



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102025933 A

(43) 申请公布日 2011.04.20

(21) 申请号 201010281177.5

(22) 申请日 2010.09.14

(30) 优先权数据

61/242,234 2009.09.14 US

12/774,380 2010.05.05 US

(71) 申请人 美国博通公司

地址 美国加州尔湾市奥尔顿公园路 16215 号,92618-7013

(72) 发明人 吉汉·卡若古 纳拜瑞简·塞亚爵

(74) 专利代理机构 深圳市顺天达专利商标代理有限公司 44217

代理人 蔡晓红 纪媛媛

(51) Int. Cl.

H04N 5/44 (2006.01)

H04N 5/445 (2006.01)

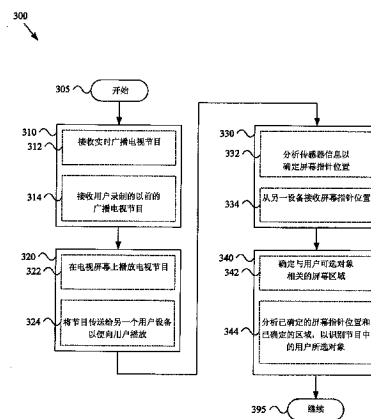
权利要求书 1 页 说明书 16 页 附图 5 页

(54) 发明名称

用于识别电视节目中用户选择的对象的方法和电视机

(57) 摘要

本发明涉及用于识别电视节目中用户选择的对象的方法和采用该方法的电视机。所述方法包括：在电视机中：向用户播放电视节目，所述电视节目包括用户可选对象；确定由电视机用户指向的屏幕指针位置；以及至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置识别播放的电视节目中所述用户指向的用户可选对象。



1. 一种用于识别电视节目中用户选择的对象的方法，其特征在于，包括：
在电视机中：
向用户播放电视节目，所述电视节目包括用户可选对象；
确定由电视机用户指向的屏幕指针位置；以及
至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置识别播放的电视节目中所述用户指向的用户可选对象。
2. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述识别包括：
确定与各个用户可选对象相关的电视屏幕的各个区域；以及
至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置和所述确定的各个区域识别播放的电视节目中所述用户指向的用户可选对象。
3. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述识别包括：
确定与各个用户可选对象相关的所述播放的电视节目的各个帧的区域；以及
至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置和所述确定的各个帧的区域识别播放的电视节目中所述用户指向的用户可选对象。
4. 根据权利要求1所述的方法，其特征在于，包括，在电视机中，接收用于识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息。
5. 根据权利要求4所述的方法，其特征在于，接收用于识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息包括接收嵌入与播放的电视节目的通信流相同的数据流中的所述信息。
6. 根据权利要求4所述的方法，其特征在于，接收用于识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息包括接收与播放的电视节目的通信流并行通信的数据流中的所述信息。
7. 一种电视机，其特征在于，包括至少一个模块，至少用于：
向用户播放电视节目，所述电视节目包括用户可选对象；
确定由电视机用户指向的屏幕指针位置；以及
至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置识别播放的电视节目中所述用户指向的用户可选对象。
8. 根据权利要求7所述的电视机，其特征在于，所述至少一个模块至少在部分程度上通过以下操作来识别所述用户可选对象：
确定与各个用户可选对象相关的电视屏幕的各个区域；以及
至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置和所述确定的各个区域识别播放的电视节目中所述用户指向的用户可选对象。
9. 根据权利要求7或8所述的电视机，其特征在于，所述至少一个模块至少在部分程度上通过以下操作来识别所述用户可选对象：
确定与各个用户可选对象相关的所述播放的电视节目的各个帧的区域；以及
至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置和所述确定的各个帧的区域识别播放的电视节目中所述用户指向的用户可选对象。
10. 根据权利要求7至9中任一项所述的电视机，其特征在于，所述至少一个模块用于接收用来识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息。

用于识别电视节目中用户选择的对象的方法和电视机

技术领域

[0001] 本发明涉及电视系统，具体地说，涉及电视机中识别电视节目中用户选择的对象的方法及采用该方法的电视机。

背景技术

[0002] 现有的电视机系统不能提供和 / 或不能便捷地提供对电视节目中的对象的用户选择。比较本发明后续将要结合附图介绍的系统，现有技术的其它局限性和弊端对于本领域的普通技术人员来说是显而易见的。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种电视机中用于对电视节目中的对象提供用户选择的系统和方法，并结合至少一幅附图进行了充分的展现和描述，并在权利要求中得到了更完整的阐述。

[0004] 根据一个方面，一种用于识别电视节目中用户选择的对象的方法，包括：

[0005] 在电视机中：

[0006] 向用户播放电视节目，所述电视节目包括用户可选对象；

[0007] 确定由电视机用户指向的屏幕指针位置；以及

[0008] 至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置识别播放的电视节目中所述用户指向的用户可选对象。

[0009] 优选地，所述识别包括：

[0010] 确定与各个用户可选对象相关的电视屏幕的各个区域；以及

[0011] 至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置和所述确定的各个区域识别播放的电视节目中所述用户指向的用户可选对象。

[0012] 优选地，所述识别包括：

[0013] 确定与各个用户可选对象相关的所述播放的电视节目的各个帧的区域；以及

[0014] 至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置和所述确定的各个帧的区域识别播放的电视节目中所述用户指向的用户可选对象。

[0015] 优选地，所述方法包括，在电视机中，接收用于识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息。

[0016] 优选地，接收用于识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息包括接收嵌入与播放的电视节目的通信流相同的数据流中的所述信息。

[0017] 优选地，接收用于识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息包括接收与播放的电视节目的通信流并行通信的数据流中的所述信息。

[0018] 优选地，不需所述电视机请求，就可以将所述用于识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息传递给所述播放的电视节目。

[0019] 优选地，所述用于识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息包括与所述可

选对象相关的时间 (timing) 信息。

[0020] 优选地, 所述用于识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息包括用于定义与播放的电视节目中的各个可选对象相关的所述播放的电视节目中的各个区域的信息。

[0021] 优选地, 用于定义与播放的电视节目中的各个可选对象相关的所述播放的电视节目中的各个区域的信息包括用于描述所述各个区域的变化 (movement) 的信息, 所述用于描述所述各个区域的变化信息以时间的函数表示。

[0022] 优选地, 所述确定过程包括低通过滤所述确定的屏幕指针位置。

[0023] 优选地, 所述识别过程包括识别距所述确定的屏幕指针位置最近的用户可选对象。

[0024] 优选地, 所述播放的电视节目包括实时广播电视节目。

[0025] 优选地:

[0026] 所述播放的电视节目是用户存储的; 以及

[0027] 所述用于识别可选对象的信息是用户存储的。

[0028] 优选地, 所述方法包括产生用于表示已确定 (identified) 的用户可选对象的用户输出。

[0029] 优选地, 所述产生过程包括覆盖 (overlying) 与已确定的播放的电视节目上用户可选对象相符的图形特征。

[0030] 优选地, 所述方法包括将用于表示已确定的用户可选对象的信息传送给电视机远程控制设备。

[0031] 根据一个方面, 一种电视机, 包括至少一个模块, 至少用于:

[0032] 向用户播放电视节目, 所述电视节目包括用户可选对象;

[0033] 确定由电视机用户指向的屏幕指针位置; 以及

[0034] 至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置识别播放的电视节目中所用指向的用户可选对象。

[0035] 优选地, 所述至少一个模块至少在部分程度上通过以下操作来识别所述用户可选对象:

[0036] 确定与各个用户可选对象相关的电视屏幕的各个区域; 以及

[0037] 至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置和所述确定的各个区域识别播放的电视节目中所用指向的用户可选对象。

[0038] 优选地, 所述至少一个模块至少在部分程度上通过以下操作来识别所述用户可选对象:

[0039] 确定与各个用户可选对象相关的所述播放的电视节目的各个帧的区域; 以及

[0040] 至少在部分程度上根据所述确定的屏幕指针位置和所述确定的各个帧的区域识别播放的电视节目中所用指向的用户可选对象。

[0041] 优选地, 所述至少一个模块用于接收用来识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息。

[0042] 优选地, 所述至少一个模块至少在部分程度上通过接收嵌入与播放的电视节目的通信流相同的数据流中的所述信息, 来接收用来识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息。

[0043] 优选地，所述至少一个模块至少在部分程度上通过接收与播放的电视节目的通信流并行通信的数据流中的所述信息，来接收用来识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息。

[0044] 优选地，不需所述电视机请求，就可以将所述用于识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息传递给所述播放的电视节目。

[0045] 优选地，所述用于识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息包括与所述可选对象相关的时间信息。

[0046] 优选地，所述用于识别播放的电视节目中的用户可选对象的信息包括用于定义与播放的电视节目中的各个可选对象相关的所述播放的电视节目中的各个区域的信息。

[0047] 优选地，用于定义与播放的电视节目中的各个可选对象相关的所述播放的电视节目中的各个区域的信息包括用于描述所述各个区域的变化信息，所述用于描述所述各个区域的变化信息以时间的函数表示。

