



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02808707.0

[45] 授权公告日 2009年10月14日

[11] 授权公告号 CN 100551036C

[22] 申请日 2002.4.18 [21] 申请号 02808707.0

[30] 优先权

[32] 2001.4.26 [33] US [31] 09/843,397

[86] 国际申请 PCT/US2002/012352 2002.4.18

[87] 国际公布 WO2002/089483 英 2002.11.7

[85] 进入国家阶段日期 2003.10.23

[73] 专利权人 索尼电影娱乐公司

地址 美国加利福尼亚州

共同专利权人 索尼株式会社

[72] 发明人 M·皮尔森 N·科尔宾

[56] 参考文献

WO00/08855A1 2000.2.17

CN1187735A 1998.7.15

CN2403183Y 2000.10.25

US6058430A 2000.5.2

US5987509A 1999.11.16

US5774664A 1998.6.30

US5982445A 1999.11.9

US5929849A 1999.7.27

审查员 杨隆鑫

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 程天正 陈 霁

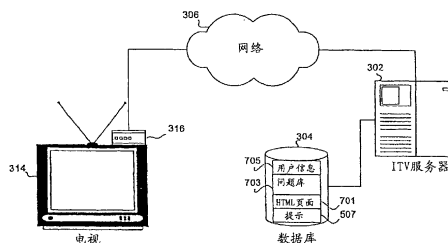
权利要求书 8 页 说明书 14 页 附图 11 页

[54] 发明名称

用于与广播内容有关的广播同步交互式内容的系统和方法

[57] 摘要

用于使交互式内容与电视节目中的特定场景同步的系统和方法，用于与交互式电视系统一起使用。HTML 页面(701)显示电视节目，并允许向用户显示与电视节目内的特定内容同步并与之关联的特定信息，诸如事实和观察的交互式功能性。该系统和方法允许用户输入对来自问题库(703)中的节目相关问题的答复并能用于实现基于奖励的用户交互式收看体验。该系统和方法还允许广告商使广告与电视节目内的特定场景同步，从而允许广告商将产品捆绑到用户正收看的节目上。



1. 一种用于向用户提供交互式内容的系统，所述系统包括：
 - 用于接收广播信号的用户接收设备；
 - 与所述用户接收设备相关联的视频显示器，用于向用户显示所述广播信号的用户可感知形式；
 - 与所述用户接收设备通信的解码设备，所述解码设备被编程以执行为广播内容编写的交互式节目；
 - 与所述解码设备通信的服务器网络设备，所述服务器网络设备被编程用以将所述交互式节目的片段下载到所述解码设备；
 - 与所述解码设备和所述服务器网络设备相通信的通信设备；以及
 - 与所述服务器网络设备和所述解码设备相通信的存储系统，所述存储系统存储所述交互式节目的片段；其中，使交互式内容与同交互式内容相互关连的广播内容的片段同步；
 - 其中，所述交互式节目的片段为用户提供与内容相关的事实和信息，所述事实和信息与在广播的预定片段期间正呈现给用户的广播内容相互关连，并且与内容相关的事实和信息的类型由用户选择；
 - 其中，广播内容内的事件是被插入广播内容的触发器；
 - 其中，触发器被插在广播内容内的预定片段处，并在所述预定片段期间，激活与正显示给用户的所述广播内容有关的交互式节目的片段；以及
 - 其中，事实和信息是以问题和答案格式而向用户提供的，在问题被显示后的预定时间间隔，答案被自动显示。
2. 如权利要求1所述的系统，其中，为广播内容而编写的交互式节目包括HTML页面，所述HTML页面包括交互式内容，在视频显示器上将HTML显示给用户。
3. 如权利要求2所述的系统，其中，所述交互式节目还包括与所述HTML页面相关联的JavaScript代码，所述JavaScript代码在所述HTML页面内提供交互式功能性。
4. 如权利要求3所述的系统，其中，所提供的交互式功能性包括用于选择不同交互式功能的用户可选择的操作器。
5. 如权利要求2所述的系统，其中，所述HTML页面还包括广播内容。

6. 如权利要求1所述的系统, 其中, 通过广播内容内的事件, 使交互式内容与广播内容的片段同步。

7. 如权利要求6所述的系统, 其中, 所述广播内容内的事件是时间标记。

8. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述触发器包括URL, 所述URL包括因特网地址。

9. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述交互式节目的片段向用户提供人物探究, 所述人物探究与在广播的预定片段期间正呈现给用户的广播内容相互关联。

10. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述交互式节目的片段向用户提供解说和观察中的至少一个, 所述解说和观察中的至少一个与在广播的预定片断期间呈现给用户的广播内容相互关联。

11. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述交互式节目的片段在追星族俱乐部中提供用户状态, 所述追星族俱乐部与广播内容相互关联。

12. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述交互式节目的片段为用户提供用于预测在节目中后来将发生什么事情的机会。

13. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述交互式节目的片段为用户提供有关节目中过去事件的问题。

14. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述用户被提供有关用户答案的屏幕上反馈。

15. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述事实和消息是以“真或假”问题格式来提供给用户的, 所述用户响应于所显示的问题而输入答案。

16. 如权利要求1所述的系统, 其中, 向正确回答所显示的问题的用户给予奖励。

17. 如权利要求16所述的系统, 其中, 所述奖励包括多个点。

18. 如权利要求17所述的系统, 其中, 对每个正确答案获得相同数目的点。

19. 如权利要求17所述的系统, 其中, 所述点数与所述问题的难度成正比。

20. 如权利要求17所述的系统, 其中, 对每个错误答案扣除多个点。

21. 如权利要求17所述的系统, 其中, 所述点被连续地显示在HTML页面上。

22. 如权利要求17所述的系统, 其中, 所述点可兑换成商品。

23. 如权利要求17所述的系统, 其中, 所述点可兑换成额外的剧。

24. 如权利要求17所述的系统, 其中, 根据由用户累积的点数, 对用户分等级。

25. 如权利要求17所述的系统, 其中, 奖金点被隐藏在特定的交互式内容中, 以使只有激活特定交互式内容的用户才接收奖金点。

26. 如权利要求1所述的系统, 其中, 与节目内容中的特定触发器相对应的单个预定问题被提供给所有用户。

27. 如权利要求1所述的系统, 其中, 问题被从问题库中选择, 问题库存储在所述存储系统中。

28. 如权利要求1所述的系统, 其中, 问题被伪随机地选择。

29. 如权利要求1所述的系统, 其中, 问题是根据用户的过去表现来选择的。

30. 如权利要求1所述的系统, 其中, 问题是根据用户的喜好来选择的。

31. 如权利要求1所述的系统, 其中, 用户可以选择不同版本的交互式内容。

32. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述用户接收设备为电视。

33. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述视频显示器为电视屏幕。

34. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述解码设备为机顶盒。

35. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述通信设备为电缆调制解调器。

36. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述存储系统包括与所述服务器网络设备相关联的数据库。

37. 如权利要求1所述的系统, 其中, 所述解码设备还包括用于存储交互式节目和用户信息的存储器。

38. 一种用于向用户提供交互式内容的方法, 所述方法包括:

对处理器进行编程以提供交互式内容, 所述交互式内容与预定广播内容相互关联;

在广播内容中插入事件, 所述事件被插入到广播内容的预定片段处, 所述预定片段与预定交互式内容相互关联;

接收广播信号, 所述广播信号包括广播内容;

当在广播内容中遇到事件时, 对事件进行解码, 经解码的事件激活交互式内容的片段; 以及

在视频显示器上向用户显示广播内容和经激活的交互式内容的片段这两者;

其中,所述事件激活交互式内容的片段,所述交互式内容的片段与事件被插入到其中的广播内容的片段相互关连;

其中,所述交互式节目的片段为用户提供与内容相关的事实和信息,事实和信息与在广播的预定片段期间正呈现给用户的广播内容相互关连,并且与内容相关的事实和信息的类型由用户选择;

其中,所述广播内容内的事件是被插入广播内容的触发器;

其中,所述触发器被插在广播内容内的预定片段处,并在所述预定片段期间,激活与正显示给用户的所述广播内容有关的交互式节目的片段;以及

其中,以问题和答案格式向用户提供事实和信息,在显示问题后的预定时间间隔,答案被自动显示。

39. 如权利要求38所述的方法,其中,对处理器进行编程用以提供交互式内容包括:

对处理器进行编程用以提供包括HTML页面的交互式内容,所述HTML页面被显示在视频显示器上。

40. 如权利要求39所述的方法,其中,对处理器进行编程用以提供交互式内容进一步包括:

对处理器进行编程用以提供包括与HTML页面相关联的JavaScript代码的交互式内容,所述JavaScript代码为HTML页面提供交互式功能性。

41. 如权利要求38所述的方法,其中,对处理器进行编程用以提供交互式内容包括:

对处理器进行编程用以提供包括HTML页面的交互式内容,所述HTML页面还包括广播内容。

42. 如权利要求38所述的方法,其中,将事件插入所述广播内容包括:
将触发器插入到广播内容中。

43. 如权利要求38所述的方法,其中,接收广播信号包括:
接收由电视广播台传送的广播信号。

44. 如权利要求38所述的方法,其中,接收广播信号包括:
接收由有线提供者传送的广播信号。

45. 如权利要求38所述的方法,其中,接收广播信号包括:
接收由卫星提供者传送的广播信号。

46. 如权利要求38所述的方法，其中，当在广播内容中遇到事件时对事件进行解码包括：

对机顶盒内的处理器进行编程用以对被插入到广播内容中的触发器进行解码。

47. 如权利要求38所述的方法，其中，在视频显示器上向用户显示广播内容和相互关连的交互式内容这二者包括：

在视频屏幕上的HTML页面内以简化形式显示广播内容。

48. 如权利要求47所述的方法，其中，在视频显示器上向用户显示广播内容和相互关连的交互式内容这二者进一步包括：

显示用户可选择的操作器，所述用户可选择的操作器使用户能够选择不同的交互式功能。

49. 一种通过将广告产品和服务与广播内容相关联而在广播节目期间出售广告时间的方法，所述方法包括：

提供广告内容，所述广告内容与预定广播内容相互关连；

将事件插入广播内容，所述事件被插入到广播内容的预定片段处，所述广播内容的预定片段与预定广告内容相互关连；

当在所述广播内容中遇到事件时，对所述事件进行解码，经解码的事件激活所述预定广告内容；

在视频显示器上向用户显示所述广播内容和经激活的预定广告内容这二者；

接收用于在所述视频显示器上向用户显示经激活的预定广告内容的费用；

其中，所述交互式节目的片段为用户提供与内容相关的事实和信息，事实和信息与在广播的预定片段期间正呈现给用户的广播内容相互关连，并且与内容相关的事实和信息的类型由用户选择；

