



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102792679 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201180009437. 6

(22) 申请日 2011. 01. 04

(30) 优先权数据

12/652, 572 2010. 01. 05 US

12/652, 571 2010. 01. 05 US

12/652, 569 2010. 01. 05 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2012. 08. 14

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2011/020112 2011. 01. 04

(87) PCT申请的公布数据

W02011/084950 EN 2011. 07. 14

(71) 申请人 联合视频制品公司

地址 美国加利福尼亚

(72) 发明人 T·谭 J·苏 D·黄 黄家振

D·钟 J·徐

(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 付建军

(51) Int. Cl.

H04N 5/44 (2006. 01)

H04N 21/21 (2011. 01)

H04N 21/23 (2011. 01)

H04N 21/40 (2011. 01)

H04L 12/58 (2006. 01)

H04W 8/24 (2009. 01)

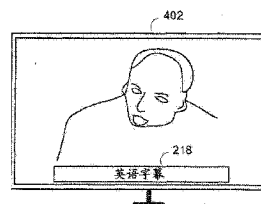
权利要求书 5 页 说明书 25 页 附图 17 页

(54) 发明名称

使用无线通信装置提供媒体引导应用功能的系统和方法

(57) 摘要

一种无线通信装置为用户提供访问交互媒体引导或其它应用以及控制用户设备和交互媒体引导应用的机会。在示例性实施例中,如果无线通信装置相对于用户设备移动到预定范围之外,则正在用户设备上播放的内容可自动地流式传输到无线通信装置。在另一示例性实施例中,用户能够在用户设备上播放具有一种语言的字幕的节目,而同时在无线通信装置上播放具有另一种语言的字幕的相同节目。在另一示例性实施例中,用户能够访问冲浪引导应用,该冲浪引导应用允许在无线通信装置上浏览正在广播频道上播放的节目的屏幕截图。



1. 一种用于自动地从用户设备向无线通信装置传送内容的方法,包括:
确定无线通信装置是否相对于用户设备位于预定范围之外;
响应于确定无线通信装置位于所述预定范围之外,在用户设备和无线通信装置之间建立连接;
在该连接上在无线通信装置从用户设备接收内容;以及
在无线通信装置上显示该内容。
2. 如权利要求 1 所述的方法,其中确定无线通信装置是否位于所述预定范围之外包括:确定用户设备和无线通信装置之间的短距离连接是否断开。
3. 如权利要求 2 所述的方法,其中所述短距离连接是红外链路。
4. 如权利要求 2 所述的方法,其中所述短距离连接是蓝牙链路。
5. 如权利要求 1 所述的方法,其中所述连接是 Wi-Fi 链路。
6. 如权利要求 2 所述的方法,还包括:
响应于确定无线通信装置位于所述预定范围之内,重新建立无线通信装置和用户设备之间的短距离连接。
7. 如权利要求 1 所述的方法,其中确定无线通信装置是否位于所述预定范围之外包括:使用 GPS 确定无线通信装置的位置。
8. 一种用于自动地从用户设备向无线通信装置传送内容的系统,包括:
无线通信装置;
其中该无线通信装置被构造为:
确定无线通信装置是否相对于用户设备位于预定范围之外;
响应于确定无线通信装置位于所述预定范围之外,在用户设备和无线通信装置之间建立连接;
在该连接上从用户设备接收内容;以及
在无线通信装置上显示该内容。
9. 如权利要求 8 所述的系统,其中确定无线通信装置是否位于所述预定范围之外包括:确定用户设备和无线通信装置之间的短距离连接是否断开。
10. 如权利要求 9 所述的系统,其中所述短距离连接是红外链路。
11. 如权利要求 9 所述的系统,其中所述短距离连接是蓝牙链路。
12. 如权利要求 8 所述的系统,其中所述连接是 Wi-Fi 链路。
13. 如权利要求 9 所述的系统,其中所述无线通信装置还构造为:
响应于确定无线通信装置位于所述预定范围之内,重新建立无线通信装置和用户设备之间的短距离连接。
14. 如权利要求 8 所述的系统,其中确定无线通信装置是否位于所述预定范围之外包括:使用 GPS 确定无线通信装置的位置。
15. 一种用于自动地从用户设备向无线通信装置传送内容的系统,包括:
用于确定无线通信装置是否相对于用户设备位于预定范围之外的装置;
用于响应于确定无线通信装置位于所述预定范围之外,在用户设备和无线通信装置之间建立连接的装置;
用于在该连接上在无线通信装置从用户设备接收内容的装置;以及

用于在无线通信装置上显示该内容的装置。

16. 如权利要求 15 所述的系统,其中用于确定无线通信装置是否位于所述预定范围之外的装置还构造为:确定用户设备和无线通信装置之间的短距离连接是否断开。

17. 如权利要求 16 所述的系统,其中所述短距离连接是红外链路。

18. 如权利要求 16 所述的系统,其中所述短距离连接是蓝牙链路。

19. 如权利要求 15 所述的系统,其中所述连接是 Wi-Fi 链路。

20. 如权利要求 16 所述的系统,还包括:

用于响应于确定无线通信装置位于所述预定范围之内而重新建立无线通信装置和用户设备之间的短距离连接的装置。

21. 如权利要求 15 所述的系统,其中用于确定无线通信装置是否位于所述预定范围之外的装置还构造为:使用 GPS 确定无线通信装置的位置。

22. 一种用于在无线通信装置上提供与显示在用户设备上的第一语言的节目对应的字幕的方法,包括:

在无线通信装置上接收用户输入,该用户输入指示希望在无线通信装置上显示具有不同于第一语言的第二语言的字幕的所述节目;

在无线通信装置接收所述节目;

在无线通信装置从用户设备接收所述字幕;以及

在无线通信装置上与所述节目同时显示所述字幕。

23. 如权利要求 22 所述的方法,其中接收所述节目包括:从用户设备接收所述节目。

24. 如权利要求 22 所述的方法,其中接收所述字幕包括:在 Wi-Fi 链路上接收所述字幕。

25. 如权利要求 22 所述的方法,其中接收所述字幕包括:在蓝牙链路上接收所述字幕。

26. 如权利要求 23 所述的方法,其中从用户设备接收所述节目包括:从用户设备把所述节目流式传输到无线通信装置。

27. 如权利要求 26 所述的方法,其中从用户设备流式传输所述节目包括:在 Wi-Fi 链路上流式传输所述节目。

28. 如权利要求 26 所述的方法,其中从用户设备流式传输所述节目包括:在蓝牙链路上流式传输所述节目。

29. 如权利要求 22 所述的方法,其中接收用户输入包括:经由无线通信装置上的触敏屏幕接收输入。

30. 如权利要求 22 所述的方法,其中接收所述节目包括:从内容提供商接收所述节目。

31. 一种用于在无线通信装置上提供与显示在用户设备上的第一语言的节目对应的字幕的系统,包括:

无线通信装置;

其中该无线通信装置被构造为:

在无线通信装置上接收用户输入,该用户输入指示希望在无线通信装置上显示具有不同于第一语言的第二语言的字幕的所述节目;

在无线通信装置接收所述节目;

在无线通信装置从用户设备接收所述字幕;以及

在无线通信装置上与所述节目同时显示所述字幕。

32. 如权利要求 30 所述的系统,其中接收所述节目包括:从用户设备接收所述节目。

33. 如权利要求 31 所述的系统,其中接收所述字幕包括:在 Wi-Fi 链路上接收所述字幕。

34. 如权利要求 31 所述的系统,其中接收所述字幕包括:在蓝牙链路上接收所述字幕。

35. 如权利要求 32 所述的系统,其中从用户设备接收所述节目包括:从用户设备把所述节目流式传输到无线通信装置。

36. 如权利要求 35 所述的系统,其中从用户设备流式传输所述节目包括:在 Wi-Fi 链路上流式传输所述节目。

37. 如权利要求 35 所述的系统,其中从用户设备流式传输所述节目包括:在蓝牙链路上流式传输所述节目。

38. 如权利要求 31 所述的系统,其中接收用户输入包括:经由无线通信装置上的触敏屏幕接收输入。

39. 如权利要求 31 所述的系统,其中接收所述节目包括:从内容提供商接收所述节目。

40. 一种用于在无线通信装置上提供与显示在用户设备上的第一语言的节目对应的字幕的系统,包括:

用于在无线通信装置上接收用户输入的装置,该用户输入指示希望在无线通信装置上显示具有不同于第一语言的第二语言的字幕的所述节目;

用于在无线通信装置接收所述节目的装置;

用于在无线通信装置从用户设备接收第二语言的字幕的装置;以及

用于在无线通信装置上与所述节目同时显示所述字幕的装置。

41. 如权利要求 40 所述的系统,其中用于接收所述节目的装置被构造为:从用户设备接收所述节目。

42. 如权利要求 40 所述的系统,其中用于接收所述字幕的装置被构造为:在 Wi-Fi 链路上接收所述字幕。

43. 如权利要求 40 所述的系统,其中用于接收所述字幕的装置被构造为:在蓝牙链路上接收所述字幕。

44. 如权利要求 41 所述的系统,其中用于从用户设备接收所述节目的装置被构造为:从用户设备把所述节目流式传输到无线通信装置。

45. 如权利要求 44 所述的系统,其中用于从用户设备接收所述节目的装置被构造为:在 Wi-Fi 链路上流式传输所述节目。

46. 如权利要求 44 所述的系统,其中用于从用户设备接收所述节目的装置被构造为:在蓝牙链路上流式传输所述节目。

47. 如权利要求 40 所述的系统,其中用于接收用户输入的装置被构造为:经由无线通信装置上的触敏屏幕接收输入。

48. 如权利要求 40 所述的系统,其中用于接收所述节目的装置被构造为:从内容提供商接收所述节目。

49. 一种用于在构造为与用户设备通信的无线通信装置上提供频道冲浪应用的方法,包括:

获得与多个频道对应的节目的屏幕截图；
在无线通信装置上显示所述屏幕截图；
在无线通信装置上接收所述屏幕截图中的至少一个屏幕截图的用户选择；以及
响应于该用户选择，指示用户设备显示与选择的屏幕截图对应的节目。

50. 如权利要求 49 所述的方法，还包括：

在无线通信装置上显示与选择的屏幕截图对应的节目的预览。

51. 如权利要求 49 所述的方法，还包括：

在无线通信装置上显示与选择的屏幕截图对应的节目的描述。

52. 如权利要求 50 所述的方法，其中显示预览包括：经由互联网从媒体提供商获得所述预览。

53. 如权利要求 51 所述的方法，其中显示描述包括：经由互联网从媒体提供商获得所述描述。

54. 如权利要求 49 所述的方法，其中指示用户设备包括：响应于屏幕截图的用户选择，指示用户设备调谐至与选择的屏幕截图对应的频道。

55. 如权利要求 49 所述的方法，其中接收用户选择包括：经由无线通信装置上的触敏屏幕接收输入。

56. 如权利要求 49 所述的方法，其中获得屏幕截图包括：从媒体提供商接收屏幕截图。

57. 如权利要求 49 所述的方法，其中获得屏幕截图包括：从频道捕捉装置接收屏幕截图。

58. 一种用于在构造为与用户设备通信的无线通信装置上提供频道冲浪应用的系统，包括：

无线通信装置；

其中该无线通信装置被构造为：

获得与多个频道对应的节目的屏幕截图；

在无线通信装置上显示所述屏幕截图；

在无线通信装置上接收所述屏幕截图中的至少一个屏幕截图的用户选择；以及
响应于该用户选择，指示用户设备显示与选择的屏幕截图对应的节目。

59. 如权利要求 58 所述的系统，其中所述无线通信装置还被构造为：显示与选择的屏幕截图对应的节目的预览。

60. 如权利要求 58 所述的系统，其中所述无线通信装置还被构造为：显示与选择的屏幕截图对应的节目的描述。

61. 如权利要求 59 所述的系统，其中显示预览包括：经由互联网从媒体提供商获得所述预览。

62. 如权利要求 60 所述的系统，其中显示描述包括：经由互联网从媒体提供商获得所述描述。

63. 如权利要求 58 所述的系统，其中指示用户设备包括：响应于屏幕截图的用户选择，指示用户设备调谐至与选择的屏幕截图对应的频道。

64. 如权利要求 58 所述的系统，其中接收用户选择包括：经由无线通信装置上的触敏屏幕接收输入。

65. 如权利要求 58 所述的系统,其中获得屏幕截图包括:从媒体提供商接收屏幕截图。

66. 如权利要求 58 所述的系统,其中获得屏幕截图包括:从频道捕捉装置接收屏幕截图。

67. 一种用于在构造为与用户设备通信的无线通信装置上提供频道冲浪应用的系统,包括:

用于获得与多个频道对应的节目的屏幕截图的装置;

用于在无线通信装置上显示所述屏幕截图的装置;

用于在无线通信装置上接收所述屏幕截图中的至少一个屏幕截图的用户选择的装置;

以及

用于响应于该用户选择而指示用户设备显示与选择的屏幕截图对应的节目的装置。

68. 如权利要求 67 所述的系统,其中用于显示所述屏幕截图的装置还被构造为:在无线通信装置上显示与选择的屏幕截图对应的节目的预览。

69. 如权利要求 67 所述的系统,其中用于显示所述屏幕截图的装置还被构造为:在无线通信装置上显示与选择的屏幕截图对应的节目的描述。

70. 如权利要求 68 所述的系统,还包括:

用于经由互联网从媒体提供商获得所述预览的装置。

71. 如权利要求 65 所述的系统,还包括:

用于经由互联网从媒体提供商获得所述描述装置。

72. 如权利要求 67 所述的系统,其中用于指示用户设备的装置还被构造为:响应于屏幕截图的用户选择,指示用户设备调谐至与选择的屏幕截图对应的频道。

73. 如权利要求 67 所述的系统,其中用于接收用户选择的装置还被构造为:经由无线通信装置上的触敏屏幕接收输入。

74. 如权利要求 67 所述的系统,其中用于获得的装置还被构造为:从媒体提供商接收屏幕截图。

75. 如权利要求 67 所述的系统,其中用于获得的装置还被构造为:从频道捕捉装置接收屏幕截图。

使用无线通信装置提供媒体引导应用功能的系统和方法

[0001] 相关申请的引用

[0002] 本申请要求于 2010 年 1 月 5 日提交的美国专利申请 No. 12/652, 569, 12/652, 571 和 12/652, 572 的优先权, 通过引用将它们的全部内容包含于此。

背景技术

[0003] 本发明涉及交互应用系统, 更具体地讲, 涉及交互媒体引导应用系统, 在该系统中, 可由无线通信装置提供媒体引导应用功能或者在无线通信装置和一个或多个用户设备装置之间协调媒体引导应用功能。

[0004] 交互应用通常至少部分地实现在用户设备 (例如, 机顶盒) 上。交互应用的例子包括交互节目指南、电子邮件、家庭购物、博彩和其它电子商务应用、金融应用、Web 浏览器、游戏和其它基于用户设备的应用。在用户设备上运行这些应用通常防止其他用户观看该用户设备上的媒体内容。另外, 在静止用户设备平台上运行这种应用会阻止用户在离开该静止平台时访问这些应用的特征。

发明内容

[0005] 考虑到前述内容, 提供一种包括具有显示器的无线通信装置的交互应用系统。

[0006] 无线通信装置可以是任何合适的无线通信装置, 诸如触摸屏遥控器、个人数字助理 (PDA)、移动电话 (例如, 智能电话) 或其它无线通信装置。无线通信装置可远程地或者在观看媒体内容的同时向用户提供对交互应用功能的访问。为了清楚起见, 将结合交互媒体引导应用实现在用户设备和无线通信装置上的系统来例示本发明。用户设备可包括电视机、机顶盒、DVD 播放器 / 记录器、蓝光播放器 / 记录器、DVR、媒体服务器、保安摄像机、GPS 导航单元等中的一个或多个。

[0007] 在一些实施例中, 无线通信装置可包括触摸屏 LCD 或 OLED 显示器、和用于与用户设备通信的一个或多个通信接口。通信接口可包括红外、蓝牙、Wi-Fi 或任何其它合适的接口。

[0008] 无线通信装置可支持交互节目指南的许多特征而不中断正在用户设备 (例如, 电视) 上呈现的内容。例如, 在非视频点播列表显示在用户设备 (例如, 电视) 上的同时, 无线通信装置可显示频道的可用视频点播列表。此外, 当用户从节目列表网格 (参见例如图 9) 选择节目列表时, 指南的注释区可能无法显示注释或节目描述的全部内容。无线通信装置可随后以扩展方式接收并显示全部注释或描述, 所述全部注释或描述可包括丰富的图形、视频和 / 或广告。另外, 在用户在例如电视上浏览节目列表的同时, 无线通信装置可接收并显示正在交互媒体引导应用 (参见图 9) 的视频区域中显示的内容。

[0009] 在一些实施例中, 无线通信装置可提供对字幕或替代语言配音的访问。在一个实施例中, 当在电视上观看英语的电影时, 可同时在无线通信装置上播放中文配音。在一个实施例中, 无线通信装置可经由互联网从媒体内容源 (参见图 12) 流式传输中文配音。

[0010] 在另一实施例中, 节目可显示在电视上并具有有一种语言 (例如, 英语) 的字幕, 而

相同的节目可同时显示在无线通信装置上并具有例如中文的字幕。

[0011] 在一些实施例中,无线通信装置可以与各种其它装置和应用同步或者可以与各种其它装置和应用通信。例如,用户可在家里使用无线通信装置键入地址、搜索位置等,而不用必须在GPS导航单元上键入。无线通信装置可随后经由Wi-Fi、蓝牙等把输入的信息传送到GPS导航单元。

[0012] 在另一实施例中,在用户正在用户设备(例如,电视)上观看广播节目的同时,无线通信装置可执行冲浪引导应用。在无线通信装置上运行的冲浪引导应用可获得正在其它频道上播放的节目的屏幕截图,并在无线通信装置上显示该屏幕截图(参见图12)。屏幕截图可由冲浪引导应用从服务器下载,该服务器可位于媒体内容源或媒体引导数据源(参见图12)。该服务器可构造为定期地捕捉各种频道的屏幕截图并把它们存储在数据库中。当用户选择屏幕截图时,对应的节目可显示在无线通信装置上的预览区域中。可以从下载了屏幕截图的服务器流式传输节目。替代地或者另外,预览区域可显示节目的描述,所述节目的描述也可以从该服务器下载。如果用户希望在例如电视上观看选择的节目,则用户可“敲击”同屏按钮。在“敲击”同屏按钮时,冲浪引导应用可与主要引导交换一项或多项应用通信,向主要引导告知用户已指示希望调谐至特定频道。主要引导可使机顶盒调谐至所指示的频道。在另一合适的方案中,无线通信装置可直接与机顶盒通信,并指示机顶盒调谐至所指示的频道。

[0013] 在另一实施例中,媒体内容可在用户设备(例如,电视)的主要显示器和无线通信装置之间传送。例如,在用户设备(例如,电视)上观看节目时,用户可能需要离开房间(例如,使用浴室),这可能使用户错过节目的一部分。在一些实施例中,无线通信装置可构造为在无线通信装置相距例如电视或机顶盒超出一定范围时自动开始显示正在主要显示器(例如,电视)上显示的内容。在检测到无线通信装置超出范围时,无线通信装置可随后切换到更长距离的链路(诸如,Wi-Fi),在Wi-Fi链路上从例如机顶盒流式传输内容,并在无线通信装置上显示该内容。可直接从用户设备流式传输内容,或者可从另一源(诸如,媒体内容源)接收内容。在一个实施例中,无线通信装置可构造为在无线通信装置超出范围时不仅自动显示视频,还自动显示正在电视上显示的任何东西。例如,如果用户正在浏览节目列表并离开房间,则无线通信装置可自动显示在电视上显示的节目列表。在一些实施例中,无线通信装置也可以自动调整它的显示分辨率以免使正在显示的内容失真(例如,显示文本使其可读)。在一个实施例中,无线通信装置可构造为允许用户手动地把电视显示传移到无线通信装置。因此,用户可手动地选择(例如,通过“敲击”无线通信装置上的同屏按钮,或者通过摇动无线通信装置)以开始把正在用户设备上显示的内容流式传输到无线通信装置。

