



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101540883 B

(45) 授权公告日 2011. 11. 16

(21) 申请号 200910001617. 4

(22) 申请日 1999. 07. 16

(30) 优先权数据

60/093, 292 1998. 07. 17 US

60/097, 527 1998. 08. 21 US

(62) 分案原申请数据

99808757. 2 1999. 07. 16

(73) 专利权人 联合视频制品公司

地址 美国俄克拉何马州

(72) 发明人 迈克尔·D·埃利斯

威廉·L·托马斯 乔尔·G·哈瑟尔

托马斯·R·乐蒙斯

戴维·M·博勒泰斯基

罗伯特·A·克尼 罗伯特·H·穆克

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 李镇江

(51) Int. Cl.

H04N 21/27(2011. 01)

H04N 21/278(2011. 01)

H04N 21/274(2011. 01)

(56) 对比文件

WO 9817064 A1, 1998. 04. 23, 全文.

CN 1138796 A, 1996. 12. 25, 全文.

CN 1237308 A, 1999. 12. 01, 说明书第3页27行-第5页5行, 第7页7行-第8页5行以及附图2和6.

WO 9734419 A1, 1997. 09. 18, 全文.

审查员 崔皓

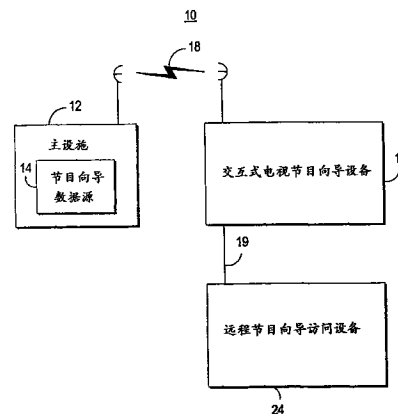
权利要求书 1 页 说明书 22 页 附图 34 页

(54) 发明名称

可远程访问的交互式电视节目向导

(57) 摘要

本发明公开了一种可远程访问的交互式电视节目向导。该交互式电视节目向导实现在交互式电视节目向导设备上。一个远程节目向导访问设备通过一个远程访问链接连接到所述交互式电视节目向导设备, 向用户提供对节目向导功能的远程访问。



1. 一种通过因特网向用户提供对交互式电视节目向导的远程访问的系统,包括:

交互式电视节目向导设备,在该设备上实现执行至少一种节目向导功能的本地交互式电视节目向导,其中,所述交互式电视节目向导设备包括用户电视设备,并且所述本地交互式电视节目向导被配置为显示一个或多个节目单;和

一个远程节目向导访问设备,该设备通过因特网连接到所述交互式电视节目向导设备,并在其上实现一个远程访问交互式电视节目向导,其中,配置所述远程访问交互式电视节目向导,使之生成一个或多个节目单的显示以供在所述远程节目向导访问设备上显示,并且通过因特网与所述本地交互式电视节目向导进行通信以使得所述本地交互式电视节目向导将与用户在所述远程节目向导访问设备上选择的列表中的一个对应的节目安排为通过使用所述用户电视设备在合适的时间进行记录。

可远程访问的交互式电视节目向导

[0001] 本申请是申请日为 1999 年 7 月 16 日、申请号为 99808757.2、名称为“可远程访问的交互式电视节目向导”的申请的分案申请。

[0002] 发明背景

[0003] 本发明涉及交互式电视节目向导视频系统,尤其是提供对节目向导功能的远程访问的交互式电视节目向导系统。

[0004] 电缆、卫星和广播电视系统为观众提供了大量的电视频道。用户传统上是通过印刷的电视节目单来知道特定时间播放的节目的。最近,开发出了交互式电子电视节目向导,可以在用户的电视机上显示电视节目信息。

[0005] 交互式电视节目向导允许用户用遥控装置浏览电视节目。在一种典型的节目向导中,按照预定的或者用户定义的分类显示各种电视节目单的分组。列表信息通常是以表格或者图表的方式显示的。

[0006] 交互式电视节目向导一般实现在用户家中的机顶盒上。典型的机顶盒连接到用户的电视机和磁带录像机。节目向导系统因此不能携带。结果是,如果用户不是位于家里放置所述设备的同一个房间的物理空间内,用户就不能够使用节目向导来调整节目提醒信息设置、选择要存储的节目、购买付费节目或者执行其他的节目向导功能。

[0007] 在线节目向导允许用户使用网络浏览器来查看节目单。但是,可在因特网上得到的在线节目向导不能在家庭的节目向导中通用。例如,在线节目向导不允许用户设置家里的节目提醒信息,也不允许用户调整家长控制设置或者选择要存储在用户的磁带录像机中的节目。

[0008] 也已经实现了允许用户点播付费节目的在线节目向导。这样的系统允许用户通过网络服务器点播节目,而不是通过电话或者用脉冲点播 (impulse ordering)。第三方通过因特网取得订单,向用户开出帐单,然后将点播信息提供给头端器。头端器利用传统的信号拒绝或者信号编码系统 (signal denial or signal scrambling systems) 授权用户的机顶盒查看点播的节目,而不与用家庭节目向导点播的付费节目协调。以这种方式点播付费节目 (也就是不与用家庭向导进行的点播相协调),用户不能得到用家庭向导点播付费节目的许多好处,比如,没有即将播放的节目的提醒信息,也没有漏看节目的提醒信息。如果付费节目已经点播了,这种方式也不阻止用户再次用向导点播该节目的企图。

[0009] 也有在个人计算机上运行的节目向导。这种节目向导对于希望浏览节目单信息但是不容易接近其基于机顶盒的节目向导的用户来说是有用的。例如,用户家庭的另一个成员可能正在看电视,因此占用了机顶盒和电视机。由于这种个人计算机节目向导的用户没有途径协调个人计算机节目向导的操作和机顶盒节目向导的操作,个人计算机节目向导的用户就不能够使用个人计算机节目向导来设定家里的节目提醒信息、调整家长控制设置、选择要存储在用户磁带录像机上的节目,或者购买付费节目。

[0010] 因此,现有的节目向导系统要求用户处在家里的物理空间中才能访问重要的节目向导功能,比如节目提醒信息、家长控制和节目存储。

[0011] 因此,本发明的一个目的是提供一种交互式电视节目向导系统,其中,用户可以远

程访问该节目向导。这样的系统允许用户从远程地点访问用户家里的节目向导的重要功能,并针对这些功能设置节目向导的参数。

发明内容

[0012] 本发明的此目的和其他目的是根据本发明的原理提供一种可远程访问的交互式电视节目向导系统而实现的。一个本地交互式电视节目向导实现在交互式电视节目向导设备上。该交互式电视节目向导设备通过一个远程访问链接连接到一个或多个远程节目向导访问设备。一个远程访问交互式电视节目向导实现在远程节目向导访问设备上。所述远程节目向导和远程节目向导访问设备向用户提供远程访问所述交互式电视节目向导设备上的交互式电视节目向导的功能和远程设置节目向导参数的机会。

[0013] 任何合适的交互式电视节目向导功能或者设置都可以访问。远程访问节目向导可以,例如,向用户提供以下机会:远程调度节目提醒信息,远程查看电视节目单,远程选择要录制(存储)的节目,远程播放存储的节目或者在远程节目向导访问设备上正在播出的节目,远程设定和浏览最受欢迎的节目(例如,最受欢迎的频道、节目分类、服务等),以及远程设定家长控制参数。

[0014] 远程节目向导访问设备还可以向用户提供远程执行附加功能的机会,比如用交互式电视节目向导发送并播放或者显示消息,轮询交互式节目向导获取状态信息,在远程节目向导访问设备上存储交互式电视节目向导数据。

[0015] 提供对这些以及其他功能的远程访问可以允许用户以前所未有的方式在以前不可能的条件下控制与电视有关的活动。例如,一个在车里为交通堵塞所困的人可以用适当的语音命令访问其预期不能到家及时观看的节目的列表。所述列表可以显示在一个屏幕上,或者用合成语音向其朗读所述列表。该用户可以选择任何节目,将其存储到家里的磁带录像机或者别的存储设备上,或者存储到电视转播设施或者别的转播设施的一个服务器上。用户在远程服务器上存储节目的系统例如在下述文献中有说明:Ellis et al. 于1999年6月11日提交的美国专利申请 No. 09/332,224(代理人卷号 No. UV084),该文献在此全部引用,作为参考文献。

[0016] 家长可以例如在上班时访问节目向导,看看孩子是否在看电视。如果孩子不应当看电视,家长可以使节目向导向孩子显示一条消息(例如“去做你的家庭作业去!”),然后通过家长控制功能禁止观看。另一方面,如果看电视是默认禁止的(例如在家长到家前是禁止的),家长则可以远程访问节目向导,允许孩子看电视。

[0017] 上班的人可以,例如,接收来自配偶或者其他家庭成员的呼叫,被告知家里的人无法象所说明的那样操作家庭电视设备(例如,“我没法设定录像机!”)。那么,这个上班的人就可以远程访问节目向导,查询设备状态信息,并执行所需的功能。

[0018] 如果需要,可以在用户电视设备上实现非节目向导的应用程序。这样的应用程序可以包括,例如,网络浏览器程序,家庭购物程序,游戏程序,电子邮件程序,聊天程序,银行程序等。这些程序可以实现在用户电视设备中的机顶盒上。用户可以用远程访问设备调整这些非节目向导应用程序的设置。

[0019] 从附图和以下对优选实施例所作的详细说明,可以更加明确地理解本发明的其他功能、特点和各种优点。

附图说明

[0020] 图 1 是本发明的一个系统示例的简要框图。

[0021] 图 2a 到图 2d 按照本发明的原理示出了图 1 所示的交互式电视节目向导设备和远程节目向导访问设备的方案举例。

[0022] 图 3 是示于图 2 的用户电视设备按照本发明的原理的举例性简要框图。

[0023] 图 4 是图 3 的举例性电视设备的各部分按照本发明的原理的综合简要框图。

[0024] 图 5 是按照本发明的原理的一种举例性远程节目向导访问设备的简要框图。

[0025] 图 6a、图 6b 和图 6c 是按照本发明的原理,支持在远程节目向导访问设备和交互式电视节目向导设备之间通过因特网链接进行通信的方案举例的简要框图。

[0026] 图 7 和图 8 是按照本发明的原理的举例性远程节目向导访问设备显示屏。

[0027] 图 9 是按照本发明的原理由交互式电视节目向导设备或者远程节目向导访问设备显示的举例性节目提醒信息。

[0028] 图 10 是按照本发明的原理由远程节目向导访问设备显示的举例性的最受欢迎节目屏幕。

[0029] 图 11 是按照本发明的原理由远程节目向导访问设备显示的举例性的状态显示屏。

[0030] 图 12 到图 23 是按照本发明的原理提供对交互式电视节目向导的功能的远程访问所涉及的步骤的举例性流程图。

[0031] 图 24 是按照本发明的原理由远程访问设备显示的举例性因特网浏览器屏幕。

[0032] 图 25 是按照本发明的原理由远程访问设备显示的举例性购物数据输入屏幕。

[0033] 图 26 是按照本发明的原理由远程访问设备显示的举例性证券报价机数据输入屏幕。

[0034] 优选实施例的详细说明

[0035] 在图 1 中示出了本发明的一个举例性的系统 10。主设施 12 通过通信链接 18 向交互式电视节目向导设备 17 提供来自节目向导数据源 14 的交互式电视节目向导数据。交互式电视节目向导设备 17 最好有多件或者多个设施,但在图 1 中仅示出了一个,以避免图面太复杂。链接 18 可以是卫星链接,电话网络链接,电缆或者光纤链接,微波链接,前述链接的组合,因特网链接,或者任何其他的合适通信路径。

[0036] 由主设施 12 传送到交互式电视节目向导设备 17 的交互式电视节目向导数据可以包括电视节目单数据(例如节目时间、频道、标题和说明)以及其他的除了电视节目单以外的附加服务的节目向导数据(例如付费节目信息、天气信息、有关的因特网链接、计算机软件等)。交互式电视节目向导设备 17 可以通过远程访问链接 19 连接到远程节目向导访问设备 24。交互式电视节目向导设备可以连接有一个以上的远程节目向导访问设备 24,但在图 1 中仅示出了一个这样的设备 24,以避免图面太复杂。

[0037] 交互式电视节目向导实现在交互式电视节目向导设备 17 上。在图 2a 到图 2d 中示出了交互式电视节目向导设备 17 的四种方案举例。如图 2a 到图 2d 所示,交互式电视节目向导设备 17 可以包括位于电视转播设施 16 的节目向导转播设备 16,以及用户电视设备 22。电视转播设施 16 可以是任何适当的转播设施(例如电缆系统头端器,广播转播设施,

卫星电视转播设施或者其他任何合适类型的电视转播设施)。电视转播设施 16 可以将其从主设施 12 接收到的节目向导数据通过通信路径 20 转播给多个用户。

[0038] 节目向导转播设备 21 可以是任何适合向用户电视设备 22 提供节目向导数据的设备。节目向导转播设备 21 可以包括,例如,用来在电视频道边带上、在电视频道的垂直消隐信号间隔中、用带内数字信号、用带外数字信号、或者用其他任何合适的数据传输技术分发节目向导数据的合适的传输硬件设备。节目向导转播设备 21 也可以通过通信路径 20 在多个电视频道上向用户电视设备 22 提供视频信号(例如电视节目)。

[0039] 图 2a 到图 2d 示出了利用非基于客户服务器的方法向用户电视设备 22 提供节目向导数据的系统中的交互式电视节目向导设备 17 和远程节目向导访问设备 24 的方案示例。例如,节目向导数据可以由电视转播设施 16 以连续流的形势提供给用户电视设备 22,或者可以以适当的时间间隔进行传送(例如每小时一次)。如果连续传送,就可以没有必要在用户电视设备 22 本地存储数据。而是,如果需要的话,用户电视设备 22 可以抽取传送中的(“on the fly”)数据。如果需要,电视转播设施 16 可以定期轮询用户电视设备 22 以获取特定信息(例如付费节目帐号信息或者关于已经用本地授权技术购买并观看了的节目的信息)。

[0040] 在图 2a 的系统方案中,远程节目向导访问设备 24 连接到用户电视设备 22。电视转播设施 16 可以向用户电视设备 22 转播节目向导数据。用户电视设备 22 可以将节目向导数据传送到远程节目向导访问设备 24。用户电视设备 22 也可以传送另外的数据,这些数据可能需要用来允许远程节目向导访问设备 24 访问交互式节目向导的各种功能(例如提醒信息、家长控制设置、最受欢迎的频道设置、用户配置等等)。可以使用任何合适的转播机制。例如,用户电视设备 22 可以利用基于客户服务器的方法、利用轮询机制或者利用其他任何合适的方法,来向远程节目向导访问设备 24 连续地或者定期地提供所述数据。对于特定的传输机制,如果合适的话,远程节目向导访问设备 24 可以存储数据。

[0041] 在图 2b 的系统方案中,远程节目向导访问设备 24 通过通信设备 27 连接到电视转播设施 16。在这种方案中,电视转播设施 16 可以直接向远程节目向导访问设备 24 转播节目向导数据。电视转播设施 16 也可以转播来自用户电视设备 22 的附加数据,这些数据可能需要用来允许远程节目向导访问设备 24 访问交互式节目向导的各种功能(例如提醒信息、家长控制设置、最受欢迎的频道设置、用户配置等等)。电视转播设施 16 可以利用基于客户服务器的方法、利用轮询机制或者利用其他任何合适的方法,来向远程节目向导访问设备 24 连续地或者定期地提供所述数据。对于特定的传输机制,如果合适的话,远程节目向导访问设备 24 可以存储数据。

[0042] 图 2c 和图 2d 示出了基于客户服务器的交互式节目向导系统的交互式电视节目向导设备 17 和远程节目向导访问设备 24 的方案示例。如图 2c 和图 2d 所示,节目向导转播设备 21 可以包括节目向导服务器 25。节目向导服务器 25 可以是任何合适的用来提供基于客户服务器的节目向导的软件、硬件或者软硬件的组合。节目向导服务器 25 可以,例如,生成节目向导显示屏的数字化画面,并将这些画面分发给用户电视设备 22,由实现在用户电视设备 22 上的交互式节目向导客户端显示。在另一种合适的方法中,节目向导服务器 25 可以运行一个合适的数据库引擎,比如 SQL 服务器,并响应用户电视设备 22 生成的询问提供节目向导数据。如果需要,节目向导服务器 25 可以位于主设施 12 或者位于其他的适合

通过节目向导服务器提供节目向导数据的设施中（图中未示出）。

[0043] 远程节目向导访问设备 24 可以，例如，如图 2c 所示，通过远程访问链接 19 与用户电视设备 22 通信。远程节目向导访问设备 24 可以向用户电视设备 22 提供请求、命令或者其他适合的通信，然后由用户电视设备 22 发送给节目向导服务器 25。节目向导服务器 25 提供的节目向导数据或者显示屏可以由用户电视设备 22 发送给远程节目向导访问设备 24。

[0044] 或者，远程节目向导访问设备 24 可以，例如，如图 2d 所示，通过通信设备 27 在远程访问链接 19 上与节目向导服务器 25 通信。远程节目向导访问设备 24 可以传送适当的命令、请求或者其他适合的通信供节目向导服务器 25 处理。如果节目向导设置有了变动（例如家长控制设置的变动），节目向导服务器可以，例如，用所需的信息更新在用户电视设备 22 上运行的本地节目向导客户端。

[0045] 在示于图 2b 和图 2d 的方案中，电视转播设施 16 可以具有通过远程访问链接 19 与远程节目向导访问设备 24 通信的通信设备 27。通信设备可以是，例如，通信端口（例如串行口、并行口、通用串行总线（USB）接口等等）、调制解调器（例如任何合适的模拟或数字调制解调器、蜂窝调制解调器或者电缆调制解调器）、网络接口卡（例如以太网卡、令牌环网卡等）、无线收发器（例如红外收发器或者其他合适的收发器），或者其他合适的通信设备。

[0046] 如图 1 和图 2a 到图 2d 所示，交互式电视节目向导设备 17 通过远程访问链接 19 与远程节目向导访问设备 24 通信。在实践中，远程节目向导访问设备 24 可以连接到用户电视设备 22（如图 2a 和图 2c 所示）、电视转播设施 16（如图 2b 所示），或者二者都连接（如图 1 所示），或者可以通过远程访问链接 19 与远程节目向导服务器 25 通信（如图 2d 所示）。远程访问链接 19 可以是任何合适的有线或者无线通信路径，或者是可以在交互式电视节目向导设备 17 和远程节目向导访问设备 24 之间进行数字或模拟通信的路径。

[0047] 每个用户具有用户电视设备 22，用来利用本地交互式电视节目向导来显示电视节目单信息和其他的节目向导数据。一般有多件用户电视设备 22 和多个相联的通信路径 20。但是在图 2a 到图 2d 中只示出了一件用户电视设备 22 和一条通信路径 20，以避免图面太复杂。电视转播设施 16 可以通过通信路径 20 向用户电视设备 22 转播电视节目。如果需要，可以在独立的通信路径上提供电视节目（图中未示出）。

[0048] 为了简明起见，除非另外指出，本发明的说明系基于这样的系统方案：其中，节目向导数据从一个主设施经由一个电视转播设施发送到实现在用户电视设备上的交互式电视节目向导。其他合适的系统涉及这样的方案：其中，利用其他合适的转播机制，比如涉及在因特网或者类似设施上传送数据的机制，来向用户电视设备上的节目向导发送数据。如果需要，交互式电视节目向导应用程序可以利用客户服务器结构实现，其中，应用程序主要的处理能力由位于例如电视转播设施或者主设施的服务器（例如节目向导服务器 25）提供，用户电视设备 22 作为客户处理器，如图 2c 和图 2d 所示。或者，交互式电视节目向导可以从因特网获取节目向导数据。在线节目向导例如在 Boyer et al. 于 1997 年 9 月 18 日提交的美国专利申请 No. 08/938 028 中有说明，该文献在此全文引用，作为参考文献。

[0049] 在图 3 中示出了用户电视设备 22 的一种方案示例。图 3 的用户电视设备 22 在入口 26 从电视转播设施 16（图 1）接收视频和数据。在正常的电视观看中，用户将机顶盒 28 调谐到所需的电视频道。然后在视频输出端 30 提供该电视频道的信号。在输出端 30 提供

的信号一般或者是预定频道（例如频道 3 或 4）上的射频信号，或者是模拟解调视频信号，但也可以是通过合适的数字总线（例如使用电气与电子工程师协会（IEEE）1394 标准的总线（图中未示出））提供给电视机 36 的数字信号。输出端 30 的视频信号由可选的辅助存储设备 32 接收。

[0050] 辅助存储设备 32 可以是任何合适类型的模拟或者数字节目存储设备或者播放器（例如磁带录像机、数字光盘（DVD）播放器、基于硬盘的存储设备等）。节目录制和其他功能可以有有机顶盒 28 通过控制路径 34 控制。如果辅助存储设备 32 是磁带录像机，例如，典型的控制路径 34 涉及红外发射器的使用，该红外发射器与磁带录像机中的红外接收器相配合。磁带录像机一般从遥控装置比如遥控器 40 接收命令。遥控装置 40 可以用来控制机顶盒 28、辅助存储设备 32 和电视机 36。

[0051] 交互式电视节目向导可以运行在机顶盒 28 上、电视机 36（如果电视机 36 具有合适的处理电路和存储器的话）上、辅助存储设备 32 或者可选的数字存储设备 31（如果其具有合适的处理电路和存储器的话）上，或者连接到电视机 36 的合适的模拟或者数字接收器上。交互式电视节目向导也可以配合地同时运行在电视机 36 和机顶盒 28 上。相互配合的交互式电视节目向导应用程序同时运行在多个设备上的交互式电视应用系统例如在 Ellis 于 1998 年 11 月 5 日提交的美国专利申请 No. 09/186, 598 中已有说明，该文献在此全文引用，作为参考文献。

[0052] 如果需要，用户可以以数字形式将节目和节目数据记录到可选的数字存储设备 31 上。数字存储设备 31 可以是可写的光学存储设备（比如能够刻盘的 DVD 播放器）、磁存储设备（比如磁盘驱动器或者数字磁带）或者其他任何数字存储设备。具有数字存储设备的交互式电视节目向导系统例如在 Hassell et al. 于 1998 年 9 月 17 日提交的美国专利申请 No. 09/157, 256 中有说明，该文献在此全文引用，作为参考文献。

[0053] 数字存储设备 31 可以包含在机顶盒 28 中，或者可以作为外部设备通过一个输出端口和合适的接口连接到机顶盒 28。如果需要，机顶盒 28 中的处理电路将接收到的视频、音频或者数据信号格式化为数字文件格式。最好，该文件格式是开放文件格式，比如运动图像专家组（Motion Pictures Expert Group, MPEG）MPEG-2 标准。所得到的数据通过适当的总线（例如使用 IEEE 1394 标准的总线）流入数字存储设备 31，并存储在数字存储设备 31 中。数字存储设备 31 和辅助存储设备 32 如果需要的话可以集成到一个综合性机顶盒中。

