

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 发明专利申请公布说明书

H04N 7/173 (2006.01)

H04N 5/445 (2006.01)

H04N 5/76 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)

[21] 申请号 200810135653.5

[43] 公开日 2009年1月7日

[11] 公开号 CN 101340560A

[22] 申请日 2008.7.7

[21] 申请号 200810135653.5

[30] 优先权

[32] 2007.7.5 [33] JP [31] 177049/07

[71] 申请人 索尼株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 永野佳惠

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 黄小临

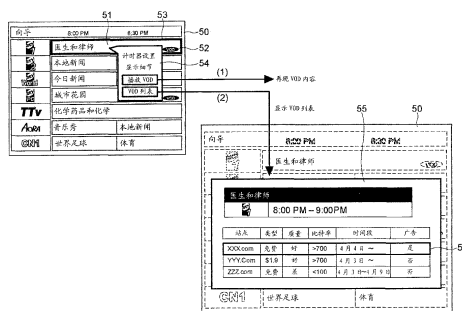
权利要求书4页 说明书14页 附图12页

## [54] 发明名称

内容再现装置、方法和介质

## [57] 摘要

提供一种内容再现方法。首先，接收具有节目内容的广播节目，并接收包括关于该广播节目的节目信息的电子节目向导数据。然后，基于该电子节目向导数据从网络检索与该广播节目的节目内容相对应的内容。最后，用节目信息来显示标识该内容的标识信息。



1. 一种电子装置，包括：

第一接收部件，用于接收具有节目内容的广播节目；

第二接收部件，用于接收包括关于所述广播节目的节目信息的电子节目向导数据；

检索部件，用于基于所述电子节目向导数据从网络检索与所述广播节目的节目内容相对应的内容；以及

显示部件，用于显示标识所述内容的标识信息以使用所述节目信息来示出所述标识信息。

2. 如权利要求 1 所述的电子装置，还包括：

再现部件，用于再现所述广播节目，经由所述网络接收对应于所述标识信息的内容，以及再现所述内容。

3. 如权利要求 2 所述的电子装置，还包括：

输入部件，用于输入用户的操作，其中：

所述显示部件显示内容列表，该内容列表指示具有所述网络上的位置和再现条件的内容以及所述电子节目向导数据；以及

所述再现部件再现通过所述用户的操作而选择的内容之一。

4. 如权利要求 2 所述的电子装置，还包括：

输入部件，用于输入检索条件信息，其中所述检索部件基于所述检索条件信息来检索所述内容。

5. 如权利要求 4 所述的电子装置，其中，当检索到符合所述检索条件信息的多个内容时，所述再现部件基于所述检索条件信息来判断所述多个内容的优先级次序，并再现被判断为所述多个内容中具有最高优先级次序的一个。

6. 如权利要求 4 所述的电子装置，其中：

所述节目信息包括关于所述广播节目的流派的流派信息；

所述输入部件输入用于所述内容的流派的检索条件信息，以及

所述检索部件基于所述流派信息来判断要被检索的内容的流派，并基于关于所判断的流派的条件信息来检索所述内容。

7. 如权利要求 4 所述的电子装置，还包括：

记录部件，用于记录所述广播节目；

生成部件，用于生成指示所记录的广播节目的记录节目列表，以便能够通过所述再现部件再现所记录的广播节目；以及

控制部件，用于添加经由所述网络接收的内容，并用于通过所述再现部件再现所述记录节目列表以便能够再次再现所述内容。

8. 如权利要求7所述的电子装置，还包括：

保留部件，用于设置在预定时隙中的广播节目的记录保留，其中，当在所述预定时隙中要在第一频道上广播的第一广播节目的第一记录保留与在所述预定时隙中要在第二频道上广播的第二广播节目的第二记录保留重叠时，所述控制部件控制所述记录部件以基于所述第一记录保留来记录所述第一广播节目，并控制所述检索部件以从所述网络检索与所述第二广播节目的第二节目内容相对应的第二内容，并向所述记录节目列表添加所述第二内容，以便能够通过所述再现部件再现所述第二内容。

9. 如权利要求7所述的电子装置，还包括：

保留部件，用于设置在预定时隙中的第一广播节目的第一记录保留，其中，当在设置所述第一记录保留之后改变所述预定时隙时，所述检索部件从所述网络检索与所述第一广播节目的内容相对应的内容，并向所述记录节目列表添加所述内容，以便能够通过所述再现部件再现所述内容。

10. 如权利要求7所述的电子装置，其中：

所述记录部件记录包括所述内容所位于的网络上的第一位置的位置信息；以及

所述检索部件包括：

用于在所述检索之后通过访问所述第一位置来判断所述内容是否位于所述第一位置的部件；

用于当判断所述内容不位于所述第一位置时从网络检索与所述第二广播节目的第二节目内容相对应的第二内容并向所述记录节目列表添加从所述网络上的第二位置检索到的所述第二内容的部件，以及

用于将所述位置信息从所述第一位置更新到所述第二位置的部件。

11. 如权利要求7所述的电子装置，其中：

所述记录部件记录包括所述内容所位于的网络上的第一位置的位置信息，以及

所述检索部件包括：

用于在所述检索之后通过访问所述第一位置来判断所述内容是否符合所述检索条件信息的部件；

用于当判断所述内容不符合所述检索条件信息时从所述网络检索与所述第二广播节目的第二节目内容相对应的第二内容并向所述记录节目列表添加从所述网络上的第二位置检索到的所述第二内容的部件，以及

用于将所述位置信息从所述第一位置更新到所述第二位置的部件。

12. 一种内容再现方法，包括：

接收具有节目内容的广播节目；

接收包括关于所述广播节目的节目信息的电子节目向导数据；

基于所述电子节目向导数据，从网络检索与所述广播节目的所述节目内容相对应的内容；以及

显示标识所述内容的标识信息，以使用所述节目信息来示出所述标识信息。

13. 如权利要求 12 所述的方法，还包括：

再现所述广播节目；

经由所述网络接收对应于所述标识信息的内容；

再现所述内容；以及

输入检索条件信息，其中所述内容的检索基于所述检索条件信息。

14. 如权利要求 13 所述的方法，还包括：

记录所述广播节目；

生成指示所记录的广播节目的记录节目列表，以便能够再现所记录的广播节目；

添加经由所述网络接收的内容；以及

再现所述记录节目列表以便能够再次再现所述内容。

15. 如权利要求 14 所述的方法，还包括：

设置在预定时隙中的广播节目的记录保留；以及

当在所述预定时隙中要在第一频道上广播的第一广播节目的第一记录保留与在所述预定时隙中要在第二频道上广播的第二广播节目的第二记录保留重叠时，基于所述第一记录保留来记录所述第一广播节目，从所述网络检索与所述第二广播节目的第二节目内容相对应的第二内容，并向所述记录节目列表添加所述第二内容，以便能够再现所述第二内容。