其中，所述广播内容内的事件是被插入到广播内容中的触发器；

其中，所述触发器被插在广播内容内的预定片段处，并在所述预定片段期间，激活与正显示给用户的所述广播内容有关的交互式节目的片段；以及

其中，以问题和答案格式向用户提供事实和信息，在显示问题后的预定时间间隔，答案被自动显示。

50. 如权利要求49所述的方法，其中，提供广告内容包括：

对处理器进行编程以在HTML页面内提供广告内容，所述HTML页面被显示在所述视频显示器上。

51. 如权利要求49所述的方法，其中，将事件插入广播内容包括：
在广播内容中插入触发器。

52. 如权利要求49所述的方法，其中，当在广播内容中遇到事件时对事件进行解码包括：

对机顶盒内的处理器进行编程用以对被插入到广播内容中的触发器进行解码。

53. 如权利要求49所述的方法，其中，所述广告内容包括用户可选择的操作器，所述用户可选择的操作器提供交互式功能。

54. 如权利要求53所述的方法，其中，所述交互式功能包括如下项中的至少一个：到发起人的网站的超链接、与产品相关的图形、与产品相关的文本信息、选择购买的操作器以及流视频。

55. 一种用于向用户交互式启用系统提供与广播内容同步的交互式内容的系统，所述系统包括：

插入设备，用于将事件插入到广播内容中；

传输设备，用于将所述广播内容传送到用户交互式启用系统；

服务器网络设备，用于与用户交互式启用系统通信；以及

存储系统，用于与服务器网络设备通信，所述存储系统存储交互式内容；

其中，使所插入的事件与广播内容的特定片段同步，并且激活与广播内容的特定片段相互关连的交互式内容的特定片段，以便在用户交互式启用系统上显示广播内容和相互关连的交互式内容这二者；

其中，交互式节目的片段为用户提供与内容相关的事实和信息，事实和信息与在广播的预定片段期间正呈现给用户的广播内容相互关连，并且与内容相关的事实和信息的类型由用户选择；

其中，广播内容内的事件是被插入广播内容的触发器；

其中，触发器被插在广播内容内的预定片段处，并在所述预定片段期间，激活与正显示给用户的所述广播内容有关的交互式节目的片段；以及

其中，以问题和答案格式向用户提供事实和信息，在显示问题后的预定时间间隔，答案被自动显示。

56. 如权利要求55所述的系统，其中，交互式内容包括HTML页面，HTML页面被显示给用户。

57. 如权利要求56所述的系统，其中，交互式内容还包括与HTML页面相关联的JavaScript代码，所述JavaScript代码提供HTML页面内的交互式功能性。

58. 如权利要求57所述的系统，其中，所提供的交互式功能性包括用于选择不同交互式功能的用户可选择的操作器。

59. 如权利要求56所述的系统，其中，HTML页面还包括广播内容。

60. 如权利要求55所述的系统，其中，被插入到广播内容中的事件为触发器。

61. 如权利要求55所述的系统，其中，被插入到广播内容中的事件为时间标记。

62. 如权利要求55所述的系统，其中，所述触发器包括URL，所述URL包括因特网地址。

63. 如权利要求55所述的系统，其中，所述传输设备是电视广播台发射机。

64. 如权利要求55所述的系统，其中，所述传输设备是传输电缆。

65. 如权利要求55所述的系统，其中，所述传输设备是卫星发射机。

66. 如权利要求55所述的系统，其中，所述存储系统包括与所述服务器网络设备相关联的数据库。

67. 一种用户交互式启用系统，用于接收与广播内容同步的交互式内容，所述系统包括：

用户接收设备，用于接收广播信号，所述广播信号包括广播内容；

与所述用户接收设备相关联的视频显示器，用于向用户显示广播内容的用户可感知形式；以及

与所述用户接收设备通信的解码设备，所述解码设备被编程用以对被插入到广播内容的特定片段中的事件进行解码；

其中，使所插入的事件与广播内容的特定片段同步，并激活与广播内容的特定片段相互关连的交互式内容的特定片段，以便在用户交互式启用系统上显示广播内容和相互关连的交互式内容这两者；

其中，所述交互式节目的片段为用户提供与内容相关的事实和信息，事实和信息与在广播的预定片段期间正呈现给用户的广播内容相互关连，并且与内

容相关的事实和信息的类型由用户选择;

其中, 广播内容内的事件是被插入到广播内容中的触发器;

其中, 触发器被插在所述广播内容内的预定片段处, 并在所述预定片段期间, 激活与正显示给用户的所述广播内容有关的交互式节目的片段; 以及

其中, 事实和信息是以问题和答案格式而向用户提供的, 在问题被显示后的预定时间间隔, 答案被自动显示。

68. 如权利要求67所述的用户交互式启用系统, 还包括用于在网络上通信的通信设备。

69. 如权利要求68所述的用户交互式启用系统, 其中, 所述服务器网络设备将交互式内容下载到所述解码设备。

70. 如权利要求67所述的用户交互式启用系统, 其中, 所述用户接收设备是电视。

71. 如权利要求67所述的用户交互式启用系统, 其中, 所述视频显示器为电视屏幕。

72. 如权利要求67所述的用户交互式启用系统, 所述解码设备是机顶盒。

73. 如权利要求68所述的用户交互式启用系统, 所述通信设备是电缆调制解调器。

74. 如权利要求67所述的用户交互式启用系统, 所述解码设备还包括用于存储交互式内容和用户信息的存储器。

用于与广播内容有关的广播同步交互式内容的系统和方法

相关申请

本发明涉及2001年4月25提交的、名为“用于在交互式广播系统中管理交互式编制节目和广告的系统和方法 (System and Method for Managing Interactive Programming and Advertisements in Interactive Broadcast Systems)”的共同未决的U.S. 实用专利申请代理律师文档NO.041892.0211。在此引入该申请的内容作为参考。

发明背景

1. 发明领域

本发明的实施例涉及用于提供诸如广播节目（例如电视节目）之类的交互式媒体事件的系统和方法，以及在示例性实施例中，涉及用于提供向用户提供信息的交互式广播节目的系统和方法，该信息与当前在交互式广播节目上收看的特定内容同步。另外的示例性实施例涉及向交互式广播节目的观众提供问答比赛问题和问答比赛，使问答比赛问题与当前在交互式广播节目中收看的特定内容同步。

2. 相关技术的描述

交互式电视的新兴技术使得电视机有望用作双向信息分布机构。所提出的交互式电视的特征提供各种营销、娱乐和教育能力，诸如允许用户订购所广告的产品或服务，与游戏秀中的竞赛者竞赛，或请求有关电视节目的专门信息。通常，由执行为电视广播编写的交互式节目的“机顶”解码器盒（“机顶盒”或“STB”）来控制交互式功能性。交互式功能性通常被显示在电视机屏幕上，并可包括允许用户经电视机的遥控器或键盘来进行选择的图标或菜单。节目交互性是可选的。因此，选择不交互的用户或者其电视不具有交互功能性的用户不会在节目内容方面遭受任何损失或干扰的情况。为了向用户提供这种选择权，采用了一种显而易见的方法，将交互式内容包括在带有节目的广播流中。在本公开内容中，“广播流”指的是广播信号，无论是模拟的还是数字的，而不管该信号的传输方法，即，通过天线、卫星、电缆或是任何其他模拟或数字信号传输的方法。一种显而易见地将交互式内容并入到广播流中的方法是将触发器插入特定节目的广播流中。用于将触发器插入到广播流中的设备和方法在

本领域是众所周知的。有时将已经插入有这种触发器的节目内容称为增强型节目（enhanced program）内容或增强型电视节目或视频信号。图1表示在节目的特定场景处包含触发器106的增强型节目内容102的简化图。时段（break）104表示增强型节目内容102的各部分之间的片段，例如广告时段，可在其中插入来自任意源的广告。可使用触发器来提醒STB：交互式内容可用。触发器可包含有关可用的增强型内容以及增强型内容的位置的信息。触发器也可包括在屏幕上，例如在屏幕底部显示的用户可感知的文本，其可以提示用户执行某个动作或在多个选项中进行选择。因此，可以在增强型电视节目的开始时，提示具有带交互式功能性的电视机的用户在增强型电视节目的交互式 and 被动（非交互式）收看之间进行选择。如果用户选择被动收看，可由STB忽略包含在增强型电视节目中的任何附加触发器，用户将以传统的方式收看节目。然而，如果用户选择交互式选项，那么在增强型电视节目中在预定的时间嵌入所述增强型电视节目中的其他触发器会导致向用户显示交互式内容。可以在广播路径上的不同点处将触发器插入到广播流中。图2显示用于节目内容的典型的广播路径200。可以在由广播台202广播内容之前将触发器插入到广播流中。这样，这些触发器将成为由电缆头端204和206接收的、并且进一步分布到家庭208和210以及它们各自的电视机212和214中的广播流的一部分。电视机212和214分别由与它们相关联的STB216和218提供交互式功能性。然而，也可以在电缆头端204和206插入触发器，可以是首次被插入，或者是对先前从广播台202广播前插入的触发器的补充或是对其替换。因此，在电缆头端204插入的触发器可以触发专门针对由其提供电缆服务的家庭例如家庭208的内容，而在电缆头端206插入的触发器可以触发专门针对由其提供电缆服务的家庭例如家庭210的内容。因此，广告或其他内容可针对特定区域或者甚至是特定邻区。这样就允许将非常专门的有针对性的营销技术应用于观众。用于将数据例如触发器插入模拟视频信号的一种通用方法是将该数据放入构成垂直消隐期间（VBI）的视频信号的未使用行中。闭路字幕文本数据（closed caption text data）是将数据放入视频信号的VBI中的众所周知的例子。通常，闭路字幕文本数据是在以National Television System Committee（NTSC）制式的视频帧的奇数或偶数场的行（line）21期间传送。闭路字幕解码器从视频信号中分离出编码的文本数据，解码该文本数据，并重新格式化该数据，以便在电视机屏幕上与视频数据同时显示。