[0054] 电视机 36 通过通信路径 38 从辅助存储设备 32 接收视频信号。通信路径 38 上的视频信号既可以是在回放预先录好的存储媒介（例如磁带盒或者可写的数字视盘）时由辅助存储设备 32 生成的，也可以是在回放预先录好的数字媒体时由数字存储设备 31 生成的，可以通过机顶盒 28 传送，如果用户电视设备 22 中没有辅助存储设备 32 的话可以从机顶盒 28 直接提供给电视机 36，或者可以由电视机 36 直接接收。在正常观看电视时，提供给电视机 36 的视频信号与用户用机顶盒 28 调谐的所需频道相应。当用机顶盒 28 来回放存储在数字存储设备 31 中的信息时，视频信号也可以由机顶盒 28 提供给电视机 36。

[0055] 机顶盒 28 可以具有用来通过远程访问链接 19 与远程节目向导访问设备 24 通信的通信设备 37。通信设备 37 可以是，例如，通信端口（例如串行口、并行口、通用串行总线（USB）接口等等）、调制解调器（例如任何合适的模拟或数字调制解调器、蜂窝调制解调器或者电缆调制解调器）、网络接口卡（例如以太网卡、令牌环网卡等）、无线收发器（例如红

外收发器或者其他合适的收发器),或者其他合适的通信设备。如果需要,电视机 36 也可以具有这样的适当通信设备,与远程访问链接 19 相连。

[0056] 如果需要,在家里可以有多个用户电视设备 22 通过家庭网络连接在一起。这样可以用来协调家里的多个向导的功能。协调多个向导的功能的系统例如在 Ellis et al. 同时提交的美国专利申请 No. _____ (代理人卷号 No. UV-73) 中有说明,该文献在此全文引用,作为参考文献。在这样的系统中,远程节目向导访问设备 24 可以通过远程访问链接 19 连接到所述多个向导中的一个,并可以向用户提供远程协调所有向导的功能的能力。

[0057] 图 3 所示用户电视设备 22 的一个更为综合的实施例示于图 4 中。如图 4 所示,来自电视转播设施 16(图 2a 到图 2d) 的节目向导数据由用户电视设备 22 的控制电路 42 接收。控制电路 42 可以将数据和命令或请求发回电视转播设施 16。控制电路 42 的功能可以用图 2a 和图 2b 的机顶盒方案提供。或者,这些功能可以集成到高级电视接收器、个人电脑电视(PC/TV) 或者任何其他合适的设备中去。如果需要,可以使用所述设备的组合。

[0058] 用户用用户接口 46 控制用户电视设备 22 的操作。用户接口 46 可以是定位设备、无线遥控器、键盘、触摸板、语音识别系统或者其他合适的用户输入设备。为了看电视,用户指令控制电路 42 在显示设备 45 上显示所需的电视频道。显示设备 45 可以是电视机、显示器或者其他合适的显示设备。为了访问节目向导的功能,用户指令实现在交互式电视节目向导设备 17 上的节目向导生成一个主菜单或者其他所需的节目向导显示屏,显示在显示设备 5 上。

[0059] 图 4 所示的用户电视设备 22 也可以具有通信设备 51,用来支持用户电视设备 22 和远程节目向导访问设备 24 之间通过远程访问链接 19 进行通信。通信设备 51 可以是通信端口(例如串行口、并行口、通用串行总线(USB) 接口等等)、调制解调器(例如任何合适的模拟或数字调制解调器、蜂窝调制解调器或者电缆调制解调器)、网络接口卡(例如以太网卡、令牌环网卡等)、无线收发器(例如红外收发器或者其他合适的收发器),或者其他合适的通信设备。

[0060] 用户电视设备 22 也可以具有用来存储节目的辅助存储设备 47、数字存储设备 49 或者所述设备任何适当的组合。辅助存储设备 47 可以是任何适当类型的模拟或者数字节目存储设备(例如磁带录像机、数字视盘(DVD) 等)。节目存储和其他的功能可以由控制电路 42 控制。数字存储设备 49 可以是,例如,可写的光学存储设备(比如能够刻录 DVD 盘的 DVD 播放器)、磁存储设备(比如磁盘驱动器或者数字磁带),或者其他合适的数字存储设备。

[0061] 图 5 中示出了远程节目向导访问设备 24 的一种方案示例。如图 5 所示,远程节目向导访问设备 24 可以是任何合适的个人计算机(PC)、便携式计算机(例如笔记本电脑)、掌上电脑、手持电脑(H/PC)、遥控显示器(display remote)、遥控触摸屏(touch-screen remote)、汽车微机、个人数字辅助设备(PDA, personal digital assistant),或者其他合适的基于计算机的设备。远程节目向导访问设备 24 可以具有用户接口 52、处理电路 54、存储器 56 和通信设备 58。用户接口 52 可以是任何合适的输入或输出设备或系统,可以包括定位设备、键盘、触摸板、触摸屏、记录笔(pen stylus)、语音识别系统、鼠标、跟踪球、阴极射线管(CRT) 监视器、液晶显示器(LCD)、语音合成处理器和扬声器,或者其他适当的用户输入或输出设备。处理电路 54 可以包括任何适合的处理器,比如英特尔 486 或者奔腾®微

处理器。远程节目向导访问设备 24 可以具有存储器 56。存储器 56 可以是任何合适的存储器或者其他的存储设备,比如 RAM、ROM、快擦除存储器、硬盘驱动器等等。

[0062] 远程节目向导访问设备 24 还可以具有通信设备 58。通信设备 58 可以是任何适合支持远程节目向导访问设备 24 和交互式电视节目向导设备 17 通过连接 19 进行通信的设备,比如通信端口(例如串行口、并行口、通用串行总线(USB)接口等等)、调制解调器(例如任何合适的模拟或数字标准调制解调器或者蜂窝调制解调器)、网络接口卡(例如以太网卡、令牌环网卡等)、无线收发器(例如红外的、射频的或者其他合适的模拟或数字收发器),或者其他合适的通信设备。

[0063] 远程访问链接 19(图 1)可以包括任何适当的传输媒介。链接 19 可以包括,例如,串行或者并行电缆、拨号电话线、计算机网络或者因特网链接(例如 10Base2, 10Base5, 10BaseT, 100BaseT, 10BaseF, T1, T3 等等)、家庭网络链接、红外链接、射频链接、卫星链接、其他任何适当的传输链接或者所述链接的适当组合。任何适当的传输或者访问机制都可以使用,比如标准串行或并行通信、以太网、令牌环网、光缆分布式数据接口(FDDI)、交换电路蜂窝(Circuit-Switched Cellular, CSC)、蜂窝式数字包数据(Cellular Digital Packet Data, CDPD)、RAM 移动数据、全球通移动通信系统(GSM)、时分多址(TDMA)、码分多址(CDMA)、其他合适的传输或访问机制或者所述机制的适当组合。远程访问链接 19 最好是双向的。但是,如果需要,某些有限的节目向导功能可以用单向链接访问。对于链接 19 来说,使用单向链接的好处是,这样的系统通常比双向链接简单一些,便宜一些。

[0064] 远程节目向导访问设备 24 和交互式电视节目向导设备 17 可以用任何适当的网络,如果需要的话,或者传输层协议通过远程访问链接 19 通信。远程节目向导访问设备 24 和交互式电视节目向导设备 17 可以,例如,用协议堆栈(protocol stack)通信,后者包括有序数据包交换/网间包交换(Seq uenced Packet Exchange/Internetwork PacketExchange(SPX/IPX))层、传输控制协议/网间协议(TCP/IP)层、AppleTalk 事务处理协议/数据报发送协议(Appletalk TransactionProtocol/Datagram Delivery Protocol(ATP/DDP))层,或者其他合适的网络和传输层协议,或者协议的组合。

[0065] 远程节目向导访问设备 24 可以用任何适当的系统与交互式电视节目向导设备 17 通信。远程节目向导访问设备 24 可以,例如,用终端仿真系统比如 VT100 终端仿真连接到交互式电视节目向导设备 17,并访问所述交互式电视节目向导,就如同所述仿真终端就是一个“不灵活的终端(dumb terminal)”一样。远程节目向导访问设备 24 可以,例如,运行标准的远程访问客户程序,比如视窗®远程访问服务(RAS)客户程序,并可以连接到运行在交互式电视节目向导设备 17 上的 Windows NT®服务器进程。可以使用任何适当的硬件和软件的组合。除了使用前已提及的任何协议外,对远程节目向导访问设备 24 和电视转播设施 16 间通过远程访问链接 19 进行通信的支持可以涉及任何数量的其他访问、数据链接、网络、路由(routing)或者其他协议(例如 X.25、画面延迟(Frame Relay)、异步传输模式(ATM)、串行线路接口(Serial Line Interface, SLIP)、点对点协议(PPP),或者其他合适的访问、数据链接、网络、路由或者其他协议)。

[0066] 图 6a 和图 6b 示出了支持远程节目向导访问设备 24 和交互式电视节目向导设备 17 间通过因特网链接进行通信的方案示例。电视转播设施 16 可以,例如,包括因特网服务系统 61,用来提供对节目向导基于因特网的访问。因特网服务系统 61 可以是能够提供到节

目向导的因特网连接的任何硬件和软件的组合。远程节目向导访问设备 24 可以用因特网服务系统 61 建立一个因特网对话,从而从运行在交互式电视节目向导设备 17 上的节目向导获取节目向导数据,或者用该节目向导设置节目向导参数(例如设定提醒信息或者警告信息,查看列表,调度节目向导存储,设置最受欢迎的节目,设置家长控制功能,发送消息,轮询交互式电视节目向导设备 17 等)。如果需要,因特网服务系统 61 可以位于独立于电视转播设施 16 的设施中。

[0067] 节目向导服务器 25 然后可以与用户的客户设备(例如用户电视设备 22)交互作用。如果节目向导如图 6a 所示实现在节目向导设备 17 的用户电视设备 22 上,因特网服务系统 61(或者其他合适的位于连接到因特网服务系统 61 的电视转播设施 16 的设备)可以直接,或者在支持节目向导和远程节目向导访问设备间的通信时通过节目向导转播设备 21 与用户电视设备 22 交互作用。如果实现在交互式电视节目向导设备 17 上的节目向导是如图 6b 所示的客户-服务器向导,则因特网服务系统 61 可以在支持节目向导和远程节目向导访问设备 24 之间的通信时与节目向导服务器 25 交互作用。或者因特网服务系统 61 和节目向导服务器 25 可以是同一个设备或系统。

[0068] 在使用因特网服务系统 61 的一种举例的系统方案中,远程节目向导访问设备 24 是用户在班上的个人计算机,因特网服务系统 61 是电缆系统头端器的网络服务器,用户家里的用户电视设备 22 包括一个机顶盒,用户的节目向导实现在该机顶盒上。利用这种方案,用户可以访问节目向导的功能,比如设置提醒信息或者警告信息,查看列表,节目存储,设置最受欢迎的节目,家长控制,发送消息,轮询状态信息,或者其他合适的功能。例如,如果用户家里的孩子在用户上班时希望被允许观看受到家长控制的节目,用户可以访问因特网服务系统 61 提供的适当网页,该网页允许用户输入一个密码,然后调整节目向导的家长控制设置。改变后的允许孩子观看想看的节目的设置然后从因特网服务系统 61 自动传输到用户电视设备 22,此时用户仍可上班。

[0069] 又例如,上班的用户可以通过因特网服务系统 61 与用户电视设备 22 上的节目向导交互作用,来选择要存储到用户家庭磁带录像机上的节目,或者调度要在某个节目开始播放之前在用户的家庭电视机或者远程节目向导访问设备上显示的节目提醒信息。

[0070] 图 6c 示出了利用因特网实现远程节目向导访问的另一种方案示例。在图 6c 的系统方案中,与图 6a 和图 6b 所示的方案不一样,用户不通过因特网直接与本地向导通信。取而代之,用户可以拥有个人计算机(PC)231 作为其远程访问设备,在该个人计算机上安装有网络浏览器,用来访问在线节目向导。在线节目向导例如在上述的 Boyer et al. 于 1997 年 9 月 18 日提交的美国专利申请 No. 08/938,028 中有说明。个人计算机 231 可以通过因特网链接 233 连接到因特网服务系统 235。因特网服务系统 233 可以使用能够提供在线节目向导服务器程序或者网址的计算机硬件和软件的任何适当的组合。用户可以访问个人网页,设置各种节目向导参数,访问各种节目向导功能。用户可以,例如,设置最受欢迎的频道,设置家长控制参数,调度用用户电视设备回放或者录制的节目。在用户通过网页设置了各种节目向导参数或者访问了各种节目向导功能后,因特网服务系统 235 可以将所述设置和另一个节目向导信息提供给因特网服务系统 61,由节目向导服务器 25 或者转播设备 21(如图所示)转播给用户电视设备 22。所述本地向导相应地更新其设置、录制节目、回放节目,或者执行其他的合适功能。所述本地向导也可以点播付费节目。

[0071] 远程访问交互式电视节目向导可以,例如,实现在远程节目向导访问设备 24 上。远程访问交互式电视节目向导可以与实现在交互式电视节目向导设备 17 上的交互式电视节目向导通信,后者在此称为“本地”交互式电视节目向导。所述远程访问向导和本地向导可以,例如,是同样的向导,但是其编制得可在两个不同的平台上运行,并以这里所说明的一种或多种方式通信。或者,所述远程访问向导可以是一个与本地向导(即服务器向导)通信的客户端向导。在另一种适宜的方案中,所述两个向导可以是以这里所公开的一种方式或多种方式通信的不同向导。一般,尽管不是必须的(例如,当远程节目向导访问设备 24 是如图 6c 所示的个人计算机时),与本地交互式电视节目向导的功能相比,所述远程访问交互式电视节目向导可以具有较少的或者有限的功能。因此,与交互式电视节目向导设备 17 的本地向导需求相比,远程访问向导可以只需要较少的处理功率,对远程节目向导访问设备 24 的存储能力要求也较低。

[0072] 可以用一次或多次访问通信通过远程访问链接 19 在所述两个交互式电视节目向导之间交换节目向导信息(例如提醒信息、列表信息、录制信息、消息、状态信息、家长控制设置、音频和视频、状态或轮询信息、用户信息、最受欢迎的节目设置,或者远程提供节目向导功能所需的其他信息),设定参数。

[0073] 访问通信可以包括,例如,命令、请求、消息、远程进程调用(例如用相邻承接程序对(proxy-stub pair)),或者其他合适的客户-服务器或者同级到同级通信。访问通信也可以涉及,例如,运行在远程节目向导访问设备 24 和交互式电视节目向导设备 17 上的应用程序结构之间的复杂通信。例如,运行在两个版本的节目向导中的对象可以用目标请求代理(Object Request Broker(ORB))进行通信。节目向导信息例如可以压缩为组件对象模型(COM)对象,存在通过远程访问链接 19 传输的文件中。在另一种方法中,访问通信可以包括 HTML 格式的标记语言文件(例如网页),通过因特网服务系统 61 在远程节目向导访问设备 24 和交互式电视节目向导设备之间交换。

[0074] 如果需要,可以用任何适当的应用层协议来在远程节目向导访问设备 24 和交互式电视节目向导设备 17 之间传递节目向导信息、设定节目向导参数。如果链接 19 是因特网链接,例如,则节目向导功能可以,例如,用超文本传输协议(HTTP)进行访问。远程节目向导访问设备 24 和交互式电视节目向导设备 17 可以,例如,利用文件传输协议(FTP)或者运行在 TCP/IP 协议堆栈(protocol stack)之上的平凡文件传输协议(TFTP),以文件形式传输节目向导信息。基于任何适宜的协议堆栈的任何适宜的文件传输协议都可以使用。

[0075] 远程节目向导访问设备 24 和交互式电视节目向导设备 17 也可以利用任何适宜的通信机制(messaging scheme)或者通信应用程序接口(API)以消息的形式交换节目向导数据或者别的信息。节目向导数据和其他的信息可以,例如,压缩为电子邮件信息,用简单邮件传输协议(Simple Mail Transfer Protocol,SMTP)、通信 API(MAPI)或者其他适宜的通信协议或 API 传输。

[0076] 远程节目向导访问设备 24 和实现在交互式电视节目向导设备 17 上的交互式电视节目向导可以交换访问通信,以向用户提供对节目向导功能的访问,就如同该节目向导运行在本地的远程节目向导访问设备 24 上一样。远程节目向导访问设备 24 可以允许用户访问任意数量的节目向导功能,比如访问节目信息、调度节目提醒信息、设置和浏览最受欢迎的频道、设置家长控制参数、调度节目存储,或者任何其他节目向导功能,只要远程节目

向导访问设备 24 的资源允许就行。如果需要,远程节目向导访问设备 24 可以允许用户执行其他的节目向导功能,比如确定用户电视设备 22 的状态,向用户电视设备 22 发送消息,与连接到用户电视设备的外围设备交流,以及其他合适的功能。

[0077] 当用户希望通过远程节目向导访问设备 24 访问节目向导的功能时,用户可以用用户接口 52(图 5)发出一个适当的命令。例如,如果用户希望查看节目信息,就可以使用用户接口 52 上的“向导”键。如果,例如,用户接口 52 包括有麦克风并使用了合适的语音识别软件,用户就可以对着麦克风说出预定的命令。这样的接口在不能用手操作远程节目向导访问设备 24,比如要通过汽车电脑操作的环境下,是别别有用的。

[0078] 在可能的情况下,远程节目向导访问设备 24 可以象用户电视设备 22 正常显示的那样向用户提供节目向导数据和其他的信息。在实践中,取决于用户电视设备 22 和远程节目向导访问设备 24 中所用的接口设备(例如,用户电视设备 22 可以用电视机输出列表,远程节目向导访问设备 24 可以包括语音识别和合成系统,用以输出合成语音列表信息),所述提供的方式会有适度的不同。

[0079] 当用户通过向远程节目向导访问设备 24 发出适当的命令而表示出访问节目向导功能的意愿时,远程节目向导访问设备 24 可以,例如,利用前文所述的任何方法,通过远程访问链接 19 访问存储的节目向导信息或者从交互式电视节目向导设备 17 获取节目向导信息,并生成合适的显示屏供用户接口 52 显示。或者,实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式电视节目向导可以通过链接 19 从远程节目向导访问设备 24 接收一条或者多条访问通信,生成适当的节目向导显示屏,并将该节目向导显示屏发回远程节目向导访问设备 24,供用户接口 52 显示。在另一种实施例中,可以在远程节目向导访问设备 24 上运行一个远程访问向导,并通过远程访问链接 19 发出访问通信,就好象该向导作为本地客户端运行在交互式电视节目向导设备 17 上一样。在另一种实施例中,远程节目向导访问设备 24 可以访问某个网址,查看含有节目向导信息的网页。

[0080] 运行在远程节目向导访问设备 24 上的远程访问节目向导可以向用户提供远程访问节目单的机会。正在驾驶汽车的人,例如,可以发出适当的语音命令,接口 52 识别该语音命令。远程访问节目向导可以向所述本地节目向导发出一条或多条访问通信,所述本地节目向导然后将节目单信息返回远程节目向导访问设备 24。用户接口 52 可以,例如,以合成语音输出的形式向用户提供所述列表信息。

[0081] 所述节目单信息也可以,例如,由适当的显示设备显示为一个节目单信息屏。节目单信息屏可以含有一个或多个节目单,这些列表按照一种或多种组织标准(例如,按照节目类型,主题,或者其他预定的或者用户定义的可选标准)组织起来,并以各种方式存储起来。一种方法是将节目单信息组织为节目信息表格。如图 7 所示,节目单信息显示屏 148 可以含有节目单信息区 168。节目单信息区 168 可以以任何合适的格式显示电视节目信息,比如显示为任何适当的列表、图表或者表格。

[0082] 图 7 图示了节目信息表格 150 中的节目单信息的显示屏。节目信息表格 150 可以分为多个列 162 与节目播放时间对应,并可以等间距(例如按照每三十分钟)。节目信息在所述表格中按照预定的或者选择的组织标准按照小组显示,并按照不同的方式排序。节目信息的行 152 包括,例如,频道 46(公共电视)上“非洲沙漠”和“WILDLIFE”的可选节目单。节目信息的行 154 包括,例如,频道 47(HBO)上“GHOST”和“TITANIC”的可选节目单。节目

信息的行 156 包括,例如,频道 48(VH-1) 上“BLUES BROTHERS”的可选节目单。节目信息的行 158 包括频道 49(ADU) 上 PPV1 和 PPV2 节目的可选节目单。节目信息的行 160 包括,例如,频道 50(WPTU) 上“烹饪”的可选节目单。每个频道上的节目一般是不同的。

[0083] 节目单信息表格 150 可以具有可移动的高亮单元区 151,用来突出显示当前的表格单元。用户可以用用户接口 52 输入适当的命令而定位该高亮区 151。例如,如果用户输入接口 52 具有键板,用户就可以用上下左右光标键来定位该高亮区 151。远程节目单也可以通过使用用户接口 52 上的光标键定位高亮区 151 而上下左右移动。或者,可以用触摸屏、跟踪球、语音命令或者其他合适的设备来移动高亮区 151 或者选择节目单信息而不使用所述高亮区 151。在另一种方法中,用户可以对着语音请求识别系统说出某个电视节目单信息的标题,所述识别系统就向远程节目向导访问设备 24 发出合适的命令或者请求。也可以使用其他任何合适的方法。

[0084] 在用户选择了节目单信息后,所述远程访问节目向导可以向户提供访问多个节目向导功能的机会。例如,用户可以访问关于列表信息的附加信息(一般是文本的或者图形的,但需要的话也可以是视频的),调度相关的节目提醒信息,调度有关的节目提供一个或多个数字存储设备 31(图 3)、辅助存储设备 32(图 3)、存储器 56(图 5) 或者节目向导服务器 25 录制。

[0085] 节目单信息也可以对用户显示为清单列表。图 8 示出了一个节目单显示屏,其节目单信息按照本发明的原理显示。可滚动的节目信息列表可以按照预定的或者用户选择的组织标准分组显示节目信息。可以使用任何适当的组织标准和排序体系。图 8 的可滚动节目信息列表 170,例如,是按照节目类型组织节目信息的,每组中的列表信息按字母顺序显示。图 8 的电视节目单信息显示屏还具有可移动的高亮单元区 171,可以在表列中移动从而选择列表信息。

[0086] 当用户表示出设置节目提醒信息的意愿时(例如按下用户接口 52 上的“提醒器”按钮,选择屏幕上的“提醒器”按钮,发出适当的语音命令等),远程访问节目向导也可以向用户提供远程调度节目提醒信息的机会。远程访问节目向导可以向现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式电视节目向导发送一个或多个访问通信,从而调度提醒信息。或者,远程访问节目向导可以,例如,在远程节目向导访问设备 24 的存储器 56 上本地存储提醒信息(图 5)。表示设定提醒信息的用户的信息也可以存储到交互式节目向导设备 17 上或者存储器 56 上。用户也可以用本地向导调度提醒信息,并由远程节目向导访问设备 24 上的远程访问向导显示。