附图说明

[0014] 当考虑下面结合附图进行的详细描述时,本发明的以上和其它目的和优点将会变得清楚,在附图中相同附图标记始终表示相同部件,并且在附图中:

[0015] 图1显示根据本发明实施例的示例性显示屏幕;

[0016] 图2显示根据本发明实施例的说明性交互媒体系统的简化图;

[0017] 图3显示根据本发明实施例的示例性配置屏幕;

- [0018] 图 4 显示根据本发明实施例的冲浪引导应用的说明性屏幕；
- [0019] 图 5 显示根据本发明实施例的说明性交互媒体系统的简化图；
- [0020] 图 6 显示把视频流式传输到图 1 的无线通信装置的说明性处理；
- [0021] 图 7 显示把节目指南列表流式传输到图 1 的无线通信装置的说明性处理；
- [0022] 图 8 显示根据本发明实施例的说明性交互媒体系统的简化图；
- [0023] 图 9 显示根据本发明的一个实施例的使用可用于提供各种类型的媒体的引导的网格格式的说明性显示屏幕；
- [0024] 图 10 显示根据本发明实施例的使用可用于提供各种类型的媒体的引导的马赛克的说明性显示屏幕；
- [0025] 图 11 显示根据本发明实施例的说明性用户设备装置；
- [0026] 图 12 显示根据本发明实施例的说明性交互媒体系统的简化图；
- [0027] 图 13 显示根据本发明实施例的图 12 的无线通信装置的示意图；
- [0028] 图 14 显示根据本发明实施例的图 12 的用户设备的示意图；
- [0029] 图 15 显示根据本发明实施例的说明性遥控器屏幕；
- [0030] 图 16 显示根据本发明实施例的说明性遥控器屏幕；
- [0031] 图 17 是根据本发明实施例的在利用图 12 的无线通信装置提供交互媒体引导和其它应用特征时涉及的说明性步骤的流程图；
- [0032] 图 18 是根据本发明实施例的在协调在图 12 的用户设备内运行的主要应用和在图 12 的无线通信装置上运行的辅助应用之间的特征时涉及的说明性步骤的流程图；
- [0033] 图 19 是根据本发明实施例的在图 12 的无线通信装置上提供字幕时涉及的说明性步骤的流程图；
- [0034] 图 20 是根据本发明实施例的在图 12 的无线通信装置上提供对其它频道的屏幕截图的访问时涉及的说明性步骤的流程图；以及
- [0035] 图 21 是根据本发明实施例的在自动地把内容流式传输至无线通信装置时涉及的说明性步骤的流程图。

具体实施方式

[0036] 可在无线通信装置（诸如，PDA、智能电话、便携式视频播放器、便携式音乐播放器、便携式游戏机或其它无线装置）上提供媒体引导功能。可在无线通信装置和一个或多个用户设备装置（诸如电视、机顶盒、DVD 播放器 / 记录器、蓝光播放器 / 记录器、DVR、媒体服务器、保安摄像机、GPS 导航单元等）之间协调媒体引导功能。在例如 Chiu 等人于 2009 年 6 月 30 日提交的美国专利申请 No. 12/495, 522 中更详细地讨论了在无线通信装置上提供媒体引导应用，通过引用将其全部内容包含于此。

[0037] 在一些实施例中，无线通信装置 406 可用于提供增强观看选项，诸如多语言支持。可在无线通信装置 406 上提供的媒体引导功能的类型的一个例子是在无线通信装置 406 上提供一种或多种语言的字幕和配音。例如，节目可显示在用户设备 402（例如，电视）上并具有一种语言（例如，英语）的字幕，而相同的节目可同时显示在无线通信装置 406 上并具有另一种语言（例如，中文）的字幕。图 2 显示用户设备 402（例如，电视）和无线通信装置 406 的示例性显示。如图 1 中所示，用户设备 402 在显示英语字幕 218 的同时显示节目，并

且无线通信装置 406 显示与用户设备 402 上显示的节目相同的节目,但具有中文字幕 220。与节目或电影对应的视频可以在通信路径 424(例如,Wi-Fi 或蓝牙)上从用户设备 402 流式传输到无线通信装置 406。

[0038] 在一个实施例中,除了字幕之外,无线通信装置 406 还可提供对配音的访问。例如,当在用户设备 402(例如,电视)上观看英语的电影时,可在无线通信装置 406 上播放该电影的中文配音。因此,用户可在电视上观看电影,但在无线通信装置 406 上收听对应的中文音频。该音频可在无线通信装置 406 中包括的扬声器上播放或者可通过连接到无线通信装置 406 的一对头戴式耳机播放。

[0039] 图 2 显示根据本发明实施例的交互应用系统的概括实施例。以下结合图 11-14 讨论图 2 中显示的装置的更具体的实现方式。为了在无线通信装置 406 上提供媒体引导功能,无线通信装置 406 可在通信路径 424 上与用户设备 402 和用户计算机设备 404 通信。通信路径 424 可以是无线链路,诸如 Wi-Fi、蓝牙等。通信路径 424 可允许在无线通信装置 406 与用户设备 402 和用户计算机设备 404 之间传送数据(诸如,音频、视频、文本等)。在蓝牙链路的情况下,无线通信装置 406 可直接与用户设备 402 和用户计算机设备 404 通信。在 Wi-Fi 链路的情况下,无线通信装置 406 可经由例如无线路由器 426 与用户设备 402 和用户计算机设备 404 通信。

[0040] 在一个实施例中,字幕和 / 或配音可以在通信路径 424 上从用户设备 402(例如,机顶盒)流式传输到无线通信装置 406。或者,可由无线通信装置 406 经由互联网从媒体提供商(例如,媒体内容源 416(图 12))获得字幕和 / 或配音。

[0041] 用户可使用无线通信装置 406 启用或禁用字幕和配音,并且也可选择字幕和配音的语言。图 3 公开了可由用户用来为无线通信装置启用或禁用字幕和配音的示例性配置屏幕 350。另外,配置屏幕 350 可用于为字幕和配音选择语言。在示例性实施例中,如果不存在用户选择的语言的字幕,则无线通信装置 406 可获得用户选择的语言的字幕的翻译。例如,无线通信装置 406 可从用户设备 402 获得可用的语言(例如,英语)的字幕,并使用 web 服务(诸如, babblefish™ 或者 Google™ 翻译)获得用户选择的语言的字幕的翻译。

[0042] 除了字幕和配音之外,无线通信装置 406 和 / 或用户设备 402(例如,电视)可在节目或电影显示在用户设备 402 上的同时显示与节目或电影相关的其它补充内容。例如,在用户正在用户设备 402 上观看电影的同时,无线通信装置 406 可显示补充内容,诸如导演的评论、演员的评论、影评等。或者,在补充内容显示在用户设备 401(例如,电视)上的同时,电影可以流式传输到无线通信装置 406。可在例如 DVD 或蓝光盘上提供补充内容,或者,可由无线通信装置 406 经由互联网从媒体内容源 416 或从第三方获得补充内容。当在 DVD 或蓝光盘上提供补充内容时,用户设备 402 可经由 Wi-Fi、蓝牙等把内容流式传输或传送到无线通信装置 406。在另一例子中,与体育节目、游戏节目或诸如扑克比赛的节目相关的补充内容可显示在无线通信装置 406 上。例如,在用户正在用户设备 402 上观看扑克比赛的同时,无线通信装置可显示选手的牌,或者在棒球比赛期间,无线通信装置 406 可显示得分和其它统计数据。可由无线通信装置 406 经由互联网从例如用户设备 402、媒体内容提供商 416 或从第三方获得该补充内容。

[0043] 可在无线通信装置 406 上提供的媒体引导功能的另一例子是提供一种交互媒体引导应用,该交互媒体引导应用通过允许用户高效地导航媒体选择并容易地识别媒体的接

口提供媒体引导。这种应用的一个例子在本文称为冲浪引导应用。图 4 显示根据本发明实施例的冲浪引导应用的示例性显示屏幕。图 4 中显示的冲浪引导应用允许用户在用户设备 402(例如,电视)上观看节目的同时在无线通信装置 406 上浏览正在其它频道上播放的节目的屏幕截图。例如,在用户正在用户设备 402 上观看广播节目的同时,冲浪引导应用可获得正在其它频道上播放的节目的屏幕截图,并如图 4 中所示在无线通信装置 406 上显示屏幕截图。如图 4 中所示,屏幕截图 1202 可沿着显示区域的底部显示,而预览区域 1206 可沿着顶部显示。

[0044] 屏幕截图 1202 可由冲浪引导应用从频道捕捉装置 502 下载到无线通信装置 406 上。图 5 公开了根据本发明实施例的用于在无线通信装置 406 上提供冲浪引导应用的通信系统 500 的一般实施例。如图 5 中所示,无线通信装置 406 可经由无线路由器 426 在通信路径 424(例如,Wi-Fi 链路)上与用户设备 402 通信。频道捕捉装置 502 可以是服务器,该服务器可构造为定期地捕捉正在各种广播频道上播放的节目的屏幕截图并把它们存储在数据库中。频道捕捉装置 502 可包括用于接收各种频道的 DVB(数字视频广播)广播的调谐器(未示出),并且可定期地捕捉并存储各种频道的屏幕截图。无线通信装置 406 可使用例如家庭网络中 Wi-Fi 链路由互联网连接到频道捕捉装置 502。当用户选择屏幕截图 1202(例如,通过“敲击”该屏幕截图)时,对应的节目可显示在预览区域 1206 中。可以从频道捕捉装置 502 或者从媒体提供商(例如,媒体内容源 416)流式传输节目。或者,预览区域 1206 可显示选择的屏幕截图,或显示节目的描述,所述节目的描述也可以从频道捕捉装置 502 或者媒体提供商(例如,媒体内容源 416)下载。

[0045] 除了屏幕截图之外,冲浪引导应用还可获得与节目相关的其它图像,诸如封面、海报等。这些图像可以以类似于如图 4 中所示的屏幕截图 1202 的方式显示在无线通信装置 406 上。也可从频道捕捉装置 502 下载这些图像,所述频道捕捉装置 502 可获得这些图像并把这些图像存储在数据库中。或者,可从媒体内容提供商或者从第三方服务器获得这些图像。

[0046] 如果用户希望在用户设备 402(例如,电视)上观看选择的节目,则用户可“敲击”观看按钮 1204。在“敲击”观看按钮 1204 后,无线通信装置 406 可使用例如 IR 或蓝牙链路直接与用户设备 402 通信,并指示用户设备 402(例如,机顶盒)调谐至所指示的频道。在另一合适的方案中,冲浪引导应用可与在用户设备 402(例如,机顶盒)上运行的媒体引导应用交换一项或多项应用通信,向媒体引导应用告知用户已指示希望调谐至特定频道。媒体引导应用可随后使用户设备 402(例如,机顶盒)调谐至所指示的频道。

[0047] 用户可能想在无线通信装置 406 和用户设备 402 之间容易地传送媒体内容回放或应用。在一些实施例中,在现代智能手机中建立的几种特征可用于增强在无线通信装置 406 上提供的媒体引导功能并允许用户在无线通信装置 406 和用户设备 402 之间传送内容。例如,各种现代智能手机和便携式媒体播放器包括加速度计和/或陀螺仪以使用户能够通过摇动或旋转该装置而提供输入。如图 6 的说明性实施例中所示,用户可把无线通信装置 406 摇动预定次数(例如,两次)以便能够把正在用户设备 402(例如,电视)上显示的视频流式传输到无线通信装置 406。用户设备 402(诸如,机顶盒或媒体服务器)可在通信路径 424 上经由无线路由器 426 把视频流式传输到无线通信装置 406。如图 6 中所示,用户可随后在无线通信装置 406 上观看节目。

[0048] 在一些实施例中,摇动无线通信装置 406(例如,三次)可以实现把视频从无线通

信装置 406 流式传输到用户设备 402(例如,机顶盒)。例如,如果用户已从内容提供商把电影或电视节目下载到无线通信装置 406 并且更喜欢在更大的屏幕(例如,电视)上观看它,则用户可在播放电影或电视节目的同时简单地摇动无线通信装置 406,并且电影或电视节目将会在通信路径 424 上经由无线路由器 426 从无线通信装置 406 流式传输到用户设备 402。

[0049] 除了能够在通信路径 424 上把视频流式传输到无线通信装置 406/从无线通信装置 406 流式传输视频外,摇动特征可应用于各种其它情形。例如,如果用户正在用户设备(例如,电视)上浏览引导列表,则用户可摇动无线通信装置 406 以便能够在无线通信装置 406 上浏览引导列表。用户设备 402(例如,机顶盒)可在通信路径 424 上经由无线路由器 426 把引导列表流式传输或传送到无线通信装置 406。用户可随后在无线通信装置 406 上浏览引导列表。

[0050] 虽然使用摇动手势描述了以上实施例,但应该注意的是,可使用任何其它合适的手势。例如,在无线通信装置 406 的触摸屏上刷过或者使用无线通信装置 406 做出的指向手势等可用于开始用户设备 402 和无线通信装置 406 之间的内容传送。另外,手势不仅可用于开始或停止从用户设备 402 到无线通信装置 406 的内容传送,还可用于开始或停止从无线通信装置 406 到用户设备 402 的内容传送。此外,内容可从第三方传送到无线通信装置 406 或用户设备 402。例如,如果用户正在用户设备 402 上观看来自服务商(诸如,YouTube™ 或 Hulu™)的视频,则用户可执行上述手势(例如,摇动、刷过等)之一以开始直接从 YouTube™、Hulu™ 等把视频流式传输到无线通信装置 406。类似地,如果用户正在无线通信装置 406 上观看来自 YouTube™ 或 Hulu™ 的视频,则用户可执行上述手势(例如,摇动、刷过等)之一以开始直接从 YouTube™ 或 Hulu™ 把视频流式传输到用户设备 402。

[0051] 在一些实施例中,可自动完成在用户设备 402 和无线通信装置 406(和第三方(例如,YouTube™、Hulu™ 等))之间传送内容。例如,在用户设备 402(例如,电视)上观看节目的同时,用户可能需要离开房间(例如,要使用浴室),这可能使用户错过节目的一部分。在一些实施例中,无线通信装置 406 可构造为在无线通信装置 406 相距用户设备 402(例如,电视)超出一定范围时自动开始显示正在电视上显示的内容。可使用短距离链路(诸如,红外或蓝牙)确定无线通信装置 406 是否超出范围。例如,如果用户带着无线通信装置 406 离开房间,则无线通信装置 406 和用户设备 402 之间的红外(需要在视线内)或蓝牙链路将可能断开。在检测到短距离链路(例如,IR 或蓝牙)切断时,无线通信装置 406 可确定它超出范围。无线通信装置 406 可使用较长距离链路(例如,Wi-Fi、蜂窝链路等)经由无线路由器 426 从用户设备 402 流式传输内容,并在无线通信装置 406 上显示该内容。可在确定短距离链路切断时建立较长距离链路,或者可在以前建立较长距离链路。

[0052] 在一个实施例中,可使用无线通信装置 406 中包括的麦克风(未示出)确定无线通信装置 406 是否相对于用户设备 402 超出范围。例如,麦克风可用于收听正在用户设备 402 上播放的音频。如果音频的音量显著减小(例如,超过 80%),则无线通信装置 406 可确定它相对于用户设备 402 超出范围,并因此可切换到较长距离链路(例如,Wi-Fi)以开始从用户设备 402 流式传输内容。或者,较长距离链路(例如,Wi-Fi、蜂窝链路等)可用于确定无线通信装置 406 是否超出范围。例如,较长距离链路可用于检测移动或检测定位(例如,使用信号强度、三角测量法等)。

[0053] 在一个实施例中,无线通信装置 406 可构造为在无线通信装置 406 超出范围时不仅自动显示视频,还自动显示正在用户设备 402 上显示的任何东西。例如,如果用户正在浏览节目列表并离开房间,则无线通信装置 406 可自动显示在用户设备 402 上显示的节目列表。在一些实施例中,无线通信装置 406(图 12)也可以自动调整它的显示分辨率以免使正在显示的内容失真(例如,显示文本使其可读)。在另一实施例中,无线通信装置 406 可构造为允许用户手动地选择何时显示正在用户设备 402 上显示的任何内容,而不管无线通信装置 406(图 12)是否超出范围。例如,即使用户可能从用户设备 402 走开,无线通信装置 406 仍然可能位于用户设备 402 的范围内。因此,用户可手动地选择(例如,通过“敲击”无线通信装置上的同屏按钮,或者通过摇动无线通信装置)开始把正在用户设备 402 上显示的内容流式传输到无线通信装置 406。

[0054] 当无线通信装置 406 回到用户设备 402 的范围内时,它可自动指示用户设备 402 开始显示正在无线通信装置 406 上显示的内容。如果无线通信装置 406 先前在从第三方(例如, YouTube™、Hulu™ 等)接收内容,则无线通信装置可自动地指示用户设备 402 开始从第三方流式传输内容。

[0055] 在一些实施例中,无线通信装置 406 可构造为与其它能够联网的装置(诸如,符合数字生活网络联盟(DLNA)的装置)通信。图 8 公开了根据本发明实施例的说明性通信系统。用户设备 402 可包括一个或多个符合 DLNA 的装置,诸如摄像机 802(例如,保安摄像机、婴儿监视摄像机等)和 GPS 导航单元 804。无线通信装置 406(图 12)可以经由通信路径 424 无线连接到摄像机 802,并且当摄像机检测到运动时,无线通信装置 406(图 12)可中断正在无线通信装置 406(图 12)上显示的内容(如果存在正在无线通信装置 406 上显示的内容的话),并自动地开始显示来自摄像机的视频馈送(feed)。来自摄像机的视频馈送可以在通信路径 424 上流式传输到无线通信装置 406(图 12)。或者,视频馈送也可显示在用户设备 402(例如,电视)上。另外,用户可手动地选择观看来自摄像机的视频馈送。在示例性实施例中,放置在烤箱中或炉子上的摄像机可用于监视正在烹饪的食品的状态。用户可在用户设备 402 上观看节目的同时在无线通信装置 406 上观看来自摄像机的视频馈送以监视正在烹饪的食品。另外,取决于摄像机和无线通信装置 406 之间的距离和信号的强度,用户可能能够把无线通信装置 406 带到家外面,但仍然能够观看来自摄像机的视频馈送。作为另一例子,无线通信装置 406(图 12)可用于通过与具有 DLNA 功能的温度计通信来监视正在烹饪的火鸡的温度。

[0056] 另外,无线通信装置 406 还可包括内置摄像机,该内置摄像机可用作网络摄像机。例如,用户可使用无线通信装置 406 与另一用户进行视频聊天。无线通信装置 406 可使用 Wi-Fi 链路经由互联网把视频和音频发送给另一用户以及从另一用户接收视频和音频。此外,无线通信装置 406 还可包括内置麦克风(未示出)。用户可使用麦克风经由用户设备 402 或用户计算机设备 404 与其他用户通信。例如,如果用户希望与正在使用不同房间中的计算机的另一用户通信,则无线通信装置 406 可与该计算机建立 Wi-Fi 连接。该连接可由无线通信装置 406 用来把经内置麦克风接收的音频发送给该计算机。类似地,无线通信装置 406 可经由 Wi-Fi 链路从该计算机接收音频。

[0057] 在一些实施例中,无线通信装置可以与各种其它装置和应用同步或通信。例如,替代于必须在 GPS 导航单元 804(它可以是便携式单元或者汽车中的导航系统的一部分)上

键入,用户可使用无线通信装置 406 键入地址,搜索位置等。输入的信息可存储在无线通信装置 406 上,直至无线通信装置 406(图 12)位于 GPS 导航单元的范围。无线通信装置 406 可随后在通信路径 424(例如,Wi-Fi、蓝牙等)上把输入的信息传送到 GPS 导航单元。