这种闭路字幕解码器独立于视频信号地处理该文本数据。Advanced Television enhancement forum (ATVEF) (高级电视增强论坛) 已经定义了用于基于超文本标记语言 (HTML) 的增强型电视的协议。这些协议允许通过各种传输装置, 包括但不限于模拟、数字、电缆和卫星, 将增强型电视节目递送到STB或其他提供交互式功能性的设备。对NTSC制式来说, ATVEF规定可插入到视频信号的VBI中的信息的类型, 以及可以将那条信息插入到VBI的哪些行上。ATVEF将VBI的行21规定为用于插入“ATVEF触发器”的行, “ATVEF触发器”即由具有交互式功能性的其他设备或STB解释来向增强型电视节目提供交互式特征的信息。ATVEF触发器包括提供因特网地址的统一资源定位器(URL), 可从该因特网地址下载交互式内容。使用交互式电视的一个例子是Jeopardy游戏秀的交互式版本。交互式功能性关联于他们的电视机的观众能与演播室中的竞赛者一起游戏。这样, 观众能从他们的家里, 以与演播室中的竞赛者相似的方式参加比赛。观众能交互式地激活他们的蜂鸣器, 选择种类和种类中的美元等级, 以及通过例如在与交互式功能性有关的遥控器或键盘上选择某些操作器来选择“双赌法”美元赌注。因此, 可以将游戏秀的观众体验从被动享受的观众体验提高到可以增加观众对Jeopardy兴趣的更令人兴奋的体验上, 并可能诱使观众再次收看Jeopardy, 导致额外的观看Jeopardy的观众和来自资助商的额外收入。交互式电视在类似于Jeopardy的游戏秀的环境中的优点源于游戏秀从定义上讲是参与性的事实。在没有利用交互式功能性的情况下收看游戏秀的时候, 观众仍然时常发现自己向演播室中的竞赛者喊出答案或价格估计。因此, 将实际交互式功能性增加到游戏秀上, 允许观众不仅喊出答案或价格, 而且能通过输入答案或价格来真正地参与, 其优点是显而易见的。这很可能导致增加观众数量, 并由此增加广告收入。然而, 如何通过除游戏秀以外的电视节目中提供交互式功能性来刺激额外的兴趣却一点也不明显。电视节目诸如情景喜剧、肥皂剧或冒险秀倾向于以更被动的方式被收看。因此, 尽管在广播中的特定的时间在电视屏幕上可能有诸如服饰、汽车或地点之类引起特定观众的兴趣或使特定观众兴奋、或是激发特定观众执行某一动作的项目, 但是这些项目在屏幕上的非交互式显示经常导致观众一点也不注意这些项目, 除非也许在下意识的层面上。

发明概述

因此，本发明的实施例的有益之处在于通过提供交互式功能性，解决对于刺激广播节目、包括但不限于广播电视节目中额外兴趣的需要。交互式功能性可以通过使交互式内容与当前正在屏幕上被收看的内容相关的方式与广播节目同步。根据一个实施例，增强型广播节目向用户提供交互式收看节目的选择。在交互式收看期间，向用户提供具有诸如按钮之类的用户可选择的操作器的HTML页面，该页面与在万维网上看到的页面类似。增强型电视节目在电视屏幕上的HTML页面的一部分上对用户来说是可视的。插入增强型广播节目中的触发器激活作为HTML页面一部分的交互式功能性。向用户显示与当前在屏幕上显示给用户的节目中的内容同步并与之相关的交互式内容，例如关于人、地点、产品或其他事物的特定事实和信息（诸如琐事事实）。在示例性实施例中，用户能向与节目中的特定片段同步并与之关联的所显示问题输入答复。用户可以由于正确的回答得到点或其他奖励。另外，基于收看节目的特定部分或为了选择收看特定的交互式内容而奖励用户点。这些点可以作为与特定节目有关的等级系统的依据，或者可以兑换产品或其他奖励。

根据另一实施例，广告商可使广告与在屏幕上可看见或听到广告商的产品中的特定片段方便地同步。因此，为广告商提供将产品捆绑到用户正收看的节目上的唯一机会。根据用于与节目内容有关的广播同步交互式内容的系统和方法，实现这些和其他优点。

附图简述

本发明通过例子加以说明，但并不局限于附图中的图，其中：

图1说明插入增强型节目内容中的触发器的简易视图；

图2是用于节目内容的广播路径的概括化的示意表示，在其中可操作本发明的实施例；

图3是系统硬件环境的概括化的示意表示，在其中可操作本发明的实施例

；

图4说明传统的、非交互式的电视屏幕；

图5说明根据本发明的实施例的机顶盒和网络服务器间的通信；

图6说明根据本发明的实施例的电视屏幕上的提示；

图7说明根据本发明的实施例的交互式事实和信息屏；

图8说明根据本发明的实施例的交互式事实和信息屏；

图9是根据本发明的实施例，问题和答案屏的代表性例子；

图10是根据本发明的实施例，“真或假”问题和答案屏的代表性例子；

图11是根据本发明的实施例，追星族俱乐部事实和信息屏的代表性例子。

优选实施例的详细描述

本发明的实施例涉及用于提供与媒体事件同步的、包括但不限于增强型广播（“节目”）的交互式内容的系统和方法，以及在示例性实施例中，涉及用于提供交互式内容的系统和方法，该交互式内容基于所述交互式内容与当前正在屏幕上显示的内容之间的相互关系，向用户提供增强型收看体验。可采用根据本发明的示例性实施例的系统和方法来提供包括触发器的交互式内容，所述触发器以如下方式来与增强型广播节目同步：使交互式内容与当前正在屏幕上被收看的东西相关联，所述正在屏幕上被收看的东西包括但不限于人、地点以及产品。在一个实施例中，向用户显示与当前正在屏幕上的、包括但不限于人、地点和产品有关的事实和信息，以便向用户提供增强型收看体验。另外，说明了另外的实施例，其中用户通过实施包括但不限于输入关于人、地点、事物和事件的问题的答案的动作来与交互式内容交互作用。问题可与当前屏幕上的内容或其他主题相关，包括但不限于与当前正显示的节目产品有关的事实、人物探究、演员和剧组的详细情况，以及与节目有关的鲜为人知的事实。在另外的实施例中，交互式内容可包括与当前正在屏幕上显示的、作为增强型广播节目一部分的，包括但不限于服饰、汽车、器具、食品、饮料、珠宝、运动物品和化妆品的项目有关的广告资料。在一个实施例中，以在屏幕上显示的HTML页面的形式向用户显示交互式内容，该HTML页面可以包括JavaScript来实现HTML页面中的交互式功能性。尽管本公开的内容描述了用特定软件语言诸如HTML和JavaScript实现交互式内容，但在本公开的内容中描述的系统和方法也可以用其他适当的软件语言，包括但不限于DHTML、Java、VRML和CSS，以及用包括硬布线逻辑的固件、硬件，或它们的任意组合来实现。根据本发明的示例性实施例的系统和方法可以用在用于提供交互式内容的任一信令系统中。为简化本公开内容，各实施例在此是参考如下模拟交互式电视系统加以描述的，所述模拟交互式电视系统采用用于递送交互式内容，包括使用ATVEF触发器的ATVEF标准。然而，可与任一种适合的递送方法相结合，使用任何适合的模拟或数字信令系统，用于提供包含交互式功能性的增强型媒体事件。类似地，各实施例

是参考增强型电视节目而加以描述的。然而，本公开内容中描述的系统和方法可以在任何一种媒体中实施，该媒体可以通过使用与媒体中的用户可感知片段同步的事件包括但不限于触发器来加以增强。另外，尽管使用了与STB有关的电视来实现在本公开的内容中描述的实施例，但也可使用任何其他适当的交互式启用设备来提供交互式功能性，该适当的交互式启用设备具有用于存储内容的存储设备和/或用于为用户播放或显示内容的播放/显示机构，包括但不限于个人计算机、个人数字助理（PDA）或移动电话设备。

系统硬件环境

图3中示出了使用本发明实施例的示例性系统硬件环境。图3表示用于交互式TV（ITV）系统300的系统结构。ITV系统是作为本发明的示例性实施例示出的。然而，用于提供交互式内容的任一信令系统都在本发明的教导之中。ITV系统包括下述部件：ITV服务器302、数据库304、网络306、广播台308、电缆提供者310、卫星提供者312、电视314以及STB 316。在参考图3所述的实施例中，通过由电视314和STB 316组成的交互式启用系统，在用户端提供ITV功能性。然而，也可使用任何其他的具有用于存储内容的存储设备，和/或用于为用户播放或显示内容的播放或显示机构的适当的交互式启用系统或设备，包括但不限于个人计算机、个人数字助理（PDA）、或移动电话设备。STB 316通常响应于用户的遥控，向用户的电视提供交互式显示输出。尽管在本实施例中组成ITV的电视314和STB 316显示为不同的单元，但是应理解到，在其他实施例中，可将电视314和STB 316的功能性组合和合并到一个ITV单元中。在下文中，将用户端的交互式启用系统（例如，电视314和STB 316的组合）称为ITV318。ITV318可以包括调制解调器、电缆调制解调器、数字用户线（DSL）或连接到网络306的其他适当装置。在一个示例性实施例中，网络306是因特网，向ITV318提供访问万维网和若干交互式内容源的途径。在其他实施例中，可使用其他通信网络，包括但不限于专用网络（例如，由因特网服务供应商（ISP）为其用户所提供的网络），和直接连接（诸如在诸如旅馆、办公楼、教育设施等等有限区域中的一组直接连线的台站）。ITV318也可以包括用于存储节目、交互式内容和数据的本地存储器。ITV服务器302可向ITV318提供交互式内容的一个源。在除ITV之外的信令系统中，ITV服务器302可以是用于提供交互式内容的任何类型的服务器。ITV服务器302可包括一个或多个处理单元、存储系统和许多子

