中间件包括 MHEG 或者 ACAP 作为与数据广播有关的中间件、PSIP 或者 SI 中间件作为与广播信息有关的中间件、以及 DLNA 中间件作为与外围设备通信有关的中间件,然而图像显示系统中间件包括 SSL 作为与安全有关的库、WebKit 作为与网络引擎有关的库、libc、以及媒体框架作为与媒体有关的库。中间

件 530 可以进一步包括前述的运行时间。

[0245] 应用层 550 可以包括作为传统系统应用的与菜单有关的应用、TV 指南应用、保留应用等等,和作为图像显示系统应用的电子邮件、SMS、日历、地图、以及浏览器。

[0246] 在应用层 550 中,应用可以被归类为存储在图像显示设备中的用户不可删除的应用 565 和从外部设备或者网络下载并且存储在图像显示设备中的用户可安装的或者用户可删除的应用 575。

[0247] 基于在图 11 和图 12 中图示的前述平台,可以打开开发应用所必需的各种应用编程接口(API)和软件开发工具包(SDK)。为了程序内的功能的执行,API 可以是提供对于特定子例程的连接性的被实现的功能。或者 API 可以是被实现的程序。

[0248] 例如,可以打开与 OS 内核 410 的硬件驱动器有关的源,诸如显示驱动器、WiFi 驱动器、蓝牙驱动器、USB 驱动器或者音频驱动器。可以打开驱动器 420 内的相关的源,诸如用于微计算机、显示模块、GPU、FRC、SDEC、VDEC、ADEC 或者指示装置的驱动器。另外,可以打开与作为与广播信息有关的中间件的 PSIP 或者 SI 中间件的源、或者与 DLNA 中间件有关的源。

[0249] 这样的各种开放的 API 允许开发者基于在图 11 和图 12 中图示的平台来创建在图像显示设备 100 中可执行的应用或者控制图像显示设备 100 的操作所需的应用。

[0250] 在图 11 和图 12 中图示的平台可以是能够在许多其它的电子设备和图像显示设备中实现的通用的平台。平台可以被存储或者加载在存储器 140、控制器 170、或者任何其它的处理器(未示出)中。为了执行应用,可以进一步提供附加的应用处理器(未示出)。

[0251] 图 13 图示根据本发明的实施例的用于使用遥控器来控制图像显示设备中的任一个的方法。

[0252] 图 13 (a) 图示表示显示在显示器 180 上的遥控器 200 的移动的指示器 205。

[0253] 用户可以上下、左右(图 13 (b))以及前后(图 13 (c))移动或者旋转遥控器 200。因为指示器 205 根据遥控器 200 的移动而移动,所以遥控器 200 可以被称为指示装置。

[0254] 参考图 13 (b),如果用户将遥控器 200 移向左边,那么在显示器 180 上指示器 205 移向左边。遥控器 200 的传感器检测遥控器 200 的移动,并且将与该检测的结果相对应的运动信息发送到图像显示设备。然后,图像显示设备可以基于从遥控器 200 接收到的运动信息来确定遥控器 200 的移动,并且基于该确定的结果来计算根据遥控器 200 的移动应当将指示器 205 移位到的目标点的坐标。然后图像显示设备可以将指示器 205 显示在所计算的坐标处。

[0255] 参考图 13 (c),当按下遥控器 200 的预定按钮时,用户移动遥控器 200 远离显示器 180。然后,与指示器 205 相对应的选择区域可以在显示器 180 上被放大并且扩大。相反地,如果用户朝着显示器 180 移动遥控器 200,那么与指示器 205 相对应的选择区域在显示器 180 上被缩小并且因此被收缩。相反的情况是可能的。即,当遥控器 200 远离显示器 180 移动时,选择区域可以被缩小,并且当遥控器 200 靠近显示器 180 时,选择区域可以被放大。

[0256] 利用在遥控器 200 中按下的预定按钮,可以忽略遥控器 200 的上、下、左以及右移动。即,当遥控器 200 远离或者靠近显示器 180 移动时,仅遥控器 200 的前后移动被感测,而遥控器 200 的上、下、左和右移动被忽略。除非在遥控器 200 中按下预定的按钮,否则指示器 205 根据遥控器 200 的上、下、左或者右移动而移动。

[0257] 指示器 205 的速度和方向可以对应于遥控器 200 的速度和方向。

[0258] 指示器 205 是与遥控器 200 的移动相对应地被显示在显示器 180 上的对象。因此,指示器 205 可以具有除了图 13 中图示的箭头之外的各种形状。例如,指示器 205 可以是点、光标、提示、粗轮廓线等等。通过多个点,诸如线和表面,以及水平和垂直轴上的单个点可以显示指示器 205。

[0259] 图 14 是根据本发明的实施例的图像显示设备中的任一个中的遥控器的详细框图。

[0260] 参考图 14,遥控器 200 可以包括无线通信模块 225、用户输入单元 235、传感器单元 240、输出单元 250、电源 260、存储器 270 以及控制器 280。

[0261] 无线通信模块 225 将信号发送到根据本发明的实施例的前述的图像显示设备和 / 或从根据本发明的实施例的前述的图像显示设备接收信号,在此,前述的图像显示设备是图像显示设备 100。

[0262] 无线通信模块 225 可以包括用于根据 RF 通信标准将 RF 信号发送到图像显示设备 100 或者从图像显示设备 100 接收 RF 信号的 RF 模块 221。无线通信模块 225 也可以包括用于根据 IR 通信标准将 IR 信号发送到图像显示设备 100 或者从图像显示设备 100 接收 IR 信号的 IR 模块 223。

[0263] 在该实施例中,遥控器 200 通过 RF 模块 221 将表示遥控器 200 的运动的运动信息发送到图像显示设备 100。遥控器 200 也可以通过 RF 模块 221 从图像显示设备 100 接收信号。根据需要,遥控器 200 可以通过 IR 模块 223 将诸如电源接通 / 切断命令、信道切换命令或者音量改变命令的命令发送到图像显示设备 100。

[0264] 用户输入单元 235 可以包括键盘、多个按钮、触摸板以及 / 或者触摸屏。用户可以通过操纵用户输入单元 235 将命令输入到图像显示设备 100。如果用户输入单元 235 包括硬按钮,那么用户可以通过按下硬按钮来将各种命令输入到图像显示设备 100。可替代地或者另外,如果用户输入单元 235 包括显示多个软键的触摸屏,那么用户可以通过触摸软键将各种命令输入到图像显示设备 100。用户输入单元 235 还可以包括除了在此阐述的各种输入工具之外的输入工具,诸如滚动键和 / 或滚轮,这些不应被解释为限制本发明。

[0265] 传感器单元 240 可以包括陀螺仪传感器 241 和 / 或加速度传感器 243。陀螺仪传感器 241 可以感测遥控器 200 例如在 X 轴、Y 轴以及 Z 轴方向中的移动,并且加速度传感器 243 可以感测遥控器 200 的速度。传感器单元 240 可以进一步包括用于感测遥控器 200 和显示器 180 之间的距离的距离传感器。

[0266] 输出单元 250 可以输出与用户输入单元 235 的操纵相对应的或者与从图像显示设备 100 接收到的信号相对应的视频和 / 或音频信号。基于由输出单元 250 输出的视频和 / 或音频信号,用户可以容易地识别是否已经操纵了用户输入单元 235 或者是否已经控制了图像显示设备 100。

[0267] 输出单元 250 可以包括:发光二极管(LED)模块 251,每当操纵用户输入单元 235 或者每当通过无线通信模块 225 从图像显示设备 100 接收信号或者将信号发送到图像显示设备 100 时,就接通或者关闭该发光二极管(LED)模块 251;振动模块 253,该振动模块 253 产生振动;音频输出模块 255,该音频输出模块 255 输出音频数据;以及 / 或者显示模块 257,该显示模块 257 输出视频数据。

[0268] 电源 260 将电力提供给遥控器 200。如果遥控器 200 保持固定持续了预定的时间或者更长,那么电源 260 例如可以减少或者切断对于空间的遥控器 200 的电力的供应,以便节省电力。如果操纵空间的遥控器 200 上的预定的键,那么电源 260 可以恢复电力供应。

[0269] 存储器 270 可以存储控制或者驱动遥控器 200 所必需的各种类型的程序和应用数据。空间的遥控器 200 可以在 RF 模块 221 的帮助下通过在预定的频带上将信号无线地发送到图像显示设备 100 并且 / 或者从图像显示设备 100 接收信号。遥控器 200 的控制器 880 可以将关于遥控器 200 使用以将信号无线地发送到配对的图像显示设备 100 并且 / 或者从配对的图像显示设备 100 无线地接收信号的频带的信息存储在存储器 870 中,为了以后使用。

[0270] 控制器 280 提供对于遥控器 200 的整体控制。控制器 280 可以将与从用户输入单元 230 检测到的键操纵相对应的信号或者与由传感器单元 240 感测到的空间的遥控器 200 的运动相对应的信号发送到图像显示设备 100。

[0271] 图 15 至图 18 图示根据本发明的实施例的图像显示设备中的任一个中的 UI。

[0272] 参考图 15,从网络可用的应用列表被显示在显示器 180 上。用户可以直接访问 CP 或者 NP,搜索各种应用,并且从 CP 或者 NP 下载应用。

[0273] 具体地,图 15 (a)图示在被连接的服务器中可用的应用列表 610,其被显示在显示器 180 上。应用列表 610 可以包括表示每个应用和该应用的简要描述的图标。因为根据本发明的实施例的图像显示设备中的每一个能够进行全浏览,所以本发明可以在显示器 180 上扩大从被连接的服务器接收到的图标或者应用的描述。因此,用户能容易地识别应用,稍后将对此加以描述。

[0274] 图 15 (b)图示使用遥控器 200 的指示器 205 从应用列表 610 选择一个应用 620。因此,被选择的应用 620 可以被容易地下载。

[0275] 图 16 图示在图像显示设备中可用的应用列表,其被显示在显示器 180 上。参考图 16 (a),当用户通过操纵遥控器 200 来选择应用列表视图菜单时,存储在图像显示设备中的应用的列表 660 被显示在显示器 180 上。虽然图 16 中仅显示了表示应用的图标,但是应用列表 660 可以进一步包括应用的简短的描述,如同图 15 中图示的应用列表 610。因此,用户能容易地识别应用。

[0276] 图 16 (b)图示使用遥控器 200 的指示器 205 从应用列表 610 选择一个应用 670。因此,选择的应用 670 可以被容易地执行。

[0277] 虽然图 15 和图 16 示出了用户通过使用遥控器 200 移动指示器 205 来选择所期望的应用,但是可以用许多其它方法来选择应用。例如,用户可以通过遥控器 200 中的本地键和 OK 键的组合输入使用显示在显示器 180 上的光标来选择特定应用。

[0278] 在另一个示例中,如果遥控器 200 具有触摸板,则指示器 205 根据触摸板的触摸输入在显示器 180 上移动。因此,用户可以使用基于触摸的指示器 205 来选择特定菜单。

[0279] 图 17 图示显示在显示器 180 上的网页。具体地,图 17 (a)图示显示在显示器 180 上的具有搜索窗口 720 的网页 710。用户可以通过使用显示在屏幕上的键区的字符键(未示出)、提供为本地键的字符键(未示出)、或者遥控器 200 的字符键(未示出)将字符输入到搜索窗口 720 中。

[0280] 图 17 (b)图示具有与输入到搜索窗口 720 的关键字匹配的搜索结果的搜索结果

页 730。因为根据本发明的实施例的图像显示设备能够全浏览网页，所以用户能够容易地阅读网页。

[0281] 图 18 图示显示在显示器 180 上的另一网页。具体地，图 18 (a) 图示显示在显示器 180 上的包括 ID 输入窗口 820 和密码输入窗口 825 的邮件服务页面 810。用户可以使用显示在邮件服务页面 810 上的键区(未示出)、提供为本地键的字符键(未示出)、以及遥控器 200 的字符键(未示出)将特定数字和 / 或文本输入到 ID 输入窗口 820 和密码输入窗口 825 中。因此，用户能够登录到邮件服务。

[0282] 图 18 (b) 图示在登录到邮件服务之后的显示在显示器 180 上的邮件页面 830。例如，邮件页面 830 可以包含项目“读邮件”、“写邮件”、“发件箱”、“收件箱”、以及“垃圾箱”等。在“收件箱”项目中，邮件可以按照发送人或按照标题进行排序。

[0283] 当显示邮件服务页面时，根据本发明的实施例的图像显示设备能够全浏览。因此，用户能够方便地使用邮件服务。

[0284] 图 19 是图示根据本发明的实施例的操作图像显示设备的方法的流程图，并且图 20 至图 39 是被引用以描述用于操作在图 19 中示出的图像显示设备的方法的各种示例的视图。

[0285] 参考图 19，首先，确定是否存在转到主页输入(S1110)。如果是，则显示包括卡对象区域和应用菜单区域的主屏幕(S1115)。

[0286] 控制器 170 确定是否存在通过本地键(未示出)或者遥控器 200 的输入的转到主页输入。用于移动到主屏的输入可以对应于接通电源、待机模式、或者包括在遥控器 200 中的本地键(未示出)和主页键或菜单键的操作。

[0287] 如果存在转到主页输入，控制器 170 可以控制包括卡对象区域和应用菜单区域的主屏屏幕被显示在显示器 180 上。

[0288] 在主屏中的卡对象区域可以包括根据内容源分类的多个卡对象。例如，多个卡对象可以包括用于显示广播图像的卡对象、表示内容提供商(CP)列表的卡对象、以及表示应用供应列表的卡对象等。稍后将参考图 20 或者 21 对卡对象加以描述。

[0289] 主屏中的应用菜单区域包括多个应用项目，并且，更加特别地，包括优选的应用或者由用户设置的应用等。这样的应用菜单是应用项目的简要视图菜单并且可以进一步包括全视图应用。稍后将参考图 21 对应用菜单加以描述。

[0290] 这样的主屏可以在接通电源后时或者通过主页键的输入被显示在显示器 180 上。通过此屏幕配置，用户能够容易地选择所期望的服务。因此，增加用户便利。

[0291] 接下来，确定是否存在卡对象移动输入(S1120)。如果是，则移动和显示卡对象(S1125)。

[0292] 在显示主屏的状态中，控制器 170 确定是否存在来自本地键(未示出)或者遥控器 200 的卡对象移动输入。如果存在输入，则卡对象被控制以被移动和显示。

[0293] 例如，如果存在用于使用表示遥控器 200 的移动的指示器 205 将显示在主屏幕上的卡对象移向左边或者右边的闪烁输入，则卡对象可以被移动到右边或者左边以便被显示。这时，除了显示在主屏幕上的卡对象之外，如果预定的卡对象进一步被包括在虽然未被显示的隐藏区域中，则这样的卡对象被更换并且被重新显示在卡对象区域中。因此，用户能够识别各种卡对象。稍后将参考图 24 至图 27 对此加以详细描述。

[0294] 同时,作为另一示例,在卡对象区域中,如果在显示用于卡对象区域的移动的移动对象(例如,左移动或者右移动)的状态下存在本地键(未示出)或者遥控器 200 的方向键输入或者方向键输入和 OK 键输入的组合,则卡对象可以被移动到左边或者右边以便被显示。稍后将参考图 28 至图 31 对此加以详细描述。

[0295] 通过移动和显示卡对象,用户能够容易地识别卡对象内容。

[0296] 接下来,在步骤 S1115 之后,确定是否选择预定的卡对象(S1130)。如果是,则全屏显示与卡对象相对应的图像(S1135)。

[0297] 控制器 170 确定在显示主屏幕的状态下是否存在用于从本地键(未示出)或者遥控器 200 选择预定的对象的输入。如果是,则控制与被选择的卡对象相对应的图像在全屏幕上显示。

[0298] 例如,如果使用表示遥控器 200 的运动的指示器 205 从显示在主屏幕上的卡对象当中选择广播图像卡对象,则控制广播图像以全屏显示。将参考图 28 和图 28 对其详细地描述。

[0299] 同时,作为另一示例,如果通过方向键输入或者方向键输入和本地键(未示出)的 OK 键输入的组合或者遥控器从显示在主屏幕上的卡对象当中选择广播图像卡对象,则控制广播图像以全屏显示。

[0300] 通过卡对象的选择,用户能够容易地使用所期望的服务。

[0301] 同时,如上所述,如果图像显示设备 100 被实现为不具有显示器 180 的机顶盒,则图 19 的操作方法可以对应于输出用于在显示器 180 上显示图像或屏幕的数据。

[0302] 例如,控制器 170 可以确定在步骤 S1110 中是否存在转到主页输入,并且如果是,则输出用于显示包括卡对象区域和应用菜单区域的主屏幕的数据。这样的数据被输入到单独的显示器 180 以便用于主屏幕显示。

[0303] 输出用于显示图像或者屏幕的数据可以被同等地应用于步骤 S1125 和 S1135。

[0304] 图 20 示出显示在显示器上的主屏幕的示例。

[0305] 在图 20 中示出的主屏幕配置是上述智能 TV 的基本屏幕配置的示例,并且这样的屏幕可以在接通电源或者待机模式之后被设置为初始屏幕,或者通过遥控器 200 中包括的主页键或者本地键(未示出)的操作设置为基本屏幕。

[0306] 图 20 的主页屏幕可以包括卡对象区域。卡对象区域可以包括根据内容源分类的多个卡对象 1210、1220 以及 1230 等等。

[0307] 在附图中,用于显示广播图像的卡对象(广播)1210、表示内容提供商(CP)列表(网络播放)1220 的卡对象以及表示应用供应列表(应用商店)1230 的卡对象等都被显示在显示器 180 上。

[0308] 另外,在附图中,尽管没有被显示在显示器 180 上,但是卡对象被布置在隐藏区域 1201 中以便在卡对象的移动之后被更换和显示,所述卡对象包括表示广播信道的缩略图列表的卡对象(信道浏览器)1240、表示广播指南列表的卡对象(TV 指南)1250、表示节目保留列表或者节目记录列表的卡对象(保留/记录)1260、表示图像显示设备中的或者被连接到图像显示设备的装置中的媒体列表的卡对象(我的媒体)1270、表示广播指南列表的卡对象(TV 指南 2)1280 等等。

[0309] 用于显示广播图像的卡对象(广播)210 可以包括通过调谐器 110 或者网络接口

130 接收到的广播图像 1215、表示与广播图像相关联的信息的对象 1212、表示外部设备的对象 1217、以及设置对象 1218。

[0310] 广播图像 1215 被显示为卡对象，并且通过锁定功能可以固定其大小使得用户能够继续地观看广播图像。

[0311] 广播图像 1215 的大小可以根据用户操纵而变化。例如，通过使用遥控器 200 的指示器 205 进行的拖动操作可以扩大或者缩小广播图像 1215 的大小。根据这样的扩大或者缩小，显示在显示器 180 上的卡对象的数目可以从 3 变成 2 或者 4，如在附图中所示。

[0312] 如果卡对象中的广播图像 1215 被选择，则广播图像可以以全屏显示在显示器 180 上。将参考图 32 对此详细地描述。

[0313] 表示与广播图像相关联的信息的对象 1212 可以包括信道编号(DTV7-1)、信道名称(YBC HD)、广播节目名称(哦！女士)、广播时间(下午 08:00 至下午 08:50) 等等。为此，用户能够直观地识别关于所显示的广播图像 1215 的信息。

[0314] 在选择表示与广播图像相关联的信息的对象 1212 之后，相关联的 EPG 信息可以被显示在显示器 180 上。稍后将参考图 32 对此进行描述。

[0315] 在用于显示广播图像的卡对象 1210 上，可以显示表示日期(03. 24)、星期几(星期四)、以及当前时间(下午 08:13)的对象 1202。为此，用户能够直观地识别时间信息。

[0316] 表示外部设备的对象 1217 可以表示被连接到图像显示设备 100 的外部设备。例如，在选择了对象 1217 之后，可以显示被连接到图像显示设备 100 的外部设备的列表。稍后将参考图 33 对此加以描述。

[0317] 设置对象 1218 可以被用于输入图像显示设备 100 的各种设置。例如，可以设置诸如图像设置、音频设置、屏幕设置、保留设置、遥控器 200 的指示器 205 的设置、或者网络设置的各种设置。

[0318] 表示内容提供商(CP)列表的卡对象 1220 可以包括卡对象名称(网络播放)1222 和内容提供商列表 1225。尽管在附图中的内容提供商列表 1225 中 Yakoo、Metflix、weather.com、Picason、My tube 等等被示出为内容提供商，但是各种设置都是可能的。

[0319] 如果选择了卡对象名称 1222，则与此相对应的卡对象 1220 可以以全屏显示在显示器 180 上。稍后将参考图 35 对此加以描述。

[0320] 如果选择了内容提供商列表 1225 中的预定的内容提供商，则包括由内容提供商提供的内容列表中的屏幕可以被显示在显示器 180 上。稍后将参考图 36 对此加以描述。

[0321] 表示应用供应列表的卡对象 1230 可以包括卡对象(应用商店) 1232 和应用列表 1235。应用列表 1235 可以是其中根据应用商店中的项目来分类和排列应用的列表。尽管在附图中应用被排列和显示为热门、最新等等，但是本发明不限于此并且各种示例都是可能的。

[0322] 如果选择了卡对象名称 1232，则与此相对应的卡对象 1230 可以全屏显示在显示器 180 上。稍后将参考图 37 对此加以描述。

[0323] 如果选择了应用列表 1235 中的预定的应用项目，则用于提供关于应用的信息的屏幕可以被显示在显示器 180 上。稍后将参考图 38 对此加以描述。

[0324] 登录项目 1227、帮助项目 1228 以及退出项目 1229 可以被显示在卡对象 1220 和 1230 上方。

[0325] 在访问应用商店或者登录到被连接到图像显示设备的网络之后,可以使用登录项目 1227。在图像显示设备 100 的操作之后,帮助项目 1228 可以被用于执行帮助功能。退出项目 1229 可以被用于退出主屏幕。这时,可以以全屏显示所接收到的广播图像。

[0326] 表示卡对象的总数目的对象 1337 可以被显示在卡对象 1220 和 1230 下方。此对象可以表示卡对象的总数目和总共的卡对象当中的显示在显示器 180 上的卡对象的数目。

[0327] 表示广播信道的缩略图列表的卡对象 1240 可以包括广播信道的卡对象名称(信道浏览器)1242 和缩略图列表 1245。尽管在附图中依次接收到的广播信道被显示为缩略图图像,但是本发明不限于此并且可以显示移动的图像。缩略图列表可以包括缩略图图像和关于信道的信息。为此,用户能够直观地识别信道的内容。缩略图图像可以是用户事先注册的优选信道的缩略图图像或者在卡对象 1210 的广播图像 1215 前面或者后面的信道的缩略图图像。尽管在附图中示出八个缩略图图像,但是各种设置都是可能的。另外,可以更新缩略图列表中的缩略图图像。

[0328] 如果选择了卡对象名称 1242,则与此相对应的卡对象 1240 可以以全屏显示在显示器 180 上。即,缩略图图像的内容可以被显示在显示器 180 上。

[0329] 如果选择了广播信道的缩略图列表 1245 中的预定的缩略图图像,则与所选择的缩略图图像相对应的广播图像可以被显示在显示器 180 上。

[0330] 表示广播指南列表的卡对象 1250 可以包括卡对象名称(TV 指南) 1252 和广播指南列表 1255。广播指南列表 1255 可以是其它信道的广播图像或在卡对象 1210 中的广播图像 1215 后面的广播节目的列表。然而,本发明不限于此并且各种示例都是可能的。

[0331] 如果选择了卡对象名称 1252,则与此相对应的卡对象 1250 可以全屏显示在显示器 180 上。

[0332] 如果选择了广播指南列表 1255 中的预定的广播项目,则与所选择的广播项目相对应的广播图像可以被显示在显示器 180 上或者与所选择的广播项目相对应的广播信息可以被显示在显示器 180 上。

[0333] 表示节目保留列表或者节目记录列表的卡对象 1260 可以包括卡对象名称(保留/记录)1262 和节目保留列表或者节目记录列表 1265。节目保留列表或者节目记录列表 1265 可以是包括用户事先保留的广播项目或者被记录的广播项目。尽管在根据附图中的项目分类时包括了缩略图图像,但是各种示例都是可能的。

[0334] 如果选择了卡对象名称 1262,则与此相对应的卡对象 1260 可以全屏显示在显示器 180 上。

[0335] 如果选择了节目保留列表或者节目记录列表 1265 中的被保留的广播项目或者被记录的广播项目,则被记录的广播图像或者该广播的广播信息可以被显示在显示器 180 上。

[0336] 表示媒体列表的卡对象 1270 可以包括卡对象名称(我的媒体) 1272 和媒体列表 1275。媒体列表 1275 可以是图像显示设备 100 或者被连接到图像显示设备 100 的装置中的媒体列表。尽管在附图中示出活动图像、静止图像、音频等等,但是诸如文本文档或者电子书的各种示例是可能的。

[0337] 如果选择了卡对象 1272,则与此相对应的卡对象 1270 可以全屏显示在显示器 180 上。

[0338] 如果选择了媒体列表 1275 中的预定的媒体项目,则与此相对应的媒体可以被执行并且与媒体相对应的屏幕可以被显示在显示器 180 上。

[0339] 表示广播指南列表的卡对象(TV 指南)1280 可以包括卡对象名称(TV 指南 2)1282 和广播指南列表 1285。广播指南列表 1285 可以是基于广播种类的指南列表。尽管在附图中示出根据诸如戏剧、新闻、以及体育的娱乐类型分类的基于广播种类的列表,但是各种设置都是可能的。即,列表可以是诸如戏剧、电影、新闻、体育、或者动画的基于广播种类的指南列表。因此,用户能够识别根据广播流派分类的指南列表。

[0340] 如果选择了卡对象 1282,则与此相对应的卡对象 1280 可以全屏显示在显示器 180 上。

[0341] 如果选择了广播指南列表 1285 中的预定的广播项目,则与此相对应的广播图像可以被显示在显示器 180 的屏幕上。

[0342] 通过卡对象移动输入可以相互替换显示在显示器 180 上的卡对象 1220 和 1230 和位于隐藏区域 1201 中而没有显示在显示器 180 上的卡对象 1240、1250、1260、1270 以及 1280。即,显示在显示器 180 上的卡对象 1220 和 1230 中的至少一个可以被移动到隐藏区域 1210,并且位于隐藏区域 1210 中的卡对象 1240、1250、1260、1270 以及 1280 中的至少一个可以被显示在显示器 180 上。将参考图 24 对此详细地描述。

[0343] 图 21 至图 23 示出显示在显示器上的主屏幕的其它的示例。

[0344] 首先,图 21 中示出的主屏幕配置与图 20 的主屏幕配置相类似,但是与图 20 的主屏幕配置的不同之处在于,应用菜单区域进一步被显示在显示器 180 上。另外,两个卡对象进一步被示出为卡对象并且广播指南列表 1285 被排除。在下文中,将集中于与图 20 的不同之处。

[0345] 应用菜单 1305 包括多个应用项目。特别地,总共的应用项目当中的预定的应用项目被包括并且被显示在显示器 180 上。应用菜单 1305 可以被称为应用简要视图菜单。

[0346] 这样的应用菜单 1305 可以包括优选的应用项目(搜索、应用商店、+)1306、1307 以及 1309、用户设置的应用项目(音乐、书、MAZON、SNS)1308 等等。

[0347] 优选的应用项目(搜索、应用商店、+)1306、1307 以及 1309 可以是用户不能够编辑的默认项目。在其它的实施例中,用户能够编辑默认项目。搜索应用项目 1306 可以通过搜索字输入来提供搜索功能,应用商店应用项目 1307 可以提供应用商店快捷功能,并且附加的视图(+)应用项目 1309 可以提供全视图功能。

[0348] 由用户设置的应用项目(音乐、书、MAZON、SNS)1308 可以被编辑为频繁使用的应用项目。

[0349] 在附图中,作为显示在卡对象区域中的卡对象,示出了用于显示广播图像的卡对象 1310、表示内容提供商(CP)列表的卡对象 1320、以及表示应用供应列表的卡对象 1330。

[0350] 在附图中,尽管在显示器 180 的卡对象区域中未示出,但是卡对象被布置在隐藏区域 1301 中以便在卡对象的移动之后被更换和显示,所述卡对象包括表示广播信道的缩略图列表的卡对象 1340、表示广播指南列表的卡对象 1350、表示节目保留列表或者节目记录列表的卡对象 1360、表示媒体列表的卡对象 1370、表示被连接的外部设备的列表的卡对象 1380 以及表示与呼叫相关联的列表的卡对象 1390。

[0351] 表示被连接的外部设备的列表的卡对象 1380 可以包括卡对象名称(外部设备)

1382 和被连接的外部设备列表 1385。被连接的外部设备列表 1385 是连接到图像显示设备 100 的装置的列表,并且在附图中示出游戏盒、DVD 播放器、以及计算机。

[0352] 如果选择了卡对象名称 1382,则与此相对应的卡对象 1380 可以被全屏显示在显示器 180 上。

[0353] 如果选择了在被连接的外部设备列表 1385 中的预定的外部设备项目,则可以执行与对应于此的外部设备相关联的菜单。例如,可以再现外部设备中的内容,并且可以显示与在显示器 180 上再现的内容相对应的屏幕。

[0354] 表示与呼叫相关联的列表的卡对象 1390 可以包括卡对象名称(电话)1392 和与呼叫相关联的列表 1395。与呼叫相关联的列表 1395 可以是能够执行电话呼叫功能的移动电话(未示出)、计算机(未示出)或者图像显示设备 100 中的与呼叫相关联的列表。例如,与呼叫相关联的列表可以是用于消息、电话簿以及设置的列表。当移动电话(未示出)、计算机(未示出)或者图像显示设备 100 接收来电时,与呼叫相关联的卡对象 1390 可以被自动地移动到显示器 180 的卡对象区域中,以便被显示,或者显示在显示器 180 中的卡对象 1390 可以被聚焦(被高亮)。稍后将参考图 37 对此加以描述。

[0355] 因此,用户能够容易地识别邻近的移动电话(未示出)或者计算机(未示出)的呼叫接收内容或者图像显示设备 100 的来电接收内容。这样的功能互锁移动电话、计算机和图像显示设备并且可以被称为 3 屏幕功能。

[0356] 如果选择了卡对象名称 1392,则与此相对应的卡对象 1390 可以全屏显示在显示器 180 上。

[0357] 如果选择了与呼叫相关联的预定项目,则可以执行该项目并且与该项目相对应的屏幕可以被显示在显示器 180 上。

[0358] 登录项目 1327、帮助项目 1328 以及退出项目 1329 可以被显示在卡对象 1320 和 1330 上方。这些参考图 12 进行了描述了。

[0359] 表示卡对象总数目的对象 1337 可以被显示在卡对象 1320 和 1330 之间。此对象可以表示卡对象的总目数和总共的卡对象当中的被显示在显示器 180 上的卡对象的数目。参考图 12 对此进行了描述。

[0360] 接下来,图 22 中示出的主屏幕配置与图 21 的主屏幕配置相类似,但是与图 21 的主屏幕配置的不同之处在于,因特网应用项目 1311 和邮件应用项目 1312 被进一步包括在作为优选的应用项目的应用菜单 1305 中。

[0361] 因特网应用项目 1311 和邮件应用项目 1312 是用户不能够编辑,即,不能够删除或者重排序的优选的应用项目。即,这项项目可以是默认项目。在其它的实施例中,可以编辑优选的应用项目。

[0362] 例如,如果选择了英特网应用项目 1311,如在图 11 中所示的,则 web 屏幕可以全屏显示在显示器 180 上。特别地,如果起始页被注册,当因特网应用开始时,可以显示 web 屏幕(例如,图 11A 的 web 屏幕 710)。

[0363] 例如,如果选择了邮件应用项目 1312,如在图 12 中所示,则邮件服务屏幕可以被显示在显示器 180 上。特别地,如果 ID 和密码可以被存储以便于使用邮件服务,则当发起邮件应用时,图 12A 的屏幕和图 12B 的屏幕可以立即显示在显示器 180 上。

[0364] 接下来,图 23 中示出的主屏幕配置与图 22 的主屏幕配置相类似,但是与图 22 的

主屏幕配置的不同之处在于,因特网应用项目和邮件应用项目可以被包括,不作为优选的应用项目,而是作为用户设置应用项目 1308。因此,可以编辑这些项目,即,用户可以删除或者重排序这些项目。

[0365] 在图 24 中,将集中于卡对象区域 1300 和排除图 21 的屏幕配置中的两个卡对象 1380 和 1390 的应用菜单区域。

[0366] 图 24 至图 27 示出使用与遥控器的运动相对应的指示器来移动显示卡对象。

[0367] 首先,图 24 示出了在卡对象区域 1300 和应用菜单区域 1305 被显示在显示器 180 上的状态下卡对象并且,更加特别地,表示内容提供商列表的卡对象 1320 使用遥控器 200 的指示器 205 向左滚动的情况。

[0368] 接下来,图 25 示出下述情况,即,根据左移动输入信号或者左移动滚动输入信号,被显示在卡对象区域中的卡对象,即,表示内容提供商列表的卡对象 1320 和表示应用供应列表的卡对象 1330 被替换为两者都被布置在隐藏区域 1301 中的表示广播信道的缩略图列表的卡对象 1340 和表示广播指南列表的卡对象 1350。

[0369] 尽管在附图中示出两个卡对象的移动,但是可以移动一个卡对象。被移动的卡对象的数目可以根据左移动输入信号或者左移动滚动输入信号的电平变化。

[0370] 接下来,图 26 示出下述情况,即,在卡对象区域 1330 和应用菜单区域 1305 被显示在显示器 180 的状态下,卡对象,并且更加特别地,表示应用供应列表的卡对象 1330 使用遥控器 200 的指示器 205 滚动到右边。

[0371] 接下来,图 27 示出下述情况,即,根据右移动输入信号或者右移动滚动输入信号,显示在卡对象区域中的卡对象,即,表示内容提供商列表的卡对象 1320 和表示应用供应列表的卡对象 1330 被替换为两者都被布置在隐藏区域 1301 中的表示广播保留列表的卡对象 1360 和表示媒体列表的卡对象 1370。

[0372] 接下来,图 28 至图 31 示出使用遥控器的方向键的输入的卡对象的移动显示,与图 24 至图 27 相类似。

[0373] 在主屏幕配置中,表示左移动的对象 1610 可以进一步被显示在表示内容提供商列表的卡对象 1320 的左侧上并且表示右移动的对象 1620 可以进一步被显示在表示应用供应列表的卡对象 1330 的右侧上。

[0374] 图 28 示出在卡对象区域 1300 和应用菜单区域 1305 被显示在显示器 180 上的状态下使用遥控器 1600 的 OK 键或者左方向键 1602 来选择表示左移动的对象 1610 的情况。可以进一步显示表示对象 1610 被选择的光标 1605。

[0375] 接下来,图 29 示出下述情况,即,根据表示左移动的对象 1610 的选择,显示在卡对象区域中的卡对象,即,表示内容提供商列表的卡对象 1320 和表示应用供应列表的卡对象 1330 被替换为两者都被布置在隐藏区域 1301 中的表示广播信道的缩略图列表的卡对象 1340 和表示广播指南列表的卡对象 1350。

[0376] 尽管在附图中未示出两个卡对象的移动,但是可以移动一个卡对象。被移动的卡对象的数目可以根据表示左移动的对象 1610 的选择的次数而变化。

[0377] 接下来,图 30 示出在卡对象区域 1300 和应用菜单区域 1305 被显示在显示器 180 上的状态下使用遥控器 1600 的 OK 键或者右方向键 1604 来选择表示右移动的对象 1620 的情况。可以进一步显示表示对象 1620 被选择的光标 1605。

[0378] 接下来,图 31 示出下述情况,即,根据表示右移动的对象 1620 的选择,显示在卡对象区域中的卡对象,即,表示内容提供商列表的卡对象 1320 和表示应用供应列表的卡对象 1330 被替换为两者都被布置在隐藏区域 1301 中的表示节目保留列表或者节目录列表的卡对象 1360 和表示媒体列表的卡对象 1370。

[0379] 在下文中,在根据遥控器 200 的指示器移动的选择和根据遥控器 1600 的方向或者 OK 键的选择之间,将集中于根据遥控器 200 的指示器移动的选择。在下文中,可以实现根据遥控器 1600 的方向键或者 OK 键输入的选择。

[0380] 图 32 示出下述情况,如果使用与遥控器 200 的运动相对应的指示器 205 来选择卡对象 1310 中的广播图像 1315 (参见图 32A),则如图 32B 中所示的,广播图像 1801 被全屏显示在显示器 180 上。为此,用户能够将主屏幕容易地切换到全屏中的广播图像 1810。

[0381] 图 33 示出下述情况,如果使用与遥控器 200 的移动相对应的指示器 205 来选择表示卡对象 1310 中的外部设备的对象 1317 (参见图 33A),则如在图 33 中所示的,表示外部设备当中的被连接的外部设备的屏幕 1910 被全屏显示在显示器 180 上。

