

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 5/445 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 00813246.1

[45] 授权公告日 2008 年 4 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 100382583C

[22] 申请日 2000.9.22 [21] 申请号 00813246.1

[30] 优先权

[32] 1999.9.24 [33] US [31] 60/156,111

[32] 1999.10.27 [33] US [31] 60/161,896

[32] 1999.12.13 [33] US [31] 60/170,386

[32] 2000.5.5 [33] US [31] 60/202,302

[86] 国际申请 PCT/US2000/026066 2000.9.22

[87] 国际公布 WO2001/022719 英 2001.3.29

[85] 进入国家阶段日期 2002.3.22

[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 S.S. 穆尔

詹妮弗·A. 沃尔

唐纳德·W. 阿里森

布赖恩·M. 德拉蒙德

罗伯特·H. 麦考

瓦恩·R. 汉森 里克·菲利普斯

威廉·L. 托马斯

W.B. 赫铃顿

[56] 参考文献

WO9204801A 1992.3.19

EP0798921A 1997.10.1

US5677708A 1997.10.14

EP0738078A 1996.10.16

审查员 李 靖

[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

代理人 冯 谱

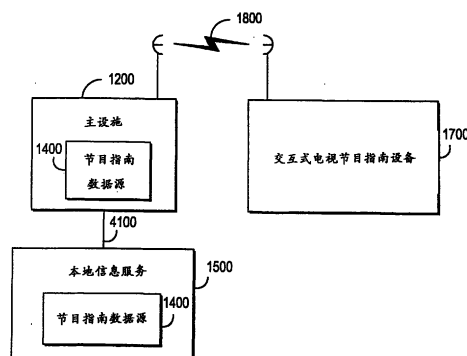
权利要求书 2 页 说明书 40 页 附图 168 页

[54] 发明名称

带有强化的用户界面的交互式电视节目指南
及其使用方法

[57] 摘要

提供了一种强化的节目指南界面。这种界面可使用颜色和其它显示特性，并提供导航界面元素和其它显示，以强化用户的导向经验。该系统可以包含与节目指南特性、选项或功能的主题事项结合的广告。显示元素可以被组合。



1. 用于提供按分类显示节目列表的方法，包括：
接收用户指示对于多个分类按分类查看列表；
判断对于多个分类的每一分类是否有可用列表；
使得只有其列表为可用的分类可供选择；
向用户提供选择其列表为可用的分类中的一个分类的机会；以及
对于所选择的分类提供列表的显示。
2. 根据权利要求1的方法，其中所述多个分类中的至少一个分类包括一个或多个子分类。
3. 根据权利要求2的方法，还包括：
接收一个用户指示，以对于所述多个子分类按子分类查看列表；
确定所述多个子分类中的每个子分类是否有可用列表；
使得只有其列表为可用的子分类可供选择；
向用户提供选择其列表为可用的子分类中的一个子分类的机会；
以及
对于选中的子分类提供列表的显示。
4. 一种交互式电视节目指南系统，其中提供节目列表按分类的显示，包括：
接收用户指示以对于多个分类按分类查看列表的装置；
判断对于多个分类中的每一分类是否有可用列表的装置；
使得只有其列表为可用的分类可供选择的装置；
向用户提供选择其列表为可用的分类中的一个分类的机会的装置；以及
对于所选择的分类提供列表的显示的装置。
5. 根据权利要求4的系统，其中所述多个分类中的至少一个分类包括一个或多个子分类。
6. 根据权利要求5的系统，还包括：
接收一个用户指示以对于所述多个子分类按子分类查看列表的装

置；

确定所述多个子分类中的每个子分类是否有可用列表的装置；

使得只有其列表为可用的子分类可供选择的装置；

向用户提供选择其列表为可用的子分类中的一个子分类的机会的装置；以及

对于选中的子分类提供列表的显示的装置。

7. 一种交互式电视节目指南系统，其中提供节目列表按分类的显示，包括：

用户输入部件；

显示部件；以及

控制电路，包括：

从用户输入部件接收用户指示以对于多个分类按分类查看列表的装置；

判断对于多个分类的每一分类是否有可用列表的装置；

指引显示部件使得只有其列表为可用的分类可供使用用户输入部件进行选择的装置；

指引显示部件向用户提供使用用户输入部件选择其列表为可用的分类中的一个分类的机会的装置；以及

指引显示部件对于所选择的分类提供列表的显示的装置。

8. 根据权利要求7的系统，其中所述多个分类中的至少一个分类包括一个或多个子分类。

9. 根据权利要求8的系统，其中所述控制电路还包括：

接收一个用户指示以对于所述多个子分类按子分类查看列表的装置；

确定所述多个子分类中的每个子分类是否有可用列表的装置；

使得只有其列表为可用的子分类可供选择的装置；

向用户提供选择其列表为可用的子分类中的一个子分类的机会的装置；以及

对于选中的子分类提供列表的显示的装置。

带有强化的用户界面的交互式电视节目指南及其使用方法

技术领域

本发明涉及交互式电视节目指南，并特别涉及带有强化用户界面的交互式电视节目指南。

背景技术

交互式电视节目指南是众所周知的。希望能够对于交互式电视节目指南提供强化用户导向经验的用户界面。还希望在节目指南内包含广告和电子商务机会。

发明内容

本发明的这些和其它目的是根据本发明的原理通过提供一种具有强化的用户界面而实现的。本发明的界面可使用着色和其它加亮技术更好地向用户指示用户在节目指南中所处的位置，以及用户已经选择的特性。例如界面可以包含“黏性”加亮特性。黏性加亮特性有助于使用户确信，在响应用户在指南之内进行一个行动时，所选择的功能被执行之前用户的行动是正确作出的。例如系统可以使用不同于特性的原始颜色的颜色的加亮特性。如果需要，可使用第三种颜色指示已经选择的特性。

系统可以提供强化的导航工具，帮助用户在指南内导航。例如系统可以提供一种导航方案，其中节目指南的显示屏前后滑动。屏幕可包含切断点，指示从当前查看的空间移开即可获得附加信息。系统可以提供具有动态位置指示器的锚条(anchor bar)。系统可以提供与诸如节目列表等信息一同被显示的导航显示区。用户可以在显示区内定位指示器，以便访问信息条的类型，诸如特定时间段或频道的节目列表。

例如可以在信息显示内提供与节目相关的行动。例如使用元数据通过在节目指南数据中放置附加的字段或使用任何其它适当的方法，

系统可以动态地使行动与节目相关联。可以在对于选择的节目的行动显示中提供行动。可以通过可执行类型的命令或脚本把行动与其它应用程序连接起来,以便向用户提供与选择的节目相关联的强化的特性。

系统可以通过类别显示动态地判断列表的类别。例如,系统可以判断对于给定的类别是否有可用的列表。用户可以只选择那些其列表可得的类别。系统可以提供用于选择指南功能的动态软键。可以把软键彩色编码为用户接口装置上的键。

系统可以提供用户被识别的列表可导航的显示,这种列表具有与用户在列表中的位置同步的视频显示。例如可导航显示可以是用于喜爱的列表,列出提醒项的列表,或用于历史列表。

系统可包含与节目指南特性、选项或功能的主题事项结合的广告。与简单地向用户提供产品或服务的广告而不向他们提供附加的与指南相关的信息相对照,把广告与节目指南特性、选项或功能的主题事项结合能够使用户增加对指南内容的认识。

显示元素可被组合。显示元素的组合可允许许多组件在一个以上屏幕中使用。组件还可以当作其它组件的容器。可以构建组件库,以便在需要时提供对组件更有效的存储及检索。

附图说明

从附图和以下优选实施例的详细说明,本发明进一步的特点、其性质和各种优点将更为明显。

图 1 是根据本发明的示例性系统的简略框图。

图 2a-2e 表示根据本发明原理的图 1 的交互式节目指南设备的示例性配置。

图 3 是根据本发明的原理的图 2a-2e 用户电视设备的一示例性简化框图

图 4 是根据本发明的原理的图 3 示例性用户电视设备部分的一般化的简化框图。

图 5-32 是根据本发明的第一示例性节目指南界面的示例性显示屏幕。

图 33 是本发明的黏性加亮特性中所涉及的示例性步骤的流程图。

图 34 是根据本发明使用不同显示特征的加亮显示元素所涉及的示例性步骤的流程图。

图 35A, 35B, 36, 37A, 37B, 38, 39, 40A, 40B, 41-52, 53A, 53B, 以及 54-107 是根据本发明的第二示例性节目指南界面的示例性显示屏幕。

图 108-135, 136A, 136B, 137A 及 137B 是根据本发明的第三示例性节目指南的示例性显示屏幕。

图 138 是根据本发明提供广告所涉及的示例性步骤的流程图。

图 139 是根据本发明提供滑动导航范例所涉及的示例性步骤的流程图。

图 140 - 149, 150A, 150B 和 151 是根据本发明第四示例性节目指南界面的示例性显示屏幕。

图 152 是根据本发明提供动态锚条所涉及的示例性步骤的流程图。

图 153 是根据本发明提供导航显示区所涉及的示例性步骤的流程图。

图 154 是根据本发明提供与节目相关的动态行动所涉及的示例性步骤的流程图。

图 155 是根据本发明提供动态类别显示所涉及的示例性步骤的流程图。

图 156 根据本发明提供动态软键所涉及的示例性步骤的流程图。

图 157 是在根据本发明提供具有同步化视象窗口中所涉及的示例性步骤的流程图。

具体实施方式

本发明的交互式电视节目指南可基于数个不同的硬件平台。可用于实现该节目指南的适当的硬件包括诸如卫星接收器, 个人计算机电视(PC/TVS), 个人计算机(例如, 带有电视调谐卡), 电缆顶置盒, 或任何其它适当的硬件。例如在 Knee 等人的 U.S.专利 5,589,892 以及在 1999 年 7 月 16 日提交的 Knudson 等人的 U.S.专利申请序号 No. 09/357,941 中描述了示例性的交互式电视节目指南系统, 这些文献在此整体结合以资对比。

例如在 1999 年 8 月 13 日提交的 Ellis 等人的 U.S.专利申请序号 No. 09/374,043 中描述了客户-服务器节目指南系统,该文献在此整体结合以资对比。例如在 1997 年 9 月 18 日提交的 Boyer 等人的 U.S.专利申请序号 No. 08/938,028 中描述了在线节目指南系统,该文献在此整体结合以资对比。

交互式节目指南可允许用户在数字式或模拟存储装置(例如盒式录像带,硬盘,软盘,快闪存储器,可记录小型盘(CDS),可记录数字通用盘(DVD),或任何其它存储器类型)上记录节目。例如在 1998 年 9 月 17 日提交的 Hassell 等人的 U.S.专利申请序号 09/157,256 中描述了具有数字存储器的交互式节目指南,该文献在此整体结合以资对比。通过节目指南其它服务器还能够进行介质的记录。例如在 1999 年 6 月 11 日提交的 Ellis 等人的 U.S.专利申请序号 No.09/332,244 中描述了带有远程服务器记录的基于客户-服务器的节目指南,该文献在此整体结合以资对比。在线节目指南也可以记录节目或引导用户设备记录节目。

根据本发明原理的一示例性系统 1000 示于图 1。主设施 1200 通过通信链路 1800 从节目指南数据源 1400 向交互式电视节目指南设备 1700 提供节目指南数据。可以有多个节目指南数据源,但只示出一个,以避免使图示过于复杂化。如果需要,节目指南数据源可以位于与主设施 1200 不同的设施处,诸如本地信息服务 1500,并使它们的数据本地化和分布式地提供给主设施 1200。数据源 1400 可以是任何适当的计算机或基于计算机的系统,用于获得数据(例如,人工地从一操作器,以电子方式通过计算机网络或其它连接,或通过存储介质)并将数据变为电子的形式供主设施 1200 分配。链路 1800 可以是卫星链路,电话网络链路,电缆或光纤链路,微波链路,因特网链路,这些链路的组合,或任何其它适当的通信链路。如果需要,视频信号也可以通过链路 1800 传送。

本地信息服务 1500 可以是用于获得本地化区域特定数据并通过通信链路 4100 向主设施 1200 提供数据的任何适当的设施。例如本地信息服务 1500 可以是测量天气数据的本地气象站,获取本地高中和大

学体育运动信息的本地报纸, 或任何其它适当的信息提供者。本地信息服务 1500 可以是带有助于例如向主设施 1200 提供本地滑雪报告, 渔汛, 菜单等计算机的商业部门, 或任何其它适当的信息提供者。链路 4100 可以是卫星链路, 电话网链路, 电缆或光纤链路, 微波链路, 因特网链路, 这些链路的组合, 或任何其它适当的通信链路。

由主设施 1200 向交互式电视节目指南设备 1700 传送的节目指南数据可以包含电视节目编排数据(例如, 节目标识符, 时间, 频道, 标题, 及说明)及除了电视节目列表之外的其它用于服务的数据(例如, 帮助文本, 付款人查看信息, 气象信息, 体育运动信息, 音乐频道信息, 相关的因特网链路, 相关的软件等等)。最好有多部或安装有多个交互式电视节目指南设备 1700, 虽然为了避免图示过于复杂图 1 中只示出一个。

可以使用任何适当的方法由主设施 1200 把节目指南数据传送到交互式电视节目指南设备 17。例如数据文件可以作为对象被压缩并使用适当的基于因特网的寻址方式和协议栈(例如, 使用用户数据报协议(UDP)和因特网协议(IP))传送。例如节目指南数据从主设施向电视分配设施传送的系统在 1999 年六月 11 日提交的 Gollahon 等人的 序列号 No. 09/332,624 的 U.S. 专利申请, 中有说明, 该文献在此整体结合以资对比。

交互式电视节目指南是在交互式节目指南电视设备 1700 上实现的。在图 2a-2e 中示出交互式节目指南电视设备 1700 的五个示例性配置。如所示, 交互式节目指南设备 1700 可以包含位于节目指南分配设施 1600 处的节目指南分配设备 21, 以及用户电视设备 22。

交互式电视节目指南可以使用图 2a 和 2c 的配置完全在用户的电视设备 2200 上运行, 或者使用诸如图 2b 和 2d 所示的适当的客户-服务器或分布处理配置, 可以部分在用户电视设备 2200 上运行, 部分在交互式节目指南电视设备 1700 上运行。节目指南分配设施 1600 可以是任何适当的分配设施(例如, 电缆系统头端器, 广播分配设施, 或任何其它适当类型的分配设施, 并可以具有分配设备 2100。

图 2a, 2b, 2c 和 2d 分配设备 21 是适于通过通信通路 20 向用户电视设备 22 提供节目指南数据的设备。图 2e 中, 分配设备 21 例如可以通过适当的计算机网络或因特网链路向因特网服务系统 235 提供节目数据。例如分配设备 21 可以包含适当的传送硬件, 用于在电视频道的边带, 在电视频道的垂直消隐间隔, 使用带内数字信号, 使用带外数字信号, 或通过任何其它适当的数据传送技术, 分配节目指南数据。模拟或数字视频信号(例如电视节目)也可由分配设备 2100 通过多个电视频道的通信通路 20 分配到用户电视设备 2200。另外, 可以从某些其它适当的分配设施, 诸如电缆系统头端器, 广播分配设施, 或任何其它适当类型的电视分配设施, 把视频分配给用户电视设备 2200。

通信通路 20 可以是任何适用于分配节目指南数据的通信通路。例如通信通路 20 可包括卫星链路, 电话网链路, 电缆或光纤链路, 微波链路, 因特网链路, 通过电缆的数据服务接口规范(DOCSIS)链路, 这些可控的组合, 或任何其它适当的通信链路。通信通路 20 最好具有足够的带宽, 以便允许节目指南分配设施 1600 或其它分配设施向用户电视设备 2200 分配电视节目编排。虽然为了避免图示过于复杂在图 2a-2d 中只示出一台用户电视设备 2200, 一般来说有多台用户电视设备 2200 和多个相关的通信通路 2000。如果需要, 电视节目编排和节目指南数据可通过分开的通信通路提供。

图 2b 示出基于客户-服务器或分布式的交互式节目指南系统中交互式节目指南电视设备 1700 的一个示例性的配置。如图 2b 中所示, 分配设备 2100 可以包含节目指南服务器 2500。节目指南服务器 2500 可以使用任何适当的硬件和软件组合以提供基于客户-服务器的节目指南。例如节目指南服务器 2500 可以运行适当的数据库引擎(例如, Microsoft 的 SQL 服务器), 并响应在用户电视设备 2200 上实现的节目指南客户所产生的请求而提供节目指南数据。如果需要, 节目指南服务器 2500 可以位于主设施 1200 处或其它位置, 诸如电缆系统头端器, 广播分配设施, 卫星电视分配设施, 或任何其它适当类型的电视分配设施。

节目指南可以使用任何适当的基于客户-服务器的方法从节目指南服务器 2500 检索节目指南数据。例如节目指南可以向节目指南服务器 2500 传送作为消息的 SQL 请求。在另一适用的方法中, 节目指南可以适用一个或多个远程过程调用, 启用驻留在节目指南服务器 2500 上的远程过程。节目指南服务器 2500 可针对这种被启用的远程过程执行 SQL 语句。在另一适当的方法中, 由节目指南所执行的客户对象可以使用例如对象请求代理程序(ORB), 与由节目指南服务器 2500 执行的服务器对象进行通信。例如这可能涉及到使用 Microsoft 的分布式组件对象模型(DCOM)方法。

如果需要, 在交互式节目指南电视设备 1700 上实现的节目指南可以使用任何适当的网络与传输层协议通过通信通路 2000 与节目指南服务器 2500 通信。例如, 它们可以使用包括顺序包交换/网间包交换(SPX/IPX)层, 传输控制协议/因特网协议(TCP/IP)层, Appletalk 传输协议/数据报传送协议(ATP/DDP)层, DOCSIS 或任何其它适当的网络和传输层协议的协议栈进行通信。

图 2c 和 2d 示出示例性的基于因特网的交互式电视节目指南系统。例如分配设备 1600 可以包含因特网服务系统 6100。因特网服务系统 6100 可以使用能够利用基于因特网方法向指南提供节目指南数据的任何适当的硬件和软件组合(例如, 超文本传输协议(HTTP))。如果需要, 因特网服务系统 6100 可以位于与节目指南分配设施 1600 分开的设施处。

如果节目指南是在如图 2c 所示的交互式节目指南电视设备 1700 的用户电视设备 2200 上实现的, 则因特网服务系统 6100(或在与因特网服务系统 6100 连接的节目指南分配设施 1600 处的其它适当的设备)可以向用户电视设备 2200 通过因特网, 或通过节目指南分配设备 21 使用任何基于因特网的方法(例如使用超文本传输协议(HTTP)通过传输控制协议/因特网协议(TCP/IP)型链路), 提供节目指南数据。如果在交互式节目指南电视设备 1700 上实现的节目指南是如图 2d 所示的客户-服务器指南, 则节目指南服务器 2500 可以从因特网服务系统 6100

获得节目指南数据。然而节目指南还可以通过因特网连接从因特网服务系统 61 获得节目指南数据。

在另一适用的配置中,分配设备 2100 可以包含计算机设备或其它适当的硬件,在其上可实现交互式电视节目指南的第一部分或版本。在用户电视设备 2200 上可以实现节目指南的第二部分或版本。交互式节目指南的两个版本或部分可以使用任何适当的对等通信方式(例如传信,远程过程调用等),并进行在电视分配设施 16 与用户电视设备 2200 之间分布式地进行交互式电视节目指南功能。

在图 2e 中示出另一适用的配置,其中在交互式节目指南电视设备 1700 上实现了在线节目指南。例如在线节目指南系统在 1997 年九月 18 日提交的序列号 No. 08/938,028 的 Boyer 等人的 U. S. 专利申请中有说明,该文献整体在此结合以资对比。用户可以具有个人计算机(PC) 231,其上实现了节目指南或 web 浏览器。个人计算机 231 可以通过因特网链路 233 连接到因特网服务系统 235。因特网服务系统 233 可以使用任何适当的能够提供在线节目指南服务器应用程序或 web 站点的计算机硬件和软件的组合。因特网服务系统 235 是作为从节目指南分配设施 1600 获得节目指南数据而示出的。在另一适用的方法中,因特网服务系统 235 可从其它系统,诸如主设施 1200,本地信息服务 1500,或任何其它适当的节目指南数据源获得信息。

图 3 中示出对于用户电视设备 2200 的一种示例性的配置。图 3 的用户电视设备 2200 在输入端 2600 从节目指南分配设施 1600(图 1)或某种其它适当的分配设施接收视频或数字视频流及数据。在通常观看电视期间,用户调谐顶置盒 2800 到所希望的电视频道。然后该电视频道的信号在输出端 3000 提供。在输出端 3000 提供的信号一般来说或者是预定频道(例如频道 3 或 4)上的射频(RF)信号,或者是模拟的解调视频信号,但还可以是在适当的数字总线上提供给电视机 3600 的数字信号(例如,使用电工与电子工程师学会(IEEE)1394 标准的总线(未示出))。在输出端 3000 的视频信号由可选的次级存储装置 3200 接收。

交互式电视节目指南可以运行顶置盒 2800 上,在电视机 3600 上

(如果电视机 3600 有适当的处理电路和存储器), 在与电视机 3600 连接的适当的模拟或数字接收机上, 或者在数字存储装置 3100 上, 如果该数字存储装置 3100 有适当的处理电路和存储器。交互式电视节目指南还可以配合的方式运行在这些装置的适当的组合上。例如在 1998 年 11 月 5 日提交的 Ellis U.S. 专利申请序列号 No. 09/186,598 中描述了交互式电视应用程序系统, 其中在多个装置上运行有合作式的交互式电视节目指南应用程序, 该文献在此整体结合以资对比。

次级存储装置 3200 可能是任何适当类型的模拟或数字节目存储装置或播放器(例如, 视频盒式录像机, 数字通用盘(DVD) 播放器等)。节目记录和其它特性可使用控制通路 3400 由顶置盒 2800 控制。例如如果次级存储装置 3200 是视频盒式录像机, 则通常的控制通路 3400 涉及到使用红外发射器, 该发射器与通常从诸如遥控器 4000 这样的遥控器接收命令的盒式录像机中的红外接收器配合。遥控器 4000 可用来控制顶置盒 2800, 次级存储装置 3200, 以及电视机 3600。

如果需要, 用户可以数字的形式在可选的数字存储装置 3100 上记录节目, 节目指南数据, 或它们的组合。数字存储装置 3100 可以是可写光学存储装置(诸如能够操纵可记录 DVD 盘的 DVD 播放器), 磁存储装置(诸如磁盘驱动器数字磁带), 或任何其它数字存储装置。例如在 1998 年 11 月 17 日提交的 Hassell 等人的 U.S. 专利申请序列号 No. 09/157,256 中描述了具有数字存储装置的交互式电视节目指南系统, 该文献在此整体结合以资对比。

数字存储装置 3100 可以包含在顶置盒 2800 中, 或它可以是通过一输出端口和适当的接口连接到顶置盒 2800 的外部装置。如果需要, 顶置盒 2800 中的处理电路把收到的视频, 音频和数字数据信号格式化为数字文件格式。该文件格式最好是开放式的文件格式, 诸如运动图象专家组(MPEG)MPEG-2 标准, 或运动联合图象专家组(MJPEG)标准。所得到的数据通过适当的总线(例如, 使用电工与电子工程师学会(IEEE)1394 标准的总线)流入数字存储装置 3100, 并存储在数字存储装置 3100 中。在另一种适用的方法中, MPEG-2 数据流或文件序列可

从分配设备 2100 接收并存储。

电视机 3600 从次级存储装置 3200 通过通信通路 3800 接收视频信号。通信通路 3800 上的视频信号可以或者当回放预先记录的存储介质(例如视频盒式或可记录数字视盘)时由次级存储装置 3200 产生,或者在回放预先记录的数字介质时由数字存储装置 3100 产生,可以通过从顶置盒 2800 传送,如果次级存储装置 3200 没有包含在用户电视设备 2200 中,则可以直接从顶置盒 2800 提供给电视机 3600,或者可以由电视机 3600 直接接收。在通常的电视收看期间,提供给电视机 3600 的视频信号对应于用户已经使用顶置盒 2800 调谐到的所需的频道。当顶置盒 2800 用于回放存储在数字存储装置 3100 上的信息时,视频信号也可以通过顶置盒 2800 提供给电视机 3600。

顶置盒 2800 可以具有存储器 4400。存储器 4400 可以是任何存储器或其它存储装置,诸如随机服务存储器(RAM),只读存储器(ROM),快闪存储器,硬盘驱动器,这些装置的组合等,适于存储节目指南应用程序指令和节目指南数据供节目指南使用。

顶置盒 2800 可以具有通信装置 3700,用于直接与分配设备 2100,节目指南服务器 2500 或因特网服务系统 6100 通过通信通路 2000 通信。通信装置 3700 可以是调制解调器(例如,任何适当的模拟或数字标准,蜂窝式,或电缆调制解调器),网络接口卡(例如以太网卡,令牌环卡等),或其它适用的通信装置。通信装置 3700 还可以是带有例如按如图 2c 和 2d 所示配置的因特网连接的个人计算机。如果需要,电视机 3600 也可以具有这种适用的通信装置。在另一种方法中,用户电视设备 2200 可以通过分配设备 2100 使用适当的返回通路 with 因特网服务系统 6100 通信。

图 3 的用户电视设备 2200 的更一般的实施例示于图 4。如图 4 所示,来自分配设施 1600(图 1)的节目指南数据由用户电视设备 2200 控制电路 4200 接收。控制电路 4200 的功能可以使用图 2a 和 2b 的顶置盒配置提供。另外,这些功能集成到一种先进的电视接收机,个人计算机电视机(PC/TV),或任何其它适用的配置中。如果需要,可以使用

这些配置的组合。

用户电视设备 2200 还可以具有次级存储装置 4700 和数字存储装置 4900 用于记录节目编排。次级存储装置 4700 可以是任何适用类型的模拟或数字节目存储装置(例如,视频盒式录像机,数字通用盘(DVD)等)。节目记录和其它特性可以由控制电路 4200 控制。例如数字存储装置 4900 可以是可写光学存储装置(诸如能够处理可记录 DVD 盘的 DVD 播放器),磁存储装置(诸如磁盘驱动器或数字磁带),或任何其它数字存储装置。

用户电视设备 2200 还可以有存储器 6300。存储器 6300 可以是任何存储器或其它存储装置,诸如随机访问存储器(RAM),只读存储器(ROM),快闪存储器,硬盘驱动器,这些装置的组合等,适于存储节目指南应用程序指令及节目指南数据供控制电路 4200 使用。

图 4 的用户电视设备 2200 还可以具有通信装置 5100,用于通过通信通路 2000 支持节目指南与分配设备 2100,节目指南服务器 25,或因特网服务系统 6100 之间的通信。通信装置 5100 可以是调制解调器(例如,任何适当的模拟或数字标准,蜂窝式,或电缆调制解调器),网络接口卡(例如以太网卡,令牌环卡等),或其它适用的通信装置。

用户可以使用用户输入装置 4600 控制用户电视设备 2200 的操作。用户输入装置 4600 可以是指点装置,无线遥控器,键盘,触摸板,语音识别系统,或任何其它适用的用户输入装置。为了观看电视,用户指令控制电路 4200 在显示装置 4500 上显示所需的电视频道。显示装置 4500 可以是任何适用的电视机,监视器,或任何其它适用的显示装置。为了访问节目指南的功能,用户指令在交互式电视节目指南设备 1700 上实现的节目指南产生一主菜单或其它所需的节目指显示屏幕用于在显示装置 4500 上显示。

以下将说明四个示例性的用户界面方式。虽然是分开描述的四个用户界面方式,但它们的特性可以按任何适当的途径被组合,根据其它的方式被修改,或改为或添加按这些方式的特性进行。例如,并不是作为限制,某些方式的广告牌可以与导航轮或其它方式的显示区结

合。锚条在适当的地方可被交换。可以使用这里所述的界面方式之间或与任何其它适当的界面方式的特性的任何其它适当的组合，替换或交换。

根据本发明的第一用户界面方式示于图 5-32。这一方式例如在 1999 年 9 月 24 日提交的 Vogh 等人的 U.S. 暂时专利申请, 序列号 No. 60/156,111 中有说明, 该文献在此整体结合以资对比。可由本发明的节目指南显示的示例性屏幕 10 示于图 5。当用户第一次调用节目指南时, 屏幕 10 即可被显示。屏幕 10 可以包含各种选项 12。屏幕 10 还可以包含指南中的画面窗口 14, 该窗口包含顶置盒当前调谐到的频道上电视节目的影像。交互式广告 16 也可以作为屏幕 10 的部分被显示。如果需要, 广告 16 可以是被动的。

屏幕 10 可以包含用于各种节目指南功能的选项 18。用户可以通过按动遥控器上的彩色编码键选择所需的选项 18 之一。键的彩色可以与选项相关的圆点 20 的颜色匹配。例如, 观看 TV 的选项 18a 可以具有蓝色相关圆点 20。当用户按动遥控器上对应的蓝色键时, 节目指南可以执行功能 18a。在图 5 的例子中, 功能 18a 使节目指南停止显示屏幕 10, 于是用户可以返回顶置盒当前调谐到的频道的电视节目(即观看电视(TV))。遥控器上的彩色编码的按钮可以类似于在某些国家用来访问图文电视功能的按钮。如果需要可以使用任何适用的编码类型。彩色编码只是一个例子。

图 5 所示的另一特性涉及到锚条 22。锚条 22 包含数个标签(tab)24, 它们对应于节目指南分层结构中的不同功能。从后继的图示中将可以看清, 所显示的标签 24 的数目和所显示的标签 24 的内容可以是上下文敏感的。在图 5 的例子中, 最左边的标签 24 对应于“主”, 而其右边的标签 24 对应于“列表”和“信息”。主标签 24 被加亮以指示用户当前处于节目指南的主位置。在用户通过指南导航时, 不同的标签可被加亮以指示用户在指南中的位置。例如标签 24 及其它显示元素的加亮可以包括把它的字母从中空变为实体, 以较重的轮廓对显示元素加轮廓, 改变它们的颜色, 或使用任何其它适当的方法。标签可以被分

层排布,使得最高层标签显示在左侧而最低层(即最详细的)标签显示在右侧。

如图 6 所示,通过按动遥控器上右箭头或按动选择(或者按动 enter 或按动 OK),用户可以移动到时间(by time)的选项 26。被选择的选项(列表)可以按不同于其它选项的不同的颜色(例如橙色)被显示,或另一方式是被加亮。不活动的选项(例如左列的选项)相对于活动的选项(例如右列的选项)可被变暗。用户通过按动遥控器上的向下箭头键可以从按时间选项 26 移动到频道选项 28。这示于图 7。

如图 7 中所示,当一按动向下的箭头键时,节目指南可以动态地改变锚条 22 以在适用时调节不同数目的标签 24(例如四个)。这允许锚条 22 用来当必须传达较多的信息时可在较大数目的标签上显示信息,并当不必传达很多信息且希望减少锚条 22 上的视觉凌乱时,在相对较少的标签上显示信息。主标签 24,列表选项 30,及频道选项 28 可被加亮以表示用户在指南中的位置。

当频道选项 28 被加亮时按动右箭头键或选择按钮引导节目指南显示图 8 的屏幕。注意频道标签如何被加亮。

如图 9 所示,通过第一次按动下箭头键移动加亮到 ESPN,如图 10 所示,第二次按动下箭头键移动加亮到凤凰(Phoenix),用户可以选择凤凰频道。可以使用任何适当的技术对节目指南中的选项和其它条目加亮。例如,可以按以下方式对条目加亮,以不同的或更强烈的颜色显示条目,用边界围绕给定的条目,对被加亮的条目以不同于其它条目方式加交叉阴影或画阴影,在条目附近放置一指针等等。为了清楚起见,本讨论将集中在一个示例性的例子—使用颜色变化加亮选项。

图 10 中,被加亮的频道列表(凤凰)以浅蓝色被加亮。浅蓝色从可能由深蓝色显示的其余频道列表中突现。当用户选择凤凰频道,或当用户按动右箭头键时,节目指南瞬时(例如达两秒钟左右)把凤凰项的颜色从浅蓝色变为橙色,如图 11 所示。在瞬时显示图 11 的橙色加亮的凤凰列表之后,节目指南进到对凤凰频道显示节目列表,如图 12 所示。被加亮的选项在其已经被选择之后进而被加亮或以特定颜色表示

的这一特性可以称为“黏性”加亮。黏性加亮的特性有助于在所选择的功能被执行之前使用户确信用户的选择是被正确作出的。

图 13, 14 和 15 表示用户怎样使用下箭头键可以导航到节目列表“Chibimaruko Chan”。这时如果用户按动右箭头键, 则节目指南可以把对于 Chibimaruko Chan 的节目列表的加亮颜色从蓝色(图 15)瞬时变为橙色(图 16), 并然后可以自动地显示图 17 的屏幕, 该屏幕包含信息区 30。信息区 30 可以包含有关被选择的节目(“Chibimaruko Chan”)详细的信息。箭头 32 指示用户可以按动一下箭头键以便查看更多信息, 如图 18 所示。

如图 19 所示, 用户能够箭头向右加亮提示选项 34 以设置一提示。

图 20 表示节目指南可以怎样处理加亮区域在选择作出之后保持在选择的顶部。图 19 中, 提示选项因为被加亮而是蓝色的。图 20 中, 在用户已经按动遥控器上的选择以便选择提示选项之后, 节目指南以黄色显示提示选项。这指示加亮区域仍然位于提示选项上, 并指示提示选项已经被选择。

如图 21 所示, 如果用户从提示选项指向下, 则节目指南可以橙色显示提示选项以指示提示选项已经被选择(但是不再被加亮和选择), 并可以浅蓝色显示锁定选项以指示锁定按钮被加亮。

在图 22 中, 用户在主位置。用户可以通过使箭头右指加亮按时间选项而选择按时间选项, 如图 23 所示。当用户选择按时间选项时, 节目指南显示图 24 的时间屏幕 36。时间屏幕 36 包含一个图形显示区 38, 该区域可视地表示用户感兴趣的时间周期。在图形显示区 38 中, 时间(14:00, 15:00, 16:00)由表示 10 分钟增量的暗色分段分开。如果需要, 在相继的小时之间的中间分段的尺寸可被增加以标志小时之间的中途点。图形显示区 38 可以包含加亮区 40(例如, 以浅蓝色), 这指示(通过其垂直中点)用户所感兴趣的精确时间。用户可以使用上下箭头键定位加亮 40。因为把小时分开的分段有 10 分钟的增量。因而图 24 的配置适用于选择感兴趣的时间达 10 分钟的精度。这对于不在小时的顶部和底部开始安排其所有的节目编排的国家特别有用。在这样的国家,

节目可能在围绕小时的各种时间开始(例如 14:10, 14:17 等)。使用加亮 40, 用户可以选择时间屏幕 36 开始的时间, 例如图 24 所示 15:20。该时间的对应的列表显示在节目列表区 42 中。

如图 25 所示, 通过使箭头指向右侧用户可以选择所需的列表。这指引节目指南以橙色显示时间信息 43, 指示感兴趣的时间已被选择。加亮的列表 44 可以浅蓝色显示。图 26 示出用户可以怎样滚动列表。

如果用户使箭头指向左侧, 则节目指南可以显示图 27 的屏幕。如果用户使箭头从图 27 的屏幕指向左侧, 则向用户呈现出图 28 的屏幕。再次按动左向箭头键则引导节目指南显示图 29 的屏幕。通过使箭头再次指向左, 用户可以从图 25 的屏幕到达广告 46, 如图 30 所示。如果用户使箭头向下, 则节目指南加亮下面的广告—广告 48, 如图 31 所示。如果当用户已经加亮一个广告时按动选择, 则节目指南可以显示与该广告相关的广告信息, 诸如图 32 的广告信息 50。如果需要, 通常由上面的广告使用的空间可被代替(例如, 由与选择的广告相关的附加信息代替, 等)。如果需要, 选择交互式广告可以引导节目指南提供一种机会, 即购买按收视付款(pay-per-view)的节目, 购买有奖服务, 购买与广告相关的产品, 或提供任何其它适当的电子商务回扣特性。

图 33 和 34 是涉及提供本发明各种特性的示例性步骤的流程图。实际上, 所示的一个或多个步骤可以同其它步骤组合, 按任何适当顺序执行, 或被删除。图 33 是表示在本发明的“黏性”加亮特性中所涉及的步骤的流程图。在步骤 330, 交互式节目指南使用第一显示特征, 诸如第一颜色阴影方案, 轮廓或其它适当的显示特征, 加亮第一显示元素, 诸如节目列表选项, 信息显示, 广告或其它来自特征的其最初显示的显示元素。在步骤 332, 节目指南响应用户指示希望访问第二显示元素, 对于预定的时间周期使用第二显示特征, 加亮第一显示元素。在步骤 334, 节目指南在预定时间周期之后取消对第一显示元素的加亮, 凤凰其最初的显示特征。在步骤 336 节目指南使用第一显示特征加亮第二显示元素。

图 34 是表示本发明的特性中所涉及的示例性步骤的流程图, 以此

根据显示元素是否被选择而使用不同的显示特征，对显示元素进行加亮。在步骤 340，节目指南使用第一显示特征，诸如第一颜色，阴影方案，轮廓或其它显示特征，加亮第一显示元素。这可以响应用户指示希望访问显示元素而进行。在步骤 342，节目指南响应用户选择第一显示元素使用第二显示特性加亮第一显示元素。在步骤 344，节目指南响应用户指示希望访问第二显示元素使用第三显示特性加亮第一显示元素。

根据本发明的第二个适用的节目方法示于图 35A-101。例如在 1999 年 10 月 27 日提交的 Vogh 等人的 U.S.临时专利申请序号 No. 60/161,896 中描述了这种方法，该文献在此整体结合以资对比。图 35A-101 中所示的方法包括这里所述的其它方法的某些相同的元素。这些显示元素的某些，例如锚条 22 和显示区域 38 具有不同的显示特性。可由本发明的节目指南显示的示例性屏幕 107 示于图 35A 中。当用户第一次启动节目指南时，屏幕 107 可被显示。

屏幕 107 可包含各种选项 12。屏幕 107 还可以包含指南中画面的窗口 14，该窗口包含顶置盒当前调谐到的频道上电视节目的视象。

交互式广告 16 也可以作为屏幕 107 的部分被显示。

屏幕 107 可以包含用于各种节目指南功能的选项 18。用户通过遥控器上的彩色编码键可以选择所需的选项 18 之一。键的颜色可以与选项相关的圆点 20 的颜色匹配。例如，观看 TV 的选项 18A 可以具有相关的蓝色圆点 20。当用户按动遥控器上对应的蓝色键时，节目指南可以执行功能 18a。在图 35A 的例子中，功能 18a 引导节目指南停止显示屏幕 107，使得用户可以返回顶置盒当前调谐到的频道的电视节目（即观看电视(TV)）。遥控器上的彩色编码按钮可以与一些国家中访问图文电视有时所使用的彩色编码相同。如果需要，可以使用任何适当的编码类型。彩色编码只是一例。

图 35A 所示另一特性涉及锚条 22。锚条 22 包含对应于节目指南分层结构中不同功能的数个指示器 24。如以下从后继的附图所作的说明那样，被显示的指示器 24 的数目以及被显示的指示器 24 的内容可

以是上下文敏感的。在图 35A 的例子中，最左侧的指示器 24 对应于“主”，而其右侧的指示器 24 对应于“列表”和“信息”。种指示器 24 被加亮指示着用户当前处于节目指南的主位置。在用户通过指南导航时，不同的指示器可能被加亮以指示用户在指南中的位置。指示器可被分层配置，使得最高层指示器显示在左侧，而最低层(即最详细)的指示器显示在右侧。

图 35A 的另一特性涉及广告盘 99。广告盘 99 可以显示任何适当的被动或交互式图形，文本，视频，动画，或用于节目、产品的其它广告，或在指南给定的特性、选项、或功能的主题事项范围之内的服务。如果需要，第三方可以购买指南中对应于给定的特性、选项、或功能的广告空间。例如在图 35A 中，电影“Breakdown”正在被作广告。例如这可以指示 Breakdown 列在节目列表中某处，在这一例子中这是对应用于当前活动的指示器的特性。与简单地使用户接收产品的广告和服务而不向他们提供有关指南的附加的信息相比，在广告盘 99 中结合广告可以使用户增加对指南内容的认识。

图 35B 示出可被用来提供图 35A 的特性的另一种显示。图 35B 示出增加了一个带 101。带 101 例如可以显示有关当前活动选项的信息。例如，这可以包括频道名称，开始时间，节目名称，或任何其它适当的信息。

用户按动遥控器上右箭头键或按动选择(或按动确认或按动 OK)，可以移动到按时间选项 26，如图 36 所示。所选择的选项(列表)可以按不同于其它选项的颜色(例如橙色)显示。例如，当显示器上的任何元素为活动而使使用户可以选择或另外可与该元素交互作用时，该元素即可被加亮。任何非活动的元素(例如，左列中的选项或未被选择的广告)相对于活动的元素(例如右列中的选项)可以是暗色的，以表示它们是非活动的。当前加亮的活动元素是在活动元素中当前的选择(例如右列中的选项)。用户可以按动遥控器上的下箭头键从按时间选项 26 移动到频道选项 28。

图 37A 和 37B 示出指南分别响应用户选择“频道”选项 12 或“时

间”选项 12 可以显示的显示屏幕。如所示，锚条 22 可以加亮列表指示器，以指示用户当前正在观看列表。指南提供了一个导航范例，其中例如用户可以使箭头右指以便获得用于在选项 12 中显示的附加信息。指南指示附加的信息可这样得到，例如通过显示选项 12，使得它们显得要延伸到超越屏幕的右部分。例如在图 37A 中，节目的开始时间表示为正在被切除。例如图 37B 中，选项 12 被切除而用户可以使箭头右指查看选项 12 中的附加信息(例如，节目开始时间)。

图 37A 和 37B 中所示的另一特性涉及导航轮 303。导航轮 303 可向用户提供查看选项 12 的机会，这些选项对应于轮子 303 中当前所选择的选项。在图 37A 的例子中，用户已经位于轮子 303 的加亮区域 151 频道 STWD 上。于是选项 12 显示对于频道 STWD 的节目。为了查看附加频道的列表，用户可以使加亮区域 151(例如，提供按动遥控器上的上或下键)位于所需的频道上。例如加亮区域 151 保持其相对于轮子 303 中心位置，而频道号码可以上下滚动。另外，加亮区域 151 可以移动。

图 37B 示出轮子 303 和加亮区域 151 的另一显示。图 37B 还示出广告板 99 和带 101 的显示。在这一例子中，广告板 99 包含对于“Adventure Planet”的广告，如所示这是包含在列表中于 15:20 要播放的一个节目。

如图 35A 和 35B 的显示屏幕中所示的附加特性(例如，广告板 99，带 101，例 303 等)及另外的显示特征的显示，可以用于任何其它适当的指南显示屏幕，以及其它界面方式。为了清楚起见，以下的讨论限制在说明具有图 37A 和 37B 所示的显示特征的特性和显示用于其它指南显示屏幕的情形。

返回图 37A，如所示，关于当前由加亮区域 151 加亮的频道的信息显示在显示屏幕的顶部。例如通过重新定位加亮区域 151 用户可以指示希望查看其它频道的列表。响应用户重新定位加亮区域 151，指南可以动态地显示当前被加亮的频道的列表。另外，指南可以向用户提供定位加亮区域 151 的机会，并响应用户选择给定的频道而显示列

表。图 38 示出响应用户指示希望查看 Asian News 频道 ASIAN 的节目列表的节目列表(即包含节目列表的选项 12)的显示。

图 39 示出响应用户指示希望查看频道 4 即 PNX 节目列表的节目列表的显示。在这一例子中,广告是在对于频道 PNX(例如对于 Phoenix Tonight)列表内的节目可以得到的,并且显示在广告盘 99 中。如所示,本发明的导航范例可以包含向用户指示,通过延伸选项 12 通过或进入屏幕的右侧,附加的信息可获得在选项 12 中显示。用户例如通过使箭头指向右侧以便进入节目列表,即可以访问这一信息。

根据本发明的导航范例的一种方式,图 40A 和 40B 示出显示屏幕的一示例性变化。在图 40A 和 40B 的例子中,显示屏幕向左滑动或移动以便提供附加信息的显示,并向用户提供导航节目列表的机会。这一例子中,只有附加信息是起初在选项 12 中不适配的节目开始时间的部分。如所示,轮子 303 可以滑向左侧并最后被遮挡。在另一方式中,指南可以静态地改变屏幕,即通过立即改变屏幕而没有滑动的效果。

正如在比较图 40A 和 40B 与图 39 时所见,广告盘 99 中的广告可以改变。这一例子中,新的广告向用户指示有关 PNX 频道附加的信息。例如,广告可以涉及节目 Phoenix Tonight。另外,广告可以涉及 PNX 频道,或涉及 PNX 频道和 Phoenix Tonight,且可以是指定给该特定选项 12 的广告。如果需要,广告可以指定给每一选项 12。在这一方法中,节目指南的每一选项都可用于产生广告收益。如果需要,可使用两种方法的组合。例如,某些图形可能使得不适合提供滑动效果。这可能部分地是基于实现指南的硬件的限制。使用图形的显示可以被静态地替换(即没有滑动地被替换)。例如指南可以向用户提供选择指南使用哪一种显示方式的机会。

图 41、42 和 43 示出用户在节目列表内的导航。例如如图 41 和 42 所示,对于对应于节目“Macat Music Video”和“Nelton”的列表的选项 12,没有指定的广告。图 43 示出在广告盘 99 中显示与 Chibimaruko Chan 相关的广告。

图 44-46 示出用于指南的附加信息的显示屏幕。用户例如通过选

择列表可以指示希望访问列表的附加信息。对此响应, 指南可以提供如图中所示信息的显示, 并可以加亮(即改变其颜色)信息指示器 24。正如在比较图 44 和 45 时所示, 用户可以换页或上下滚动以查看先前的或附加的信息。附加信息的显示可能已静态或以滑动效果替换了图 43 的列表。

指南还可以向用户提供从附加信息屏幕内访问其它指南特性的机会。指南可以向用户提供这样机会, 例如编排节目提示, 锁定节目, 查看节目附加的播放时间, 或访问任何其它适当的特性。例如在 1999 年七月 16 日提交的 Rudnick 等人的 U.S. 专利申请序列号 09/356,268 中说明了这样的节目指南系统, 其中向用户提供从信息屏幕访问附加特性的机会, 该文献在此整体结合以资对比。例如通过使箭头向右并选择所需的特性, 用户可以访问附加的信息。例如在图 47 中, 用户已经设置了一个节目提示。指南可以在广告盘 99 上显示提示指示器, 以便指示与提示相关的节目已经安排有提示。通过使箭头向左, 用户可以返回主菜单屏幕, 诸如图 48 中所示的示例性显示屏幕(这一例子中这是图 37A 和 37B 中所示的显示屏幕)。在用户使箭头左向时, 指南可以加亮(例如改变其颜色)锚条 22 中一适当的指示器 24。

指南可以向用户提供访问时间列表的机会。例如, 用户通过选择图 49 所示的按时间选项 26 可以指示希望访问按时间的列表。图 49 示出在广告盘 99 中的广告的显示。这例子中, “Breakdown” 正列在列表之一内。响应用户希望查看按时间的列表, 指南可以显示如图 50 所示的按时间列表的屏幕。

在图 50 的例子中, 用户已经把轮子 303 的加亮区域 151 定位在时间 15:20 上。被加亮的时间也显示在如所示的屏幕的顶部。于是选项 12 显示在时间 15:20 播放的节目。为了查看附加时间的列表, 用户可以把加亮区域 151(例如, 通过按动遥控器上的上下键)定位在所需的时间上。例如加亮区域 151 可以保持其相对于轮子 303 中心的位置, 而频道号码可以上下滚动。另外, 加亮区域 151 可以移动, 或者可以使用这些方法的组合。如所讨论的那样, 图 37B 示出对于轮子 303 和加

亮区域 151 的另一种显示。图 37B 还示出广告板 99 和带 101 的显示。

返回图 50, 例如用户可以通过重新定位加亮区域 151 指示希望查看对于其它时间的列表。响应用户重新定位加亮区域 151, 指南可以动态地显示对于当前被加亮的时间的列表。另外, 指南可以向用户提供定位加亮区域 151 并响应用户选择给定的时间而显示列表的机会。

图 51 示出响应用户指示希望查看对于 15:30 的节目列表的节目列表的显示。在这例子中, 对于在 15:30 的列表的节目内(例如对于“Adventure Planet”)可得到广告, 并显示在广告盘 99 中。如所示, 本发明的导航范例可以包含向用户指示, 对于在选项 12 中的显示可得到附加的信息。例如通过使箭头向右进入节目列表, 用户可以访问这一信息。图 52 示出用户返回时间 15:20。

图 53A 和 53B 示出根据本发明的导航范例的一种方式, 显示屏幕的一种示例性变化。在图 53A 和 53B 的例子中, 显示屏幕向左滑动或移动, 以便提供附加信息的显示, 并向用户提供导航节目列表的机会。在这一例子中, 只有附加信息是最初没有适配在选项 12 中的节目的开始时间的部分。轮子 303 可以向左滑动而最终如所示被遮挡。在另一方式中, 指南可以静态改变屏幕, 即立即改变屏幕而没有滑动的效果。

图 54-57 示出用户在对于 15:20 所显示的节目列表内的导航。例如, 如图 54, 55, 57 所示, 与频道 ASIAN, PNX 相关, 或 NGC, 或与在这些频道在 15:20 播放的节目相关的选项 12 没有指定的广告。图 56 示出在显示盘 99 中显示与电影“Breakdown”相关的广告。

图 58 示出示一例性的信息屏幕, 指南响应用户指示希望查看对于节目“Savage Skies”的附加信息可以显示该屏幕。这一例子中, 用户不能设置提示或锁定节目, 因为节目已经开始。图 59 示出, 指南响应在图 58 的显示屏幕中时用户使箭头向左, 显示对于时间 15:20 的按时间的列表的显示。

图 60 和 61 示出一种指南的特性, 其中向用户提供从节目列表显示调谐到节目的机会。例如, 比较图 60 和 61 可见, 用户已使加亮区域位于“Breakdown”的列表上, 且适当的广告显示在广告盘 99 中。

例如用户通过按动遥控器上的 OK 键可以指示希望观看“Breakdown”。响应用户指示希望调谐到一个节目，指南可以引导用户设备调谐到其上载有该节目的频道。此外，指南可以显示浏览重叠，诸如图 61 中所示的浏览重叠 2701。浏览重叠 2701 也可以包含广告盘 2703，其中显示与浏览重叠的范围相关的广告。在这例子中，显示了按收视付费的广告，因为所描绘的电影“Lethal Weapon”正在用户可浏览的频道上提供。

例如通过按动他们遥控器上的“Guide”键，用户可以返回图 62 的菜单显示。如图 62 所示，适当的广告显示在广告板 99 中。

图 63 示出选项 12，该选项可以响应用户选择显示框选项而显示。实际上，选项 12 可用的数目可用动态设置。这例子中，显示框特性只需要四个选项，图 63 还示出在广告盘 99 中的广告的显示。例如所显示的广告可以针对在显示框特性中特写的按收视付费的节目的。这例子中，锚条 22 指示用户可以访问的下一组选项(例如当选择了显示框时使箭头向右)是与列表相关的一组选项。如所示，用户可以通过时间和名称访问按收视付费的列表，并还可以访问有奖频道及按收视付费的事件。用户可以再次使箭头指向右(或按 OK)以访问信息显示。

图 64 示出响应用户选择服务选项的选项 12 的显示。服务可以包含这样的服务，诸如游戏，家庭购物应用程序，房间安装窗帘，访问在线指南，本地信息服务，以及非指南应用程序(例如储蓄(banking)应用程序)。然而服务选项可用来向用户提供到任何适当的服务的连接。在图 64 所示的例子中，显示了对于 TV Guide On-line(TV 在线指南)的广告，因为 TV Guide On-line 是在服务选项下提供的特性。如锚条 22 所指示，用户可以使箭头向右(或按 OK)以便访问一组电影预告片选项，并可以使箭头再次左向以便观看电影预告片。

如图 65 和 66 所示，用户已经选择了服务选项 12，加亮的商品选项 12。一适当的广告显示在广告盘 99 中(它这例子中仍然是 TV Guide On-line 广告)，且锚条 22 指示用户可以通过使箭头指向右(或按动 OK)而访问的特性。

在图 67 中, 用户已经加亮 TV Games 选项 33。适当的广告显示在广告盘 99 中(它这例子中仍然是 TV Guide On-line 广告), 且锚条 22 指示用户可以通过使箭头指向右(或按动 OK)而访问的特性。在这例子中, 没有用户可以访问的附加的特性, 因为通过选择 TV Games 用户启动了(或另外访问)TV Games 应用程序。对于 TV Games 应用程序的一个示例性菜单示于图 68。图 68-74 示出用户在菜单内的导航。如图 68-74 所示第三方应用程序, 这例子中是 TV Games 应用程序, 可以包含返回指南的链接(例如, 链接 3401)。例如用户可以通过使箭头向左返回图 75 所示主菜单。

指南还可以向用户提供选择广告 16 并获得对于被广告的节目, 产品或服务的信息的机会。用户可以例如通过按动遥控器上的其颜色与 Today's Pick 选项 18 相配的按钮, 指示希望选择一广告。响应用户指示希望选择一广告, 指南可以加亮广告 16 之一, 如图 76 所示。锚条 22 可以改变以反映可用的选项(例如, Today's Pick)。用户可以把加亮区域 151 定位在其它广告 16 上, 并通过例如按动遥控器上的 OK 键选择所需的广告(图 77)。响应用户选择一广告 16, 指南可以显示如图 78 所示的信息屏幕。用户可以上下滚动或换页以读取提供的信息。一可以通过选择更多的拾取选项 18(例如, 通过按动遥控器上对应于更多的拾取按钮 18 的颜色的按钮)查看对于附加的拾取的信息。例如通过遥控器上对应于主按钮 18 的颜色的按钮, 用户可以返回主页(图 78)。锚条 22 和广告盘 99 可以随之改变。

图 79-83 示出用户导航到并选择天气选项(例如, 通过使箭头向右或按动 OK)。比较图 79-83 表明锚条 22 和广告盘 99 可以随用户在选项内导航而改变。

图 84-89 表示示例性的显示屏幕, 当提供对气象服务的访问时, 指南可以显示这些屏幕。所提供的气象信息可以是国家的或本地的信息。指南可以向用户提供例如访问本地气象信息的机会, 诸如天气预报, 卫星图, 雷达图, 天气地图, 气象信息档案, 或其它适当的气象相关的特性。例如, 用户可以选择这些或其它特性提供气象信息的地

理位置。指南还可以向用户提供这样的机会, 诸如搜索城市, 访问气象观测及警报, 访问雷达信息, 卫星信息和其它信息, 访问基于电视的气象产品诸如 Weather Channel(气象频道), 访问在线气象频道, 或访问任何其它适当的气象相关的特性。图 85, 86 和 87 示出使用滑动效果的这种特性的屏幕显示。图 88 和 89 示出没有使用切割和滑动效果的这种特性的屏幕显示。例如通过使箭头向左, 用户可以从气象特性返回(图 90)。

图 91 - 94 示出用户导航到并选择显示框选项(例如, 通过使箭头向右或按动 OK)。比较图 91 - 94 表明锚条 22 和广告盘 99 在用户在选项内导航时可以改变。指南可以向用户提供通过名称搜索按收视付费的节目的机会。用户可以通过例如选择 “ppv by name” 选项指示希望按名称搜索按收视付费的节目(图 94)。响应用户指示希望按名称搜索按收视付费的节目, 指南可以显示如图 95 所示的搜索屏幕。

在图 95 所示的例子中, 轮子 303 的加亮区域 151 起初位于字母 “A” 上。选项 12 相应地显示以字母 “A” 开始的按收视付费的节目列表。为了查看以字母 “A” 开始的按收视付费的节目列表, 用户把加亮区域 151(例如通过遥控器上的上下键)置于所需的字母上。例如加亮区域 151 可以保持其相对于轮子 303 的中心位置, 且字母可以上下滚动。另外, 加亮区域 151 可以移动。用户还可以通过例如按动遥控器上其颜色与拾取日选项 18 相配的按钮, 查看特定日期的按收视付费的节目。图 95 还示出对应于轮子 303 中特定位置的广告盘 99 中的广告的显示。这一例子中, 对于 “The Prince of Egypt(埃及王子)” 的广告, 在列表内(虽然当前在选项 12 中没有显示)的按收视付费的节目, 已经指定给轮子 303 当前的位置。

图 96 - 98 示出用户在轮子 303 内的导航。如图 96 - 98 所示, 广告板 99 没有变化, 因为例如所示的广告已经对于字母 “A”, “B”, “C” 和 “D” 指定给轮子 303 中的位置。另外, 一个广告可以指定给整个的轮子 303。选项 12 通过屏幕的右边缘延伸, 指示用户例如可以使箭头右指以便查看附加的信息。

图 99 - 101 示出, 在用户已经选择特定的字母(例如字母 “D”)之后, 指南向用户提供在列表内导航的机会。如图 99 和 100 所示, 可以使用滑动效果代替轮子 303 显示列表。另外, 如果需要轮子 303 可以被静态地替换。

图 102 表示指南响应用户选择列表(例如, 对于 “Deep End of Ocean(大洋深处)” 的列表)可以显示的信息屏幕。信息屏幕可以显示对于接收视付费的附加播放时间 681。如图 103 - 106 所示, 用户可以导航附加的播放时间 681, 选择播放时间(例如, 23:15), 并订购接收视付费。当订购进程完成时, 用户可以返回信息屏幕(图 107)。图 102 - 107 的信息屏幕也可以向用户提供在 TV Guide Store(电视指南商场)购物的机会。

根据本发明的第三种适当的界面方法示于图 108 - 137B。这一方法例如在 1999 年 12 月 13 日提交的 Moore 等人的 U.S.临时专利申请序号 60/170,386 中有说明, 该文献在此整体结合以资对比。图 108 - 137B 所示的该方法包括这里所述的其它方法的某些显示元素。这些显示元素的某一些诸如锚条 22 和显示区域 38 有不同的显示特征。

可由本发明的节目指南显示的示例性屏幕 109 示于图 108 中。当用户第一次启动节目指南时, 屏幕 109 可被显示。屏幕 10 可以包含各种选项 12。屏幕 109 还可以包含指南中画面的窗口 14, 这种窗口包含顶置盒当前被调谐到的频道上的电视节目的视象。交互式广告 16 也可以作为屏幕 16 的部分被显示。

屏幕 109 可以包含各种节目指南功能的选项 18。用户可以通过例如按动遥控器上彩色编码键而选择所需的选项之一。键的颜色可以与选项相关的圆点 20 的颜色匹配。例如, 退出选项 18a 可以有相关的蓝色的圆点 20。当用户按动遥控器上对应的蓝色键时, 节目指南可以执行功能 18a。在图 108 的例子中, 功能 18a 引导节目指南以停止显示屏幕 10, 于是用户可以返回顶置盒当前被调谐到的频道上的电视节目(即观看电视(TV))。遥控器上彩色编码的按钮有时可以与某些国家中用来访问图文电视功能的彩色编码相同。如果需要, 可以使用任何适

当类型的编码。彩色编码只是一例。

图 108 中的另一特性涉及广告盘 99。广告盘 99 可以在指南的给定的特性、选项或功能范围内显示任何适当的被动或交互式图形，文本，视象，或其它对于节目、产品或服务的广告。如果需要，第三方可以购买指南中对应于给定特性、选项或功能的广告空间。在图 108 中，例如标题 “Adventure planet(星际探险)” 正在被广告。例如这可以指示 Adventure planet 被列在节目列表中某处。与简单地使用户接受产品或服务广告而不向他们提供与指南相关的附加的信息相比，把广告盘 99 中的广告(例如对于 “Adventure planet” 的广告)与给定的特性、选项或功能等主题事项相结合，可以向用户提供对指南内容更多的认识。

用户可以使用任何适当的方法访问选项 12。例如，用户可以通过按动遥控器上的右箭头键或按动选择(或按动回车或 OK 等等)，移动到按时间的选项 26，如图 109 所示。被选择的选项(列表)可以对其它选项以不同的颜色(例如橙色)显示。当显示上的任何元素是活动的，以至用户可以选择或另外方式可以与该元素交互作用时，例如该元素可变亮。任何不活动的元素(例如左列的选项或未被选择的广告)相对于活动的元素(例如右列的选项)可变暗，以表明它们是不活动的。当前变亮的活动元素是在活动的元素中(例如右列的选项)当前的选择。例如通过按动遥控器上的上下键，用户可以从按时间的选项 26 移动到按频道的选项 28。

图 108 和 109 所示的各种屏幕元素可以在节目指南中始终被显示。指南窗口 14 中的画面，例如可以基本上在所有指南显示屏幕中显示，以便在用户使用指南时向用户提供观看当前频道的机会。例如广告 16 可以基本上在所有指南屏幕上显示，以便使指南提供者宣扬各种标题的机会最大化。当用户已经选择一个选项或访问对其可获得广告的指南的一个特性或功能时，也可以在屏幕上提供广告盘 99。图 110 示出一示例性的列表按时间的屏幕，指南可以响应用户选择 “按时间” 选项 26 而显示该屏幕。

图 110 示出导航条 303 的显示。导航条 303 可以向用户提供查看对应于条 303 中当前选择的位置的选项 12 的机会。导航条 303 可以显示指示对于当前显示中的选项可用准则的任何适当的信息。例如导航条 303 可用包含时间、频道、特性、或任何其它适当的准则。在图 110 的例子中，用户已经把条 303 的指示器 151 定位在当天时间 15:20。于是选项 12 显示在 15:20 播放的节目。为了查看附加时间的列表，用户可以把指示器 151(例如通过按动遥控器上的左或右键)定位在所需的时间。例如，指示器 151 可以保持其相对于条 303 的位置，而时间可以左和右滚动。另外，指示器 151 可以向左和右移动。除了指示器 151 与条 303 之外，带 101 也可以显示。例如带 101 可以显示与当前活动选项相关的信息。例如这可以包括频道名称、开始时间、或任何其它适当的信息。在这例子中带 101 包含指示在条 303 中当前位置的一个标签。在这一例子中，指示器 151 向用户指示在当天 15:20 播放的节目的列表被显示。在用户操作(例如通过使箭头向右或向左)条 303 时指示器 151 可以变化。如果用户操作条 303 使得显示前一天或次日的列表，则带 101 可以显示出被显示的列表的天名称。

容量通过使箭头上下，用户可以查看在条 303 中当前选择播放时间的附加列表。如比较图 110 和 111 所示，在广告盘 99 中没有出现广告，因为例如没有出资人购买给定特性的按时间屏幕中的广告空间。在图 111 中，用户已经导航到对于“Epicurious”的列表。在这一例子中，广告盘 99 显示一广告，因为出资人已经购买了该特定列表的广告权。如前面所述，广告盘 99 只显示与特性、选项或功能有某种关系的产品和服务的广告。这例子中，用户导航的经验被加强，因为显示了附加的图形内容(即对于 Epicurious 的广告)，这内容进一步示出用户已经导航到的列表。

图 113 中，用户已经导航到“The Peacemaker(调节人)”的列表(例如通过排布或向下翻页)。至于其它列表，用户通过选择对于一标题的列表可以获得该标题的附加信息(例如按动用户遥控器上的“Info”或“enter”键)。结果是，指南可以显示例如如图 114 所示的附加信息屏

幕。图 114 所附加信息屏幕可以显示有关一个标题的信息(例如标题, 频道, 收视率, 播放时间, 及说明)。如果有比可适配在单一屏幕中更多的信息, 则指南可以向用户提供滚动或上下翻页的机会, 以便访问这些信息。

指南还可以向用户提供从附加信息屏幕内访问其它指南特性的机会。例如, 指南可以向用户提供这样的机会, 诸如编排节目提示, 锁定节目, 查看节目的附加播放时间, 或访问任何其它适当的特性。例如在 1999 年 7 月 16 日提交的 Rudnick 等人的 U.S. 专利申请序号为 No. 09/356,268 中描述了一种向用户提供访问附加特性机会的节目指南系统, 该文献在此整体结合以资对比。可用的特性例如可以显示在导航条 303 中。为了访问附加的特性, 用户例如可以使箭头向右或左。指示器 151 可以指示当前的特性(例如, 通过指示器 151 相对于列出的特性移动或相反), 且带 101 可以显示该特性的简短的说明(例如“设置提示”, “锁定节目”等)。例如在图 114 中, 用户已经对突显的节目编排了提示(例如在导航到提示特性之后通过按动“enter”或“ok”)。指南可以在带 101 中显示提示指示器 701, 以便指示提示已经被编排。例如通过使箭头向左直到主页, 或者按动“guide(导航)”或“menu(菜单)”键, 用户可以返回主菜单屏幕, 诸如图 108 所示的示例性显示屏幕。

指南可以向用户提供访问按频道的列表的机会。例如通过选择如图 115 所示的频道选项 28, 用户可以指示希望访问按频道的列表。图 115 示出在广告盘 99 中的广告的显示。这例子中, “Adventure Planet(星际探险)”正在列表之一中列出。响应用户指示希望查看按频道的列表, 指南可以显示如图 116 所示的按时间频道的列表。

在图 116 的例子中, 用户已经在条 303 内导航到频道 808 PPV。于是选项 12 显示在频道 808 PPV 上播放的节目。为了查看附加频道的列表, 例如用户可以按动遥控器上左或右键, 以便在条 303 内导航。指示器 151 例如可以保持在其相对于条 303 的中心位置, 且频道字母 901 可以左右滚动。带 101 可以显示频道号码并调用由指示器 151 指

示的该频道的字母。另外，指示器 151 可以移动，或者可以使用这些方法的组合。

图 117 示出响应用户指示希望查看频道 KOKI 的节目列表显示节目列表(例如通过箭头向右)。如所示，对于当前的选项没有广告。图 118 中，用户已经导航到“Nanny”的列表(例如通过箭头向下)。在这例子中，对于时间 16:30 有广告(例如对于“The Nanny”的广告)，且显示在广告盘 99 中。用户例如通过按动“info 键”可以访问对于列表附加的信息。图 119 示出对于 Nanny 的一示例性附加信息屏幕。如图 119 中所示，可以包含信息屏幕。在图 119 中不同于图 114，出资者已经购买广告盘 99 中的广告空间。这例子中，显示了对于“The Nanny”的广告，丰富了用户的经验的经验，同时向系统提供者提供了作广告的机会。

图 120 示出指南响应用户选择有奖选项指南可以显示的选项 12。实际上如果适当，选项 12 的数目可以动态地在这屏幕或任何其它屏幕中设置。图 120 还示出广告在广告盘 99 中的显示。所示的广告例如可以是作为有奖特性中特色的按收视付费的节目。如所示，用户可以访问按时间的按收视付费的列表，标题和频道，并还可以访问按收视付费事件，有奖频道，成人按收视付费，以及按收视付费的整套节目。用户还可以访问放映空间，在该空间用户可以观看预览。例如，用户可以指示希望查看按收视付费的按标题的列表(例如，通过选择“ppv by title”选项 131)。作为响应，指南可以显示按收视付费的按标题屏幕，诸如图 121 所示的屏幕。

在图 121 的例子中，条 303 的指示器 151 起初位于字母“A”上。选项 12 显示随之以字母“A”开始的按收视付费的节目列表。为了查看以其它字母开始的按收视付费节目列表，用户可以把指示器 151 定位(例如通过按动遥控器上左或右键)到所需的字母上。例如指示器 151 可以保持其相对于导航器的中心位置，且字母可以左右滚动。另外，指示器 151 可以移动。图 121 还示出广告盘 99 中例如对应于条 303 中特定字母，或者当前选择的列表的广告的显示。在这例子中，对于“The

Prince of Egypt(埃及王子)”的广告，在列表内按收视付费的节目(虽然在选项 12 中当前没有显示)，已经指定给条 303 的当前位置。

图 122 示出用户在条 303 内到字母“D”的导航。如所示，广告板 99 没有改变，因为例如所示的广告已经指定给条 303 中对于字母“D”的位置。另外，一个广告可以指定给整个的条 303。这种情形下，在用户在列表内导航时，广告可以改变。

图 123 中，用户已经导航到对于“Deep End of the Ocean(大洋深处)”的列表。响应用户选择该列表，指南可以显示诸如图 124 中所示的附加信息屏幕。导航条 303 可以向用户提供例如锁定按收视付费节目，或订购特定的演出的机会。例如通过在条 303 内导航，用户可以访问其它演出信息。带 101 可以指示特定的演出是否可以订购。用户可以使用适当的按收视付费订购方案订购特定的演出。

图 125 示出响应用户选择服务选项的选项 12 的显示。服务可以包含诸如传信，节目的自动寻找，tv 计划者，家长控制，或爱好(例如储蓄应用程序)。

图 126 - 131 示出一示例性的显示屏幕，这是当提供对气象信息服务的访问时指南可以显示屏幕。所提供的气象信息可以是国家的或本地的信息。指南可以向用户提供例如访问本地气象信息机会，诸如气象预报，卫星图，雷达图，地图，气象信息档案，或其它适当气象相关的特性。例如用户可以选择这些或其它特性对其提供气象信息的地理位置。指南还可以向用户提供这样的机会，诸如搜索城市，访问天气观测和警报，访问雷达信息，卫星信息和其它信息，访问诸如气象频道这种基于电视的气象产品，访问在线气象频道，或访问任何其它适当的气象相关的特性。图 126 - 131 示出对于这种特性使用另一种滑动效果的屏幕显示，其中例如显示随导航条 303 的变化而滑动。在另一种适当的方法中，这些屏幕可以静态地改变。在每一屏幕中，在广告盘 99 中显示广告。例如广告可以是对于来自导航条的每一特性的，或者另外单一的广告是对于整个气象特性的。

图 132 示出响应用户选择“my guide(我的指南)”选项的示例性选

项 12 的显示。例如我的指南应用程序可以包含储蓄应用程序，家庭购物应用程序，电子邮件，及游戏。

图 133 示出响应用户选择 “Internet(因特网)” 选项的示例性选项 12 的显示。因特网选项例如可以包含访问用户主页，访问浏览器，访问最喜爱的 web 网址，通过用户的 web 历史访问网址，访问在线新闻或聊天服务，服务因特网教学，服务用户的因特网设置。可以提供任何其它适当的因特网服务。在图 13 的例子中，在广告盘 99 中显示了对于 KOTV 在线的广告。在保持使用本发明的广告范例时，向用户提供了关于当前指南选择的附加信息(即用户可以从当前选项内访问 KOTV 在线或关于网址的信息)，同时仍向指南提供者提供广告机会。

图 134 表示响应用户选择一音乐选项的示例性选项 12 的显示。例如音乐选项可以包含访问数字或模拟音乐频道，访问视频音乐频道(例如，MTV)，访问在线音乐提供者，访问音乐节目列表，或访问音乐设置屏幕，其中用户可以对指南设置音频设置项。可以提供任何其它适当的音乐选项。在图 134 的例子中，在广告盘 99 中显示了对于 MTV Jams 的广告。在保持使用本发明的广告范例时，向用户提供了关于当前指南选择的附加信息(即用户可以从当前选项内访问 MTV Jams 或关于 MTV Jams 的信息)，同时仍向指南提供者提供广告机会。

图 135 示出示例性的选项 12，该选项是响应用户选择一设置选项被显示的。例如设置选项和指南设置在上述 Knudson 等人 1999 年七月 16 日提交的 U.S.专利申请，序号 No.09/357,941，中有详细说明。

指南还可以向用户提供这样的机会，即从包含可选择的广告的任何指南屏幕选择广告 16，并获得对于广告的节日、产品或服务的信息。例如通过按动遥控器上颜色与广告选项 18 一致的按钮，用户可以指示希望选择一广告(图 108)。响应用户指示希望选择一广告，指南可以加亮广告 16 之一，如图 136A 和 136B 所示。例如在图 136A 和 136B 中，用户已经从主菜单屏幕选择了广告选项 18。在图 136A 中，用户已经加亮了对于 “The X-Files” 的广告。在图 136B 中，用户已经加亮了对于 “Stir of Echoes” 的广告。响应用户选择一个广告 16，指南可以对

每一广告显示分别在图 137A 和 137B 中所示的信息屏幕。从信息屏幕中，用户可以执行各种功能，诸如对广告的节目设置提示，锁定节目，查看附加播放时间，订购特定的演出，或执行任何其它适当的特性。

图 138 - 139 是在提供本发明的各种特性中所涉及的示例性步骤的流程图。实际上，所示的一个或多个步骤可与其它步骤组合，按适当的顺序进行，或删除。

图 138 是根据本发明在广告盘 99 中提供广告中所涉及的示例性步骤的流程图。在步骤 1380，节目指南向用户提供访问第一节目指南的元素诸如指南特性，选项，功能的机会。在步骤 1382，节目指南响应用户访问第一指南元素而在广告盘 99 中提供第一广告。第一广告是与第一指南元素的主题事项相关的。在步骤 1384，指南向用户提供访问第二指南元素的机会。在步骤 1386，节目指南响应用户访问第一指南元素而在广告盘 99 中提供第二广告。第二广告是与第二指南元素的主题事项相关的。

图 139 是在根据本发明提供滑动导航范例中所涉及的示例性步骤的流程图。在步骤 1390，节目指南提供显示元素的第一显示。在步骤 1392，节目指南使用切除指示有附加的显示元素可用。在步骤 1394，节目指南向用户提供指示希望访问附加的显示元素的机会。在步骤 1396，节目指南响应用户指示希望附加的显示元素，滑出第一显示，并滑入附加显示元素的第二显示。

根据本发明的第四适当的界面方法示于图 140 - 151。这一方法例如在 2000 年五月 5 日提交的 Moore 等人的 U.S.临时专利申请，序号 No.60/202,302 中有说明，该文献在此整体结合以资对比。图 140 - 151 中所示的方法包含这里所述的其它方法的某些相同的元素。可由本发明的节目指南显示的一个示例性屏幕 114 示于图 140。屏幕 114 可在用户第一次启动节目指南时被显示。屏幕 114 可以包含各种菜单选项 11 和从属的选项 12。屏幕 114 还可以包含指南中画面窗口 14，这种窗口包含顶置盒当前被调谐到的频道上的电视节目的视象。交互式广告 16 还可以作为屏幕 114 的部分被显示。

屏幕 114 左手列中的菜单选项 11 是用于主菜单的选项。右手列中从属选项 12 是基于当前被加亮的菜单选项 11 而被从属显示的选项。电用户在菜单选项 11 内使箭头上下时，从属选项 12 将随着当前选择菜单选项 11 而变化。用户可以使用任何适当的方法选择菜单选项 11 或从属选项 12。例如用户可以按动遥控器上的右箭头键，选择键，或回车键。被选择的菜单选项 11(“列表”)可以不同于其它菜单选项 11 的颜色(例如橙色)被显示，且右手列中第一选项 12 可被加亮。如图 141 所示。当显示上任何元素为活动以至用户可以选择或与该元素交互作用时，则例如该元素可以被照亮。任何非活动的元素(例如左手列中的选项或未被选择的广告)相对于活动的元素(例如右手列中的选项)可变暗，以表示它们不活动。当前被加亮的活动元素是活动元素中的当前的选择(例如右手列中的选项)。例如通过按动遥控器上的下箭头键，用户可以从按时间选项 26 移动到按频道选项 28。

屏幕 114 可以包含用于各种节目指南功能的软键 18。软键可以是动态的；即软键可以随用户已选择的项而变化。例如用户可以选择菜单选项 11，从属选项 12，广告 16，或指南中画面窗口 14。在这例子中，用户已经选择“列表”从属选项 12。对此的响应是，系统呈现出提供与所选择的选项相关的特性或功能性的软键：按时间的列表，按频道的列表，及返回上一屏幕。例如如果用户下一步要选择广告 16，则软键 18 可以改变而指示其它的特性，诸如订购，提示，最后的，或任何其它对选择更适合的特性。例如通过按动遥控器上的彩色编码键，用户可以选择所需的软键 18 之一。键的颜色可以匹配与该选项相关的圆点 20 的颜色。遥控器上的彩色编码按钮可以与某些国家中有时用来访问图文电视功能的彩色编码相同。如果需要，可以使用任何适当的编码类型。彩色编码只是一例。

图 140 及 141 中所示的各种屏幕元素可以在整个指南中显示。例如指南窗口 14 中的画面可以基本上在所有指南显示屏幕中显示，以便在使用该指南时向用户提供观看当前频道的机会。例如广告 16 可以基本上在所有指南屏幕上显示，以使指南提供者宣扬各种标题，其它内

容，产品或服务的机会最大化。

图 142 示出一示例性的按时间列表的屏幕，指南响应用户选择“按时间”选项 26 可以显示该屏幕。按时间列表的屏幕和其它指南屏幕可以包含动作轮 303。动作轮 303 的作用是作为用户的主要导航工具。动作轮 303 指示在给定屏幕或指南的部分中用户的位置。例如通过按遥控器上左或右箭头按钮，用户可以控制动作轮 303。动作轮 303 可以显示指示对于当前显示中的选项的可用准则的任何适当的信息。动作轮 303 例如可用包含时间，频道，特性，或任何其它适当的准则。带 101 显示在动作轮 303 内活动选项的扩展说明。

在图 142 的例子中，用户已经把条 303 的指示器 151 定位在当天的时间 15:20。于是列表 13 是对于在 15:20 播放的节目的。为了查看对于附加时间的列表，用户可以把指示器 151(例如通过按遥控器上的左或右键)定位在所需的时间。例如指示器 151 可以保持其相对于动作轮 303 的位置，而时间可以左右滚动。另外，指示器 151 可以左右移动。除了指示器 151 和动作轮 303 之外，带 101 也可被显示。例如带 101 可以显示有关当前活动选项的信息。例如这可以包含频道名称，开始时间，节目名称，或任何其它适当的信息。在这例子中，带 101 包含一标签，指示动作轮 303 中当前的位置。在这例子中，指示器 151 向用户指示对于在当天 15:20 播放的节目的列表被显示。在用户操纵动作轮 303 时(例如通过左或右指向箭头)，指示器 151 可以改变。如果用户操纵动作轮 303 使得对前一天或次日的列表被显示，则带 101 可以显示被显示的列表的日子的名称。

动作轮 303 可以是可设置的。例如在图 142 中，动作轮 303 的细条标记的粒度可以是可设置的，以便于在国际场合下节目编排的变化。例如，细条标记可被配置为表示 15 分钟的区间而不是 20 分钟的区间，以便更准确对应于在美国节目的编排。可以使用任何粒度(例如，7 分钟，1 分钟等)。

为了示例的目的，假设用户已经(例如通过使箭头向下)导航到“The nanny”的列表。至于其它的列表，用户通过选择列表(例如按动用户

遥控器上的“info”键)可以获得对于列表的附加信息。作为对此的响应,指南可以显示附加信息屏幕,例如如图 143 所示。图 143 的示例性的信息屏幕可以显示关于标题的信息(例如,标题,频道,收视率,播放时间,及说明)。如果有比可适配在单一屏幕中更多的信息,指南可以向用户提供上下滚动或翻页的机会以访问这些信息。按时间的屏幕还可以包含节目进行条 400 指示节目已经进行了多长时间。在这例子中,Nanny 在 15:00 开始,但当前是 15:23。

指南还可以向用户提供从附加信息屏幕访问其它指南特性的机会。例如,指南可以向用户提供编排节目提示,记录节目,返回上一屏幕,或任何其它适当的特性。例如在 1999 年七月 16 日提交的 Rudnick 等人的 U.S.专利申请,序号 No.09/356,268 中描述了节目指南系统,其中对用户提供了访问附加特性的机会,该文献在此整体结合以资对比。可用的特性例如可作为软键 18 被显示。

除了附加信息屏幕的动作轮 303 之外,指南还可提供附加的特性。在这例子中,两个附加节目指南特性与节目相关联:动作与时间。响应用户在动作轮 303 内导航到“actions(动作)”,指南可以提供动作显示。一个示例性的动作显示示于图 144。动作显示中的动作 12 可以是与所选择的节目相关的任何动作。例如系统使用元数据在节目指南数据中放入附加字段,或者使用其它任何适当的方法,可以动态地使动作与节目相关联。通过可执行的类型命令或脚本,动作显示中的动作可被链接到其它应用程序,以便向用户提供与该节目相关的强化特性。在这例子中,动作 12 包含观看节目(如果节目当前被播放这是可提供的),记录节目(例如这也可使用软键 18 提供),锁定节目,访问 web 链路,或查看预览。例如可能被相关联的附加的动作可以包含访问节目的交互式游戏,与节目相关的 web 站点或节目中的演员,访问载有与节目相关联的产品节目内突现显的电子商务站点,或任何其它适当的动作。响应用户在动作显示内的导航及选择一动作,系统可以提供特性(例如观看,记录,锁定)或启动适当的应用程序(例如 web 浏览器以提供对 web 链路的访问)。

响应用户从图 143 的动作轮 303 选择“时间”；指南可以提供如图 145 中所示的其它播放时间的显示。指南可以向用户提供这样的机会，诸如选择播放时间 30 并设置提示，编排供记录的演出，或访问任何其它适当的特性。通过在动作轮 303 内向返回图标 301 导航，从图 144 和 145 的显示内，用户可以返回图 143 的信息屏幕。

指南还可以向用户提供这样的机会，即从任何包含可选广告的指南屏幕选择一广告 16，并获得对被广告的节目，产品或服务的信息。例如通过按动遥控器上其颜色与同广告 16(图 140)相关的软键 18 相一致的按钮，用户可以指示希望选择一广告。响应用户指示希望选择一广告 16，指南可以加亮广告 16 之一。响应用户选择广告 16，指南可以分别对每一广告显示如图 146 及 147 的信息屏幕。从信息屏幕内，通过在动作轮 303 内导航，用户可以执行各种功能，诸如访问附加的动作及查看其它播放时间。图 146 和 147 还示出软键 18 的动态变化。在这些例子中，软键 18 已经被改变以便补充动作轮子 303 内可访问的特性。例如用户通过按动他们的遥控器上单一的按钮，可以设置提示，记录节目，或返回上一屏幕。

图 140 的主菜单还可以向用户提供搜索按分类的列表。响应用户选择按分类选项 12，系统可以向用户提供分类列表，例如这些列表可以包括电影/戏剧，侦探/惊险，冒险/西部/战争，科幻/幻想/恐怖，喜剧，肥皂剧/情节剧/民间故事，言情片，成人电影/戏剧，新闻/当前实事，体育运动，儿童/青少年，音乐，或其它适当的类别或这些分类的组合。每一分类可以包含一个或多个子类。例如体育运动类可以包含足球，垒球，网球子类。如果需要，分类和子类可以被动态地显示。即指南可以判断给定的分类或子类是否有可用的列表。如果没有，则指南不能呈现该分类或子类作为选项。在用户选择没有内容的分类或子类时，这有助于减小用户的慌乱或挫折。

图 148 示出选项 12，指南响应用户从图 140 的主菜单选择有奖选项 12 指南可以显示该选项。实际上，可用选项 12 的数目在这一菜单屏幕中或任何其它适用的菜单屏幕中可以是动态可设置的。如所示，

用户可以访问接收视付费的按时间列表,标题和频道,并还能够访问接收视付费的事件,有奖频道,成人接收视付费,及接收视付费的整套节目。用户还可以访问用户可以观看预览的播放空间。例如用户可以指示新闻查看接收视付费的按标题的列表(例如通过选择“ppv by title”选项 131)。指南对此的响应是可以显示接收视付费的按标题的屏幕,诸如图 149 所示的示例性屏幕。

在图 149 的例子中,动作轮 303 的指示器 151 起初位于字母“A”上。于是列表 13 是以字母“A”开始的接收视付费的节目列表。为了查看以其它字母开始的节目列表,用户(例如通过按动遥控器上的左右箭头)可以把指示器 151 定位在所需的字母上。例如指示器 151 可以补充其相对于动作轮 303 的中心位置,而字母可以左右滚动。另外,指示器 151 可以移动。用户可以使箭头向上或下,以查看以当前选择的字母开始的附加列表。当用户使箭头上或下移动到以不是在动作轮 303 中被选择的字母开始的标题时,指南可以调节动作轮 303 使得指示器 151 指示对于该标题的字母。这种用于搜索的二维的导航范例可以提高用户能力,使得易于从节目的大的列表中找到所需的节目。

本发明进一步的特性是把软键 18 或动作轮 303 结合到附加节目指南显示中,诸如 FLIP 和 BROWSE 显示。图 150A 示出结合软键 18 的一示例性的 FLIP 显示。图 150B 示出结合动作轮 303 的一示例性的 BROWSE 显示。FLIP 和 BROWSE 显示包括含有关于节目信息的两线节目标题条。标题条的第二线包含指示节目剩余时间的节目进行条 400。

节目指南的 FLIP 和其它显示可以结合历史的软键 18,这向用户提供了访问用户已经看过的先前频道的机会。响应用户按动遥控器上对应于历史软键 18 的键,指南可以呈现历史的显示。一示例性历史显示示于图 151。历史的显示可以包含广告 16,动态软键盘 18,以及用户最近访问过的频道的目录。历史显示指示在先前访问的频道上当前可得的节目。用户可以使箭头上或下以便在视象窗口中显示当前可得的节目。用户可以按动适当的键(例如“OK”或“ENTER”),以便调谐

到加亮的频道并以满屏显示查看节目。

如果需要，指南的其它特性可以使用类似于图 151 所示的显示。例如，最喜爱的特性可以使用这样的显示，以便向用户提供最喜爱的列表的导航目录，以及与用户在目录内导航同步化的视象窗口。例如在观看电视时通过按动遥控器上适当的键，或者通过从指南屏幕内选择特性或选项，用户可以访问这种最喜爱的显示。如果需要，当呈现提示时，可以使用图 151 的显示。当编排了一个或多个提示供呈现时，指南可以显示类似的可导航目录及同步化的视象窗口。用户可以在节目提示中导航以便在窗口中查看节目，然后调谐到该节目。如果需要，指南可以向用户提供这样的机会，即设置用户是否希望当提示显示时提示自动添加到历史目录中，用户是否调谐到频道。

本发明进一步的特性是屏幕元素的组合化。每一屏幕元素可被组合，并保持特定的特征。屏幕元素的组合化可以允许许多元素在多于一个屏幕中使用。组件也可以作为其它组件的容器。例如在图 140 的屏幕 10 中，选项 12 的每一列可以是包含分开的各个组件选项 154 的组件。指南窗口 14 中的画面也可以是分开的组件。广告 16 可以是分开的组件，编组到作为单一组件的一组中。如果需要可以构建组件库，以便提供组件更有效的存储和检索。

图 152 - 157 是提供本发明的各种特性所涉及的示例性步骤的流程图。实际上，所示的一个或多个步骤可与其它步骤组合，以任何适当的顺序执行，或删除。

图 152 是提供本发明的动态锚条特性中所涉及的示例性步骤的流程图。在步骤 1520，节目指南提供具有诸如标签等多指示器的锚条。如果需要，指示器可以分层提供，例如使得最高层指示器显示在条的左侧，而最低层指示器显示在右侧(步骤 1521)。在步骤 1522，节目指南加亮与用户当前在指南中定位相关的指示器。在步骤 1524，节目指南可以向用户提供改变他或她在指南内的位置的机会。响应用户改变他或她的位置，节目指南动态地改变锚条中的指示器，以便反映用户新的位置。