系统，诸如数据库子系统、应用处理子系统、控制子系统和网络306访问子系统。ITV服务器302可以包括一个或多个包含数据的存储设备或使用这些存储设备进行操作，例如数据库304。存储在数据库304中的数据可以包括交互式内容，包括但不限于多个交互式节目，用于创建或生成构成Web页面的文本、图像、设计或其他标记的数据，以及用户信息，用户的历史活动，以及由ITV系统300使用的其他数据。在其他实施例中，可采用不止一个ITV服务器，例如，用于负载分配，或用于在ITV服务器302出故障的情况下冗余。在一个实施例中，ITV系统300使得在任一传统的电视机上都可收看的增强型电视节目作为正常节目与交互式内容相组合。如上所述，在本实施例中，由STB 316提供交互式功能性。STB 316可包含使得在增强型电视节目内加载交互式内容的软件、硬件、固件或它们的组合。可以通过在如上所述已经插入到增强型电视节目中的触发器中所包含的访问码来激活这一加载软件。由加载软件加载的交互式内容可以包含在ITV318本地存储器中，或可以从ITV服务器302存储设备诸如数据库304中被下载。在一个实施例中，可以通过如下方式向电视314提供所述增强型电视节目，所述方式包括电视广播台308（如标记311所示）、电缆提供者310（用标记313所示）、直接广播卫星312（用标记315所示），或通过其他传输装置。在如图3所示的实施例中，电视314是模拟电视，并且因此已经示出了适合的信号传输的模拟装置。在另一实施例中，电视314可以是数字电视，并且因此可使用任一适合的数字传输装置来递送数字信号。在收看正常节目时的某一点，可向用户提示关于用户是否希望开始与节目交互。在一个实施例中，这种提示会在正常节目的开始处，并会由与节目的开始同步的触发器来激活。在其他实施例中，可以在正常节目开始后的选定时间间隔以后提供该提示。如上所述，在一个实施例中，触发器包括URL。URL将使ITV318访问与该URL相关联的特定因特网地址。在本实施例中，URL将使ITV318能够访问ITV服务器302。可以对ITV服务器302进行编程，以便通过下载在向用户显示交互式屏幕提示所需要的内容来响应在提示触发器中包含的访问码，该内容将提示用户与节目的交互。这一屏幕提示可向用户显示有关用户是否希望开始与正常节目交互的用户可选项。如果选择不与正常节目交互，则用户将如以前一样继续收看节目。如果用户选择与节目交互，则在指定时间嵌入到增强型电视节目中的附加触发器可以包含如下访问码，所述访问码使得任意功能性的新交互式内容被从ITV服务器

302下载并在电视314上向用户显示。因此,如图3所示的ITV系统300允许ITV308的用户从一个源(电视广播台308、电缆提供者310、直接广播卫星312)接收增强型电视节目,和从另一源(ITV服务器302)接收交互式内容。然后,通过ITV318将交互式内容合并到增强型电视节目中,从而允许用户体验全功能交互式节目。可以使用机器可执行指令实现在此描述的系统和设备功能以及过程。包括这些指令的软件可用于对通用或专用处理器进行编程(所述处理器包括ITV服务器处理器或多个处理器,或者是STB或其他交互启用设备中的处理器或多个处理器,取决于所执行的功能或过程),以便使之执行在此描述的功能和过程。另外,这些功能和过程可用软件、包括硬布线逻辑的硬件或其任意组合来实现。

系统操作

现在将参考图3至8来描述用于接收与相关的增强型电视节目内容同步的交互式内容的系统和方法。在本发明的一个示例性实施例中,当用户打开电视314时,如图3所示,用户将从特定源选择特定内容来收看。在本例子中,假定用户选择收看由特定的电视广播台、例如图3中的广播台308广播的冒险节目。因此,用户打开电视314,并选择对应于所期望的广播台308的频道。图4显示表示当正以传统的、非交互模式收看增强型电视节目时,用户所看的屏幕400。在该点,广播图像基本上填满整个屏幕400。如上所述,在广播的某一点,例如在广播的开始处和/或在整个广播的选定间隔处,将由STB 316检测广播流中的提示事件,例如提示触发器。在一个实施例中,包含在触发器中的URL可被解释为交互式内容所处的因特网地址,而触发器中的其他代码可被解释成用于确定正在请求什么功能性。如图5所示,在本例子中,用URL表示的因特网地址与ITV服务器302相对应,正在被请求的功能性被包含在位于数据库304中的内容507中。因此,如图5所示,STB 316将通过网络306连接到ITV服务器302上。ITV服务器302将确定所请求的内容为内容507,并将访问数据库304。然后,ITV服务器302将内容507传送到STB 316。在一个实施例中,内容507包括在电视314的屏幕上显示询问用户是否想以交互模式收看节目的提示的HTML代码,如图6所示。在其他实施例中,文本提示可包含在触发器本身中。因此,在那个实施例中,直到用户选择一个显示的选项来交互式地收看节目时才启动与网络的连接。为用户提供可选择操作器,通过该操作器来做出选择。操作器可包括在

用户电视314上显示的用户可选择的图标或其他标记。可以替换的或除此之外，操作器可包括位于电视314、STB 316、遥控设备、无线键盘鼠标设备上的用户可操作硬件开关，或任一其他适合的选择设备。如上所述，如果用户选择“否”，用户将继续以传统的、非交互模式收看节目。在一些实施例中，如果用户不输入答复，那么在预定时间间隔后，提示将消失。然而，如果用户选择“是”，则将提供交互式内容，改变了电视314的屏幕，如图7所示。

图7表示根据本发明的一个实施例的交互式屏幕700。在这一实施例中，交互式屏幕700包括HTML页面701，HTML页面701与在连接到万维网的计算机屏幕上常常显示的HTML页面类似。现在，广播图像702仅占用一部分交互式屏幕700，在广播图像702内，广播节目将在HTML页面701上以缩小形式继续让用户收看。与HTML页面相关联的JavaScript代码，通过提供例如用户可选择操作器、可由用户输入数据的表单以及其他在万维网HTML页面上通常执行的功能，为该HTML页面提供交互性。在一个实施例中，在交互式屏幕700上显示的HTML页面的软件码位于数据库304中，如图5所示。因此，当用户选择交互式收看时，HTML页面701被下载到STB 316中。在其他实施例中，HTML页面701可能已经作为以前下载的结果驻留在本地存储器中，例如，STB 316中包含的本地存储器。可以在节目期间的不同时间，本地或远程地访问另外的HTML页面，取决于所需的特定功能性。除广播图像702外，HTML页面701包括节目标志704，所述节目标志704可以是图形、文本、流视频或它们的组合的，可表示当前正被收看的节目。另外，宣传图像706可以包含图形、文本、流视频或它们的组合，用于宣传各种事物，包括但不限于当前正被收看的节目、演员、产品、即将发生的事件和其他节目。可由用户选择用户可选择操作器708至714来提供特定的交互式特征，所述交互式特征可以随不同节目和在相同的节目内的不同事件而变化。用虚线716包围的区域表示用户交互区。用户交互区716是HTML页面701的一个区域，其提供交互式功能，包括但不限于展示给用户的问题，用于选择答复的用户可选择图形和基于文本的操作器，以及可由用户完成的表单。在其他实施例中，包含在HTML页面701中的元素以及在屏幕上显示它们的方式可以与图7所示的不同。例如，广播图像可以保持它的原始大小，而交互式内容可以重叠在广播图像的顶部。另外，除图7所示的外，不同的交互式操作器和特征可被包括在本发明的不同实施例中。此外，在此还公开了

使触发器与节目内容同步以便激活交互式屏幕700的交互式特征的实施例。然而，在其他实施例中，可使用时间标记代替或补充节目内容进行同步。例如，在一个实施例中，使用基于节目开始的绝对时间间隔，或在其他实施例中，基于与节目中的特定片段的相对时间间隔，使交互式内容同步。因此，举例来说，可向用户提醒该节目中仅剩余的确定时间量。在其他实施例中，可使交互式内容与实际时间同步。

用户交互作用

如上所述，在一个实施例中，使用于激活交互式屏幕700的交互式特征的触发器与节目内容同步。因此，可以使交互式内容与当前正在交互式屏幕700上显示的场景关联。在一个实施例中，使用所述与节目内容的同步来向用户提供内容相关事实和其他类型的信息，如下所述。当选择“人员统计(Vital Statistics)”操作器708时，如用图7中的操作器708的暗影所示，已经插入到节目中的相应的触发器，将激活与节目中的相关场景同步的交互式内容。因此，可向用户显示与当前屏幕上显示的演员相关的事实和信息。例如，如图7所示，可以在用户交互区716中显示下述语句：“你知道[屏幕上的演员]刚在贝弗利山庄买了一幢新宅吗？”。用于启动生成这一语句的交互式内容的触发器在该节目中的位置，可以与显示该特定演员的场景同步。如另一个例子，在涉及特定牌子汽车的汽车追逐场景的中间，在用户交互区716中可能显示下述语句：“你知道[场景中所涉及的汽车的牌子]可以达到每小时120英里的速度吗？”如另一个例子，有关演员的服装的事实和信息可与演员穿着那些服装出现的场景同步，并可在用户交互区716中显示下述语句：“你知道[现在显示的服装]是由[设计师的名字]设计的吗？”，在一些实施例中，用户可以选择将显示的事实和信息的类型。例如，用户可以选择与节目中播放的音乐有关的事实和信息。用户也可以选择与节目中的特定演员或特定地点有关的事实和信息。除事实和信息外，可使用触发器来使人物探究与该人物在屏幕上的出现同步。因此，一个特定人物在该节目的过去情节中的业绩历史，能与该人物在当前情节中的首次出现同步地显示在用户交互区716中。另外，与特技的创作者和/或特技的创作方式有关的详细情况可与屏幕上的所述特殊效果同步。例如，当在屏幕上出现爆炸时，可在用户交互区716中显示下述语句：“特技大师John Smith 创作了刚才[过程描述]中所见的爆炸。”。可以以提问和回答的格式显示事实或其他信息。例如，

