

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 5/445 (2006.01)

H04B 1/06 (2006.01)

H04B 1/16 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03801010.0

[45] 授权公告日 2008 年 3 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 100373931C

[22] 申请日 2003.4.21 [21] 申请号 03801010.0

[30] 优先权

[32] 2002.4.22 [33] JP [31] 118888/2002

[32] 2003.4.17 [33] JP [31] 112365/2003

[86] 国际申请 PCT/JP2003/005041 2003.4.21

[87] 国际公布 WO2003/090454 日 2003.10.30

[85] 进入国家阶段日期 2004.3.9

[73] 专利权人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72] 发明人 山冈雅仁

[56] 参考文献

JP2000013708A 2000.1.14

CN1130843A 1996.9.11

JP2000278624A 2000.10.6

CN1339220A 2002.3.26

JP7-284035A 1995.10.27

审查员 王 为

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 马 莹 邵亚丽

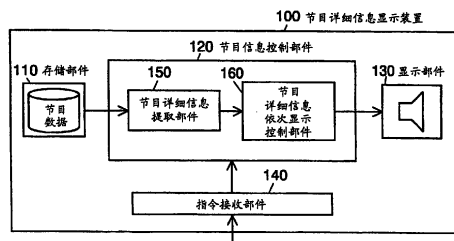
权利要求书 3 页 说明书 17 页 附图 14 页

[54] 发明名称

节目详细信息显示装置及其方法

[57] 摘要

本发明提供一种节目详细信息显示装置及其方法。本发明的节目详细信息显示装置包括：显示部件；存储部件，存储包含节目详细信息的节目数据；节目详细信息提取部件，从所述存储部件中存储的节目数据中，至少提取节目详细信息；节目详细信息依次显示控制部件，将所述节目详细信息提取部件提取出的节目详细信息依次输出到所述显示部件。本发明的节目详细信息显示装置可以提高视听者的节目选择效率。



1、一种节目详细信息显示装置，包括：

显示部件；

存储部件，存储节目数据；

节目详细信息提取部件，从所述存储部件中存储的节目数据中，提取规定的尺寸以上的节目详细信息；

节目详细信息依次显示控制部件，将所述节目详细信息提取部件提取出的节目详细信息依次输出到所述显示部件；以及

合成部，合成来自图像处理部的模拟图像信号和来自所述节目详细信息依次显示控制部件的显示用节目详细信号，

所述节目详细信息至少具有梗概或者值得看的地方的信息。

2、如权利要求1所述的节目详细信息显示装置，其中

所述节目详细信息依次显示控制部件将所述节目详细信息提取部件提取出的节目详细信息以规定的时间间隔自动地依次输出到所述显示部件。

3、如权利要求1所述的节目详细信息显示装置，其中还包括：

接收指令的指令接收部件，

所述节目详细信息依次显示控制部件将所述节目详细信息提取部件提取出的节目详细信息以由所述指令接收部件控制的定时依次输出到所述显示部件。

4、如权利要求1所述的节目详细信息显示装置，其中

所述节目详细信息提取部件从所述节目数据中进一步提取与所述规定尺寸以上的节目详细信息相关联的关联信息，所述节目详细信息依次显示控制部件将所述节目详细信息提取部件提取出的节目详细信息和关联信息合并并且依次输出到所述显示部件。

5、如权利要求1所述的节目详细信息显示装置，其中

所述显示装置由以下部件构成：

图像处理部，根据图像数据流将图像信号复原；

所述合成部；

图像输出部，接收所述合成部的输出并显示图像；

声音处理部，根据声音数据流来复原声音信号；

声音输出部，接收所述声音信号，输出声音，
所述存储部件由以控制部控制的存储部构成，
所述节目详细信息提取部件由以下部件构成：

所述控制部；

节目详细信息提取部，根据所述控制部的指令从所述存储部中提取规定尺寸以上的节目详细信息，

所述节目详细信息依次显示控制部件由以下部件构成：

所述控制部；

节目详细信息依次控制部，根据所述控制部的指令依次控制来自所述节目详细信息提取部的节目详细信息。

6、如权利要求1所述的节目详细信息显示装置，其中

所述显示部件由以下部件构成：

图像处理部，根据图像数据流来复原图像信号；

所述合成部；

图像输出部，接收所述合成部的输出并显示图像；

声音处理部，根据声音数据流来复原声音信号；

声音切换部，切换声音信号；

声音输出部，接收来自所述声音切换部的声音信号并输出声音，

存储部件由以控制部控制的存储部构成，

所述节目详细信息提取部件由以下部件构成：

所述控制部；

节目详细信息提取部，根据所述控制部的指令从所述存储部中提取规定尺寸以上的节目详细信息，

所述节目详细信息依次显示控制部件由以下部件构成：

所述控制部；

节目详细信息依次控制部，根据所述控制部的指令依次控制来自所述节目详细信息提取部的节目详细信息，

还包括：声音变换部，以来自所述节目详细信息依次控制部的信息为基础变换为声音信号，

所述声音切换部切换所述声音处理部的输出和所述声音变换部的输出。

7、如权利要求5或6所述的节目详细信息显示装置，其中

所述合成部以所述节目详细信息依次控制部的输出替换所述图像处理部的输出的一部分。

8、如权利要求 5 或 6 所述的节目详细信息显示装置，其中

所述合成部对所述图像处理部的输出和所述节目详细信息依次控制部的输出进行加权和。

9、如权利要求 5 或 6 所述的节目详细信息显示装置，其中

所述合成部以所述节目详细信息依次控制部的输出键控所述图像处理部的输出。

10、如权利要求 5 或 6 所述的节目详细信息显示装置，其中

所述合成部具有在表示所述图像处理部的输出的图像中，将显示压缩到 1 维或 2 维的功能，

以所述节目详细信息依次控制部的输出替换所述压缩的结果产生的空白部分。

11、一种节目详细信息显示方法，包括以下步骤：

至少显示图像的步骤；

存储节目数据的步骤；

从所述存储步骤中存储的节目数据中提取规定尺寸以上的节目详细信息的步骤；

依次控制以使在所述提取节目详细信息的步骤中提取的节目详细信息依次输出到所述显示步骤的步骤；以及

合成模拟图像信号和输出到所述显示步骤的显示用节目详细信号的步骤，

所述节目详细信息至少具有梗概或者值得看的地方的信息。

12、如权利要求 11 所述的节目详细信息显示方法，其中

所述提取节目详细信息的步骤进一步从所述节目数据中提取与所述规定尺寸以上的节目详细信息相关联的关联信息，所述依次控制步骤合并提取所述节目详细信息的步骤中提取的节目详细信息和关联信息并依次输出到所述显示步骤。

节目详细信息显示装置及其方法

技术领域

本发明涉及显示电视的节目详细信息等的装置。

背景技术

以往的节目详细信息显示装置，通过视听者指定任意的节目，得到该节目的详细信息并指示显示来进行节目详细信息的显示。

即，视听者通过上述的方法对各个频道的各个节目的每一个中传送的节目详细信息进行显示，通过参考显示的节目详细信息来选择节目。该节目详细信息包括梗概和演出者姓名等信息。

而且，也有通过节目表的显示功能和节目种类的节目检索功能来能动地确定视听者想视听的节目的方式。

但是，在所示方法中，有所谓节目表作为其他画面显示节目详细信息画面，为了从节目表向节目详细信息显示画面切换画面自身，节目详细信息和节目难以对应的问题。而且，也有用户的操作复杂的问题。

因此，为了解决这样的问题，在日本特开平 11-155110“节目表显示装置和方法”中公开了在节目表中直接显示节目详细信息的装置。

以下，利用附图 12 说明这些以往的方法。图 12 是表示在节目表中显示节目详细信息的画面。在同一图中，画面 1200 的左侧纵方向是频道栏 1210，横方向是时刻栏 1260。频道 1220、1230、1240、1250 是各个频道。在频道 1220 中，沿着横方向的时刻栏 1260 显示各节目。例如，从时刻 12:00 到时刻 13:00 之间，意味着播放节目 1221。同样处理，节目 1231 是频道 1230 中播放的节目之一，节目 1241 是频道 1240 中播放的节目之一，节目 1251 是频道 1250 中播放的节目之一。

节目表的显示开始时，将每个频道在纵轴方向上(频道栏 1210 的方向上)以均等的宽度分割，在横轴方向(时刻栏 1260 的方向)上以时间单位以均等的宽度分别分割来形成显示框。

接着，视听者通过遥控器操作等，在画面 1200 中显示的节目表中表示的

节目名中希望知道详细信息的节目名的位置上，利用光标来指定节目。在该时刻，从规定的数据库中取出与光标的位置对应的节目的详细信息，作为节目详细信息来显示。使对应光标的位置的节目的栏在频道栏 1210 的方向和时刻栏 1260 的方向上扩大，以变大到可以显示节目详细信息和节目名。

在图 12 中，光标位于节目 1241，表示节目 1241 为被指定的状态。因为视听者没有指示节目 1221、节目 1231 和节目 1251，所以这些栏仅显示节目的标题。另一方面，节目 1241 中不仅显示该节目的标题，而且内容和演出者等的节目详细信息也一起显示。

但是，在这样的装置中，在组成节目表中显示对象的众多的节目中，用户一个一个使光标与各个节目相重合来进行节目指定，显示节目详细信息，参考显示的节目详细信息来选择节目。这样的方法操作非常繁杂，在实际上有困难。

另一方面，作为公知技术也存在即使视听者不从节目表中一个一个地选择节目，也可以利用视听者的嗜好信息，从众多的节目中推荐视听者喜好的节目的技术。但是，该技术毕竟要以视听者的嗜好为基础。即，如果没有准备必需的视听者的嗜好信息，则节目提供方不能将特别推荐的节目向用户提供。

