

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04N 5/44



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03157998.1

H04N 7/00 H04N 5/222

[43] 公开日 2004 年 7 月 28 日

[11] 公开号 CN 1516443A

[22] 申请日 1997.9.16 [21] 申请号 03157998.1
分案原申请号 97197926.X

[30] 优先权

[32] 1996.9.17 [33] US [31] 08/715, 192

[71] 申请人 星视电视广播公司

地址 美国加利福尼亚

[72] 发明人 马歇尔·A·凯斯门特
大卫·佛尔科

[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

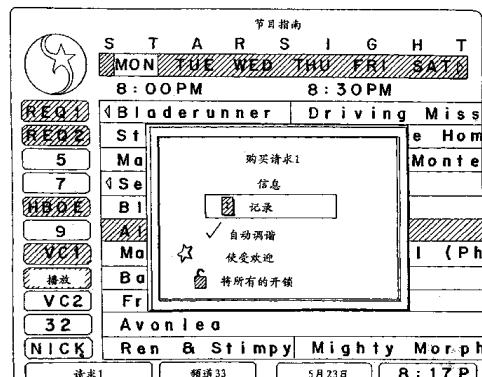
代理人 吴丽丽

权利要求书 5 页 说明书 8 页 附图 8 页

[54] 发明名称 电视节目编排系统和方法

[57] 摘要

本发明提供电视节目编排系统和方法。包括一个交互式计算机系统(10)，它提供一个电视节目编排信息并显示一个编排操作弹出窗口列表操作。在优选实施例中，存储器(14)存储一个计算机程序，图像数据和接收的数据。该数据包括电视节目编排信息。处理器(16)使用计算机程序来将电视编排信息组织成一个所希望的格式，为所选的节目显示一个操作弹出窗口，并在用户选择时，编排列在弹出窗口中的操作。以不同的显示列出标识对相关节目进行编排操作的图标。



5 1.一种用于执行和编排与观看和记录电视节目相关的操作的方法，该方法由包括一个电视，一个处理系统，一个电视/处理系统接口，一个观看者输入设备和一个输入设备/处理系统接口的系统实现，所述方法包括步骤：

10 显示用于供用户观看的当前节目；
响应由观看者输入设备生成的第一信号，显示一个操作弹出式菜单，该操作弹出式菜单包括与当前节目相关的多个操作，其特征在于：

15 该第一信号被观看者输入设备生成，并且在观看当前节目的时候生成操作弹出式菜单，该操作弹出式菜单叠加在至少一部分当前节目之上；

15 响应由观看者输入设备所生成的移动光标命令标识所述多个操作中的一个为被选择；及响应由观看者输入设备所生成的选择信号进行选择。

20 2.根据权利要求 1 所述的方法，进一步包括：在每个操作旁边显示一个图标以将图标与操作关联起来。

20 3.根据权利要求 2 所述的方法，其中：所述图标是一个用于标识所选择的操作是用来记录当前节目的符号。

4.根据权利要求 2 所述的方法，其中：所述的图标是一个用于标识所选择的操作标记当前节目为受欢迎节目的符号。

5.根据权利要求 1 所述的方法，其中：该操作弹出式菜单包括与记录当前节目不相关的一个或多个操作。

25 6.一种用于执行和编排与观看和记录电视节目相关的操作的方法，该方法由包括一个电视，一个处理系统，一个电视/处理系统接口，一个观看者输入设备和一个输入设备/处理系统接口的系统实现，所述方法包括步骤：

显示一个节目编排表格，在表格内显示出节目名称，标识出该

节目即将被接收的时间和频道；

响应由一个观看者输入设备所生成的移动光标信号标识某特定节目已经被选择；

响应由观看者输入设备生成的第一信号，显示一个菜单，该菜单包括与被选中的特定节目相关的多个操作，

其特征在于：

可以编排多个操作；

响应由一个观看者输入设备所生成的移动光标信号，所述可被编排的操作的一个或多个被标识为被选择；并且

10 响应由一个观看者输入设备所生成的选择信号进行编排。

7.根据权利要求 6 所述的方法，进一步包括步骤：在列出的每个编排的操作旁边显示一个图标，以将图标与操作关联起来。

8.根据权利要求 6 所述的方法，进一步包括步骤：

显示列出每个编排的事件的所选事件的一个编排；

15 在所显示的节目编排中显示每个事件持续时间；

显示位于每个事件旁边的标识所编排的操作的类型的图标。

9.根据权利要求 7 或 8 所述的方法，其中：所述的图标是一个用于标识所编排的操作将用来记录所选的特定节目的符号。

10.根据权利要求 7 或 8 所述的方法，其中：所述的图标是一个用于标识所编排的操作将用来购买所选的特定节目的符号。

11.根据权利要求 7 或 8 所述的方法，其中：所述的图标是一个用于标识当接收到所选中的特定节目时所编排的操作将自动调谐到该节目的符号。

12.根据权利要求 6 所述的方法，其中该菜单包括一个或多个与记录一个电视节目无关的操作。

25 13. 一种由处理器实现的方法，用于执行和编排与观看和记录电视节目相关的操作，该方法由包括一个电视，一个处理系统，一个电视/处理系统接口，一个观看者输入设备和一个输入设备/处理系统接口的系统实现，该方法包括步骤：