[0048] 优选地，所述至少一个模块至少在部分程度上通过低通过滤所述确定的屏幕指针位置，来确定屏幕指针位置。

[0049] 优选地，所述至少一个模块至少在部分程度上通过识别距所述确定的屏幕指针位置最近的用户可选对象，来识别用户可选对象，。

[0050] 优选地，所述播放的电视节目包括实时广播电视节目。

[0051] 优选地：

[0052] 所述播放的电视节目是用户存储的；以及

[0053] 所述用于识别可选对象的信息是用户存储的。

[0054] 优选地，所述至少一个模块用于产生用来表示已确定的用户可选对象的用户输出。

[0055] 优选地，所述至少一个模块至少在部分程度上通过覆盖与已确定的播放的电视节目上用户可选对象相符的图形特征，来产生用来表示已确定的用户可选对象的用户输出。

[0056] 优选地，所述至少一个模块用于将用来表示已确定的用户可选对象的信息传送给电视机远程控制设备。

[0057] 本发明的各种优点、各个方面和创新特征，以及其中所示例的实施例的细节，将在以下的描述和附图中进行详细介绍。

附图说明

[0058] 图 1 是根据本发明各个方面的示范性电视机系统的示意图；

[0059] 图 2 是根据本发明各个方面的用于提供对电视节目中的对象进行用户选择的示范性方法的流程图；

[0060] 图 3 是根据本发明各个方面的用于提供对电视节目中的对象进行用户选择的示范性方法的流程图；

[0061] 图 4 是根据本发明各个方面的示范性电视机的示意图；

[0062] 图 5 是根据本发明各个方面的电视机的示范性模块和 / 或子模块的示意图。

具体实施方式

[0063] 下面的描述将涉及各种通信模块、部件或电路。这些模块、部件或电路通常包括硬件和 / 或硬件与软件的组合 (例如, 包括固化软件)。这些模块还可以包括, 例如, 包含指令 (例如, 软件指令) 的计算机可读介质 (例如, 非临时性介质), 当处理器执行这些指令时, 就可以执行本发明的各种功能性特点。相应地, 除非明确要求, 本发明的范围不受实施例中明确提到的模块、部件或电路中的特定硬件和 / 或软件特性的限制。作为非限制性例子, 本发明在实施例中可以由一种或多种处理器 (例如微处理器、数字信号处理器、基带处理器、微控制器等) 执行软件指令 (例如存储在易失性存储器和 / 或非易失性存储器)。再举个例子, 本发明还可以用专用集成电路 (ASIC) 和 / 或其它硬件部件执行。

[0064] 下面的描述还将涉及各种电视系统模块 (例如, 电视模块)。需要指出的是, 在下面对各种模块的描述中, 分割成这些模块, 是为了说明清楚。然而, 在实际实施中, 各种模块的界限可以是模糊的。例如, 本文中的任意或所有功能性模块可以共享各种硬件和 / 或软件部件。又例如, 本文中的任意或所有功能性模块可以由共有的处理器执行软件指令来全部或部分实施。另外, 由一个或多个处理器执行的各种软件子模块可以在各种软件模块间共享。相应地, 除非明确要求, 本发明的范围不受各种硬件和 / 或软件部件间任意界限的限制。

[0065] 下面的描述还将涉及通信网络及其各个方面。在下面的描述中, 通信网络一般指可以使通信设备 (例如便携式通信设备、电视、电视控制设备、电视供应商、电视节目供应商、电视接收机、视频记录设备等) 与其它系统通信的通信基础设施。作为非限制性例子, 通信网络可以包括电缆和 / 或卫星电视通信网络、蜂窝通信网络、无线城域网 (WMAN)、无线局域网 (WLAN)、无线个人区域网 (WPAN)、任意家庭或住宅区通信网络等。举例来说, 一个特定的通信网络一般有相应的通信协议, 通信设备根据这些协议与通信网络进行通信。除非特殊说明, 本发明不受特殊类型通信网络的特性的限制。

[0066] 下面的描述有时还涉及屏幕指针位置。该指针位置指的是用户 (直接或通过指针设备) 所指向的屏幕上的位置, 该指针位置要与其它类型的屏幕上的位置标记相区别, 例如, 用方向键和 / 或鼠标来移动指针或无指向地遍历选择块 (例如, 在屏幕上的节目向导上)。当涉及屏幕指针位置时, 本发明还很容易扩展到这些其它形式的屏幕上的位置标记。

[0067] 另外, 下面的描述有时还将涉及电视节目。这些电视节目一般包括各种类型的电视节目 (例如, 电视栏目、新闻栏目、体育栏目、音乐栏目、电影、电视剧栏目和 / 或相关的广告、教育栏目、直播或录制的电视节目、广播 / 多路广播 / 点播电视节目等)。这些电视节目还可以包括, 例如, 实时电视广播节目 (或多路广播或点播电视节目) 和 / 或存储在用户设备 (例如, VCR、PVR 等) 中的用户存储电视节目。这些电视节目视频内容要与电视屏幕上显示的其它非节目视频内容 (例如, 电子栏目向导、用户界面菜单、电视设置菜单、典型的网页、文件、图形视频游戏等)。本发明可以包括, 例如, 在电视中, 接收电视节目、向用户播放接收到的电视节目、确定用户指向的屏幕指针位置以及识别播放的电视节目中用户选择的对象。

[0068] 下面的描述有时还将涉及电视节目中的用户可选对象。这些用户可选对象包括

有生命的（即生物的）和无生命的（即非生物的）对象、静态和动态对象。这些对象可以包括，例如，电视节目显示的各种对象中的任意一种的特点。作为非限制性例子，这些对象可以包括无生命的对象，例如顾客物品对象（例如，衣服、汽车、鞋子、珠宝、家具、食品、饮料、电器、电子产品、玩具、艺术品、化妆品、旅行车、体育用品、安全用品、电脑用品、通信设备、书等）、房屋对象（例如，公司位置、商店、旅馆、标志、门、建筑、路标、历史古迹、娱乐场所、医院、政府大楼等）、与服务有关的对象（例如，与交通运输有关的对象、与急救服务有关的对象、与一般政府服务有关的对象、与娱乐服务有关的对象、与食品和 / 或饮料服务有关的对象等）、与位置有关的对象（例如，公园、路标、街道、标志、路牌等）等。又例如，这些对象可以包括有生命的对象，例如人（例如，男演员 / 女演员、运动员、音乐家、售货员、现场解说员、通讯员、分析师、男主持人 / 女主持人、艺人等）、动物（例如，宠物、动物园里的动物、野生动物等）和植物（例如，花、树、灌木、水果、蔬菜、仙人掌等）。

[0069] 先看图 1，该图是根据本发明的非限制性示范电视系统 100 的示意图。该示范性系统 100 包括电视供应商 110。电视供应商 110 可以包括，例如，电视网络公司、有线电视公司、电影提供公司、新闻公司、教育机构等）。该电视供应商 110 可以是，例如，电视节目的原始来源（或相关信息）。又例如，该电视供应商 110 可以是提供节目分发服务的通信公司（例如，有线电视公司、卫星电视公司、电信公司、数字网络供应商等）。该电视供应商 110 可以提供，例如，电视节目和非节目信息和 / 或视频内容。该电视供应商 110 可以提供，例如，与电视栏目相关的信息（例如，描述节目中可选对象或者是与节目中可选对象相关的信息等）。

[0070] 示范性电视系统 100 还可以包括第三方栏目信息供应商 120。该供应商可以提供，例如，与电视栏目相关的信息。该信息可以包括，例如，描述节目中可选对象的信息、栏目向导信息等。

[0071] 示范性电视系统 100 可以包括一个或更多通信网络（例如，通信网络 130）。该示范性通信网络 130 可以包括各种类型的通信网络中任意一种的特点，通过这些通信网络，就可以进行电视节目和 / 或与电视节目相关的信息的通信。作为非限制性例子，通信网络 130 可以包括以下任意一个或多个的特点：有线电视网络、卫星电视网络、电信网络、因特网、局域网 (LAN)、个人区域网 (PAN)、城域网 (MAN)、各种不同类型的家庭网络中的任意一种等。

[0072] 示范性电视系统 100 可以包括第一电视 140。该第一电视 140 可以包括，例如，能够使该电视 140 直接与通信网络 130 通信的联网功能。例如，第一电视 140 可以包括一个或多个嵌入式电视接收器或收发器（例如，有线电视接收器、卫星电视收发器、因特网调制解调器等）。又例如，第一电视 140 可以包括一个或多个录像设备（例如，为了录制和 / 或回放视频内容、电视节目等）。第一电视 140 可以用于（包括在启用该功能时用于），例如，执行以上所述的任意或所有功能。

[0073] 示范性电视系统 100 可以包括第一电视控制器 160。该第一电视控制器 160 可以用于（包括在启用该功能时用于），例如，控制第一电视 140 的运行。第一电视控制器 160 可以包括各种电视控制设备中任意一种的特点。作为非限制性例子，第一电视控制器 160 可以包括专用电视控制设备、通用遥控器、蜂窝电话或带电视控制功能的个人计算设

备等的特点。

[0074] 第一电视控制器 160(或电视控制设备)可以,例如,直接给第一电视 140 发送信号来控制第一电视 140 的运行。第一电视控制器 160 还可以用于,例如,给电视供应商 110 发送信号(例如,通过通信网络 130)来控制提供给第一电视 140 的电视节目(或相关信息),或控制执行其它业务(例如,商业交易等)。