在汽车追逐场景期间，第一触发器可以在用户交互区716中显示问题“被追逐的是什么款型的汽车？”。在预定时间间隔后，另一触发器能提供答案。例如，该第二触发器可与以特写显示的汽车的牌子的场景同步。另外，除琐事和其他事实信息外，还可向用户提供有关节目中的特定片段的幽默解说或观察。在另一实施例中，通过向用户提供与当前屏幕上正被收看的内容有关的问题，提供进一步增强的用户交互式体验。包括问题的交互式内容可以与节目中的与问题有关的场景同步。因此，在一个实施例中，用户可选择“Eye Spy”操作器710，如图8用操作器710的暗影所示，以便启动这一特征。当选择操作器710时，已经插入到节目中的相应的触发器将启动显示与节目中相关场景同步的问题。如图8所示，在用户交互区716中向用户显示与当前屏幕上正被收看的内容有关的问题。因此，当在屏幕上显示两个特定的演员时，问题“谁是ex特工？”可以连同与当前屏幕上显示的两个演员相对应的选项一起出现。然后，用户可以在所显示的选项中进行选择。可以采用图形和/或文本的形式向用户显示对于他们答案的反馈，例如如果他们是正确的，则告诉他们，如果不正确的话，则为他们提供正确的答复。用户可具有一个用以回答问题的预定时间间隔。如果用户在那个间隔内没有回答，可以自动显示正确的答复。也可以向用户询问在节目的过去情节中与当前正显示的内容有关的事件，或基于目前正发生的事件预测下面可能发生的事件。例如，可询问用户：“你认为她会向他射击吗？”。在事件发生前，可以为用户提供足够的时间来回答。在一些实施例中，将对应于节目中的特定片段的单个预定问题提供给所有用户。在其他实施例中，可以从问题库中选择问题。例如，可以包括大量问题的问题库703被存储在数据库304中，如图5所示。例如，可通过例如软件的方式伪随机地确定要显示库703中的哪个问题。在一些实施例中，也可以基于用户过去在问题上的表现做出确定。例如，如果用户已经正确回答过以前的问题，可以基于逐渐增加的难度选择后续的问题。此外，在其他实施例中，问题可以基于用户喜好。例如，如果用户表明了对特定演员感兴趣，则可以显示有关那个演员的问题。可以收集有关用户喜好和过去表现的信息，并定期将其上载到ITV服务器302并存储在数据库304中。另外，如上所述，可以在不同电缆头端插入所选择的触发器。基于例如与在特定地理区域所需内容类型有关的营销决策，可以在不同的头端插入对应于不同交互式内容的不同触发器。在一些实施例中，例如，基于用于特定年龄组的适合

程度，用户能在交互式内容的不同版本中进行选择。在另一实施例中，通过基于某些动作以点或其他奖励进行嘉奖，可进一步增强特定节目的用户乐趣。例如，可以根据对所显示的问题的每一个正确答案，向用户嘉奖点。可在HTML页面701上连续或定期显示用户的总点。在一个实施例中，每个问题都会值相同数目的点。在其他实施例中，点值可与问题的难度成比例。可以在屏幕上的问题旁边显示每个问题的点值。在一些实施例中，对错误答案可以扣除点。在一个实施例中，通过与特定节目有关的等级系统，累积点将使得用户晋级。例如，如果节目是有关间谍的，那么用户可通过从“新闻谍”晋级到“资深间谍”。在其他实施例中，点数可以兑换成商品，诸如与节目有关的商品。在用户参与是基于计次收费模型的其他实施例中，可兑换点用于另外的剧（play）。此外，在其他实施例中，奖金点可隐藏在某一交互式内容中，以便仅有激活该内容的用户将接收那些点。另外，可以简单地因为收看节目或收看节目的特定部分而奖励点。用户的累积总点可被定期上载和存储在数据库304中的用户信息705中。另外的操作器可以为HTML页面提供另外的交互式功能性。例如，在一个实施例中，可以由用户选择如图7所示的“Trust Test”操作器702。通过选择这一操作器激活的交互式功能性可包括向用户显示与节目中的特定片段同步的“真或假”问题。例如，当特定演员在屏幕上时，可向用户显示下述语句：“[演员]曾经是一名医生。”，然后，用户可基于他们对演员的了解选择HTML页面上的“真”或“假”选项。在其他实施例中，可由用户选择如图7所示的“Fan Club（追星族俱乐部）”操作器714。通过选择这一操作器激活的交互式功能性可包括：向用户显示用户在正收看的节目的追星族俱乐部中的状态，以及有关该追星族俱乐部的其他信息，包括但不限于待售商品、即将到来的俱乐部事件以及演员的外貌。

图9至11是根据如上所述的本发明的实施例的不同交互式屏幕的代表性例子。图9是如上所述的有关“Eye Spy”操作器710的问题和答案屏的代表性例子。图10是如上所述的有关“Trust Test”操作器712的“真假”问题和答案屏的代表性例子。图11是如上所述的有关“Fan Club”操作器714的追星族俱乐部事实和信息的代表性例子。

广告

除了在节目间歇期间显示他们的产品的广告模式的普通购买商业时间以外，

本发明的实施例为广告商提供在向用户提供交互式内容的HTML页面上显示他们的产品的机会。例如，图7中的宣传图像706可以是用于特定产品的图形和/或文本广告。在一些实施例中，这一广告可以是用户可选择的，并当被选择时，可以显示关于产品的附加信息或将用户带到广告商的万维网主页上。对于在HTML页面701上显示的广告以及对于节目中广告时段显示的那些广告，可向广告商索取不同的费用。另外，可向广告商提供唯一的机会来将产品捆绑到用户正收看的节目上。例如，如果在节目中当前正显示特定的汽车，与节目中的那个片段同步的触发器可在HTML页面701部分上显示向用户提供有关该汽车的另外的信息的宣传内容，包括但不限于图形、流视频以及文本信息。另外，可以显示选择购买操作器或图标，其可能会促进购买汽车或其他产品的。如另一个例子，当屏幕上演员当前正在喝特定饮料时，已经插入到节目中的那个片段中的触发器可启动显示下列语句的交互式内容：“[演员]喝了[产品]，你不来点？”。如另一个例子，在演员正穿着衣服并突出该事实时，服装制造商可以在与节目中的场景同步的HTML页面701中显示广告。如另一个例子，当正播放一首特定乐曲时，音乐公司可使广告与节目中的片段同步。因此，在节目中的那一点，下述语句可以出现在HTML页面701上：“你现在正在听的歌曲是由[歌手]演唱的[歌曲名]，如果你想要购买该歌曲的话，请选择我们网站的超链接”。本发明的不同实施例可包括以上描述的一个或多个特征、页面、显示和功能。一个示例性实施例包括以上所述的所有特征、页面、显示和功能。因此，已经描述了用于与广播内容相关的同步广播交互式内容的系统和方法。在一个实施例中，在电视屏幕上向用户显示一个HTML页面，所述HTML页面还包括一个作为屏幕的一部分的缩小的广播图像。在HTML页面上向用户显示与节目中的特定片段同步并与之有关的事实和信息。本发明的实施例在HTML页面内进一步提供允许用户选择待收看的交互式内容的类型的功能性。因此，用户可收看与内容同步的并与之相关的问题，无需用户输入或可以积极地输入对问题的答复。用户对问题的答复可被计分或去分并可以成为用于获得点或其他奖励的基础。本发明的另外的实施例允许广告商使产品的广告与显示那些产品的节目的特定部分有利地同步，从而将产品有利地捆绑到特定节目上。因此，从上述例子能够看出，为用户提供了增强型交互式体验，这很可能导致增加正收看的节目的吸引力和娱乐性。向用户显示各种交互式内容。关于正收看的节目，

用户担任了更主动的角色。可以通过在从电视广播台广播之前或沿广播路径的不同点插入到广播流中的各个触发器来激活交互式内容。应当理解，即使已经在上述描述中阐述了本发明的各个实施例的多个特征和优点，以及本发明的各个实施例的结构和功能的详细情况，这一公开内容也仅是示例性的。可以在细节方面、特别是在本发明的原理内的部件结构和管理方面做出改变，直到由所附权利要求所表述的各项的广泛普遍含义所指示的整个范围的程度。另外，尽管在此描述的示例性实施例针对采用用于递送交互式内容的ATVEF标准、包括使用ATVEF触发器的模拟交互式电视系统，本领域的技术人员将意识到本发明的教导也可以应用到其他系统上。实际上，用于提供交互式内容的任一信令系统在本发明的教导之内，而不背离本发明的范围和精神。已经公开了示例性的实施例和最佳方式，但可对公开的实施例做出改进和修改同时仍然在由随后的权利要求书定义的本发明的范围内。