显示一个节目编排表格，在表格内显示出节目名称，使用存储在与对应于节目名称的关于节目的存储器中的信息标识出该节目即将被接收的时间和频道；

5 响应由一个观看者输入设备所生成的移动光标信号标识某特定节目已经被选择；

响应由观看者输入设备生成的第一信号，显示一个菜单，该菜单包括与被选中的特定节目相关的多个操作，

其特征在于：

可以编排一个或多个操作；

10 一个特定的操作是否包括在菜单中取决于被选择的特定节目。

14.根据权利要求 13 所述的方法，进一步包括：在每个列出的操作旁边显示一个图标以将图标与操作关联起来。

15.根据权利要求 13 或 14 所述的方法，取决于被选择的特定节目的特定操作用于将被选择的特定节目解锁。

15 16.根据权利要求 13 或 14 所述的方法，取决于被选择的特定节目的特定操作用于购买所选的特定节目。

17.根据权利要求 14 所述的方法，其中：所述的图标是一个用于标识所编排的操作将用来记录所选的特定节目的符号。

20 18.根据权利要求 14 所述的方法，其中：所述的图标是一个用于标识当接收到所选中的特定节目时所编排的操作将自动调谐到该节目的符号。

19.根据权利要求 15 所述的方法，其中该菜单包括一个或多个与记录一个电视节目无关的操作。

25 20. 一种计算机可读介质，具有用于执行权利要求 1 - 19 任一项的方法的计算机可执行指令。

21.一种提供电视节目编排信息的电视节目编排系统，包括：

一个显示器，用于显示用于用户观看的当前节目；

一个观看者输入设备，用于生成一个输入设备信号；

一个存储器，用于存储显示一个操作弹出式菜单的信息，该操

作弹出式菜单包括与当前节目相关的多个操作，

一个处理器，与显示器，观看者输入设备，以及存储器相连，
其特征在于：

观看者输入设备生成一个弹出式菜单输入设备信号；

5 处理器处理弹出式菜单输入设备信号，并且在显示器上显示该
操作弹出式菜单，该操作弹出式菜单叠加在至少一部分该当前节目
上；

该观看者输入设备生成一个选择信号，用于选择在显示的操作
弹出式菜单中的多个操作的一个；以及

10 处理器为被选择的操作唤起一个对应的操作。

22. 根据权利要求 21 所述的电视节目编排系统，其中：该处理器在每个被列出的操作旁边显示一个图标，以将该图标和该操作关联起来。

23. 一种提供电视节目编排信息的电视节目编排系统，包括：

15 一个显示器，用于为多个电视节目显示一个节目编排表格及节
目编排信息；

一个观看者输入设备，用于生成一个输入设备信号；

一个存储器，用于存储显示包括多个操作的菜单；及

一个处理器，与显示器，观看者输入设备，以及存储器相连，
20 其特征在于：

观看者输入设备生成一个第一信号，该信号标识已经从节目编
排表格中选择了一个特定节目，并且进而生成一个用于显示一个菜
单的第二信号；

处理器处理第二信号，并且在显示器上显示该菜单，

25 其中可以编排多个操作；

响应由一个观看者输入设备所生成的移动光标信号，所述可被
编排的操作的一个或多个被标识为被选择；并且

响应由一个观看者输入设备所生成的选择信号进行编排。

24. 根据权利要求 23 所述的电视节目编排系统，其中：该处理

器在每个被列出的操作旁边显示一个图标，以将该图标和该操作关联起来。

25. 一种提供电视节目编排信息的电视节目编排系统，包括：

一个显示器，用于为多个电视节目显示一个节目编排表格及节
5 目编排信息；

一个观看者输入设备，用于生成一个输入设备信号；

一个存储器，用于存储显示包括多个操作的菜单；及

一个处理器，与显示器，观看者输入设备，以及存储器相连，
其特征在于：

10 观看者输入设备生成一个第一信号，该信号标识已经从节目编
排表格中选择了一个特定节目，并且进而生成一个用于显示一个菜
单的第二信号；

处理器处理第二信号，并且选择包括在菜单中与被选择的特定
节目相关的多个操作；以及

15 显示器显示菜单和与被选择的特定节目相关的多个操作，其中
响应由观看者输入设备所生成的第三信号编排多个操作中的一个。

26. 根据权利要求 25 所述的电视节目编排系统，其中：该处理器
在每个被列出的操作旁边显示一个图标，以将该图标和该操作关
联起来。

电视节目编排系统和方法

5 本申请是申请号为 97197926.X，申请日为 1997 年 9 月 16 日，
发明名称为“具有弹出式操作菜单和图标的电视节目编排系统”的
申请的分案申请。

技术领域

10 本发明涉及电视领域，尤其涉及电视节目编排系统和方法。

背景技术

现在已有用于向用户提供电视节目编排信息的系统。例如美国专利 No. B1 4,706,121(Young)提供了一种电视节目编排系统和处理。 Young 的专利中公开的系统接收作为广播信息的电视节目编排信息。在 Young 的一个实施例中，在用户的电视屏幕上显示电视节目编排信息。用户于是就可以提供由 Young 的系统所使用的选择标准来进行节目选择，控制显示在电视屏幕上的电视节目编排信息等。另外， Young 公开了一种控制电视接收器的系统，该系统允许用户进行自动的节目选择并自动地、不被察觉地记录列在电视节目编排信息中的节目。通过控制一台录像机（VCR）或其它记录设备来进行自动地、不被察觉地记录节目。 Young 还提出使用一台个人计算机来处理电视节目编排信息。

25 节目编排信息一般显示在具有节目名称的表格或矩阵中，在表格中具有节目的时间和频道的位置。在一些系统中，例如美国专利 No. 5,353,121(Young)中，使用进行遥控的特殊按钮来以特殊格式编排事件或存取信息。

图 1 示出显示在计算机屏幕上的电视节目编排指南及用户输入设备。在优选实施例中，电视节目编排信息以表格状显示在电视或计算机屏幕 50 上。在该例中，表格指南的 Y 轴是不同的频道，X 轴

是不同的时间。可以为用户在屏幕区 52 显示特殊的指令。图 1 所示的电视节目编排指南是由用户定制的，在所显示的指南中仅包括了频道 2, 3, 4, 5, 7, HBO, SHO 和 PBS。在一个实施例中，在计算机系统 810 或电视系统 830 (图 8) 中可以使用一台电视作为计算机屏幕 50。

另外，当编排事件时，它们被增加到那些事件编排中。例如，可以保持待记录的所有节目编排并在按下节目编排按钮时根据请求向观看者显示。另外，也可以显示列出某一类型如喜剧或某个台的广播等的所有节目的节目编排。