图 153 是提供提导航显示区域中所涉及的步骤的示例性流程图，诸如显示区域 38(例如图 24)，导航轮 303(例如图 37A 和 37B)，导航条(例如图 109)，动作轮(例如图 146)，或者其它适当的导航显示。在步骤 1530，节目指南提供导航显示区域。在步骤 1532，节目指南向用户提供在导航显示区域选择选项的机会(例如字母，时间，特性等)。如果需要，可以使用导航显示区域显示带条(步骤 1533)。在步骤 1534，节目指南响应用户在导航显示区域选择的选项，同时显示导航显示区域和与选择的选项相关的信息。例如系统可以提供对于给定时间、频道以给定字母开始的节目列表，或任何其它适当的信息。

图 154 是根据本发明在提供与节目相关的动态动作中所涉及的示例性步骤的流程图。在步骤 1540，节目指南向用户提供选择节目的机会。在步骤 1542，节目指南向用户提供指示希望访问对所选择的节目可用的动作的机会。在步骤 1544，节目指南响应用户的指示把动作动态地与选择的信息相关联。例如指南可以使用元数据通过在节目指南数据中放置附加的字段，或者使用任何其它适当的方法，把动作与节目动态地关联。动作显示中的动作可以通过可执行的类型命令或脚本可被链接到其它应用程序，以便向用户提供与节目相关的强化的特性。在步骤 1544，指南向用户提供选择动态相关的动作之一的机会。在步骤 1548，指南响应用户的选择提供所选择的动作。

图 155 是根据本发明提供动态分类显示中所涉及的示例性步骤的流程图。在步骤 1550，节目指南从用户接收按分类查看列表的指示。在步骤 1552，指南判断对每一分类是否有可用的列表。例如，这可周期地或响应用户的指示进行。在步骤 1554，指南使得只有那些其列表可用的分类成为可选择的。例如指南可以提供这种分类的显示，允许用户只搜索这种分类，或可以使用任何其它适当的方法使得这种分类可用于选择。在步骤 1556，指南向用户提供选择一个或多个可以分类的机会。在步骤 1558，指南对于所选择的一个分类或多个分类提供列表。

图 156 是根据本发明提供动态软键中所涉及的示例性步骤的流程

图。在步骤 1560, 指南呈现第一软键, 这些软键被编码(例如彩色编码)为用户接口上的键, 诸如遥控器上的键。在步骤 1562, 指南接收由用户没有使用软键作出的节目指南特性的选择(例如选项, 广告, 列表等等)。在步骤 1564, 指南响应用户的选择呈现第二软键。第二指示器在功能上与选择的特性相关。例如在浏览或触发显示中可提供第二指示器(步骤 1566)。

图 157 是根据本发明, 在提供具有供历史、喜好和提示之用的同步化视象窗口的导航显示中所涉及的步骤的示例性流程图。在步骤 1570, 指南向用户提供导航用户标识的列表的机会, 例如这些列表是喜好, 提示, 和历史的列表。喜好和提示列表由用户特意标识; 即用户选择或另外标识那些用户希望标记为喜好或用户希望对其作提示的节目。历史的列表隐含地由用户标识; 即系统跟踪用户观看的那些节目。

在步骤 1572, 指南响应用户的指示, 提供视象显示和标识的列表。例如, 视象显示可以是视象窗口。在步骤 1574, 指南向用户提供在列表内导航的机会。当用户在列表内导航时, 指南使视象显示与由用户标识(例如加亮)的当前列表同步化。

于是, 提供了具有改进的用户界面的节目指南。业内专业人员明白, 本发明可由不同于上述的其它实施例实施, 以上实施例只是用于示例之目的而非限制性的, 且本发明仅由以下权利要求所限定。