[0087] 在选中的节目预定播放时间之前适当的时间(例如用户可选的预定分钟数、小时数或者天数),所述本地或者远程交互式电视节目向导或者二者可以发出一个提醒信息。可以使该提醒信息在所有的远程节目向导访问设备 24 上都可以被用户接触到,并可以显示(例如以弹出窗口或者消息的形式)在用户电视设备 22 上。如果某个节目的提醒信息要显示在用户的家庭电视机上,该提醒信息可以在节目就要开始之前显示。如果某个节目的提醒信息要在远程节目向导访问设备 24 上显示,则该提醒信息可以显示得更早一些(例如,在节目开始之前几个小时)。

[0088] 在另一种方法中,提醒信息可以作为电子邮件消息由交互式电视节目向导发送到远程节目向导访问设备 24。通过电子邮件向用户发送提醒信息的交互式节目向导系统例如

在 Boyer et al. 于 1997 年 12 月 9 日提交的美国专利申请 No. 08/987,740 有说明。该文献在此全文引用,作为参考文献。在另外一种方法中,用户接口 52 可以包括字母数字寻呼机(其中包括通过远程访问链接 19 提供与节目向导间的双向通信的适当设备)。实现在交互式电视节目向导设备 17 上的交互式电视节目向导可以拨通自动寻呼服务(例如用合适的调制解调器和通信软件),发出一条类似于包含在警告信息 177 中的消息的消息。在图 9 中示出了一个显示在显示设备 45(图 4)或者用户接口 52(图 5)上的提醒信息 177 举例。

[0089] 远程访问节目向导也可以向用户提供远程访问和调整实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式电视节目向导的家长控制参数的机会。远程访问节目向导,例如,可以向用户提供用家长控制码(例如个人身份识别号(PIN)码)锁闭潜在的不受欢迎频道或节目。用户也可以选择性地对已锁闭的频道或节目解锁。如果需要,用户可以远程访问与潜在的不受欢迎节目单的锁闭和显示有关的家长控制参数。

[0090] 远程访问节目向导可以通过远程访问链接 19 以任何适当的方式从实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地节目向导获取家长控制信息(例如,哪些频道,哪些服务,哪些节目,哪些类别或类型的节目信息可以锁闭,最高分级信息, PIN 信息,等等)。远程节目向导访问设备 24 可以,如果需要的话,将家长控制信息存储在存储设备 56 上。表示访问和调整家长控制参数的用户的信息可以由节目向导或者远程节目向导访问设备 24 存储起来。

[0091] 远程节目向导访问设备 24 可以向用户提供机会,由家长远程控制电视节目,例如向用户提供用用户接口 52(例如,按下显示的“锁闭”按钮,使用定位设备或者触摸屏,发出适当的语音命令等)选择电视节目单和发出适当的命令。远程节目向导访问设备 24 可以通过例如成适当的警告信息、图表、合成语音应答、消息或者其他指示信号的方式,向用户指出某个频道、服务、节目或者类别被锁闭了。图 7 和图 8 图示了锁闭图标 310 的使用,该图标用来表示,例如,成人(ADU)电视服务被锁闭了。

[0092] 远程访问节目向导也可以向用户提供远程访问与用户偏好或者“最受欢迎节目”设置有关的交互式电视节目向导功能。例如,远程节目向导访问设备 24 可以访问设置和浏览最受欢迎频道或节目的功能。按照偏好配置显示节目向导数据的交互式电视节目向导系统例如在 Ellis et al. 于 1998 年 3 月 4 日提交的美国专利申请 No. 09/034,934 中有说明。该文献在此全文引用,作为参考文献。

[0093] 远程访问节目向导可以以任何适当的方式从实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式电视节目向导获取关于用户偏好的信息(例如哪些频道或节目最受欢迎,最受欢迎的主题,喜欢的和不喜欢的等等)。远程访问节目向导可以,如果需要的话,将最受欢迎节目的信息存储在存储设备 56(图 5)上,可以向用户提供远程调整频道设置和其他基于最受欢迎信息的参数设置的机会。远程节目向导访问设备 24 可以用一次或多次访问通信通过远程访问链接 19 将更改了的或者新的最受欢迎节目的信息发送给交互式电视节目向导设备 17。标记改变所述参数设置的用户的信息也可以由本地或者远程访问节目向导存储起来。

[0094] 本地和远程访问交互式节目向导可以利用所述关于用户的偏好的信息来浏览最受欢迎频道并显示节目向导列表信息。图 10 示出了一个举例的节目单显示屏,该显示屏可以由远程节目向导访问设备 24 上的远程访问节目向导利用用户接口 52 来显示。该显示屏

包括一系列已经被选为最受欢迎频道的频道（例如频道 2、4、7、47 和 48）。或者，远程节目向导访问设备 24 可以，例如，以表格、图表或者列表的形式显示电视节目信息，并高亮突出显示最受欢迎的频道或者偏好的节目。用户可以有机会用用户接口 52 发出适当的命令而在最受欢迎的列表信息或频道之间“滚动”。在另一种适宜的方法中，远程节目向导设备 24 可以仅仅显示按照配置文件的定义用户感兴趣的节目或频道的节目向导数据。

[0095] 用户偏好配置文件也可以用来限制提供给远程节目向导访问设备 24 的数据的量，从而可以将远程访问链接 19 的带宽需求降到最低。例如，在向远程节目向导访问设备 24 传输数据时，可以由本地交互式向导按照用户配置文件对数据进行过滤。如果需要的话，仅仅那些用户感兴趣的节目或者频道的数据才可以被传送。或者，例如，可以用节目向导服务器 25 或者因特网服务系统 61 进行数据过滤。

[0096] 远程访问节目向导也可以向用户提供用本地交互式节目向导远程调度节目录制的机会。用户可以，例如，用用户接口 52（图 5）选择节目单，并发出一个适当的命令（例如按下屏幕上的“按钮”，发出适当的语音命令等等）。远程访问节目向导可以响应，用远程节目向导访问设备 24 向实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式节目向导发出一个或多个访问通信，以在节目被播放时录制与所选列表信息有关的节目。本地节目向导可以将节目存储到辅助存储设备 32 上，数字存储设备 31 上或者远程节目向导访问设备 24 的存储设备 56 上。标记调度要录制的节目的用户的信息也可以由节目向导或者远程节目向导访问设备 24 存储起来。如果节目存储在存储设备 56 上，则可以以任何适宜的格式（例如：国家电视标准委员会（NTSC）视频，MPEG-2 文件，等等）传送到远程节目向导访问设备 24，并在需要时用远程节目向导访问设备 24 中合适的模数转换设备（图中未示出）转化为数字格式。可以使用任何适宜的传输机制，比如，如果是例如通过因特网链接传输文件的话，则使用 FTP。节目也可以由节目向导服务器 25 录制。用节目向导服务器存储用户选择的节目的节目向导信息例如在上文所提到的 Ellis et al. 于 1999 年 6 月 11 日提交的美国专利申请 No. 09/332, 244 中有说明。

[0097] 如果需要，可以录制系列节目。录制系列节目的交互式电视节目向导系统例如在 Knudson et al. 于 1999 年 6 月 11 日提交的美国专利申请 No. 09/330, 792 中有说明。该文献在此全文引用，作为参考文献。

[0098] 节目向导信息也可以由远程访问交互式电视节目向导存储在存储设备 56 上。用户参数设置和配置文件，视频剪辑和详细说明信息也可以存储。在存储设备 56 上存储节目或者数据在某些情况下是需要的，例如在下述情况下：需要在停电之后维护数据，或者如果交互式节目向导在正常操作中必须存储的数据量超出了交互式电视节目向导设备 17 的处理能力。

[0099] 远程访问节目向导也可以向用户提供远程点播付费节目或者节目包的机会。远程访问节目向导可以，例如，向用户提供用用户接口 52（例如，用定位设备、触摸屏，或者发出语音命令来选择付费节目单）选择付费节目或者节目包列表信息的机会。响应用户的指令，远程节目向导访问设备 24 可以通过远程访问链接 19 从运行在交互式电视节目向导设备 17 上的交互式电视节目向导获取付费节目信息（例如价格、点播信息、时间、事件代码（event code）等）。或者，付费节目信息可以是已经由本地向导、节目向导服务器 25 或者因特网服务系统 61 提供给了远程节目向导访问设备 24。

[0100] 远程访问节目向导可以通过用户接口 52 将付费节目信息提供给用户,并向用户提供点播选择的付费节目的机会。在用户向远程节目向导访问设备 24 发出点播选择的付费节目的适当命令之后,远程节目向导访问设备 24 上的远程访问向导可以向实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地向导(例如通过一次或多次访问通信)指出用户希望点播的节目。作为响应,本地交互式节目向导可以从电视转播设施 16 或者其他的转播设施点播所述付费节目。或者,远程访问节目向导可以从电视转播设施 16(或者其他转播设施)点播付费节目,并将点播的付费节目通知给本地向导,以便协调与点播有关的功能。

[0101] 与利用远程访问向导通过电话、因特网或者脉冲点播直接从头端器点播付费节目不同,通过本地交互式网络远程点播付费节目可以允许本地节目向导执行通常不可能执行的功能。例如,与直接从电视转播设施 16 点播不同,通过本地向导点播付费节目可以允许本地向导有以下功能:家长控制节目点播,通知用户节目就要开播,通知用户错过了点播的付费节目,向用户提供录制节目的机会,或者其他与付费节目的点播有关的适当功能。

[0102] 远程访问节目向导也可以向用户提供远程访问正在向本地交互式电视节目向导转播或者已经由本地交互式电视节目向导存储在用户电视设备 22 或者远程服务器上的视频或者音频资料。响应在用户接口设备 56 上作出的适当的用户命令,远程访问节目向导可以,例如,向交互式电视节目向导询问存储在数字存储设备 31 或者辅助存储设备 32 上的媒体目录信息。利用数字媒体目录存储节目的交互式电视节目向导例如在前已提及的 Ellis et al. 的美国专利申请 No. 09/157, 256 中有说明。

[0103] 远程访问节目向导可以向用户提供选择目录条目的机会,或者可以,例如,向用户提供选择正在播出的电视节目单的机会。响应任何一种选择,远程访问节目向导可以向交互式电视节目向导发出合适的访问通信,回放或者调谐到所选择的节目,并通过远程访问链接 19 将节目传回远程节目向导访问设备 24。远程节目向导访问设备 24 可以为用户播放视频或者音频资料。在一种方法中,例如,远程节目向导访问设备 24 可以向用户提供从交互式电视节目向导设备 17 接收的数字音乐频道上访问音频资料的机会,并在扬声器上或者用可能包含在用户接口 52 中的音频设备(例如汽车音响)播放所述音频资料。

[0104] 视频和音频资料可以用任何适当的格式(例如作为 NTSC 视频格式、MPEG-2 文件,使用 M-bone 等)通过远程访问链接 19 从交互式电视节目向导设备 17 传送到远程节目向导访问设备 24,并可以在需要时用远程节目向导访问设备 24 中合适的模数转换设备(图中未示出)转化为数字格式。可以使用任何适当的传输机制。

[0105] 远程访问节目向导也可以向用户提供轮询本地交互式电视节目向导以判断交互式电视节目向导设备 17,或者更具体地判断用户电视设备 22 的状态的机会。例如,远程访问节目向导可以获取以下方面的信息:交互式电视节目向导是否在使用,用户电视设备 22 调谐在什么频道,当前节目的标题,当前节目的分级,远程访问链接 19 的状态,可用设备等等。可以使用任何合适的机制,比如使用简单网络管理协议(SNMP)方案。在这种方案中,管理客户进程(management clientprocess)作为实现在交互式电视节目向导设备 17 上的交互式电视节目向导的一部分而运行,管理服务器进程(management server process)则运行在远程节目向导访问设备 24 上。

[0106] 当用户用用户接口设备 56(例如按下键板上的按钮,选择屏幕上的选项或按钮,发出适当的语音命令等)发出适当的命令时,远程访问节目向导可以响应,用远程节目向

导访问设备 24 通过远程访问链接 19 向交互式电视节目向导发出访问通信。交互式电视节目向导可以响应,通过远程访问链接 19 将所需的状态信息传回远程节目向导访问设备 24,或者传送一个显示屏(如果合适的话)。远程访问节目向导可以用任何合适的指示方式(例如显示屏或者合成语音响应等等)在远程节目向导访问设备 24 上指出交互式电视节目向导设备 17 的状态。在图 11 中示出了用用户接口 52 显示的一个状态显示屏 200 的举例。

[0107] 远程访问节目向导也可以向用户提供远程控制用户电视设备 22 的机会,用户可以,例如,将高亮区 201 定位在某个参数上,选择该参数,更改该参数的值。用户可以,例如,改变当前频道,当前音量,或者以其他合适的方式控制用户电视设备 22。

[0108] 远程访问节目向导也可以向用户提供向本地交互式节目向导发送供用户电视设备 22 播放或显示的音频、图形或者文本消息的机会。例如,远程访问节目向导可以用用户接口设备 24 从用户接收语音消息。如果需要,该语音消息可以由远程节目向导访问设备 24 中的模数转换设备转换为数字信号,然后通过远程访问链接 19 发送到所述交互式电视节目向导。接收到之后,本地交互式电视节目向导可以在用户电视设备 22 上播放(或者显示)该消息。如果需要,可以将用户在本地交互式电视节目向导上创建的消息或者电视转播设施 16 的操作员创建的消息发送给远程节目向导访问设备 24。远程访问节目向导可以随后将所述消息用远程节目向导访问设备 24 提供给用户。

[0109] 图 12 到图 24 是按照本发明的原理提供对本地交互式电视节目向导的功能的远程访问所涉及的步骤的举例流程图。示于图 12 到图 24 的步骤是举例性的,可以按照任何合适的顺序执行。另外,在实践中,可能需要组合或者删除示于所述流程图中的各个步骤或者步骤的组合。

[0110] 图 12 示出了提供对各种节目向导功能的远程访问所涉及的步骤举例。在步骤 1200,用远程访问链接 19 在实现在远程节目向导访问设备 24 上的远程访问节目向导和实现在交互式电视节目向导设备 17 上的交互式电视节目向导之间建立远程访问链接。在步骤 1210,远程访问节目向导向用户提供通过远程访问链接远程访问交互式节目向导的功能的机会。

[0111] 远程访问节目向导可以,例如,用远程节目向导访问设备 24(分步骤 1265)从用户获取一个指定所需的节目向导功能的用户命令,然后将该指定的节目向导功能向用户远程提供。用户可以通过用用户接口 52 输入适当的命令的方式指定所需的功能。用户可以,例如,用键盘输入命令,对着麦克风陈述命令,用定位设备选择屏幕上的按钮,或者用其他的适当方法。

[0112] 指定的节目向导功能可以向用户可听地远程提供(分步骤 1270),例如用扬声器、汽车音响或者其他能够发出向用户适当地指示用户节目向导信息的声音的设备。或者,指定的节目向导功能可以向用户可视地远程提供(分步骤 1280),例如,用监视器、LCD 或者其他其他的显示设备。

[0113] 按照步骤 1200 所示在实现在远程节目向导访问设备 24 上的远程访问节目向导和实现在交互式电视节目向导设备 17 上的交互式电视节目向导之间建立远程访问链接,以及通过远程访问链接 19 向用户提供远程访问本地交互式电视节目向导的功能的机会(步骤 1210),均依赖于交互式电视节目向导系统的配置。图 13a 到图 13e 针对图 2a 到图 2d 和图 6a 到图 6c 举例示出的系统 10,举例示出了图 12 中建立远程访问链接 19 以及向用户提

供对节目向导功能的远程访问的步骤 1200 和 1210 的几种变化方案。

[0114] 图 13a 图示了在图 2a 和图 2c 的系统中建立远程访问链接 19 并向用户提供对节目向导功能的远程访问所涉及的步骤。在这些系统中,远程访问链接 19 可以通过用户电视设备 22 中的通信设备在远程访问节目向导和交互式电视节目向导之间建立(步骤 1200a)。本地交互式电视节目向导可以全部实现在用户电视设备 22 上,就象在图 2a 的系统 10 中那样,或者可以部分地实现在用户电视设备 22 上,例如作为交互式节目向导客户端,就象在图 2c 的系统 10 中那样。在步骤 1210a,远程节目向导访问设备 24 可以向用户提供用通信设备通过远程访问链接远程访问本地交互式电视节目向导的功能的机会。

[0115] 对于如图 2d 配置的系统,可以通过远程节目向导访问设备 24 和电视转播设施 16 或者别的地点的通信设备在远程访问节目向导和交互式电视节目向导之间建立远程访问链接 19。在这样的系统中,提供对本地交互式电视节目向导的远程访问可以,例如,包括图 13b 所示的步骤。在步骤 1200b,例如,可以用电视转播设施 16 中的通信设备建立远程访问链接 19。远程访问节目向导可以,例如,在步骤 1210b 向用户提供用电视转播设施 16 中的通信设备远程访问节目向导的功能的机会。

[0116] 如果电视转播设施 16 包括如图 2c 所示的节目向导服务器,则可以通过远程节目向导访问设备 24 和电视转播设施 16 中的通信设备在远程访问节目向导和交互式电视节目向导之间建立远程访问链接 19,就如图 13c 的步骤 1200c 所指出的那样。在步骤 1210c,远程节目向导访问设备 24 可以,例如,向用户提供用转播设施 16 中的通信设备通过远程访问链接 19 远程访问节目向导的功能的机会。

[0117] 在图 13d 和图 13e 中示出了在与远程访问节目向导通信的在线节目向导系统中,比如在图 6a 和图 6b 的系统 10 中,建立远程访问链接 19 所涉及的步骤。在图 6a 的在线节目向导系统中,例如,可以用因特网服务系统 61(步骤 1200d,图 13d)在本地交互式电视节目向导和远程访问节目向导之间建立远程访问链接 19。在图 6b 的客户-服务器在线节目向导系统中,例如,可以用与节目向导服务器 25 相连接的因特网服务系统在本地交互式电视节目向导和远程访问节目向导之间建立远程访问链接 19(步骤 1200e,图 13e)。远程访问节目向导可以分别在图 13d 和图 13e 的步骤 1210d 和 1210e 向用户提供远程访问节目向导的功能的机会。

[0118] 在图 12 的步骤 1200 建立远程访问链接 19 也可以涉及在实现在交互式电视节目向导设备 17 上的交互式电视节目向导和实现在远程节目向导访问设备 24 上的远程访问节目向导之间交换一个或多个访问通信,如图 14 的分步骤 1202 所示。访问通信设备可以包括任何适于在远程访问链接 19 上提供节目向导信息的客户-服务器或者同级到同级通信结构。访问通信可以包括,例如,请求、命令、消息或者远程进程调用,分别如分步骤 1204、1205、1206 和 1207 所示。

[0119] 访问通信也可以涉及运行在远程节目向导访问设备 24 和交互式电视节目向导设备 17 上的应用程序结构之间的复杂通信。访问通信可以,例如,是如分步骤 1208 所示基于对象的。运行在两个节目向导上的对象,例如,可以用目标请求代理(ORB)进行通信。节目向导信息例如可以压缩为组件对象模型(COM)对象,存在通过远程访问链接 19 传输的文件中。访问通信可以包括,例如,HTML 格式的标记语言文件(例如网页),通过因特网服务系统 61 在远程节目向导访问设备 24 和交互式电视节目向导设备 17 之间交换,如分步骤 1209

所示。

[0120] 图 15 到图 23 是提供对多个特定节目向导功能的远程访问所涉步骤示例的流程图。在任何交互式电视节目向导系统中,比如在具有示于图 2a 到图 2d 和图 6a、图 6b 的交互式电视节目向导设备 17 配置的系统 10 中,都可以提供对功能的远程访问。尽管在实践中可以采用图 12 到图 23 的流程图的步骤的任何适当的组合,但示于图 12 到图 14 的步骤在图 15 到图 23 的流程图中没有示出,以避免附图过于复杂。

[0121] 图 15 示出了向用户远程提供节目单信息所涉及的步骤举例。在步骤 1600,通过远程访问链接 19 从实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式电视节目向导远程获取节目单信息。远程访问节目向导可以,例如,利用远程节目向导访问设备 24 在启动时、定期地、连续地、响应适当的用户命令的请求或者利用其他任何适宜的机制获取所述信息。

[0122] 在步骤 1610,可以将节目单信息提供给用户。远程访问节目向导可以将节目单信息用用户接口 52 以图表、表格或者其他合适的结构向用户显示(分步骤 1620)。或者,例如,可以用扬声器向用户可听地提供节目单信息。

[0123] 在步骤 1640,远程访问节目向导可以向用户提供选择节目单的机会。响应这样的选择,远程访问节目向导可以向用户提供针对该列表访问其他远程节目向导功能(例如显示附加信息、调度节目提醒信息、存储、家长控制、如果是付费节目的话订购该节目)的机会。

[0124] 图 16 示出了向用户提供对本地交互式电视节目向导的节目提醒信息功能的远程访问所涉及的步骤举例。在步骤 1700,向用户提供了调度节目提醒信息的机会。可以用本地向导或者用远程访问向导向用户提供远程调度节目提醒信息的机会。例如,可以响应用户对节目单的选择而提供该机会。在步骤 1710,用本地向导或者远程访问向导调度节目提醒信息。可以用本地交互式电视节目向导调度节目提醒信息(分步骤 1720),可以用远程访问交互式电视节目向导存储所述节目提醒信息(分步骤 1730),也可以两个工作都做。

[0125] 在步骤 1740,在节目计划播放之前适当的时间(例如预定的或者用户选择的若干分钟、小时或者天数)生成节目提醒信息。节目提醒信息可以由实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式电视节目向导生成,或者可以由远程交互式电视节目向导生成。节目提醒信息可以,例如,通过电子邮件或者字母数字寻呼机发送给用户,分别如分步骤 1750 和 1760 所示。

[0126] 图 17 向用户提供对实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式电视节目向导的家长控制功能的远程访问所涉及步骤的举例。在步骤 1800,远程获取家长控制信息。这可以,例如,在启动时、定期地、连续地、响应适当的用户命令的请求或者利用其他任何适宜的机制进行。

[0127] 远程访问节目向导可以用任何适宜的方式向用户提供家长控制节目(例如节目、频道、主题、时间等)的机会(步骤 1810)。在步骤 1820,远程访问节目向导用交互式电视节目向导通过远程访问链接 19 设置家长控制参数。远程节目向导访问设备 24 可以用,例如,一个或多个通过远程访问链接 19 发送的访问通信与交互式电视节目向导设备 17 交换家长控制参数。

[0128] 节目可以由用户用用户电视设备 22 在本地锁闭,或者可以是已经用远程访问节目向导远程锁闭了。在步骤 1830,远程访问节目向导可以用远程节目向导访问设备 24 向用