[0382] 在附图中,外部设备连接端子(USB、组件、RGB、HDMI、外部输入等等)当中的“外部输入端子 1”被连接。表示“外部输入端子 1”的对象 1920 的颜色、亮度等等可以不同于其它的连接端子的颜色、亮度等。为此,用户能够容易地识别被连接的外部设备或者外部设备连接端子。

[0383] 图 34 示出下述情况,如果使用与遥控器 200 的移动相对应的指示器 205 来选择表示卡对象 1310 中的与广播图像相关联的信息的对象 1312 (参见图 34A),则如在图 34B 中所示,表示 EPG 信息的屏幕 2010 以全屏显示在显示器 180 上。

[0384] 在附图中,示出了广播节目名称(哦!女士) 2020 和正被观看的信道“DTV 7-1”的广播时间、广播节目前后的节目名称、以及其它信道的节目名称和广播时间。为此,用户能够容易地识别广播节目信息。

[0385] 图 35 示出下述情况,如果使用与遥控器 200 的运动相对应的指示器 205 从表示卡对象 1320 中的卡对象的名称的卡对象名称 1322 和表示卡对象 1320 的内容的卡对象列表 1325 (附图中的内容提供商列表)中选择卡对象名称 1322 (参见图 35A),则如图 35B 中所示,表示内容提供商的卡对象 1320 可以被显示在显示器 180 上。

[0386] 图 35B 中示出的内容提供商对象的数目大于在图 35 中示出的内容提供商对象的数目。即,虽然在图 35A 中的卡对象列表 1325 中显示五个内容提供商(Yakoo、Metflix、wheather.com、Picason 以及 My tube),但是五个内容提供商(Gudu、Nulu、Witter、pacebook 以及 SBC)被重新添加到除了现有的五个内容提供商之外的内容提供商列表 2115,使得在图 35B 中显示总共十个内容提供商。为此,用户能够容易地识别多个内容提供商。

[0387] 为了识别大量的内容提供商,表示右移动的对象 2120 被显示在内容提供商列表 2115 的右侧上。另外,尽管在附图中未示出,但是可以进一步显示表示左移动的对象。

[0388] 包括多个应用项目的应用菜单 1305 可以被显示在显示器 180 的下部分上。不同于附图,应用菜单 1305 的显示是可选的。

[0389] 图 36 示出下述情况,如果使用与遥控器 200 的运动相对应的指示器 205 从卡对象 1320 中的内容提供商列表 1325 中选择表示预定的内容提供商的对象 1326 (参见图 36A),

则如在图 36B 中所示,内容提供商提供的屏幕 2210 以全屏显示在显示器 180 上。

[0390] 在附图中,表示内容提供商的对象 2212 和由内容提供商提供的内容列表 2215 被划分和显示。

[0391] 图 37 示出下述情况,如果使用与遥控器 200 的移动相对应的指示器 205 从表示卡对象 1330 中的卡对象的名称的卡对象名称 1332 和表示卡对象 1330 的内容的卡对象列表(附图中的应用列表)中选择卡对象名称 1332(参见图 37A),则如在图 37B 中所示,卡对象 1330 可以以全屏显示在显示器 180 上。在附图中,卡对象的全屏幕 2310 被划分为表示应用商店的对象 2312 和包括应用商店中的各种应用项目的应用列表 2315。

[0392] 图 38 示出下述情况,如果使用与遥控器 200 的运动相对应的指示器 205 从卡对象 1330 中的应用列表 1335 中选择预定的应用项目 1336(参见图 38A),则如在图 38B 中所示,表示关于应用项目的信息的屏幕 2410 被全屏幕显示在显示器 180 上。

[0393] 在附图中,屏幕被划分为表示应用商店的对象 2412 和表示关于应用的信息的对象 2415。表示关于应用的信息的对象 2415 可以包括应用标题、价格、种类(游戏)、更新日期、评级等等。为此,用户能够容易地识别所期望的应用是否存在。

[0394] 图 39 示出在主屏幕被显示在图像显示设备 100 的显示器 180 上的状态下同步能够执行无线呼叫功能的移动终端 2500 的情况。

[0395] 例如,如在图 39A 中所示,如果移动终端 2500 接收到来电,则卡对象当中的表示与呼叫相关联的列表的卡对象 1390 将会被聚焦并且被显示在图 39B 中。可替代地,被布置在隐藏区域 1301 中的卡对象可以被替换为另一卡对象并且可以被显示在显示器 180 的卡对象区域 1300 中。

[0396] 表示与呼叫相关联的列表的卡对象 1390 可以包括卡对象名称(电话)1393 和与呼叫相关联的列表 1395。尽管在附图中消息、电话簿、以及设置的列表被示出为与呼叫相关联的列表 1395,但是本发明不限于此并且各种示例都是可能的。

[0397] 即使当能够执行因特网协议语音(VoIP)的图像显示设备通过网络接收来电时,除了当被同步的移动终端 2500 接收来电时之外,可以执行表示与呼叫相关联的列表的卡对象 1390 的替换显示或者聚焦显示。为此,用户能够直观地识别来电的接收。

[0398] 即使当用户通过用户的输入发送呼叫时,表示与呼叫相关联的列表的卡对象 1390 可以被显示在显示器 180 上。

[0399] 图 40 是被引用以描述显示在根据本发明的实施例的图像显示设备的显示器上的屏幕 3001 的视图。

[0400] 在本发明中,包括预定的信息或者预定的图像的以卡形式的图形对象可以被称为卡对象。各种卡对象的示例可以相似地应用于下面的描述。

[0401] 根据本实施例的图像显示设备处理图像信号,使得显示在显示器上的屏幕包括多个卡对象和应用菜单。

[0402] 另外,在显示器的至少一个区域中,可以显示广播图像或者与广播图像相关联的信息。在任何实施例中,广播图像或者与广播图像相关联的信息可以被显示在多个卡对象中的至少一个中。

[0403] 包括预定的图像的卡对象可以被统称为详细的视图对象。例如,详细的视图对象可以是显示由图像显示设备再现的内容的图像或者显示由图像显示设备执行的应用的图

像的对象。详细的视图可以指的是用于显示内容再现图像(例如,新闻图像、电影图像、音乐视频图像等等)或者应用执行图像(游戏应用执行图像、因特网电话应用执行图像、或者用于提供通过图像显示设备能够识别的预定的信息,诸如天气信息或者地图信息的应用的执行图像)的视图,使得用户能够通过图像显示设备查看此信息。

[0404] 能够通过根据本发明的实施例的图像显示设备显示的内容再现图像可以是基于通过广播站提供的广播信号的移动图像。用于显示广播图像的卡对象可以被称为广播卡对象。另外,应用执行图像可以是被安装在图像显示设备中的应用的执行图像。详细的视图可以进一步包括与图像相关联的信息。

[0405] 另外,卡对象可以包括能够通过图像显示设备识别的信息,诸如天气信息、交通信息、地图信息、股票信息等等。包括预定的信息的卡对象可以被统称为概要视图对象。

[0406] 概要视图对象是用于显示通过图像显示设备能够再现或者再现的内容、通过图像显示设备执行或者能够执行的应用或者相关联的信息、以及通过图像显示设备能够作为概要视图提供的信息的对象。概要视图可以指的是用于显示内容或者与应用相关联的图像(例如,内容缩略图、应用标语、应用状态信息通知图标、应用缩略图等等)的视图,使得用户能够识别内容或者应用。另外,概要视图可以指的是用于概述和显示通过图像显示设备提供的信息(例如,内容标题、应用标题、应用供应功能等等)或者提取和显示一部分(例如,内容情节、内容广播时间、应用状态信息等等)的视图。

[0407] 应用菜单可以包括通过图像显示设备执行或者能够执行的应用项目。

[0408] 在本实施例中,图像显示设备能够输出通过详细视图显示的内容、应用、或者与信息相对应的音频。因此,图像显示设备的用户能够查看通过详细视图提供的内容、应用和信息。

[0409] 为了方便起见多个卡对象被分类为详细视图对象和概要视图对象,并且本发明不限于此。另外,任何的卡对象可以是由详细视图对象和概要视图对象的组合组成。

[0410] 包括在本实施例的图像显示设备的屏幕 3001 中的第一卡对象 3009 包括第一详细视图对象 3009a 和第一概要视图对象 3009b。用户可以将卡对象的左 / 右移动命令输入到图像显示设备。图像显示设备可以根据输入命令将显示在屏幕 3001 上的卡对象移向左边或者右边。

[0411] 图 40 示出连接到显示在根据本发明的实施例的图像显示设备的屏幕 3001 上的区域的隐藏区域 3011、3012 以及 3013。详细地,隐藏区域 3011、3012 以及 3013 包括第一隐藏区域 3011,第一隐藏区域 3011 包括没有被包括在当前显示在图像显示设备的屏幕 3001 上的区域中的应用项目,第二隐藏区域 3012 以及第三块隐藏区域 3013 包括多个卡对象。图像显示设备能够在屏幕 3001 上与通过遥控器输入的对象移动命令对应地显示包括在隐藏区域 3011、3012 以及 3013 中的对象。

[0412] 例如,当用于将包括在当前屏幕 3001 中的卡对象移向左边的命令被输入到图像显示设备时,图像显示设备显示包括在第二隐藏区域 3012 中的卡对象 3012a 被显示在屏幕 3001 上。因此,用户看到位于显示在屏幕 3001 上的卡对象右侧上的卡对象 3012a 看来被显示在屏幕 3001 上。

[0413] 用户可以将卡对象左 / 右移动命令输入到本实施例的图像显示设备。图像显示设备可以在屏幕 3001 上与输入到图像显示设备的卡对象左 / 右移动命令对应地显示包括在

第二隐藏区域 3012 和第三隐藏区域 3013 中的对象。因此,用户看到包括在第三隐藏区域 3013、屏幕 3001 以及第二隐藏区域 3012 中的对象在沿着第一箭头 3015 被移向左 / 右边时看来被显示在屏幕 3001 上。

[0414] 用户可以将卡对象左 / 右移动命令输入到图像显示设备。根据本发明的实施例的图像显示设备在屏幕 3001 上显示卡对象 3009,卡对象 3009 是详细视图对象或者概要视图对象的图形组合。图像显示设备可以在屏幕 3013 上与由用户输入的卡对象左 / 右移动命令对应地显示由包括在第二和第三隐藏区域中的对象组成的卡。即用户看到包括在第三隐藏区域 3013、屏幕 3001 以及第二隐藏区域 3012 中的卡看来与卡左 / 右移动命令对应地沿着第一箭头 3015 被移向左 / 右边。

[0415] 另外,用户可以将应用菜单的上 / 下移动命令输入到本实施例的图像显示装置。图像显示设备可以在屏幕 3001 上与输入到图像显示设备的应用菜单的上 / 下移动命令对应地显示包括第一隐藏区域 3011 中的对象。因此,用户看到包括在第一隐藏区域 3011 中的对象看来在沿着第二箭头 3016 上下移动时被显示在屏幕 3001 上。

[0416] 在本实施例中,通过卡对象显示在图像显示设备上的内容和应用包括存储在图像显示设备中的或者通过网络服务器或连接到图像显示设备的外部设备输入到图像显示设备的内容和应用。另外,通过卡对象显示在图像显示设备上的信息包括关于存储在图像显示设备中的或者通过网络服务器或连接到图像显示设备的外部设备输入到图像显示设备的内容或应用的信息。另外,通过卡对象显示在图像显示设备上的信息包括存储在图像显示设备或者通过网络服务器或连接到图像显示设备的外部设备输入到图像显示设备的数据,诸如天气信息、交通信息或者股票信息。

[0417] 在任何实施例中,用于将通过图像显示设备再现的内容(电影、音乐等)显示为详细视图的详细视图对象或者包括多个卡对象当中的详细视图对象的卡对象 3013a 和 3013b 可以被布置在位于屏幕 3001 的左侧的第三隐藏区域 3013 中。另外,图像显示设备可以在位于屏幕 3001 的左侧的第三隐藏区域 3013 中布置用于显示发送到图像显示设备的广播信道信息的卡 3013c。

[0418] 另外,根据本实施例的图像显示设备可以将用于显示与通过图像显示设备执行的应用相关联的图像及其相关联的信息的卡对象 3012a 和 3012b 或者用于显示通过图像显示设备执行的应用的图像(社交网站访问信息、网络服务器供应信息显示应用等等)布置在位于屏幕 3001 的右侧上的第二隐藏区域 3012 中。

[0419] 本发明不限于图 40 所示的卡对象和隐藏区域的布置顺序。

[0420] 根据本实施例的图像显示设备以预定的布置顺序布置卡对象。图像显示设备能够基于与对象或者应用执行的次数或者频率相对应的应用安装顺序来设置布置顺序。图像显示设备与输入到图像显示设备的卡对象移动命令或者对象移动命令对应地移动显示在屏幕 3001 上的卡对象。在本实施例的图像显示设备中,在移动了预定的卡对象后,可以维持显示在屏幕 3001 上的卡对象的布置顺序。

[0421] 在本实施例中,通过第三方提供应用菜单并且该应用菜单可以包括通过图像显示设备的用户被下载到图像显示设备和安装在图像显示设备中的应用项目的图标。通过第三方提供的应用包括开发以在根据本发明的实施例的图像显示设备中执行的应用。图像显示设备的用户可以将通过网络服务器等提供的应用下载到图像显示设备。

[0422] 图 41 是被引用以描述根据本发明的实施例的图像显示设备的屏幕 3001 的组成的视图。

[0423] 根据本发明的实施例的图像显示设备可以将屏幕 3001 的一部分设置为锁定区域。锁定区域可以是其中显示显示在屏幕 3001 上的多个卡对象中的至少一个或者显示应用菜被的区域。另外, 锁定区域可以是其中显示由显示在屏幕 3001 上的卡对象中的至少一个和应用菜单组成的预定图形组合的区域。

[0424] 即使当移动了显示在另一区域中的对象或者卡时, 显示在锁定区域中的对象或者卡也被设置以便不被移动。本实施例的图像显示设备的屏幕 3001 是其中第一卡对象 3009 被设置为锁定区域的屏幕。图像显示设备在被设置为锁定区域的第一卡对象 3009 中显示锁定图标 3010。用户能够通过显示在屏幕 3001 上的锁定图标 3010 识别到该区域被设置为锁定区域。

[0425] 如果锁定图标 3010 在屏幕 3001 上被显示预定的时间, 则本实施例的图像显示设备可以从屏幕 3001 删除锁定图标 3010。即, 图像显示设备可以调整锁定图标 3010 的透明度以便不扰乱用户的观看体验, 并且改变屏幕 3001 使得用户不能够查看锁定图标 3010。

[0426] 图像显示设备可以在显示屏 3001 上显示与从遥控器发送的信号相对应的指示器。该指示器可以识别用户的运动并且将包括关于所识别的运动的信号发送给图像显示设备, 如上所述。图像显示设备可以改变显示在显示屏 3001 上的指示器的显示区域以便对应于用户的运动。

[0427] 在本实施例中, 在锁定图标 3010 从显示屏 3001 消失之后, 用户可以移动遥控器使得指示器被移动到显示锁定图标 3010 的区域。如果在删除之前指示器被移动到显示锁定图标 3010 的区域, 则图像显示设备可以再次调整锁定图标 3010 的透明度以便将锁定图标 3010 显示在显示屏 3001 上。

[0428] 本发明的图像显示设备的将屏幕 3001 中被设置为锁定区域的区域排除的区域被称为改变区域。用户将包括在该改变区域中的对象移向左 / 右边。在下文中, 将描述包括在改变区域中的对象被移动而同时维持对象的布置顺序的示例。

[0429] 根据本发明的实施例的图像显示设备不能将屏幕 3001 设置为如图 42 中所示的锁定区域。即, 根据用户便利可以释放锁定设置功能。

[0430] 图 43 至图 46 是被引用以描述其中在根据本发明的实施例的图像显示设备的屏幕 3001 中移动包括在改变区域中的对象的示例的视图。

[0431] 用户可以将包括在改变区域中的卡对象的卡对象移动命令输入到图像显示设备。图像显示设备与由用户输入的卡对象移动命令相对应地移动包括在屏幕 3001 中的卡对象。更详细地, 图像显示设备可以与由用户输入的对象移动命令相对应地显示包括在第二隐藏区域 3012 或者第三隐藏区域 3013 中的对象。

[0432] 在本实施例中, 用户可以设置包括在第二隐藏区域 3012 或者第三隐藏区域 3013 中的对象的布置顺序。即, 用户可以与由用户输入的卡对象左 / 右移动命令相对应地设置要显示在屏幕 3001 上的卡对象的布置顺序。图像显示设备可以如图 40 至图 46 的第二隐藏区域 3012 和第三隐藏区域 3013 中所示的布置卡对象, 以便对应于存储的对象的布置顺序。

[0433] 图 43 是被引用以描述其中用于在第三箭头 3021 的方向上移动包括在改变区域中

的对象的命令被输入到图像显示设备的示例的视图。图像显示设备与输入移动命令相对应地移动包括在屏幕 3001 中的对象。

[0434] 图 44 是被引用以描述与移动命令对应地改变的图像显示设备的屏幕 3001 的视图。在本实施例中,显示第一卡对象 3009 的区域是锁定区域。包括在锁定区域中的第一卡对象 3009 没有被移动。因此,图像显示设备将包括在改变区域中的卡对象 3022 和 3023 在第三箭头 3021 的方向上移动到左边。

[0435] 更详细地,卡对象 3022 被移动到位于屏幕 3001 的左侧的第三隐藏区域 3013。卡对象 3023 被移动到第一卡对象 3009 的右侧,并且包括在第二隐藏区域 3012 中的卡对象 3012 被移动到卡对象 3023 的右侧。

[0436] 在本实施例的图像显示设备中,包括在第二隐藏区域 3012、屏幕 3001 和第三隐藏区域 3013 中的对象按照用户的设置被布置。因此,图像显示设备通过一个接一个地向左移动除了显示在锁定区域中的第一卡对象 3009 之外的包括在第二隐藏区域 3012、屏幕 3001 以及第三隐藏区域 3013 中的对象来改变屏幕 3001。在移动之后,维持对象的布置顺序。

[0437] 图 45 是被引用以描述其中用于在第四箭头 3025 的方向上移动包括在改变区域中的对象的命令被输入到图像显示设备的示例的视图。图像显示设备与输入移动命令对应地移动包括在屏幕 3001 中的对象。更加详细地,图像显示设备在第四箭头 3025 的方向上向右移动包括在改变区域中的卡对象 3023 和 3012a。

[0438] 如上所述,在本实施例的图像显示设备中,包括在第二隐藏区域 3012、屏幕 3001 以及第三隐藏区域 3013 中的对象按照用户的设置被布置。因此,如在图 46 中所示,图像显示设备通过一个接一个地向右移动包括在隐藏区域 3012、屏幕 3001 以及第三隐藏区域 3013 中的对象来改变屏幕 3001。

[0439] 如果用于在第四箭头的方向上移动对象的命令被输入到具有图 45 中示出的屏幕 3001 的图像显示设备,则图像显示设备的屏幕 3001 被更改为图 46 中示出的屏幕。即,图像显示设备的已改变的屏幕 3001 包括卡对象 3022 和 3023。如上所述,被设置为锁定区域的第一卡对象 3009 没有被移动。

[0440] 图 47 至图 49 是被引用以描述如果用于移动应用菜单的命令被输入到根据本发明的实施例的图像显示设备,图像显示设备的显示屏幕的视图。

[0441] 在本实施例中,用户可以输入显示在屏幕 3001 的下侧上的应用菜单的上/下移动命令。显示在屏幕 3001 的下侧上的应用菜单可以包括图标的形式的应用项目,图像显示设备可以执行所述应用项目。图像显示设备可以按照用户设置的布置顺序来布置应用项目。包括在第一隐藏区域 3011 中的应用项目可以按照用户的设置被布置。

[0442] 在另一示例中,图像显示设备可以布置应用菜单,使得与用户频繁地使用的应用相对应的应用项目、最近下载的应用、或者属于预定种类的应用被显示在屏幕 3001 的下侧上。

[0443] 显示在屏幕 3001 的下侧上的应用菜单项目和包括在第一隐藏区域 3011 中的应用菜单项目可以被设置为以预定的顺序布置。因此,当用户将用于向上移动显示在屏幕 3001 的下侧上的应用菜单的命令输入到图像显示设备时,图像显示设备向上移动显示在屏幕 3001 的下侧上的应用菜单。另外,图像显示设备在屏幕上显示包括在第一隐藏区域 3001 中的应用项目。

[0444] 图 47 以预定的布置顺序示出包括在屏幕 3001 的下侧和第一隐藏区域 3011 中的应用菜单。在本实施例中, 图像显示设备在屏幕 3001 的下侧上显示包括第一应用菜单 3031 的应用菜单。另外, 图像显示设备在第一隐藏区域 3011 中设置包括第二应用项目 3022 的应用菜单。

[0445] 如在图 48 中所示, 用户可以将应用菜单上 / 下移动命令输入到图像显示设备。更详细地, 图 48 示出其中将用于在第五箭头 3033 的方向上向上移动应用菜单的命令输入到图像显示设备的示例。

[0446] 图像显示设备与输入上 / 下移动命令对应地移动应用菜单。更详细地, 图像显示设备在屏幕 3001 上显示包括第二应用项目 3032 的包括在第一隐藏区域中的应用菜单。因此, 用户看到包括在第一隐藏区域中的应用项目看来与上 / 下移动命令对应地被移向屏幕 3001。

[0447] 在本实施例中, 应用菜单具有比多个卡对象更高的优先级。因此, 用户看到应用菜单看来位于多个卡对象的前面。即, 应用菜单被重叠在显示在屏幕 3001 上的卡对象上。

[0448] 在本实施例中, 用户使用遥控器控制图像显示设备。如上所述, 图像显示设备可以在屏幕 3001 上显示与从遥控器发送的信号相对应的指示器 3033b。用户可以操纵遥控器, 使得指示器 3033b 位于被显示在屏幕 3001 上的控制对象 3033a 上。指示器 3033b 所位于的控制对象 3033a 是与用于放大或者缩小显示应用菜单的区域的命令相对应的对象。

[0449] 在本实施例中, 用户可以操纵遥控器, 使得在位于与放大或者缩小命令相对应的控制对象 3033a 上的状态下向上或者向下拖动指示器 3033b。如图 48 中所示, 图像显示设备可以放大或者缩小其中根据遥控器的用户操纵在第五箭头 3033 的方向上显示应用项目的区域。

[0450] 在另一实施例中, 不能显示控制对象 3033a, 并且通过遥控器的键操作可以放大或者缩小或者可以拖动显示应用菜单的区域。

[0451] 在另一实施例中, 通过用于点击控制对象 3033a 或者与区域放大或者缩小相对应的对象的操作, 而不是拖动操作, 可以执行放大或者减少操作。

[0452] 在另一实施例中, 图像显示设备的用户可以操纵包括在遥控器中的键或者按钮, 以便在第五箭头 3033 的方向上放大或者缩小显示应用项目的区域。更详细地, 图像显示设备的用户可以使用方向键、信道调整键、音量键、或者包括在遥控器中的单独的热键或者其键输入组合将应用菜单显示区域的放大或者缩小命令输入到图像显示设备。在这样的情况下, 图像显示设备能够放大或者缩小显示应用项目的区域, 而没有将指示器单独地显示在屏幕上。

[0453] 图 49 示出其中应用项目根据应用菜单移动命令覆盖图像显示设备的整个屏幕 3001 的示例。

[0454] 用户可以将用于向下移动显示在屏幕 3001 上的应用菜单的命令输入到图像显示设备。图像显示设备可以与应用菜单移动命令对应地移动包括显示在屏幕 3001 上的第一应用项目 3031 和第二应用项目 3032 的应用菜单。因此, 用户看到以预定的顺序布置的应用项目看来在向上或者向下移动时被显示在图像显示设备的屏幕 3001 上。

[0455] 图 50 和图 51 是被引用以描述在根据本发明的实施例的图像显示设备中放大或者缩小锁定区域的情况的视图。

[0456] 如上所述,锁定区域是显示没有根据用户输入的对象或者卡移动命令而移动的区域。用户可以将用于显示用户正查看的移动图像的区域设置为锁定区域。例如,如果用户查看由广播站提供的移动图像,则用于显示由广播站提供的移动图像的区域可以被设置为锁定区域。作为另一示例,如果用户查看由连接到图像显示设备的外部设备提供的内容移动图像,则用于显示内容移动图像的区域可以被设置为锁定区域。

[0457] 用户可以将锁定区域放大或者缩小命令输入到图像显示设备。图像显示设备可以根据用户输入的命令来放大或者缩小显示在屏幕 3001 上的锁定区域。用户可以拖动锁定区域的边界,以便将锁定区域放大或者缩小命令输入到图像显示设备。作为另一示例,用户可以将与锁定区域放大或者缩小命令相对应的图标选择命令输入到图像显示设备,以便将锁定区域放大或者缩小命令输入到图像显示设备。

[0458] 图 50 是示出其中与锁定区域放大或者缩小命令相对应的第一图标 3053 被显示在被设置为根据本发明的实施例的图像显示设备的屏幕 3001 中的锁定区域的第一卡对象 3009 的预定区域中的示例的视图。用户可以将用于选择第一图标 3035 的命令输入到图像显示设备。如果输入了用于选择第一图标 3035 的命令,则图像显示设备确定锁定区域放大命令被输入到图像显示设备。

[0459] 图 51 是示出其中在根据本发明的实施例的图像显示设备的屏幕 3001 上放大被设置为锁定区域的第一卡对象 3009 的第一详细视图对象 3009a 的示例的视图。在本实施例中,图像显示设备放大第一详细视图对象 3009a,使得第一卡对象 3009 占据屏幕 3001 的 2/3。在另一实施例中,图像显示设备可以将第一详细视图对象 3009 放大到屏幕 3001 的大小。

[0460] 另外,本实施例的图像显示设备改变屏幕 3001 以便在放大第一详细视图对象 3009a 时将卡对象 3022 和 3023 移向右边。更详细地,图像显示设备将卡对象 3022 显示在第一详细视图对象 3009a 的右侧上。另外,图像显示设备将卡对象 3023 从屏幕 3001 移动到第二隐藏区域 3012。因此,用户看到位于图像显示设备的锁定区域的左侧和右侧上的对象看来在放大锁定区域时被移向左边和右边。

[0461] 图 52 至图 54 是被引用以描述其中当放大包括在根据本发明的实施例的图像显示设备的屏幕 3001 中的锁定区域时,包括在屏幕 3001 中的对象被移向左边和右边的示例的视图。

[0462] 本实施例的图像显示设备的用户可以将包括在屏幕 3001 中的对象的左/右移动命令输入到图像显示设备。即使当随着放大或者缩小锁定区域而移动包括在屏幕 3001 中的对象时,也可以维持卡对象的布置顺序。因此,如果对象左/右移动命令被输入到图像显示设备,则图像显示设备可以以存储的布置顺序移动显示在屏幕 3001 上的对象。

[0463] 如在图 52 中所示,对象移动命令可以被输入到图像显示设备,其中第一详细视图对象 3009a 和卡对象 3022 被包括在屏幕 3001 中的。更详细地,用户可以将用于在第六箭头 3077 的方向上移动概要视图对象的命令输入到图像输入设备。

[0464] 图 53 是示出其中根据输入概要视图对象移动命令来改变图像显示设备的屏幕 3001 的示例的视图。如所示的,图像显示设备在屏幕 3001 上显示位于卡对象 3022 的右侧上的卡对象 3023。另外,图像显示设备将卡对象 3022 移动到第三隐藏区域 3013。用户可以将第六箭头 3037 的方向上的卡对象移动命令再次输入到图像显示设备。

[0465] 图 54 是示出根据输入概要视图对象移动命令来改变图像显示设备的屏幕 3001 的示例的视图。如所示的, 图像显示设备在屏幕 3001 上显示位于第四概要视图对象 3023 的右侧上的卡对象 3012a。即, 即使当锁定区域被放大和显示在屏幕 3001 上时, 图像显示设备根据输入到图像显示设备的左 / 右移动命令在屏幕 3001 上显示以预定顺序布置的对象。

[0466] 图 55 至图 56 是被引用以描述如果锁定区域缩小命令被输入到图像显示设备, 根据本发明的实施例的图像显示设备的屏幕 3001 的视图。

[0467] 用户可以拖动显示在屏幕 3001 上的锁定区域的边界, 以便缩小锁定区域的大小。另外, 用户可以将与显示在屏幕 3001 上的锁定区域缩小命令相对应的图标选择命令输入到图像显示设备, 以便缩小锁定区域的大小。

[0468] 如在图 55 中所示, 根据本实施例的图像显示设备在屏幕 3001 上显示与锁定区域缩小命令相对应的第二图标 3039。根据本实施例的图像显示设备的屏幕 3001 包括被设置为锁定区域的第一详细视图对象 3009a 和卡对象 3012a。

[0469] 用户可以将用于选择第二图标 3039 的命令输入到图像显示设备。确定输入了用于选择第二图标 3039 的命令的图像显示设备缩小了如在图 56 中所示的第一详细视图对象 3009 的大小。另外, 图像显示设备显示第一概要视图对象 3009b。即, 当将用于缩小第一详细视图对象 3009a 的命令输入到图像显示设备时, 图像显示设备在屏幕 3001 上显示第一卡对象 3009, 第一卡对象 3009 是第一详细视图对象 3009a 和第一概要视图对象 3009b 的图形组合。

[0470] 在图 56 中, 锁定区域是第一卡对象 3009。另外, 随着锁定区域被缩小, 包括在屏幕 3001 中的概要视图对象包括卡对象 3023 和 3012a。如上所述, 不管锁定区域的放大或者缩小, 维持包括在根据本发明的图像显示设备的屏幕 3001 中的对象的布置顺序。

[0471] 图 57 至图 59 是被引用以描述其中应用菜单的至少一个应用项目扩大到在根据本发明的实施例的图像显示设备中显示卡对象的区域或者卡对象的示例的视图。

[0472] 根据本发明的实施例的图像显示设备可以显示内容再现图像、应用执行图像、与其相关联的图像、与其相关联的信息或者能够通过诸如概要视图对象和详细视图对象的各种卡对象使用图像显示设备在屏幕上提供的信息。如上所述, 随着对象的大小被增加, 通过每个对象提供的信息量被增加。例如, 能够通过概要视图对象提供的信息量大于能够通过应用项目提供的信息量。另外, 能够通过详细视图对象提供的信息量大于能够通过概要视图对象提供的信息量。

[0473] 根据本发明的实施例的图像显示设备的屏幕 3001 可以被划分为显示应用菜单的第一显示区域和显示卡对象的第二显示区域。用户可以将用于将包括在第一显示区域中的应用菜单或者一个应用项目移向第二显示区域的命令输入到图像显示设备。输入在显示区域之间的移动命令的图像显示设备可以将与移动命令相对应的应用项目扩大扩大到诸如概要视图对象或者详细视图对象的卡对象, 并且在第二显示区域中显示被扩大的应用项目。

[0474] 图 57 是示出根据本发明的实施例的包括第一显示区域 3041 和第二显示区域 3042 的屏幕 3001 的视图, 第一显示区域 3041 包括应用项目, 第二显示区域 3042 包括诸如概要视图对象或者详细视图对象的卡对象。

[0475] 如在图 58 中所示, 用户可以将用于将包括在第一显示区域 3041 中的应用项目

3043 移向第二显示区域 3042 的命令输入到图像显示设备。用户可以使用遥控器在第七箭头 3044 的方向上将包括在显示区域 3041 中的应用项目 3043 移向第二显示区域 3042。

[0476] 如在图 59 中所示, 图像显示设备在第二显示区域 3042 中扩大和显示应用项目 3043。在本实施例中, 与应用项目 3043 相对应的应用使用户能够发送或者接收因特网电话呼叫。显示在第二显示区域中的卡对象 3045 包括与因特网电话应用相关联的图像或者相关联的信息。更详细地, 卡对象 3045 可以包括关于通过因特网电话应用最近呼叫的朋友的信息和关于当前能够呼叫的在线朋友的信息。

[0477] 另外, 如在图 58 中所示的, 在本实施例中, 用户在两个卡对象 3023 和 3012a 之间拖动应用项目 3043 并且放下应用项目 3043。因此, 图像显示设备与应用项目 3043 的移动对应地设置布置顺序, 使得卡对象 3045 位于两个卡对象 3023 和 3012a 之间。另外, 如在图 59 中所示, 图像显示设备与应用项目 3043 的移动对应地配置屏幕 3001, 使得卡对象 3045 看来位于两个卡对象 3023 和 3012a 之间。

[0478] 此外, 用户可以将用于将卡对象 3023 和 3045 移向左边的命令输入到具有在图 59 中示出的屏幕 3001 的图像显示设备。在这样的情况下, 图像显示设备改变屏幕 3001 的显示状态, 使得位于右侧上的卡对象 3012a 被包括在屏幕 3001 中。

[0479] 图 60 是示出能够控制根据本发明的实施例的图像显示设备的遥控器和图像显示设备的外观的视图。用户可以使用遥控器将命令输入到图像显示设备。图像显示设备可以在屏幕 3101 上显示与从遥控器发送的信号相对应的指示器 3102。

[0480] 根据本发明的实施例的屏幕 3101 被划分为第一显示区域 3105 和第二显示区域 3106。第一显示区域 3105 是显示包括应用项目的应用菜单的区域。第二显示区域 3106 是包括多个卡对象的区域。在本实施例中, 包括在第二显示区域 3106 中的卡对象 3121、3122 以及 3123 包括作为详细视图的用于显示用户当前查看的广播内容的对象 3121、作为概要视图的用于显示通过网络服务器定期地提供给图像显示设备的信息的对象 3122、以及作为概要视图的用于显示通过用于购买电影内容的应用可以下载的与电影相关联的信息的对象 3123。

[0481] 根据本实施例的图像显示设备通过详细视图对象在屏幕 3101 的第二显示区域 3106 的左侧上显示用户可以主要地查看的内容再现图像或者应用执行图像。另外, 通过概要视图对象将用户想要接收的预定信息或者关于安装在图像显示设备中的应用的信息显示在第二显示区域 3106 的右侧上。与上述实施例一样, 图像显示设备的用户可以在通过显示在第二显示区域 3106 的左侧上的详细视图对象查看内容时将显示在第二显示区域 3106 的右侧上的概要视图移向左边或者右边。

[0482] 另外, 用户可以操纵遥控器以将指示器 3102 定位在预定的对象上。如果指示器 3102 位于预定的对象上预定的时间或者更长, 则根据本实施例的图像显示设备确定用于选择对象的命令被输入到图像显示设备。在这样的情况下, 图像显示设备改变所选择的对象的颜色、亮度等等, 使得用户辨别到对象被选择。

[0483] 用户可以使用遥控器将选择的对象的拖放命令输入到图像显示设备。如果用户将包括在第一显示区域 3105 中的应用项目拖放到第二显示区域 3106 中, 则图像显示设备将应用项目扩大到概要视图对象并且在第二显示区域 3106 中显示应用项目。另外, 如果用户将包括在第二显示区域 3106 中的概要视图对象拖动到左边或者右边, 则图像显示设备将

概要视图对象移向左边或者右边。另外,位于概要视图对象的左侧或者右侧上的概要视图对象可以以布置顺序显示在第二显示区域 3106 中。

[0484] 在与图 60 的实施例不同的实施例中,用户可以操纵包括在遥控器中的按钮或者键并且将预定的对象移动命令输入到图像显示设备。如上所述,图像显示设备可以根据输入对象移动命令来移动包括在屏幕 3101 中的对象,或者扩大和显示与应用项目相对应的图像和信息到概要视图对象或者详细视图对象。

[0485] 图 61 至图 62 是被引用以描述使用遥控器控制根据本发明的实施例的图像显示设备的示例的视图。

[0486] 如在图 61 中所示,显示在本发明的图像显示设备的显示屏幕 3101 上的第一显示区域 3105 包括与用于放大和缩小第一显示区域的命令相对应的对象 3105a。用户可以与从遥控器发送的信号对应地操纵遥控器,使得显示在显示屏幕 3101 上的指示器 3102 位于与放大或者缩小命令相对应的对象 3105a 上。

[0487] 更详细地,用户可以移动遥控器使得指示器 3102 位于与放大或者缩小命令相对应的对象 3105a 上。图像显示设备可以基于由遥控器发送的信号来确定用户的运动。图像显示设备可以与所确定的用户的运动对应地改变其中指示器 3102 被显示在显示屏上的区域。在本实施例中,图像显示设备将指示器 3102 定位在放大或者缩小命令对象 3105a 上。