[0058] 以上讨论的交互媒体引导应用可根据它们为之提供引导的媒体而采用各种形式。一种典型类型的媒体引导应用是交互电视节目指南。交互电视节目指南(有时称为电子节目指南)是公知的引导应用,该引导应用允许用户在许多类型的媒体内容之中进行导航和定位等,所述许多类型的媒体内容包括常规电视节目(经由传统广播、线缆、卫星、互联网或其它手段提供)、以及按次付费节目、点播节目(像视频点播(VOD)系统中一样)、互联网内容(例如,流媒体、可下载媒体、网播(Webcast)等)和其它类型的媒体或视频内容。引导应用还允许用户在与视频内容相关的内容之中进行导航和定位,所述与视频内容相关的内容包括例如视频剪辑、文章、广告、聊天会话、游戏等。引导应用还允许用户在多媒体内容之中导航和定位。术语多媒体在本文定义为使用至少两种不同的内容形式(诸如,文本、音频、静止图像、动画、视频和交互性内容形式)的媒体和内容。多媒体内容可以由信息内容处理装置(诸如,计算机化的电子装置)记录和播放、显示或访问,但也可以是现场表演的一部分。应该理解,结合媒体内容讨论的本发明实施例也适用于其它类型的内容,诸如视频、音频和/或多媒体。

[0059] 随着互联网、移动计算和高速无线网络的到来,用户正在访问个人计算机(PC)和他们传统上不访问的其它装置(诸如,手持式计算机、个人数字助理(PDA)、移动电话或其它移动装置)上的媒体。在这些装置上,用户能够在通过电视可获得的相同媒体之中导航并定位该媒体。结果,在这些装置上也需要媒体引导。提供的引导可针对仅通过电视可获得的媒体内容,针对仅通过这些装置中的一种或多种可获得的媒体内容,或者针对通过电视和这些装置中的一种或多种都可获得的媒体内容。可提供媒体引导应用作为在线应用(即,在网站上提供)或者作为手持式装置(诸如,PDA、移动电话或其它移动装置)上的独立应用或客户程序。以下更详细地描述可实现媒体引导应用的各种装置和平台。

[0060] 媒体引导应用的功能之一是向用户提供媒体列表和媒体信息。图 9-10 显示可用于提供媒体引导(特别是媒体列表)的说明性显示屏幕。图 9-10 中显示的显示屏幕可实现在任何合适的装置或平台上。尽管图 9-10 的显示被例示为全屏显示,但它们也可完全或部分地覆盖在正在显示的媒体内容上。通过选择在显示屏幕中提供的可选择选项(例如,菜单选项、列表选项、图标、超链接等)或者按压遥控器或其它用户输入接口或装置上的专用按钮(例如,“引导(GUIDE)”按钮),用户可指示希望访问媒体信息。响应于用户的指示,媒体引导应用可提供具有按以下几种方式之一组织的媒体信息的显示屏幕:诸如,在网格中按照时间和频道、按照时间、按照频道、按照媒体类型、按照类别(例如,电影、体育、新闻、儿童或节目的其它类别)或其它预定义的、用户定义的或者其它组织标准。

[0061] 图 9 显示在单个显示中也能够实现对不同类型的媒体内容的访问的按照时间和频道布置的说明性网格节目列表显示 100。显示 100 可包括网格 102,网格 102 具有:(1) 频道/媒体类型标识符的列 104,其中每个频道/媒体类型标识符(其是列中的基元)标识一个可用的不同频道或媒体类型;和(2) 时间标识符的行 106,其中每个时间标识符(其是行中的基元)标识节目的时间块。网格 102 还包括节目列表的基元,诸如节目列表 108,其中每个列表提供在该列表的关联频道和时间提供的节目的标题。利用用户输入装置,用户能

够通过移动突出显示区域 402 来选择节目列表。可在节目信息区域 112 中提供与由突出显示区域 402 选择的节目列表相关的信息。区域 112 可包括例如节目标题、节目描述、提供节目的时间（如果适用）、播出该节目的频道（如果适用）、节目的评级和其它希望的信息。

[0062] 除了提供对根据时间表提供的线性节目的访问之外，媒体引导应用还提供对不根据时间表提供的非线性节目的访问。非线性节目可包括来自不同媒体源的内容，包括点播媒体内容（例如，VOD）、互联网内容（例如，流媒体、可下载媒体等）、本地存储的媒体内容（例如，存储在数字视频记录器（DVR）、数字视频盘（DVD）、录像带、压缩盘（CD）等上的视频内容）或其它时间不敏感的媒体内容。点播内容可包括由特定媒体提供商（例如，提供“*The Sopranos*”和“*Curb Your Enthusiasm*”的 HBO On Demand）提供的电影和原创媒体内容。HBO ON DEMAND 是由 Time Warner Company L. P. 等拥有的服务标记，并且 THE SOPRANOS 和 CURB YOUR ENTHUSIASM 是由 Home Box Office, Inc 拥有的商标。互联网内容可包括 web 事件（诸如，聊天会话或网播）或者通过互联网网站或其它互联网接入（例如，FTP）作为流媒体或可下载媒体而可供点播的内容。

[0063] 网格 102 可提供针对非线性节目的列表，该列表包括点播列表 114、记录媒体列表 116 和互联网内容列表 118。组合来自不同类型的媒体源的内容的列表的显示有时称为“混合媒体”显示。不同于显示 100 的可显示的列表的类型的各种排列可基于用户选择或引导应用定义（例如，仅记录和广播列表的显示、仅点播和广播列表的显示等）。如图中所示，列表 114、116 和 118 显示为跨越网格 102 中显示的整个时间块，以指示这些列表的选择可分别提供对专用于点播列表、记录列表或互联网列表的显示的访问。在其它实施例中，针对这些媒体类型的列表可以被直接包括在网格 102 中。响应于用户选择导航图标 120 之一，可显示另外的列表。（按压用户输入装置上的箭头键可以以与选择导航图标 120 类似的方式影响显示。）

[0064] 显示 100 还可包括视频区域 122、广告 124 和选项区域 126。视频区域 122 可允许用户观看和 / 或预览对于用户而言当前可用、将会可用或者以前可用的节目。视频区域 122 的内容可对应于或者独立于网格 102 中显示的列表之一。包括视频区域的网格显示有时称为指南中画面（PIG）显示。PIG 显示及其功能更详细地描述于 2003 年 5 月 13 日授予的 Satterfield 等人的美国专利 No. 6, 564, 378 和 2001 年 5 月 29 日授予的 Yuen 等人的美国专利 No. 6, 239, 794 中，通过引用将其全部内容包含于此。PIG 显示可以被包括在本发明的其它媒体引导应用显示屏幕中。

[0065] 广告 124 可提供媒体内容的广告，该广告根据观看者的访问权限（例如，针对订阅节目）而当前可用于观看、将会在未来可用于观看或者永远不可用于观看，并且可对应于网格 102 中的一个或多个媒体列表或者与网格 102 中的一个或多个媒体列表不相关。广告 124 也可针对与网格 102 中显示的媒体内容相关或不相关的产品或服务。广告 124 可以是可选择的并提供关于媒体内容的进一步信息，提供关于产品或服务的信息，能够实现媒体内容、产品或服务的购买，提供与广告相关的媒体内容等。可以基于用户的概况 / 偏好、监视的用户活动、提供的显示的类型或者基于其它合适的目标广告基础来选择广告 124。

[0066] 尽管广告 124 显示为矩形或横幅形，但可以在引导应用显示中按照任何合适的尺寸、形状和位置提供广告。例如，可提供广告 124 作为水平地与网格 102 相邻的矩形。这有时称为平板广告。另外，广告可覆盖在媒体内容或引导应用显示上或者嵌入在显示内。广

告还可包括文本、图像、旋转图像、视频剪辑或其它类型的媒体内容。广告可存储在具有引导应用的用户设备中、存储在连接到用户设备的数据库中、存储在远程位置（包括流媒体服务器）或者存储在其它存储装置或这些位置的组合。在媒体引导应用中提供广告在例如 2003 年 1 月 17 日提交的 Knudson 等人的美国专利申请 No. 10/347,673、2004 年 6 月 29 日授予的 Ward, III 等人的美国专利 No. 6,756,997 和 2002 年 5 月 14 日授予的 Schein 等人的美国专利 No. 6,388,714 中更详细地讨论,通过引用将其全部内容包含于此。将会理解,广告可以被包括在本发明的其它媒体引导应用显示屏幕中。

[0067] 选项区域 126 可允许用户访问不同类型的媒体内容、媒体引导应用显示和 / 或媒体引导应用特征。选项区域 126 可以是显示 100 (和本发明的其它显示屏幕) 的一部分,或者可由用户通过选择同屏选项或者在用户输入装置上按压专用或可分配的按钮来调用。选项区域 126 内的可选择选项可涉及与网格 102 中的节目列表相关的特征或者可包括从主菜单显示可获得的选项。与节目列表相关的特征可包括搜索其它开播时间或接收节目的方式、记录节目、启用节目的系列记录、把节目和 / 或频道设置为收藏、购买节目或其它特征。从主菜单显示可获得的选项可包括搜索选项、VOD 选项、父母控制选项、对各种类型的列表显示的访问、订阅优质服务、编辑用户的概况、访问浏览覆盖图(overlay)或其它选项。

[0068] 可基于用户的偏好对媒体引导应用进行个性化。个性化的媒体引导应用允许用户定制显示和特征以创建对媒体引导应用的个性化“体验”。通过允许用户输入这些定制和 / 或通过媒体引导应用监视用户活动以确定各种用户偏好,可创建该个性化体验。通过登入引导应用或者以其它方式使引导应用识别用户,用户可访问他们的个性化引导应用。根据用户概况,可做出媒体引导应用的定制。定制可包括改变呈现方案(例如,显示的颜色方案、文本的字体大小等)、显示的媒体内容列表的各方面(例如,仅 HDTV 节目、基于收藏频道选择的用户指定广播频道、重新排序频道的显示、推荐媒体内容等)、希望的记录特征(例如,特定用户的记录或系列记录、记录质量等)、父母控制设置和其它希望的定制。

[0069] 媒体引导应用可允许用户提供用户概况信息或者可自动汇编用户概况信息。媒体引导应用可例如监视用户访问的媒体和 / 或用户可与引导应用进行的其它交互。另外,媒体引导应用可(例如,从用户访问的互联网上的其它网站(诸如, www.tvguide.com)、从用户访问的其它媒体引导应用、从用户访问的其它交互应用、从用户的手持式装置等)获得与特定用户相关的其它用户概况的全部或部分,和 / 或从媒体引导应用可访问的其它源获得关于用户的信息。结果,能够跨用户的不同装置向用户提供统一的引导应用体验。以下结合图 12 更详细地描述这种类型的用户体验。另外的个性化媒体引导应用特征在 2005 年 7 月 11 日提交的 Ellis 等人的美国专利申请 No. 11/179,410、1999 年 11 月 9 日提交的 Boyer 等人的美国专利申请 No. 09/437,304 和 2002 年 2 月 21 日提交的 Ellis 等人的美国专利申请 No. 10/105,128 中更详细地描述,通过引用将其全部内容包含于此。

[0070] 用于提供媒体引导的另一显示布置显示在图 10 中。视频马赛克显示 200 包括基于媒体类型、流派和 / 或其它组织标准而组织的媒体内容信息的可选择选项 202。在显示 200 中,选择电视列表选项 204,因此提供作为广播节目列表的列表 206、208、210 和 212。与图 9 中的列表不同,显示 200 中的列表不限于用于描述媒体的简单的文本(例如,节目标题)和图标。相反地,在显示 200 中,列表可提供包括封面的图形图像、来自媒体内容的静止图像、视频剪辑预览、来自媒体内容的实时视频或者向用户指示列表所描述的媒体内容的其

它类型的媒体。每个图形列表也可带有提供关于与该列表关联的媒体内容的进一步信息的文本。例如,列表 208 可包括超过一个部分,包括媒体部分 214 和文本部分 216。媒体部分 214 和 / 或文本部分 216 可以是可选择的用以全屏观看视频或者观看与媒体部分 214 中显示的视频相关的节目列表(例如,观看显示视频的频道的列表)。

[0071] 显示 200 中的列表具有不同的尺寸(即,列表 206 大于列表 208、210、212),但如果需要,所有的列表可以具有相同的尺寸。如媒体提供商所希望或者基于用户偏好,列表可具有不同尺寸或者在图形方面突出以向用户指示感兴趣的程度或者强调某一内容。用于在图形方面突出媒体列表的各种系统和方法在例如 2005 年 12 月 29 日提交的 Yates 的美国专利申请 No. 11/324, 202 中讨论,通过引用将其全部内容包含于此。

[0072] 用户可从一个或多个用户设备装置访问媒体内容和媒体引导应用。图 11 显示说明性用户设备装置 300 的一般实施例。以下结合图 12 讨论用户设备装置的更具体的实现方式。用户设备装置 300 可经由输入/输出(以下称为“I/O”)路径 302 接收媒体内容和数据。I/O 路径 302 可把媒体内容(例如,广播节目、点播节目、互联网内容和其它视频或音频)和数据提供给控制电路 304,控制电路 304 包括处理电路 306 和存储器 308。控制电路 304 可用于使用 I/O 路径 302 发送和接收命令、请求和其它合适的的数据。I/O 路径 302 可把控制电路 304(具体地讲,处理电路 306)连接到一个或多个通信路径(以下描述)。I/O 功能可由这些通信路径中的一个或多个提供,但在图 11 中显示为单个路径以避免使图过于复杂。

[0073] 控制电路 304 可基于任何合适的处理电路 306,诸如基于一个或多个微处理器、微控制器、数字信号处理器、可编程逻辑器件等的处理电路。在一些实施例中,控制电路 304 执行存储在内存(即,存储器 308)中的媒体引导应用的指令。在基于客户机-服务器的实施例中,控制电路 304 可包括适合与引导应用服务器或其它网络或服务器通信的通信电路。通信电路可包括用于与其它设备通信的线缆调制解调器、综合服务数字网络(ISDN)调制解调器、数字用户线路(DSL)调制解调器、电话调制解调器或无线调制解调器。这种通信可包括互联网或任何其它合适的通信网络或路径(结合图 12 更详细地对此进行描述)。另外,通信电路可包括能够实现用户设备装置的对等通信的电路(例如蓝牙)或者相对于彼此处于远程位置的用户设备装置的通信的电路(以下更详细地描述)。

[0074] 可提供存储器(例如,随机存取存储器、只读存储器或任何其它合适的存储器)、硬盘驱动器、光盘驱动器或任何其它合适的固定或可移动存储装置(例如,DVD 记录器、CD 记录器、录像机或其它合适的记录装置)作为存储器 308,存储器 308 是控制电路 304 的一部分。存储器 308 可包括以上类型的存储装置中的一种或多种。例如,用户设备装置 300 可包括用于 DVR(有时称为个人视频记录器或 PVR)的硬盘驱动器和 DVD 记录器作为辅助存储装置。存储器 308 可用于存储本文描述的各种类型的媒体和引导应用数据,包括节目信息、引导应用设置、用户偏好或概况信息、或者在操作引导应用时使用的其它数据。也可使用非易失性存储器(例如,以便启动引导例程和其它指令)。

[0075] 控制电路 304 可包括视频产生电路和调谐电路(诸如,一个或多个模拟调谐器)、一个或多个 MPEG-2 解码器或其它数字解码电路、高清晰度调谐器或任何其它合适的调谐或视频电路或这些电路的组合。也可提供编码电路(例如,用于把空中下载(over-the-air)、模拟或数字信号转换成 MPEG 信号以进行存储)。控制电路 304 还可包括

用于把媒体上转换和下转换成用户设备 300 的优选输出格式的定标器电路。电路 304 还可包括用于在数字和模拟信号之间转换的数模转换器电路和模数转换器电路。调谐和编码电路可由用户设备用来接收和显示、播放或记录媒体内容。调谐和编码电路也可用于接收引导数据。本文描述的电路（包括例如调谐、视频产生、编码、解码、定标器和模 / 数电路）可使用在一个或多个通用或专用处理器上运行的软件实现。可提供多个调谐器以处理同时调谐功能（例如，观看并记录功能、画中画 (PIP) 功能、多调谐器记录等）。如果提供存储器 308 作为与用户设备 300 分开的装置，则调谐和编码电路（包括多个调谐器）可与存储器 308 关联。

[0076] 用户可使用用户输入接口 310 控制控制电路 304。用户输入接口 310 可以是任何合适的用户接口，诸如遥控器、鼠标、轨迹球、键区、键盘、触摸屏、触摸板、触控笔输入、操纵杆、语音识别接口或其它用户输入接口。可提供显示器 312 作为独立装置或者显示器 312 可与用户设备装置 300 的其它部件集成。显示器 312 可以是监视器、电视、移动装置的液晶显示器 (LCD) 或者用于显示视觉图像的任何其它合适的设备中的一种或多种。在一些实施例中，显示器 312 可以具有 HDTV 功能。扬声器 314 可布置为与用户设备装置 300 的其它元件集成或者可以是独立单元。可通过扬声器 314 播放显示器 312 上显示的视频和其它媒体内容的音频分量。在一些实施例中，音频可以被分配给接收器（未示出），接收器处理音频并经由扬声器 314 输出音频。

[0077] 引导应用可使用任何合适的架构实现。例如，它可以是完全在用户设备装置 300 上实现的独立应用。在这种方案中，在本地存储应用的指令，并且定期地（例如，从电视频道的 VBI、从带外馈送或者使用另一合适的方案）下载由应用使用的数据。在另一实施例中，媒体引导应用是基于客户机 - 服务器的应用。通过向相对于用户设备装置 300 位于远程的服务器发出请求，按照需要取回供在用户设备装置 300 上实现的胖或瘦客户机使用的的数据。在基于客户机 - 服务器的引导应用的一个例子中，控制电路 304 运行解释由远程服务器提供的网页的 web 浏览器。

[0078] 在其它实施例中，媒体引导应用由解释器或虚拟机下载和解释或以其它方式运行（由控制电路 304 运行）。在一些实施例中，引导应用可以以 ETV 二进制互换格式 (EBIF) 编码，由控制电路 304 接收作为合适的馈送的一部分，并由在控制电路 304 上运行的用户代理解释。例如，引导应用可以是 EBIF 小插件 (widget)。在其它实施例中，引导应用可由一系列基于 JAVA 的文件定义，所述一系列基于 JAVA 的文件被由控制电路 304 执行的本地虚拟机或其它合适的中间件接收并运行。在一些这种实施例（例如，采用 MPEG-2 或其它数字媒体编码方案的实施例）中，可例如利用节目的 MPEG 音频和视频包，按照 MPEG-2 对象轮播来编码并发送引导应用。

[0079] 图 11 的用户设备装置 300 能够在图 12 的系统 400 中实现为用户设备 402、用户计算机设备 404 或适合访问媒体的任何其它类型的用户设备（诸如，非便携式游戏机）。为了简单，这些装置可在本文统称为用户设备或用户设备装置。实现了媒体引导应用的用户设备装置可用作独立装置或者可以是装置的网络的一部分。可实现装置的各种网络结构并且以下更详细地讨论装置的各种网络结构。

[0080] 用户设备 402 可包括机顶盒、用于处理卫星电视的综合接收解码器 (IRD)、电视机、数字存储装置、DVD 播放器 / 记录器、蓝光播放器 / 记录器、录像机 (VCR)、本地媒体服务