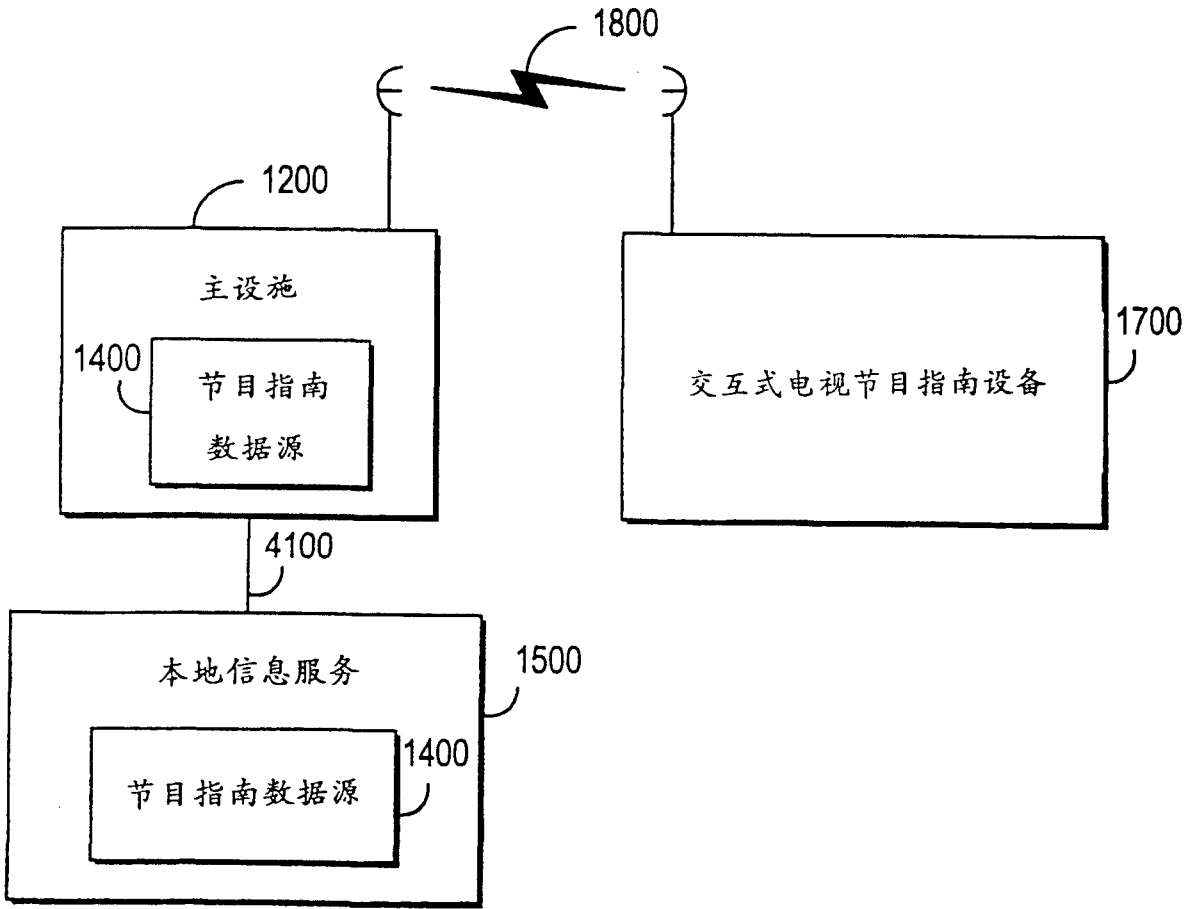


图1

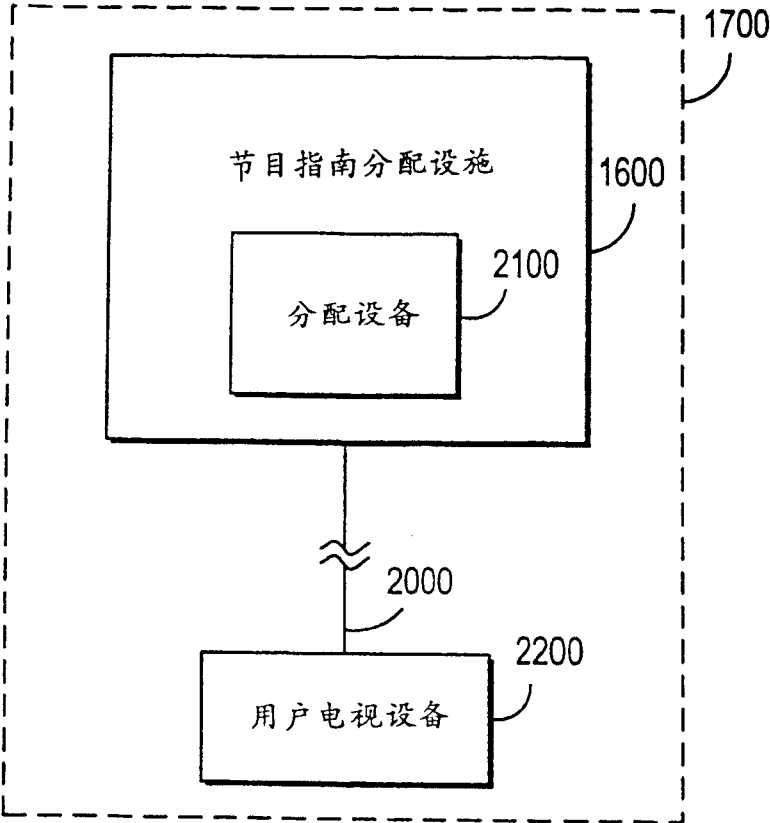


图 2a

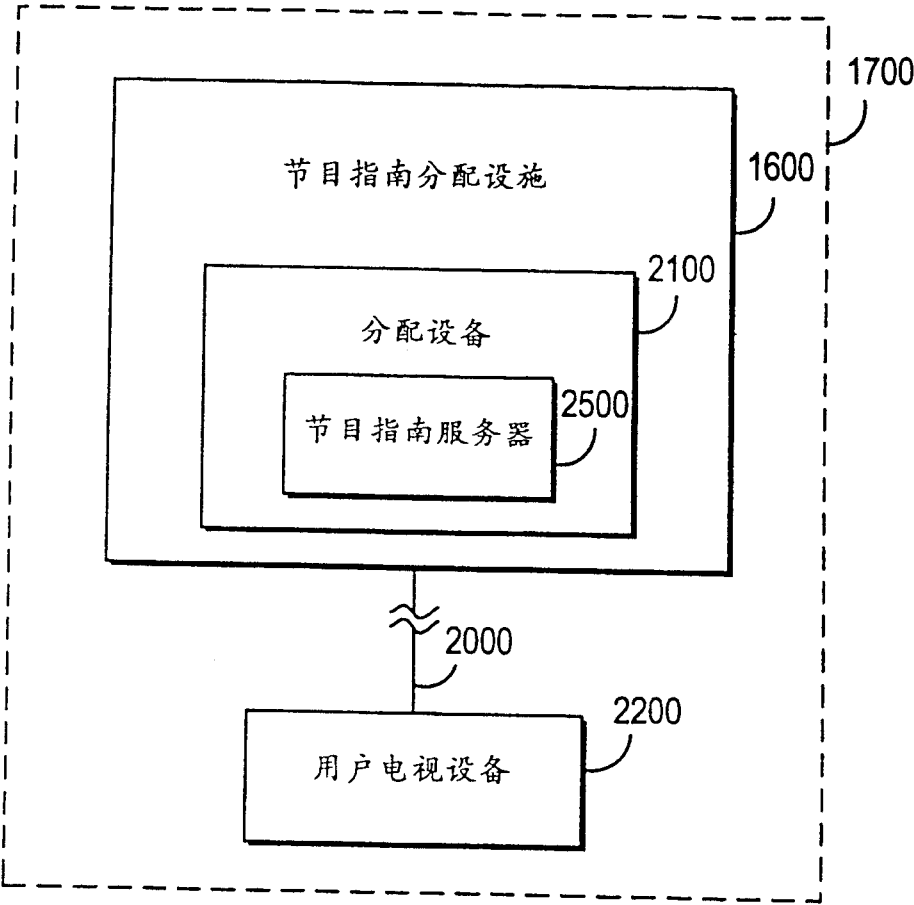


图 2b

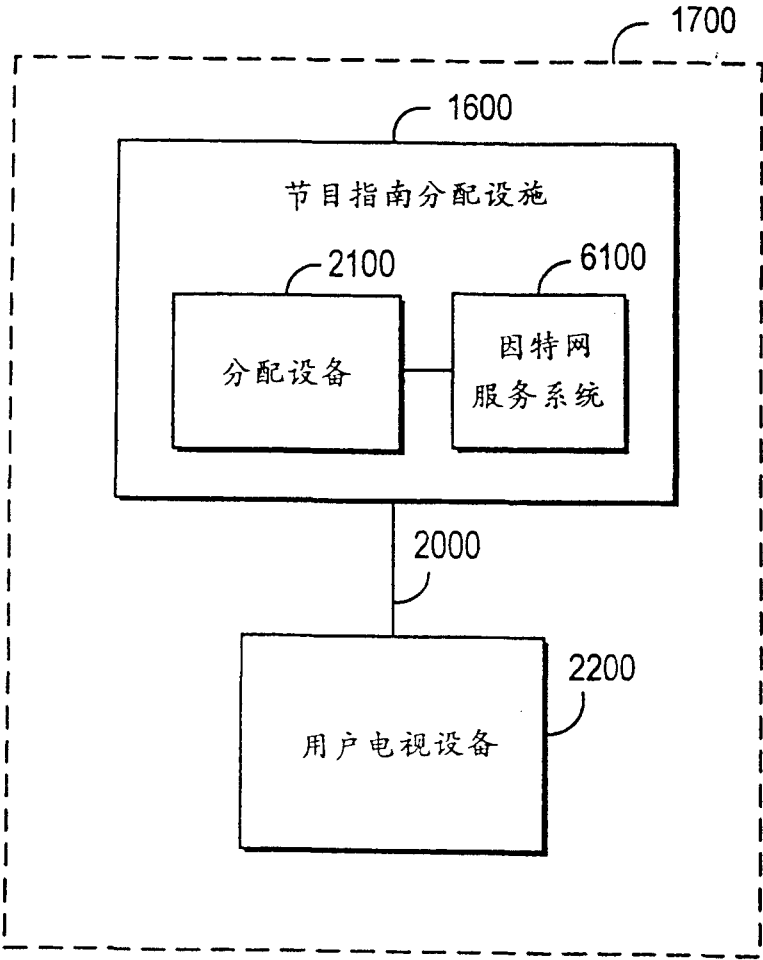


图 2c

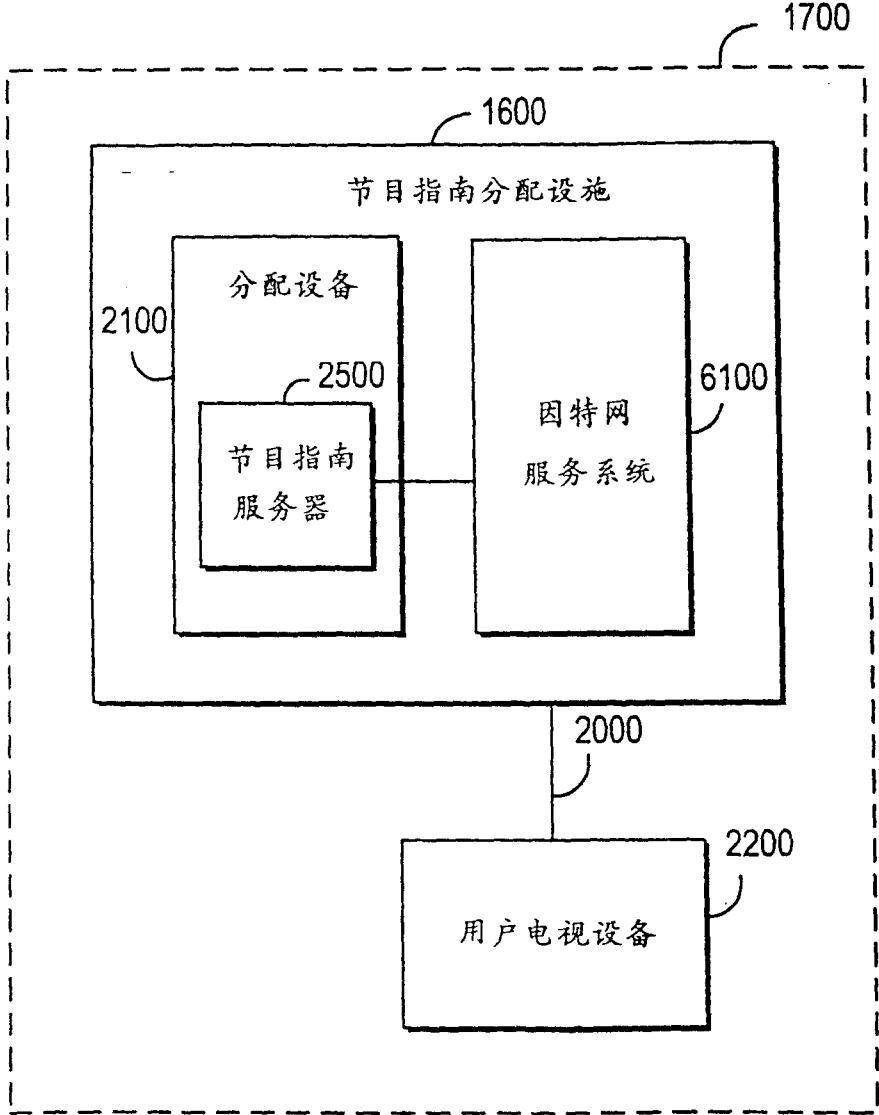


图 2d

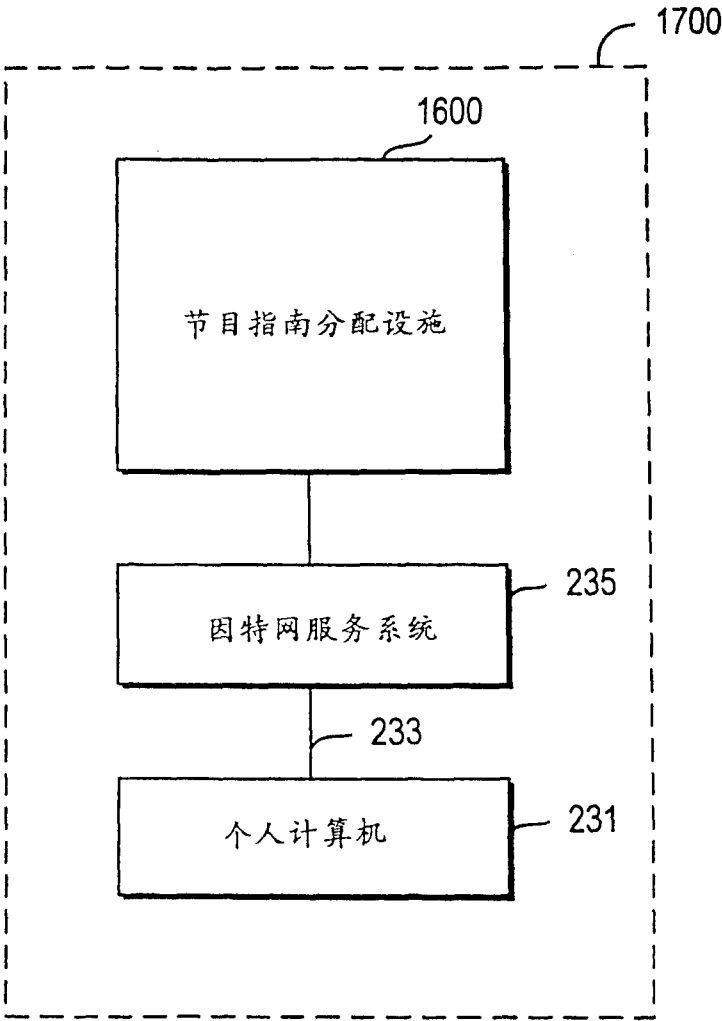


图2e

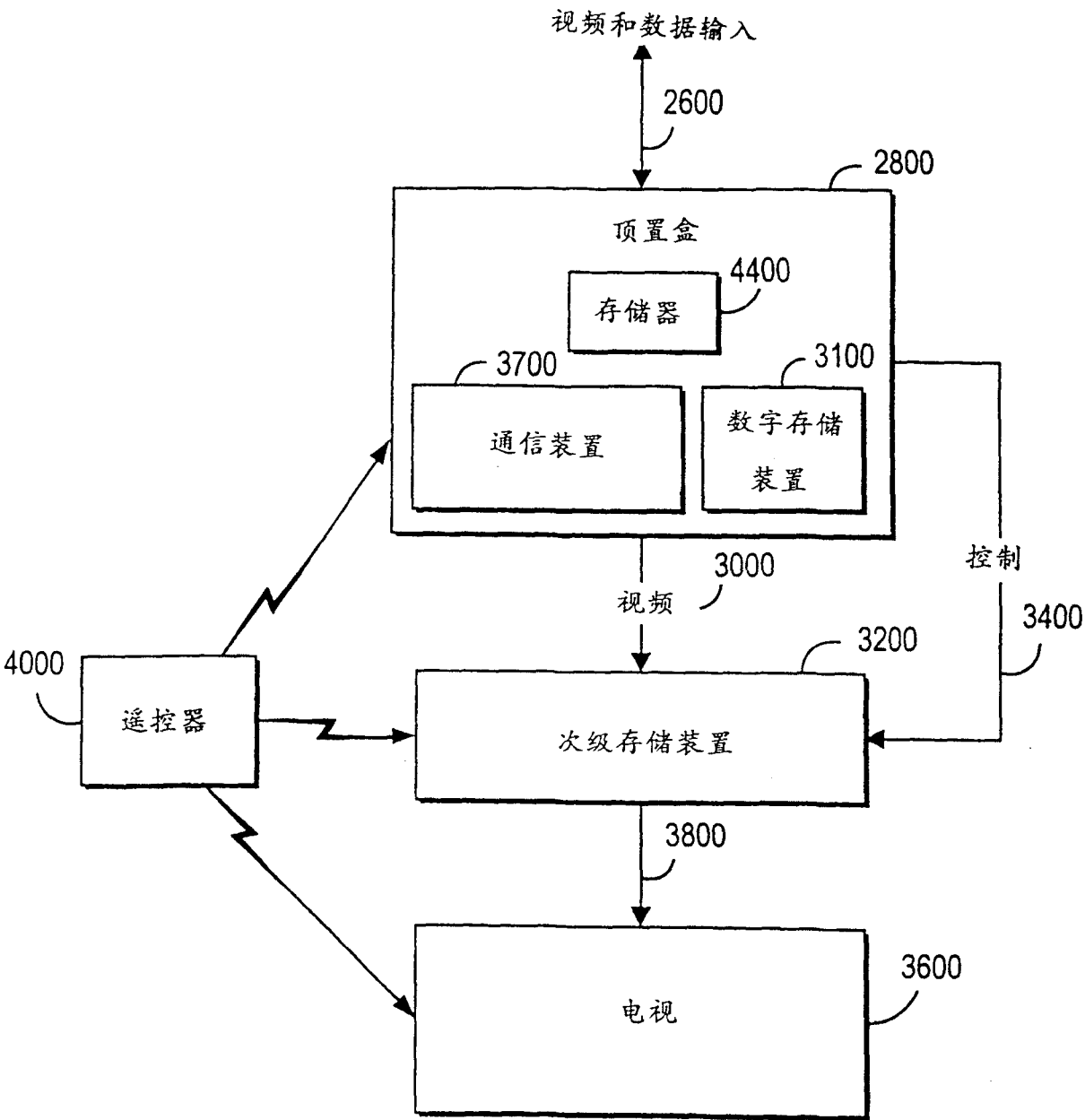


图3

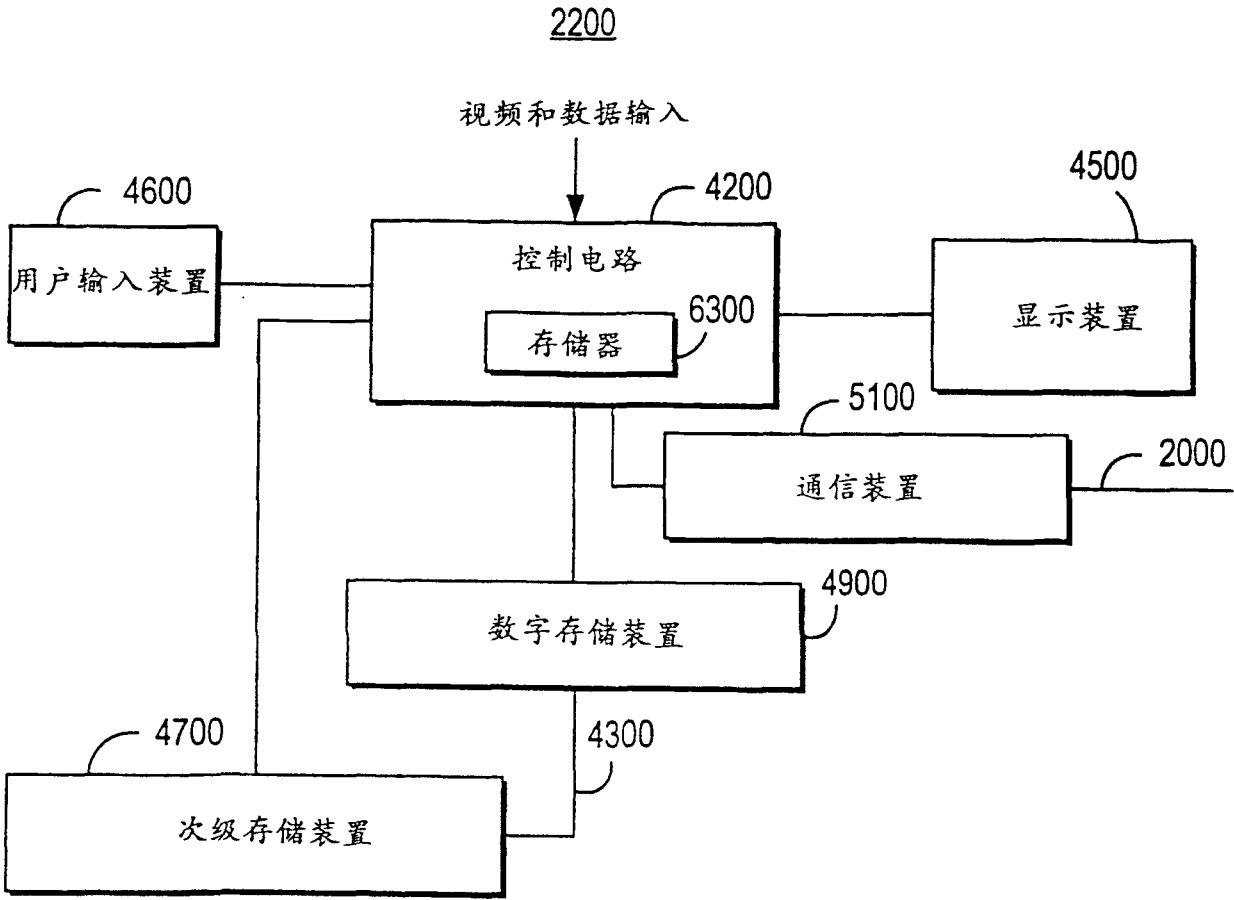


图 4

10

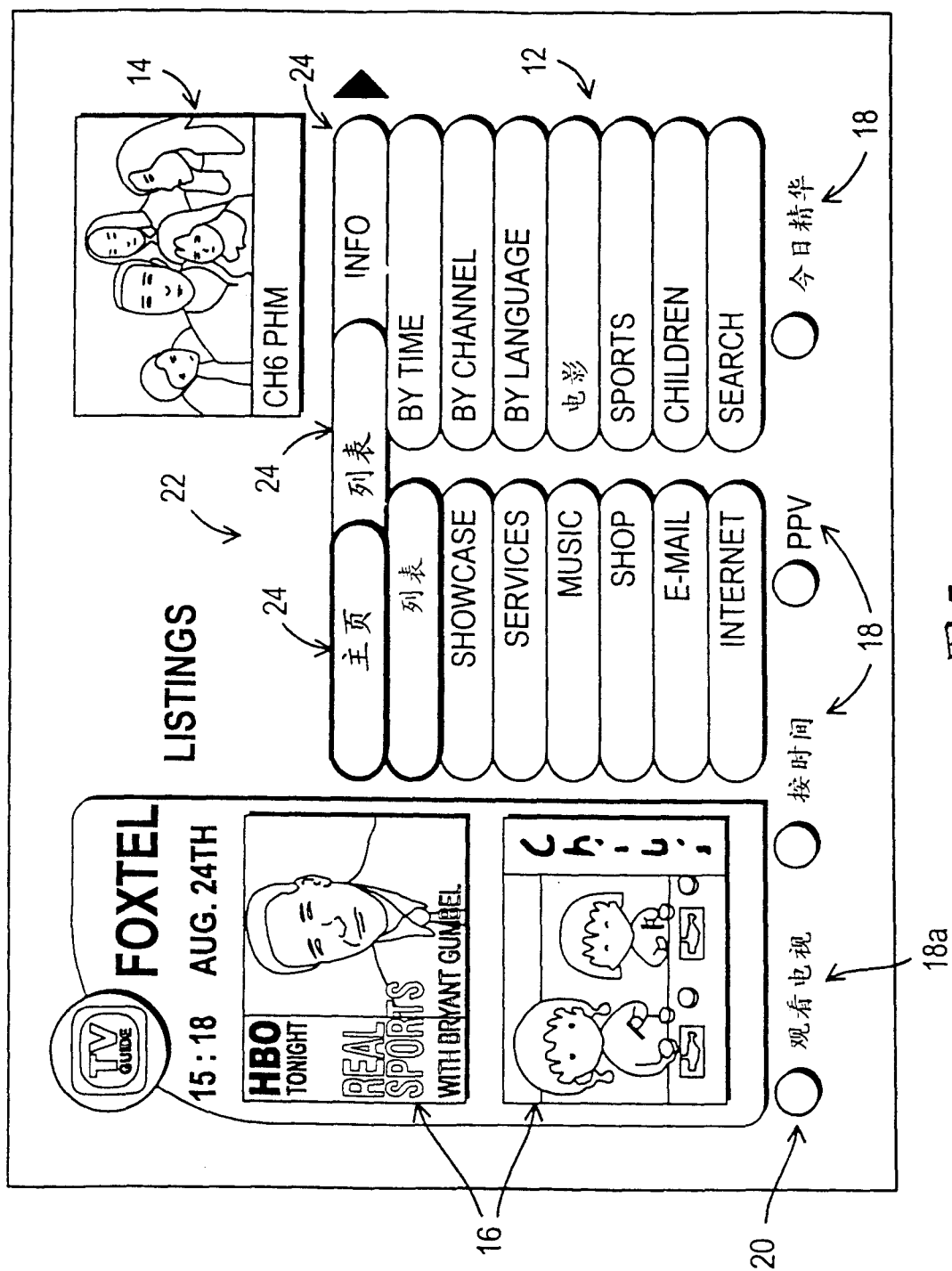


图5

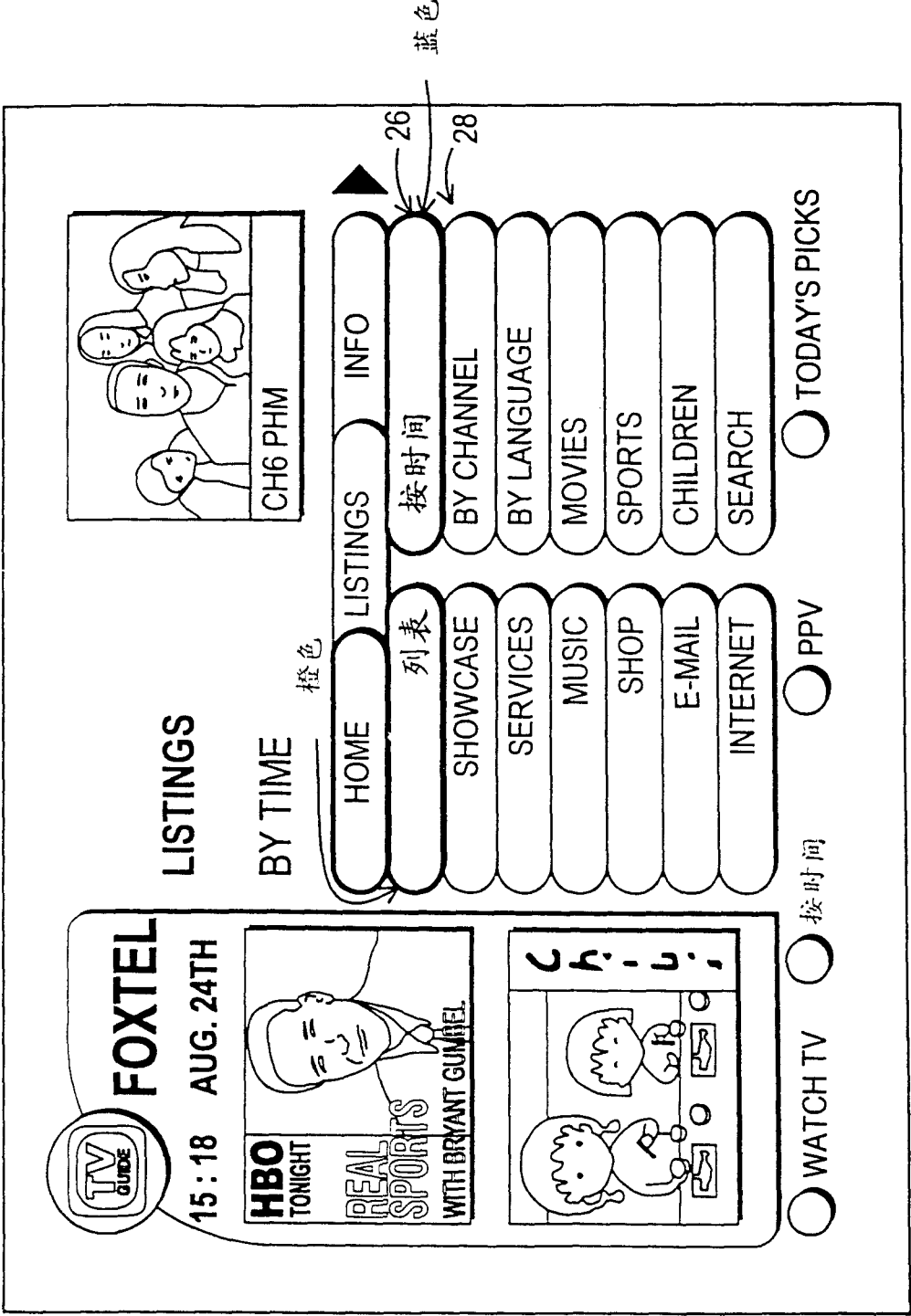


图6

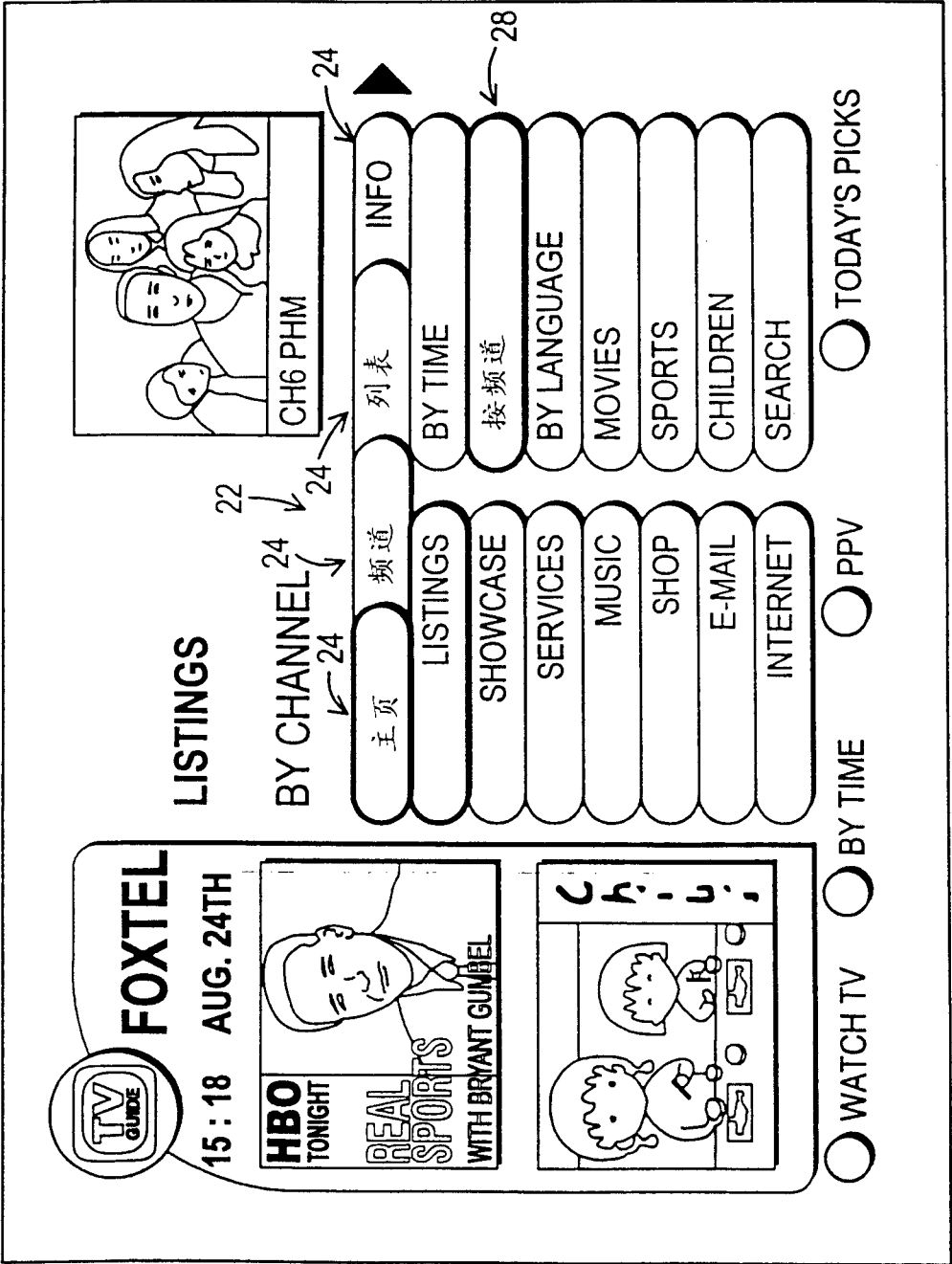


图7

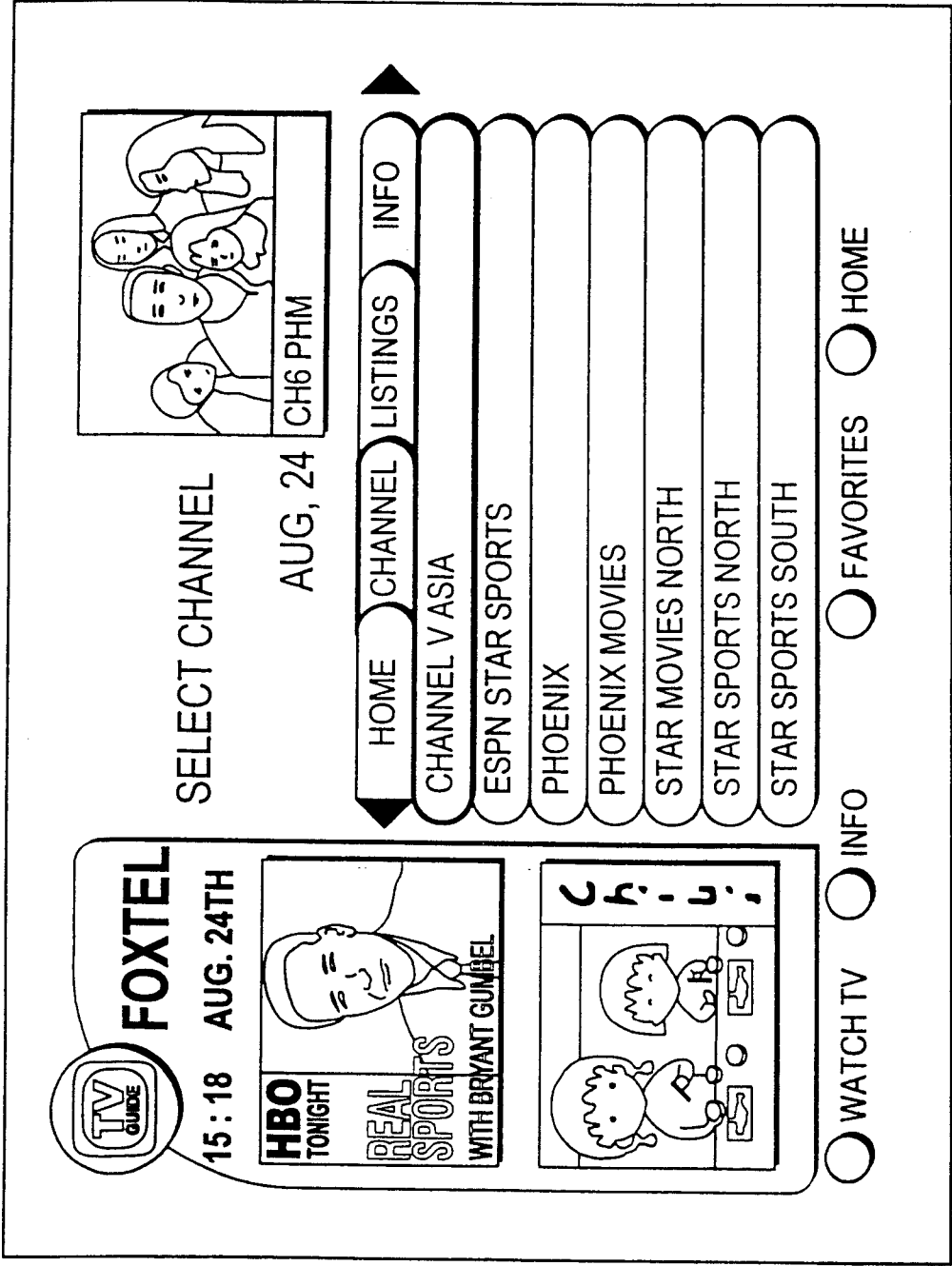


图8

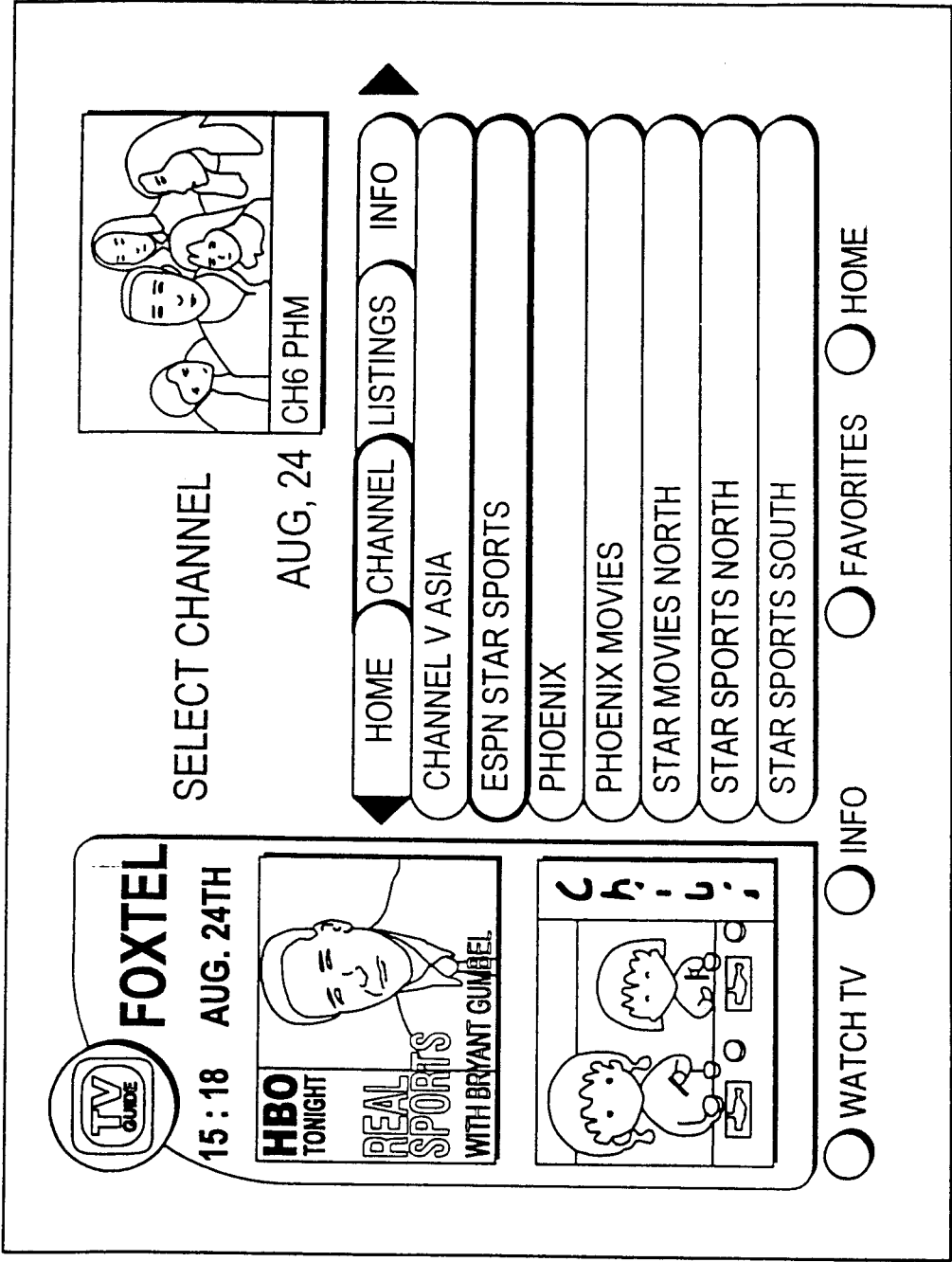


图9

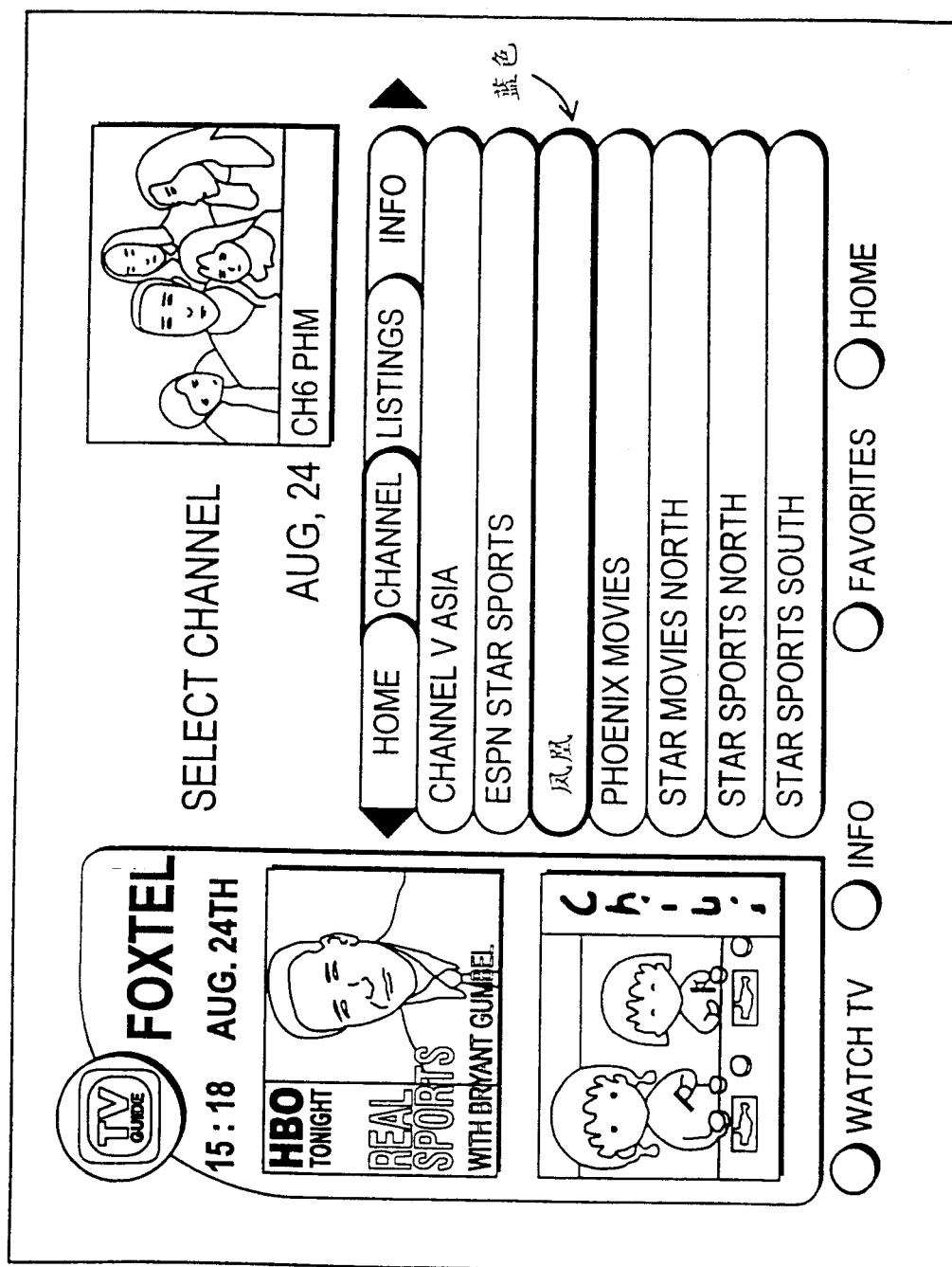


图 10

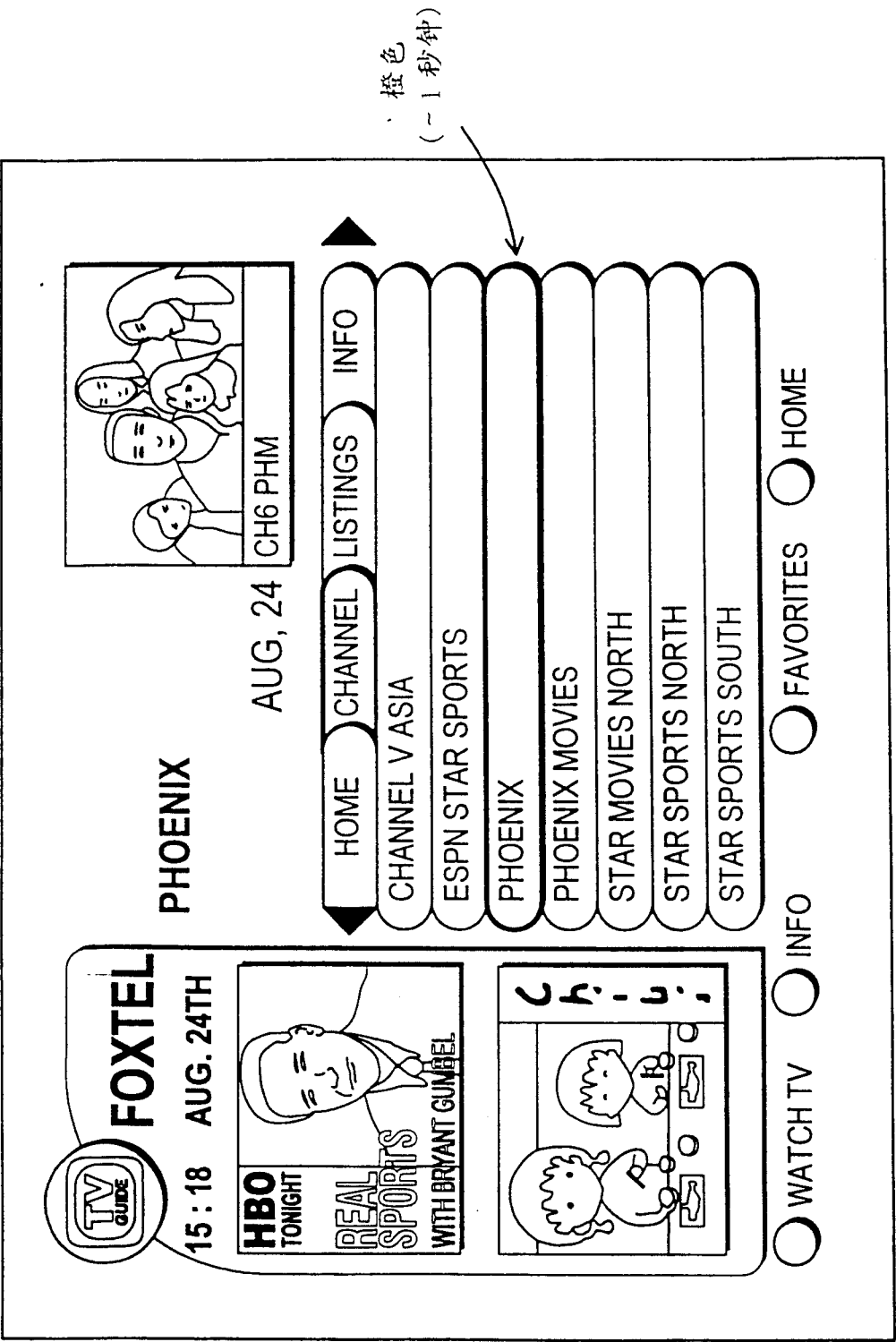


图 11

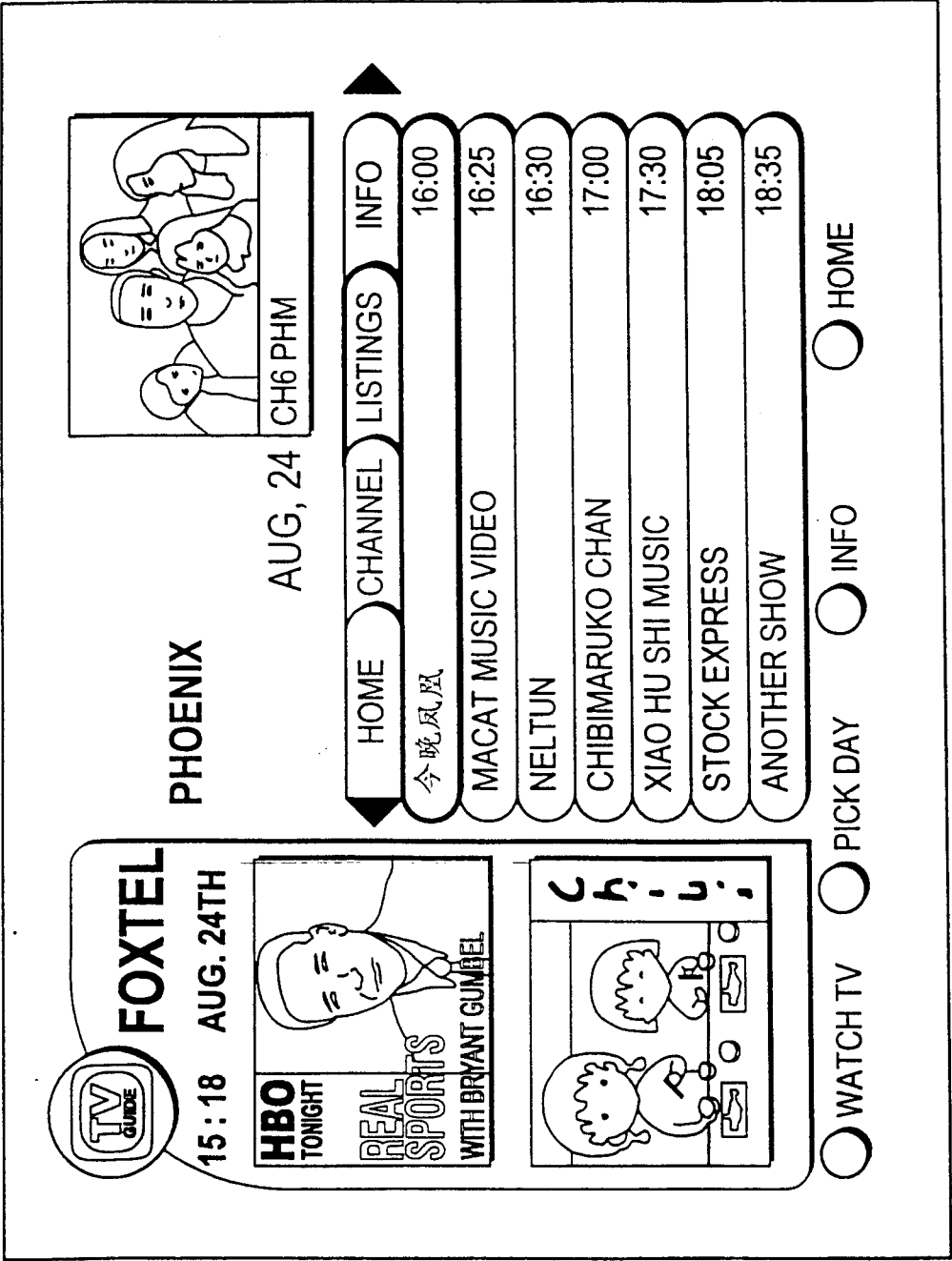


图12

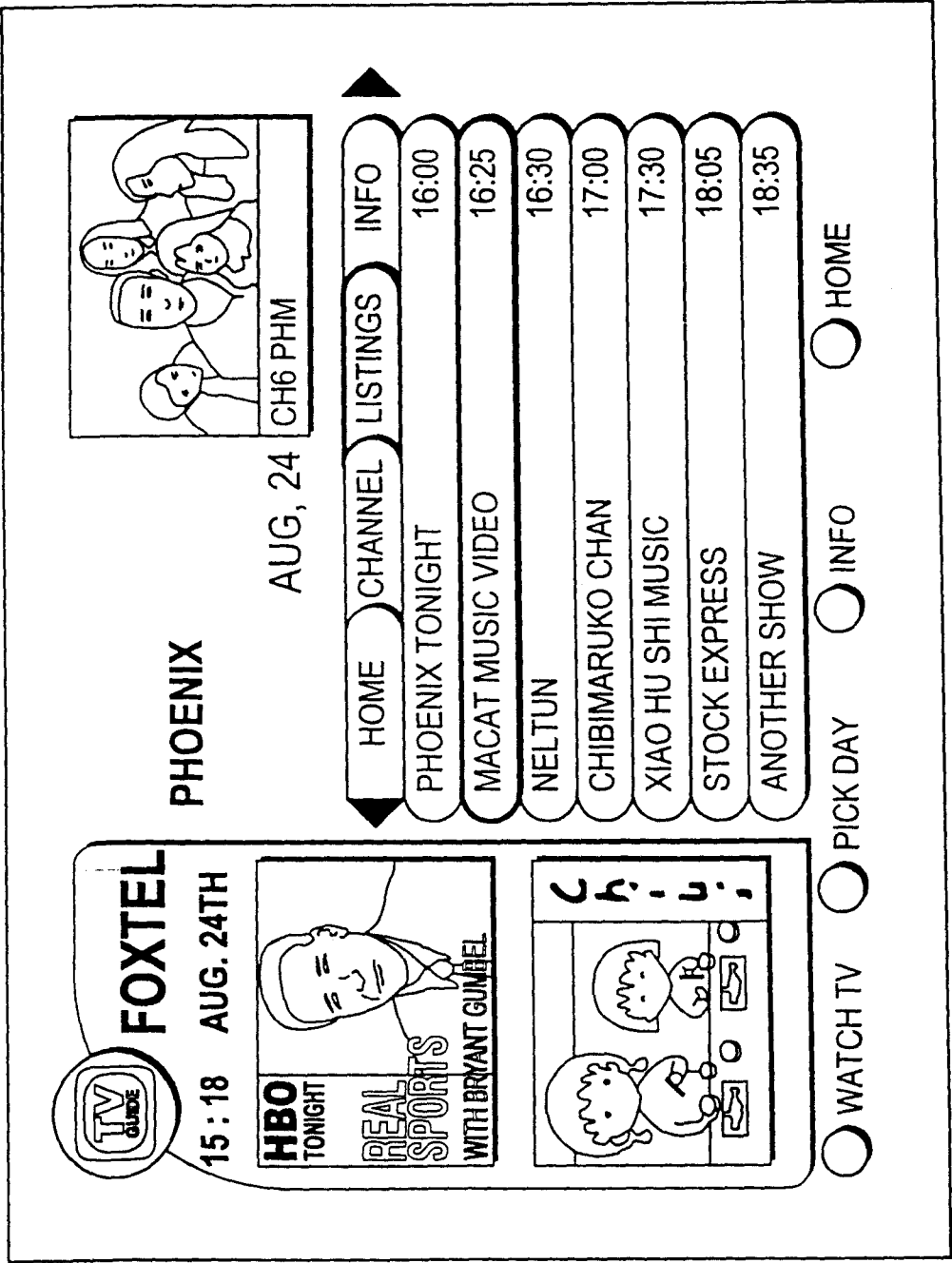


图 13

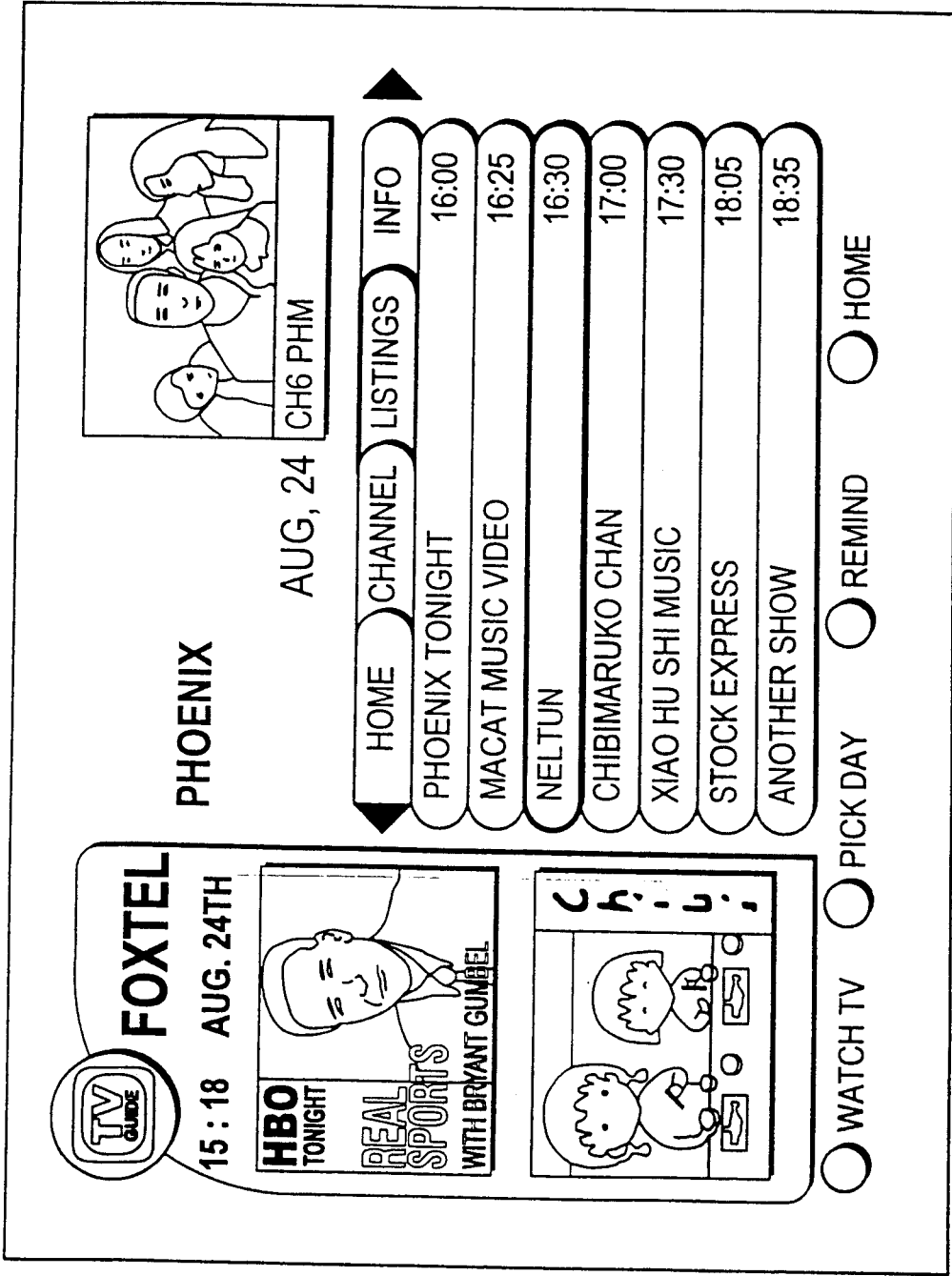


图14

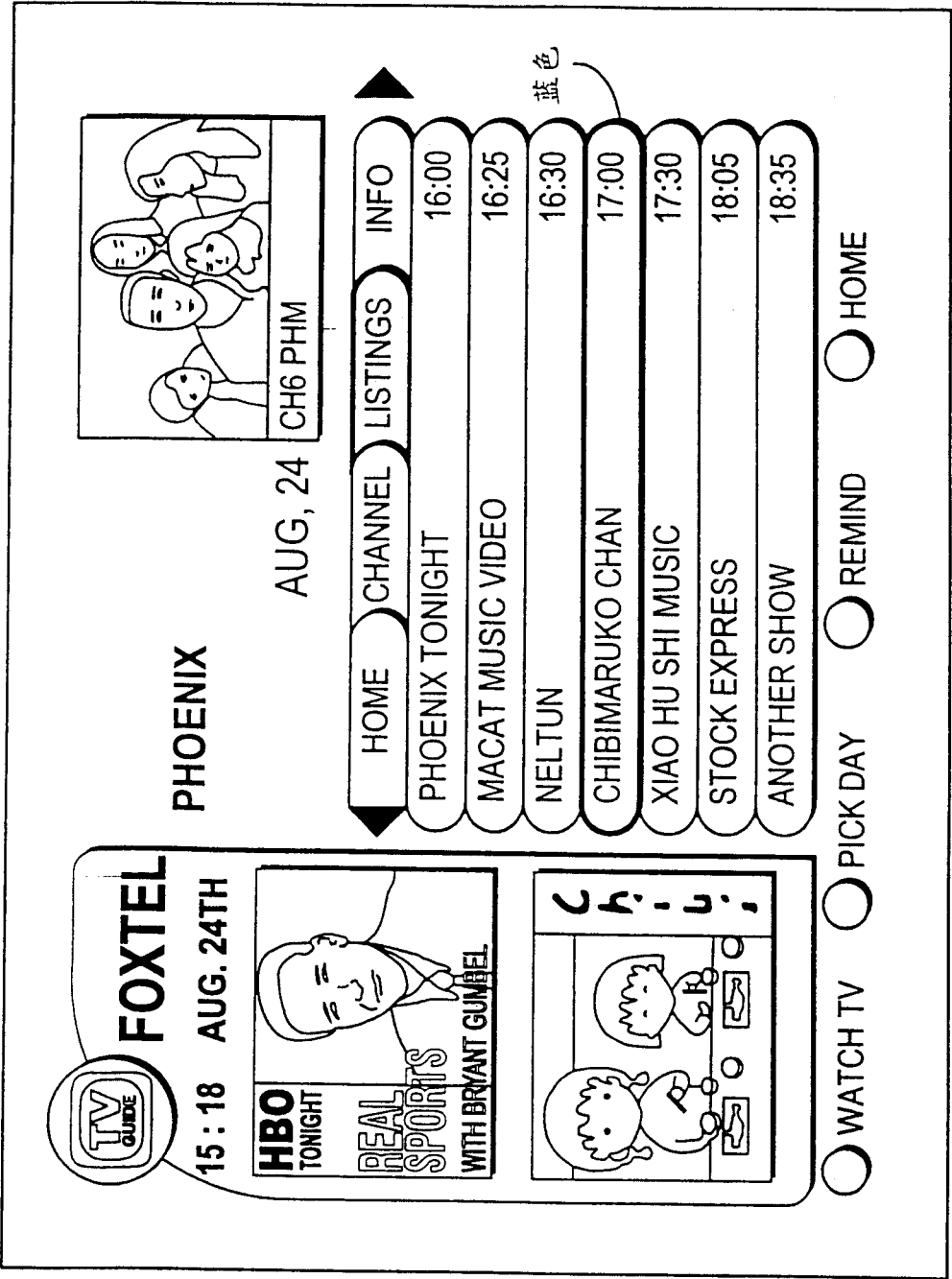


图15

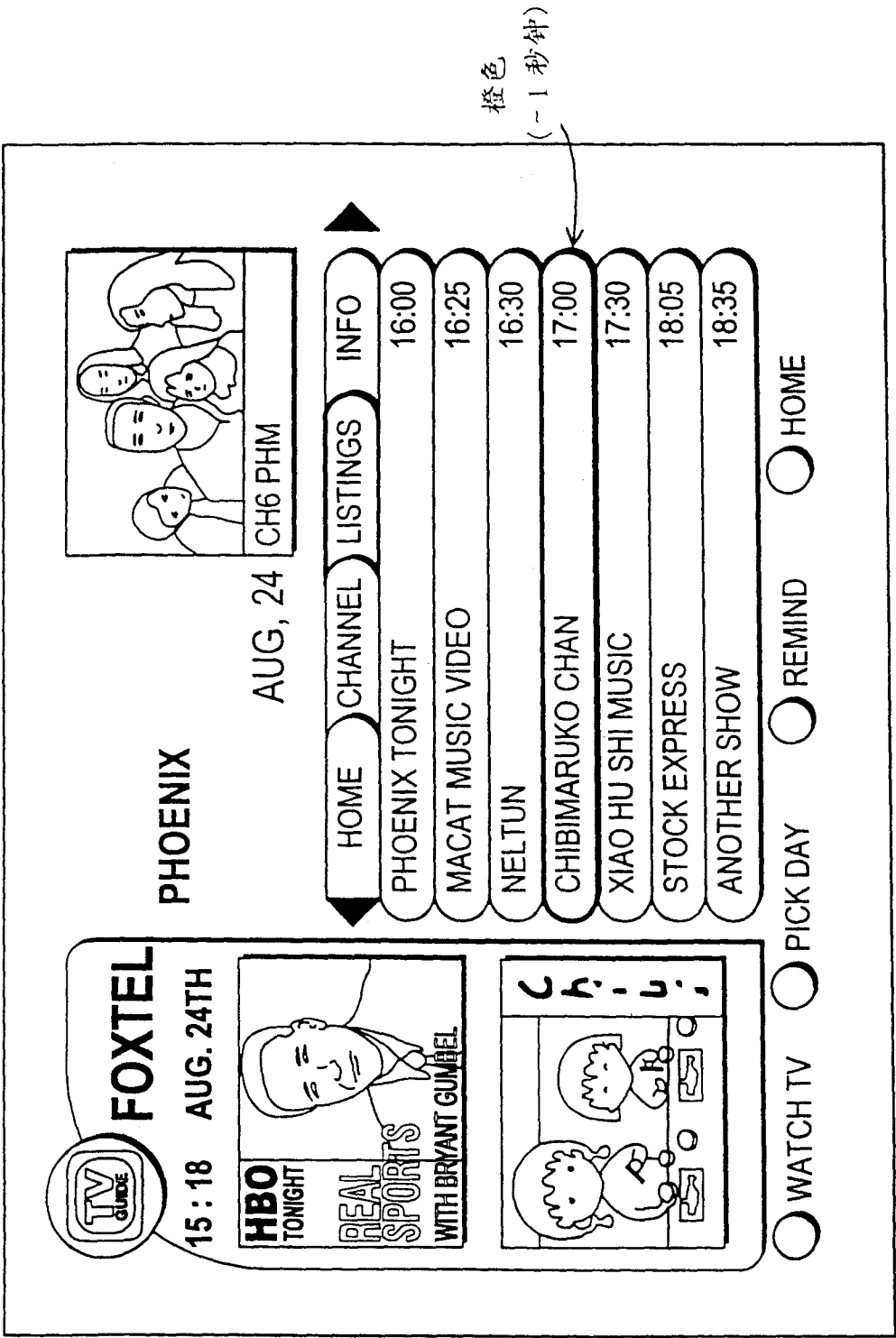


图16

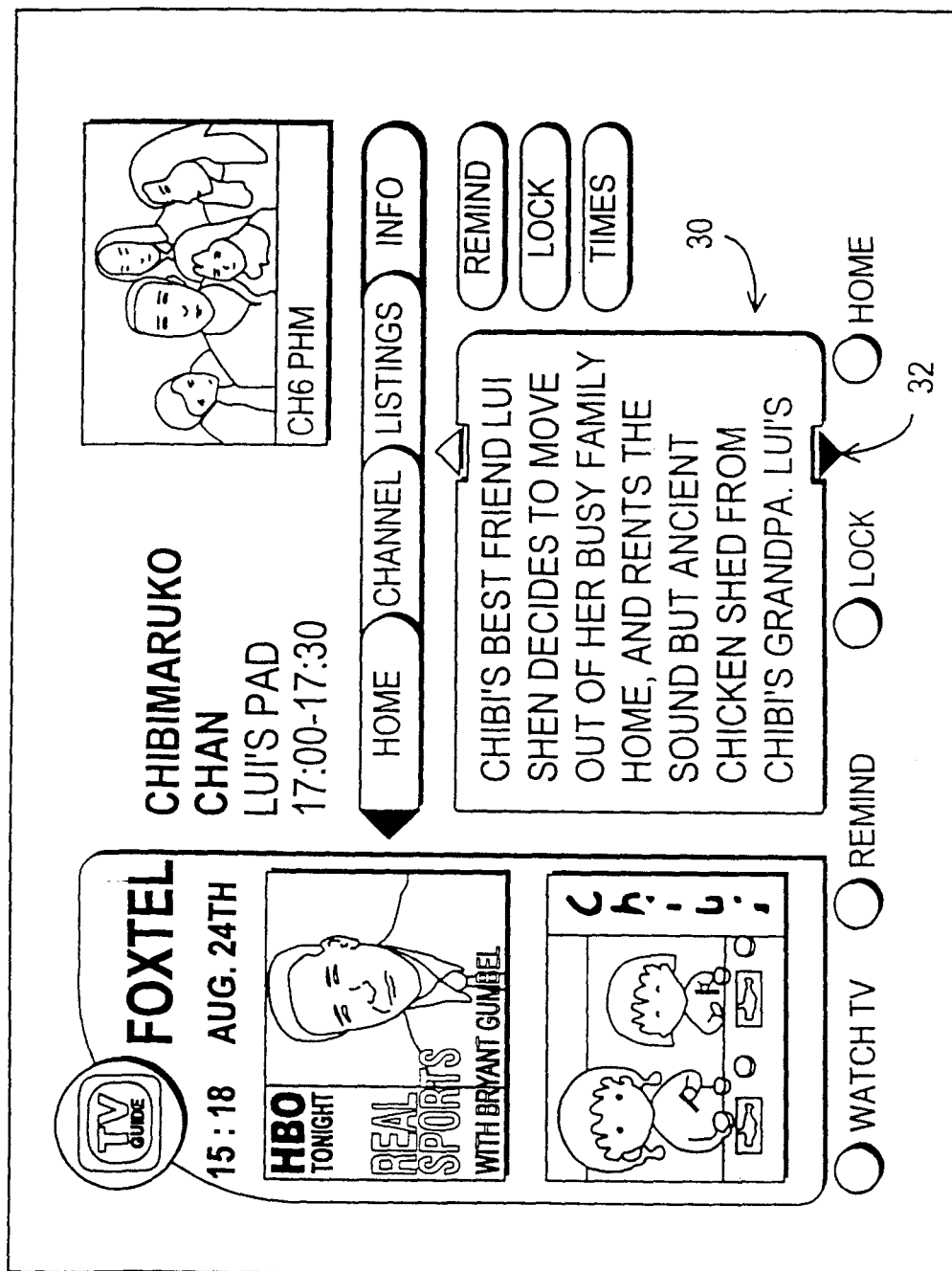


图17

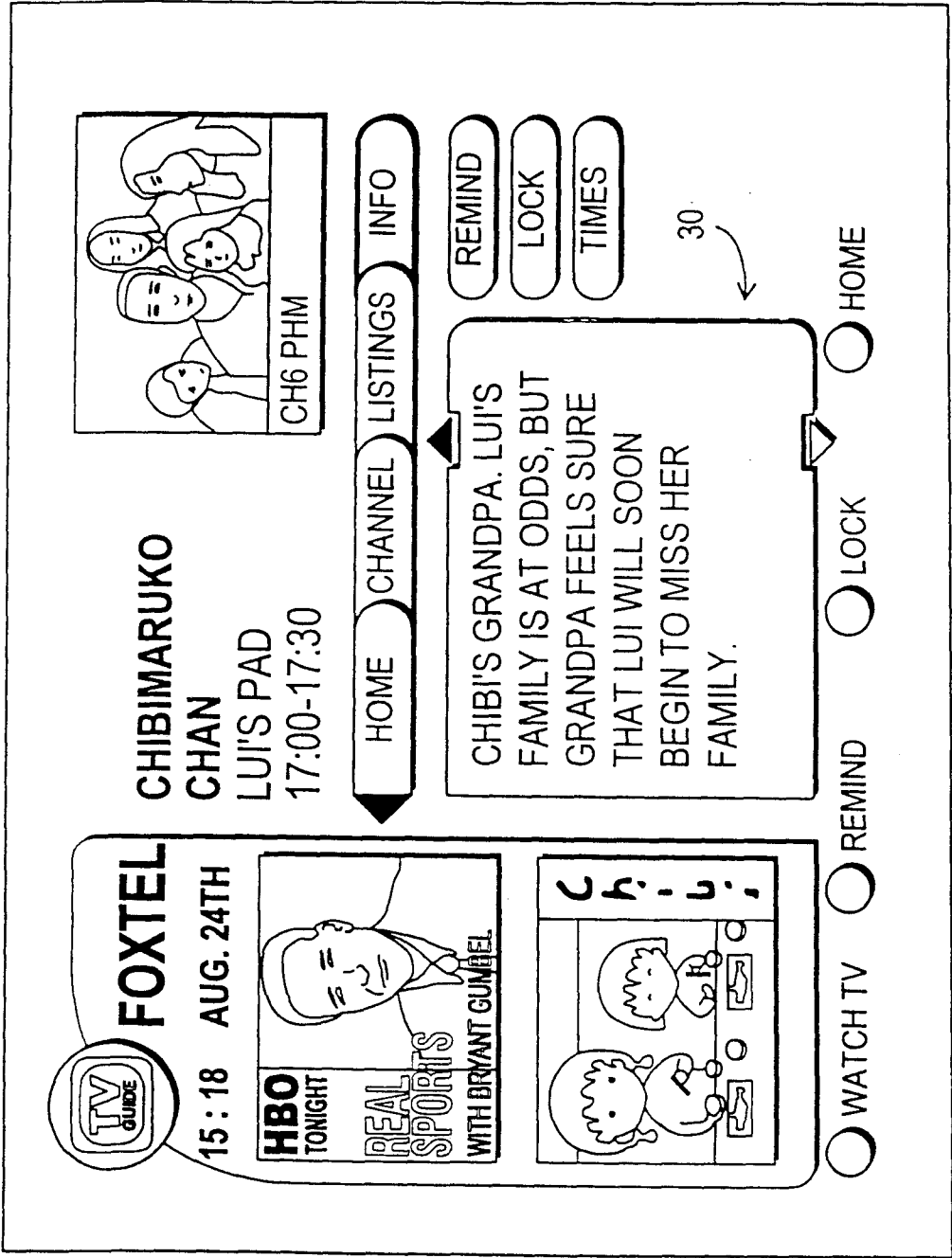


图18

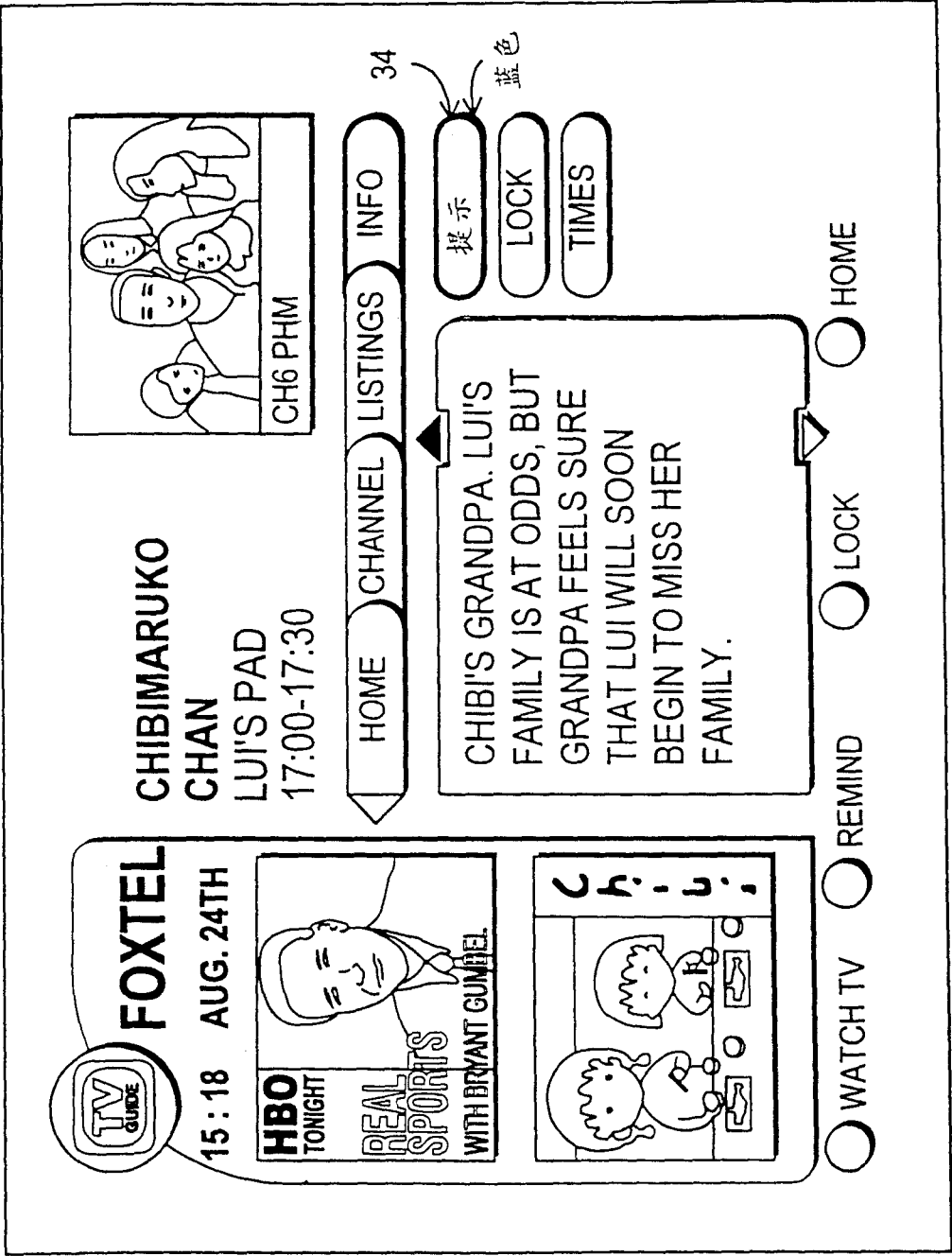


图19

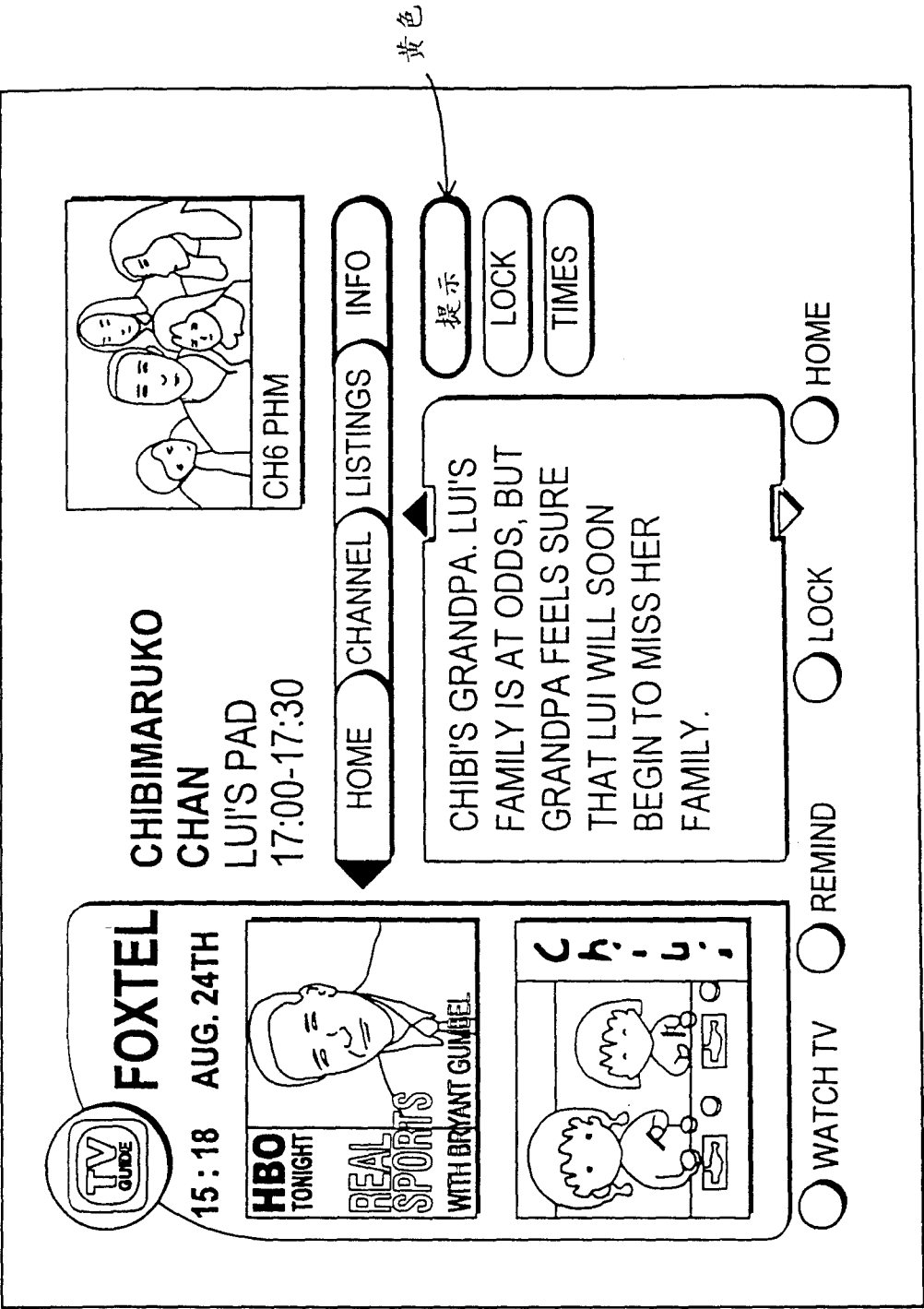


图20

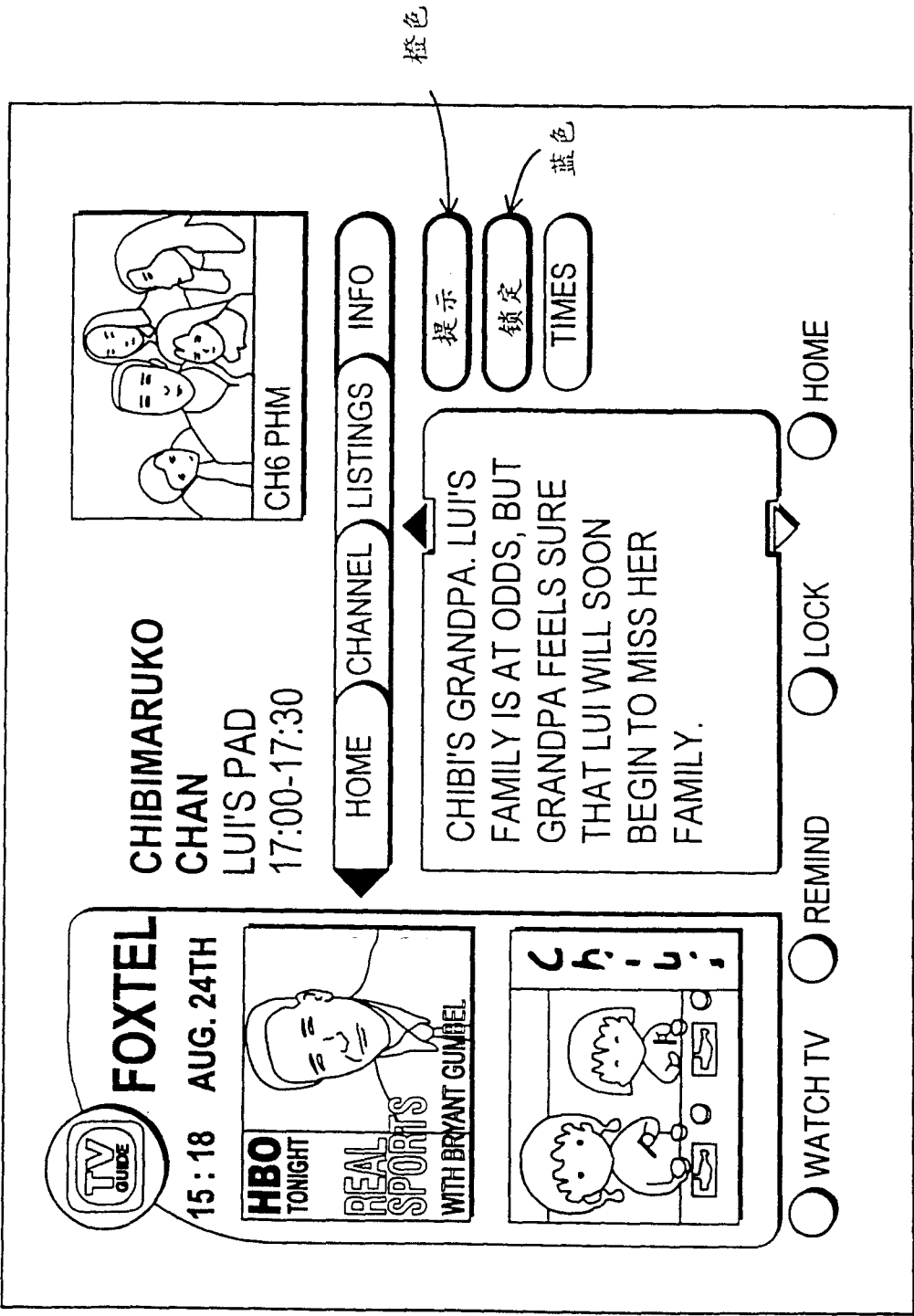


图21

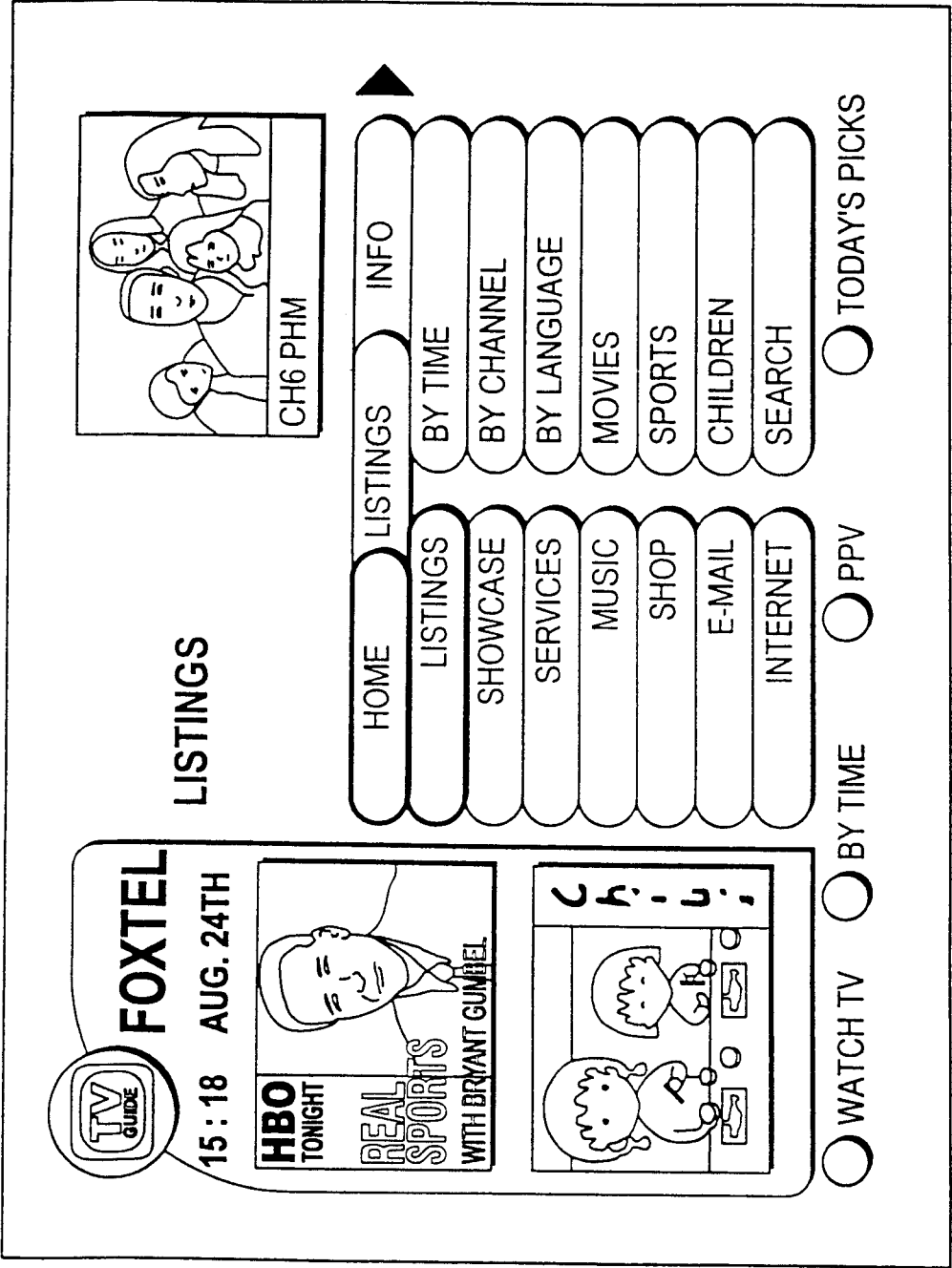


图22

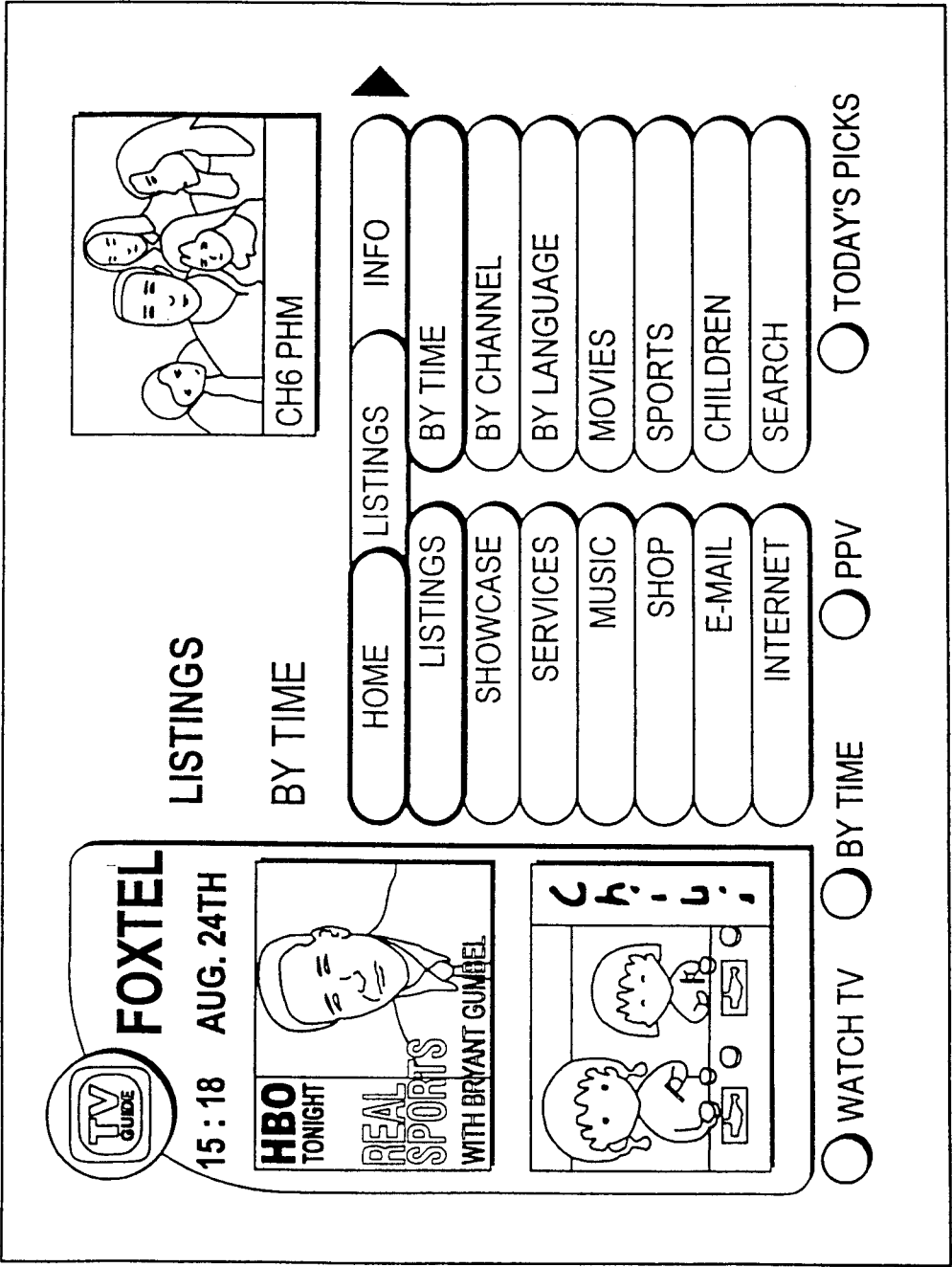


图23

36

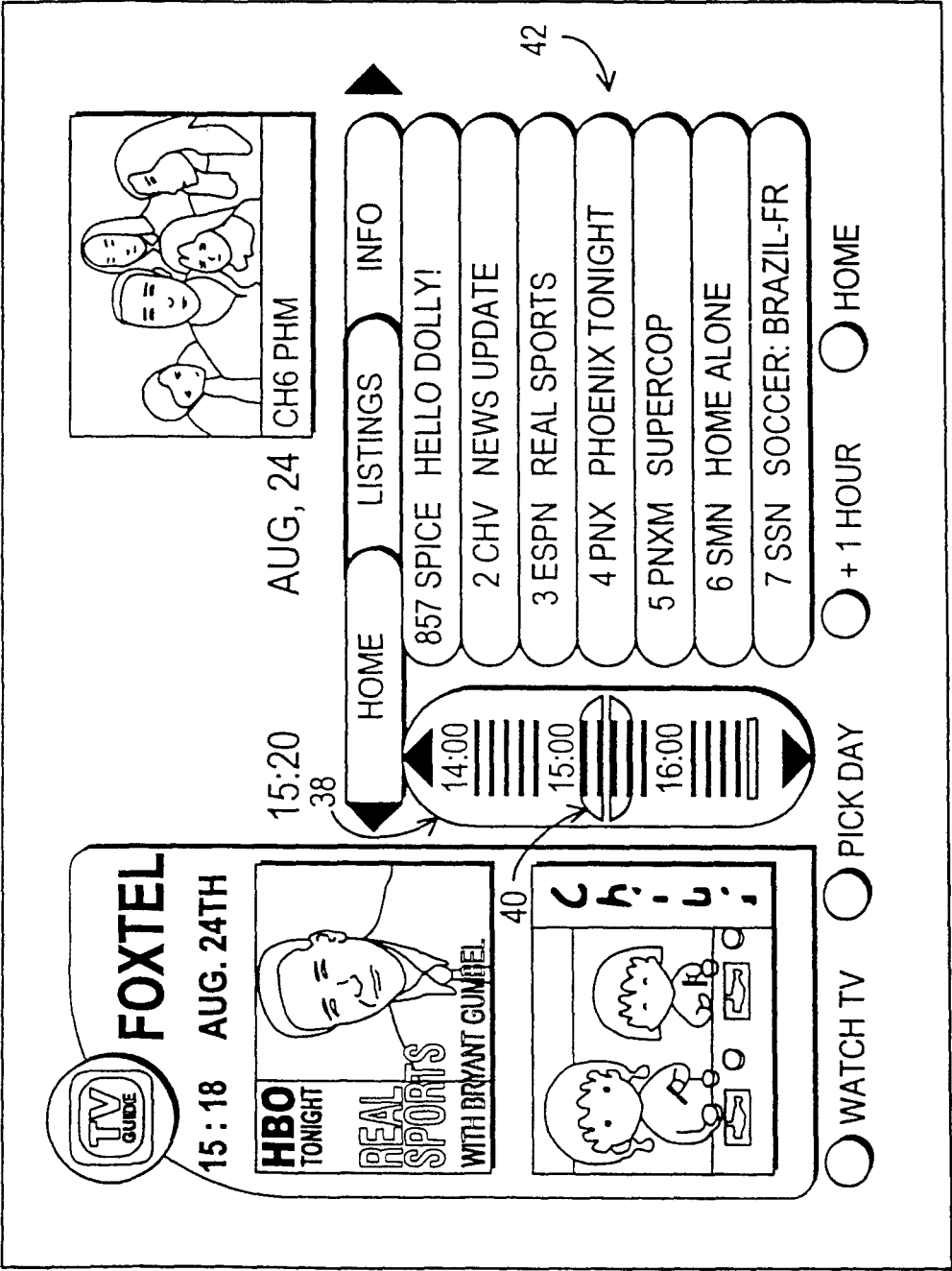


图 24