用户不太习惯于节目编排技术，因此需要创新的技术来使节目编排更容易，更易于被用户接受。

发明内容

本发明提供了一种对于用户来说更友好更直观的用于编排事件的系统。根据本发明的一个方面，可以为节目编排表格中所显示的特定节目弹出一个具有节目编排功能的菜单。

根据本发明另一方面，可以为观看者当前所观看的节目弹出一个可能编排操作的菜单。

根据本发明另一方面，可以通过从弹出菜单中选择一个选项来编排它。

根据本发明另一方面，在节目编排表格中节目的旁边显示用于提醒观看者某些已经编排的事件的图标。

根据本发明另一方面，在排列于用于某特定节目的操作弹出窗口的事件旁边显示用于提醒观看者某些已经编排的事件的图标。

根据本发明另一方面，节目编排的事件旁边显示所编排事件的持续时间。

根据本发明另一方面，由顶置盒中的控制器生成在屏操作弹出窗口。

根据本发明另一方面，位于个人计算机中的存储器存储计算机程序和所接收的数据。处理器使用计算机程序将电视节目编排信息

组织为所希望的格式。然后电视节目编排信息和操作弹出窗口以所希望的格式显示在电视屏幕或计算机监视器/显示器上。

根据本发明另一方面，通过将遥控器上的某选择的按钮按下一
段预定时间来激活弹出菜单。

5 根据本发明另一方面，可以通过使用个人计算机的输入设备来
激活弹出菜单。

通过参照以下结合附图的详细描述，本发明的其它特点和优点
将更加清楚。

附图说明

10 图 1 示出了显示在一个屏幕上的一个电视节目编排表格的例子
和一个用户输入设备；

图 2 是显示在屏幕上的弹出窗口，提供了与所选的频道和节目
相关的选项的一个列表；

图 3 是一个用操作弹出窗口编排一个事件的步骤的流程图；

15 图 4 是一个用户输入设备的概略图；

图 5 是一个用于购买一个付费节目的显示的框图；

图 6 是一个列出所编排的操作的节目编排；

图 7 是电视节目编排系统的方框图；

图 8 是与一个电视系统相连的计算机系统。

20 具体实施方式

本发明提供了一个交互式的计算机系统，用于辅助用户使用电
视节目编排信息。在优选实施例中，用户可以（1）在计算机或电视
屏幕上以所希望的格式显示电视节目编排信息，（2）选择列在电视
节目编排信息中的所选节目以显示一个操作弹出窗口，及（3）选择
25 列在操作弹出窗口中的一个或多个选择操作项来自动地编排所选
的操作。为了在优选实施例中提供这种功能。本发明包括一个作为一
个专用的顶置盒的计算机系统，一台个人计算机，或个人计算机和
顶置盒及电视系统的组合。由存储在计算机系统的存储器中的应用
软件来生成显示并编排操作。

图 2 是叠加在一个电视屏幕上所显示的节目编排表格上的一个操作弹出式窗口。图 3 是描述初始化操作弹出窗口的显示并选择一个待执行的操作的流程图。现在将参考图 1, 2 和 3 来描述操作弹出窗口的使用及存储在计算机存储器中的应用程序的功能，它们描述了一个作为遥控配置的用户输入设备。
5

用户通过输入设备 60 可以在表格指南中所提供的电视编排信息中滚动。图 4 描述了具体地以配置为 IR 遥控的形式出现的用户输入设备 60。在图 4 中操作按钮 61 使操作得到编排，编排按钮 62 使一个编排事件得以显示，滚动或光标按钮 64 允许用户选择表格中的一项，翻页按钮 66 改变显示的表格页，选择按钮 68 选择一个被选节目。用户输入设备 60 也可以例如是具有箭头键的键盘，计算机定点设备（如鼠标）或语音识别输入。通过使用用户输入设备 60，用户可以分类、混合及具体地定制调整显示在电视或计算机屏幕上的电视节目编排指南中的频道。另外，用户可以自动地调谐到一希望的节目或选择不同的节目进行自动记录。有关自动调谐和自动记录的更多的信息，参见美国专利 No. B1 4,706,121 和美国专利申请 No.08/423,411；该专利和该专利申请都转让给了 Starsight Telecast, Inc. U. S.. 美国专利 No. B1 4,706,121 和美国专利申请 No. 08/423,411 在这里作为参考文件，其全部都可以用作各种用途的参考。
10
15

观看者通过使用遥控上的光标方向按钮 64 选择表格中的一个节目。在该实施例中选择按钮在超方式 (hypermode) 下使用，当快速地按一下选择按钮将使应用软件初始化一个调谐操作，或当选择按钮保持为按下状态持续一段预定的时间将使应用软件显示操作弹出窗口。
20

当操作弹出窗户显示时，观看者使用向上和向下方向按钮 64 在列出的操作之间移动。当选中希望的操作时，快速地按一下选择按钮为表格中所选节目选择所希望的操作。
25

因此，观看者不需了解遥控上具体的操作键的使用，或者这些键可以省略以简化设计并降低遥控设备的成本。

在图 2 中，列出的操作为：“购买（Buy）”，“信息（Info）”，“自动调谐（Auto Tune）”，“记录（Record）”，“受欢迎（Make Favorite）”，“全部解锁（Unlock All）”。

只有选择了付费节目时才出现“购买”选项。如果在操作弹出窗口选择了“购买”选项，则如图 5 所示显示一个购买屏幕。购买屏幕显示节目购买的时间和节目价格。如果用户希望购买该节目，则按下选择按钮。

如果选择操作弹出窗口中的“自动调谐”或“记录”选项，则如上述参考的专利所述的那样编排和实现这些功能。

如果选择了“受欢迎”操作，电视台所播放的选择节目被标志为受欢迎频道以供 FAV 键调谐。

只有节目以前被锁定的情况下才显示“全部解锁”操作以防止未授权观看。

另外，观看者可以为当前正在被观看的节目激活弹出窗口以显示可用选项，而不需首先显示编排表格指南。在优选实施例中，通过按下选择按钮一段预定的时间来激活弹出窗口。因此，在图 2 中弹出窗口将叠加在现在正在观看的节目上。从弹出窗口选择出的操作将被导向被观看的节目。例如，通过选择合适的选项使节目被记录或成为受欢迎的。

另外，在优选实施例中应用软件显示节目编排表格中节目条目旁边的图标以在观看者的头脑中将图标与操作关联起来。

表示系列，记录和调谐操作的图标显示在图 6 的下面，它是对编排操作的编排。简要地说，系列图标与其它图标中的一个一起显示以标识由其它图标标识的操作已经根据选择的编排重复地编排过。记录图标标识应用软件将使由图标标识的节目得以记录；购买图标标识已购买由图标所标识的付费节目；调谐图标标识当该节目播出时应用软件将自动地调谐到由图标标识的节目。在如图 6 所示的优选实施例中应用软件在事件显示编排的一个栏中显示每个编排事件的持续时间。由于观看者必须确定一盒磁带是否足够记录该节

目，因此与待记录的节目相关的信息是最重要的，它被高亮显示。

图 7 是电视节目编排系统/控制器 180 的方框图，使用观看者输入设备 212 来显示操作弹出窗口。可以使用节目编排系统/控制器 180 退出电视设备，节目编排系统与基本的电视设备是分离的。⁵ 可编程调谐器 202 是电缆译码器的一部分。从图 7 可知，节目编排系统/控制器 180 可以作为一个顶置盒而实现，也可以总成到其它电视设备中如电缆译码器或 TV/监视器接收器。也可以通过在遥控器 212 上增加一个文本显示如 LCD 屏来实现整个节目编排系统/控制器 180。