器、网络摄像机、一个或多个保安摄像机（可包括一个或多个婴儿监视摄像机）、GPS 导航单元、能够联网的温度计或其它用户设备。GPS 导航单元可以是独立的便携式导航单元，或者，可以是汽车的导航系统的导航单元部分。另外，用户设备 402 中包括的任何装置可以是能够联网的并且可以使用例如 Wi-Fi 链路在网络上通信。例如，用户设备 402 中包括的装置可以符合数字生活网络联盟SM(DLNA)。在一些实施例中，用户设备 402 中包括的装置可另外能够在短距离链路（诸如，蓝牙或 IR）上通信。如果需要，这些装置中的一个或多个可集成为单个装置。用户计算机设备 404 可包括 PC、膝上型计算机、平板计算机、WebTV 盒、个人计算机电视 (PC/TV)、PC 媒体服务器、PC 媒体中心或其它用户计算机设备。WEBTV 是由 Microsoft Corp 拥有的商标。无线通信装置 406 可包括 PDA、移动电话（例如，具有触摸屏接口的智能电话）、便携式视频播放器、便携式音乐播放器、便携式游戏机或其它无线装置。无线通信装置 406 可作用用户设备 402 和用户计算机设备 404 的遥控器。

[0081] 应该注意的是，随着用于 PC 的电视调谐器卡、WebTV 和把视频集成在其它用户设备装置的到来，在尝试把装置分类为以上装置之一时，界限已变得模糊。事实上，用户设备 402、用户计算机设备 404 和无线通信装置 406 中的每一个可使用以上结合图 11 描述的系统特征中的至少一些特征，结果，包括关于装置上可用的媒体内容的类型的灵活性。例如，用户设备 402 可具有互联网功能从而允许访问互联网内容，而用户计算机设备 404 可包括允许访问电视节目的调谐器。媒体引导应用也可在各种不同类型的用户设备上具有相同布局，或者可进行调整以适应用户设备的显示能力。例如，在用户计算机设备上，可提供引导应用作为由 web 浏览器访问的网站。在另一例子中，对于无线通信装置，引导应用可被缩小。

[0082] 在系统 400 中，通常存在超过一个的每种类型的用户设备装置，但每种类型用户设备装置中仅一个显示在图 12 中以避免使图过于复杂。另外，每个用户可使用超过一种类型的用户设备装置（例如，用户可具有电视机和计算机），并且还使用超过一个的每种类型的用户设备装置（例如，用户可具有 PDA 和移动电话和 / 或多个电视机）。

[0083] 用户也可设置各种设置以在家庭装置和远程装置之间保持一致的媒体引导应用设置。设置包括本文描述的设置以及频道和节目收藏、引导应用用来进行节目推荐的节目偏好、显示偏好和其它希望的引导设置。例如，如果用户在他们的办公室的他们的个人计算机上在例如网站 www.tvguide.com 上把一频道设置为收藏，则如果希望的话，同一频道将会在用户的家庭装置（例如，用户设备和用户计算机设备）以及用户的移动装置上变为收藏。因此，在一个用户设备装置上作出的改变能够改变在另一用户设备装置上的引导体验，而不管它们是相同还是不同类型的用户设备装置。另外，作出的改变可基于由用户输入的设置以及由引导应用监视的用户活动。

[0084] 用户设备装置可耦合到通信网络 414。也就是说，用户设备 402、用户计算机设备 404 和无线通信装置 406 分别经由通信路径 408、410 和 412 耦合到通信网络 414。通信网络 414 可以是包括互联网、移动电话网络、移动装置（例如，Blackberry）网络、有线网络、公共交换电话网络或其它类型的通信网络或通信网络的组合的一种或多种网络。BLACKBERRY 是由 Research In Motion Limited Corp 拥有的服务商标。路径 408、410 和 412 可分别地或一起包括一种或多种通信路径，诸如卫星路径、光纤路径、线缆路径、支持互联网通信（例如，IPTV）的路径、自由空间连接（例如，用于广播或其它无线信号）或者任何其它合适

的有线或无线通信路径或者这些路径的组合。路径 412 以虚线绘制以指示在图 12 中显示的示例性实施例中它是无线路径,并且路径 408 和 410 绘制为实线以指示它们是有线路径(但如果需要,这些路径可以是无线路径)。与用户设备装置的通信可由这些通信路径中的一个或多个提供,但在图 12 中显示为单个路径以避免使图过于复杂。

[0085] 用户设备装置可直接经由通信路径(诸如,以上结合路径 408、410 和 412 描述的通信路径以及其它短距离点到点通信路径(诸如,USB 线缆、IEEE 1394 线缆、无线路径(例如,蓝牙、红外、IEEE802-11x 等))或者经由有线或无线路径的其它短距离通信)彼此通信。BLUETOOTH 是由 Bluetooth SIG, INC 拥有的认证商标。例如,无线通信装置 406 可经由红外向用户设备 402 发送遥控命令以及从用户设备 402 接收遥控命令。用户设备装置也可经由通信网络 414 通过间接路径直接彼此通信。

[0086] 系统 400 包括分别经由通信路径 420 和 422 耦合到通信网络 414 的媒体内容源 416 和媒体引导数据源 418。路径 420 和 422 可包括以上结合路径 408、410 和 412 描述的通信路径中的任何通信路径。可在一个或多个通信路径上交换与媒体内容源 416 和媒体引导数据源 418 的通信,但在图 12 中显示为单个路径以避免使图过于复杂。另外,可能分别存在超过一个的媒体内容源 416 和媒体引导数据源 418,但仅一个媒体内容源 416 和媒体引导数据源 418 显示在图 12 中以避免使图过于复杂。(以下讨论这些源中的每一种源的不同类型。)如果需要,媒体内容源 416 和媒体引导数据源 418 可集成为一个源装置。虽然源 416 和 418 与用户设备装置 402、404 和 406 之间的通信显示为通过通信网络 414,但在一些实施例中,源 416 和 418 可经由通信路径(未示出)(诸如,以上结合路径 408、410 和 412 描述的通信路径)直接与用户设备装置 402、404 和 406 通信。

[0087] 媒体内容源 416 可包括一种或多种类型的媒体分送设备,包括电视分送设施、有线电视系统首端、卫星分送设施、节目源(例如,电视广播公司,诸如 NBC、ABC、HBO 等)、中间分送设施和/或服务器、互联网提供商、点播媒体服务器和其它媒体内容提供商。NBC 是由 National Broadcasting Company, Inc. 拥有的商标。ABC 是由 ABC, INC. 拥有的商标,并且 HBO 是由 Home Box Office, INC 拥有的商标。媒体内容源 416 可以是媒体内容的始发者(例如,电视广播公司、网播提供商等)或者可以不是媒体内容的始发者(例如,点播媒体内容提供商、用于下载的广播节目的视频内容的互联网提供商等)。媒体内容源 416 可包括有线电视源、卫星提供商、点播提供商、互联网提供商或者媒体内容的其它提供商。媒体内容源 416 还可包括相对于任何用户设备装置处于远程位置的用于存储不同类型的媒体内容(包括由用户选择的视频内容)的远程媒体服务器。结合 1999 年 6 月 11 日提交的 Ellis 等人的美国专利申请 No. 09/332, 244 更详细地讨论用于媒体内容的远程存储和把远程存储的媒体内容提供给用户设备的系统和方法,通过引用将其全部内容包含于此。

[0088] 媒体引导数据源 418 可提供媒体引导数据,诸如媒体列表、媒体相关信息(例如,广播时间、广播频道、媒体标题、媒体描述、评级信息(例如,父母控制评级、评论家评级等)、流派或类别信息、演员信息、广播公司或提供商的标志的标志数据等)、媒体格式(例如,标准清晰度、高清晰度等)、广告信息(例如,文本、图像、媒体剪辑等)、点播信息和有助于用户在媒体选择之中导航并定位所希望的媒体选择的任何其它类型的引导数据。

[0089] 可使用任何合适的方案把媒体引导应用数据提供给用户设备装置。在一些实施例中,引导应用可以是独立的交互电视节目指南,该电视节目指南经由数据馈送(例如,连续

馈送、滴流馈送或频道的垂直消隐间隔中的数据)接收节目指南数据。

[0090] 在电视频道边带上、在电视频道的垂直消隐间隔中、使用带内数字信号、使用带外数字信号或者通过任何其它合适的数据传输技术,可以把节目时间表数据和其它引导数据提供给用户设备。在多个模拟或数字电视频道上,可以把节目时间表数据和其它引导数据提供给用户设备。利用任何合适的频率(例如,响应于来自用户设备等的请求,连续地、每日、用户指定的时间段、系统指定的时间段),可以把节目时间表数据和其它引导数据提供给用户设备。在一些方案中,使用客户机-服务器方案,可以把来自媒体引导数据源 418 的引导数据提供给用户设备。例如,位于用户设备上的引导应用客户机可在需要时启动与源 418 的会话以获得引导数据。媒体引导数据源 418 可以为用户设备装置 402、404 和 406 提供媒体引导应用自身或者用于媒体引导应用的软件更新。

[0091] 媒体引导应用可以是例如实现在用户设备装置上的独立应用。在其它实施例中,媒体引导应用可以是客户机-服务器应用,其中仅客户机位于用户设备装置上。例如,媒体引导应用可部分地在用户设备装置 300 的控制电路 304 上实现为客户机应用并且部分地在远程服务器上实现为服务器应用(例如,媒体引导数据源 418)。引导应用显示可由媒体引导数据源 418 产生并发送给用户设备装置。媒体引导数据源 418 也可发送数据以存储在用户设备上,该数据随后基于由控制电路处理的指令产生引导应用显示。

[0092] 媒体引导系统 400 旨在例示许多方案或网络结构,通过这些方案或网络结构,用户设备装置与媒体内容和引导数据的源可为了访问媒体和提供媒体引导的目的而彼此通信。可按照这些方案中的任何一种方案或子集或者在采用用于传送媒体和提供媒体引导的其它方案的系统中应用本发明。下面的三种方案提供图 12 的一般化例子的具体例示。

[0093] 在一种方案中,用户设备装置可在家庭网络内彼此通信。用户设备装置能够直接经由上述短距离点到点通信方案、经由通过家庭网络上提供的集线器、路由器或其它类似装置的间接路径或者经由通信网络 414 彼此通信。单个家庭中的多个人中的每个人可操作家庭网络上的不同用户设备装置。结果,可能希望在不同的用户设备装置之间传送各种媒体引导信息或设置。例如,可能希望用户在家庭网络内的不同用户设备装置上保持一致的媒体引导应用设置,如 2005 年 7 月 11 日提交的 Ellis 等人的美国专利申请 No. 11/179,410 中更详细所述。家庭网络中的不同类型的用户设备装置也可彼此通信以传输媒体内容。例如,用户可从用户计算机设备向便携式视频播放器或便携式音乐播放器发送媒体内容。

[0094] 在第二方案中,用户可具有多种类型的用户设备,通过所述多种类型的用户设备,用户访问媒体内容并获得媒体引导。例如,一些用户可具有由家庭内的移动装置访问的家庭网络。用户可经由实现在远程装置(例如,无线通信装置 406)上的媒体引导应用,控制家庭装置。例如,用户可经由在他们的办公室的个人计算机或移动装置(诸如,PDA 或具有 web 功能的移动电话)访问网站上的在线媒体引导应用。用户可在在线引导应用上设置各种设置(例如,记录、提醒或其它设置)以控制用户的家庭设备。在线引导可直接地或者通过与用户的家庭设备上的媒体引导应用通信来控制用户设备。用于用户设备装置通信(其中用户设备装置相对于彼此处于远程位置)的各种系统和方法在例如 2004 年 8 月 26 日提交的 Ellis 等人的美国专利申请 No. 10/927,814 中讨论,通过引用将其全部内容包含于此。

[0095] 在第三方案中,家庭内外的用户设备装置的用户能够使用它们的媒体引导应用直接与媒体内容源 416 通信以访问媒体内容。具体地讲,在家庭内,用户设备 404 和用户计算

机设备 406 的用户可访问媒体引导应用以在媒体内容之中导航并定位希望的媒体内容。用户也可在家庭外面使用无线通信装置 406 访问媒体引导应用以在媒体内容之中导航并定位希望的媒体内容。

[0096] 将会理解,尽管媒体内容的讨论集中于视频内容,但媒体引导的原理能够应用于其它类型的媒体内容,诸如音乐、图像等。

[0097] 本文所使用的“主要(primary)”应用旨在表示在用户设备 402 和 / 或用户计算机设备 404 上运行的交互应用。主要应用可以是响应于一项或多项应用通信把应用数据提供给无线通信装置 406 的服务器应用,或者可以是与在无线通信装置 406 上运行的版本的的应用协同工作的版本的应用。本文所使用的“辅助(secondary)”应用旨在表示在无线通信装置 406 上运行的交互应用。辅助应用可包括从主要应用获得数据的客户机应用,或者可以是与主要应用协同运行并从媒体内容源 416 或媒体引导数据源 418 获得应用数据的版本的交互应用。

[0098] 通过交换一项或多项应用通信,主要应用和辅助应用可通信。应用通信可包括适合经由通信路径 424 或通过通信路径 412 和 408 经由通信网络 414 在主要应用和辅助应用之间交换交互应用数据或其它数据(诸如,用于供无线通信装置 406 显示的数字帧和显示屏幕)的任何客户机-服务器或对等通信结构。通信路径 424 可以是红外链路、Wi-Fi 链路、蓝牙链路、这些链路的组合或者任何其它合适的无线通信链路。应用通信可包括例如请求、命令、消息或远程过程调用。

[0099] 应用通信还可包括在无线通信装置 406 与用户设备 402 和 / 或用户计算机设备 404 上运行的应用结构之间的复杂通信。应用通信可以例如基于对象。在主要和辅助引导中运行的对象例如可使用对象请求代理(ORB)通信。交互应用数据可例如被封装为组件对象模型(COM)并被持久化为在通信路径 424 和 / 或通信网络 414 上传输的流。应用通信还可包括例如在无线通信装置 406 和互联网服务系统之间交换的 HTML 格式的标记语言文档(例如,网页)。

[0100] 用户设备 402(和用户计算机设备 404)和无线通信装置 406 可在通信路径 424 上通信。诸如当无线通信装置 406 仅从用户设备 402 获得应用数据时,可仅存在单个通信路径 424。通信路径 424 可以是无线通信装置 406 与用户设备 402 和用户计算机设备 404 之间的直接链路,诸如例如蓝牙或红外。或者,当使用 Wi-Fi 作为通信路径 424 时,可通过例如家庭网络中包括的无线路由器(未示出)来路由通信路径 424。为了避免使图过于复杂,仅显示直接通信路径 424。另外或者替代地,无线通信装置 406 可经由例如通信网络 414 直接从媒体内容源 416 或媒体引导数据源 418 获得应用和媒体内容数据。

[0101] 当存在多个通信路径 424 时,可以在不同的通信路径 424 上使用各种不同的媒体和方案。在家庭中,例如,替代于更适合在更宽广的地理区域上的数据传输的更复杂的链路,通信路径 424 可包括 RF、Wi-Fi、红外或蓝牙链路。例如,以下的情况也可能是更合适的:当无线通信装置 406 直接与媒体内容源 416 或媒体引导数据源 418 通信时,通信路径 424 可以是更适合在更宽广的地理区域上的数据传输的链路,诸如互联网链路。

[0102] 无线通信装置 406、用户设备 402 和用户计算机设备 404 可使用任何合适的网络和传输层协议通信。它们可例如使用协议栈通信,该协议栈包括顺序分组交换 / 互联网分组交换(SPX/IPX)层、传输控制协议 / 互联网协议(TCP/IP)层、AppleTalk 事务协议 / 数

据报传送协议 (ATP/DDP) 层、无线接入协议 (WAP) 层或任何其它合适的网络或传输层协议。无线通信装置 406 和用户设备 402 也可以是使用例如 Sun Microsystems 的 Jini 联网协议的家庭网络的一部分。如果需要, 可以从该系统省略网络和传输层协议。在各种实施例中, 无线通信装置 406 和用户设备 402 可以是符合 DLNA 和 UVNP 的装置。

[0103] 应用数据可由媒体引导数据源 418 使用任何合适的方案仅分配给用户设备 402、共同地分配给用户设备 402 和无线通信装置 406 或者仅分配给无线通信装置 406。例如, 可以在连续的流中提供应用数据或者可以按照合适的时间间隔发送应用数据 (例如, 每小时一次)。如果连续地发送, 则可能不需要在用户设备 402 或无线通信装置 406 的本地存储数据。相反地, 用户设备 402 或无线通信装置 406 可以在需要时提取“即时 (on the fly)”的数据。如果需要, 媒体内容源 416 或媒体引导数据源 418 可定期地向用户设备 402 或无线通信装置 406 轮询某些信息 (例如, 付费节目账户信息或者关于已购买并使用本地产生授权技术观看的节目的信息)。也可使用合适的客户机 - 服务器方案或互联网提供应用数据。

[0104] 在各种实施例中, 主要应用可完全在用户设备 402 和 / 或用户计算机设备 404 上运行。在无线通信装置 406 上运行的辅助应用可经由用户设备 402 和 / 或用户计算机设备 404 获得应用数据。辅助应用可经由通过通信路径 424 发送给用户设备 402 或用户计算机设备 404 的应用通信从用作服务器的主要应用获得应用数据。在另一合适的方案中, 辅助应用可直接从用户设备 402 或用户计算机设备 404 获得应用数据, 而不涉及主要应用。

[0105] 用户设备 402 可例如定期地或者响应于来自媒体内容源 416 或媒体引导数据源 418 的轮询请求而接收作为连续数据流的一部分的应用数据。在这种方案中, 应用数据可以被自动地提供给无线通信装置 406 而不需要辅助应用从主要应用请求应用数据。

[0106] 在另一合适的方案中, 应用数据可由用户设备 402 存储并转发给无线通信装置 406。当例如分送设施 104 和用户设备 402 之间以及用户设备 402 和无线通信装置 406 之间的数据的传送速率不相同, 这种方案可能是可取的。

[0107] 无线通信装置 406 的说明性布置显示在图 13 中。无线通信装置 406 可以是任何合适的 PDA、移动电话、便携式视频播放器、便携式音乐播放器、便携式游戏机或其它便携式无线装置。无线通信装置 406 可向用户提供的功能可根据它的处理电路、通信电路和存储器而不同。无线通信装置 406 可以是符合 Windows CE 或基于 JAVA 的手持式 PDA 风格装置或智能电话, 或者可以由用于无线通信装置的任何其它合适的软件操作系统使能。无线通信装置 406 可包括用户接口 52、处理电路 54、存储器 56 和通信装置 58。

[0108] 用户接口 52 可以是任何合适的输入或输出装置或系统, 并且可包括液晶显示器 (LCD)、触敏屏幕、语音识别和合成电路、麦克风、扬声器、手动按钮或按键、键盘或任何其它合适的用户输入或输出硬件和软件。用户接口 52 优选地包括触敏屏幕或键区。触敏屏幕可简化在各种类型的交互电视应用内的导航。在一些实施例中, 无线通信装置 406 的触敏屏幕仅需显示应用于用户正在观看的特定屏幕或者用户正在执行的特定任务的那些按钮或控件。另外, 显示在触敏屏幕上的界面可改变以适合用户将要在电视应用中执行的数据输入的类型。例如, 可显示键盘以便为用户提供输入一个或多个字符的机会, 或者可显示数字键区以简化数字输入。用户接口 52 还可包括用于在无线通信装置上运行的合适的手写识别软件。

[0109] 在另一合适的方案中,无线通信装置 406 可具有按钮和显示的组合。显示可利用文本或图形标记每个按钮以向用户指示与按钮关联的特征。当用户访问不同的交互应用时,显示可基于访问的应用而改变。

[0110] 当例如访问交互博彩应用时,两个显示可读为“下注”和“信息”。当用户把应用改变为例如交互节目指南时,相同的显示可读为“上一频道”和“下一频道”。对于每种应用,按压给定按钮导致执行所指示的特征。控制代码可经由蓝牙、红外、Wi-Fi 或其它无线链路从例如用户设备 402(图 12) 被下载到无线通信装置 406 以向无线通信装置 406 指示每个按钮的合适的标签和特征。