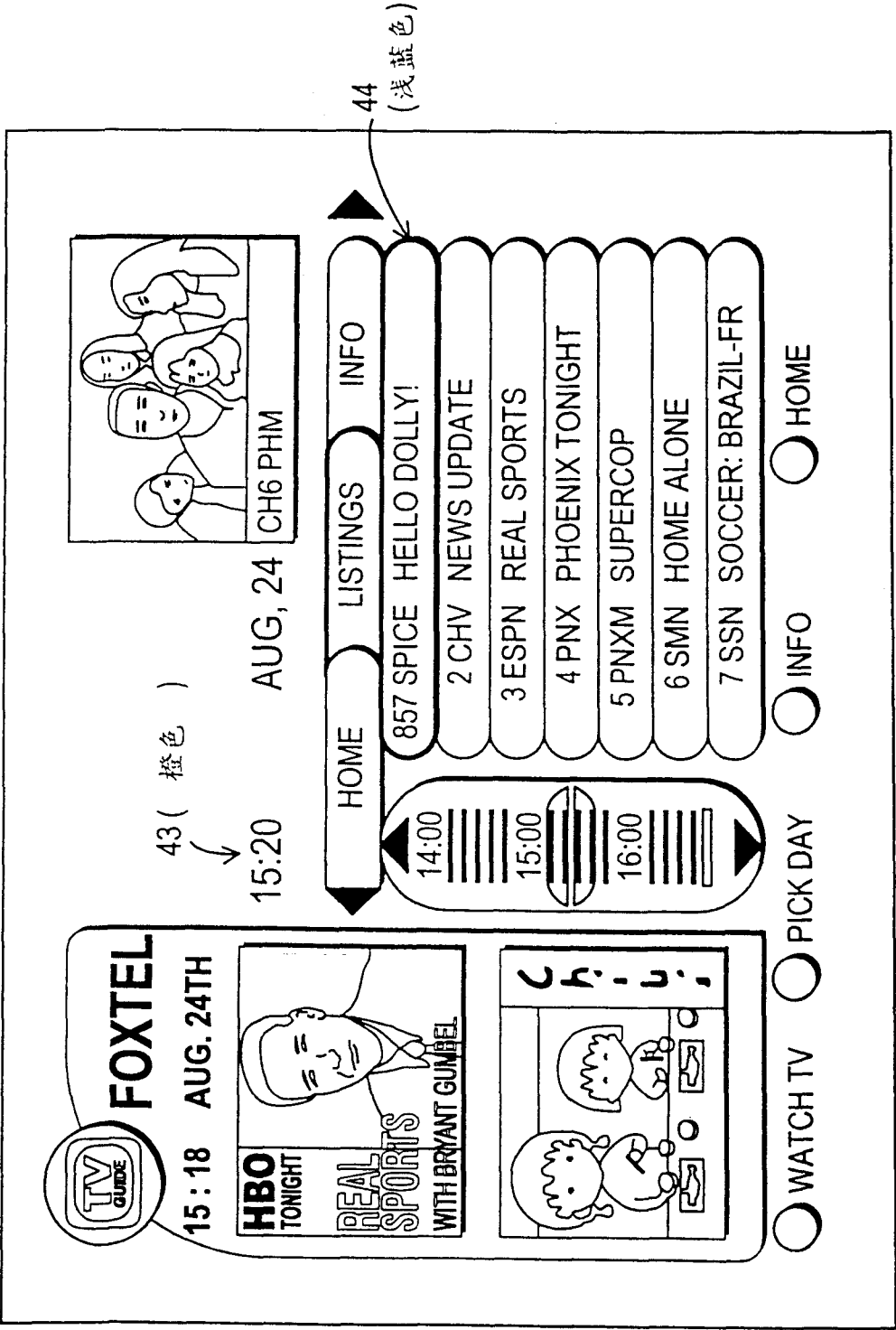


图 25

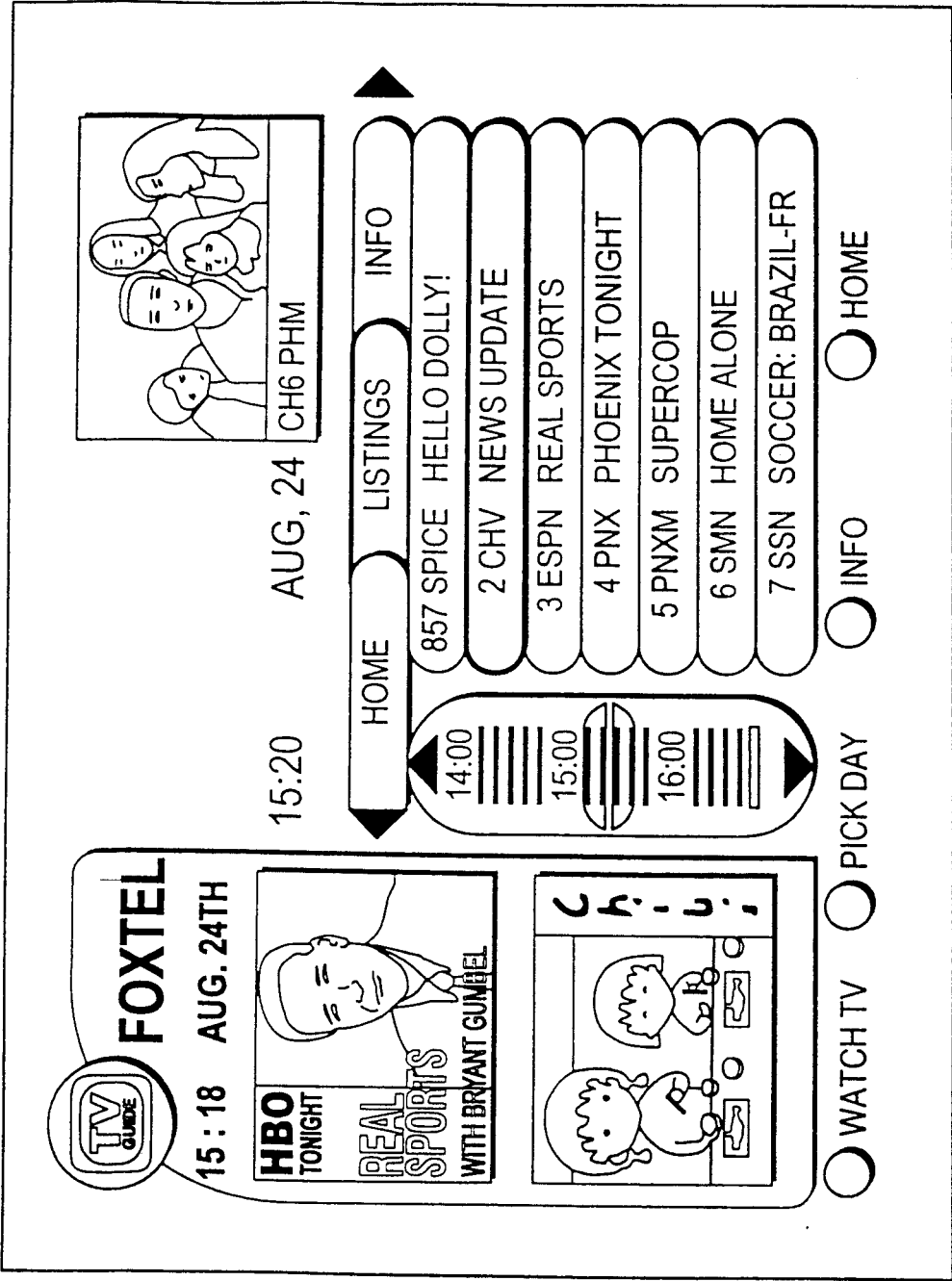


图 26

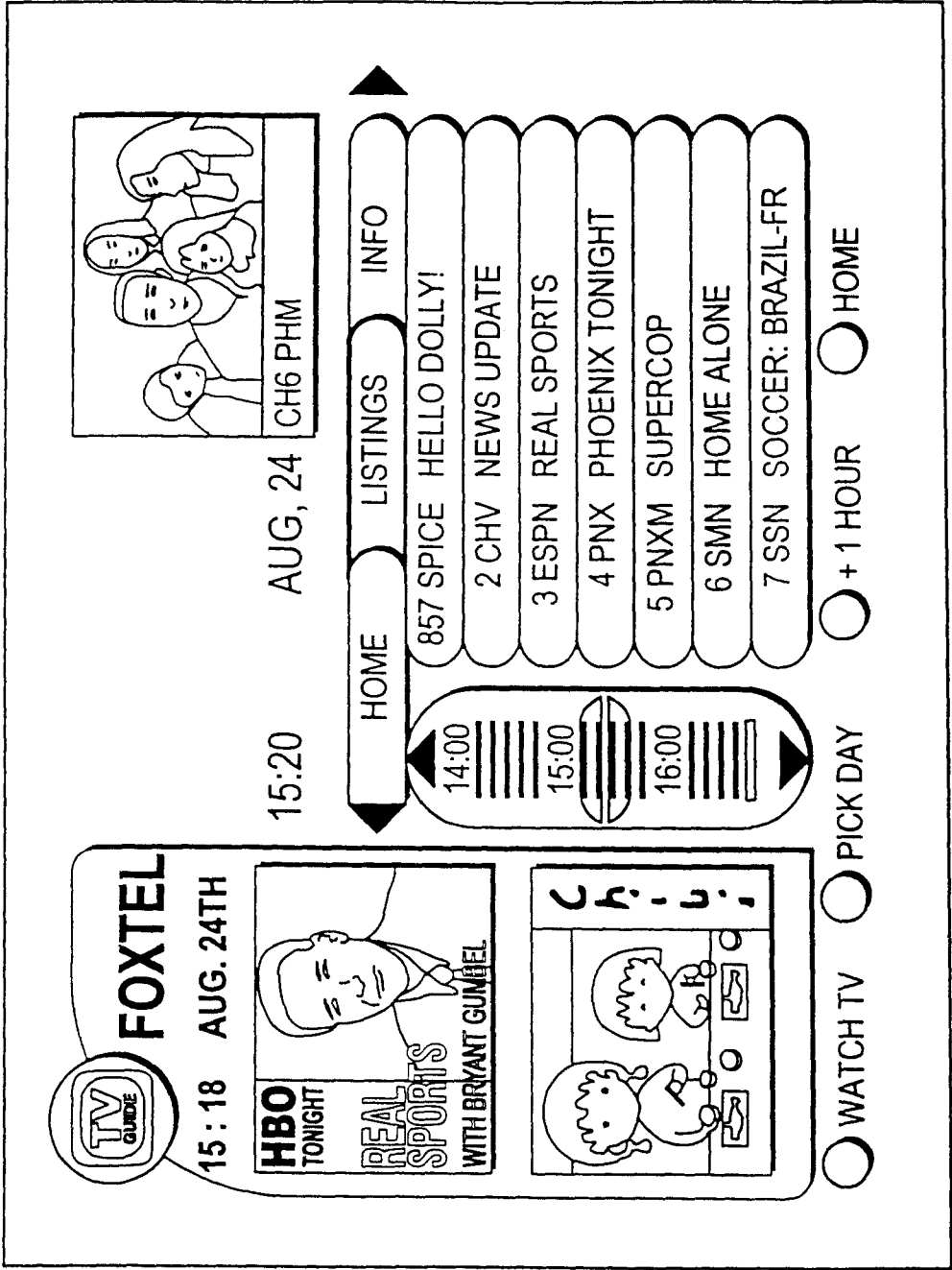


图 27

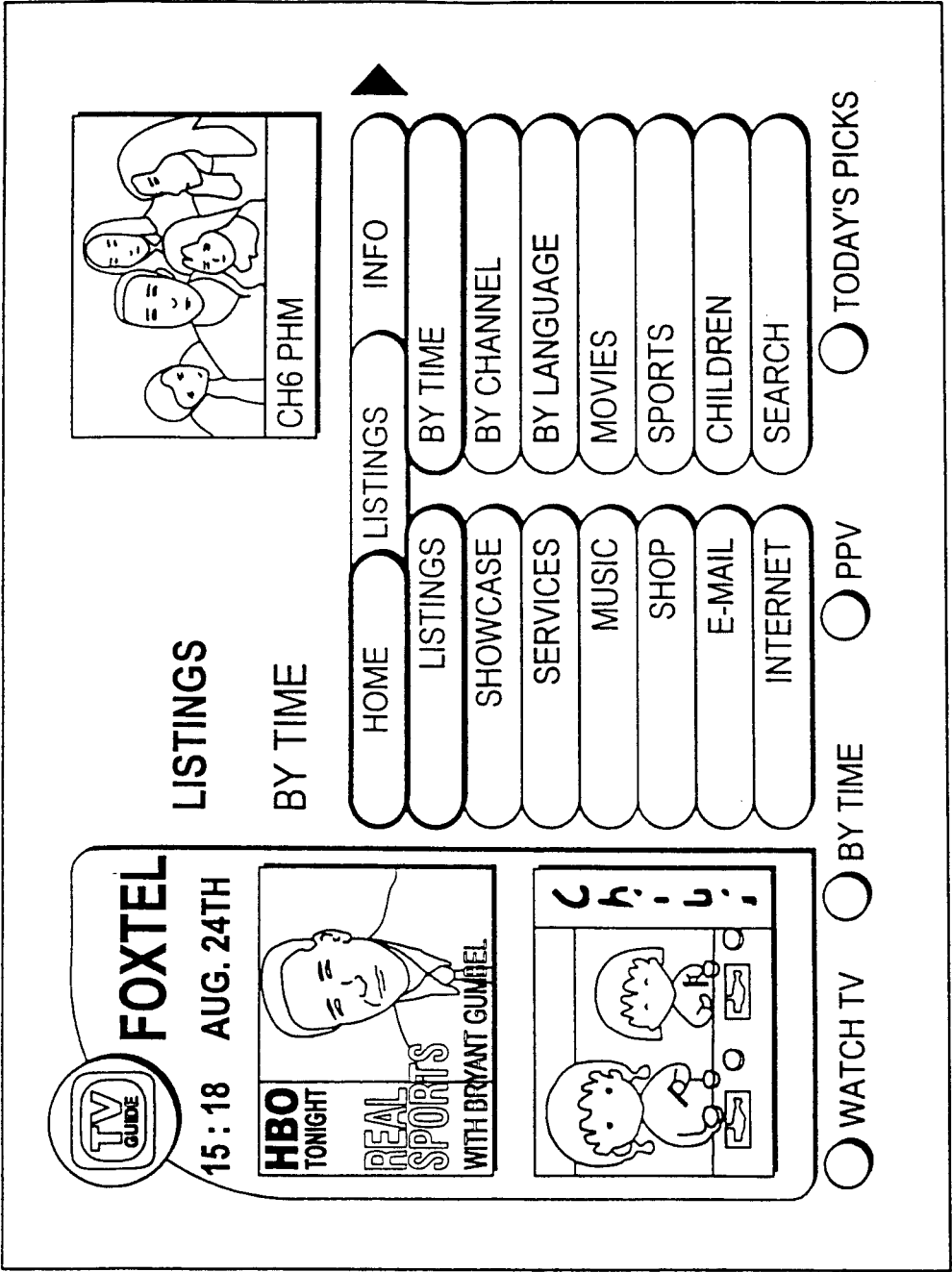


图 28

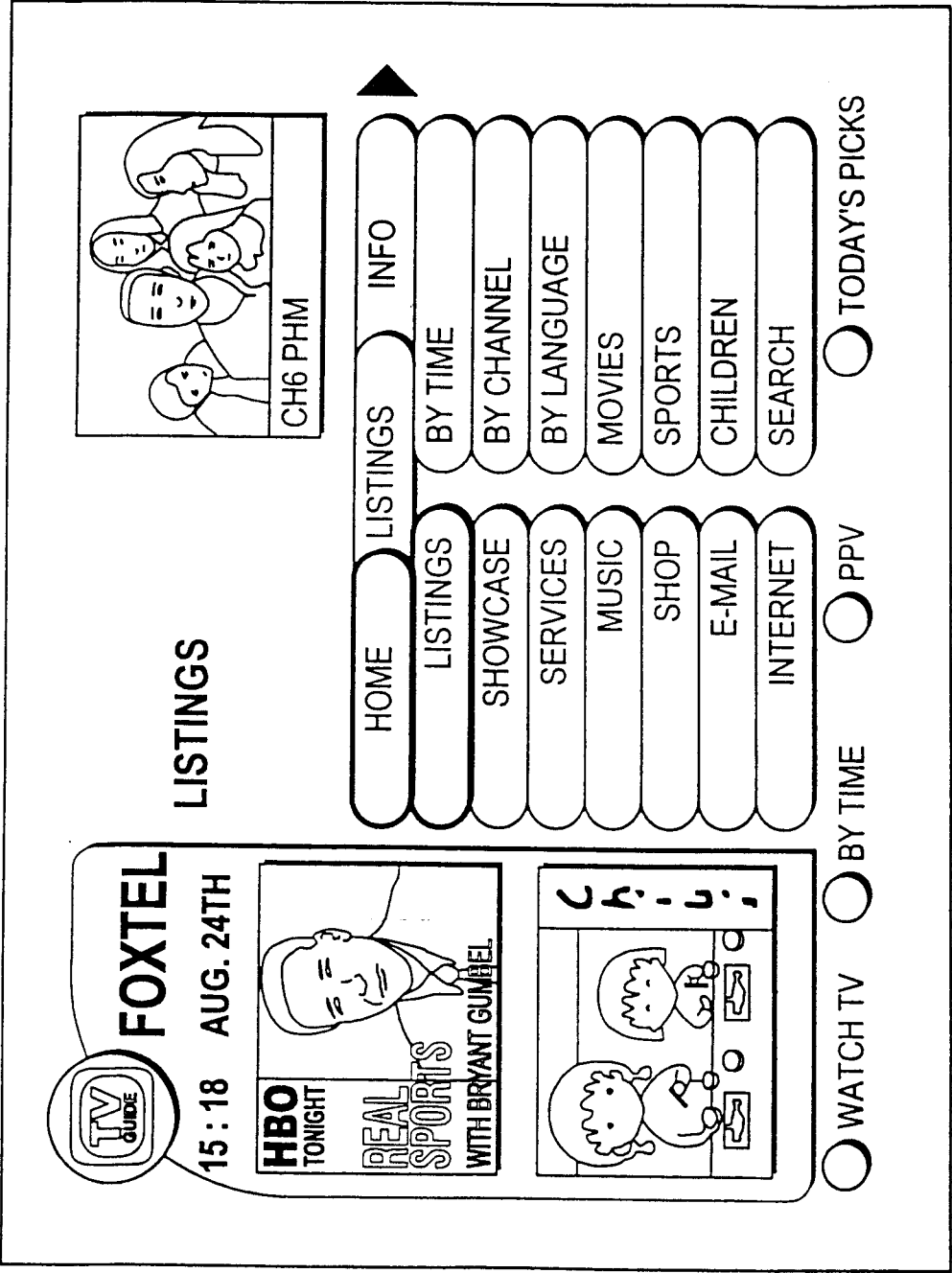


图 29

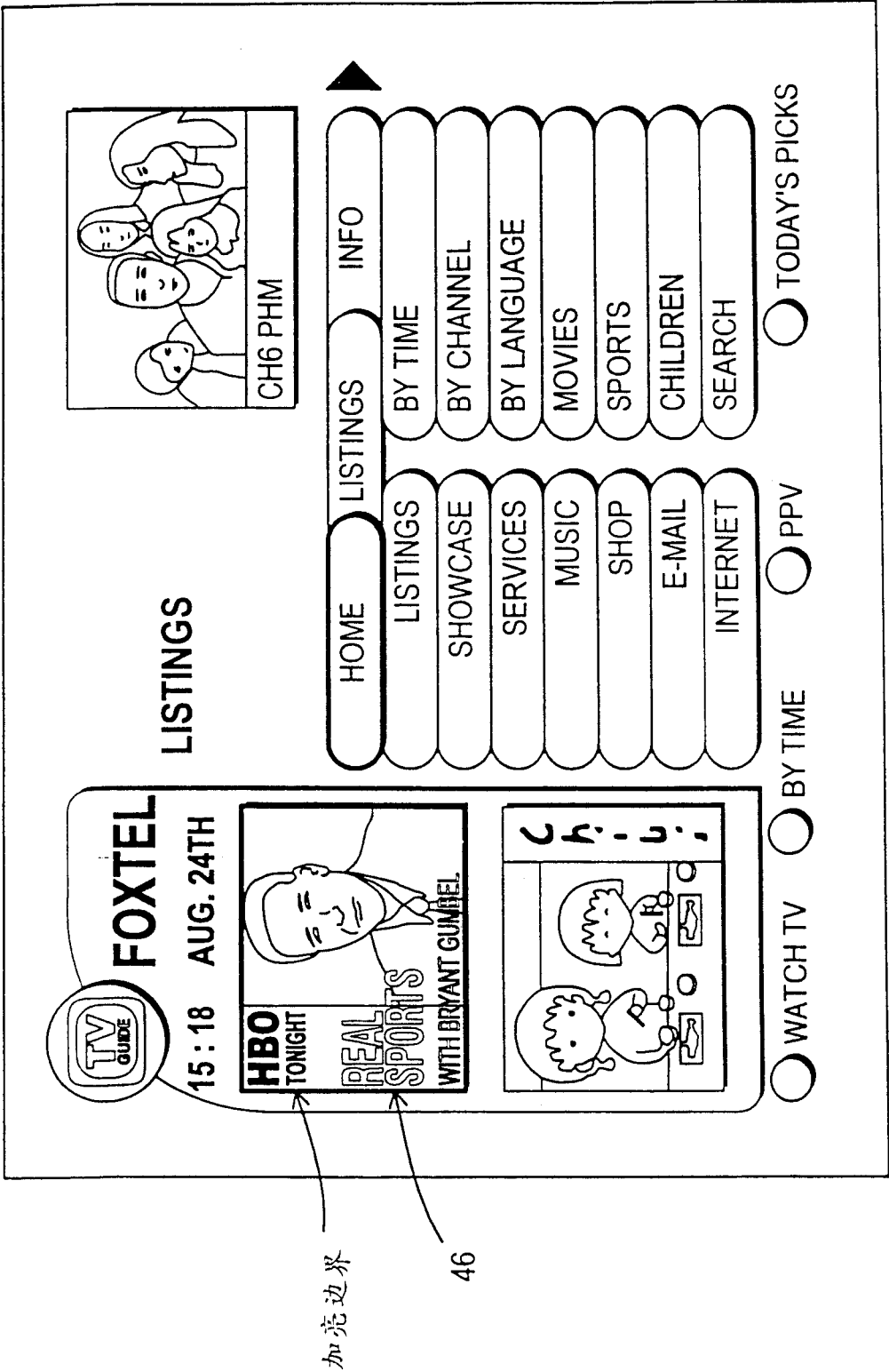


图30

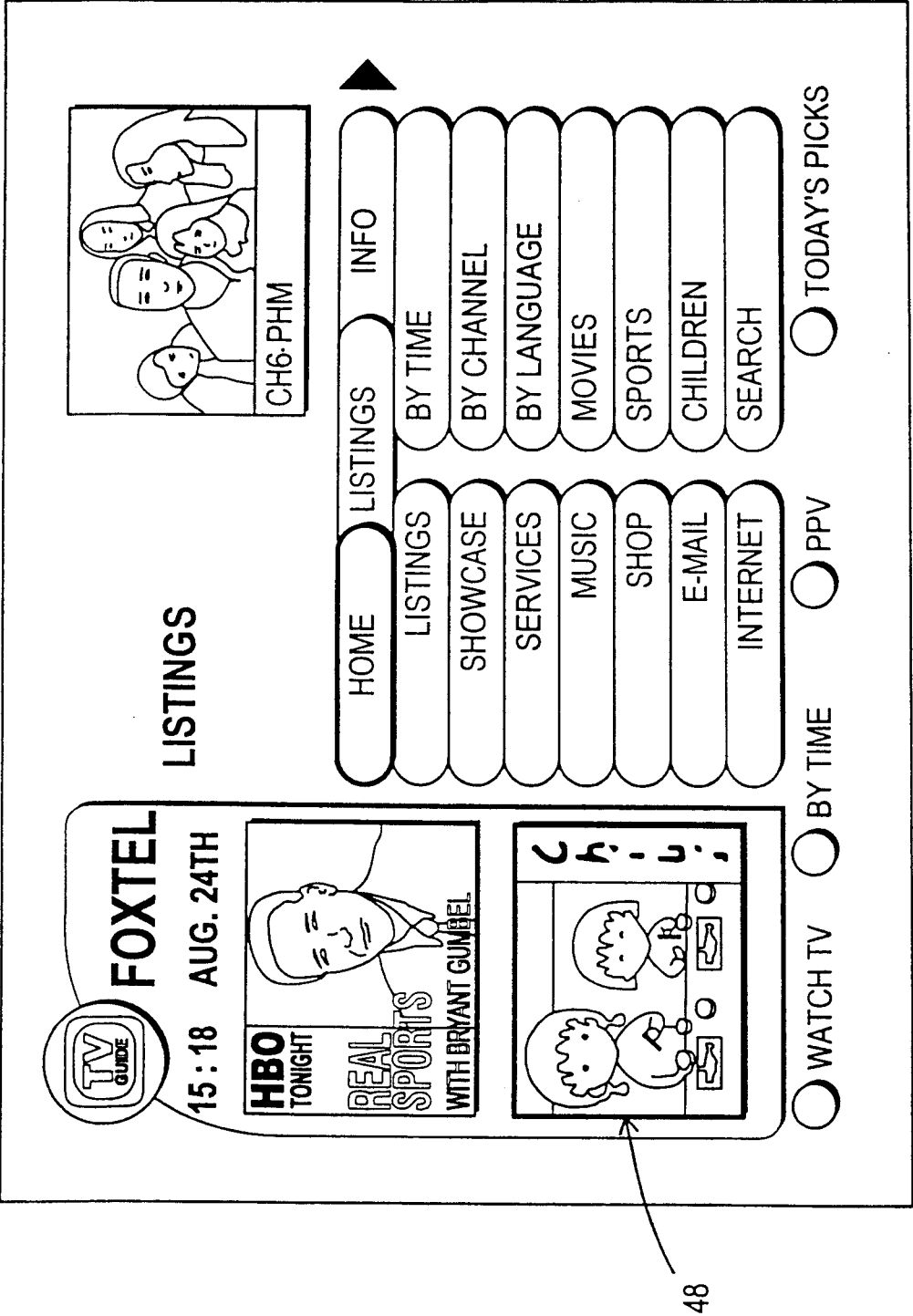


图 31

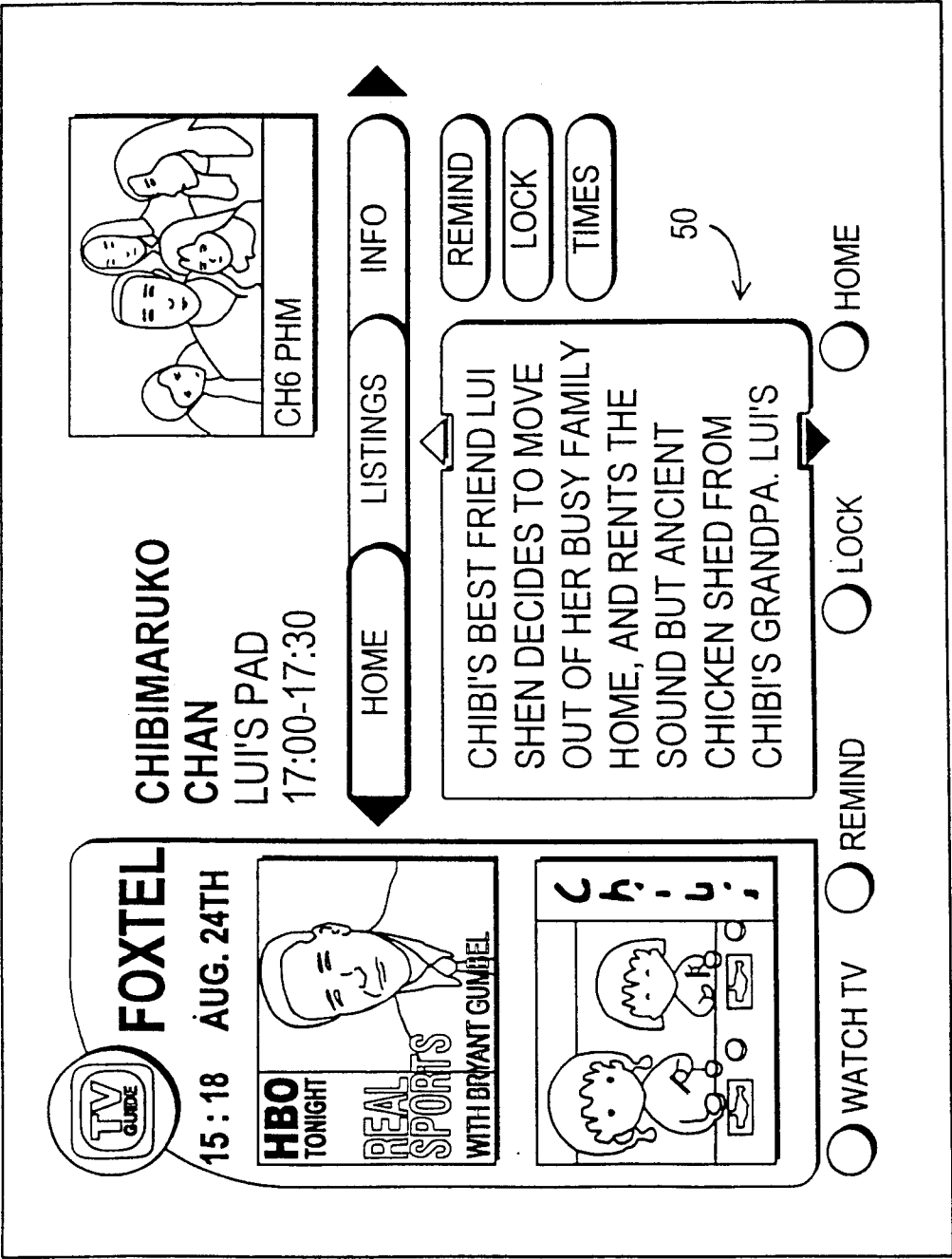


图 32

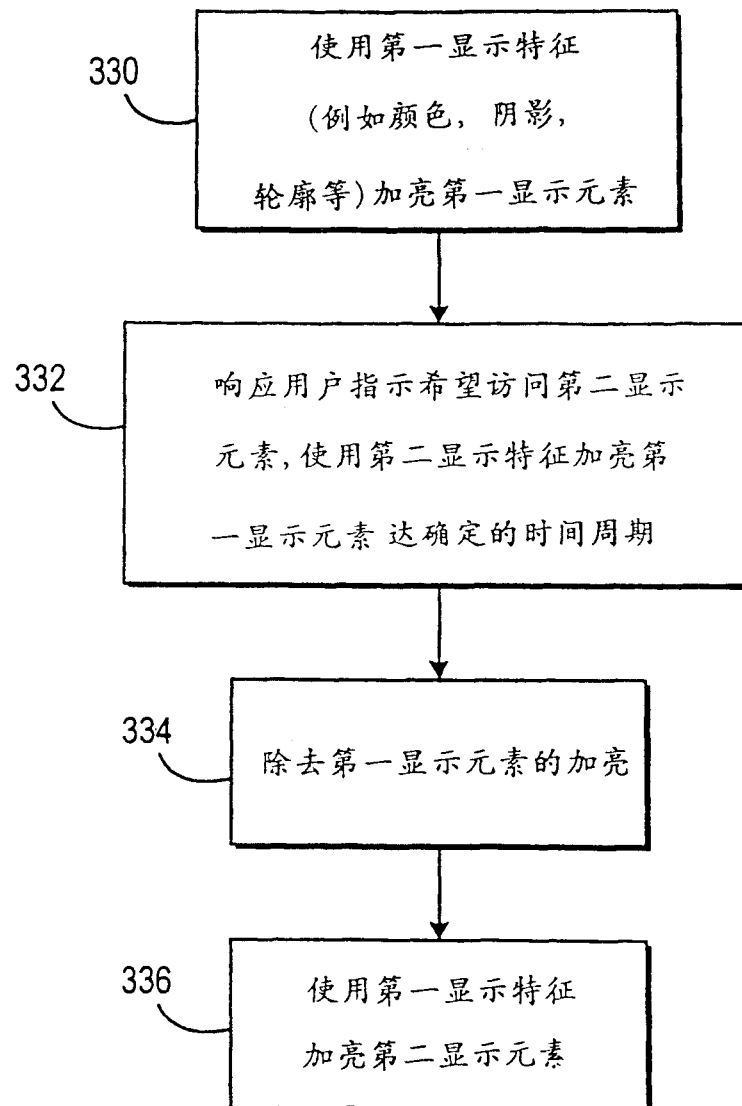


图33

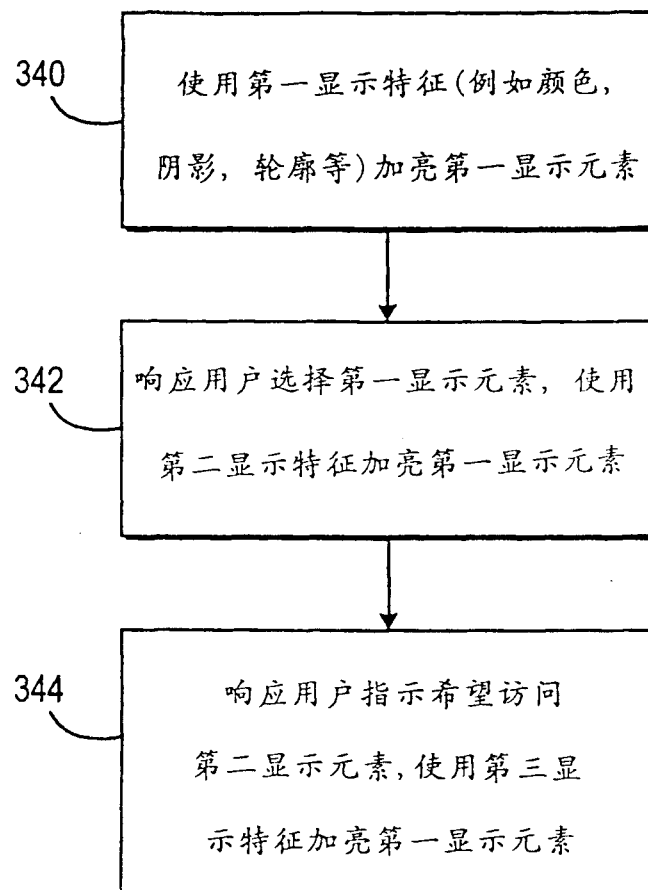


图34

107

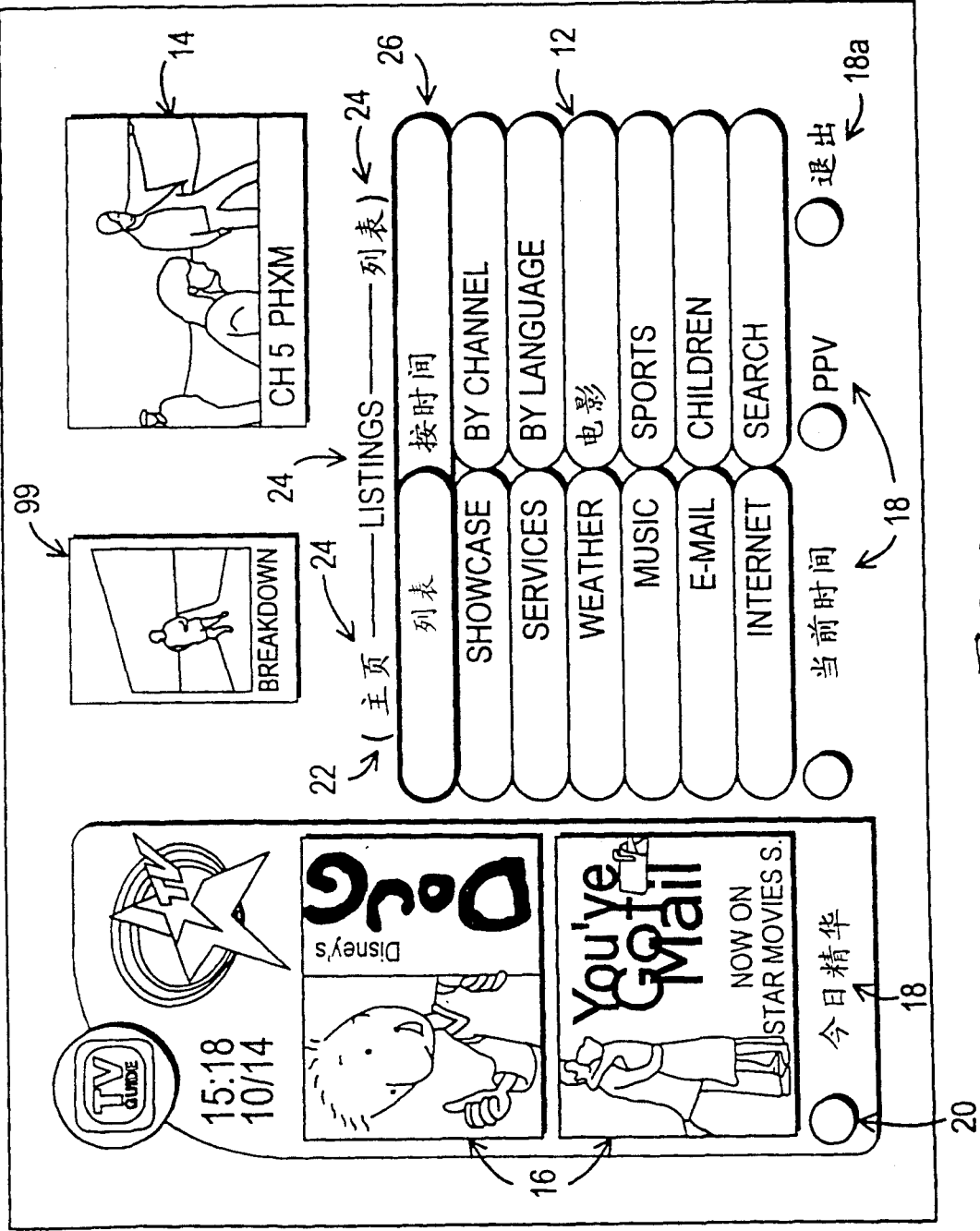


图 35A

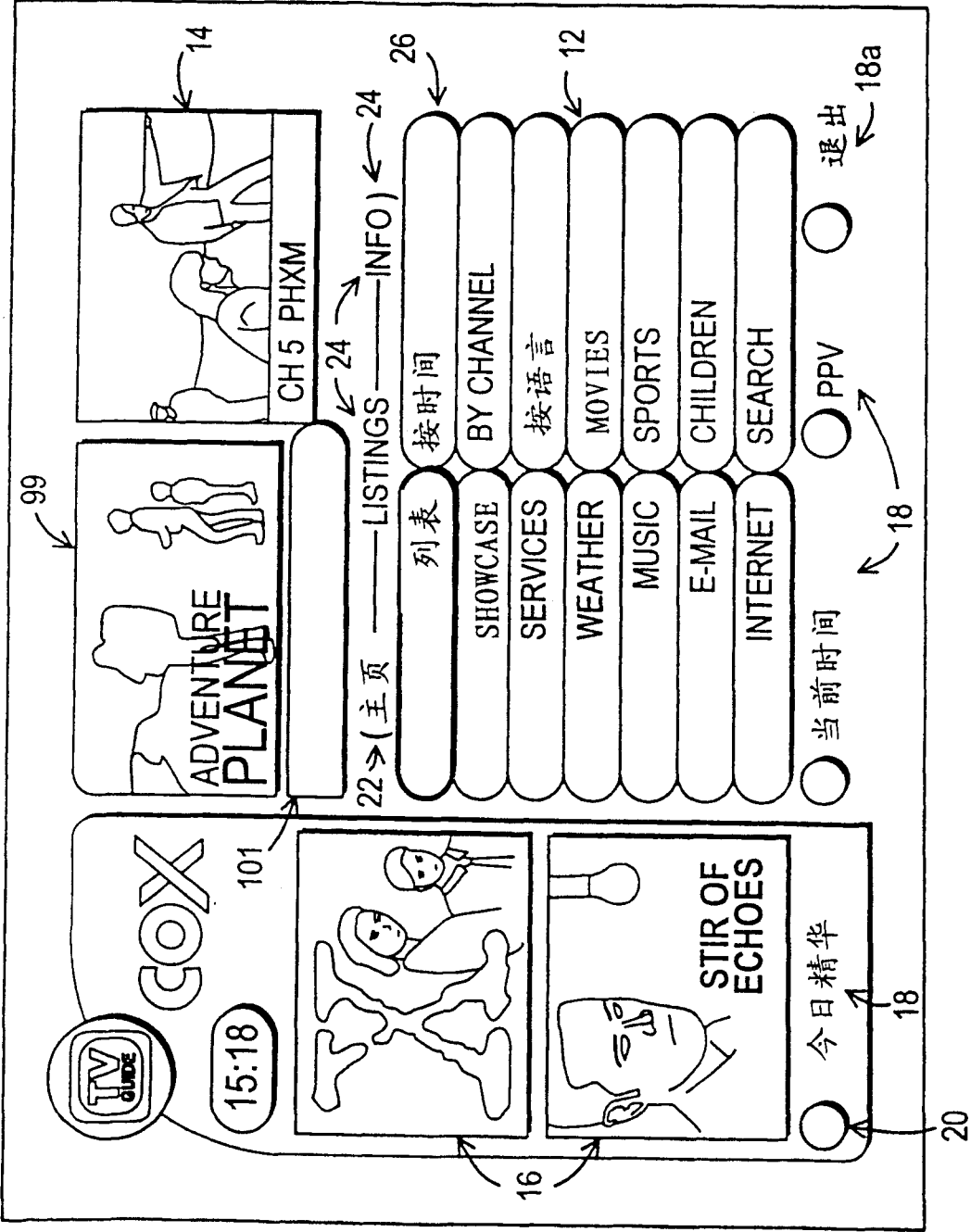


图35B

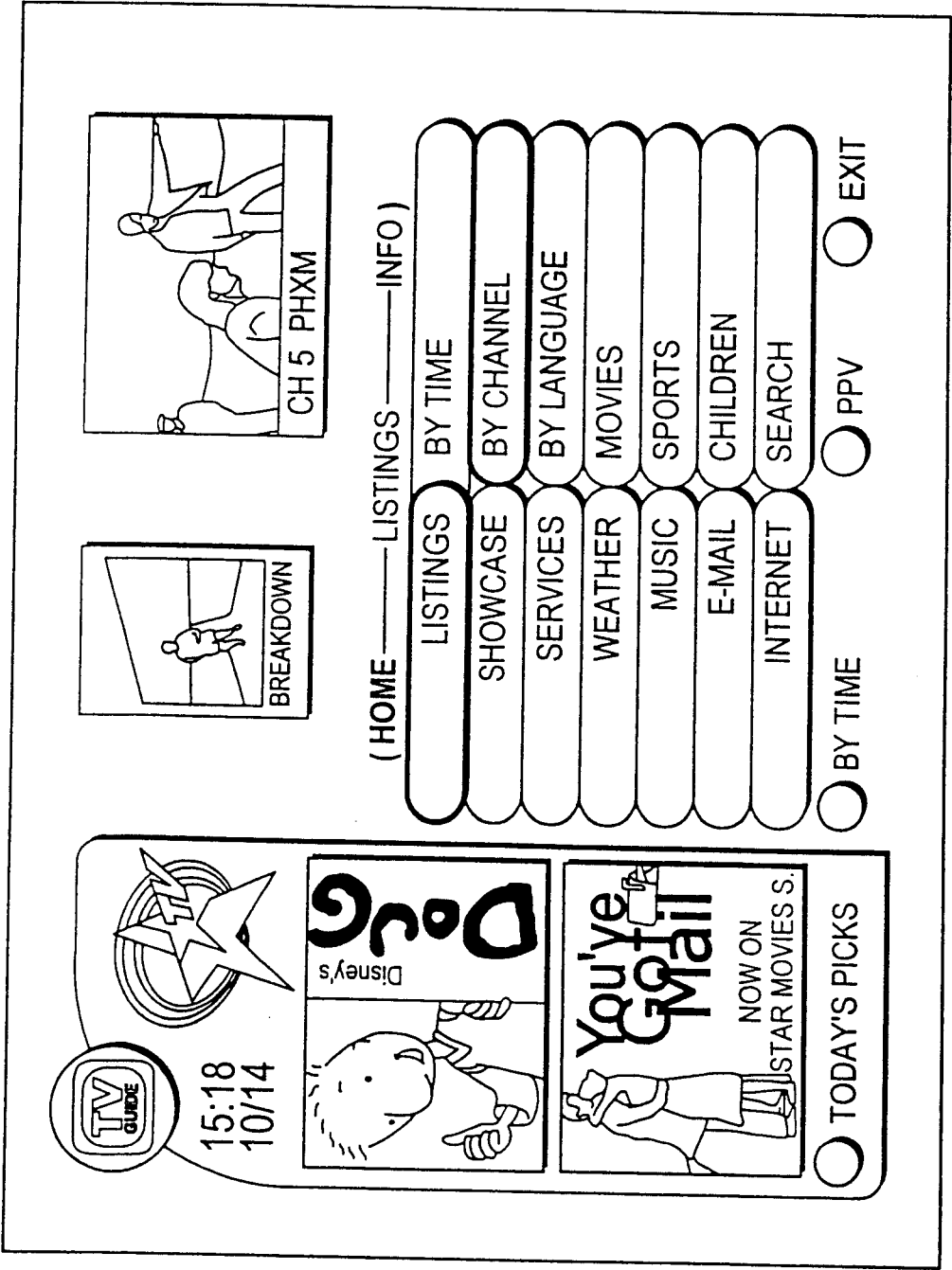


图36

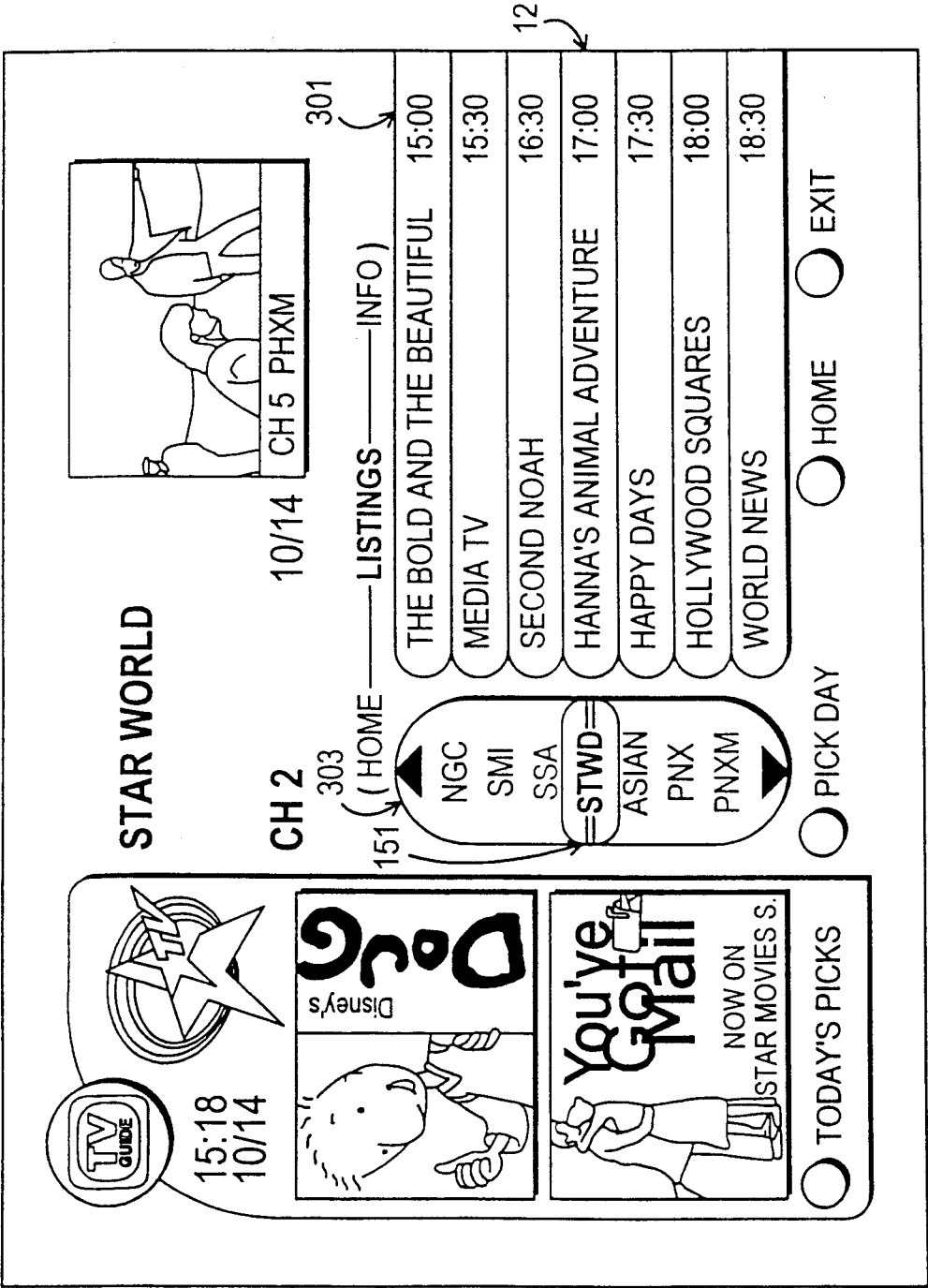


图 37A

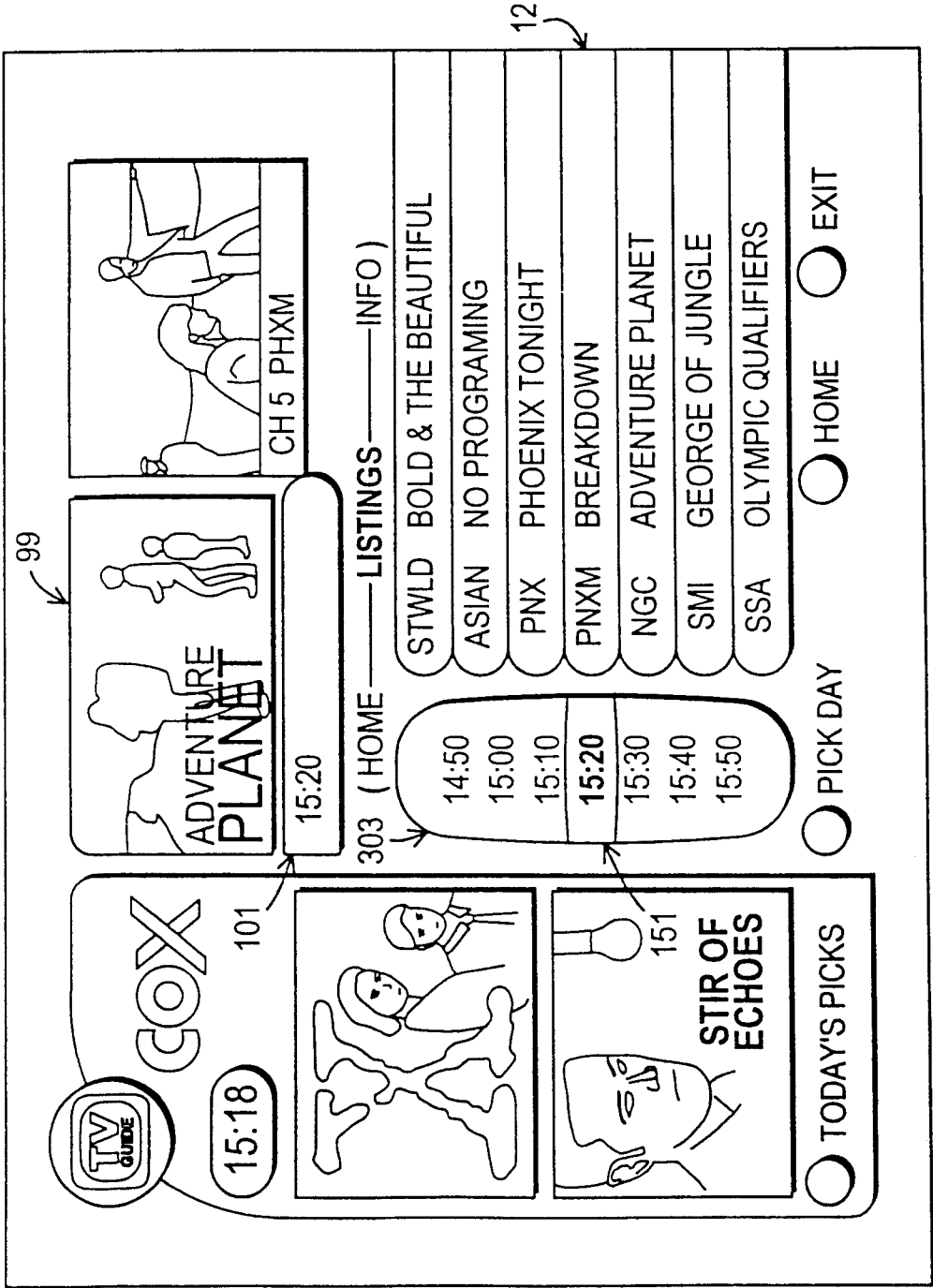


图37B

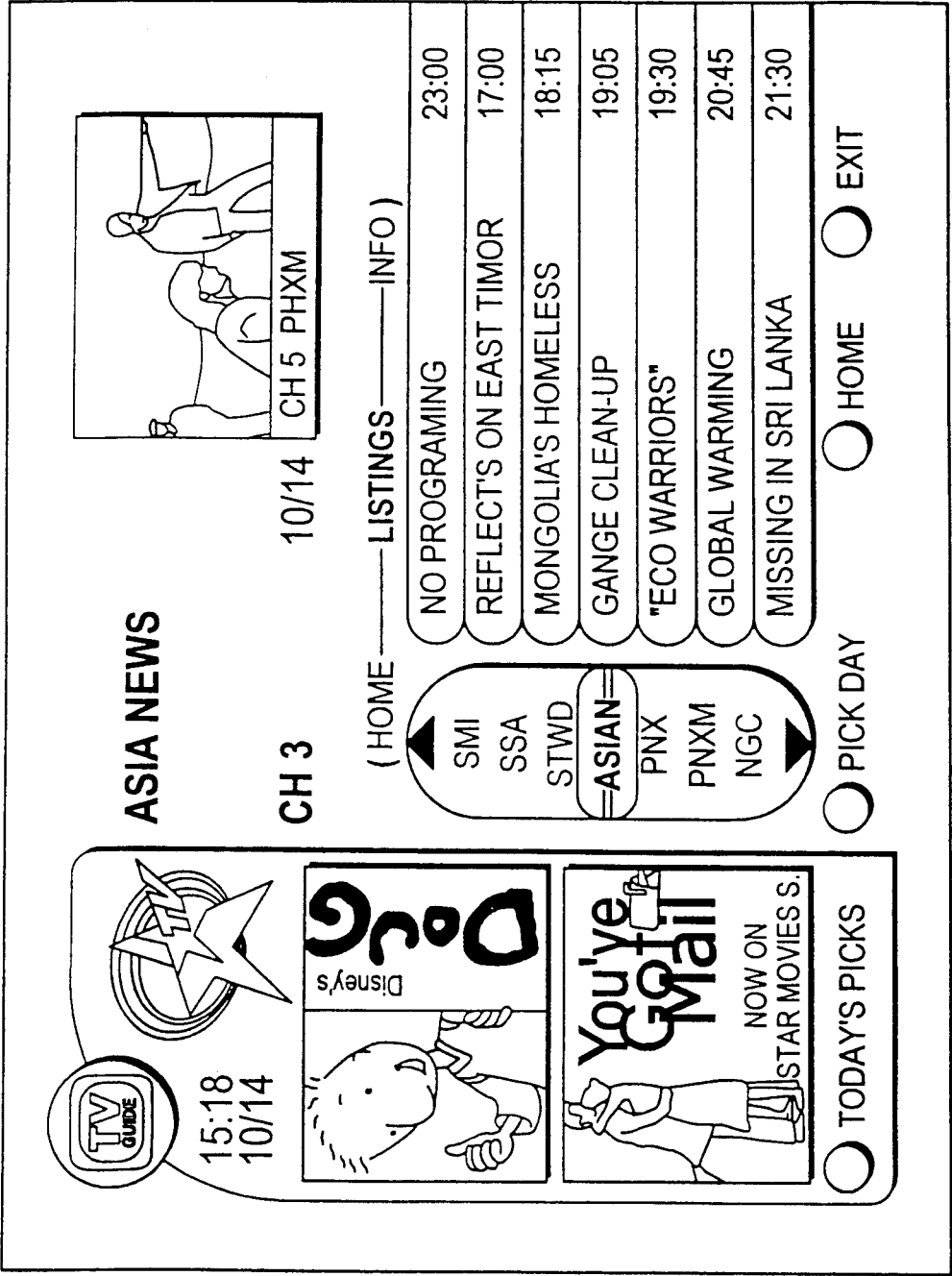


图38

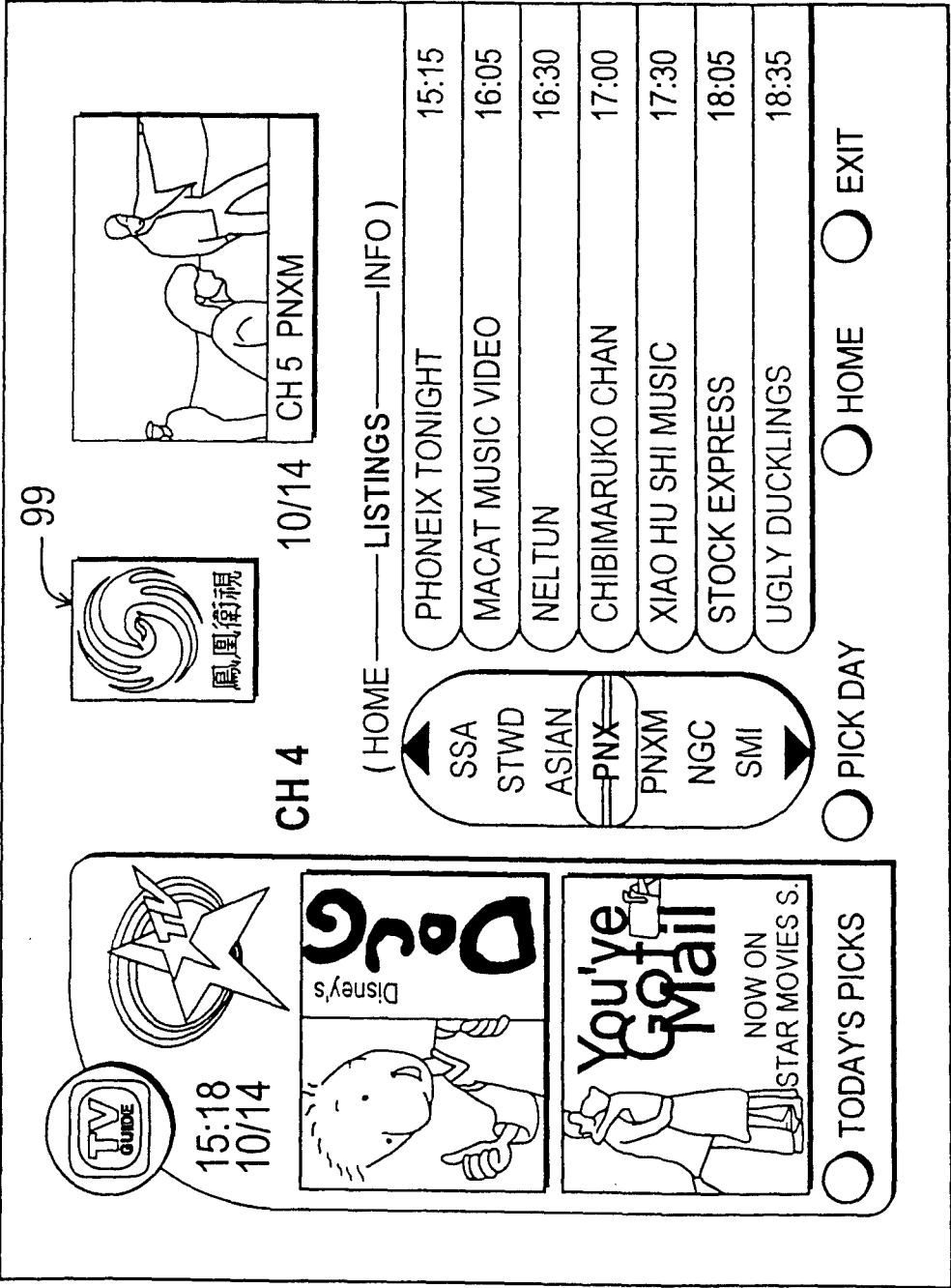


图 39

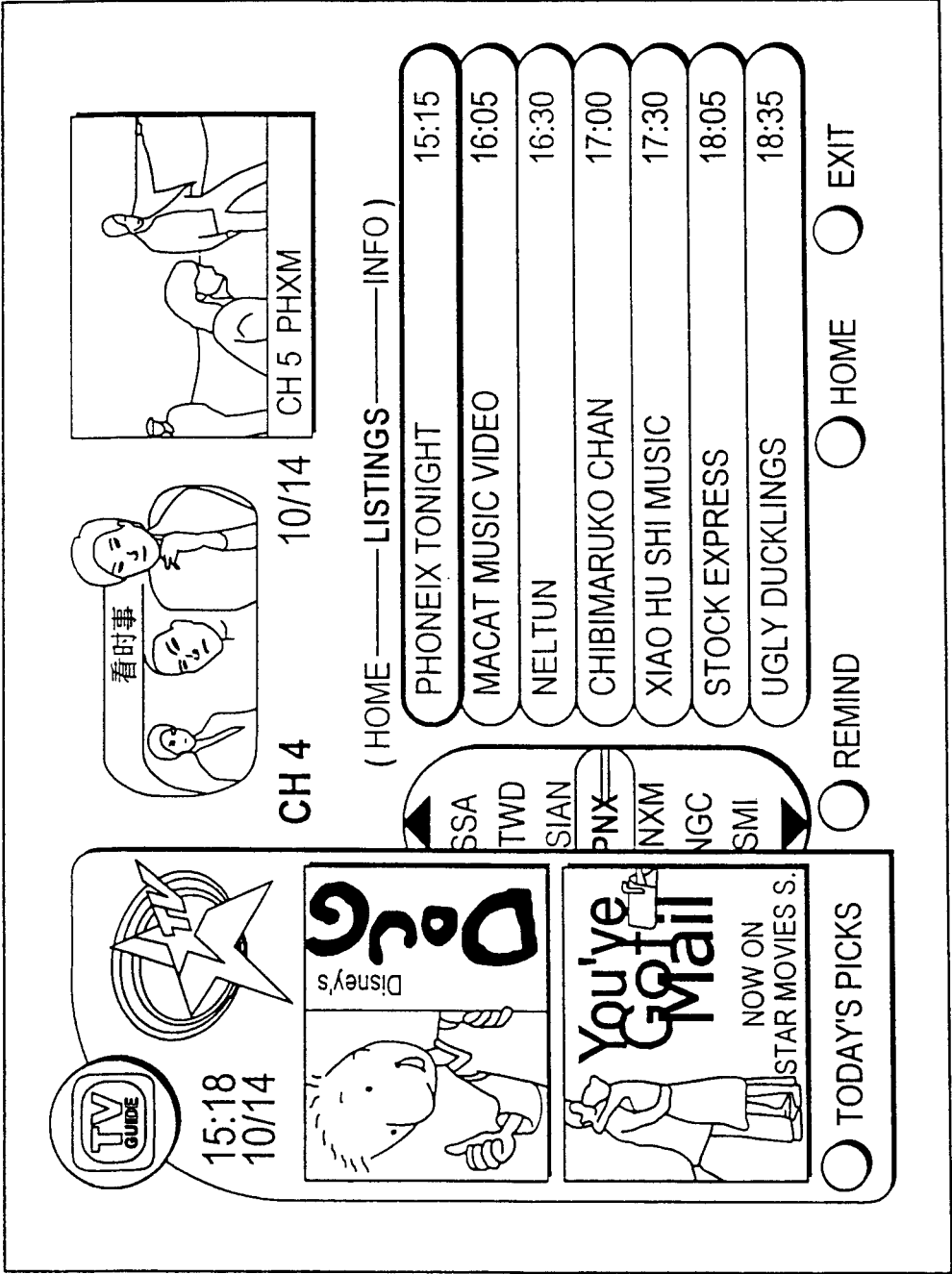


图40A

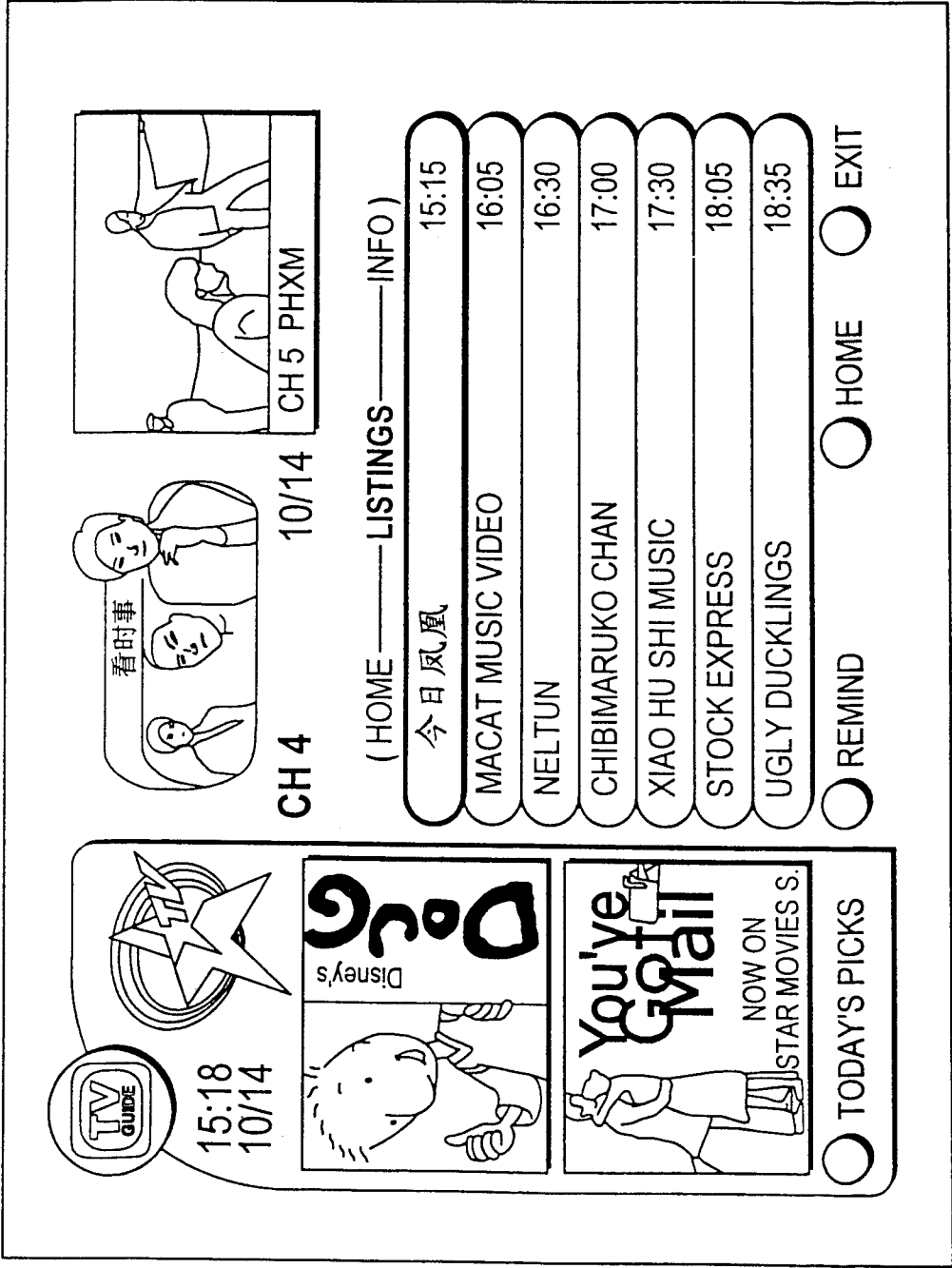


图 40B

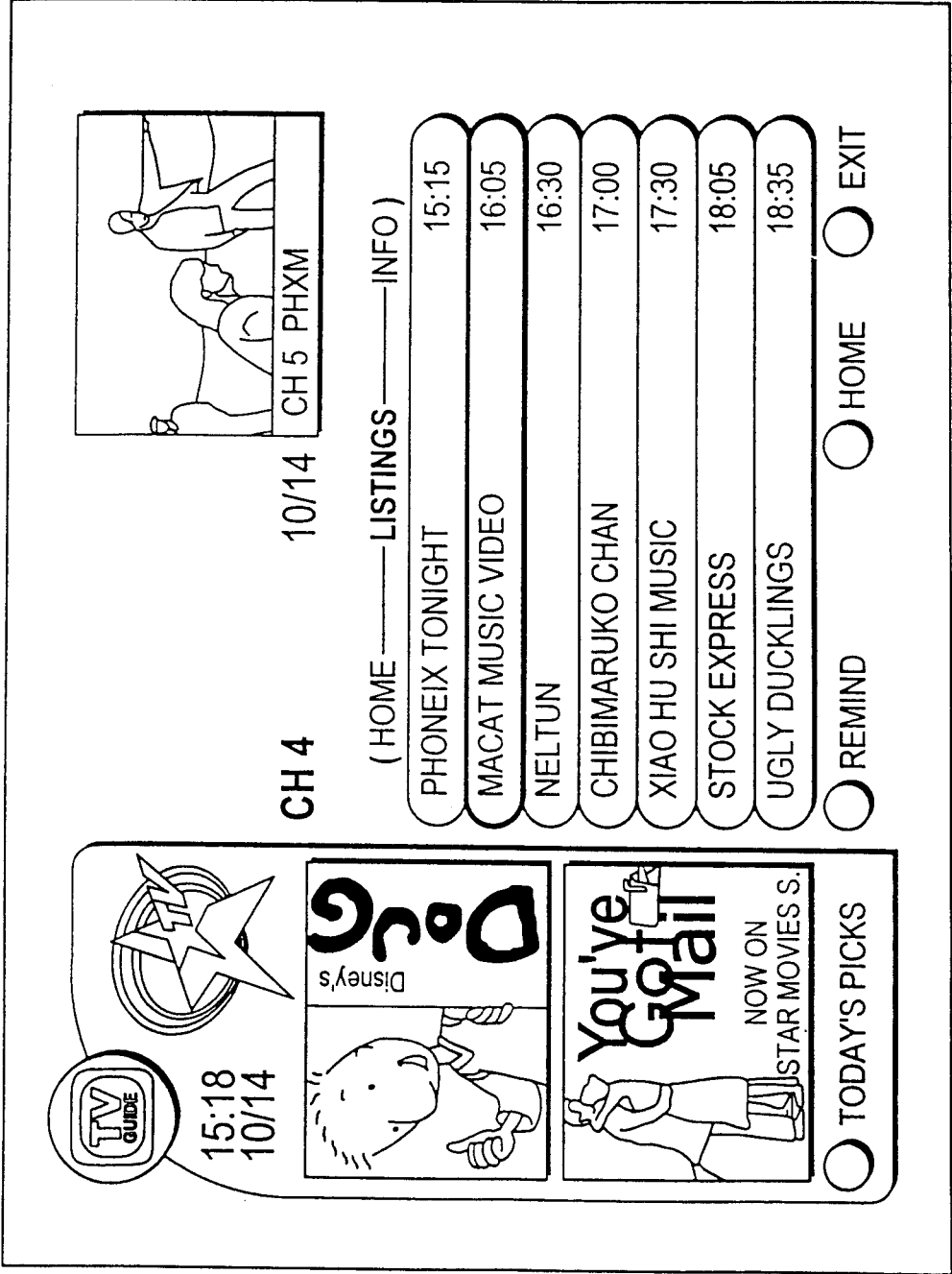


图41

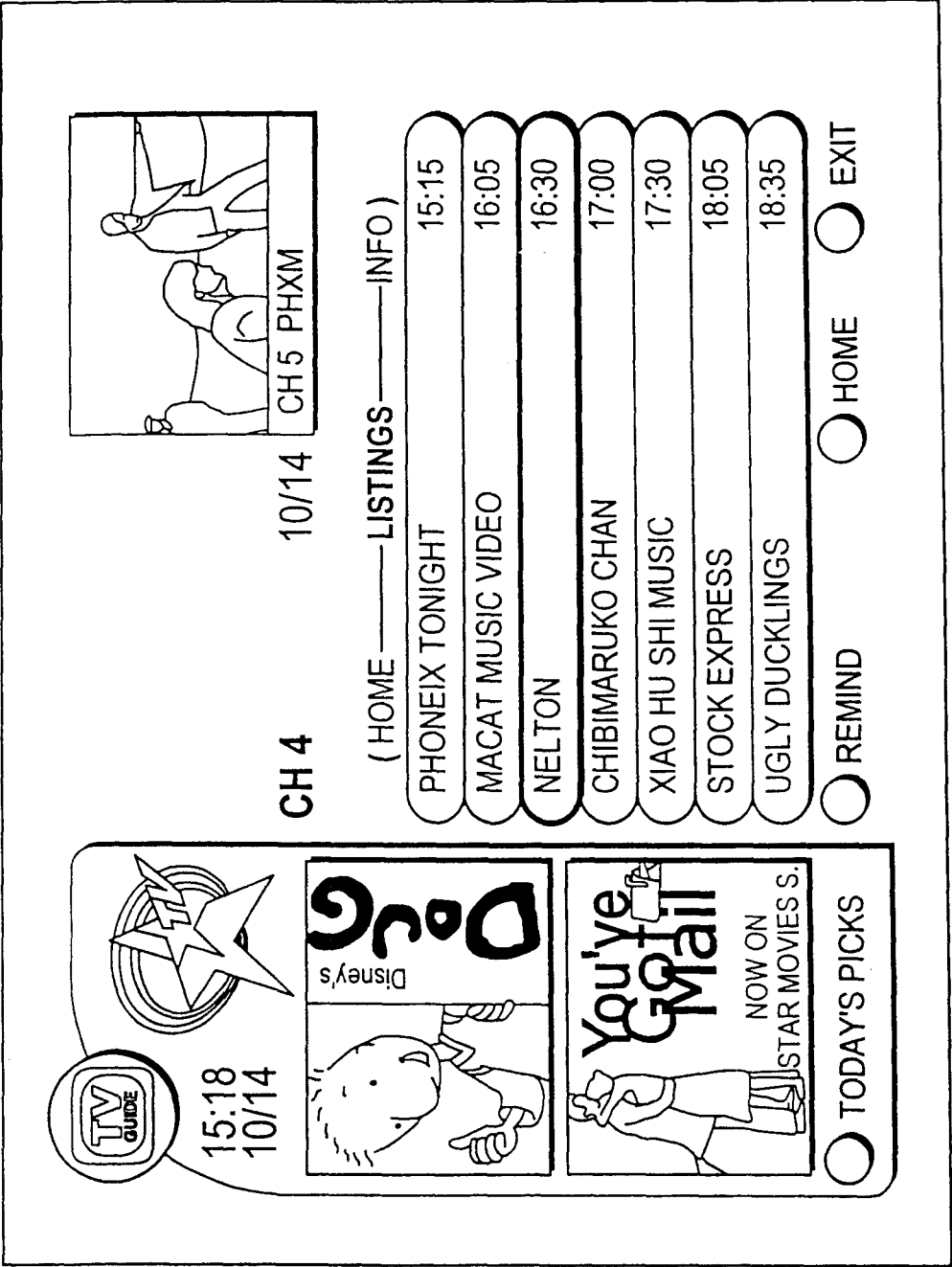


图 42

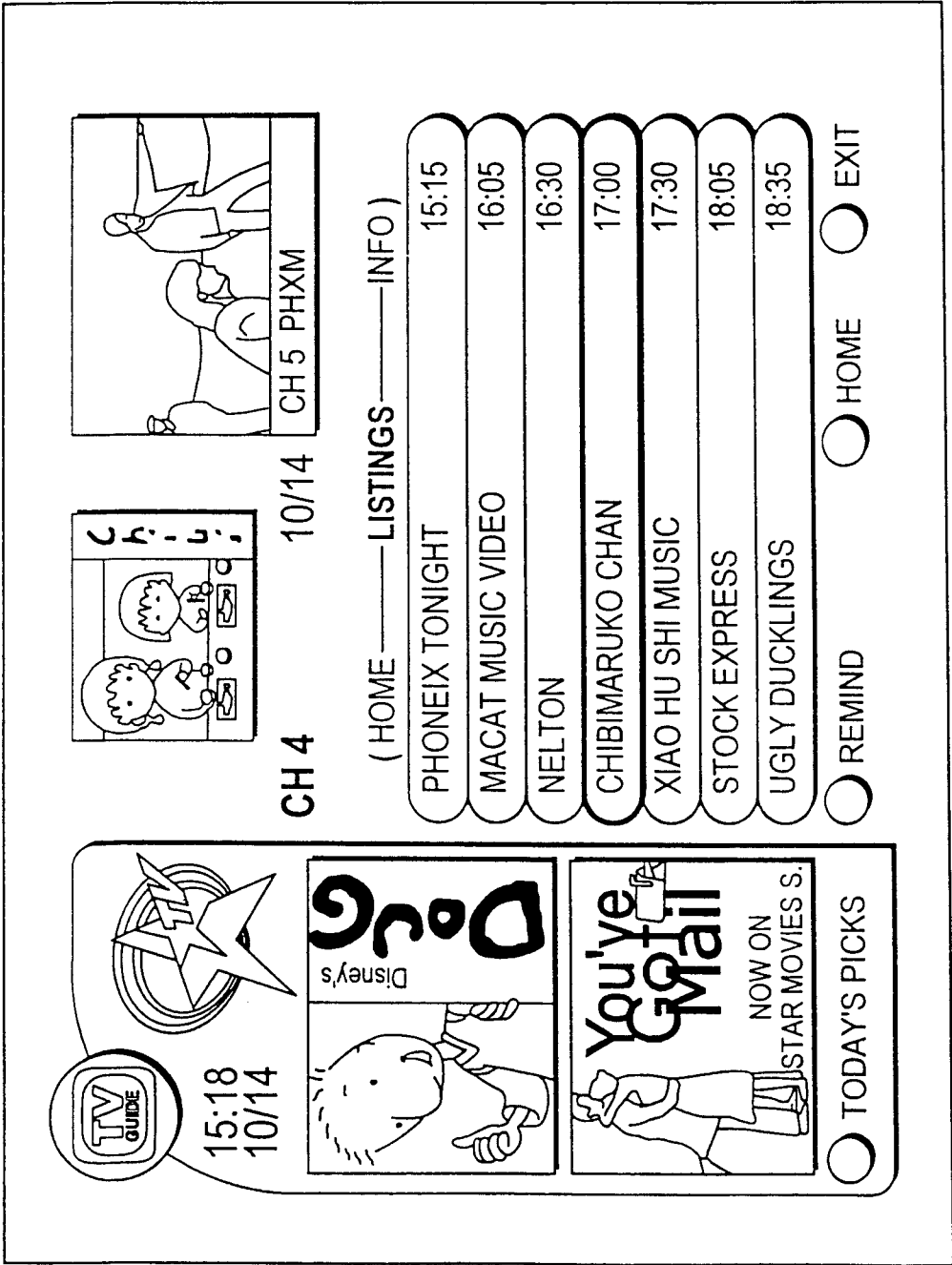


图43

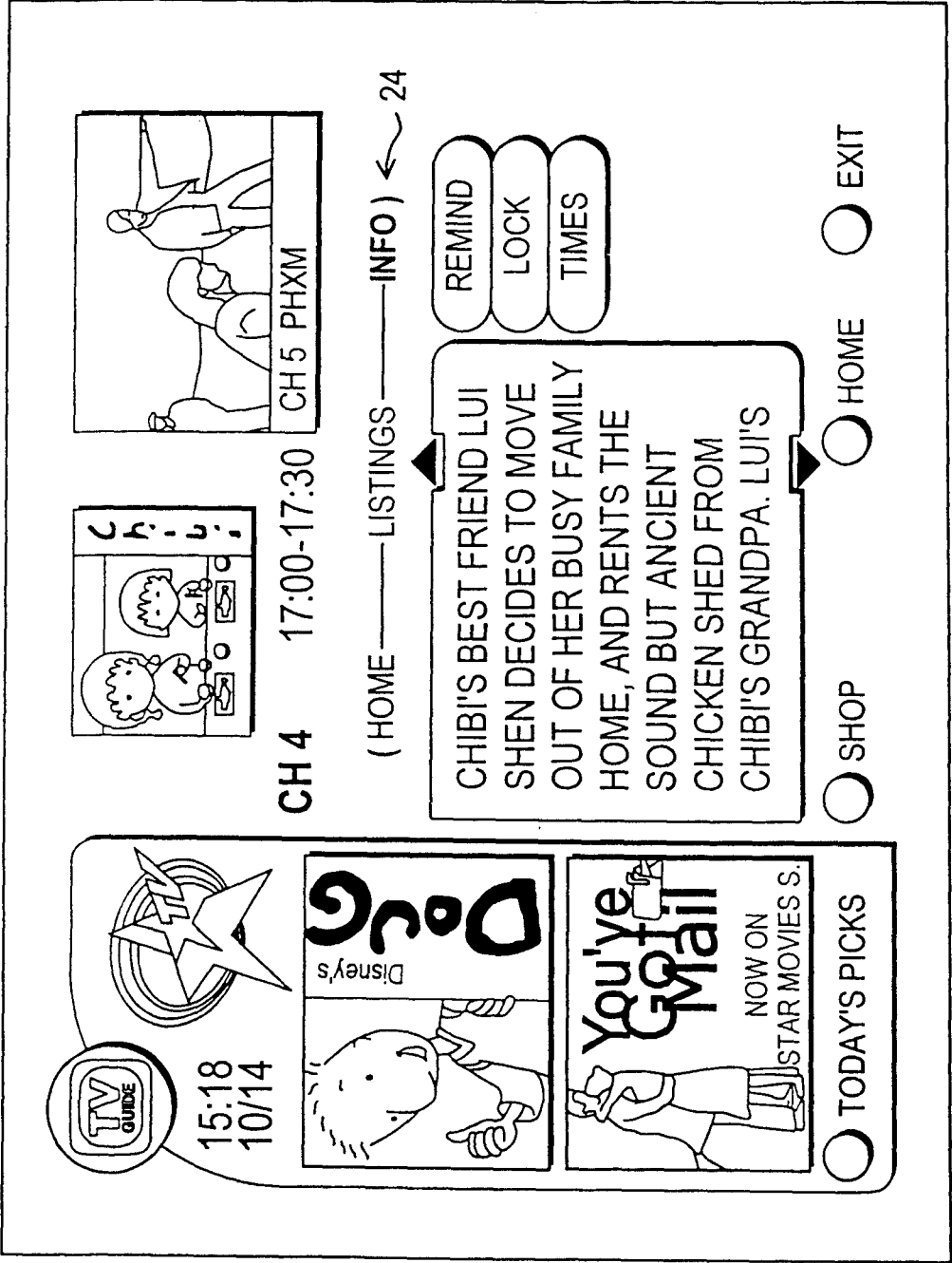


图 44

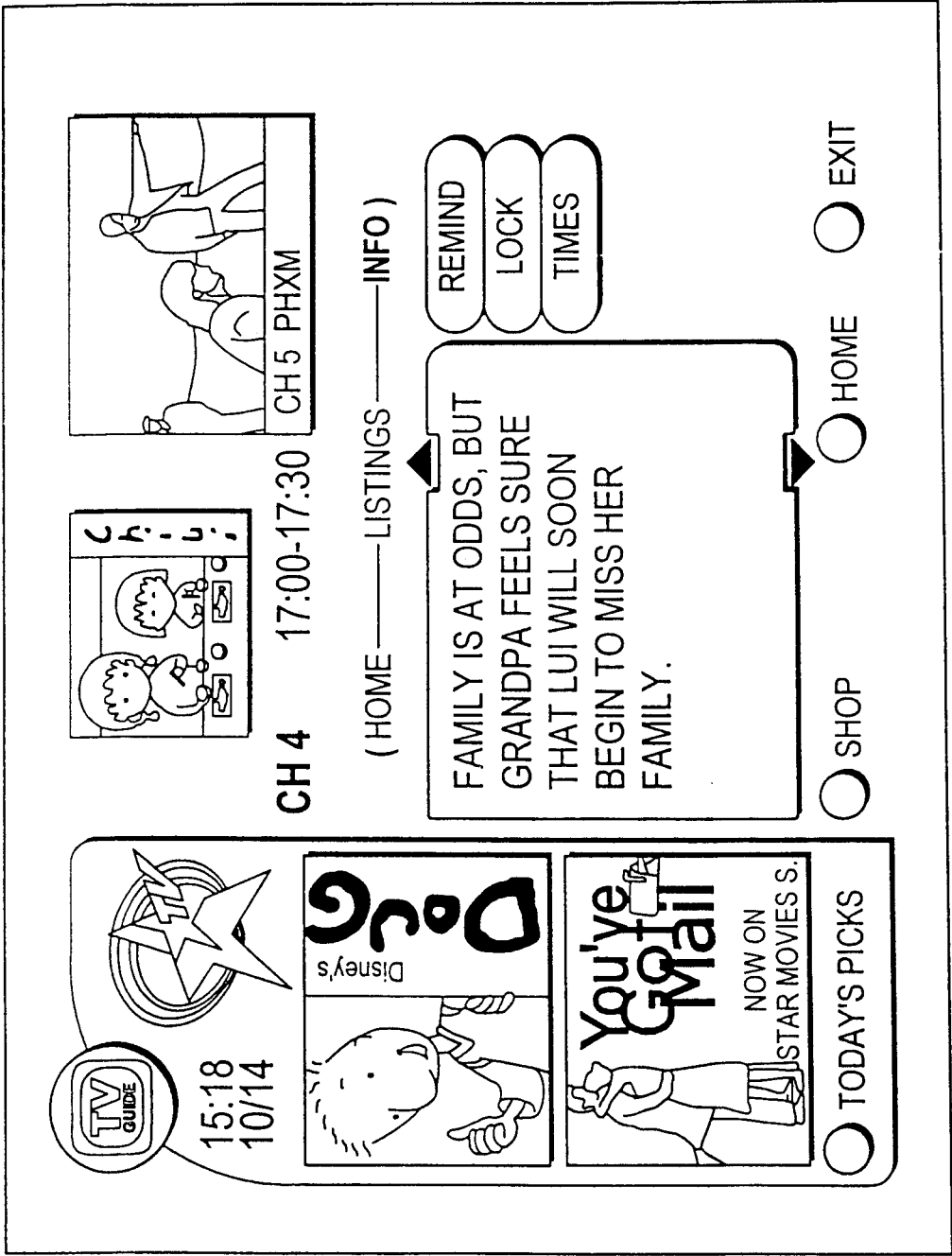


图 45

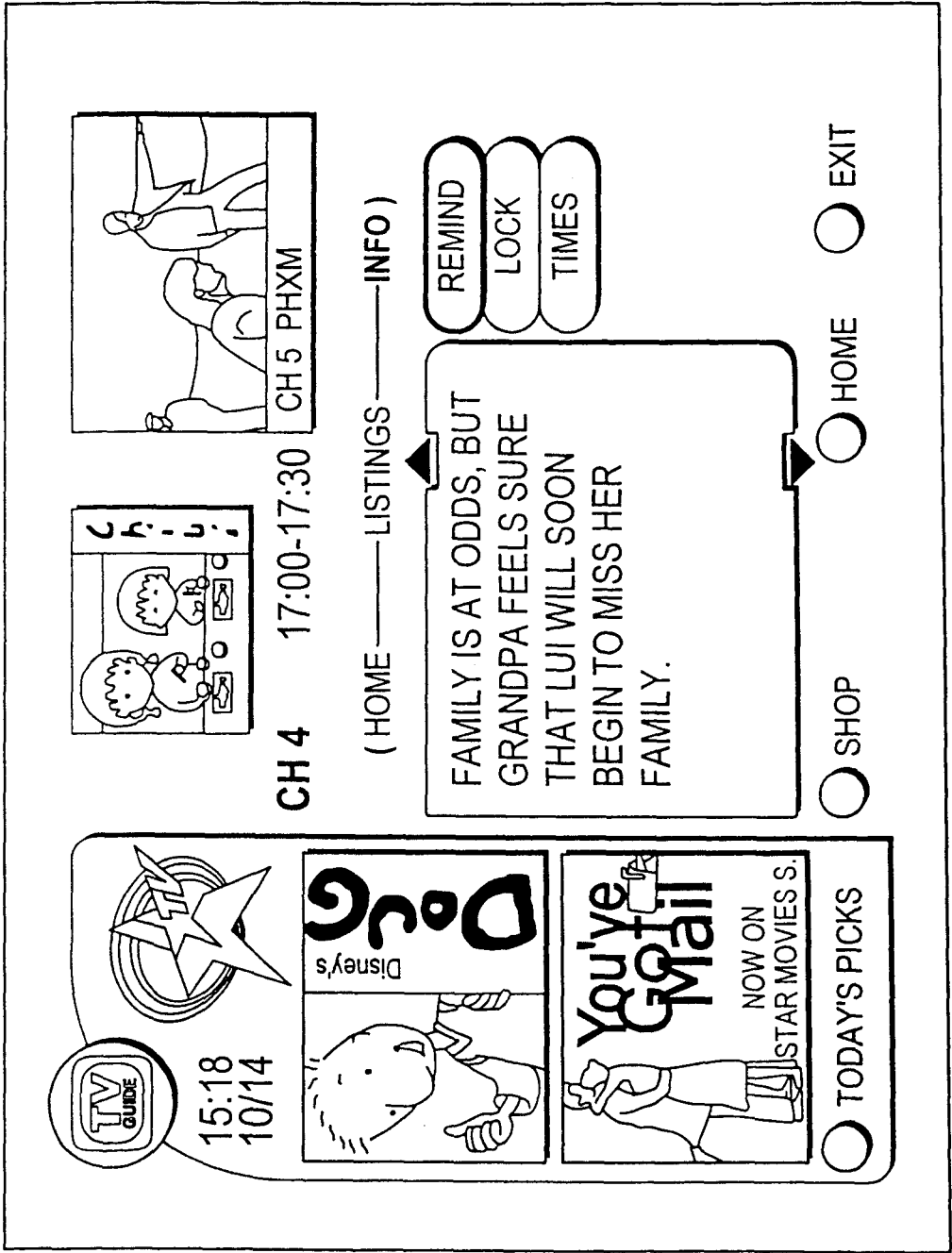


图 46

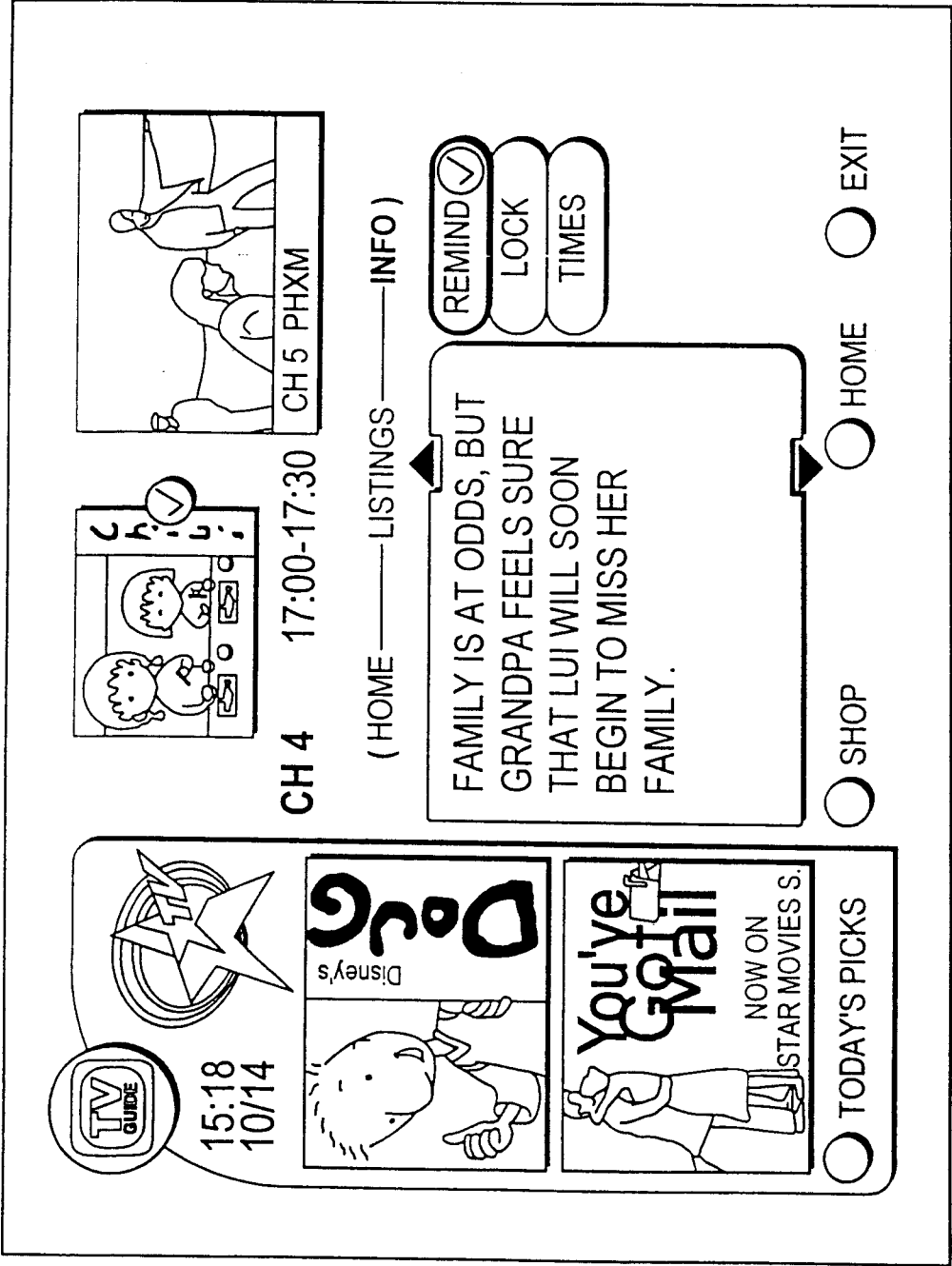


图 47

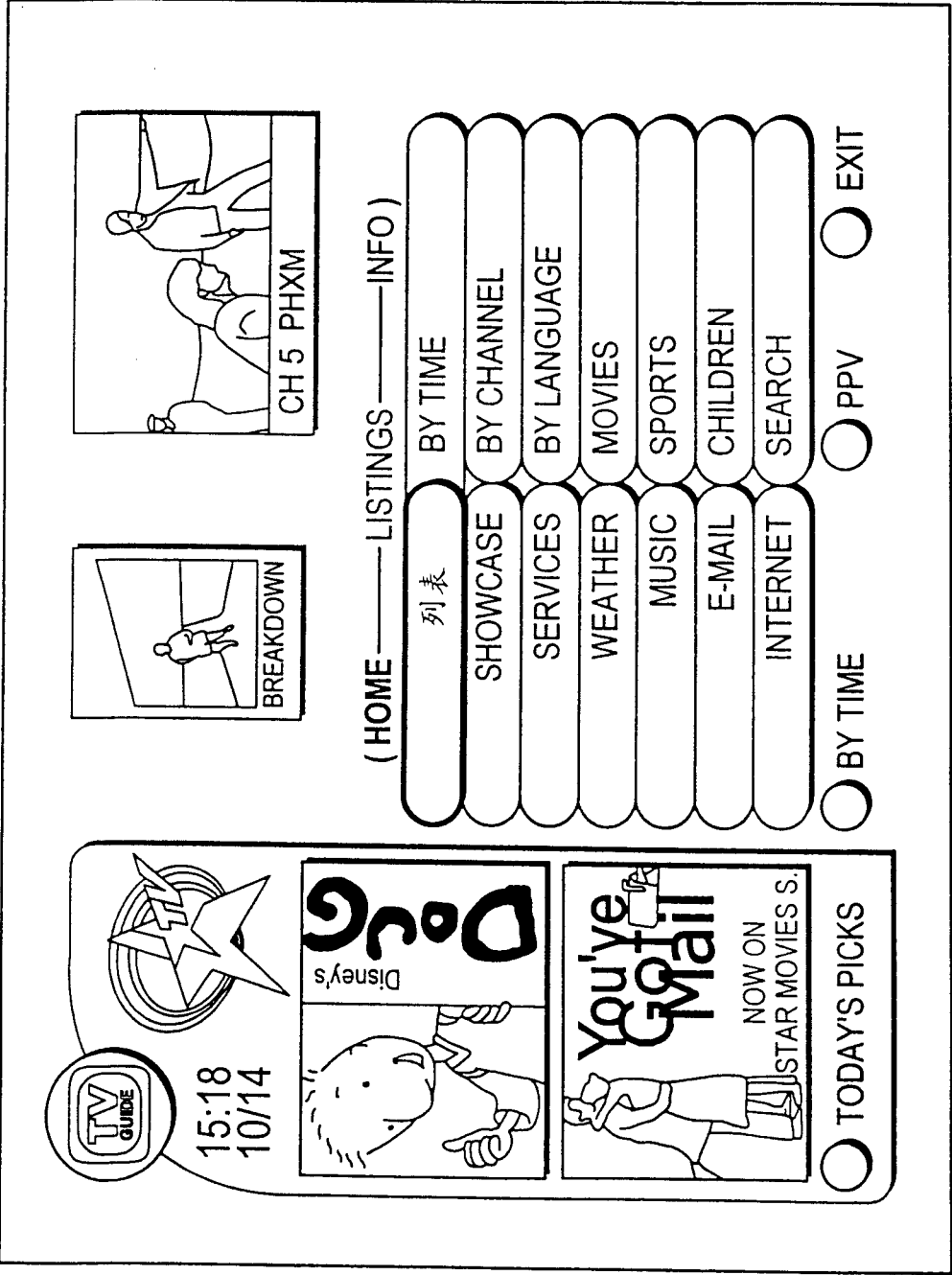


图48

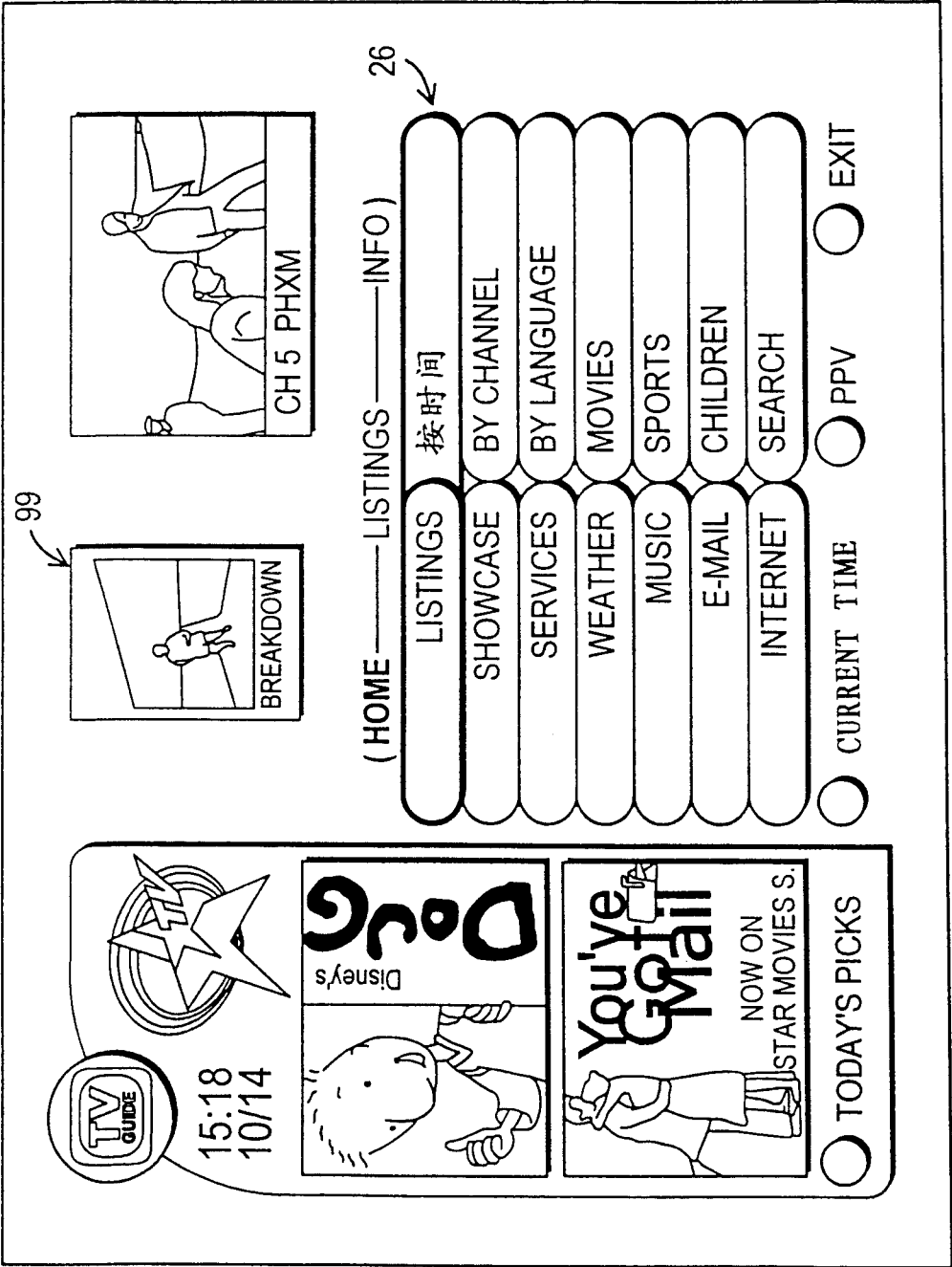


图 49