如果电视播放的多频道化推进，则节目数膨胀，以上所示的问题变得更严重。这样，从根据节目表和节目频道中的节目检索的节目一览中，视听者主动地指定节目，使显示节目详细信息来选择节目变得非常困难。

而且，在以往的节目详细信息显示装置中，也存在没有了解节目制作方推荐的节目的手段的问题。

发明内容

本发明的节目详细信息显示装置至少包括：显示部件；存储部件，存储节目数据；节目详细信息提取部件，从所述存储部件中存储的节目数据中，至少提取节目详细信息；节目详细信息依次显示控制部件，将所述节目详细信息提取部件提取出的节目详细信息依次输出到所述显示部件；以及合成部，合成来自图像处理部的模拟图像信号和来自所述节目详细信息依次显示控制部件的显示用节目详细信号，所述节目详细信息至少具有梗概或者值得看的地方的信息。

本发明的节目详细信息显示方法至少包括以下步骤：至少显示图像的步骤；存储节目数据的步骤；从所述存储步骤中存储的节目数据中至少提取节目详细信息的步骤；依次控制以使在所述提取节目详细信息的步骤中提取的节目详细信息依次输出到所述显示步骤的步骤；以及合成模拟图像信号和输出到所述显示步骤的显示用节目详细信号信息的步骤，所述节目详细信息至少具有梗概或者值得看的地方的信息。

附图说明

图1是本发明的实施例的节目详细信息显示装置的系统结构图。

图2是本发明的实施例1的节目详细信息显示装置的详细的系统结构图。

图3是本发明的实施例1的节目数据的数据结构的概念图。

图4是本发明的实施例1中节目详细信息提取处理的动作流程图。

图5是本发明的实施例1的节目详细信息显示装置中的显示用节目详细列表的一例。

图6是本发明的实施例1的节目详细信息显示装置中的显示用节目详细数据制作处理的流程图。

图7是本发明的实施例1的节目详细信息显示装置中的节目详细信息显示画面的一例。

图8是表示本发明的实施例1中的节目详细信息的更详细的显示画面的例子的图。

图9是表示本发明的实施例1中的节目详细信息的更详细的显示画面的其他例子的图。

图10是本发明的实施例2的节目详细信息显示装置的详细的系统结构图。

图11是表示本发明的实施例2的节目详细信息显示装置中节目详细信息的显示画面的例子的图。

图12是表示以往的节目详细信息显示装置中节目详细信息的显示画面的图。

具体实施方式

本发明的节目详细信息显示装置通过将提取出的节目详细信息依次输出

到显示装置，可以提高视听者的节目选择的效率。

而且，通过仅提取规定尺寸以上的节目详细信息，可以有效地向视听者提供推荐的节目。

另外，本发明考虑并不是在全部节目中附加节目详细信息以及在节目制作方推荐的推荐节目中附加更多的节目详细信息的情况，通过向视听者显示

附加了多的节目详细信息的节目的节目详细信息，达到提高视听者的节目选择效率的目的。

而且，通过将使用图像和声音等加工的节目详细信息以和通常的电视节目相同的画面依次显示，使视听者被动地取得节目详细信息，达到更容易地进行节目选择的目的。

(实施例1)

以下利用图1~图9说明实施例1。

图1是实施例1和实施例2的节目详细信息显示装置的系统结构图。

在图1中，节目详细信息显示装置100由存储部件110、节目信息控制部件120、显示部件130、指令接收部件140构成。而且，节目信息控制部件120由节目详细信息提取部件150和节目详细信息依次显示控制部件160构成。

存储部件110存储节目数据，节目详细信息提取部件150从存储部件110中存储的节目数据中提取节目详细信息。节目详细信息依次显示控制部件160接受节目详细信息提取部件150提取的节目详细信息。这样，节目详细信息依次显示控制部件160工作以使显示部件130可以依次执行节目详细信息等的显示和通知。显示部件130接受节目详细信息依次显示控制部件160的输出，依次执行节目详细信息等的显示和通知。指令接收部件140接收遥控器等的节目详细信息显示指令，根据该接收内容控制节目详细信息控制部件120的动作。

接着，图2表示更详细地记载了图1的系统结构图的系统结构图，根据图2进行更详细地说明。

在图2中，节目详细信息显示装置100由天线104、调谐器101、分离部102、控制部103、存储部111、节目详细信息提取部151、节目详细信息依次显示控制部161、图像处理部131、合成部132、图像输出部133、声音处理部134、声音输出部135和输入部141构成。指令接收部件140由输入部141和控制部103构成。存储部件110由存储部111构成。节目详细信息提取部件150由控制部103和节目详细信息提取部151构成、节目详细信息依次显示控制部件160由控制部103和节目详细信息依次显示控制部161构成。显示部件130由图像处理部131、合成部132、图像输出部133、声音处理部134、声音输出部135构成。节目信息控制部件120由节目详细信息提取部件150

和节目详细信息依次显示控制部件 160 构成。指令接收部件 140、存储部件 110、节目详细信息提取部件 150、节目详细信息依次显示控制部件 160、显示部件 130、和节目信息控制部件 120 分别相当于图 1 的指令接收部件 140、存储部件 110、节目详细信息提取部件 150、节目详细信息依次显示控制部件 160、显示部件 130 和节目信息控制部件 120。

天线 104 捕捉到来的电波，变换为高频的电信号并输入到调谐器 101。从天线 104 输入到调谐器 101 的高频电信号是包含多个载波频道的宽频带的信号。这里，调谐器 101 首先接受来自控制部 103 的调谐开始命令，提取与希望的载波频道相当的信号。这样，将提取的载波频道的高频信号进行频道解码。所谓频道解码是对所谓数字调制进行解调。一般来说，在数字电视播放中，采用高次的 PSK 调制和高次的 QAM 调制。频道解调从以这些调制方式调制的信号中，复原调制前的数字信号。调谐器 101 也执行误差校正译码处理等，复原传输流并输出到分离部 102。

分离部 102 对从调谐器 101 输入的传输流进行传输解码。从调谐器 101 输入的传输流是以传输流分组为单位对各种信息进行时间复用的数据流。即，传输流是数字图像信号的分组、数字声音信号的分组和节目数据的分组等被时间复用。分离部 102 从输入的传输流中分离数字图像信号的分组、数字声音信号的分组和节目数据的分组。分离的数字图像信号的分组被变换为数字图像信号数据流并输出到图像处理部 131。分离的数字声音信号的分组被变换为数字声音信号数据流并输出到声音处理部 134。分离的节目数据的分组作为节目数据输出到控制部 103。

控制部 103 将从分离部 102 输入的节目数据输出到存储部 111。而且，控制部 103 根据来自输入部 141 的选台请求，执行对调谐器 101 的调谐开始命令。进一步，控制部 103 根据来自输入部 141 的推荐节目显示请求等，将节目详细信息提取请求输入到节目详细信息提取部 151。而且，在本实施例中，作为节目详细信息显示指令，举出推荐节目显示请求等的例子。

存储部 111 存储从控制部 103 输入的节目数据。

节目详细信息提取部 151 在有来自控制部 103 的节目详细信息提取请求时，从存储部 111 取得节目数据，进行节目详细信息提取处理。这样，将得到节目详细信息提取处理的结果的显示用节目详细列表输出到节目详细信息依次显示控制部 161。

节目详细信息依次显示控制部 161 根据来自节目详细信息提取部 151 的显示用节目详细列表, 做成显示用节目详细数据, 将该显示用节目详细数据变换为模拟图像信号形式的显示用图像详细信号并依次输出到合成部 132。一般来说, 从节目详细信息提取部 151 输出的显示用节目详细列表信息是施行了规定的编码化的数据。因此, 节目详细信息依次显示控制部 161 将该编码化的数据译码为字符, 并且还有将其变换为图像数据的功能。

而且, 在该编码化的数据中, 有包含动画面和静止图像等的关联信息的情况。节目详细信息依次显示控制部 161 也译码这样的关联信息, 并且也有将其变换为图像数据的功能。

图像处理部 131 将从分离部 102 输入的图像信号数据流解码。在数字电视播放中, 图像信号以规定的图像压缩方式压缩(所谓源码), 并被编为规定方式的图像信号数据流。在图像处理部 131 中执行的解码, 是根据所述的图像信号数据流, 复原为压缩前的图像数据的所谓的源解码。图像处理部 131 施行这样的规定的处理, 变换为模拟图像信号并输出到合成部 132。

合成部 132 合成来自图像处理部 131 的模拟图像信号和来自节目详细信息依次显示控制部 161 的显示用节目详细信号, 将合成的模拟信号输出到图像输出部 133。

图像输出部 133 是由监视器等构成的显示装置, 显示来自合成部 132 的模拟图像信号。

声音处理部 134 解码从分离部 102 输入的数字声音信号数据流。在数字电视播放中, 声音信号以规定的声音压缩方式压缩(所谓源码), 并被编为规定方式的声音信号数据流。在声音处理部 134 中执行的解码, 是根据所述的声音信号数据流, 复原为压缩前的声音数据的所谓的源解码。声音处理部 134 施行这样的规定的处理, 变换为模拟声音信号并输出到声音输出部 135。

声音输出部 135 是由扬声器等构成的声音输出装置, 输出来自声音处理部 134 的模拟声音信号。

输入部 141 将来自视听者的选台请求和推荐节目显示请求等输出到控制部 103。

另外, 在上述的说明中, 合成部 132 表示合成来自图像处理部 131 的模拟图像信号和来自节目详细信息依次显示控制部 161 的模拟图像信号的显示用节目详细信号的情况。但是, 也可以是图像处理部 131 输出数字图像信号,

节目详细信息依次显示控制部 161 输出数字图像信号的显示用节目详细信息，合成部 132 合成来自图像处理部 131 的数字图像信号和来自节目详细信息依次显示控制部 161 的数字图像信号的显示用节目详细信息。