[0075] 第一电视控制器 160 可以用于与第一电视 140 和/或其它设备进行屏幕指针信息的通信,这将在下面详细描述。本发明包括用户指向屏幕上的一个位置(例如,指向电视节目中显示的有生命或无生命的对象),这也将下面进行详细描述。在这种情况下,用户可以通过各种方式中的任意一种执行该指向功能。其中一种示范性方式包括通过电视控制设备执行指向功能。第一电视控制器 160 提供了一种可以被用户用来指向屏幕位置的示范性设备。

[0076] 示范性电视系统 100 还可以包括电视接收器 151。电视接收器 151 可以用于(包括在启用该功能时用于),例如,提供电视和/或电视控制器与通信网络和/或信息供应商间的通信链接。例如,电视接收器 151 可以用于提供第二电视 141 和通信网络 130 间的通信链接,或利用通信网络 130 进行的第二电视 141 与电视供应商 110(和/或第三方栏目信息供应商 120)间的通信链接。

[0077] 电视接收器 151 可以包括各种类型的电视接收器中任意一种的特点。作为非限制性例子,电视接收器 151 可以包括有线电视接收器、卫星电视接收器等的特点。又例如,电视接收器 151 可以包括用于数字网络通信(例如,通过因特网、LAN、PAN、MAN、电信网络等)的数字通信网络调制解调器。电视接收器 151 还可以包括,例如,录像功能(例如,节目录制和回放等)。

[0078] 示范性电视系统 100 可以包括第二电视控制器 161。第二电视控制器 161 可以用于(包括在启用该功能时用于),例如,控制第二电视 141 和电视接收器 151 的运行。第二电视控制器 161 可以包括各种电视控制设备中任意一种的特点。作为非限制性例子,第二电视控制器 161 可以包括专用电视控制设备、专用电视接收器控制设备、通用遥控器、蜂窝电话或带电视控制功能的个人计算设备等的特点。

[0079] 第二电视控制器 161 可以用于,例如,直接给第二电视 141 发送信号来控制第二电视 141 的运行。第二电视控制器 161 可以用于,例如,直接给电视接收器 151 发送信号来控制电视接收器 151 的运行。第二电视控制器 161 还可以用于,例如,给电视供应商 110 发送信号(例如,通过电视接收器 151 和通信网络 130)来控制将电视节目(或相关信息)提供给电视接收器 151,或控制执行其它业务(例如,商业交易等)。

[0080] 本发明包括用户指向屏幕上的一个位置(例如,指向电视节目中显示的有生命或无生命的对象),这将在下面详细描述。在这种情况下,用户可以通过各种方式中的任意一种执行该指向功能。其中一种示范性方式包括通过电视控制设备执行指向功能。第二电视控制器 161 提供了一种可以被用户用来指向屏幕位置的示范性设备。

[0081] 描述的示范性电视系统 100 是为了给出本发明的非限制性说明。因此,除非明确说明,本发明的范围不受示范性电视系统 100 的任意特点的限制。

[0082] 图 2 是根据本发明的用于对电视节目中的对象提供用户选择的示范性方法 200 的流程图。例如,示范性方法 200 可以应用于电视(例如,如图 1 所示以及在前面描述过

的第一电视 140 和 / 或第二电视 141) 中。

[0083] 例如, 示范性方法 200 可以从步骤 205 开始执行。示范性方法 200 可以响应各种原因和 / 或条件中的任意一种而开始执行。例如, 示范性方法 200 可以响应用户的开始命令、响应包含用户可选对象的电视节目的基于电视重启和 / 或通电的用户选择、响应表明要求给用户对象选择功能的用户输入、响应将要为其提供对象选择功能的用户和 / 或用户装备的标识、响应用户费用支付等而开始执行。

[0084] 例如, 在步骤 210, 示范性方法 200 可以包括接收电视节目。上文提供了很多这种电视节目的非限制性例子。步骤 210 可以包括从各种资源中的任意一种接收电视节目。作为非限制性例子, 步骤 210 可以包括从电视广播公司、从电影流公司、从用户 (或顾客) 视频录制设备 (例如, 内置于和 / 或外置于电视)、从因特网电视节目供应商等接收电视节目。

[0085] 步骤 210 还可以包括通过各种类型的通信网络中的任意一种接收电视节目。这些网络可以包括, 例如, 无线电视网络 (例如, 地面上的和 / 或卫星) 和 / 或有线电视网络。这些网络可以包括, 例如, 各种数字通信网络 (例如, 因特网、LAN、PAN、MAN 等) 中的任意一种。

[0086] 总而言之, 步骤 210 可以包括接收电视节目。除非明确说明, 本发明的范围不受任意特定电视节目、电视节目源、电视节目网络或接收电视节目的方式的特点的限制。

[0087] 在步骤 220, 示范性方法 200 可以包括向用户播放电视节目。步骤 220 可以包括, 例如, 以各种方式中的任意一种向用户播放在步骤 210 中接收的电视节目。例如, 步骤 220 可以包括在电视机的屏幕上播放电视节目。又例如, 步骤 220 可以包括将电视节目传送给电视外部的另一个视频播放设备。

[0088] 播放的电视节目可以包括, 例如, 电视节目中的用户可选对象。上文中给出了这些用户可选对象的很多非限制性例子。总而言之, 这些用户可选对象可以包括, 例如, 用户可以选择的 (例如, 用户可以通过指向设备或其它用户接口设备来指定屏幕位置) 电视节目中有生命的和 / 或无生命的对象。

[0089] 在步骤 230, 示范性方法 200 可以包括确定电视用户所指向的屏幕指针位置。步骤 230 可以包括以各种方式中的任意一种来确定屏幕指针的位置, 下面将给出这些方式的非限制性例子。在美国临时专利申请 No.61/242,234 中给出了屏幕指针位置确定过程的各种非限制性例子, 本文将全部纳入参考。屏幕指针位置可以, 例如, 由屏幕中心坐标系 (例如, x-y 像素坐标)、屏幕独立坐标系 (例如, 基于动态图像间的位置, 其中该位置通用于所有电视屏幕)、世界坐标和 / 或一般坐标系、基于视频帧的坐标系等来表示。

[0090] 步骤 230 可以包括, 例如, 电视分析传感器信息 (例如, 与电视上和 / 或电视外的传感器相关) 以确定用户屏幕指针位置。步骤 230 还可以包括, 例如, 电视从电视外部设备 (例如, 电视接收器、电视控制器、电视网络设备、用户指向设备等) 接收描述屏幕指针位置的信息。

[0091] 步骤 230 可以包括, 例如, 识别能暂时确定已知屏幕指针位置的时间戳。该时间戳可以, 例如, 通过时钟、嵌入视频流中的时间戳、嵌入包括对象信息的流中的时

间戳、与用户指向设备发送的信号相关的时间戳等来获取。该时间戳的确定过程可以基于，例如，用户命令（例如，用户表示已经做了选择）或不用用户直接表明已经做了选择而自动进行（例如，系统确定用户已经指向一个对象至少一段时间了）等。该时间戳可以用于，例如，来确定对播放的电视节目中的动作、变化和 / 或暂时瞬态对象的选择。

[0092] 总而言之，步骤 230 可以包括确定电视用户所指向的屏幕指针位置。相应地，除非明确说明，本发明的范围不受任意特点类型的屏幕指针位置或确定该屏幕指针位置的任意特点方式的限制。

[0093] 在步骤 240，示范性方法 200 可以包括识别播放的电视节目中的用户可选对象，该可选对象是用户至少在部分程度上根据已经确定的屏幕指针位置（例如，在步骤 230 确定的）来指向的。步骤 240 可以包括以各种方式中的任意一种来执行该识别过程，下面将给出这些方式的非限制性例子。

[0094] 例如，步骤 240 可以包括确定播放的电视节目中的一个或多个用户可选对象（例如，或相关选择区域）的屏幕位置和 / 或尺寸，以及通过分析一个或多个用户可选对象各自的屏幕位置和已经确定的屏幕指针位置（例如，在特定的时间点和 / 或时间段）来识别用户选择的对象，以确定用户选择的电视节目对象。例如，该屏幕位置可以包括与用户可选对象的各自位置相关的一个或多个点、区域和 / 或体积的屏幕位置。

[0095] 在这种示范性例子或任意包含确定播放的电视节目中一个或多个对象屏幕位置的例子中，步骤 240 可以包括，例如，以各种方式中的任意一种确定该屏幕对象位置。例如，步骤 240 可以包括接收用于识别和 / 或描述电视节目中的用户可选对象的信息。

[0096] 例如，步骤 240 可以包括从与接收到的电视节目相同的资源中接收用于识别和 / 或描述该用户可选对象的信息。例如，步骤 240 可以包括接收嵌入与播放的电视节目的通信流相同的数据流中的信息（例如，嵌入接收到的电视栏目数据中）。例如，电视流协议可以包括具体化元素（和 / 或使用未分配元素），该元素包括与可选对象相关的信息（例如，对象特征、形状、位置、大小、颜色、运动特性、时序、出现的时间窗口等）。

