



[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 98811970.6

[45] 授权公告日 2003 年 11 月 12 日

[11] 授权公告号 CN 1127849C

[22] 申请日 1998. 11. 12 [21] 申请号 98811970.6

[30] 优先权

[32] 1997. 12. 8 [33] US [31] 60/067,953

[32] 1998. 4. 2 [33] US [31] 09/054,917

[86] 国际申请 PCT/US98/24071 1998. 11. 12

[87] 国际公布 WO99/30491 英 1999. 6. 17

[85] 进入国家阶段日期 2000. 6. 8

[71] 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 克文·D·萨特菲尔德

托马斯·R·勒蒙斯

詹妮弗·E·纳尔逊

康妮·T·马沙尔

布伦特·E·佩里

审查员 张 璇

[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

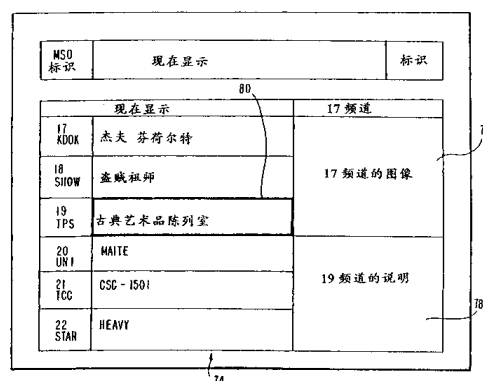
代理人 付建军

权利要求书 3 页 说明书 14 页 附图 12 页

[54] 发明名称 具有浏览显示区的节目指南系统

[57] 摘要

提供了一种交互式电视节目指南系统，在其中，用户可以让该节目指南(系统)显示一个浏览显示屏幕。浏览显示屏幕包括一个当前诸节目的列表，该列表包括一个可移动的增亮区；一个图像窗口，其中含有该系统当前所调谐的一个电视节目；以及一个该已增亮的节目表项的详细说明区。用户可以使用各遥控光标键来定位增亮区。然后，用户可以通过按压一个选择键或者一个频道增减键来将图像窗口的内容跟已增亮的节目表项保持同步。若用户使用各频道增减键来重复地改换诸频道，则视频窗口的各项内容跟已增亮的节目表项保持同步。



1. 一种在用户电视设备上实现的交互式电视节目指南系统，包括：

用于同时显示下列内容的装置：一份节目表，它含有多个节目表项，而且它具有一个增亮区，用以增亮一个给定的节目表项；一个图像窗口，它含有一个当前正播放的电视节目的不受遮挡的画面；以及已增亮的节目表项的一个详细的节目说明；

用于让用户在各节目表项中定位增亮区的第一和第二装置；以及

当用户正在当前正播放节目的节目表项中定位增亮区时，并且当用于定位增亮区的第一装置用于将增亮区定位在一个新的节目表项上时，将对应于增亮的节目表项更新详细的节目说明，而图像窗口中所显示的当前正播放的电视节目保持不变；

当用户正在当前正播放节目的节目表项中定位增亮区时，并且当用于定位增亮区的第二装置用于将增亮区定位在一个新的节目表项上时，将对应于增亮的节目表项更新详细的节目说明和图像窗口中所显示的当前正在播放的电视节目。

2. 如权利要求 1 所定义的交互式电视节目指南系统，其特征在于，用于定位增亮区的第一装置不同于用于定位增亮区的第二装置。

3. 如权利要求 1 所定义的交互式电视节目指南系统，还包括用于允许用户选择被增亮的节目表项的装置。

4. 如权利要求 3 所定义的交互式电视节目指南系统，其中，用于允许用户选择被增亮的节目表项的装置还包括一个遥控选择键。

5. 如权利要求 1 所定义的交互式电视节目指南系统，其中，用于允许用户定位增亮区的第一装置包括遥控光标键。

6. 如权利要求 1 所定义的交互式电视节目指南系统，其中，用于允许用户定位增亮区的第一装置包括遥控的向上和向下翻页键。

7. 如权利要求 1 所定义的交互式电视节目指南系统, 其中, 用于允许用户定位增亮区的第一装置包括遥控数字键。

8. 如权利要求 1 所定义的交互式电视节目指南系统, 其中用于定位增亮区的第二装置包括遥控频道增加和频道减少键。

9. 如权利要求 1 所定义的交互式电视节目指南系统, 还包括用于允许用户显示一个信息屏幕的装置, 上述信息屏幕含有被增亮的节目表项的附加说明。

10. 如权利要求 1 所定义的交互式电视节目指南系统, 还包括用于允许用户从同时显示的节目表、图像窗口, 以及详细节目说明, 返回到常规的电视收看的装置。

11. 如权利要求 1 所定义的交互式电视节目指南系统, 还包括:
当用户使用第一或第二装置将增亮区定位到相邻频道的节目表项上时, 一旦当相邻频道的节目表项没有出现在节目表上时, 用于以增亮区被重新定位于相邻频道的一个节目表项之上的列表的顶部的方式来显示该节目表的装置。

12. 一种在用户电视设备中实现的交互式电视节目指南系统的使用方法, 包括下列各步骤:

同时显示: 一份节目表, 它含有多个节目表项, 并且它具有一个增亮区, 用以增亮一个给定的节目表项; 一个图像窗口, 它含有一个当前正播放的电视节目的不受遮挡的画面; 以及已增亮的节目表项的一个详细的节目说明;

允许用户通过输入一个第一用户输入来定位节目列表中的增亮区, 其中当第一用户输入用来将增亮区定位到当前正播放节目的一个新的节目表项上时, 将对应于增亮的节目表项更新详细的节目说明, 而图像窗口中所显示的当前正播放的电视节目保持不变;

允许用户通过输入一个第二用户输入来定位节目列表中的增亮区, 其中当第二用户输入用来将增亮区定位到当前正播放节目的一个新的节目表项上时, 将对应于增亮的节目表项更新详细的节目说明和图像窗口中所显示的当前正播放的电视节目。

13. 如权利要求 12 所定义的方法,其特征在于第一用户输入不同于第二用户输入。

14. 如权利要求 12 所定义的方法,还包括允许用户选择被增亮的节目表项。

15. 如权利要求 14 所定义的方法,其中,允许用户选择被增亮的节目表项还包括允许用户使用一个遥控选择键来对被增亮的节目表项进行选择。

16. 如权利要求 12 所定义的方法,还包括允许用户使用遥控光标键来输入第一用户输入。

17. 如权利要求 12 所定义的方法,还包括允许用户使用遥控向上和向下翻页键来输入第一用户输入。

18. 如权利要求 12 所定义的方法,还包括允许用户使用遥控数字键来输入第一用户输入。

19. 如权利要求 12 所定义的方法,还包括允许用户使用遥控频道增加和频道减少键来输入第二用户输入。

20. 如权利要求 12 所定义的方法,还包括允许用户显示一个信息屏幕,上述信息屏幕含有被增亮的节目表项的附加说明。

21. 如权利要求 12 所定义的方法,还包括允许用户从同时显示的节目表、图像窗口,以及详细节目说明,返回到常规的电视收看。

22. 如权利要求 13 所定义的方法,还包括:

当用户使用第一或第二用户输入将增亮区定位到相邻频道的节目表项上时,一旦当相邻频道的节目表项没有出现在节目表上时,以增亮区被重新定位于相邻频道的一个节目表项之上的列表的顶部的方式来显示该节目表。

具有浏览显示区的节目指南系统

技术领域

本发明涉及交互式电视节目指南（系统），特别是，涉及具有一个显示屏幕的电视节目指南（系统），当浏览可得到的各种电视节目时，上述显示屏幕可以被使用。在显示屏幕中可以同时显示一份节目表以及一个相关的图像窗口。

背景技术

有线的、卫星的和广播的电视系统向观众提供大量的电视频道。观众们传统地通过查阅印刷的电视节目时间表来确定在一个特定时间内被广播的各种节目。最近，已经开发出能在观众的电视机上显示电视节目信息的交互式电子电视节目指南（系统）。

典型地，交互式节目指南（系统）是在各种机顶盒上实现的。这样的节目指南（系统）让用户在不同的显示格式中察看各种电视节目表项。例如，一个用户可以指示节目指南（系统）去显示一个各种节目表项的网格或表格，其中的各节目表项按照一种频道顺序或者一个时间顺序表来加以组织。各用户还可以通过节目类型（例如，电影、体育运动，等等）或者通过标题（即，按照字母顺序）来对各节目表项进行检索和编排。用户可以通过将一个增亮区放置在一个所需的节目表项上面以及按压一个“信息”按钮来获得一个节目的附加信息。用户可以通过将增亮区放置在一个节目表项上面以及按压一个“OK”按钮来从节目指南（系统）中购买一个付费节目。某些系统允许用户通过将增亮区放置在一个节目表项上面以及按压一个“录像”按钮来选择一个用于录像的节目。

某些节目指南（系统）允许用户在其显示屏幕上将当前节目安排表，作为一个电视频道顶部的一个上衬来显示。采用这样一个系

统，用户可以在监看该系统在一个四分之一屏幕的窗口中调出的节目的同时，让一个增亮区在节目安排表中来回翻滚。还可以提供被增亮的节目的说明。

这种类型的系统能使该电视频道的图像以及说明的文字跟被增亮的节目保持完全同步。当增亮区被重新定位在一个新的节目表项上面时，系统将自动地调谐到该节目所在的电视频道。用户不能在不停止对原先所调谐的频道的内容进行跟踪的条件下浏览各节目表项。而且，这种类型的系统所显示的节目表具有今后要广播的各种节目以及当前广播的各种节目的节目信息的各单元，这就会使显示屏幕变得杂乱无章。