而且，在合成部 132 中的合成处理，采用以来自节目详细信息依次显示控制部 161 的显示用节目详细信息替换来自图像处理部 131 的图像信号的一部分的方式、将两信号进行加权和并附加（superimpose）的方式以及进行色度键（chroma-key）等的键控的方式。而且，在仅是合成处理两信号时，变为一边是来自图像处理部 131 的图像信号的一部分缺少，或者一边是在显示用节目详细信息中难以看见的情况。为了避免这种情况，也考虑合成部 132 将来自图像处理部 131 的图像信号在画面内压缩为一维或二维，使来自节目详细信息依次显示控制部 161 的显示用节目详细信息置于由该压缩产生的空区域内。在本实施例中的合成部 132 也可以进行这样的合成处理。

接着，根据图 3 说明本实施例中的节目数据的数据结构，即从分离部 102 输出的节目数据的数据结构。

图 3 是本实施例中的节目数据的数据结构的概念图。

在图 3 中，节目数据 300 由频道信息 310、320、330、节目信息 311、313、315、317、321、323、325、327、节目详细信息 316、318、324、328 构成。频道信息 310、320、330 由各频道相关的频道号码和频道名等组成。节目信息 311、315、317、321、323、325、327 由在各频道中播放的节目的标题和播放时间等组成。节目详细信息 316、318、324、328 由节目信息的附加信息的梗概和精彩处等组成。

频道信息 310 具有分别表示频道号码是“022”，频道名是“OO 播放”的数据，频道信息 320 具有分别表示频道号码是“034”，频道名是“△△ 电视”的数据，频道信息 330 具有分别表示频道号码是“077”，频道名是“□□频道”的数据。

在频道信息 310 中，包含节目信息 311、313、315、317，节目信息 315、317 分别具有节目详细信息 316、318。但是，节目信息 311、313 没有节目详细信息。

同样，在频道信息 320 中，包含节目信息 321、323、325、327，节目信息 323、327 分别具有节目详细信息 324、328。但是，节目信息 321、325 没有节目详细信息。

以节目信息 315 的情况为例说明节目信息和节目详细信息。节目信息 315

有分别表示节目标题是“西方电影剧场”，播放时间是“21: 00 ~ 22: 55”的数据，节目详细信息 316 也有。节目详细信息 316 有表示梗概的“梗概，OOOOOOOO”的数据。

对于其他的详细信息和节目详细信息，因为节目信息 315 和节目详细信息 316 是相同的要点，所以省略详细地说明。

另外，假设节目详细信息 316、324、328 是规定尺寸以上的数据量，节目详细信息 318 是比规定尺寸小的数据量。

节目数据 300 成为如上所述的数据结构。

首先，根据图 1 说明本实施例中节目详细信息的显示动作。

在图 1 的节目详细信息显示装置 100 中，如果指令接收部件 140 接收来自遥控器等节目详细信息显示指令之一的推荐节目显示请求等，则将该指令通知节目信息控制部件 120。

接受了节目详细信息显示指令接收的通知的节目信息控制部件 120 的节目详细信息提取部件 150，取得存储部件 110 中存储的节目信息。这样，节目详细信息提取部件 150 按照图 4 所示的步骤提取频道信息、节目信息和节目详细信息，做成显示用节目详细列表。

节目详细信息依次显示控制部件 160 根据节目详细信息提取部件 150 提取的频道信息、节目信息和节目详细信息来做成显示用节目详细数据并依次输出到显示部件 130。

显示部件 130 接受节目详细信息依次显示控制部件 160 的输出，依次显示。

接着，利用图 4 说明图 1 中记载的节目详细信息提取部件 150 的动作的概要。

首先，节目详细信息提取部件 150 从节目数据中提取频道信息。(S403)

接着，节目详细信息提取部件 150 检测提取的频道信息的频道号码并且提取对应的节目信息。(S404)

接着，节目详细信息提取部件 150 检测是否存在对应提取的节目信息的节目详细信息。(S405)

如果节目详细信息存在，则节目详细信息提取部件 150 检测出节目详细信息的尺寸。(S406)

如果节目详细信息不存在，则节目详细信息提取部件 150 判断该节目信

息是否为最后的节目信息。(S408)

如果节目详细信息的尺寸在规定的字节数以上,则节目详细信息提取部件 150 将该节目详细信息注册到显示用节目详细列表(S407)

如果不在规定的字节数以上,则节目详细信息提取部件 150 判断该节目信息是否为最后的节目信息。(S408)

节目详细信息提取部件 150 检测正在检测的节目信息是否为对于作为目前的对象的频道的最后的节目信息。(S408)

如果是最后,则节目详细信息提取部件 150 检测出正在检测的频道信息是否为号码数据内的最后的频道信息。(S409)

如果不是最后,则节目详细信息提取部件 150 提取新的节目信息。(S404)

如果正在检测的频道信息不是号码数据内的最后的频道信息,则节目详细信息提取部件 150 提取新的频道信息。(S403)

如果正在检测的频道信息是最后,则节目详细信息提取部件 150 结束处理。(END)

接着,利用图 4 详细说明图 2 中记载的节目详细信息提取部 151 的动作。

在图 2 的节目详细信息显示装置 100 中,如果作为指令接收部件 140 动作的输入部 141 接收来自遥控器等节目详细信息显示指令之一的推荐节目显示请求等,则将该指令通知节目信息控制部件 120 内的控制部 103。

这样,控制部 103 使节目详细信息提取部 151 的动作开始。接着,节目详细信息提取部 151 取得存储部 111 中存储的节目数据,提取频道信息、节目信息和节目详细信息。图 4 表示该动作步骤。

在图 4 中,节目详细信息提取部 151 根据控制部 103 的指令成为开始处理的状态。(START)

接着,节目详细信息提取部 151 初始化显示用节目详细列表。(S401)

这样,节目详细信息提取部 151 取得存储部 111 中存储的节目数据。(S402)

接着,节目详细信息提取部 151 从取得的的节目数据中提取频道信息。(S403)

接着,节目详细信息提取部 151 提取与提取的频道信息相关联的节目信息。(S404)

接着，节目详细信息提取部 151 判断是否存在与提取的节目信息相关联的节目详细信息。(S405)

在判断存在与提取的节目信息相关联的节目详细信息时 (YES)，节目详细信息提取部 151 判断该节目详细信息是否为规定的尺寸以上。(S406)

在判断该节目详细信息在规定的尺寸以上时 (YES)，节目详细信息提取部 151 将该节目详细信息注册到显示用节目详细列表。(S407)

接着，节目详细信息提取部 151 判断该节目信息是否为最后的节目信息。(S408)

而且，在判断不存在与提取的节目信息相关联的节目详细信息时 (NO)，以及判断与提取的节目信息相关联的节目详细信息不在规定的尺寸以上时 (NO)，节目详细信息提取部 151 判断该节目信息是否是最后的节目信息。(S408)

在判断该节目信息不是最后的节目信息时 (NO)，节目详细信息提取部 151 提取下一个新的节目信息。(S404)

另一方面，在判断该节目信息是最后的节目信息时 (YES)，节目详细信息提取部 151 判断该频道信息是否为最后的频道信息。(S409)

在判断该频道信息不是最后的频道信息时 (NO)，节目详细信息提取部 151 提取下一个新的频道信息。(S403)

另一方面，在判断该频道信息是最后的频道信息时 (YES)，节目详细信息提取部 151 将显示用节目详细列表输出到节目详细信息依次显示控制部 161。(S410)

这样节目详细信息提取部 151 的一连串的处理结束。(END)

图 5 表示由节目详细信息提取部 151 生成的输入到节目详细信息依次显示控制部 161 的显示用节目详细列表。

在同图中，显示用节目详细列表 501 的左端的列是频道信息栏 510、中央的列是节目信息栏 520，右端的列是节目详细信息栏 530。

以如图 4 所示的流程图中的说明也可以明确的那样，节目详细信息提取部 151 提取节目详细信息具有规定的尺寸以上的数据量的情况，生成显示用节目详细列表。即，在图 3 所示的节目数据 300 中，提取频道信息 310 的节目信息 315 及节目详细信息 316、频道信息 320 的节目信息 323 及节目详细信息 324、频道信息 320 的节目信息 327 及节目详细信息 328 等加载到显示

用节目详细列表 501 中。因为节目详细信息 318 的节目详细信息的数据量不在规定尺寸以上，所以不加载到显示用节目详细列表 501 中。因此，图 3 的频道信息 310、节目信息 315 和节目详细信息 316 分别成为图 5 的频道信息 511、节目信息 521 和节目详细信息 531。同样，图 3 的频道信息 320、节目信息 323 和节目详细信息 324 等分别成为图 5 的频道信息 512、节目信息 522 和节目详细信息 532。而且，图 3 的频道信息 320、节目信息 327 和节目详细信息 328 分别成为图 5 的频道信息 513、节目信息 523 和节目详细信息 533。

接着，根据图 6 说明在节目详细信息依次显示控制部 161 中的处理。

在图 6 中，图 2 的节目详细信息依次显示控制部 161 接受来自控制部 103 的指令，开始处理。(START)

首先，节目详细信息依次显示控制部 161 取得在节目详细信息提取部 151 中生成的显示用节目详细列表。(S601)

接着，节目详细信息依次显示控制部 161 检测取得的显示用节目详细列表中包含的列表项目的总数。设检测出的总数为 N 个。(S602)

在本实施例中，显示用节目详细列表如图 5 所示。因此，这里列表项目总数的“N”的值成为所说的“3”。

接着，节目详细信息依次显示控制部 161 将自身具有的计数器的值的“COUNT”复位为 0。(S603)

在本实施例中，显示用节目详细列表如图 5 所示。因此，“COUNT”值的“0”与图 5 的频道信息 511、节目信息 521 和节目详细信息 531 对应。同样，“COUNT”值的“1”与图 5 的频道信息 512、节目信息 522 和节目详细信息 532 对应，“COUNT”值的“2”与图 5 的频道信息 513、节目信息 523 和节目详细信息 533 对应。