[0111] 处理电路 54 可包括任何合适的处理器,诸如 Intel **Pentium®**、AMD 或其它微处理器。无线通信装置 406 还可包括存储器 56。存储器 56 可以是任何合适的存储器或其它存储装置,诸如 RAM、ROM、闪存、磁盘驱动器或光盘驱动器或适合无线通信装置的其它存储器。处理电路 54 还可包括合适的电路以显示视频。视频信号可经由 Wi-Fi 或蓝牙链路例如作为 MPEG-2 数据流被流式传输到无线通信装置 406。

[0112] 无线通信装置 406 还可包括通信装置 58。通信装置 58 可以是适合支持无线通信装置 406 和用户设备 402 之间在通信路径 424(图 12) 上的通信以及无线通信装置 406(图 12) 与媒体内容源 416(图 12) 和媒体引导数据源 418(图 12) 之间在通信路径 412(图 12) 上的通信的任何装置。通信装置 58 可以是例如通信端口(例如,串行端口、并行端口、通用串行总线(USB) 端口等)、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蜂窝调制解调器)、网络接口卡(例如,以太网卡、令牌环卡等)、无线收发器(例如,红外、无线电、蜂窝或其它合适的模拟或数字收发器)或用于无线通信装置的其它合适的通信装置。特别地,通信装置 58 可以是寻呼频率收发器。如果需要,无线通信装置 406 可包括多个通信装置 58。一个通信装置 58 可用于在通信路径 412 上通信,另一个可用于在通信路径 424 上通信。每个通信装置 58 可用于不同类型的通信路径。例如,一个通信装置 58 可用于下载应用数据或者以其它方式交换访问通信,并且另一个通信装置(诸如,红外发射器)可用于使用红外控制来控制用户设备 402 和其它家庭娱乐设备。寻呼频率发射器可用于例如上传装置类型信息和下载红外代码。当在这种模式下使用时,按键可显示在无线通信装置 406 上,并且用户可触摸屏幕上的按键以产生命令。按键可以是上下文敏感的,其中在任何时间仅显示感兴趣的按键。

[0113] 在操作中,无线通信装置 406 可从用户接口 52 获得用户命令,使用处理电路 54 处理命令,并在用户接口 52 上把合适的显示屏幕输出给用户。当用户指示希望访问辅助应用的功能(这需要该应用获得应用数据)时,处理电路 54 可指示通信装置 58 启动与用户设备 402(图 12)、媒体内容源 416(图 12) 或媒体引导数据源 418(图 12) 的会话。

[0114] 无线通信装置 406 可构造为显示例如主菜单,主菜单可包括交互广告。菜单上的项目之一可以是交互节目指南。选择引导特征可带来引导主菜单、节目列表的显示或任何其它合适的引导显示。当用户选择一列表时,装置可显示与该列表关联的节目的描述。广告可以与节目相关,在这种情况下,选择广告会带来关于节目的更多信息,允许设置提醒或者任何其它合适的功能。其它产品的广告可允许用户获得更多的信息或购买产品。

[0115] 用户设备 402(图 12) 的说明性布置显示在图 14 中。用户设备 402(图 12) 可在输入端 26 从媒体内容源 416 接收模拟视频或数字视频流。还可在输入端 26 接收来自媒体

引导数据源 418 的数据。在普通电视观看期间,用户可把用户设备(例如,机顶盒 28)调谐至希望的电视频道(模拟或数字)。可随后在视频输出端 30 提供该电视频道的信号。在输出端 30 提供的信号通常是预定义频道(例如,频道 3 或 4)上的射频(RF)信号或者模拟解调视频信号,但也可以是在合适的数字总线(未示出)上提供给电视 36 的数字信号。在输出端 30 的视频信号可由可选的辅助存储装置 32 接收。

[0116] 主要应用或主要应用客户机可在机顶盒 28 上、在电视 36 上、在可选的数字存储装置 31 上(在电视 36 或可选的数字存储装置 31 具有合适的处理电路和存储器的情况下)或者在连接到电视 36 的合适的模拟或数字接收器上运行。交互电视应用也可在电视 36 和机顶盒 28 上协作地运行。在多个装置上运行协作的交互电视节目指南应用的交互电视应用系统在例如 1998 年 11 月 5 日提交的序号为 09/186,598 的 Ellis 的美国专利申请中描述,通过应用将其全部内容包含于此。

[0117] 辅助存储装置 32 能够是任何合适的类型的模拟或数字节目存储装置或播放器(例如,录像机、数字通用盘(DVD)播放器等)。节目记录和其它特征可由机顶盒 28 使用控制链路 34 控制。如果辅助存储装置 32 是例如录像机,则典型的控制链路 34 包括使用耦合到录像机中的红外接收器的红外发射器,所述红外接收器通常从遥控器接收命令。

[0118] 无线通信装置 406 可用于控制机顶盒 28、辅助存储装置 32 和电视 36。无线通信装置 406 可例如具有用于作为与应用的接口工作和用于像遥控器一样控制用户设备 402(图 12)的不同的操作模式。无线通信装置 406 可基于例如媒体系统 400(图 12)中的装置编程。用户可例如从合适的设置显示内选择装置类型。在另一合适的方案中,无线通信装置 406(图 12)可从在用户设备 402 上运行的应用(例如,交互媒体引导应用)下载配置信息。

[0119] 如果需要,用户可以在可选的数字存储装置 31 上以数字形式记录节目、应用数据或它们的合适的组合。用户也可从互联网或某一其它媒体把软件下载到数字存储装置 31。数字存储装置 31 可以是可写的光存储装置(诸如,能够处理可记录的 DVD 盘的 DVD 播放器)、磁存储装置(诸如,盘驱动器或数字磁带)或者任何其它数字存储装置。节目指南具有数字存储装置的交互电视应用系统在例如 1998 年 9 月 17 日提交的序号为 09/157,256 的 Hassell 等人的美国专利申请中描述,通过引用将其全部内容包含于此。

[0120] 数字存储装置 31 可以被包含在机顶盒 28 中,或者它可以是经由输出端口和合适的接口连接到机顶盒 28 的外部装置。如果需要,机顶盒 28 中的处理电路把接收的视频、音频和数据信号格式化成为数字文件格式。优选地,该文件格式是开放文件格式,诸如运动图像专家组(MPEG)MPEG-2 标准或者运动联合图像专家组(MJPEG)标准。得到的数据可以经由合适的总线(例如,数字总线)流式传输到数字存储装置 31,并且可存储在数字存储装置 31 上。在另一合适的方案中,可以从媒体内容源 416(图 12)接收 MPEG-2 数据流或一系列文件并把它们存储在数字存储装置 31 中。例如,可存储由用户使用在媒体内容源 416(图 12)的远程媒体服务器记录的节目中的文件。当需要时,可以为用户回放这些数字文件。

[0121] 电视 36 可经由通信路径 38 从辅助存储装置 32 接收视频信号。通信路径 38 上的视频信号可在回放预先记录的存储介质(例如,录像带或可记录数字视频盘)时由辅助存储装置 32 产生,可在回放预先记录的数字视频(例如,由用户在远离用户的家庭或者位于用户的家庭内的媒体服务器记录的节目的视频)时由数字存储装置 31 产生,可以经过机顶盒 28,可以在用户设备 402 中不包括辅助存储装置 32 的情况下被直接提供给电视 36,或者

可以直接由电视 36 接收。在普通电视观看期间,提供给电视 36 的视频信号对应于用户利用机顶盒 28 所调谐至的希望的频道。当机顶盒 28 用于回放存储在数字存储装置 31 上的信息时,或者当机顶盒 28 用于对从电视分送设施 29 发送的数字视频流或数字文件解码时,视频信号也可由机顶盒 28 提供给电视 36。

[0122] 机顶盒 28 可包括用于在通信路径 408 上直接与媒体内容源 416(图 12) 和媒体引导数据源 418(图 12) 通信或者在通信路径 424(图 12) 上与无线通信装置 406 通信的通信装置 37。通信装置 37 可以是例如通信端口(例如,串行端口、并行端口、通用串行总线(USB) 端口等)、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蜂窝调制解调器)、网络接口卡(例如,以太网卡、令牌环卡等)、无线收发器(例如,红外、无线电、蜂窝、蓝牙或其它合适的模拟或数字收发器)或其它合适的通信装置。如果需要,电视 36 也可具有这种合适的通信装置。特别地,通信装置 37 可以是寻呼频率或 900MHz 收发器。如果需要,机顶盒 28 可具有多个通信装置 37。一个通信装置 37 可用于与分送设施 104 通信,另一个可用于与无线通信装置 406 通信。

[0123] 主要应用和辅助应用可包括任何合适的应用,包括但不限于交互节目指南应用、家庭购物应用、web 浏览器、待办事项表、博彩应用或者任何其它应用。为了简单,将结合交互节目指南应用实现在用户设备 402(图 12) 和无线通信装置 406(图 12) 上的系统例示本发明。在这种系统的一种合适的布置中,从媒体引导数据源 418(图 12) 把节目指南数据分送给实现在用户设备 402(图 12) 上的交互节目指南应用。在另一合适的布置中,可使用客户机-服务器架构实现交互节目指南应用,其中应用的主要处理能力由位于例如媒体引导数据源 418 的服务器提供,并且用户设备 402 用作客户机处理器。在另一替代的布置中,交互节目指南应用可从互联网获得节目指南数据。

[0124] 通过要求通过把突出显示区域或光标定位在对象上来选择对象,交互节目指南通常限制了用户在屏幕上选择交互对象的能力。当例如用户在一列节目列表内时,用户无法在这一列向上或向方移动以选择交互对象。另外,可能要求用户执行几次击键以从一个对象导航至另一对象。然而,在无线通信装置 406 的触敏显示器上,能够选择任何区域,由此为用户提供了增加的访问交互对象的能力。无线通信装置 406 可例如显示交互应用在用户设备 402(图 12) 上显示的菜单之后模拟的菜单。用户可利用单个动作选择特定菜单选项,而不必像使用普通遥控器一样执行多次击键以定位突出显示区域。

[0125] 无线通信装置 406(图 12) 可包括交互节目指南的许多特征,诸如按照时间、按照频道、按照类别的列表、收藏频道或任何其它引导特征。它可允许用户设置提醒并利用音频警报和显示使它们出现在装置上。经由例如寻呼返回,装置能够用于远程地设置提醒或时间表记录。无线通信装置 406(图 12) 可用于收集数据。例如,它可用于发送调查。它还可用于收集收视率信息。利用合适的购买点装置,例如,可用于分送电子优惠券。

[0126] 在无线通信装置 406 上运行的辅助节目指南应用可为用户提供协调主要引导的功能与辅助引导的功能的机会,由此扩展主要引导和辅助引导的交互性。

[0127] 无线通信装置 406 的触敏显示器变为同屏引导的集成部分。可以为各种节目指南功能提供主要引导和辅助引导之间的令人称赞的交互性,而不中断电视观看。例如,通过频道和时间浏览、访问节目信息、订购按次付费节目、设置提醒和锁定节目都可以由用户利用无线通信装置 406(图 12) 执行,而不会中断正在电视 36 上显示的内容。

[0128] 此外,当用户正在浏览在用户设备 402(图 12)(例如,电视 28)上显示的节目指南列表并选择节目列表 108(图 9)时,无线通信装置 406(图 12)可显示信息屏幕 801,信息屏幕 801 可包括丰富的图形、视频和 / 或广告。信息屏幕 801 中显示的信息可在通信路径 424(图 4)上从例如机顶盒 28(图 14)传送到无线通信装置 406(图 12)。另外,在各种实施例中,在用户浏览如图 9 中所示显示在用户设备 402(图 4)(例如,电视 28(图 14))上的节目指南列表的同时,无线通信装置 406(图 4)可显示正在视频区域 122(图 9)中显示的视频。该视频可在通信路径 424(图 12)上从用户设备 402(图 12)(例如,机顶盒 28(图 14))流式传输到无线通信装置 406(图 12)。

[0129] 辅助引导可以为用户提供使用无线通信装置 406 在主要引导内导航和访问主要引导的特征的机会。图 15 显示说明性遥控器屏幕 1000。遥控器屏幕 1000 可包括例如标志 707、可选择的广告 705、当前时间 711 和当前频道 713。当用户从遥控器屏幕 1000 内选择标志 707 时,辅助引导可指示主要引导在电视 36 上显示节目列表屏幕。遥控器屏幕 1000 的控件可基于由主要引导或其它应用显示的屏幕、在特定主要应用屏幕上突出显示的选项、在主要应用屏幕中显示的信息的内容或类型、或者任何其它合适的特征、特征组或内容,并且根据它们来显示遥控器屏幕 1000 的控件。

[0130] 用户可通过例如触摸箭头 1003 导航并控制主要引导。可以在任何主要引导显示屏幕内执行使用无线通信装置 406 的节目指南显示屏幕内的导航。或者,在一些实施例中,用户可通过使用如图 16 中所示的同屏轨迹球 1102 导航并控制主要引导。轨迹球 1102 可水平地和垂直地旋转并且用户可“敲击”轨迹球 1102 以选择主要引导内的对象或按钮。当用户移动轨迹球 1102 时,用户设备 402(图 12)(例如,电视)可在主要引导显示屏幕中显示对应的动作。可使用图 16 中显示的同屏轨迹球导航并控制的交互媒体引导应用的各种图形界面在 2009 年 9 月 30 日提交的 Woods 等人的美国专利申请 No. 12/571,069 中讨论,通过引用将其全部内容包含于此。

[0131] 辅助节目指南可以为用户提供以其它方式在主要节目指南内导航的机会。辅助引导可以为用户提供在辅助引导、主要引导或者这两者上把频道设置为收藏的机会。用户可例如通过触摸“FAV”1007 在设置为收藏的列表之间导航。或者,辅助引导可重新整理节目列表,令收藏频道处于无线通信装置 406(图 12)或用户设备 402(图 12)上显示的最显眼或方便的位置。

[0132] 用户可通过例如触摸“LAST”1009,倒退到一个先前主要引导显示屏幕。用户可通过例如触摸“MENU”1011,返回到主要引导主菜单屏幕 100。用户可通过例如触摸“EXIT”709,返回观看电视。用户可通过例如把突出显示区域 150 定位在列表上并触摸“INFO”1013,指示希望观看特定列表的节目信息。当用户突出显示列表屏幕或其它显示屏幕内的节目列表时可由无线通信装置 406 上的辅助引导显示的其它说明性控件可包括用于以下功能的控件:设置提醒、锁定节目、在节目是按次付费节目的情况下订购该节目、查看节目的其它开播时间、或者订购节目相关商品,诸如音带的 CD、节目的录像带或者带有节目的品牌的服装。

[0133] 在一些实施例中,当用户使用主要引导浏览节目列表时,视频显示也可以被流式传输到无线通信装置 406(图 12)。在这种方案中,视频显示可包括显示了其的列表并在浏览时正在广播的节目的视频。如果系统资源不允许视频的流传输,则可改为从用户设备

402(图 12) 向无线通信装置 406(图 12) 发送静止截图以进行显示。在另一合适的方案中, 可使用高度压缩的视频以解决带宽约束。当例如无线通信装置 406(图 12) 的显示器的分辨率不支持高分辨率视频时, 也会希望使用高度压缩的视频。

[0134] 另外, 在各种实施例中, 用户可在用户设备 402(图 12) 上观看节目, 同时在无线通信装置 406(图 12) 上观看不同的节目。例如, 节目可从媒体服务器流式传输到无线通信装置 406(图 12), 同时不同的节目可由机顶盒 28(图 14) 提供给电视 36(图 14)。另外, 机顶盒 28 可包括多个调谐器, 一个调谐器可用于接收一个节目, 并且另一个调谐器可用于接收第二节目。因此, 用户可在电视 36(图 14) 上观看一个节目, 并且第二节目可以使用 Wi-Fi 链路流式传输到无线通信装置 406(图 12)。无线通信装置 406(图 12) 可用于为所述多个调谐器设置在冲突的情况下的优先级。例如, 如果用户正在电视 36(图 14) 和无线通信装置 406(图 12) 上观看不同的节目并且调谐器之一被安排用于记录节目, 则用户可允许该记录并停止对于无线通信装置 406(图 12) 的流传输。或者, 用户可撤销安排的记录(例如, 降低记录的优先级) 以便能够继续对于无线通信装置 406(图 12) 的流传输。

[0135] 无线通信装置 406(图 12) 可为用户提供切换正在各屏幕上显示的节目的选项。例如, 在正在电视 36 上显示节目中的商业广告期间, 用户可“敲击”无线通信装置 406(图 12) 上的按钮以切换正在电视 36(图 14) 和无线通信装置 406(图 12) 上显示的节目。在商业广告结束时, 用户可再次触碰该按钮以切换正在电视 36(图 14) 和无线通信装置 406(图 12) 上显示的节目。

[0136] 图 17-21 是在无线通信装置 406(图 12) 上提供独立和协调的应用特征时涉及的说明性步骤的流程图。图 17-21 中显示的步骤是说明性的并且实际上可以按照任何合适的次序执行。图 17 是在利用无线通信装置 406(图 12) 提供交互电视和其它应用特征时涉及的说明性步骤的流程图。在步骤 1300, 应用数据(诸如, 交互电视应用数据或用于其它应用的数据) 被提供给无线通信装置 406。可直接从媒体引导数据源 418(图 12) 向无线通信装置 406(图 12) 提供该数据, 从媒体引导数据源 418(图 12) 经由用户设备 402(图 12) 向无线通信装置 406(图 12) 提供该数据, 或者直接从用户设备 402(图 12) 提供该数据(即, 数据源自用户设备 402)。交互电视应用数据可包括适合交互媒体引导或其它应用的任何数据。交互媒体引导应用可包括例如提供与节目相关的信息或者提供与节目关联的交互特征的应用, 诸如例如交互电视节目指南、家庭购物应用、电子邮件、博彩和金融交易应用。作为说明性例子, 当经由用户设备提供家庭购物应用和金融交易应用的特征时, 这些应用可以是交互应用。可随与特征相关的节目一起提供这些应用的特征。家庭购物应用可例如提供在家庭购物电视频道上提供的产品和服务的购买机会。

[0137] 无线通信装置 406(图 12) 可接收应用数据(步骤 1310) 并为用户提供利用无线通信装置 406 访问媒体引导应用的机会(步骤 1320)。交互媒体引导应用可作为独立应用运行, 作为从服务器(例如, 在媒体引导数据源 418 或用户设备 402 的服务器) 请求数据的客户机运行, 或者与在用户设备 402 内运行的主要应用协作地运行。在步骤 1330, 无线通信装置 406 可为用户提供访问其它应用(诸如, 例如 PDA 型功能) 的机会。例如, 它可支持电子邮件、日历、联系人列表、web 浏览、计算器等。它可支持数据服务, 诸如新闻、天气、体育、交通或任何其它合适的数据服务。这种应用也可被提供作为独立应用或在用户设备 402 上运行的服务器应用并且可由无线通信装置 406 访问。利用合适的硬件资源, 辅助节目指南

可包括高级通信功能。例如,它可允许用户远程地监视家庭设备—发现系统是否打开、正在什么频道上等。它还可允许用户从选择的 TV 频道收听音频或者提供音频频道。

[0138] 图 18 是在协调在用户设备 402 内运行的主要应用和在无线通信装置 406 上运行的辅助应用之间的特征时涉及的说明性步骤的流程图。在步骤 1400,媒体内容源 416 或媒体引导数据源 418 把应用数据提供给在用户设备 402 上运行的主要应用。主要应用可以是交互媒体引导应用。在步骤 1410,主要应用使用例如一种或多种通信路径(图 12)把应用数据提供给在无线通信装置 406 上运行的辅助应用。在步骤 1420,在无线通信装置 406 上运行的辅助应用提供与主要应用的特征协调的界面控件的显示。例如,界面控件可对应于主要应用的导航特征。例如,图 15 的说明性遥控器屏幕 1000 包括与在用户设备 402 上运行的交互节目指南的导航特征对应的导航箭头 1003。用户界面还包括用于交互引导特征(诸如,收藏、前一、更多信息和菜单)的控件。在家庭购物应用中,例如,用户界面控件可包括类似的导航控件,并且可包括用于家庭购物特征(诸如,购买、信息、把物品放入愿望列表或者任何其它合适的家庭购物特征)的其它控件。在例如家庭股票交易应用中,用户界面控件可包括类似的导航控件,并且可包括用于诸如买入股票、卖出股票、更多信息或者任何其它合适的特征的特征的其它控件。在例如 web 浏览器应用中,可提供类似的导航控件和用于例如后退、前进、主页、书签或者任何其它合适的特征的特征的其它控件。在例如博彩应用中,可提供用于博彩、提供关于博彩机会的另外信息或者任何其它合适特征的用户界面控件。