[0488] 如果指示器 3102 位于与放大或者缩小命令相对应的对象 3105a 上,则图像显示设备确定输入了与放大或者缩小命令相对应的用于选择对象 3105a 的命令。另外,如果根据选择命令确定要选择的与放大或者缩小命令相对应的对象,则图像显示设备可以根据指示器 3102 的位置来改变与放大或者缩小命令相对应的对象 3105a 和第一显示区域 3105。即,当通过指示器 3102 拖动与放大或者缩小对象相对应的对象 3105a 时,图像显示设备可以放大或者缩小第一显示区域 3105。

[0489] 图 62 是被引用以描述如果用户使用指示器 3102 向上拖动与放大或者缩小命令相对应的对象 3105a,显示在显示屏 3010 上的图像的视图。

[0490] 如所示的,如果向上拖动与放大或者缩小命令相对应的对象 3105a,则图像显示设备放大第一显示区域 3105 并且显示被放大的第一显示区域。第一显示区域 3105 包括应用菜单。如果第一显示区域 3105 被放大,则可以进一步包括包括在第一隐藏区域中的应用项目。即,如果第一显示区域 3105 被放大,则图像显示设备可以在第一显示区域 3105 的被放大的区域 3105b 中进一步显示包括在第一隐藏区域中的应用项目。以存储在图像显示设备中的应用项目的顺序来布置包括在第一显示区域 3105 中的应用项目。

[0491] 在本实施例中,与放大或者缩小命令相对应的对象 3105a 是第一显示区域 3105 的扩展区域。另外,通过选择除了与放大或者缩小命令相对应的对象 3105a 之外的第一显示区域 3105,用户可以将第一显示区域的放大或者缩小命令输入到图像显示设备。

[0492] 图 63 和图 64 是被引用以描述其中显示在根据本发明的实施例的卡对象上的图像被放大以填充显示屏 3101 的示例的视图。

[0493] 如上所述,卡对象可以是用于显示内容再现图像、与内容相关联的图像、应用执行图像、与应用相关联的图像等等的对象。用户可以选择对象中的任何一个,使得显示在所选择的对象上的图像填充整个显示屏 3101。

[0494] 图 63 是示出其中用户使用指示器 3102 将用于选择用于显示广播内容的卡对象

3121 的命令输入到图像显示设备的示例的视图。在本实施例中,用户可以操纵遥控器,使得指示器 3102 位于用于显示广播内容的卡对象 3121 上。其后,用户可以操纵包括在遥控器中的预定的按钮或者键。在这样的情况下,图像显示设备确定用于放大和显示用于显示广播内容的卡对象 3121 的命令被输入到图像显示设备。

[0495] 如在图 64 中所示,图像显示设备将通过广播内容详细视图对象显示的广播内容图像放大到显示屏 3101 的大小并且显示被放大的图像。因此,用户可以在显示屏 3101 上查看通过卡对象提供的广播内容图像。

[0496] 如果在指示器位于预定的对象上之后操纵包括在遥控器中的预定的按钮或者键,则根据本实施例的图像显示设备确定用于放大包括在对象中的图像的的命令被输入到图像显示设备。

[0497] 图像显示设备的用户可以使用遥控器将除了广播内容之外的用于放大和显示用户期望识别的各种应用执行图像的命令输入到输入显示设备。图像显示设备可以放大应用执行图像(例如,游戏应用执行图像、因特网电话应用执行图像、用于提供通过图像显示设备识别的诸如天气信息、交通信息的各种信息的应用执行图像等等),并且根据用户输入的放大命令以全屏显示被放大的图像。

[0498] 图 65 和图 66 是被引用以描述其中根据本发明的实施例的图像显示设备在屏幕 3101 上与通过遥控器输入的命令对应地显示应用菜单的示例的视图。尽管图 65 和图 66 示出使用指示器的实施例,但是使用另一实施例中的遥控器的热键或者另一输入方法可以显示应用菜单。

[0499] 在本实施例中,用户可以使用遥控器将命令输入到图像显示设备。图像显示设备可以在屏幕 3101 上显示与从遥控器发送的信号相对应的指示器 3102。用户可以操纵遥控器使得指示器 3102 被移动。如果遥控器感测到用户运动,则遥控器将与用户的运动相对应的信号发送到图像显示设备。另外,遥控器将与用户操纵的按钮或者键相对应的信号发送到图像显示设备。图像显示设备可以与从遥控器发送的信号对应地移动显示在屏幕 3101 上的指示器 3102。

[0500] 如在图 65 中所示,根据本发明的实施例的图像显示设备与从遥控器发送的信号对应地在显示屏 3101 上显示指示器 3102。图 65 是被引用以描述其中当图像显示设备基于如在图 64 中所示的广播信号显示图像时,与从遥控器发送的信号相对应的指示器 3102 被显示在屏幕 3101 上的示例的视图。

[0501] 用户可以操纵遥控器使得指示器 3102 在屏幕 3101 上移动。在本实施例中,用户操纵遥控器使得指示器 3102 被移动到屏幕 3101 的下侧。当指示器 3102 被移动到屏幕 3101 的下侧时,图像显示设备显示与第一显示区域放大或者缩小命令相对应的对象 3105a。用户可以操纵遥控器,使得指示器 3102 位于对象 3105a 上预定的时间。

[0502] 其后,如在图 66 中所示,用户可以操纵遥控器,使得向上移动与放大或者缩小命令相对应的对象 3105a 和指示器 3102。当向上移动与放大或者缩小命令相对应的对象 3105a 时,图像显示设备在屏幕 3101 上显示包括应用菜单的第一显示区域 3015。用户还可以使用指示器 3102 垂直地拖动与放大或者缩小命令相对应的对象 3105a,以便放大或者缩小第一显示区域 3105。

[0503] 另外,用户可以在操纵遥控器之后操纵包括在遥控器中的按钮或者键,使得指示

器 3102 位于对象 3105a 上。在按钮或者键被操纵的状态下,用户可以在垂直地移动遥控器时垂直地拖动对象 3105a。当对象 3105a 被垂直地拖动时,图像显示设备放大或者缩小包括屏幕 3101 上的应用菜单的第一显示区域 3105。

[0504] 在本实施例中,即使当以全屏幕 3101 中显示除了广播内容之外的预定的应用执行图像或者内容再现图像时,用户也可以使用遥控器在屏幕 3101 上显示应用菜单。

[0505] 根据前述示例性实施例的图像显示装置和用于操作其的方法不限于在此阐述的示例性实施例的配置和方法。因此,在此阐述的示例性实施例中的所有的或者一些的变化和组合可以落入本发明的范围内。

[0506] 用于操作根据前述实施例的图像显示装置的方法可以被实现为能够被写在计算机可读记录介质上并且因此能够由处理器读取的代码。计算机可读记录介质可以是其中能够以计算机可读方式存储数据的任何类型的记录装置。计算机可读记录介质的示例包括 ROM、RAM、CD-ROM、磁带、软盘、光数据存储器、以及载波(例如,通过因特网的数据传输)。能够将计算机可读记录介质分布在连接到网络的多个计算机系统上,使得计算机可读代码被写入其中并且以分散的方式从中执行。

[0507] 虽然参考本发明的示例性实施例已经特别地示出并且描述了本发明,但是本领域的技术人员将理解的是,在没有脱离如由随附的权利要求定义的本发明的范围和精神的情况下,可以在其中进行形式上和细节上的各种变化。