户指出节目被锁闭了（例如针对节目、频道、主题等）。远程节目向导访问设备 24 可以使用，例如，警告信息、图标、合成语音输出、消息，或者其他适宜的指示方式。

[0129] 图 18 向用户提供对实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式电视节目向导的最受欢迎节目和用户配置功能的远程访问所涉及步骤的举例。在步骤 1900，由远程访问交互式电视节目向导通过远程访问链接 19 从本地交互式电视节目向导远程获取用户偏好配置。例如，可以在启动时、定期地、连续地、响应适当的用户命令的请求或者利用其他任何适宜的机制，来获取所述信息或者配置。

[0130] 远程访问节目向导可以向用户提供远程调整用户配置的机会（步骤 1910）。用户可以，例如，添加或者删除最受欢迎频道、主题，指定喜欢的和不喜欢的对象等等。在步骤 1920，远程访问节目向导用本地交互式电视节目向导调整用户配置。这种调整可以通过，例如，通过远程访问链接 19 与交互式电视节目向导设备 17 交换一个或多个访问通信的远程节目向导访问设备 24 完成。所述一个或多个访问通信可以指示一个或多个用户配置或者最受欢迎信息。在步骤 1925，远程节目向导根据所述偏好配置获取节目向导数据。

[0131] 在步骤 1930，远程节目向导访问设备 24 可以向用户提供远程浏览最受欢迎项目的机会。远程节目向导访问设备 24 可以是，例如，已经获取了节目单信息（图 15 步骤 1600），并且已经根据最受欢迎信息对所述信息进行了分类，然后仅仅显示针对最受欢迎频道或者主题的列表信息。或者，远程节目向导访问设备 24 可以，例如，以表格、图表或者列表的形式显示电视节目单信息，同时突出显示最受欢迎的频道。用户可以有机会通过用用户接口 52 发出适当的命令而在最受欢迎的列表信息或者频道之间跳转。

[0132] 图 19 示出了向用户提供对节目存储的远程访问所涉及步骤的举例。在步骤 2000，远程访问节目向导向用户提供选择要存储的节目的机会。该机会可以是响应用户通过例如选择某个节目单信息（图 15 步骤 1640）并发出适当命令而表示出的希望存储节目的意愿而提供。作为响应，远程访问节目向导用实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式电视节目向导远程调度要存储的节目（步骤 2000）。远程节目向导访问设备 24 可以，例如，与交互式电视节目向导设备 17 交换一个或多个通过远程访问链接 19 发送的访问通信。

[0133] 在适当的时候，所述节目被存储起来（步骤 2020）。如分步骤 2030 和 2040 所示，可以用本地交互式电视节目向导存储到交互式电视节目向导设备 17 上（例如数字存储设备 31 或者用户电视设备 22 的辅助存储设备 32）（图 3），或者存储在节目向导服务器 25 上，或者可以用远程节目向导访问设备 24 存储到存储设备 56（图 5）或者节目向导服务器 25 上。如果节目是用远程节目向导访问设备 24 存储的，那么，例如，可以将所述节目数字化并用访问通信在远程访问链接 19 上作为 MPEG-2 数据流传输。

[0134] 图 20 示出了向用户提供对用实现在交互式电视节目向导设备 1 的本地交互式电视节目向导远程点播付费节目和节目包的功能的远程访问所涉及的步骤举例。在步骤 2100，远程访问节目向导通过远程访问链接 19 从实现在交互式电视节目向导设备 17 上的交互式节目向导获取付费节目的信息（例如价格、点播信息、时间、事件代码、包的选择等等）。可以在启动时、定期地、连续地、响应适当的用户命令的请求或者利用其他任何适宜的机制，来获取所述付费节目信息。所述付费节目信息可以由远程访问节目向导利用远程节目向导访问设备 24 的用户接口 52 以任何适宜的方式提供给用户（步骤 2110）。

[0135] 在步骤 2120，远程访问节目向导向用户提供远程点播付费节目或节目包的机会。

该机会可以是,例如,响应用户对某个付费节目单或者节目包列表的选择而提供(例如图 15 步骤 1640)。在步骤 2130,远程访问节目向导通过向本地交互式电视节目向导指定节目或者节目包的方式远程点播付费节目,例如,通过远程访问链接 19 交换一个或多个访问通信(分步骤 2133)。所述访问通信可以包含选定的付费节目或节目包的付费节目信息。在步骤 2135,本地向导可以点播节目或节目包。或者,远程访问节目向导可以点播付费节目(步骤 2137)。

[0136] 远程访问节目向导利用本地交互式电视节目向导点播付费节目的方式可以取决于系统的配置。如果系统是图 2a 和图 2c 所示的配置,远程访问节目向导就可以,例如,将付费节目信息提供给至少部分实现在用户电视设备 22 上的交互式电视节目向导。随后,该交互式电视节目向导可以通过电视转播设施 16 点播付费节目。如果系统是如图 2b 和图 2d 所示的配置,远程访问节目向导就可以,例如,通过独立的通信设备 27 将付费节目信息提供给交互式电视节目向导。如果系统是如图 6a 和图 6c 所示的配置,远程访问节目向导就可以通过因特网服务系统 61 提供付费节目信息。

[0137] 图 21 示出了向用户提供对远程播放的视频或音频的访问所涉及的步骤举例。在步骤 2200,远程访问节目向导可以通过远程访问链接 19 从实现在交互式电视节目向导设备 17 上的交互式电视节目向导获取视频或音频信息。这可以是,例如,响应用户对远程节目向导访问设备 24 显示的某个视频或音频列表信息的选择而进行的。

[0138] 分步骤 2210 和 2220 示出了用来向用户提供视频和音频信息的目录信息的获取所涉及的步骤举例。远程访问节目向导可以利用在远程访问链接 19 上传递的一个或多个访问通信向实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式电视节目向导询问目录信息(步骤 2210)。所述目录信息可以,例如,包含在某个存储在用户电视设备 22 上,或者由电视转播设施 16 存储的媒体库的媒体库目录中。通过远程访问链接 19 在交互式电视节目向导设备 17 和远程节目向导访问设备 24 之间交换一个或多个远程访问通信,可以将所述目录信息回供给远程访问节目向导,如分步骤 2220 所示。当,例如,目录信息或者列表信息被提前提供给远程访问向导时,可以跳过步骤 2210,执行步骤 2220。

[0139] 在步骤 2230,远程访问节目向导可以向用户提供选择远程播放的视频或音频的机会。用户可以通过下述方式选择视频或者音频:例如,选择用户接口 52 指示给用户的列表。可以向用户提供通过本地和远程向导实时播放节目或者播放存储的节目的机会。作为响应,远程访问节目向导可以通过在远程访问链接 19 上传输的访问通信从本地交互式电视节目向导获取选中的视频或音频。所述访问通信可以含有适当的模拟或数字格式的视频或音频。在步骤 2250,远程节目向导访问设备 24 利用用户接口 52 为用户远程播放视频或音频。选中的视频可以,例如,在合适的监视器、LCD 或者其他合适的显示设备上播放。音频可以,例如,用汽车音响播放,如果远程节目向导访问设备 24 是一台汽车微机的话。

[0140] 图 22 示出了向用户提供远程轮询实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式电视节目向导的机会所涉及步骤的举例。在步骤 2300,远程访问节目向导可以轮询交互式电视节目向导获取轮询信息。所述轮询信息可以指示出,例如,用户电视设备 22 是否在使用中,用户电视设备 22 当前调谐的频道,当前的节目分级,当前的节目标题,远程访问链接 19 或者通信路径 20 的状态,用户电视设备 22 的可用设备,或者其他的与状态有关的信息。

[0141] 步骤 2300 可以包括获取轮询信息的分步骤 2310 和 2320。在分步骤 2310, 远程节目向导访问设备 24 可以获取轮询信息。可以在启动时、定期地、连续地、响应适当的用户命令的请求或者利用其他任何适宜的机制, 来获取轮询信息。具体来说, 如果需要, 可以用 SNMP 获取状态信息 (分步骤 2320)。如果用 SNMP 来获取轮询信息, 例如, 所述访问通信可以包括命令和协议数据单位 (protocol data unit, PDU)。也可以使用其他合适的网络管理协议。在步骤 2330, 远程节目向导访问设备 24 可以将所述轮询信息以任何适当的方法提供给用户。例如, 所述轮询信息可以显示在一个状态显示屏中, 比如图 11 的状态显示屏 200。轮询信息可以, 例如, 用扬声器或者语音合成软硬件通过合成语音输出输出给用户。

[0142] 图 23 示出了向用户提供创建消息并在实现在交互式电视节目向导设备 17 上的本地交互式电视节目向导和远程访问节目向导之间发送的机会所涉步骤的举例。在步骤 2400, 向用户提供创建消息的机会。用户可以用本地交互式电视节目向导, 例如利用用户电视设备 22 的用户接口 46 (图 4) 创建消息, 或者, 用户可以用远程节目向导访问设备 24 的用户接口 52 创建消息。

[0143] 所述消息可以包括任何适当的文本、图形或者音频。用户可以, 例如, 对着麦克风读一条语音消息。该语音消息可以数字化, 然后存储到一个访问通信中, 用来通过远程访问链接 19 传输。或者, 用户可以用合适的文本输入设备 (例如键盘) 输入一个文本消息。无论消息是如何创建的, 也不管其内容如何, 消息都是用一个或多个访问通信在远程访问链接 19 上传输的。消息可以从交互式电视节目向导传输到远程访问节目向导, 或者可以从远程访问节目向导传输到本地交互式电视节目向导, 这取决于消息在哪里创建和要往何处去。在步骤 2410, 可以由用户电视设备 22 向用户提供所述消息 (例如分步骤 2430), 或者由远程节目向导访问设备 24 提供 (例如分步骤 2440)。

[0144] 到此为止的说明都是针对用交互式电视节目向导实现本发明进行的。本发明也可以应用于非节目向导的交互式电视应用程序中。本地非节目向导应用程序运行在用户电视设备比如机顶盒上, 相应的远程访问非节目向导应用程序可以运行在远程访问设备上。交互式电视应用程序可以是独立的应用程序, 可以是操作系统的某些部分, 也可以是前二者的任意合适的组合。

[0145] 按照本发明, 可以实现在机顶盒上的一种非节目向导应用程序是因特网浏览器。因特网浏览器可以具有一些设置, 比如书签、家长控制设置, 以及控制浏览器如何工作的通用参数。如图 24 所示, 通过显示例如远程访问浏览器应用程序的浏览器屏幕 700, 远程访问设备可以向用户提供对浏览器应用程序的访问。浏览器屏幕 700 可以有一个书签选项 705。用户可以, 例如, 选择书签选项 705 并添加一个书签 (即一条当前网址的记录, 可以用来访问该网址)。在用户用远程访问因特网浏览器添加了书签之后, 远程访问因特网浏览器可以与本地因特网浏览器交换一个或多个访问通信, 将该书签添加到本地浏览器。

[0146] 按照本发明, 可以应用到机顶盒上的另一种应用程序是购物程序。购物应用程序可以具有诸如默认发货地址和信用卡号码等一些设置。如图 25 所示, 远程访问购物程序屏幕 730 可以具有一些参数设置, 比如发货地址 720 和信用卡号码 725。用户可以, 例如, 添加发货地址和信用卡信息。在用户用远程访问购物程序添加了发货和信用卡信息后, 该远程访问程序可以与本地购物程序交换一个或多个访问通信, 将所述信息提供给本地应用程序。

[0147] 按照本发明,可以应用到机顶盒上并通过远程访问设备访问的另一种非节目向导应用程序是证券报价机。证券报价机可以具有一些设置,比如标记用户感兴趣的前十支股票。如图 26 所示,远程访问设备可以显示一个远程访问证券报价机设置屏幕 710。证券报价机设置屏幕 710 可以有,例如,报价代码 712 和前十支股票选项 715。用户可以,例如,添加最感兴趣股票。通过交换一个或多个访问通信,远程访问证券报价机应用程序可以将所述最感兴趣的前十支股票的设置有效设置到本地证券报价机应用程序上。

[0148] 聊天程序可以应用到机顶盒上。聊天程序是一种服务,允许用户与其他的用户实时交换聊天消息。聊天程序可以作为独立的聊天程序实现,也可以作为另一个应用程序比如节目向导程序的一部分。在 DeWeese et al. 的与本文件同时提交的美国专利申请 No. _____ (代理人卷号 No. UV-101) 中,对可以实现在用户电视设备上的聊天程序进行了说明。该文献在此全文引用,作为参考文献。用户可以远程调整与聊天程序有关的一些参数设置,比如聊天窗口的大小、地址簿,或者是否过滤潜在的不受欢迎的消息。在用户用运行在远程访问设备上的远程访问聊天程序调整了聊天设置之后,远程访问聊天程序可以,例如,通过在远程访问链接上与本地聊天程序交换一个或多个访问通信,从而远程调整本地聊天程序的设置。

[0149] 如果需要,可以远程调整运行在机顶盒上的电子邮件程序的设置。基于机顶盒的通信系统例如在 McKissick et al. 同时提交的美国专利申请 No. _____ (代理人卷号 No. UV-128) 中作了说明。该文献在此全文引用,作为参考文献。用户可以,例如,远程添加或者修改地址簿。在用户用运行在远程访问设备上的远程访问电子邮件程序调整了电子邮件设置之后,远程访问电子邮件程序可以,例如,通过在远程访问链接上与本地电子邮件程序交换一个或多个访问通信,从而远程调整本地电子邮件程序的设置。