[0097] 又例如，步骤 240 可以包括接收与播放的电视节目的通信流并行通信的数据流中的用于识别和 / 或描述用户可选对象的信息。在该例子中，电视栏目流和对象信息流可以从同一资源通过同一电视节目通信信道接收。又例如，步骤 240 可以包括从相同资源但通过与接收电视节目不同的通信信道和 / 或与电视节目通信信道不同类型的通信信道来接收该信息。

[0098] 进一步例如，步骤 240 可以包括从与接收电视节目不同的资源（例如，第三方信息供应商、电视网络资源等）接收用于识别和 / 或描述该用户可选对象的信息。在该示范性例子中，步骤 240 可以包括通过各不相同的通信网络或通过一个或多个相同的通信网络接收该信息。又例如，步骤 240 可以包括通过与接收电视节目的媒介不同的通信媒介来接收该信息。

[0099] 步骤 240 可以包括，例如，接收数据流中的用于识别和 / 或描述用户可选对象的信息，该数据流通常用于传送这种信息（例如，无论是否由用户和 / 或其它系统请求）。另举一例，步骤 240 可以包括仅在请求的时候（例如，仅当电视、电视控制器、电视接收器、用户电子设备、用户等请求时）传送该信息（例如，向电视）。

[0100] 步骤 240 可以包括，例如，实时接收用于识别和 / 或描述该用户可选对象的信息

(例如, 在接收电视节目时)。又例如, 步骤 240 可以包括从用户存储的电视节目资源中接收该信息。例如, 这种信息可以与存储的电视节目一起存储在用户存储设备(例如, 同一数据文件、单独但相关的文件等)中。在该示范性实施例中, 可以从用户电视节目存储设备中与电视节目同步接收这种信息。

[0101] 如上所述, 用于识别和 / 或描述电视节目中的用户可选对象的信息可以包括与该可选对象相关的时间信息。例如, 可选对象的运动可以表示为时间函数。又例如, 电视节目中出现的可选对象可以与该对象出现的时间窗口相关。与用户屏幕指向(或对象选择)事件相关的计时可以与播放的栏目中的可选对象位置的计时同步, 以确定用户是否在特定时间指向(或选择)特定位置的特定对象, 这将在下面进行详细描述。

[0102] 用于识别和 / 或描述电视节目中的用户可选对象的信息可以包括用于定义与播放的电视节目中的各个用户可选对象相关的在播放的电视节目中的各自区域的信息。例如, 该信息可以包括用于描述与各个用户可选对象相关的各自的几何形状(例如, 二维和 / 或三维几何构架)的信息。例如, 可以是与用户可选对象相关的圆形、椭圆形、正方形、长方形、五边形或任意多边形。用户对于这些几何形状其中之一的选择(例如, 在相关时间点该几何形状范围内已确定的屏幕指针位置)可以表明用户对相应对象的选择。

[0103] 如上所述, 对该对象的描述(无论是否几何形状)可以包括用于描述与该用户可选对象相关的运动、外表、大小变化、形状变化等的信息(例如, 时间上的信息)。例如, 在用许多几何形状来描述用户可选对象(和 / 或与该对象相关的用户可选区域)的示范性场景中, 对该用户可选对象的描述可以包括用于描述各个对象在节目中的运动方式(例如, 以时间的函数、以视频帧编号的函数等)的信息和 / 或用于描述各个对象的尺寸变化方式的信息。

[0104] 如果知道了屏幕指针位置和对象位置(例如, 在特定时间点), 就可以处理这些信息来确定用户所指向的用户可选对象。如上所述, 该处理过程可以包括确定与各个用户可选对象相关的电视屏幕区域和 / 或电视节目帧区域, 该区域与用户所指向的屏幕指针位置相对应(例如, 在特定时间点或特定时间段)。

[0105] 在执行该处理过程时, 步骤 240 可以包括低通过滤已确定的屏幕指针位置(例如, 在步骤 230 中确定的)以补偿指针位置的意外偏移(例如, 由抖动的或不稳定的用户指向造成的), 因此, 增加了对象选择确定过程的可靠性。例如, 对电视节目对象的成功用户选择要求用户在特定的一段时间(或特定数量的帧)内指向屏幕对象。

[0106] 注意该低通过滤过程还可以在步骤后 230 执行。该过滤过程可以包括, 例如, 在特定的一段时间、特定数目的屏幕指针方向确定过程、特定数目的电视节目帧等内过滤。该过滤过程可以包括取许多屏幕指针方向确定过程的平均值、利用有限脉冲响应过滤方法等。

[0107] 步骤 240 还可以包括, 例如, 通过识别最有可能的用户所选对象来确定用户选择的对象。例如, 步骤 240 可以包括识别与步骤 230 中确定的屏幕指针位置最近的用户可选对象位置。又例如, 步骤 240 可以包括至少在部分程度上根据用户可选对象各自的受欢迎度(例如, 偏爱最常选择的无生命和 / 或有生命的对象)来确定最有可能的用户所选对象。又例如, 步骤 240 可以包括至少在部分程度上根据金钱因素识别最有可能的用

户所选对象（例如，将与付钱较多的广告客户相关的用户可选对象设置更高的可能性、将与基于每一次选择的广告费相关的用户可选对象设置更高的可能性等）。进一步例如，步骤 240 可以包括根据特定用户的选择历史来识别最有可能的用户所选节目对象（例如，特定用户最常选择的偏爱类型的对象）。又例如，步骤 240 可以包括根据对象的新奇度来识别最有可能的用户所选节目对象（例如，一个新对象可能比已经出现相对较长时间的对象吸引更多兴趣）。另外，例如，步骤 240 可以包括根据对象大小识别最有可能的用户所选电视节目对象。

[0108] 选定的对象可以由独特的标识符识别（例如，对独特对象、对独特的相关对象组等）。因此，步骤 240 可以包括确定与已知用户所选对象相关的标识符。然后可以将该标识符用于各种进一步功能中的任意一种，下面将给出非限制性例子。例如，用于识别和 / 或描述用户可选对象的信息可以包括用于描述与该对象相关的功能（例如，信息显示功能、通信功能、商业交易功能、用户互动功能等）的信息。

[0109] 示范性方法 200 的步骤（或其方面）可以，例如，实时执行（例如，由电视）。以这种方式，用户可以相对迅速地访问与用户所选对象相关的功能。又例如，示范性方法 200（或其方面）可以以离线方式执行，在该方式中，与用户所选对象相关的功能将在以后提供给用户（例如，在电视栏目播放后、在用户暂停播放电视栏目时、在用户进入用户计算机系统时、在用户访问电子邮件时等）。

[0110] 如上所述，示范性方法 200 的任意或所有步骤可以用于用户在节目实时广播时对电视节目中的对象进行选择和 / 或可以用于用户以时移方式对录制在用户（或家用）电视节目录像机（例如，个人录像机（PVR）、录像机（VCR）等）中并正在向用户播放（例如，步骤 220）的电视节目中的对象进行选择。例如，用户可以将广播电视节目录制在 PVR 上以便以后观看，在以后观看该录制的节目，以及在以后观看该时移电视节目时，在该节目中选择用户可选对象。

[0111] 类似地，示范性方法 200 的任意或所有步骤可以用于用户对物理存储媒介（例如，在 DVD、录影带、非易失性存储设备等）提供给用户（或由用户存储）的电视节目中的对象进行选择。例如，用户可以购买包含所有电视剧集的一套 DVD，在自己方便的时候观看每一集，以及在观看该剧集时，选择该节目中的用户可选对象。

[0112] 在用特定时间点的屏幕指针位置来确定对象选择的示范性场景中，可以使用各种时间参考中的任意一种。例如，屏幕指针位置与用户可选对象位置（例如，屏幕和 / 或帧内对象位置）的同步性可以基于播放时间戳（PTS）和 / 或解码时间戳（DTS），或者其它类似地能在广播和 / 或录制的节目中编码的时间参考或被确定为正在向用户播放的节目。在该场景中，只要对象位置和指向确定过程基于通用和 / 或同步时间参考，所指向对象的识别就可以精确执行。

[0113] 如上所述，用于识别和 / 或描述用户可选对象的信息可以从视频节目流中的编码或单独流（和 / 或信道）中接收。在存储电视节目信息（无论短期或长期）的场景中，对象信息也可以存储（例如，与存储的节目信息在同一数据文件中、在单独但相关的数据文件中等）。以这种方式，当用户决定观看时移节目时，电视就可访问对象信息了。

[0114] 或者，当需要时，第三方可以请求用于识别和 / 或描述节目中用户可选对象的信息。在另一实施例中，视频信息可以与电视分开解码（例如，在机顶盒、有线和 / 或

卫星电视接收器、PVR 等中) 并提供给电视以供播放, 该对象信息还可以通过这些分离的设备接收并提供给电视机(例如, 在与视频驱动信号分离的信息信道中)。

[0115] 注意尽管前面的描述有一部分涉及分析屏幕指针位置和屏幕对象位置来识别用户所选的对象, 该分析过程还可以类似地通过分析帧指针位置和帧对象位置来执行。换言之, 该分析过程可以包括进行各种坐标转换中的任意一种以便通过各种各不相同的坐标域中的任意一种来执行该分析过程。