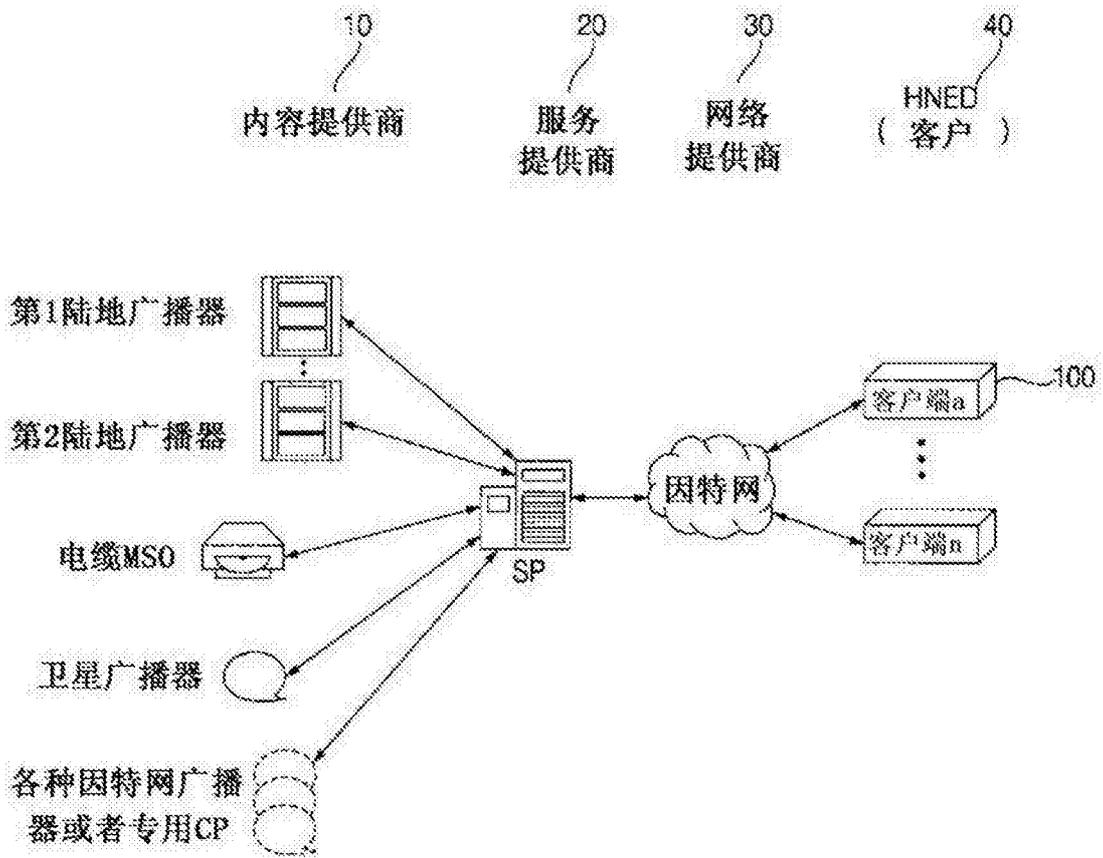


图 1

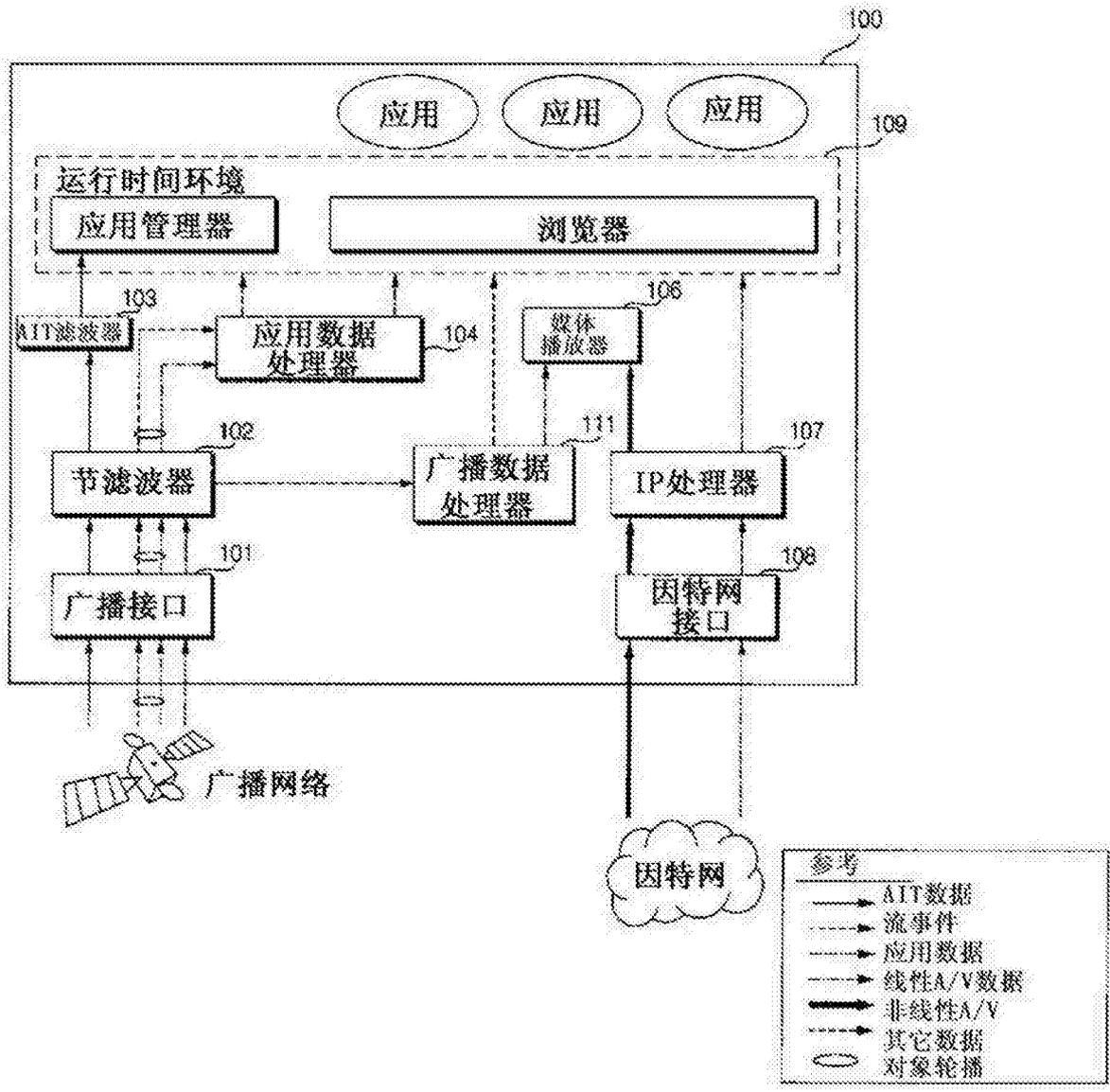


图 2

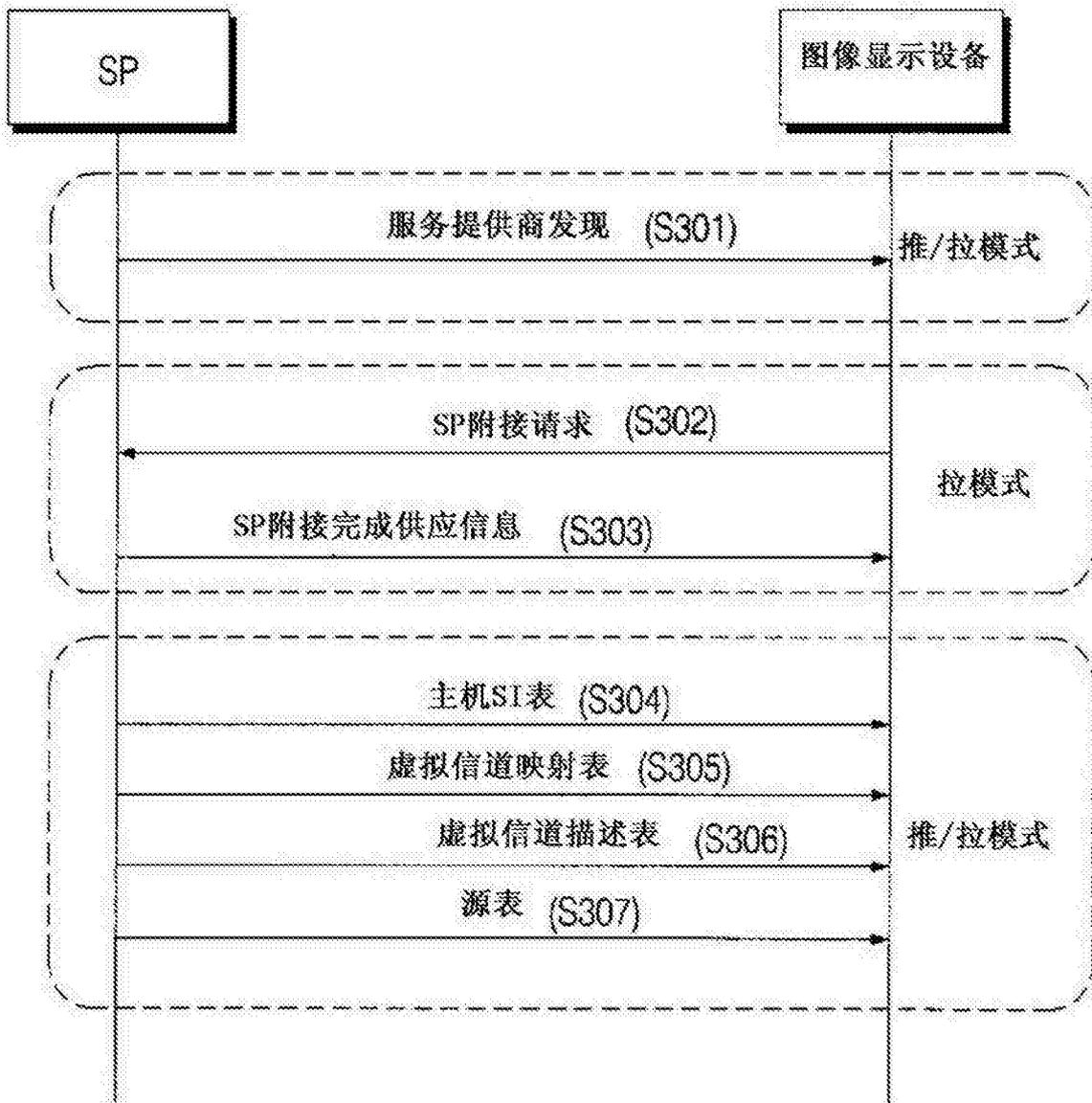


图 3

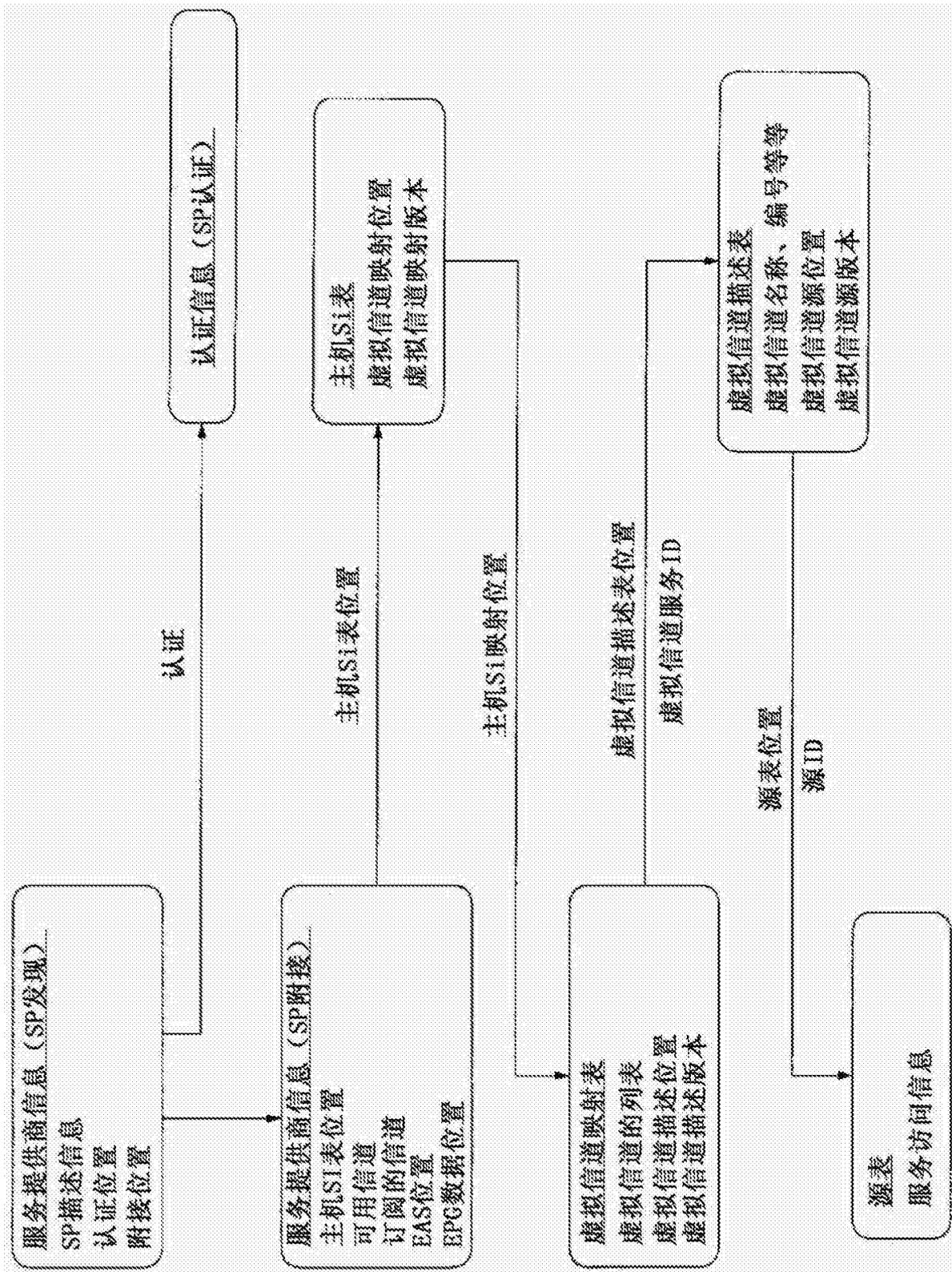


图 4

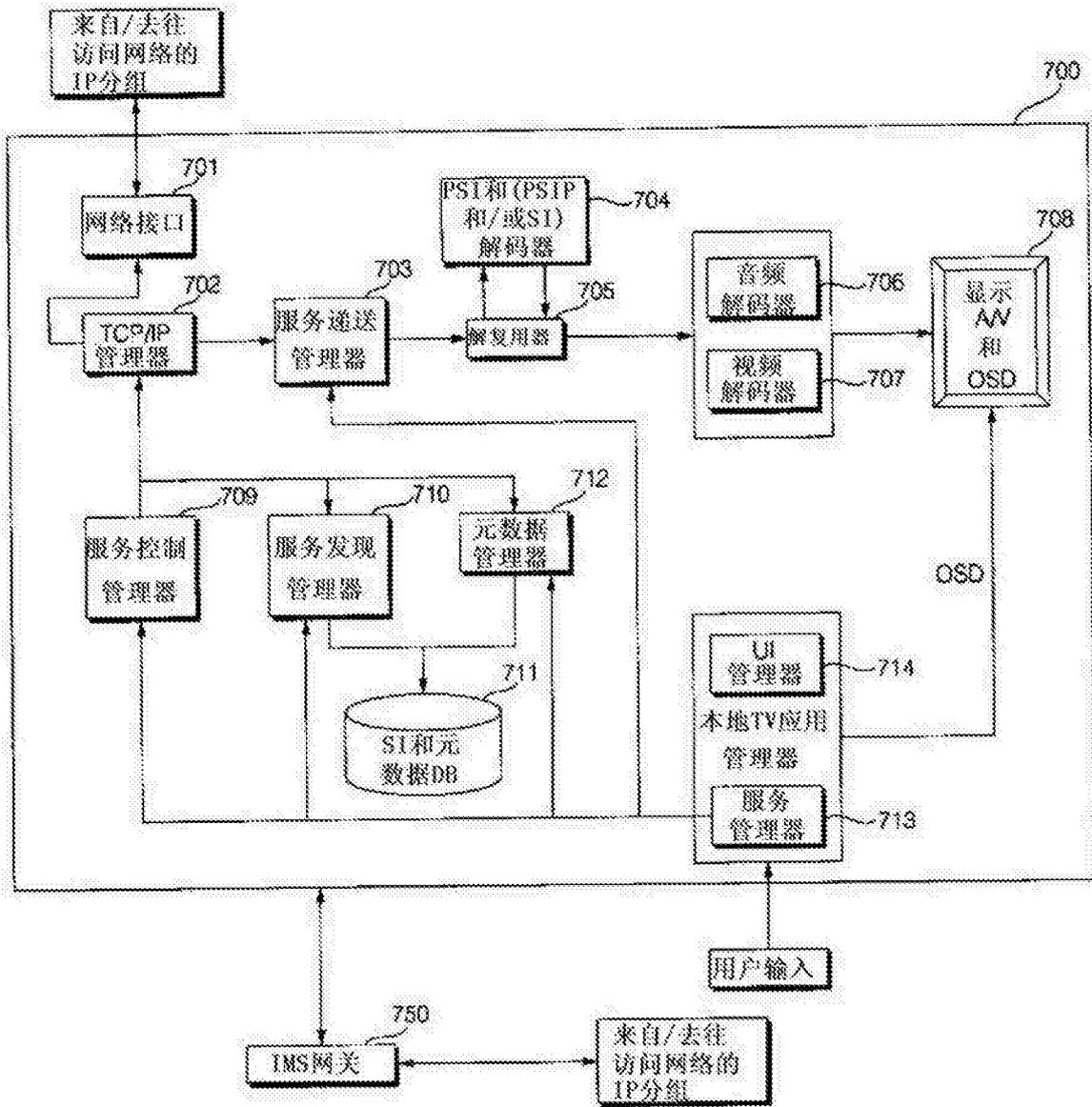


图 5

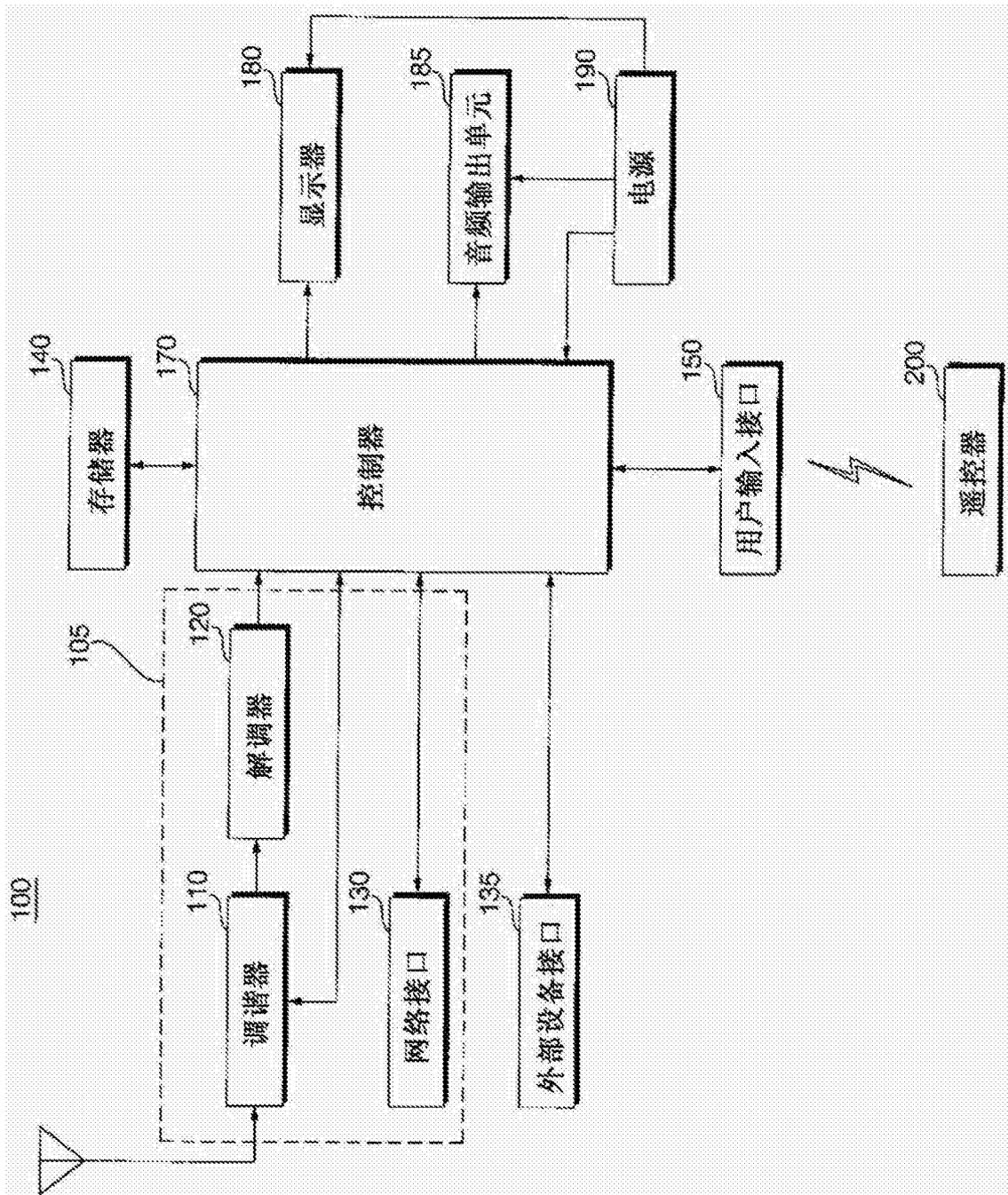


图 6

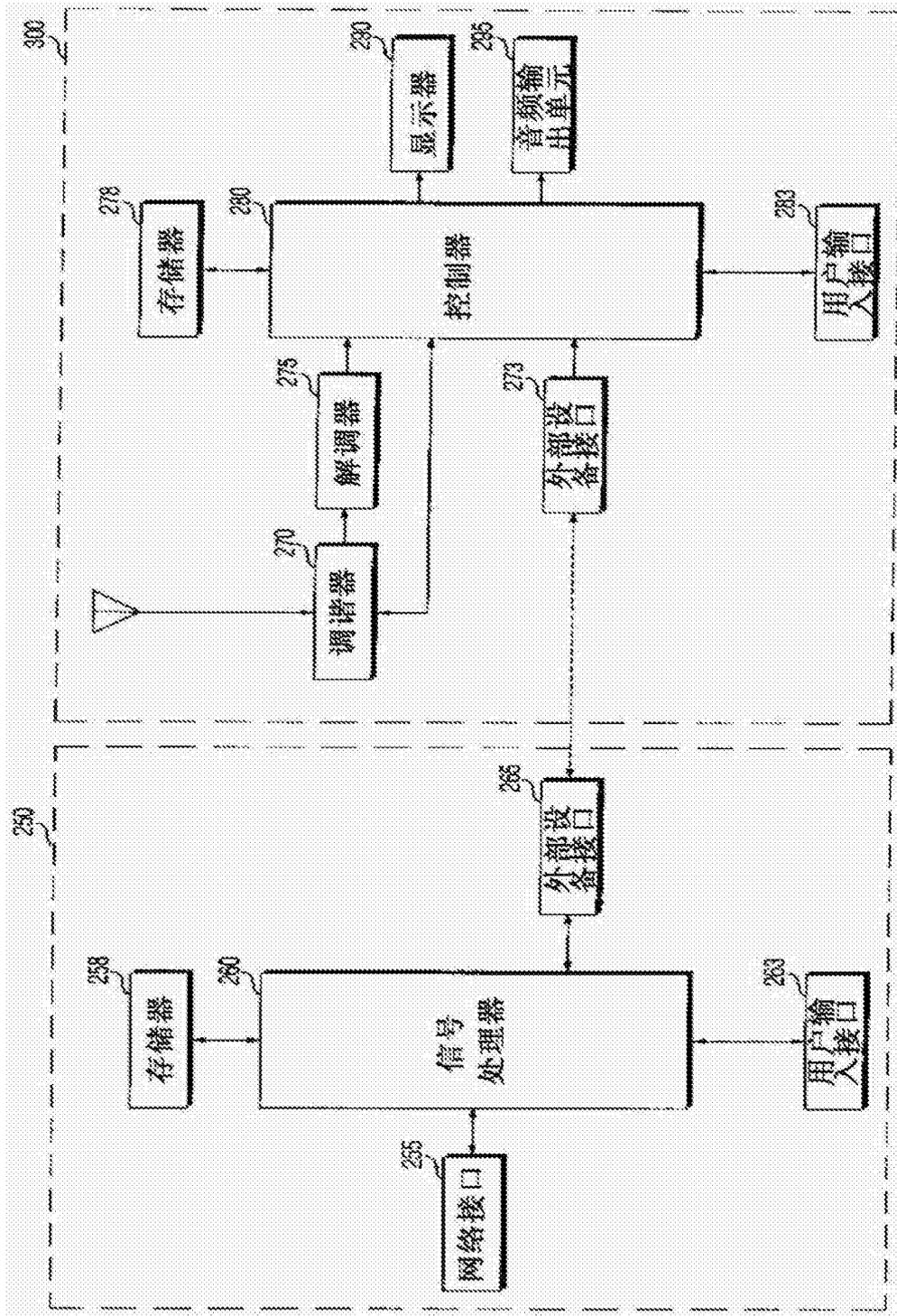


图 7

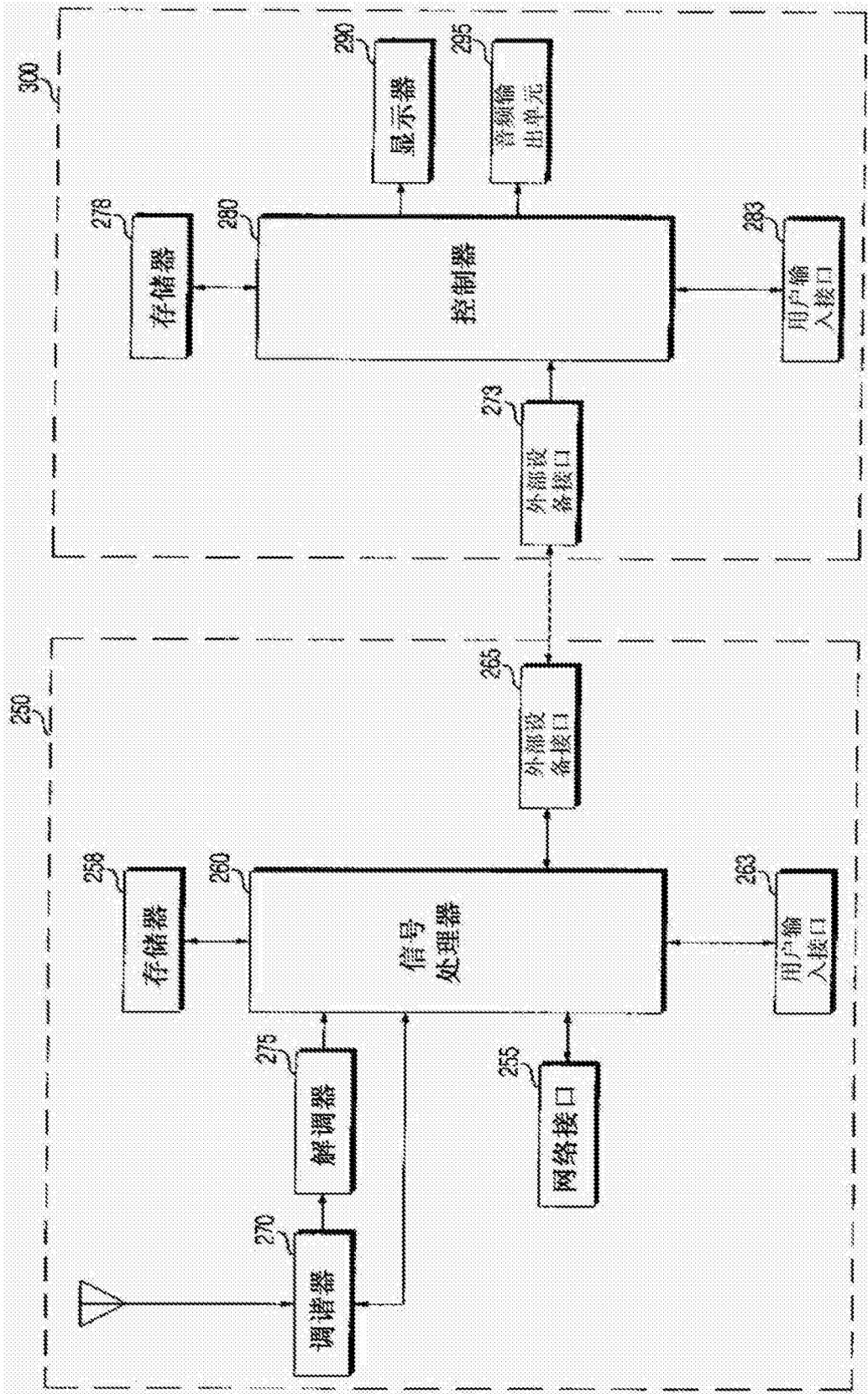


图 8

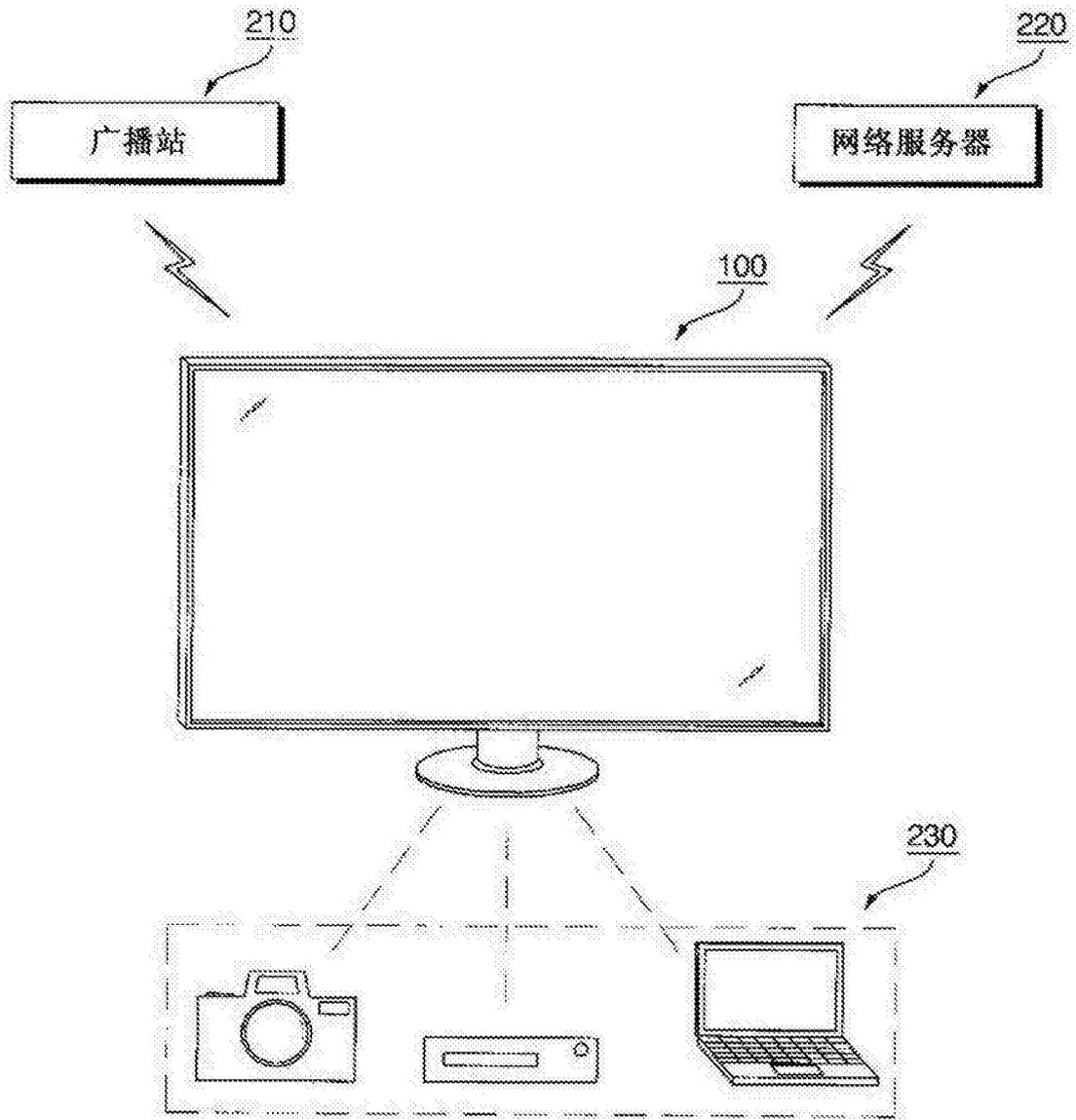


图 9

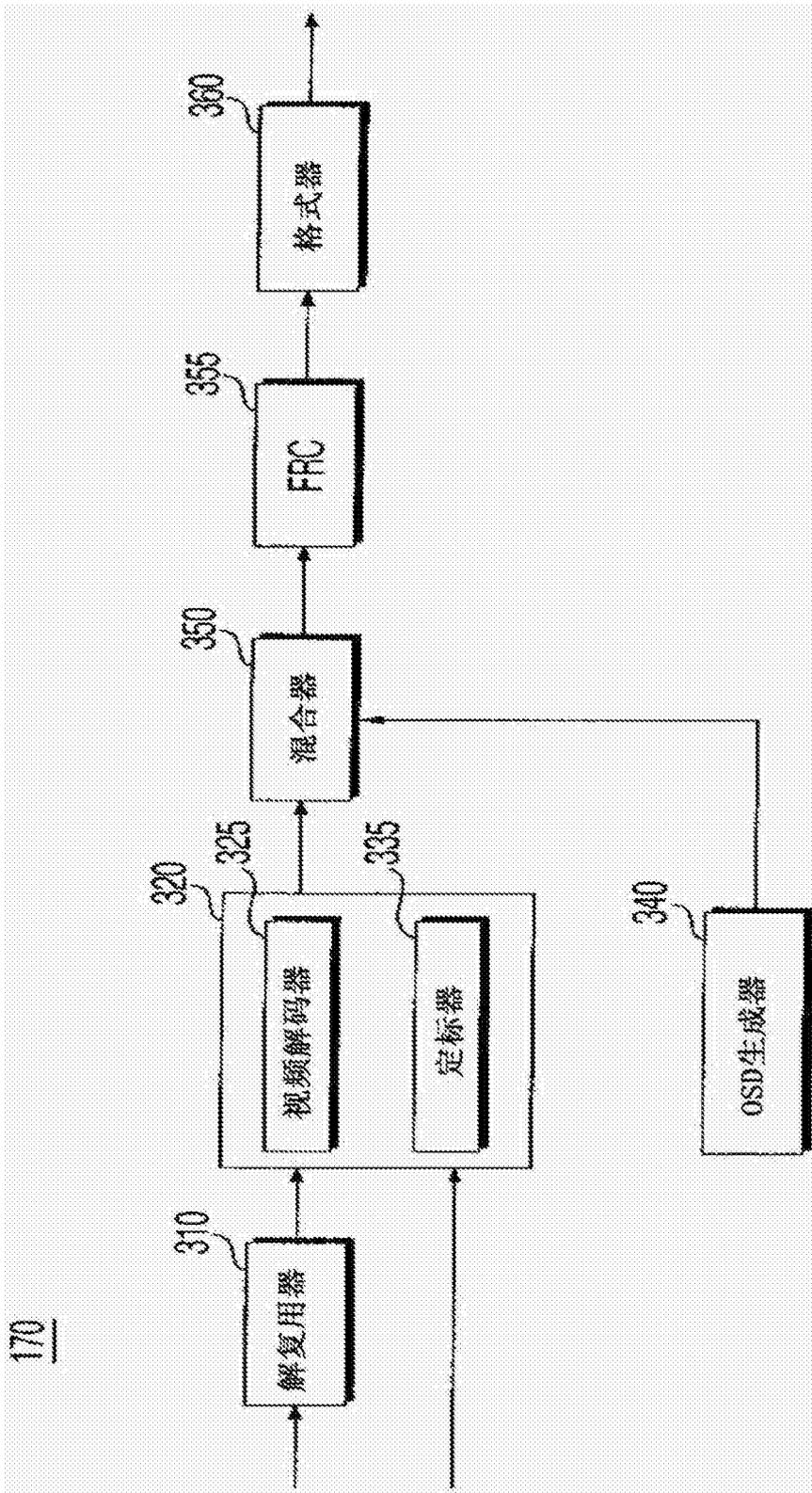


图 10

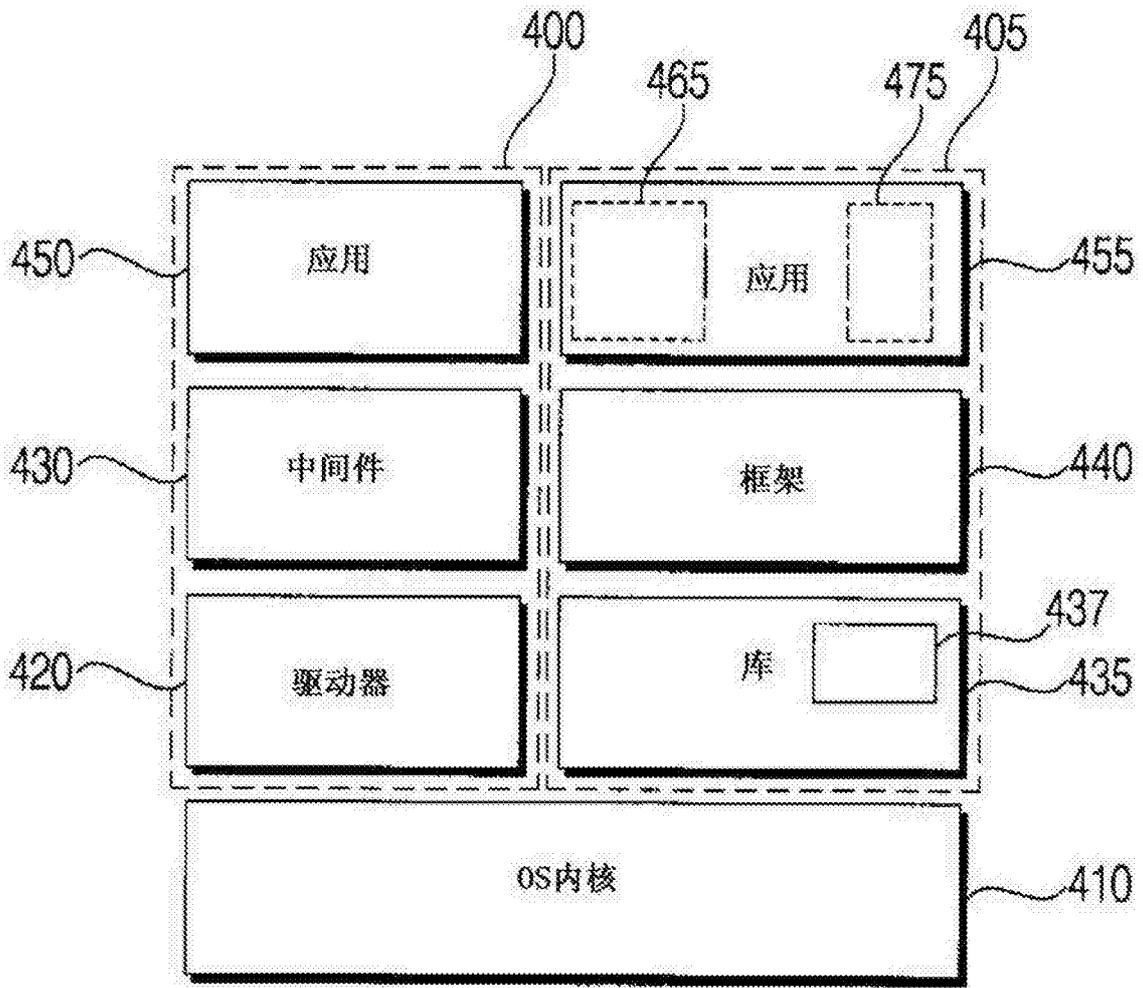


图 11

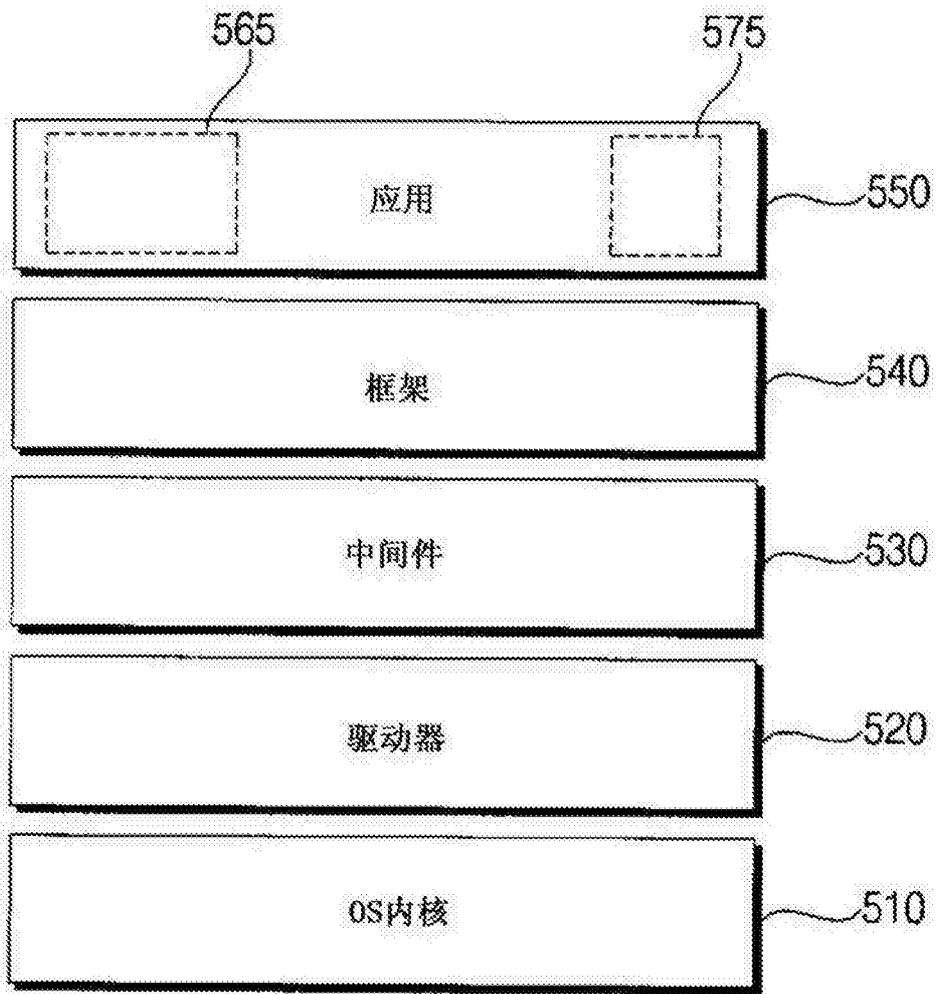


图 12

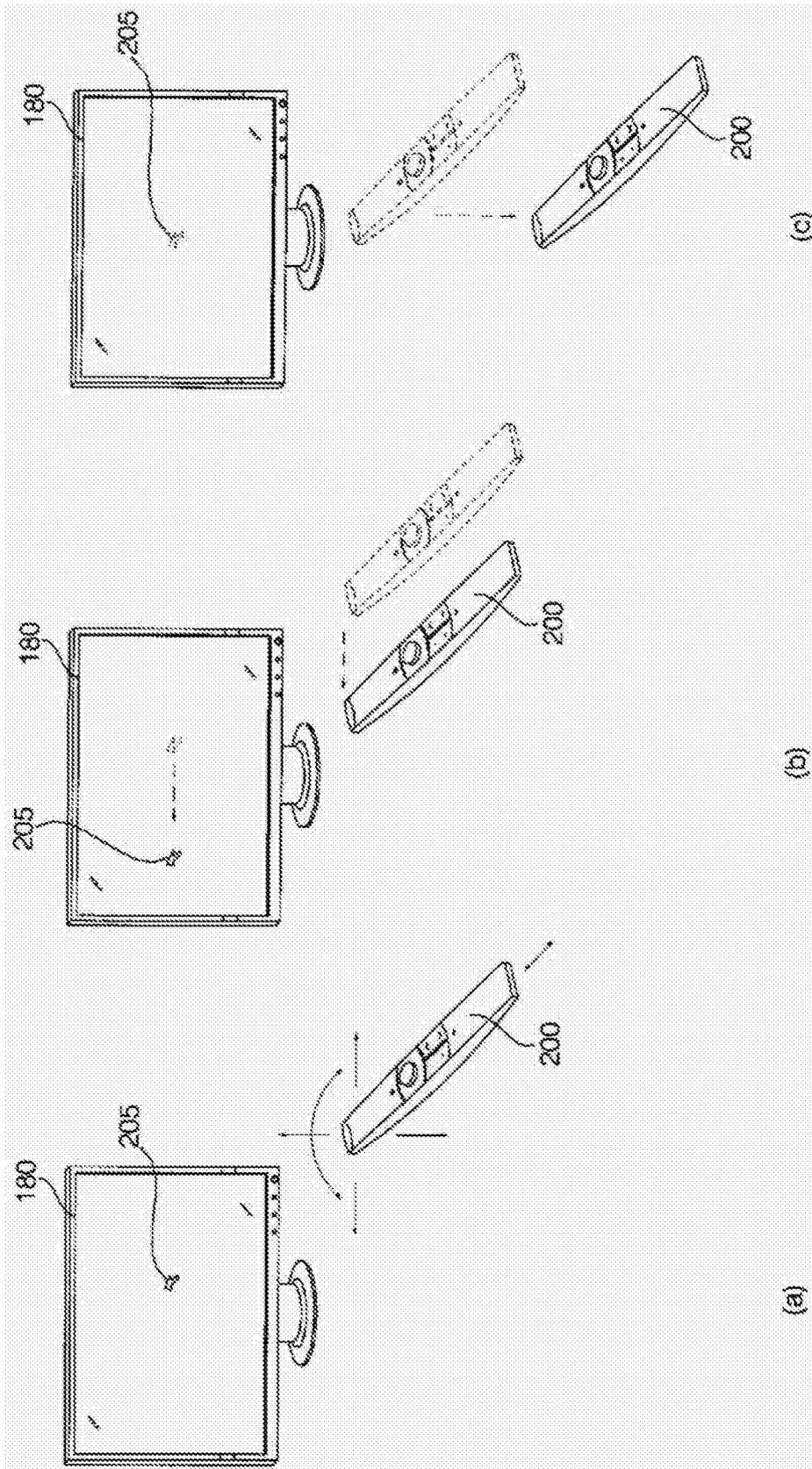