在系统 180 中可以为电缆译码单元的一部分的可编程调谐器 202 从天线 200 及/或电缆输入 205 接收 TV 信号。¹⁰ 调谐器输出 216 去往垂直消隐间隔 (VBI) 译码器 222，该译码器可以是闭合标题译码器 (closed caption decoder) 或高速图文电视译码器。由一个或多个本地电视台或有线频道通过 VBI 发送有线频道分配数据等列表信息和其它支持信息，这些信息可以每天几次地或是连续地发送。

¹⁵ 当需要更新时，可编程调谐器 202 将自动地调谐到载有数据的电视如或有线频道。CPU228 处理 VBI 信号后，列表数据存储在节目编排存储器 232 中，而有线频道分配数据存储在电缆专用的 RAM 存储器 238 中。该数据用于将 HBO 等一般的 TV 源名称转换为具体的电缆系统的频道配置。

²⁰ 发送给节目编排/磁带控制器 180 并存储在系统 RAM 存储器 240 中的其它信息包括时钟更新数据，用于自动设置系统时钟 230，节目编排更新时间，该信息的改变可以是一天一次或连续发送的格式，新主题类别及最后的节目编排改变数据。

²⁵ 为了响应接收一个弹出窗口输入设备信号在电视监视器 210 上显示一个操作弹出窗口，弹出窗口图像数据存储在系统 RAM/ROM 240 中并由 CPU 处理然后输出到视频显示生成器 224。只要弹出窗口显示在 TV/监视器 210 上，CPU 输出 246 使视频切换器 226 有效以选择视频显示生成器输出。

图 8 示出了与电视系统相连的计算机系统。在优选实施例中，

计算机系统 810 包括标准计算机 812，例如任何可用的个人计算机（如 IBM 兼容机，Macintosh 等）。计算机 812 也可以位于一个顶置盒中（如 DSS 盒）。计算机 812 包括硬盘 814 和处理器 816。这些部件 814 和 816 通常自动地包括在计算机 812 中。盘输入 818 用于为计算机 812 提供各种附加的软件，用户输入 820 使用户与计算机 812 和/或电视节目编排指南交互。线 823 与计算机 812 上的可用的一个串行，平行或其它数据端口 823 相连。该线 823 用于将其它设备/部件与计算机 812 相连。

电视系统 830 包括可以是任何商业上可用的电视 832。电视系统 830 可以包括一个录像机（VCR），也可以不包括它。在该实施例中，VCR 834 和 836 与电视 832 相连。这些 VCR 834 和 836 可以例如是任何商业上可用的 VCR 或其它记录设备类型（模拟或数字）。用户接口设备 840 使用户与例如电视 832，VCR 834 和/或 VCR 836 交互。如上所述，用户接口设备 60 可以例如是遥控器或语音激活的接口。线 837 用于将其它设备与 VCR 834 相连。其它设备也可以通过线 838 串联在 VCR 834 和电视 832 之间。计算机 812（或计算机系统 810）与电视 832（或电视系统 830）可以位于私人住宅或商业建筑的不同的房间里。

在优选实施例中，被进行了硬编码并提供在磁盘，CD ROM 或其它介质上的计算机程序包括用于接收，组织和显示用于电视节目编排指南的数据的软件。这些盘被插入盘输入 818 中。用于这些盘的软件存储在计算机 812 的硬盘驱动器 814 或其它大容量存储设备中。该操作可以由例如用户或服务人员完成。该计算机程序也可以通过例如从卫星 824 上下载，通过国际互联网或其它联机服务传输，或通过其它类型的地面线路而提供（例如同轴电缆，电话线，光纤等）。

本发明在 PCTV 应用中有很大的实用性，其中 PC 监视器包括一个调谐器，该监视器用于作为电视屏幕来观看节目，还用于作为计算机监视器来显示计算机生成的显示。例如，“购买”操作项被选

择时，它可以由 PC 执行来自动地与服务提供者通信并购买所选节目。

除了计算机程序，也需要用于基本的节目编排信息的数据和其它相关数据（例如与某具体的节目相关的数据）来生成和维护计算机节目编排指南。这些数据可以通过线 822 接收；也可以通过卫星传播由卫星 824 提供。另外，可以通过卫星 824 将电视节目编排信息和相关数据直接发送到电视 832。在该配置中，则不必将电视节目编排信息和相关数据从计算机系统 810 发送到电视系统 830。

在一个实施例中，线 822 是一条电话线，用于通过例如一个常规的调制解调器接入国际互连网或其它在线服务，或通过调制解调器直接访问节目编排提供者。然后通过国际互连网或其它在线服务，或直接通过调制解调器提供节目编排数据。如上所述，线 822 也可以是例如同轴电缆，光纤或其它可以向计算机 812 提供数据的陆地线路。存储在硬盘驱动器中的软件程序然后使用从线 822 接收到的数据生成一个电视节目编排指南。在需要时用户可以查询该生成的电视节目编排指南。

总之，该说明书中的流程图包括在计算机系统中执行的软件例程所执行的一个或多个步骤。该例程可以通过本领域中的任何手段来实现。例如，可以使用任何一种计算机编程语言，如 Java，“C”，**Pascal, FORTRAN, 汇编语言等。**另外，可以使用各种编程技术如过程性技术，面向对象技术或人工智能技术。

对于本领域技术人员来说可以对本发明作出种种改变和修改。例如，弹出菜单可以显示在任何节目编排中以显示节目编排事件。另外，在 PCTV 文档中，显示在 PCTV 弹出菜单中的操作可以包括在家庭购物商场销售出的产品。