[0116] 总而言之, 步骤 240 可以包括识别播放的电视节目用户所指的用户可选对象(例如, 至少部分程度上根据确定的屏幕指针位置(例如, 步骤 230 中确定的))。相应地, 除非明确说明, 本发明的范围不受执行该识别的任意特定方式的限制。

[0117] 例如在步骤 295, 示范性方法 200 可以包括继续执行操作。步骤 295 可以包括执行各种继续操作中的任意一种, 下面将给出这些继续操作的非限制性例子。例如, 步骤 295 可以包括返回执行前述任意方法步骤。例如, 步骤 295 可以包括返回执行示范性方法 200 的步骤 230 来确定另外的屏幕指针位置和电视节目中的相应用户所选对象。

[0118] 又例如, 步骤 295 可以包括生成用于表明已确定的用户可选对象(例如, 在步骤 240 中识别)的用户输出。例如, 步骤 295 可以包括在播放的电视节目上覆盖与确定的用户可选对象相符的图形特征。例如, 如上所述, 用户可选对象(和/或用户可选对象的用户可选部分)可以由一个或多个几何形状定义。在该示范性场景中, 步骤 295 可以包括在步骤 240 确定用户已经选择了与该几何形状相关的用户可选对象时, 突出(highlight)该几何形状(或其边界)。又例如, 步骤 295 可以包括在电视屏幕上显示已确定对象的轮廓、暂时照亮或改变已确定对象的颜色、暂时在屏幕上显示作为已确定对象的标识的信息等。步骤 295 还可以包括, 例如, 输出表明用户所选对象已确定的音频信息。

[0119] 又例如, 步骤 295 可以包括将用于表示已确定的用户可选对象的信息传送给电视机外部设备(例如, 与电视在同一房屋的用户设备和/或通过通信网络与电视通信相连的设备)。例如, 步骤 295 可以包括将该信息传送给电视机远程控制设备(例如, 在电视机远程控制设备可以向用户提供已确定的用户可选对象的标识的场景中)。在该示范性场景中, 电视机远程控制设备可以包括视频显示屏, 在该视频显示屏上, 可以显示电视栏目, 并且可以用图形表示已确定的用户可选对象(例如, 取代在电视屏幕上识别和/或在电视屏幕上识别之外)。

[0120] 进一步例如, 步骤 295 可以包括处理已确定的用户所选对象(例如, 在步骤 240 中确定的)的信息以便确定根据该所选对象要执行的操作。在美国临时专利申请 No.61/242,234 中给出了这些操作的各种非限制性例子, 本文将全部纳入参考。

[0121] 总而言之, 步骤 295 可以包括执行继续的操作(例如, 执行对应于用户所选电视节目对象的附加操作、为另一用户所选对象重复各种方法步骤等)。相应地, 除非明确说明, 本发明的范围不受继续处理过程的任意特定类型的限制。

[0122] 转向图 3, 该图是根据本发明的用于提供电视节目中对象的用户选择的示范性方法 300 的流程图。例如, 示范性方法 300 可以共享如图 2 所示及如上所述的示范性方法 200 的任意或所有特点。例如, 示范性方法 300 的任意或所有方面可以在电视中实施(例如, 第一电视 140 和/或第二电视 141)。

[0123] 示范性方法 300 可以, 例如, 开始于步骤 305。示范性方法 300 可以响应各种原

因或条件中的任意一种而开始执行。例如，步骤 305 可以共享如图 2 所示及如上所述的示范性方法 200 的步骤 205 的任意或所有特点。

[0124] 例如在步骤 310，示范性方法 300 可以包括接收电视节目。步骤 310 可以，例如，共享如图 2 所示及如上所述的示范性方法 200 的步骤 210 的任意或所有特点。

[0125] 例如在分步 312，步骤 310 可以包括在节目实时广播时接收该电视节目。又例如，在分步 314，步骤 310 可以包括以时移方式从用户录像设备（例如，PVR、VCR 等）接收以前的广播节目。

[0126] 例如在步骤 320，示范性方法 300 可以包括向用户播放电视节目（在步骤 310 中接收的）。例如，步骤 320 可以共享如图 2 所示及如上所述的示范性方法 200 的步骤 220 的任意或所有特点。

[0127] 例如在分步 322，步骤 320 可以包括在电视机的屏幕上（例如，实施该示范性方法 300 的电视机或其一部分上）播放接收到的电视节目。又例如，在分步 324，步骤 320 可以包括将接收到的电视节目传送给另一用户设备以便向用户播放（例如，给与电视机不同的显示设备、给带显示的电视机远程控制设备、给用户手提电脑等）。

[0128] 例如，在步骤 330，示范性方法 300 可以包括确定电视用户所指向的屏幕指针位置。步骤 330 可以，例如，共享如图 2 所示及如上所述的示范性方法 200 的步骤 230 的任意或所有特点。

[0129] 例如在分步 332，步骤 330 可以包括分析传感器信息（例如，与电视机内和 / 或电视机外的传感器相关的）来确定用户屏幕指针位置。又例如，在分步 334，步骤 330 可以包括，电视从电视机外部设备（例如，电视接收器、电视控制器、电视网络设备等）接收用于描述屏幕指针位置的信息。

[0130] 例如，在步骤 340，示范性方法 300 可以包括至少在部分程度上根据已经确定的屏幕指针位置（例如，在步骤 330 中确定的）来识别播放的电视节目中用户所指向的用户可选对象。步骤 340 可以，例如，共享如图 2 所示及如上所述的示范性方法 200 的步骤 240 的任意或所有特点。

[0131] 例如在分步 342，步骤 340 可以包括确定播放的电视节目中的一个或多个用户可选对象的屏幕位置。又例如，在分步 344，步骤 340 可以包括通过分析一个或多个用户可选对象各自的屏幕位置和已确定的屏幕指针位置（例如，在特定时间点或特定时间段）来确定用户所选对象的方法识别用户所选对象。

[0132] 例如，在步骤 395，示范性方法 300 可以包括执行继续的操作。步骤 395 可以，例如，共享如图 2 所示及如上所述的示范性方法 200 的步骤 295 的任意或所有特点。

[0133] 转向图 4，该图是根据本发明的示范性电视 400 的框图。示范性电视 400 可以，例如，共享如图 1 所示及如上所述的示范性电视 140、141 的任意或所有特点。而且，示范性电视 400（例如，其各种模块）可以用于根据如图 2-3 所示及以上所述的示范性方法 200 和 300 来执行以上所述的任意或所有功能。

[0134] 示范性电视 400 包括第一通信接口模块 410。第一通信接口模块 410 可以用于，例如，通过各种通信媒介中的任意一种以及使用各种通信协议中的任意一种来进行通信。例如，尽管示例中第一通信接口模块 410 通过无线端口 412 连接到无线 RF 天线，该无线媒介仅仅为了说明而非限制。第一通信接口模块 410 可以用于，例如，与一个或

多个通信网络（例如，有线电视网络、卫星电视网络、电信网络、因特网、LAN、PAN、WAN 等）进行电视视频内容（例如，电视节目）和 / 或其它数据的通信。又例如，第一通信接口模块 410 可以用于与电视视频内容的本地资源（例如，录像机、接收器、游戏设备等）进行通信。又例如，第一通信接口模块 410 可以用于与电视控制器进行通信（例如，直接或通过一个或多个中间通信网络）。

[0135] 示范性电视 400 包括第二通信接口模块 420。第二通信接口模块 420 可以用于，例如，通过各种通信媒介中的任意一种以及使用各种通信协议中的任意一种来进行通信。例如，第二通信接口模块 420 可以通过无线 RF 通信端口 422 和天线进行通信，或者可以通过非限制性 (non-tethered) 光纤通信端口 424（例如，用激光二极管、光电二极管等）进行通信。又例如，第二通信接口模块 420 可以通过限制性 (tethered) 光纤通信端口 426（例如，用光缆）进行通信，或者可以通过有线通信端口 428（例如，用同轴电缆、双绞线、HDMI 电缆、以太网电缆、各种有线部件和 / 或复合视频连接中的任意一种等）进行通信。第二通信接口模块 420 可以用于，例如，与一个或多个通信网络（例如，有线电视网络、卫星电视网络、电信网络、因特网、LAN、PAN、WAN 等）进行电视视频内容（例如，电视节目）和 / 或其它数据的通信。又例如，第二通信接口模块 420 可以用于与电视视频内容的本地资源（例如，录像机、接收器、游戏设备等）进行通信。又例如，第二通信接口模块 420 可以用于与电视控制器进行通信（例如，直接或通过一个或多个中间通信网络）。

[0136] 示范性电视 400 还可以包括图中未标出的附加通信接口模块。这些附加通信接口模块可以，例如，共享上述第一通信接口模块 410 和第二通信接口模块 420 的任意或所有特点。

[0137] 示范性电视 400 还可以包括通信模块 430。通信模块 430 可以用于，例如，控制和 / 或协调第一通信接口模块 410 和第二通信接口模块 420（和 / 或所需的附加通信接口模块）的运行。通信模块 430 可以，例如，提供方便的通信接口以供电视 400 的其它部件使用第一通信接口模块 410 和第二通信接口模块 420。又例如，在许多通信接口模块共享媒介和 / 或网络的示范性场景中，通信模块 430 可以协调通信以减少通信接口模块间的冲突和 / 或其它干扰。