图 13

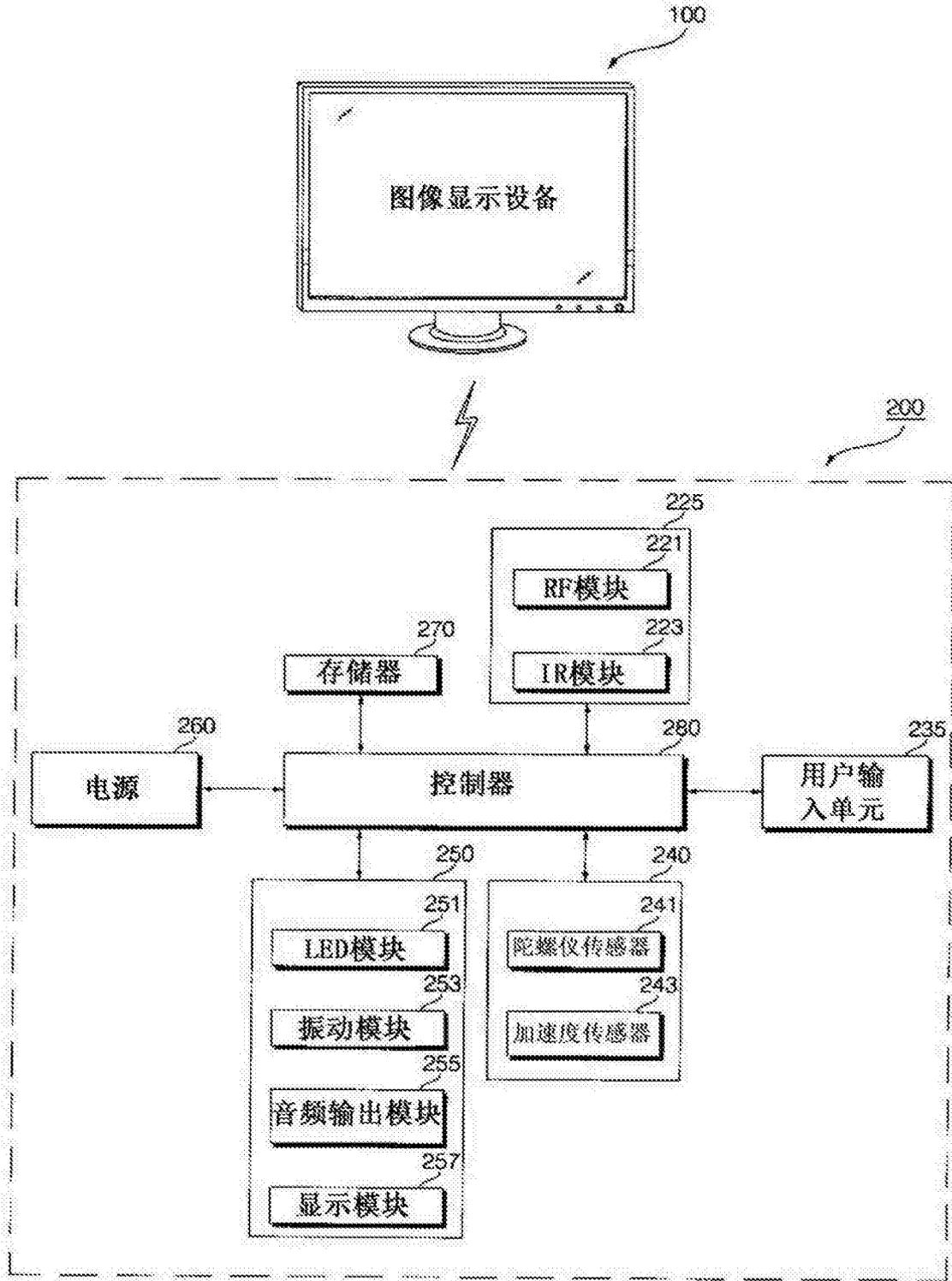


图 14

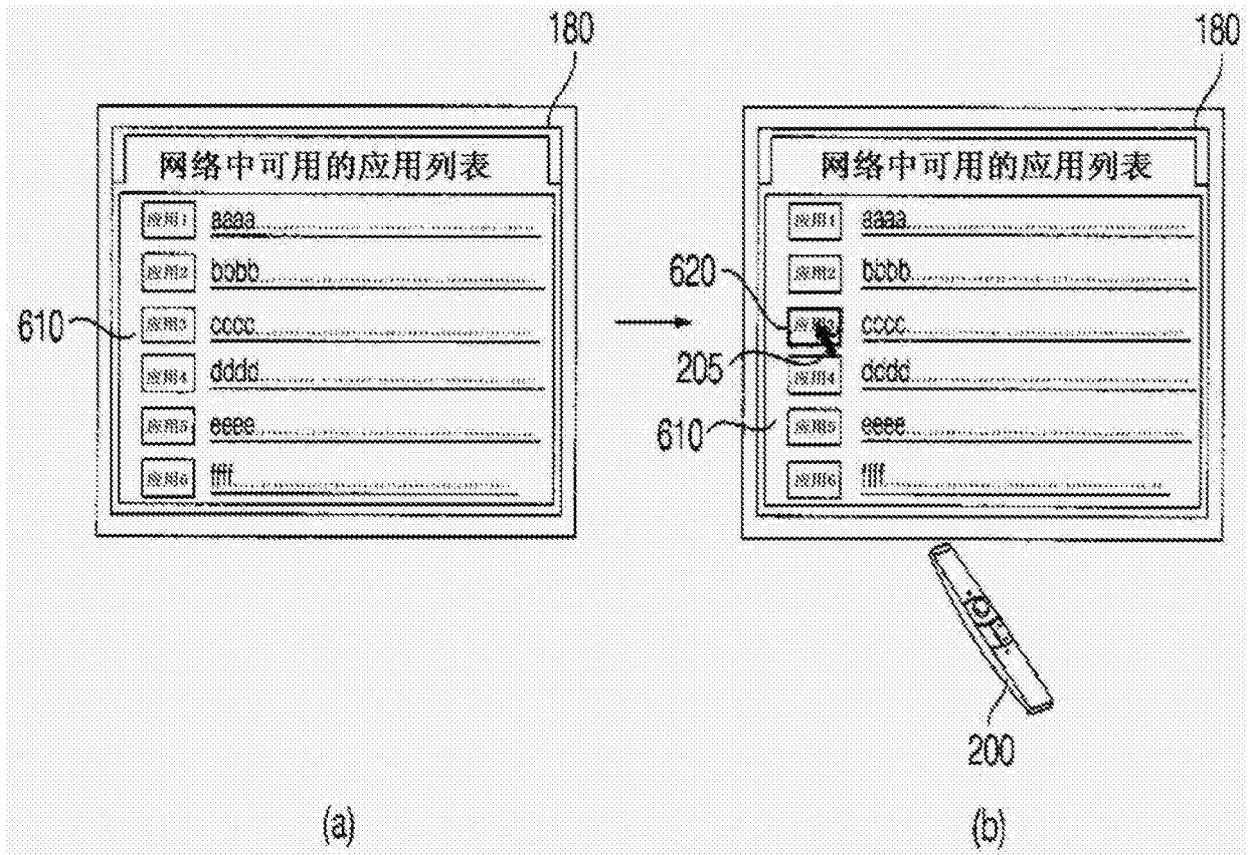


图 15

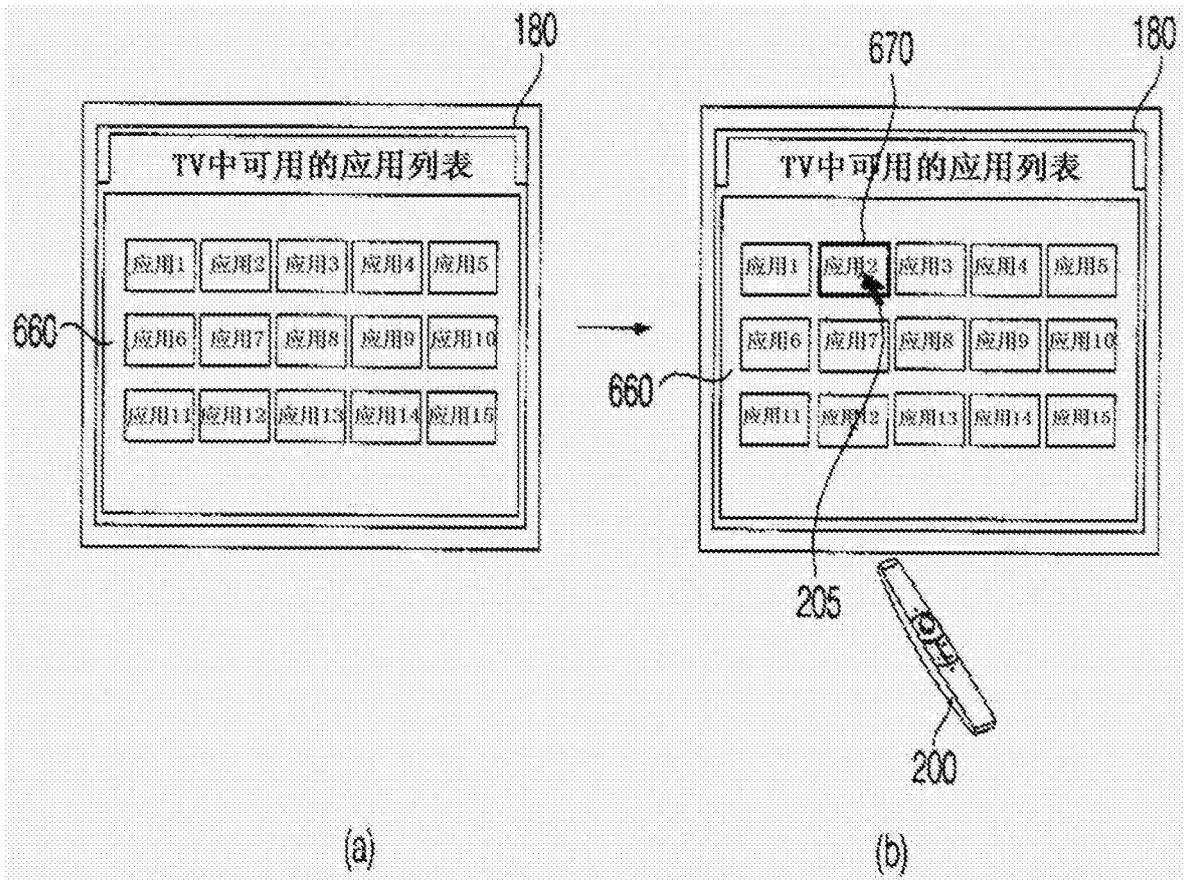


图 16

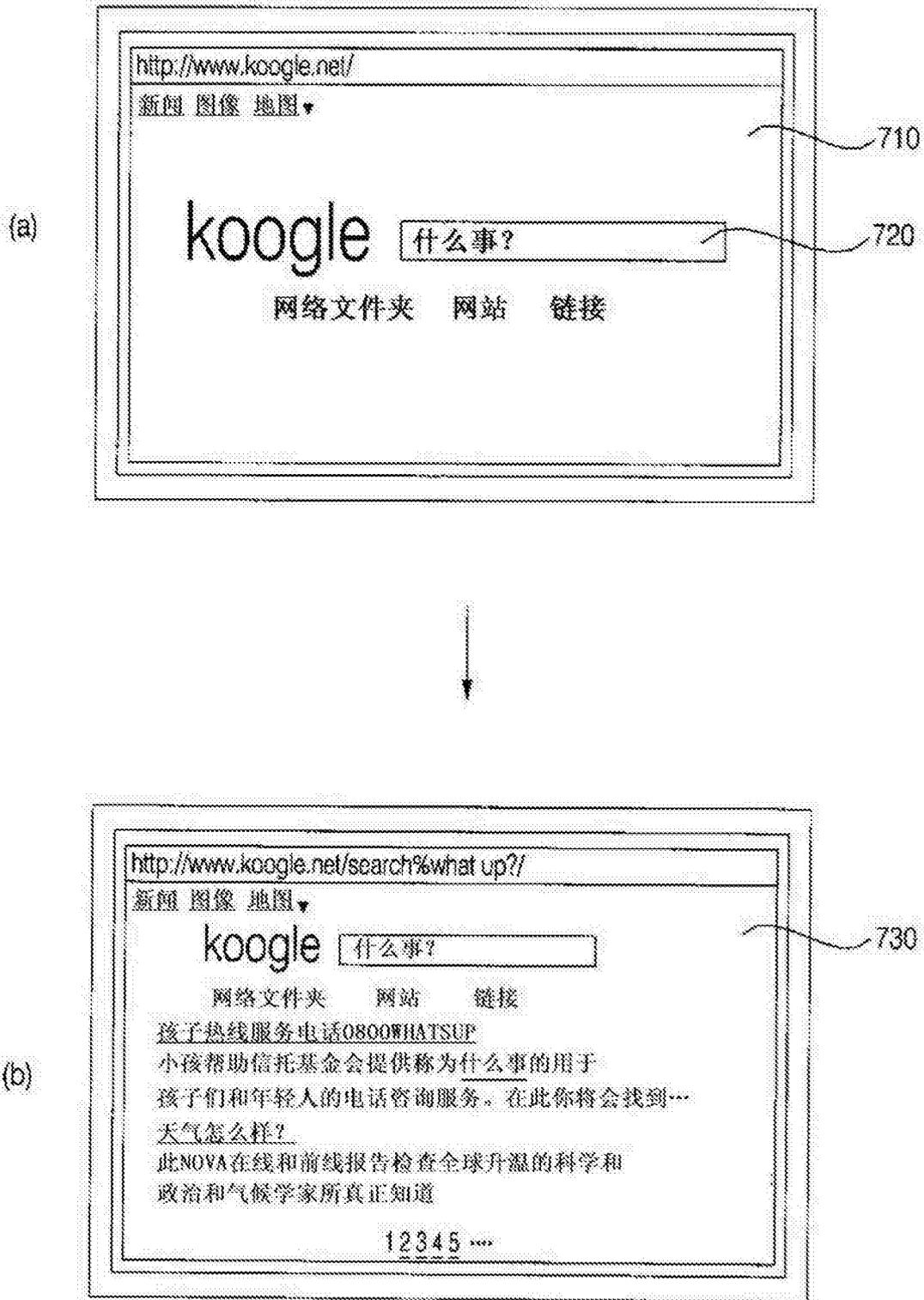


图 17

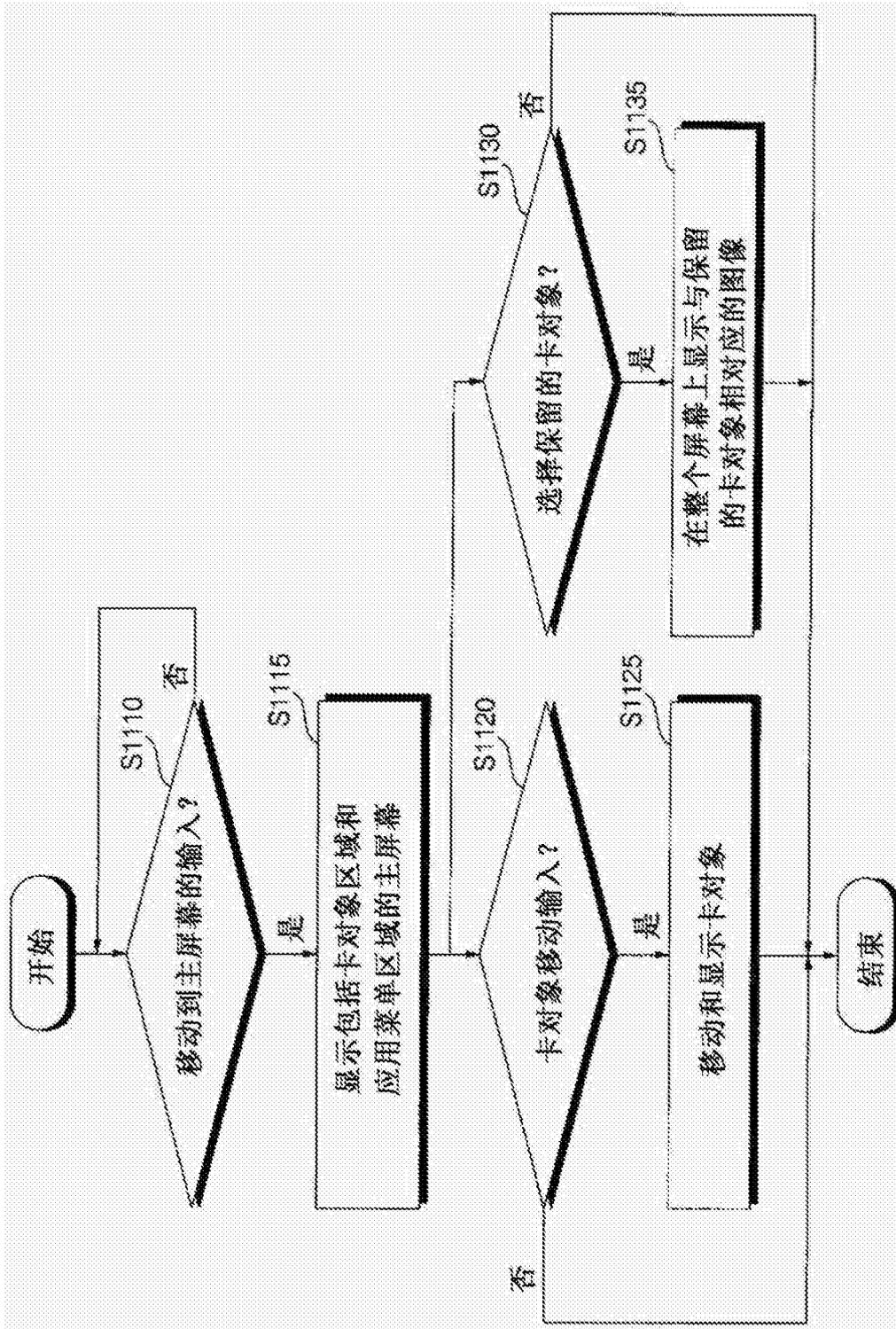


图 19

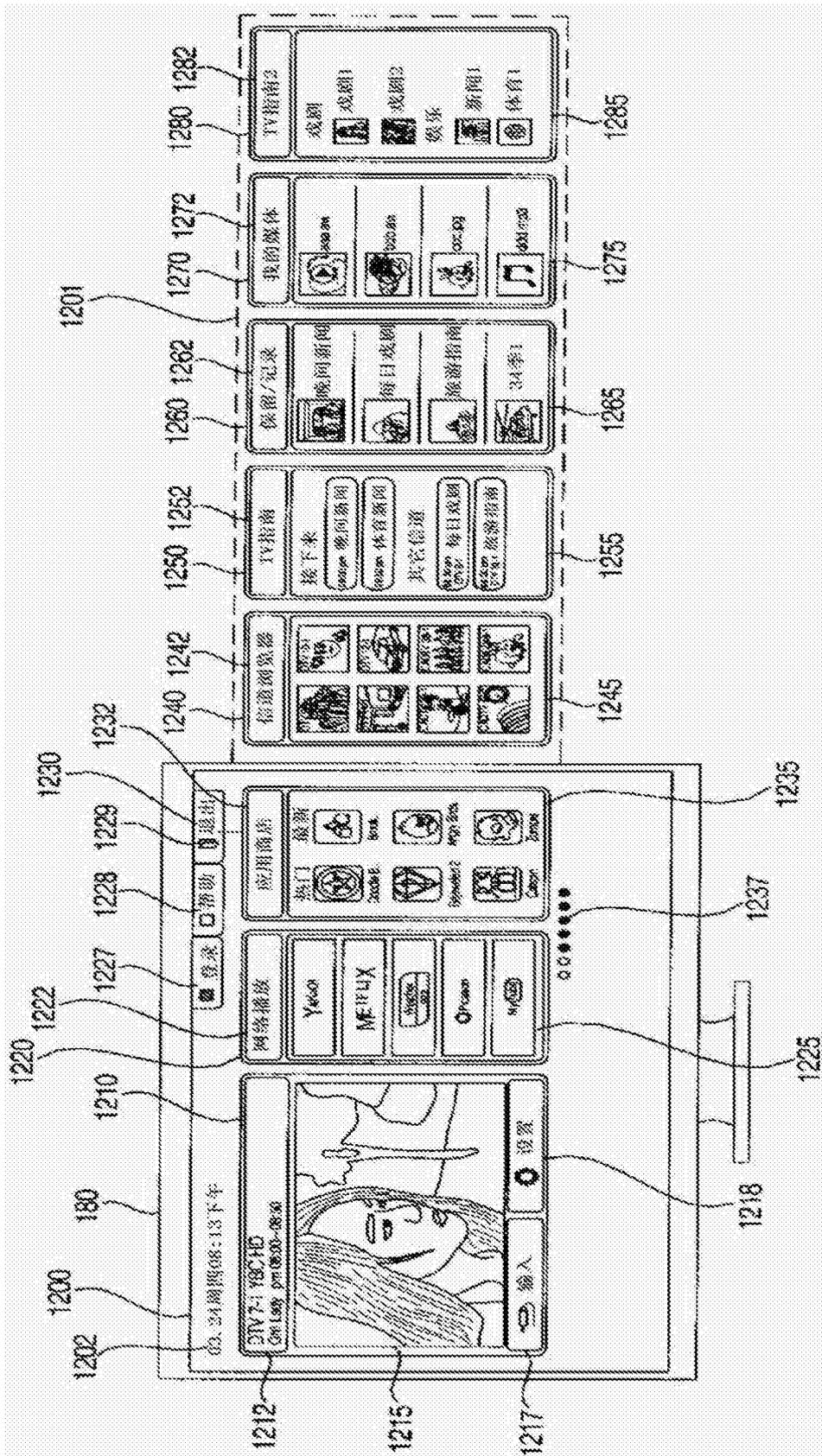


图 20

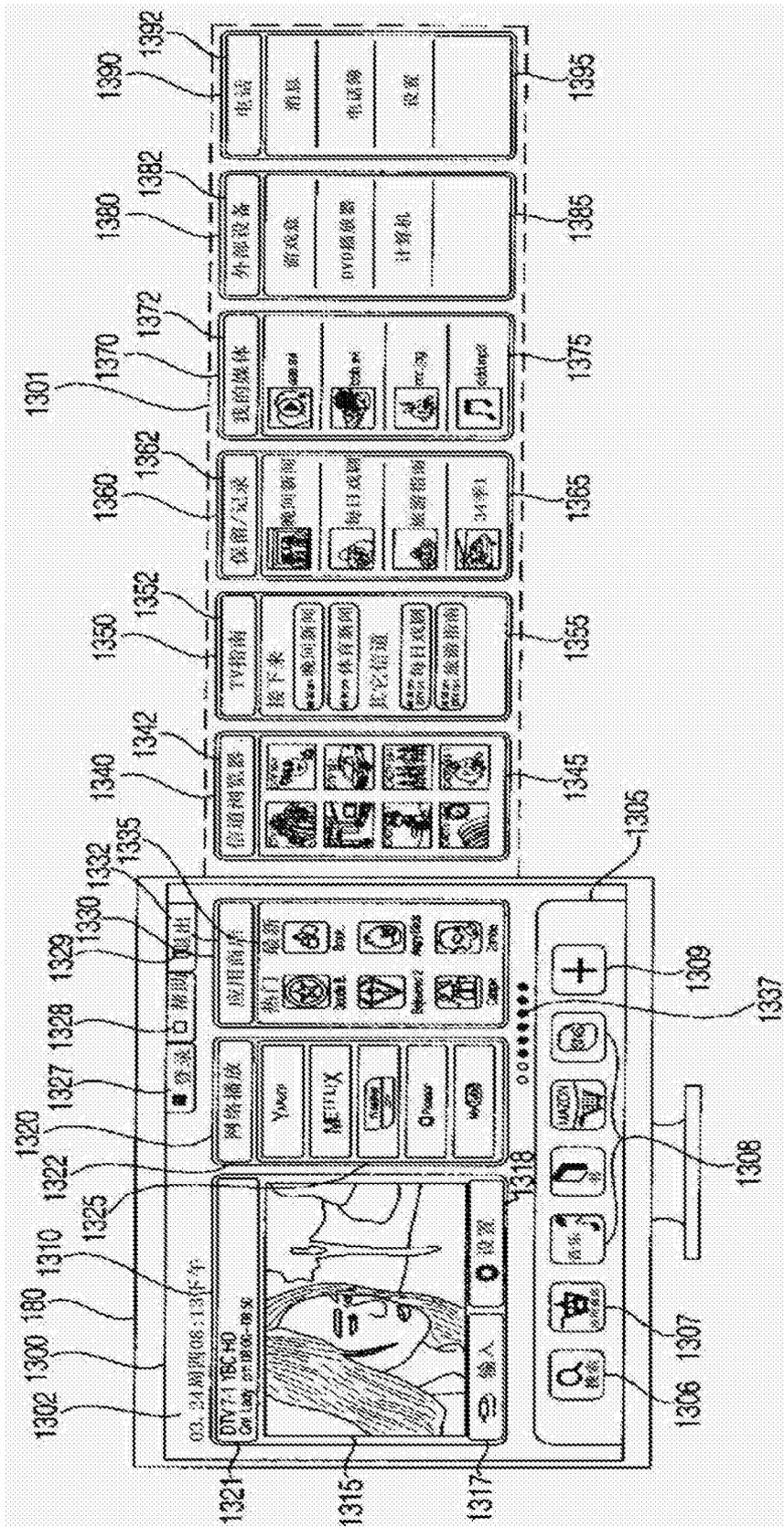


图 21

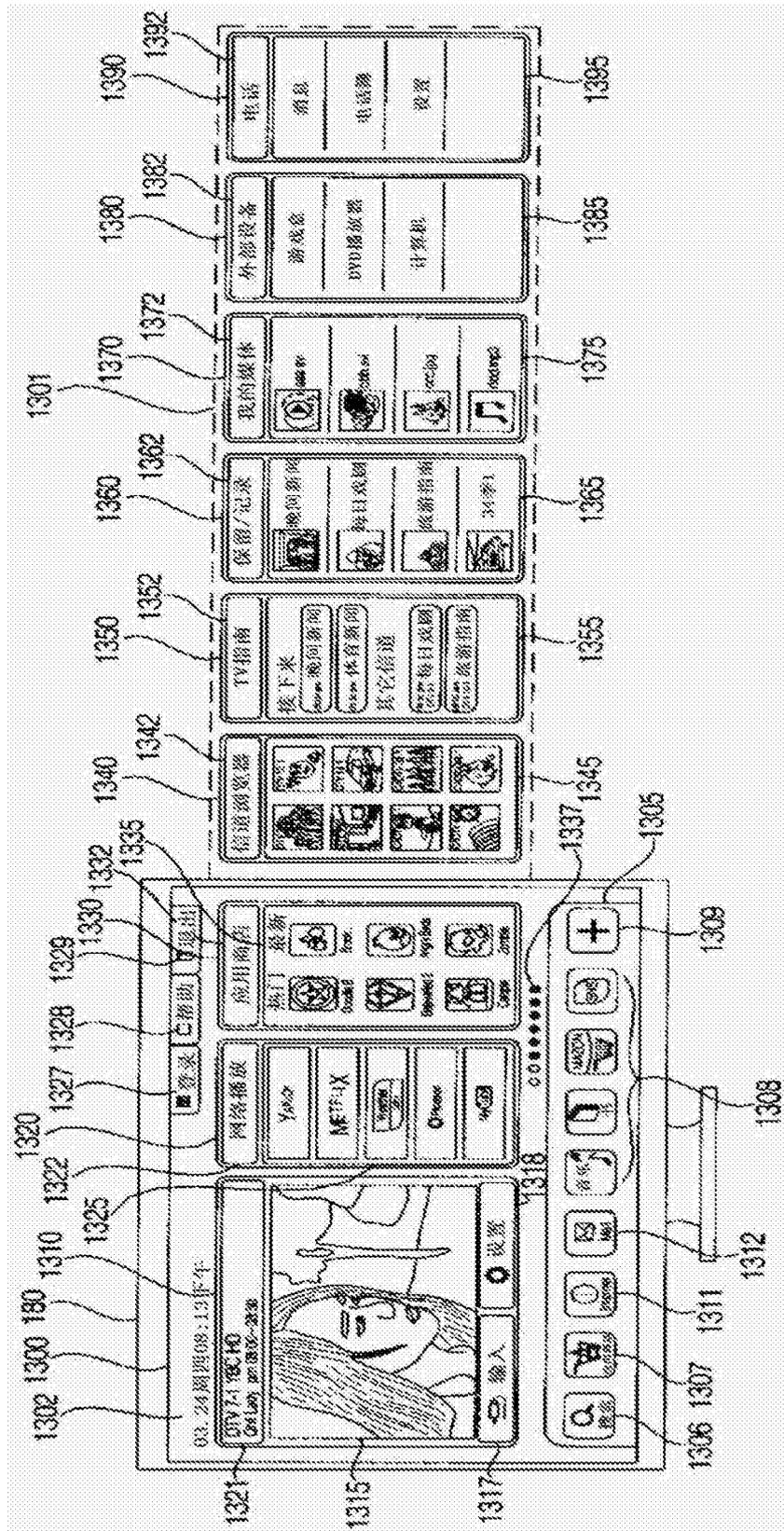


图 22

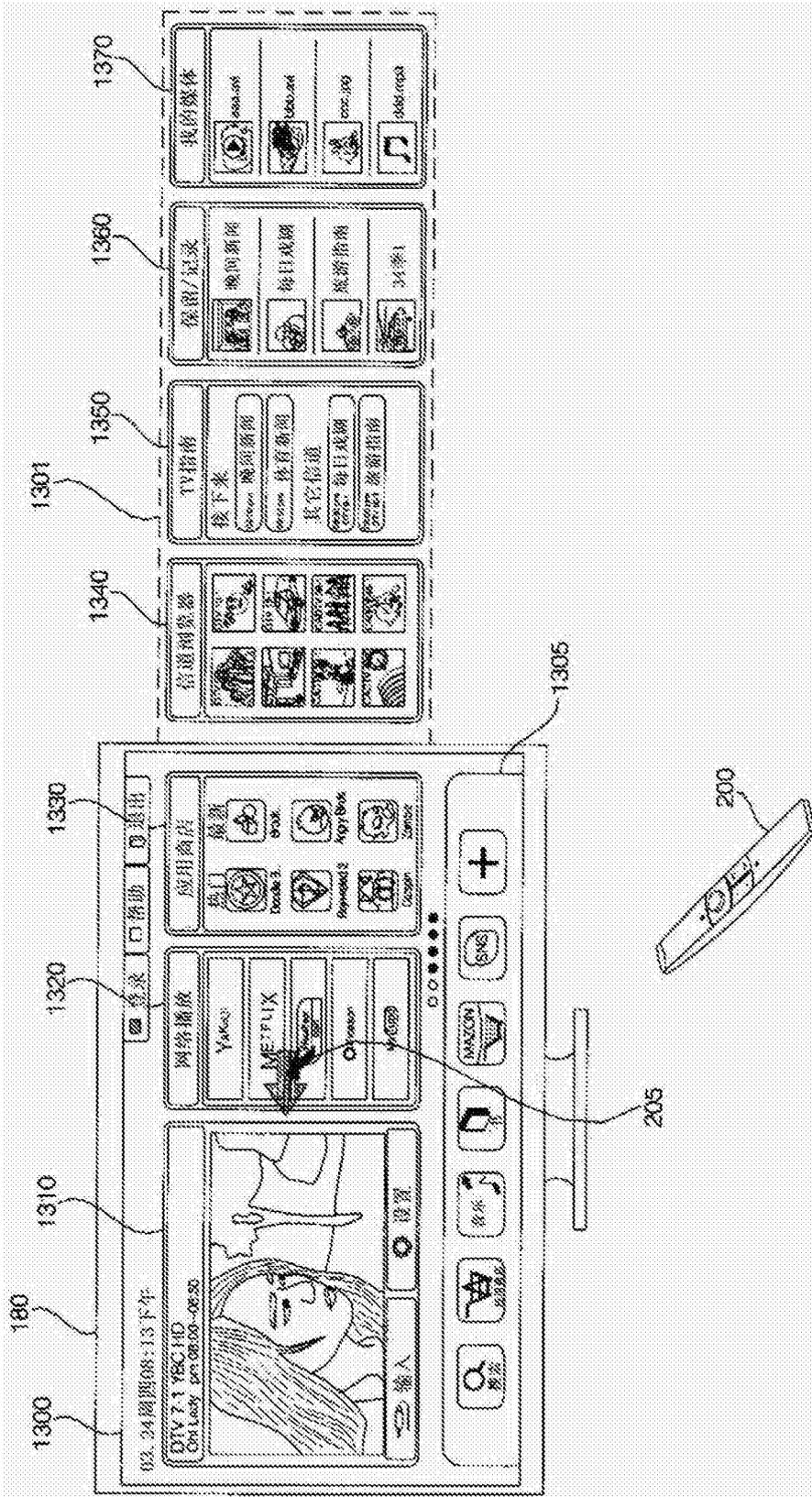


图 24

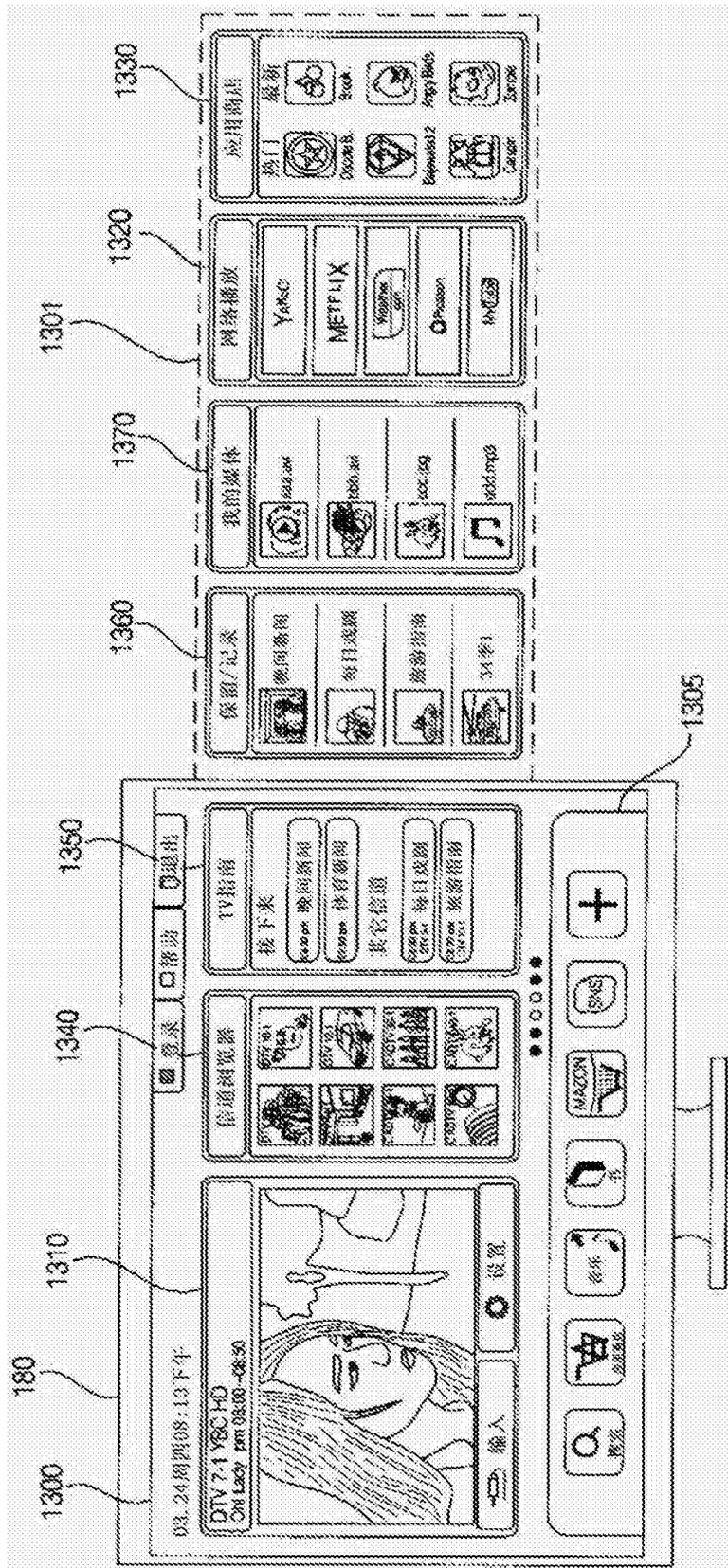


图 25

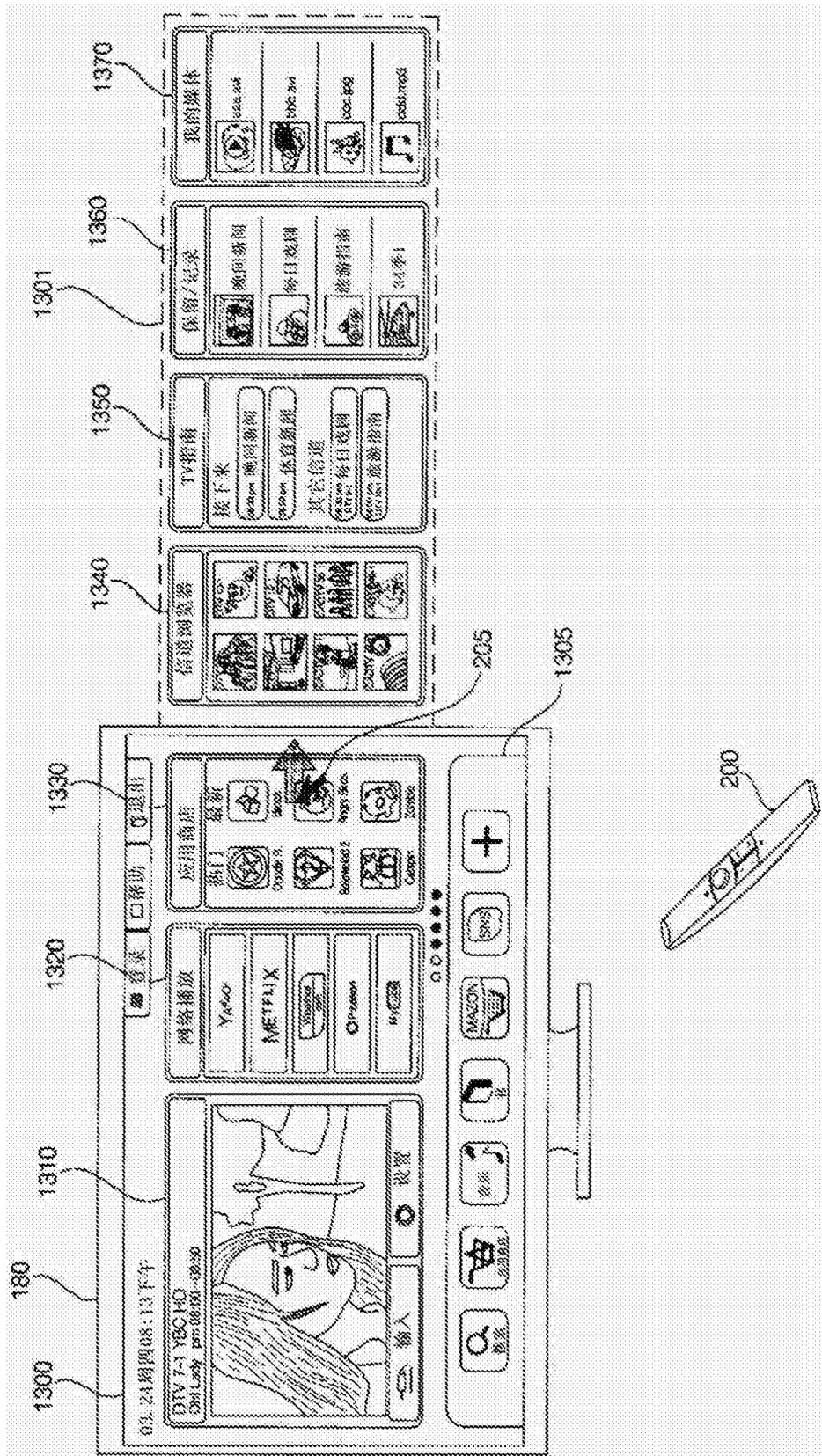


图 26

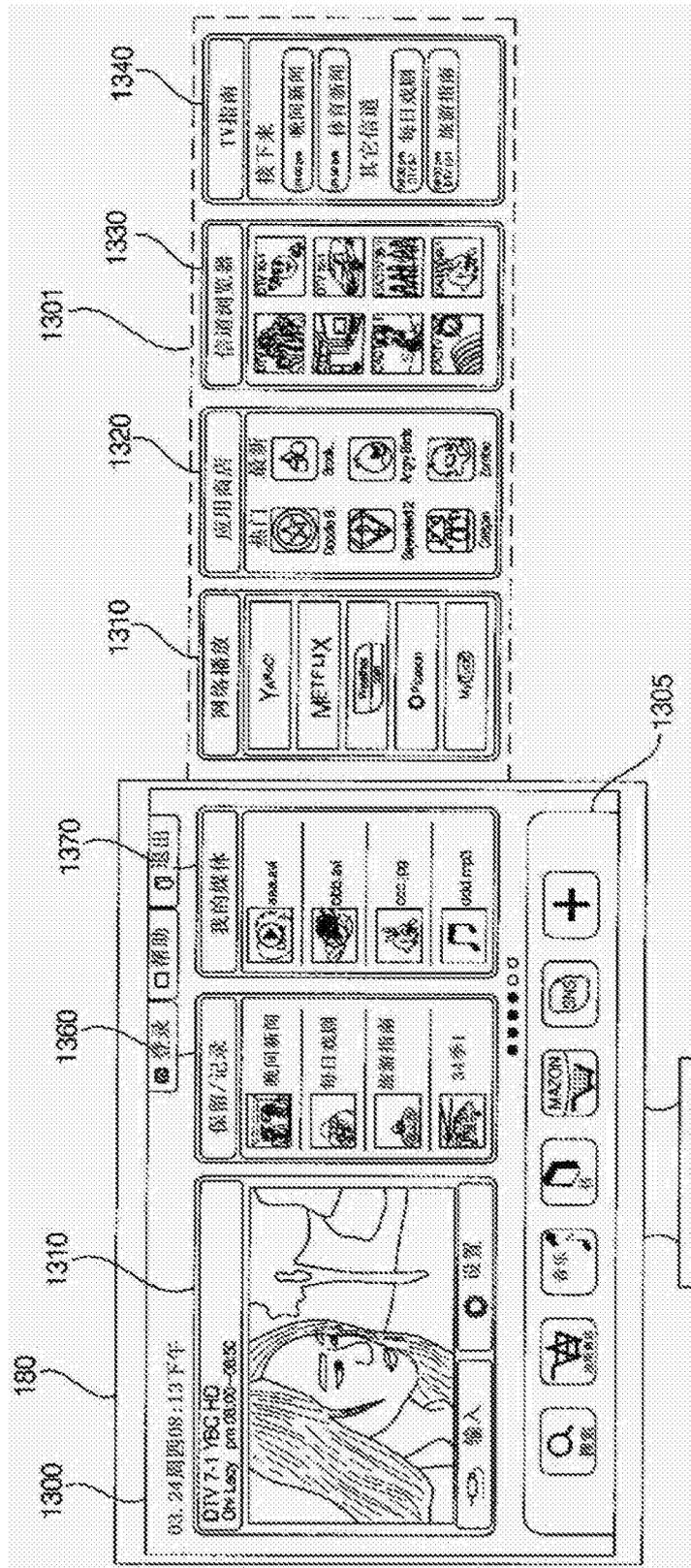