尽管已经对本发明进行了全面和完整的描述，对于本领域技术人员来说可以对本发明作出种种改变和修改。

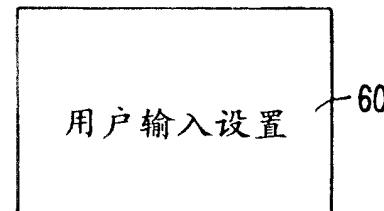
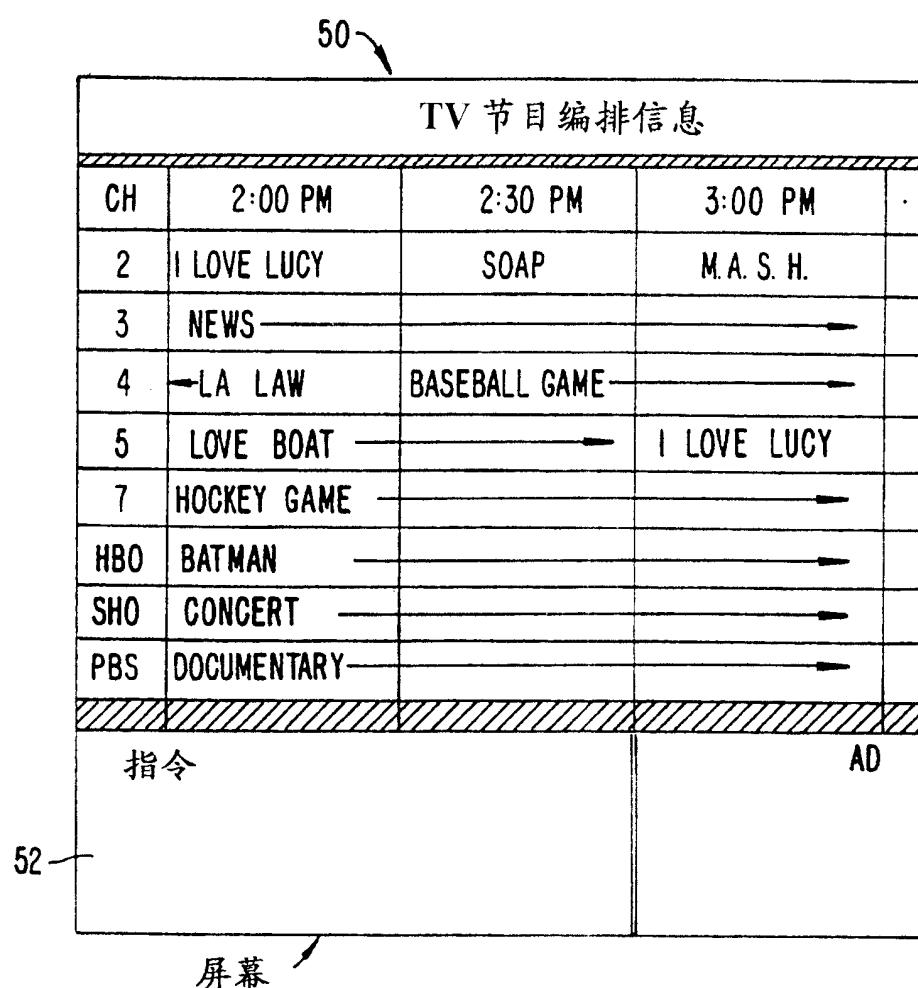