[0150] 以上只是对本发明的原理的举例说明。本领域的技术人员可以作各种各样的修改而并不超出本发明的范围和精神实质。

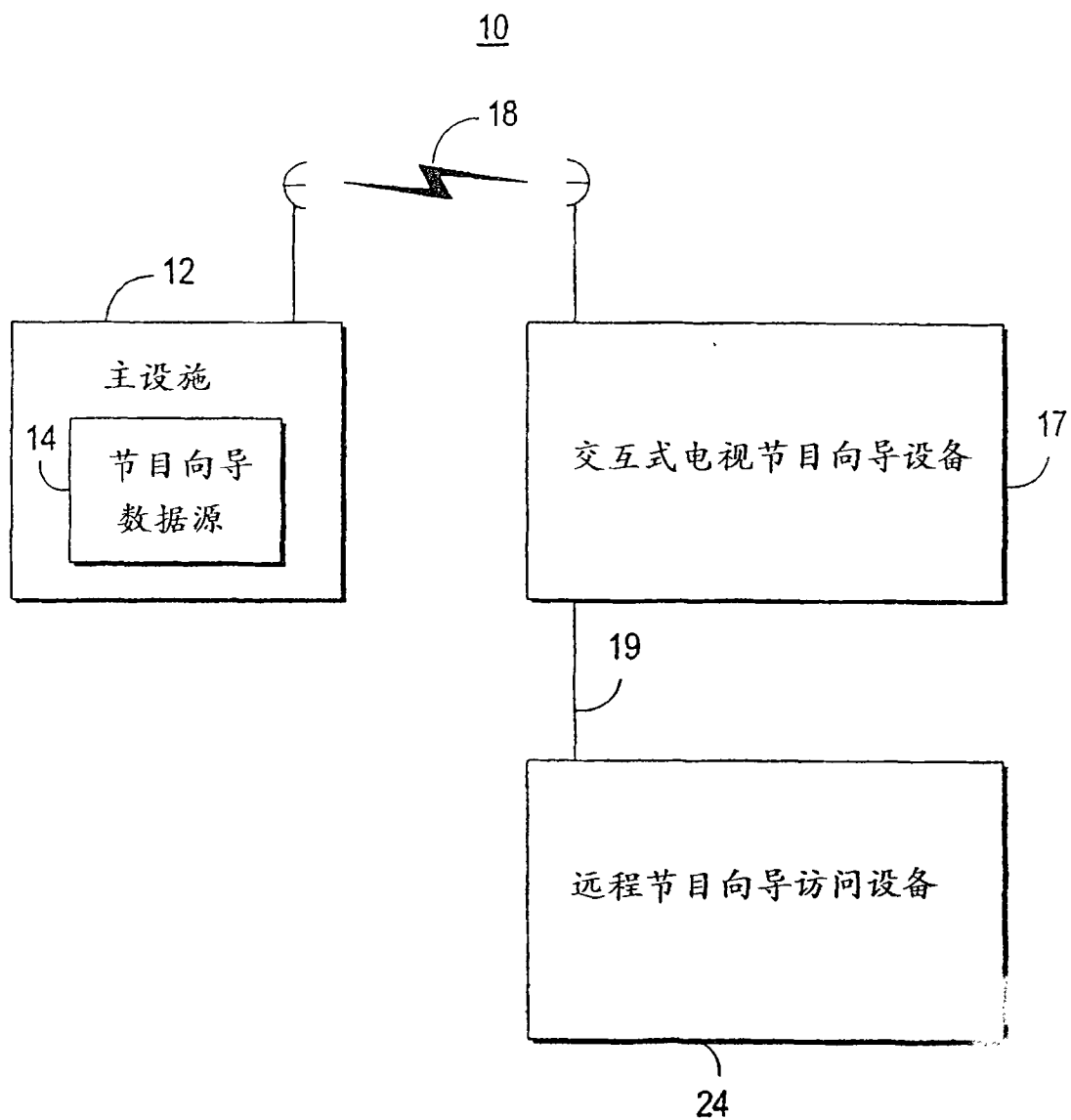


图 1

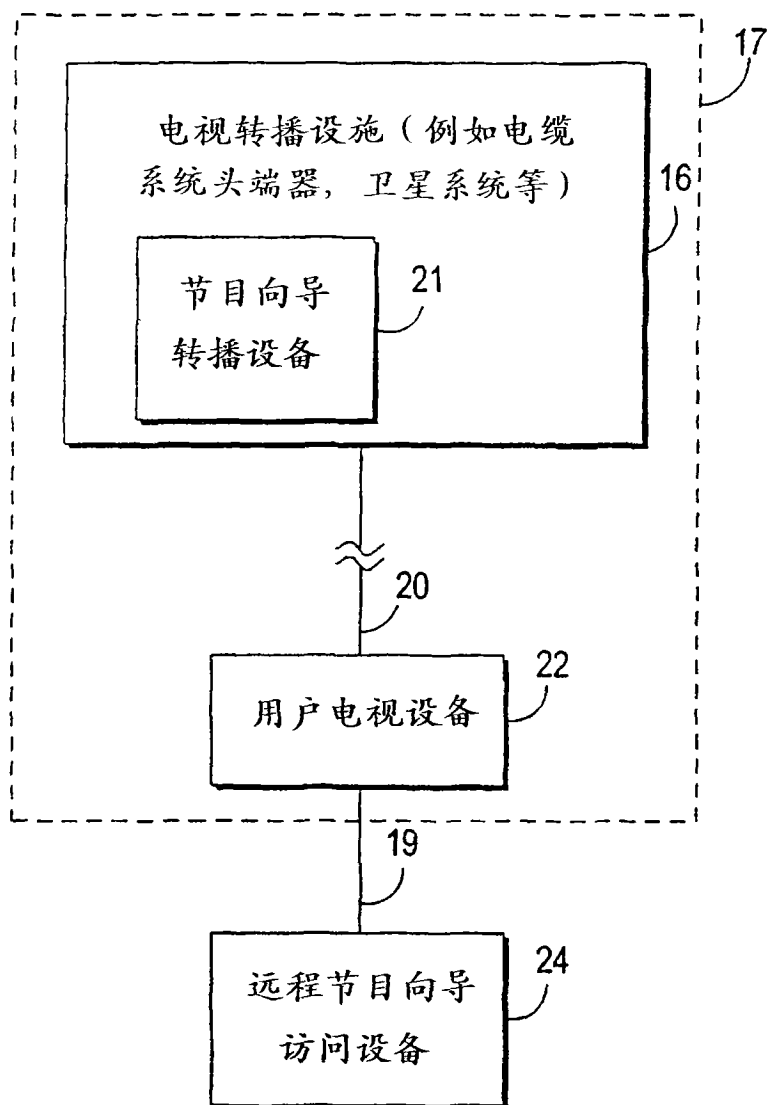


图 2a

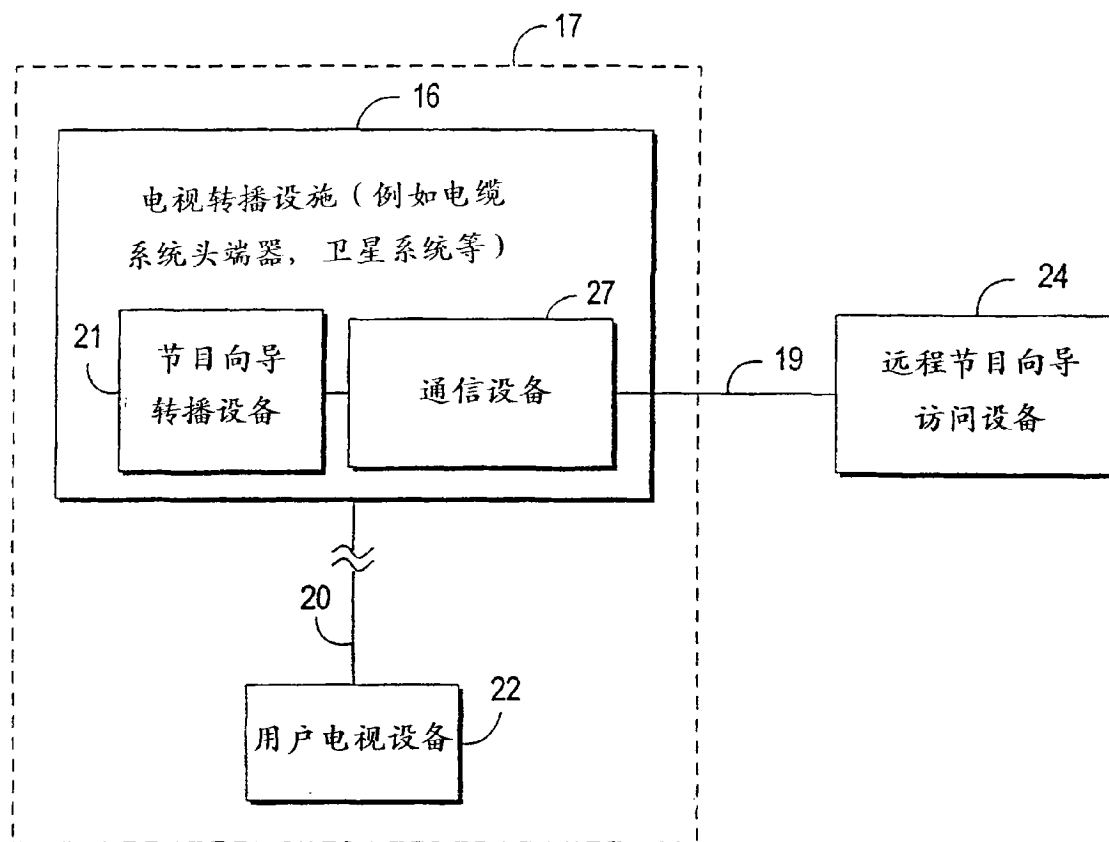


图 2b

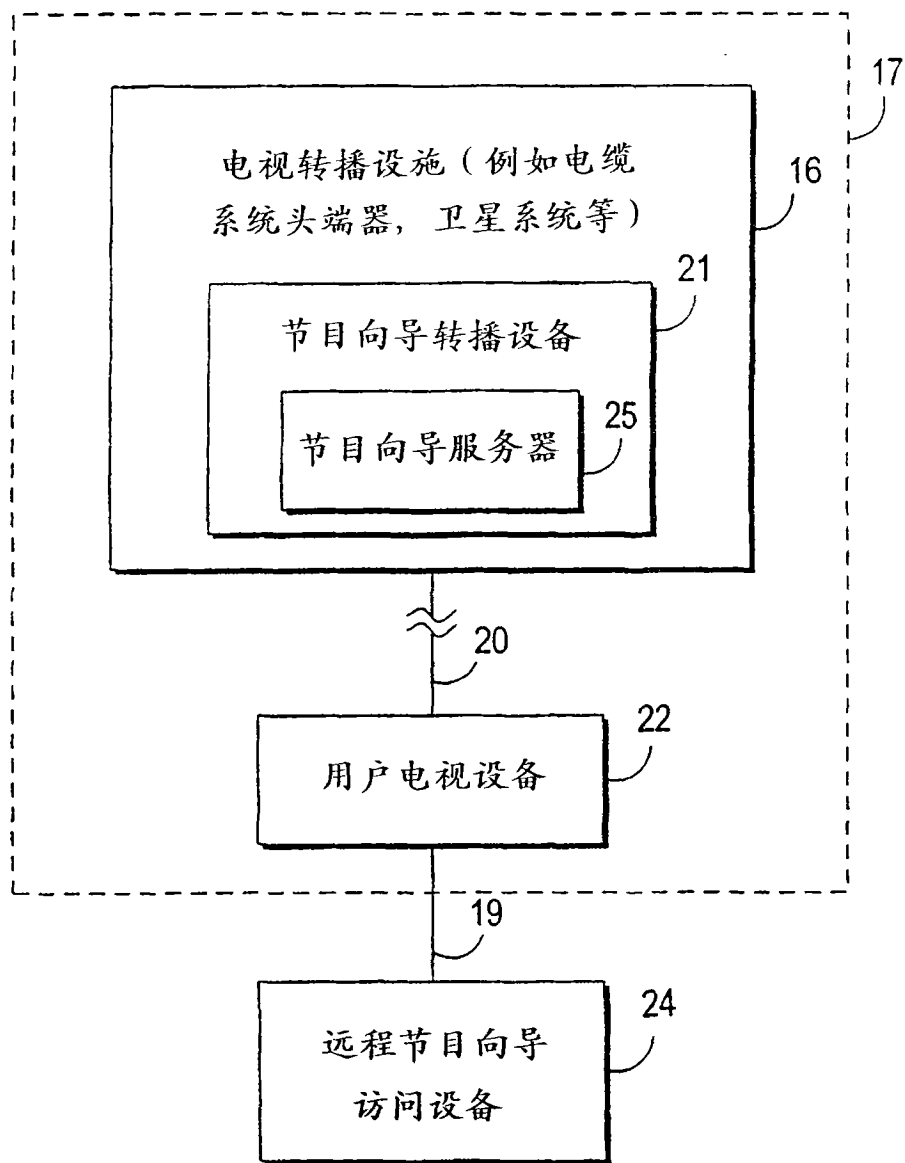


图 2c

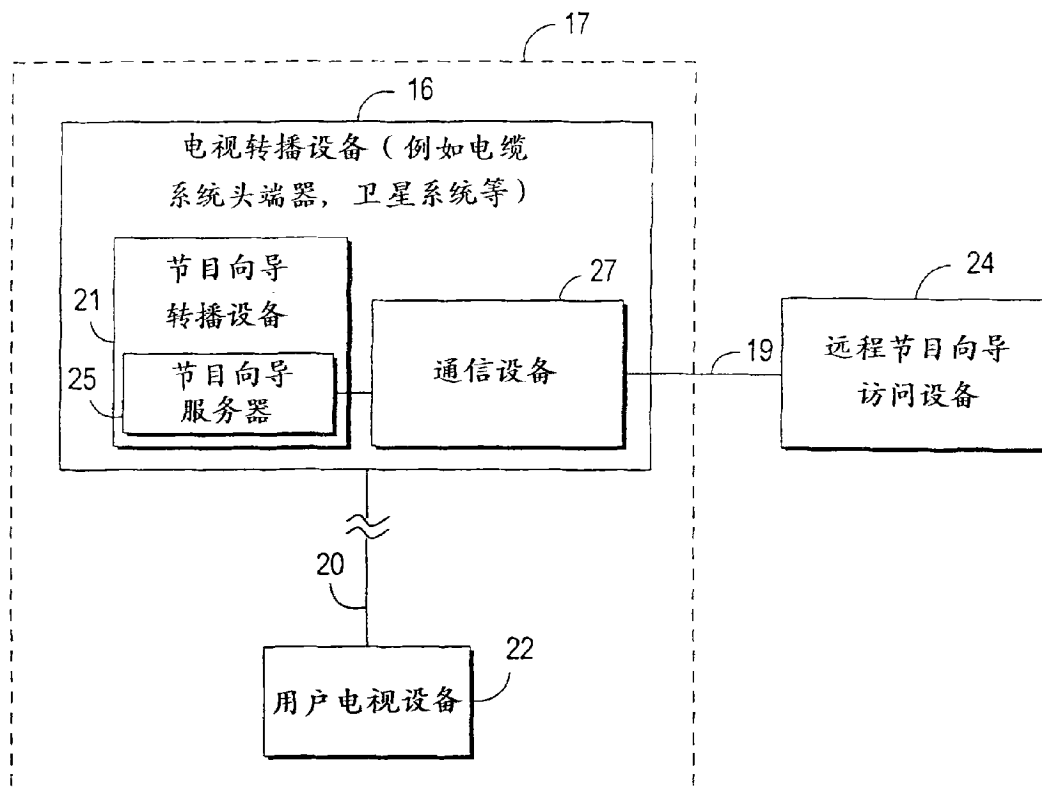


图 2d

22

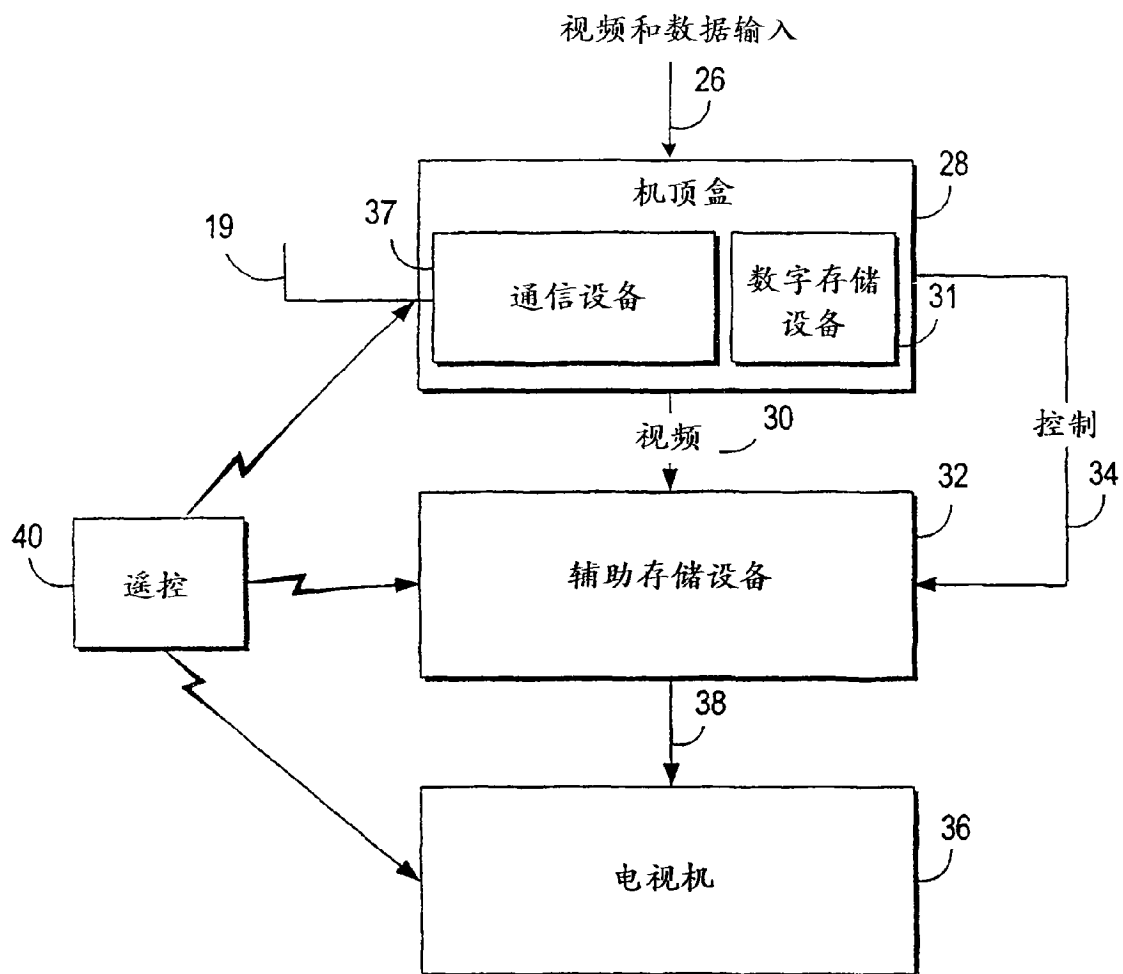


图 3

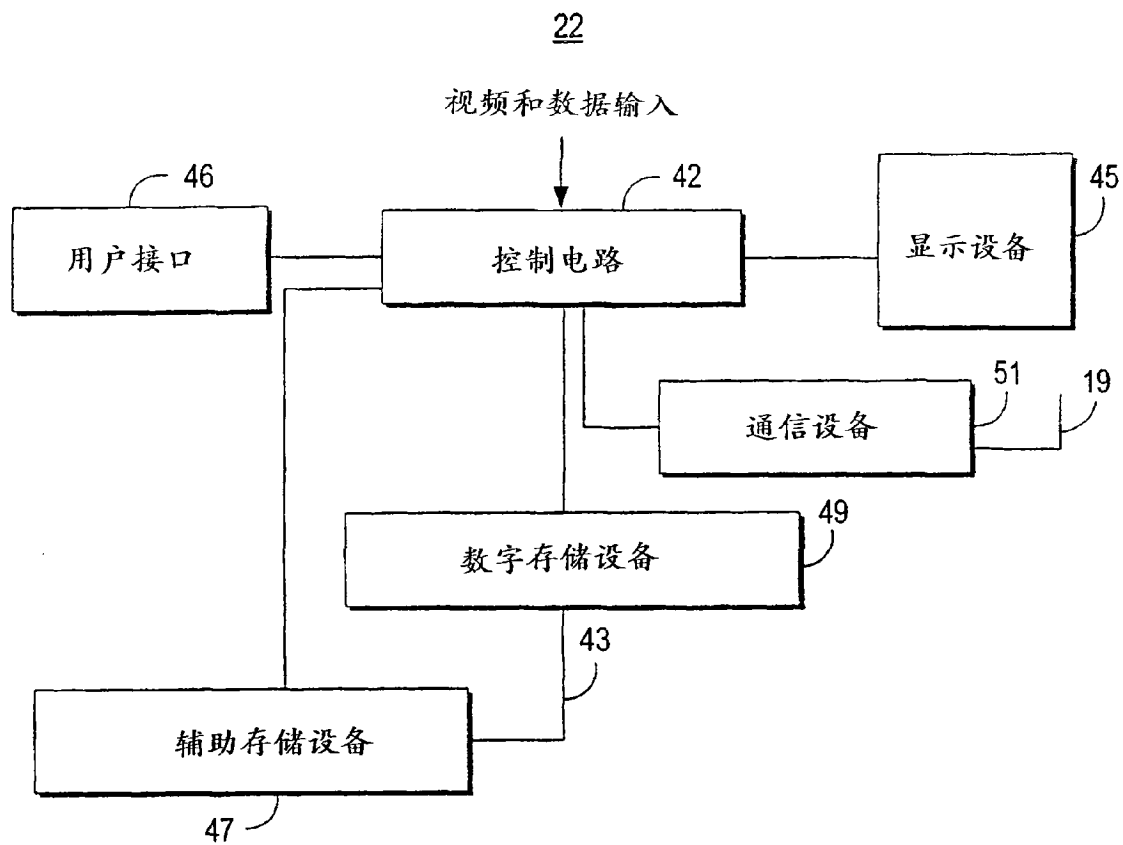


图 4

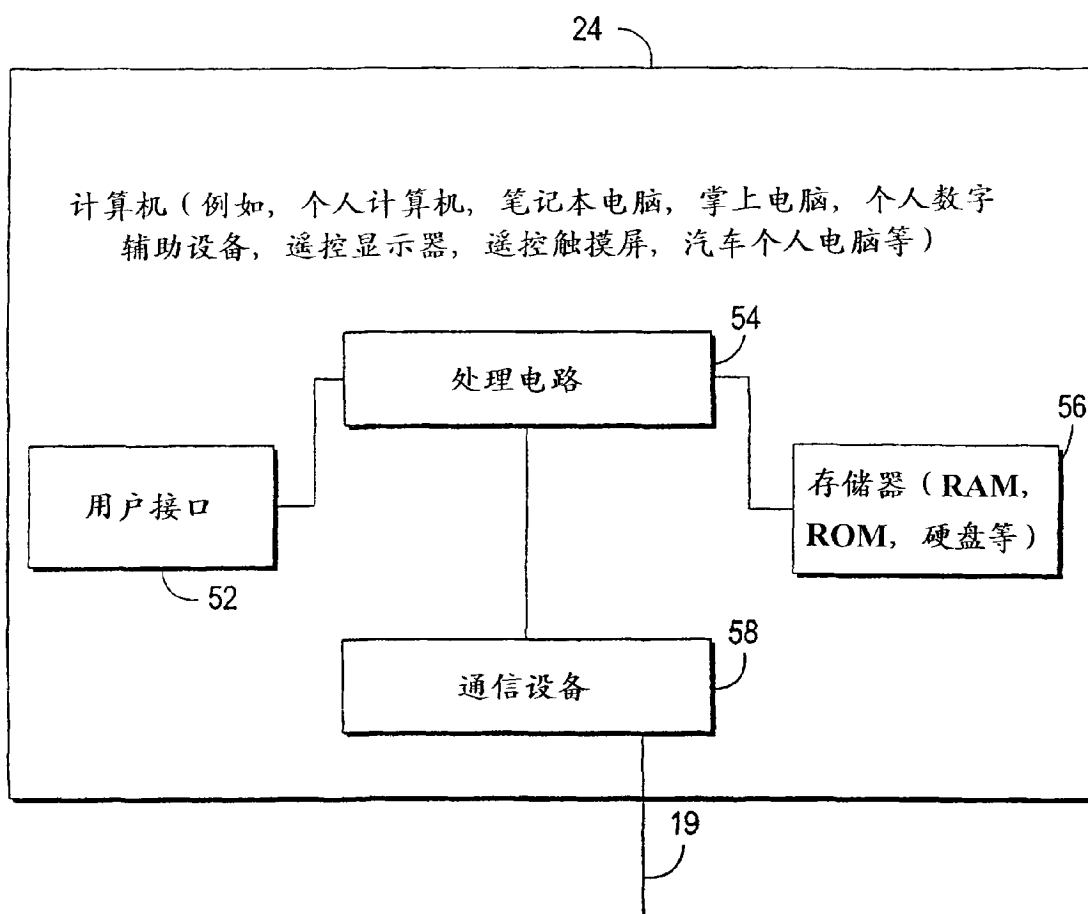


图 5

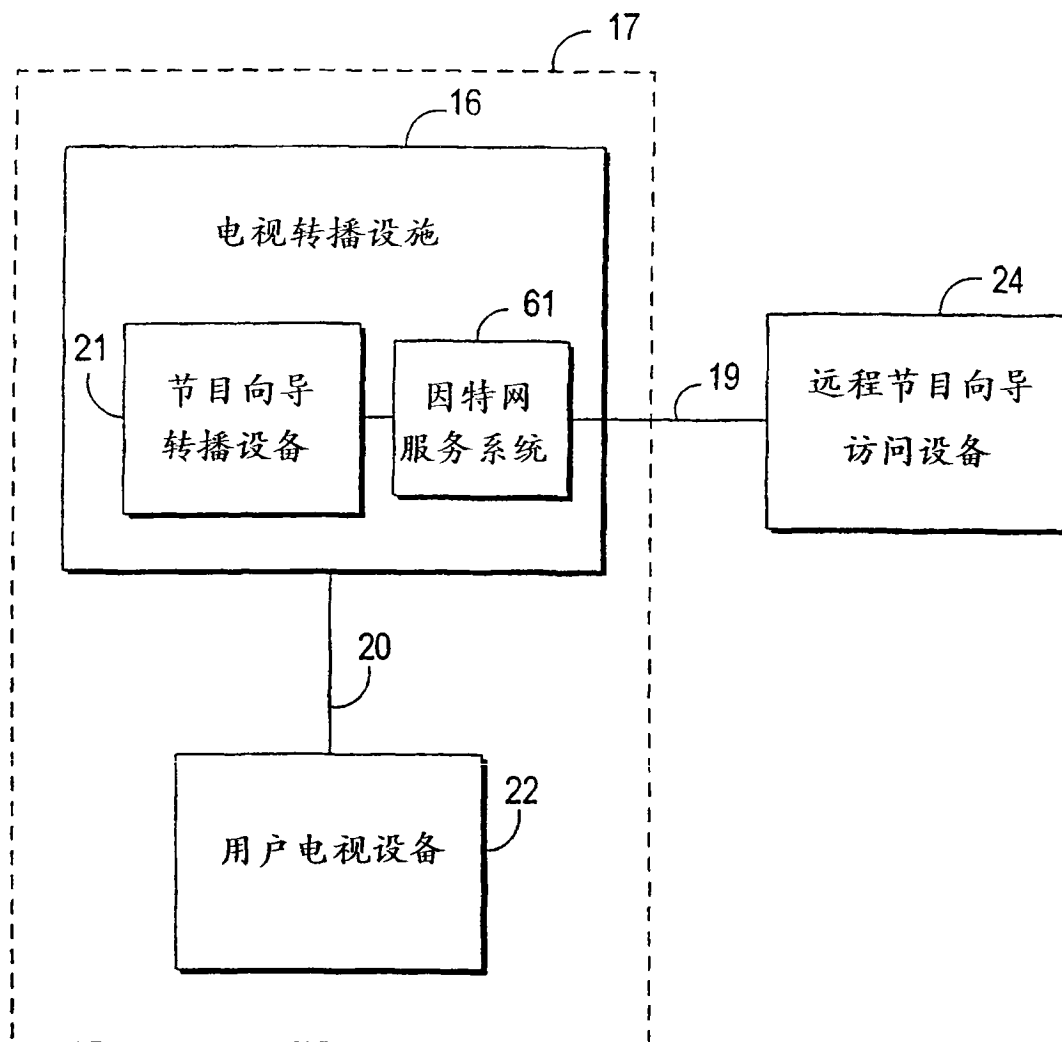


图 6a

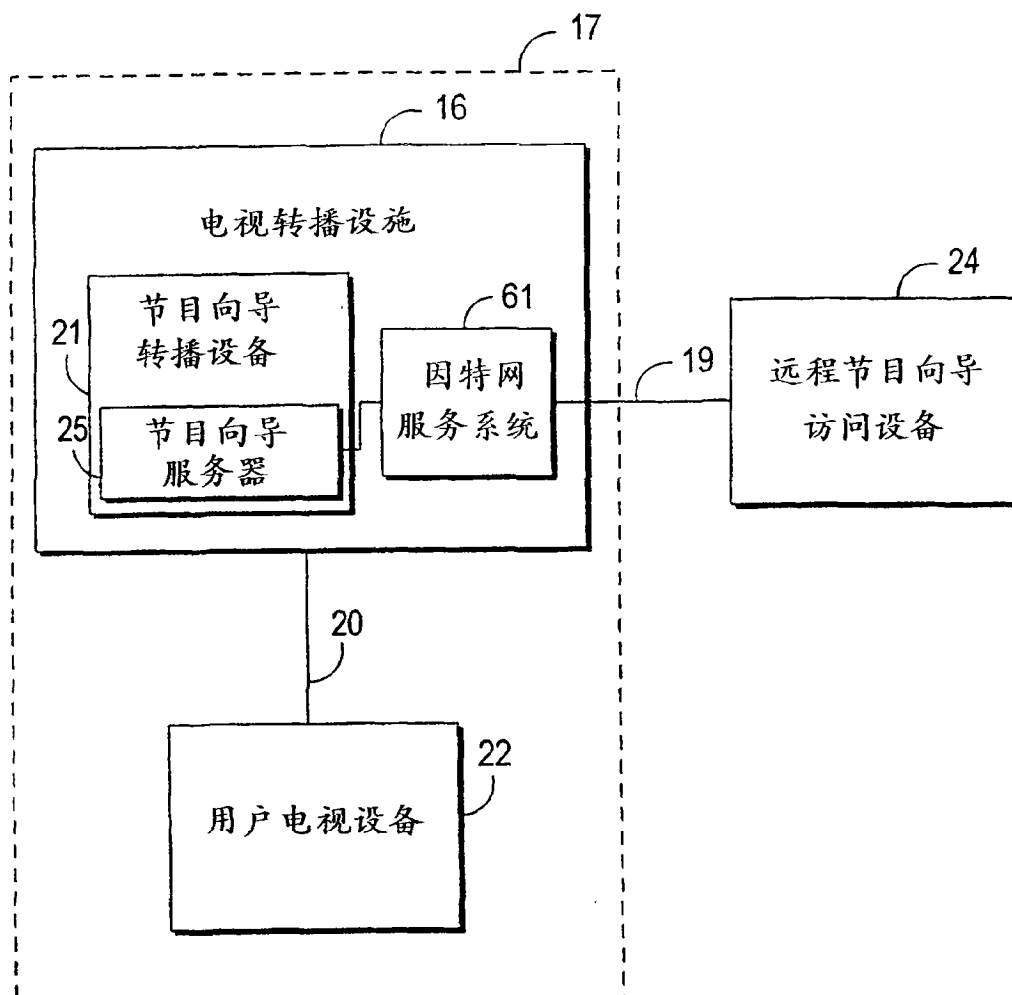


图 6b

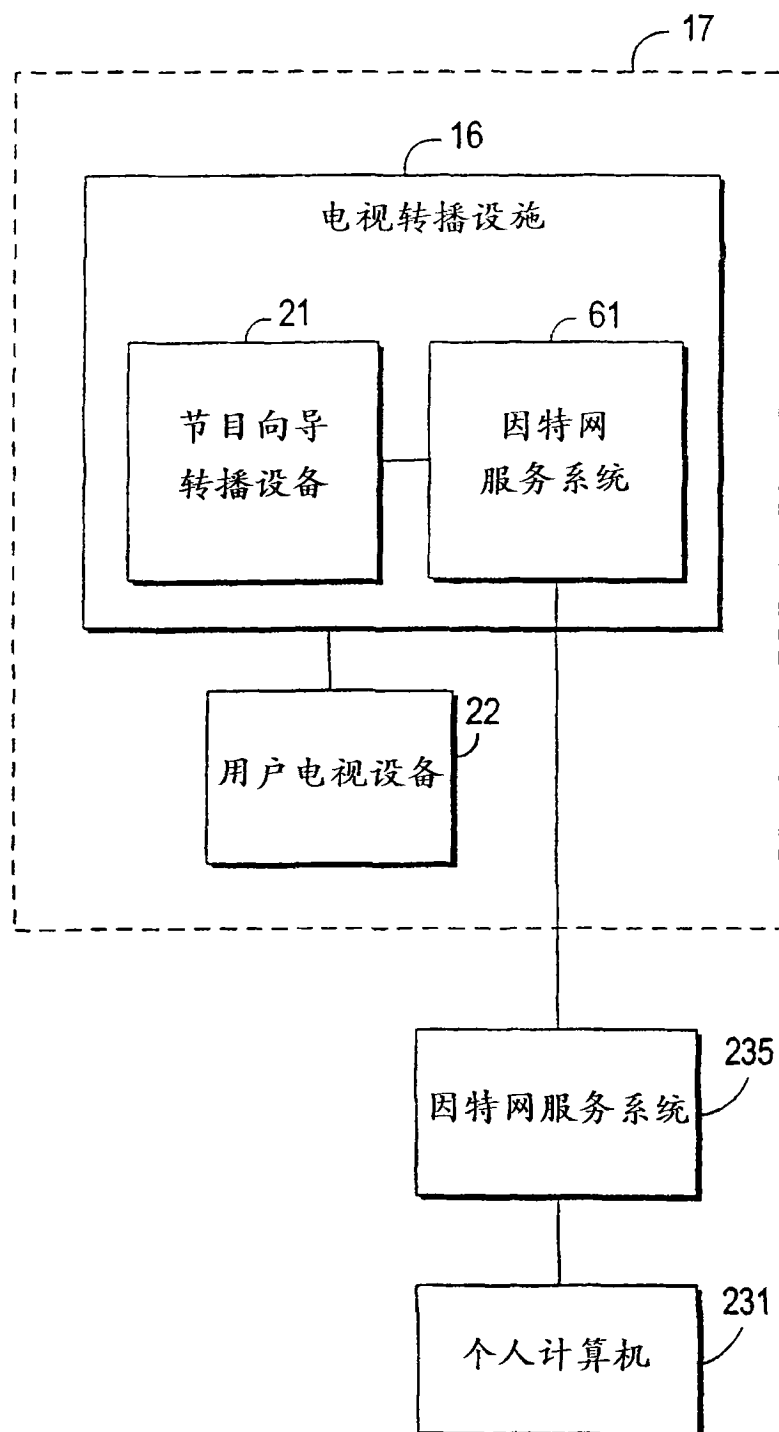


图 6c

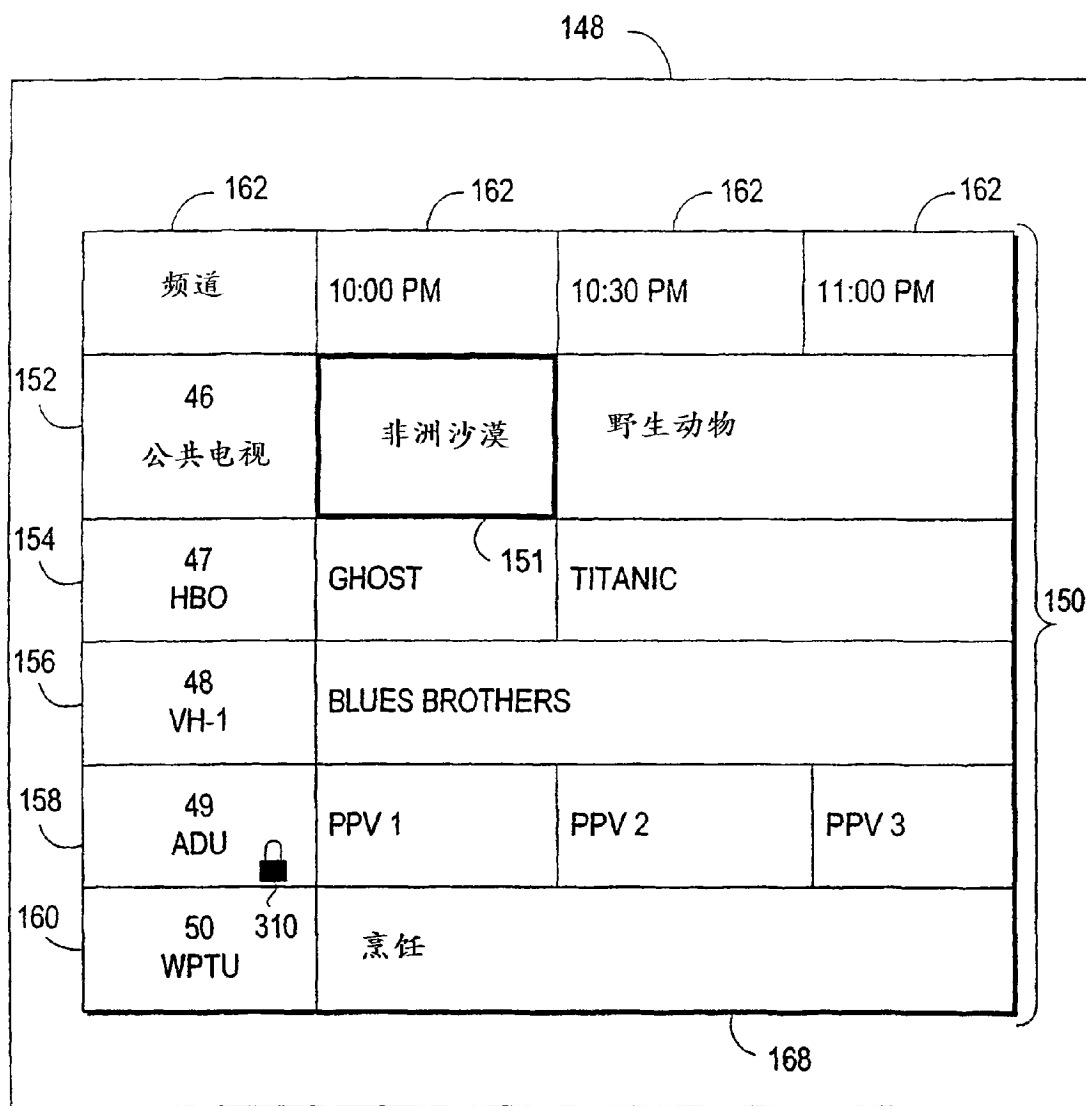


图 7

PROGRAMMING 9:30-10:30 PM			
<u>170</u>			
电影			
THE BIG RED ONE	频道 2 (CBS)	8:30 - 10:30	175