图 27

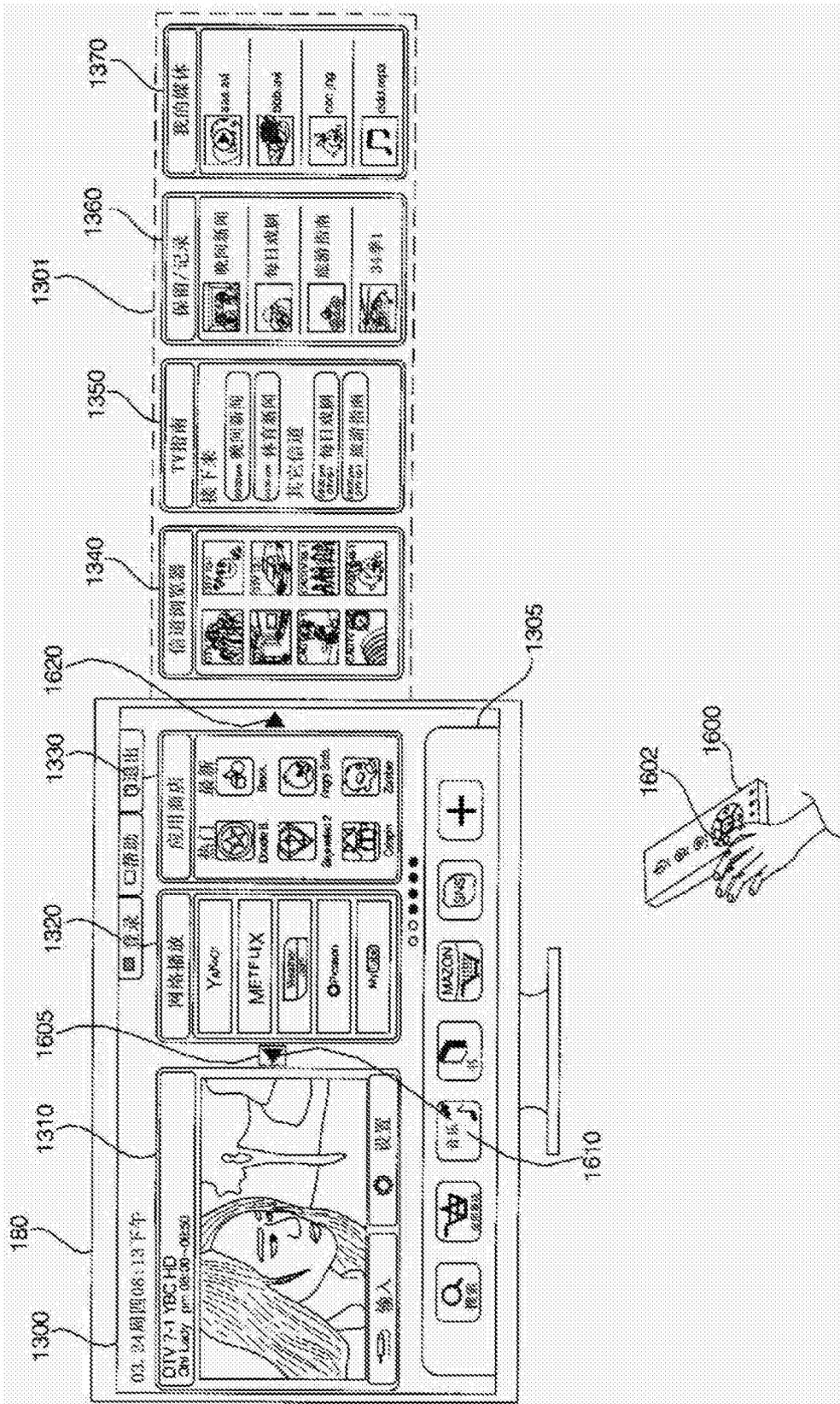


图 28

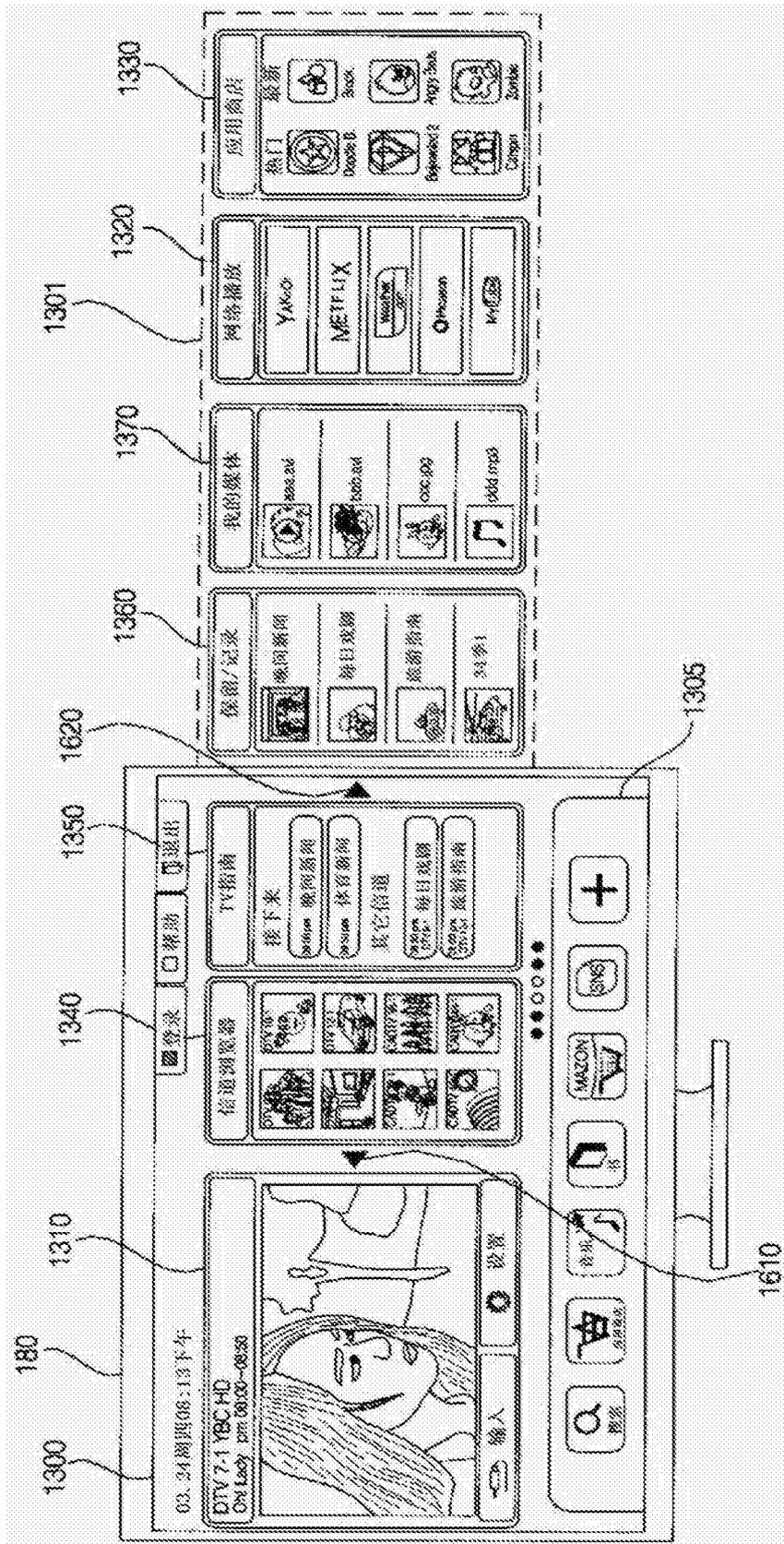


图 29

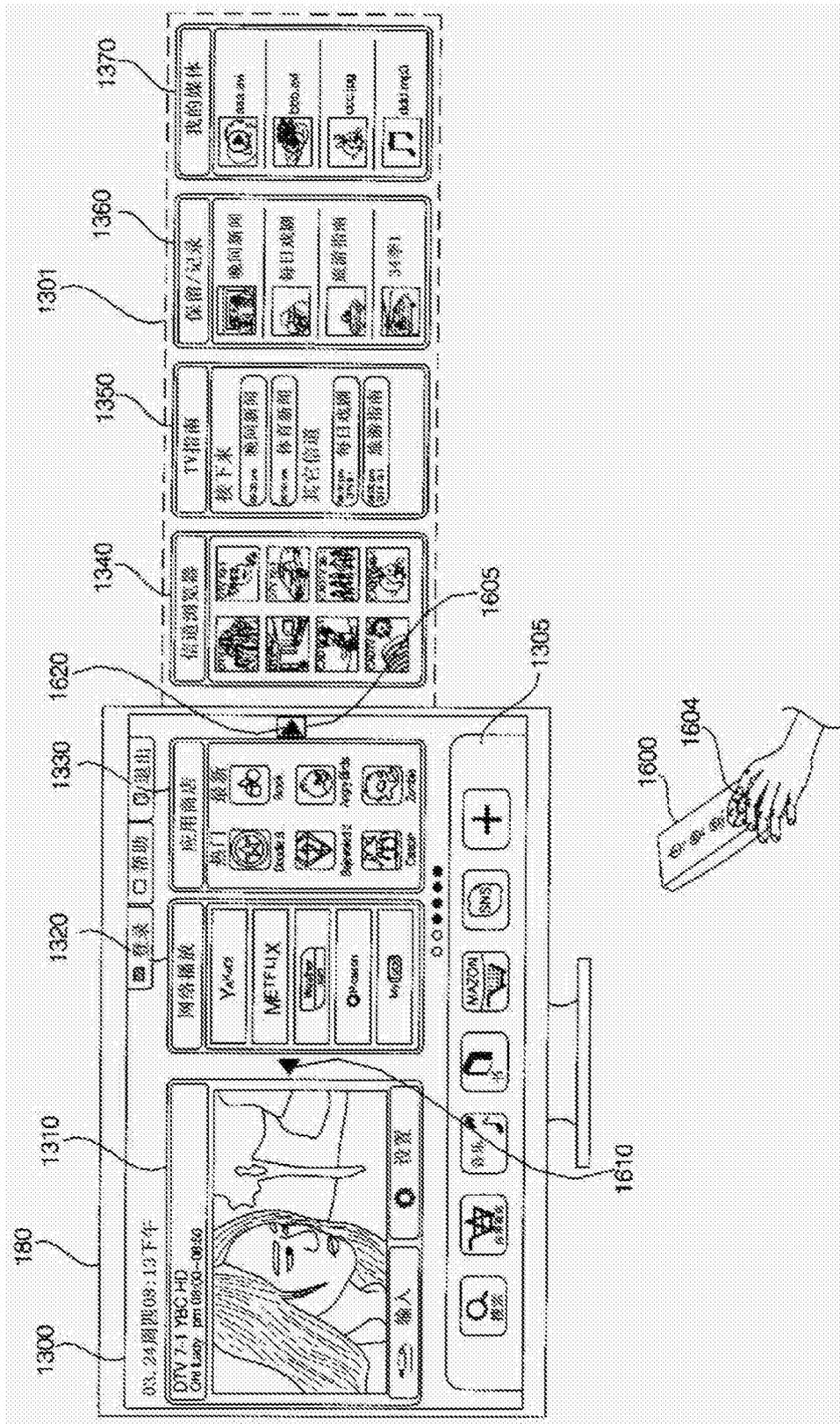


图 30

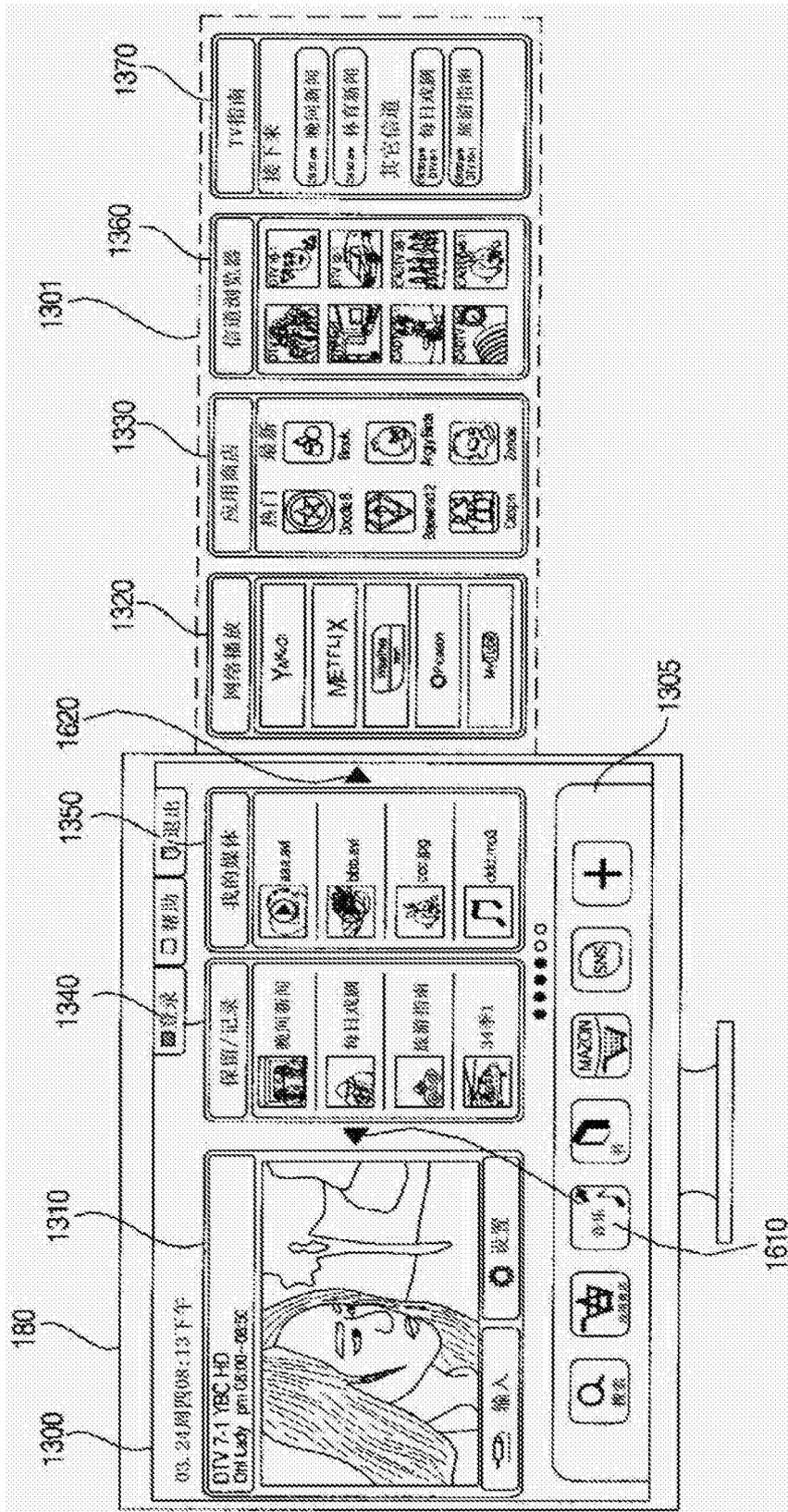


图 31

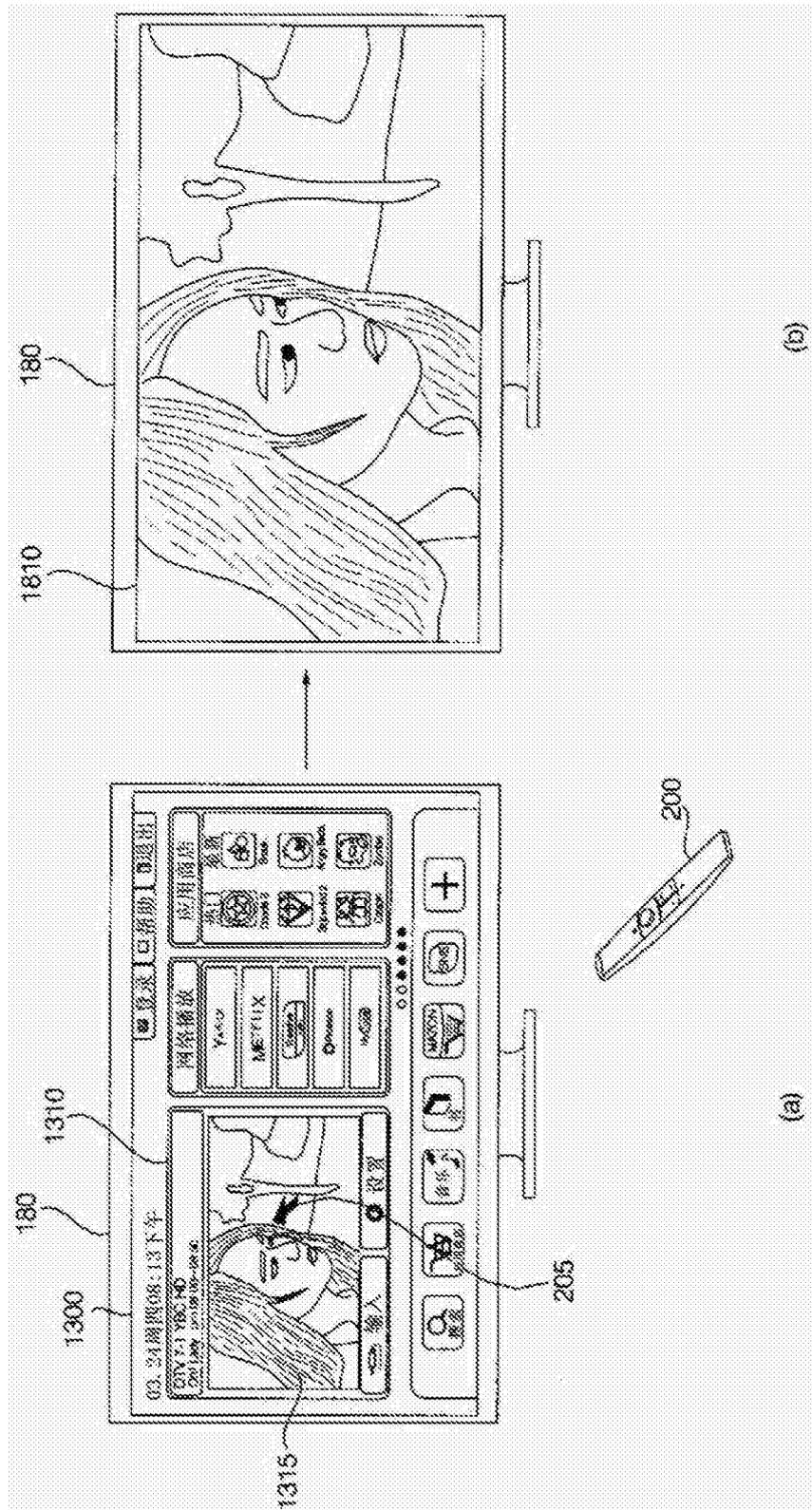


图 32

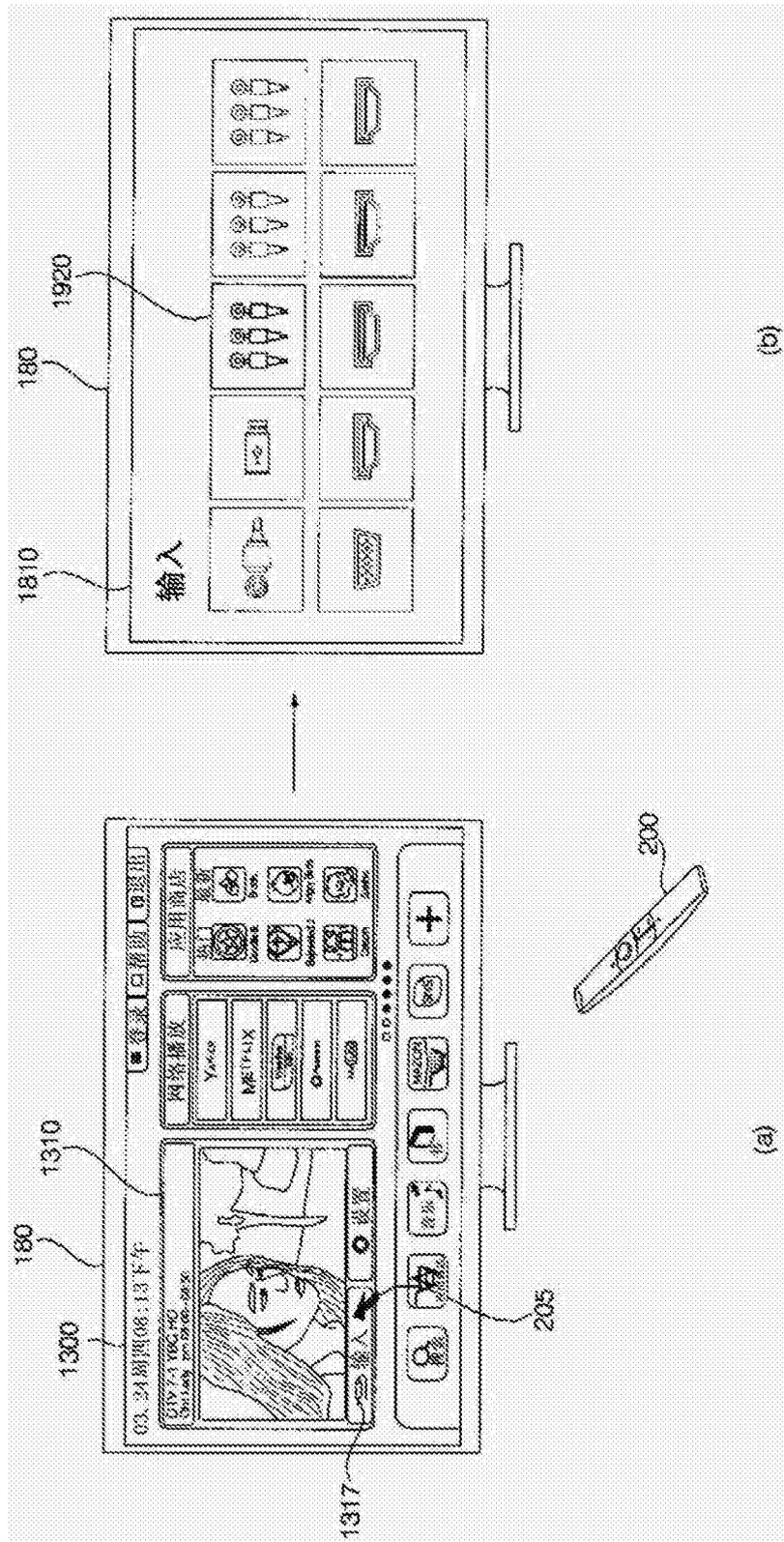


图 33

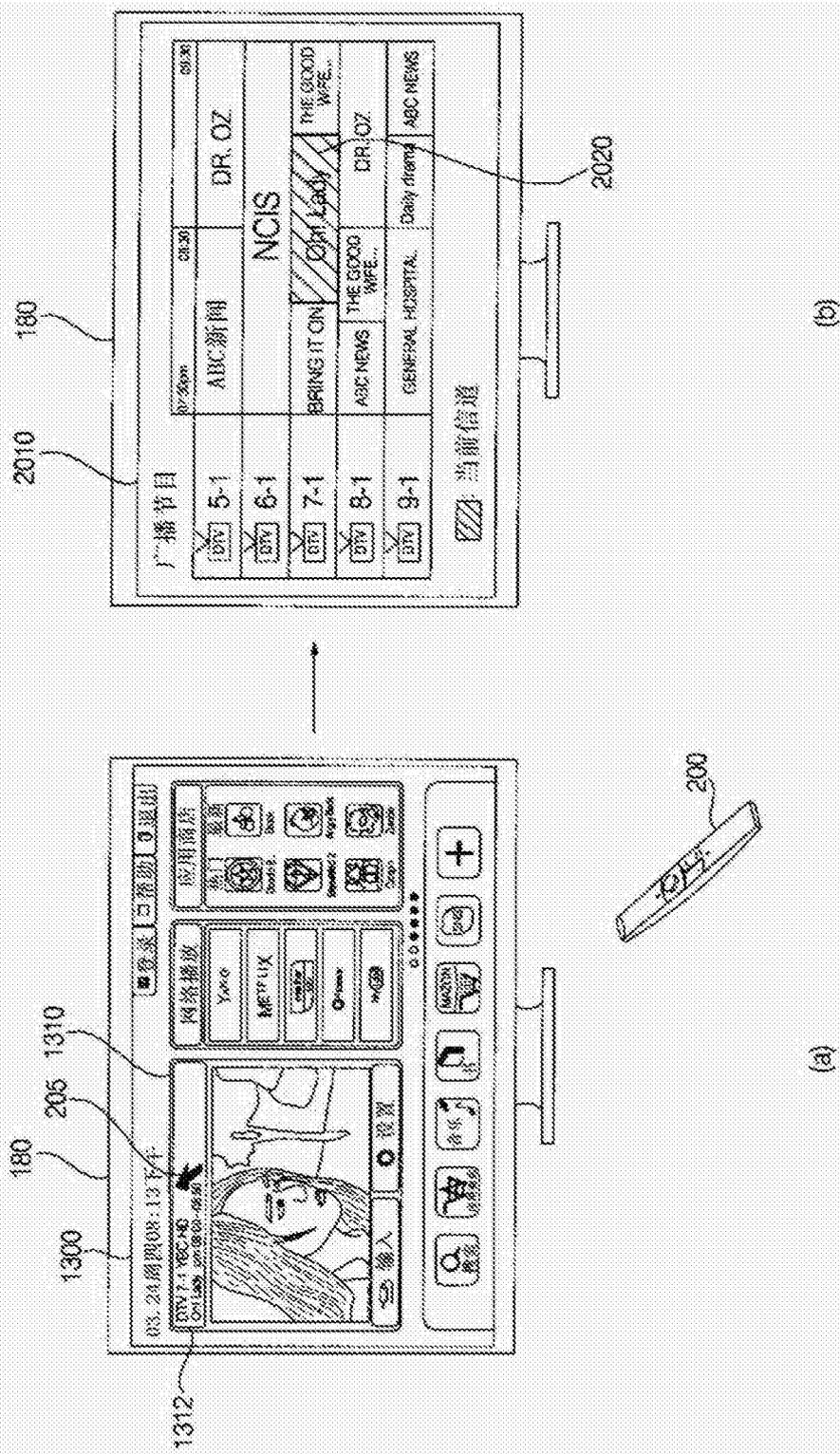


图 34

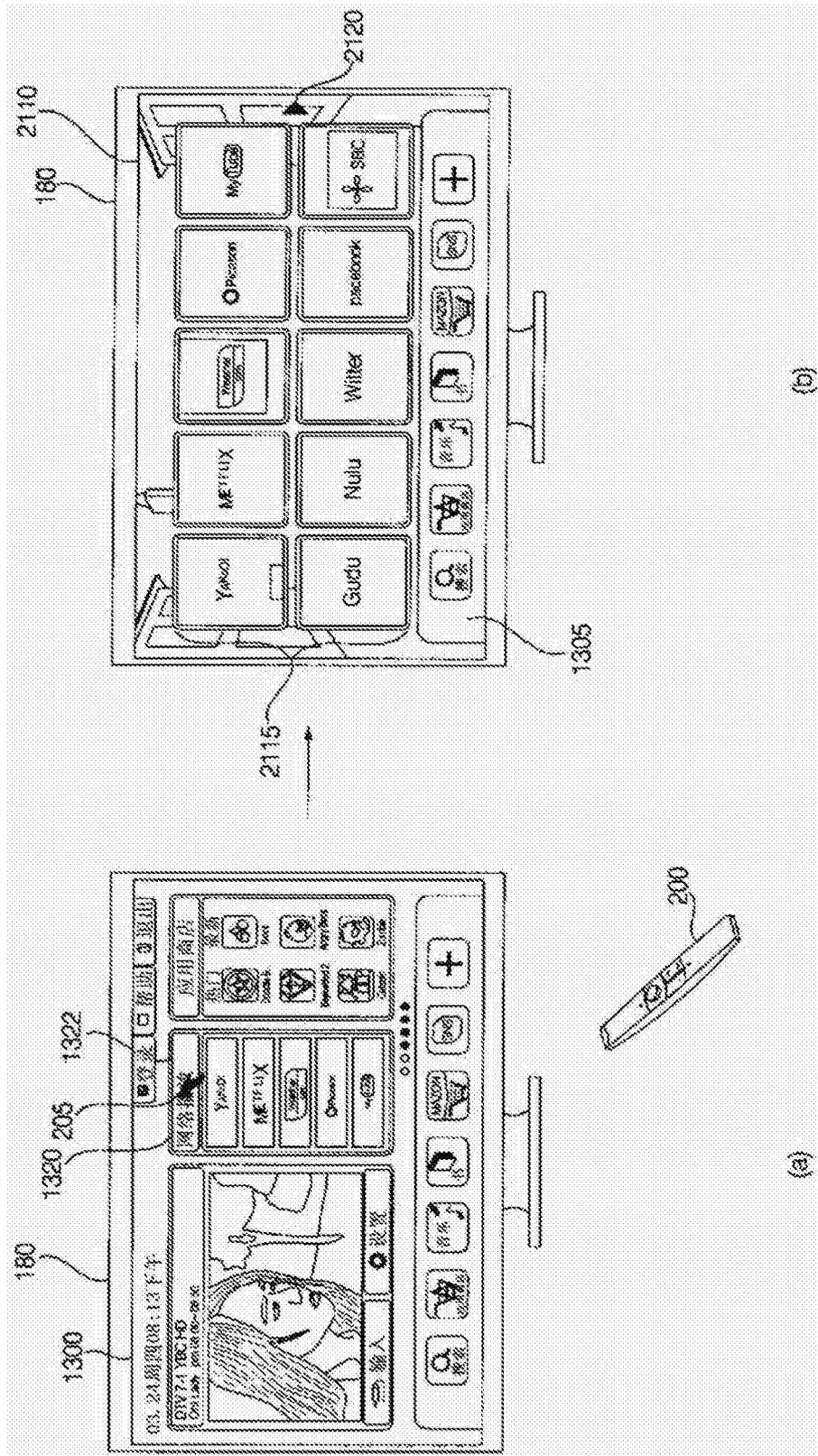


图 35

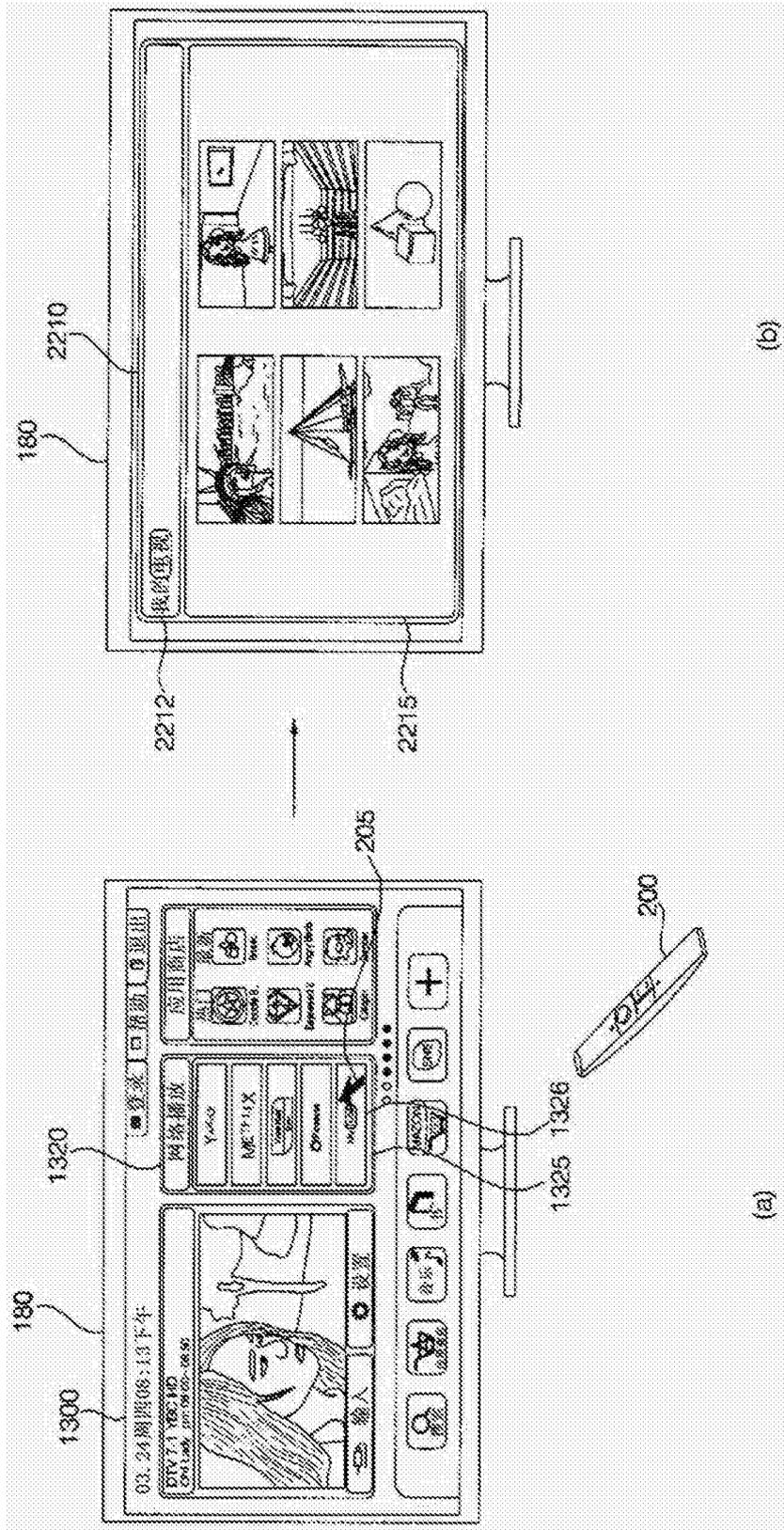


图 36

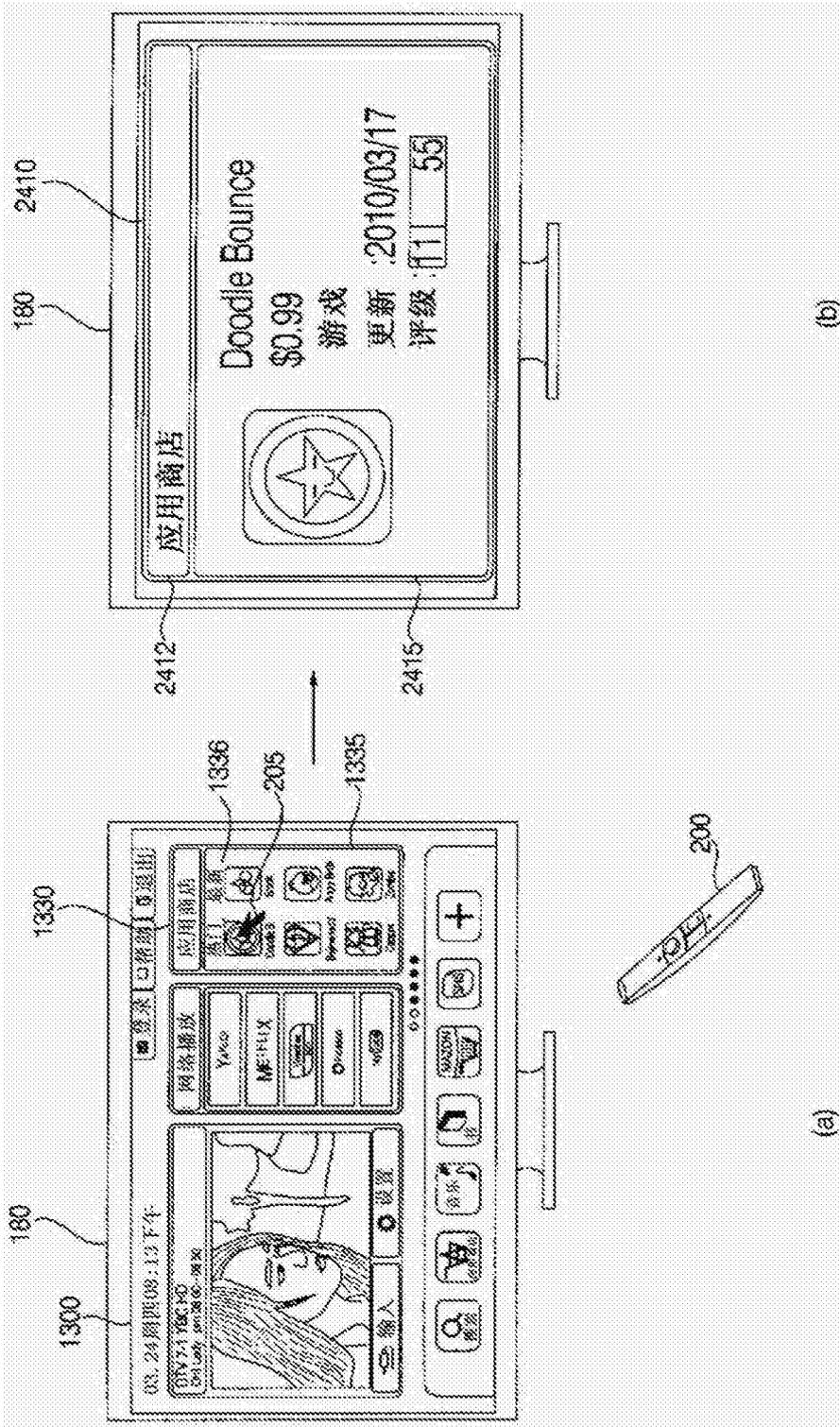


图 38

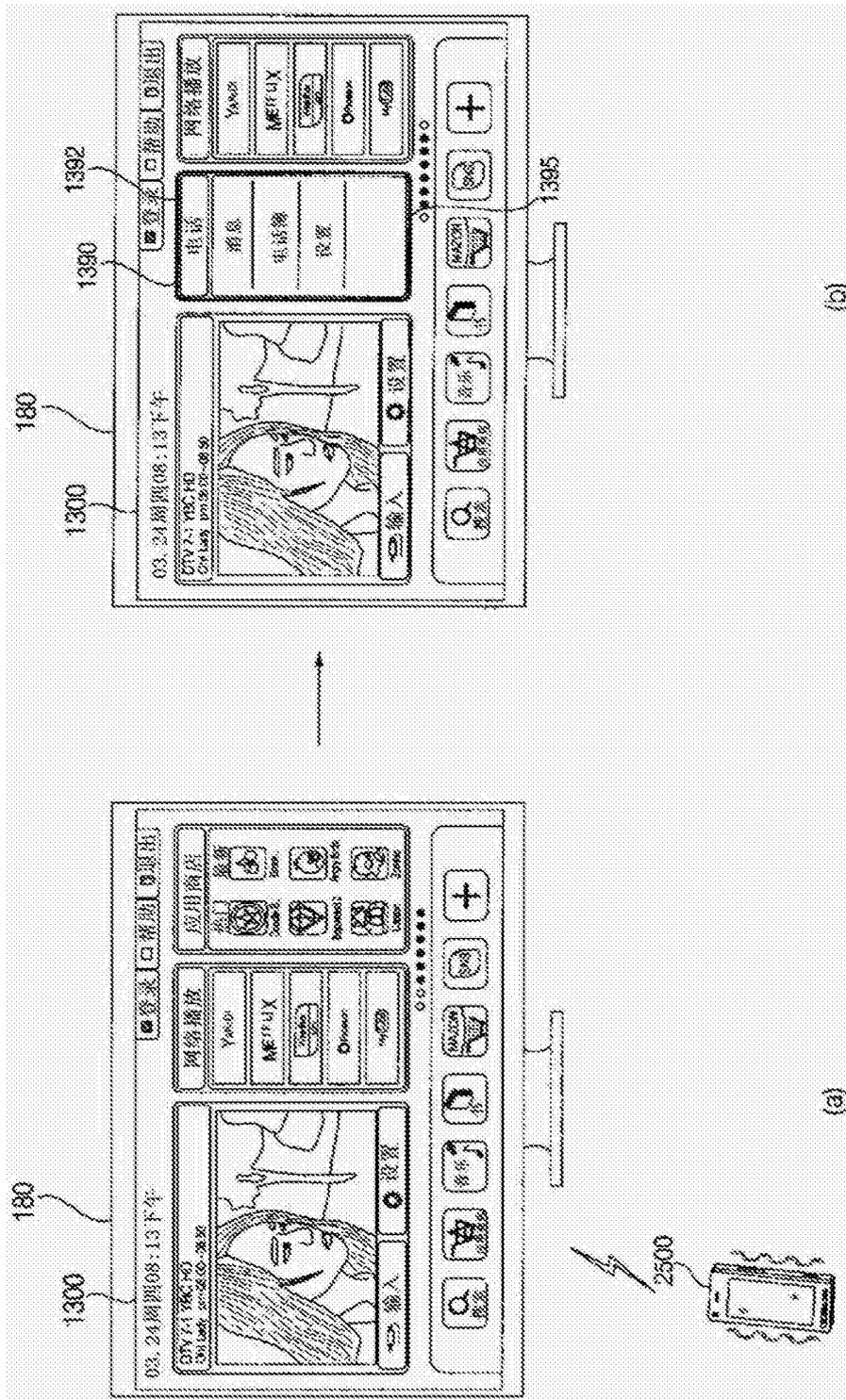


图 39

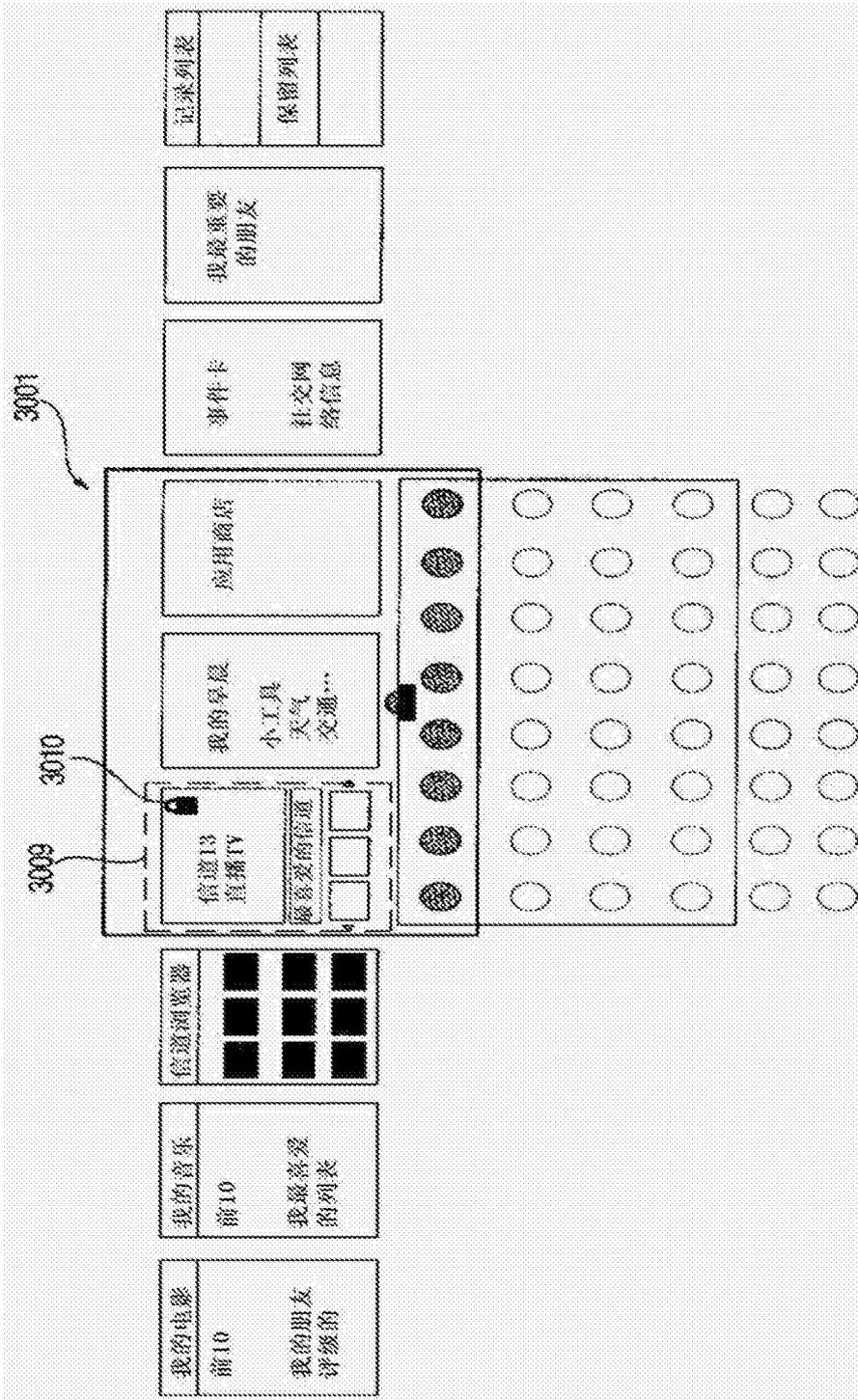


图 41