能让用户将当前节目安排信息作为一个电视频道顶部的一个上衬来显示的另一种节目指南系统就是在某些节目指南系统中可得到的所谓浏览特征（译者注：即浏览功能）。采用这样的安排，仅向用户提供一个单独的节目表项的标题，因此用户不能在同一时间内察看多个节目表项。该标题信息还遮盖了正在广播的电视频道的一部分，这就干扰了该用户监视那个频道的能力。在浏览显示屏幕上没有列出节目说明。若用户对在浏览显示屏幕上列出的一个节目标题感兴趣，则该用户可以通过按压一个选择键，以便调谐到那个频道。然而，这将导致节目指南（系统）退出浏览方式。

因此，本发明的一个目标就是提供具有改进了的浏览能力的一个节目指南系统。

发明内容

本发明提供了一种在用户电视设备上实现的交互式电视节目指南系统，包括：用于同时显示下列内容的装置：一份节目表，它含有多个节目表项，而且它具有一个增亮区，用以增亮一个给定的节目表项，一个图像窗口，它含有一个当前正播放的电视节目的不受遮挡的画面，以及已增亮的节目表项的一个详细的节目说明；用于让用户在各节目表项中定位增亮区的第一和第二装置；以及当用户

正在当前正播放节目的节目表项中定位增亮区时，并且当用于定位增亮区的第一装置用于将增亮区定位在一个新的表项上时，将对应于增亮的节目表项更新详细的节目说明，而图像窗口中所显示的当前正播放的电视节目保持不变；当用户正在当前正播放节目的节目表项中定位增亮区时，并且当用于定位增亮区的第二装置用于将增亮区定位在一个新的节目表项上时，将对应于增亮的节目表项更新详细的节目说明和图像窗口中所显示的当前正在播放的电视节目。

本发明还提供了一种在用户电视设备中实现的交互式电视节目指南系统的使用方法，包括下列各步骤：同时显示：一份节目表，它含有多个节目表项，并且它具有一个增亮区，用以增亮一个给定的节目表项，一个图像窗口，它含有一个当前正播放的电视节目的不受遮挡的画面，以及已增亮的节目表项的一个详细的节目说明；允许用户通过输入一个第一用户输入来定位节目列表中的增亮区，其中当第一用户输入用来将增亮区定位到当前正播放节目的一个新的节目表项上时，将对应于增亮的节目表项更新详细的节目说明，而图像窗口中所显示的当前正播放的电视节目保持不变；允许用户通过输入一个第二用户输入来定位节目列表中的增亮区，其中当第二用户输入用来将增亮区定位到当前正播放节目的一个新的节目表项上时，将对应于增亮的节目表项更新详细的节目说明和图像窗口中所显示的当前正播放的电视节目。

通过提供一个交互式电视节目指南系统，就能根据本发明的原理，达到本发明的这些和其他各目标，在上述交互式节目指南系统中，用户可以让节目指南（系统）显示一个浏览显示区。该浏览显示区含有关于当前正在被广播的各种节目的信息。

浏览显示区含有一个节目表，其中仅包括当前正在被广播的各种节目的各节目表项。不是当前正在被广播的今后的各种节目没有被包含在该列表之中。节目表含有一个增亮区，用户可以使用各光标键、各向前和向后翻页键、各频道增减键，以及各数字键，来定位该增亮区。

浏览显示区还包括一个图像窗口，在其中显示出该系统当前调谐于其上的频道的电视节目的一幅图像。该图像窗口不受任何上衬信息的遮盖。

浏览显示区还包括被增亮的节目的一个详细说明区。该详细说明区可以包括剧情概要、节目受欢迎的程度（收视率）、评论等级、节目的持续时间、出场的演员们，等等。

当用户使用各光标键或使用各向前和向后翻页键来定位增亮区时，详细说明区将自动地更新到与被增亮节目相对应的内容。然而，在图像窗口中所显示的电视节目则保持不变。这就允许用户在浏览各节目表项时，可以继续收看在图像窗口中的节目。通过按压一个遥控选择键或者各频道增减键，就能使图像窗口的各项内容跟已增亮的节目保持同步。

若用户仅用频道增减键来定位增亮区，则图像窗口的内容与增亮区之间保持恒定的同步关系。这就使用户在收看图像窗口中的节目的同时，可以浏览不同节目的各种标题以及各项详细说明。

该节目指南（系统）可以提供—个信息显示区，用以给出关于已增亮的节目的附加信息。该节目指南（系统）还向用户提供一个通过按压—个信息键来让节目指南（系统）显示该附加信息的机会。

通过各附图以及关于各优选实施例的下列详细说明，将使本发明的进一步的特征，它的属性以及各种优点变得更为明显。

附图说明

图 1 是含有一个节目表的一种常规的节目指南（系统）的一个显示屏幕，该节目表具有一个增亮区域以及一个图像窗口，后者含有经常与增亮区域保持同步的节目安排。

图 2 是具有—种浏览特性的一种常规的节目指南（系统）的一个显示屏幕，用户使用该浏览特性，就能察看该系统当前所调谐的频道以外的其他各频道的各种节目的标题。

图 3 是一个系统的一份图，在其中，实现了一种根据本发明的

交互式电视节目指南（系统）。

图 4 是与本发明的节目指南系统配合使用的一种遥控器的说明图。

图 5 是根据本发明的一个说明性的显示屏幕，它表示一个增亮区如何一开始就被定位于节目表的顶部位置，以及如何使用一个图像窗口来显示针对已增亮的频道的节目。

图 6 是根据本发明的一个说明性的显示屏幕，它表示在不改变显示于图像窗口之中的节目的条件下，增亮区如何从图 5 所示的节目表的初始的顶部位置移动到在该表中的一个任何位置。

图 7 是根据本发明的一个说明性的显示屏幕，它表示图 6 所示的增亮区经过用户的重新定位之后，用户可以令图像窗口的内容跟已增亮的节目同步。

图 8 是根据本发明的一个说明性的显示屏幕，它表示如何使用各频道增减键，使节目表中的已增亮的节目（表项）跟图像窗口保持同步。

图 9 是根据本发明的一个说明性的显示屏幕，它表示用户如何使用各翻页键在节目表中进行滚动。

图 10 是根据本发明的一个说明性的显示屏幕，它表示当使用频道增减键的一个同步操作使得节目表中的一个尚未出现在显示屏幕上的一个节目表项增亮时，增亮区如何被重新定位在该节目表的顶部。

图 11 是根据本发明的一个说明性的信息屏幕。

图 12 是根据本发明的一份流程图，它表示在提供浏览显示屏幕中所涉及的各步骤。

具体实施方式

常规的节目指南（系统）具有各种节目表项的各显示屏幕，它允许用户去浏览感兴趣的节目安排。如图 1 所示，一个这样的常规节目指南（系统）显示电视节目表项的一个网格 10 以及一个图像

窗口 12。在水平方向,根据它们被排定的广播时间(例如,7:00,7:30,8:00)来组织在网格中的各节目表项。在垂直方向,按照频道顺序来组织各节目表项。用户可以将一个增亮区 14 定位在感兴趣的一个节目表项之上。用户可以在网格 10 中,通过移动增亮区来查找或得到各表项,从中察看各其它频道和时段的信息。然而,图像窗口 12 的内容跟增亮区 14 保持着恒定的同步关系。随着增亮区 14 被移动,图像窗口 12 中的节目将改变为已增亮的节目。在说明窗口 16 中,显示出当前被增亮的节目的说明。

在图 1 的设计安排中,存在着许多缺点。特别是,节目表项网格 10 在水平方向有多个网格单元。若用户仅对正在广播的节目安排感兴趣,则在图 1 的网格中的额外的各单元(即,用于未来的节目安排的各单元)就会使屏幕显示变得杂乱无章。此外,由于图像窗口 12 的内容连续地同步于增亮区 14,所以用户不能在不改变图像窗口 12 中的节目的条件下去移动增亮区,以便浏览附加的节目表项。当用户浏览各表项时,这妨碍了该用户密切注视一个感兴趣的特定节目。

图 2 示出了另一种可以被用户用来浏览各节目表项的常规的节目指南设计安排。在图 2 的设计安排中,当用户希望在不改变当前频道的条件下浏览各节目表项时,用户可以调用一种浏览方式。这时,节目指南(系统)将出现一个浏览显示区 20,它覆盖在当前频道 22 的顶部。用户通过使用各光标键来改变浏览频道 26 以及浏览时间 28,就能察看当前频道 22 以外的各频道的单个节目的标题 24。

然而,图 2 的浏览安排不允许用户同时察看一个以上的节目标题,这就使浏览大量的节目表项是低效的。而且,在不退出浏览方式的条件下,用户不能调谐到一个感兴趣的频道。用户也不能在不增加对节目指南(系统)的附加操作的条件下,去察看关于已增亮的各节目的详细的各项节目说明。

与此相反,本发明提供了一种具有一个浏览显示区的节目指南(系统),它允许用户在通过一个图像窗口收看感兴趣的电视频道

的同时，用一个增亮区来浏览当前可得到的各种节目的一个节目表。该节目表在宽度方向上（即，在时间轴的方向上）是一个单独的单元，而在长度的方向上（即，在频道方向上）则有多个单元。提供了一个详细的节目说明窗口，用以显示已增亮的节目表项的说明。若用户希望收看对应于一个已增亮的节目表项的节目，则该用户可以在不退出浏览显示区的条件下，将图像窗口的内容同步于已增亮的节目表项。