[0138] 示范性电视 400 还可以包括一个或多个用户接口模块 440。用户接口模块 440 一般用于向电视 400 的用户提供用户接口功能。作为非限制性例子，用户接口模块 440 可以用于为用户提供对任意或所有标准电视命令的控制（例如，频道控制、音量控制、开 / 关、屏幕设置、输入选择等）。用户接口模块 440 可以操作和 / 或响应用户命令，例如，使用电视上的界面功能（例如，按键等），并且还可以使用通信模块 430（和 / 或第一通信接口模块 410 和第二通信接口模块 420）与电视控制器（例如，专用电视远程控制、通用远程控制、蜂窝电话、个人计算设备、游戏控制器等）进行通信。

[0139] 用户接口模块 440 还可以包括用于连接和 / 或控制各种传感器中任意一种的一个或多个传感器模块，这些传感器可以用于确定屏幕指针位置。作为非限制性例子，用户接口模块 440（或其传感器模块）可以用于接收与各个传感器相关的信号（例如，直接从传感器出来、经过中间设备、通过通信接口模块 410、420 等的原始信号或处理后的信号）。又例如，在这些传感器是主动传感器（与单纯被动传感器相反）的场景中，用户接

口模块 440 可以控制信号（例如 RF 信号、光信号、声信号等）的传输。另外，用户接口模块 440 可以执行各种视频输出功能中的任意一种（例如，向用户播放电视节目、根据播放的电视节目中已确定的用户所选对象向用户提供可见反馈等）。

[0140] 示范性电视 400 可以包括一个或多个处理器 450。处理器 450 可以包括，例如，通用处理器、数字信号处理器、专用处理器、微控制器、微处理器等。例如，处理器 450 可以根据软件（或固化软件）指令操作。如上所述，这里描述的任意或所有功能可以由执行指令的处理器实现。例如，尽管图 4 所示的各种模块是以单独的块或模块表示的，这些示例性模块，或其一部分，可以由处理器 450 实施。

[0141] 示范性电视 400 可以包括一个或多个存储器 460。如上所述，由一个或多个执行指令的处理器来实现本发明的各个特点。这些指令可以，例如，存储在一个或多个存储器 460 中。这些存储器可以包括，例如，各种类型存储器中任意一种的特点。作为非限制性例子，该存储器 460 可以包括一个或多个存储器芯片（例如，ROM、RAM、EPROM、EEPROM、闪存、一次性可编程 OTP 存储器等）、硬盘存储器、CD 存储器、DVD 存储器等。

[0142] 示范性电视 400 可以包括用于执行和 / 或管理电视节目的接收和 / 或播放的一个或多个模块 452。例如，一个或多个模块 452 可以用于利用通信模块 430（例如，以及通信接口模块 410、420 至少其中之一）来接收电视节目。例如，一个或多个模块 452 可以用于执行上述示范性方法 200 的步骤 210 和 / 或上述示范性方法 300 的步骤 310。

[0143] 又例如，一个或多个模块 452 可以用于利用用户接口模块 440 来向用户播放电视节目（例如，通过电视的视频显示器 470）。又例如，一个或多个模块 452 可以用于利用通信模块 430（例如，以及通信接口模块 410、420 至少其中之一）向通信连接到电视 400（例如，通过一个或多个通信接口模块 410、420）的一个或多个设备传送电视节目视频输出信息。例如，一个或多个模块 452 可以用于执行上述示范性方法 200 的步骤 220 和 / 或上述示范性方法 300 的步骤 320。

[0144] 示范性电视 400 可以包括一个或多个屏幕指针位置确定模块 454。屏幕指针位置确定模块 454 可以用于，例如，确定电视用户所指向的屏幕指针位置。该模块 454 可以用于，例如，执行上述示范性方法 200 的步骤 230 和 / 或上述示范性方法 300 的步骤 330。例如，模块 454 可以用于分析传感器信息以确定屏幕指针位置。又例如，模块 454 可以用于从电视 400 外部设备接收屏幕指针位置信息（例如，利用通信模块 430）。

[0145] 示范性电视 400 可以包括一个或多个用户所选对象识别模块 456。该模块 456 可以用于，例如，识别播放的电视节目中电视 400 的用户所指向的用户可选对象。例如，该模块 456 可以用于至少在部分程度上根据由屏幕指针位置确定模块 454 确定的屏幕指针位置来识别该用户所选对象。该模块 456 可以用于，例如，执行上述示范性方法 200 的步骤 240 和 / 或上述示范性方法 300 的步骤 340。例如，模块 456 可以用于确定播放的电视节目中的一个或多个用户可选对象的屏幕位置，以及通过分析一个或多个用户可选对象各自的屏幕位置和已确定的屏幕指针位置（例如，在特定时间点和 / 或特定时间段）来确定用户所选对象的方法来识别用户所选对象。

[0146] 尽管没有说明，示范性电视 400 可以包括，例如，用于根据上述示范性方法 200 的步骤 295 和示范性方法 300 的步骤 395 执行上述任意或所有继续的处理过程的一个或多

个模块。该模块（例如，与一个或多个模块 452、454、456 一起）可以由处理器 450 执行存储在存储器 460 中的指令。

[0147] 转向图 5，该图是根据本发明的电视 500 的示范性模块和 / 或子模块的框图。示范性电视 500 可以共享如上所述及如图 1 和 4 所示的电视 140、141 和 400 中任意一个的任意或所有特点。例如，示范性电视 500（或其各种模块）可以用于根据如图 2 所示的示范性方法 200 及如图 3 所示的示范性方法 300 执行上述任意或所有功能。与示范性电视 400 一样，示范性电视 500 的部件可以设置在单个电视设备（柜式电视、平面电视、便携式 / 移动电视设备、移动电视设备等）上。

[0148] 例如，电视 500 包括处理器 530。该处理器 530 可以，例如，共享图 4 所示的处理器 450 的任意或所有特点。又例如，电视 500 包括存储器 540。该存储器 540 可以，例如，共享图 4 所示的存储器 460 的任意或所有特点。

[0149] 又例如，电视 500 可以包括各种用户接口模块 550 中的任意一种。该用户接口模块 550 可以，例如，共享图 4 所示的用户接口模块 440 的任意或所有特点。作为非限制性例子，用户接口模块 550 可以包括：显示设备、相机（用于获取静止或动态图片）、扬声器、耳机（有线或无线）、话筒、视频屏幕（例如，触摸屏）、振动机构、键盘和 / 或各种其它用户接口设备（例如，鼠标、跟踪球、触摸板、触摸屏、光笔、游戏控制设备等）中任意一种。

[0150] 示范性电视 500 还可以包括，例如，各种通信模块（505、506 和 510）中的任意一种。该通信模块可以，例如，共享如图 4 所示的通信接口模块 410、420 的任意或所有特点。作为非限制性例子，通信接口模块 510 可以包括：蓝牙接口模块；IEEE802.11、802.15、802.16 和 / 或 802.20 模块；各种蜂窝通信接口模块（例如，GSM/GPRS/EDGE、CDMA/CDMA2000/1x-EV-DO、WCDMA/HSDPA/HSUPA、TDMA/PDC、WiMAX 等）中的任意一种；各种与位置相关的通信接口模块（例如，GPS、A-GPS 等）中的任意一种；各种有线 / 限制性 (tethered) 通信接口模块（例如，USB、火线、RS-232、HDMI、以太网、电话线和 / 或电缆调制解调器等）中的任意一种；各种与和外部存储设备通信相关的通信接口设备中的任意一种；等等。示范性电视 500 还可以包括各种有线前端模块 506 和 / 或无线前端模块 505，举例来说，这些模块可以包含在通信接口模块中和 / 或在其中使用。

[0151] 示范性电视 500 还可以包括各种信号处理模块 590 中的任意一种。该信号处理模块 590 可以共享示范性电视 400 中用于执行信号处理的模块的任意或所有特点。该信号处理模块 590 可以，例如，用于帮助处理上述各种类型的信息（例如，关于传感器处理、位置确定、视频处理、图像处理、音频处理、一般用户接口信息数据处理等）。作为非限制性例子，信号处理模块 590 可以包括：视频 / 图形处理模块（例如，MPEG-2、MPEG-4、H.263、H.264、JPEG、TIFF、3-D、2-D、MDDI 等）；音频处理模块（例如，MP3、AAC、MIDI、QCELP、AMR、CMX 等）；和 / 或触觉处理模块（例如，键盘输入 / 输出、触摸屏处理、发动机控制等）。

[0152] 总之，本发明的各个方面提供了一种电视机中用于提供电视节目对象的系统和方法。本发明是通过一些实施例进行描述的，本领域技术人员知悉，在不脱离本发明的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替

换。另外，在本发明的教导下，可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本发明的精神和范围。因此，本发明不受此处所公开的具体实施例的限制，所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本发明的保护范围。