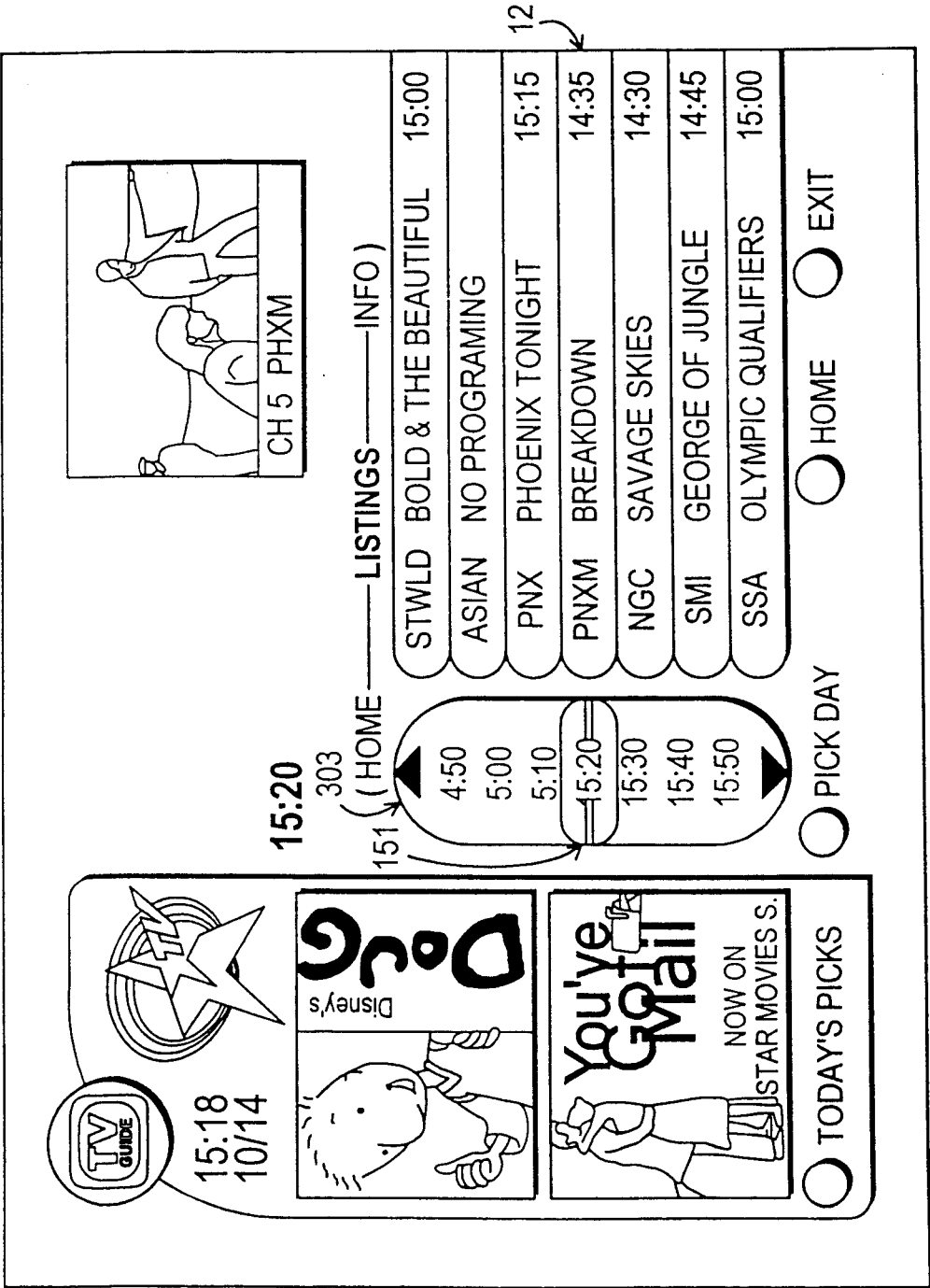


图50

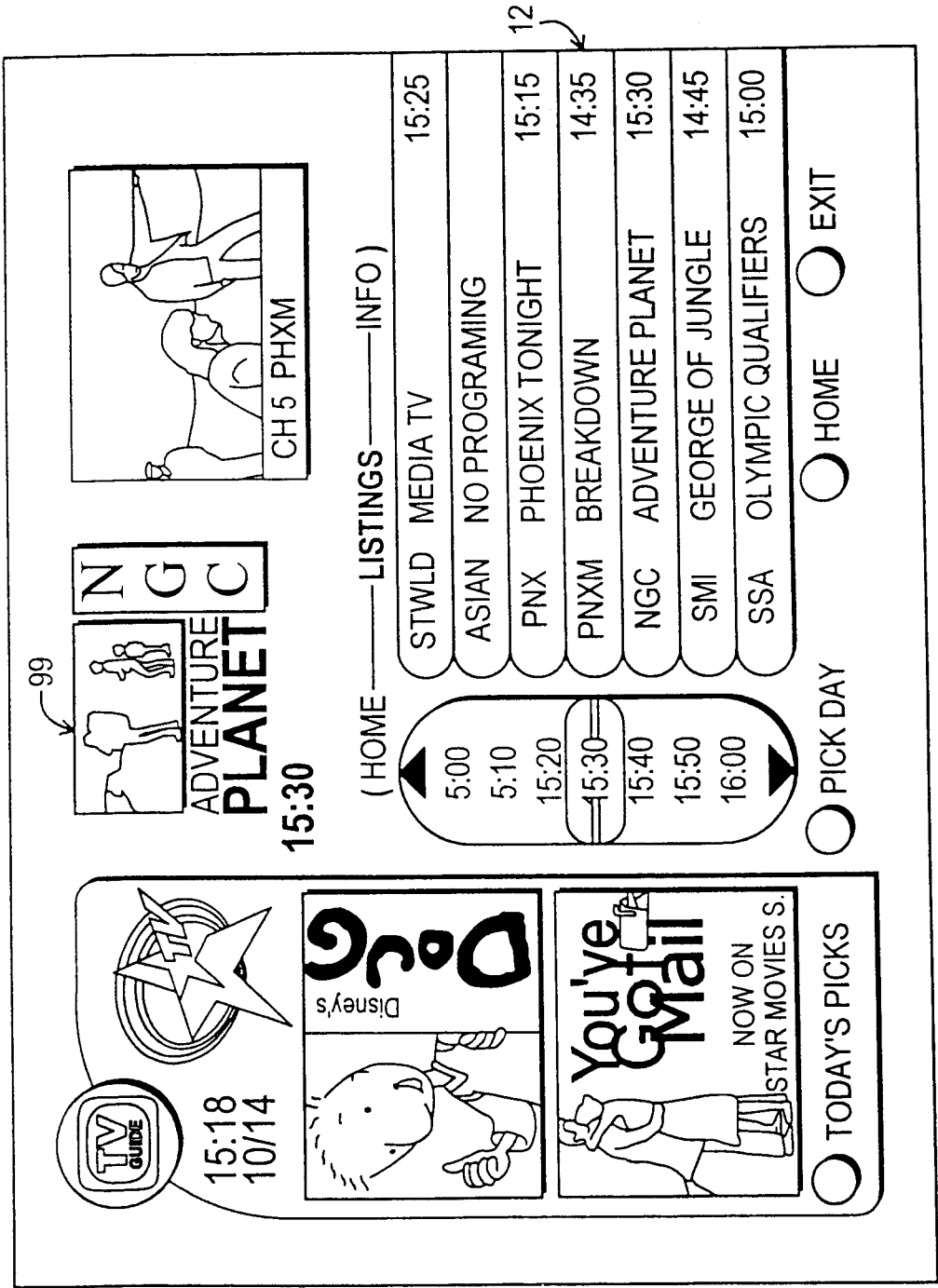


图 51

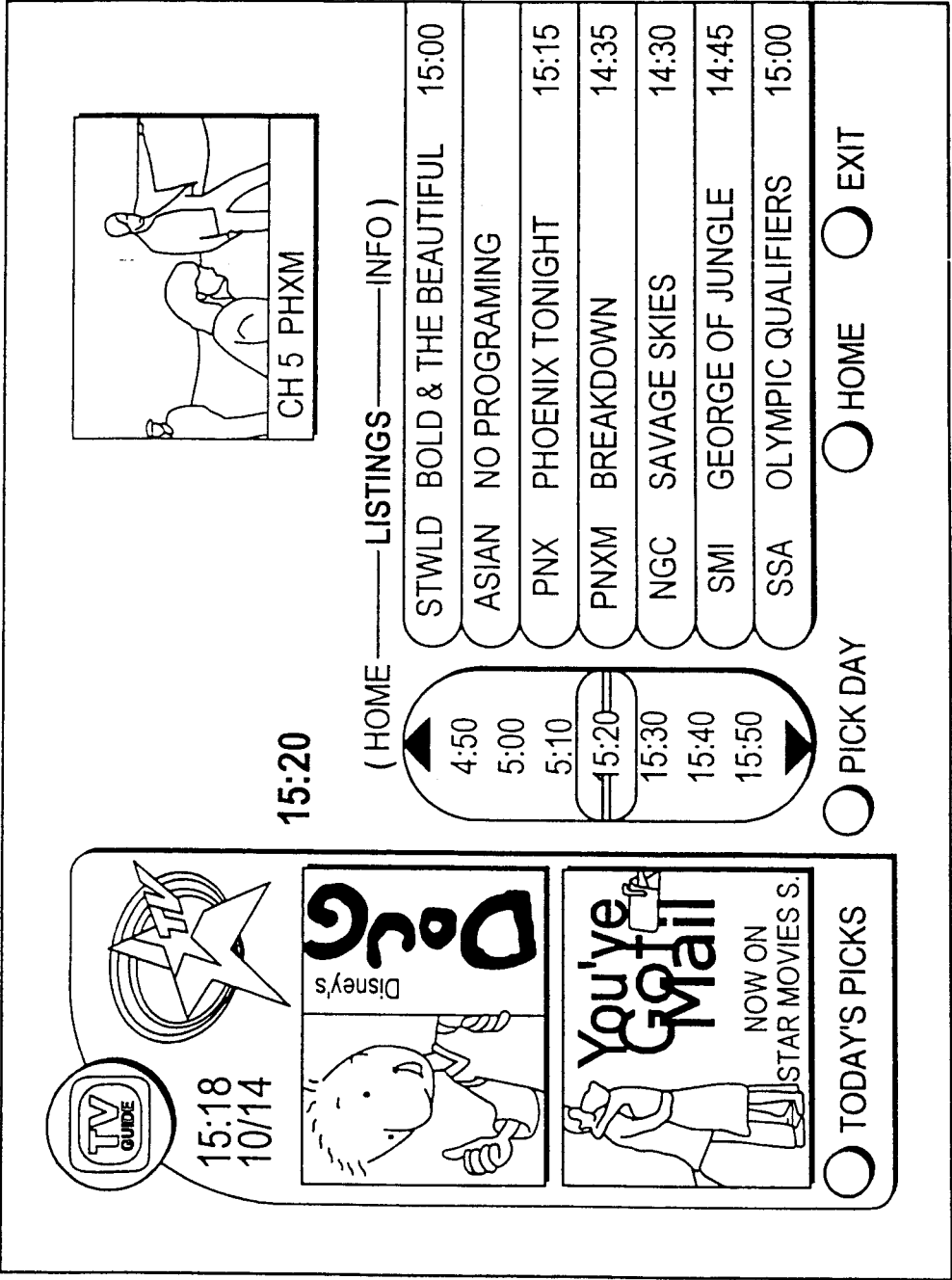


图 52

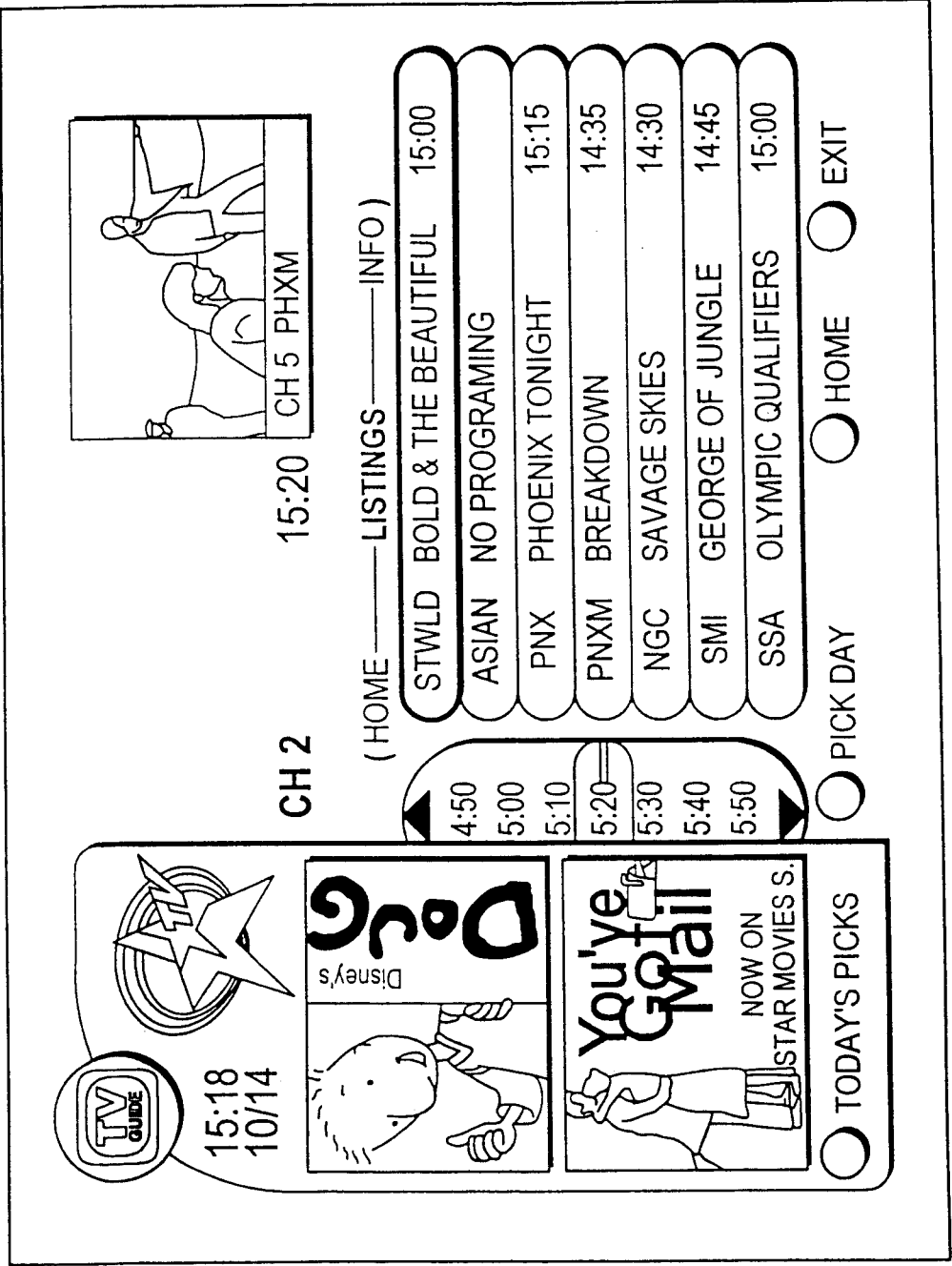


图 53A

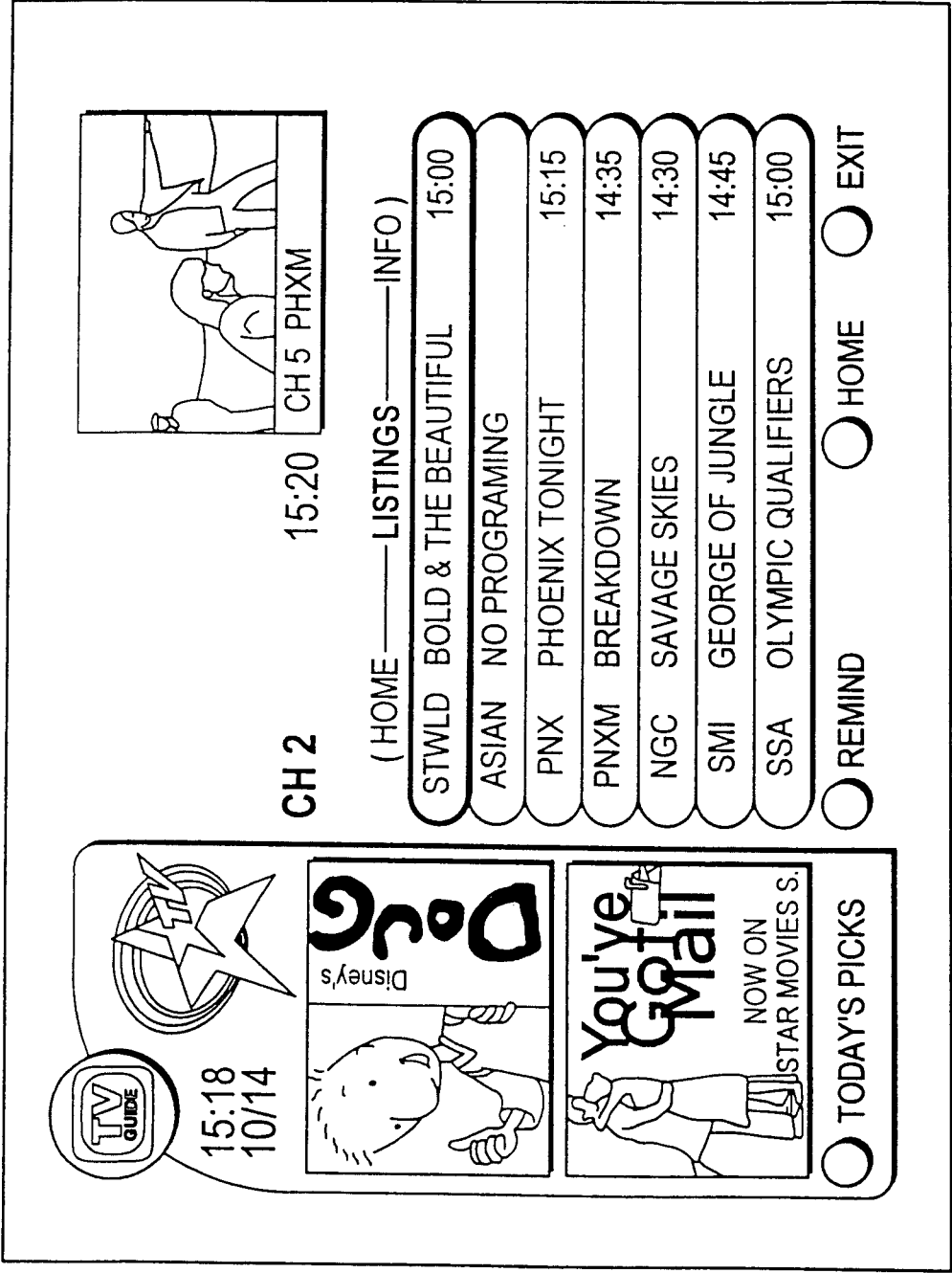


图 53B

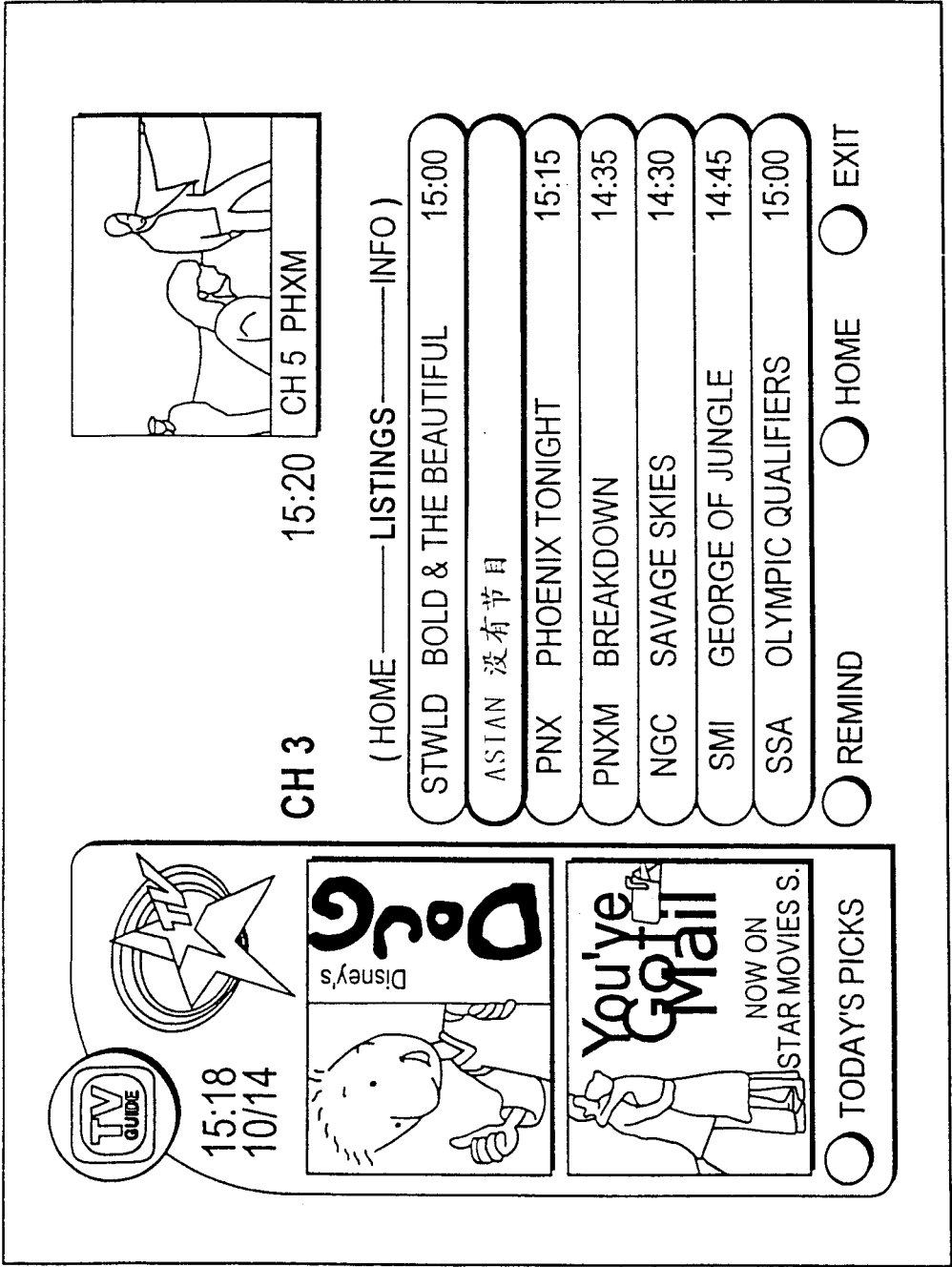


图 54

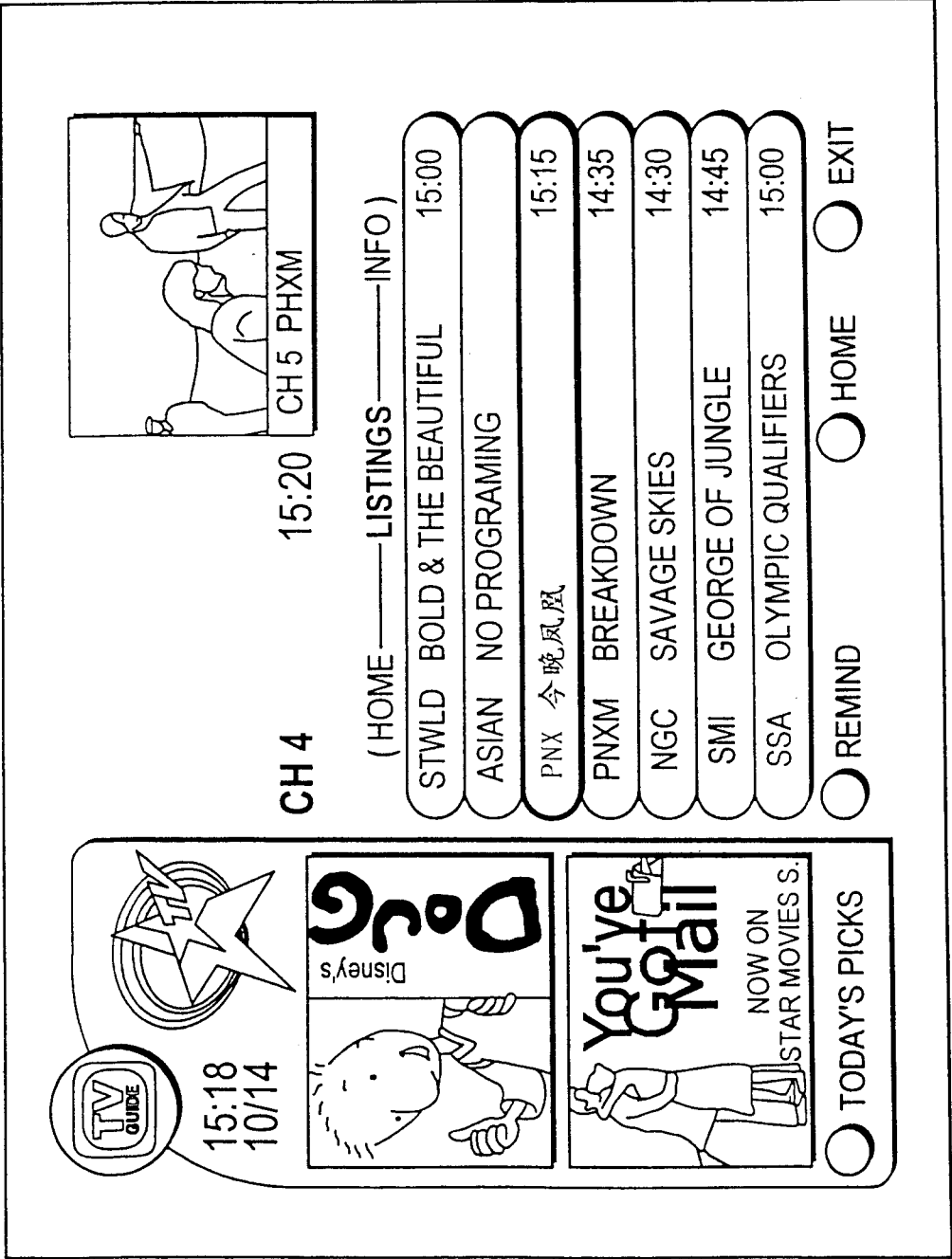


图 55

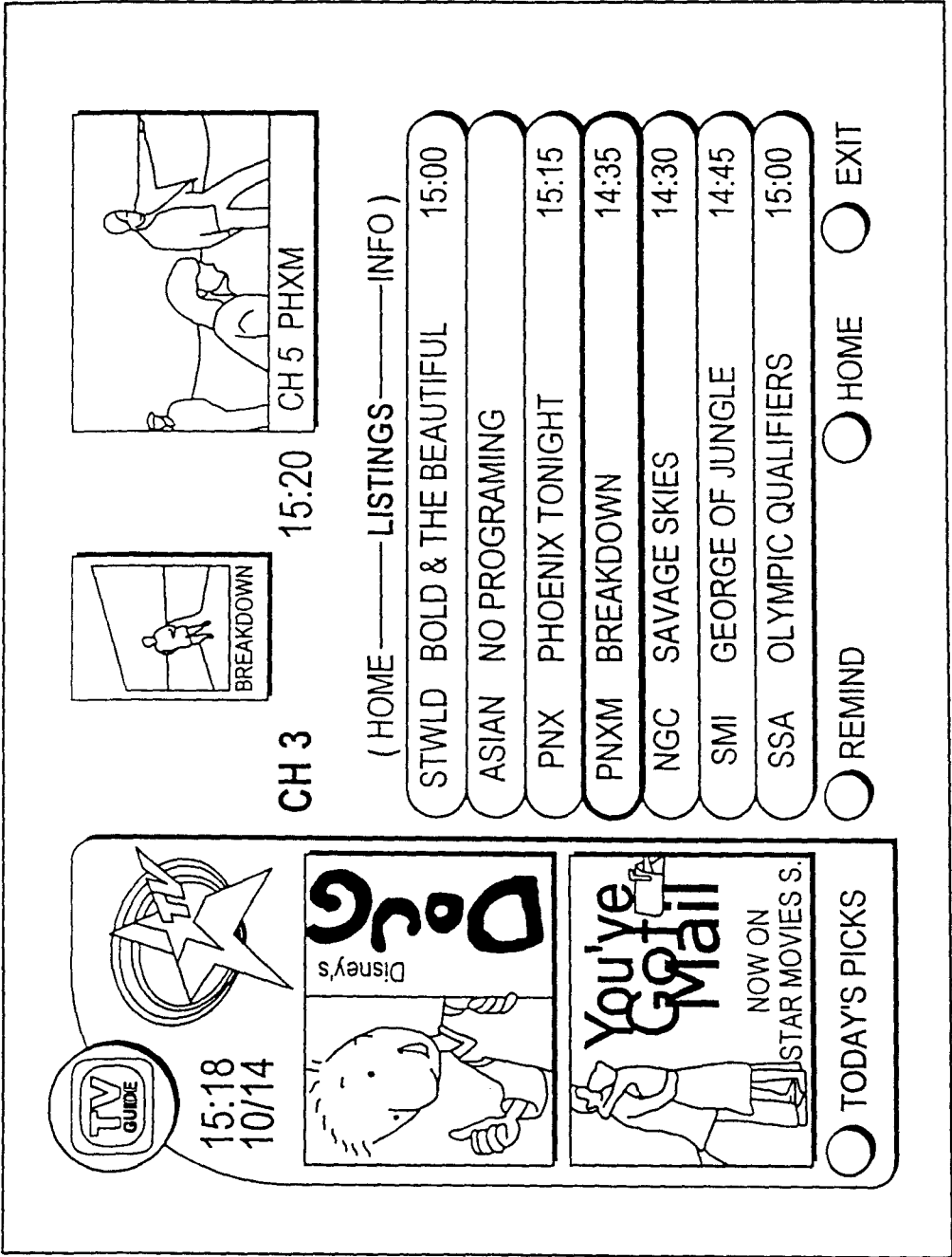


图56

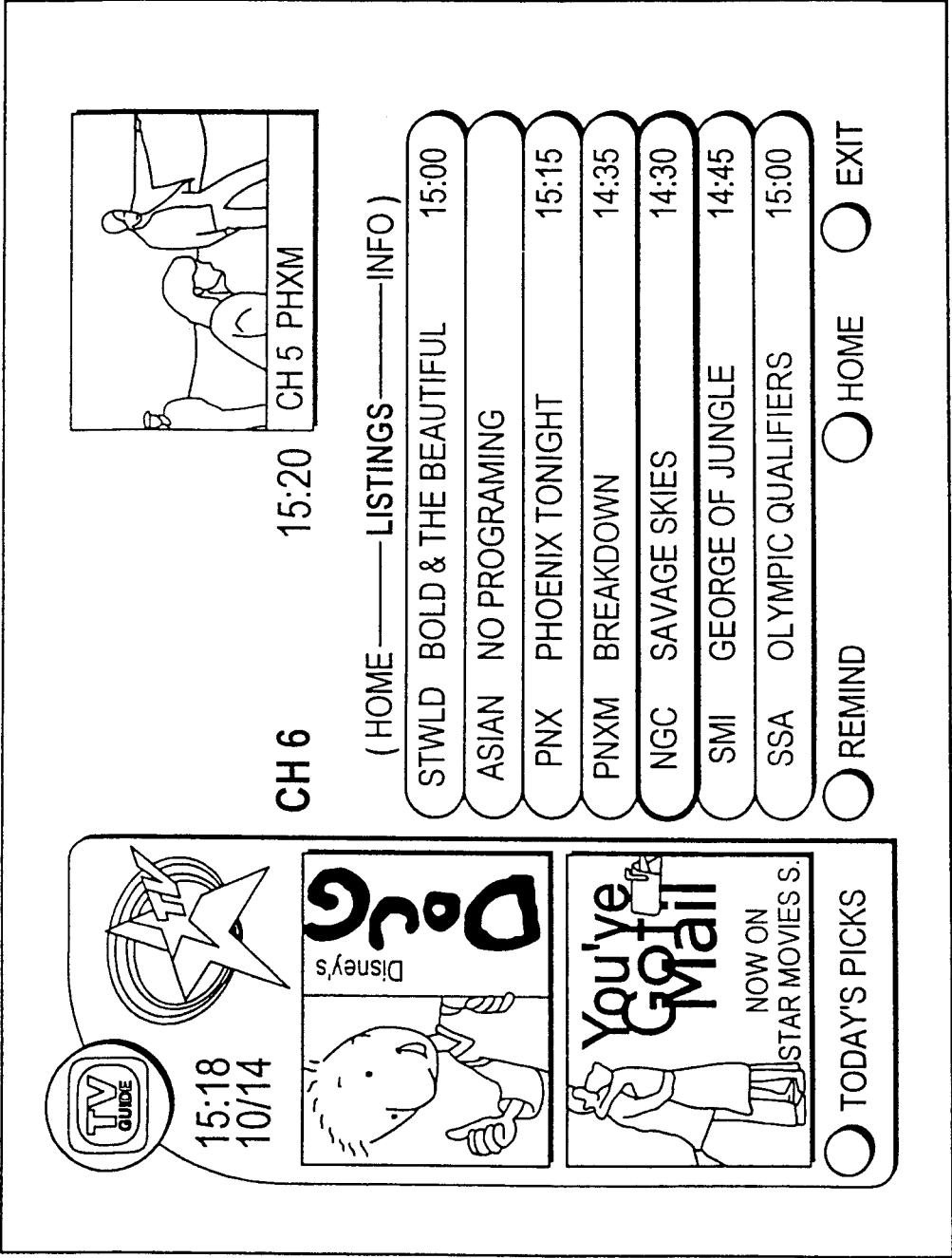


图 57

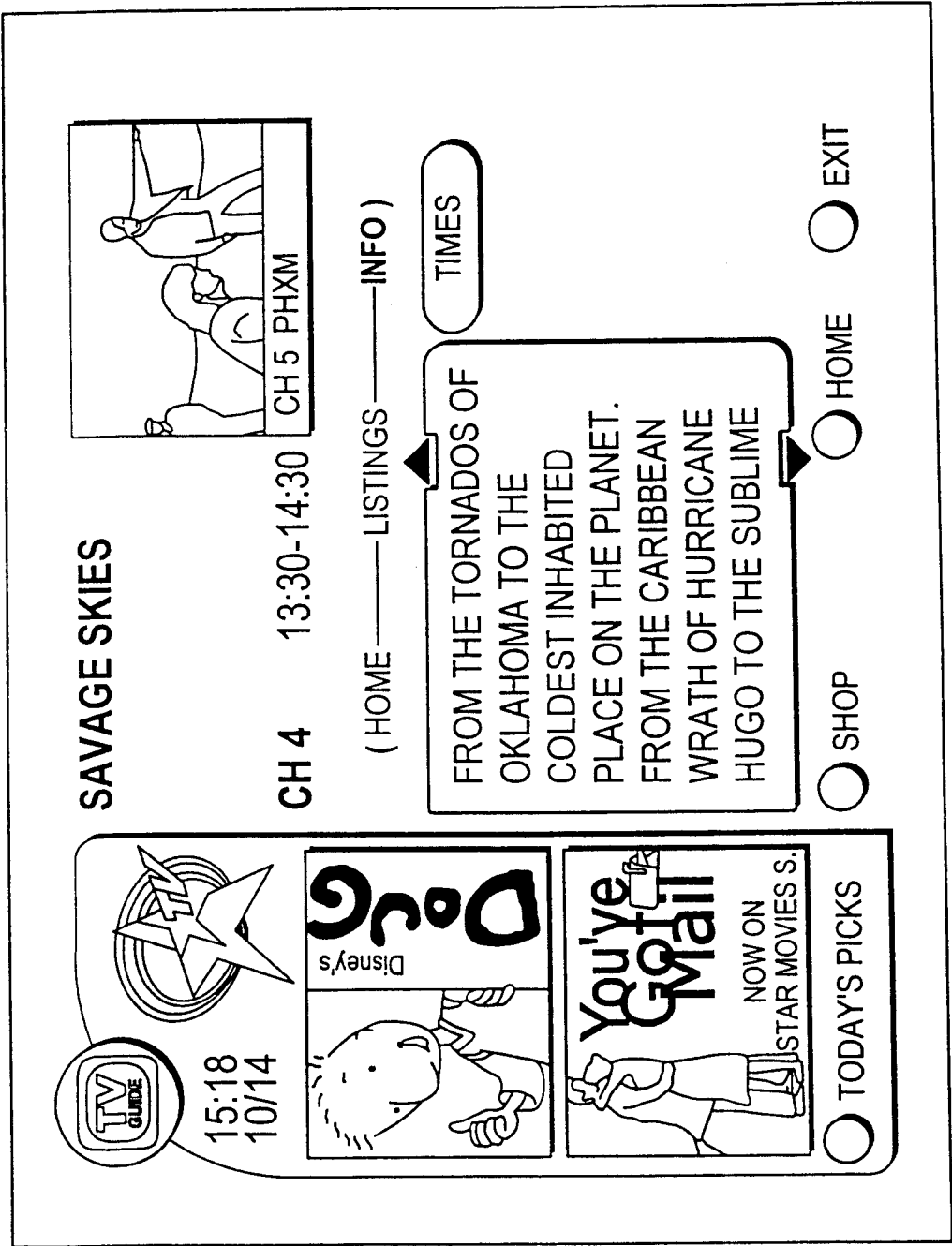


图 58

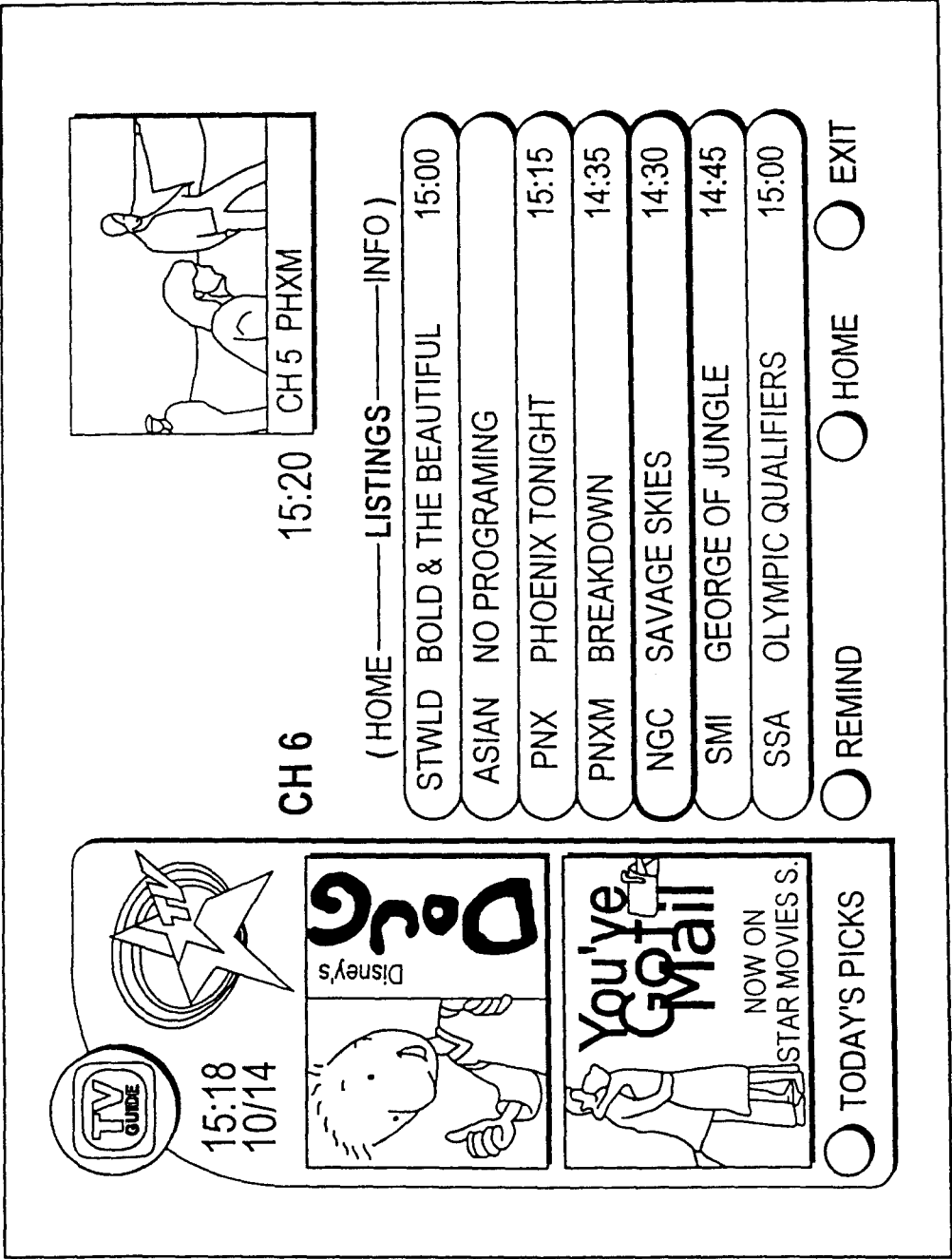


图 59

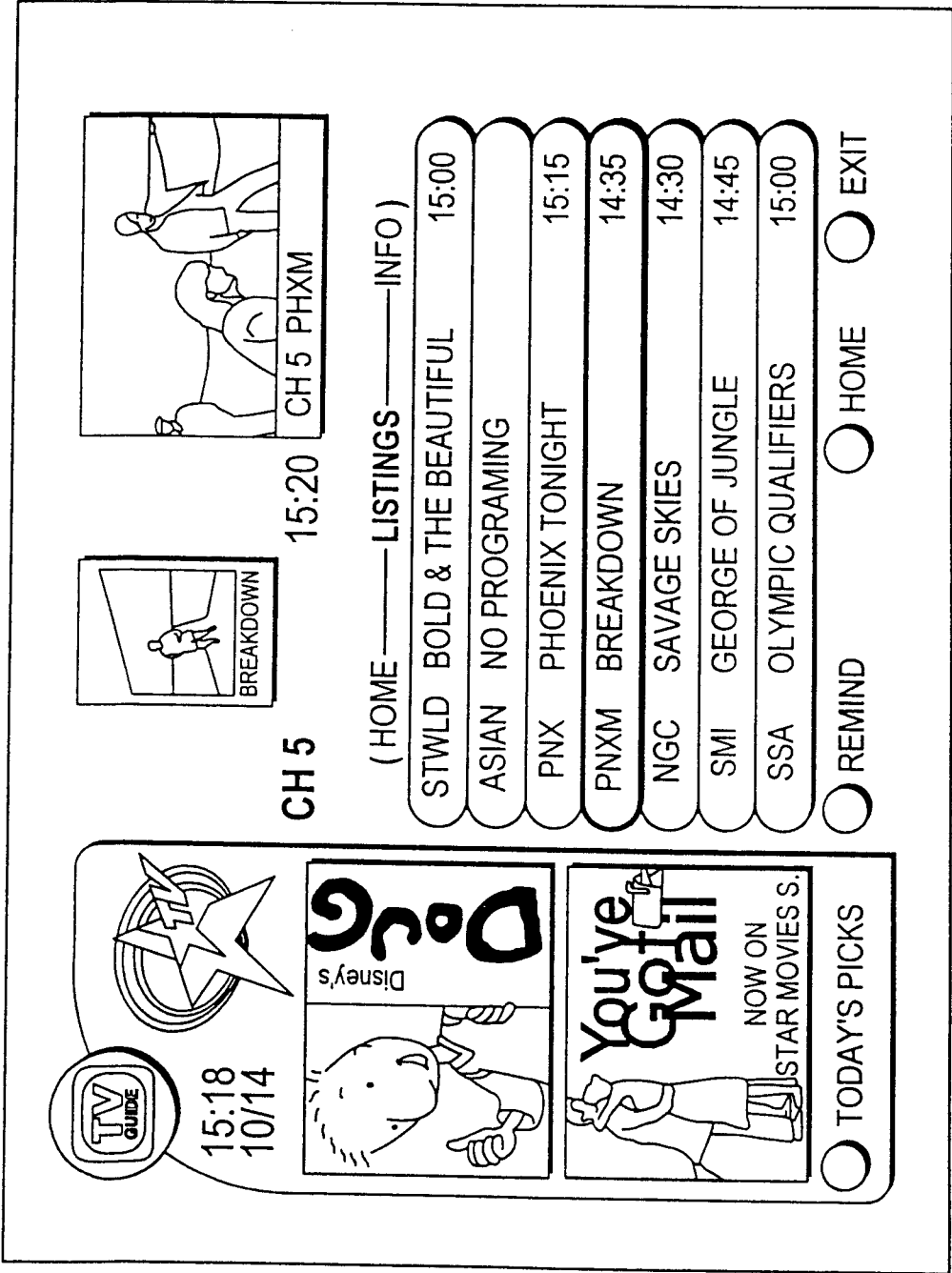


图 60

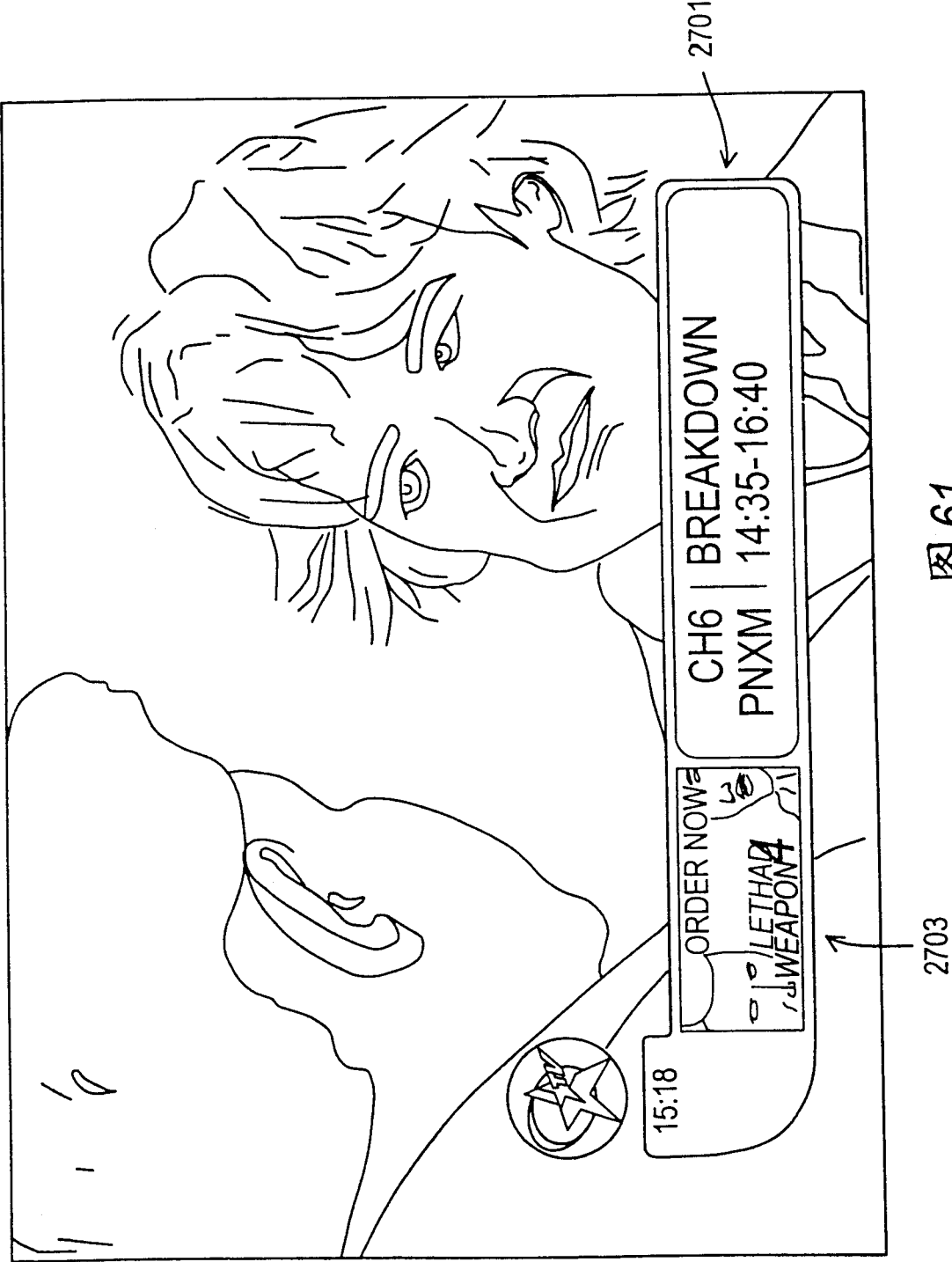


图 61

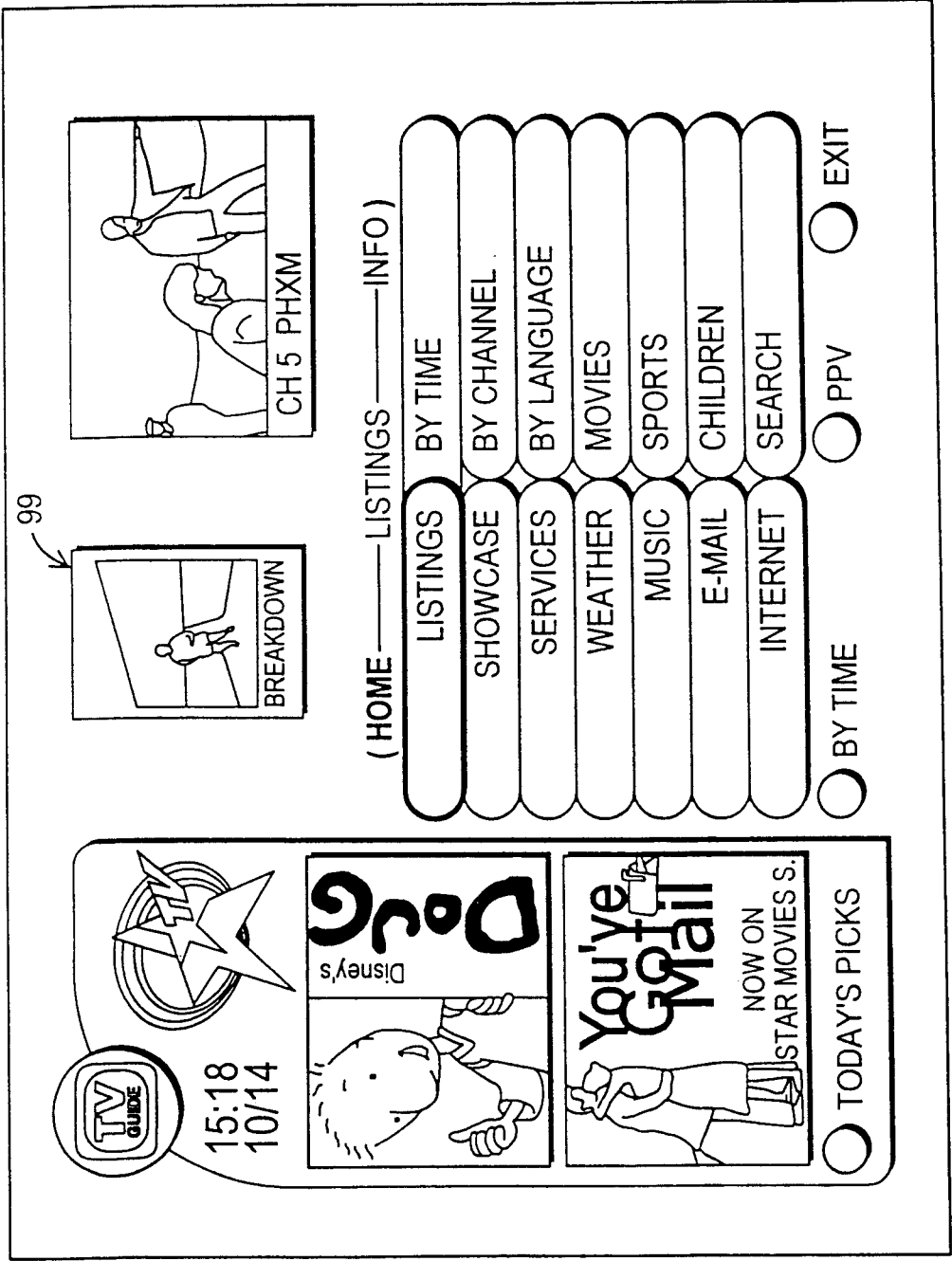


图 62

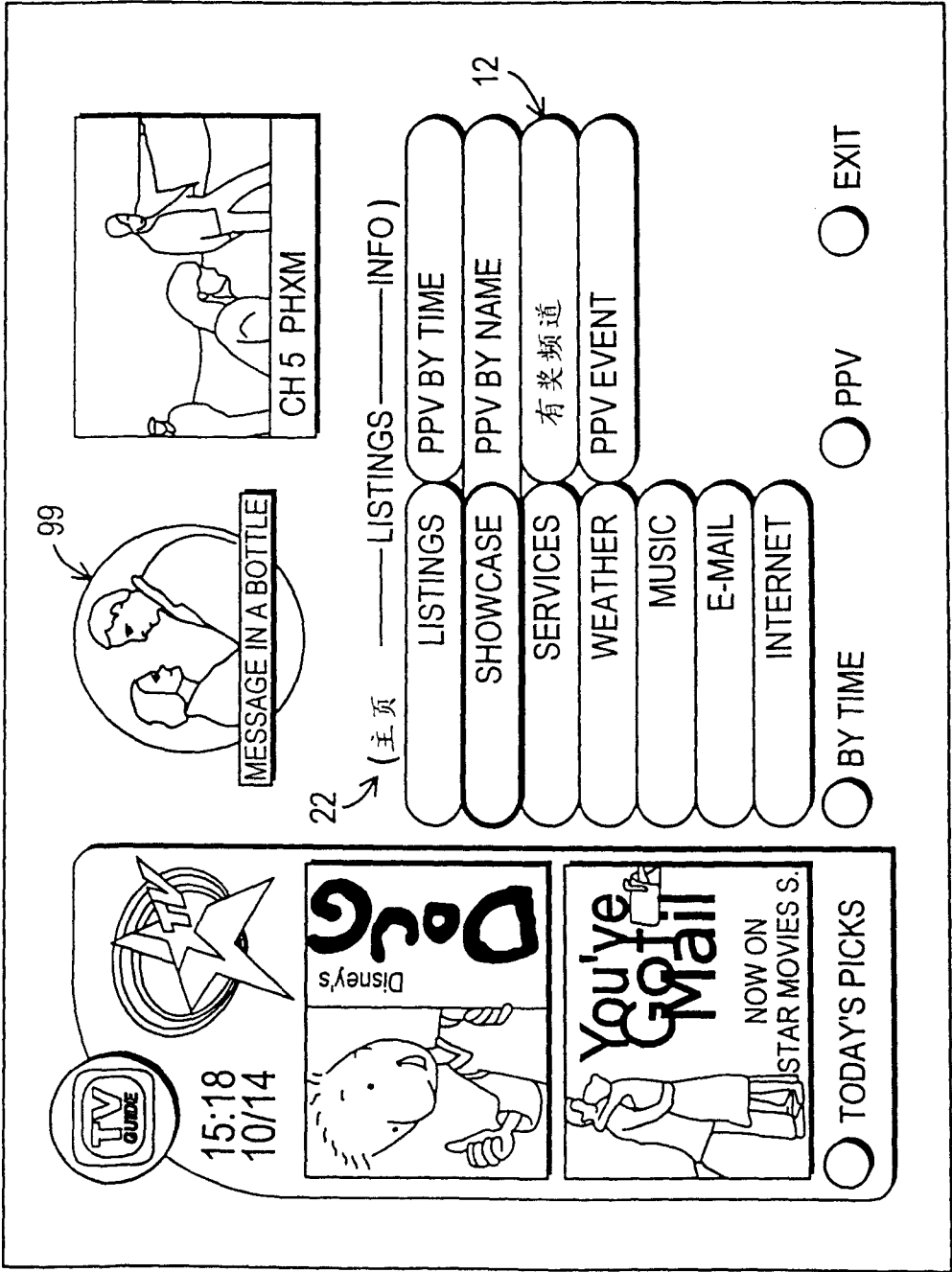


图 63

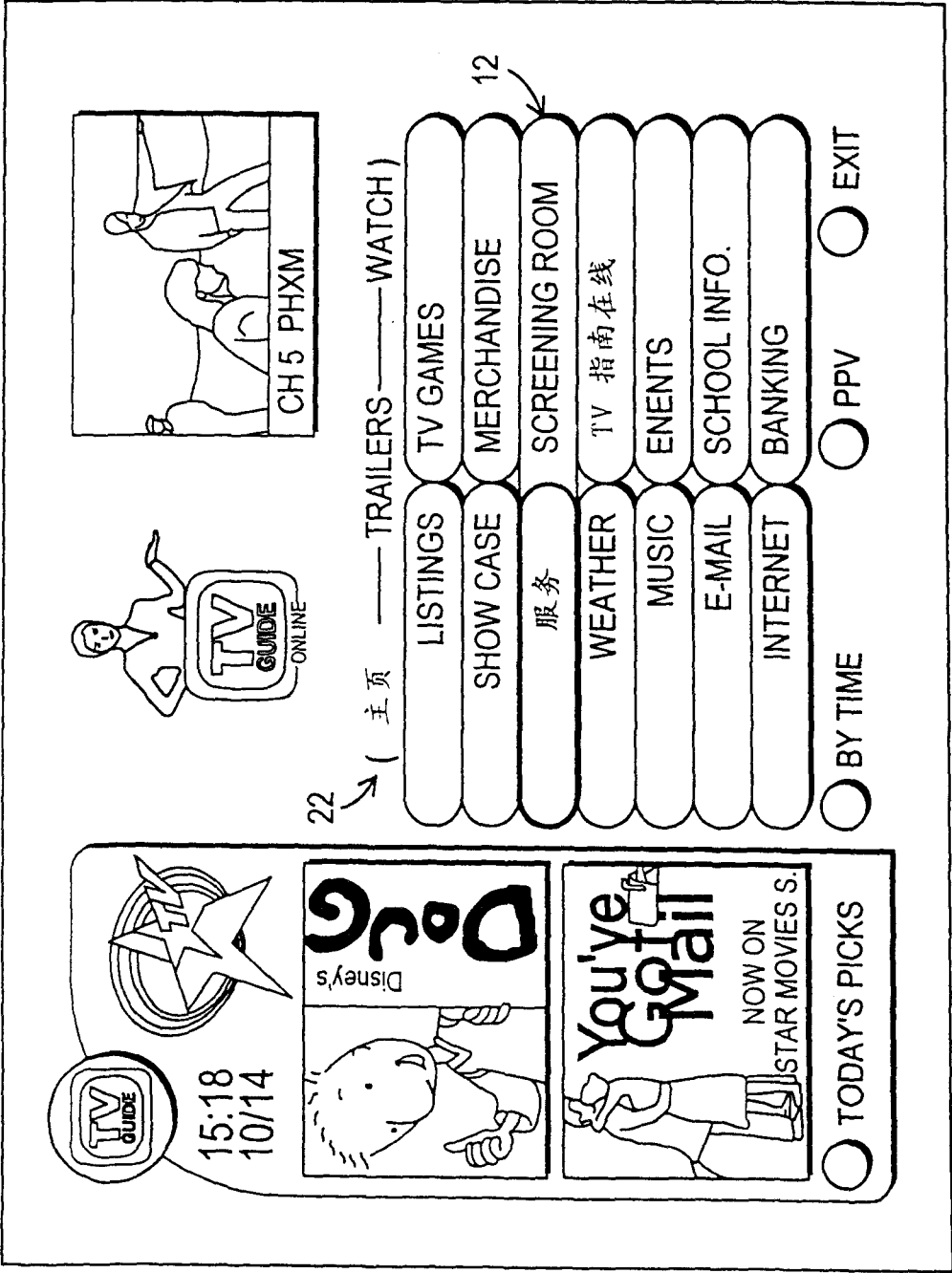


图 64

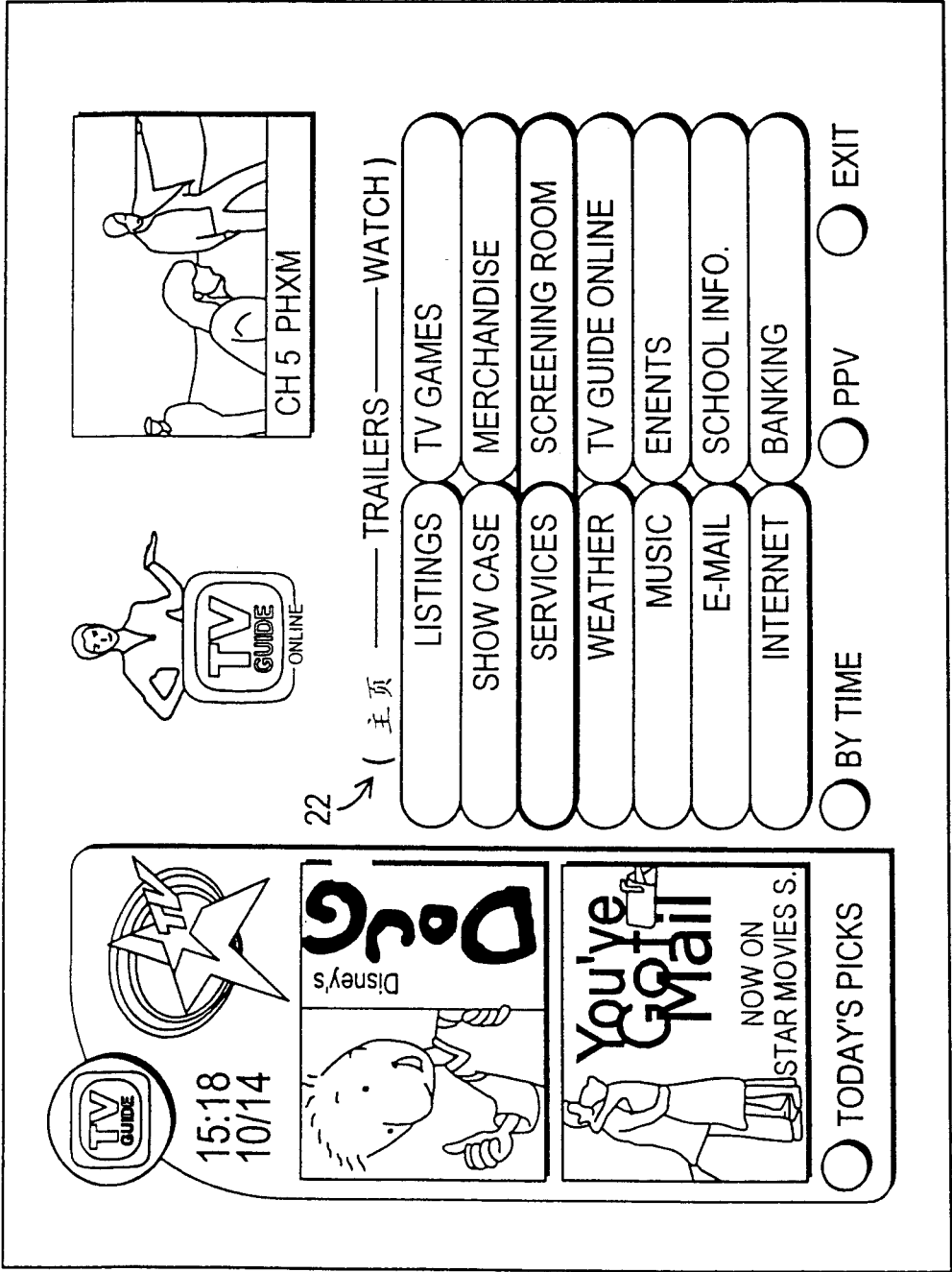


图 65

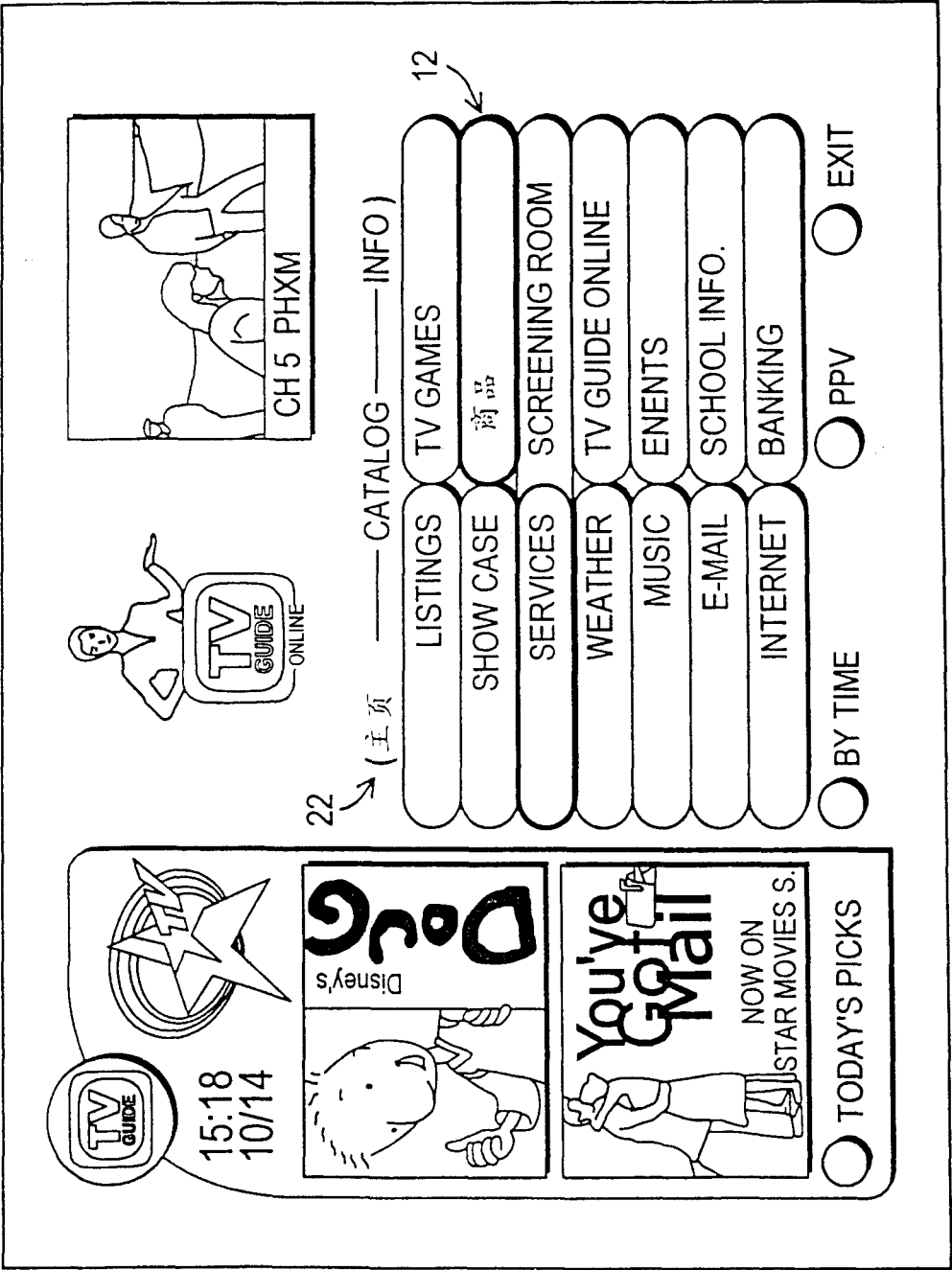


图 66

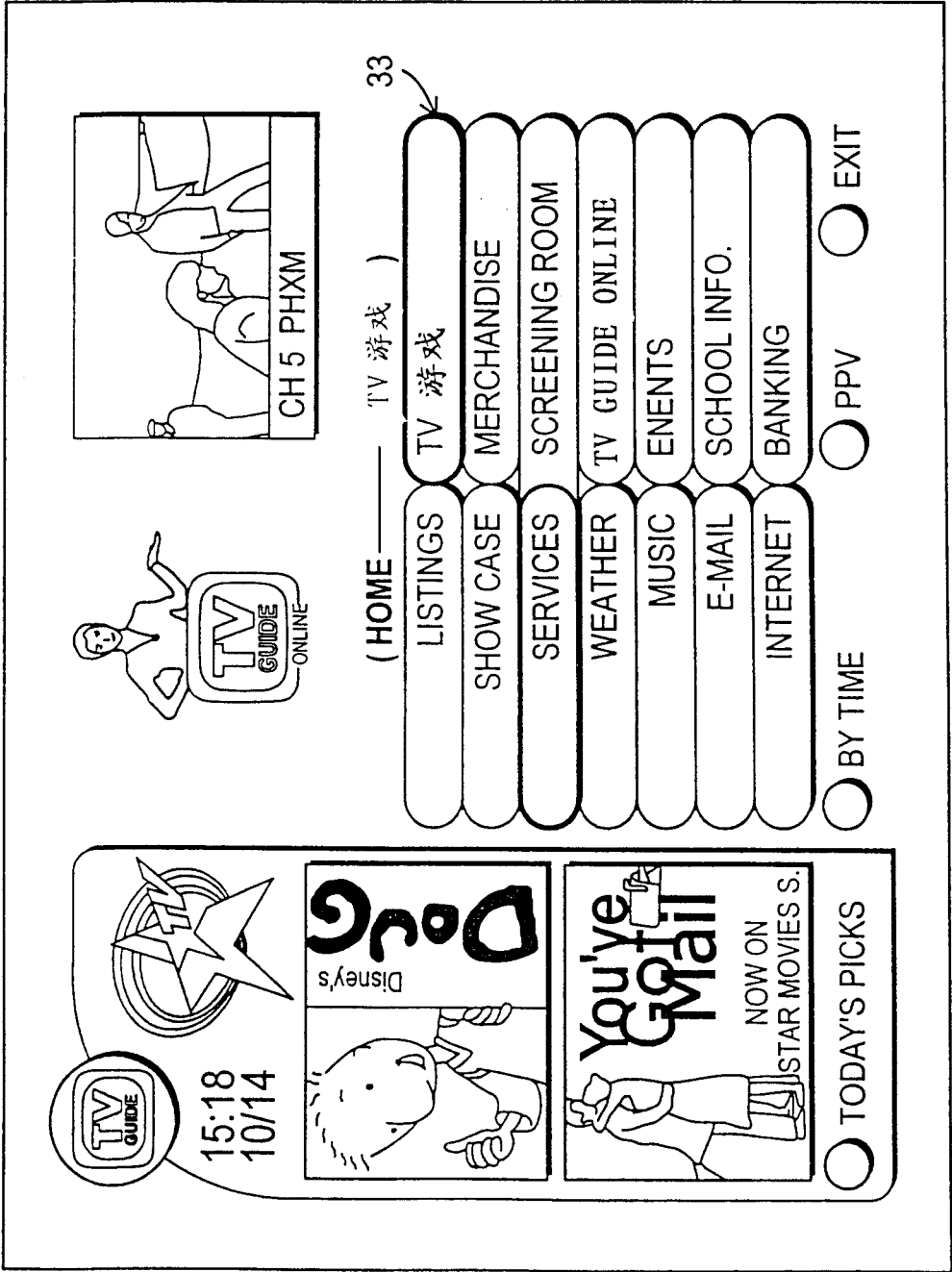


图67

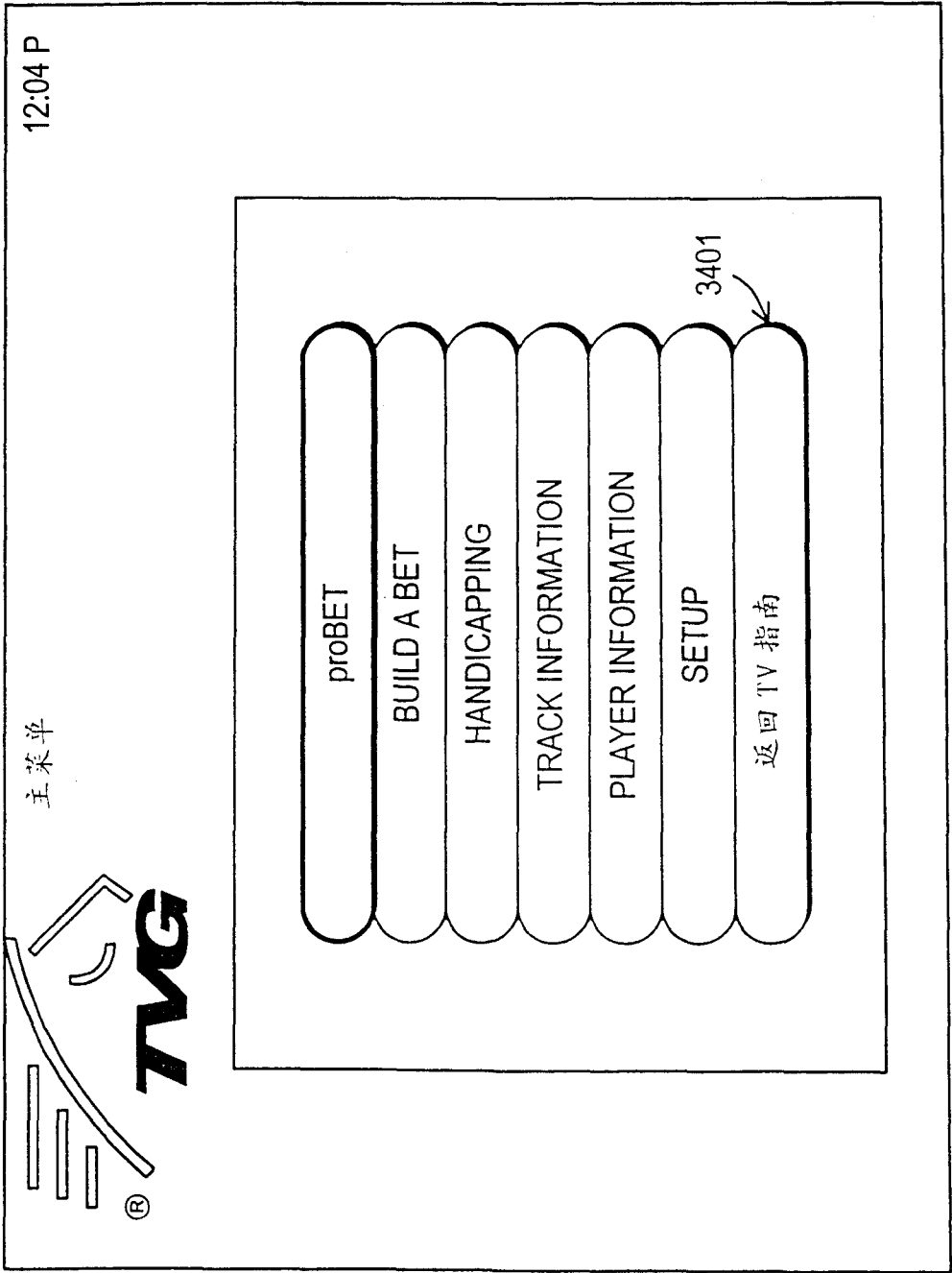


图 68

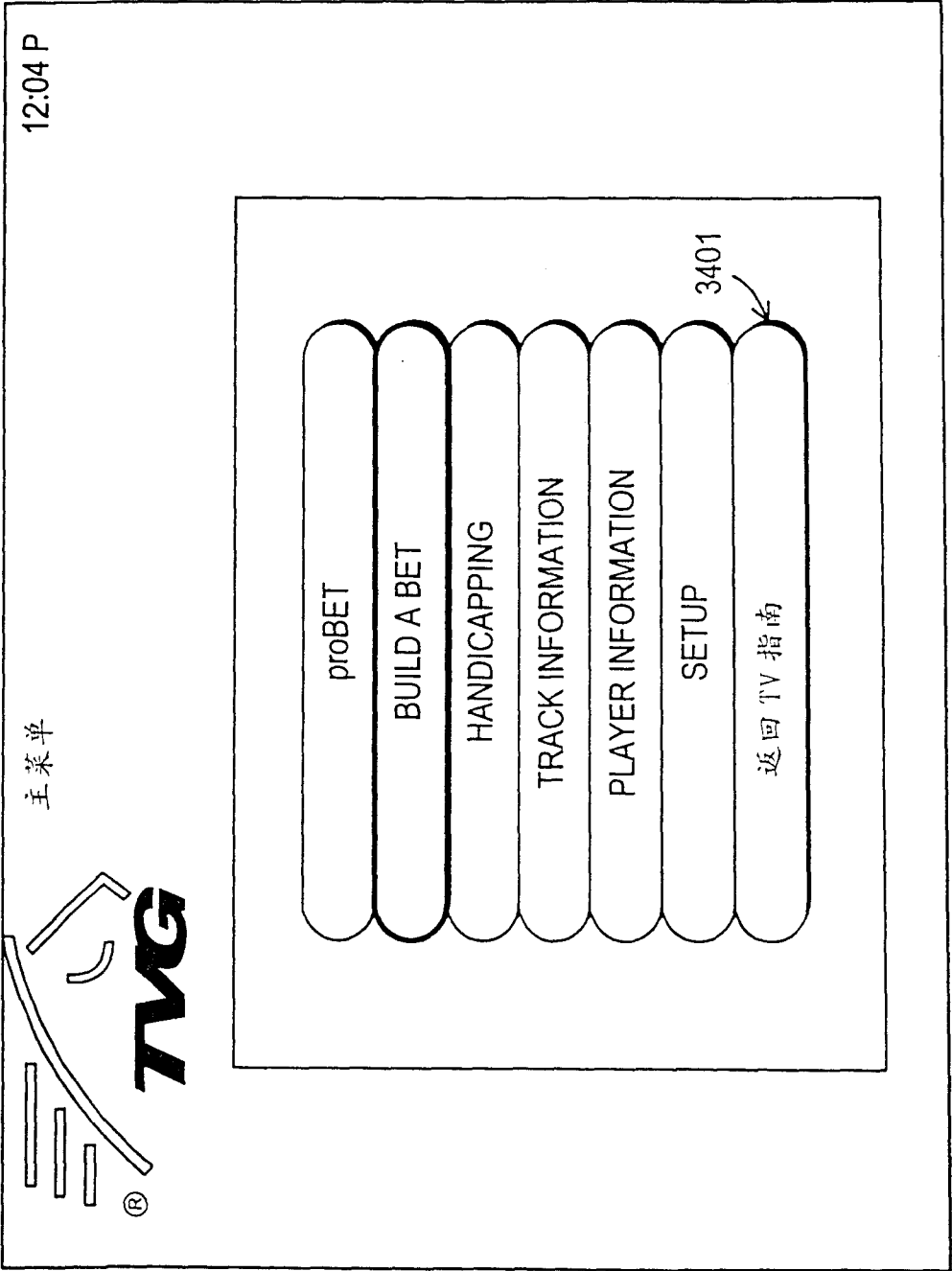


图 69

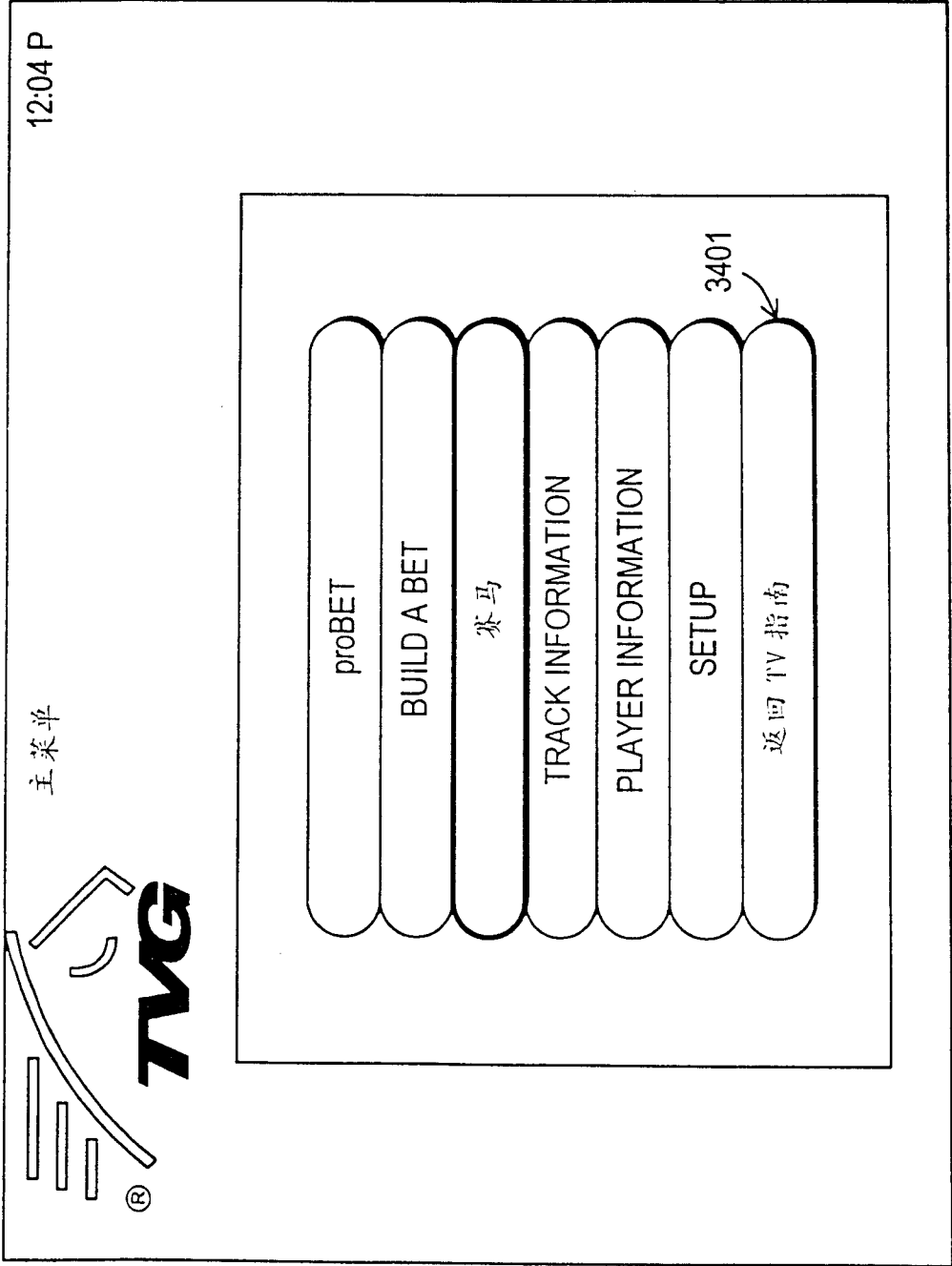


图 70

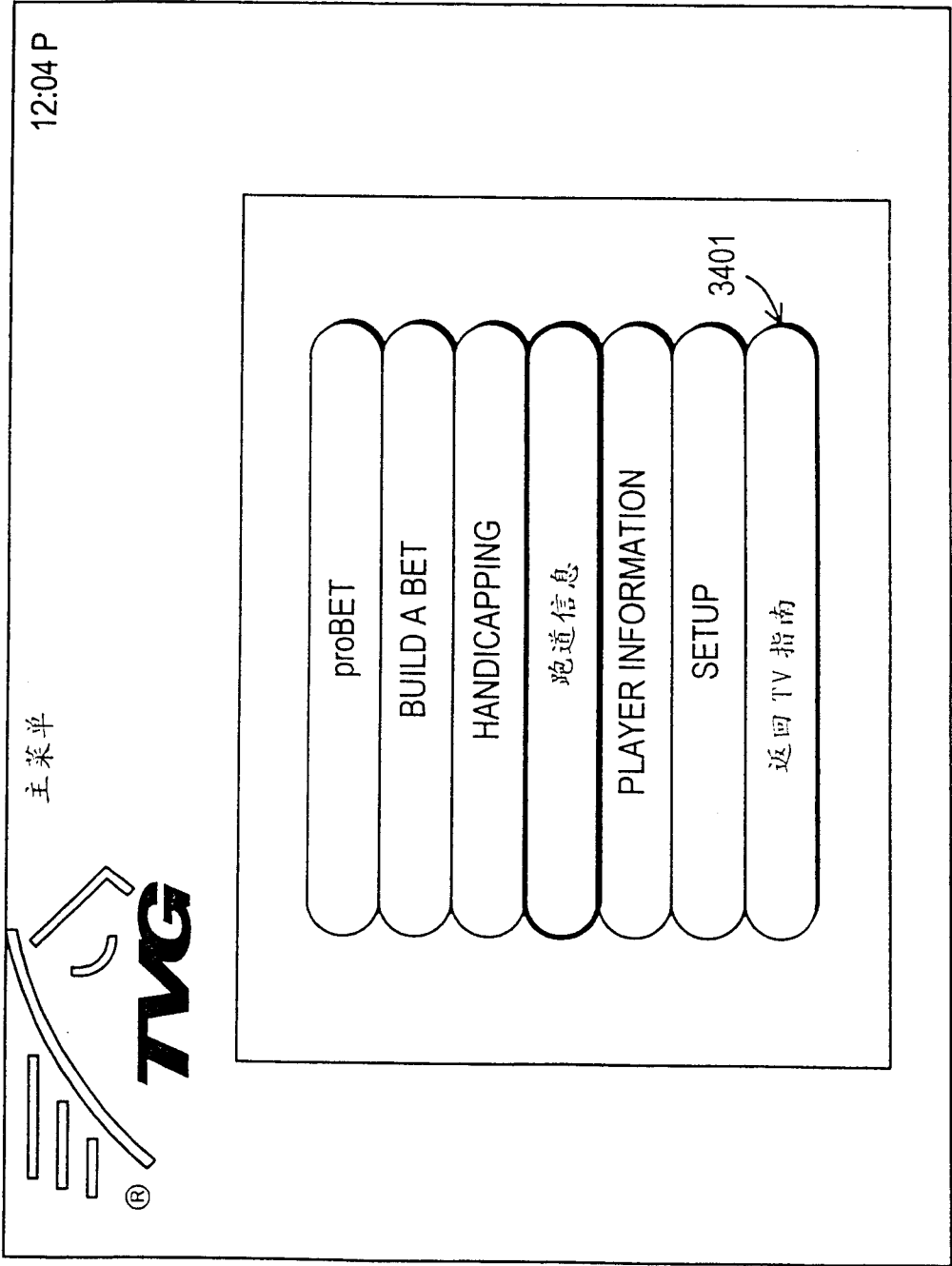


图71

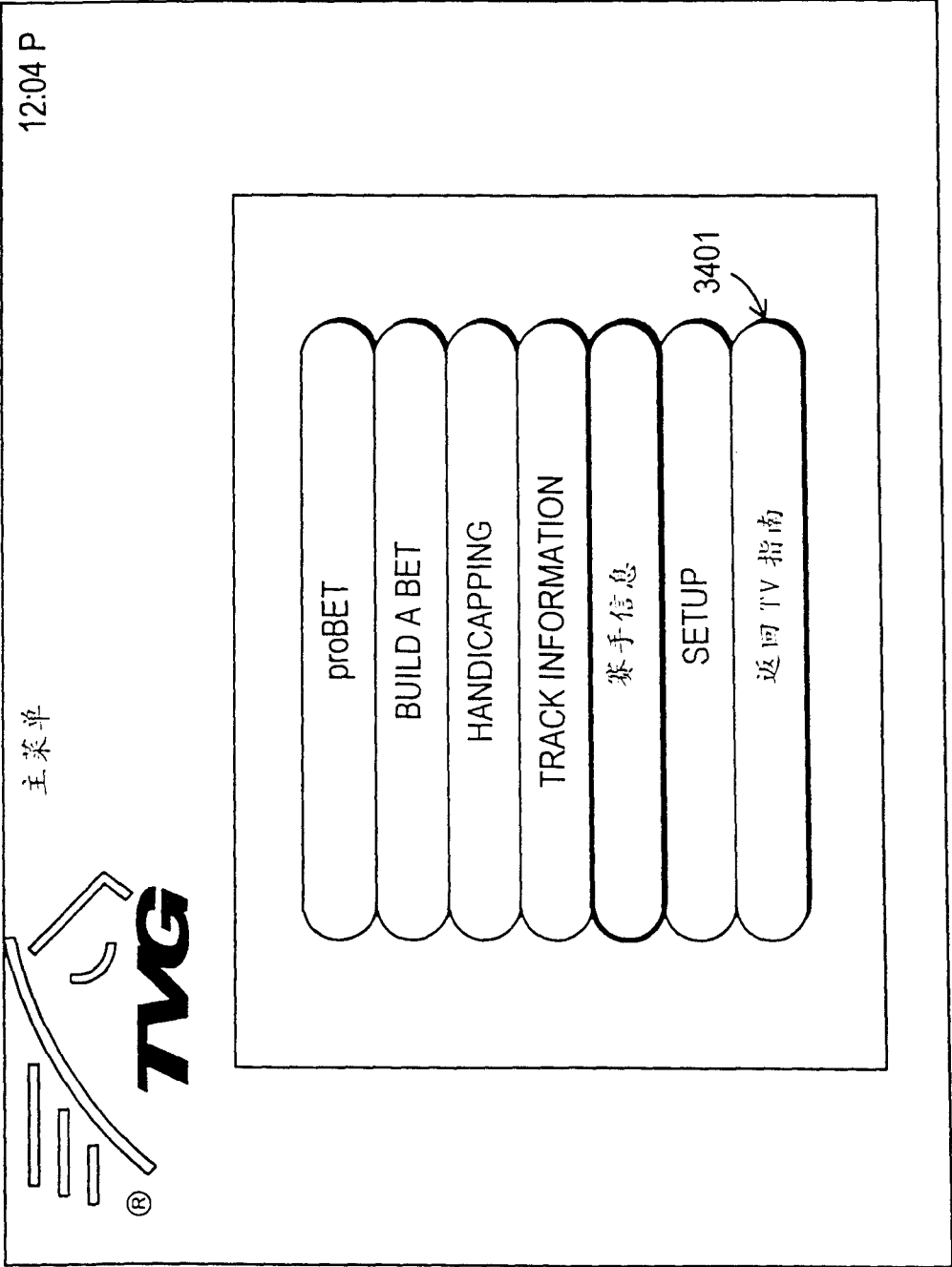


图72

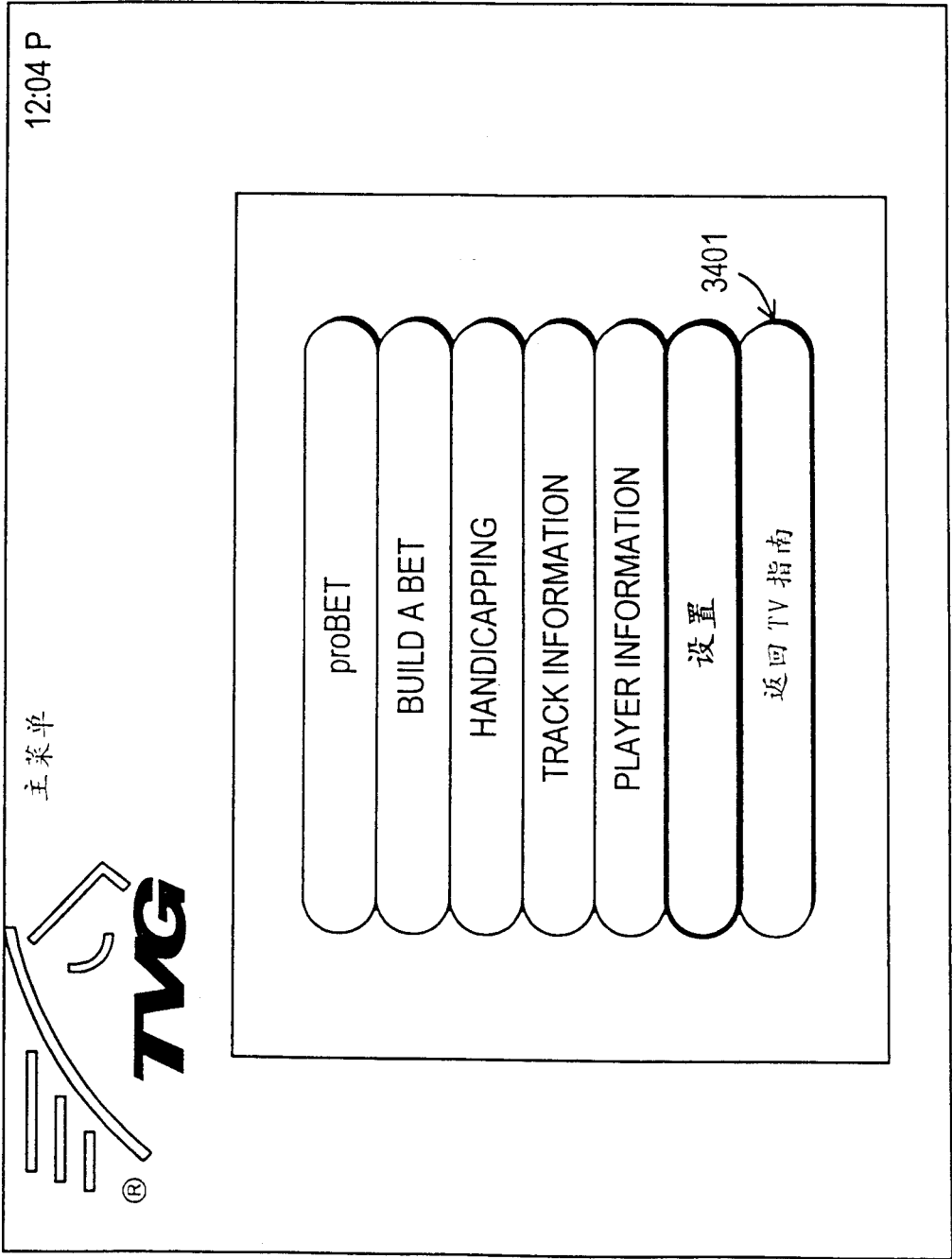


图73

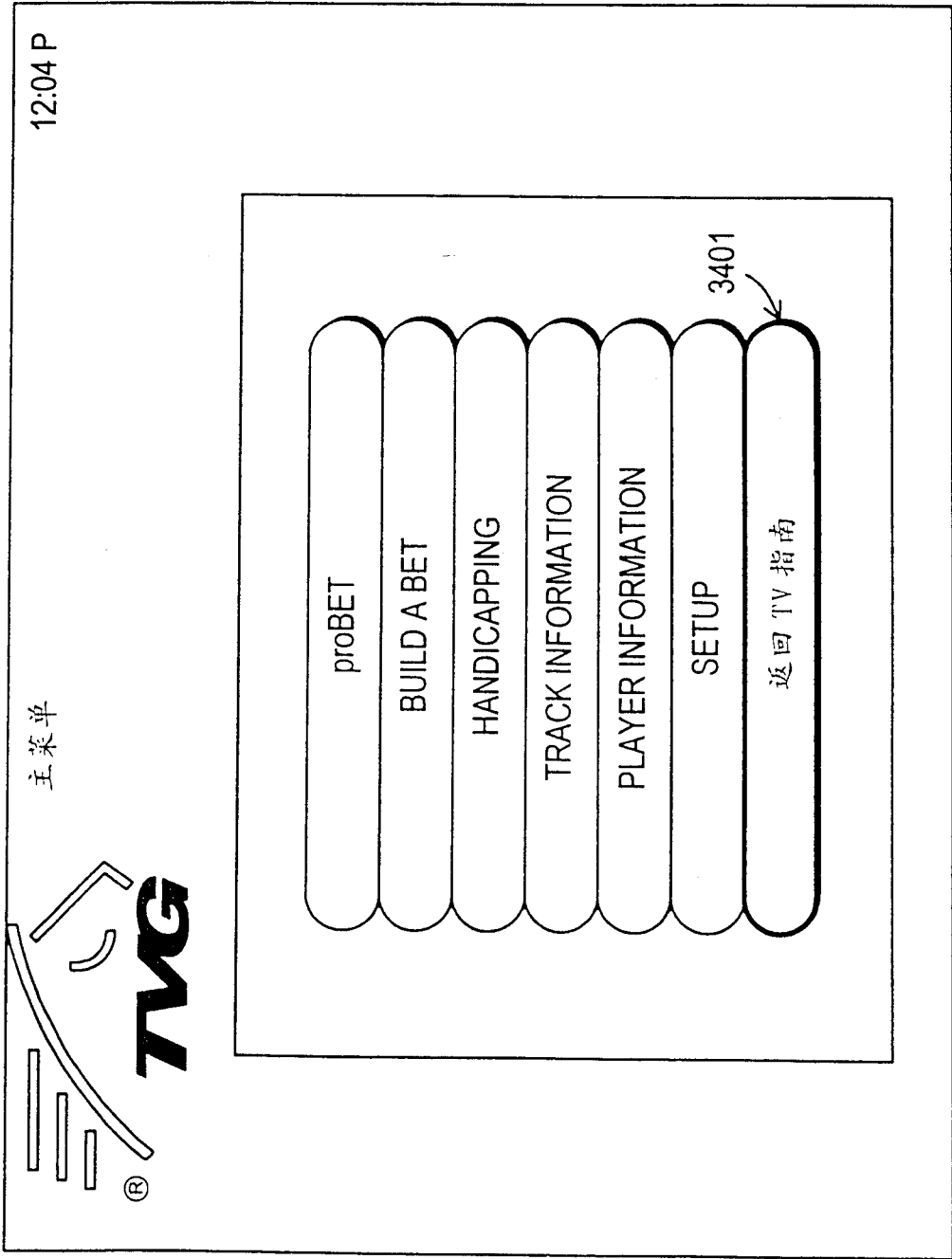


图74

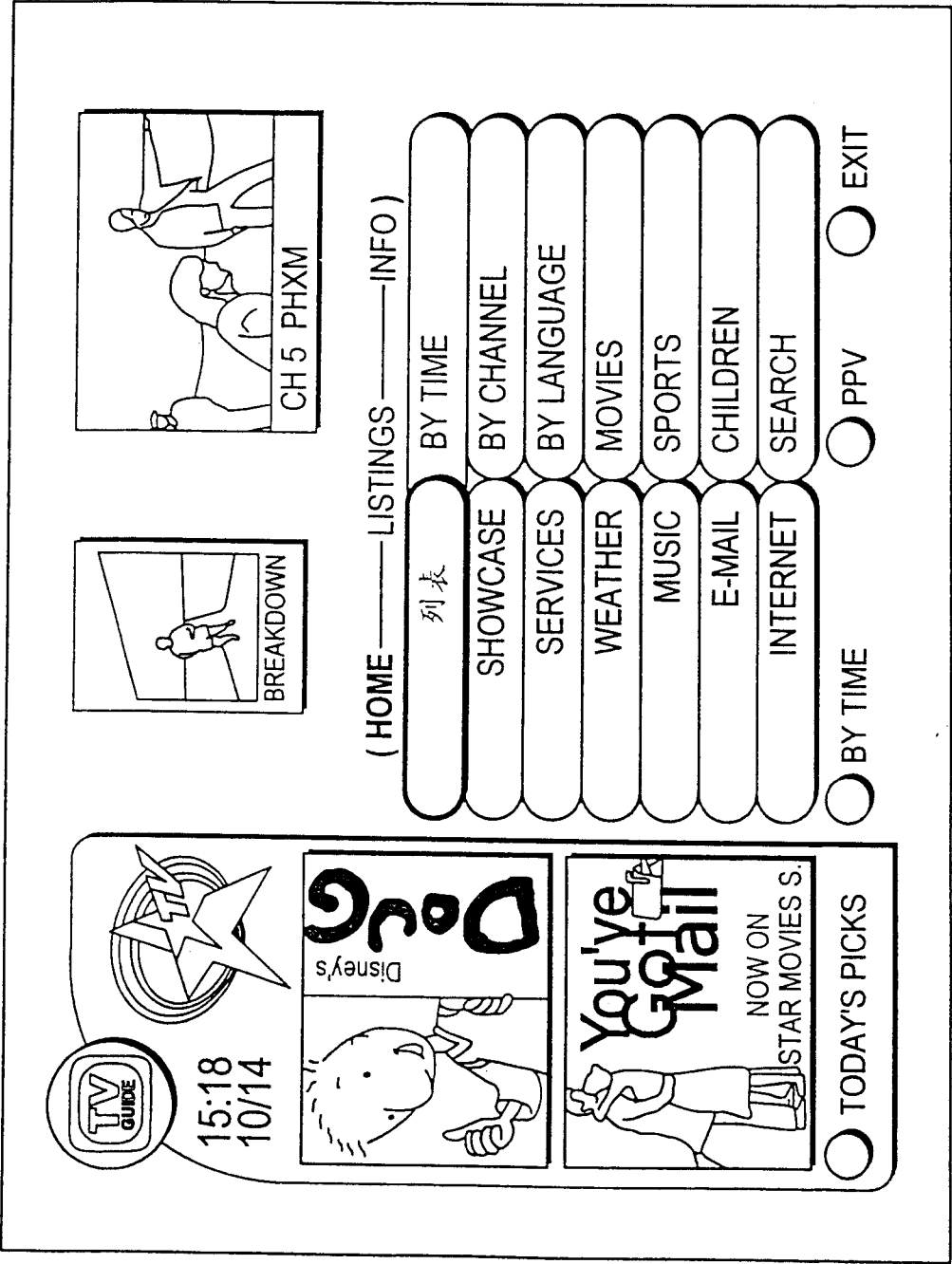


图 75

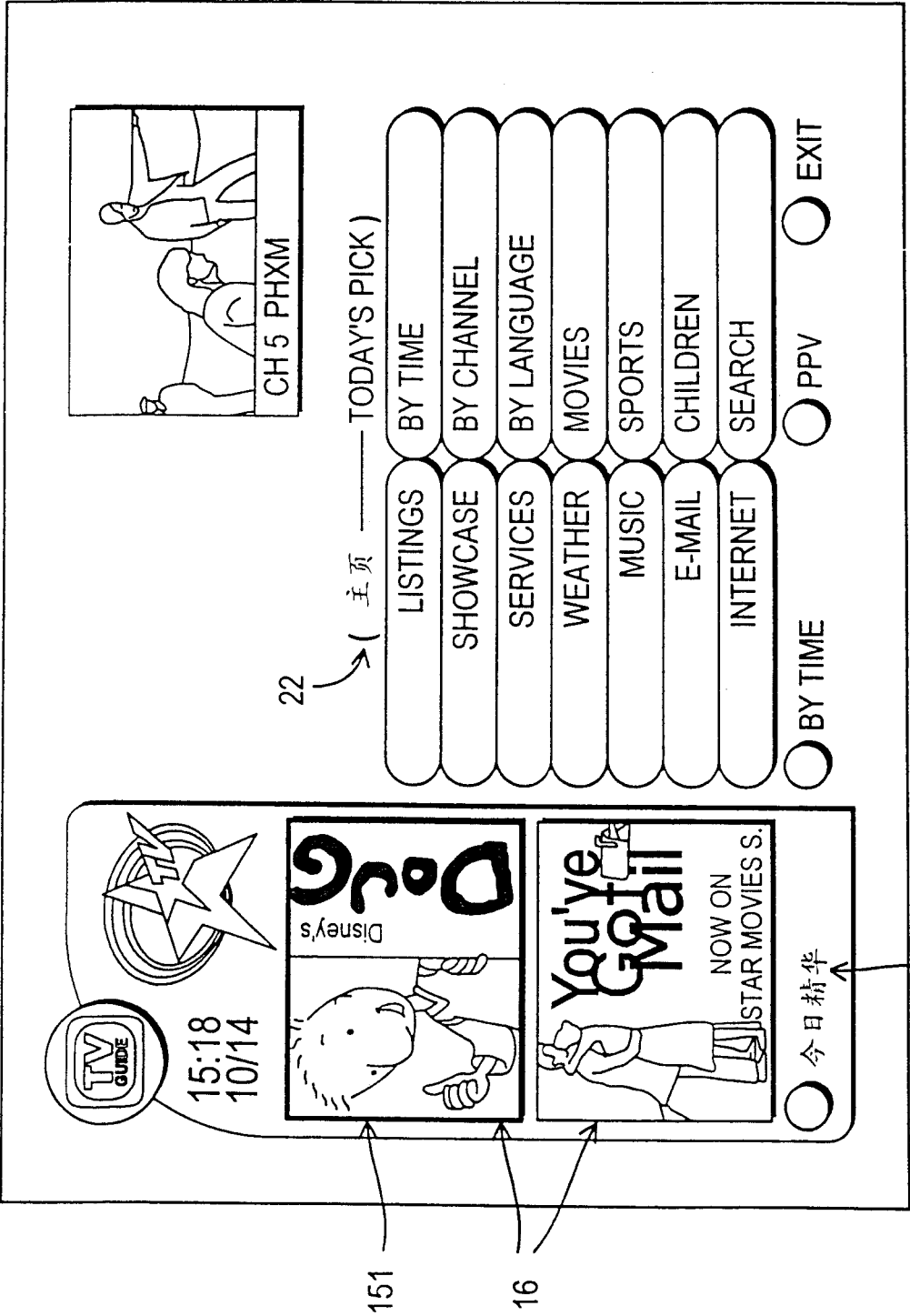


图 76