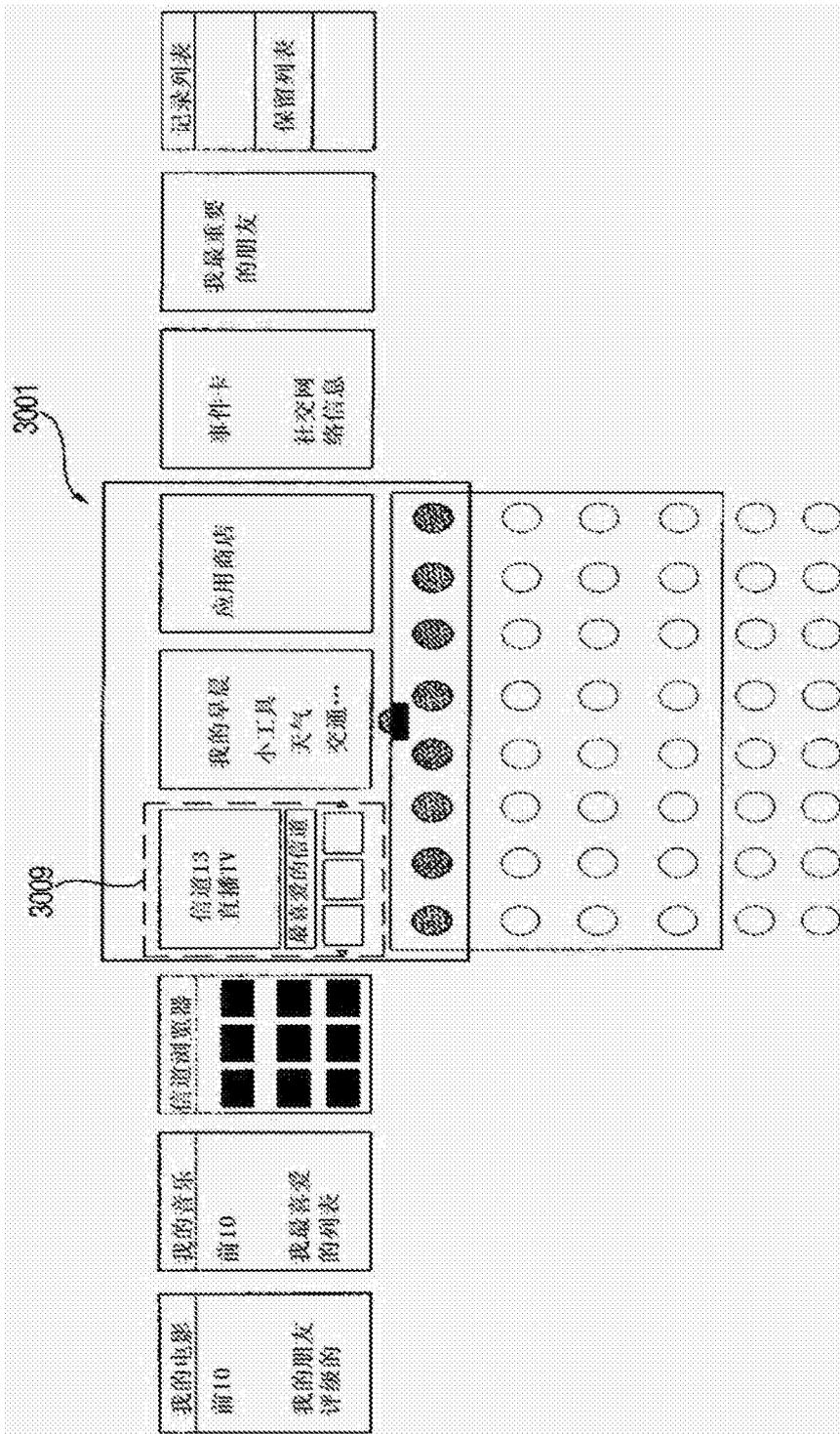


图 42

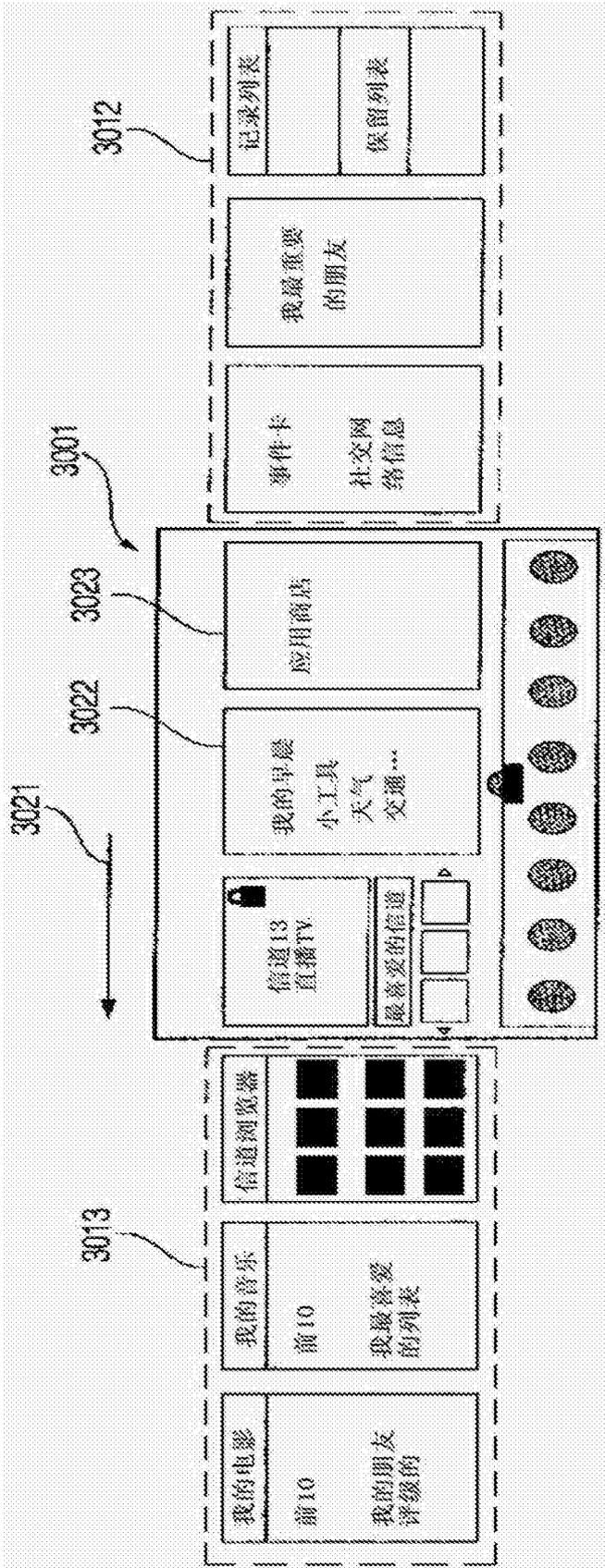


图 43

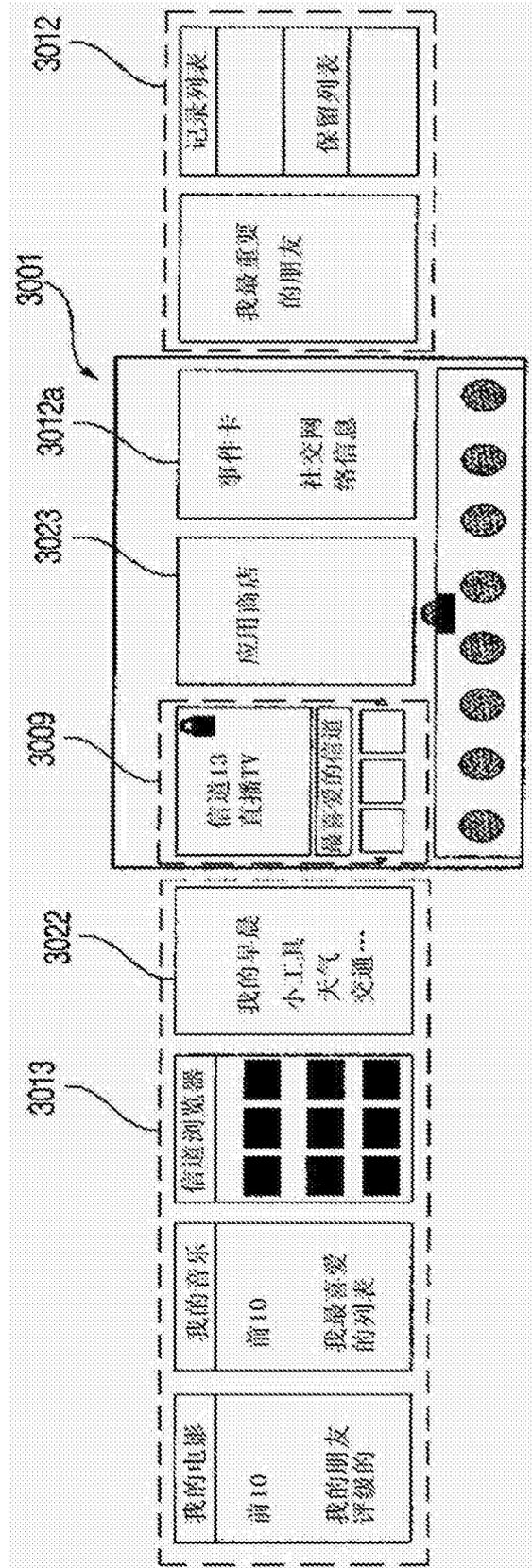


图 44

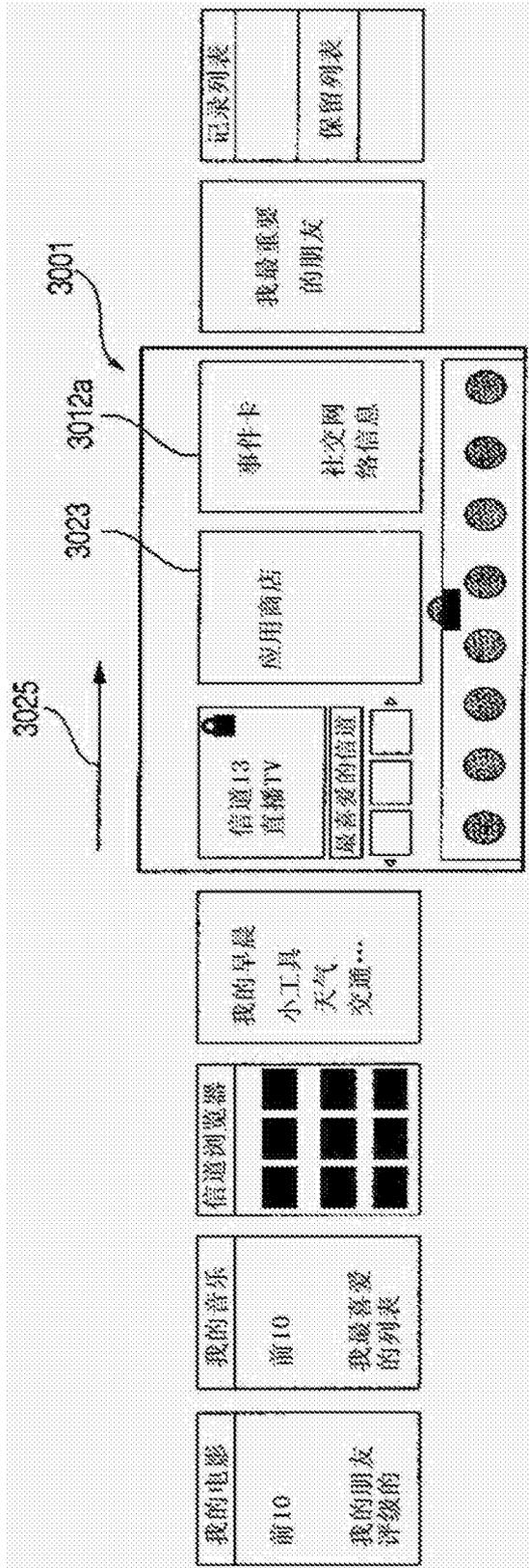


图 45

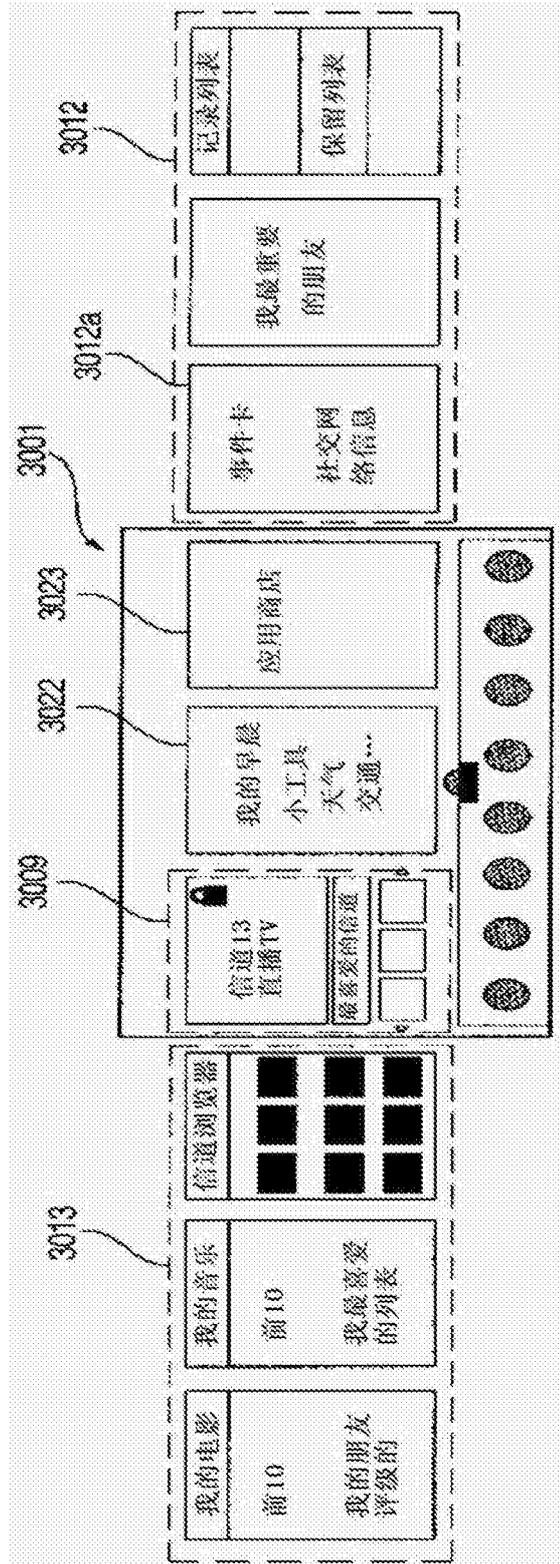


图 46

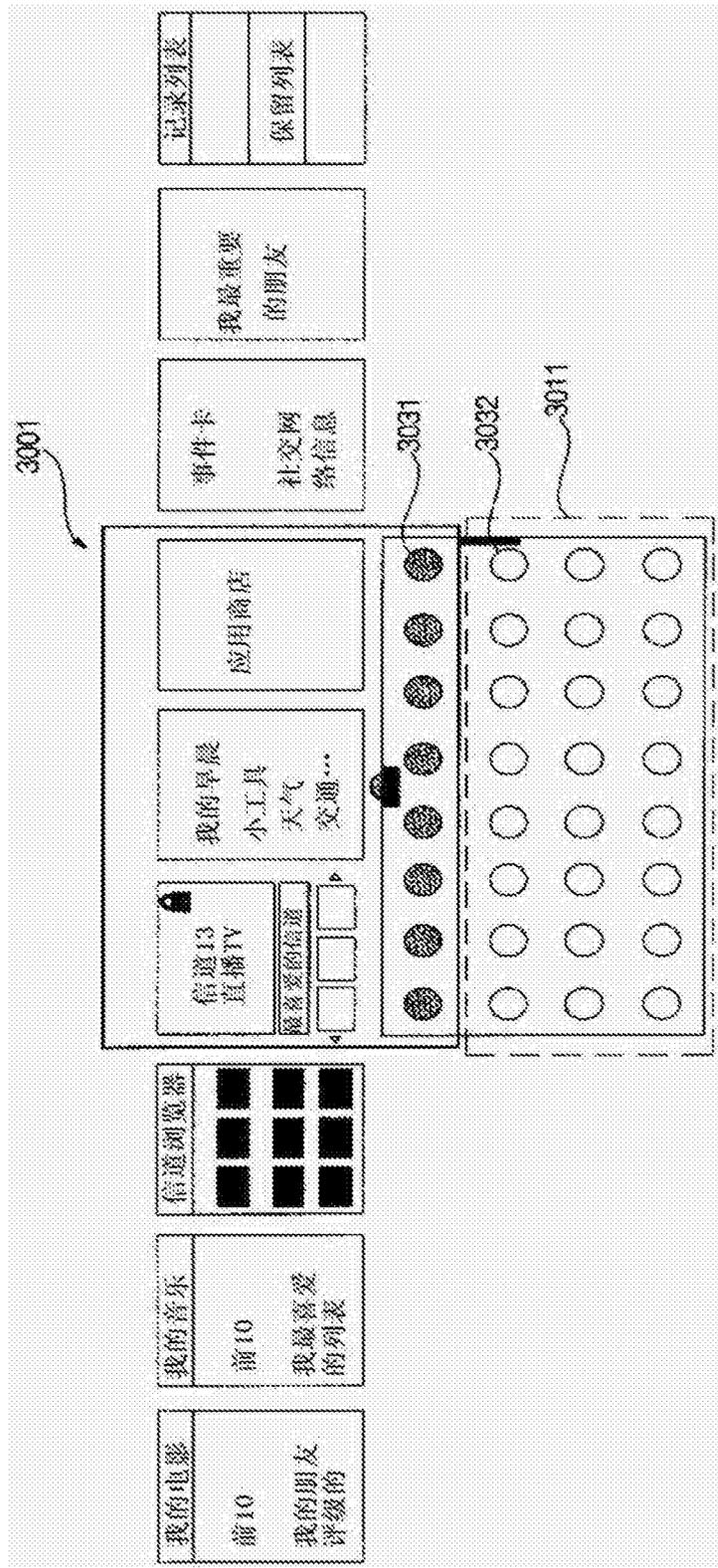


图 47

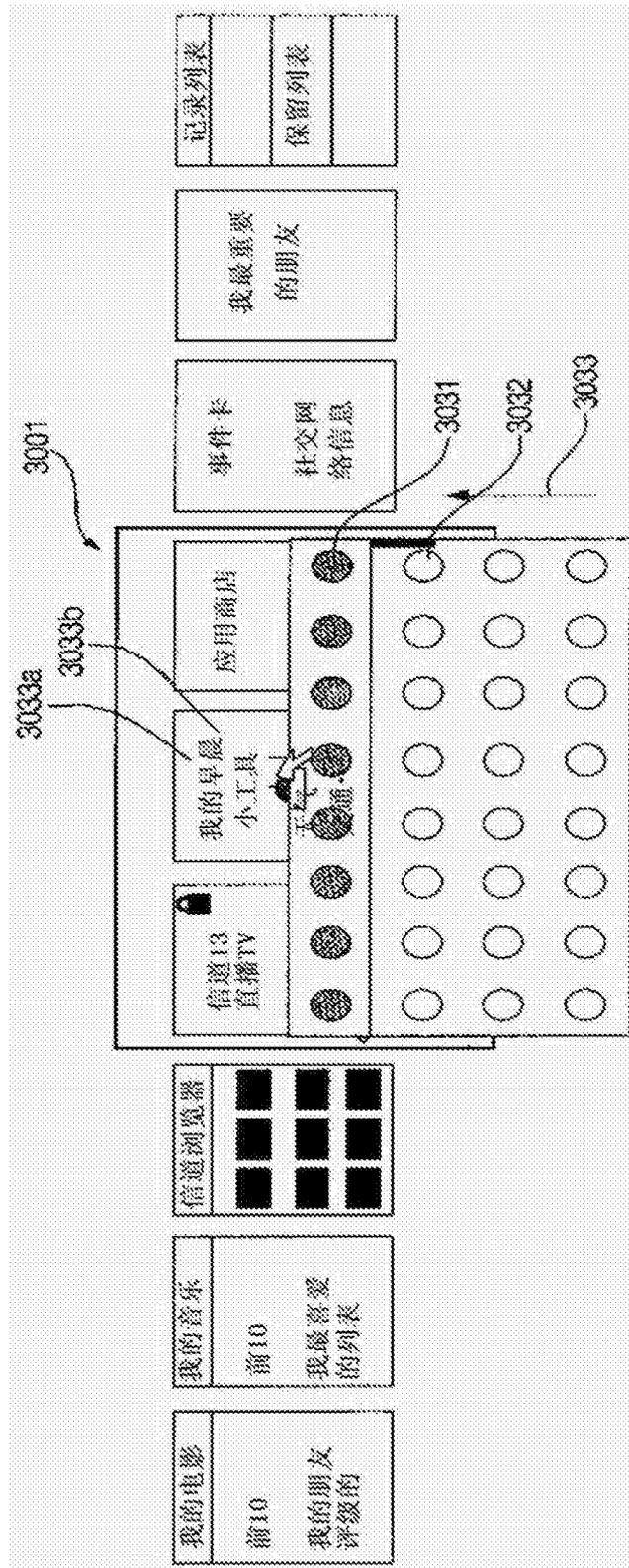


图 48

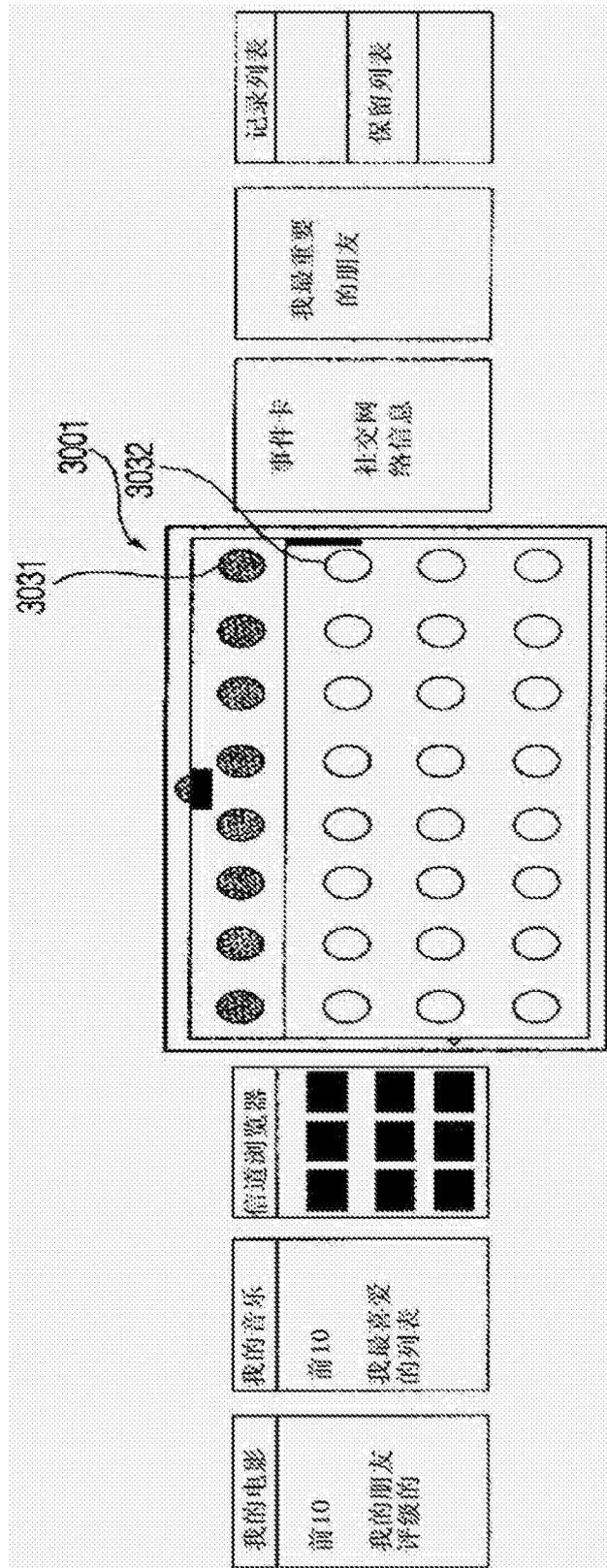


图 49

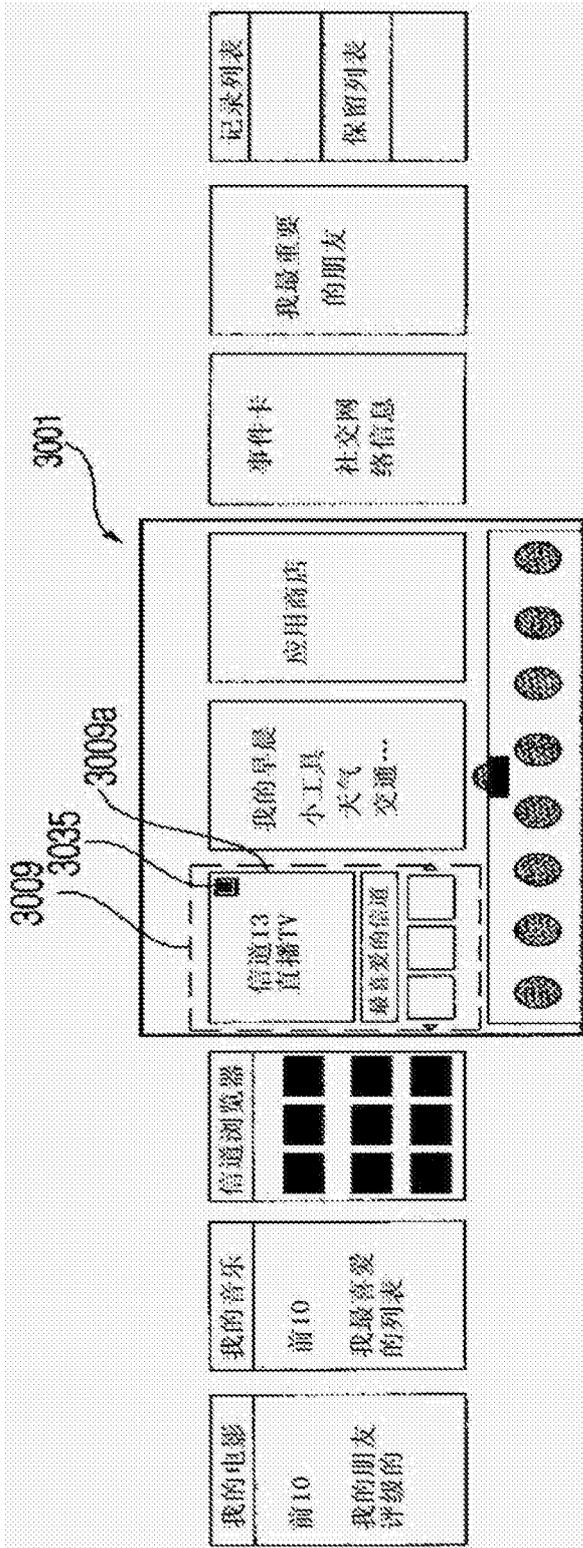


图 50

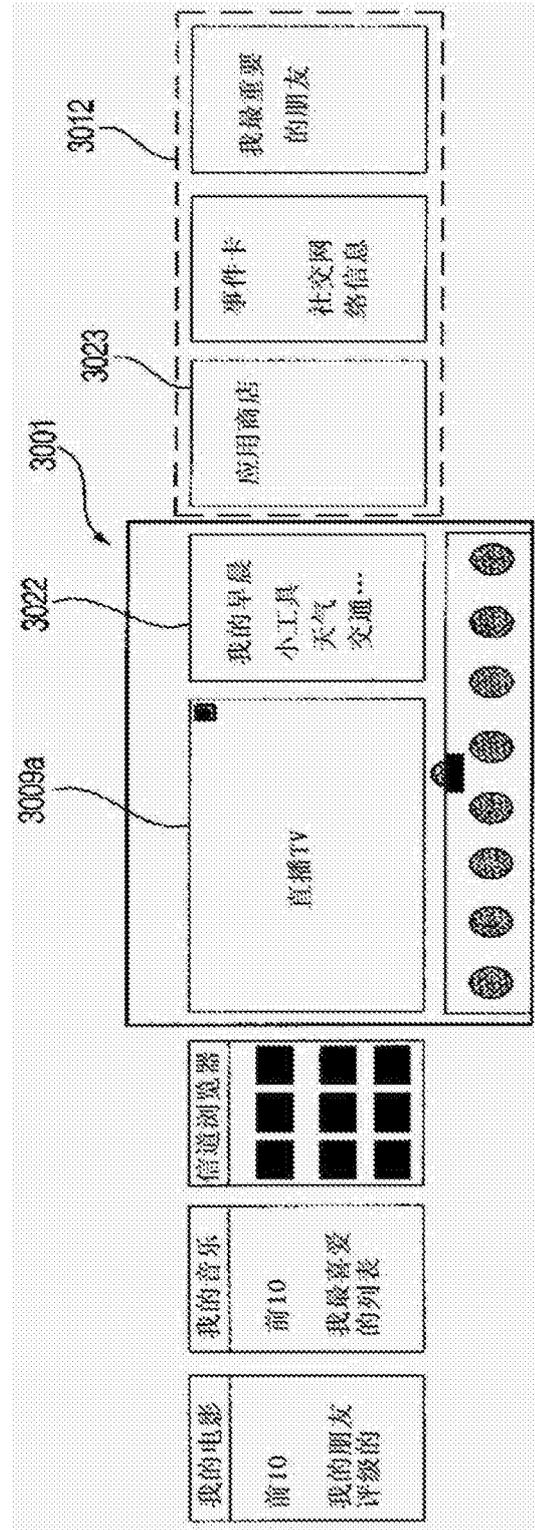


图 51

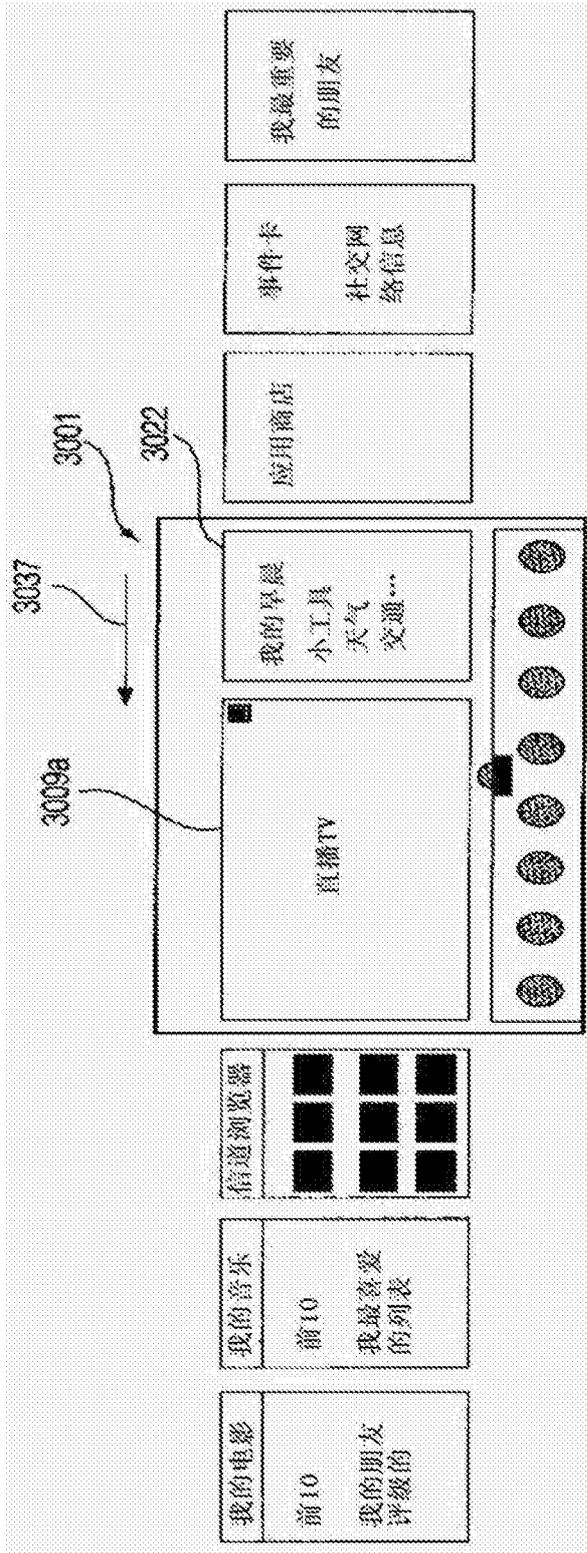


图 52

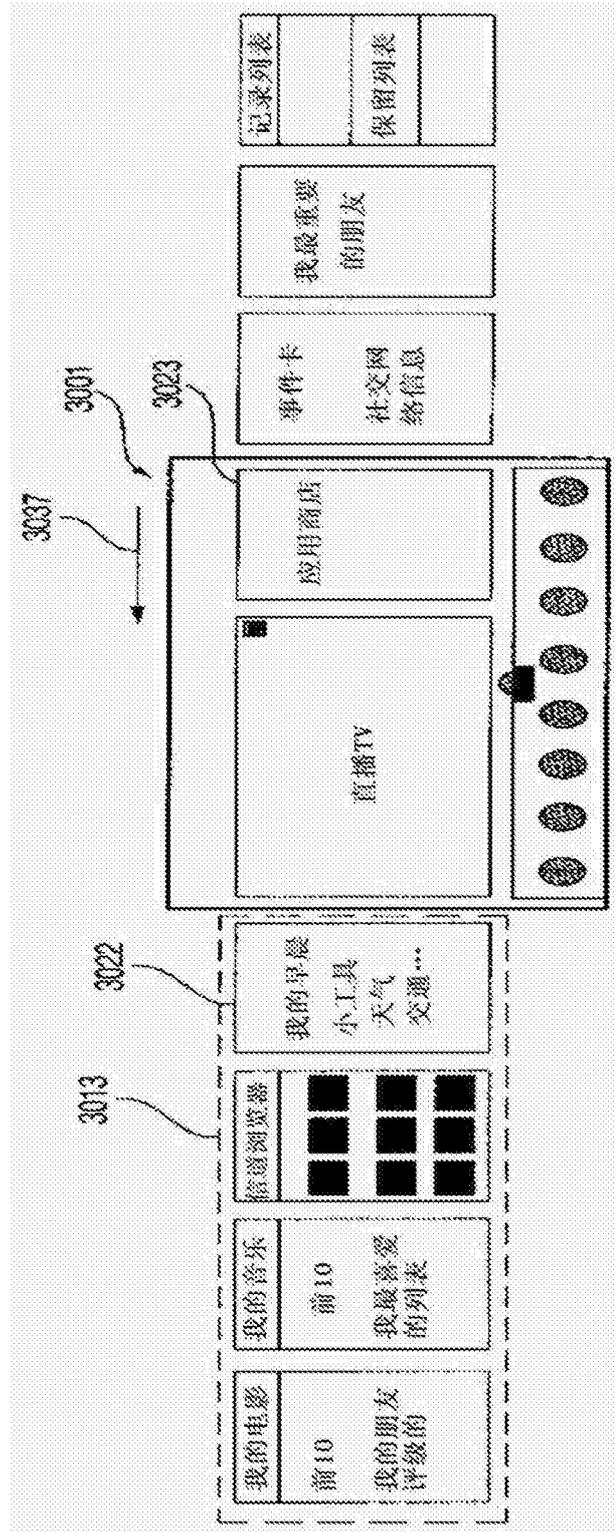


图 53

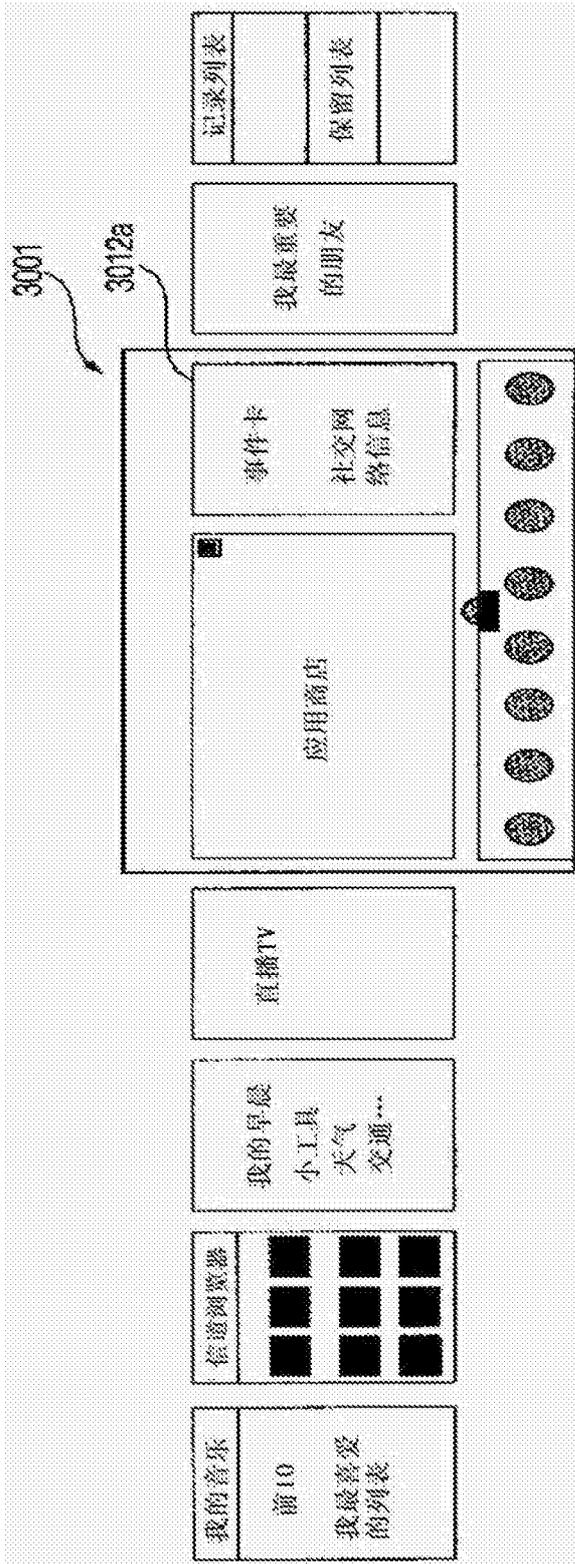