THE BLUES BROTHERS	频道 48 (VH-1)	10:00 - 11:30	
GHOST	171 频道 47 (HBO)	9:30 - 10:00	
TERMINATOR	频道 7 (PPV)	8:00 - 10:00	
TITANIC	频道 47 (HBO)	10:00 - 1:30	
WHEN HARRY MET SALLY	频道 4 (NBC)	9:00 - 11:00	
体育赛事			
NEW YORK GIANTS	频道 8 (WXBR)	8:00 - 10:00	
YANKEE BASEBALL	频道 11 (WLIW)	8:00 - 11:00	
新闻			
本地新闻	频道 17 (WLIR)	9:30 - 10:00	
外地新闻	频道 5 (FOX)	10:00 - 10:30	
成人节目			
310 —  收费节目 1	频道 49 (ADU)	10:00 - 10:30	
310 —  收费节目 2	频道 49 (ADU)	10:30 - 11:00	

图 8

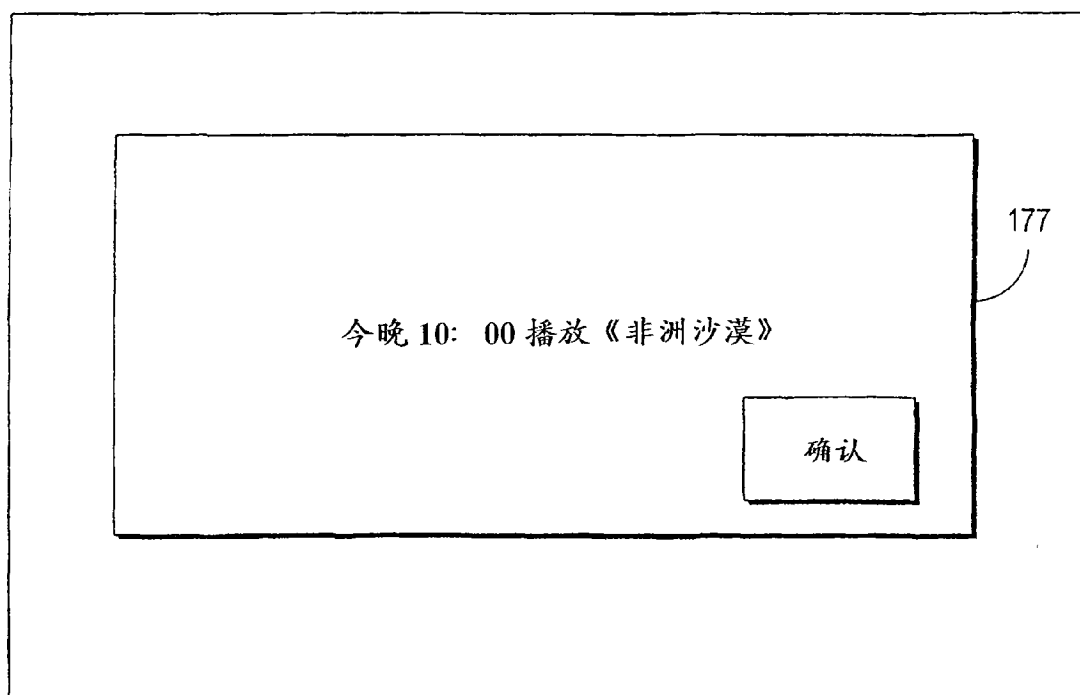


图 9

晚上 9: 30 ~ 10: 30 的最受欢迎节目		
GHOST	频道 47 (HBO)	9:30 - 10:00
TERMINATOR	频道 7 (PPV)	8:00 - 10:00
THE BIG RED ONE	频道 2 (CBS)	8:30 - 10:30
THE BLUES BROTHERS	频道 48 (VH-1)	10:00 - 11:30
TITANIC	频道 47 (HBO)	10:00 - 1:30
WHEN HARRY MET SALLY	频道 4 (NBC)	9:00 - 11:00