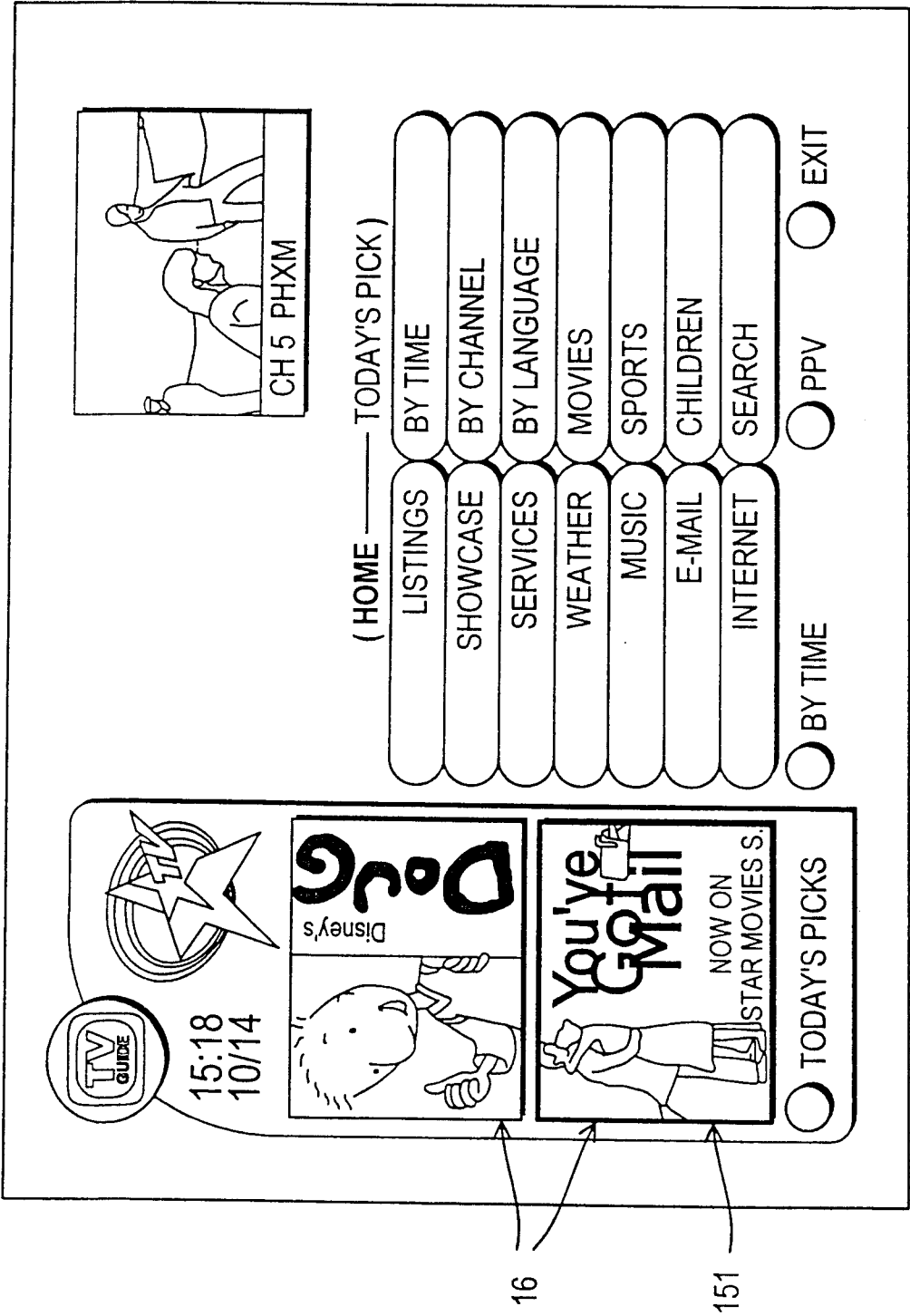


图 77

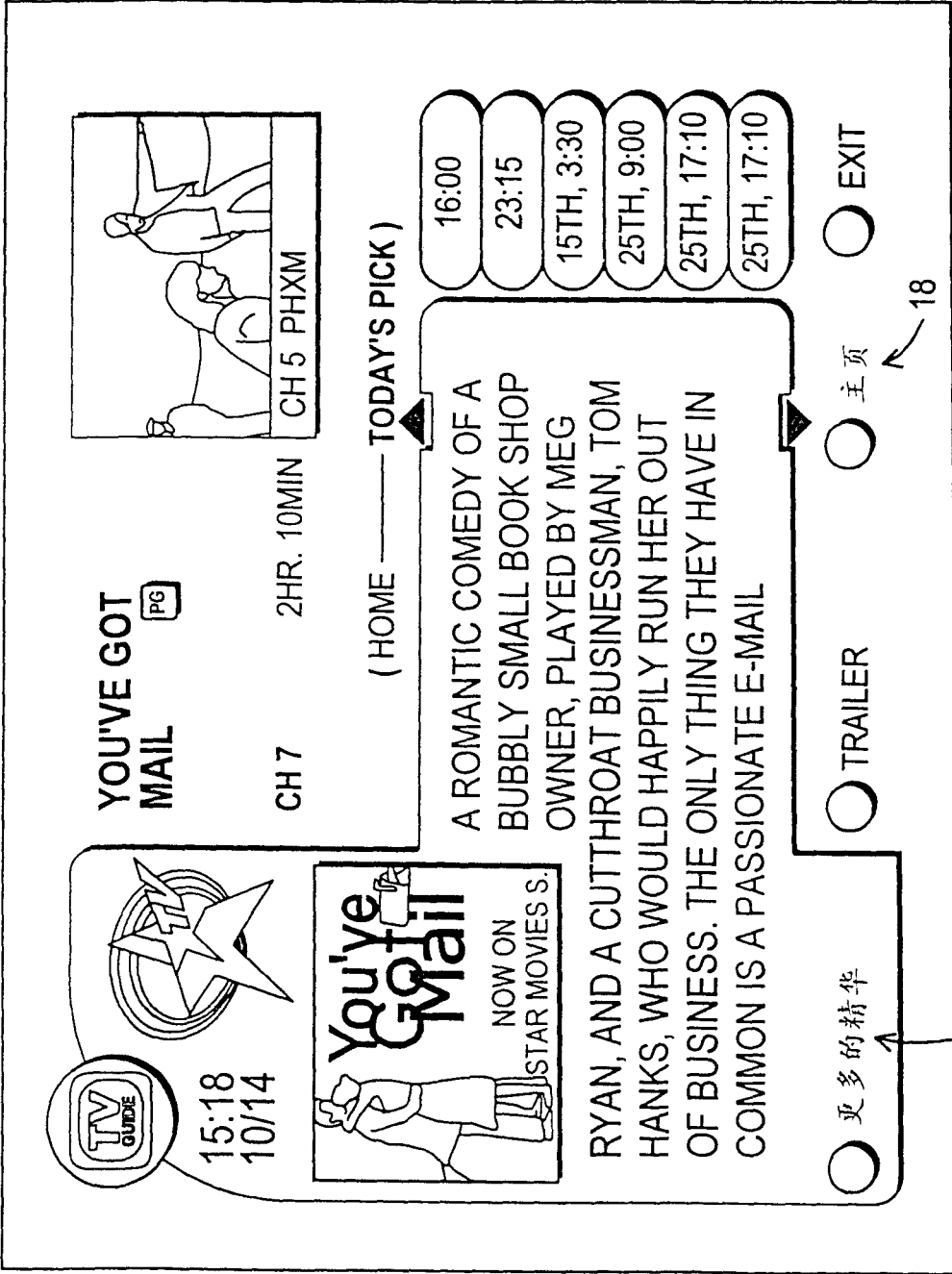


图 78

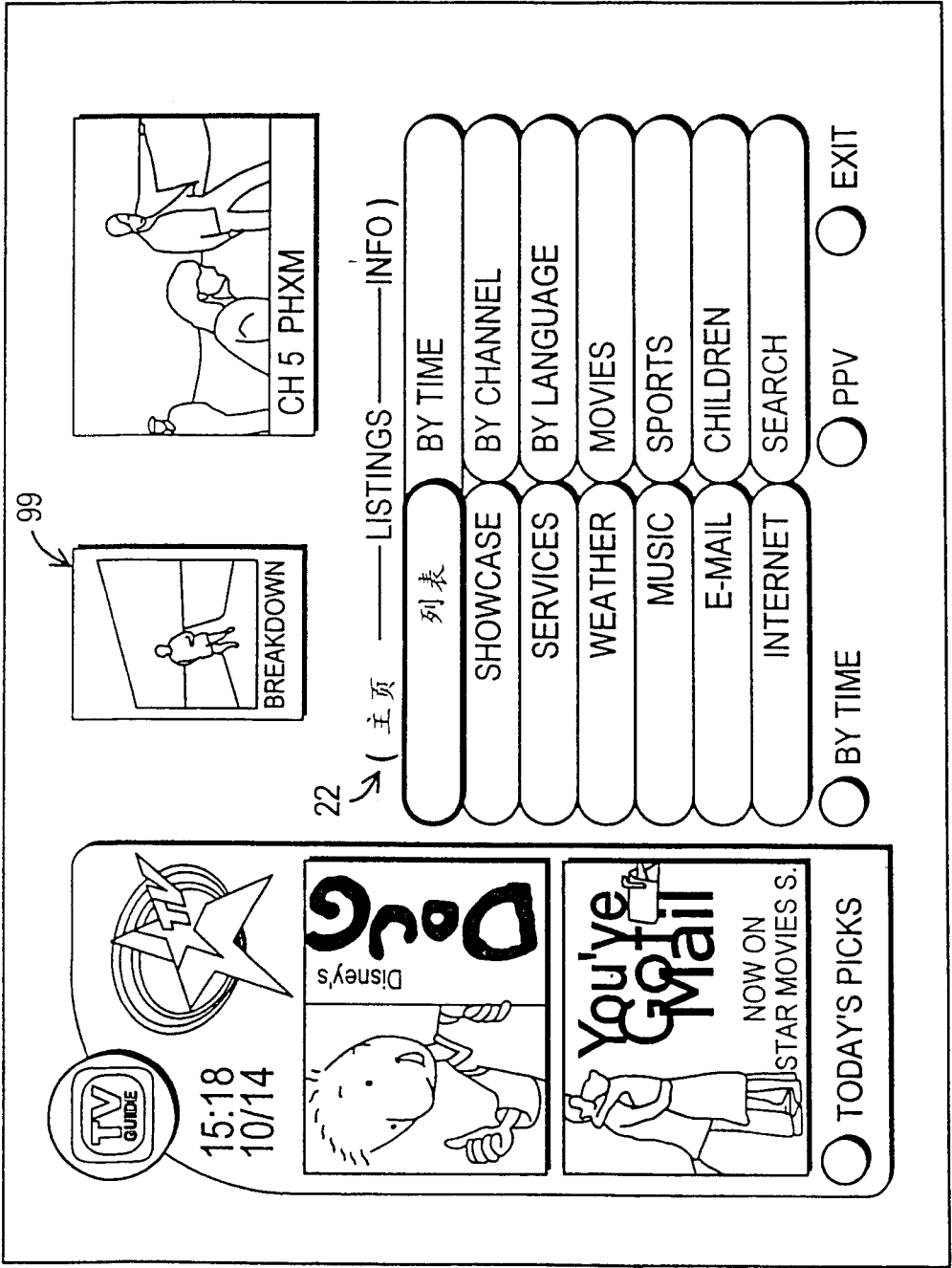


图79

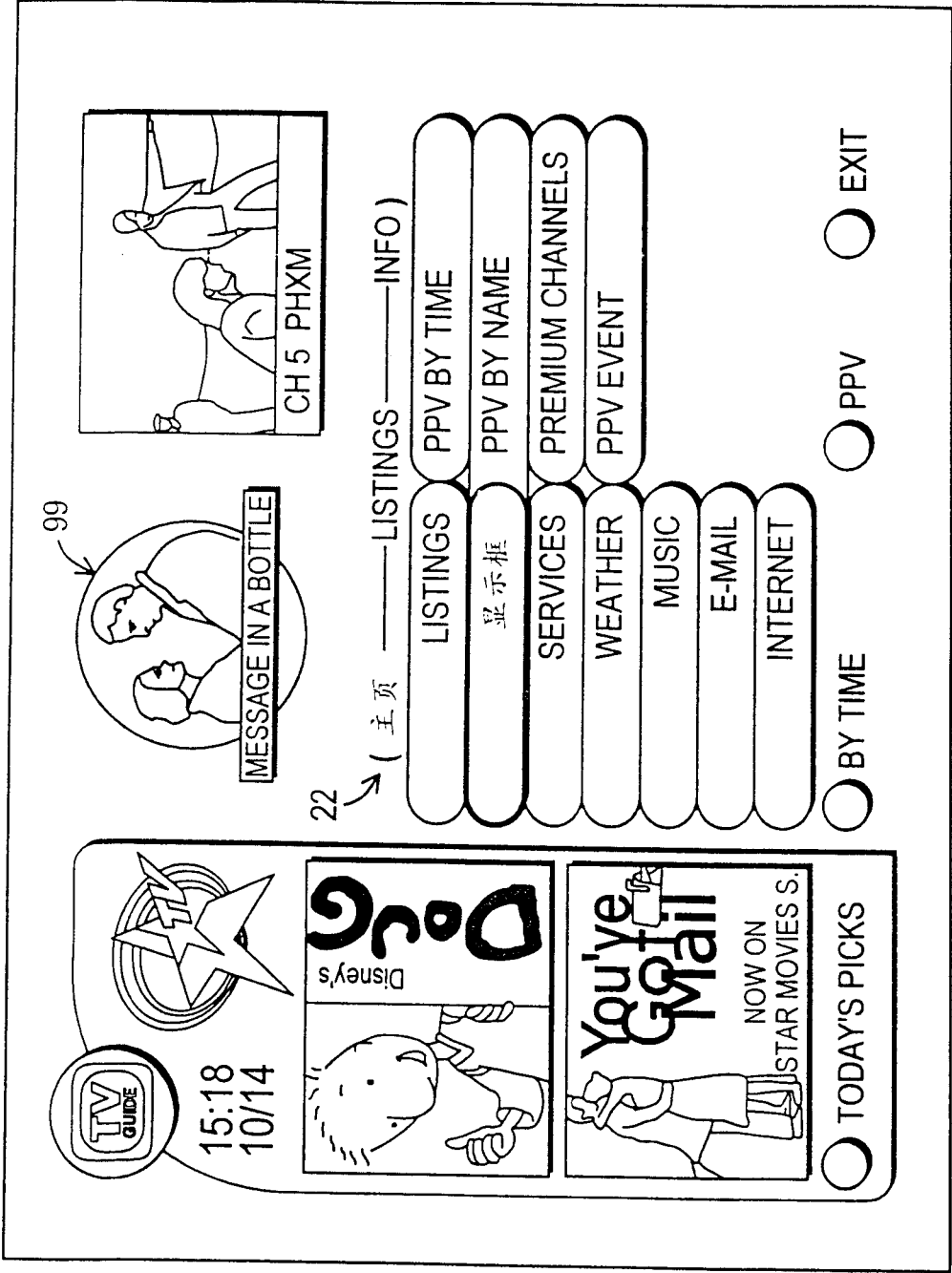


图80

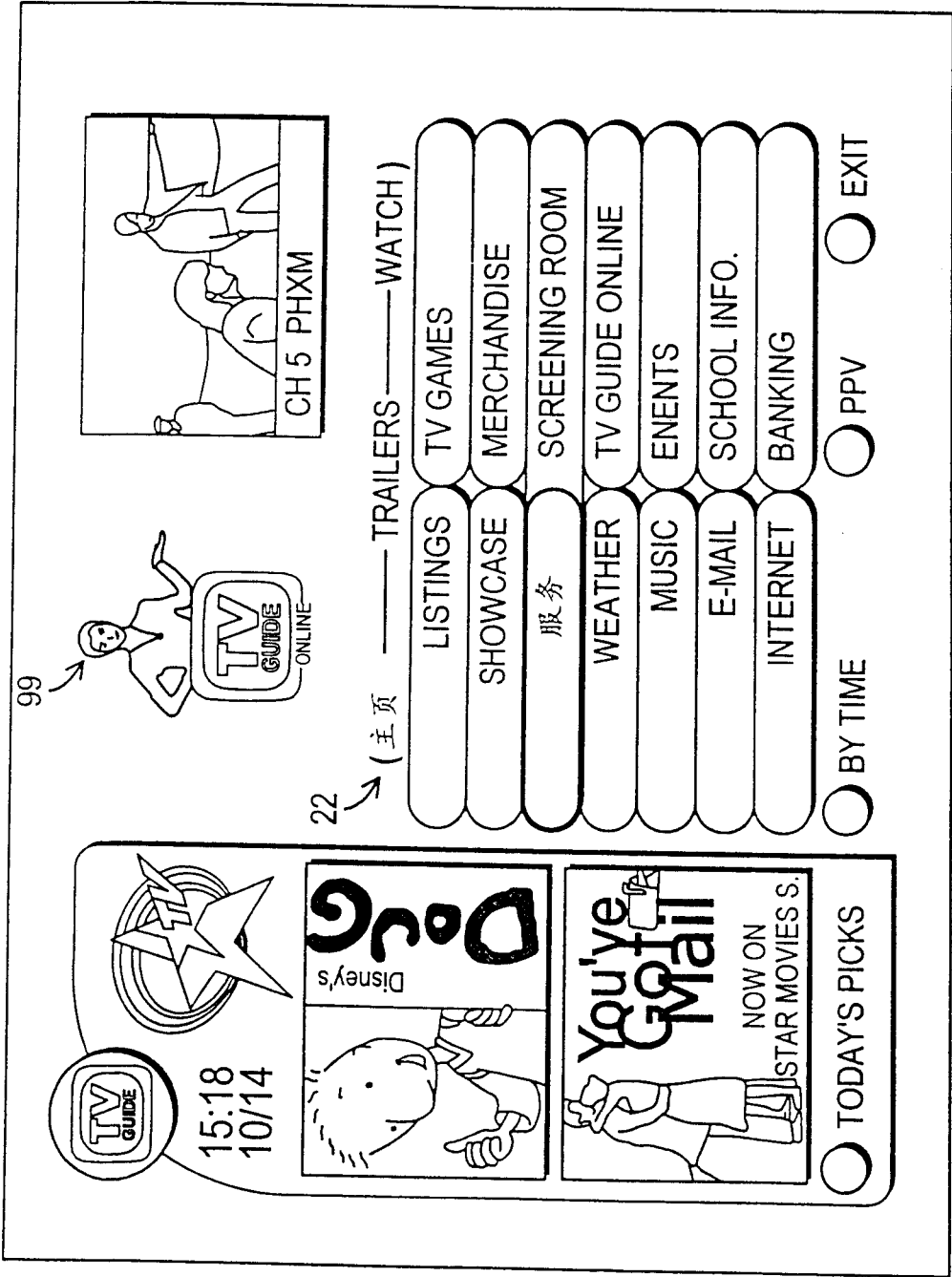


图 81

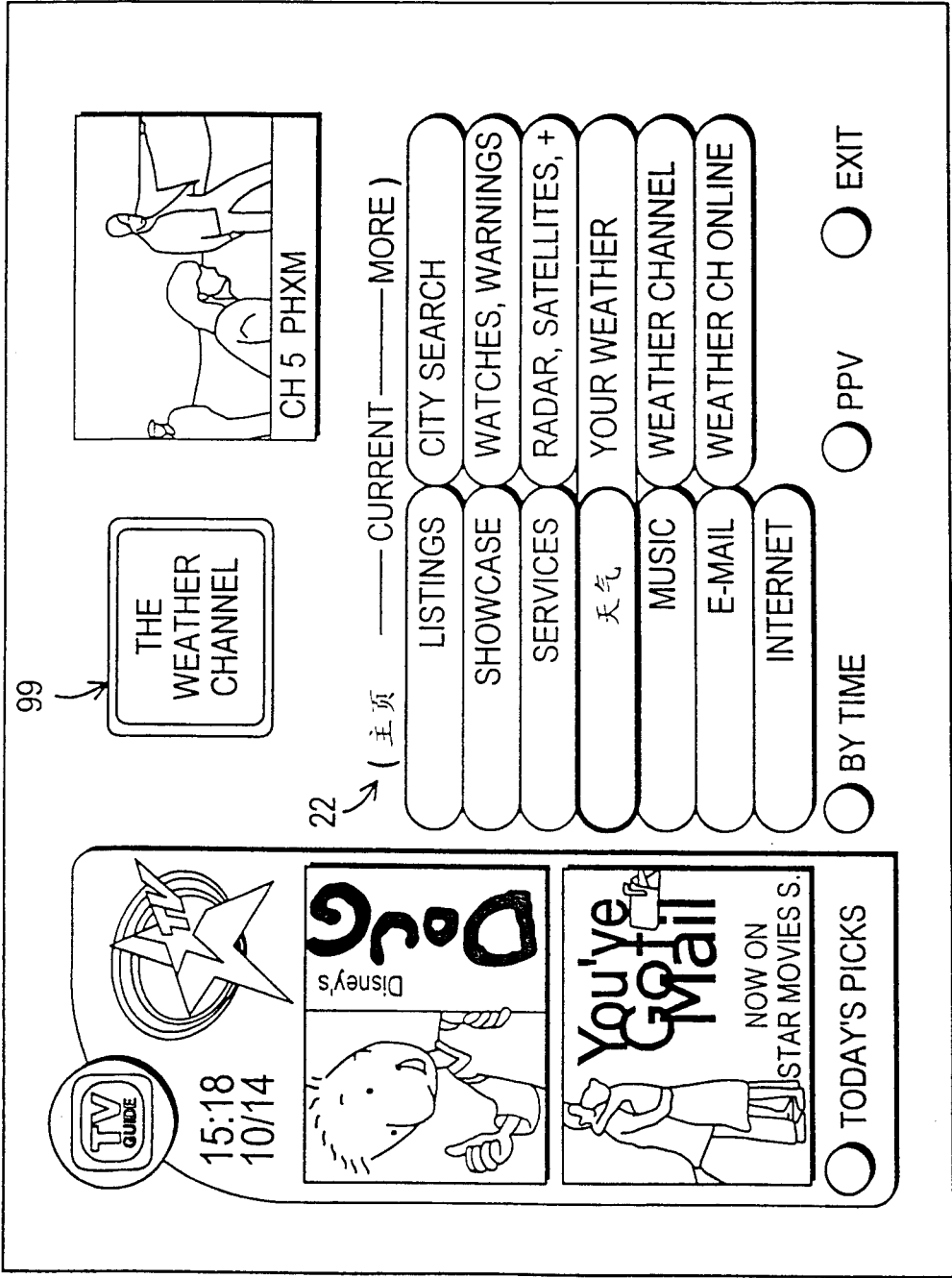


图 82

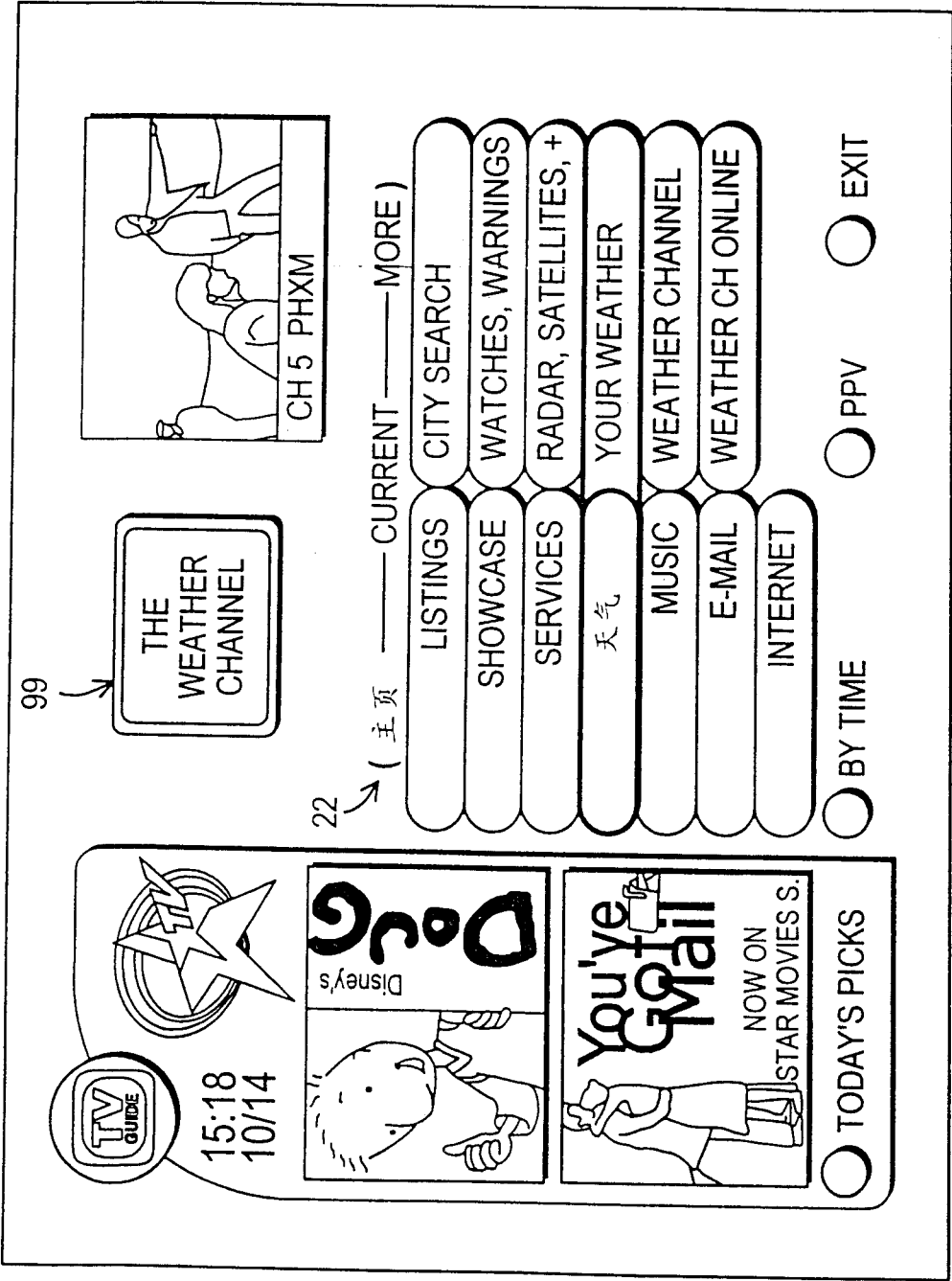


图 83

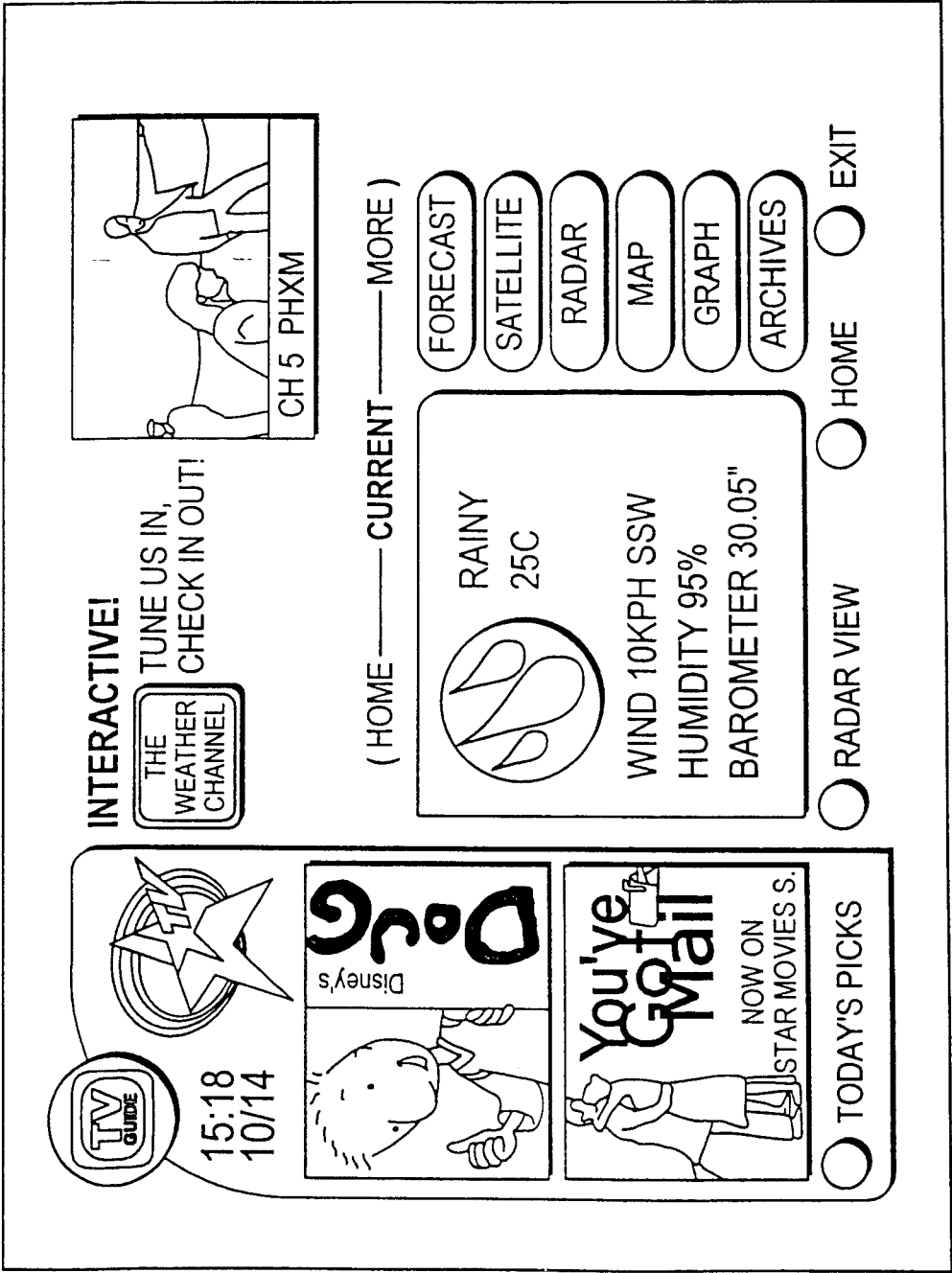


图 84

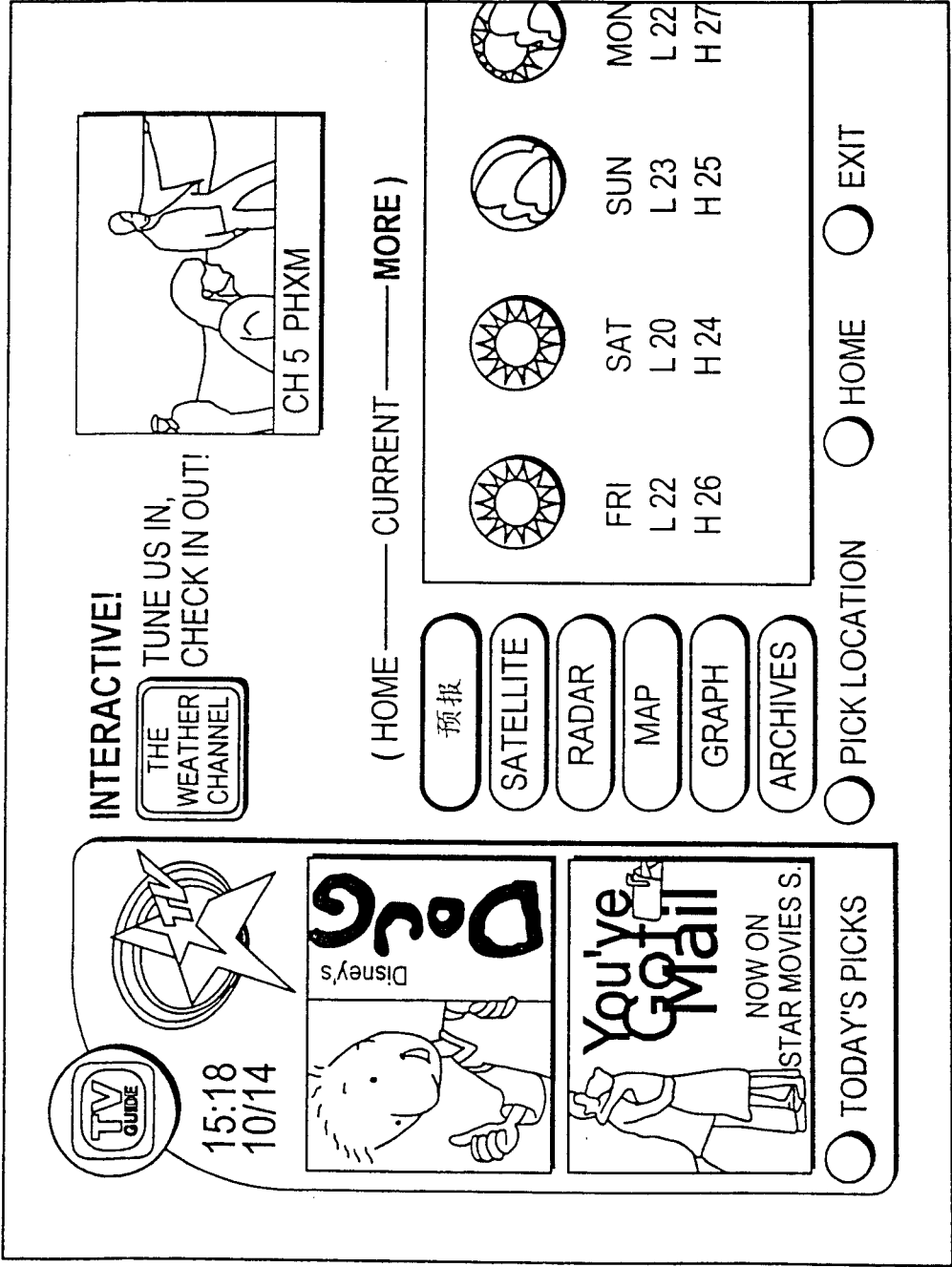


图 85

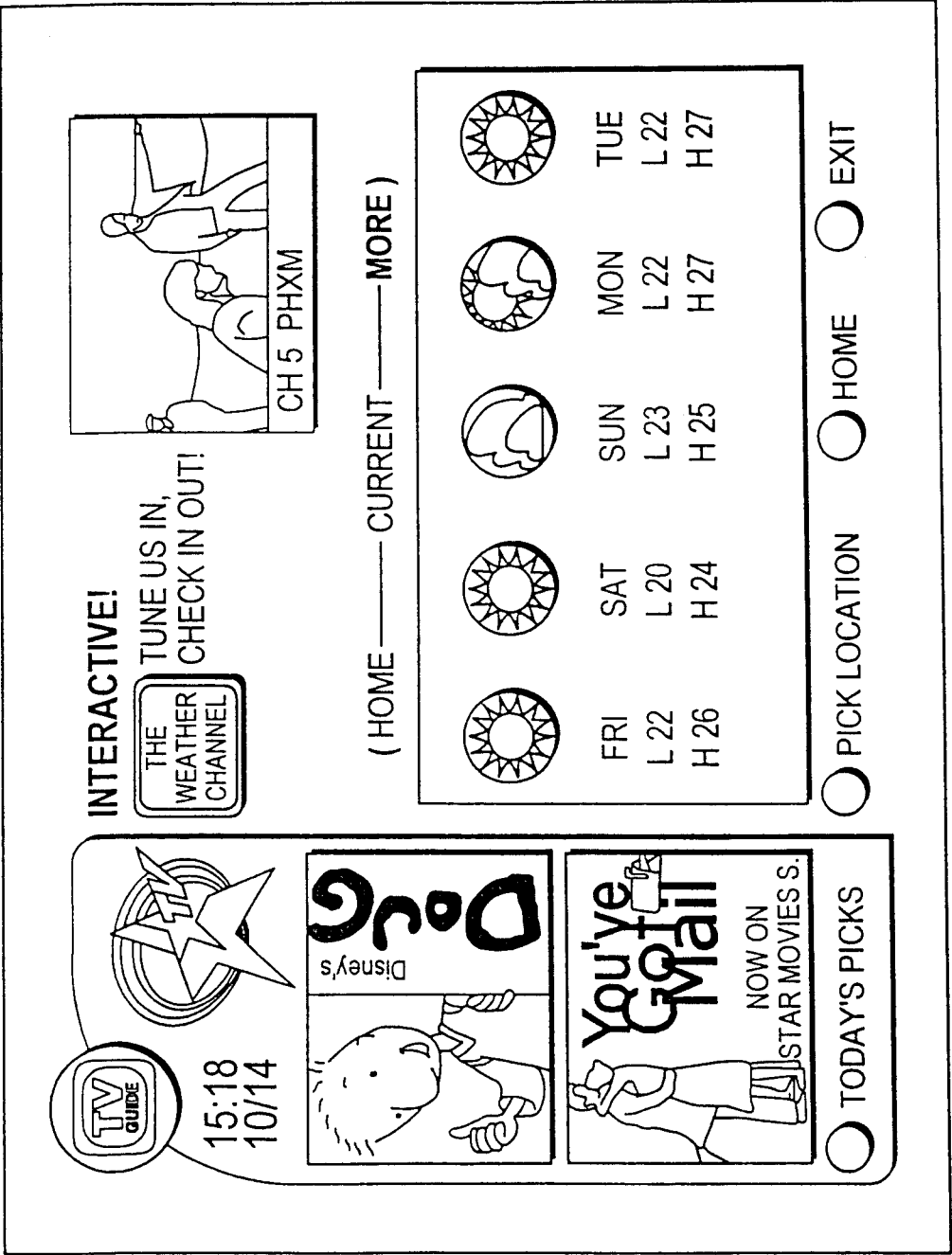


图 86

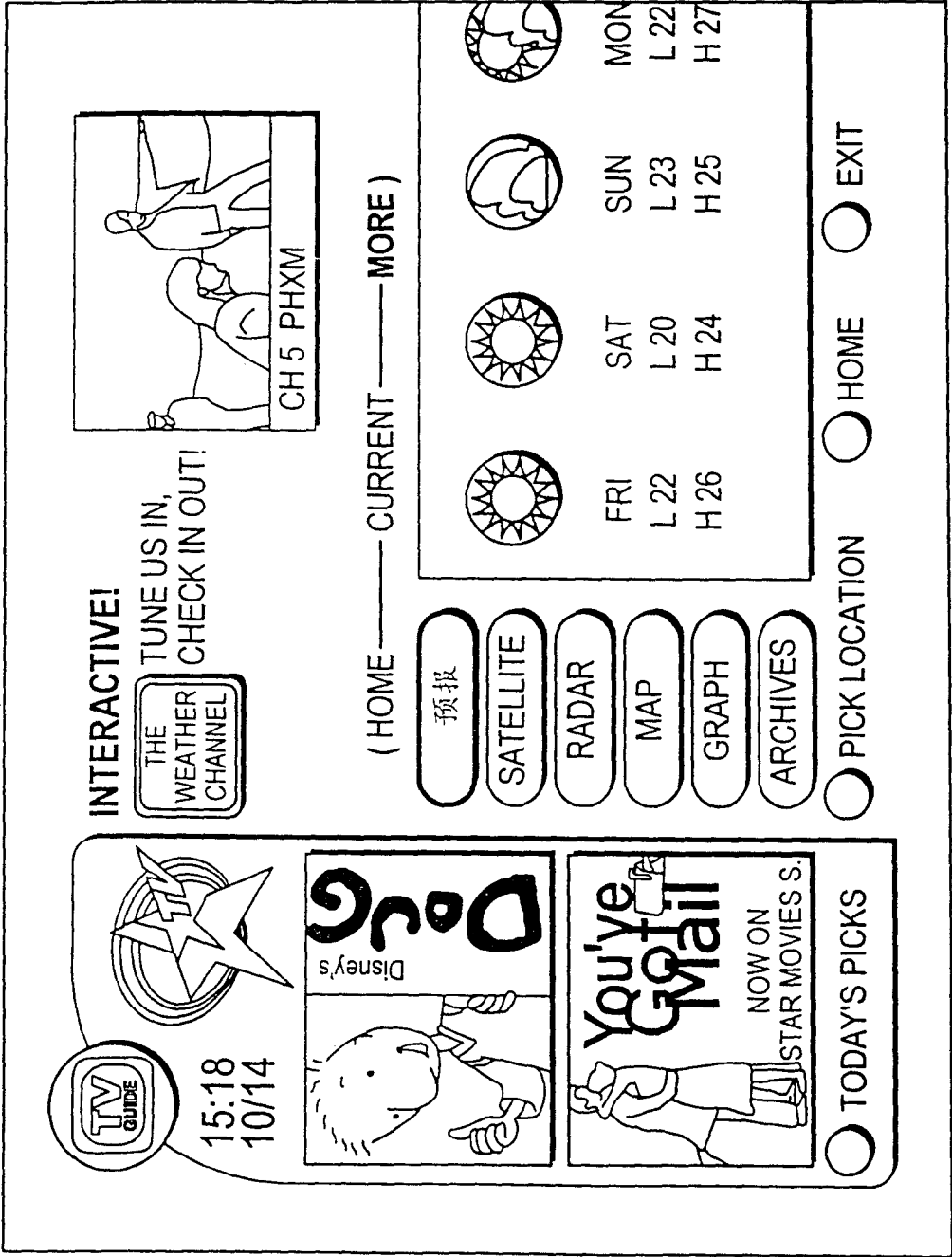


图 87

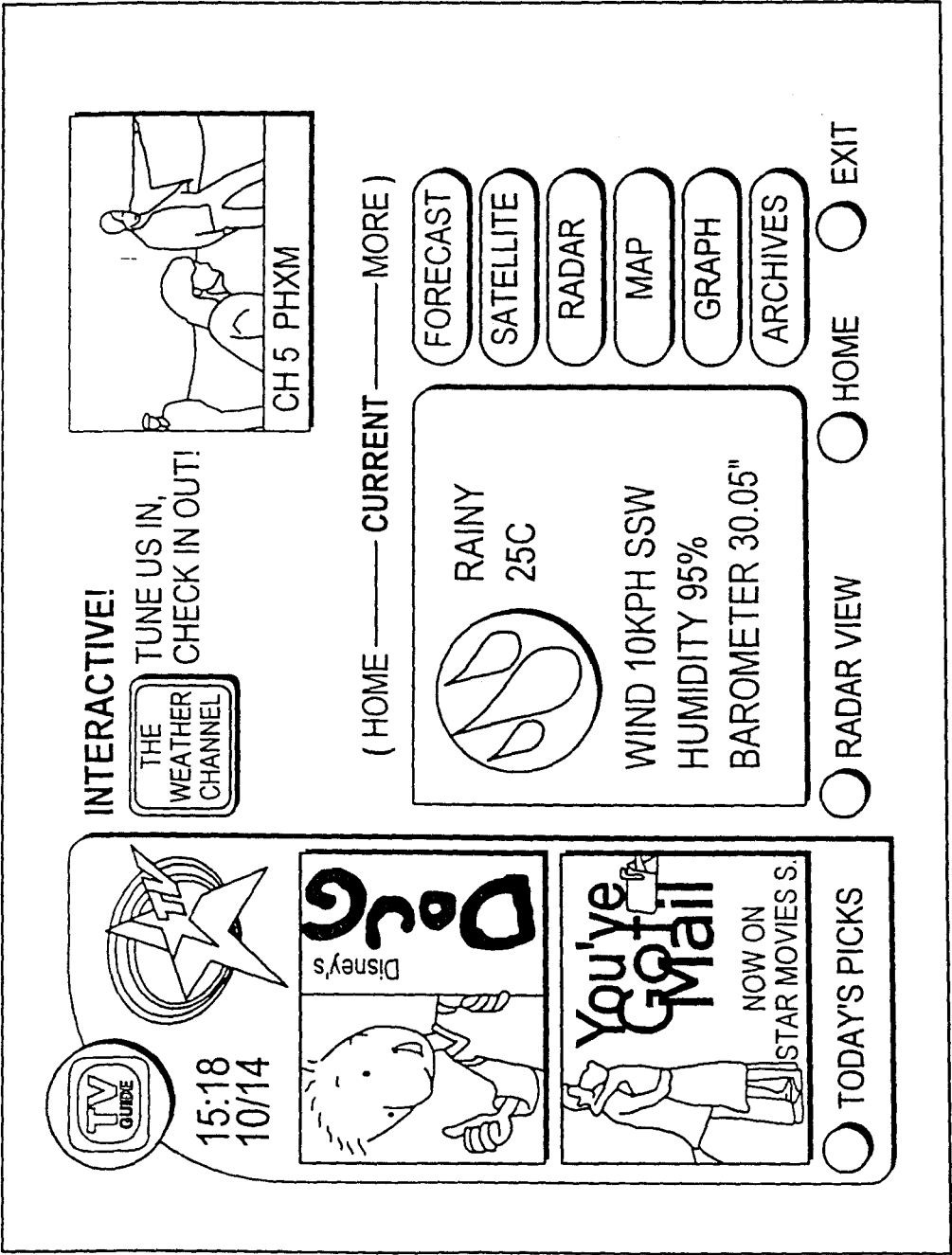


图89

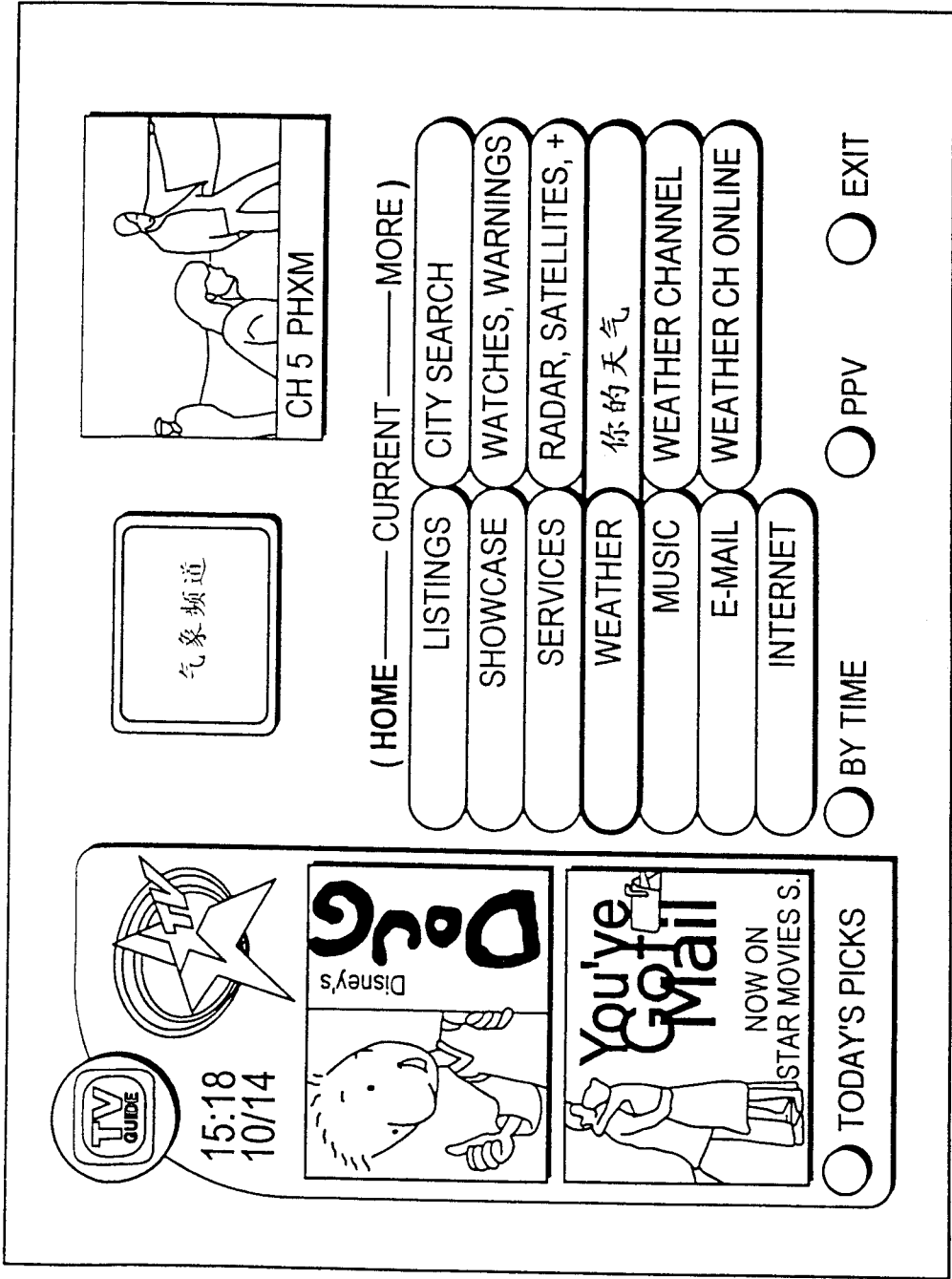


图 90

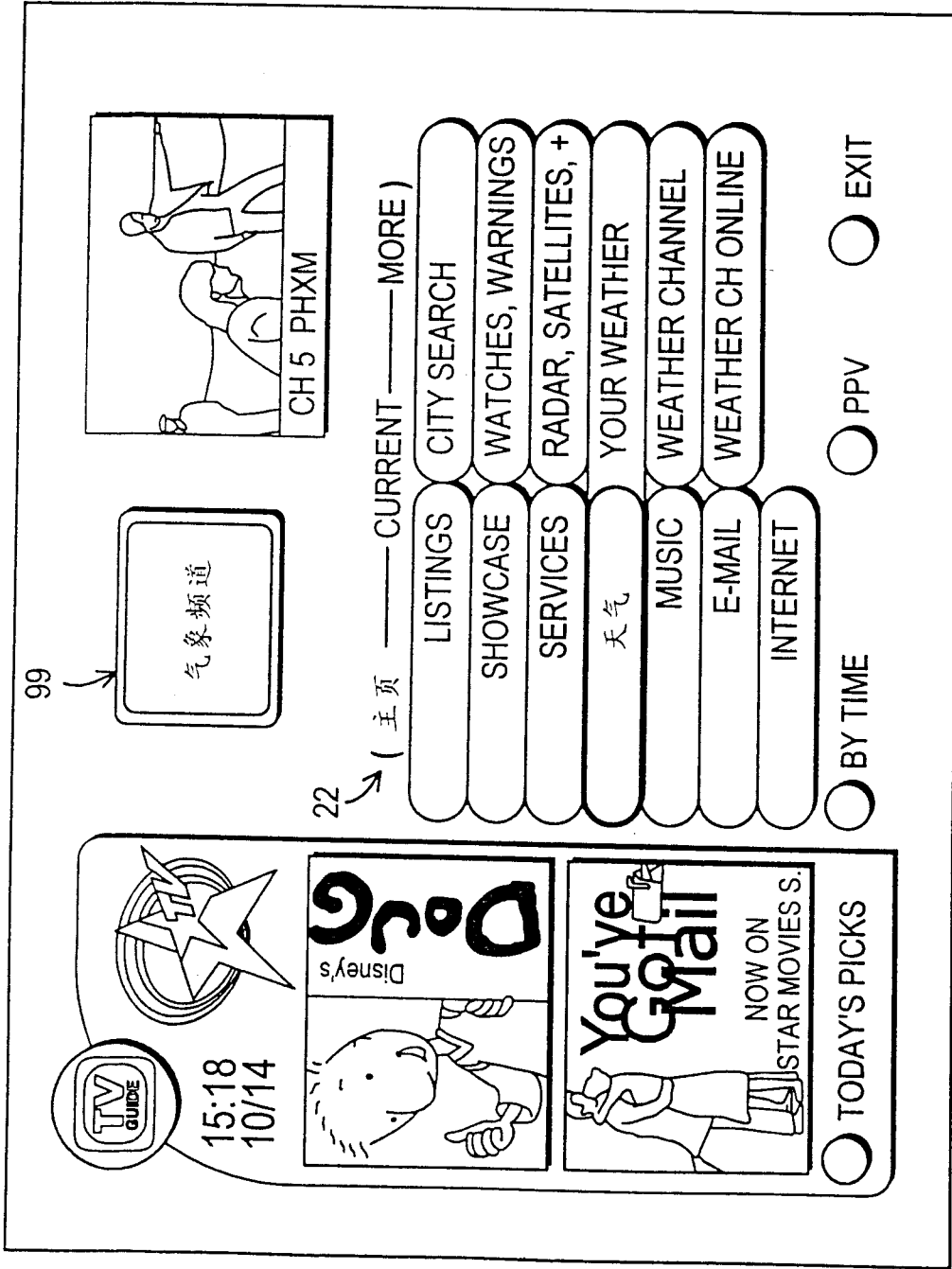


图91

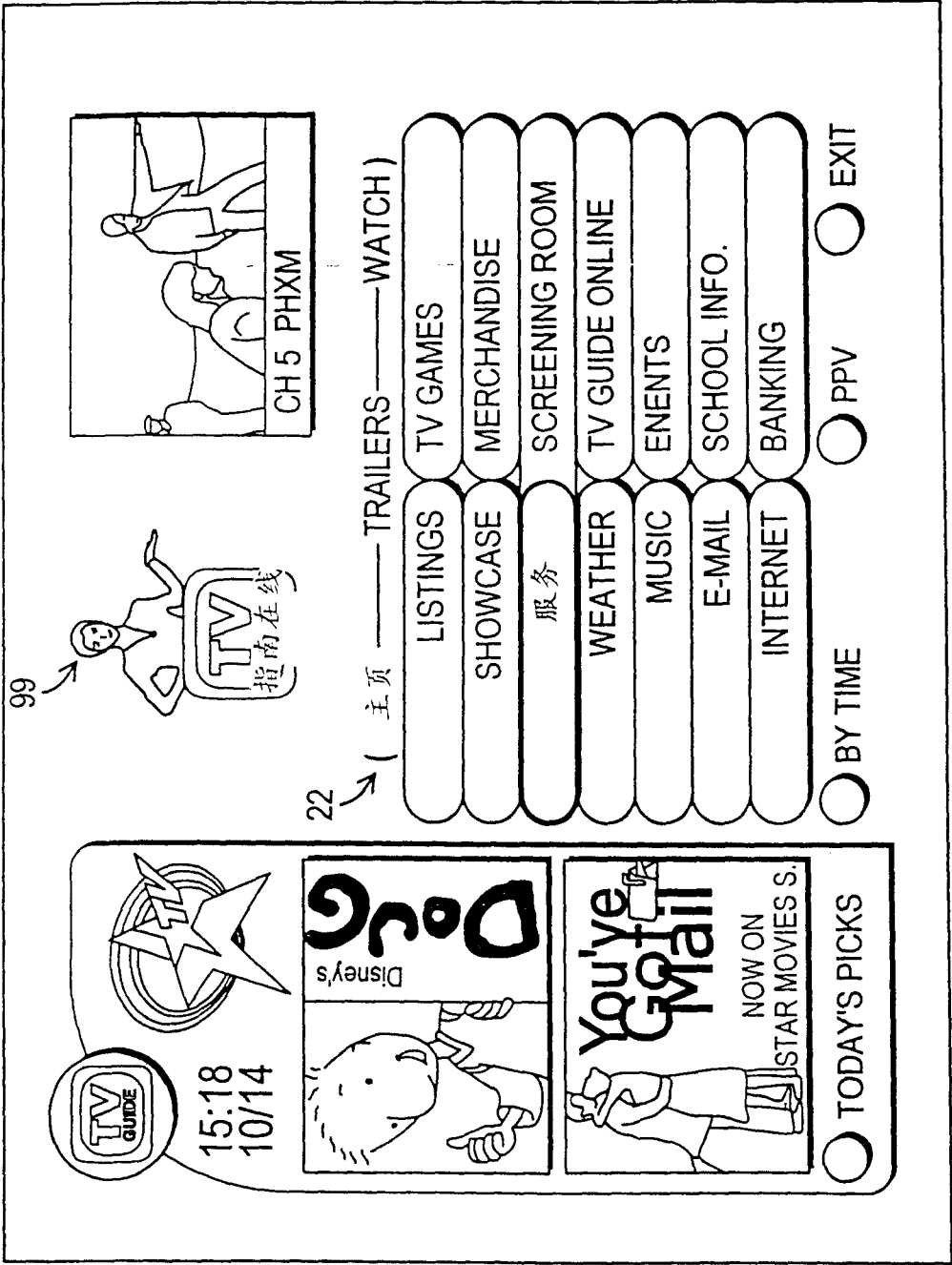


图92

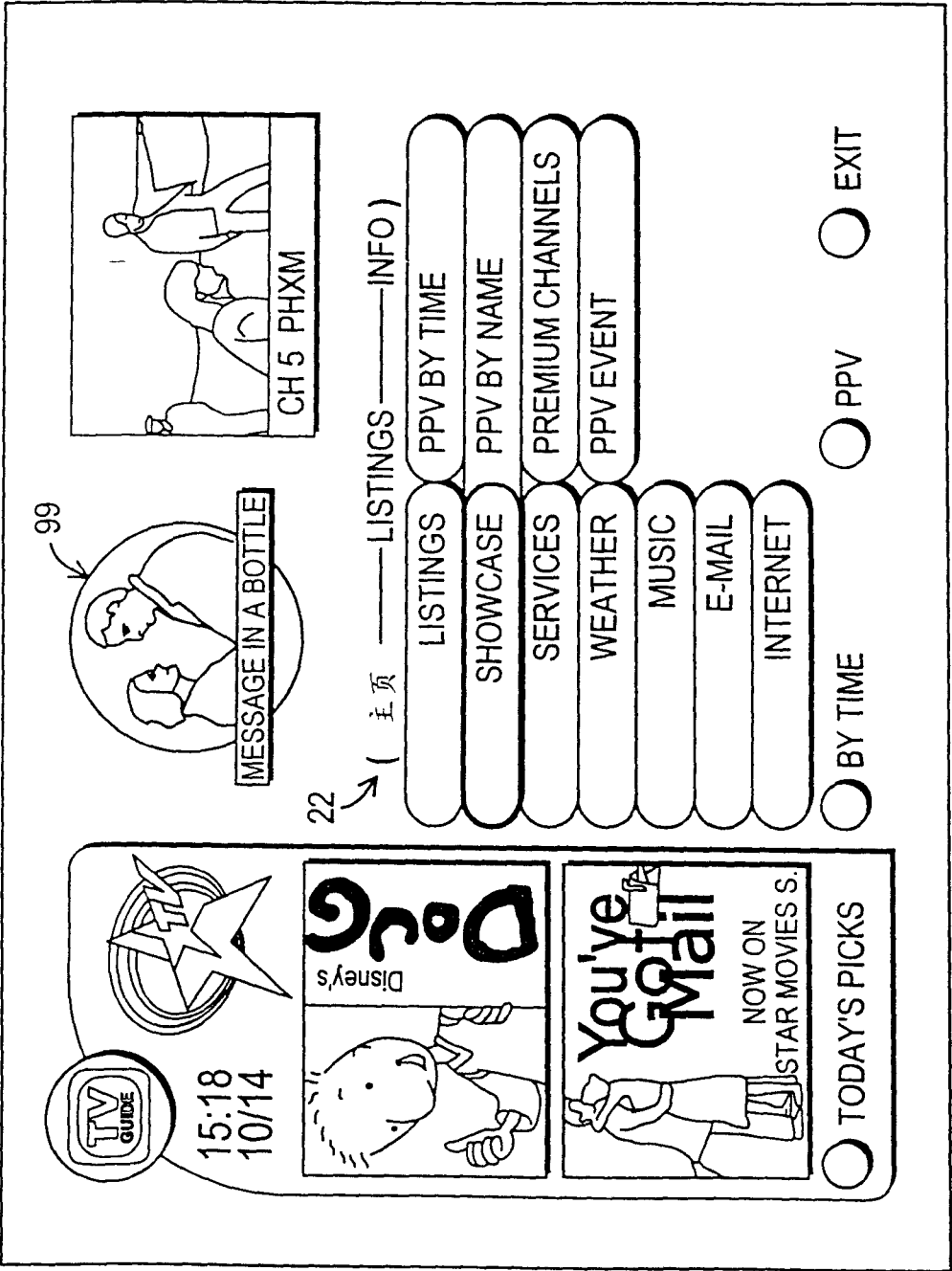


图93

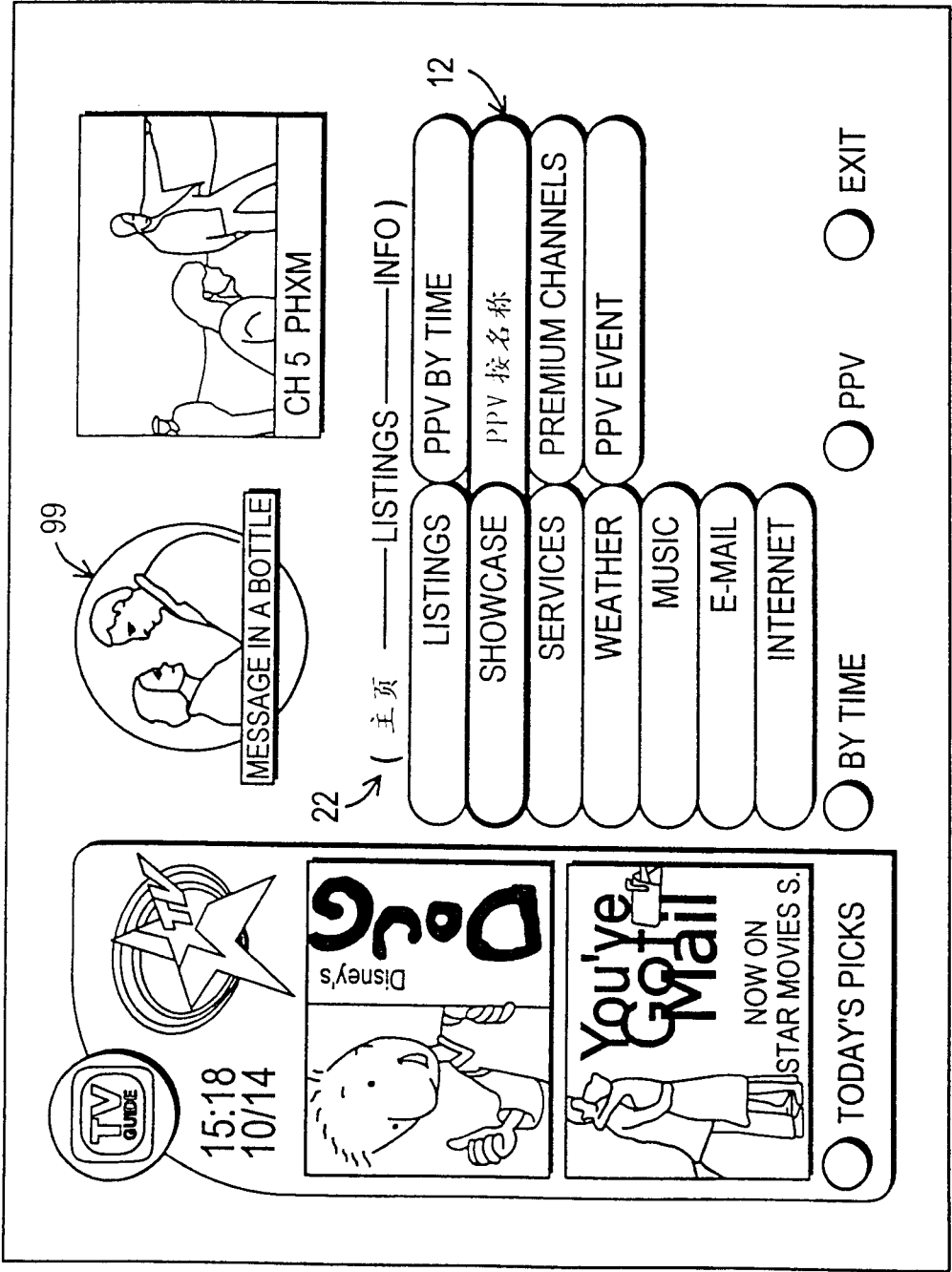


图94

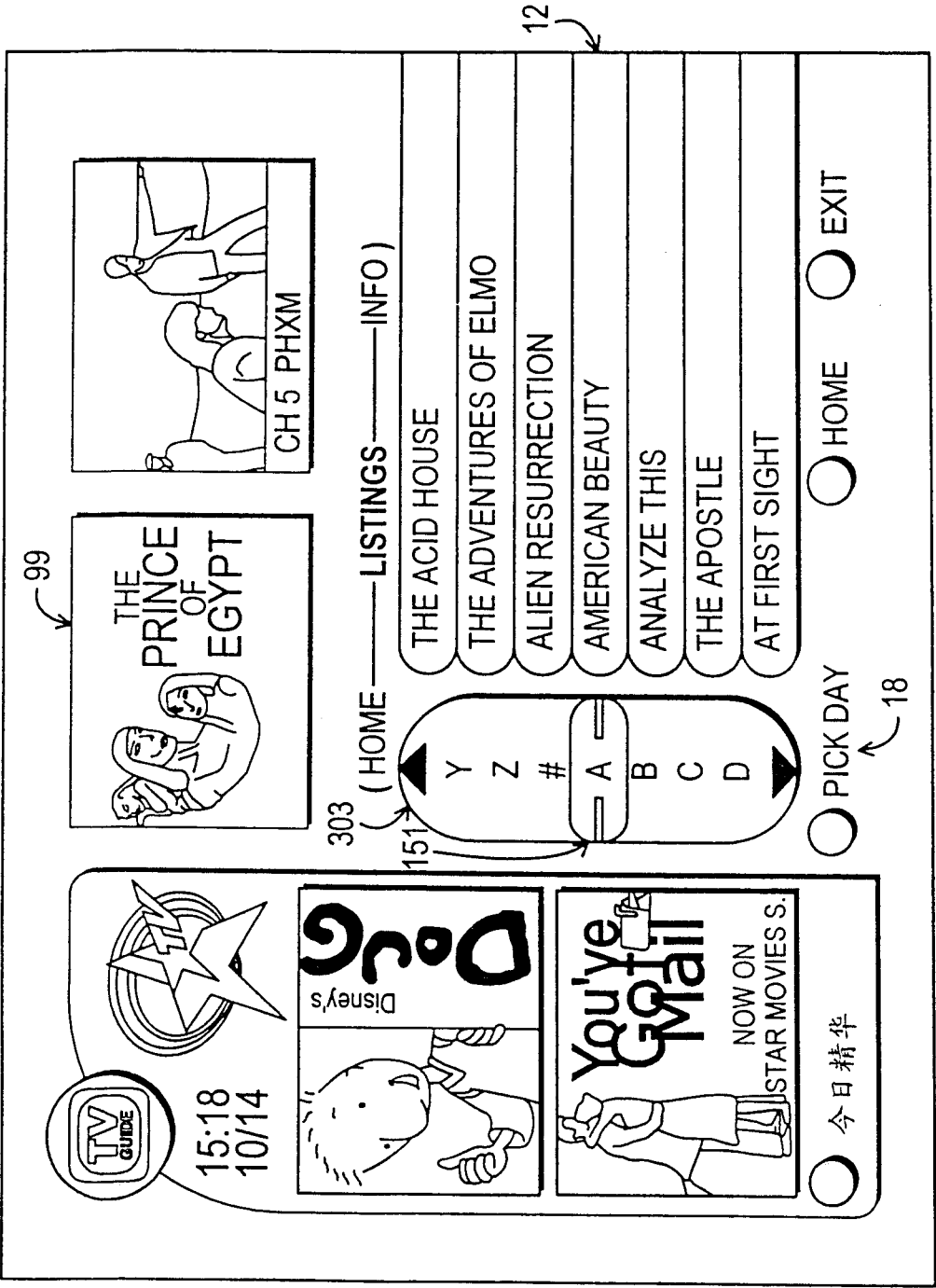


图 95

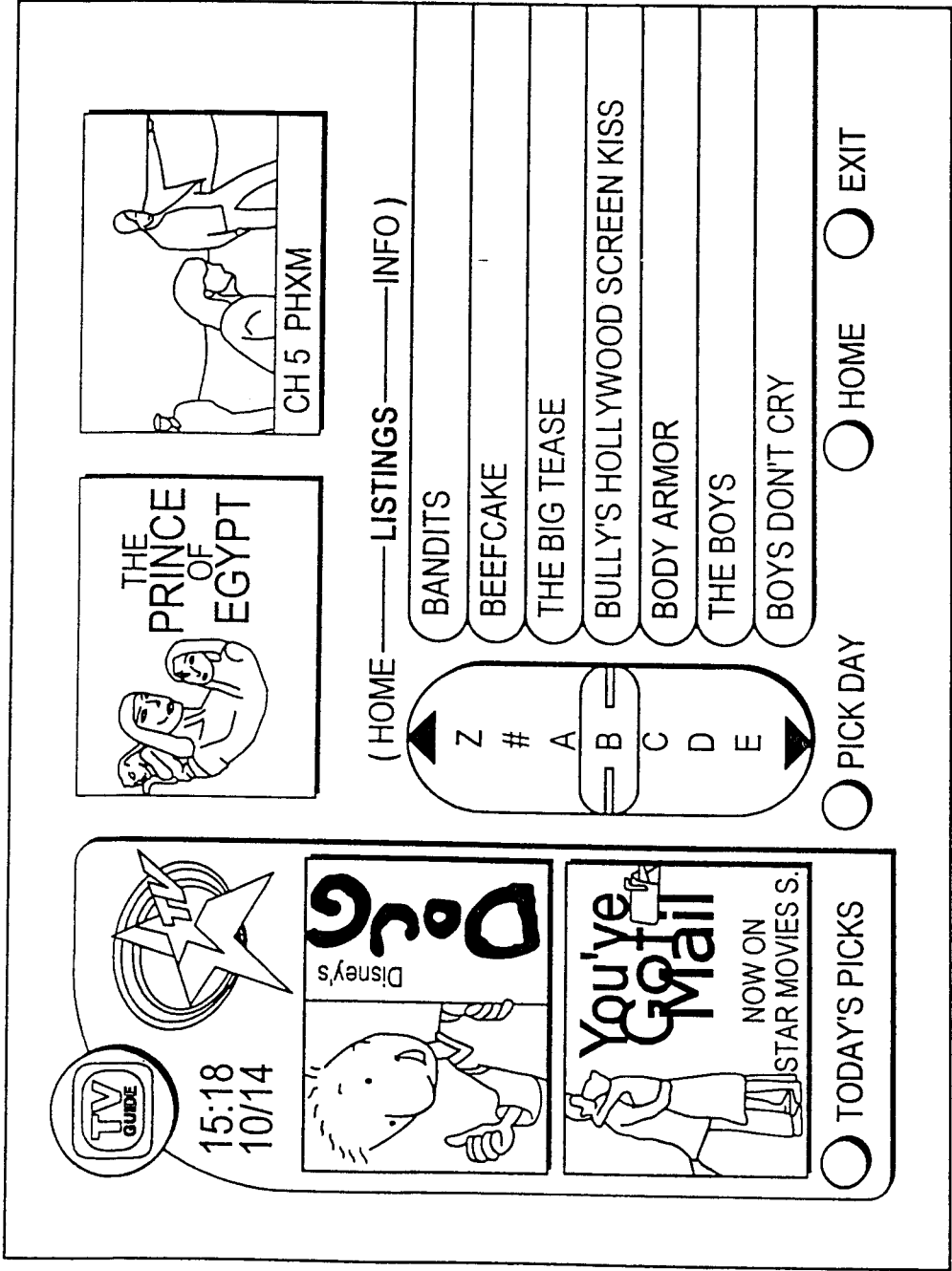


图 96

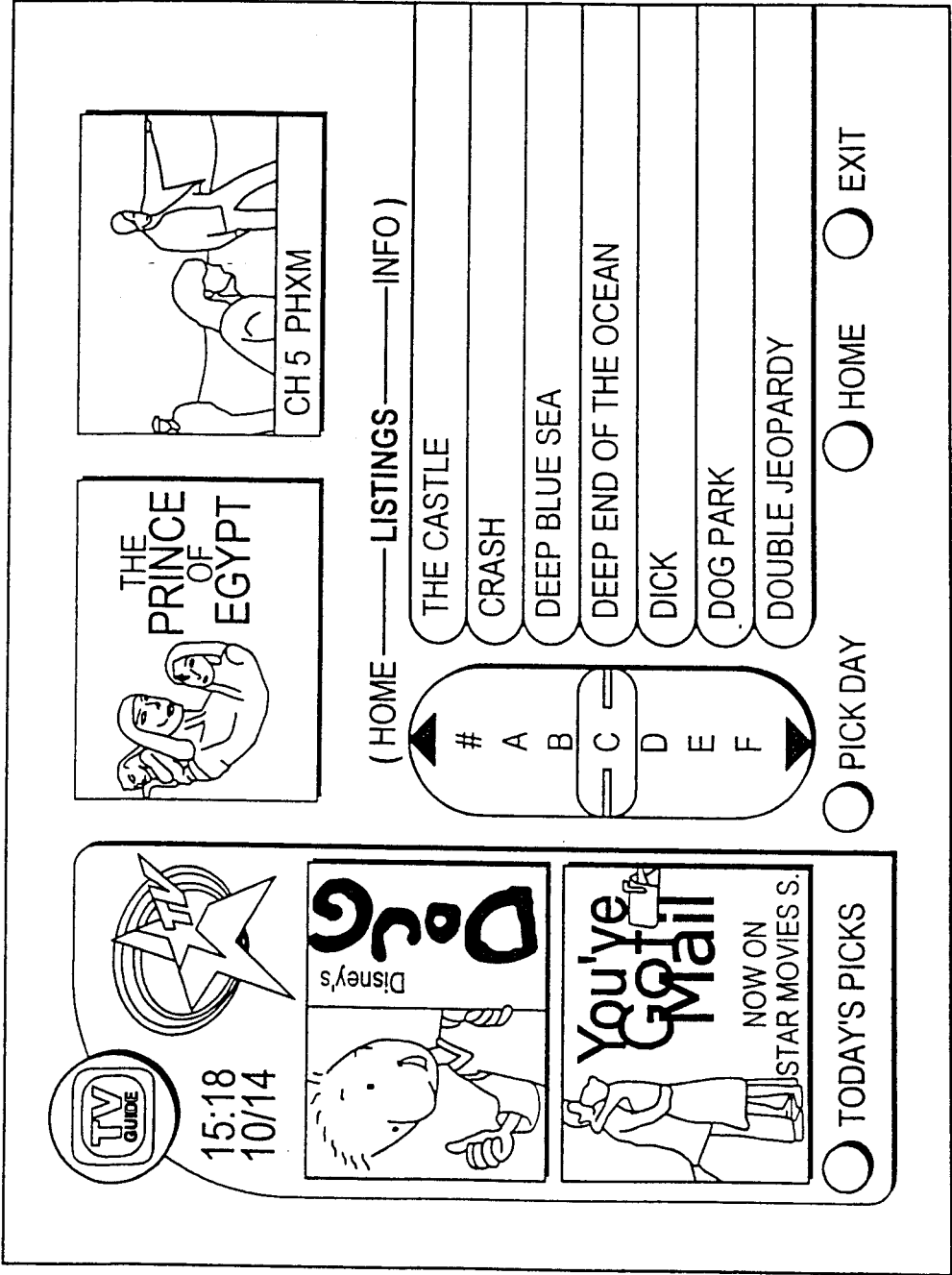


图 97

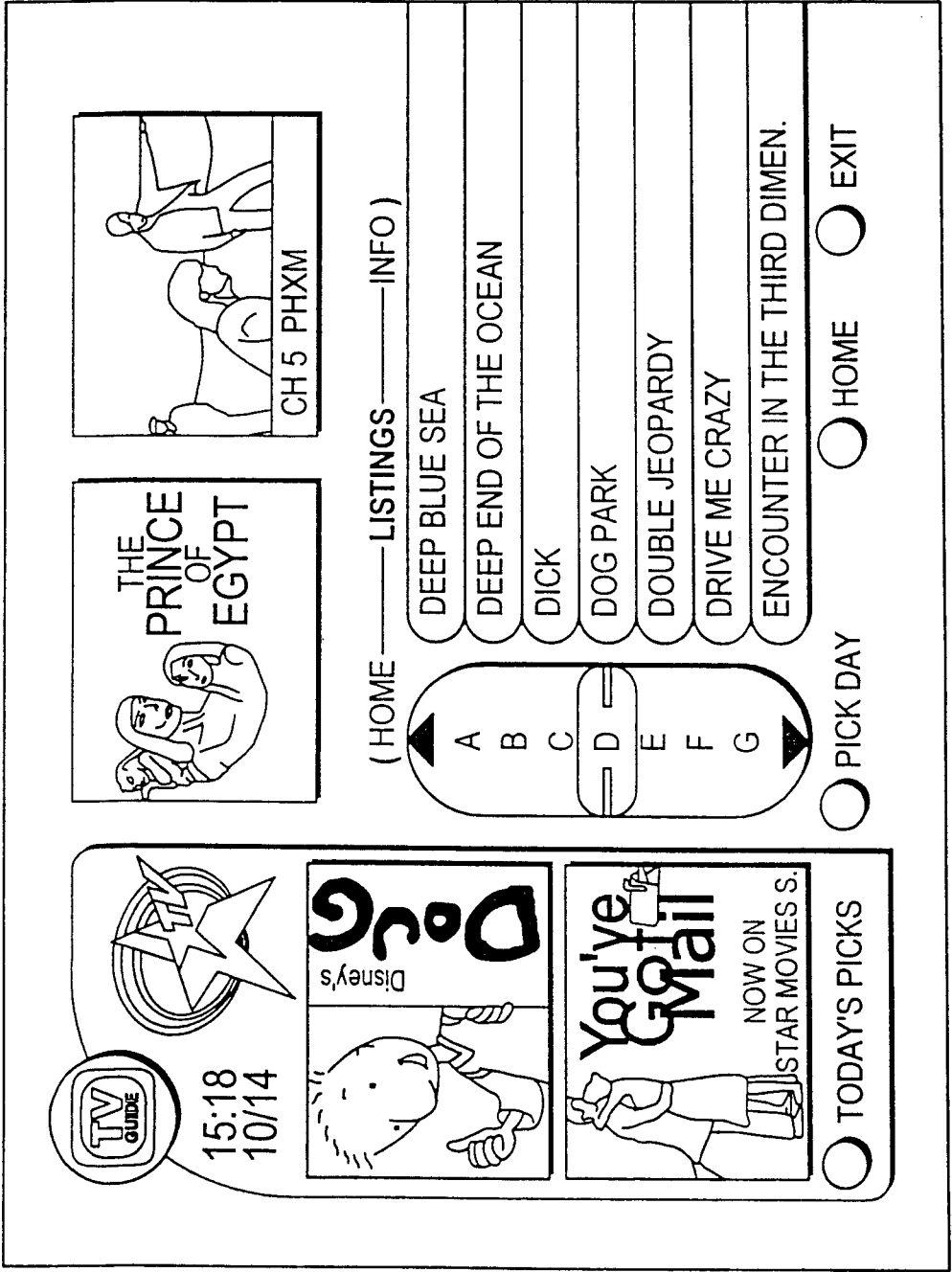


图 98

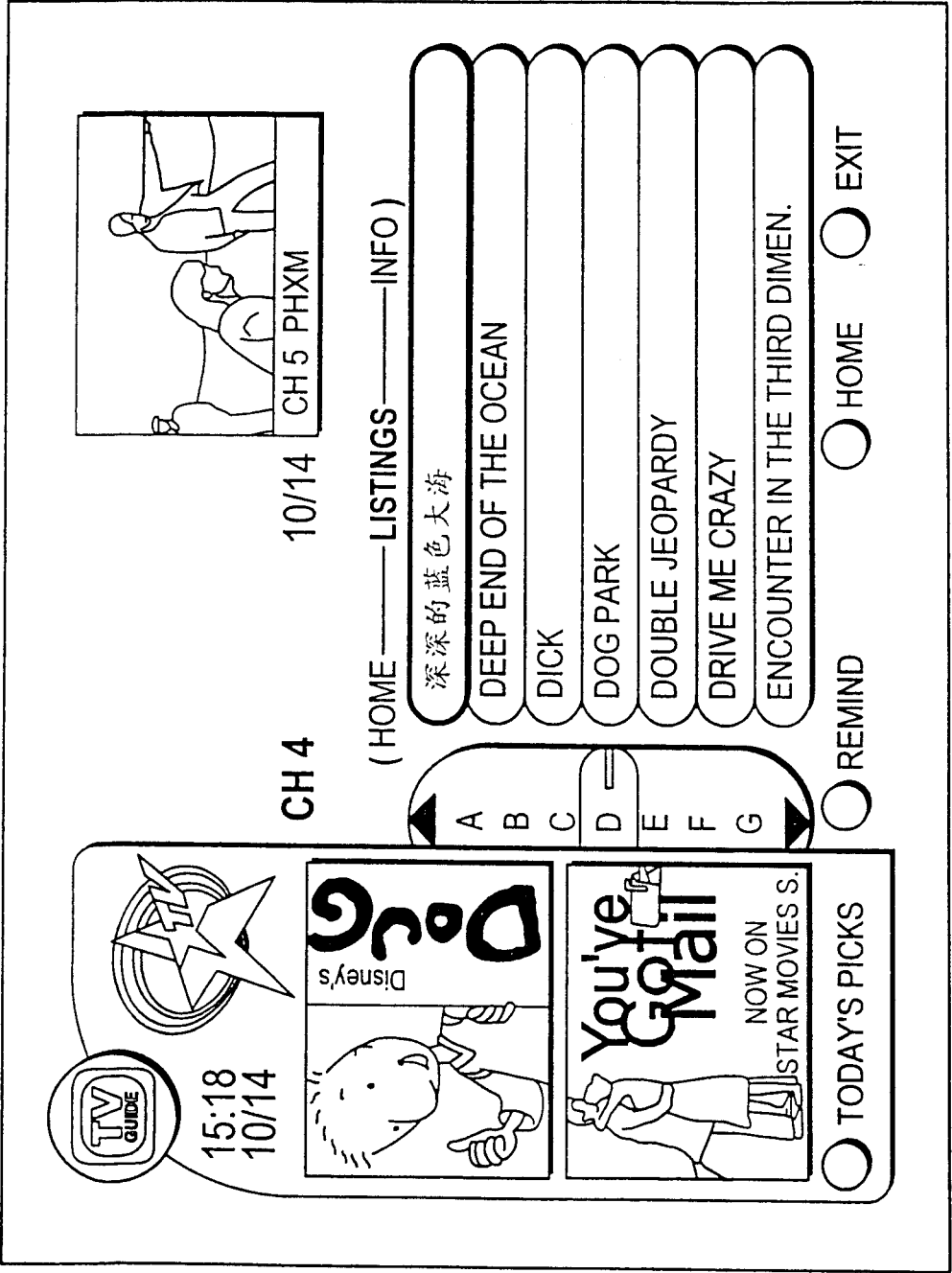


图99

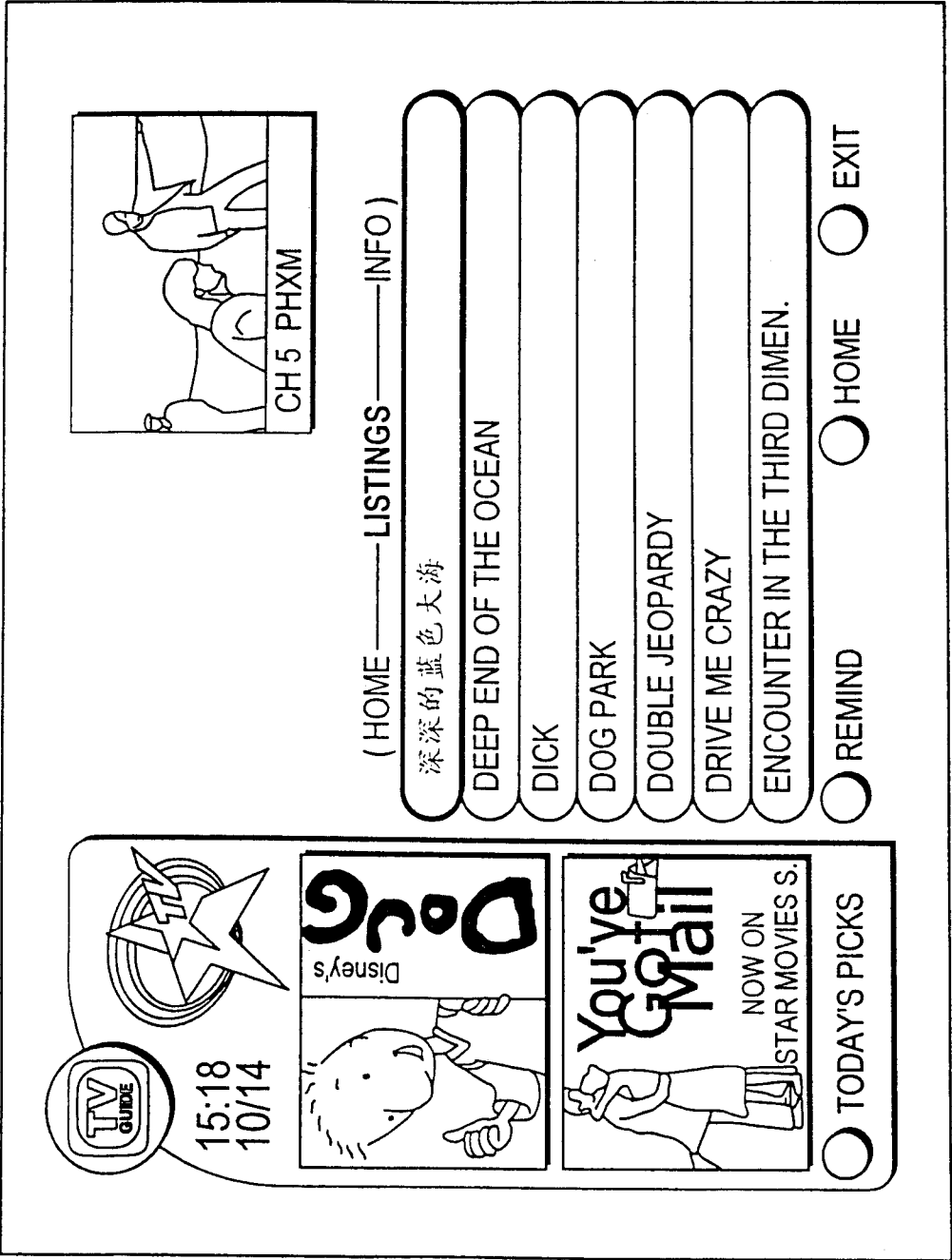


图 100

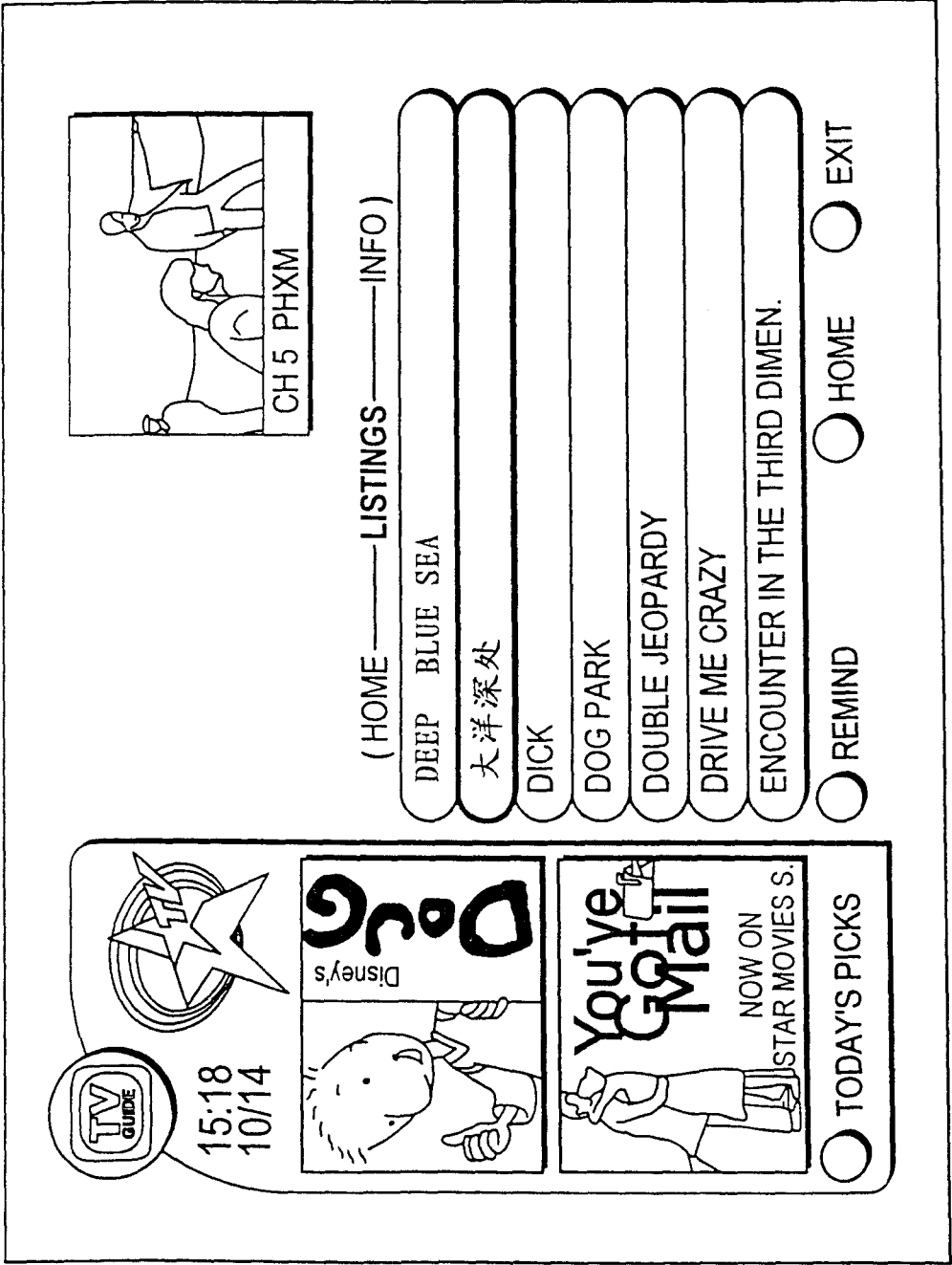


图101

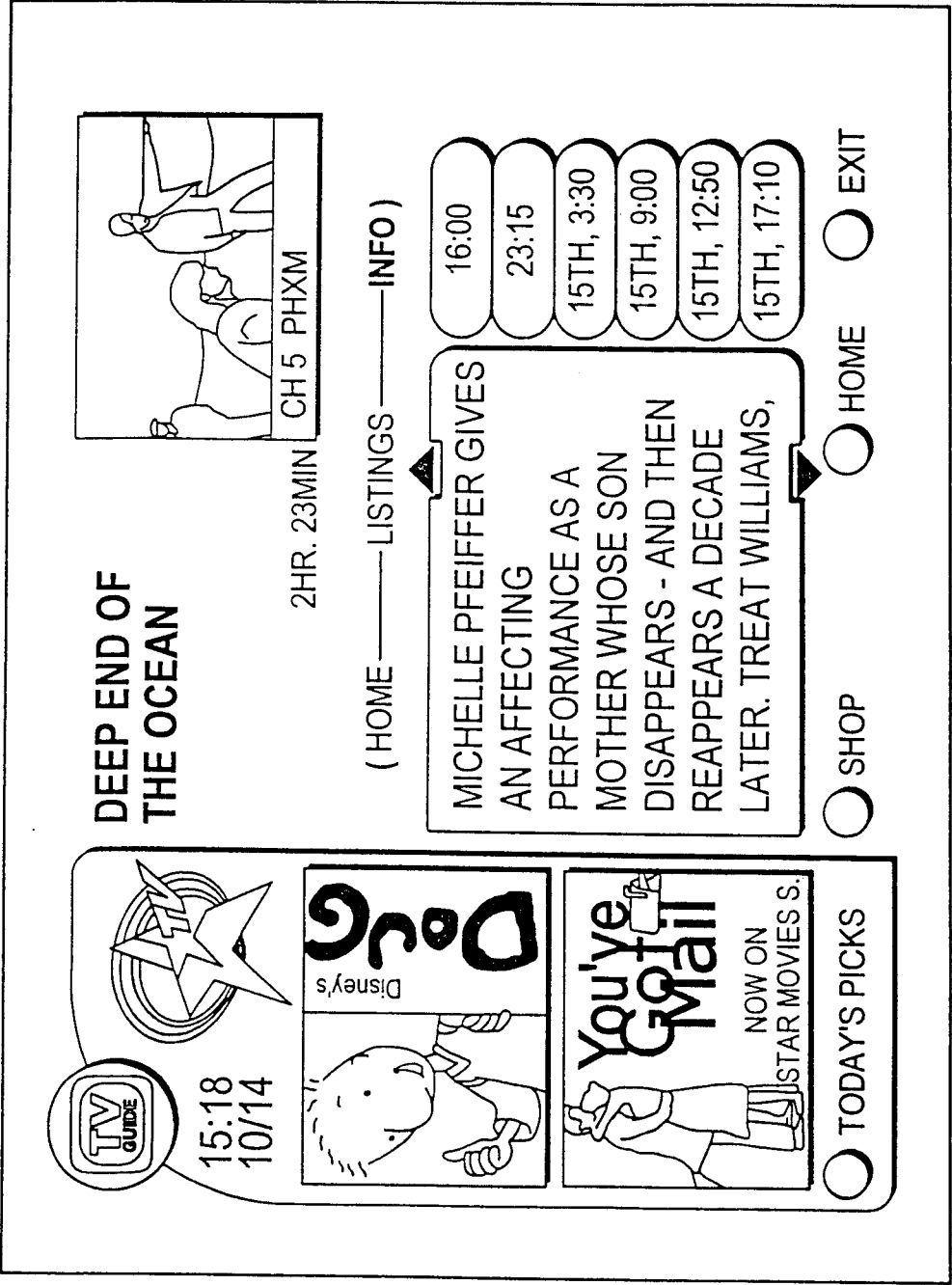


图102

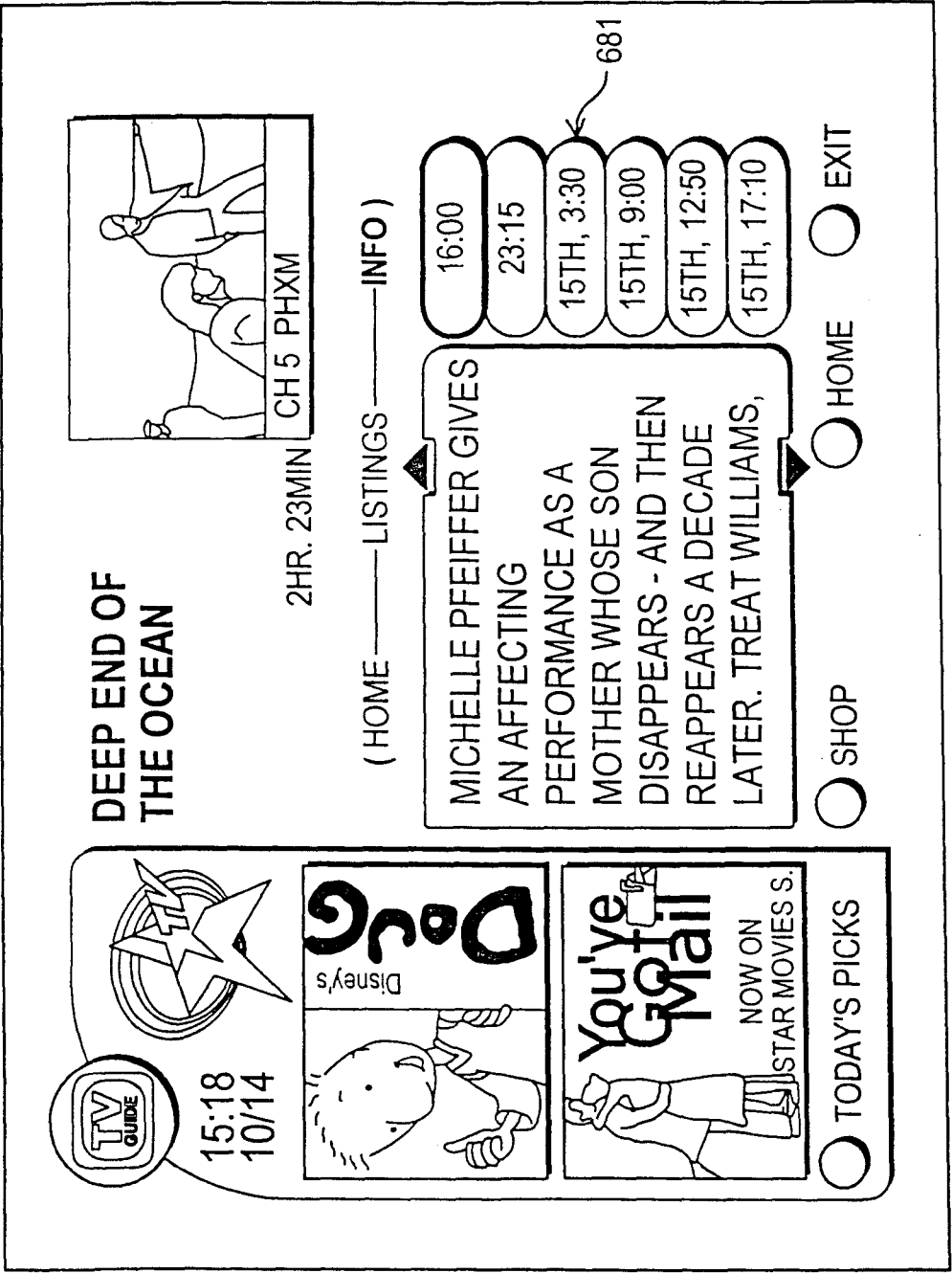


图103

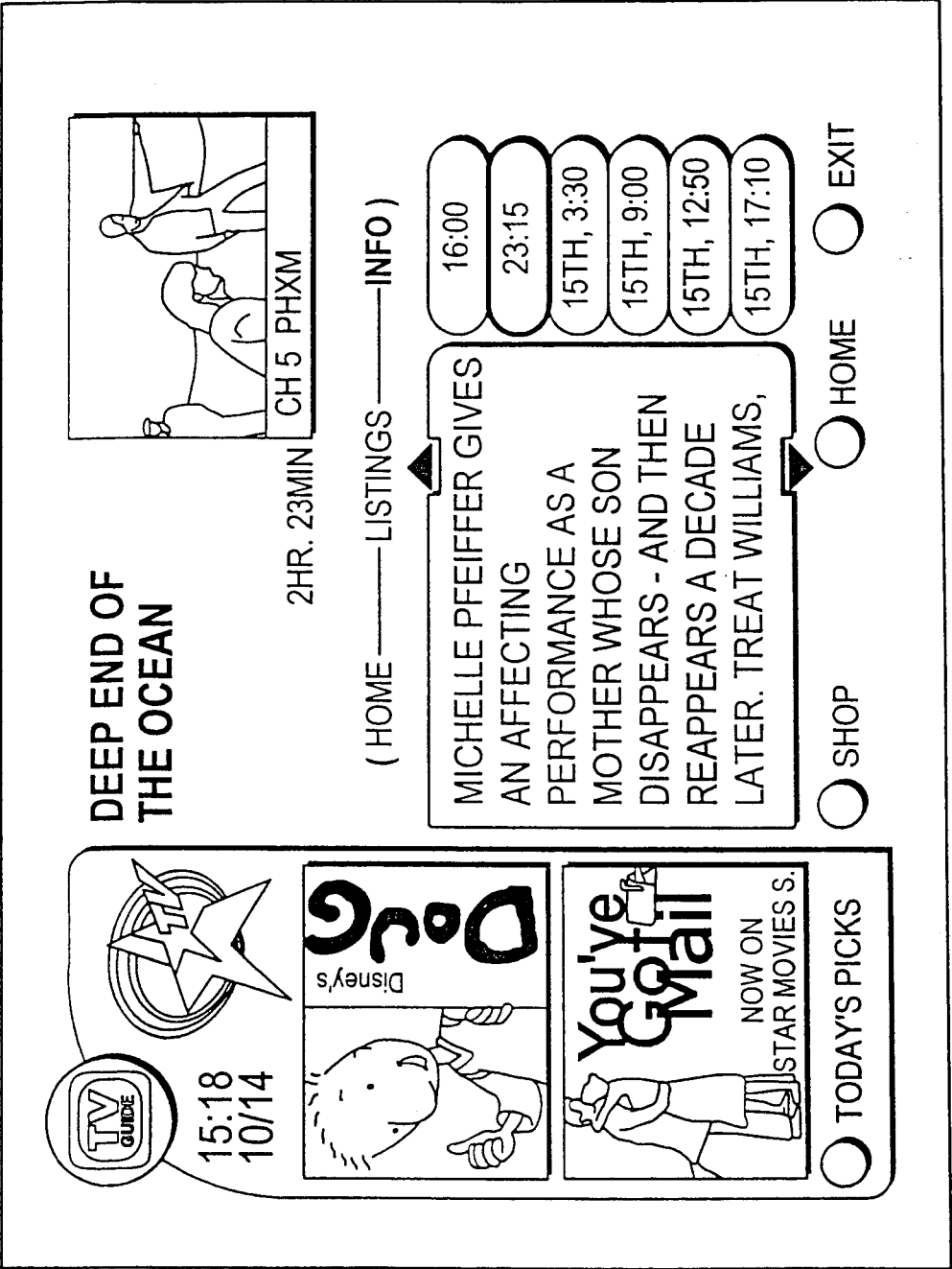


图104

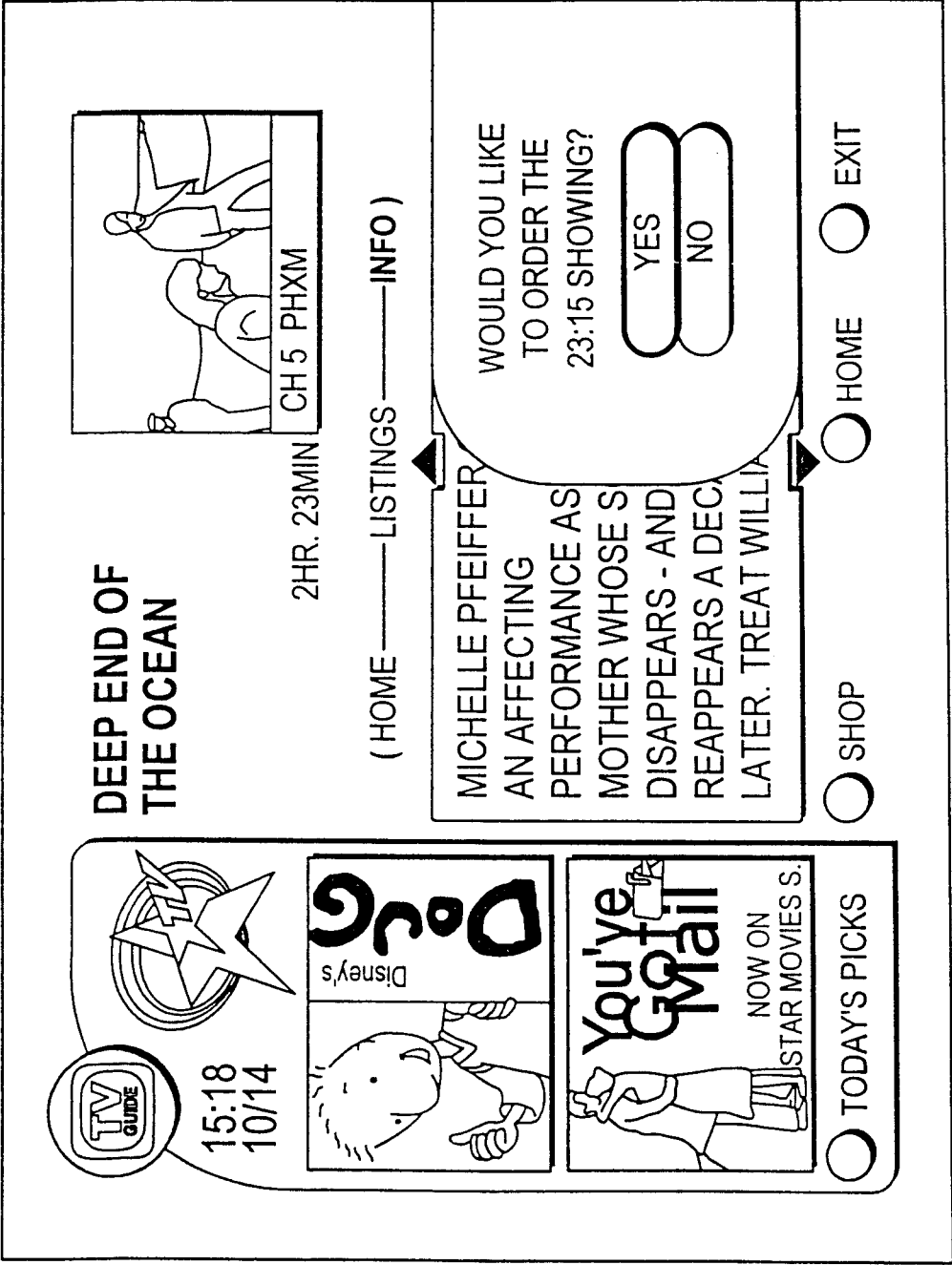


图105