[0139] 界面控件可使用由主要应用提供的数据与辅助应用的特征协调。以这种方式,用户界面控件可基于主要应用动态地配置。如果需要,标准控件的库可由无线通信装置 406 存储,从而向用户提供与主要应用上一致的界面。如果需要,可下载专用于特定主要应用的控件。

[0140] 协调界面控件与主要应用的特征的另一例子是在无线通信装置 406 上提供主要应用内容。在例如交互节目指南应用中,当例如用户在用户设备 402 上观看节目的同时浏览列表时,无线通信装置 406 可显示电视节目。

[0141] 在步骤 1430,基于如无线通信装置 406 上指示由用户选择的用户控件,辅助应用控制主要应用的功能。通过例如与主要应用交换一项或多项访问通信可实现这一点。在例如家庭购物应用中,主要应用可响应于用户在无线通信装置 406 上选择购买控件而启动购买序列。在例如股票交易应用中,主要应用可响应于用户在无线通信装置 406 上选择卖出控件而卖出股票。在例如 web 浏览器中,系统可响应于用户选择后退控件而返回到前一访问的网页。

[0142] 图 19 是在无线通信装置 406(图 12)上提供字幕和/或配音时涉及的说明性步骤的流程图。在步骤 1502,用户设备 402(图 12)(例如,电视 36(图 14))可显示由用户选择的节目。该节目可以来自由用户选择的频道,或者可以是例如从 DVD 播放的电影。在步骤 1504,如果用户请求在无线通信装置 406(图 12)上播放该节目,则可进一步询问用户是否显示字幕和/或播放配音(步骤 1506)。通过简单地“敲击”显示在无线通信装置 406(图 12)上的同屏按钮,用户可请求在无线通信装置 406(图 12)上播放该节目,并请求播放具有字幕和/或配音的节目。如果用户未请求在无线通信装置 406(图 12)上播放该节目,则该节目可继续在用户设备 402(图 12)上播放。如果用户未请求随着该节目一起显示字幕和/或收听配音,则无线通信装置 406(图 12)可在步骤 1508 中获得该节目并在步骤 1510

中在无线通信装置 406(图 12) 上显示该节目。可经由通信路径 424(图 12) 从用户设备 402(图 12) (例如, 机顶盒 28(图 14)) 流式传输该节目。或者, 如果用户设备 402(图 12) 正在显示来自服务商(诸如, YouTube™ 或 Hulu™) 的节目, 则无线通信装置 406(图 12) 可直接从该服务商流式传输该节目。

[0143] 如果用户请求随着节目一起显示字幕和 / 或播放配音, 则无线通信装置 406(图 12) 可在步骤 1512 中从用户设备 402(图 12) 或者从服务商(例如 YouTube™、Hulu™ 等) 获得节目。另外, 无线通信装置 406(图 12) 还可在步骤 1514 中获得字幕和 / 或配音。可经由通信路径 424(图 12) 从用户设备 402(图 12) 获得字幕和 / 或配音, 或者可经由通信路径 412(图 12) 从媒体内容源 416(图 12) 获得字幕和 / 或配音。在步骤 1516 中, 无线通信装置 406(图 12) 可显示节目以及接收的字幕和 / 或配音。在一个实施例中, 用户可能希望在无线通信装置 406 上观看字幕和 / 或收听配音而不在无线通信装置 406 上观看节目, 如步骤 1518 中所示。如果这样的话, 则无线通信装置 406 可在步骤 1520 中获得字幕和 / 或配音, 并且可在步骤 1522 中在无线通信装置 406 上显示字幕和 / 或播放配音。

[0144] 图 20 是在无线通信装置 406 上显示图 12 中显示的冲浪引导应用中的屏幕截图时涉及的说明性步骤的流程图。在步骤 1602 中, 用户设备 402(图 12) 可显示来自用户选择的特定频道的节目。在用户正在用户设备 402 上观看节目的同时, 用户可能希望查看在其它频道上正在播放什么节目。用户可随后在无线通信装置 406(图 12) 上访问冲浪引导应用。无线通信装置 406(图 12) 可随后在步骤 1604 中获得其它频道的屏幕截图并且在步骤 1606 中显示如图 12 中所示的屏幕截图。可从在媒体内容源 416(图 12) 的服务器获得屏幕截图, 该服务器可构造为定期地捕捉广播频道的屏幕截图并且把它们存储在可经由互联网访问的数据库中。无线通信装置 406(图 12) 可在用户的家庭网络中使用例如 Wi-Fi 链路连接到该服务器。用户可通过“敲击”屏幕截图来选择它。一旦选择, 无线通信装置 406 可在预览区域 1206(图 12) 中更详细地显示该屏幕截图, 或者可在预览区域 1206(图 12) 中显示节目。可经由通信路径 412(图 12) 从该服务器流式传输节目。代替地或者另外, 预览区域 1206 可显示节目的描述, 节目的描述也可从该服务器下载。如果用户希望观看该节目, 则用户可“敲击”观看按钮 1204(图 12)。在“敲击”观看按钮 1204(图 12) 后, 冲浪引导应用可在步骤 1608 中经由通信路径 424(图 12) 与主要引导交换一项或多项应用通信, 向主要引导告知用户已指示希望调谐至特定频道。主要引导可使用户设备 402(图 12) 调谐至指示的频道。在另一合适的方案中, 无线通信装置 406(图 12) 可使用例如 IR 或蓝牙链路直接与用户设备 402(图 12) 通信, 并指示用户设备 402(图 12) 调谐至所指示的频道。在步骤 1610 中, 选择的频道可显示在用户设备 402(图 12) 上。

[0145] 图 21 是在自动地把内容流式传输至无线通信装置 406(图 12) 时涉及的说明性步骤的流程图。在步骤 1702 中, 用户设备 402(图 12) 可在用户设备 402(图 12) 上显示内容。该内容可以是节目、广告或电影, 或者可以是节目指南显示(例如, 如图 9 中所示的列表网格)。在步骤 1704 中, 无线通信装置 406(图 12) 可确定它是否相对于用户设备 402(图 12) (例如, 电视 36(图 14) 或机顶盒 28(图 14)) 超出范围。如果它未超出范围, 则用户设备 402(图 12) 可继续显示该内容。可使用短距离链路(诸如, 红外或蓝牙) 确定无线通信装置 406(图 12) 是否相对于用户设备 402(图 12) 超出范围。例如, 如果用户带着无线通信装置 406(图 12) 离开房间, 则无线通信装置 406(图 12) 和用户设备 402(图 12) 之间

的红外（需要在视线内）或蓝牙链路将可能断开。或者，可通过使用例如 RFID 或 GPS 检测无线通信装置 406（图 12）的位置来确定无线通信装置 406（图 12）是否相对于用户设备 402（图 12）超出范围。

[0146] 因此，如果确定无线通信装置 406（图 12）相对于用户设备 402（图 12）超出范围，则无线通信装置 406（图 12）可在步骤 1706 中切换到较长距离链路，诸如 Wi-Fi。在步骤 1708 中，无线通信装置 406（图 12）可在通信路径 424（图 12）上从用户设备 402（图 12）流式传输内容。或者，如果用户设备 402（图 12）最初从服务商（诸如，YouTube 或 Hulu）接收内容，则无线通信装置可使用较长距离链路直接从该服务商流式传输内容。在步骤 1710 中，无线通信装置 406（图 12）可在无线通信装置 406（图 12）上显示内容。如果用户返回到房间，或者如果无线通信装置 406（图 12）位于用户设备 402（图 12）的范围内，则无线通信装置可终止无线通信装置 406（图 12）和用户设备 402（图 12）之间的较长距离链路（诸如，Wi-Fi），并使用短距离链路（诸如，红外或蓝牙）重新建立连接。另外，当无线通信装置 406 回到用户设备 402 的范围内时，它可自动指示用户设备 402 开始显示正在无线通信装置 406 上显示的内容。如果无线通信装置 406 先前正在从第三方（例如，YouTube™、Hulu™ 等）接收内容，则无线通信装置可自动地指示用户设备 402 开始从第三方流式传输内容。

[0147] 在一个实施例中，无线通信装置 406（图 12）可构造为在无线通信装置 406（图 12）超出范围时不仅自动显示视频，还自动显示正在用户设备 402（图 12）上显示的任何东西。例如，如果用户正在浏览节目列表并离开房间，则无线通信装置 406（图 12）可自动显示在用户设备 402（图 12）上显示的节目列表。在一些实施例中，无线通信装置 406（图 12）也可以自动调整它的显示分辨率以免使正在显示的内容失真（例如，显示文本以使其可读）。在一个实施例中，无线通信装置 406（图 12）可构造为允许用户手动地选择何时显示正在用户设备 402（图 12）上显示的内容而不管无线通信装置 406（图 12）是否超出范围。例如，即使用户可能从电视 36（图 14）或机顶盒 28（图 14）走开，无线通信装置 406（图 14）仍然可能位于电视 36（图 14）或机顶盒 28（图 14）的范围内。因此，用户可手动地选择（例如，通过“敲击”无线通信装置上的触屏按钮）以开始从机顶盒 28（图 14）流式传输内容。

[0148] 前面的内容仅用于说明本发明的原理，并且在不脱离本发明的范围和精神的情况下，能够由本领域技术人员做出各种修改。为了说明而非限制的目的提供上述本发明的实施例，并且本发明仅由下面的权利要求书限制。