图 1

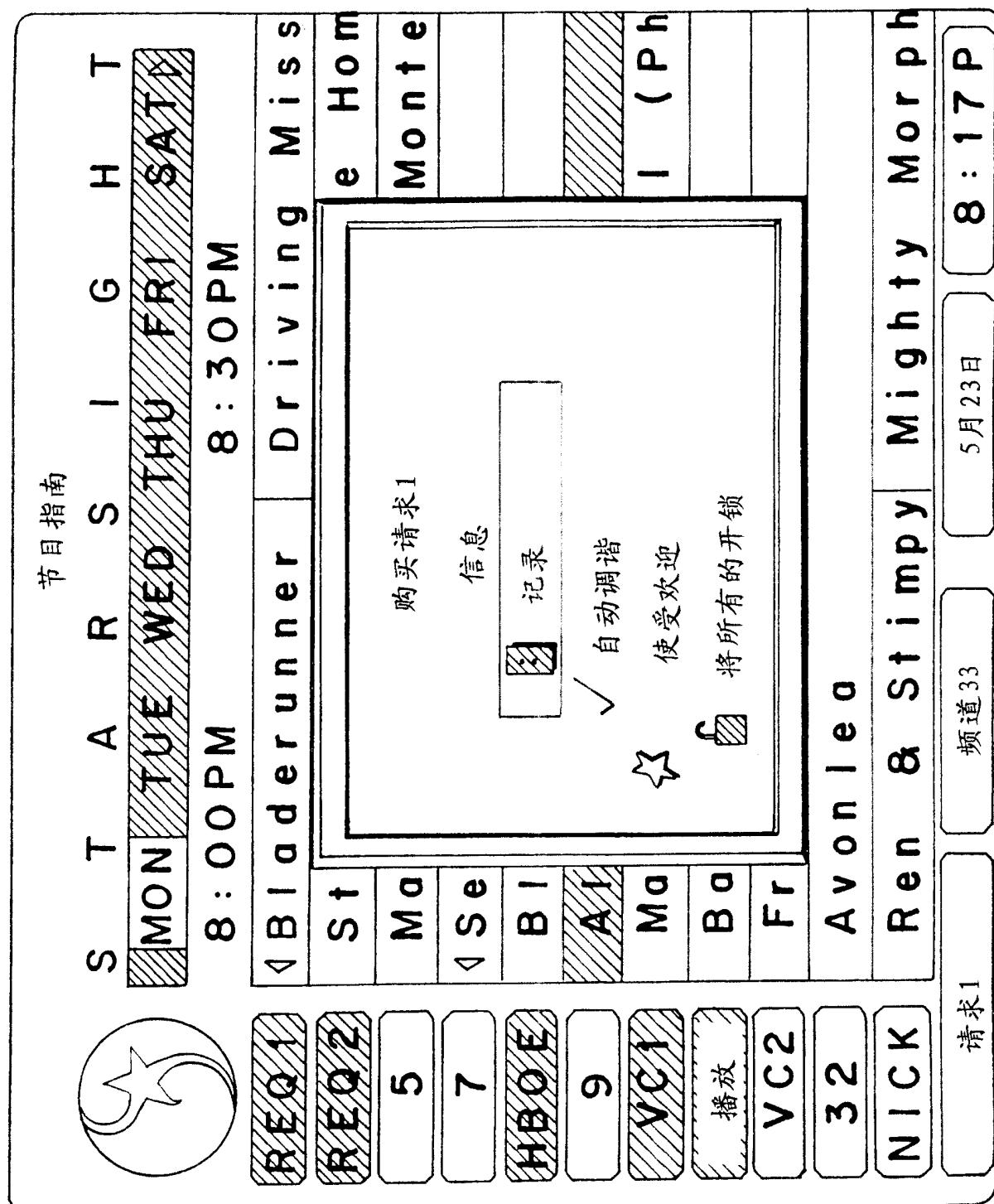


图 2

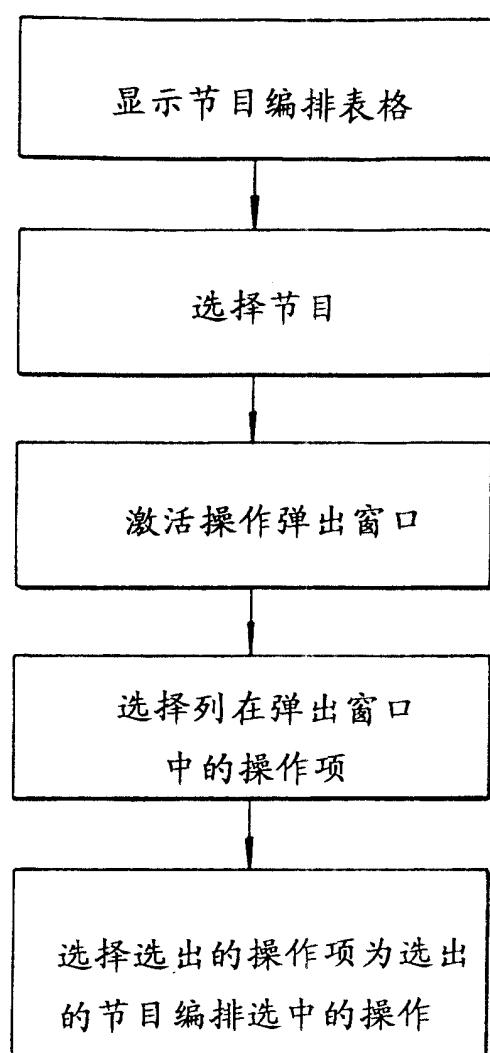


图 3