图 54

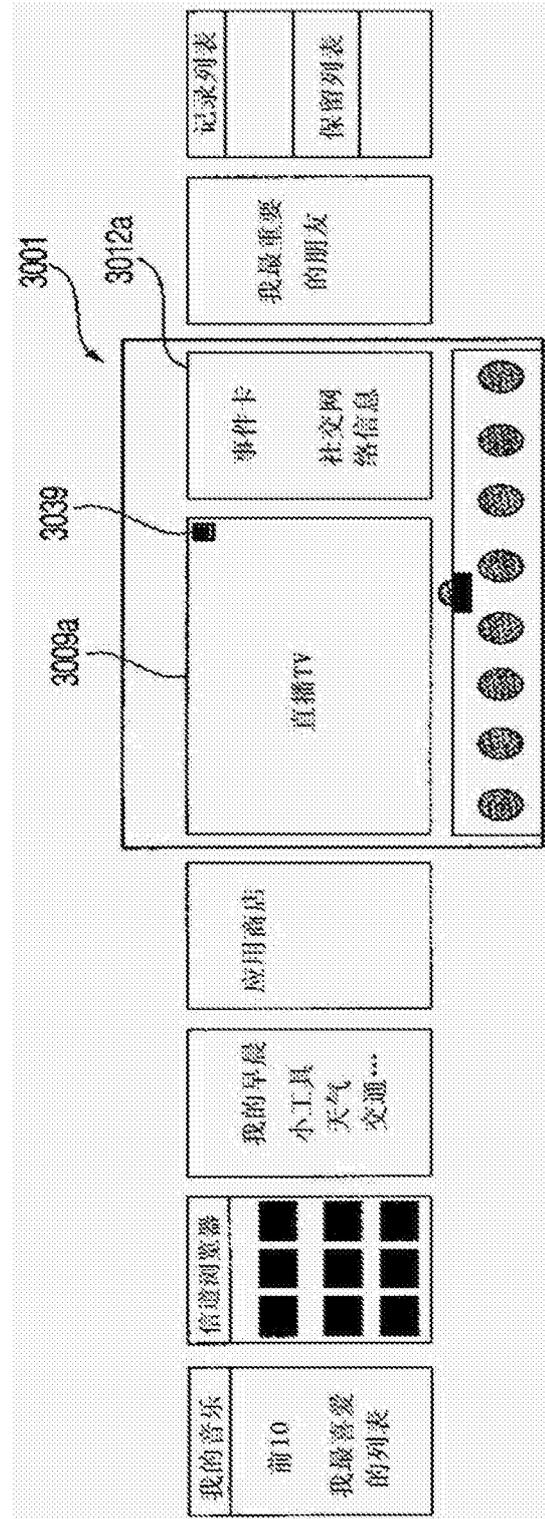


图 55

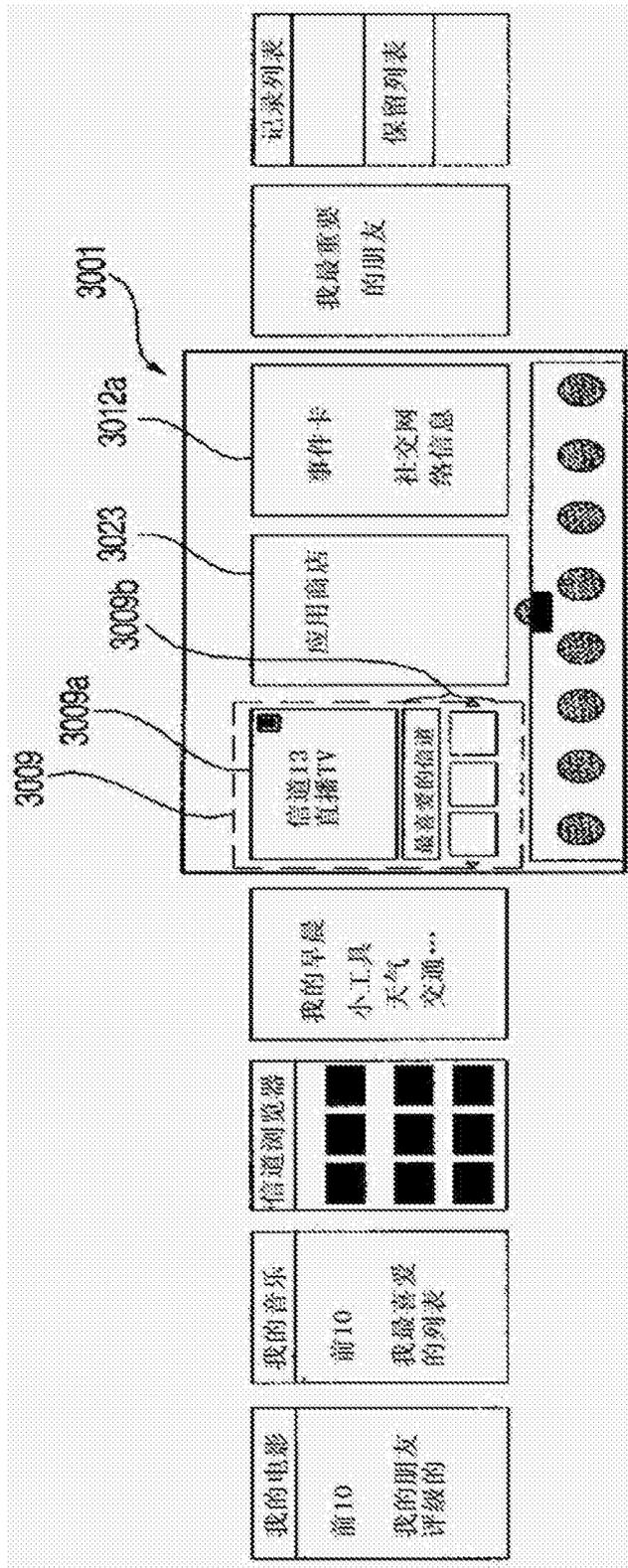


图 56

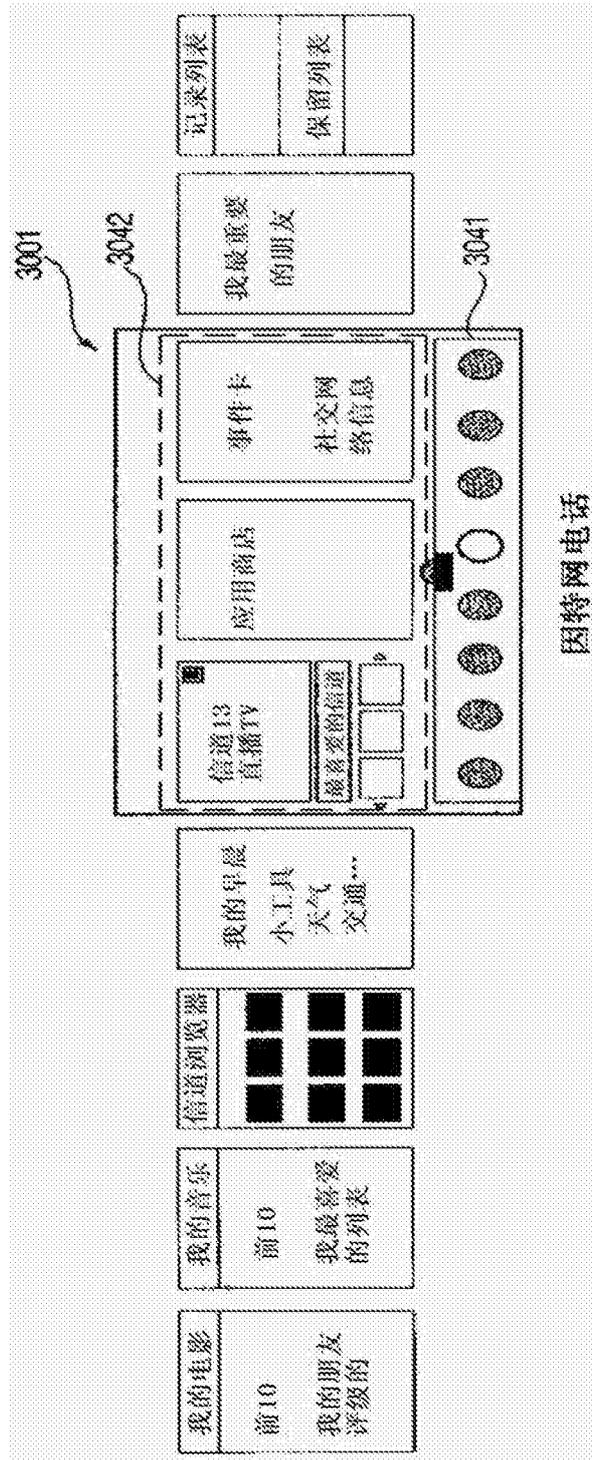


图 57

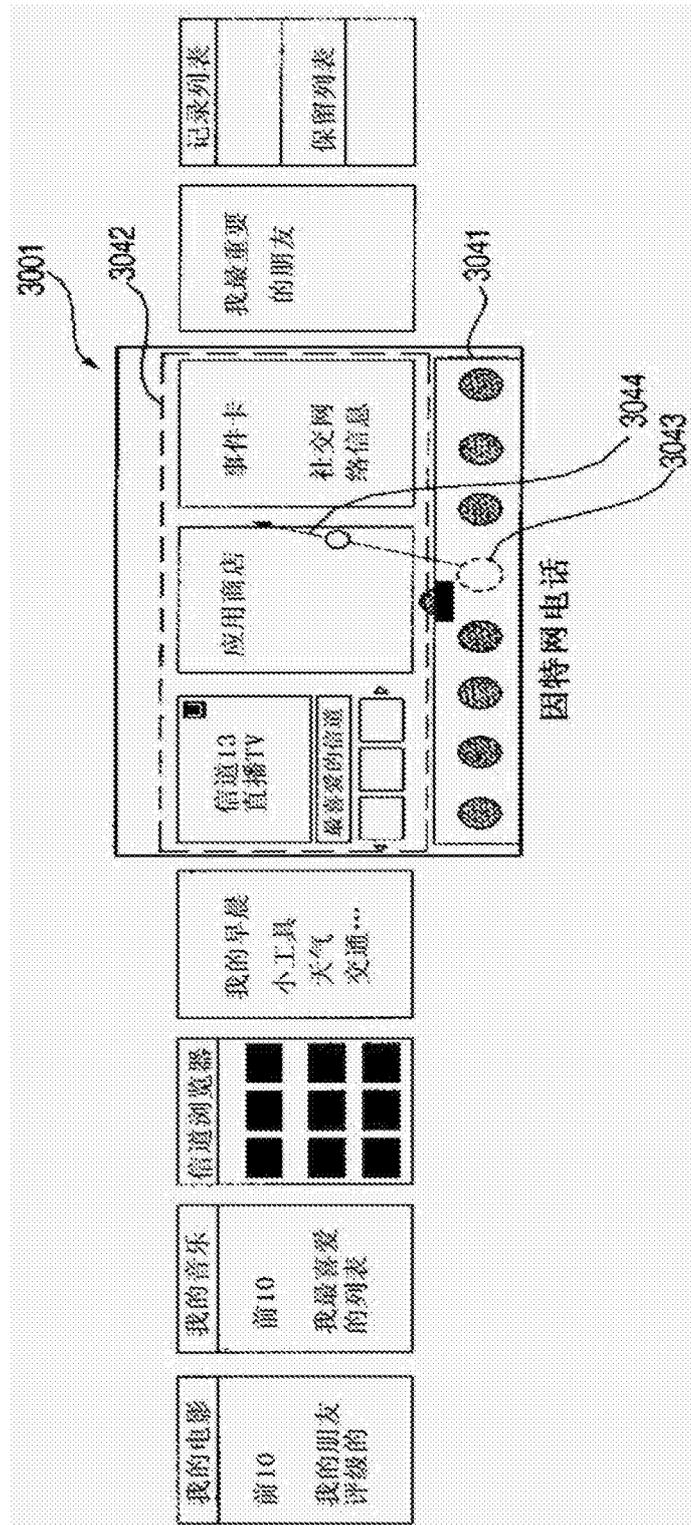


图 58

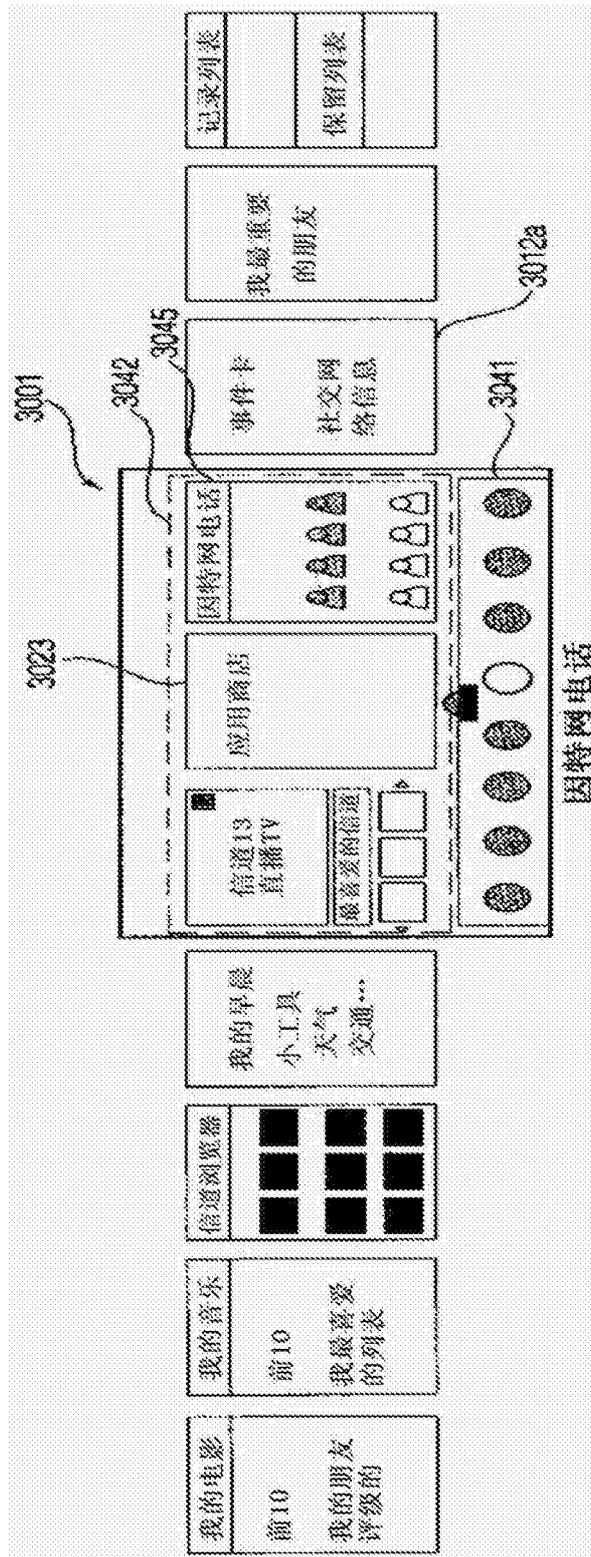


图 59

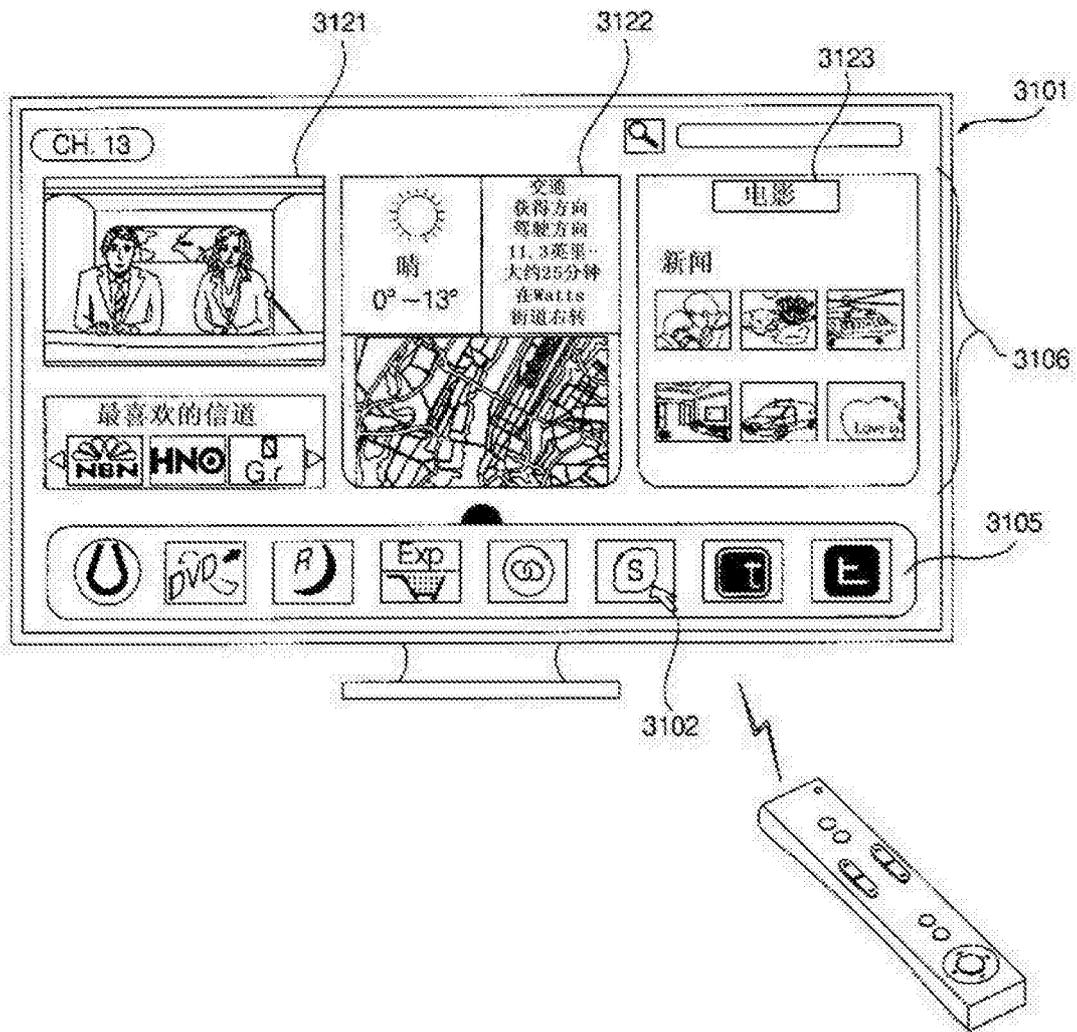


图 60

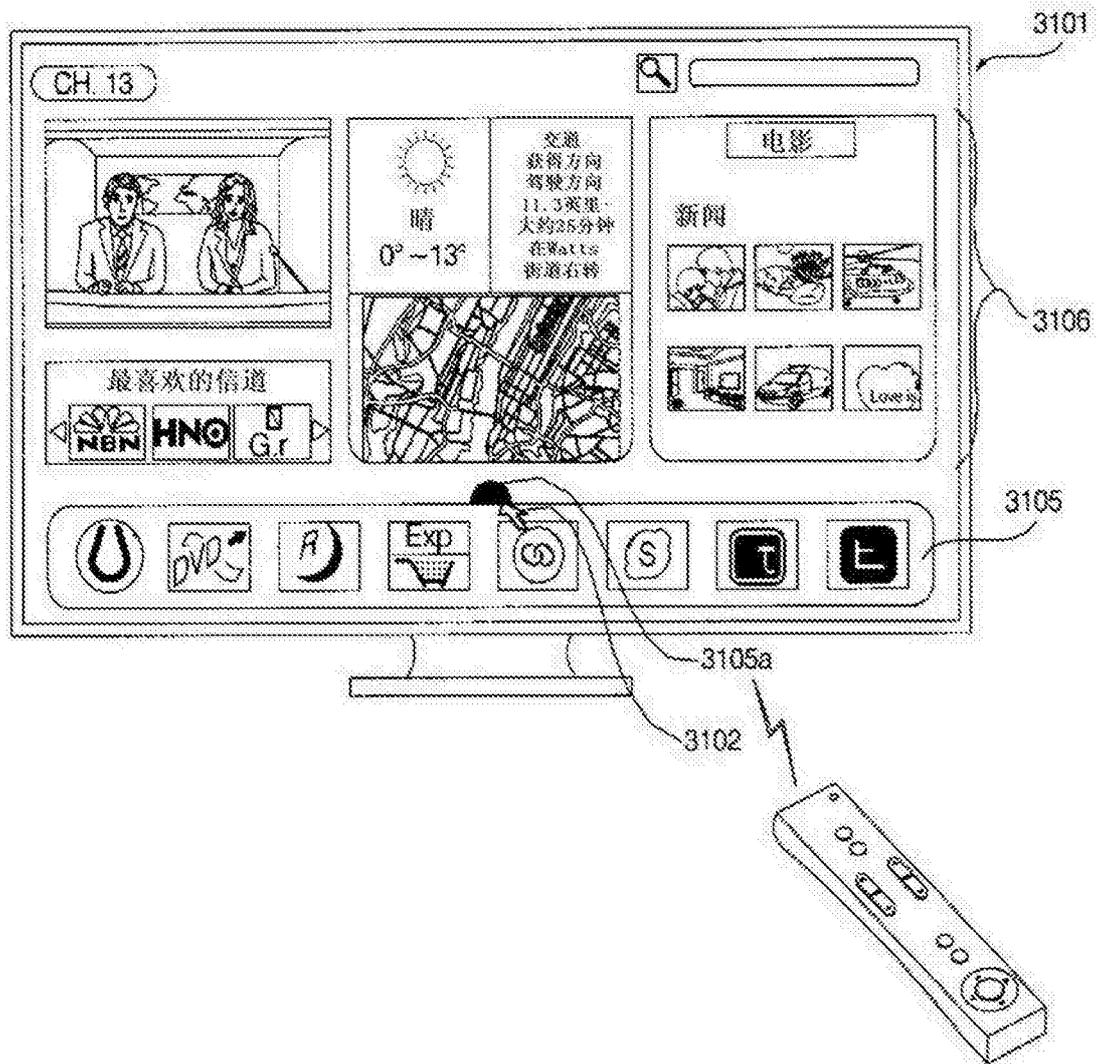


图 61

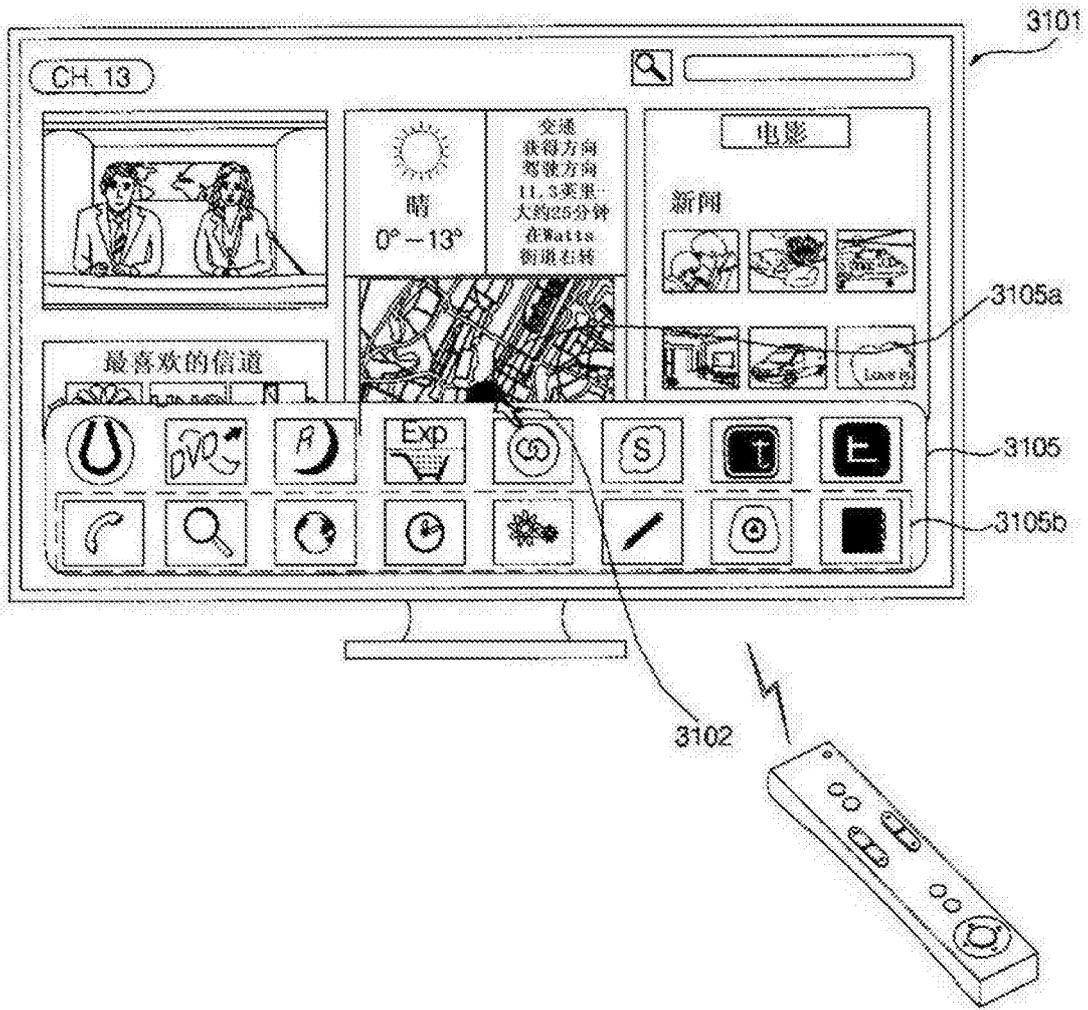


图 62

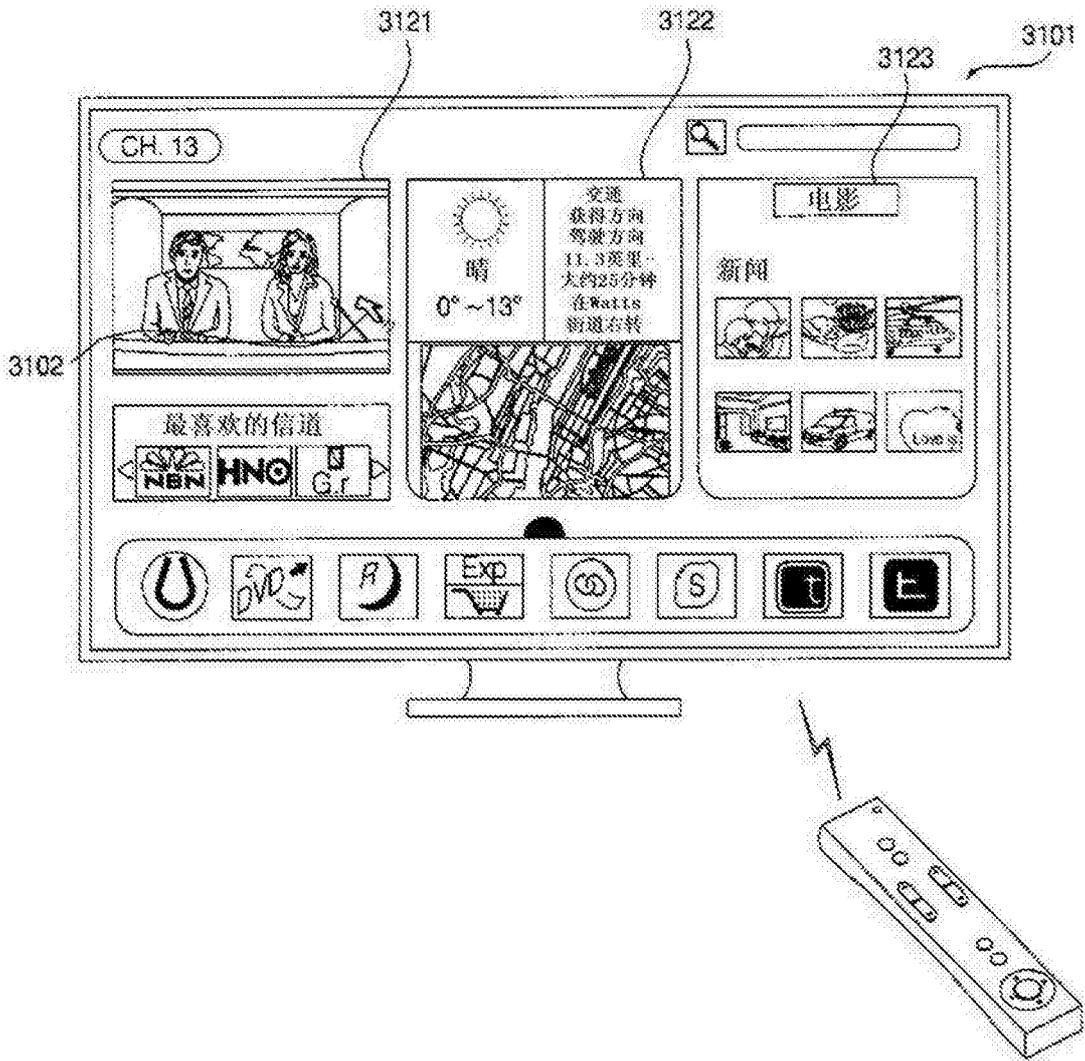


图 63

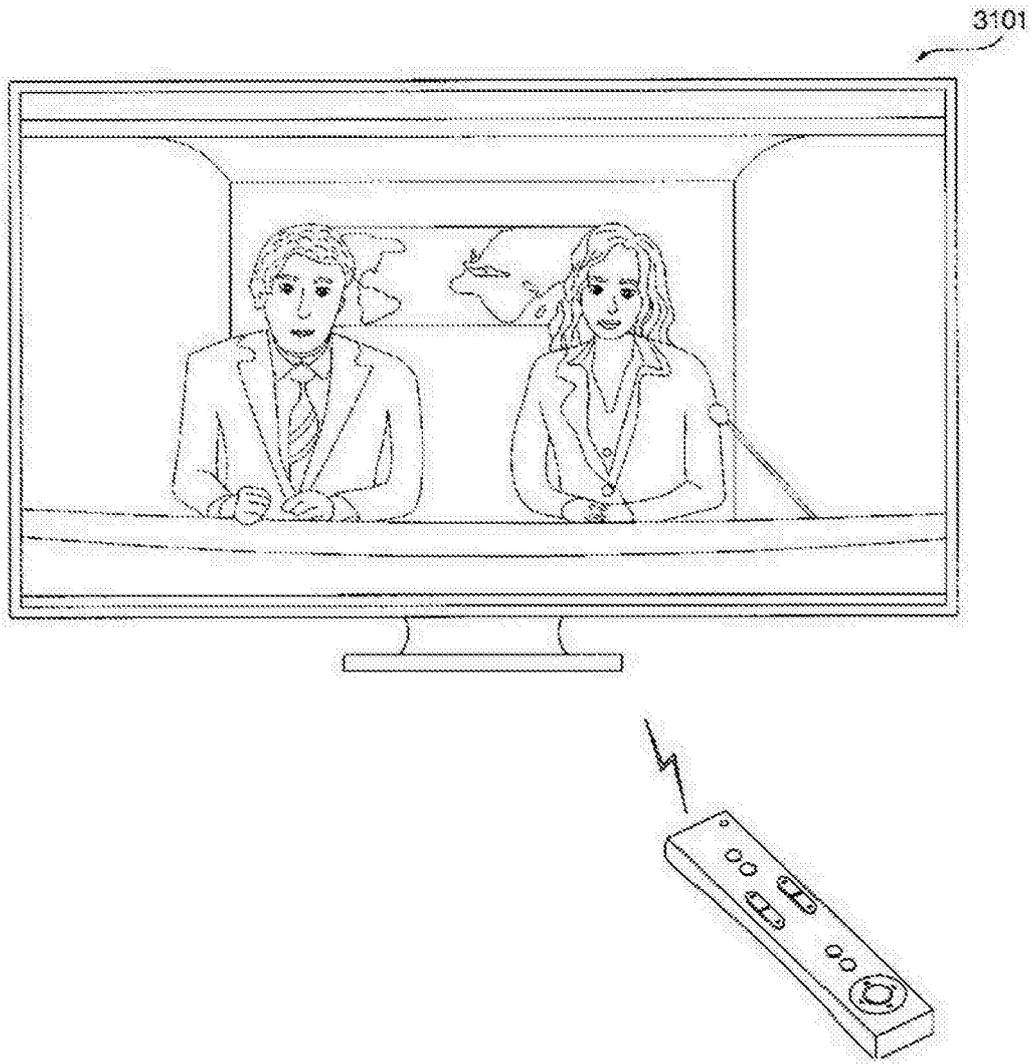


图 64

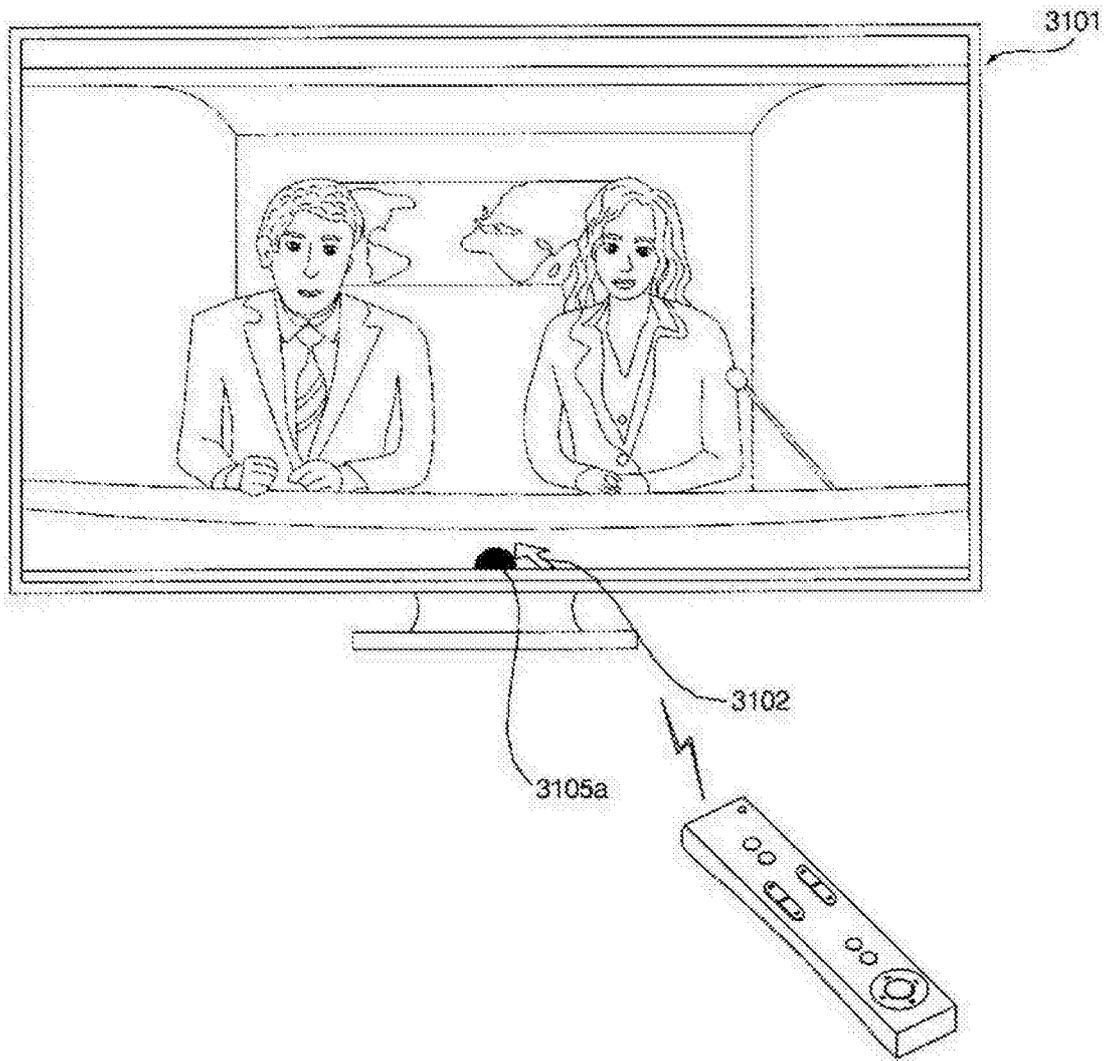


图 65

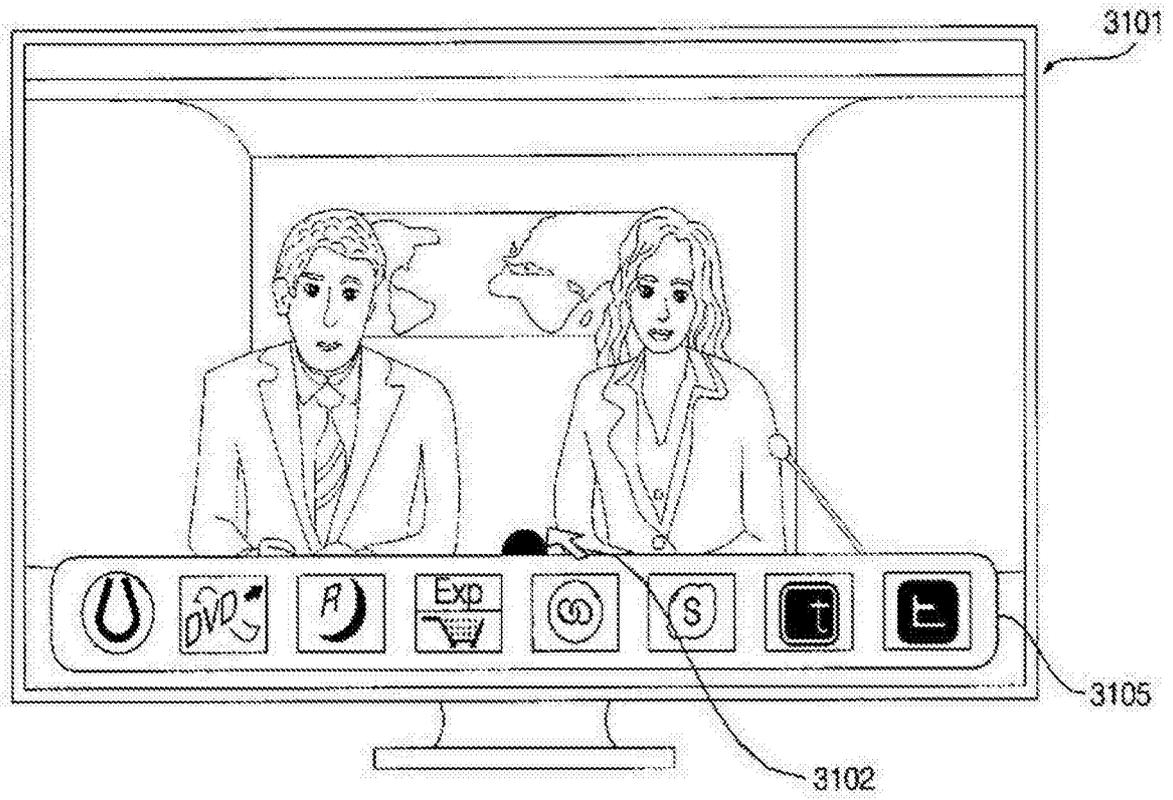


图 66