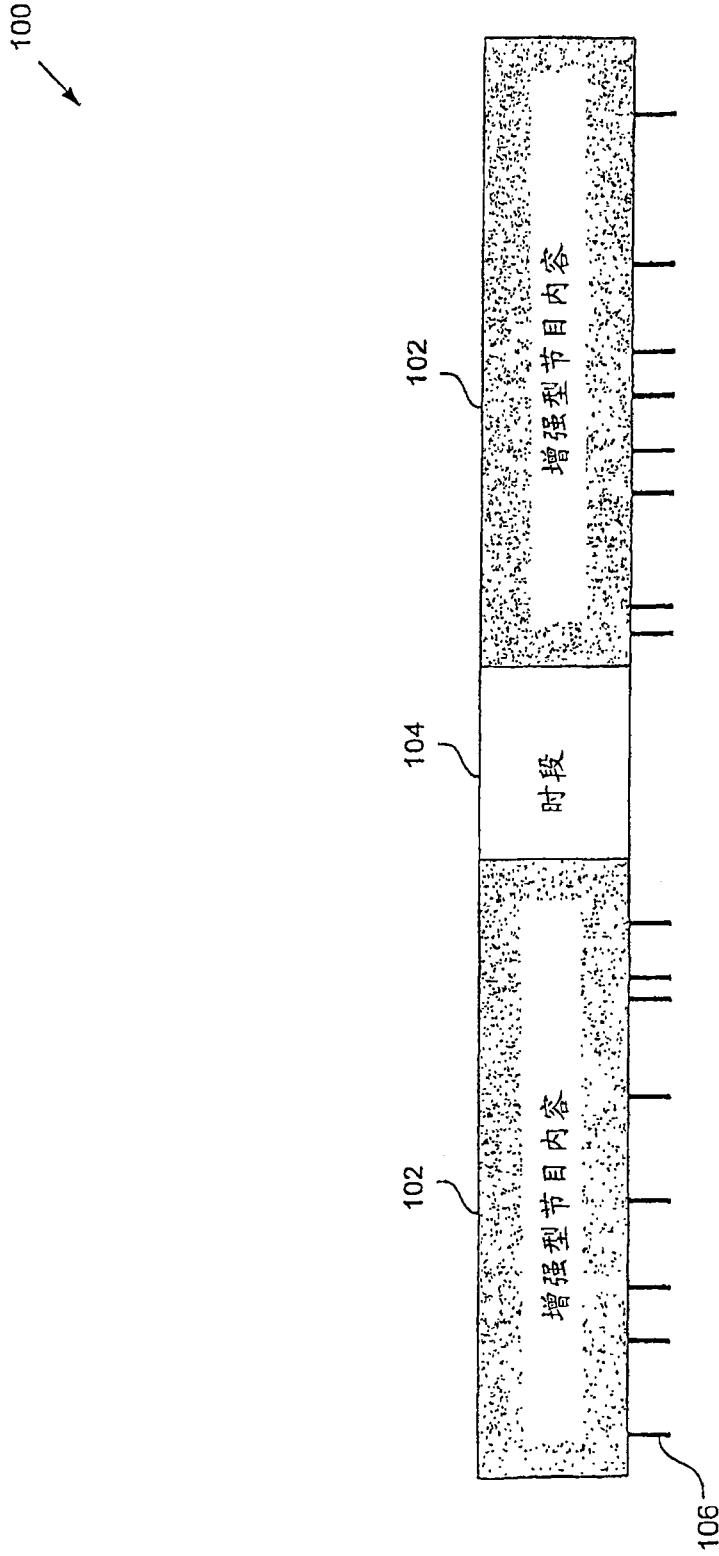


图 1

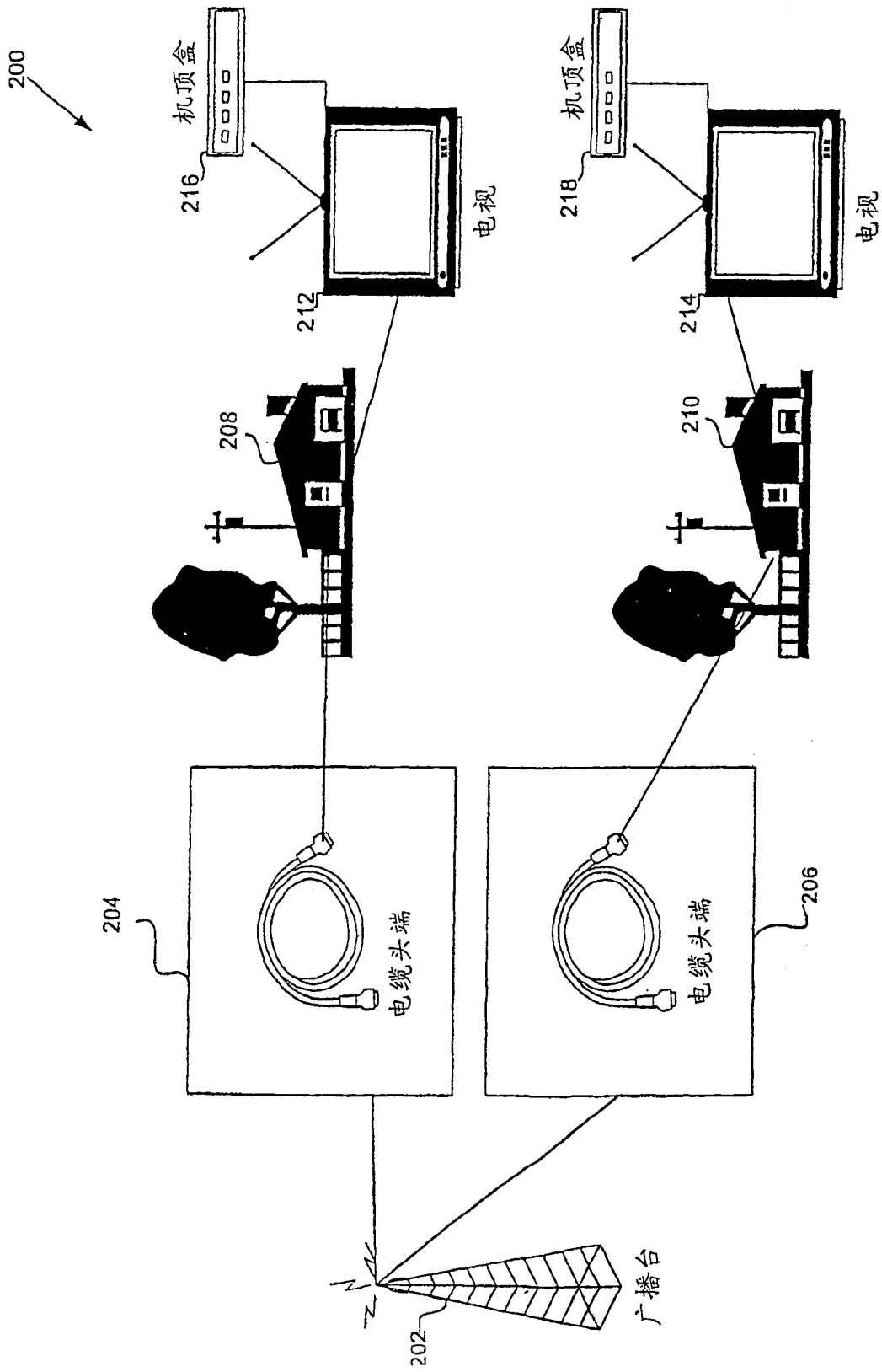


图 2

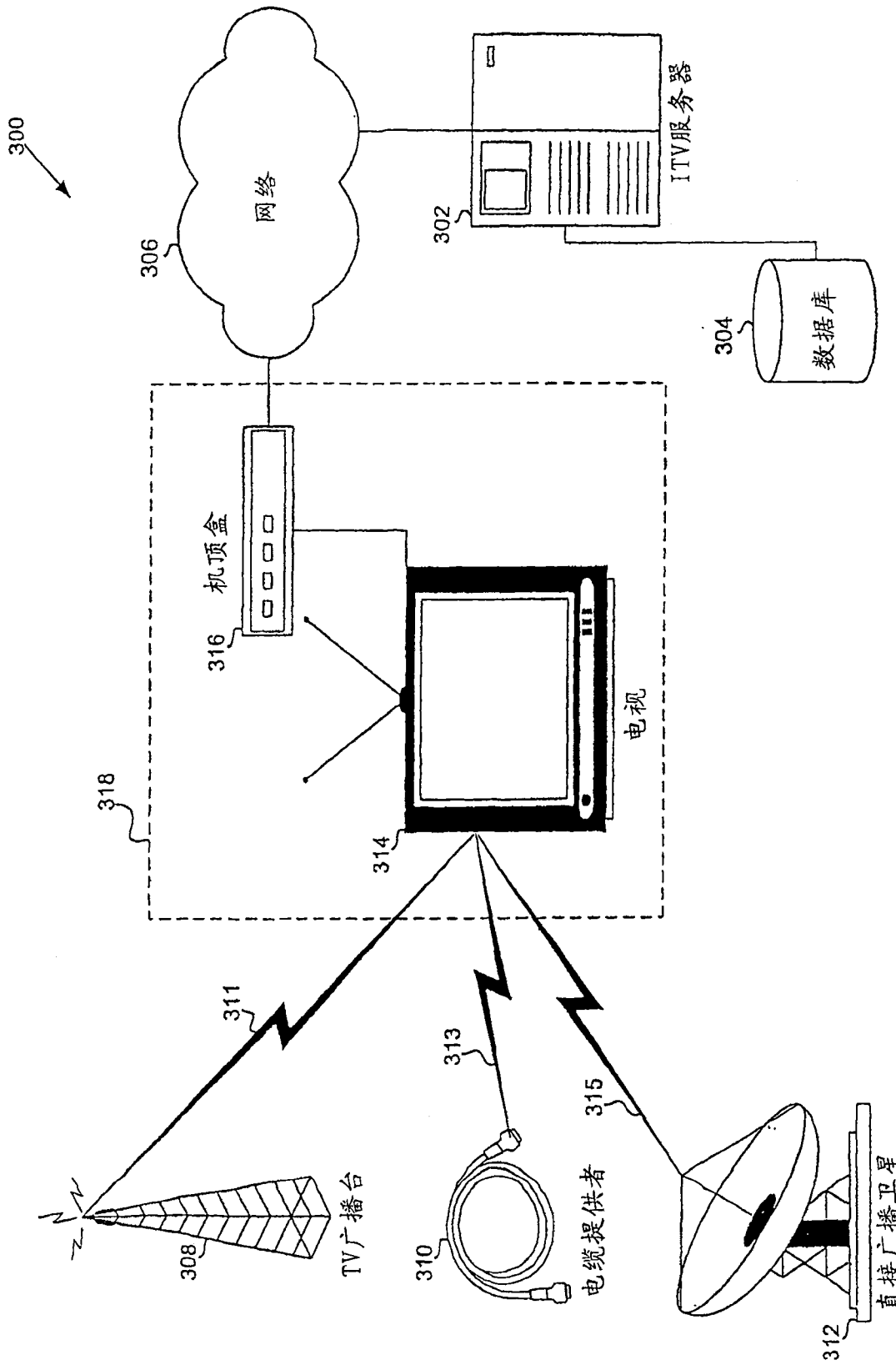


图 3