图3示出了根据本发明的一个说明性的节目指南系统30。主设备32包括一个节目指南数据库34，用以存储节目指南信息，例如电视节目指南表项数据，按次收费（节目）的订购信息，电视节目宣传信息，等等。来自数据库34的信息可以经由通信链路38，送往电视分配设备36。链路38可以是一条卫星链路，一条电话网络链路，一条电缆（译者注：指有线电视所用的电缆）或者光纤链路，一条微波链路，这些链路的一种组合，或者任何其他合适的通信路径。若希望沿着链路38于各数据信号之外还传送各种视频信号，则一条相对地高带宽的链路，例如一条卫星链路，通常比一条相对地低带宽的链路，例如一条电话线路，更为可取。

电视分配设备36是一种用于将电视信号分配给各用户的设备，例如一个有线电视系统前端设备，一个广播分配设备，或者一个卫星电视分配设备。

由主设备32发送到电视分配设备36的节目指南信息包括针对当前和未来各种电视节目的电视节目表项数据。针对每一个节目的电视节目表项数据最好包括（但不限于）节目的标题，节目所在的频道，一个已排定的广播时间（开始时间）以及一个结束时间（或持续时间）。其他典型的各种节目表项数据包括收视率，评论等级，各种说明，节目的类型（体育运动，电影，儿童节目，等等），出场的演员们，等等。发送的节目信息还可以包括广告信息以及付费节目数据，例如针对具体的各种节目以及各预订频道的价格信息，用于订购各种节目和频道的时间窗口，各种电话号码（用于办理那

些不能即兴订购的节目的订购)，等等。

电视分配设备 36 经由通信路径 42 向多个用户的用户电视设备 40 分配电视节目安排以及节目指南信息。例如，可以通过模拟电视频道来分配电视节目安排，并沿着在路径 42 之上的一条带外频道来分配节目指南数据。数据分配也可以涉及使用路径 42 上的一条或多条数字频道。这样的数字频道还可以被用来分配电视节目安排和其他信息。用户电视设备 40 典型地包括机顶盒 44。可以经由各通信路径 42 向机顶盒 44 提供多条电视和音频频道（模拟，数字，或模拟与数字两者）。必要时，可以使用独立于各通信路径 42 之外的各通信路径，由类似于电视分配设备 36、但与之分离的一个或多个分配设备来分配各种节目表项以及其他信息。

某些功能，例如付费节目的购买，可能要求机顶盒 44 沿着各通信路径 42 向电视分配设备 36 发送数据。必要时，可以通过电话线路或其他独立的各通信路径来发送这样的数据。若使用独立于电视分配设备 36 之外的其他设备来提供各如此类的各种功能，则涉及机顶盒 44 的某些通信可以用各独立设备直接进行。

每一个用户都有一部接收机，典型地它是一个机顶盒 44，但它也可以是其他适当的电视设备，在其中集成了类似于机顶盒电路的电路。节目指南数据被周期性地分配到各机顶盒 44。电视分配设备 36 也可以周期性地轮询各机顶盒 44，以便得到某些信息（例如，付费节目帐目信息，或者涉及已经使用本地产生的授权技术购买过和收看过的各种节目的信息）。主设备 32 最好含有一个处理器，用以管理各项信息分配任务。每一个机顶盒 44 最好含有一个处理器，用以管理与在机顶盒 44 上实现的一种交互式电视节目指南（系统）有关的各项任务。电视分配设备 36 最好含有一个处理器，用以处理与监视一个用户跟在各机顶盒 44 上实现的交互式节目指南（系统）所进行的交互有关的任务，以及用以处理与向用户电视设备 40 分配节目指南数据和其他信息有关的各项任务。

每一个机顶盒 44 都可以被连接到一个盒式录像机 46，以便对

已选定的各电视节目进行录像。每一部录像机 46 都可以被连接到一部电视机 48。为了对一个节目进行录像，机顶盒 44 调谐到一个特定的频道，并向录像机 46 发送各种控制信号（例如，使用一个红外发送器），该控制信号指南录像机 46 在适当的时间启动和停止录像。

在使用实现于机顶盒 44 的交互式电视节目指南（系统）时，可以在电视机 48 上显示各电视节目表项以及其他信息。这样的节目指南显示可以出现在用户已用机顶盒 44 调谐到的一个电视节目的顶部，或者可以出现成代替这个节目。可以通过一个或多个遥控器 50 或者任何其他合适的用户输入接口，例如一个无线键盘、鼠标、跟踪球、专用的按键组，等等，来控制每一个机顶盒 44、录像机 46 以及电视机 48。

图 4 示出了一个说明性的遥控器 50。在正常操作中，各频道增减键（频道键）52 可以被用来改变机顶盒 44 所要调谐的频道。上、下、左和右光标键 54 可以被用来在各种屏幕菜单上以及由节目指南（系统）所提供的各种节目表上定位一个增亮区。向前翻页键和向后翻页键 56 可以被用来以比各光标键 54 更大的增量（跨度）对各节目表项进行翻滚。选择键 58 可以被用来进行各种菜单选择。各数字键 60 可以被用来在常规电视收看中直接调谐到一个所需的电视频道，或者可以被用来在各节目表中定位增量区。退到电视收看键 62 可以被用来退出节目指南（系统），并使机顶盒 44 在电视机 48 上显示针对当前频道的电视节目安排。后退键 64 可以被用来在节目指南（系统）中退回到先前的显示屏幕。当用户已经增亮一个感兴趣的节目表项并且期待针对该表项的附加信息时，可以按压信息键 66。各种其他键（未示出）可以被用于各种功能，例如电源控制，盒式录像机（VCR）功能，音量控制，等等。图 4 中用于遥控器 50 的各键仅表示一种适当的遥控器布局的一个说明性的实例。必要时，可以使用任何其他适当的遥控器键位排列。

如图 5 所示，用户可以让节目指南（系统）在显示屏幕 72 上提

供浏览显示区 70，使得用户可以察看当前各种节目的一个列表 74，并同时在一个图像窗口 76 中收看一个电视节目。用户可以使用任何适当的技术来进入浏览显示方式，例如通过作出一种菜单选择，或者，最好是，在遥控器 50 上按压一个专用按键，例如选择键 58。

节目表 74 最好在宽度上（即，在时间方向上）只有一个单独的单元或元素，但在长度方向上（即，在频道方向上）有多个单元或元素。只有那些当前正在广播的（即，由图 3 的电视分配设备 36 经由电缆、卫星或传统广播正在提供的）节目被包括在节目表 74 之中，因此，节目表 74 不会被含有未来节目安排的信息的各单元所搅乱。由于节目表 74 在垂直方向上含有多个节目表项，所以用户在一瞥之间就能扫描相当大量的各种节目表项。通过仅显示当前的节目安排来简化节目表 74，以及在垂直方向上使用多个节目表项这两者，增强了用户在大量当前可得到的节目中快速浏览各节目表项的能力。

浏览显示区 70 最好包括一个详细的节目说明区 78，其中包括与当前由增亮区 80 所增亮的节目表项有关的节目的详细文字说明。例如，在图 5 所示的安排中，节目“杰夫 芬荷尔特”被增亮，这样一来，详细节目说明区 78 就含有关于“杰夫 芬荷尔特”节目的详细说明。增亮区可以是具有不同浓淡、颜色或图样、一个指针、一个框的轮廓，或者是关于感兴趣的节目的任何其他适当的视觉指示器。

用户可以在节目表 74 中，将增亮区 80 定位于任何节目表项之上。可以使用任何适当的技术来定位增亮区 80。例如，可以使用各向上和向下光标键 54a 和 54b（图 4）来定位增亮区 80。也可以使用各数字键 60，把增亮区 80 定位在对应于一个感兴趣的频道的表项之上。

当用户使用各光标键 54 或各数字键 60 来改变增亮区 80 的位置时，图像窗口 76 的内容不发生改变。只要用户不采取任何重新定位节目表 74 中的增亮区 80 之外的动作，则在图像窗口 76 中将继

续显示由机顶盒 44 当前所调谐的频道的电视节目。图 6 示出了这种情形。虽然用户已经在图 6 的浏览显示区中，在对应于 19 频道的节目表项的顶部定位了增亮区 80，但是在图像窗口 76 中的图像仍然保留调谐于 17 频道。因此，图像窗口 76 的内容不总是同步于当前被增亮的节目。然而，每次重新定位增亮区 80 时，节目说明区 78 (的内容) 就被立即更新，以显示对应于当前被增亮的节目的信息。这种安排使得用户在浏览各节目表项及其自动显示的各种说明的同时，也能收看一个感兴趣的频道的不受遮挡的图像。

若正在浏览节目表 74 中的各节目表项的一个用户对一个特定的节目感兴趣，则该用户可以让节目指南 (系统) 去更新图像窗口 76，以便显示那个节目的图像。例如，若用户在阅读说明后对 19 频道的节目感兴趣，则该用户可以按压一个键，例如选择键 58 (图 4)。如图 7 所示，当按压选择键 58 时，节目指南 (系统) 将用感兴趣的新频道 (19 频道) 的内容来取代在图像窗口 76 中的当前频道 (17 频道) 的图像。这样一来，图像窗口 76 的内容将进入与已增亮的节目同步的状态。

用以使图像窗口 76 的内容跟增亮区 80 进入同步状态的另一种方法就是使用频道增减键 52 (图 4)。例如，如图 6 所示，当图像窗口 76 调谐于 17 频道时，若用户已经增亮了 19 频道，则如图 8 所示，随后按压频道增加键 52 (图 4)，使得节目指南 (系统) 将增亮区从 19 频道的节目表项 (古典艺术品陈列室) 移动到 18 频道的节目表项 (盗贼祖师)。与此同时，用 18 频道的节目来取代在图像窗口 76 中的节目，跟由增亮区 80 所增亮的节目相匹配，并由此使得图像窗口 76 跟增亮区 80 达到同步。