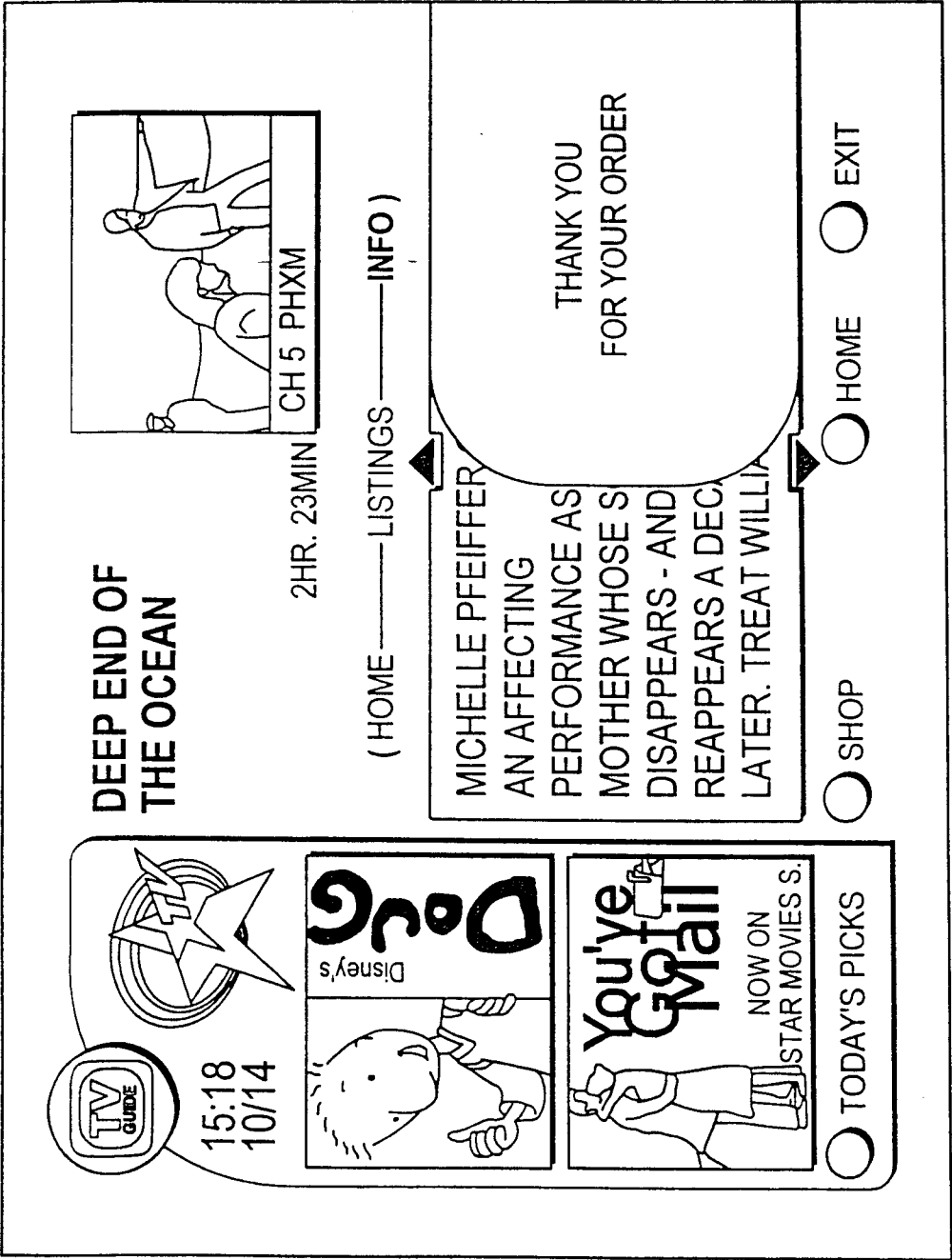


图106

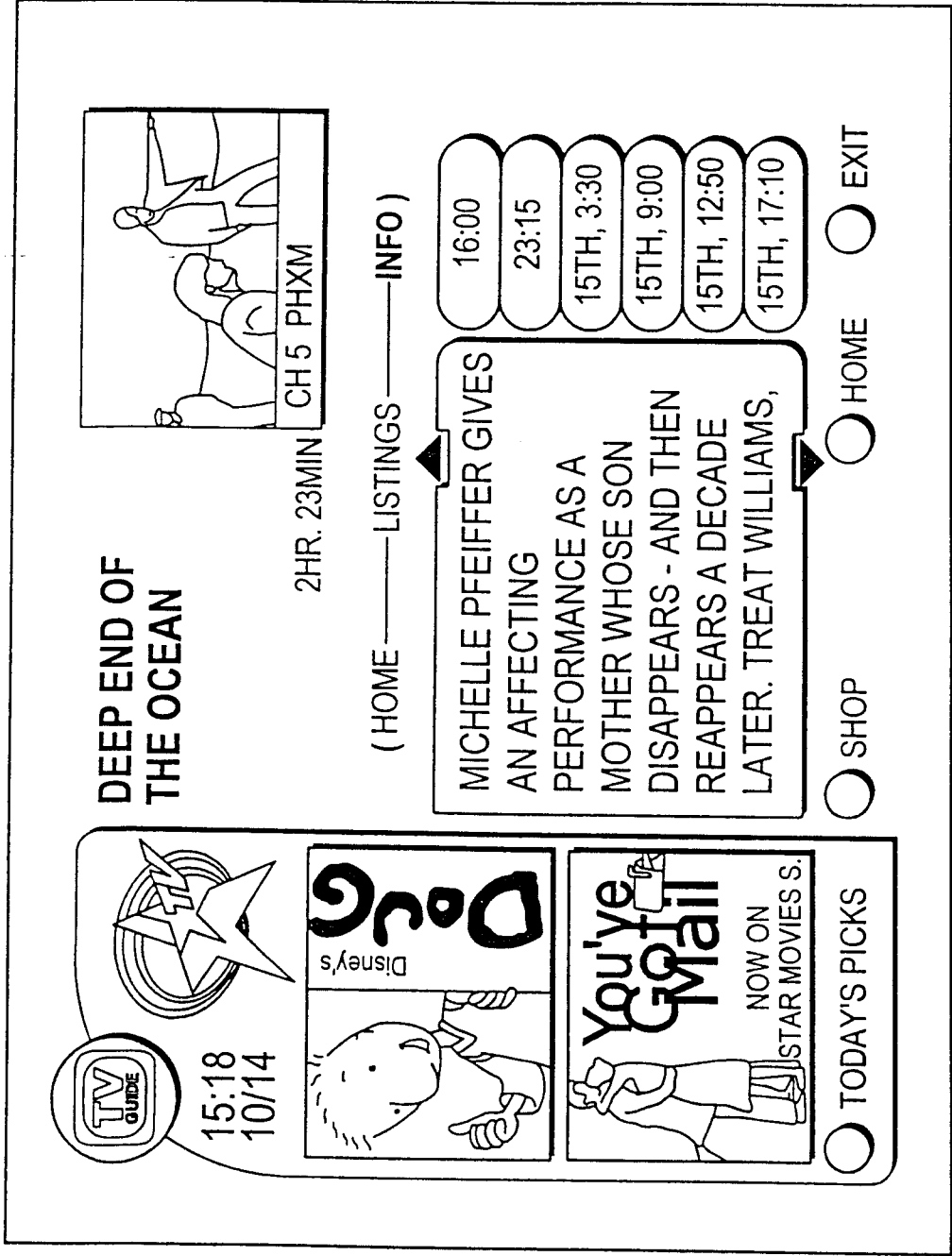


图107

109

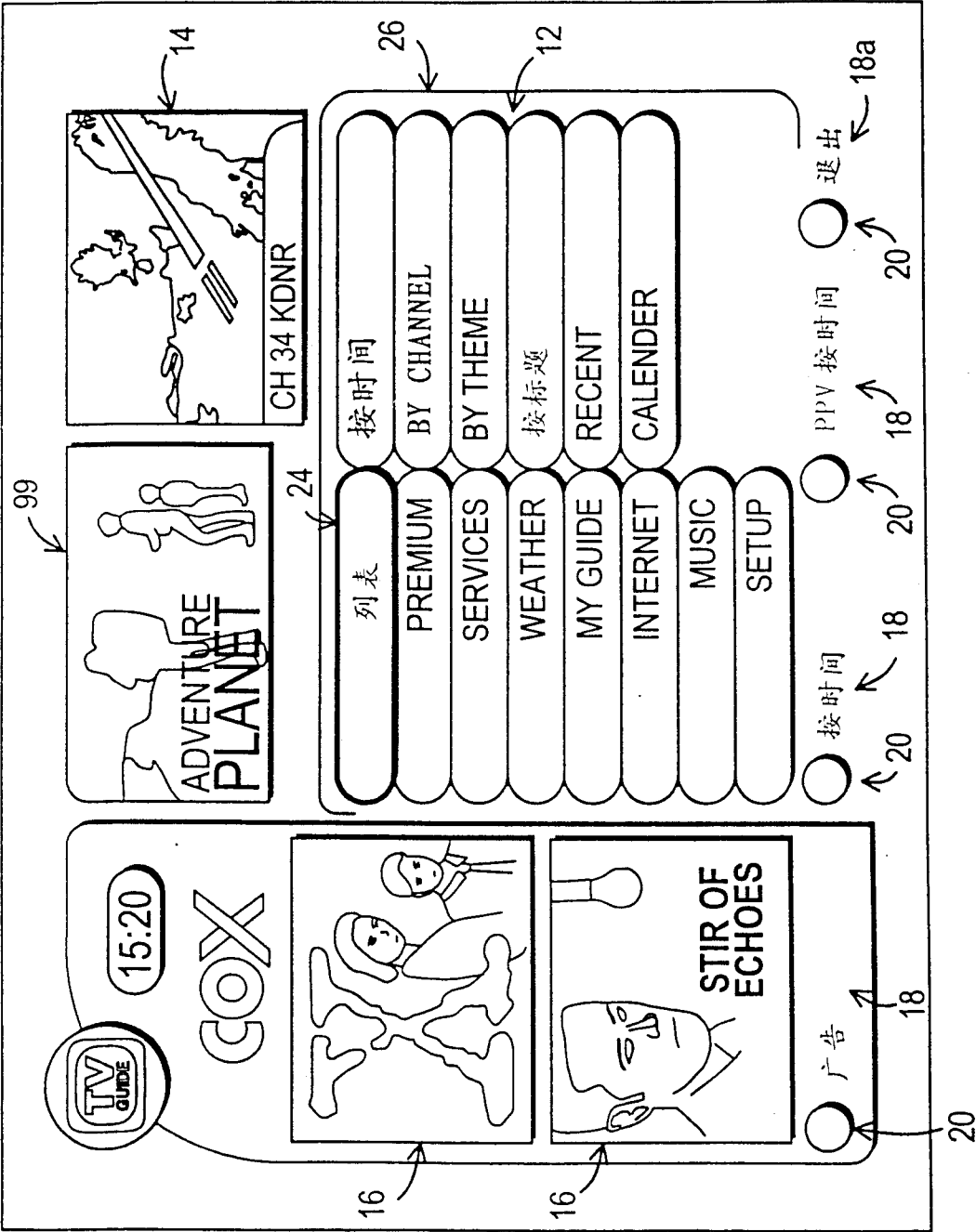


图108

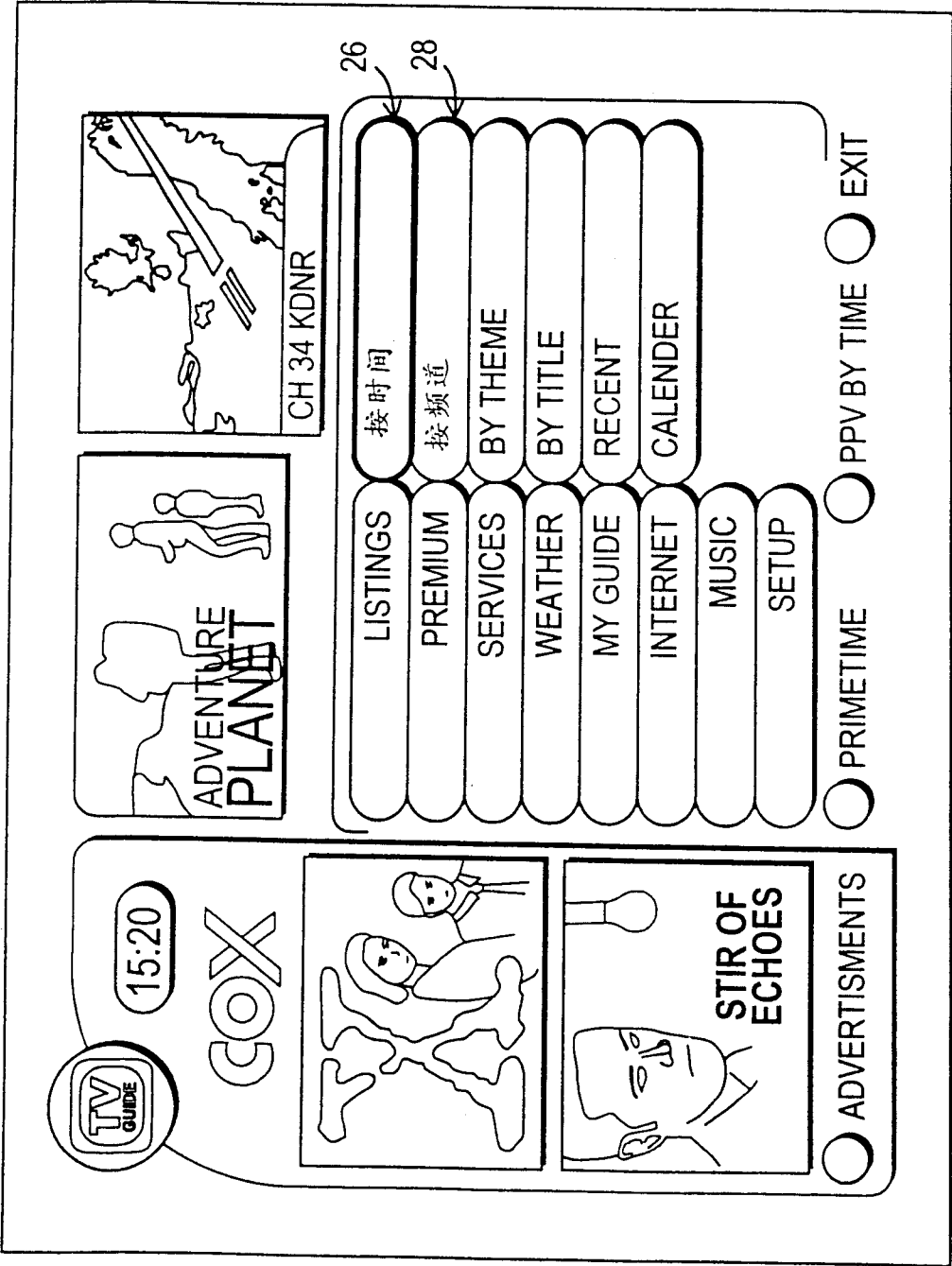


图109

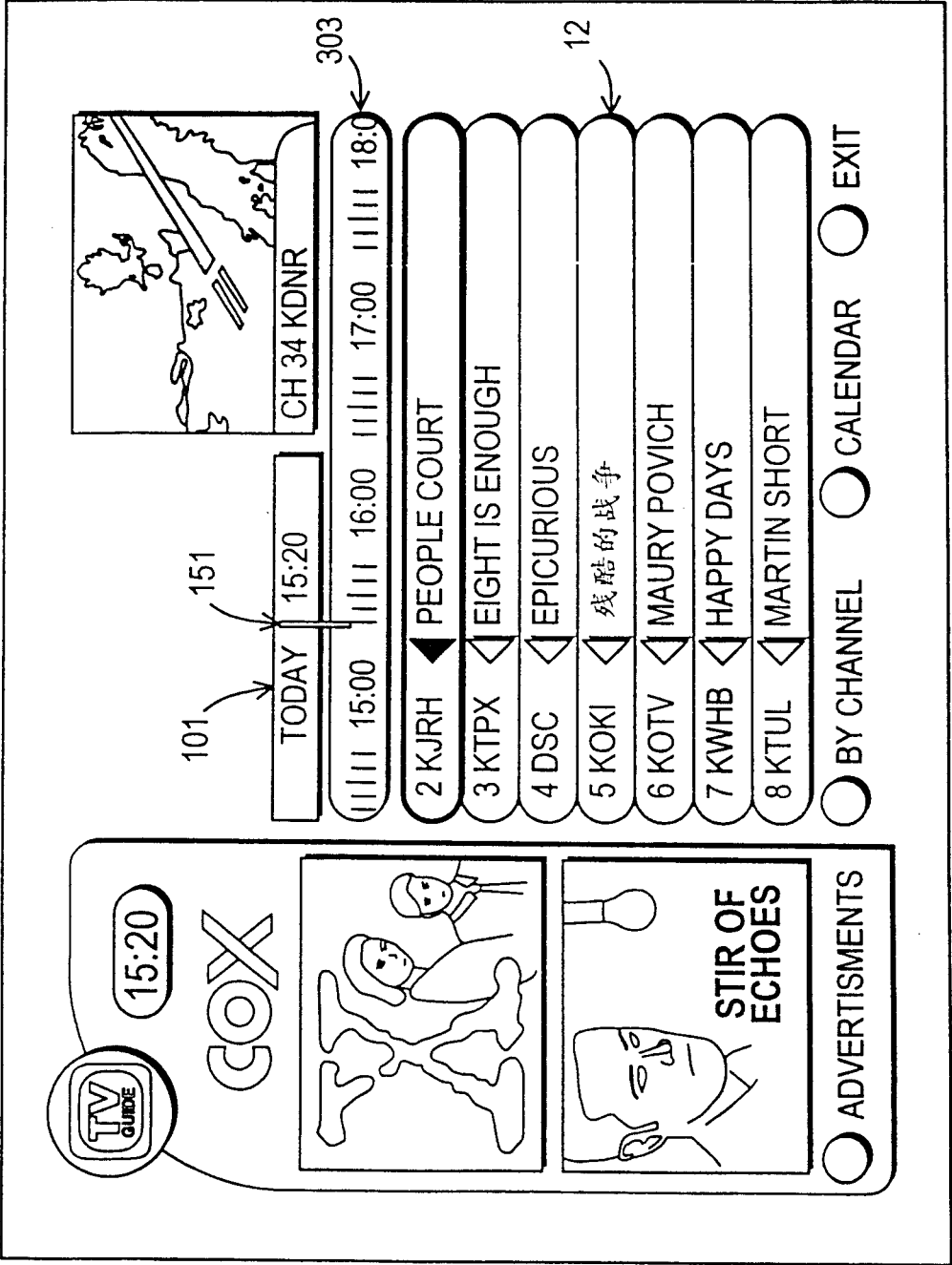


图110

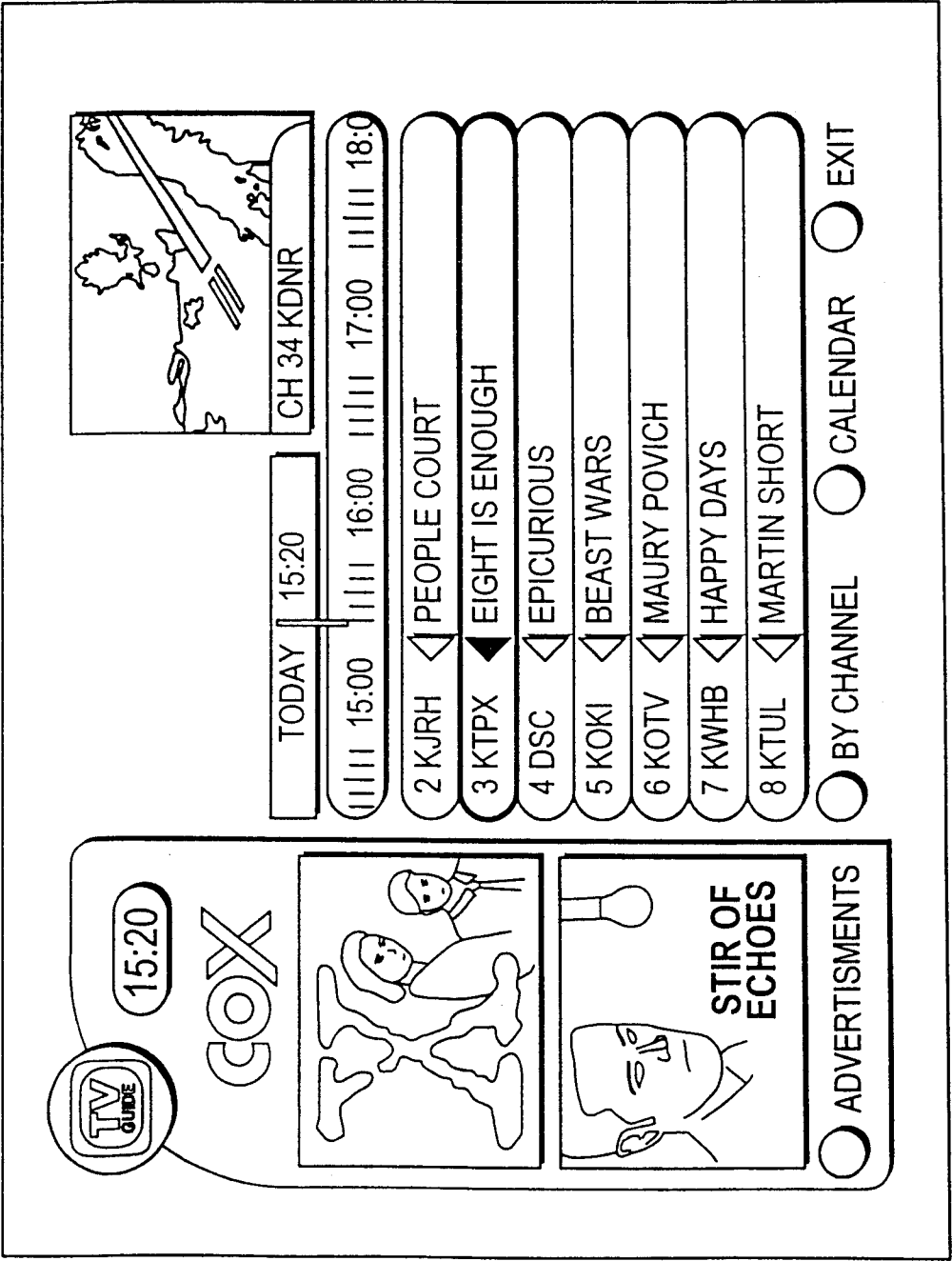


图111

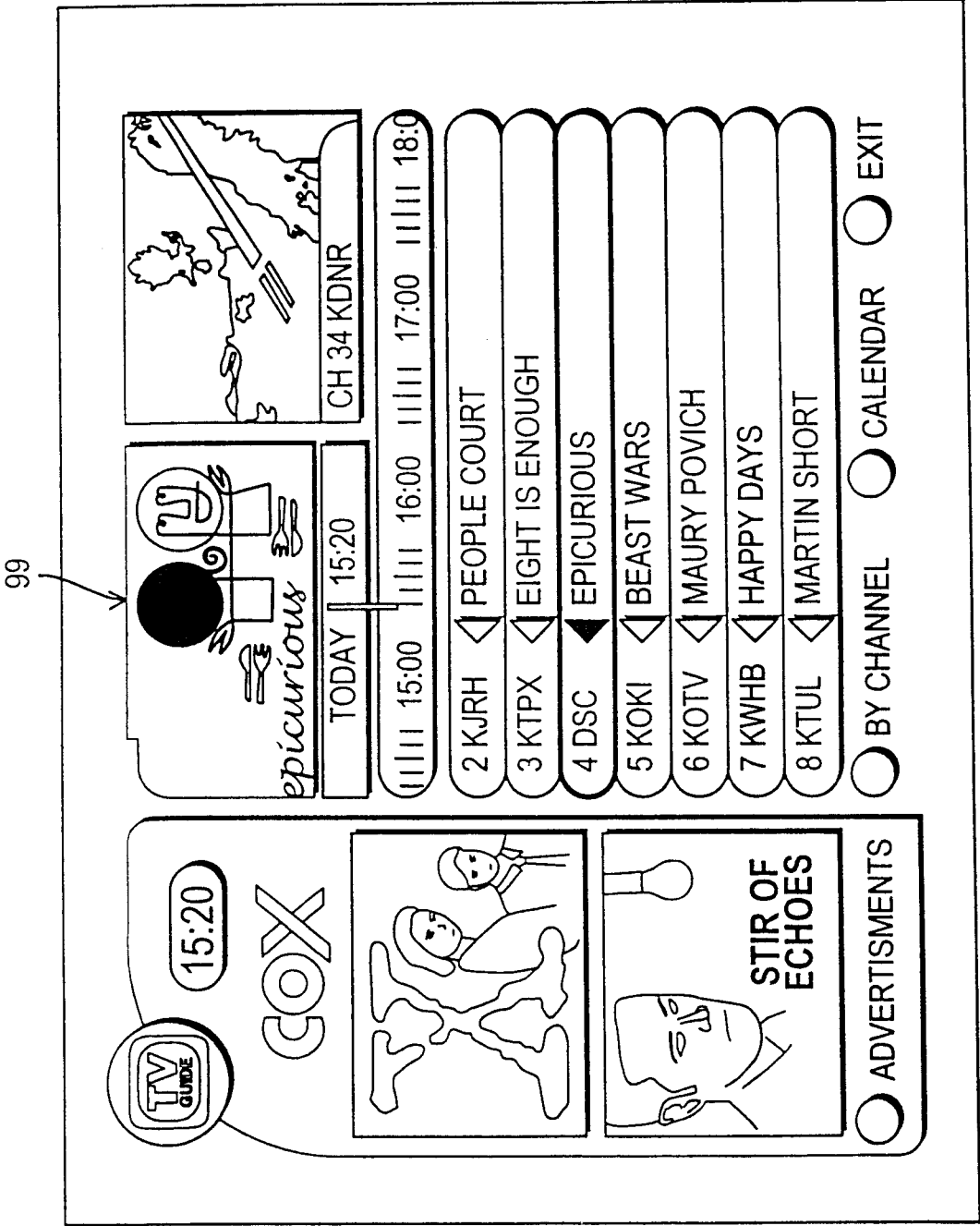


图 112

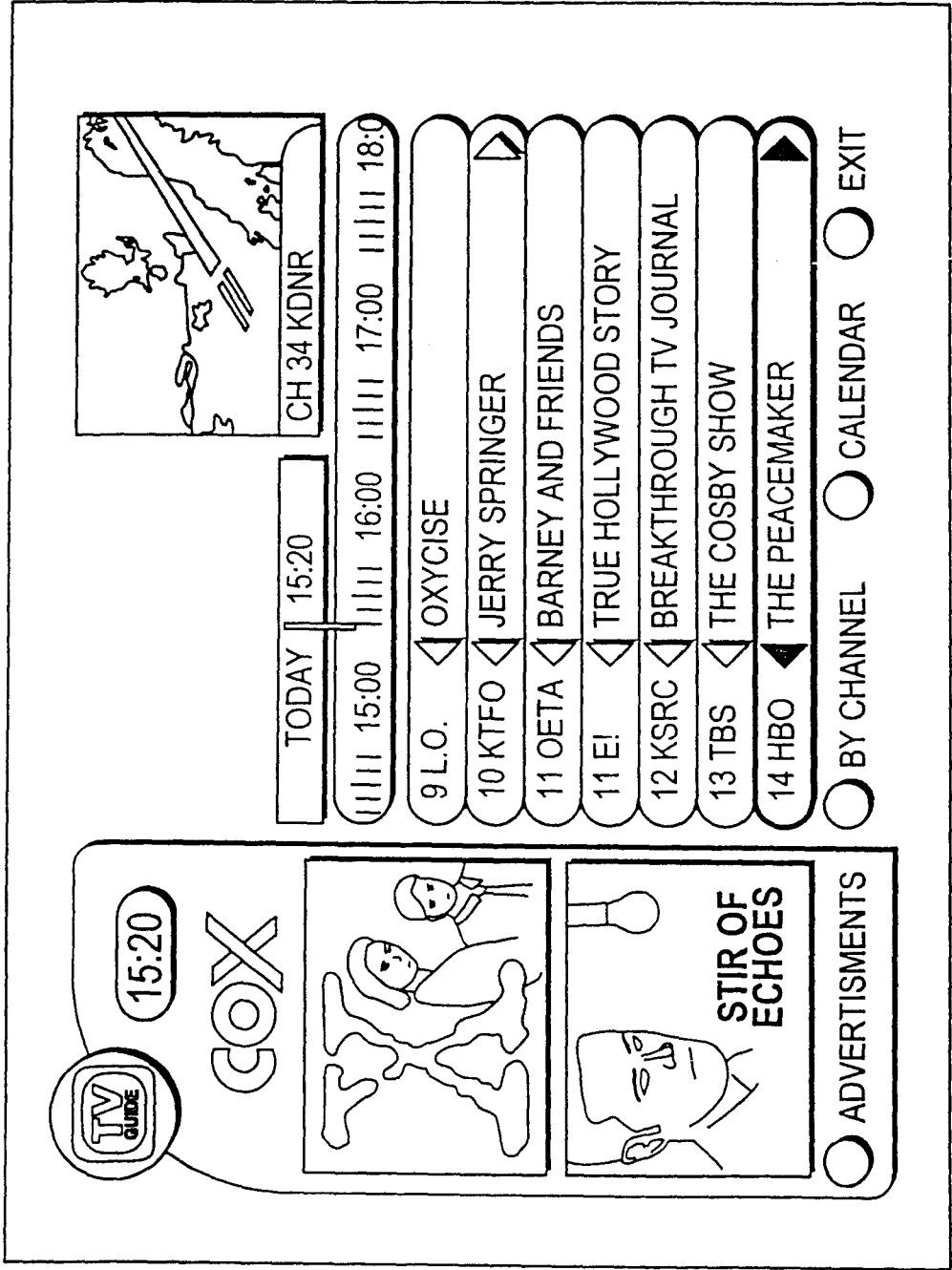


图 113

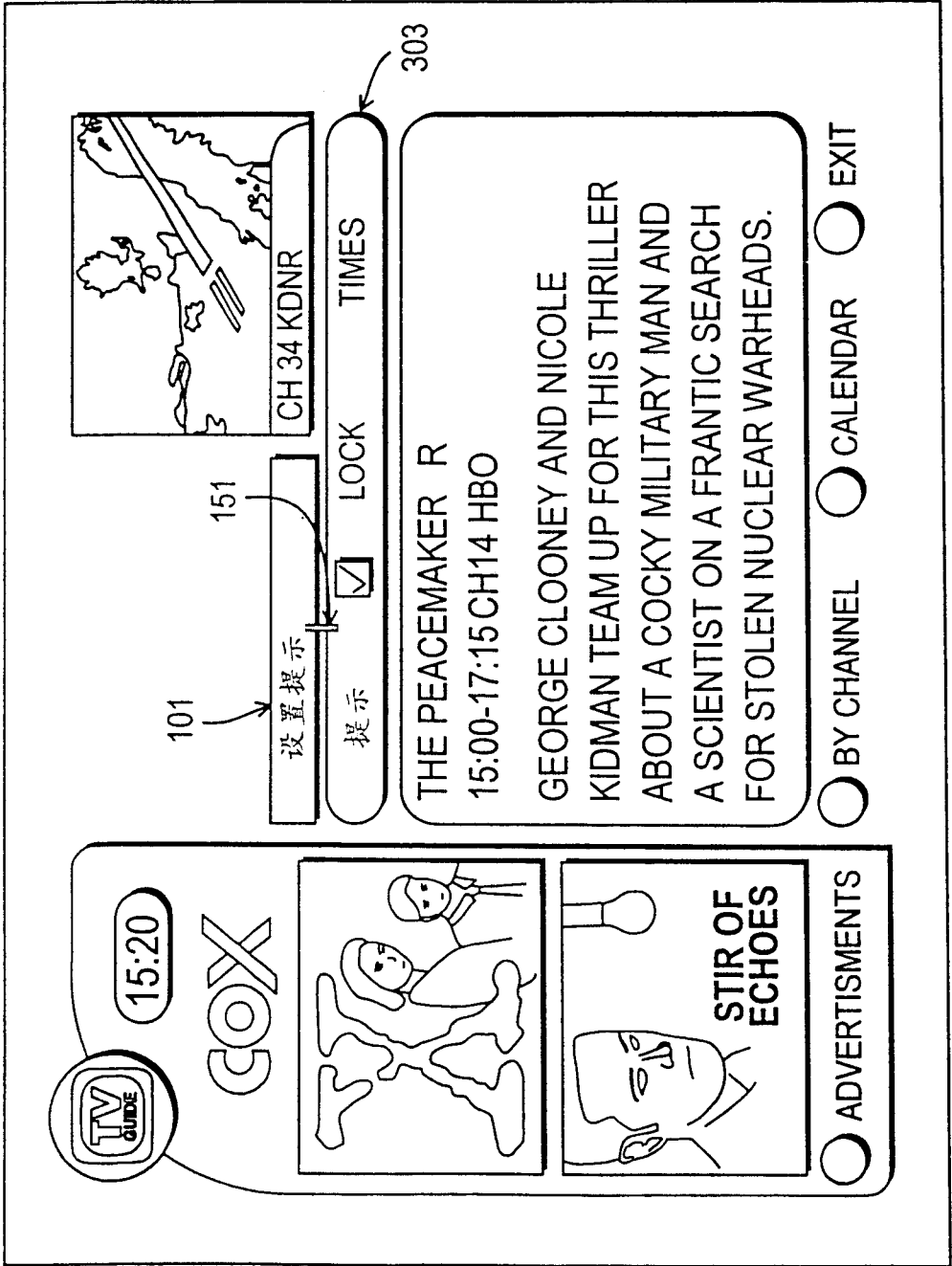


图 114

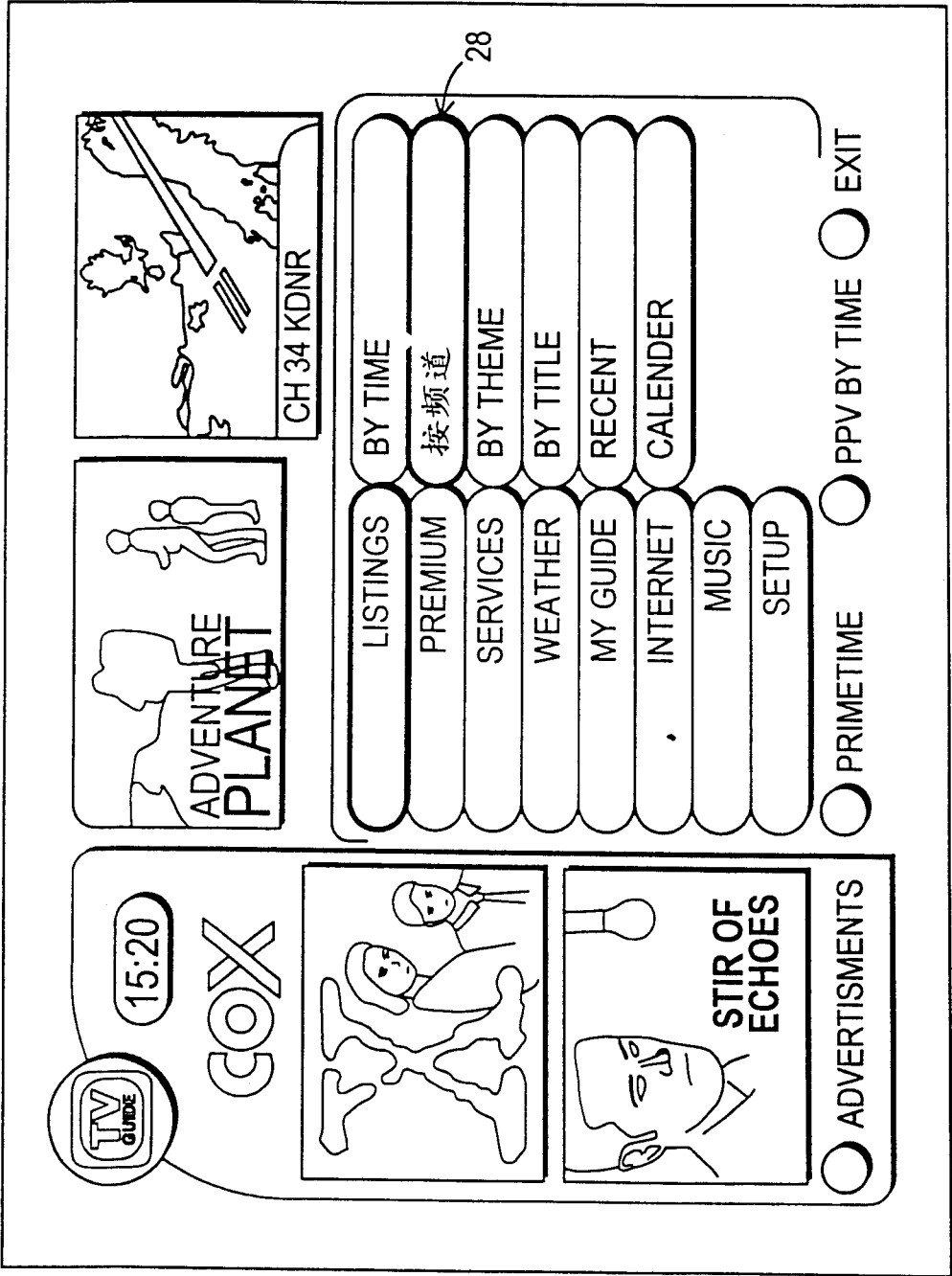


图 115

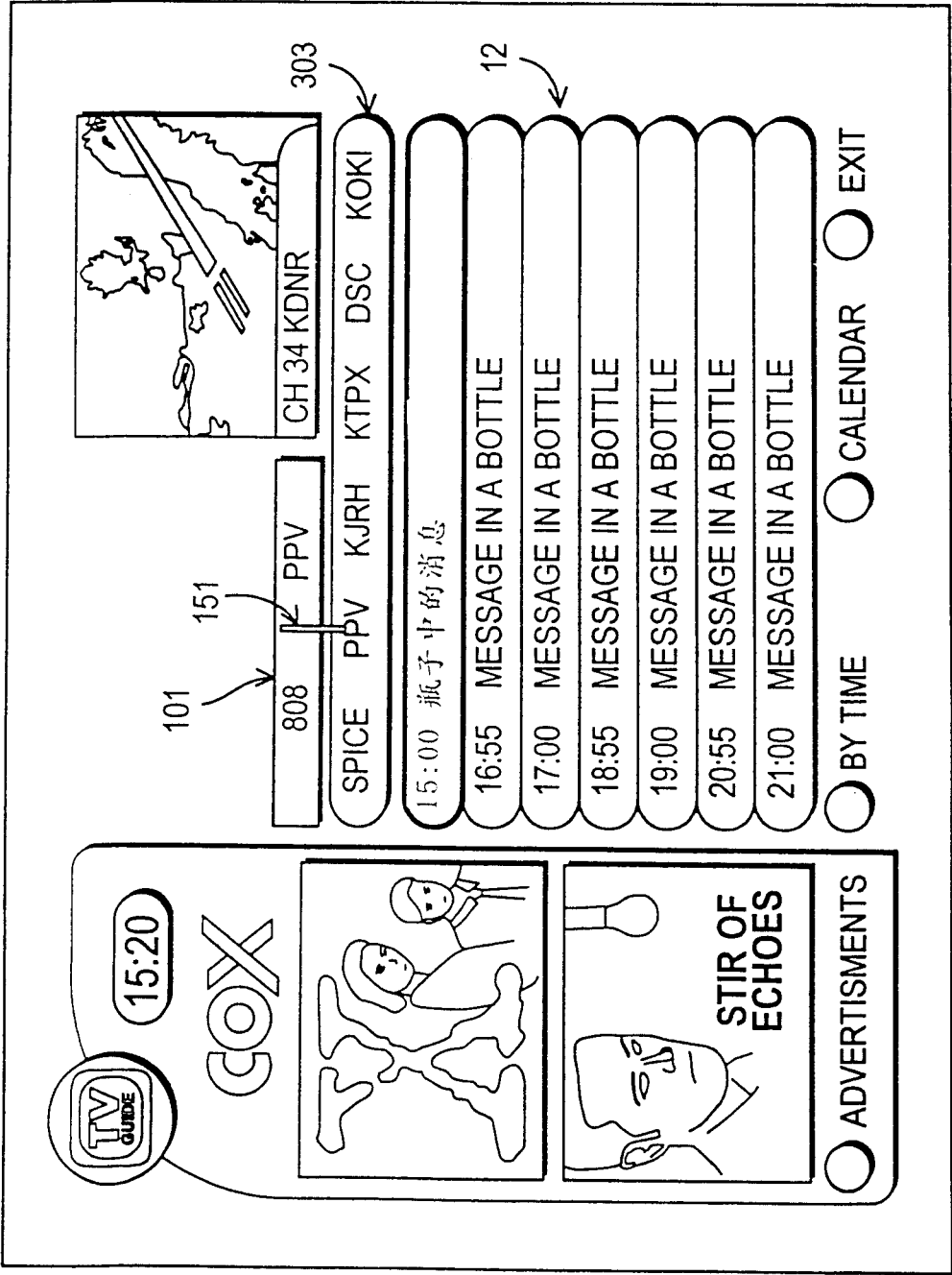


图 116

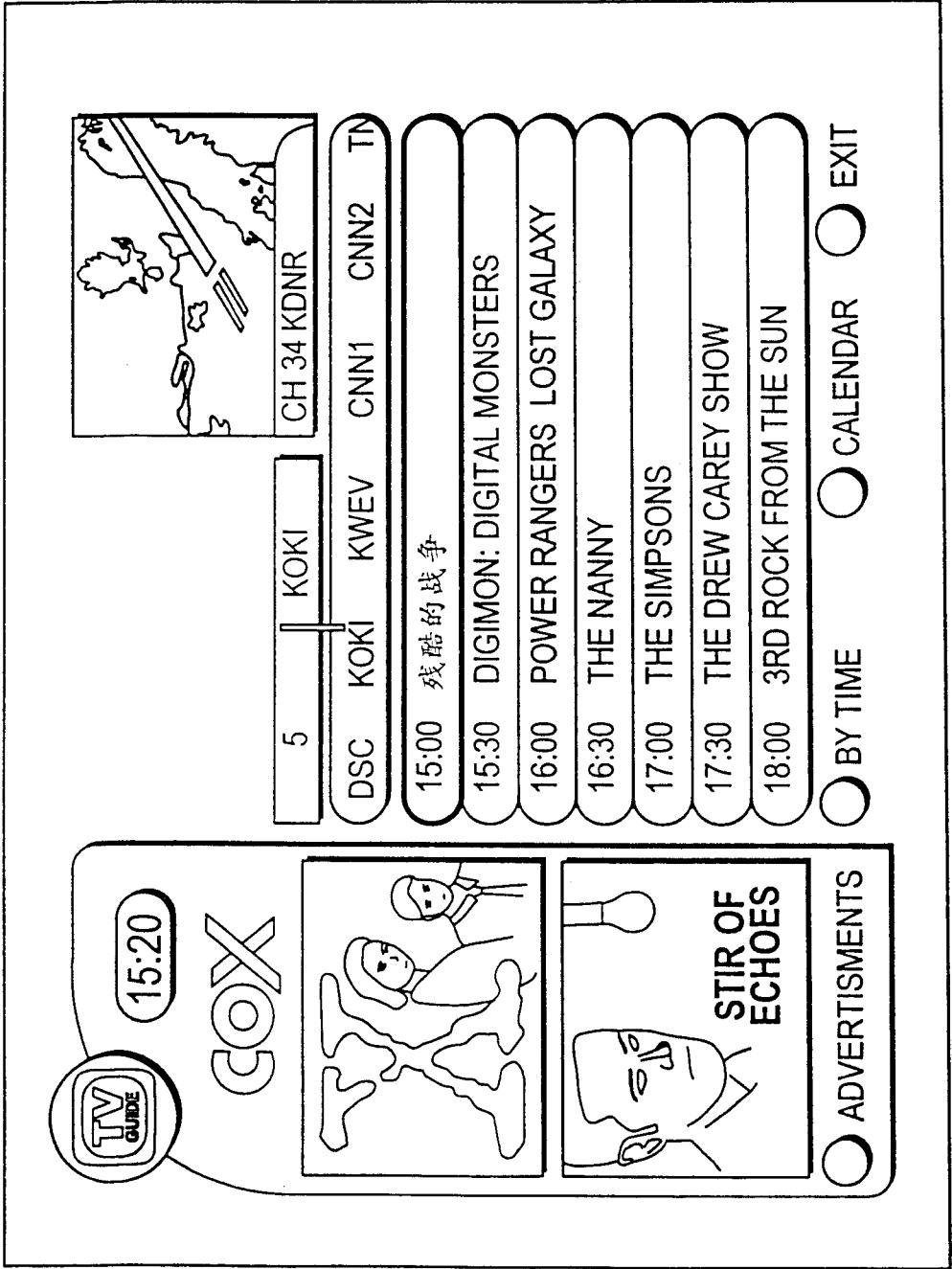


图 117

99

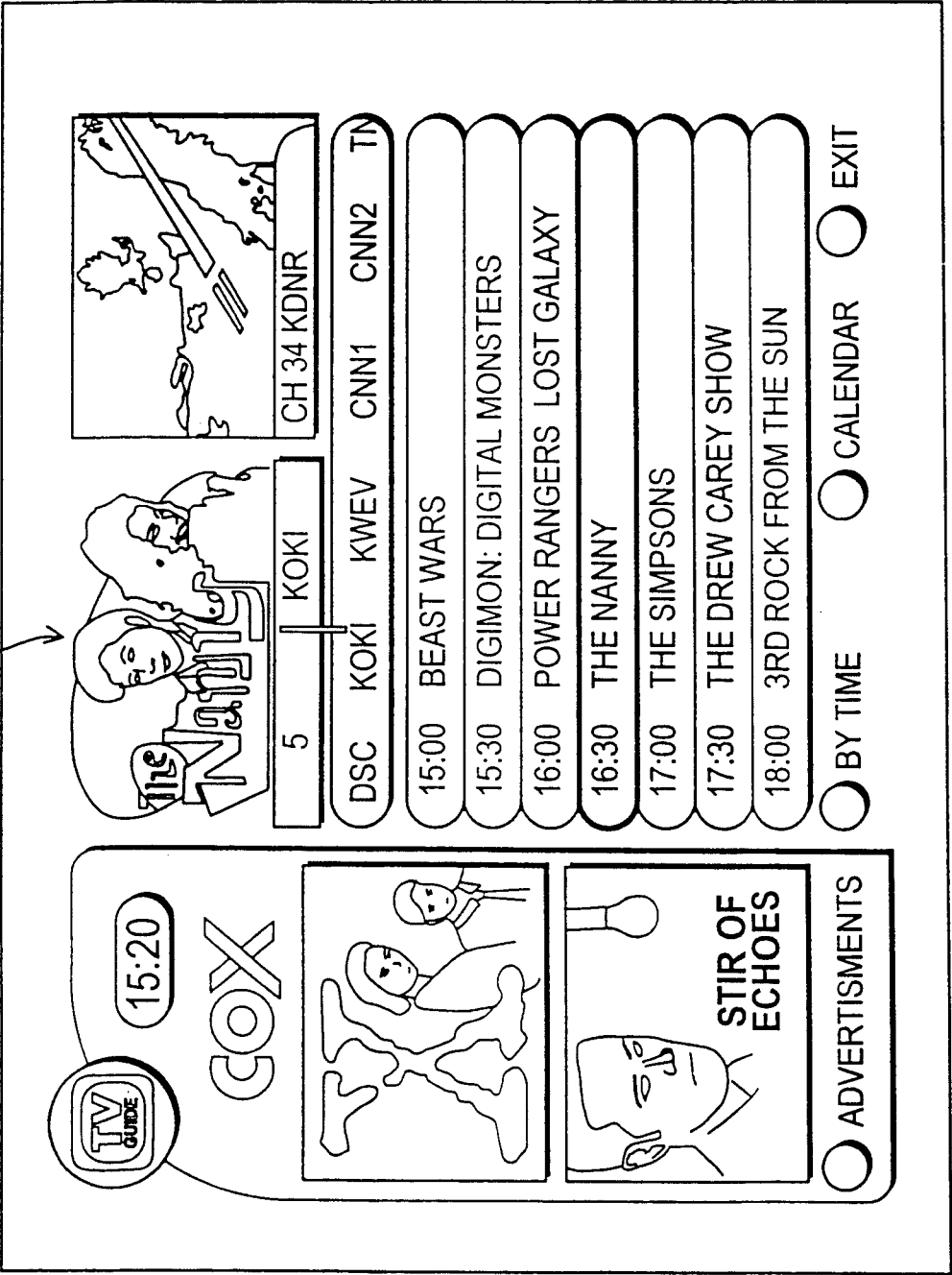


图 118

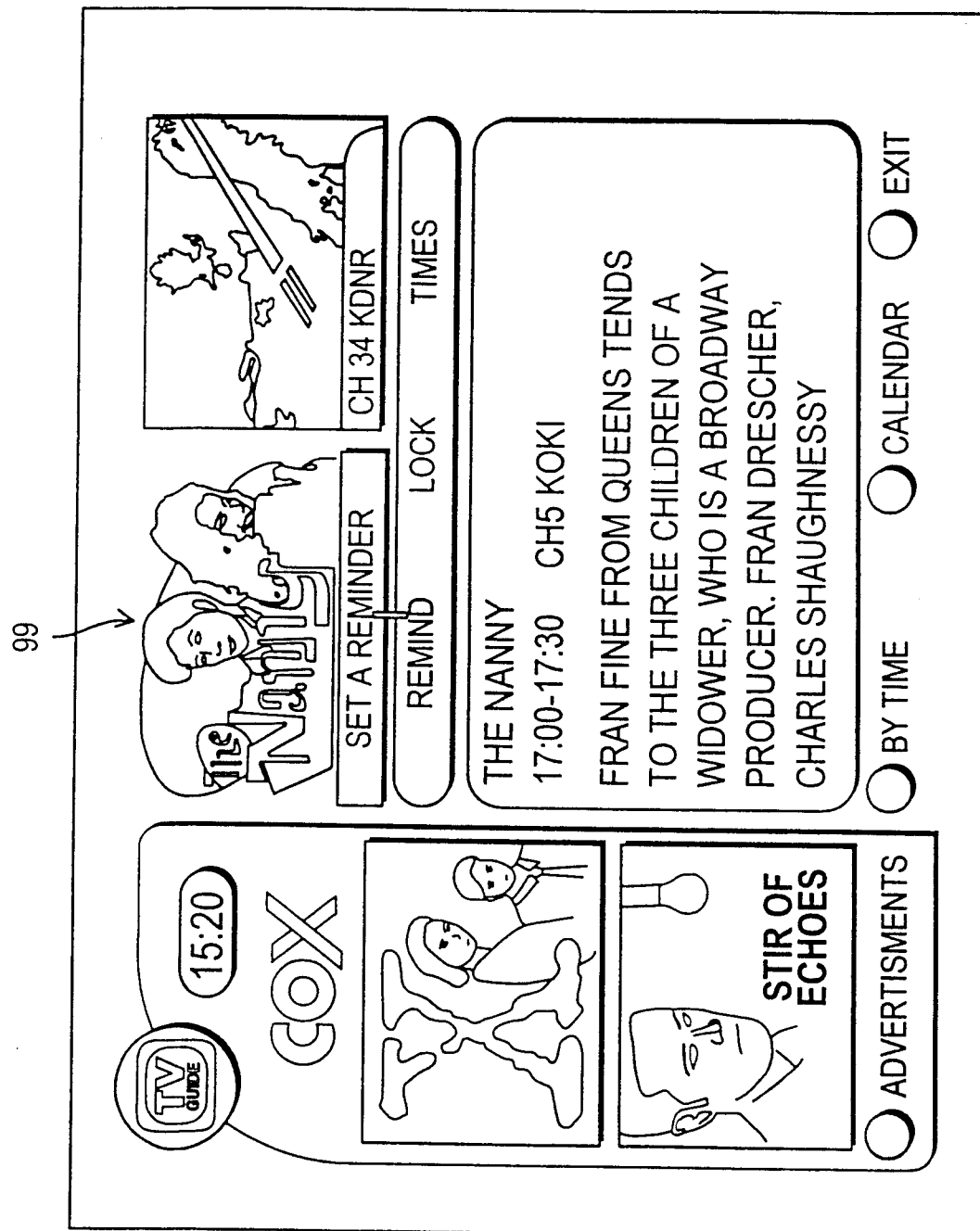


圖 119

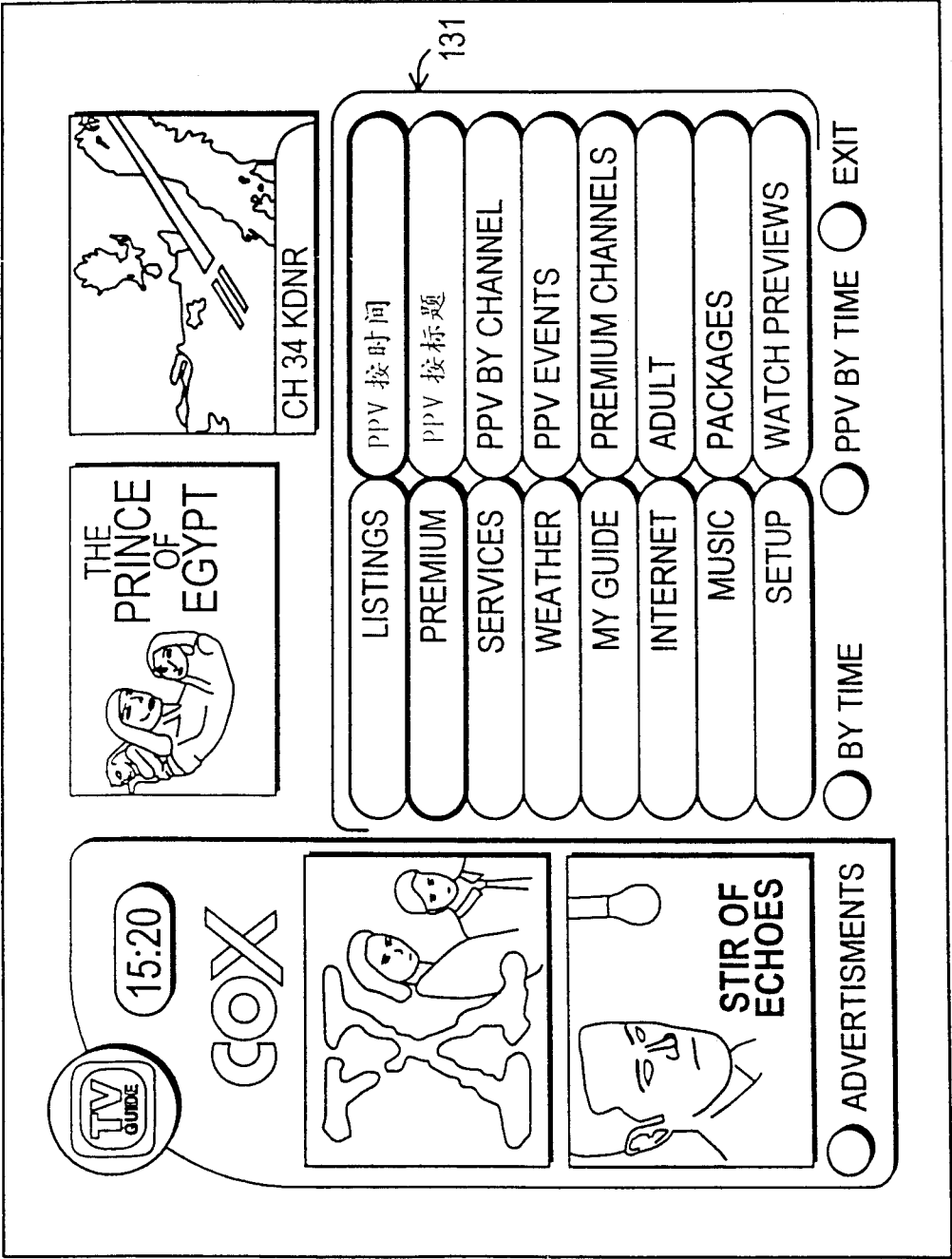


图120

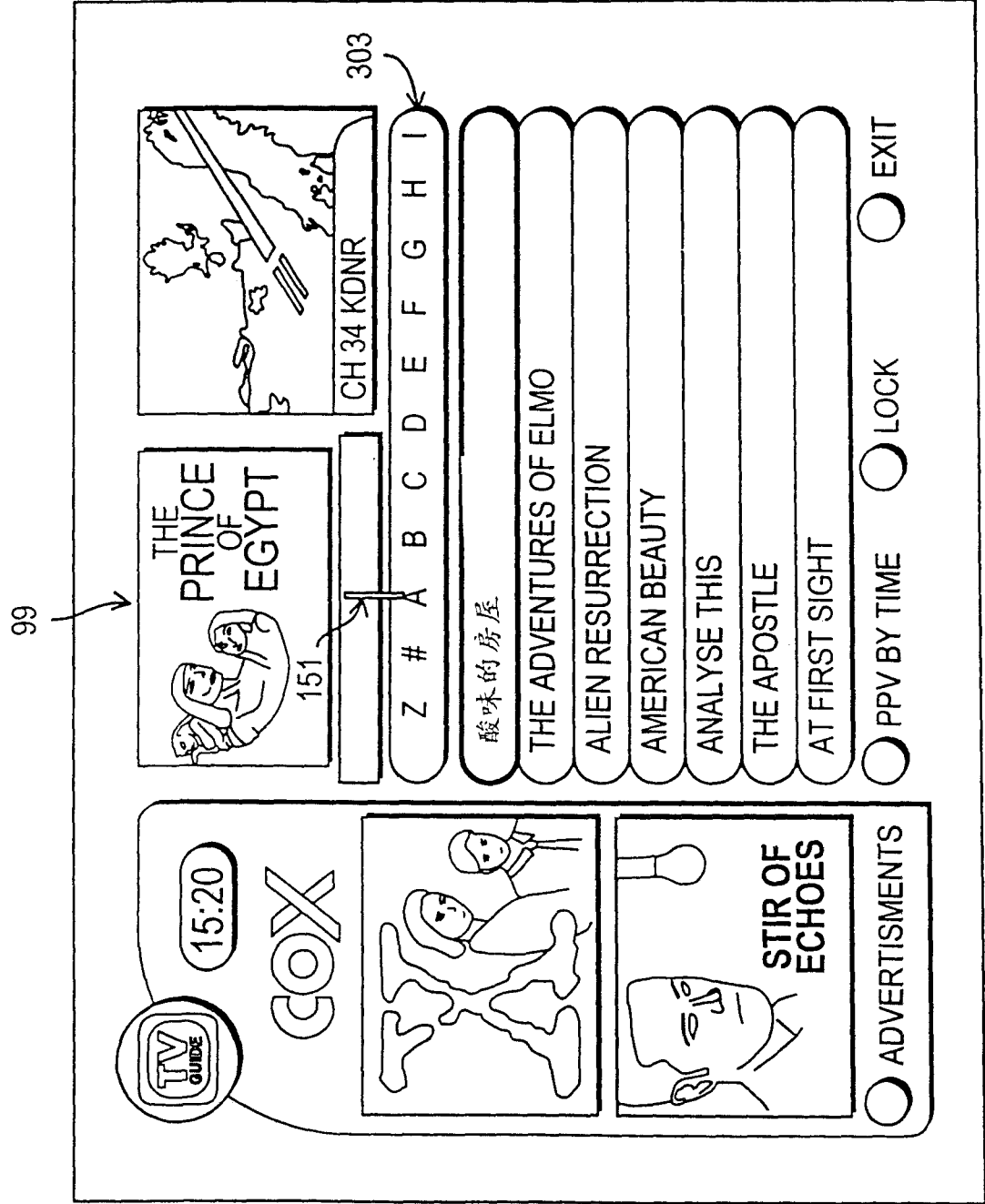


图121

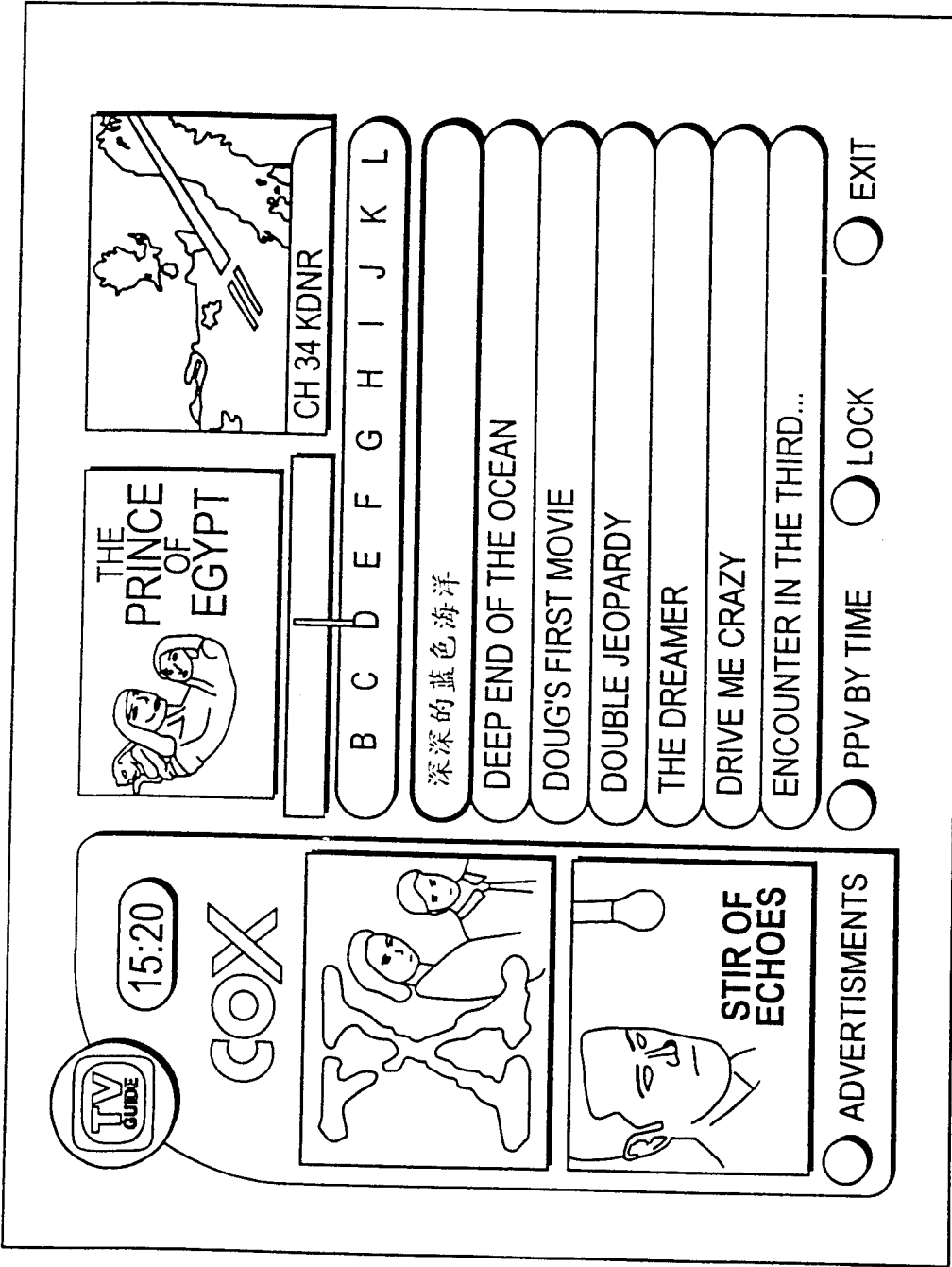


图 122

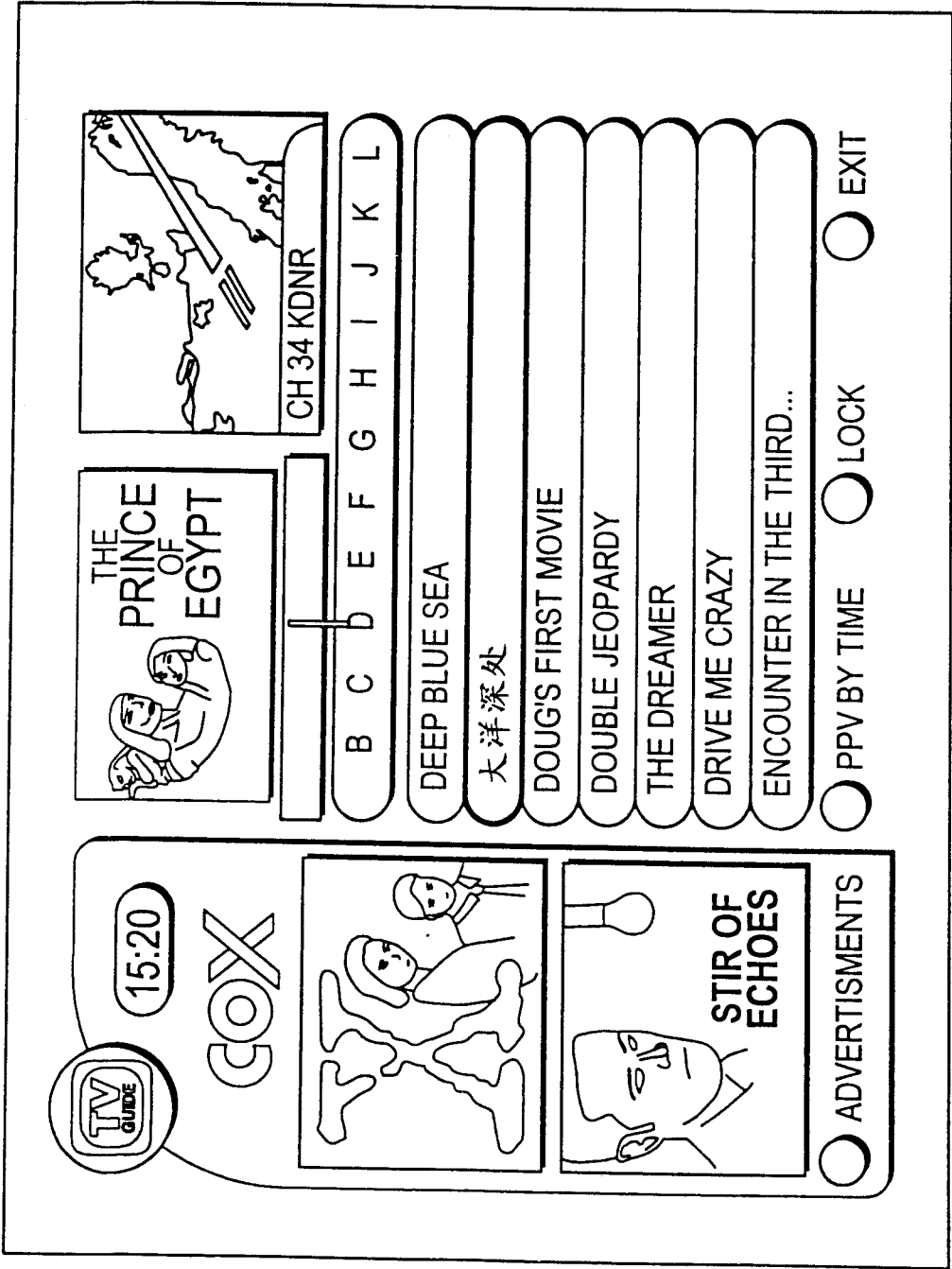


图 123

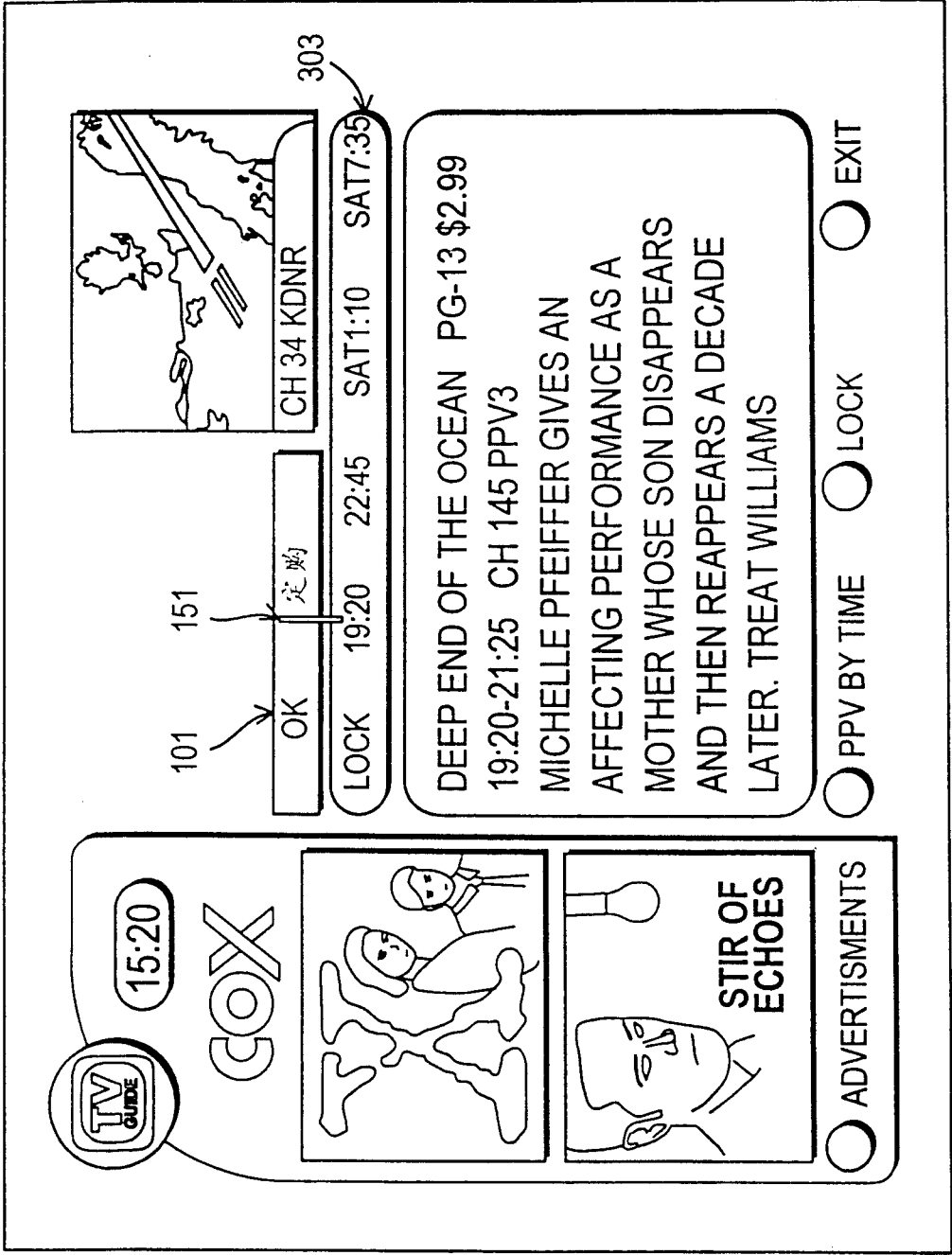


图 124

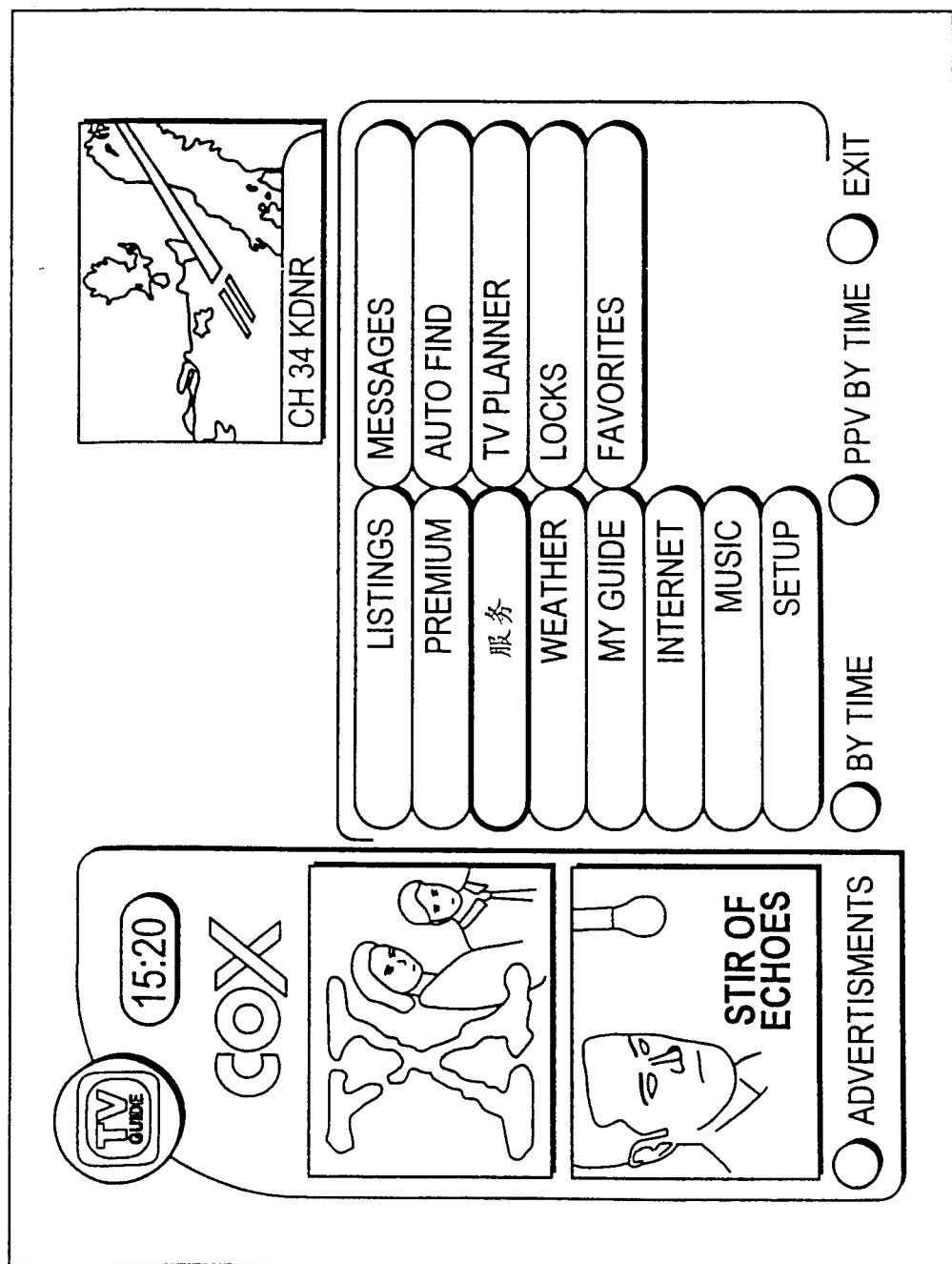


图 125

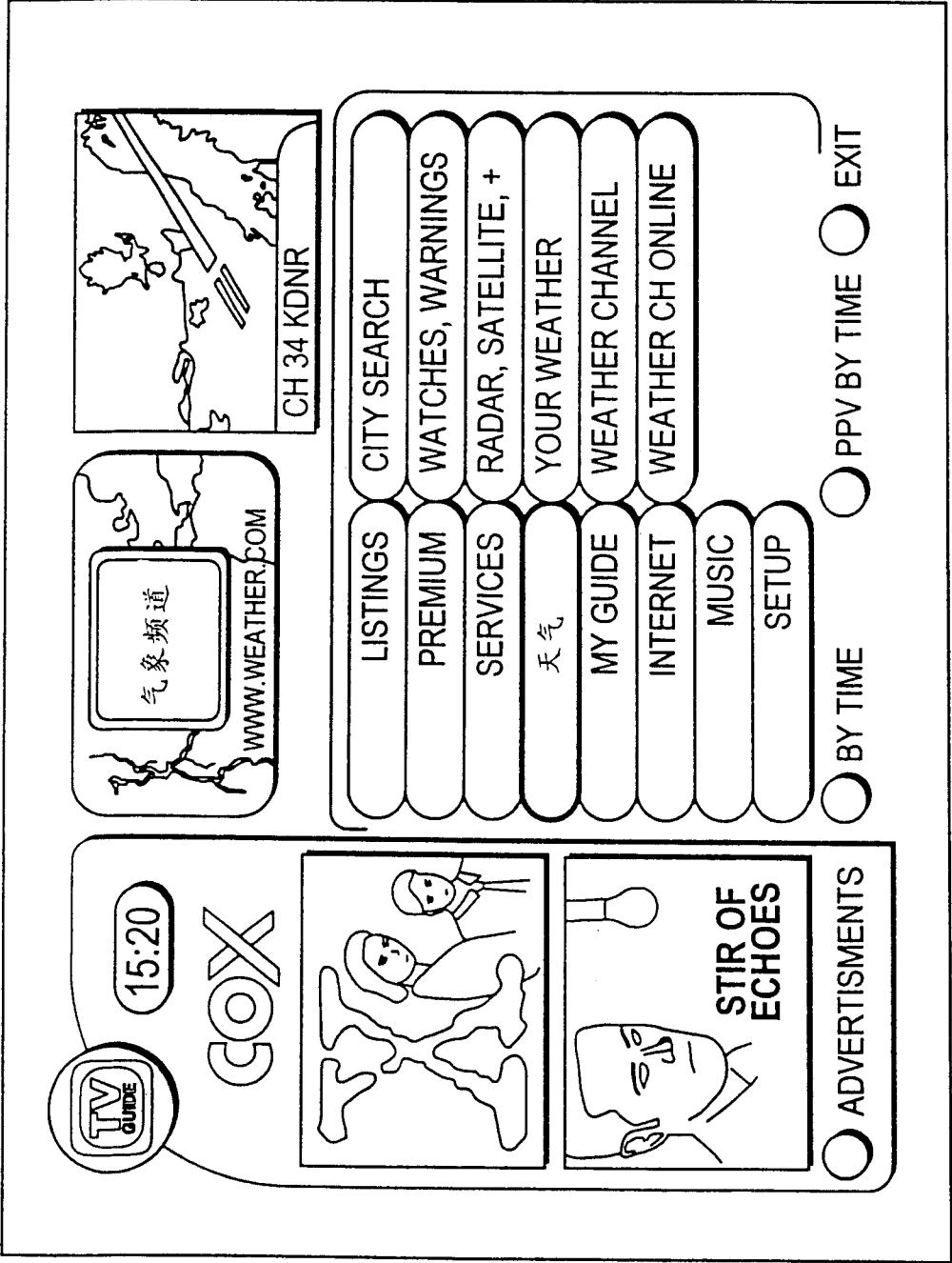


图126

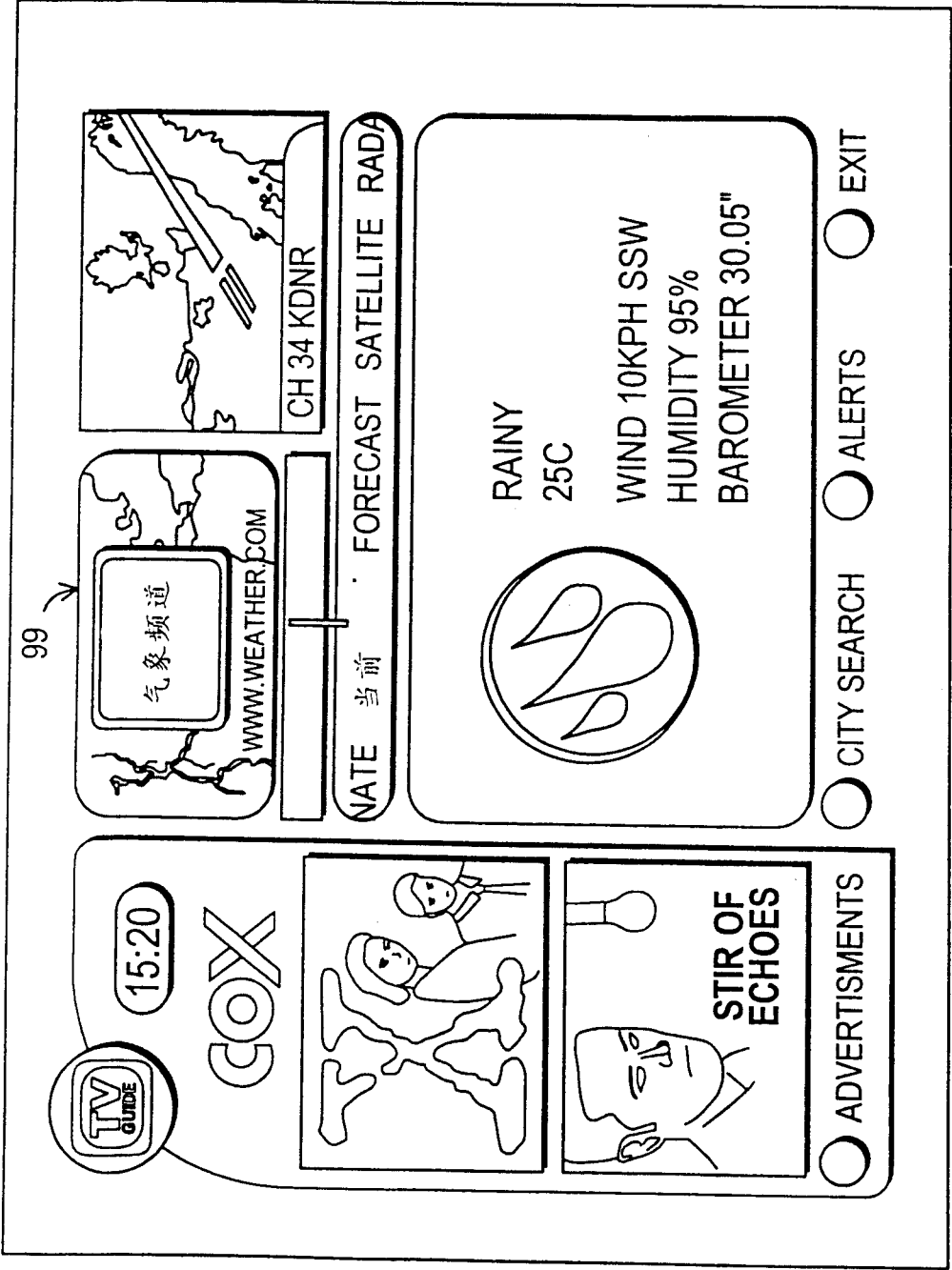


图 127

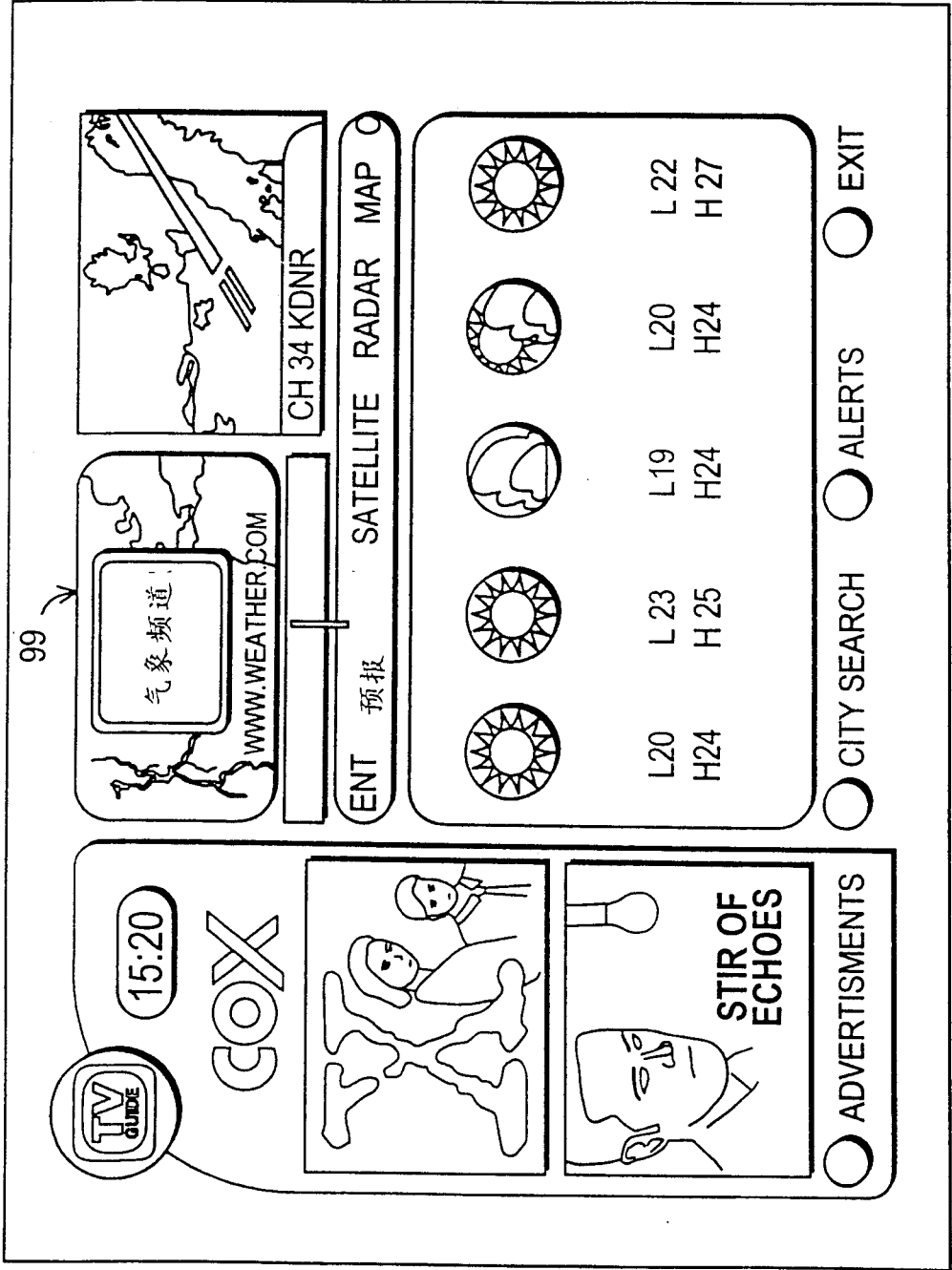


图128

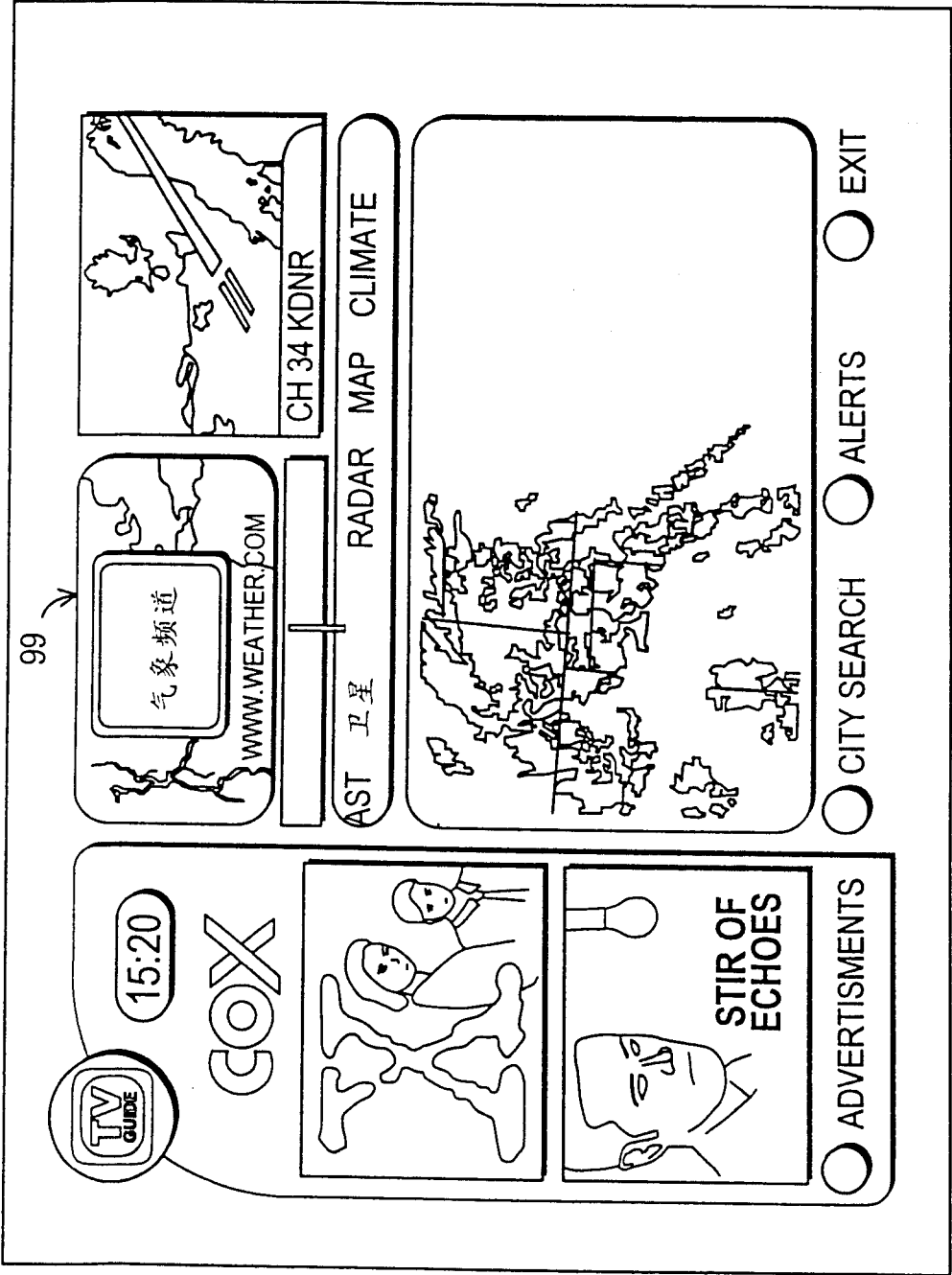


图129

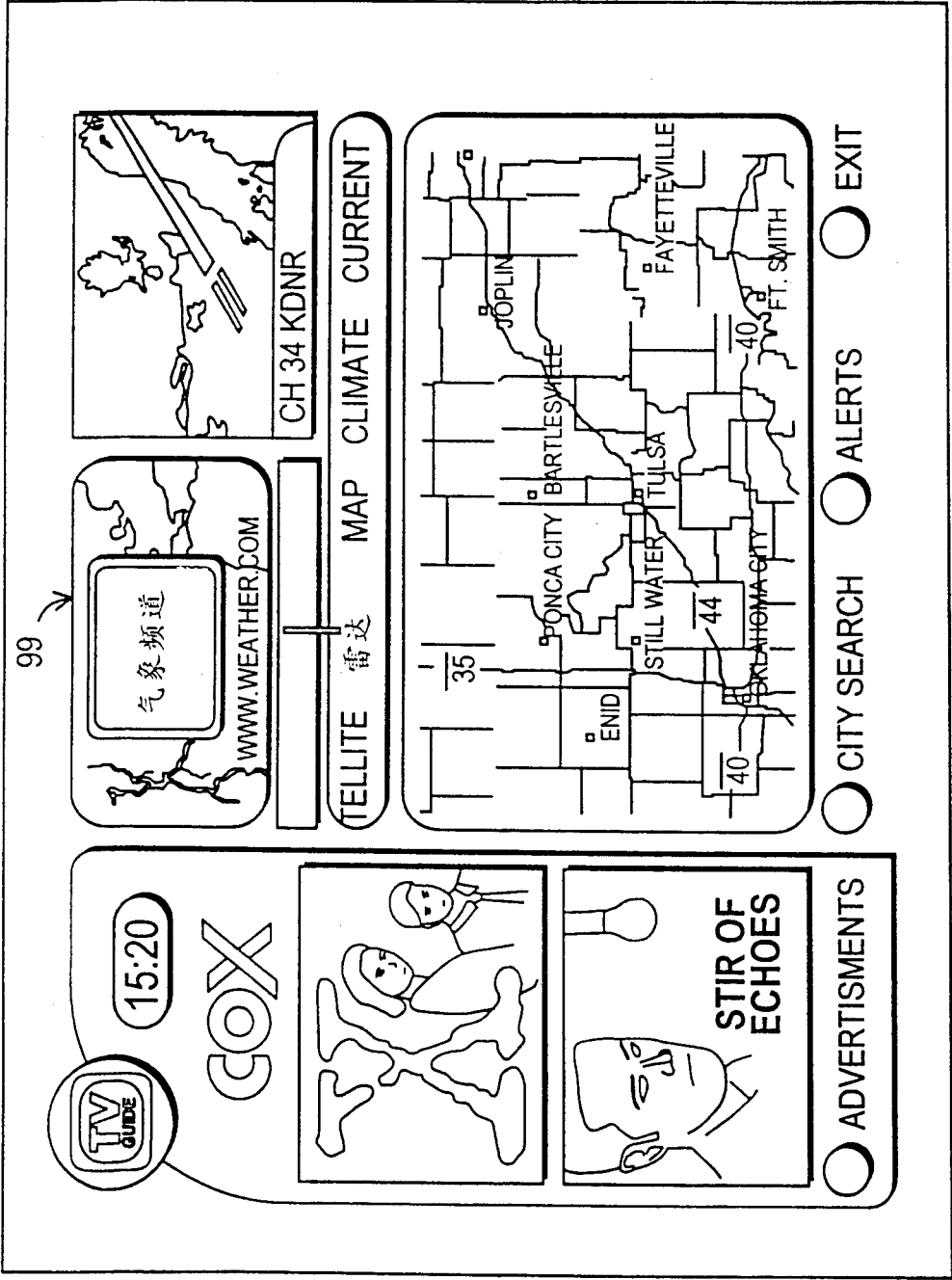


图 130

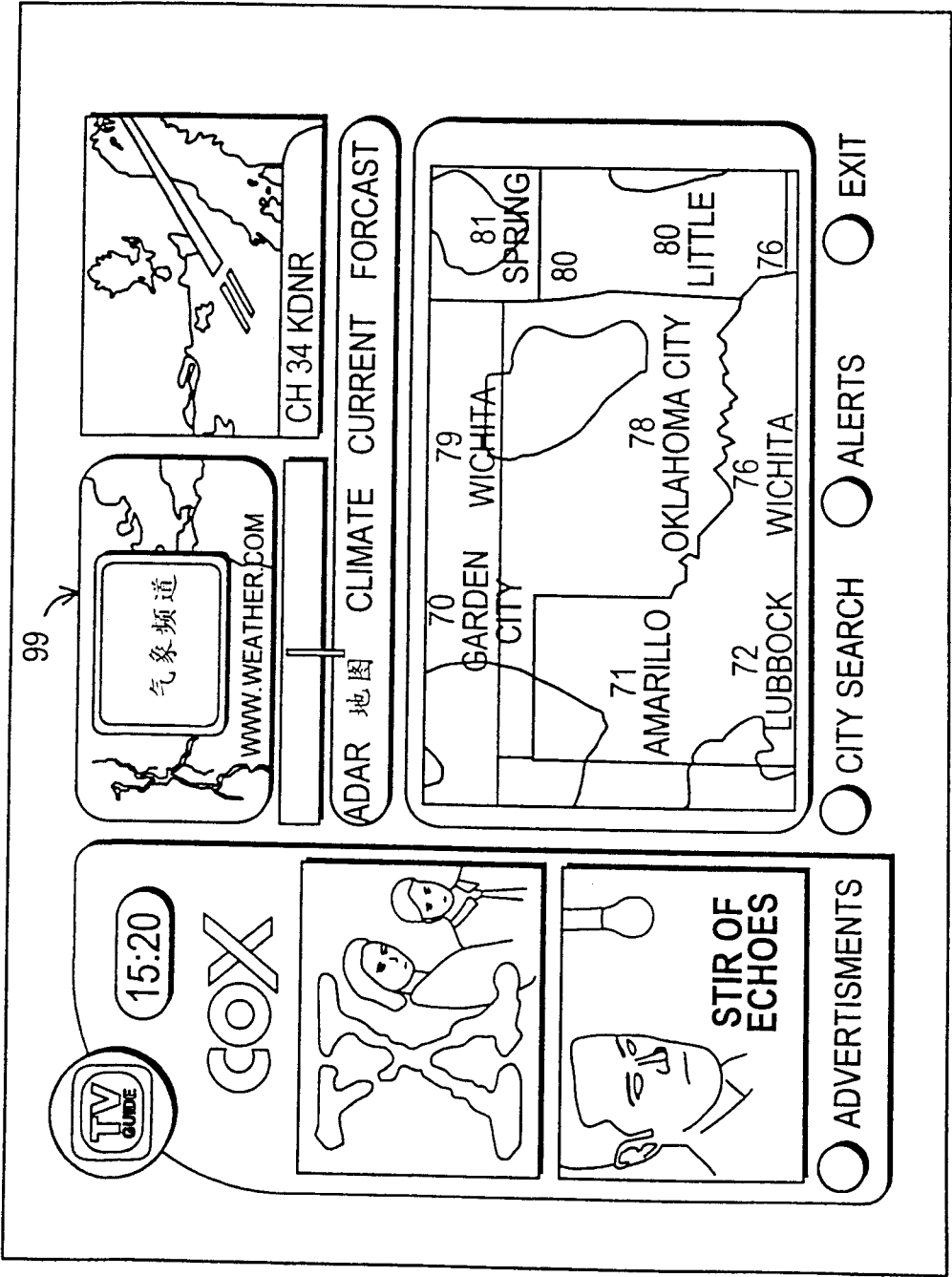


图131

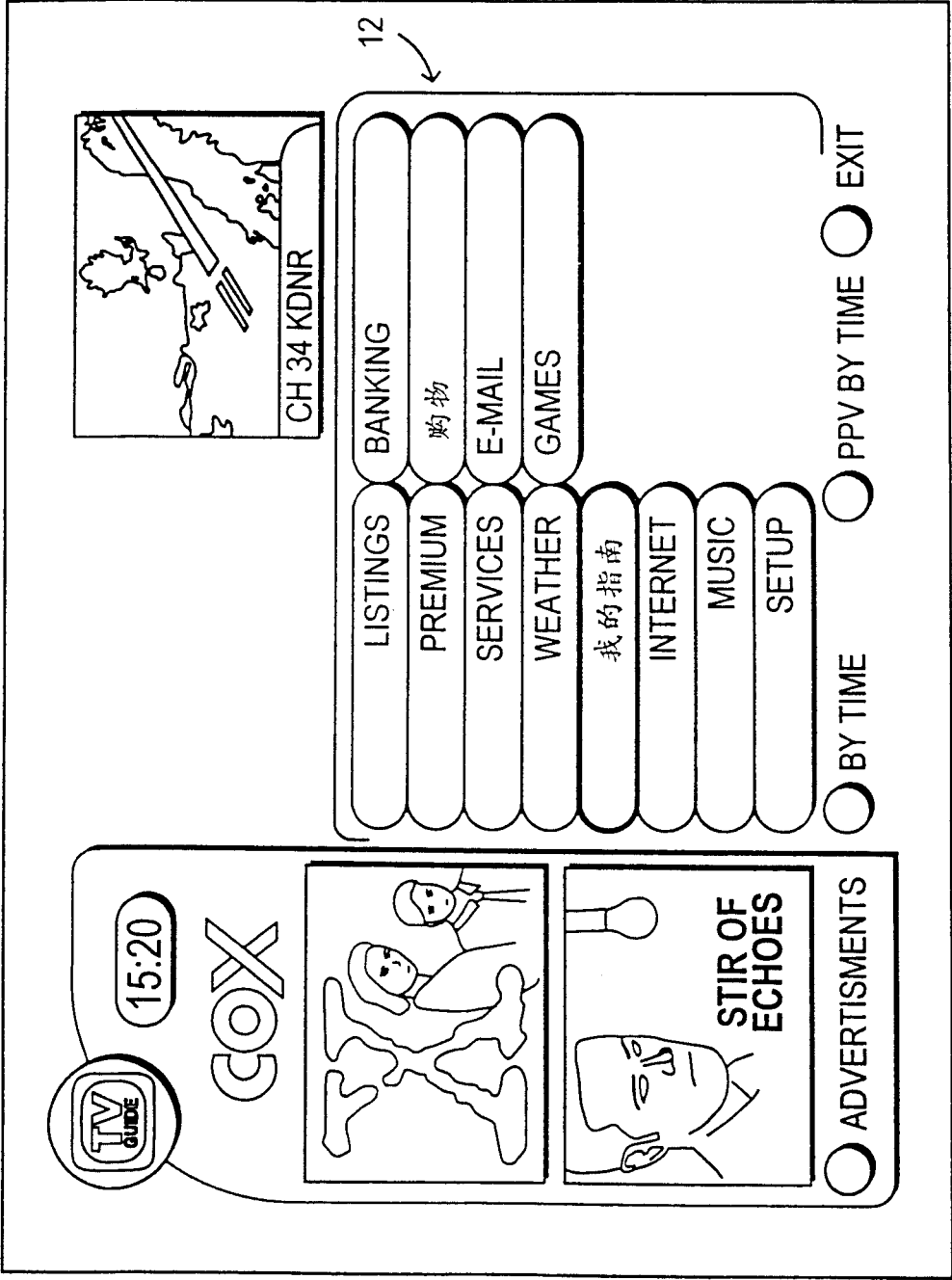


图132

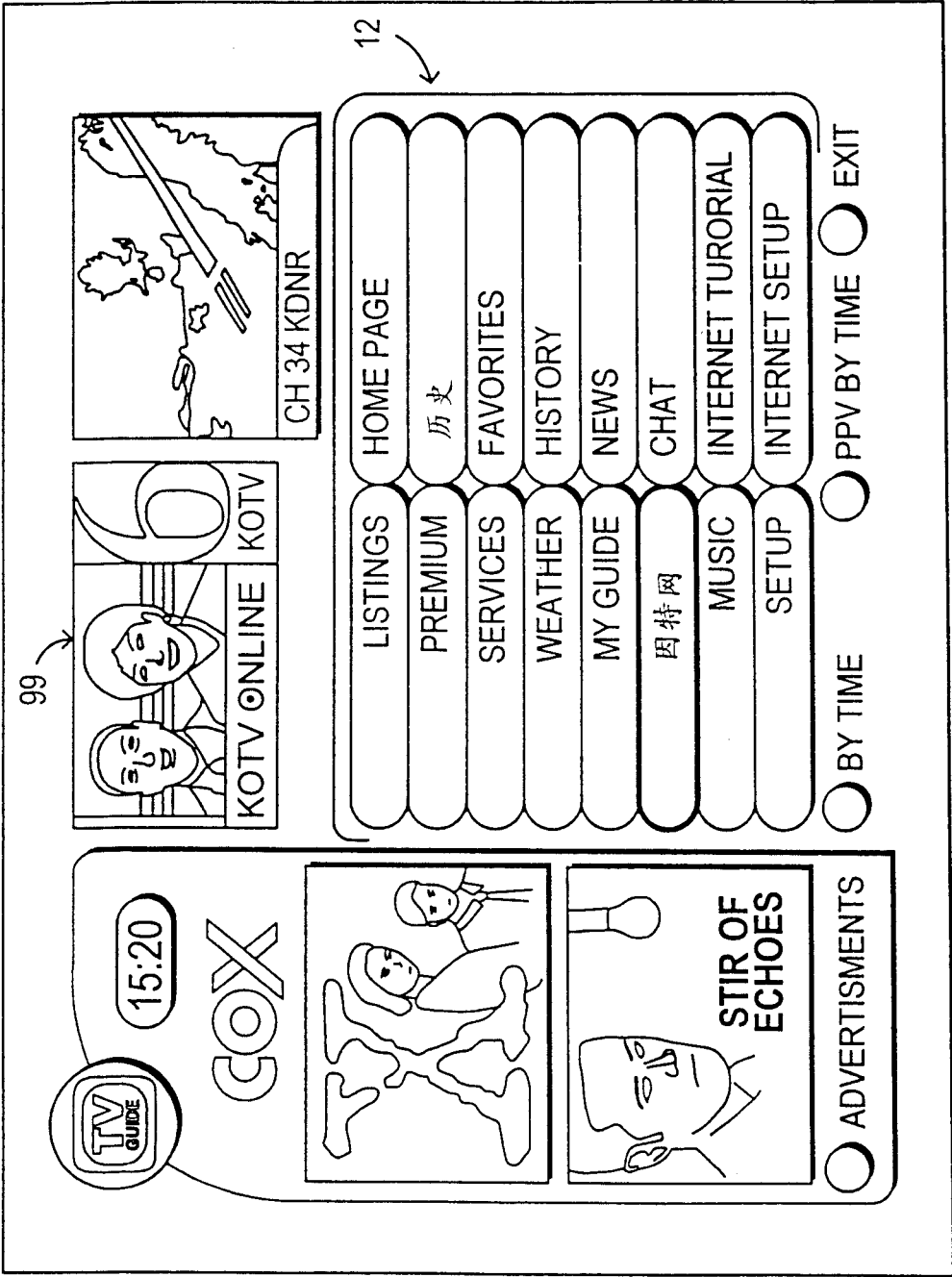