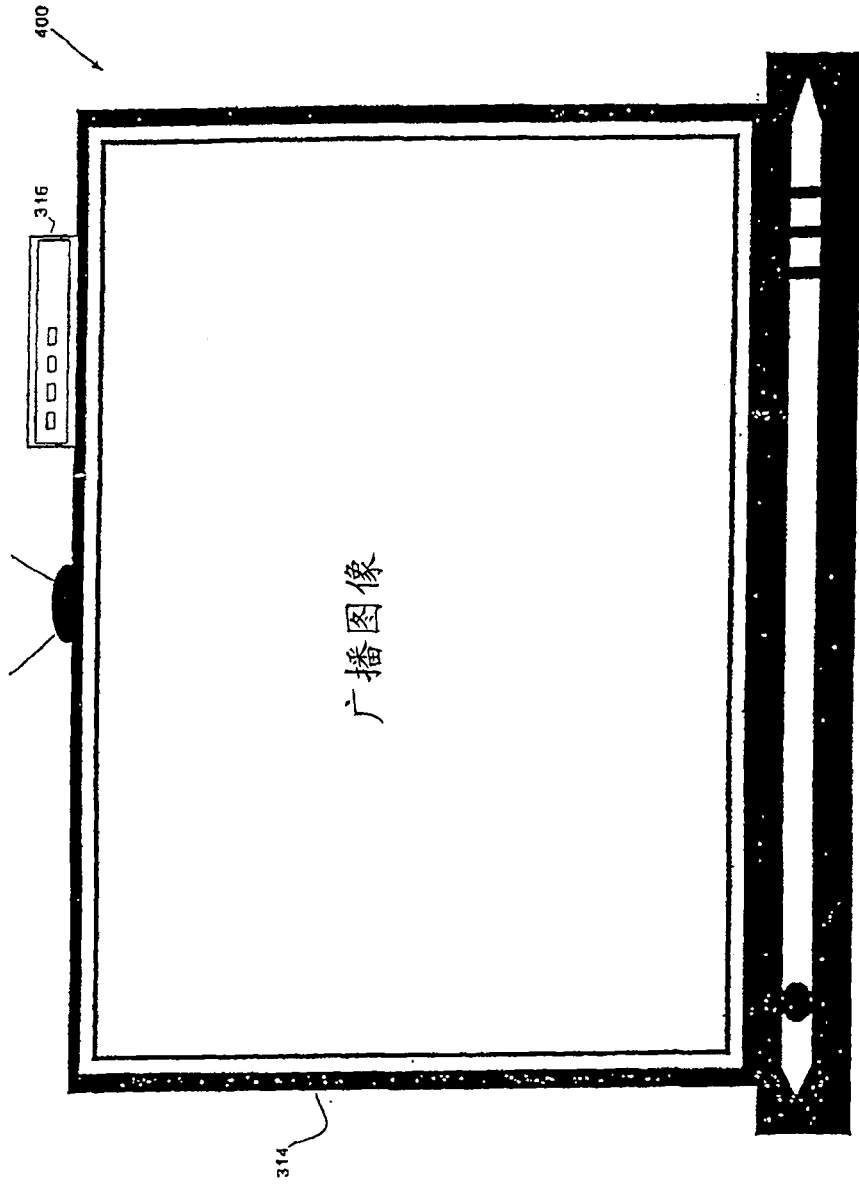


图 4

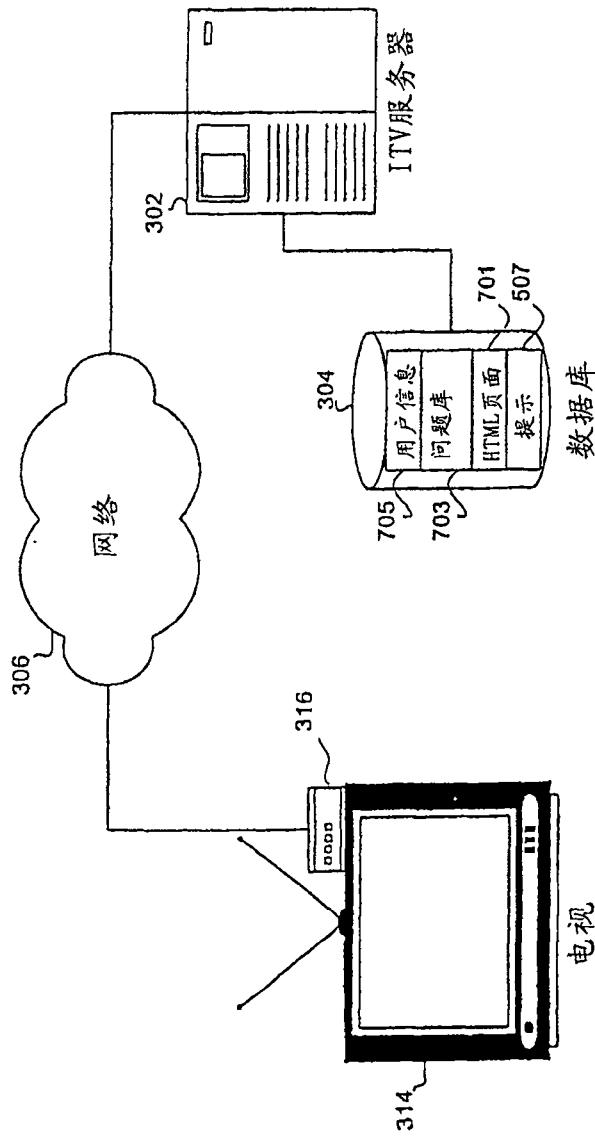


图 5



图 6

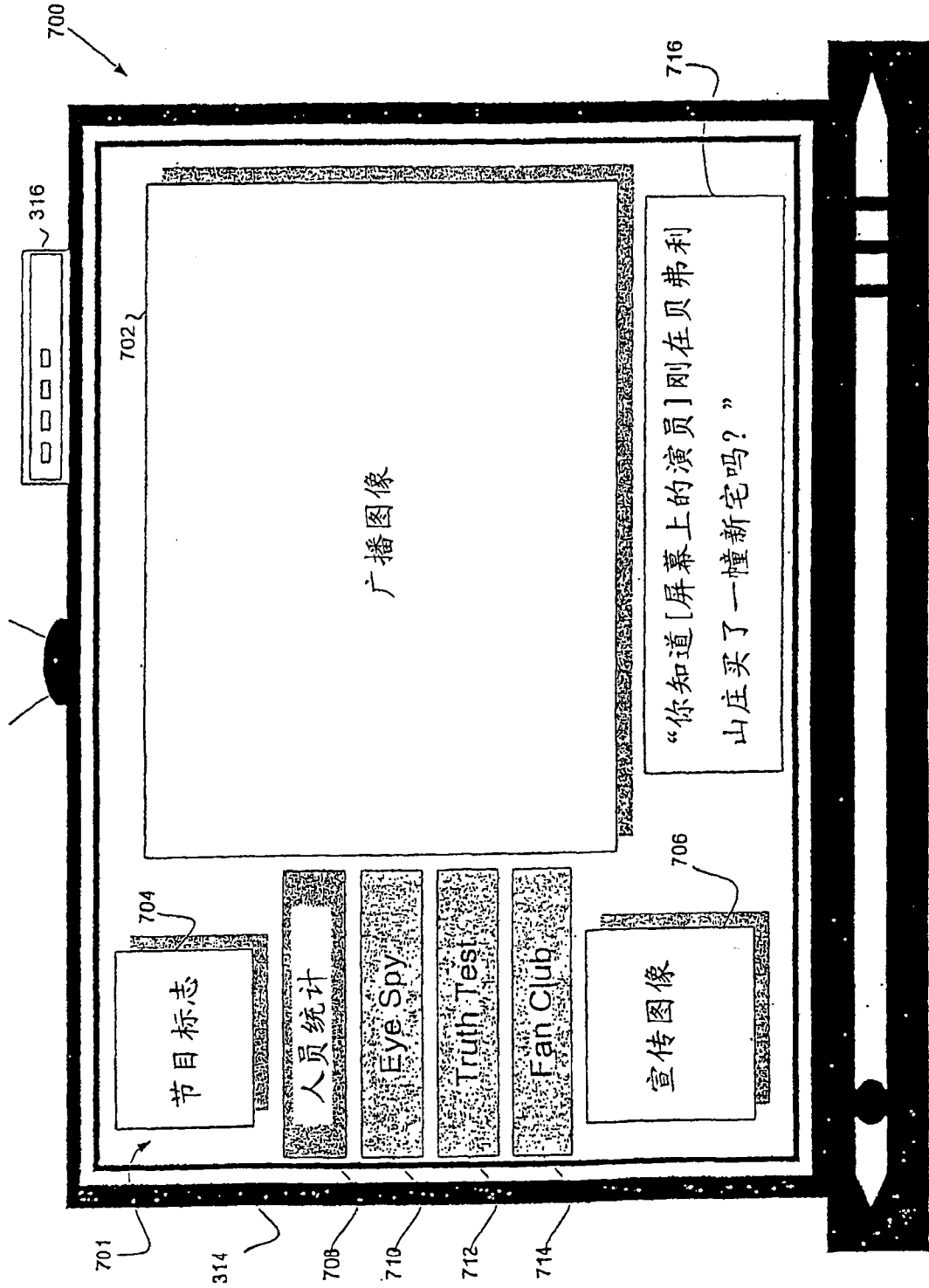


图 7