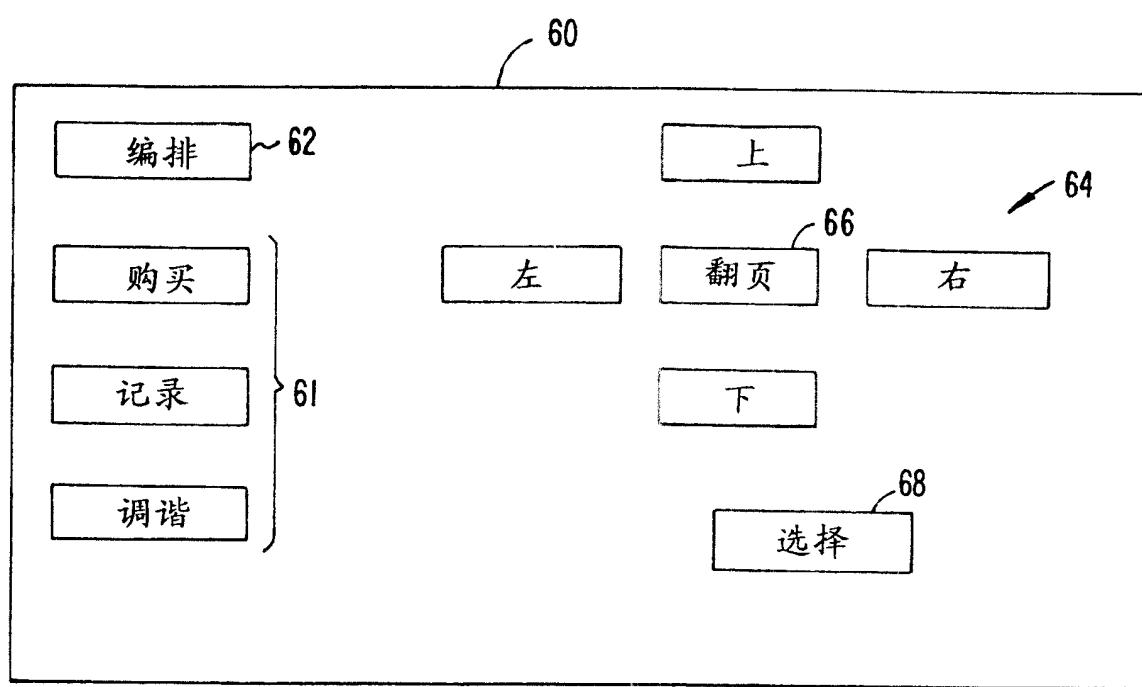


图 4

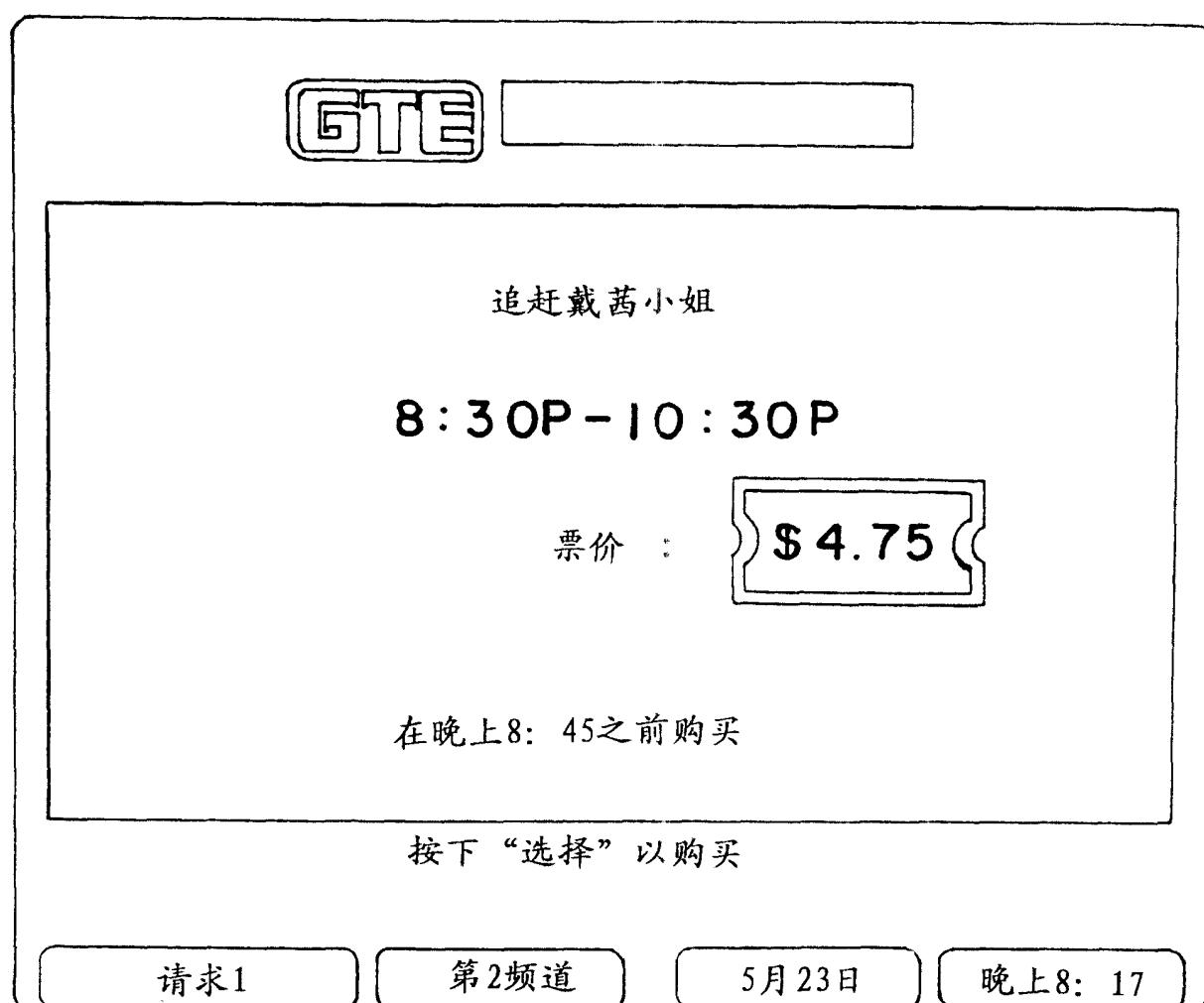


图 5

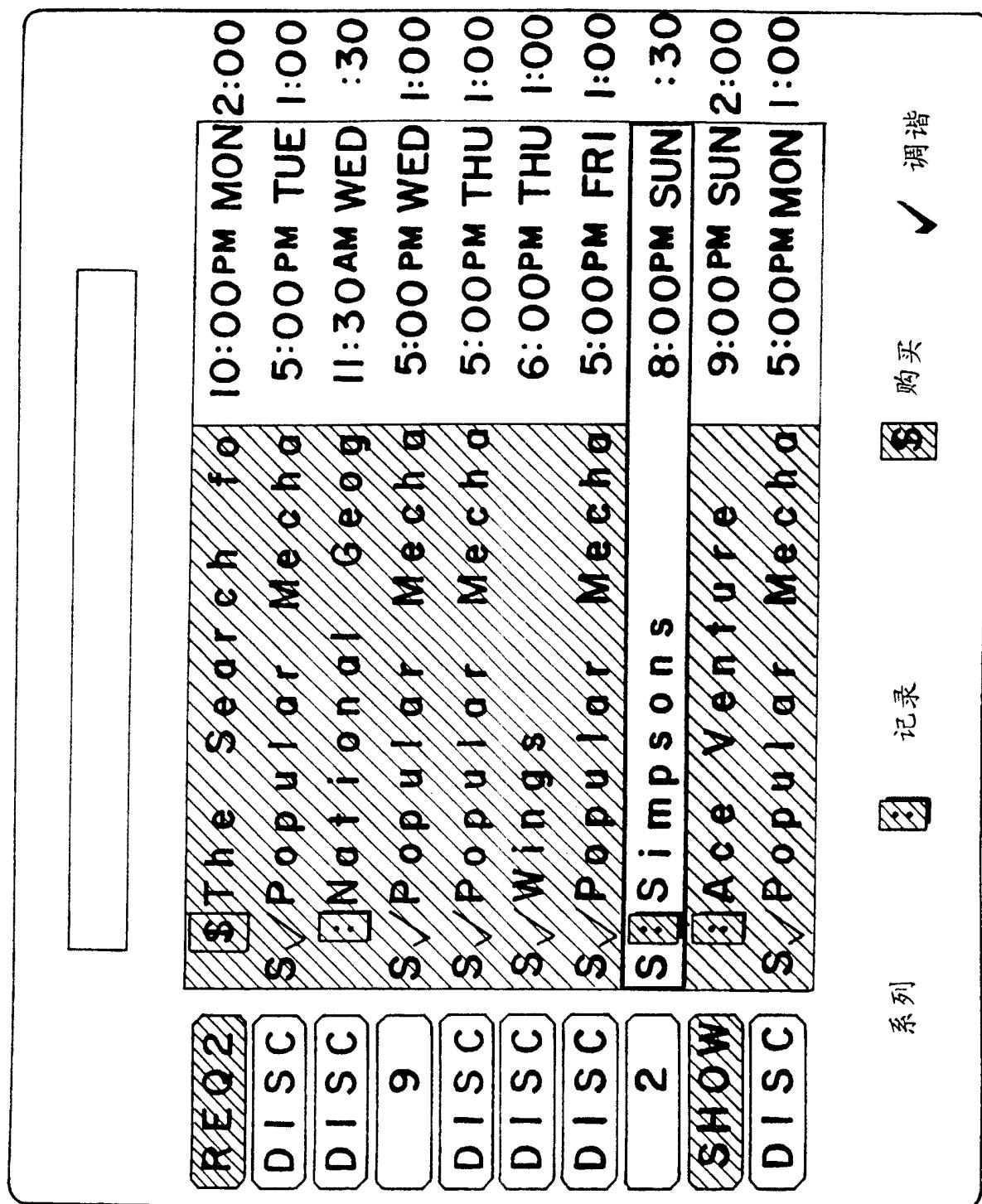