虽然在常规收看电视时，使用频道增加键 54 通常使系统调谐到下一个最高频道，但是当使用频道增加键在节目表 74 内移动增亮区 80 时，按压频道增加键 54 将把系统调谐到下一个次低频道。采取这样的安排，增亮区移动的方向跟随着频道增减键的方向，若将增亮区的移动方向反过来，则会使用户更容易发生混淆。

若用户将增亮区 80 定位于节目表 74 的顶部或底部，进一步尝试增亮区的移动，可能会使节目指南（系统）对节目表进行翻滚。例如，若向下光标键 54 被用来将增亮区 80 移动到图 8 的列表 74 中的底部节目位置（22 频道），则再次按压向下光标键时，由于在该列表中，所有的其他节目都在列表中提升一格，这将使节目指南（系统）显示作为列表 74 的底部元素的、在列表中的下一个节目（即，23 频道的节目）。在其他方向上的翻滚操作也以类似的方式进行。

用户在节目表 74 中浏览各节目表项的另一种方法就是使用各向前翻页和向后翻页键 56。使用各翻页键跟使用各光标键相比，使用户能更快地浏览各表项。当使用各翻页键时，节目指南（系统）最好能保证在节目表 74 的各节目之间有一个重叠的元素。例如，当增亮区 80 以及节目表 74 如图 8 所示时，若用户按压向后翻页键 56，则节目指南（系统）将重新描画节目表 74，将图 8 节目表中的最后一个节目（Heavy）作为新的节目表中的第 1 个节目，如图 9 所示。最好是将增亮区 80 重新定位于节目表 74 的顶部节目。用各向前和向后翻页键 56（或各数字键 60）移动增亮区 80 不会使节目指南（系统）去更新在图像窗口 76 中的节目，因此，它仍然保留调谐于跟在图 8 的浏览显示区中相同的频道上。

当使用频道（增减）键 52 在列表 74 的相邻各节目表项中向上或向下移动增亮区时，在图像窗口 76 中显示的节目同步于被增亮的节目，如图 7 和 8 的实例中所示。然而，当与图像窗口 76 中的频道相邻的频道的节目表项尚未被置入节目表 74 中时。若按压频道增减键 52，节目指南（系统）将重新描画节目表 74，并将适当的频道放在节目表的顶部位置上。例如，在图 9 的浏览显示区中，在图像窗口 76 显示出 18 频道的节目。这时若按压频道增加键 52 将使节目指南把系统调谐到适当的相邻频道——17 频道——，并在图像窗口 76 中显示该频道的节目，如图 10 所示。由于对应于 17 频道的节目（杰夫 芬荷尔特）的节目表项并没有出现在图 9 中的节

目表 74 上，所以节目指南（系统）没有机会在现有的节目表中简单地重新定位增亮区 80。相应地，节目指南（系统）显示含有 17 频道的节目表 74，并将增亮区 80 放在节目表的顶部位置。跟往常一样，在详细说明窗口 78 中的说明跟已增亮的节目保持同步。

本节目指南（系统）可以为用户提供一个机会，以便获得关于一个被增亮的节目的附加信息。例如，节目指南（系统）可以让用户去按压一个各如图 4 中的信息键 66 那样的信息键，让节目指南（系统）按照图 11 的信息显示屏幕 82 的形式来显示附加信息。信息显示屏幕 82 可以包括被增亮的节目的标题 84 以及一段详细的说明 86。由于在信息显示屏幕中具有比信息说明窗口 78 更多的可用空间，所以信息显示屏幕 82 通常可以提供比详细说明窗口 78 更多的信息。可以在各如信息显示屏幕那样的屏幕上提供的信息包括节目说明、收视率、评论等级、节目的持续时间、出场的演员们，等等。

信息显示屏幕 82 可以包括各种菜单选项，例如退出选项 88、订购信息选项 90、设置提醒选项 92，以及调谐选项 94。用户可以通过选择增亮区 96 用退出选项 88 或者通过按压返回键 64（图 4），返回到浏览显示区 70，以便察看先前显示的屏幕。用户可以选择订购信息选项 90，以便察看关于订购所选定的节目的信息。用户可以选择设置提醒选项 92 以便设置一个提醒。例如，若该节目是一个连续播送的节目，并且该用户希望在该节目下一次广播时被提醒，则可以使用设置提醒选项。若用户希望调谐到表中所列的节目。则可以选择调谐选项 94。

在图 12 的流程图中，示出了在提供浏览显示屏幕中所涉及的各项步骤。在步骤 98，节目指南（系统）向用户提供一个进入浏览显示方式的选项，例如，节目指南（系统）可以让用户在正在收看一个给定的电视频道的同时，通过按压图 4 的选择键 58 来调用浏览显示方式。若用户调用浏览显示方式，则节目指南（系统）在步骤 100 显示一个例如列表 74 那样的节目表。对应于当前频道的节目表项

最好显示在该表的顶部位置上，并且被一个适当的增亮区所增亮。当前频道的节目被显示于图像窗口 76。

在步骤 102，节目指南（系统）让用户在不改变显示于图像窗口 76 的节目的条件下，将增亮区 80 重新定位于与当前图像窗口 76 所显示的节目相对应的节目表项以外的一个节目表项之上。在详细说明窗口 78 中的说明同步于已增亮的节目表项。用户可以在不改变显示于图像窗口 76 的节目的条件下，通过使用各光标键、各向前和向后翻页键，或者各数字键，来定位增亮区 80。按压信息键 66 将使节目指南（系统）去显示信息屏幕 82（步骤 104）。按压退到电视收看键 62 将使用户退出节目指南（系统），并且返回到常规的电视收看方式（步骤 106）。

在步骤 102，若用户将增亮区 80 定位于跟一个新频道相对应的节目表项之后按压选择键 58，则在步骤 108，节目指南将该系统调谐到那个新的频道。在图像窗口 76 将显示新频道的节目。由于节目指南（系统）继续以将增亮区 80 定位于与新频道相对应的节目表项上的方式来显示节目表 74，所以图像窗口 76 的内容跟被增亮的节目保持同步。

在步骤 102，若用户按压频道增减键 52，则在步骤 110。节目指南将该系统调谐到一个新频道，后者在频道号码上跟在步骤 102 中显示于图像窗口 76 的频道相邻。此外，在步骤 110，节目指南（系统）以对应于新的相邻频道的节目表项被增亮的方式来显示节目表 74。