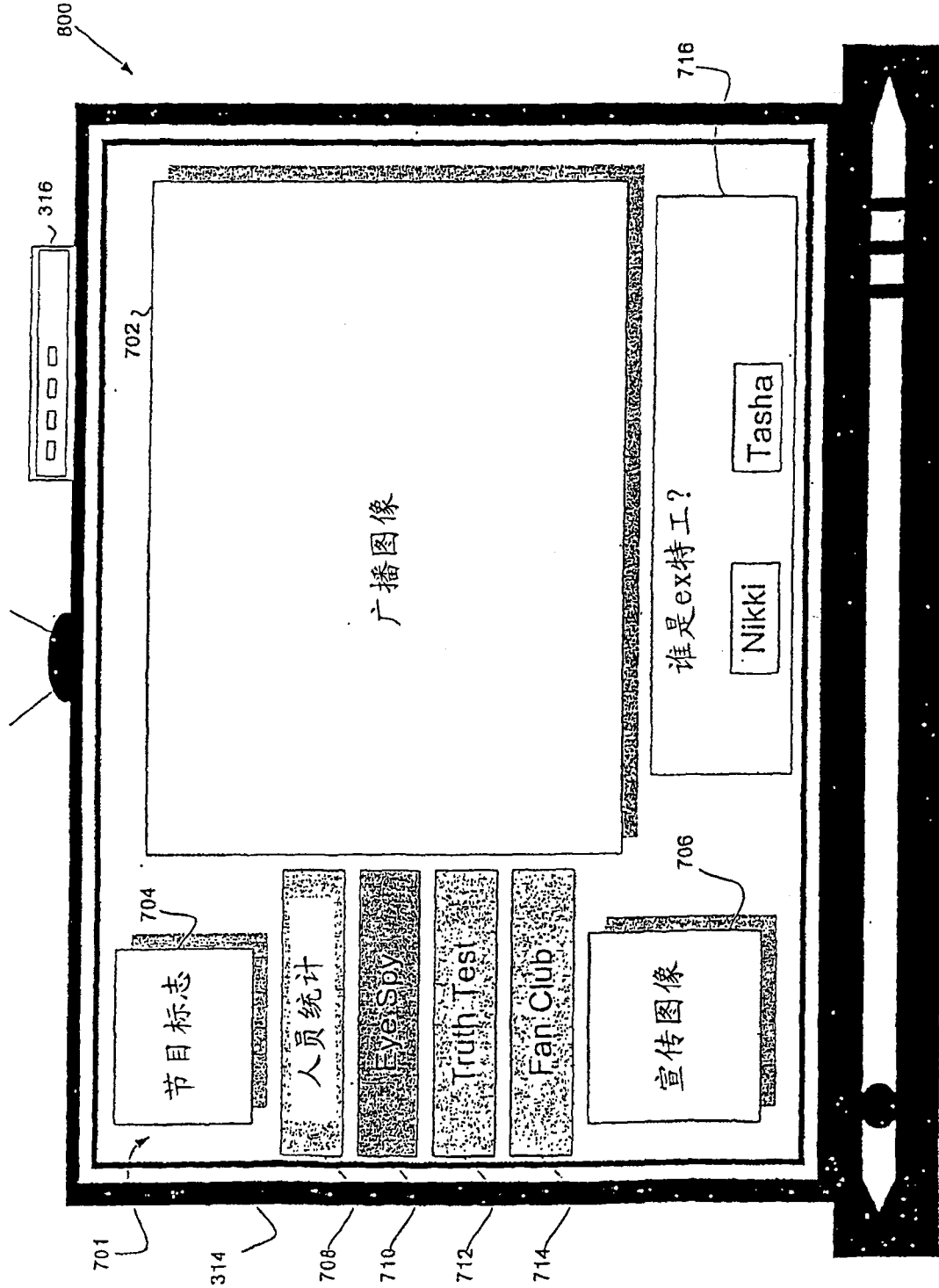
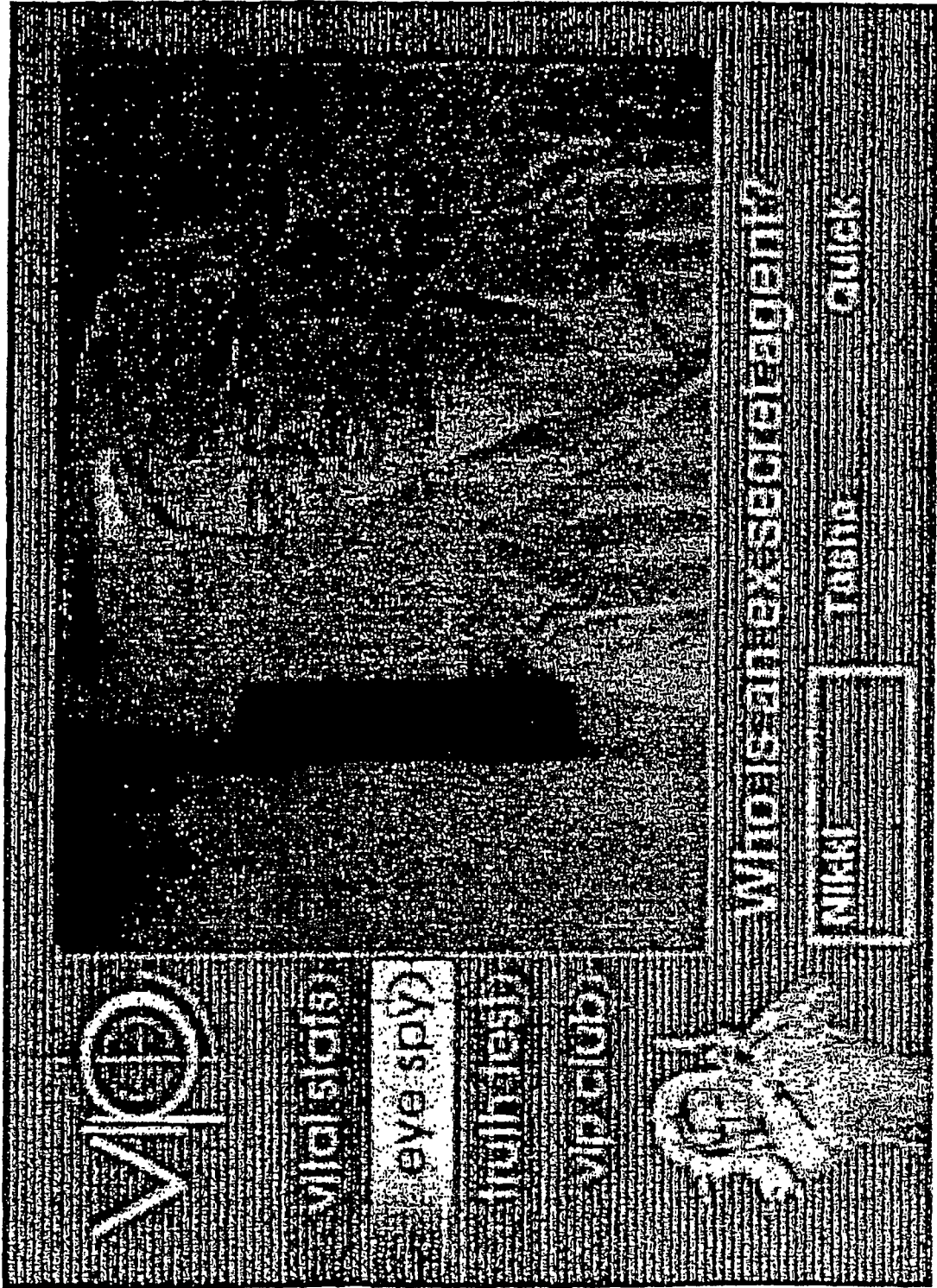


图 8



9

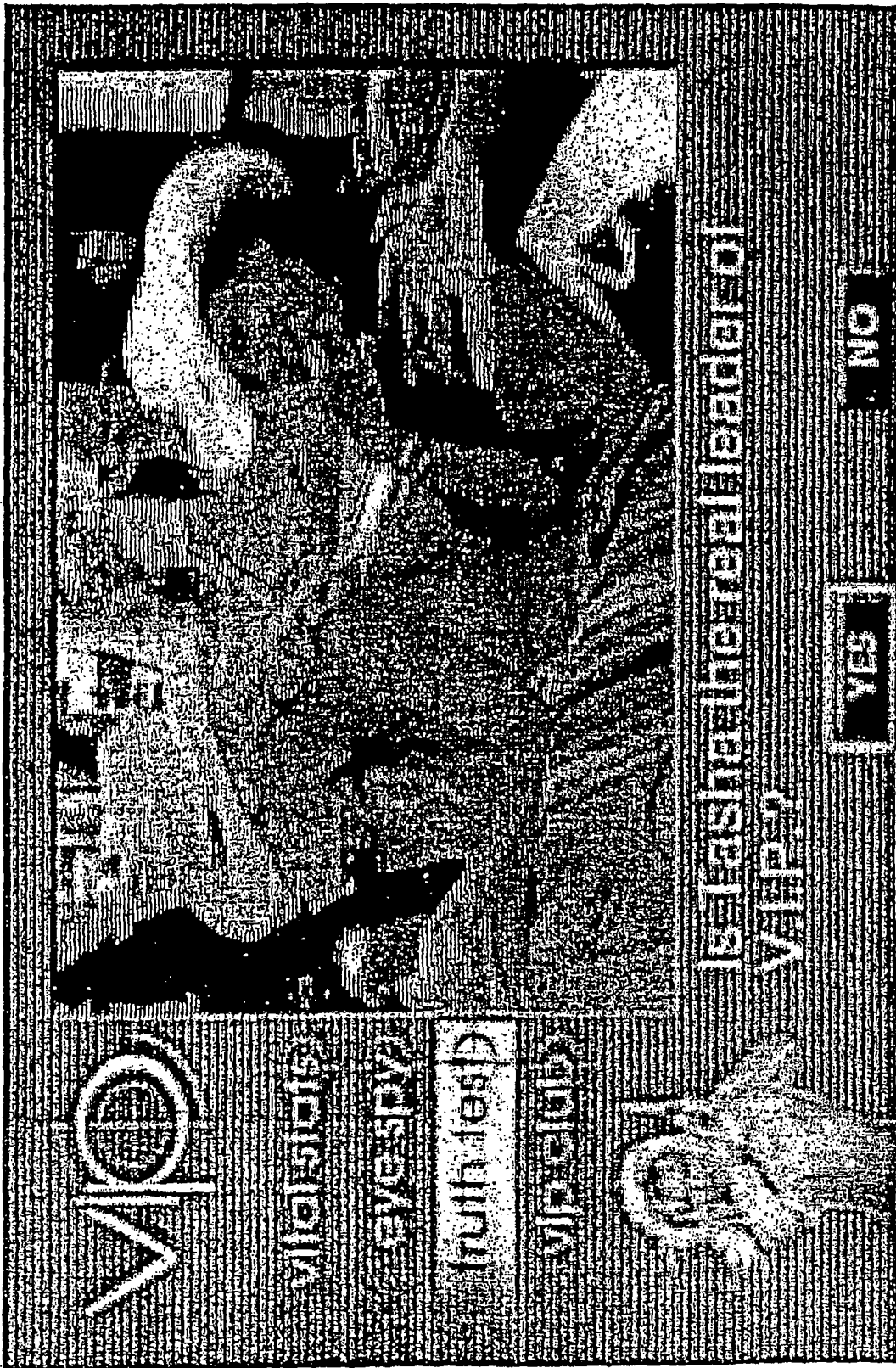


图 10



图 11