图 6

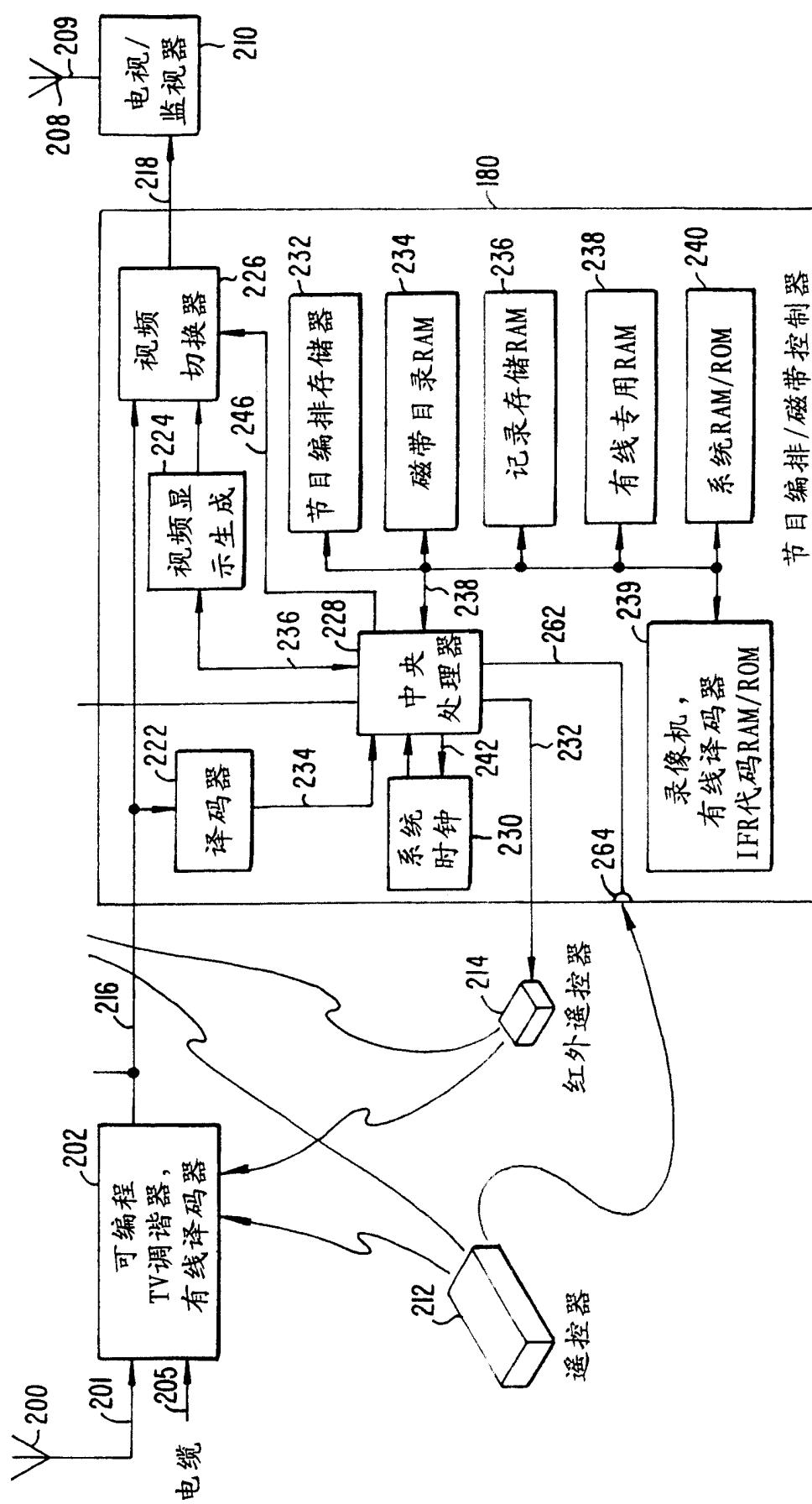


图 7

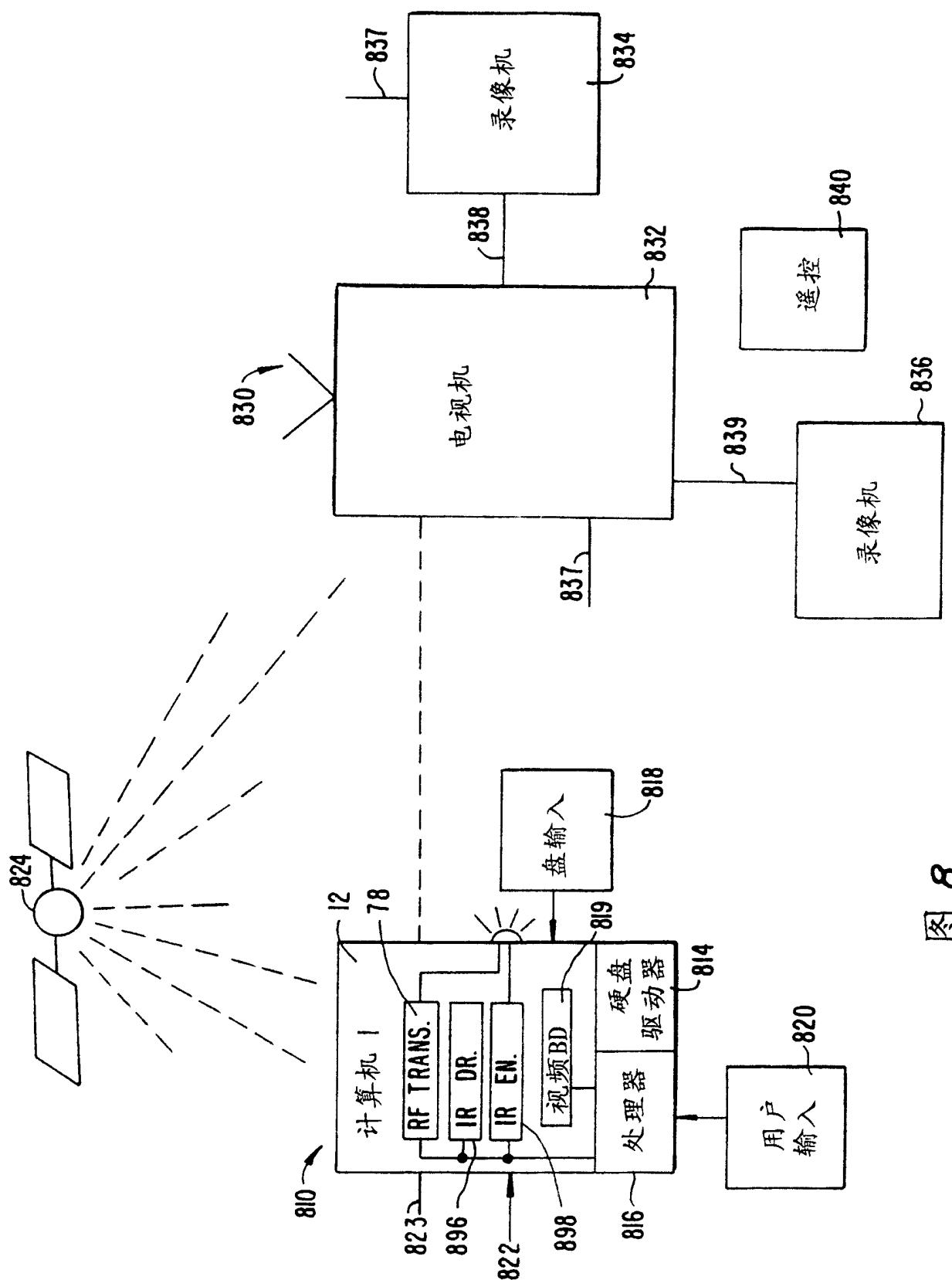


图 8