以上仅仅说明了本发明的原理，并且专业人士在不背离本发明的范围和精神实质的条件下，可以作出各种各样的修改。

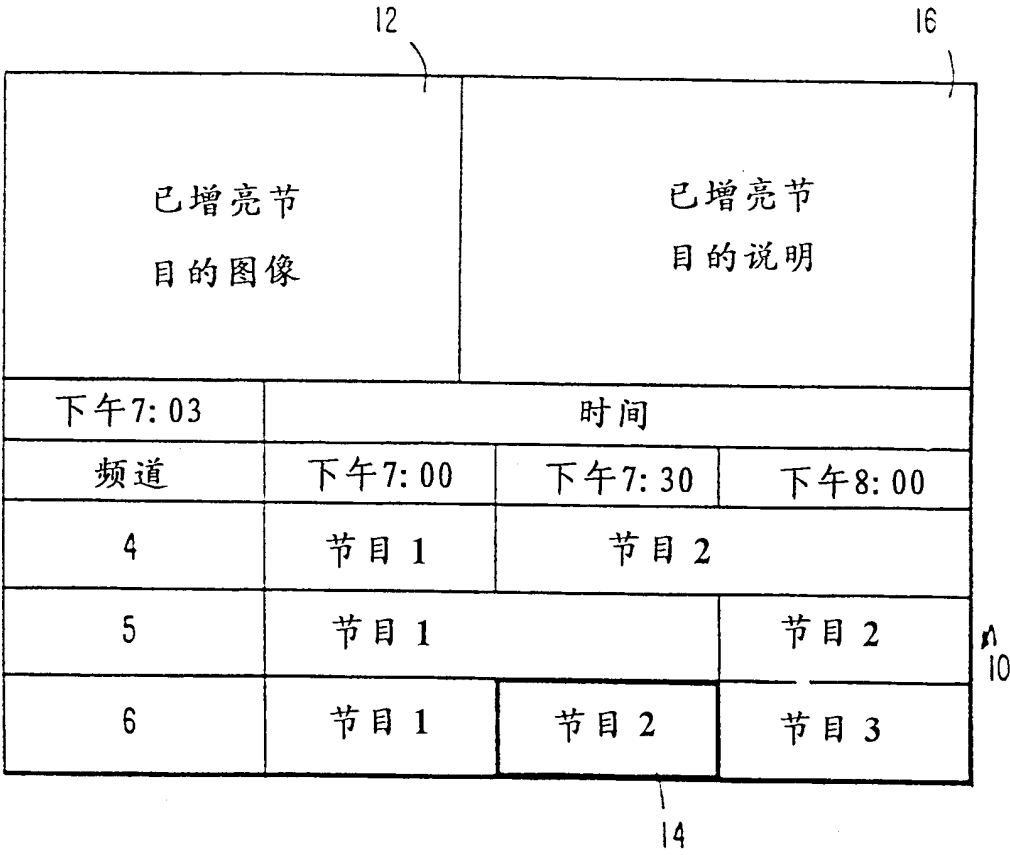


图 /
现有技术

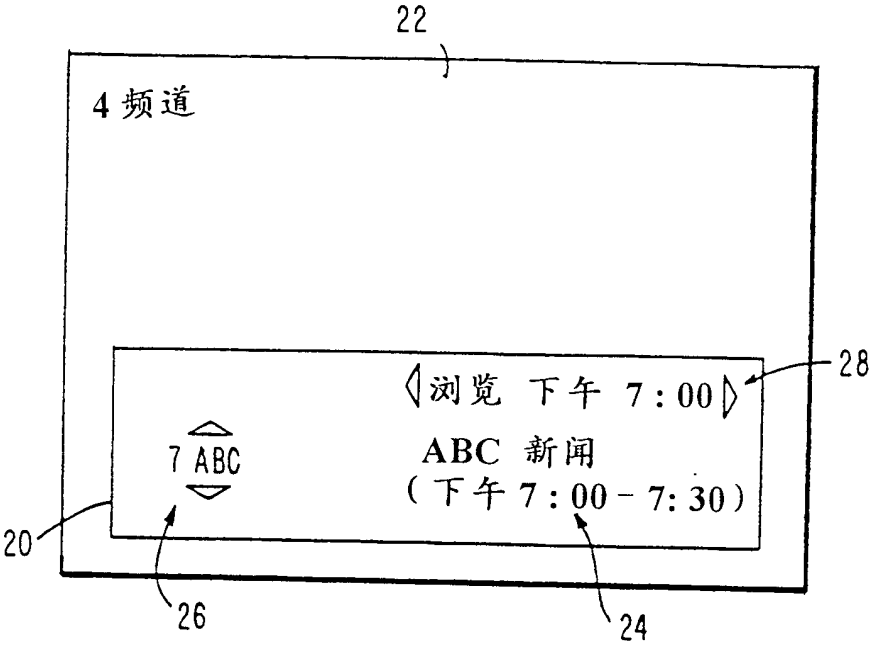


图2
现有技术

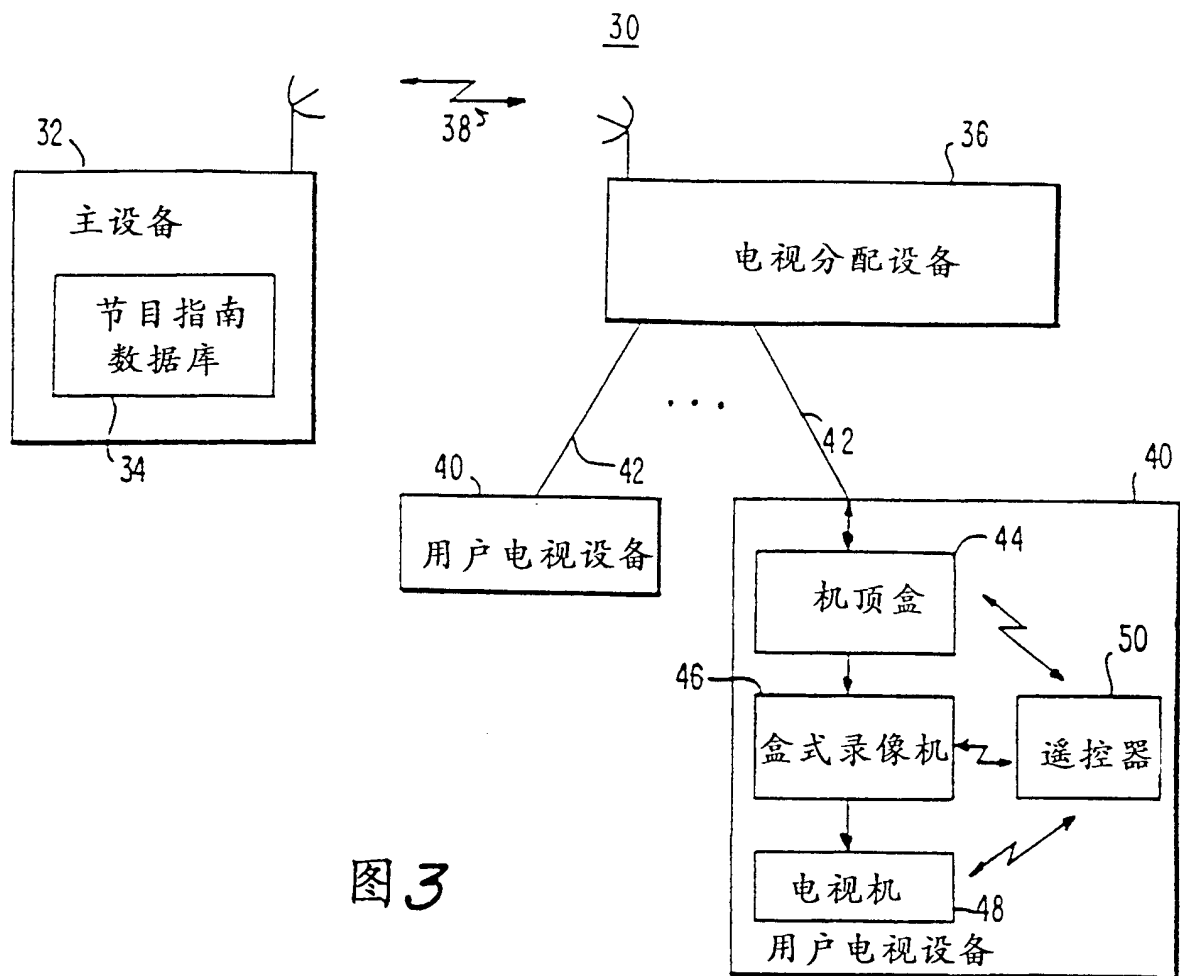
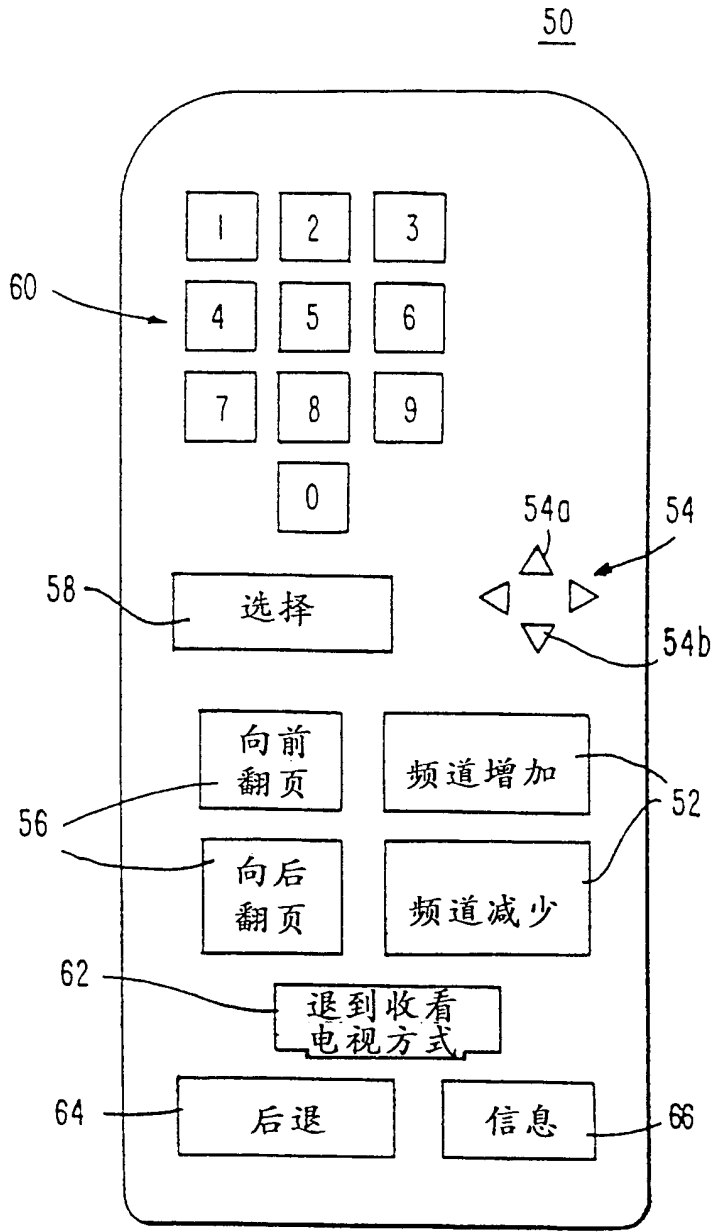