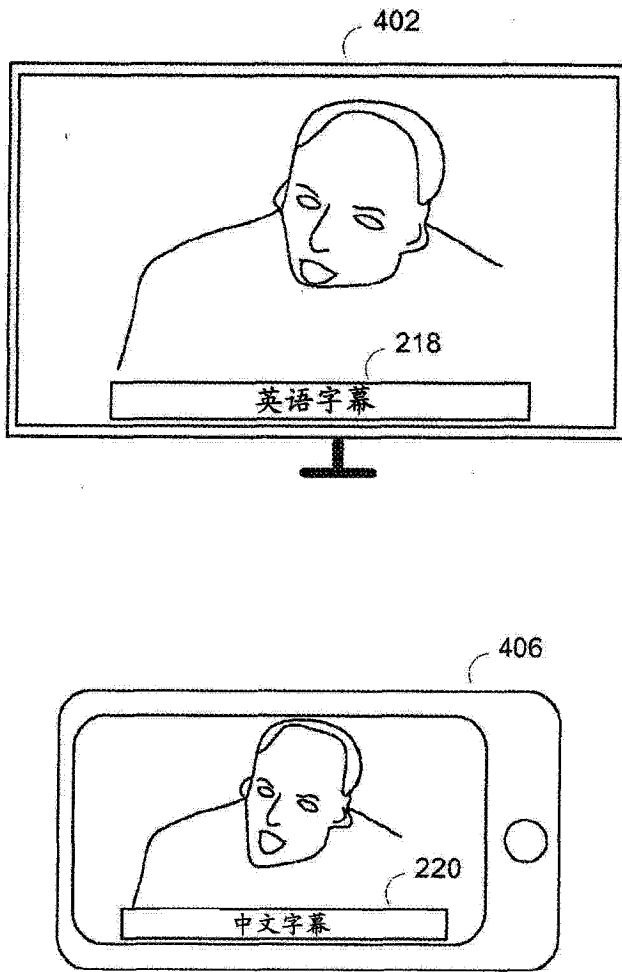


图 1

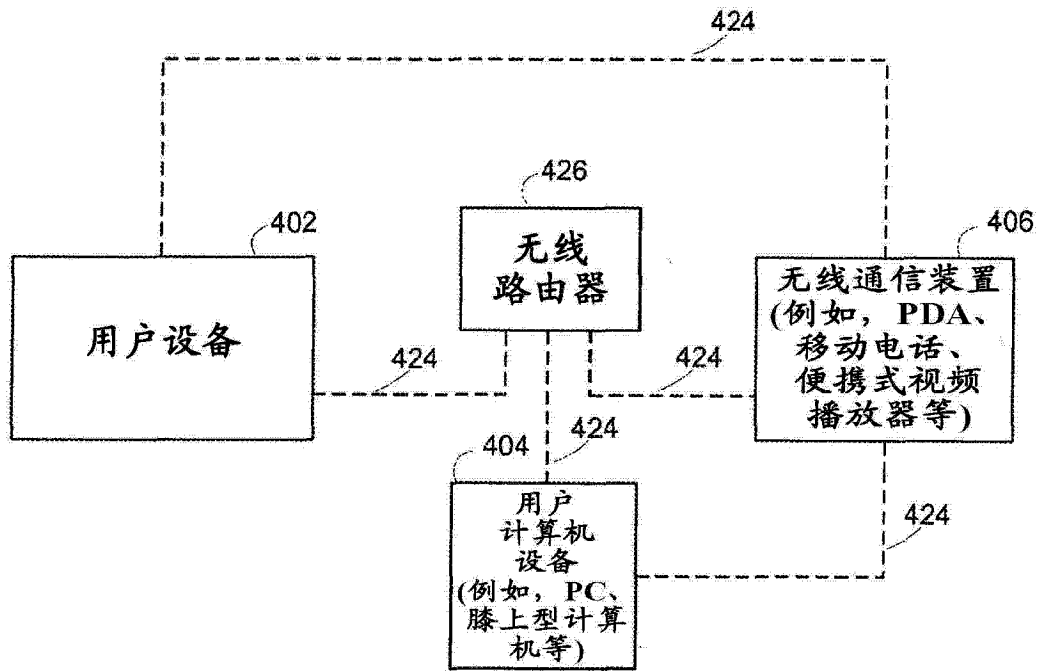


图 2

350

语言设置

字幕: 启用 禁用

语言: 英语 法语 日语
 西班牙语 中文 韩语

配音: 启用 禁用

语言: 英语 法语 日语
 西班牙语 中文 韩语

图 3

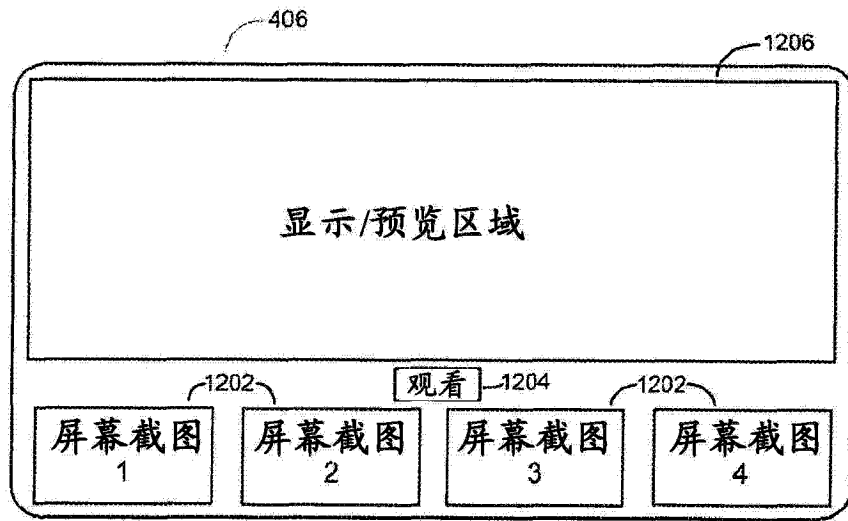


图 4

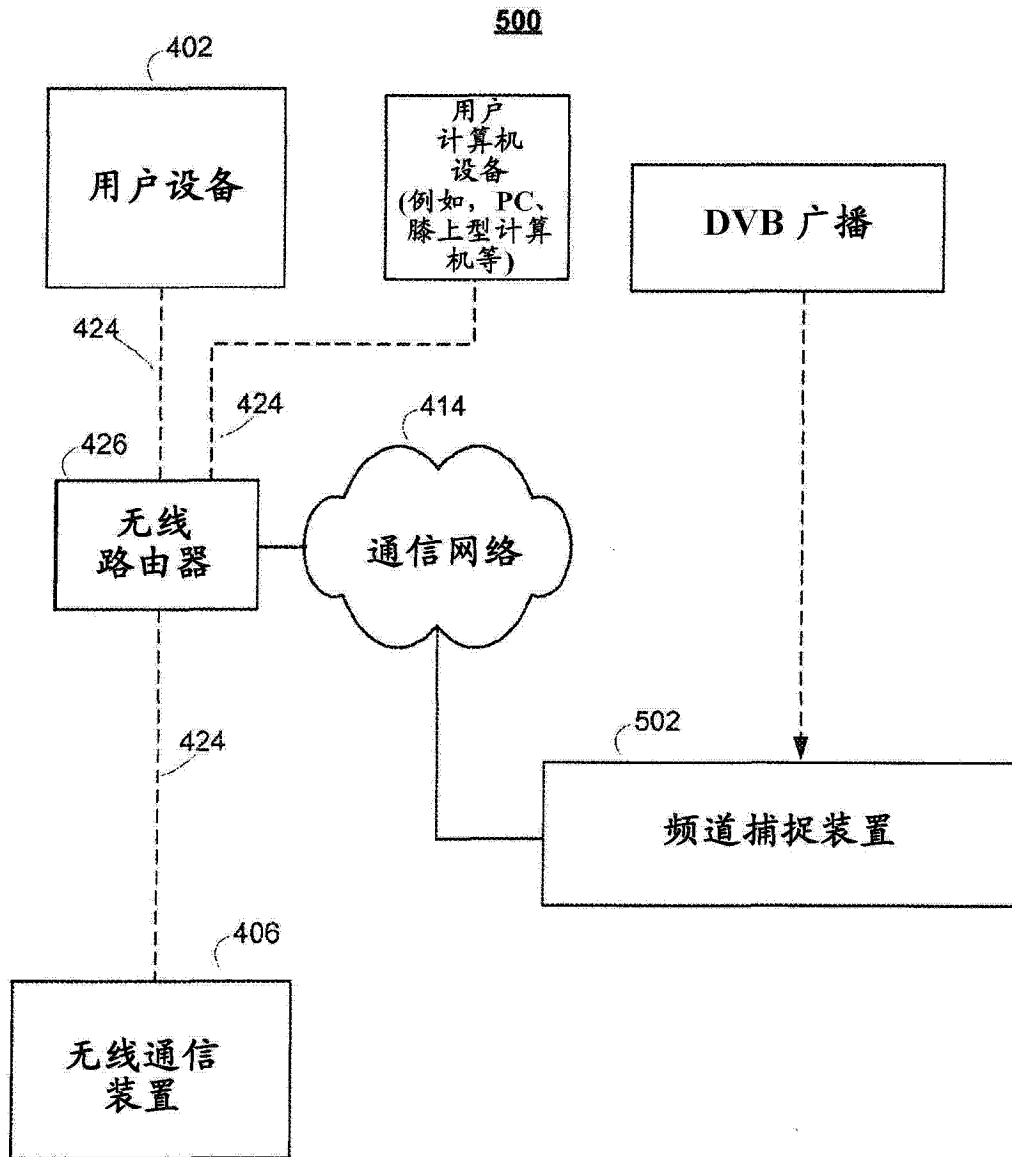


图 5

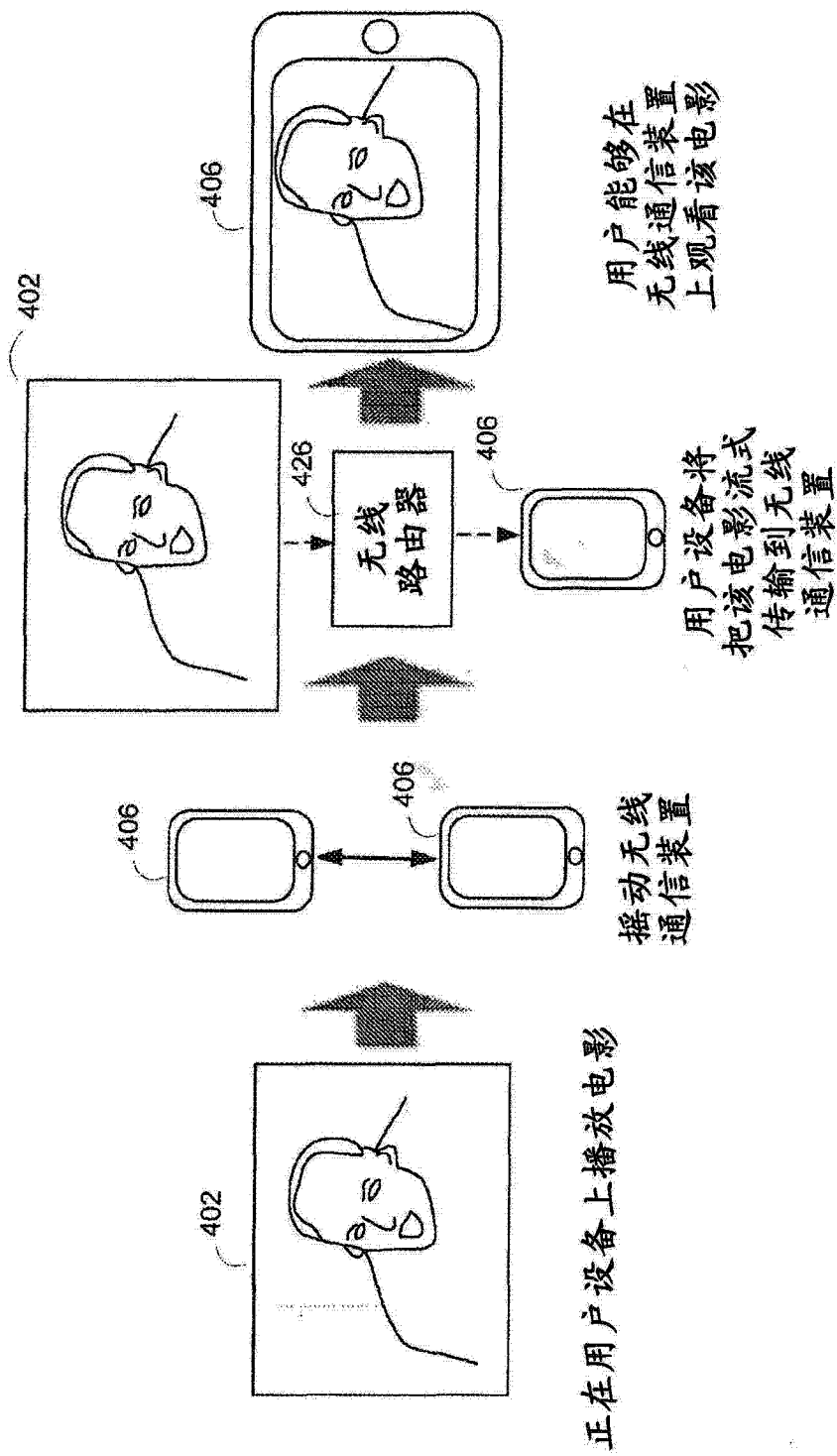
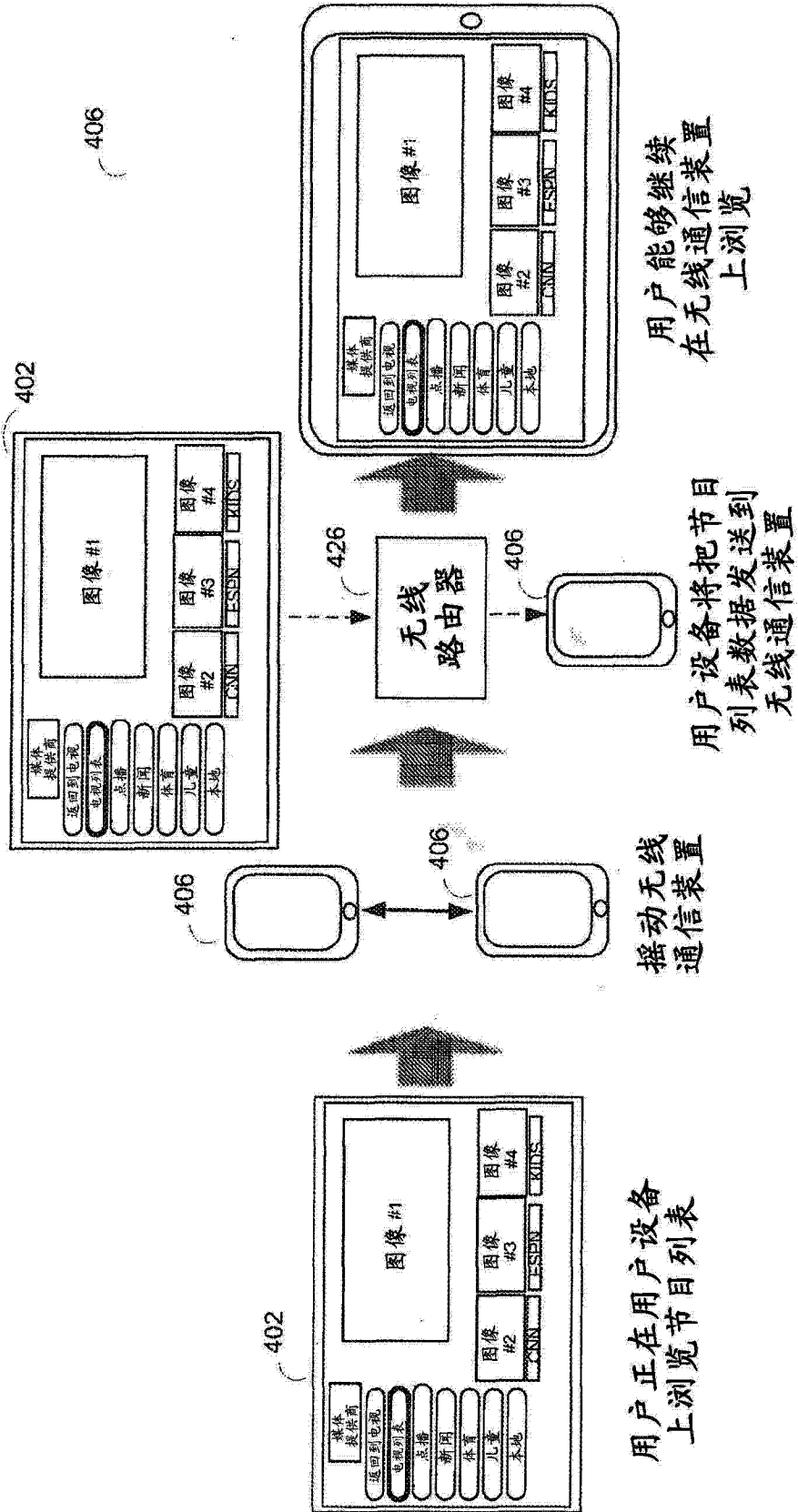