接着，节目详细信息依次显示控制部 161 判断目前的“COUNT”值是否为比 N 小的值。(S604)

在判断目前的“COUNT”值是比 N 小的值时 (YES)，则节目详细信息依次显示控制部 161 根据显示用节目详细列表中与“COUNT”值对应的详细来做成与“COUNT”值对应的显示用节目详细数据。(S605)

因为在该时刻，“COUNT”值仍为“0”，所以做成与图 5 的频道信息 511、节目信息 521 和节目详细信息 531 对应的显示用节目详细数据。

接着，节目详细信息依次显示控制部 161 将这样做成的显示用节目详细

数据输出到合成部 132。(S606)

接着,节目详细信息依次显示控制部 161 在“COUNT”值中加“1”并增加。
(S607)

接着,节目详细信息依次显示控制部 161 判断增加的新的“COUNT”值是否比 N 小。(S604)

重复这样的处理,不久就成为判断增加的新的“COUNT”值不是比 N 的值小的状态。(NO)

如果成为判断 “COUNT”值不是比 N 的值小的状态,则节目详细信息依次显示控制部 161 的结束处理。(END)

这样,节目详细信息依次显示控制部 161 将做成的显示用节目详细数据依次输出到合成部 132。

而且,在上述的说明中,记载了节目详细信息依次显示控制部 161 每次做成显示用节目详细数据,逐次将该显示用节目详细数据输出到合成部 132 (S606) 的方式。但是,在本发明的实施例 1 中不限于这样的方式。即,也可以是预先存储做成的显示用节目详细数据,根据控制部 103 输入输入部 141 的信号等,从存储的显示用节目详细数据的中间开始,以希望的定时显示希望的数据的结构。

接着,首先根据图 7 说明以上那样做成的节目详细信息的显示画面的例子的概要。

在图 7 中,电视接收机 701 的显示等由遥控器 703 控制。显示画面 702 由遥控器 703 控制,放映出播放的图像和频道信息和节目详细信息。作为节目详细信息的显示要点,例如有在 CM 中显示、在无信号时显示、这些的自动显示、按“推荐节目”按钮时显示等的显示要点。视听者操作遥控器 703 决定设定执行这些显示要点的哪一个。

接着,示出节目详细信息的显示画面的更具体的例子,以下进行详细说明。

图 8 是图 2 的图像输出部 133 中显示的画面的一例。在图 8 中,画面 810、820、830 分别为图 7 的显示画面 702 的不同时刻的画面。图像区域 811 是显示从图 2 的图像处理部 131 输出的图像的区域,图像区域 812 是显示来自节目详细信息依次显示控制部 161 的信息的区域。同样,图像区域 821 和 831 和显示从图 2 的图像处理部 131 输出的图像的区域,图像区域 822 和 832 是

显示来自节目详细信息依次显示控制部 161 的信息的区域。

画面 810 表示显示从节目详细信息依次显示控制部 161 输出的图 5 所示的频道信息 511、节目信息 521 和节目详细信息 531 的状态。同样，画面 820 表示显示图 5 所示的频道信息 512、节目信息 522 和节目详细信息 532 的状态，画面 830 表示显示图 5 所示的频道信息 513、节目信息 523 和节目详细信息 533 的状态。

这样，来自节目详细信息依次显示控制部 161 的信息，在画面的一部分中隔开时间陆续显示。

而且，按照已经说明的那样，在本实施例中，合成部 132 可以采用各种的合成处理方法。在合成部 132 采用仅以来自节目详细信息依次显示控制部 161 的显示用节目详细信号替换来自图像处理部 131 的图像信号的一部分的方式时，成为来自图像处理部 131 的图像信号的一部分缺少，在该缺少的部分中嵌入来自节目详细信息依次显示控制部 161 的显示用节目详细信号的图像。合成部 132 将图像信号和显示用节目详细信号进行加权和并且采用附加方式时，成为来自图像处理部 131 的图像信号不缺少，在该图像信号的一部分中加权重叠显示用节目详细信号的图像。在合成部 132 采用色度键等的键控方式时，成为仅以图像信号替换显示用节目详细信号的字符等存在的像素部分的图像。另外，在合成部 132 具有将来自图像处理部 131 的图像信号在画面内压缩为一维或二维的功能的方式时，成为显示用节目详细信号嵌入由该压缩产生的空区域的图像。

图 8 表示图像区域 812、822、832 中仅显示文字的情况。在本实施例 1 中，不仅是这样的文字，也可以显示图和动画面等的图像信息。

按照已经记载的内容，从节目详细信息提取部 151 输出的显示用节目详细列表信息是施行了规定的编码化的数据。因此，节目详细信息依次显示控制部 161 具有将该编码化的数据译码为字符，并且将其变换为图像数据的功能。而且，在该编码化的数据中，也有包含动画面和静止画面等的关联信息的情况。节目详细信息依次显示控制部 161 也有译码这样的关联信息，并且将其变换为图像数据的功能。

根据图 2 和图 9 说明图像区域 812、822、832 中不仅显示文字，也显示图形和动画面等的图像信息的情况。

在图 9 中，与图 8 不同的部分是动画面 901~903。该动画面 901~903

是上述的图像信息的一例。在图 9 中，与图 8 相同的部分赋予与图 8 相同的号码，省略这些部分的详细地说明。

虽然已经说明，但是从图 2 的节目详细信息提取部 151 输出的显示用节目详细列表信息，一般来说是字符、静止画面、动画画面和对象等施行了编码化的数据。因此，图 2 的节目详细信息依次显示控制部 161 具有将该编码化的数据译码为字符、静止画面、动画画面和对象等，并且将其变换为图像数据的功能。

假定该显示用节目详细列表信息中包含字符的信息和动画画面的信息的情况。这时，节目详细信息依次显示控制部 161 也解码动画画面的信息，变换为图像信号输出到合成部 132。合成部 132 合成来自节目详细信息依次显示控制部 161 的字符和动画画面和来自图像处理部 131 的图像信号。即，在图 9 的区域 812、822、832 中，在其一部分中分别显示动画画面 901、902、903。

这样，通过不仅是字符，而且也显示图形和动画画面等图像信息，可以进行更丰富的节目信息通知。

（实施例 2）

上述的实施例 1 表示了作为显示用节目详细信号使用文字信息或图像信息的节目详细信息显示装置。本实施例 2 表示作为显示用节目详细信号不仅使用文字信息或图像信息，还使用声音信息的节目详细信息显示装置。根据图 10 和图 11 说明实施例 2。

图 10 是实施例 2 的节目详细信息显示装置的系统结构图。在图 10 中，与图 2 不同的部分是声音变换部 1001 和声音切换部 1002。在图 10 中，与图 2 相同的部分赋予和图 2 相同的号码，省略这些部分的详细说明。

节目详细信息依次显示控制部 161 根据来自节目详细信息提取部 151 的显示用节目详细列表信息，做成显示用节目详细数据，将该显示用节目详细数据变换为显示用节目详细信号并输出到合成部 132。而且，节目详细信息依次显示控制部 161 也将做成的显示用节目详细数据输入到声音变换部 1001。

声音变换部 1001 将输入的显示用节目详细数据中包含的字符信息的部分变换为该字符对应的声音信息。即，声音变换部 1001 具有所谓声音合成的功能。声音变换部 1001 将这样操作生成的声音信息变换为模拟声音信号并输出到声音切换部 1002。

声音处理部 134 将从分离部 102 输入的数字声音信号数据流解码, 并且作为模拟声音信号输出到声音切换部 1002。

声音切换部 1002 适当地切换从声音变换部 1001 输入的声音信号和从声音处理部 134 输入的声音信号, 输出到声音输出部 135。

而且, 本实施例 2 中的声音切换部 1002 采用单一切换从声音变换部 1001 输入的声音信号和从声音处理部 134 输入的声音信号的方式、以淡入·淡出的功能切换这两个声音信号的方式和对这两个声音信号进行加权和合成的方式等。在单一切换两者的方式时, 声音切换部 1002 由择一地选择从声音变换部 1001 输入的声音信号和从声音处理部 134 输入的声音信号的选择电路构成。在以淡入·淡出的功能切换两者的方式时, 声音切换部 1002 由以从声音变换部 1001 输入的声音信号和从声音处理部 134 输入的声音信号的切换定时, 使两者的增益变化同时相加切换的电路构成。在对两者进行加权和合成的方式时, 声音切换部 1002 由在从声音变换部 1001 输入信号期间, 将两信号分别加权并相加的电路构成。

而且, 在上述的说明中, 表示了声音切换部 1002 切换来自声音处理部 134 的模拟声音信号和来自声音变换部 1001 的模拟声音信号的情况。但是, 也可以是声音处理部 134 输出数字声音信号, 声音变换部 1001 也输出数字声音信号, 声音切换部 1002 切换来自声音处理部 134 的数字声音信号和来自声音变换部 1001 的数字声音信号。

接着, 根据图 11 说明图 10 的图像输出部 133 中显示的画面和从声音输出部 135 发出的声音的一例。

在图 11 中, 与图 8 和图 9 不同的部分是声音 1101 ~ 1103 和声音输出部 135。声音输出部 135 和图 10 所示的声音输出部 135 相同。在图 11 中, 和图 8 和图 9 相同的部分赋予和图 8 和图 9 相同的号码, 省略这些部分的详细说明。

按照图 11 所示, 在图像区域 812 中显示来自节目详细信息依次显示控制部 161 的信息时, 从声音输出部 135 发出与该显示内容相当的声音 1101。同样, 在图像区域 822 中显示来自节目详细信息依次显示控制部 161 的信息时, 从声音输出部 135 发出与该显示内容相当的声音 1102, 在图像区域 832 中显示来自节目详细信息依次显示控制部 161 的信息时, 从声音输出部 135 发出与该内容相当的声音 1103。