图3

图 4



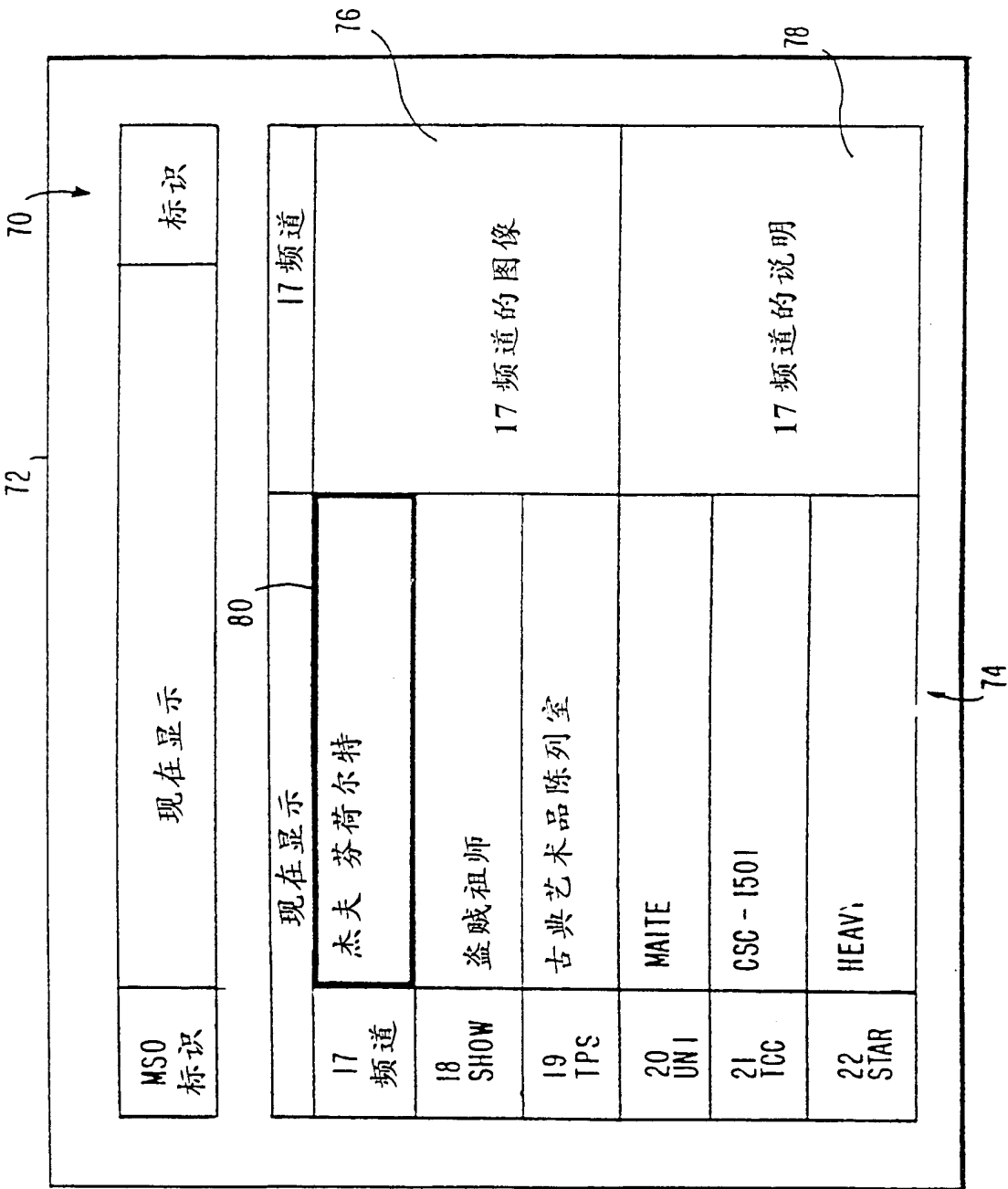


图5

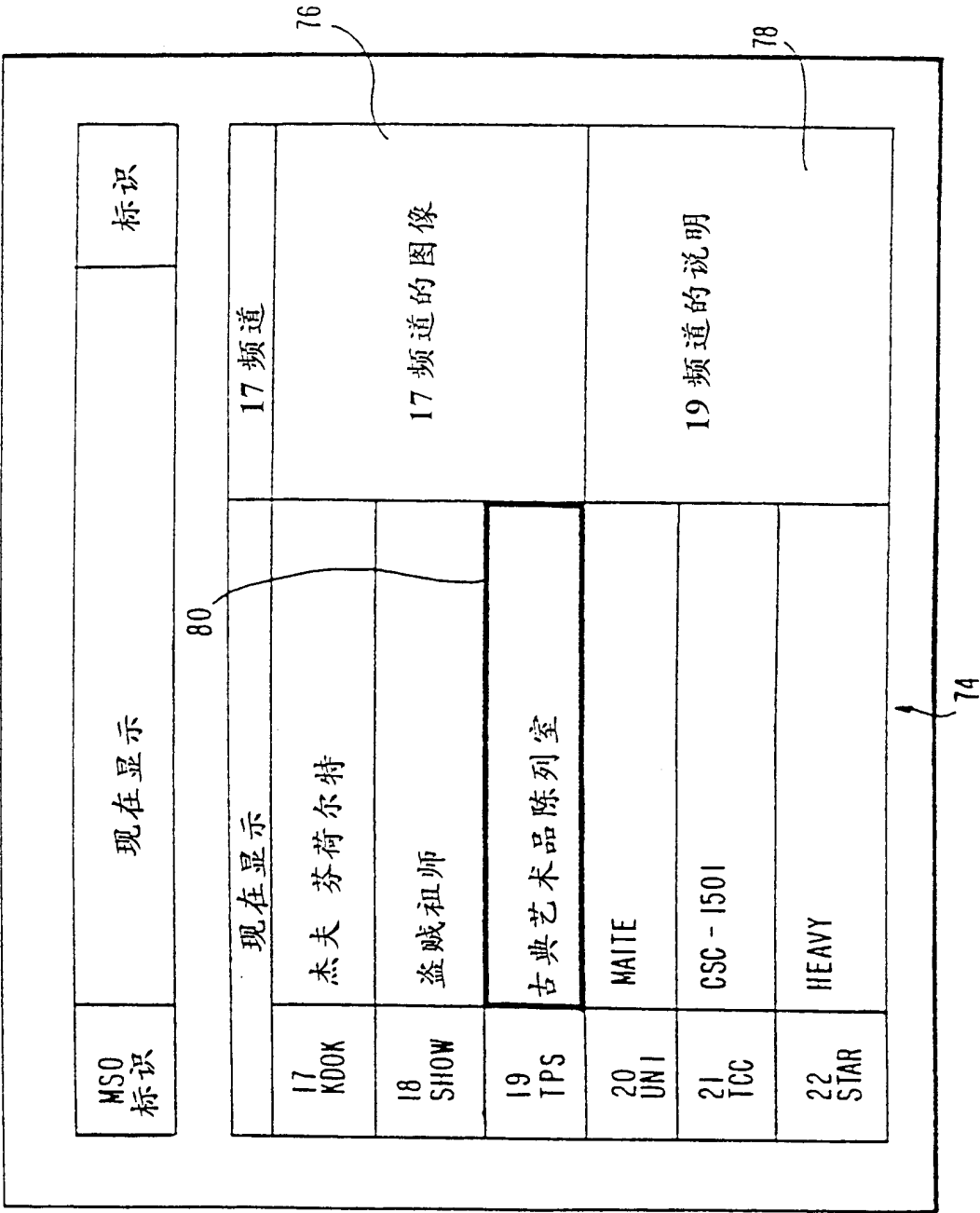


图7

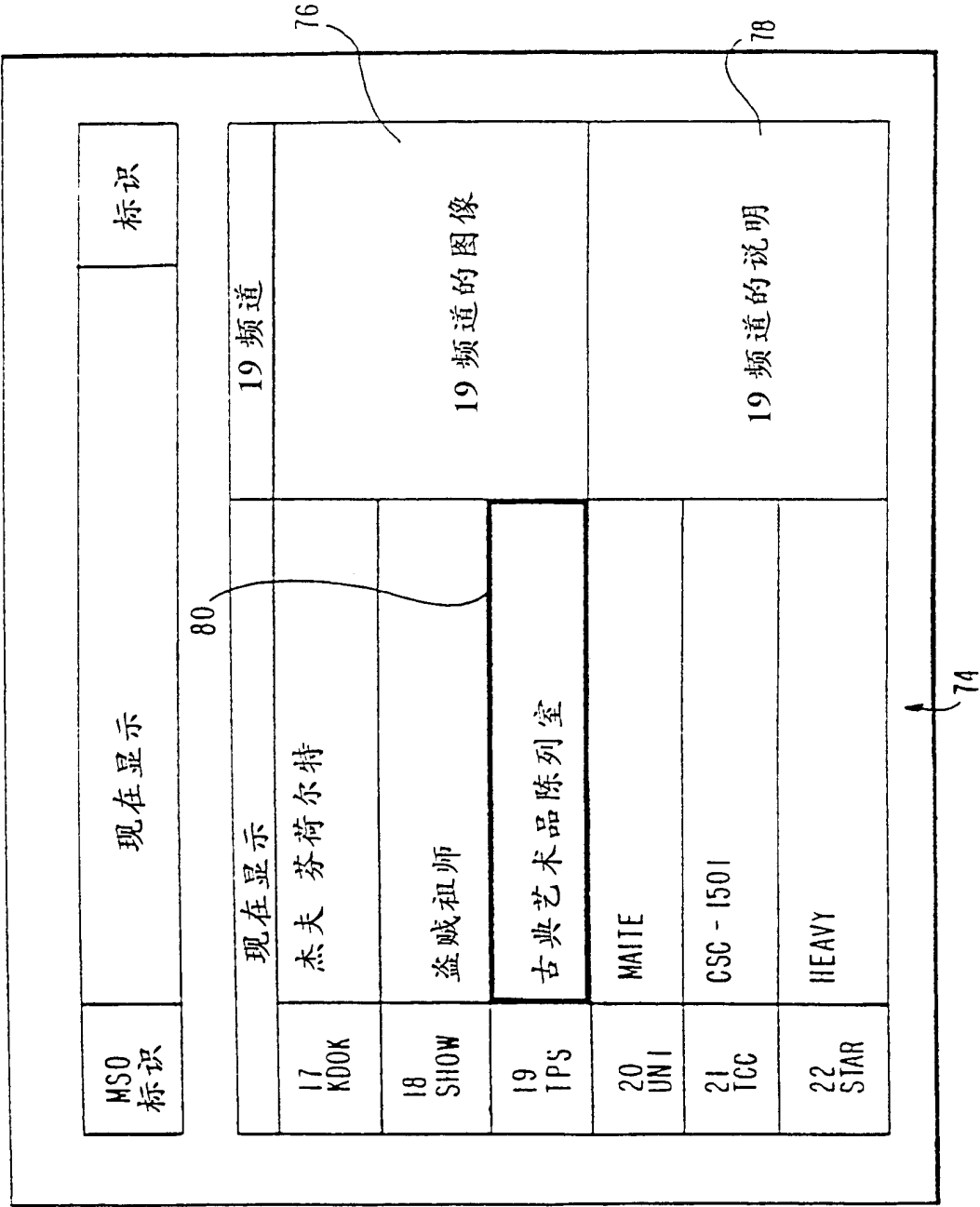
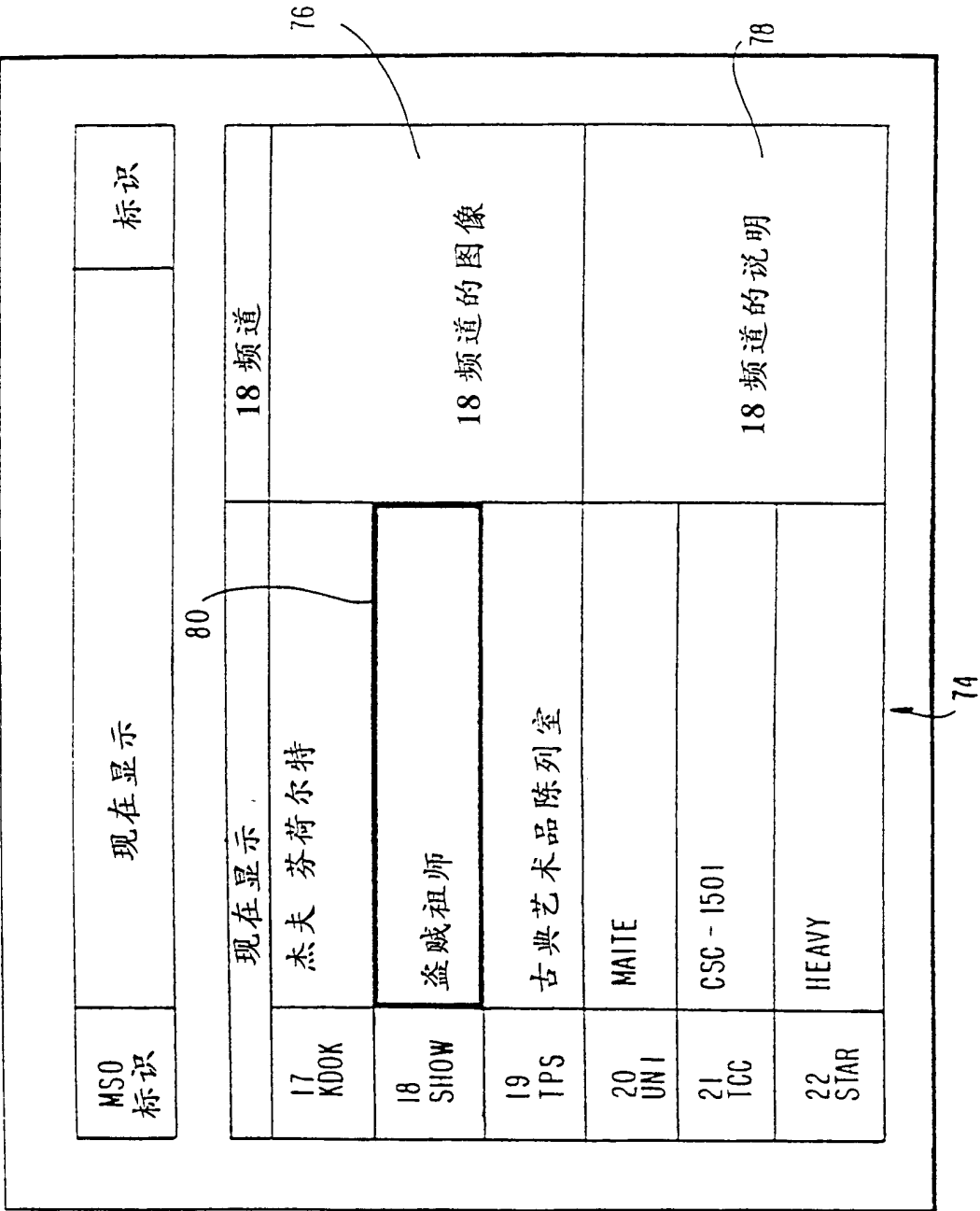