16. 一种具有计算机程序的计算机可读介质，当由处理器执行时该计算机程序使得电子装置进行内容再现方法，所述方法包括：

接收具有节目内容的广播节目；

接收包括关于所述广播节目的节目信息的电子节目向导数据；

基于所述电子节目向导数据，从网络检索与所述广播节目的所述节目内容相对应的内容；以及

显示标识所述内容的标识信息，以使用所述节目信息来示出所述标识信息。

17. 如权利要求 16 所述的计算机可读介质，其中所述方法还包括：

再现所述广播节目；

经由所述网络接收对应于所述标识信息的内容；

再现所述内容；以及

输入检索条件信息，其中所述内容的检索基于所述检索条件信息。

18. 如权利要求 17 所述的计算机可读介质，其中所述方法还包括：

记录所述广播节目；

生成指示所记录的广播节目的记录节目列表，以便能够再现所记录的广播节目；

添加经由所述网络接收的内容；以及

再现所述记录节目列表以便能够再次再现所述内容。

19. 如权利要求 18 所述的计算机可读介质，其中所述方法还包括：

设置在预定时段中的广播节目的记录保留；以及

当在所述预定时段中要在第一频道上广播的第一广播节目的第一记录保留与在所述预定时段中要在第二频道上广播的第二广播节目的第二记录保留重叠时，基于所述第一记录保留来记录所述第一广播节目，从所述网络检索与所述第二广播节目的第二节目内容相对应的第二内容，并向所记录的节目列表添加所述第二内容，以便能够再现所述第二内容。

## 内容再现装置、方法和介质

### 技术领域

本发明涉及用于接收和再现在网络上的广播节目和内容的电子装置、方法和计算机可读介质。

### 背景技术

过去，诸如电视装置的电子装置接收陆地广播、有线电视广播和卫星广播的广播信号，并允许用户观看广播节目。该广播节目先前被安排以按预定时段（time slot）广播。因此，当用户想要观看广播节目时，他们必须在广播节目的广播时段中观看节目，或设置广播节目的记录保留。

同时，由于近来已经发展了广播环境，因此已经开始使用允许用户通过诸如因特网的网络来观看与广播节目的节目内容相对应的内容的服务。大多数服务使用所谓视频点播（VOD）系统。用户可以在他们希望的任何时候观看内容，而不被广播时段所约束。

但是，存在获得可以用 VOD 观看的内容的各种方法，因此用户必须搜索获得期望的内容的多个方法。另外，用户可以参考由电子装置通过广播波或通过网络而获得的电子节目向导（EPG），选择期望的广播节目，以及确认他们的时间表。但是，用户不能从 EPG 获得他们是否能用 VOD 通过因特网来观看与广播节目的节目内容相对应的内容。因此，用户被迫通过使用例如因特网上的搜索引擎来执行对 VOD 的内容的麻烦的、另外的搜索。

日本专利申请 JP 2003-125305 描述了一种电视接收器，其能够在观看广播节目时将涉及电子节目向导中的节目信息的节目标题和统一资源定位符（URL）获得到连接于电视装置的硬盘记录器，基于节目标题和该 URL 使用个人计算机来搜索因特网以找到关于广播节目的节目辅助信息，以及显示节目辅助信息。

但是，在 JP 2003-125305 中描述的电视接收器中，从因特网检索并被显示在个人计算机上的信息仅是关于广播节目的辅助信息，比如，例如关于广播节目的评论和关于演员表的信息，而从不显示关于在因特网上与该广播节

目的节目内容相对应的内容的信息。因此，用户仍然受广播时间表的约束来观看广播节目，且被迫执行麻烦的搜索操作以确定与广播节目的节目内容相对应的内容是否存在于因特网上。

### 发明内容

考虑到以上问题，提供一种电子装置、方法和计算机可读介质，其可以允许用户根据用户的偏好来选择和观看网络上的广播节目和内容之一。

根据本发明的一个实施例，提供一种电子装置。所述电子装置包括第一接收部件，用于接收具有节目内容的广播节目。所述电子装置还包括第二接收部件，用于接收包括关于所述广播节目的节目信息的电子节目向导数据。所述电子装置还包括检索部件，用于基于所述电子节目向导数据从网络检索与所述广播节目的节目内容相对应的内容。所述电子装置还包括显示部件，用于显示标识了所述内容的标识信息以便通过所述节目信息示出所述标识信息。

根据本发明的一个实施例，提供一种内容再现方法。所述方法包括接收具有节目内容的广播节目。所述方法还包括接收包括关于所述广播节目的节目信息的电子节目向导数据。所述方法还包括基于所述电子节目向导数据，从网络检索与所述广播节目的所述节目内容相对应的内容。所述方法还包括显示标识所述内容的标识信息，以便通过所述节目信息示出所述标识信息。

根据本发明的一个实施例，提供一种具有计算机程序的计算机可读介质。当由处理器执行时，所述计算机程序使得电子装置进行内容再现方法。所述方法包括接收具有节目内容的广播节目。所述方法还包括接收包括关于所述广播节目的节目信息的电子节目向导数据。所述方法还包括基于所述电子节目向导数据，从网络检索与所述广播节目的所述节目内容相对应的内容。所述方法还包括显示标识所述内容的标识信息，以便通过所述节目信息示出所述标识信息。

本发明的另外的目的和优点将在随后的说明书中部分地阐述，并且部分地将从描述中显而易见，或可以通过本发明的实践来学习。将通过在所附权利要求中具体指出的元件和组合来实现和达到本发明的目的和优点。