图 6



用户能够继续在无线通信装置上浏览

用户设备将把节目列表数据发送到无线路由器

无线路由器

用户正在用户设备上浏览节目列表

图 7

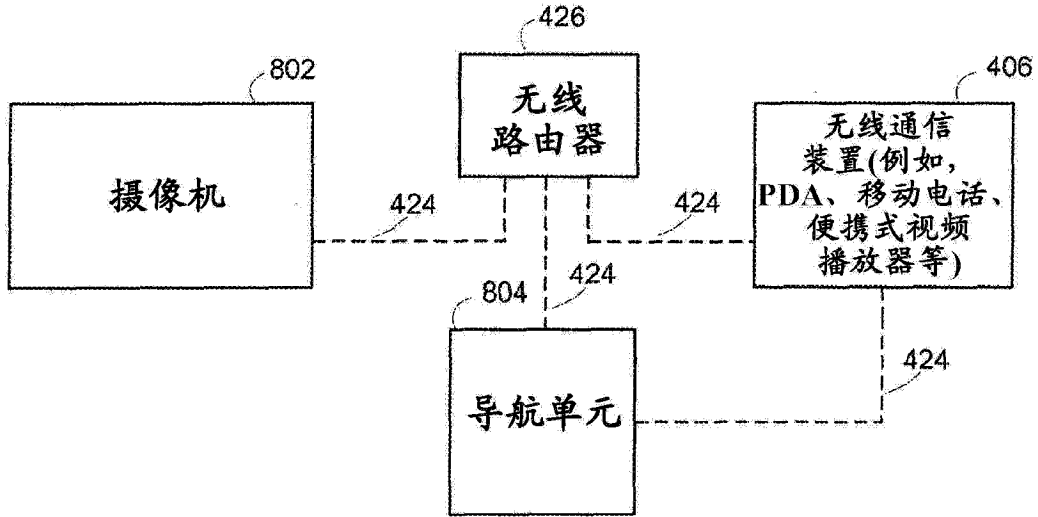


图 8

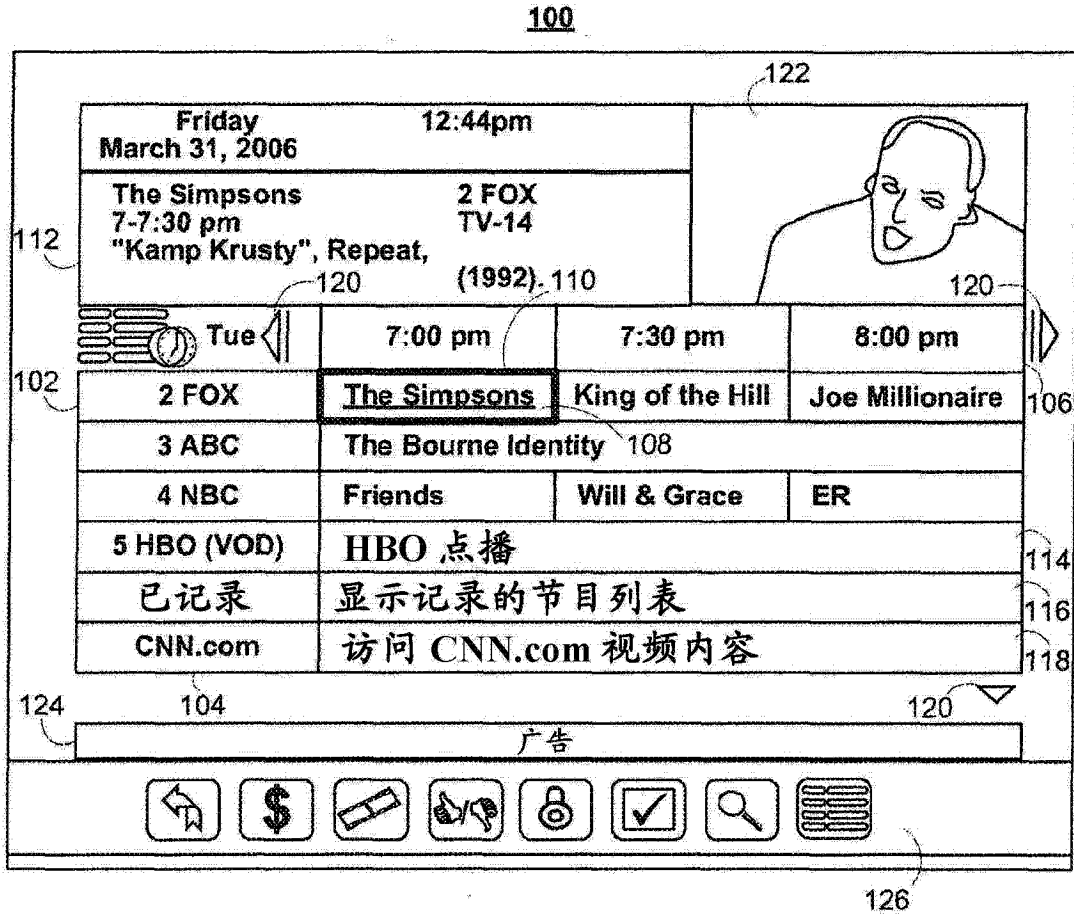


图 9

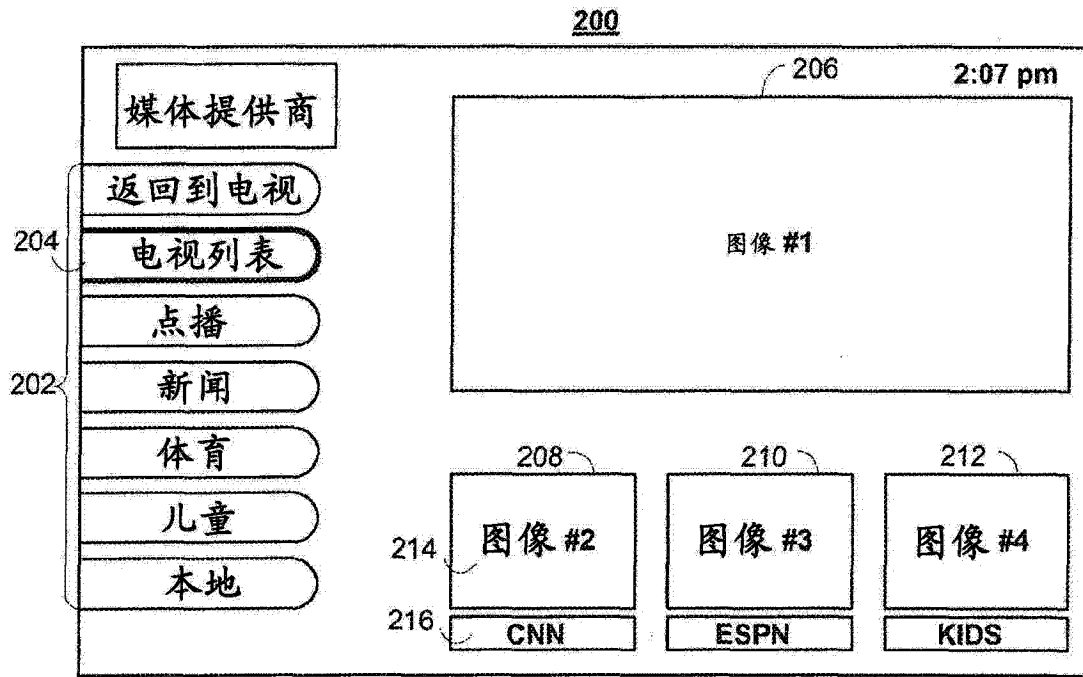


图 10

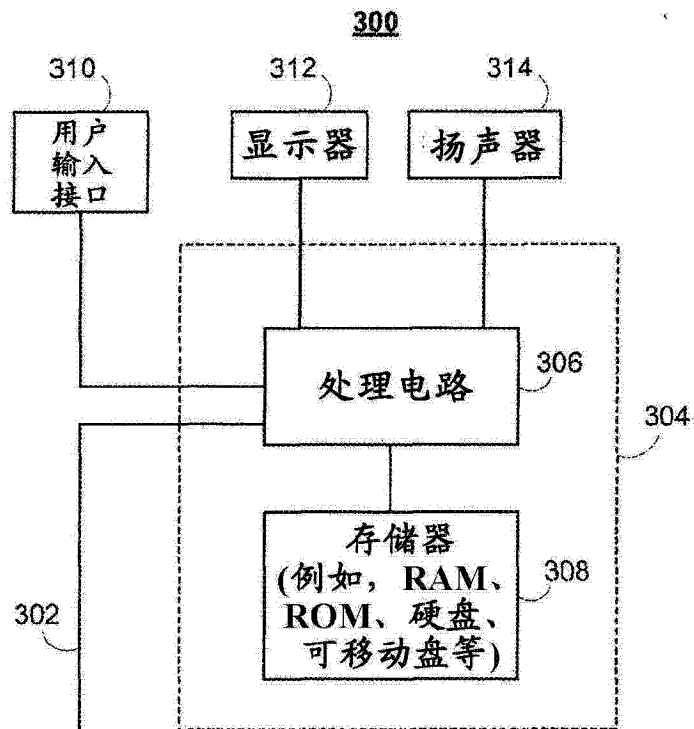


图 11

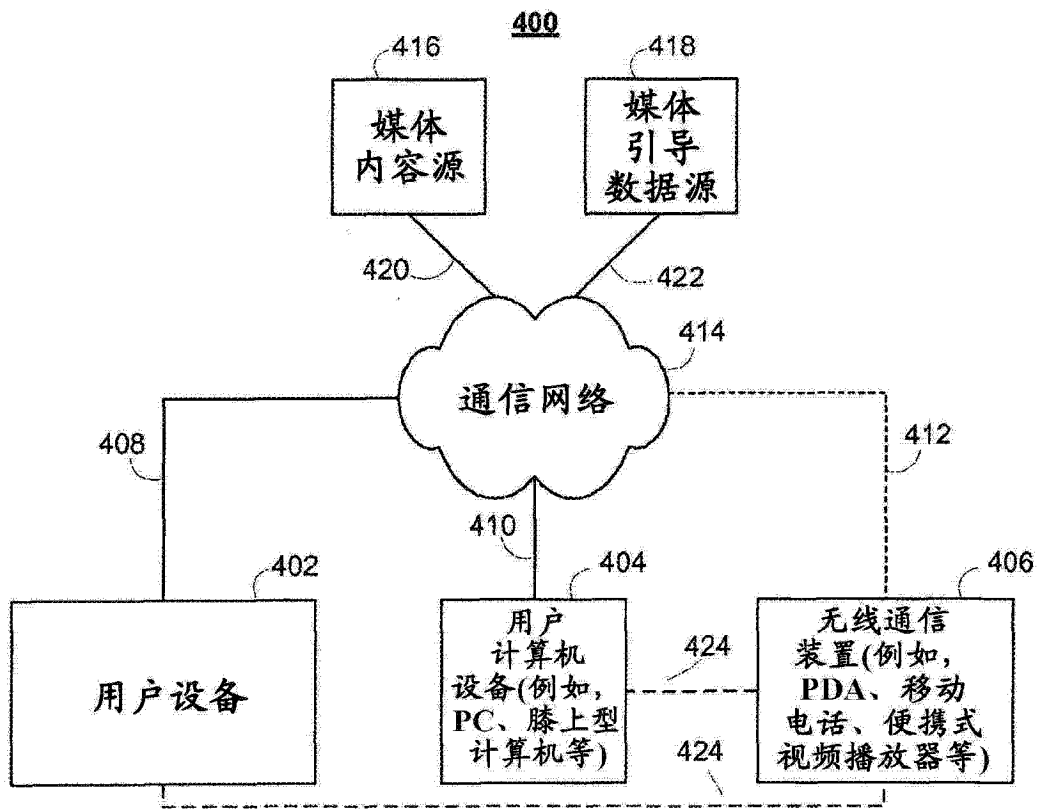


图 12

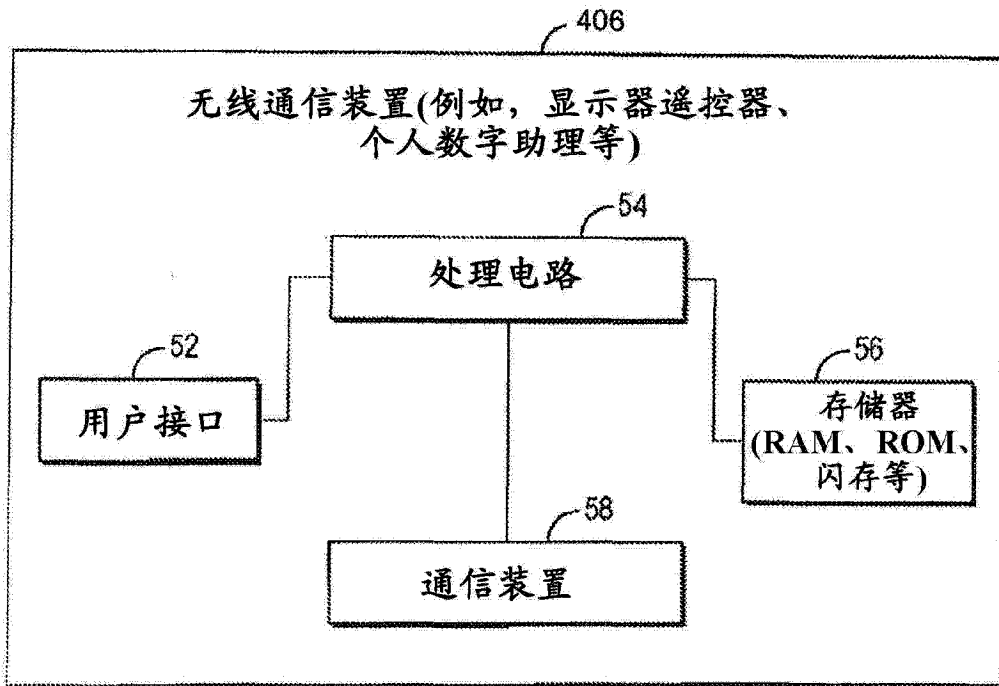


图 13

402

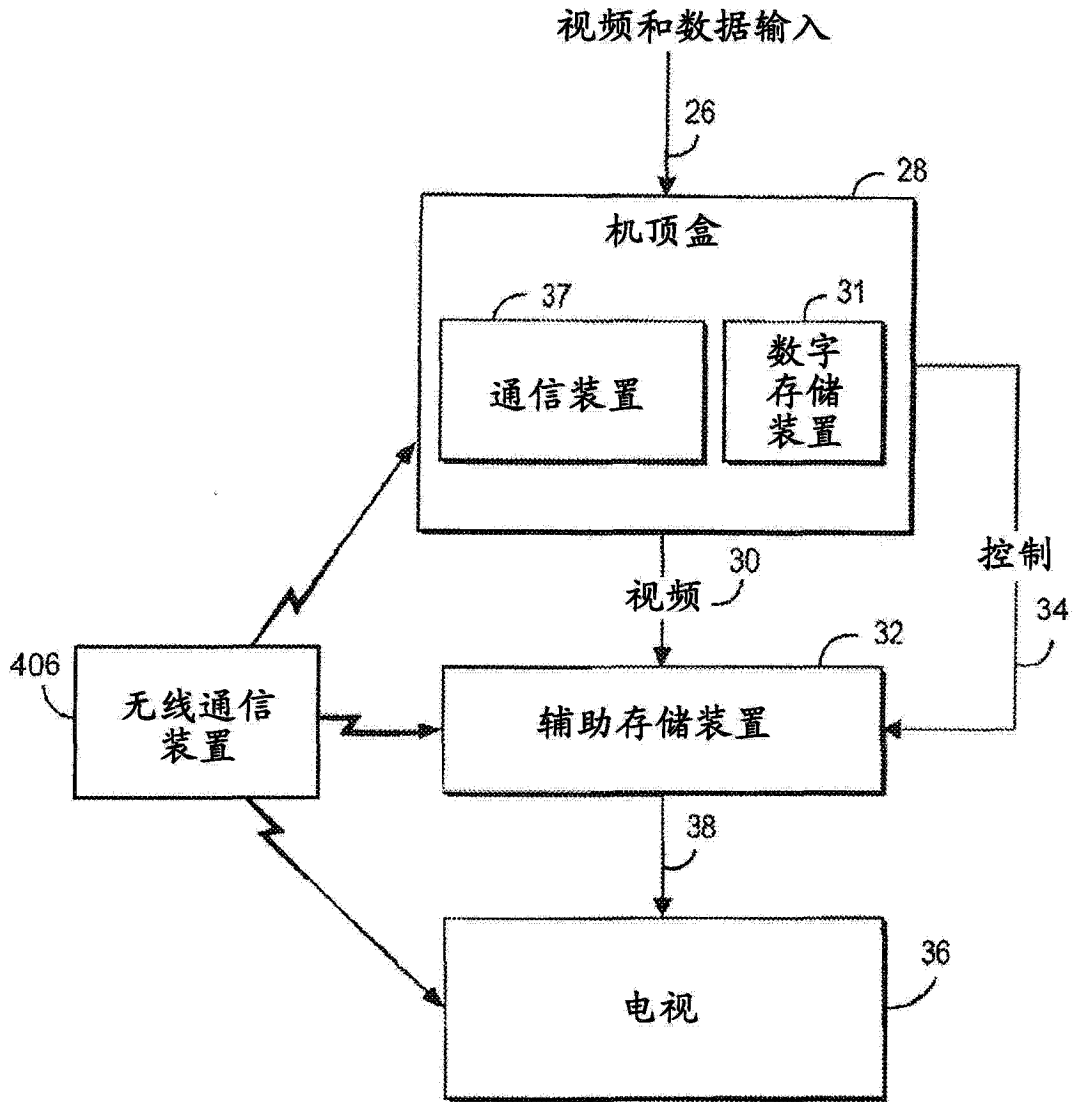


图 14

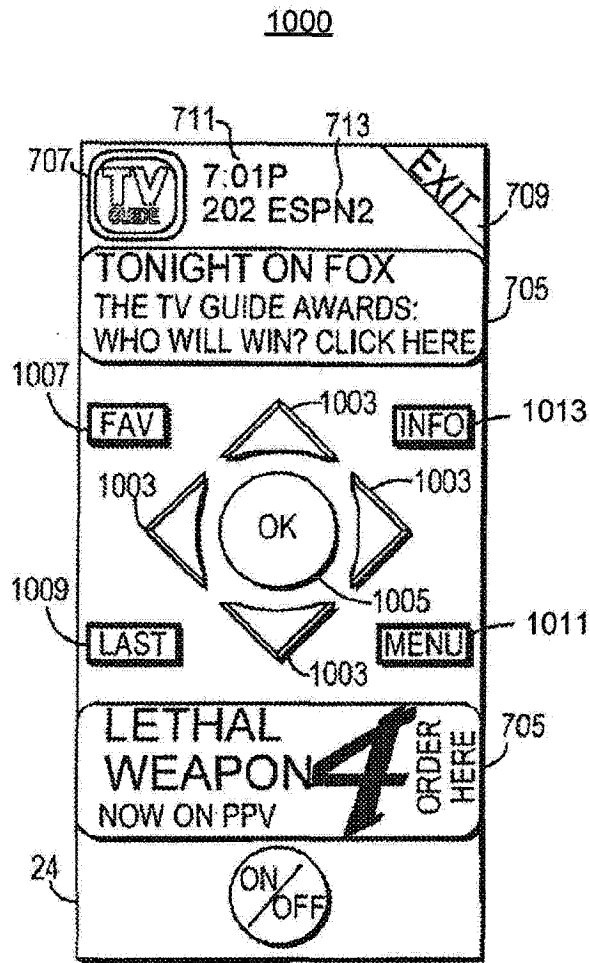


图 15

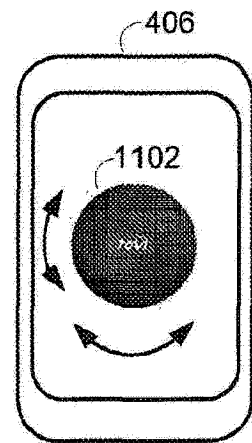


图 16

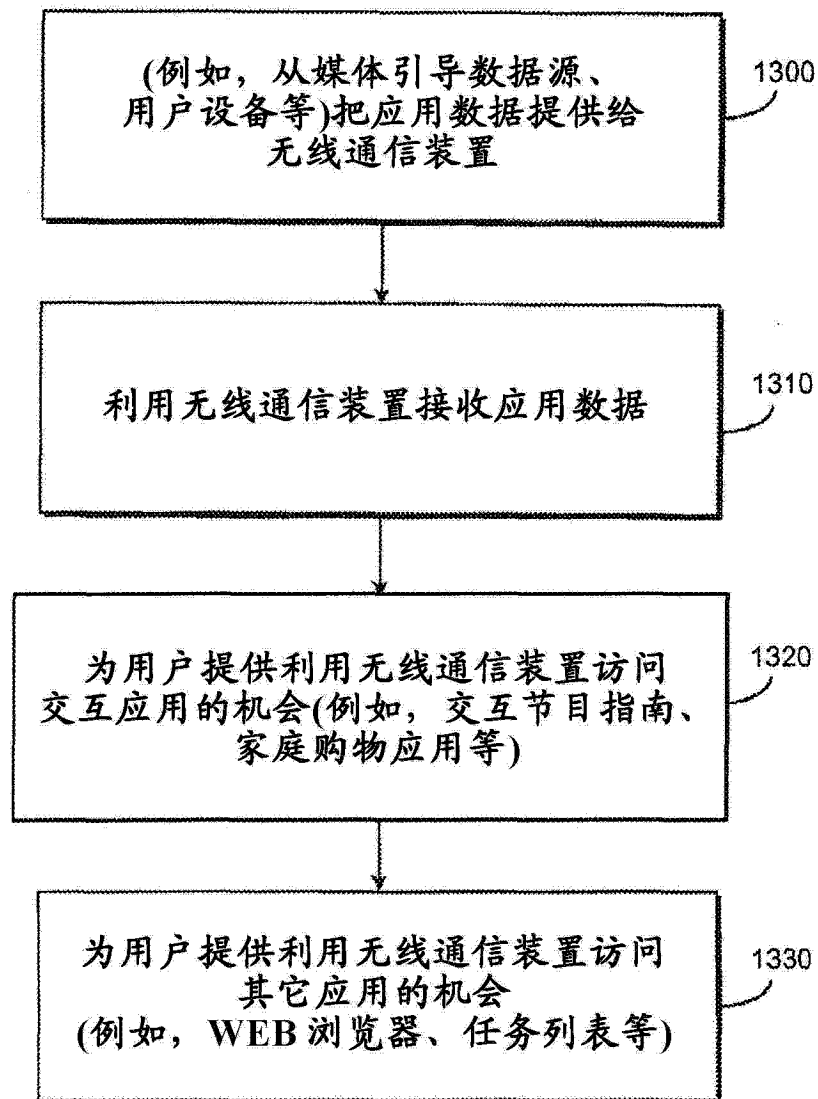


图 17

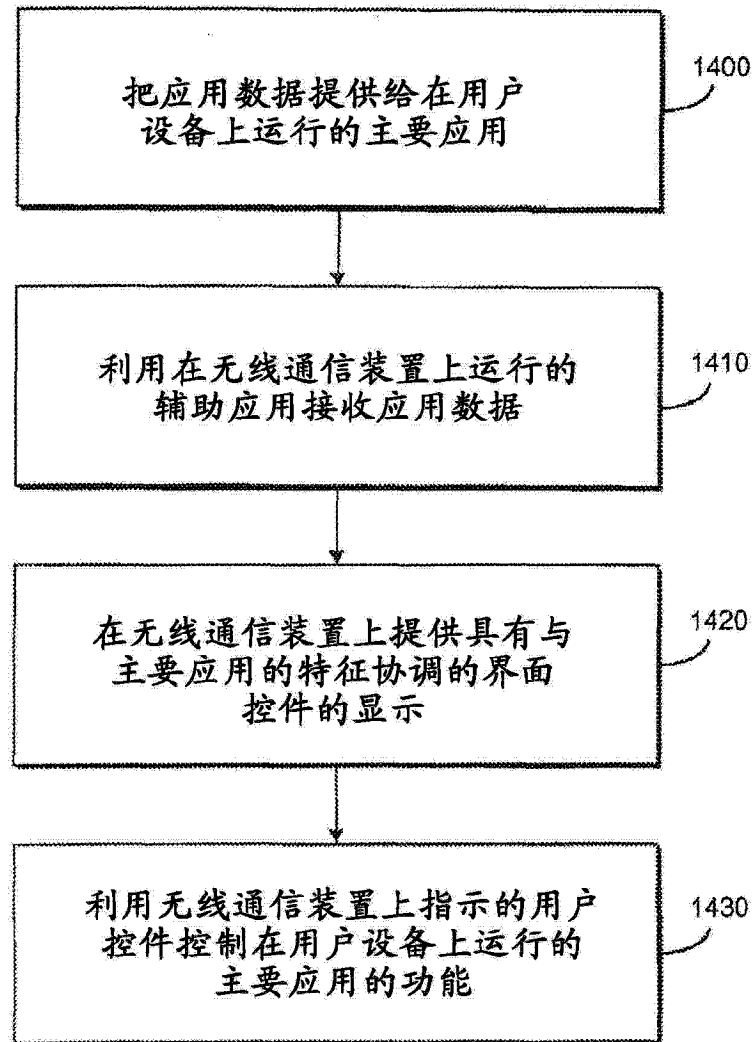


图 18

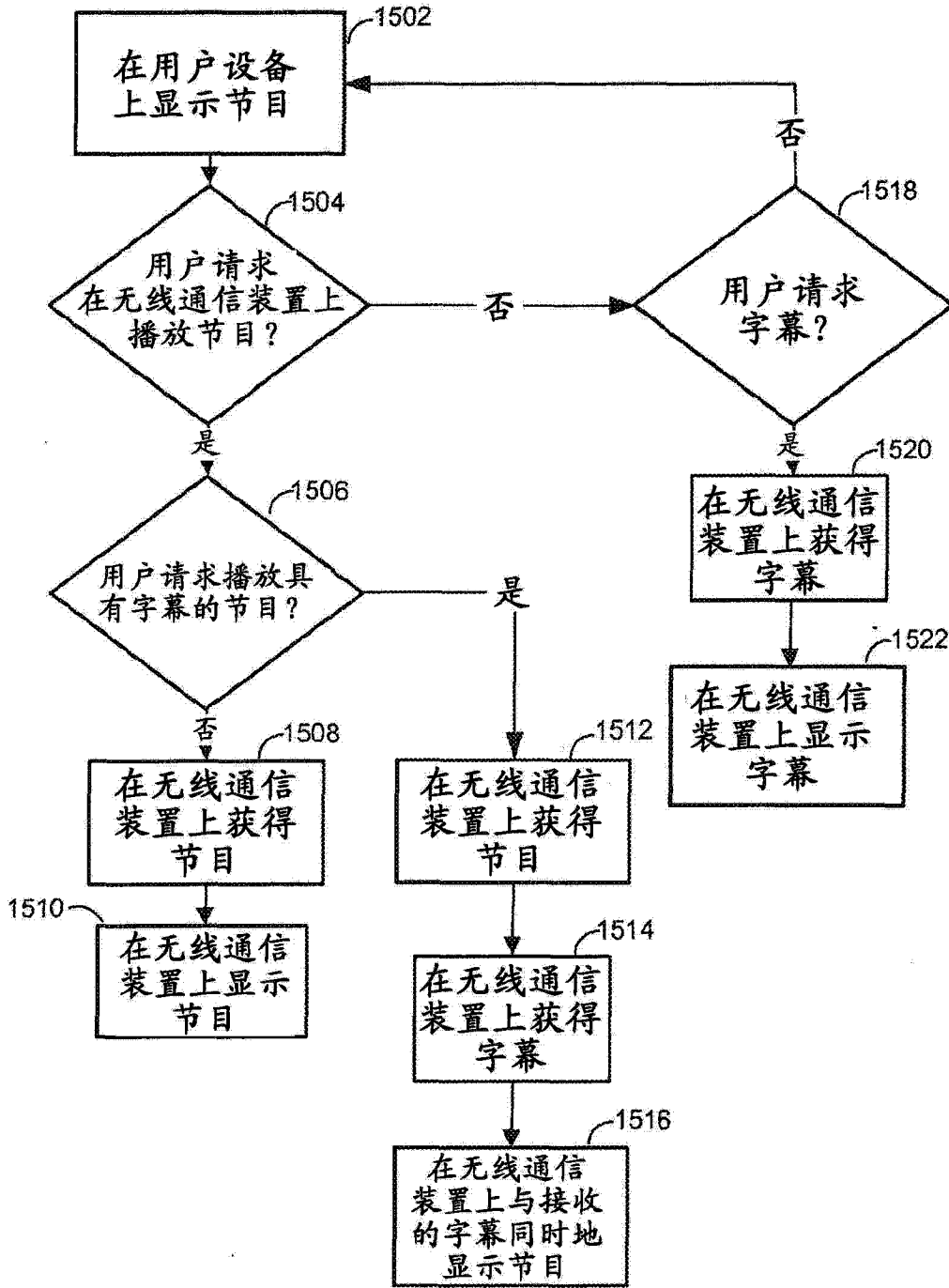


图 19

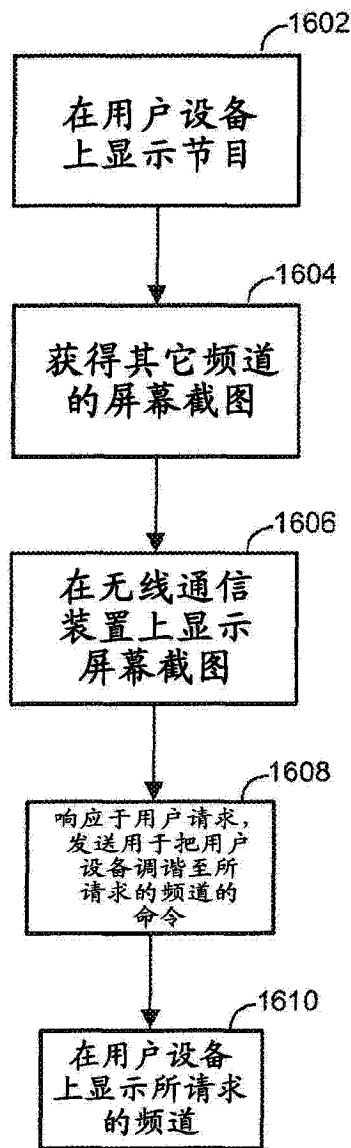


图 20

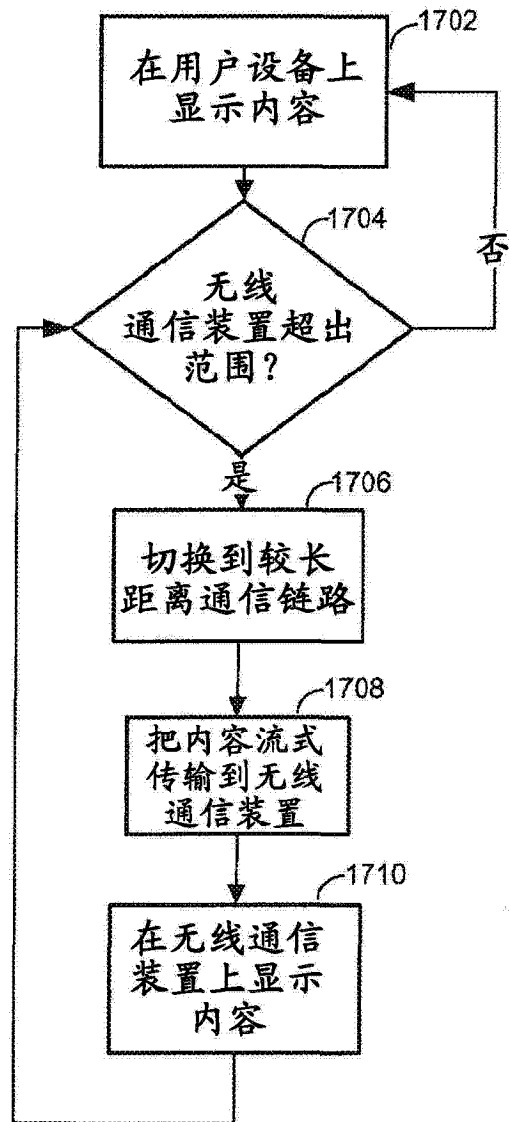


图 21