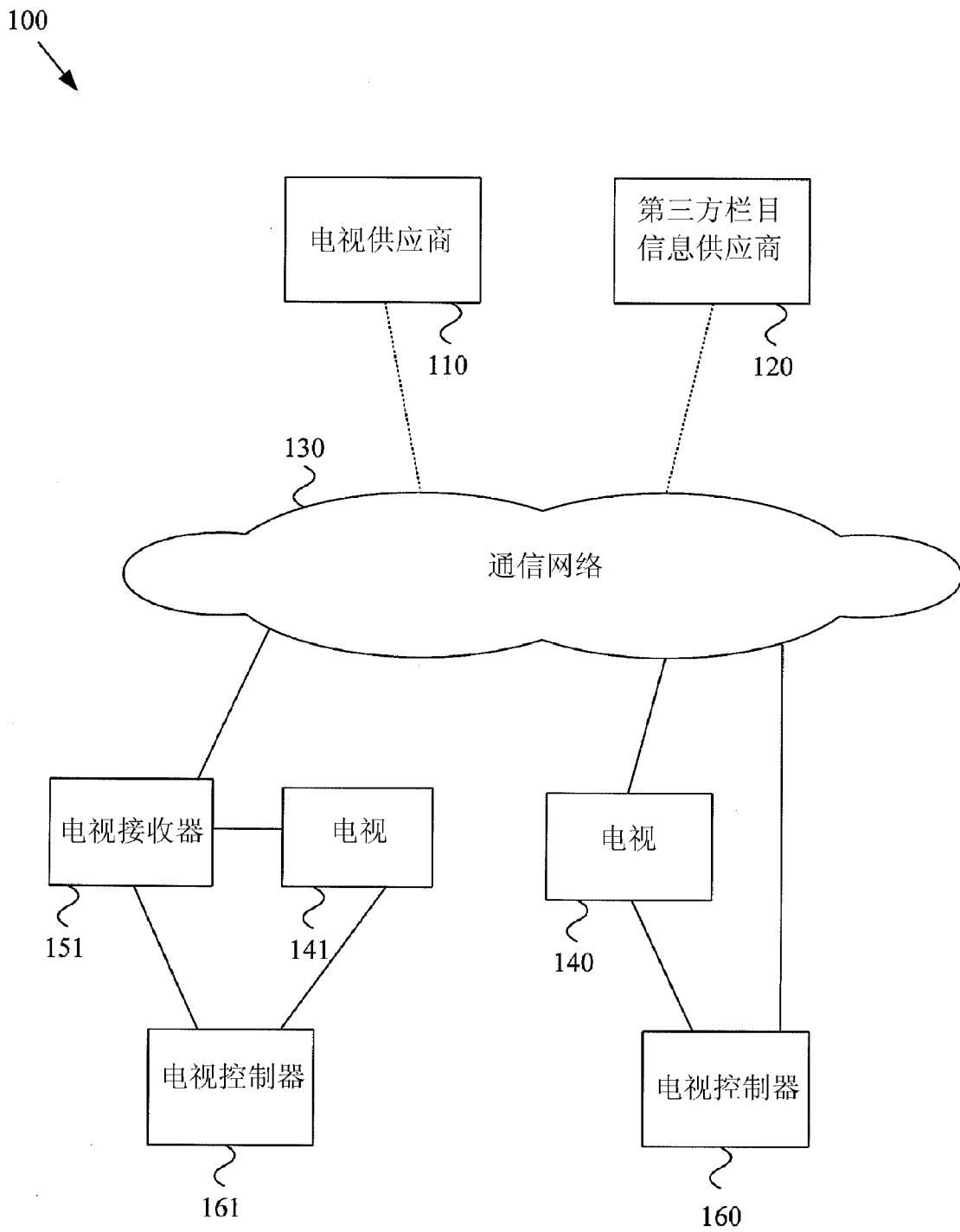


图 1

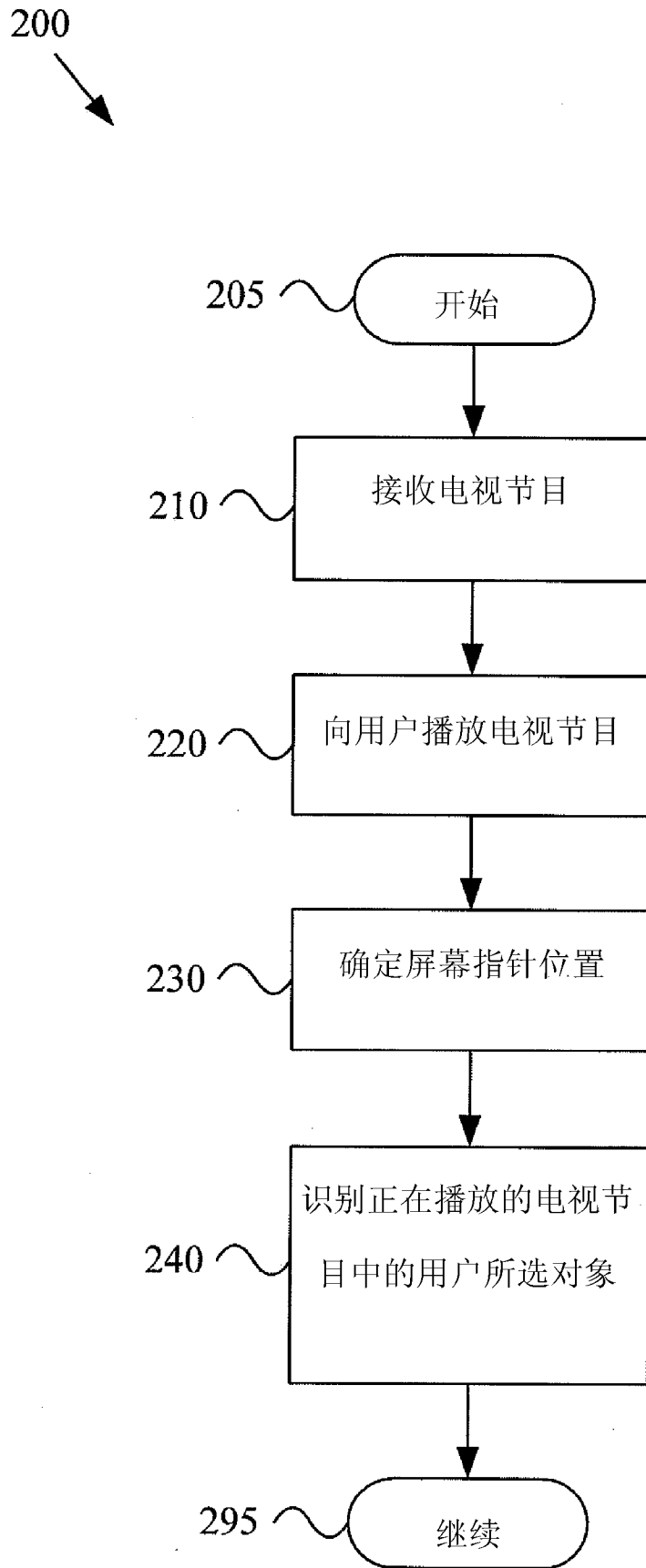


图 2

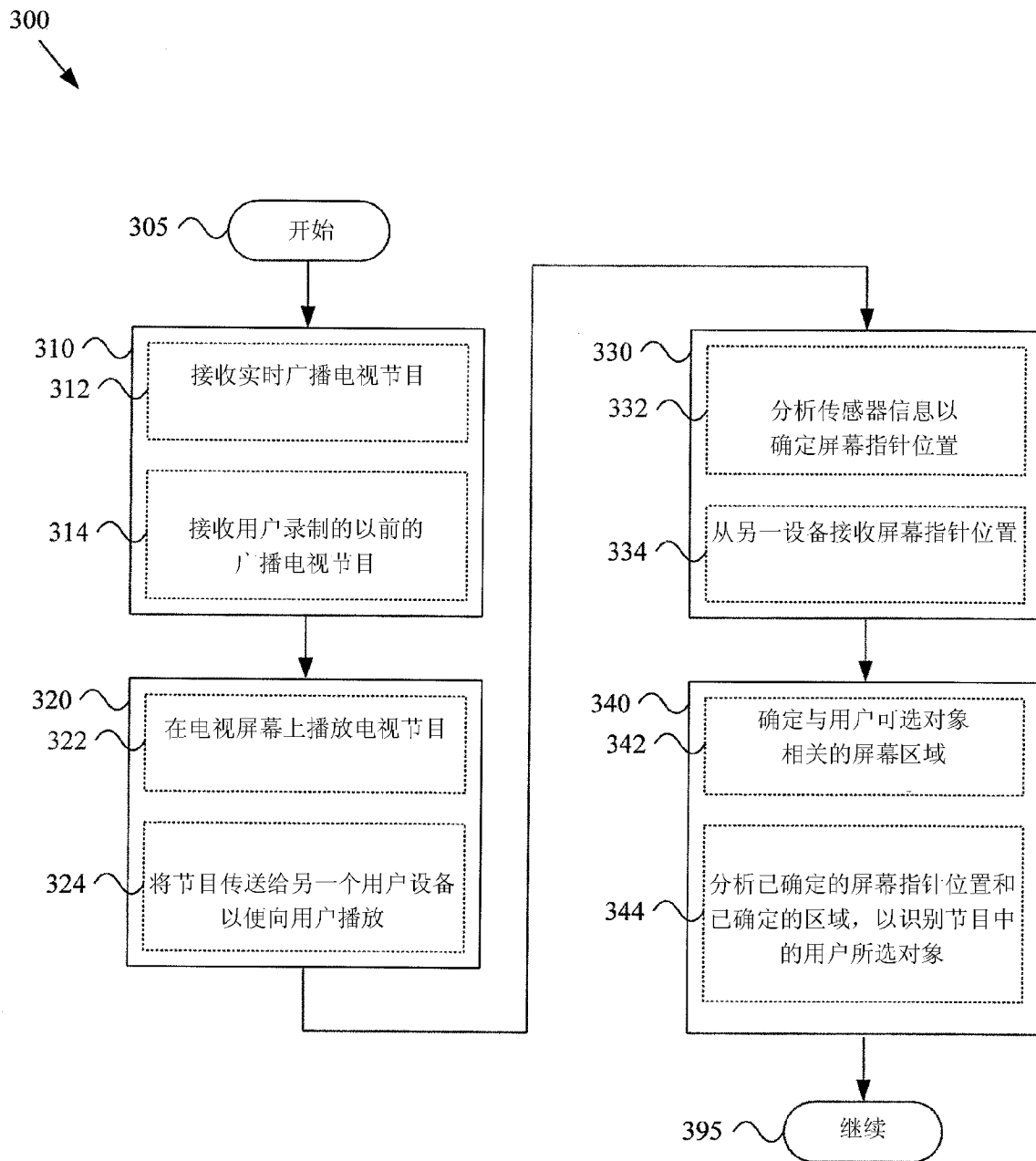