要理解，如所要求，在前的大体描述和随后的具体描述仅是示范和说明的，且不是本发明的局限。

## 附图说明

被并入并构成本说明书的一部分的附图示出了根据本发明的实施方式的某些方面，并与说明书一起帮助说明与本发明有关的一些原理。

图 1 图示了记录/再现装置的示范配置。

图 2 图示了示范 EPG 数据库和对应于 EPG 数据库中的节目的示范 VOD 内容数据库。

图 3 是 VOD 过滤器的示范建立屏幕。

图 4 图示了由记录/再现装置搜索 VOD 内容和显示 EPG 的示范操作。

图 5 是示范的 EPG。

图 6 是图示记录/再现装置基于 EPG 来再现 VOD 内容的示范操作的流程图。

图 7 图示了如何通过 EPG 来再现 VOD 内容。

图 8 是示范的标题列表。

图 9 是图示记录/再现装置更新标题列表的示范操作的流程图。

图 10 是图示记录保留在时间上重叠的情况下记录/再现装置的示范操作的流程图。

图 11 是图示在改变记录保留目标节目内容的广播时隙的情况下记录/再现装置的示范操作的流程图。

图 12 图示了记录/再现装置搜索 VOD 内容以显示 EPG 的示范操作。

## 具体实施方式

以下详细描述参考附图。无论何处，在附图和以下描述中使用相同的附图标记以指代相同或类似的部件。虽然在此描述了本发明的几个示范实施例和特征，但在不脱离本发明的精神和范围的情况下可以进行修改、改编和其他实施方式。例如，可以对图中所示的组件进行替换、增加或修改，并且可以通过对所公开的方法替换、重排序或增加步骤来修改在此描述的示范方法。因此，以下详细描述不限制本发明。相反，由所附权利要求来定义本发明的适当范围。

如图 1 所示，记录/再现装置 100 可以连接于包括显示单元（未示出）的电视装置 20，并经由因特网 21 连接于搜索服务器 22 和多个内容服务器 23



(23a 和 23b)。

记录/再现装置 100 可以包括数字调谐器 1、解调器 2、多路分离器 3、编解码器 4、记录/再现单元 5、硬盘驱动器 (HDD) 8、光盘驱动器 9、通信单元 11、中央处理单元 (CPU) 12、只读存储器 (ROM) 13、随机存取存储器 (RAM) 14、操作输入单元 15、图形控制单元 16、视频数字/模拟 (D/A) 转换器 17 和音频数字/模拟 (D/A) 转换器 18。

数字调谐器 1 可以由 CPU 12 控制, 以经由天线 (未示出) 来选择具体的数字广播频道并接收包括广播节目数据的广播信号。广播信号可以是但不局限于以例如 MPEG-2 TS 格式编码的 MPEG 流。解调器 2 可以对被调制的广播信号进行解调。

多路分离器 3 可以将被复用的广播信号分离为视频信号和音频信号。编解码器 4 可以解码由多路分离器 3 分离的被压缩的视频信号和音频信号。另外, 取决于视频信号和音频信号的每个的输出目标, 编解码器 4 可以将每个信号的格式代码转换 (transcode) 为不同的格式。

记录/再现单元 5 可以包括记录单元 6 和再现单元 7。记录单元 6 可以接收由编解码器 4 解码的视频信号和音频信号作为输入, 并将其暂时存储, 并向 HDD 8 和光盘驱动器 9 输出这些信号以在控制时序和数据量的同时致使它们记录信号。再现单元 7 可以读出被记录在 HDD 8 和光盘驱动器 9 中的内容的视频信号和音频信号, 并向编解码器 4 输出这些信号以在控制时序和数据量的同时致使编解码器 4 再现该信号。

HDD 8 可以在内置硬盘中存储经由数字调谐器 1 接收的广播节目数据 (此后称为节目内容) 和包括由因特网 21 上的内容服务器 23 提供的包括 VOD 的视频内容 (此后称为 VOD 内容) 的各种内容、从数字摄像机或其他记录介质经由各种接口 (未示出) 输入的各种视频内容、静态图像内容和音乐内容。HDD 8 可以进一步存储操作系统 (OS) 的各种程序、应用和其他数据。HDD 8 可以记录标题列表, 在该标题列表中列出由各个标题表示的节目内容和 VOD 内容, 以便可以再现内容。在再现所存储的数据的情况下, HDD 8 可以从硬盘读数据以向记录/再现单元 5 输出数据。

光盘驱动器 9 可以被安装有光盘 10, 并且类似于 HDD 8, 可以在光盘 10 上记录包括节目内容的各种数据, 并读出所记录的数据。光盘 10 的例子可以包括 DVD (DVD-视频、DVD-RAM、DVD-R、DVD-RW、DVD+R、DVD+RW

等等)、蓝光盘(BD)和紧致盘(CD)。

通信单元 11 可以连接于因特网 21, 并用作基于诸如 TCP/IP (传输控制协议/因特网协议) 的协议与搜索服务器 22 和内容服务器 23 交换各种数据的网络接口。

当需要时, CPU 12 可以存取 RAM 14 和其他组件, 并可以综合地控制在记录/再现装置 100 中的每个组件。CPU 12 可以控制例如记录/再现单元 5 的数据记录/再现处理以及使用搜索服务器 22 的 VOD 内容搜索处理。另外, 广播信号包含用于传输 EPG 数据的服务信息 (SI) 信号。CPU 12 可以控制用于从 SI 信号提取 EPG 数据以创建 EPG 数据库并用于致使电视装置 20 显示 EPG 数据的处理。再现/记录装置 100 可以经由通信单元 11 从因特网 21 获得 EPG 数据, 而不从由数字调谐器 1 接收的广播信号获得。

ROM 13 是其中固定地存储要由 CPU 12 执行的 OS 和诸如程序和各种参数的固件的非易失性存储器。RAM 14 可以用作 CPU 12 的工作区, 并且是用于暂时保留 OS、程序、处理数据等等的存储器。RAM 14 可以存储由 CPU 12 创建的 EPG 数据库和与 EPG 数据库有关的 VOD 内容数据库。

操作输入单元 15 可以从具有由用户操作的多个键的远程控制器 (未示出) 接收各种设置值和命令作为输入, 并向 CPU 12 输出值和命令。作为由远程控制器操作的操作输入单元 15 的替换, 可以由连接于记录/再现装置 100 的键盘或鼠标或被安装到记录/再现装置 100 的开关来配置操作输入单元 15。