图8



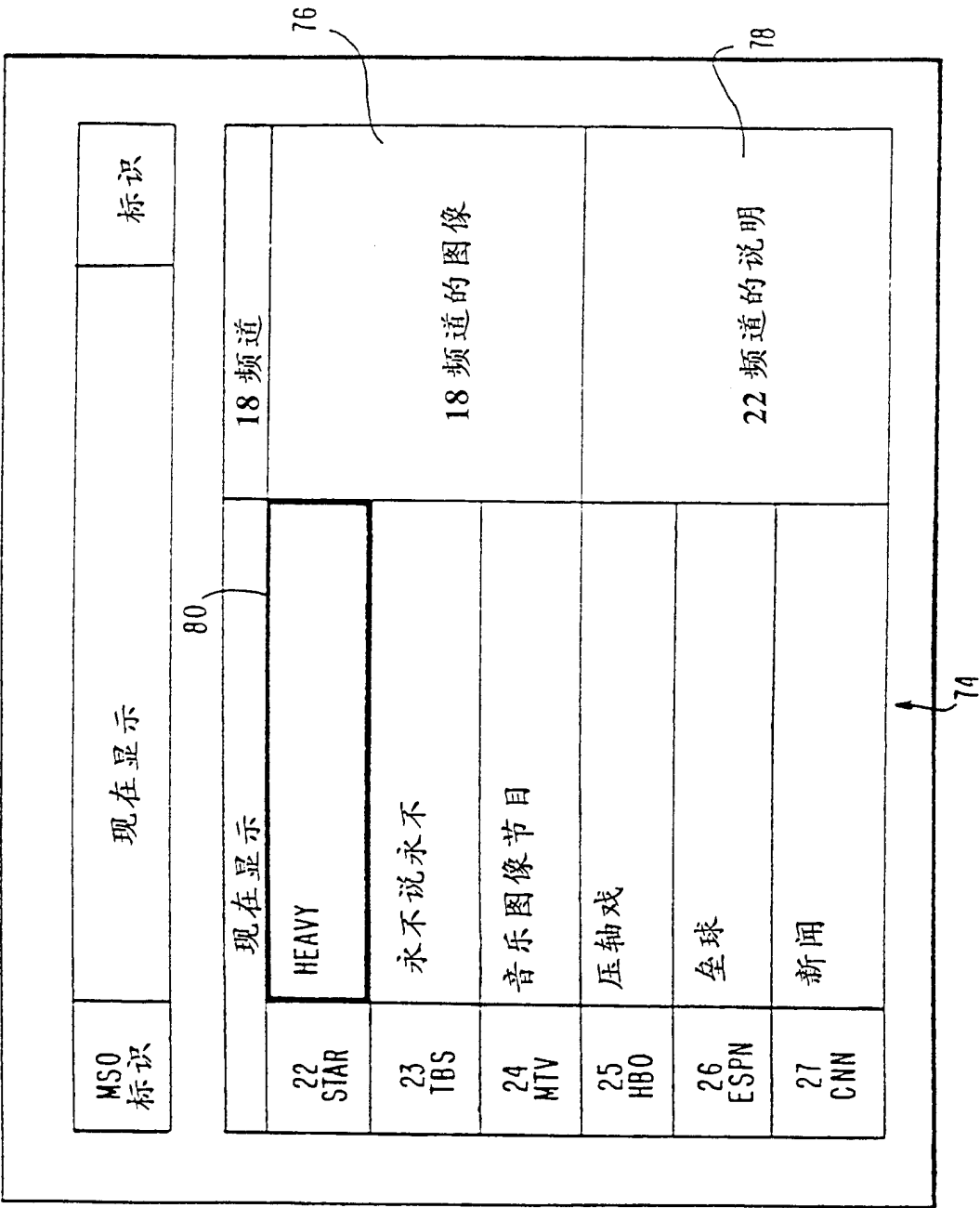


图10

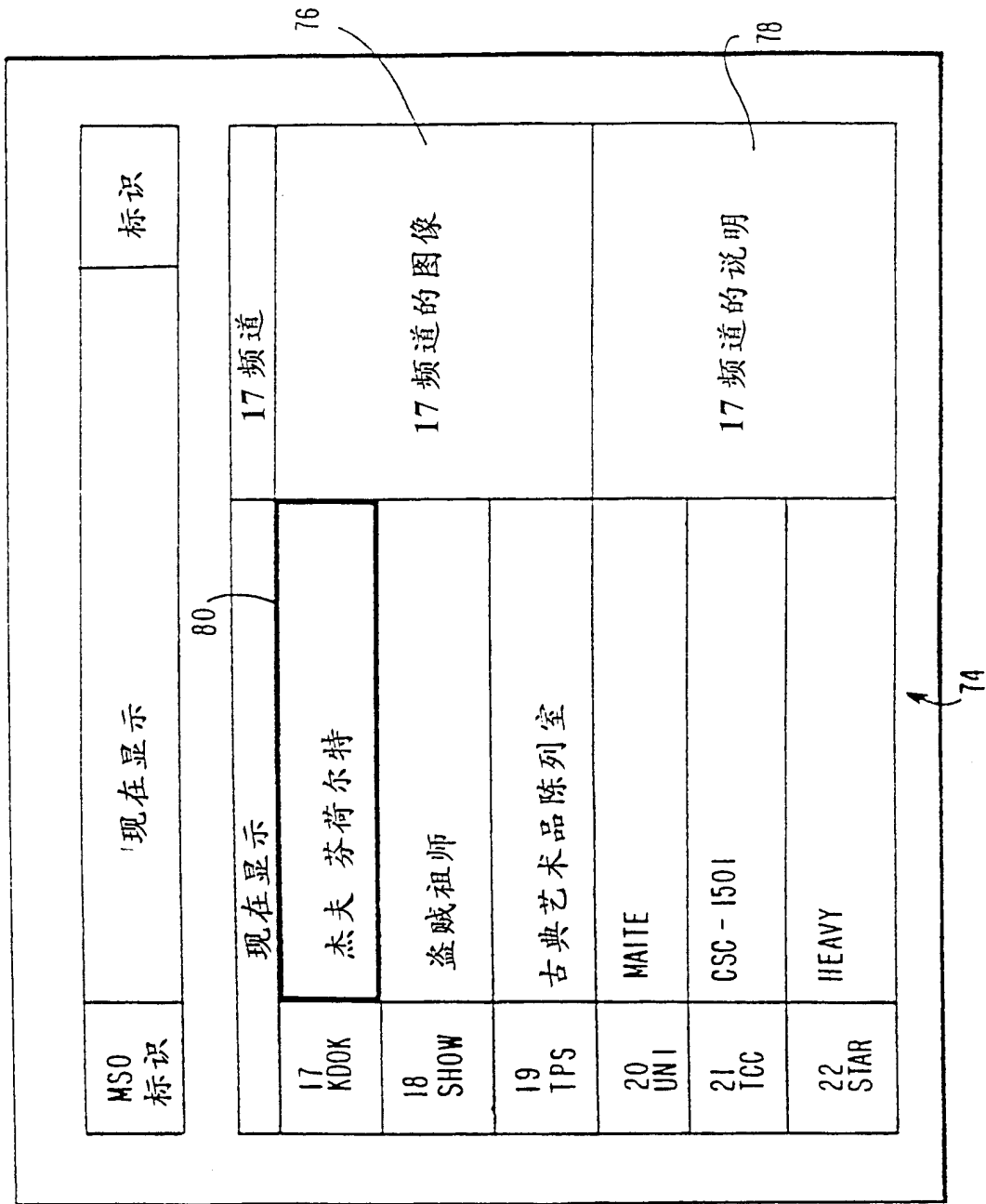