图 3

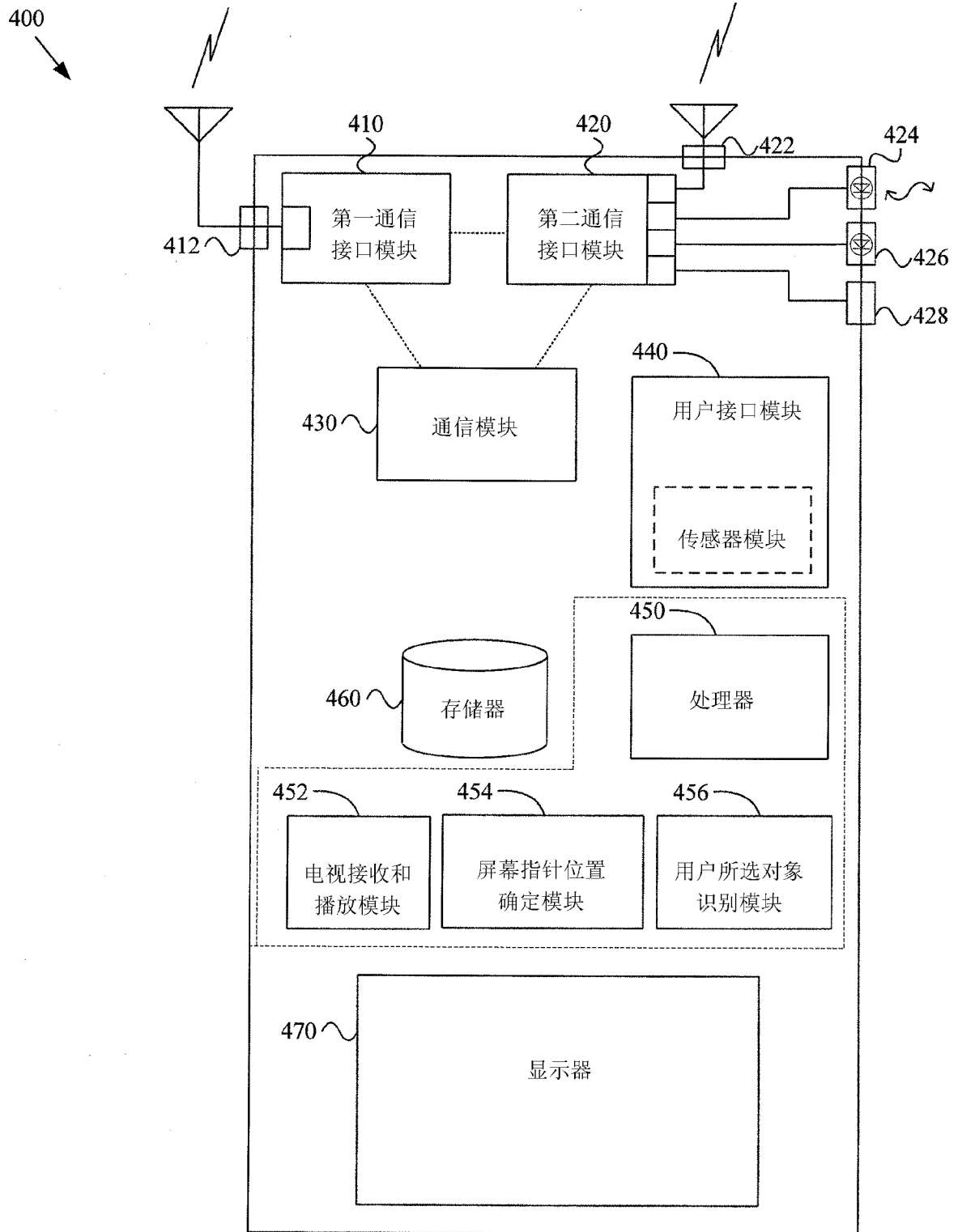


图 4

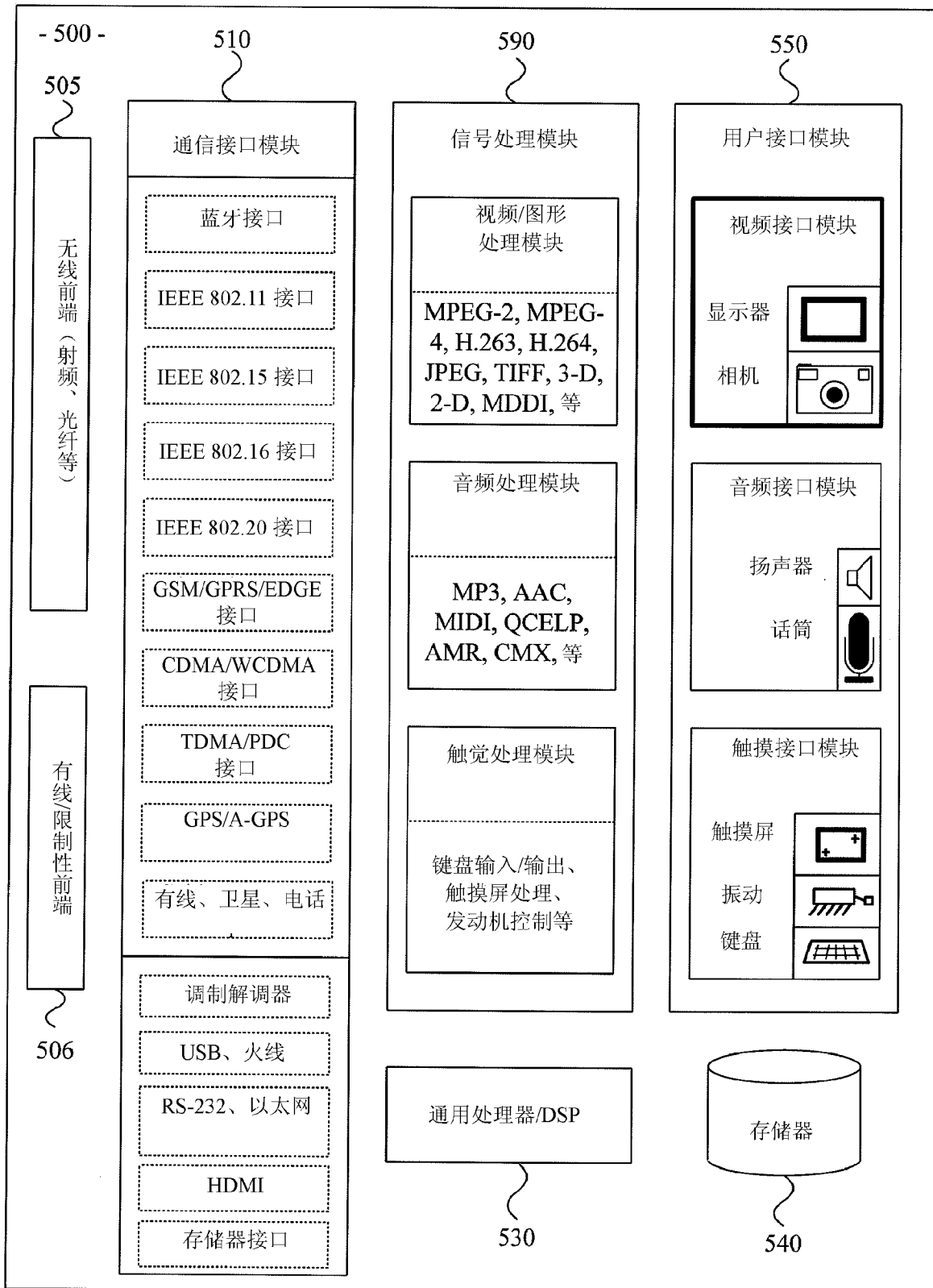


图 5