图形控制单元 16 可以对于由编解码器 4 输出的视频信号和由 CPU 12 输出的 EPG 数据执行诸如屏幕上显示 (OSD) 处理的图形处理, 以生成要被显示在电视装置 20 上的视频信号。

视频 D/A 转换器 17 可以将从图形控制单元 16 输入的数字视频信号转换成模拟视频信号, 以向电视装置 20 输出该信号。

音频 D/A 转换器 18 可以将从编解码器 4 输入的数字音频信号转换成模拟音频信号, 以向电视装置 20 输出该信号。

电视装置 20 可以在显示单元上显示模拟视频信号, 并从扬声器 (未示出) 输出模拟音频信号。

搜索服务器 22 可以响应于来自 CPU 12 的请求, 为了 VOD 内容而搜索因特网 21 上的内容服务器 23, 并通知记录/再现装置 100 搜索结果。搜索服务器 22 的例子可以包括提供因特网 21 上公布的视频搜索应用程序接口 (API)

的服务器。每个内容服务器 23 可以是存储 VOD 内容的服务器，并响应于记录/再现装置 100 的请求经由流来发布 VOD 内容。

如图 2 所示，EPG 数据库 31 可以存储每个广播日期和时隙的节目信息。节目信息可以包括每个节目的节目内容的标题、广播时间段和演员表。CPU 12 可以致使搜索服务器 22 在 EPG 数据库 31 中搜索对应于每个节目内容的 VOD 内容，并生成描述关于与节目内容对应的 VOD 内容的信息的 VOD 内容数据库 32。对应的内容可以与节目内容相同或类似。对应的内容还可以与节目内容不同。

具体地，CPU 12 可以基于包括 EPG 数据库 31 中的每个节目内容的标题、情节名和广播时间段（运行时间）的情况来创建搜索询问，向因特网 21 上的搜索服务器 22 传输该询问，使用 HTTP（超文本传送协议）从搜索服务器 22 获得基于 XML（扩展标记语言）的搜索结果，并创建用于对应于每个节目内容的每个 VOD 内容的 VOD 内容数据库。对于对应于每个节目内容的每个 VOD 内容，可以用可获得站点（URL）和包括运行时间、价格类型、好/坏图像质量、比特率、发布时间段和有/无广告在内的再现条件来描述 VOD 内容数据库 32。例如，关于 EPG 数据库 31 中的节目 A，可以检索其可获得站点（发布者）和再现条件彼此不同的三个 VOD 内容。关于节目 B，可以检索可获得站点和再现条件彼此不同的两个 VOD 内容。EPG 数据库 31 和 VOD 内容数据库 32 可以被存储在例如 RAM 14 中。

另外，当搜索 VOD 内容时，能够输入符合用户偏好的搜索条件。

参考图 3，可以由 CPU 12 创建搜索条件（下文中称为 VOD 过滤器）的建立屏幕 35，并将其显示在电视装置 20 的显示单元上。VOD 过滤器的建立屏幕 35 可以包括 VOD 内容的过滤器条目，其中该 VOD 内容包括可以被设置用于诸如电影、新闻、体育和其他的 VOD 内容的每个流派（genre）的图像质量、有/无广告和价格类型。例如，用户可以操作远程控制器以选择在每个过滤器条目的列表框 38 的下拉菜单中显示的过滤器，并在每个过滤器条目的每个块 37 中设置过滤器。在图 3 所示的示范建立屏幕 35 中，设置电影流派以便搜索具有好图像质量且没有广告的 VOD 内容。以及，设置新闻流派以便搜索免费的 VOD 内容。

可以对关于被包括在 EPG 数据库 31 中的每个节目内容的每个流派信息执行使用建立屏幕 35 的流派选择。如此，当搜索与被描述为 EPG 数据库 31

中的电影流派的节目内容相对应的 VOD 内容时, 根据在建立屏幕 35 上的电影流派的每个过滤器来执行搜索。

如图 4 所示, 记录/再现装置 100 可以用数字调谐器 1 选择每个频道的广播信号 (41), 用 CPU 12 从每个频道的广播信号中的 SI 信号提取 EPG 数据 (42), 并生成 EPG 数据库 31 (43)。同时, 记录/再现装置 100 可以用 VOD 过滤器的建立屏幕 35 经由操作输入单元 15 来设置每个过滤器 (45)。然后, CPU 12 可以使用在 EPG 数据库 31 中的诸如节目内容的标题和运行时间之类的节目信息以及诸如该流派的好/坏图像质量和价格类型之类的过滤参数来控制对 VOD 内容的搜索 (46)。具体地, CPU 12 可以基于上述节目信息和过滤参数来生成搜索询问, 经由因特网 21 向搜索服务器 22 传输搜索询问, 并经由因特网 21 接收由搜索服务器 22 为了 VOD 内容而搜索每个内容服务器 23 的结果。CPU 12 可以将对 VOD 内容的搜索结果与 EPG 数据库 31 相关联, 以生成 VOD 内容数据库 32, 并致使电视装置 20 的显示单元显示反映 VOD 内容数据库 32 的 EPG 50 (44)。

如图 5 所示, EPG 50 可以包括标题域 51, 用于显示在每个频道上以预定时段广播的每个节目内容的节目标题。可以例如通过由用户按压远程控制器的 EPG 键来显示 EPG 50。用户可以用远程控制器将光标 53 置于每个标题域 51, 并当光标被置于期望的节目内容的标题域 51 上时, 通过按压远程控制器的 OK 键来显示与节目内容有关的功能列表 (未示出)。

另外, 每个标题域 51 可以基于 VOD 内容数据库 32 来显示 VOD 图标 52, 标识可以经由因特网 21 广播对应于该节目内容的 VOD 内容。

如图 6 所示, 当显示 EPG 50 时, 记录/再现装置 100 的 CPU 12 可以判断是否通过用户的操作选择了节目内容的标题域 51 (步骤 61)。如果选择了一个节目内容的标题域 51 (是), 则 CPU 12 可以从 RAM 14 读取 EPG 数据库 31 (步骤 62), 参考与 EPG 数据库 31 有关的 VOD 内容数据库 32, 并判断是否存在对应于所选择的节目内容的 VOD 内容 (步骤 63)。