图 10

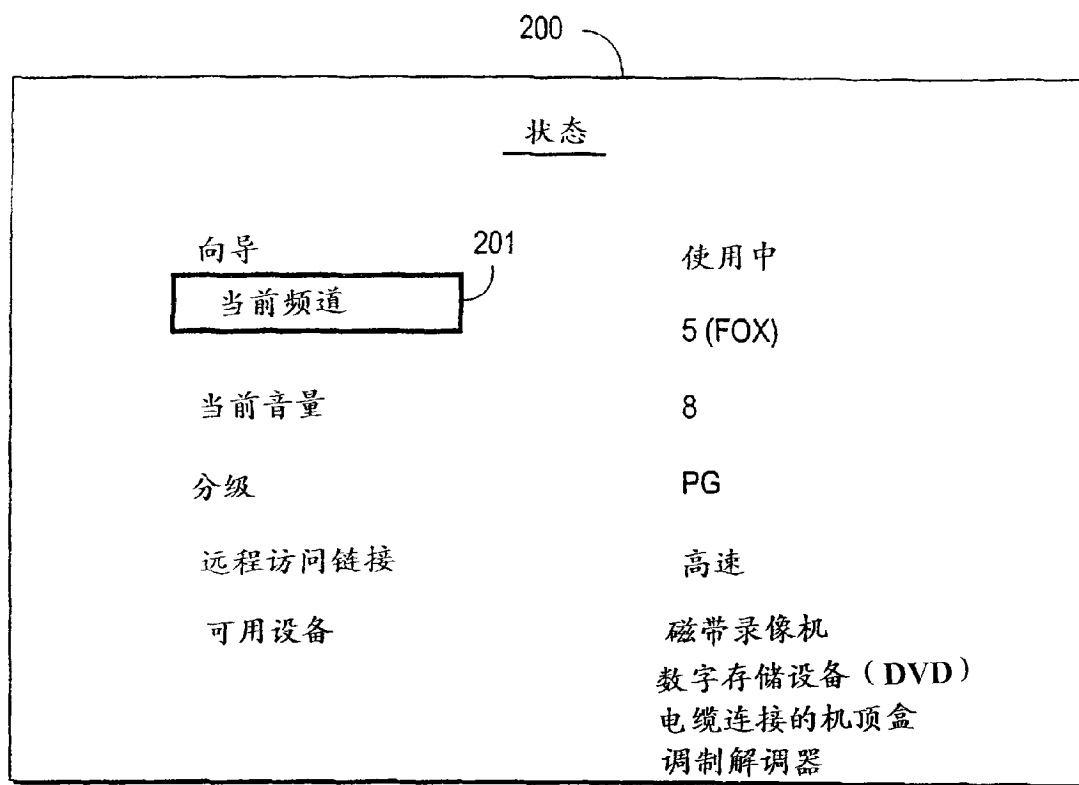


图 11

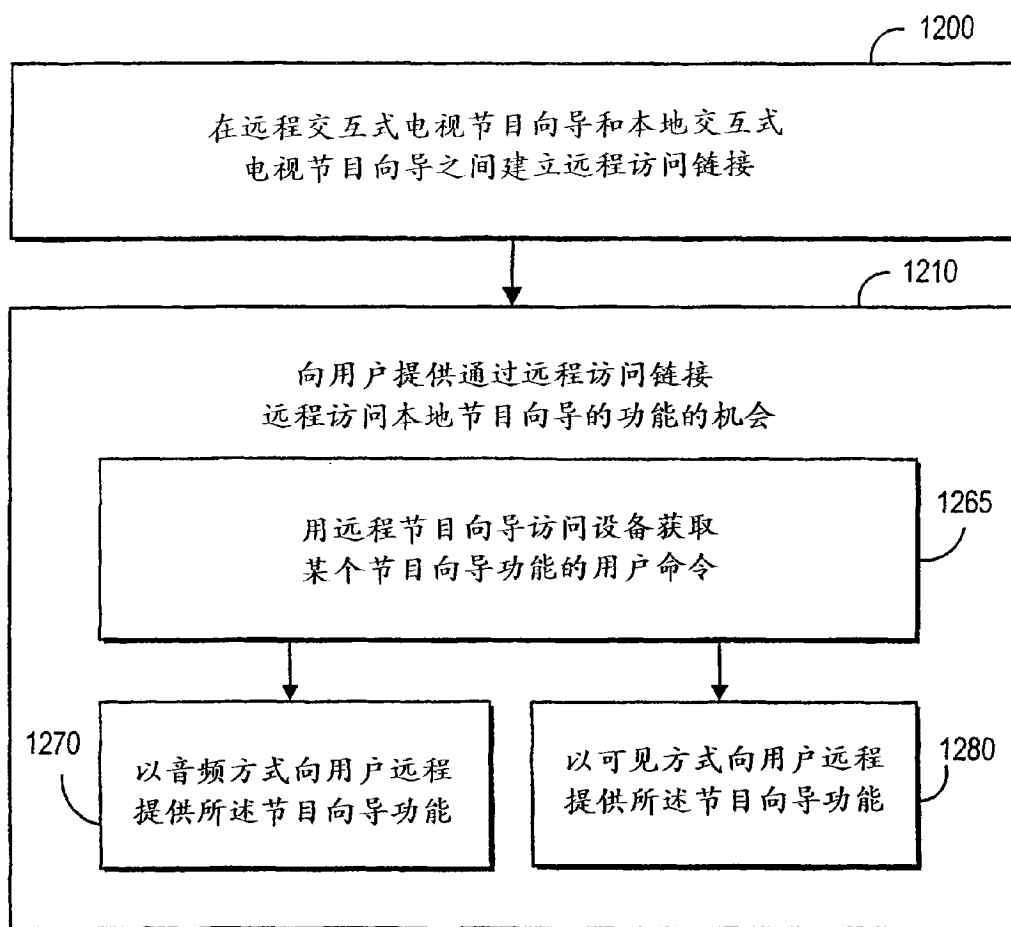


图 12

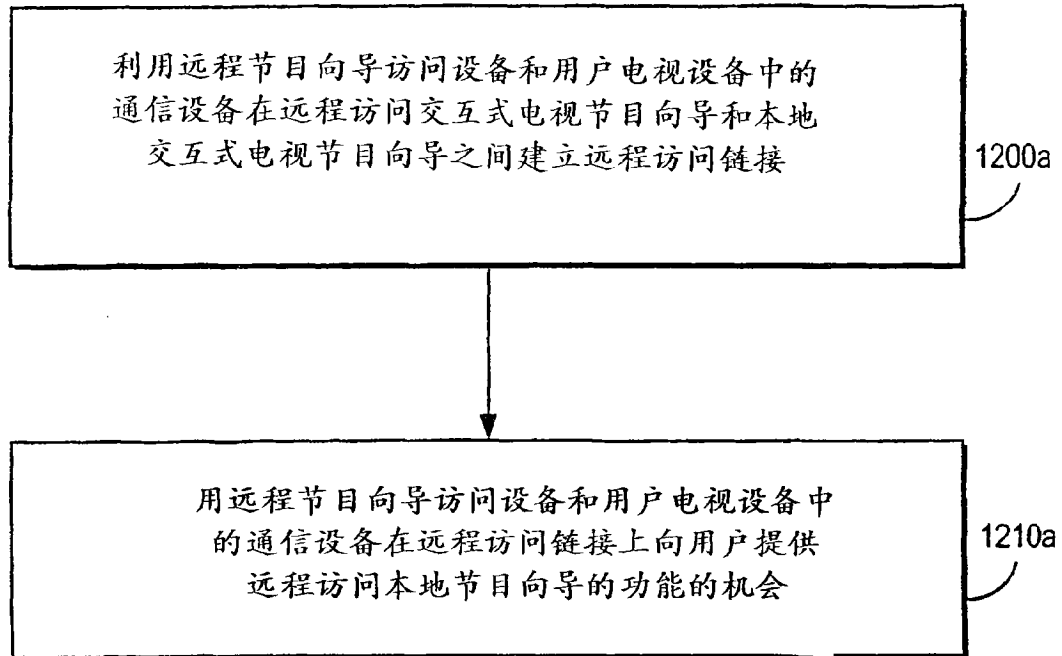


图 13a

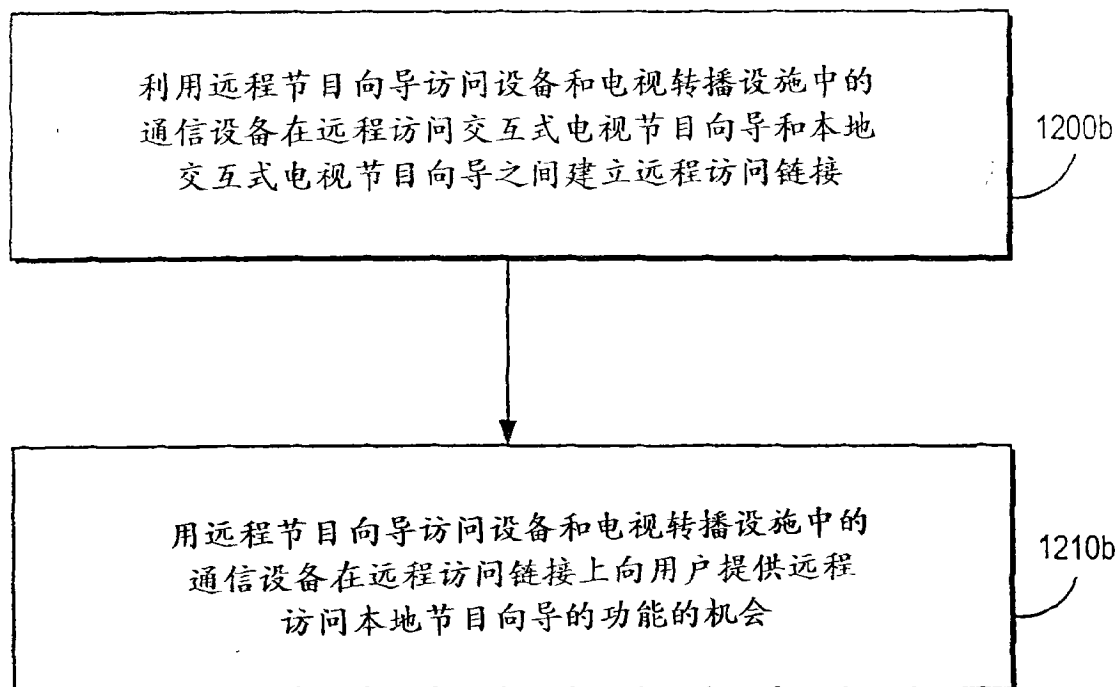


图 13b

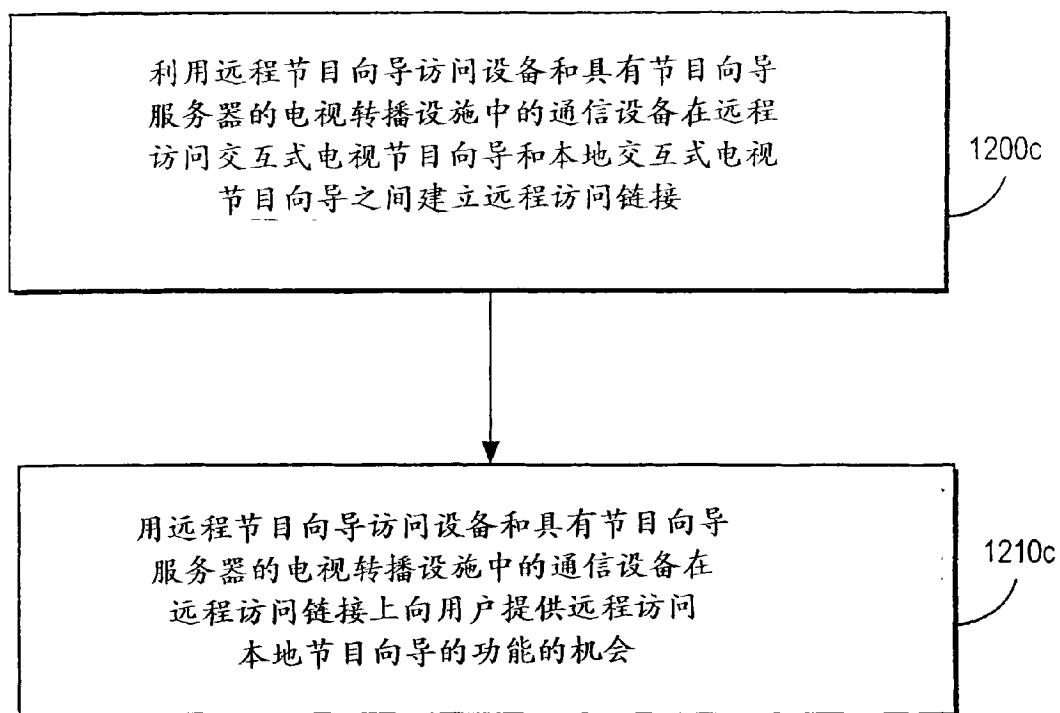


图 13c

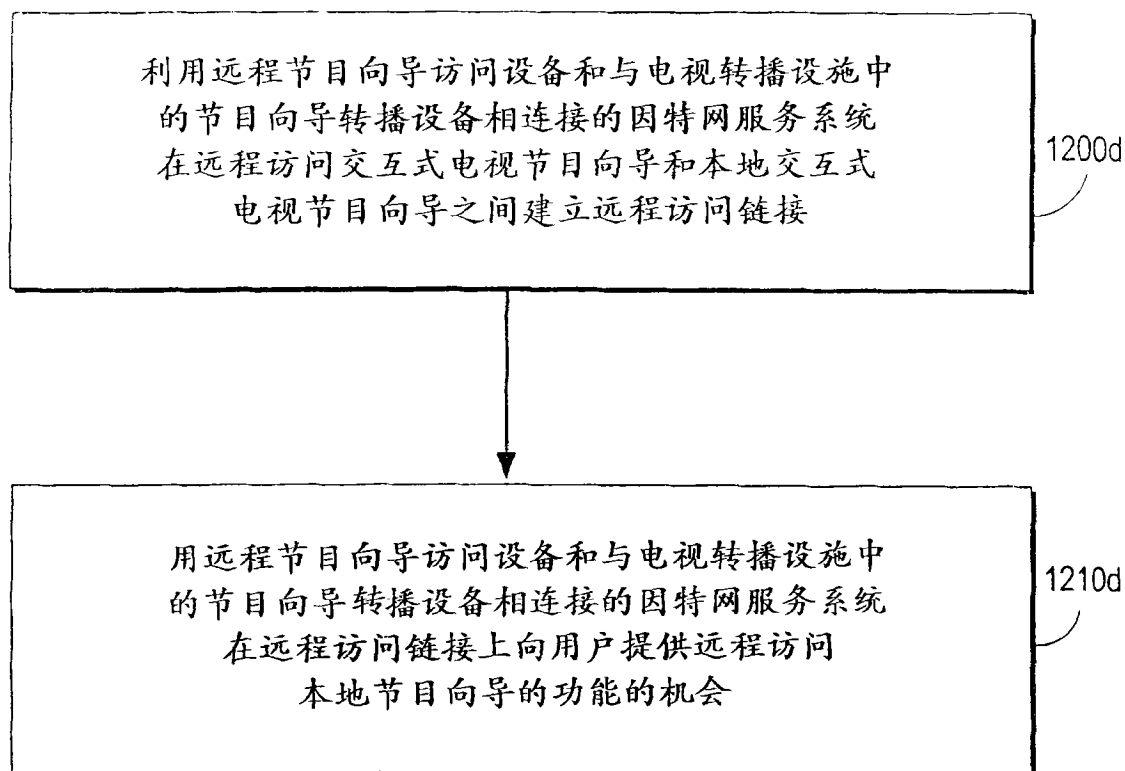


图 13d

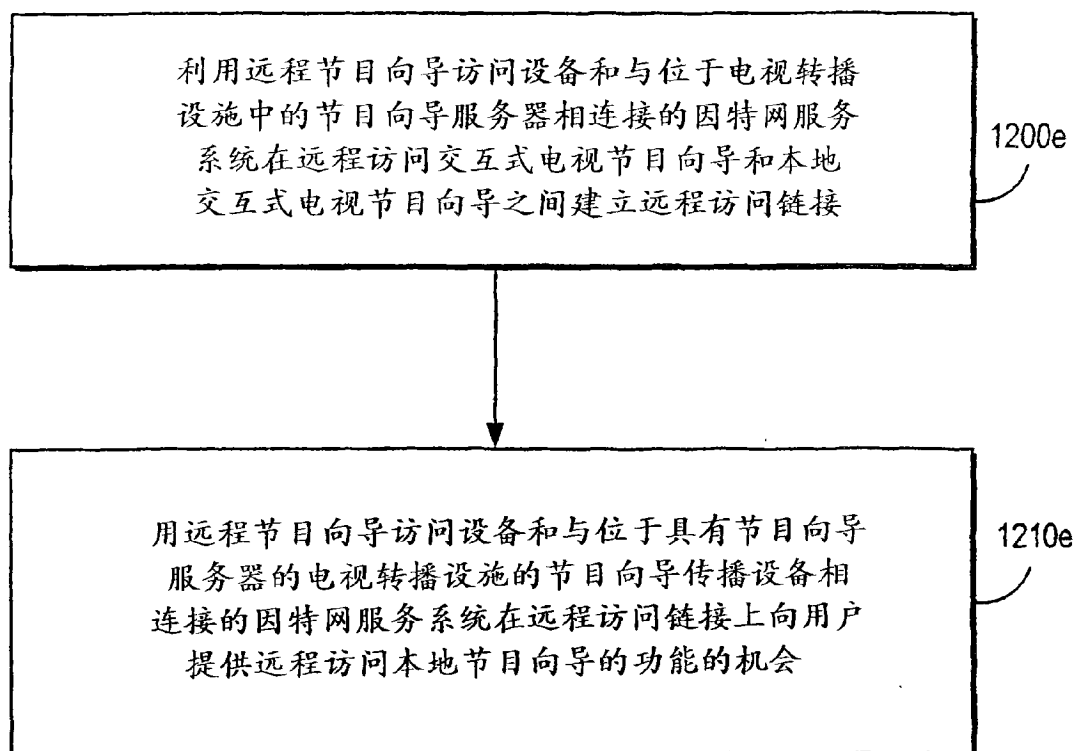


图 13e

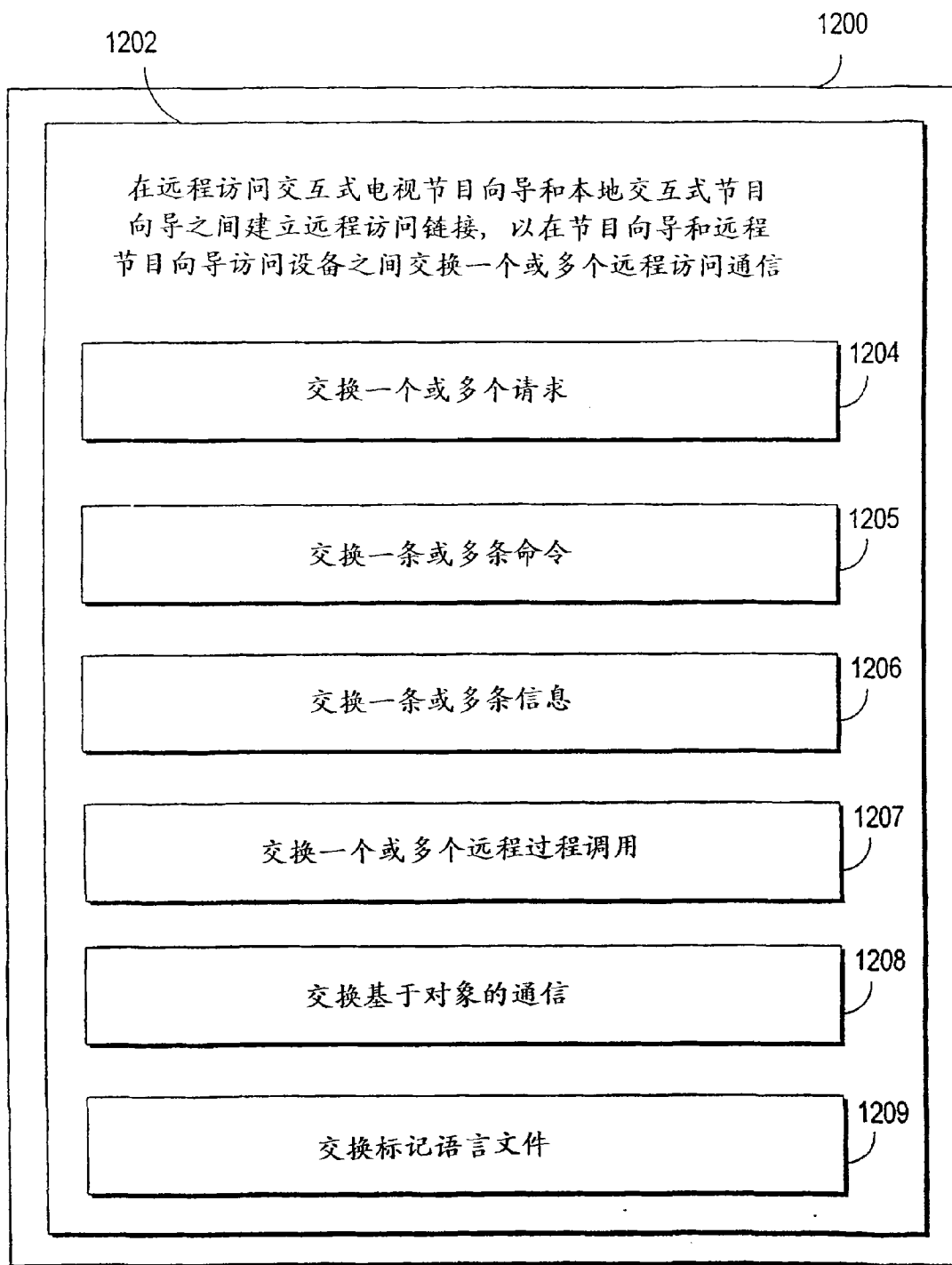


图 14

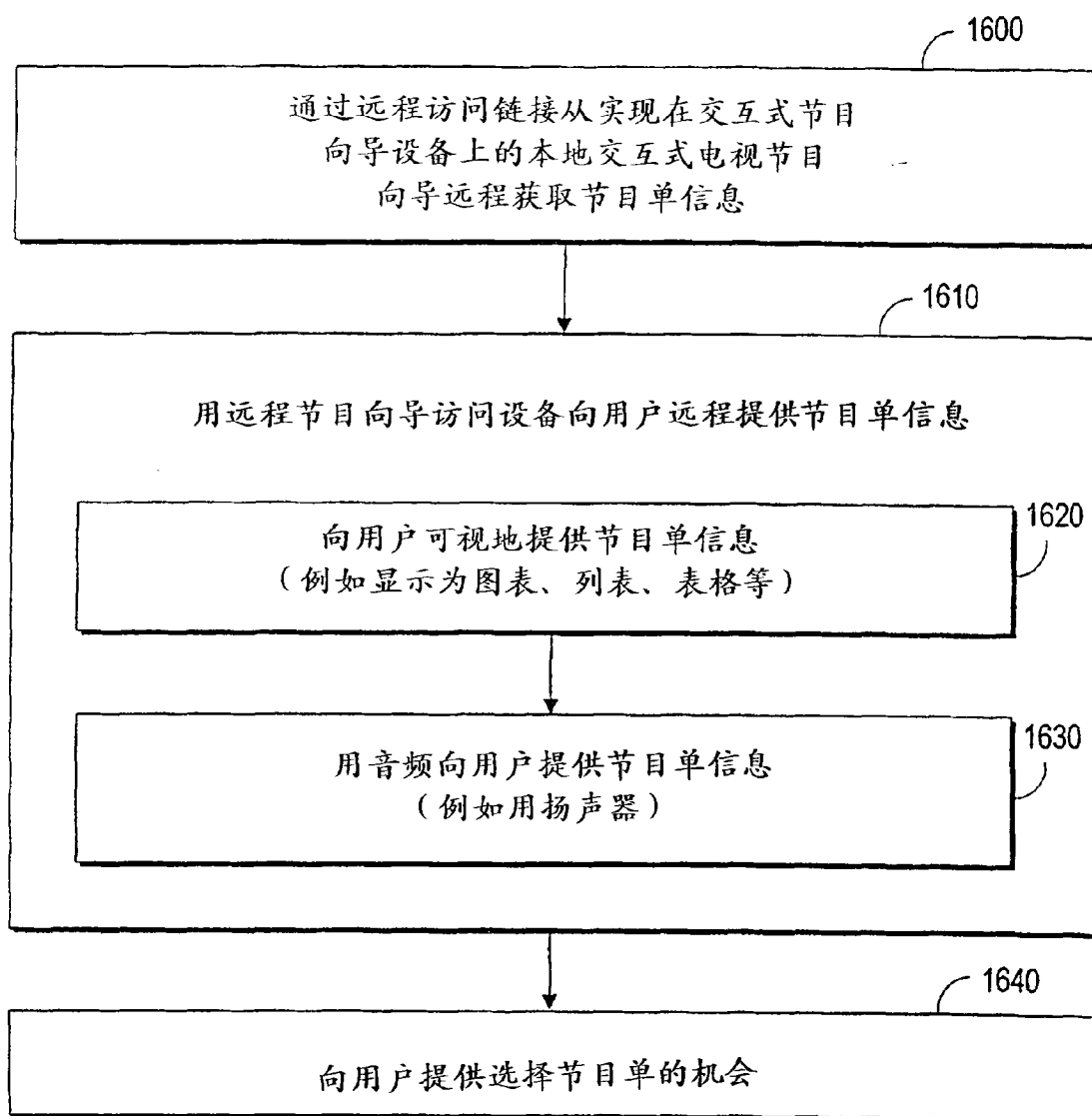


图 15

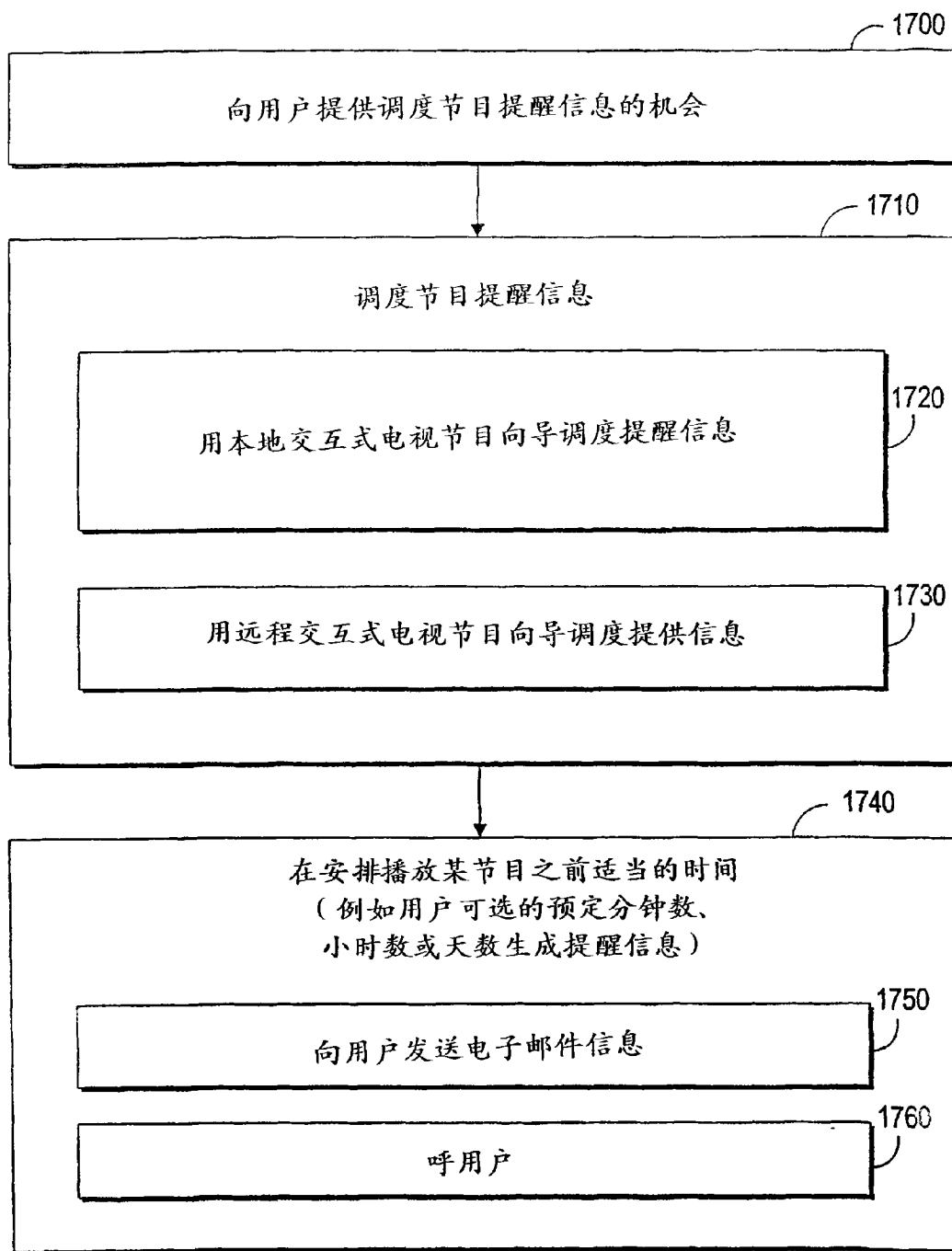