这样，在本实施例2中，不仅在图像输出部133中显示来自节目详细信息依次显示控制部161的信息，而且从声音输出部135发出与该显示内容相当的声音，所以进一步提高用于用户得知节目信息的功能。

如以上说明的那样，本发明的节目详细信息显示装置，通过由视听者的遥控器操作等接收节目详细信息指令，从存储部件中存储的节目数据中提取节目详细信息，利用频道信息以及节目信息做成使用了图像和声音等的显示用节目详细数据并依次显示，可以谋求视听者的节目选择的效率化。

进一步，通过仅显示多于规定的数据量的节目详细信息，可以将认为节目制作方推荐的节目作为推荐节目更有效的提供给视听者。

而且，可以在播放图像的同时显示节目详细信息。

本发明的节目详细信息显示装置，通过具有将节目详细信息提取部件提取的节目详细信息依次输出到显示部件的节目详细信息依次显示控制装置，可以提高视听者的节目选择的效率。而且，本发明的节目详细信息显示装置，通过节目详细信息提取部件仅提取规定尺寸以上的节目详细信息，可以更有效地向视听者提供推荐节目等。

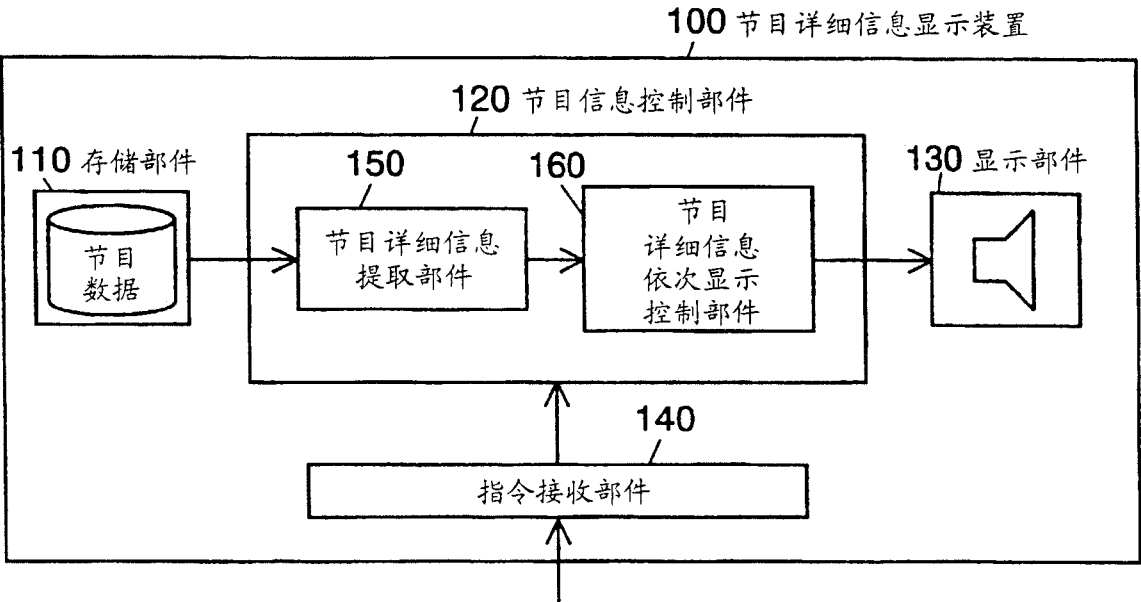


图 1

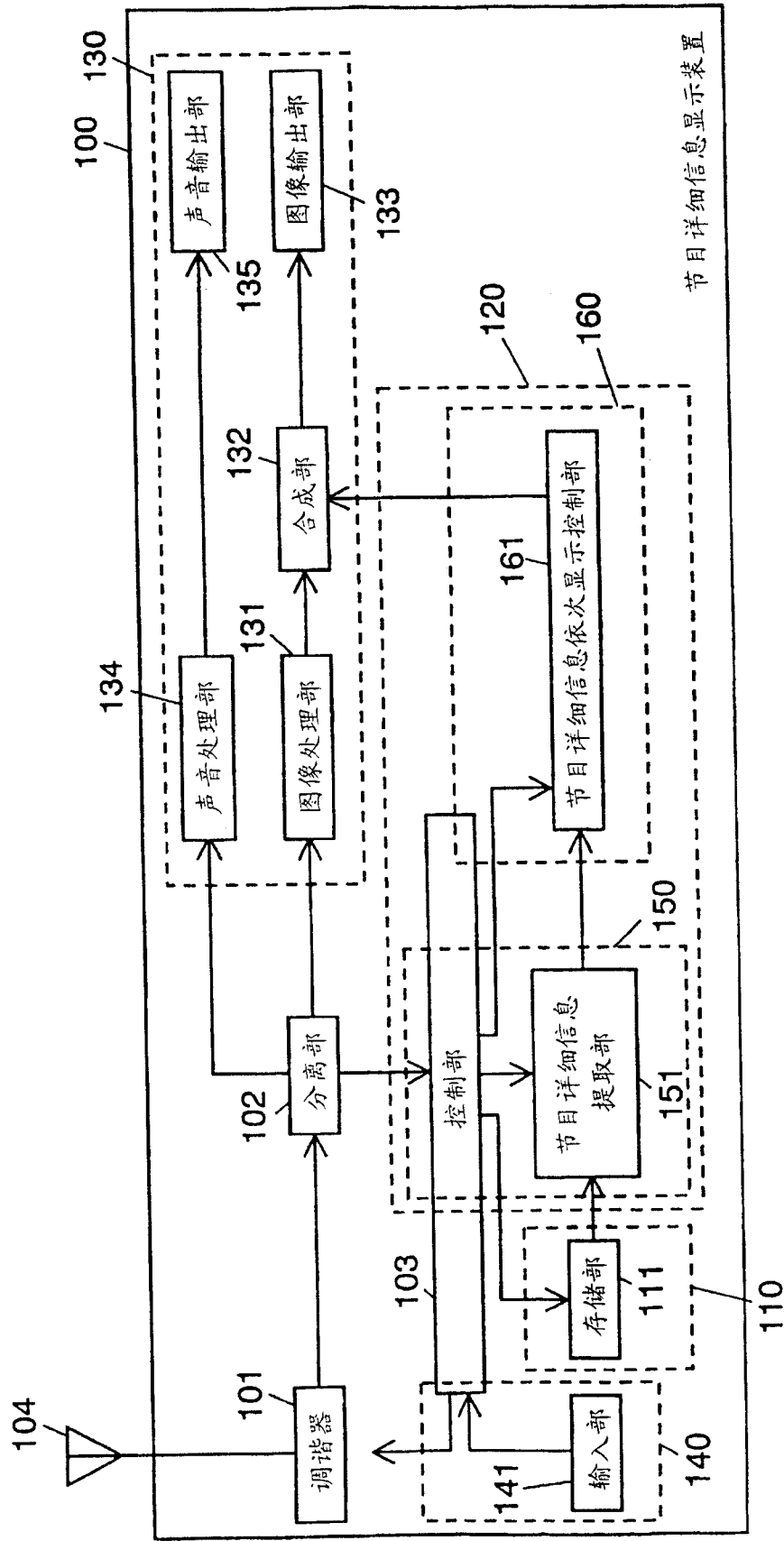


图 2

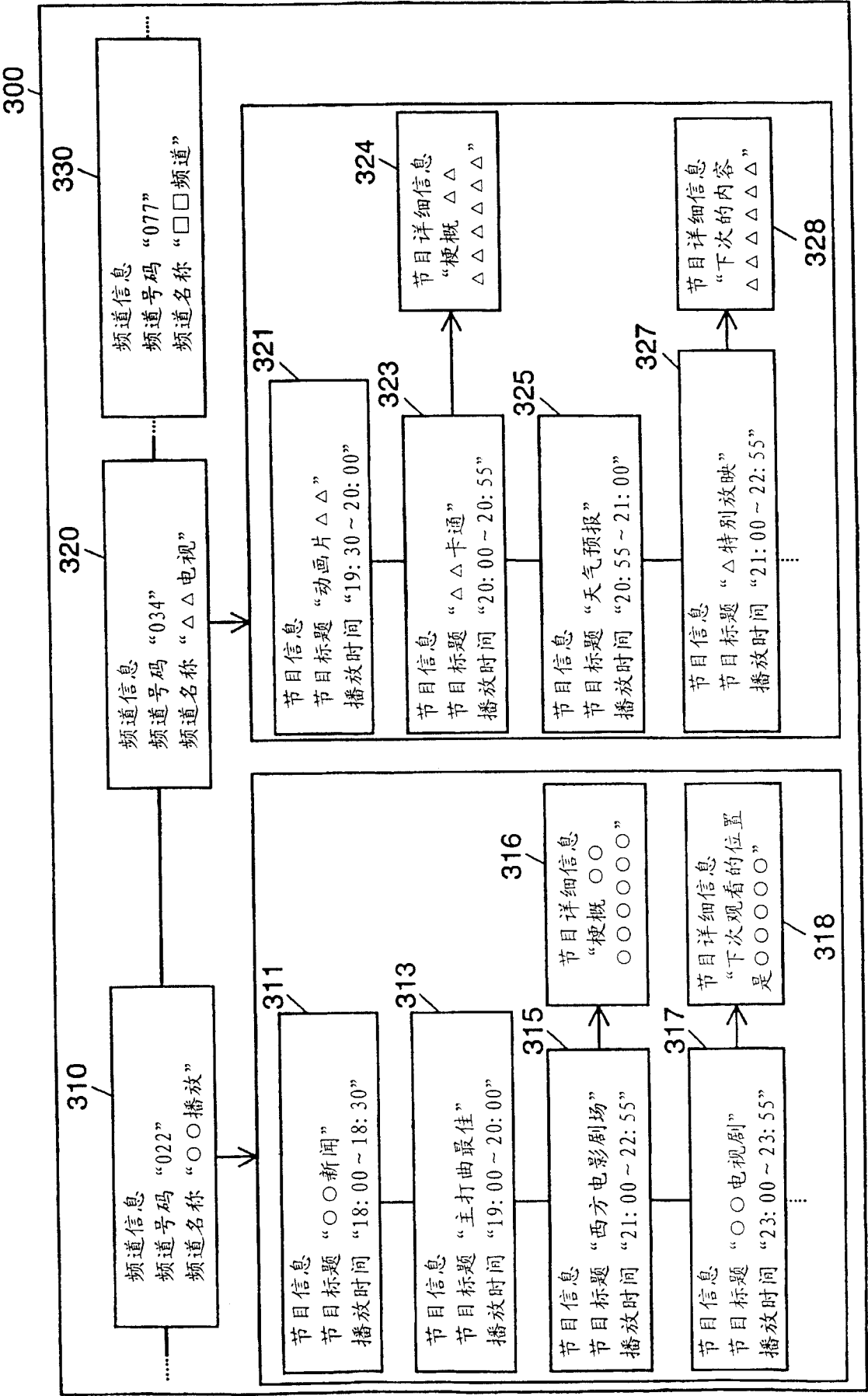


图 3

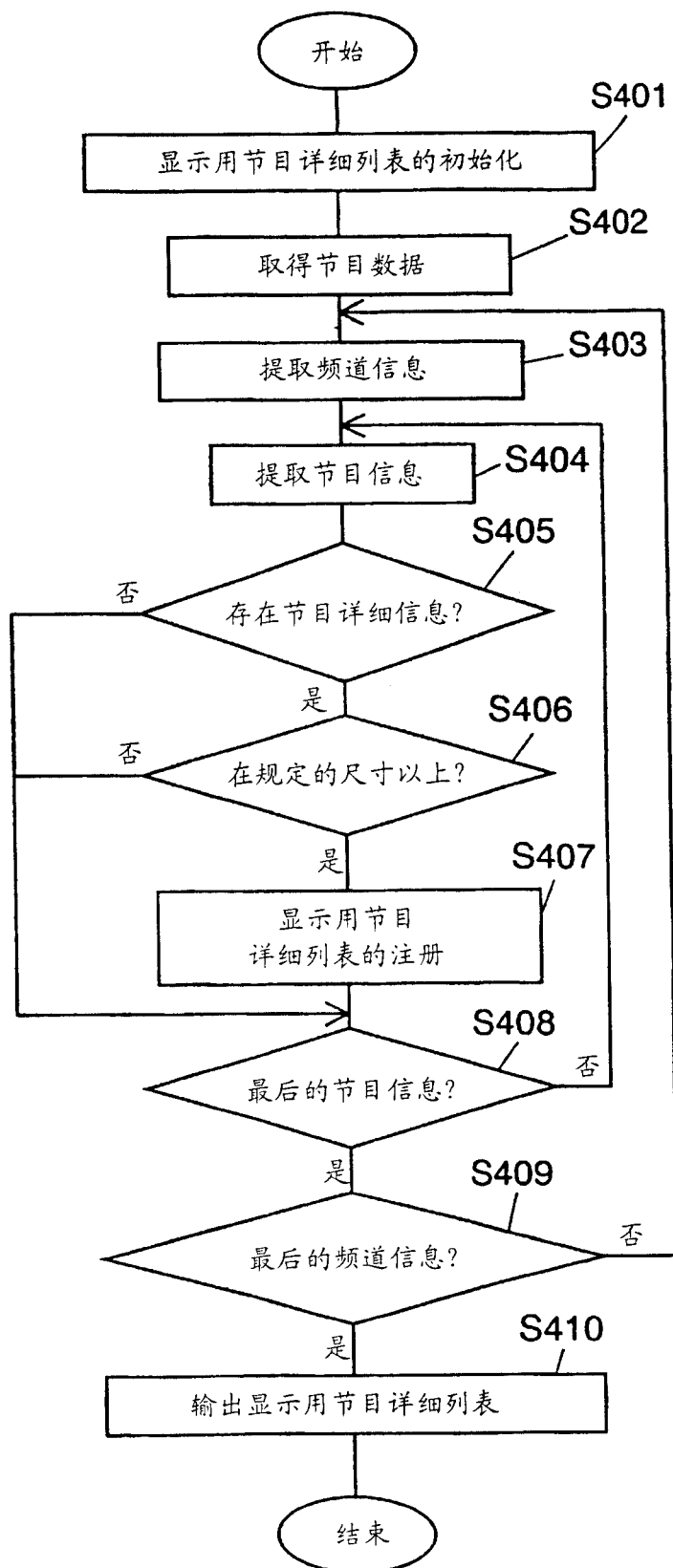


图 4

501		
510	520	530
频道信息	节目信息	节目详细信息
511 022、○○播放	西方电影剧场、 21:00~22:55	梗概、○○○...
512 034、△△电视	△△电视剧、 20:00~20:55	梗概、△△...
513 034、△△电视	△特别放映、 21:00~22:55	下次的內容、△△△...
	521 523	522