图133

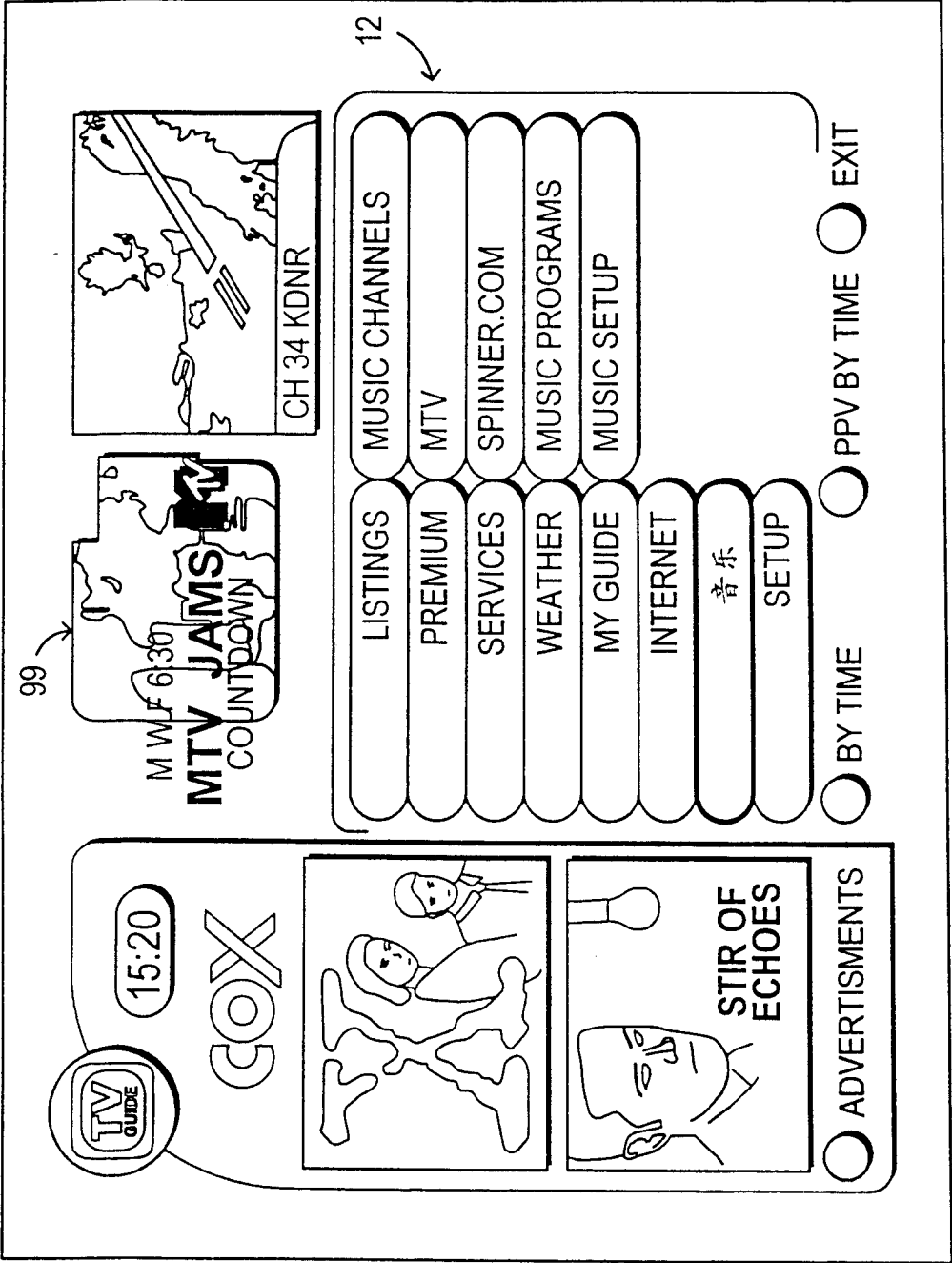


图 134

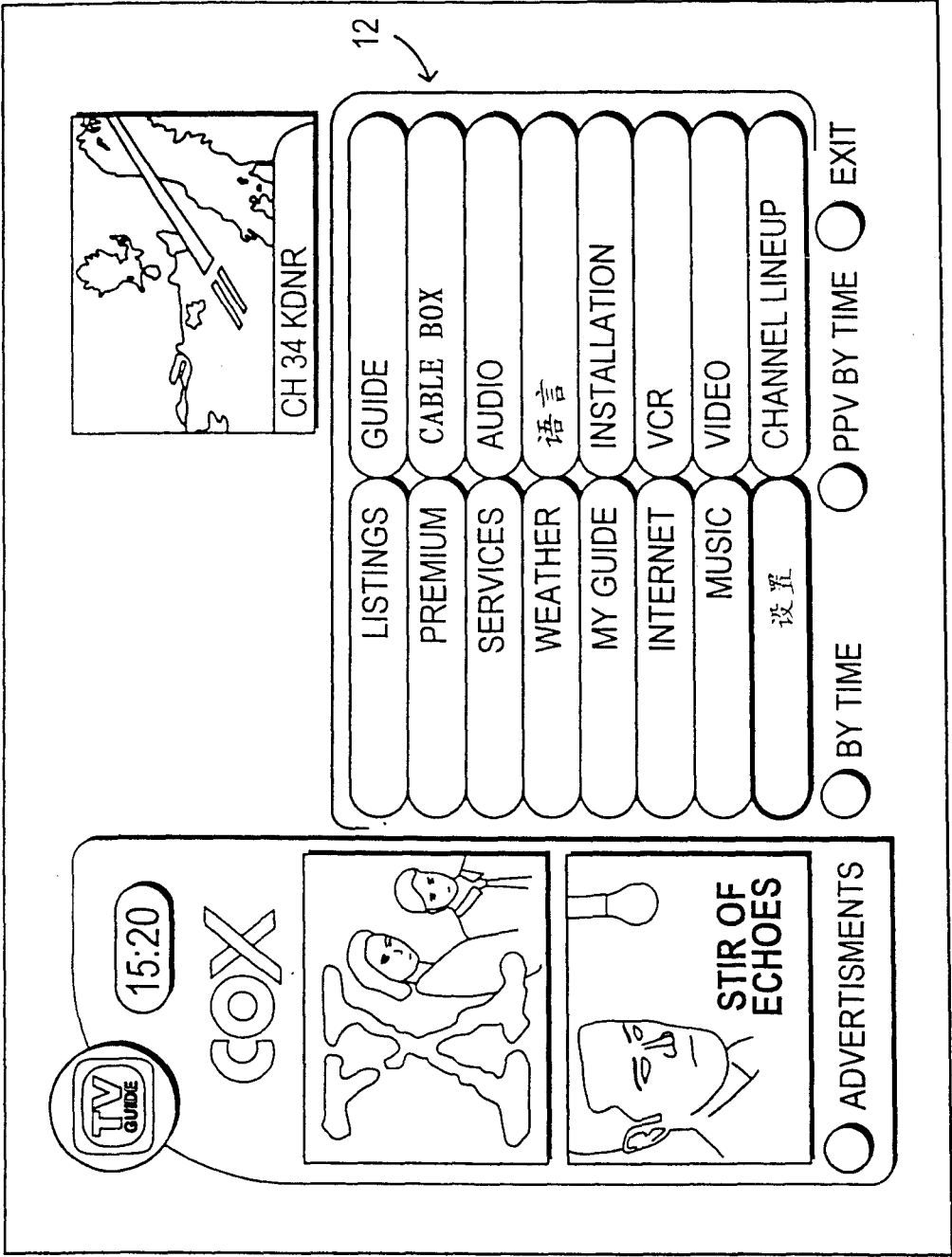


图135

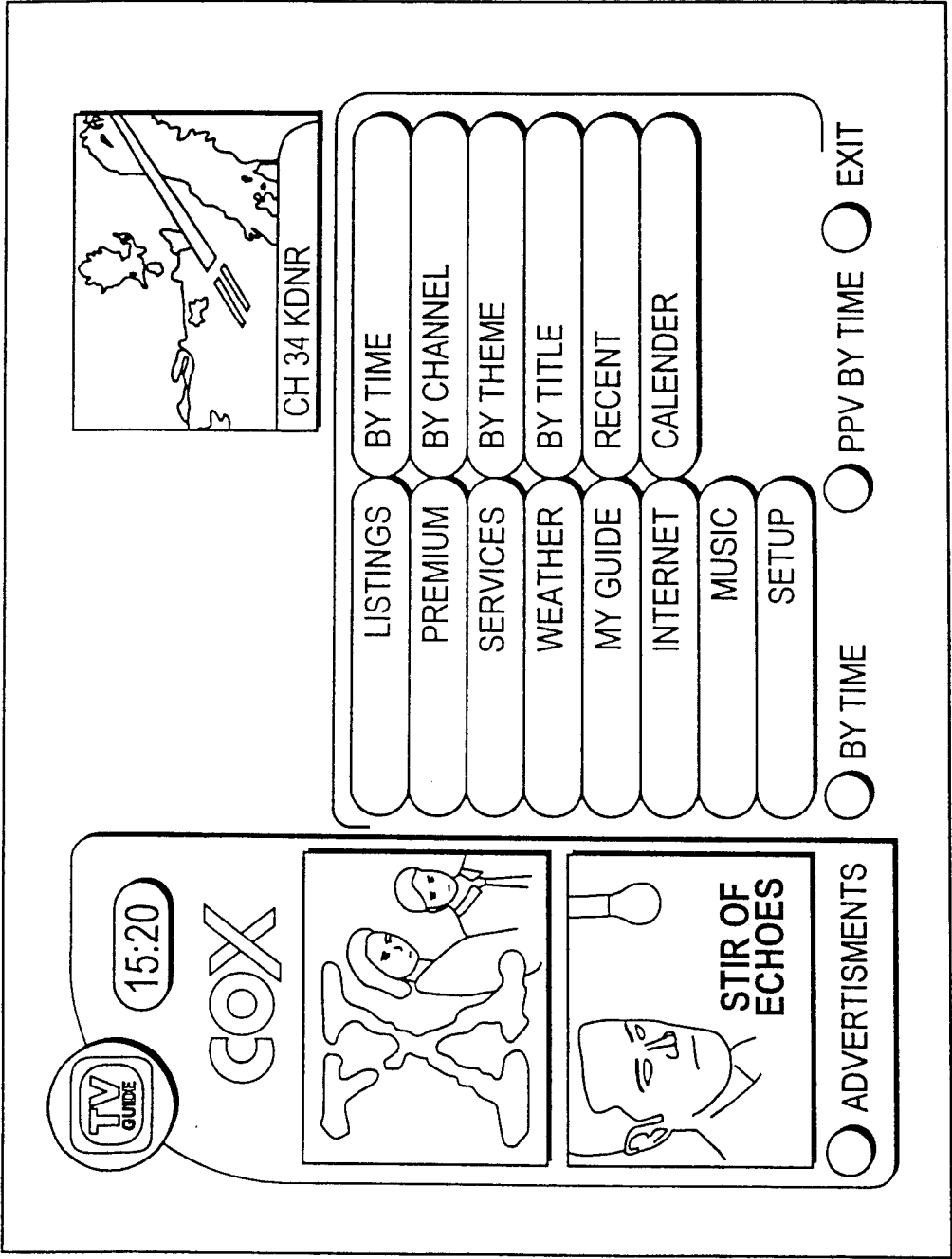


图136A

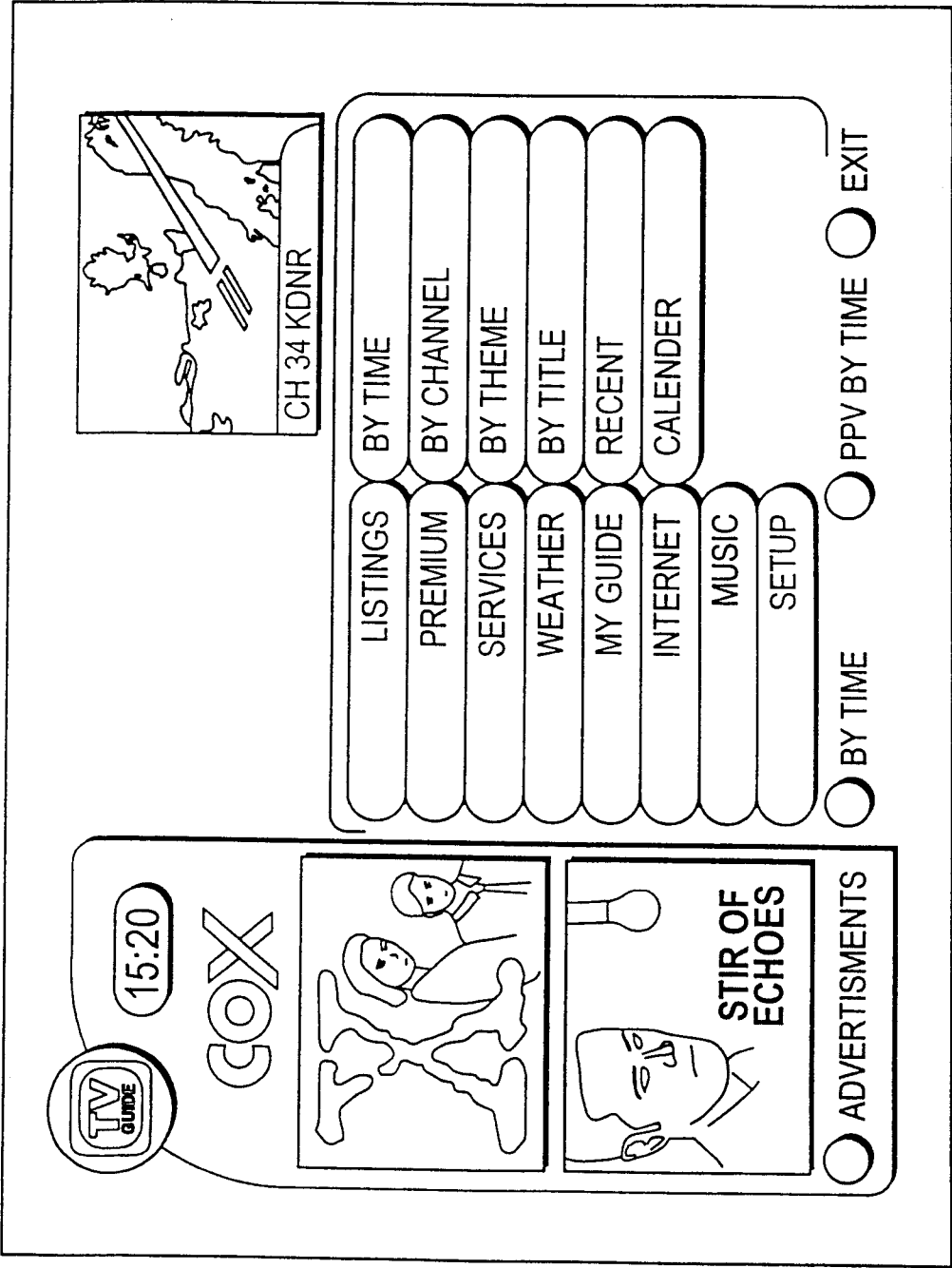


图 136B

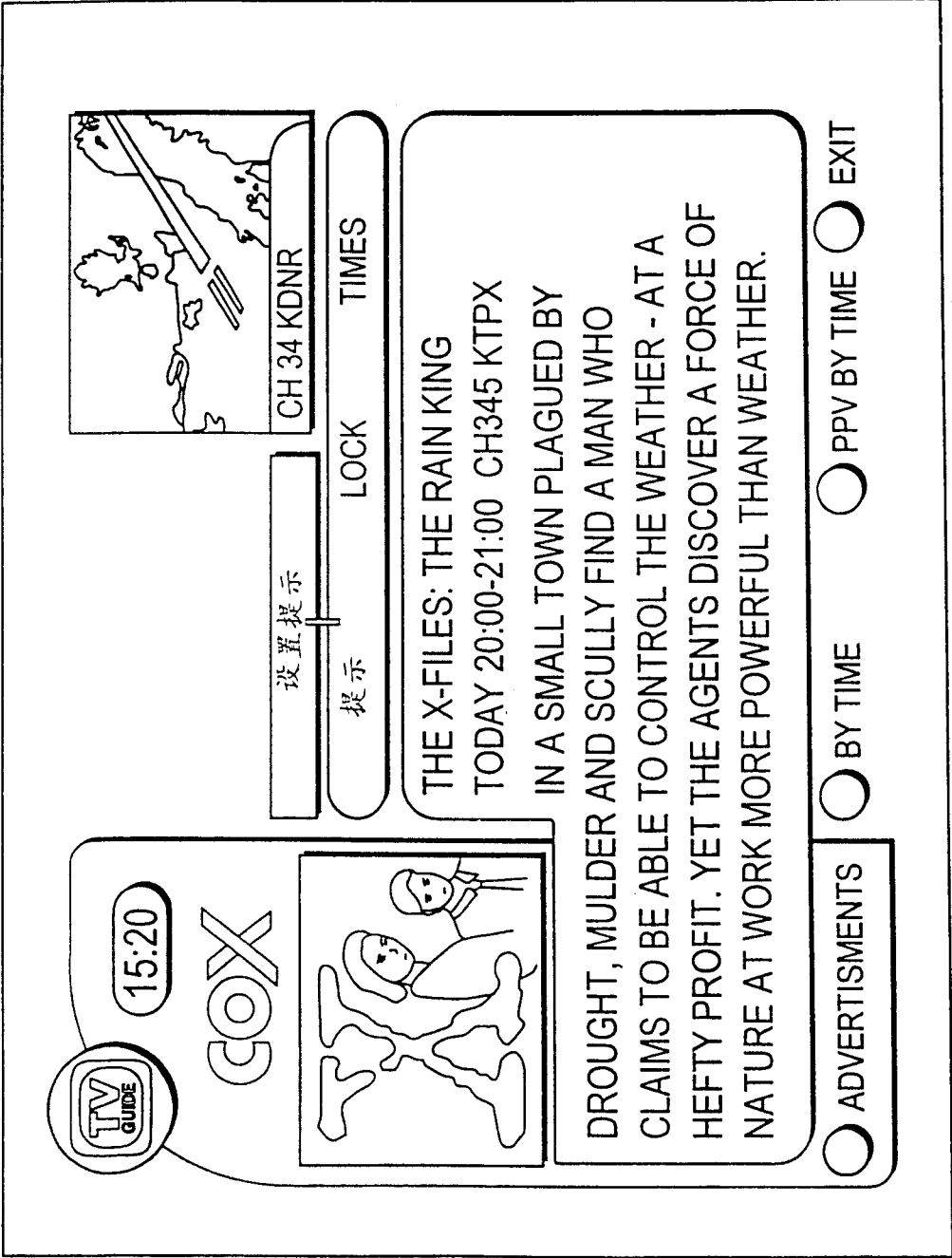


图137A

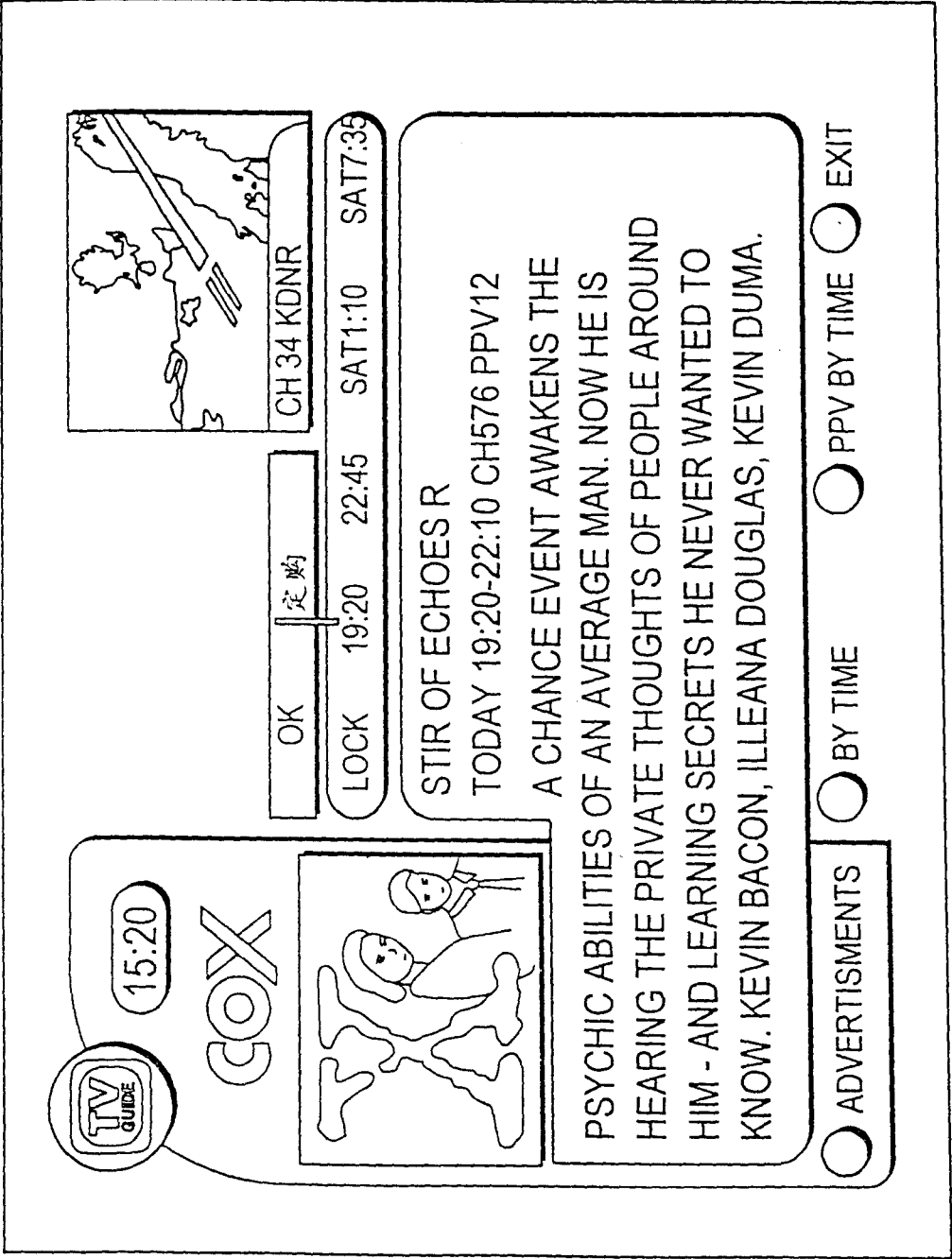


图137B

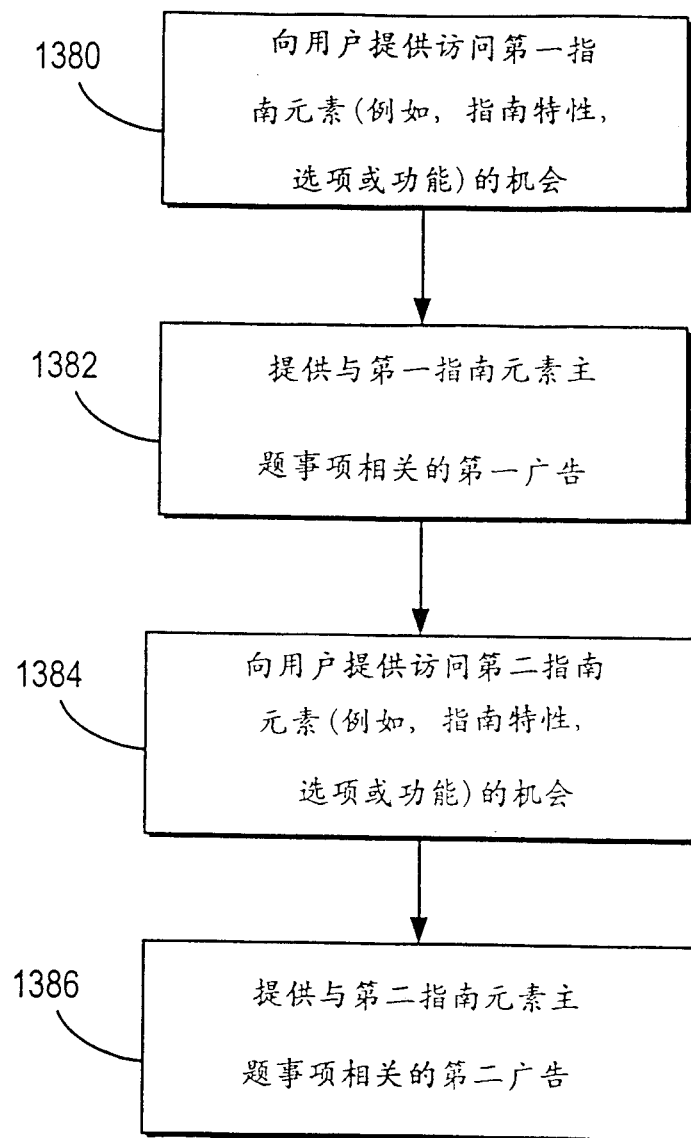


图138

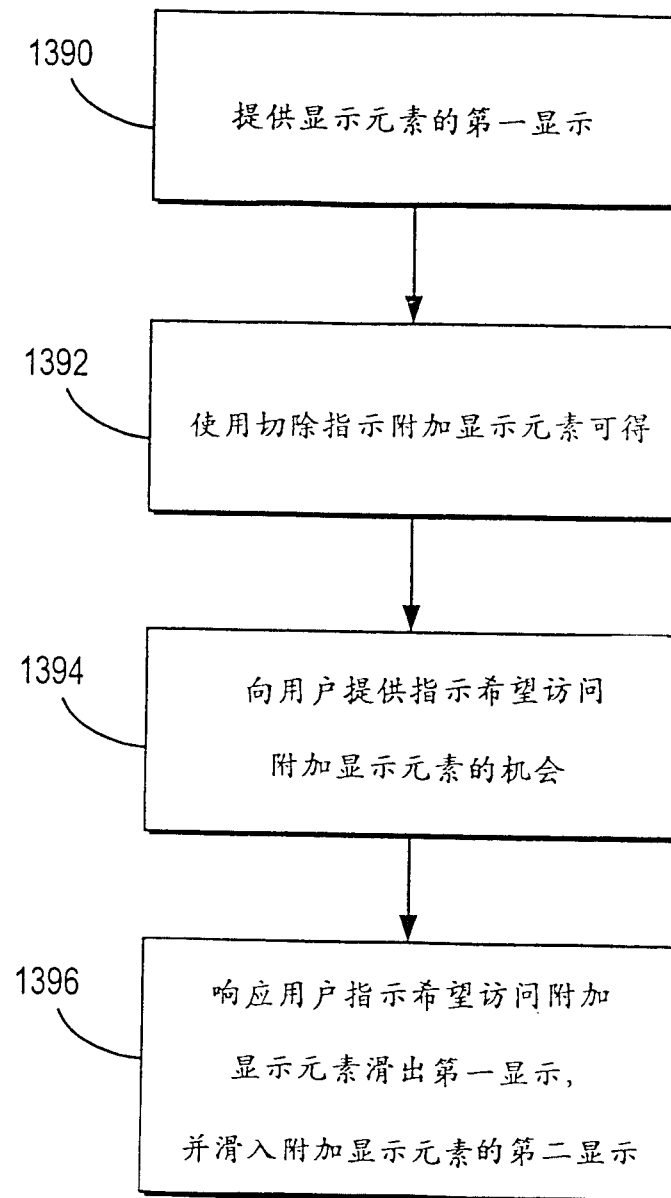


图139

114

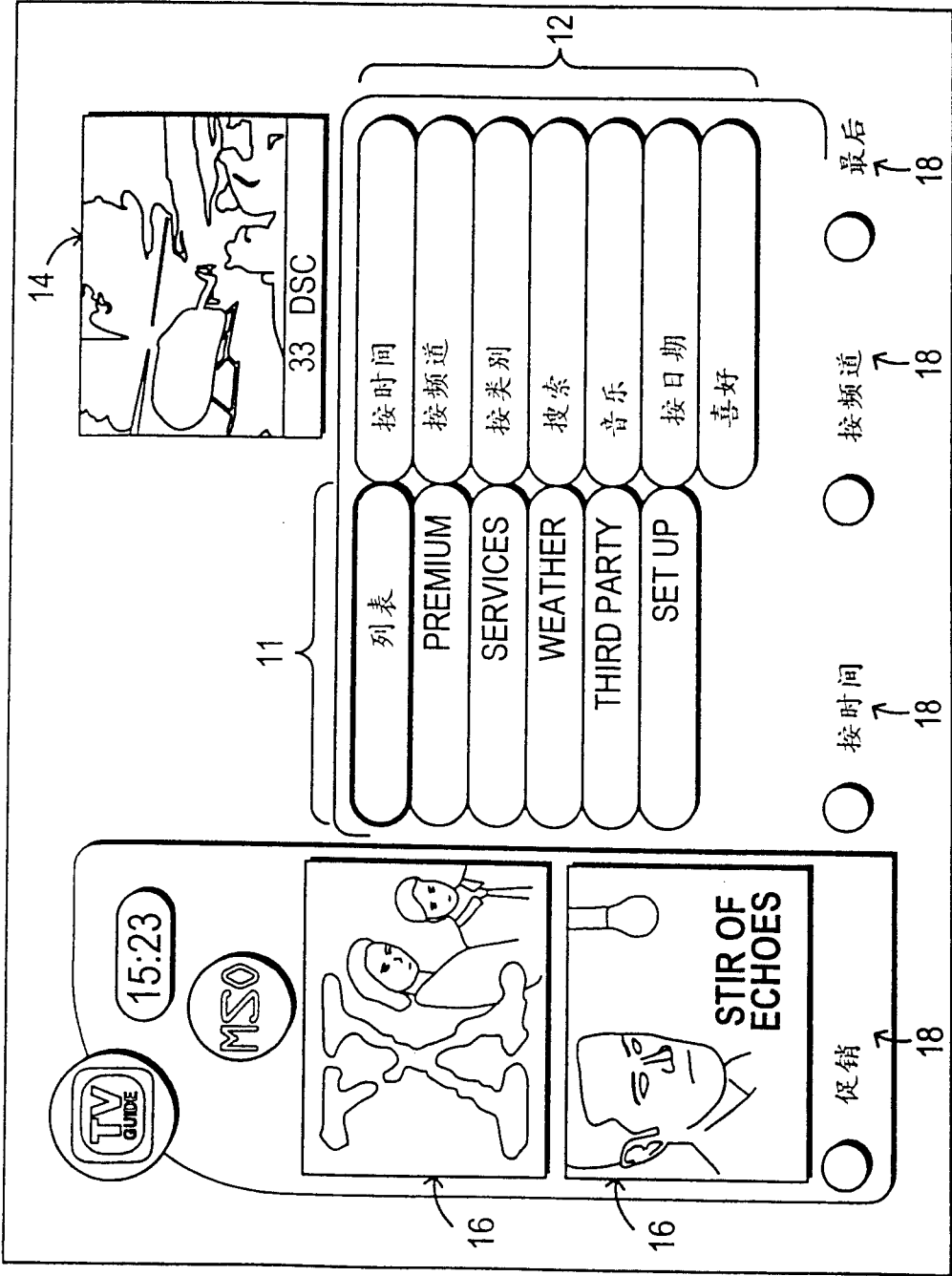


图140

114

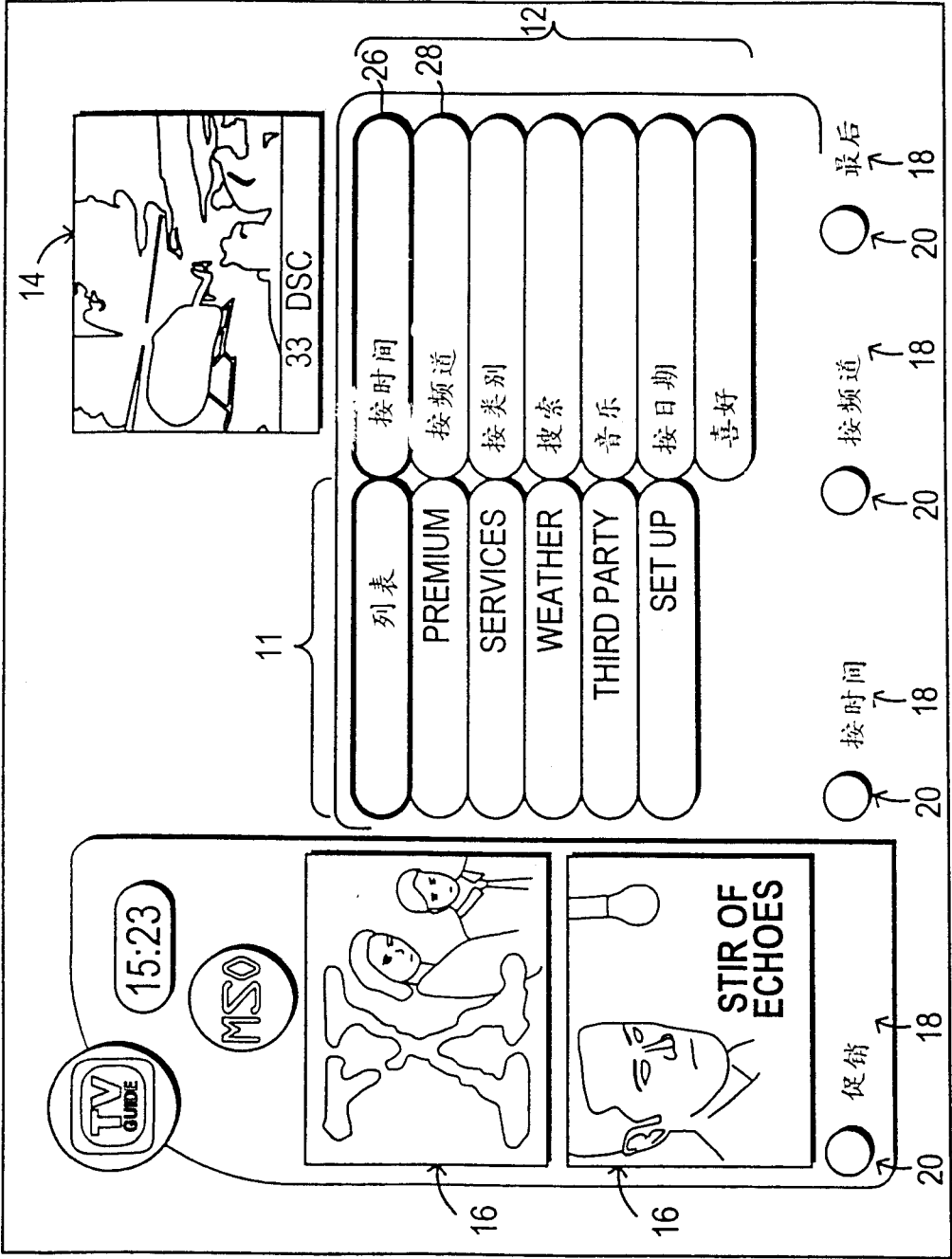


图 141

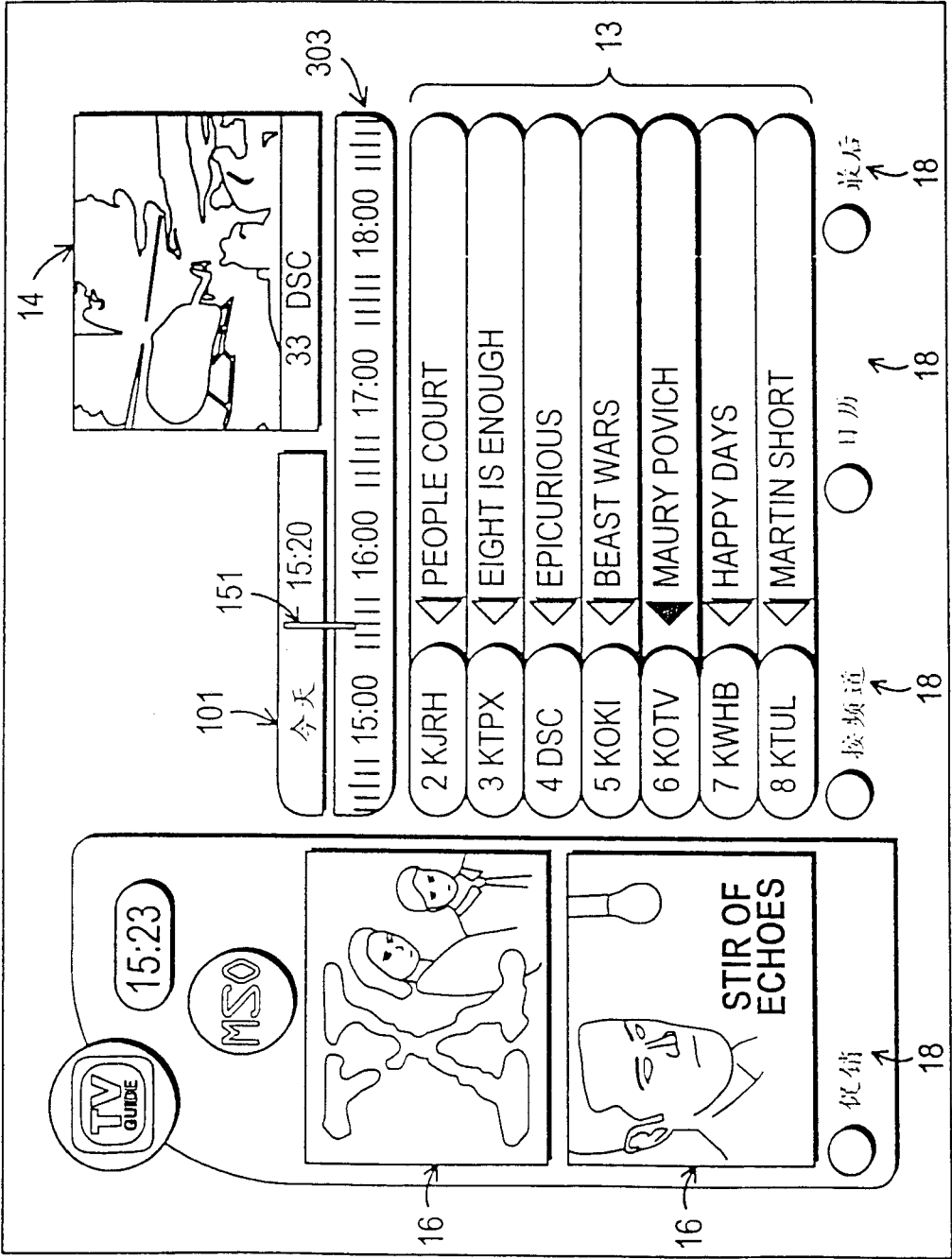


图142

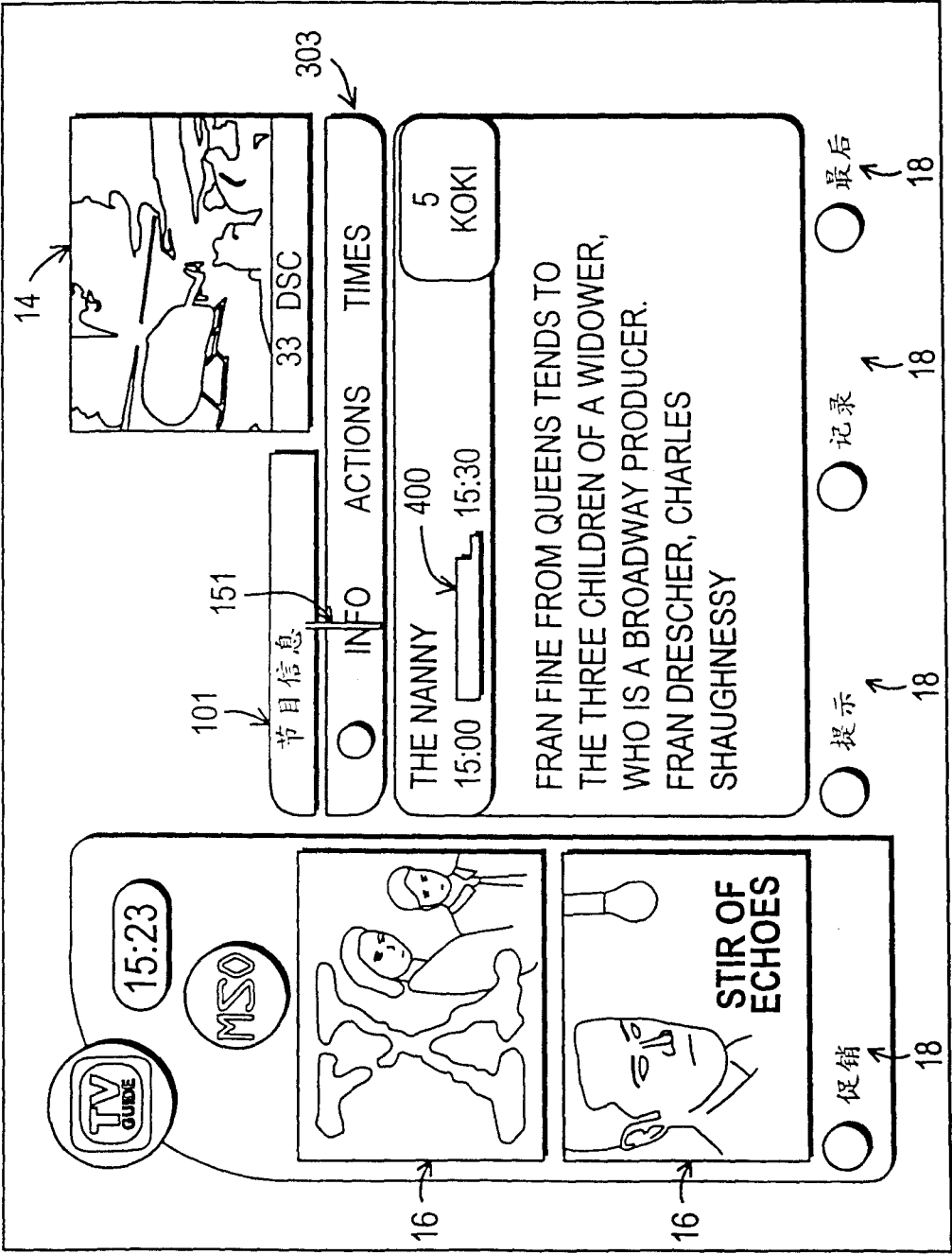


图 143

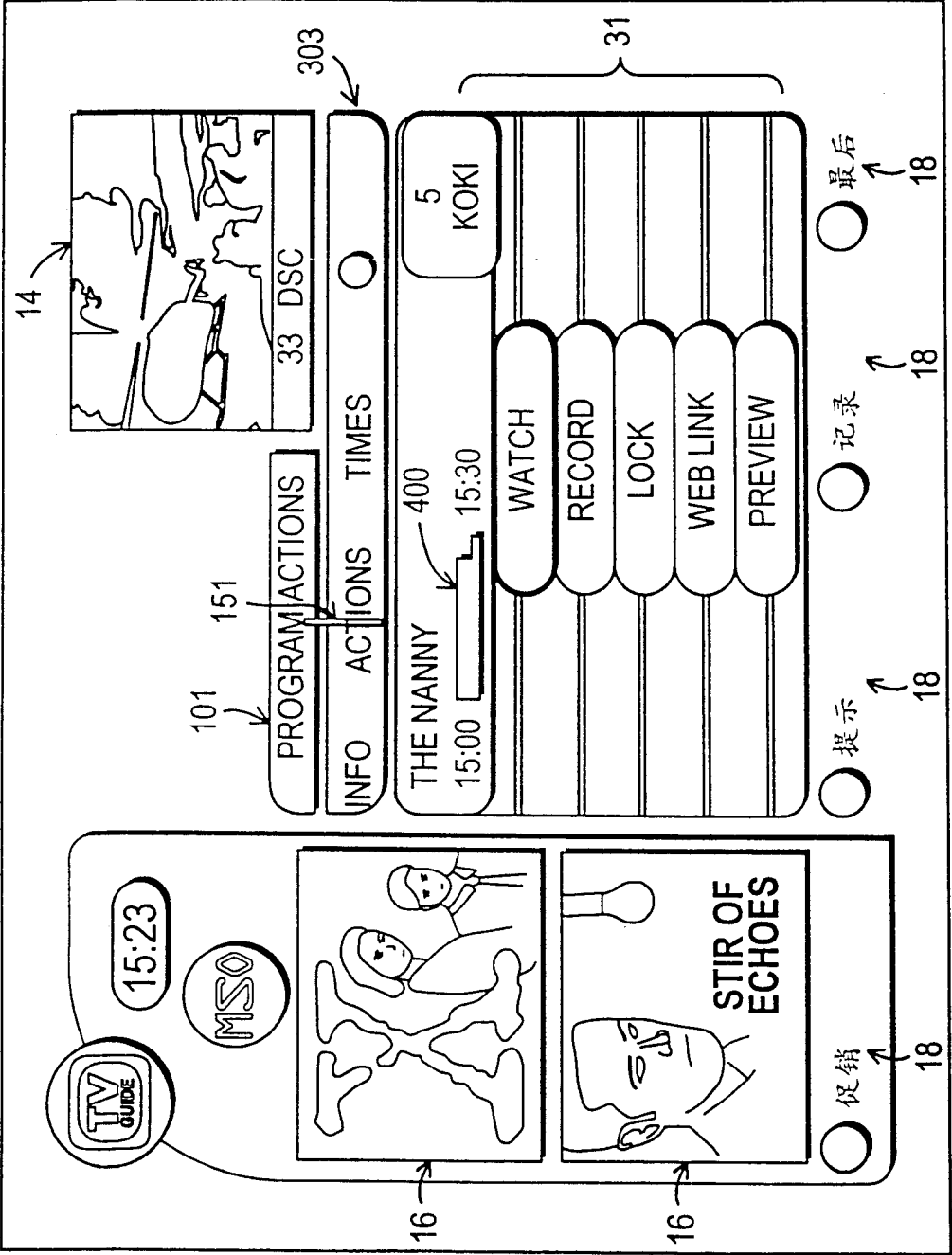


图144

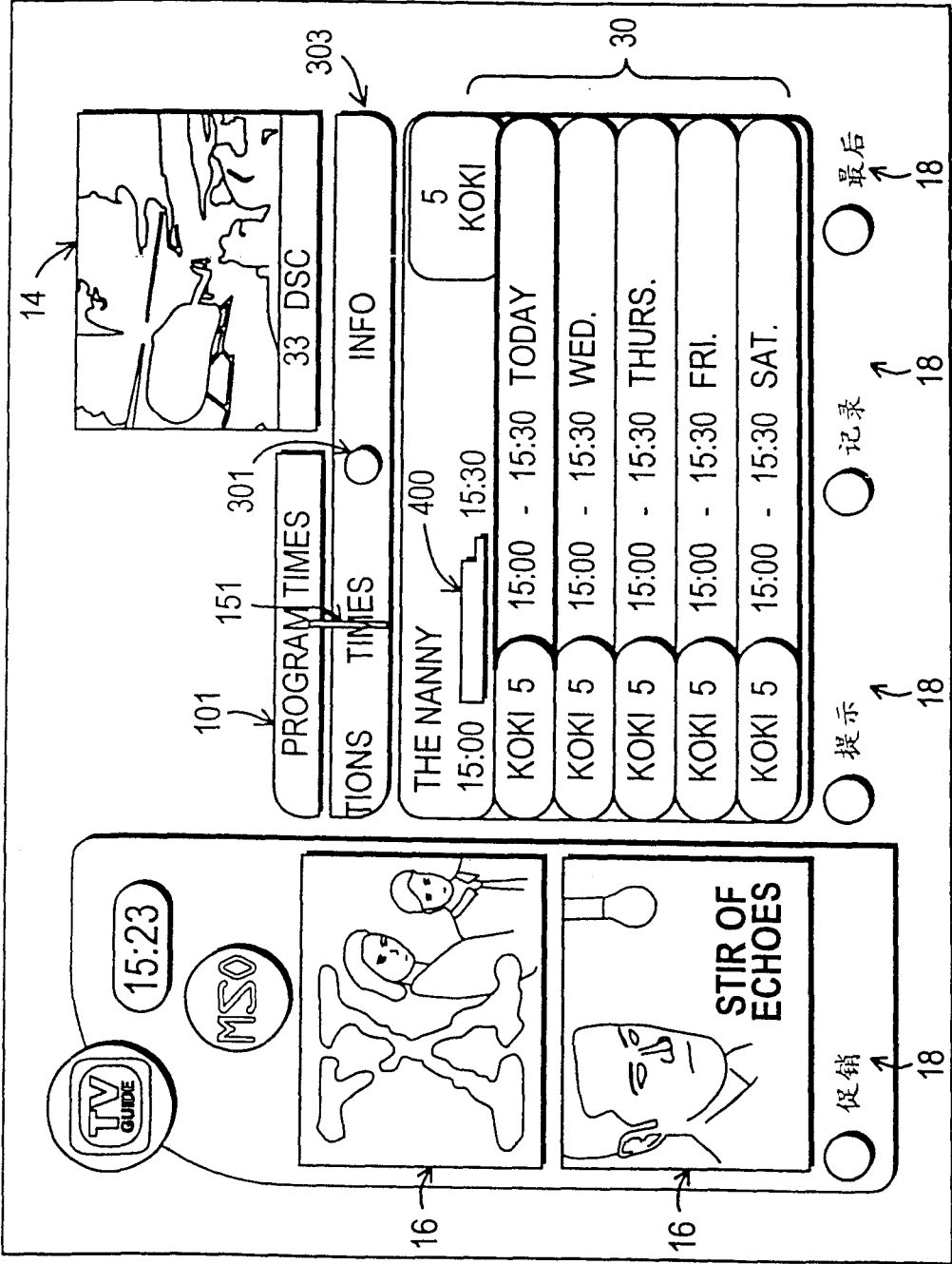


图 145

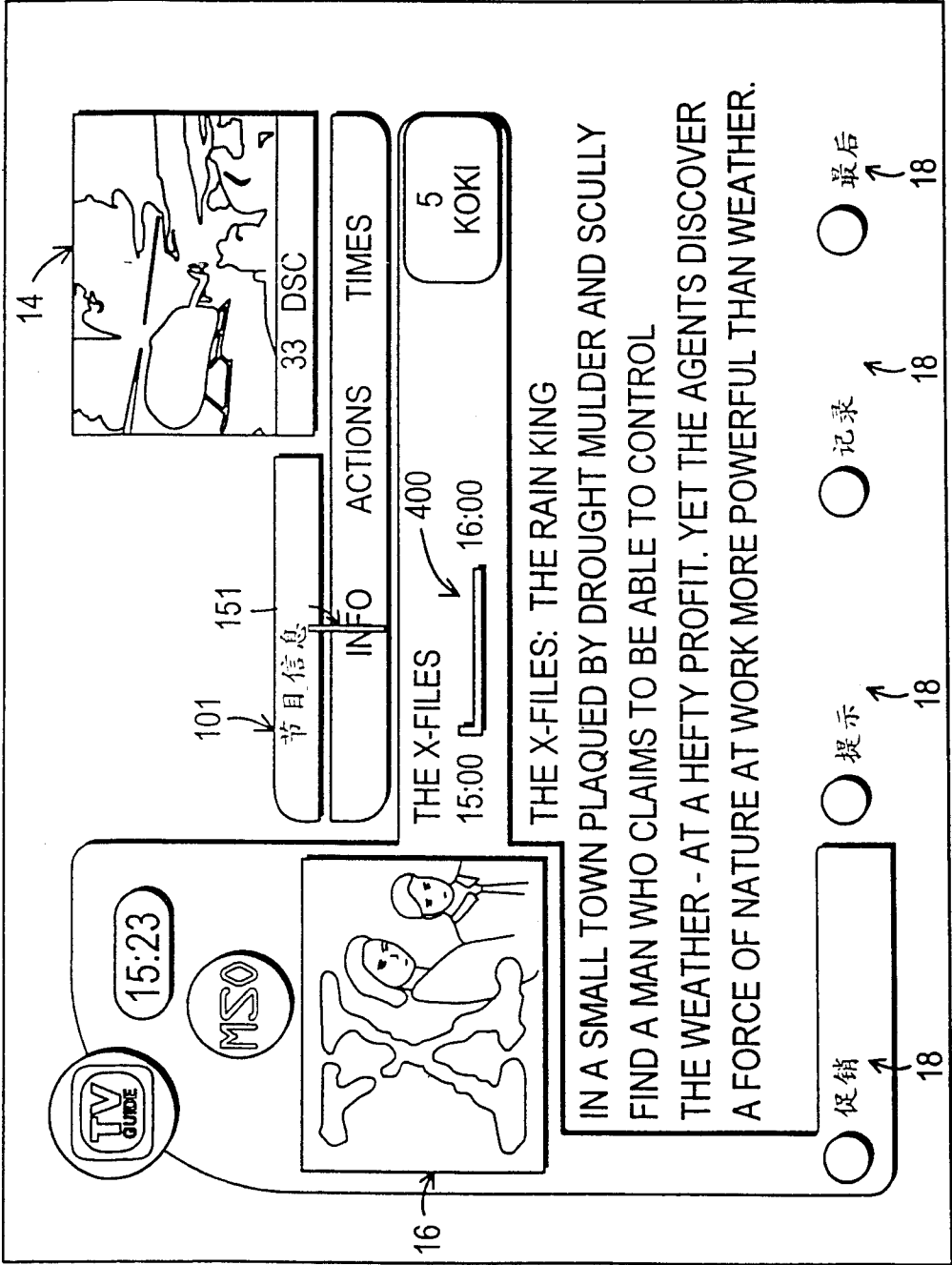
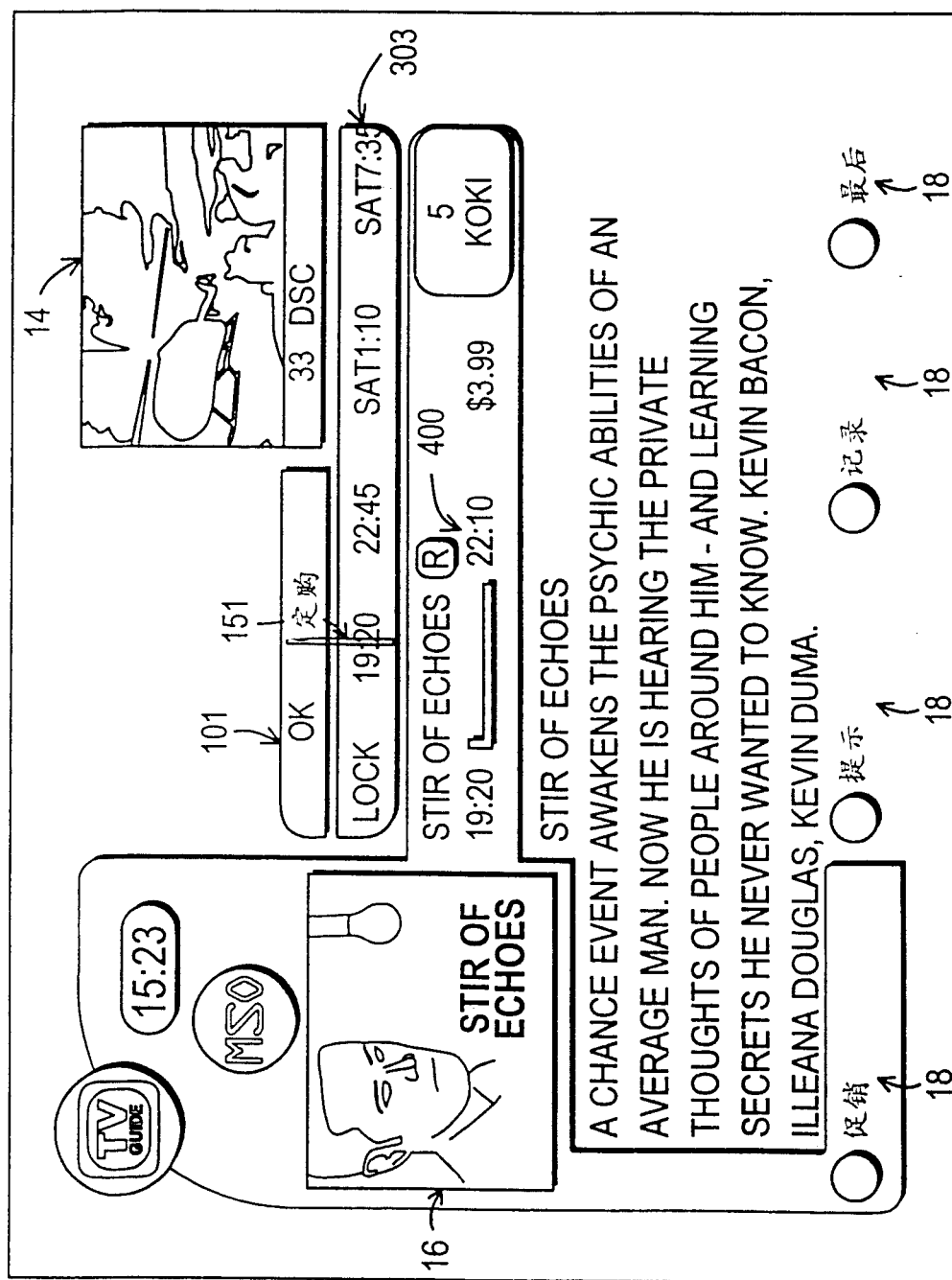


图146



147 圖

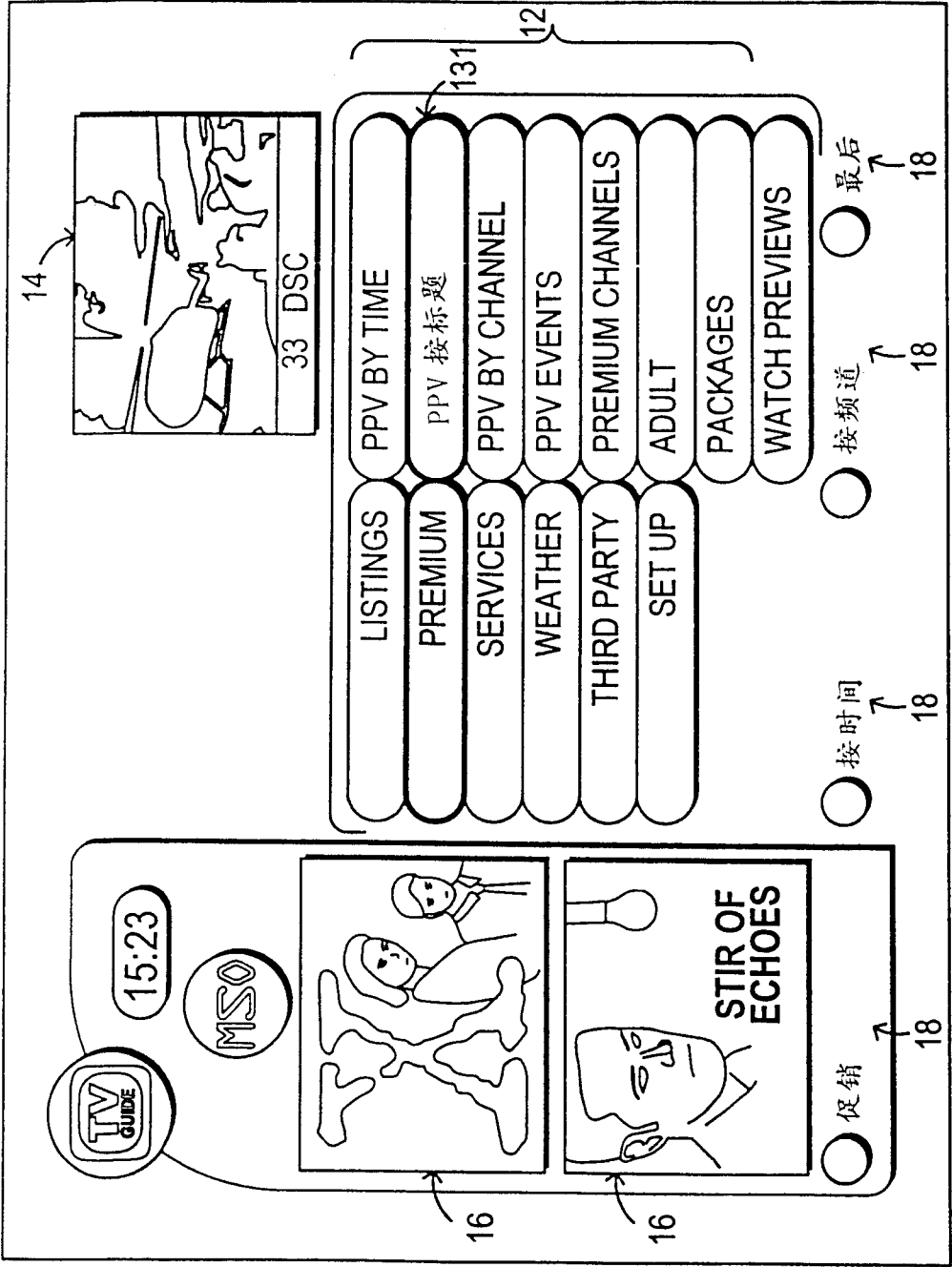


图 148

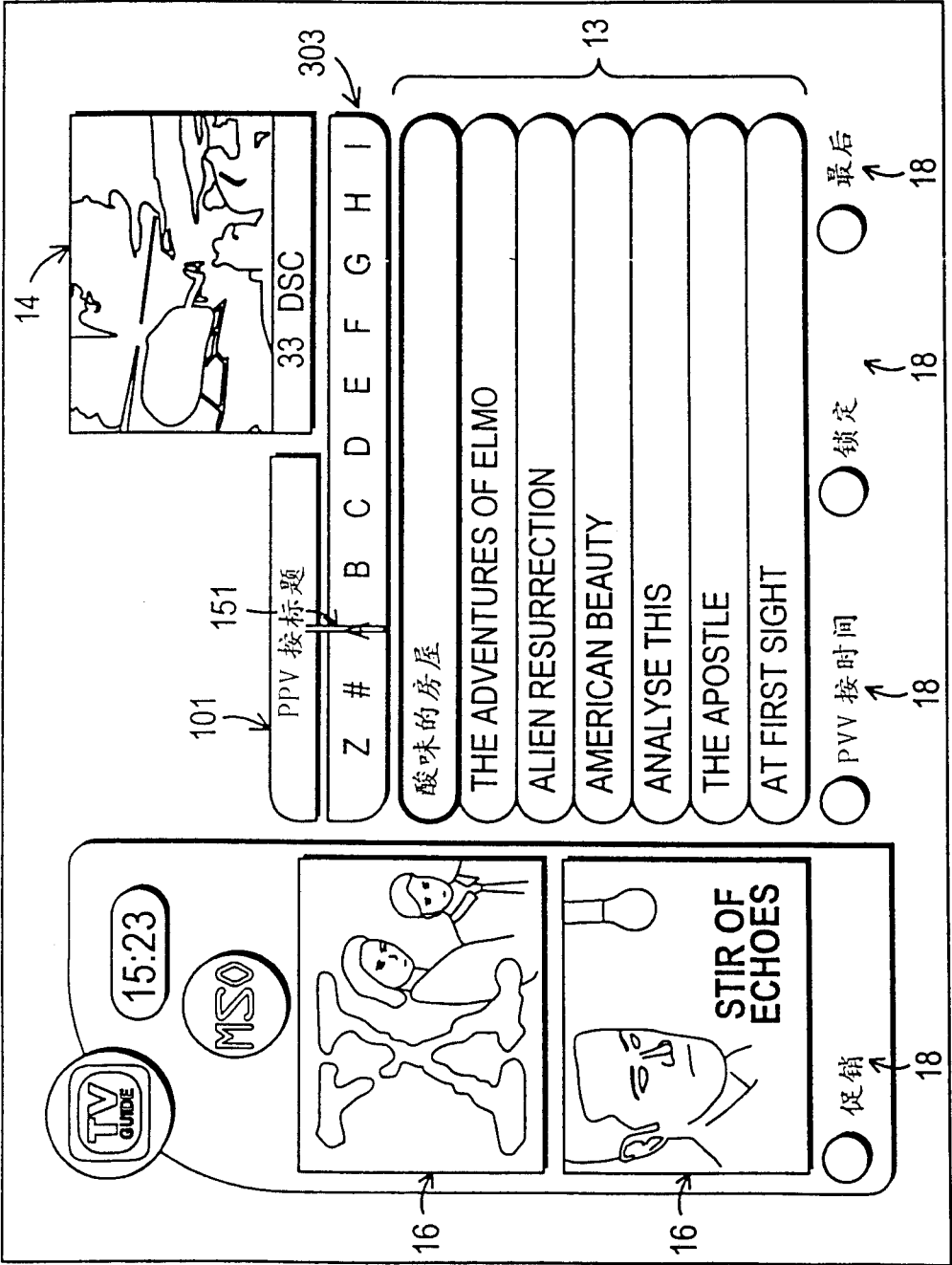


图149

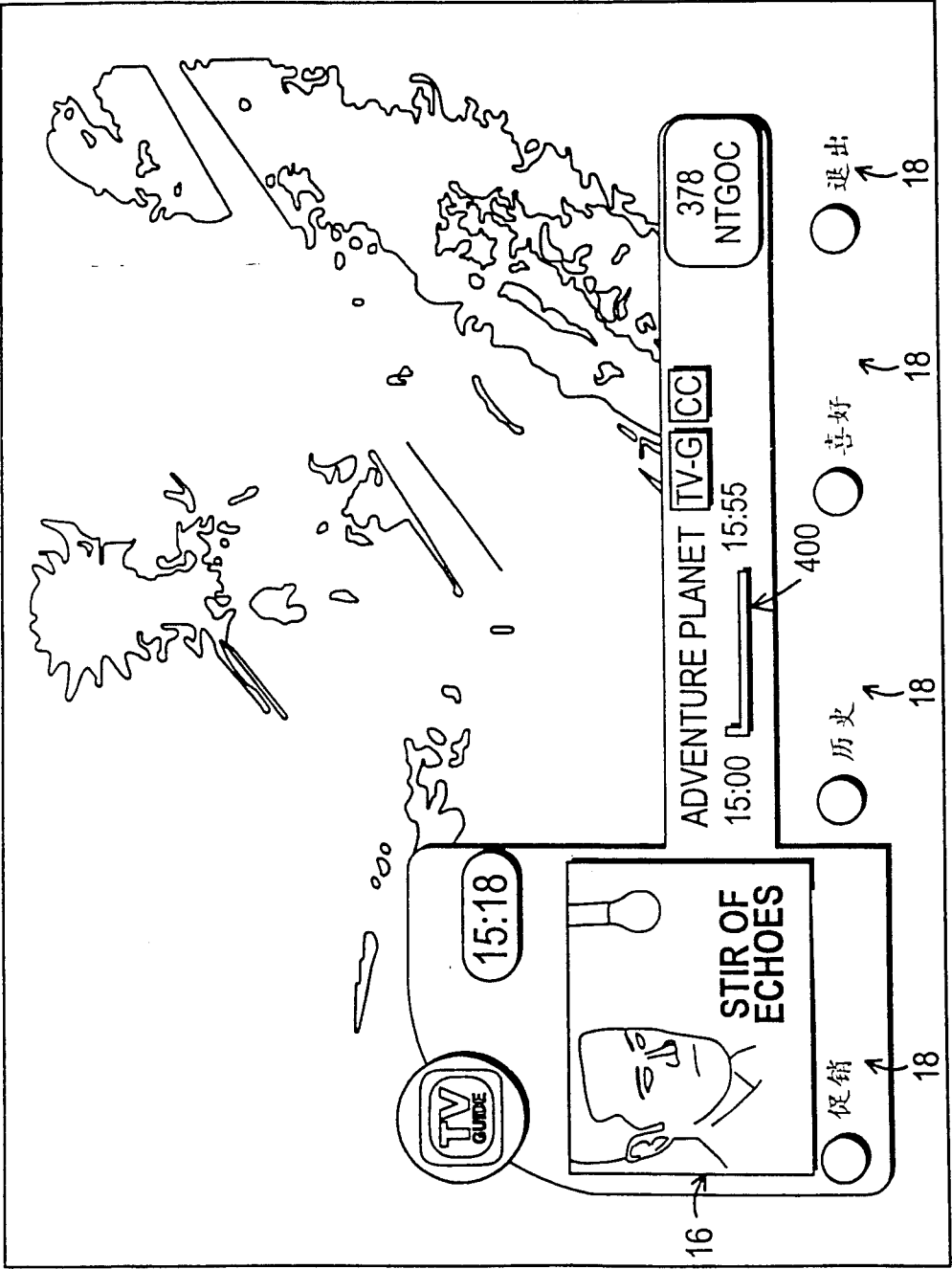


图150A

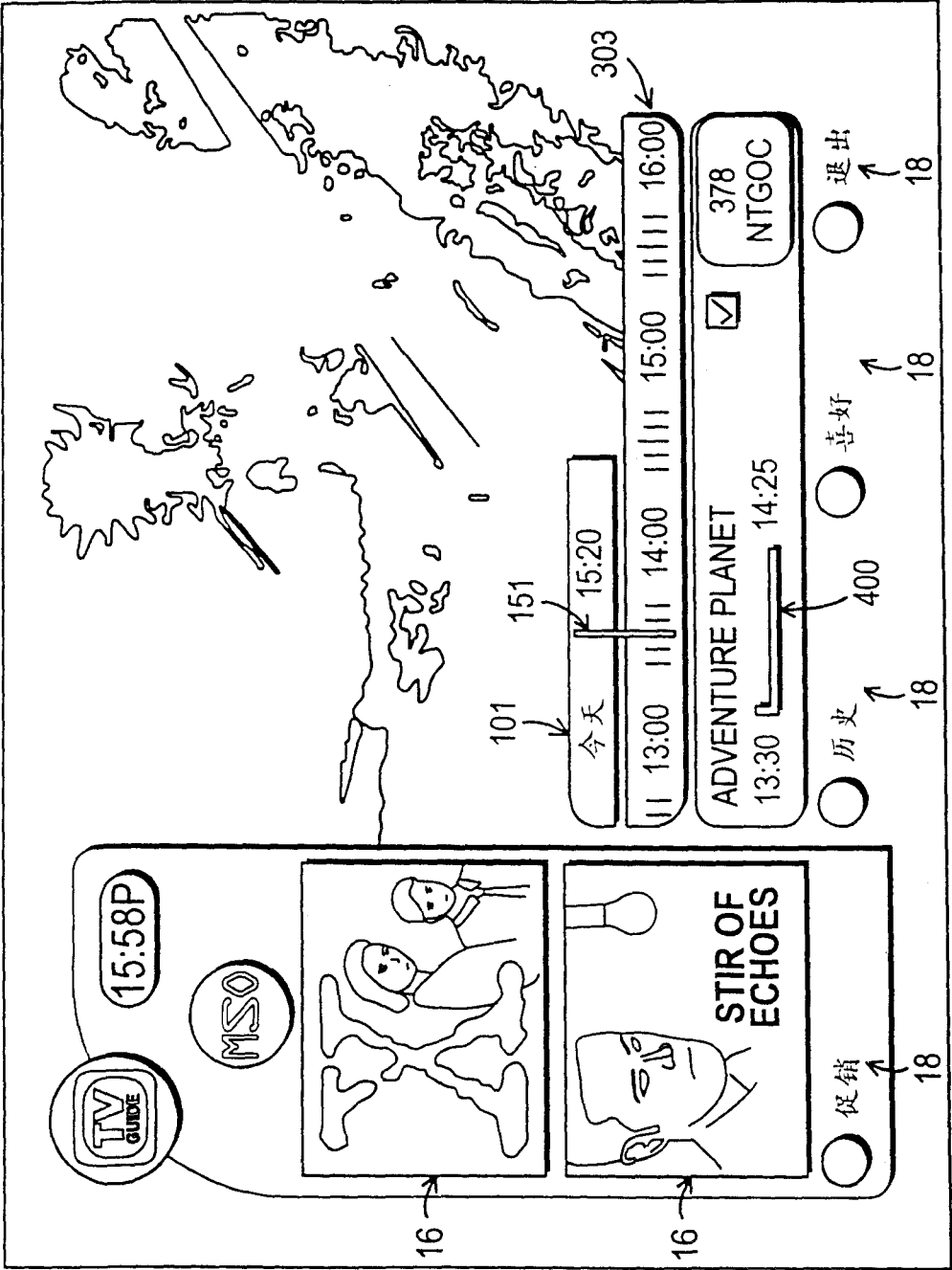


图150B

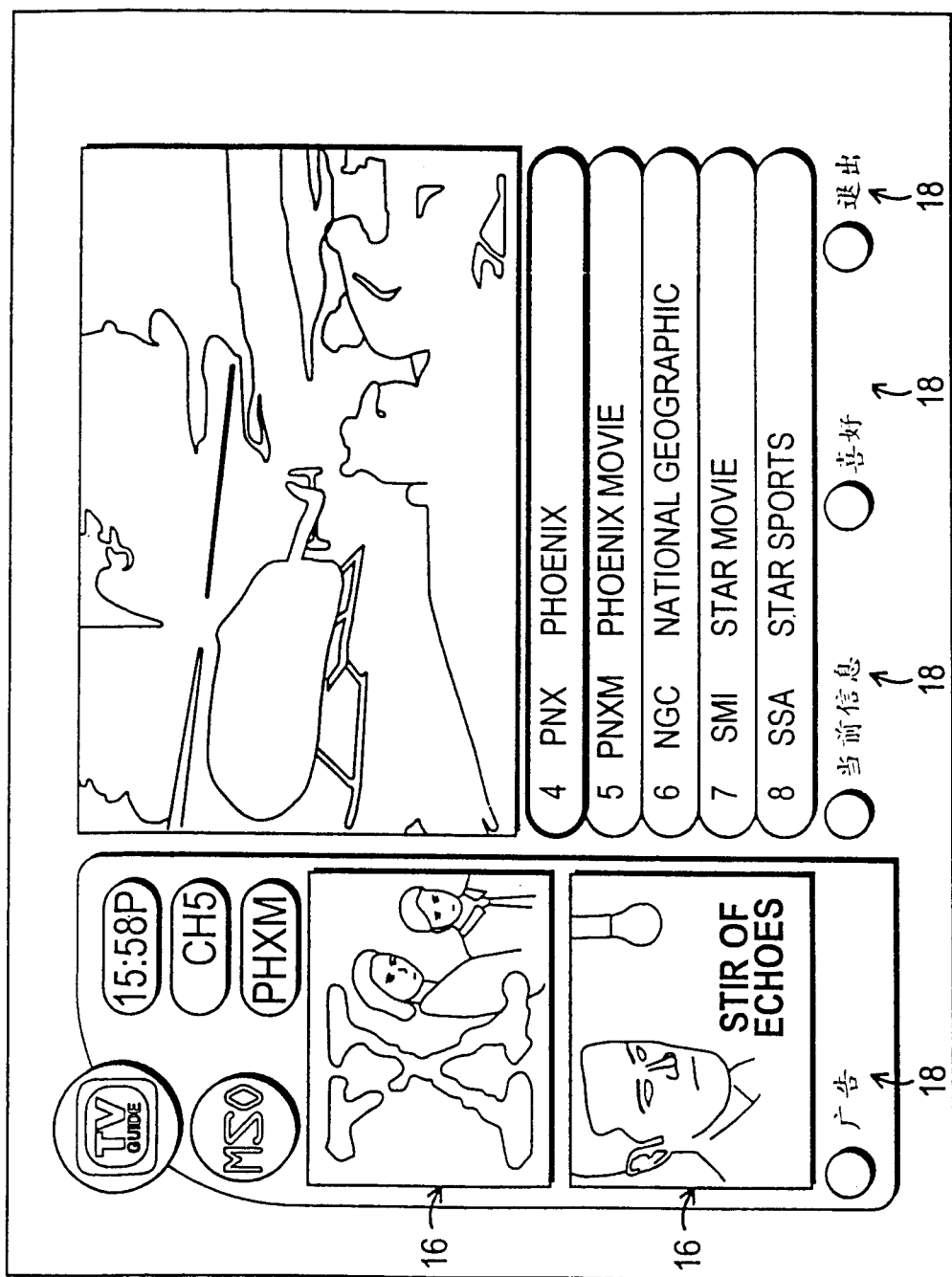


图 151

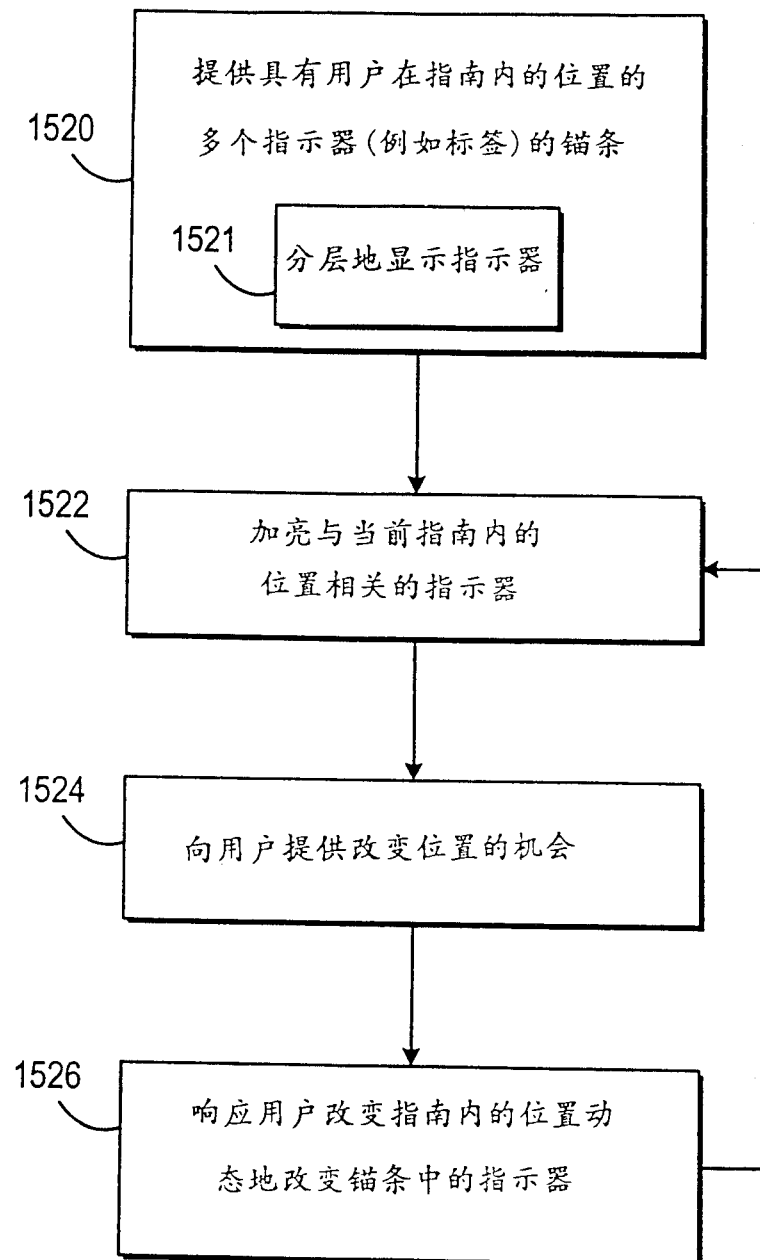


图152

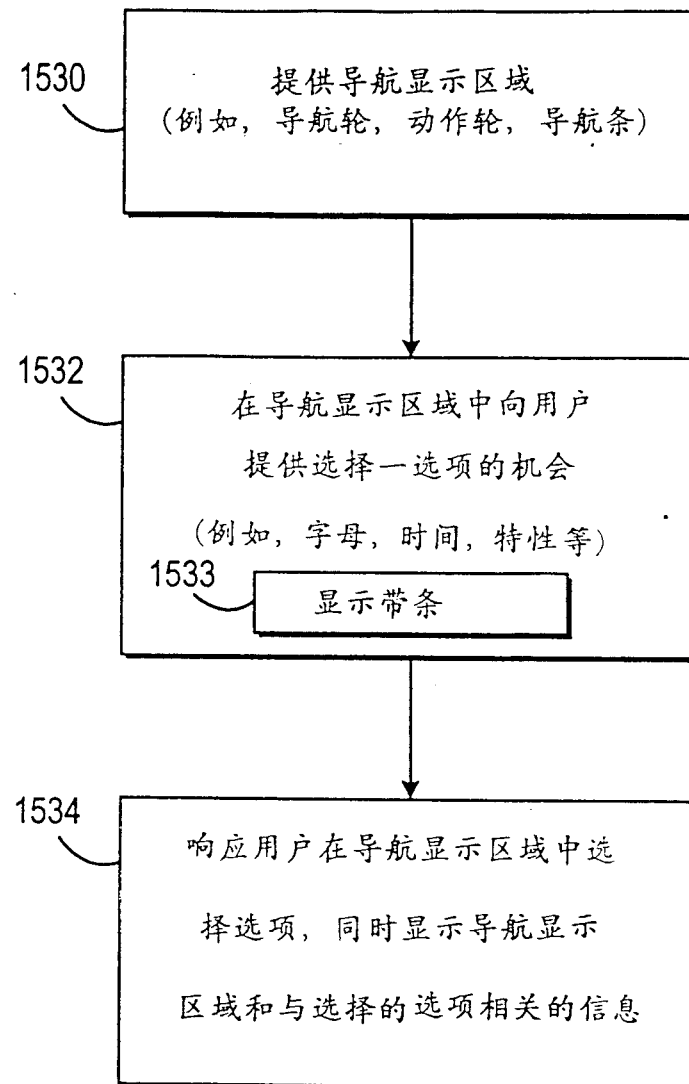


图 153

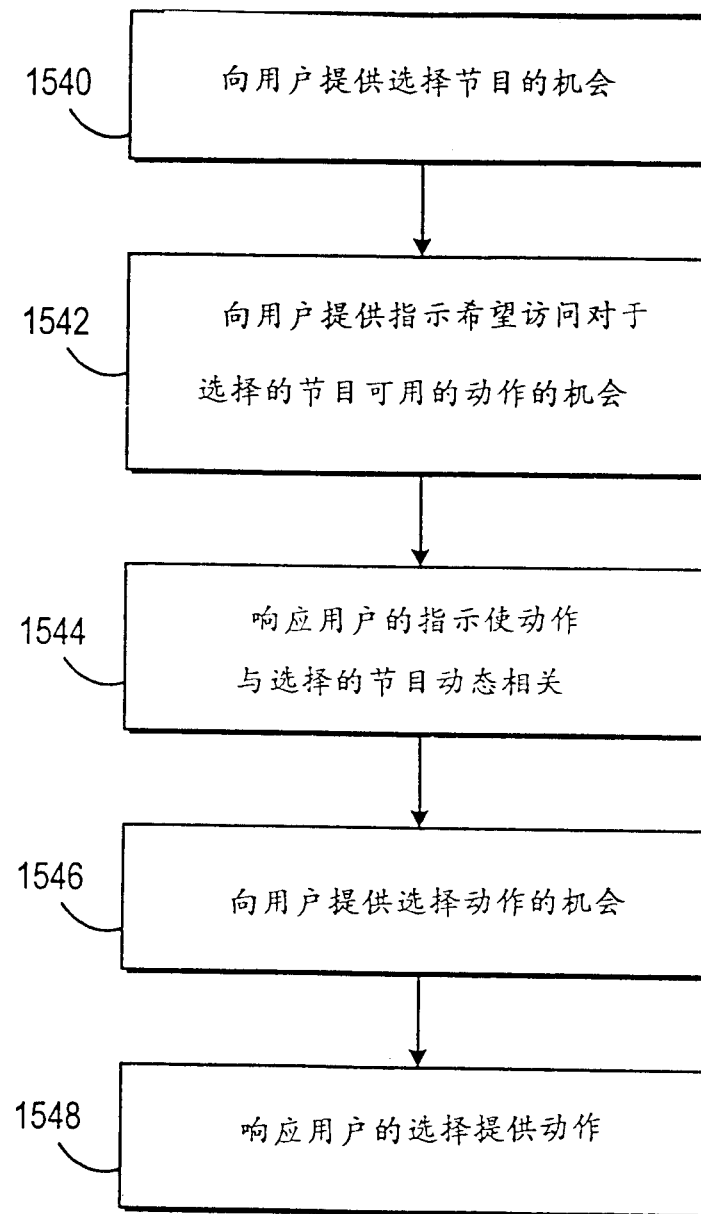


图 154

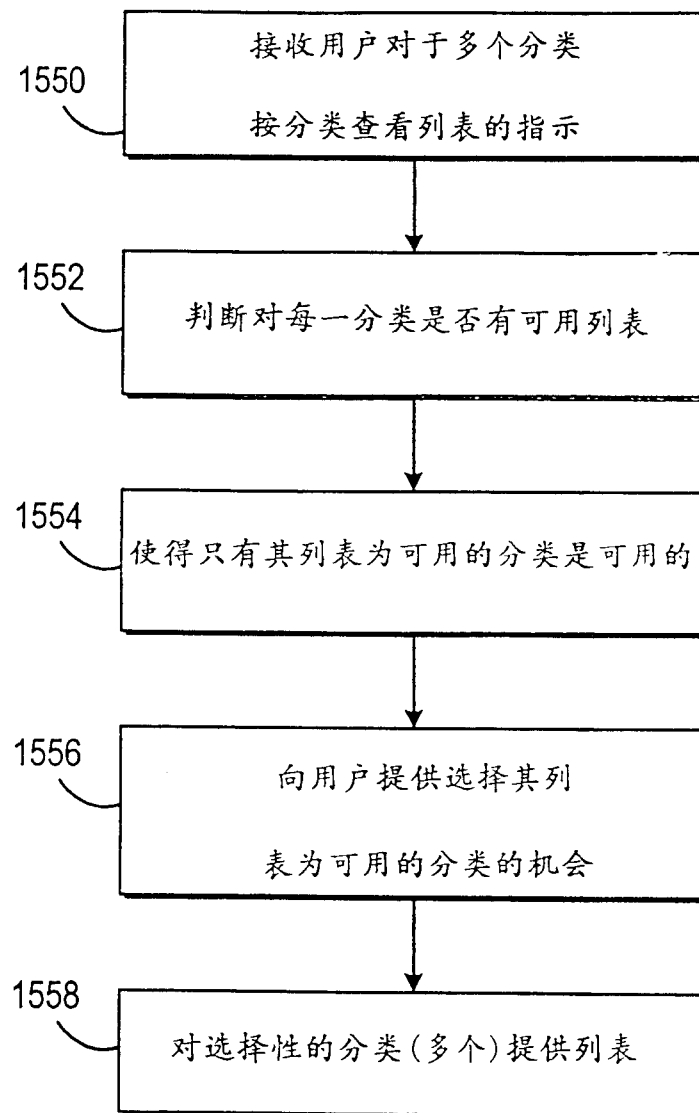


图155

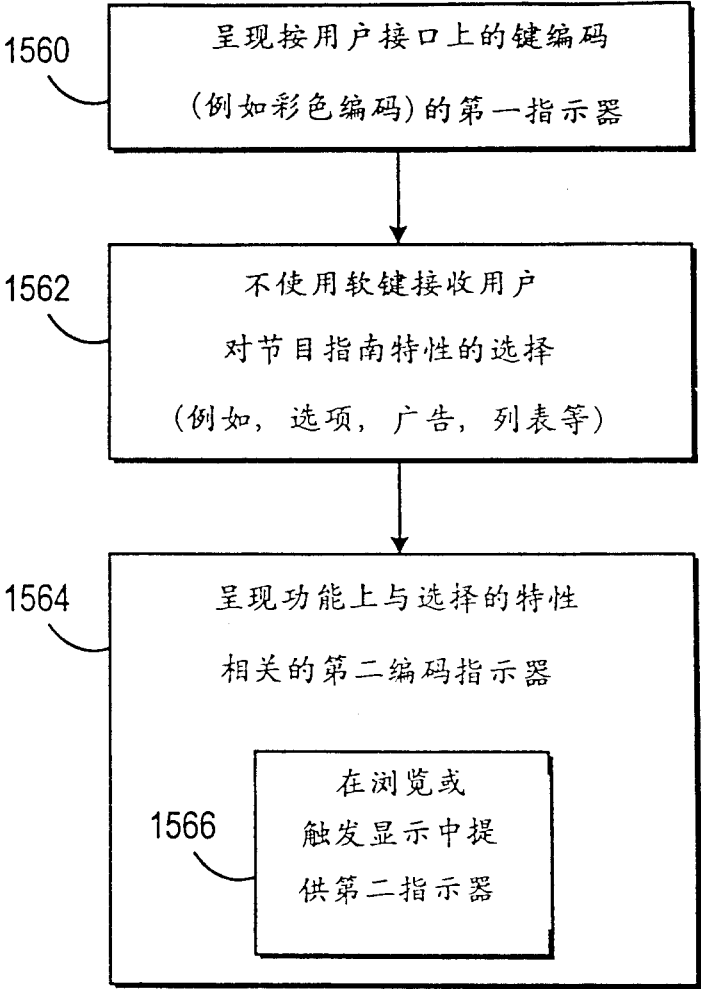


图 156

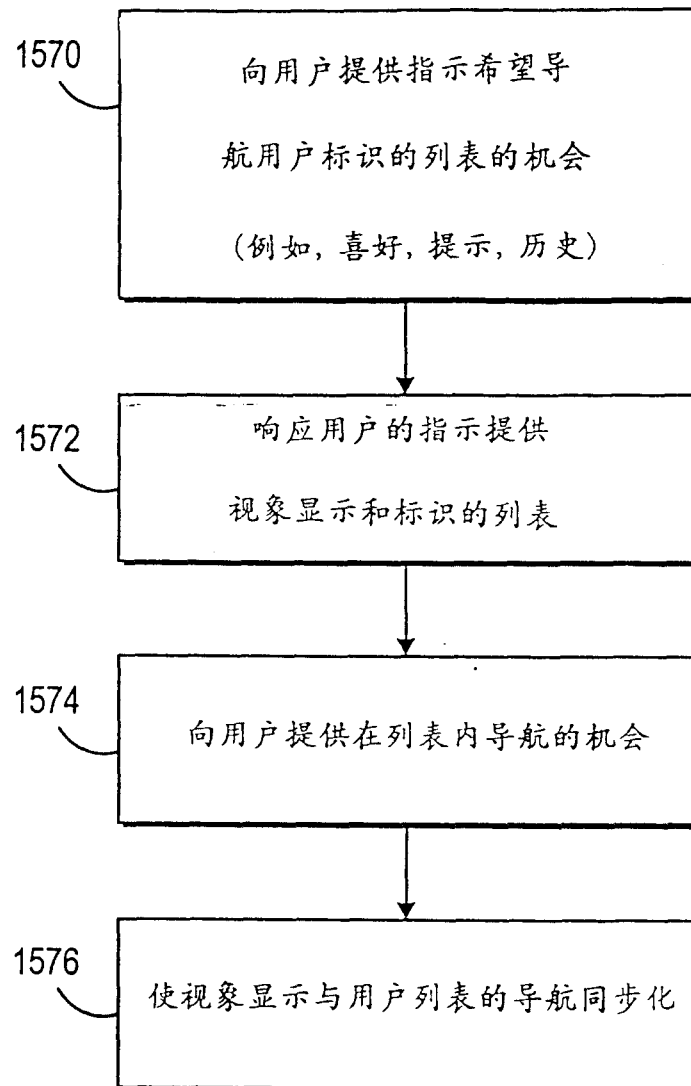


图 157