如果存在对应的 VOD 内容 (是), 则 CPU 12 可以判断节目内容的运行时间是否在 VOD 内容的发布时间段中 (步骤 64)。如果节目内容的运行时间是在 VOD 内容的发布时间段中(是), 则如图 7 所示, CPU 12 可以显示功能列表 54, 以便通过所选的 EPG 50 节目内容的标题域 51 示出功能列表 54, 并在功能列表 54 上显示“播放 VOD” (步骤 65)。功能列表 54 可以是当选择节

目内容时能够被执行的动作列表，并且除了如上所述的“播放 VOD”以外，还可以显示诸如“计时器设置”和“显示细节”的动作。用户可以使用远程控制器在功能列表 54 上选择期望的动作，以由此执行所选的动作。“计时器设置”可以用于设置所选节目的记录保留，并且“显示细节”可以用于详细显示关于所选节目内容的节目信息，比如节目内容和演员表信息。CPU 12 可以进一步在功能列表 54 上显示“VOD 列表”（步骤 66）。当广播节目内容时，不能观看将在广播节目内容之后发布的 VOD 内容。因此，在 EPG50 中选择了这种节目内容的情况下（步骤 64 中的否），可以在功能列表 54 上显示“VOD 列表”，而不显示“播放 VOD”。

当在功能列表 54 上选择了“播放 VOD”的情况下（步骤 67 中的是），如图 7 的箭头（1）所示，CPU 12 可以基于 VOD 过滤器的设置、即符合用户偏好的 VOD 内容，来确定最高优先级的 VOD 内容，并经由通信单元 11 通过流来再现内容服务器 23 中的 VOD 内容（步骤 69）。例如，在图 2 的内容数据库 32 中，检索了对应于节目 A 的节目内容的三个 VOD 内容。在用户已经如图 3 所示地在 VOD 过滤器的建立屏幕 35 上设置了过滤器以便搜索具有好图像质量的免费 VOD 的例子中，可以再现存在于站点“XXX.com”中的 VOD 内容（三个 VOD 内容的最上行）。

另外，当在功能列表 54 中选择了“VOD 列表”的情况下（步骤 68 中的是），如图 7 的箭头（2）所示，CPU 12 可以基于 VOD 内容数据库 32 用 EPG 50 来显示 VOD 列表 55（步骤 70）。VOD 列表 55 可以基于 VOD 过滤器与诸如对应的节目内容的标题和广播时段的信息一起，以降序次序来示出关于所检索的 VOD 内容的信息。例如，可以对于每个 VOD 内容显示 VOD 内容的 URL、价格类型、图像质量、比特率、发布时间段、有/无广告等等。

在存在被显示在 VOD 列表 55 中的、由于受限的广播时间段而不能被再现的 VOD 内容的情况下，可以以灰色来显示在 VOD 列表 55 上的 VOD 内容域，或者，可以显示指示不能再现的图标以区分该 VOD 内容与可以再现的其他 VOD 内容。

在用户操作远程控制器以在 VOD 列表 55 上移动光标 56 并选择一个 VOD 内容的情况下（步骤 71 中的是），CPU 12 经由流来再现所选的 VOD 内容（步骤 72）。

在由于在功能列表 54 上选择了“播放 VOD”或“VOD 列表”而广播

VOD 内容的情况下, CPU 12 可以向标题列表添加关于被再现的 VOD 内容的信息(步骤 73)。

如图 8 所示, 标题列表 80 可以显示根据用功能列表 54 上的“计时器设置”设置的记录保留而已经记录在 HDD 8 上的节目内容, 和没有保留而手动地记录的节目内容, 以及关于通过选择了功能列表 54 上的“播放 VOD”或“VOD 列表”而被再现的 VOD 内容的标题信息。在标题列表 80 中的内容是 VOD 内容的情况下, 可以在标题域中显示 VOD 图标 52 用于标识。用户可以使用远程控制器在标题列表 80 上移动光标 82 以选择一个内容, 从而可以再现该内容。记录/再现装置 100 可以在 HDD 8 中存储用于标题列表 80 的数据库。在该数据库中, 节目内容可以与被记录的真实数据相关联, 并且 VOD 内容可以与作为 VOD 内容的发布者的内容服务器的 URL 相关联。当再现标题列表 80 上的 VOD 内容时, 记录/再现装置 100 可以通过通信单元 11 存取 URL 以执行流再现。如上所述, 通过在被再现之后将 VOD 内容登记到标题列表 80, 类似于所记录的节目内容, 可以重复地再现该 VOD 内容。

除了关于每个节目内容和 VOD 内容的标题信息以外, 标题列表 80 可以显示缩略图 81。对于节目内容, 缩略图 81 可以是所记录的真实数据的开幕帧(opening frame)的缩小尺寸的图像。另外, 对于 VOD 内容, 缩略图 81 可以是当再现 VOD 内容时被捕获的开幕帧的缩小尺寸的图像。可替换地, 在缩略图存在于 VOD 内容的内容服务器 23 中的情况下, 可以下载并在标题列表 80 上显示这种缩略图。

另外, 当保留记录节目内容时, 记录/再现装置 100 可以在 HDD 8 中生成独立于标题列表 80 的记录保留列表, 并从记录保留列表删除已经被记录的节目内容, 以向标题列表 80 添加该节目内容。

通过显示 VOD 图标 52 以标识在 EPG 50 中存在对应于节目内容的 VOD 内容, 用户可以无困难地观看对应于该节目内容的 VOD 内容, 而不受节目内容的广播时隙的约束。因此, 即使已经广播了该节目内容, 也可以使用过去的 EPG 50 经由流来再现它。

另外, 通过用 VOD 过滤器设置来在功能列表 54 上选择“播放 VOD”, 可以自动搜索符合用户偏好的 VOD 内容, 并经由流来再现它。

此外, 通过用所设置的 VOD 过滤器选择功能列表 54 上的“播放 VOD”, 可以自动搜索并经由流再现符合用户偏好的 VOD 内容。

可能存在获得可以用 VOD 观看的内容的各种方式和各种服务模式，因此，可能难以选择符合用户偏好的方式和服务模式。例如，可以从网站 A 付费实时地观看在星期一广播的电视戏剧节目，并可以在广播后的一天从网站 B 免费观看带有广告的该电视戏剧节目。另外，可以从网站 C 付费观看高图像质量的内容，并且可以从网站 D 免费观看低图像质量的内容。如此，可能存在不同的观看条件。另外，用户的要求可能不是统一的。即，用户的偏好可能取决于内容的流派而变化。例如，用户可能希望免费观看即使低图像质量的新闻节目，并即使付费也尽可能早地观看戏剧节目。根据本发明的实施例，可以搜索并且无困难地再现符合由用户设置的搜索条件的 VOD 内容。因此，可以根据用户偏好显著地增加用户友好性。