图 16

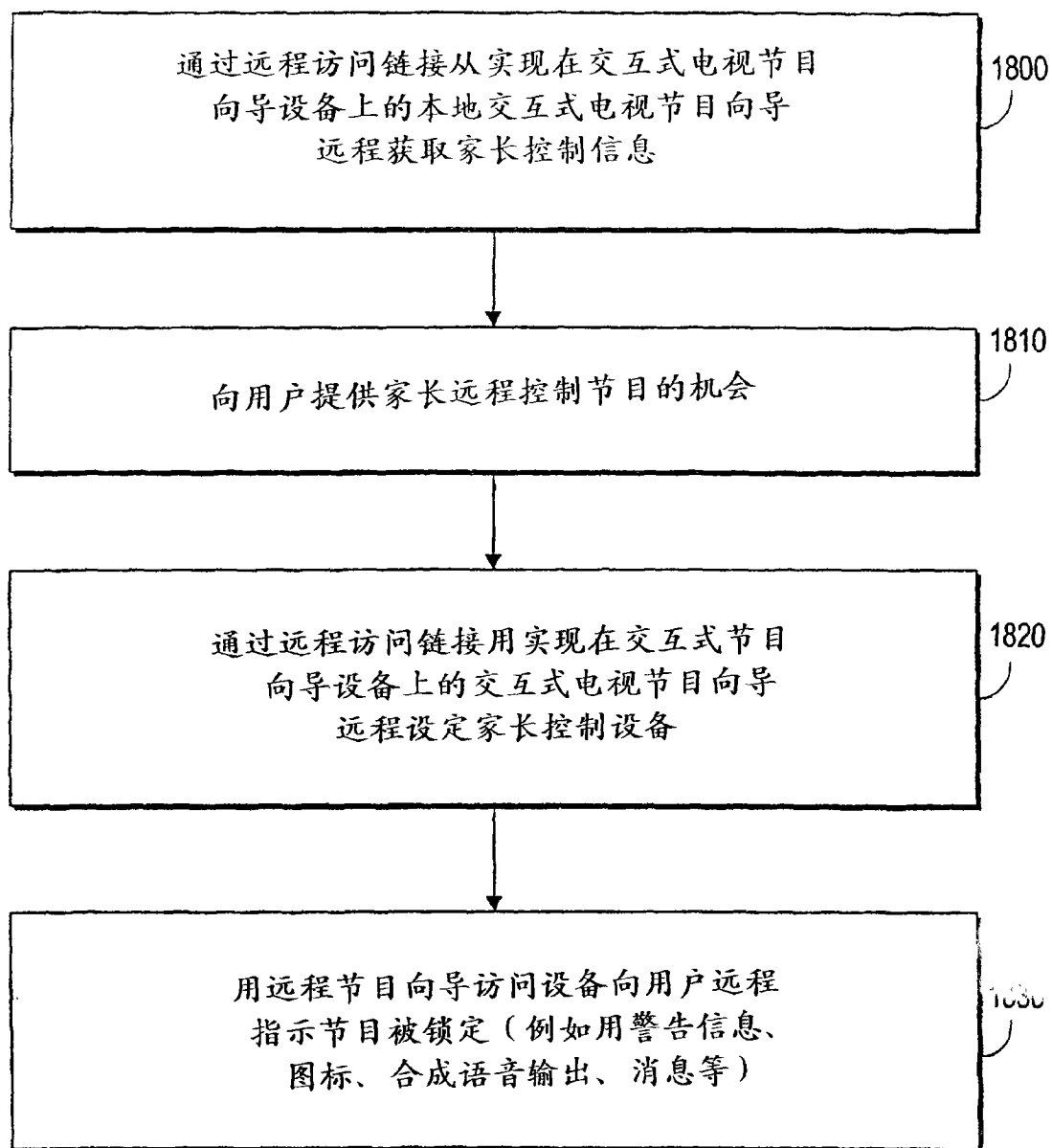


图 17

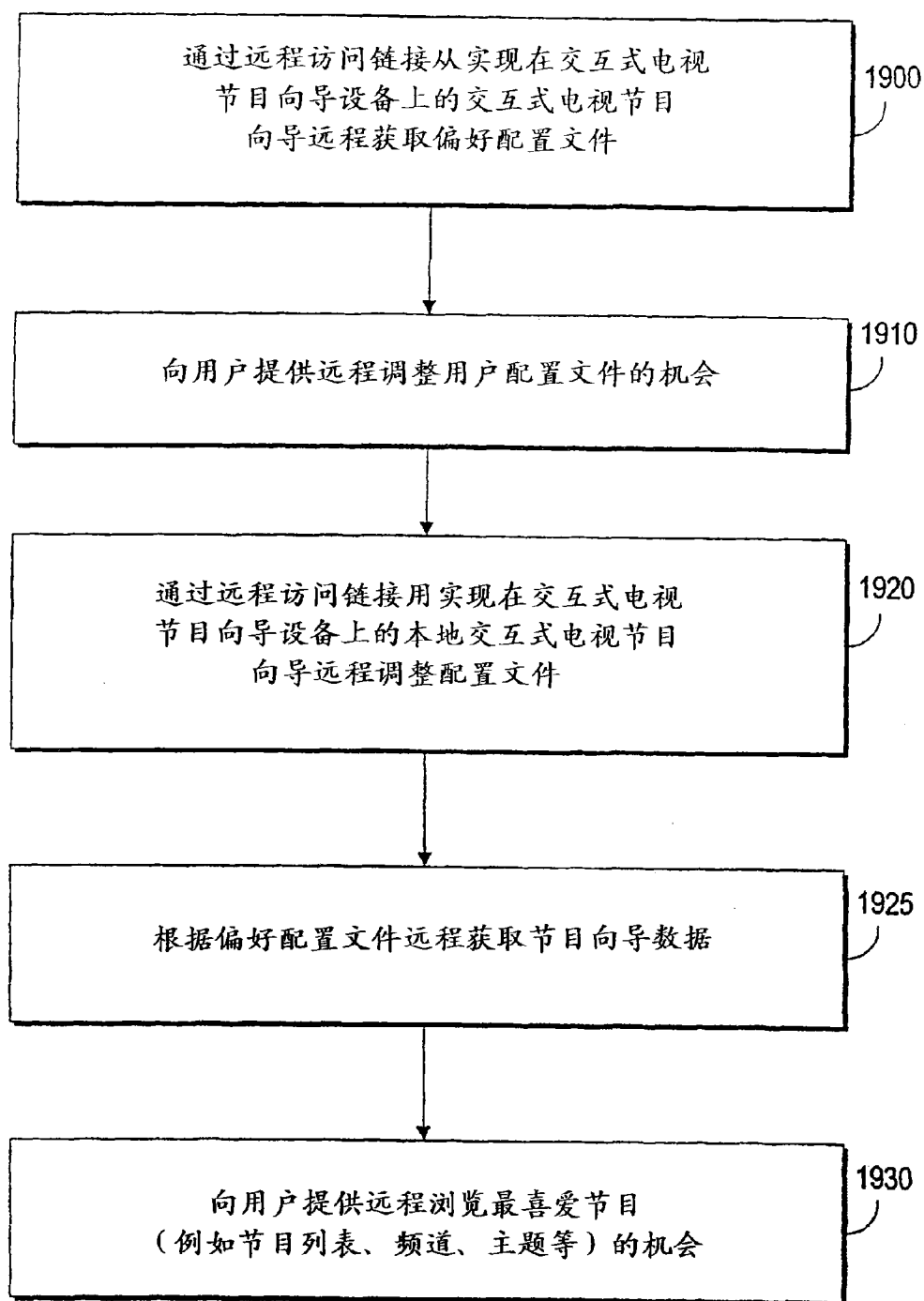


图 18

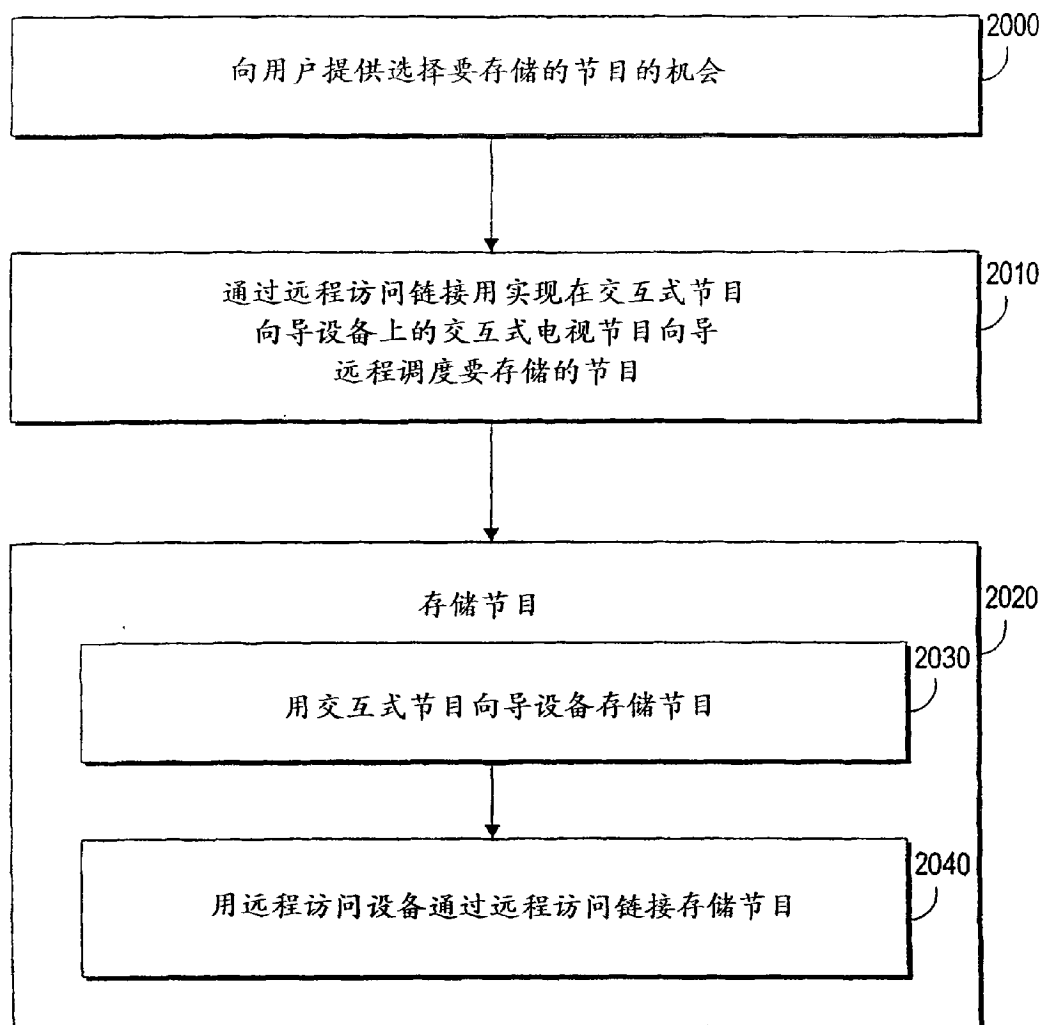


图 19

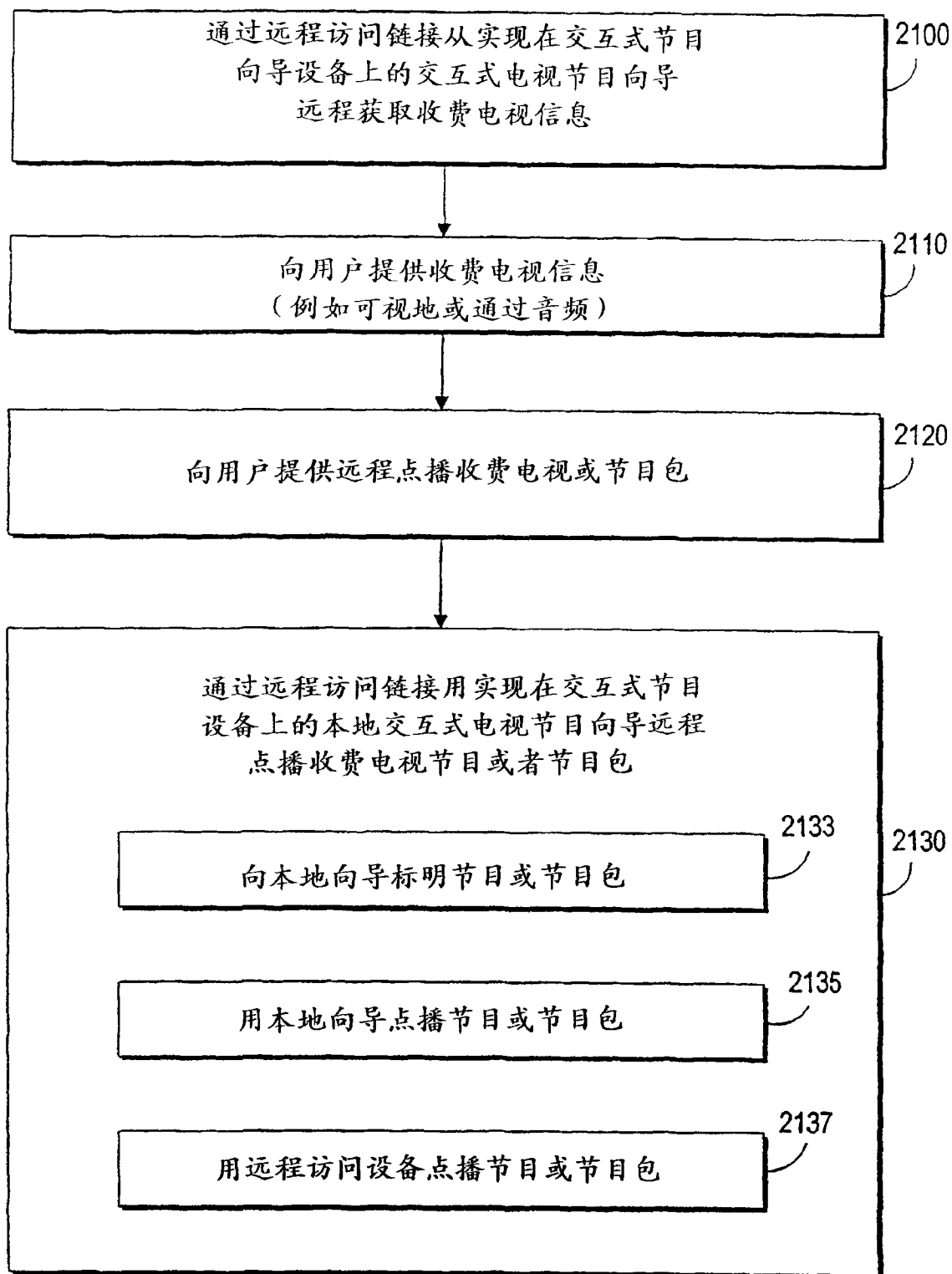


图 20

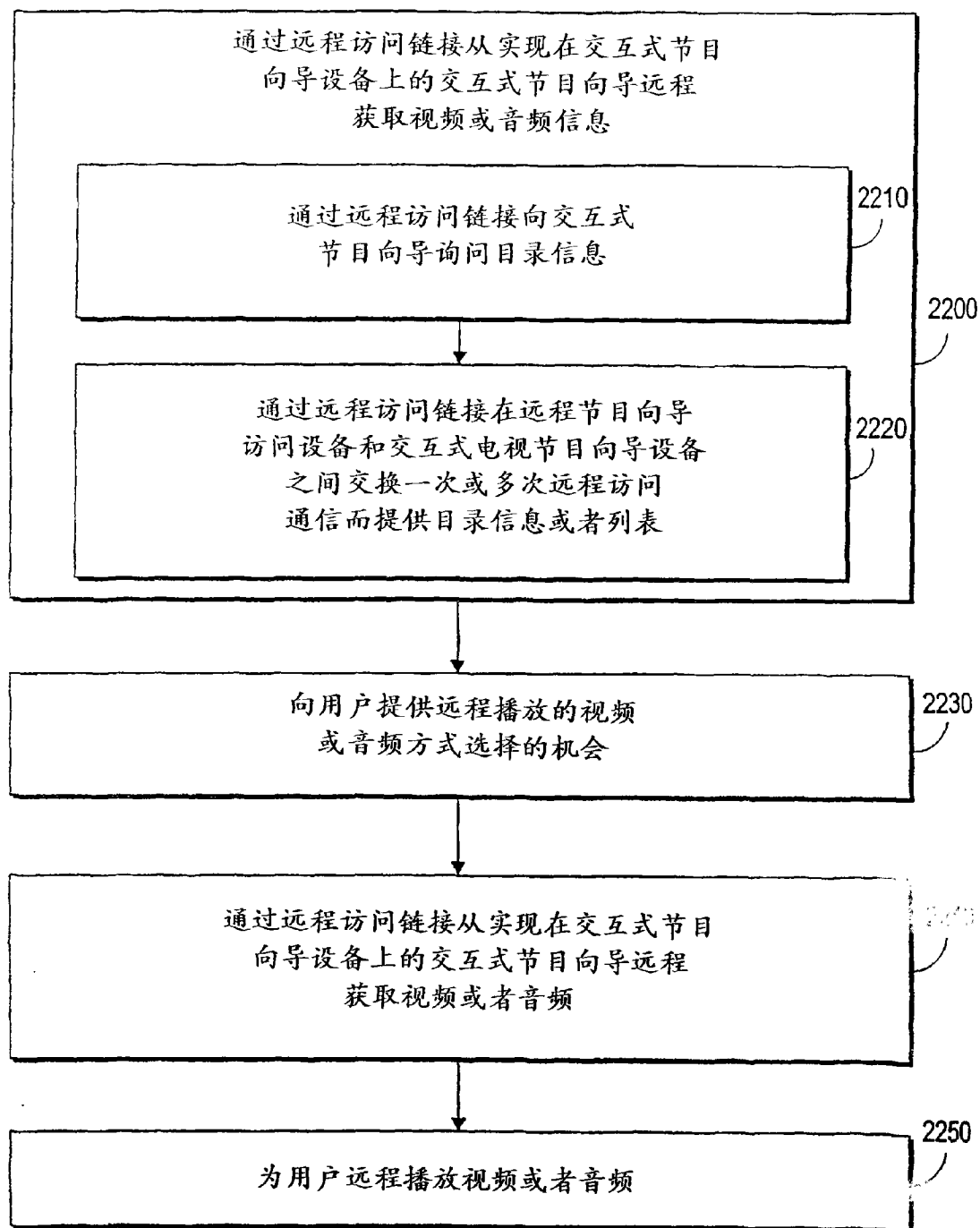


图 21

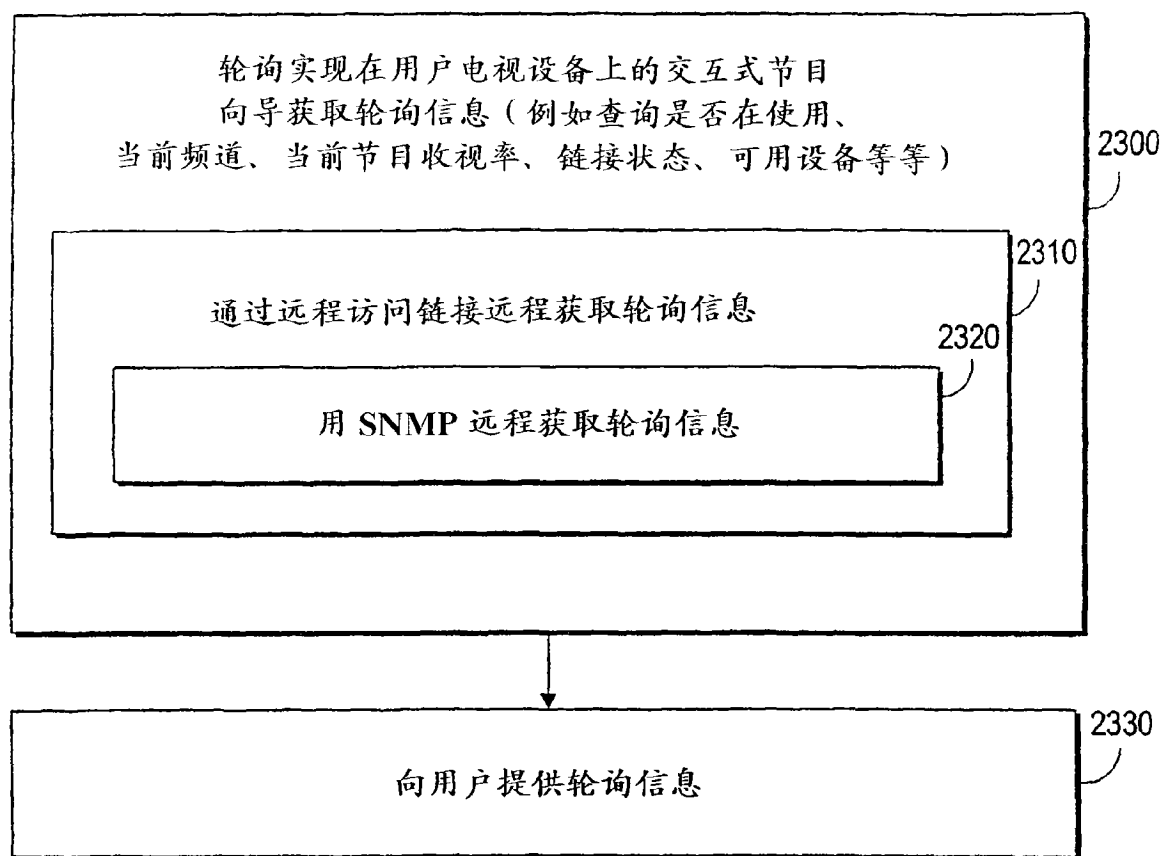


图 22

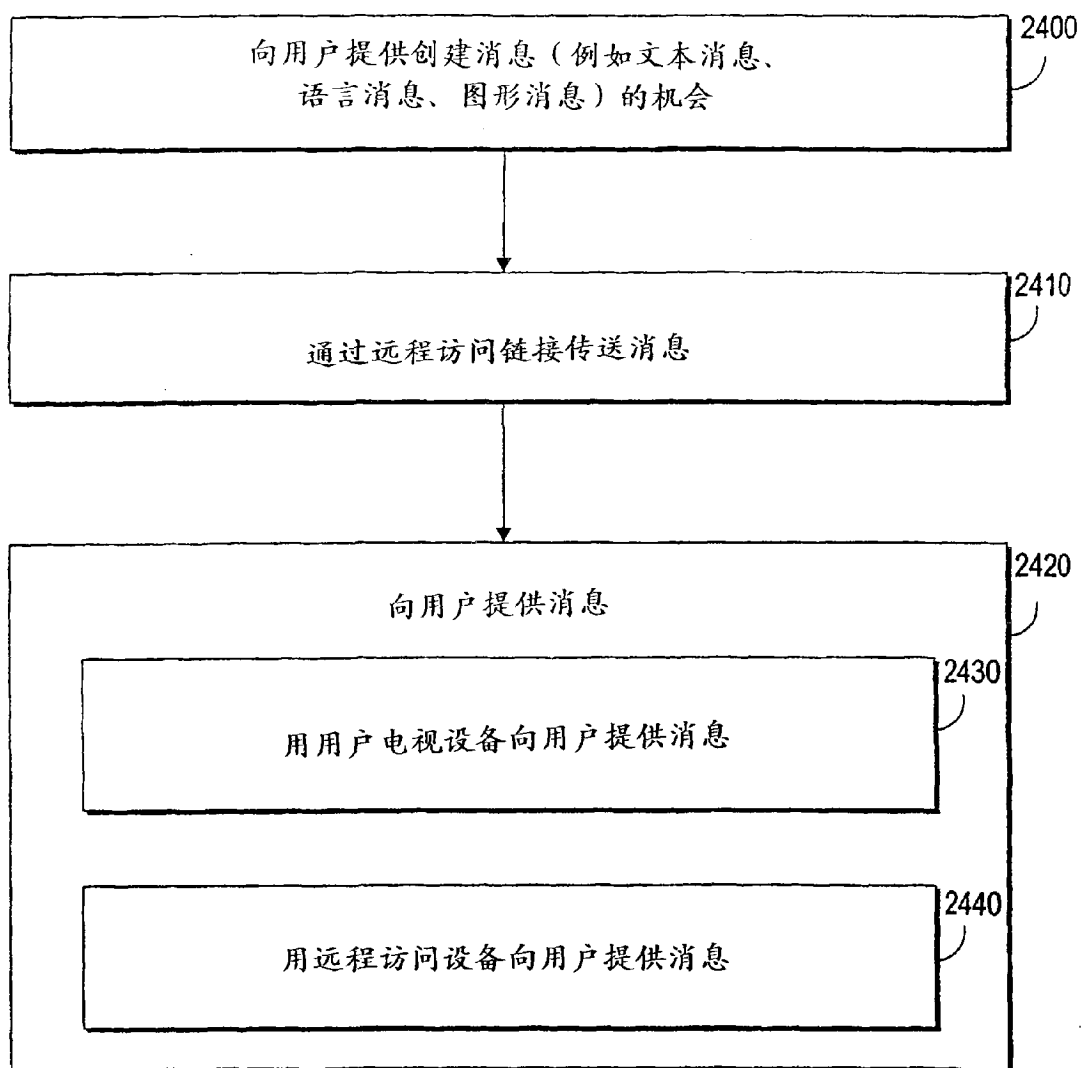


图 23

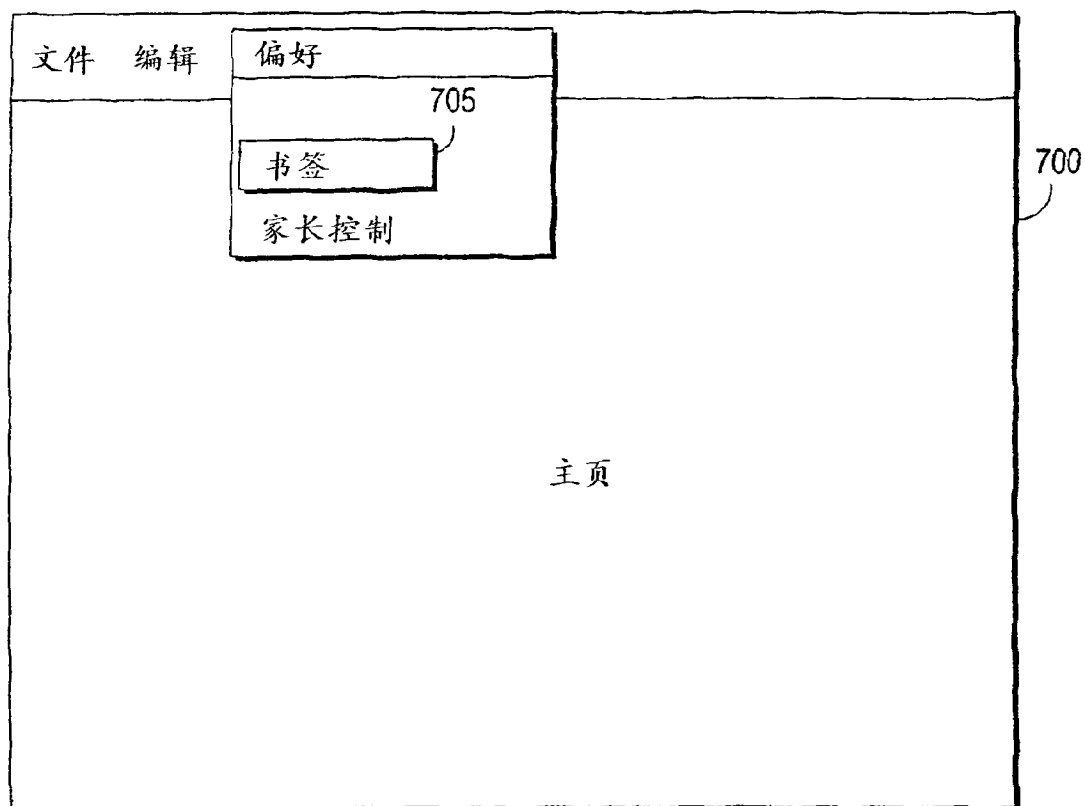


图 24

订单信息

发货地址

信用卡
号码
费用

720

725

730

图 25

证券报价机

报价代码

ABC

添加到前 10 位

712

715

710

图 26