图 5

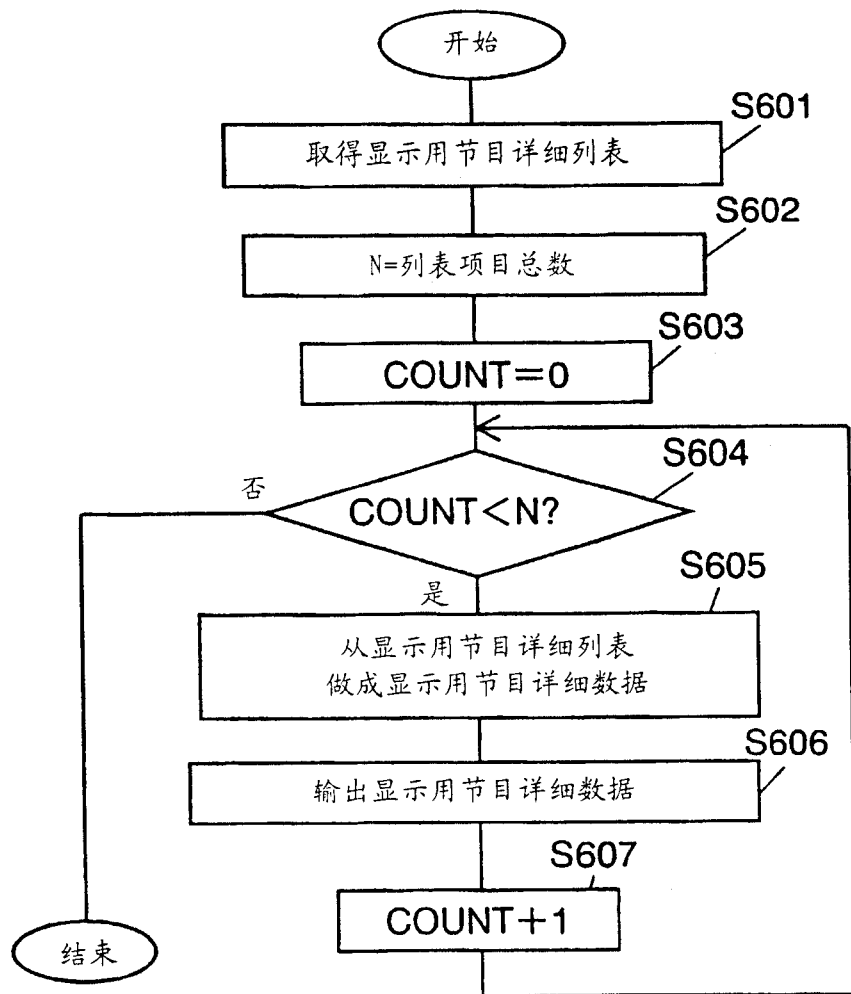


图 6

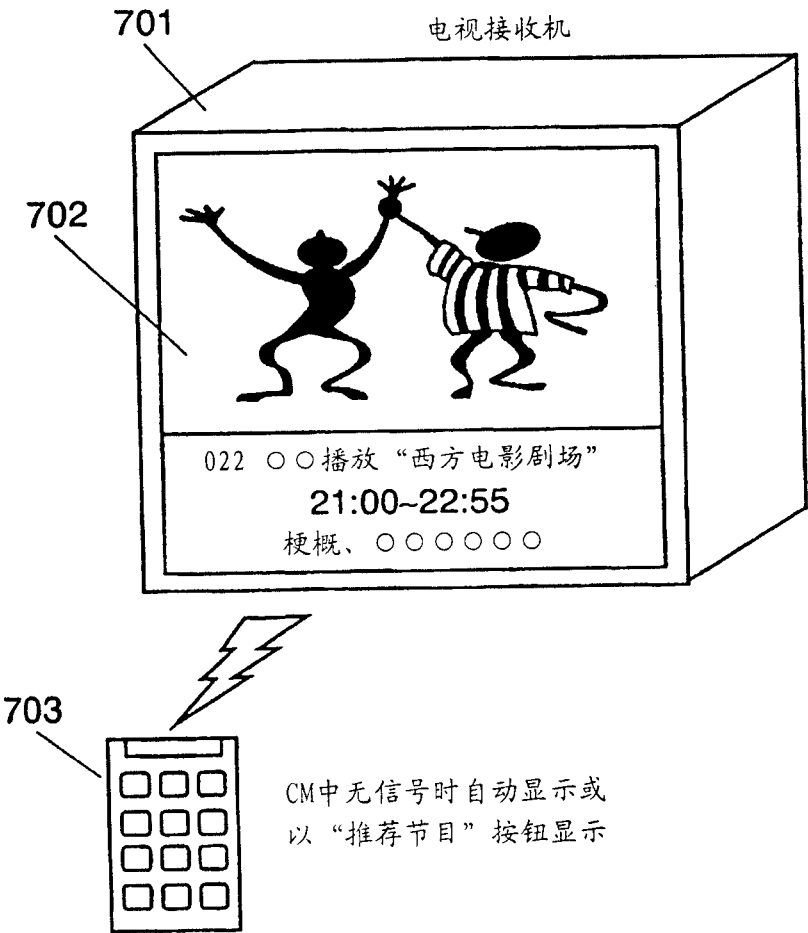


图 7

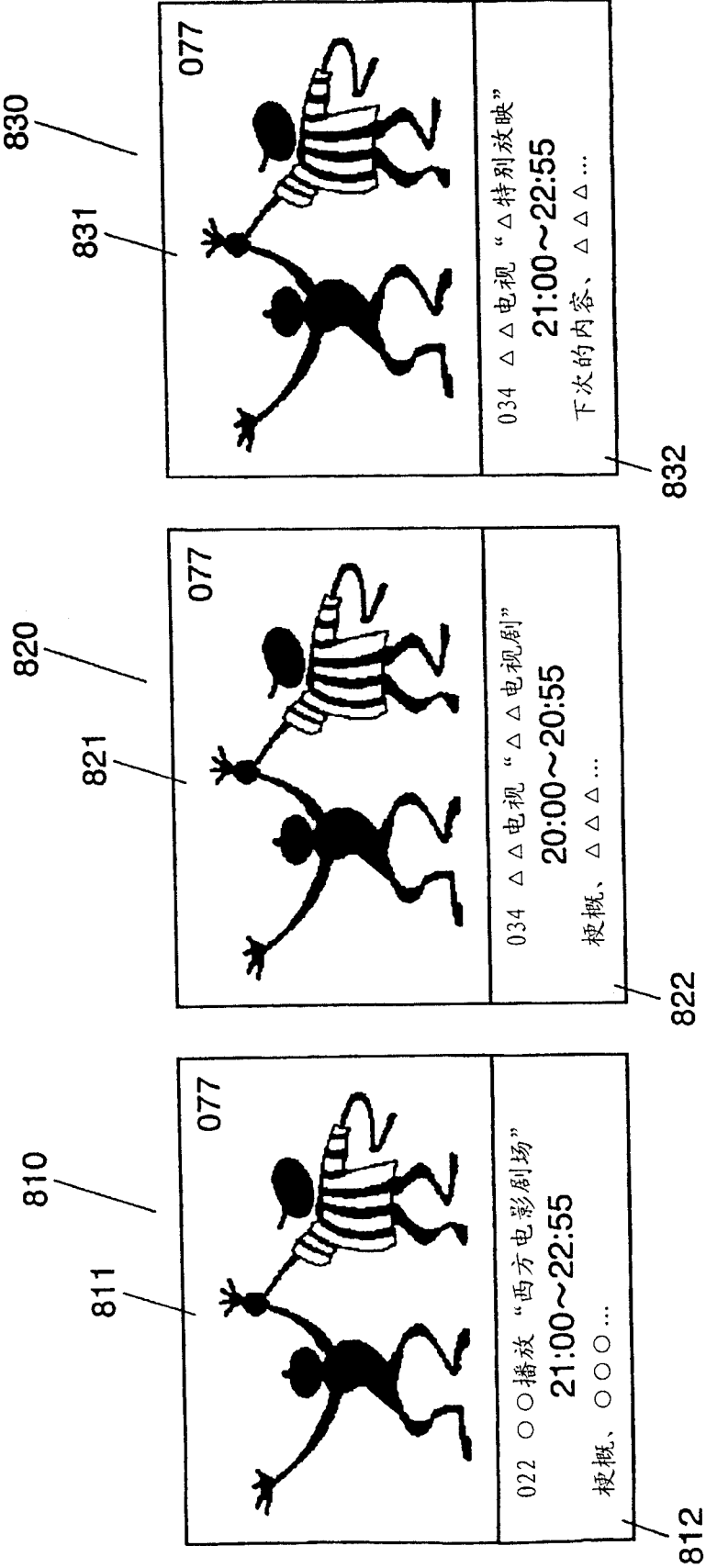


图 8

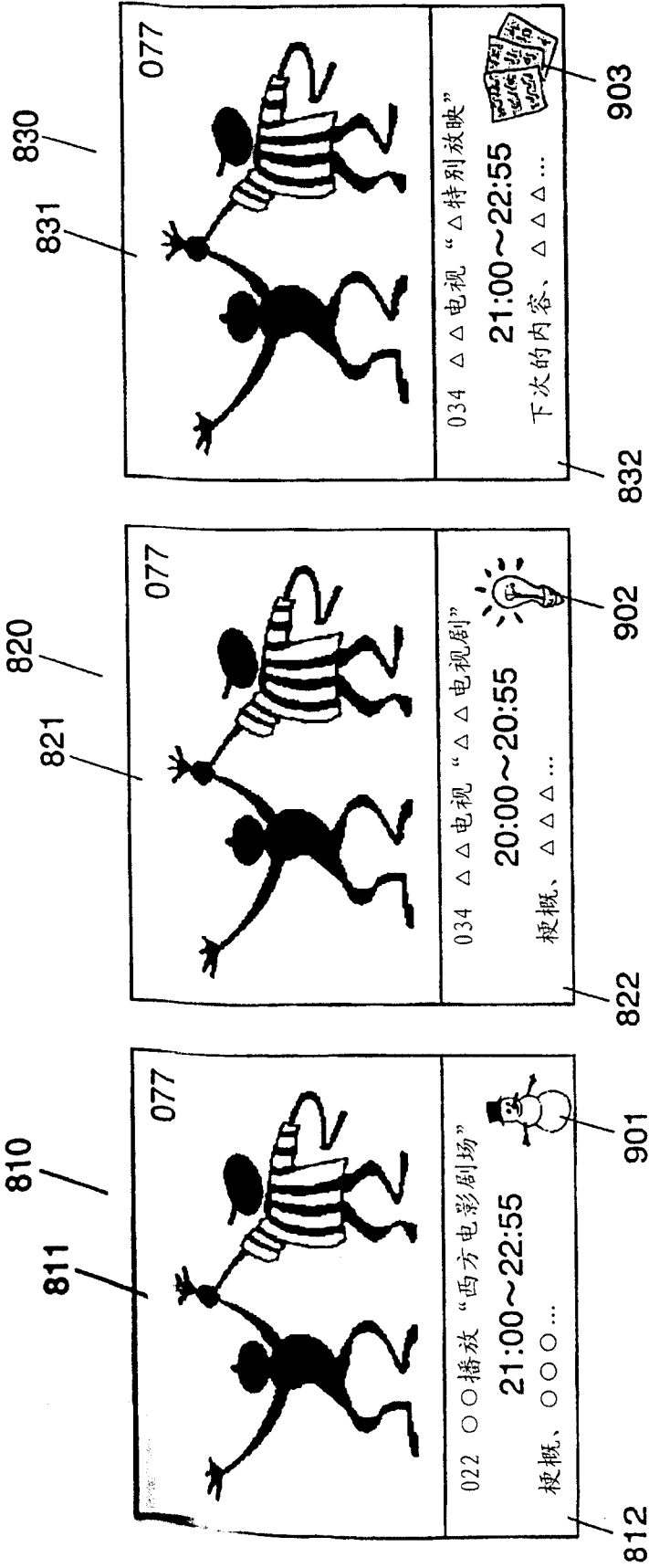


图 9

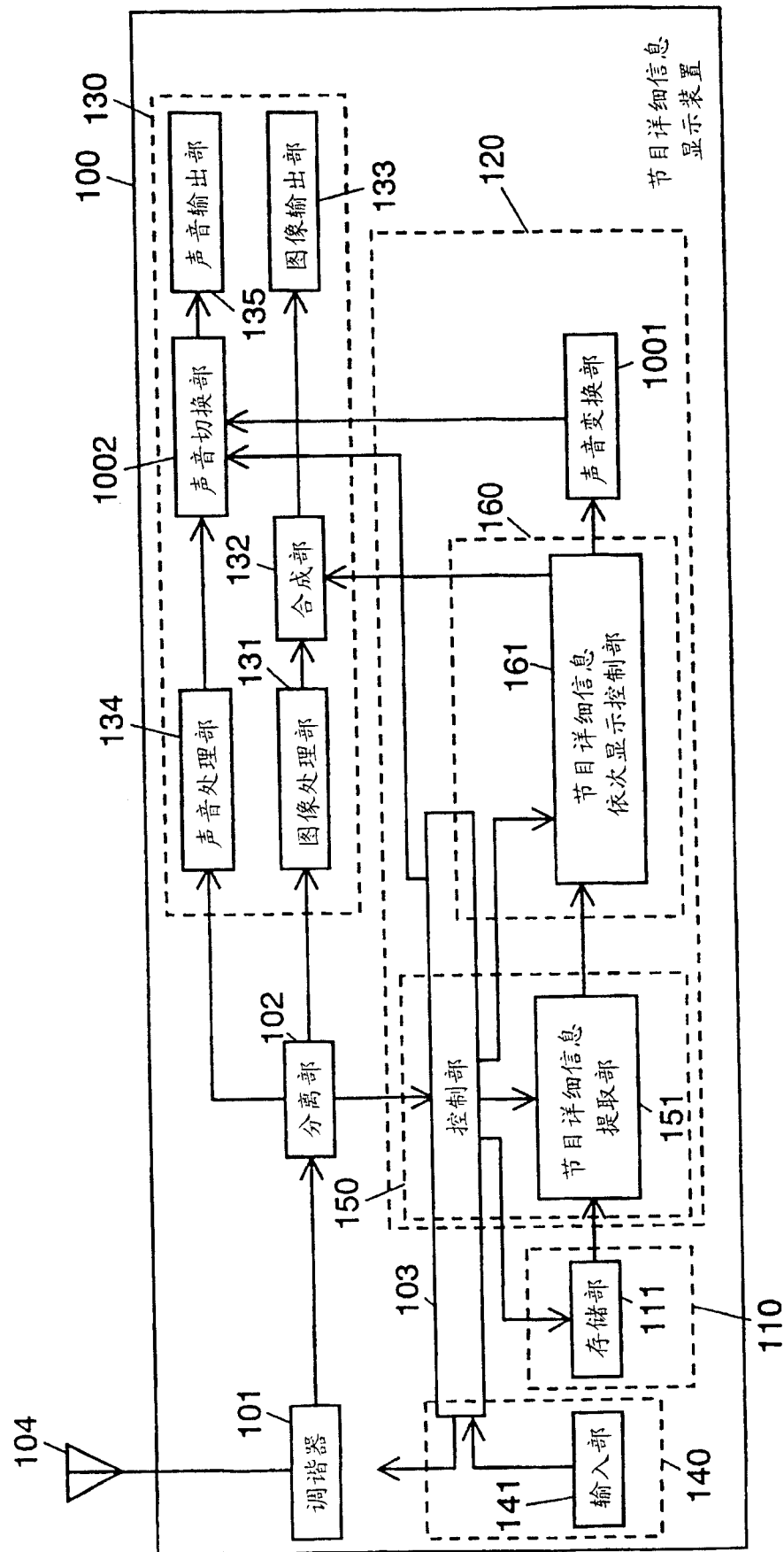


图 10

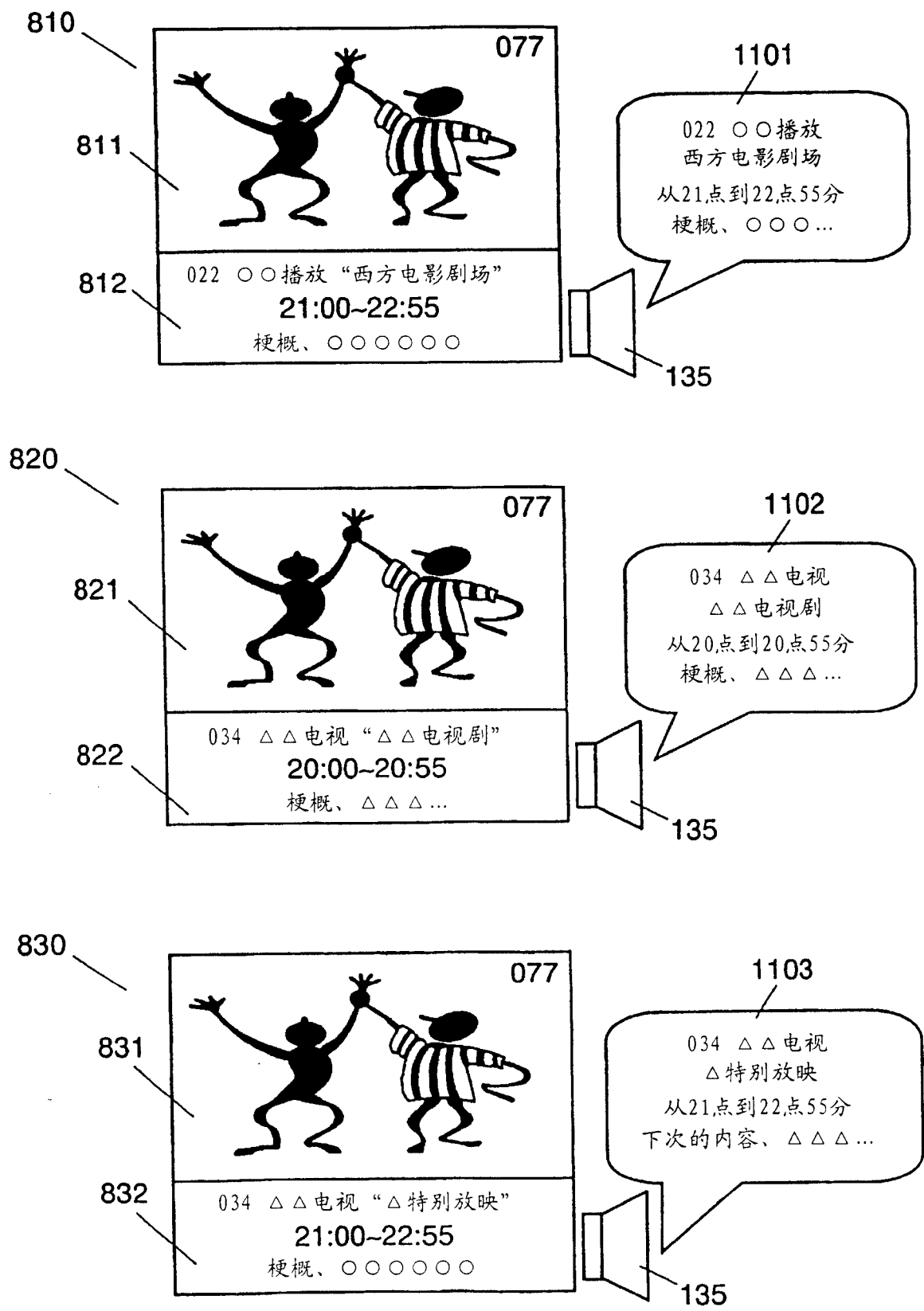


图 11

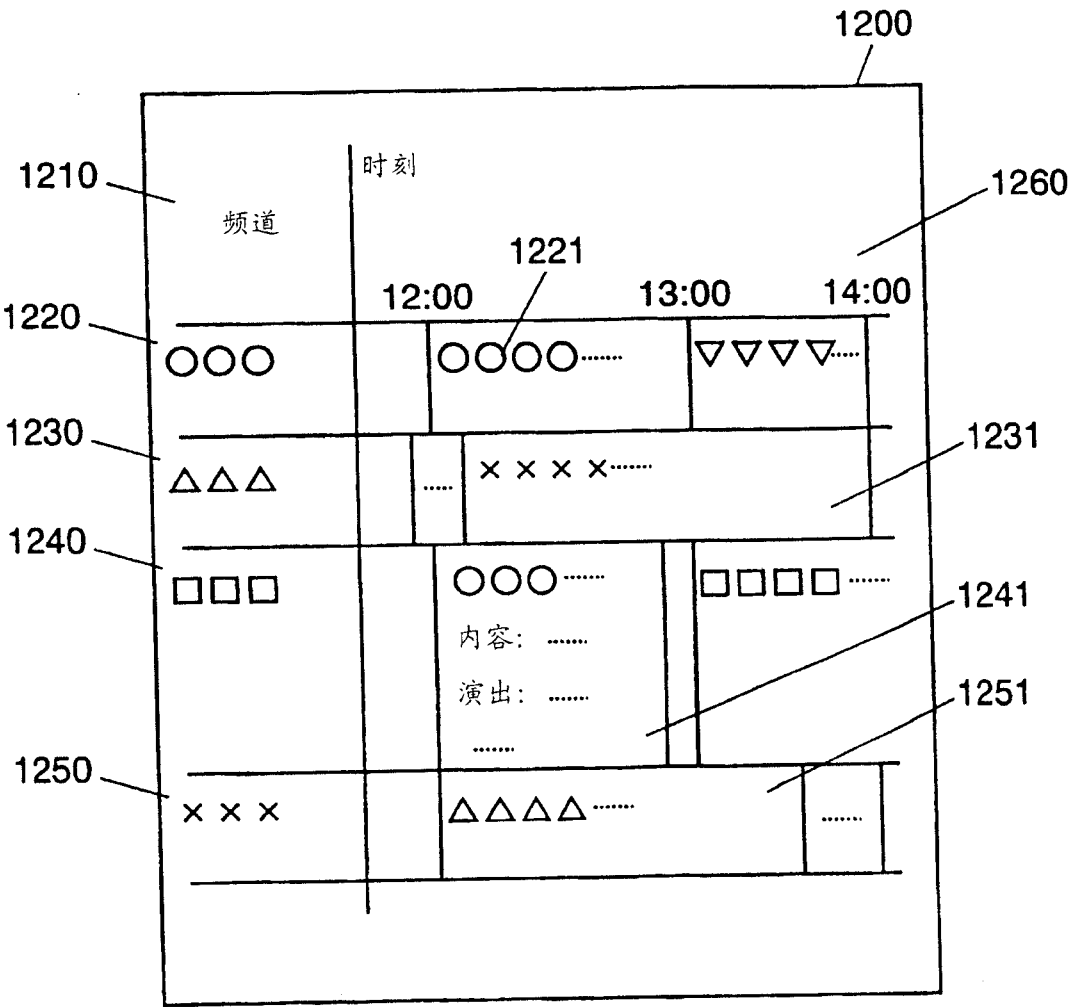


图 12

附图参考符号一览表

100	节目详细信息显示装置
101	调谐器
102	分离部
103	控制部
104	天线
110	存储部件
111	存储部
120	节目信息控制部件
130	显示部件
131	图像处理部
132	合成部
133	图像输出部
134	声音处理部
135	声音输出部
140	指令接收部件
141	输入部
150	节目详细信息提取部件
151	节目详细信息提取部
160	节目详细信息依次显示控制部件
161	节目详细信息依次显示控制部
300	节目数据
310、320、330	频道信息
311、313、315、317、321、323、325、327	节目信息
316、318、324、328	节目详细信息
510	频道信息栏
520	节目信息栏
530	节目详细信息栏
511、512、513	频道信息
521、522、523	节目信息
531、532、533	节目详细信息
701	电视接收机
702	显示画面
703	遥控器
810、820、830	画面
811、821、831、812、822、832	图像区域

901、902、903 活动画面
1001 声音变换部
1002 声音切换部
1101、1102、1103 声音