可能存在改变了标题列表 80 中描述的 VOD 内容的 URL、改变了 VOD 内容的再现条件（例如免费的内容现在收费）、或由服务器 23 删除了 VOD 内容的情况。在这种情况下，可以由此更新在标题列表 80 中的 VOD 内容。

如图 9 所示，记录/再现装置 100 的 CPU 12 可以经由通信单元 11 周期地、例如每天中午 12 点来存取在标题列表 80 中描述的 VOD 内容的 URL（步骤 91）。然后，CPU 12 可以判断 VOD 内容是否存在于 URL 中（步骤 92），并当 VOD 内容存在时（是），CPU 12 可以判断 VOD 内容的再现条件是否符合用 VOD 过滤器设置的搜索条件（步骤 93）。

在 VOD 内容不存在于 URL 中的情况下（在步骤 92 中的否）或在再现条件不符合搜索条件的情况下（在步骤 93 中的否），CPU 12 可以要求搜索服务器 22 搜索因特网 21 以找到与 VOD 过滤器的搜索条件一致的 VOD 内容（步骤 94）。在检索到符合搜索条件的 VOD 内容作为搜索的结果的情况下（步骤 95 中的是），用检索到的 VOD 内容来更新标题列表 80（步骤 96）。换句话说，更新关于新的 URL 和 VOD 内容的再现条件的信息，因此使得新的 VOD 内容能够被再现。

从而，可以在改变 VOD 内容的 URL 或再现条件之后更新标题列表 80。因此，用户可以重复地再现对应于被记录的节目内容且符合用户偏好的 VOD 内容，而不用意识到更新了标题列表 80。

节目内容的保留记录可能涉及一个问题，即用户偶然设置将在同一时段中不同频道上广播的多个节目内容的记录保留以至于多个节目内容在时间上彼此重叠。在这种情况下，如果仅记录稍后的记录保留目标

(recording-reservation-target) 节目内容而删除初始的记录保留, 则用户可能错过期望的节目内容。

另外, 保留记录具有另一问题是, 当延长了在记录保留目标节目之前的广播时隙中广播的节目内容的广播时间段并延长了记录保留目标节目内容的广播时间段时, 不能完整地记录节目内容。

可以使用 VOD 内容来解决上述在保留记录中涉及的问题。

如图 10 所示, 当用功能列表 54 设置节目内容的记录保留 (步骤 101) 时, 记录/再现装置 100 的 CPU 12 可以判断记录保留的保留时隙是否与另一记录保留的保留时隙重叠 (步骤 102)。如果保留时隙彼此不重叠 (否), 则记录保留目标的节目内容被添加到记录保留列表 (步骤 106)。

如果保留时隙彼此重叠 (是), 则 CPU 12 可以要求搜索服务器 22 根据 VOD 过滤器来搜索与记录保留早于两个重叠的节目内容做出的节目内容相对应的 VOD 内容 (步骤 103)。在检索到符合 VOD 过滤器的 VOD 内容作为搜索的结果的情况下 (步骤 104 中的是), CPU 12 可以向标题列表 80 添加检索到的 VOD 内容 (步骤 105)。然后, CPU 12 可以根据记录保留列表, 来执行其记录保留做出得晚于记录保留彼此重叠的两个节目内容的节目内容的记录 (步骤 107)。另外, 在未检索到符合 VOD 过滤器的 VOD 内容的情况下 (步骤 104 中的否), 用其记录保留做出得较晚的节目内容来更新记录保留列表 (步骤 106), 并根据记录保留列表来执行记录 (步骤 107)。

在预先在 VOD 内容数据库 32 中登记了与其记录保留做出得早于两个重叠的节目内容的节目内容相对应的 VOD 内容的情况下, VOD 内容数据库 32 可以向标题列表 80 添加 VOD 内容, 而不执行冗余的搜索。

可以用 VOD 内容来备份被重叠的记录保留, 并可以允许用标题列表 80 来再现 VOD 内容。因此, 即使广播时隙相互重叠, 用户也不会错过观看机会。

如图 11 所示, 当用功能列表 54 来设置节目内容的记录保留时 (步骤 111), 记录/再现装置 100 的 CPU 12 可以例如通过确认 EPG 数据来判断是否已经改变了记录保留目标节目内容的广播时隙 (步骤 112)。如果没有改变广播时隙 (步骤 112 中的否), 则根据记录保留列表来记录节目内容 (步骤 116)。

如果已经改变了记录保留目标节目内容的广播时隙 (步骤 112 中的是), 则可以要求搜索服务器 22 搜索与其记录保留与 VOD 过滤器一致的节目内容相对应的 VOD 内容 (步骤 113)。在检索到符合 VOD 过滤器的 VOD 内容作



为搜索的结果的情况下(步骤 114 中的是), CPU 12 可以向标题列表 80 添加检索到的 VOD 内容(步骤 115)。

在已经改变了记录保留目标节目内容的广播时隙并因此不能将其记录的情况下,用 VOD 内容来备份节目内容,并允许用标题列表 80 再现 VOD 内容。因此,用户不会丢失观看几乎。

记录/再现装置 100 可以通过使用例如因特网 21 上的视频搜索 API 将搜索询问传送到搜索服务器 22,以为了 VOD 内容搜索因特网 21。替换地,记录/再现装置 100 可以包括内置搜索引擎,并使用搜索引擎而不使用搜索服务器 22 来搜索 VOD 内容。

如图 12 所示,记录/再现装置 200 可以选择每个频道的广播信号(241),从每个频道的广播信号中的 SI 信号提取 EPG 数据(242),并生成 EPG 数据库 31(243)。同时,记录/再现装置 200 可以用 VOD 过滤器的建立屏幕 35 来设置每个过滤器(245)。然后,记录/再现装置 200 可以使用 EPG 数据库 31 中的节目信息和过滤参数来通过 VOD 搜索引擎搜索因特网 21,以找到 VOD 内容(246)。然后,记录/再现装置 200 可以将 VOD 引擎的搜索结果与 EPG 数据库 31 相关联,以从而生成 VOD 内容数据库 32,并使得电视装置 20 的显示单元显示反映 VOD 数据库 32 的 EPG 50(244)。