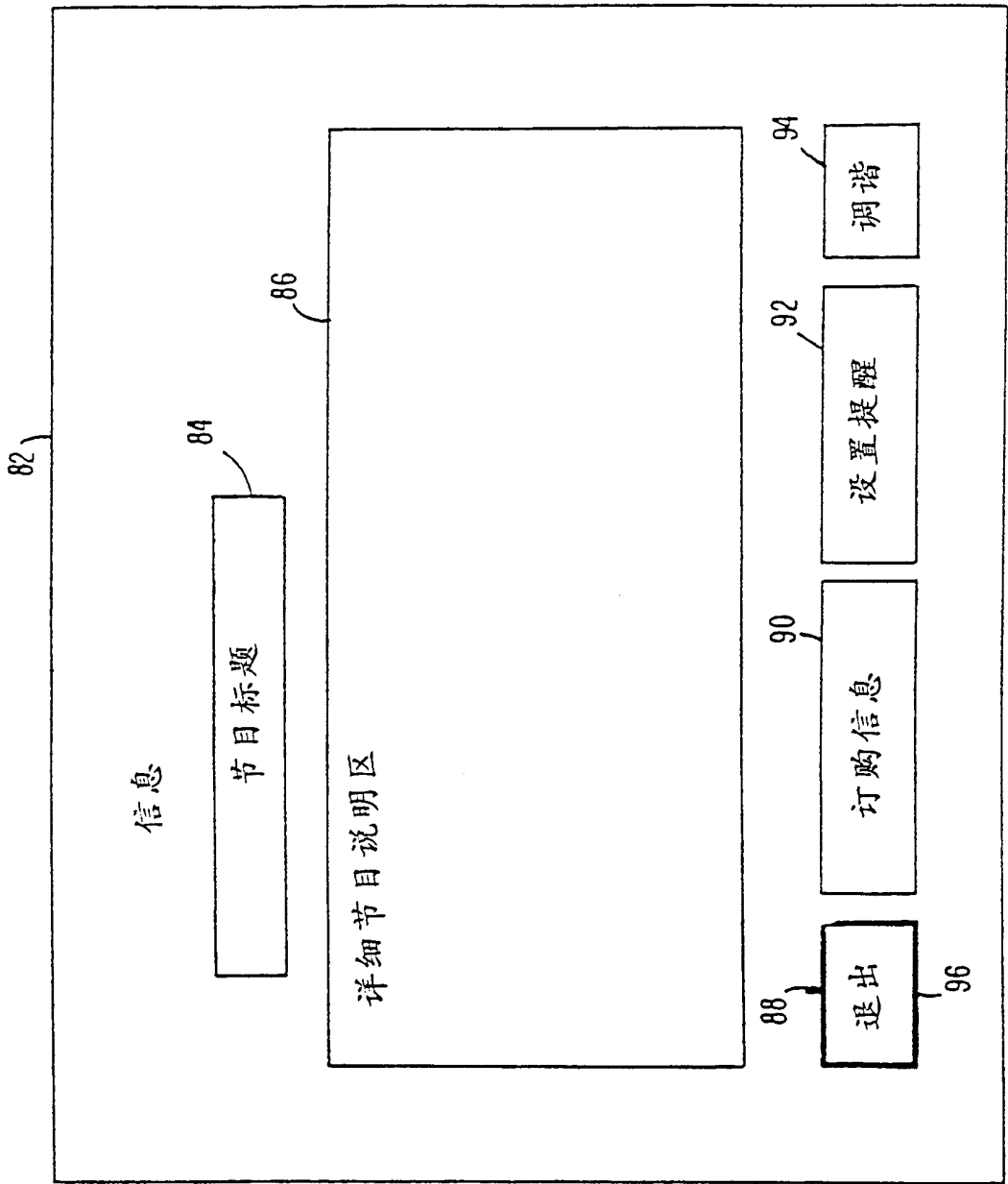


图11



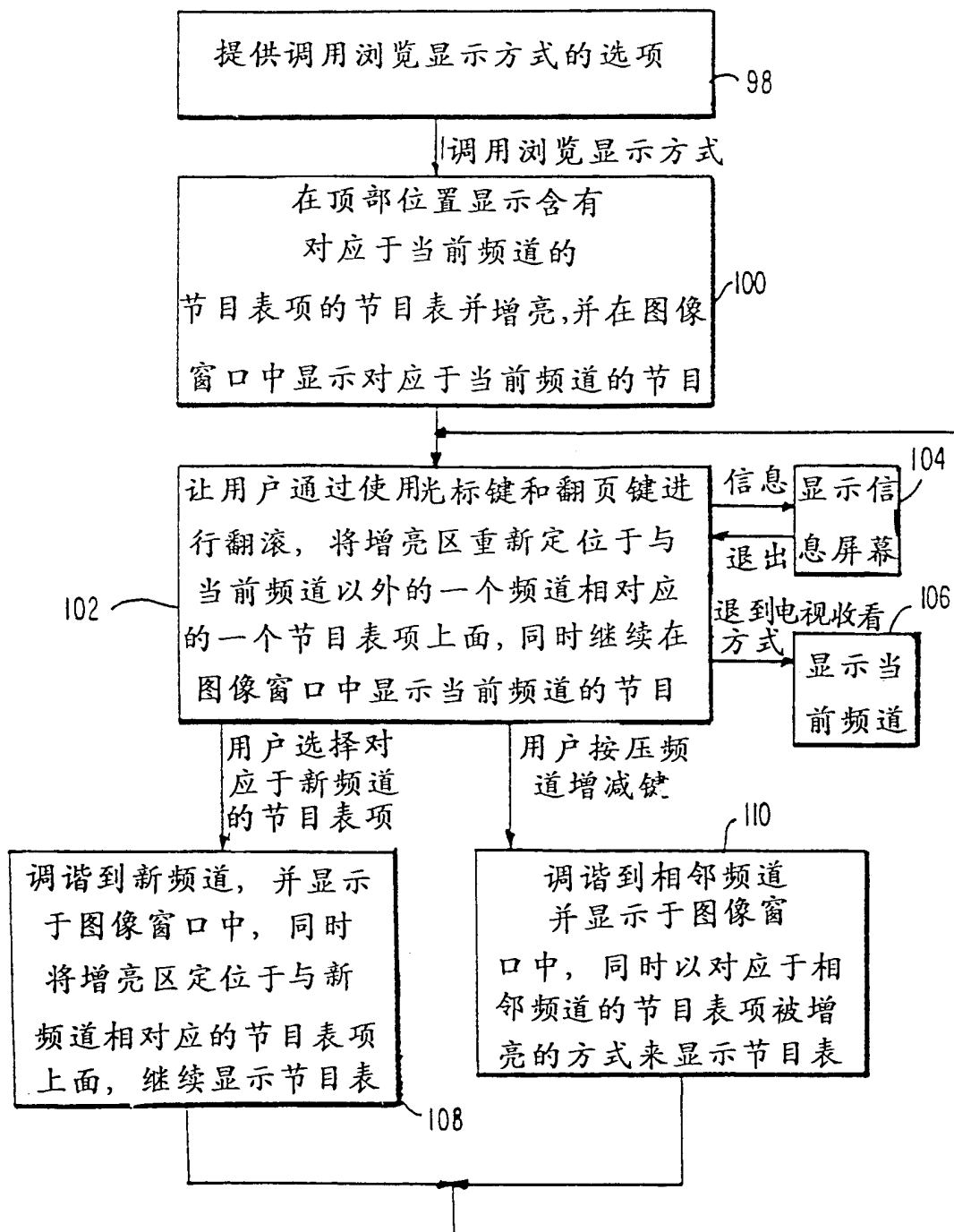


图 12