在 EPG 50 上的标题域 51 中的 VOD 图标 52 的显示可以指示对应于节目内容的 VOD 内容存在。作为显示 VOD 图标 52 的替换,可以用诸如高亮显示或 3-D 显示之类的强化效果来显示标题域 51,以指示 VOD 内容存在。

对应于节目内容的 VOD 内容可以在例如图像质量、声音质量比特率、广告量、价格、高宽比、长度、母速率(parental rating)、审查制度(censorship)、语言等等的某些属性方面不同。

可以通过周期性地或每次用户指令再现 VOD 内容时确认 VOD 内容的 URL 和再现条件,来更新标题列表 80。

在上述实施例中,记录保留做出得晚于记录保留相互重叠的节目内容的节目内容的记录保留被允许有效,并由 VOD 内容来替代其记录保留做出得较早的节目内容。可替换地,可以允许其记录保留做出得较早的节目内容有效,并可以由 VOD 内容来替代其记录保留做出得较早的节目内容。

在上述实施例中,在记录保留在时间上彼此重叠或延长了广播时间段的情况下,由被添加到标题列表 80 的 VOD 内容来替代节目内容。可替换地,

当设置保留记录时，可以总是搜索对应于保留记录目标节目内容的 VOD 内容，并在检索到 VOD 内容的情况下，可以允许用户选择以下选项之一：设置节目内容的记录保留或向标题列表 80 添加对应于节目内容的 VOD 内容。因此，在用户选择添加 VOD 内容的情况下，可以尽可能地减少 HDD 8 中的存储量。

在用在普通环境下不能被记录/再现装置 100 解码的格式来编码检索到的 VOD 内容的情况下，在显示 VOD 图标 52 到 EPG50 上之前，可以由编解码器 4 预先将 VOD 内容代码转换为可以被解码的格式。

可以通过例如无线电波或 IP 网络来广播节目内容。另外，节目内容可以是视频内容或音频内容。在节目内容是音频内容的情况下，从网络检索的对应的内容可以是例如因特网上的点播收听（on-demand listening）。

广播节目可以包括数字电视广播、模拟电视广播、数字无线电（音频）广播、AM（幅度调制）无线电广播、FM（频率调制）无线电广播、IP（因特网协议）电视广播和 IP 无线电广播的节目。电子装置可以包括任何电子装置，比如 PC（个人计算机）、电视装置、无线电接收器装置、诸如个人视频记录器（PVR）的记录/再现装置、移动电话装置和游戏装置。内容可以包括由 VOD 提供的视频内容和音频内容。网络可以包括因特网、LAN（局域网）和无线 LAN。可以由多个硬件或单个硬件来实现第一和第二接收部件。第一和第二接收部件可以包括例如数字调谐器、模拟调谐器和网络接口。检索部件可以使得诸如存在于网络上的搜索服务器的另一搜索引擎来执行检索。标识信息可以是例如示出被检索的内容存在的图标，或可以通过用诸如高亮显示或 3-D 显示的强化效果来显示广播节目的节目信息域来实现。

已经参考附图描述了根据本发明的实施例。已经为了例示目的呈现了前述描述。其不穷尽且不局限本发明为所公开的精确形式或实施例。本领域技术人员在考虑了本说明书和本发明的所公开的实施例的实践后，本发明的修改和改编将是显而易见的。例如，所描述的实施方式包括软件，而根据本发明的系统和方法可以被实施为硬件和软件的组合或仅为硬件。硬件的例子包括计算或处理系统，该计算或处理系统包括个人计算机、服务器、膝上计算机、主机、微处理器等等。另外，虽然本发明的方面被描述为存储在存储器内，但本领域技术人员将理解，这些方面也可以被存储在其他类型的计算机可读介质上，比如例如硬盘、磁盘、光盘、固态存储器或其他形式的 RAM 或

ROM 的次级存储设备。

基于上述描述和本发明的方法的计算机程序在有经验的开发者的技能范围内。可以使用本领域技术人员已知的任何技术来创建或可以结合现有软件来设计各种程序或程序模块。

另外，虽然已经在此描述了本发明的例示实施例，但本发明的范围包括具有本领域技术人员基于本公开而理解的等同元件、修改、省略、组合（例如各个实施例的方面的）、改编和/或替换的任何和所有实施例。将基于在权利要求中使用的语言来广义地释义权利要求中的限制，并不局限于本说明书中或在申请过程期间描述的例子，其中这些例子被解释为非唯一的例子。另外，在不脱离本发明的原理的情况下，可以以任何方式，包括通过重新排序步骤和/或插入或删除步骤来修改所公开的方法的步骤。因此，意图认为本说明书和例子仅仅是示范，而由其后的权利要求和其等同物的完整范围来指示本发明的真实范围和精神。

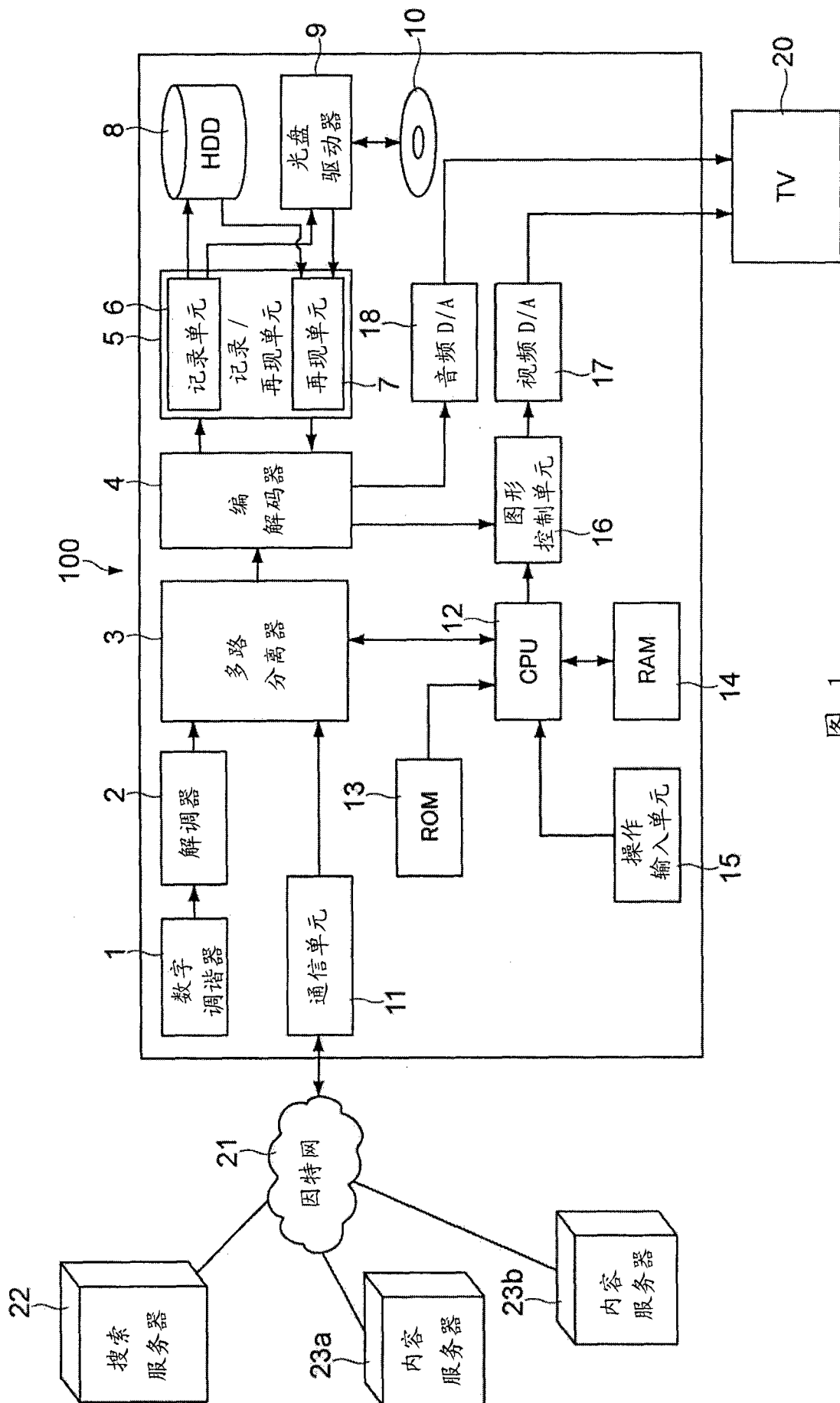


图 1

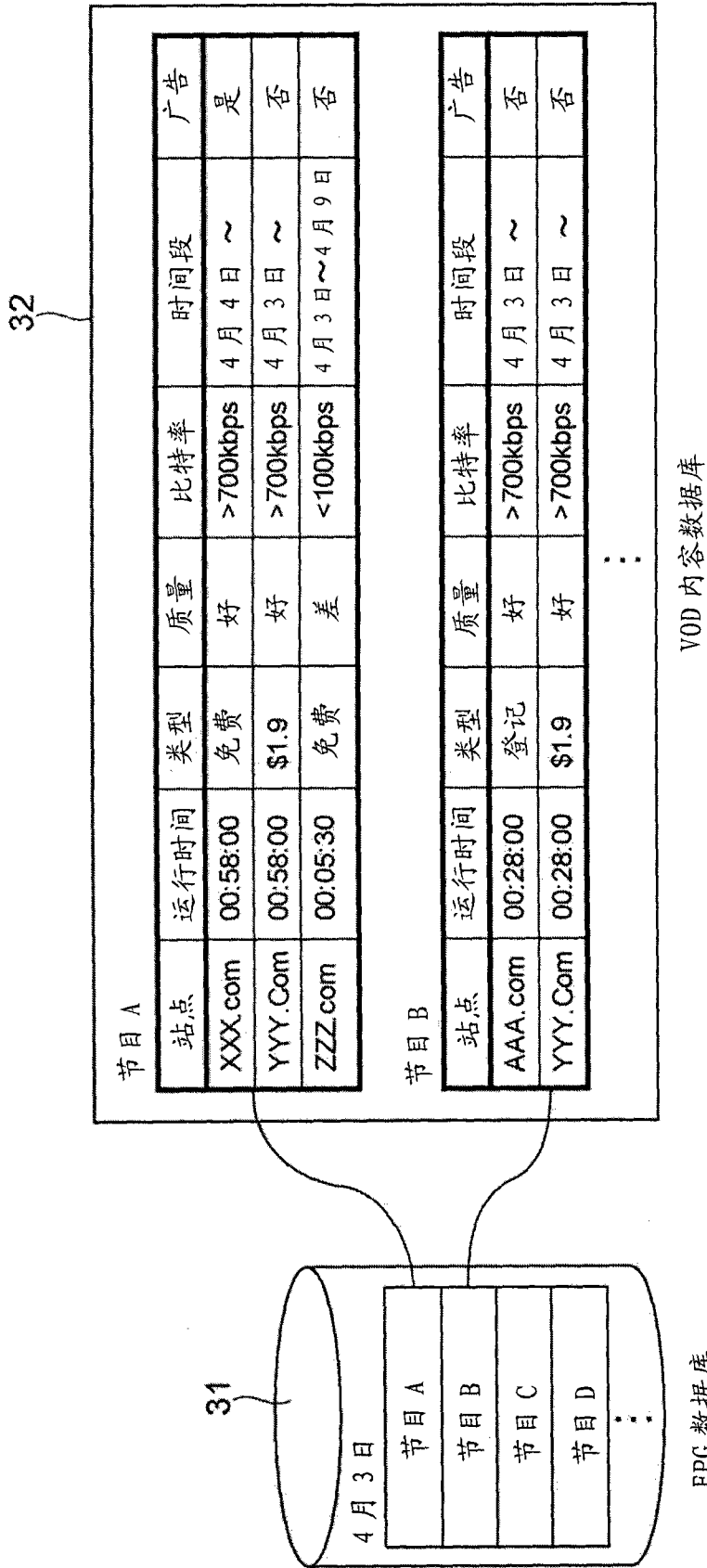


图 2

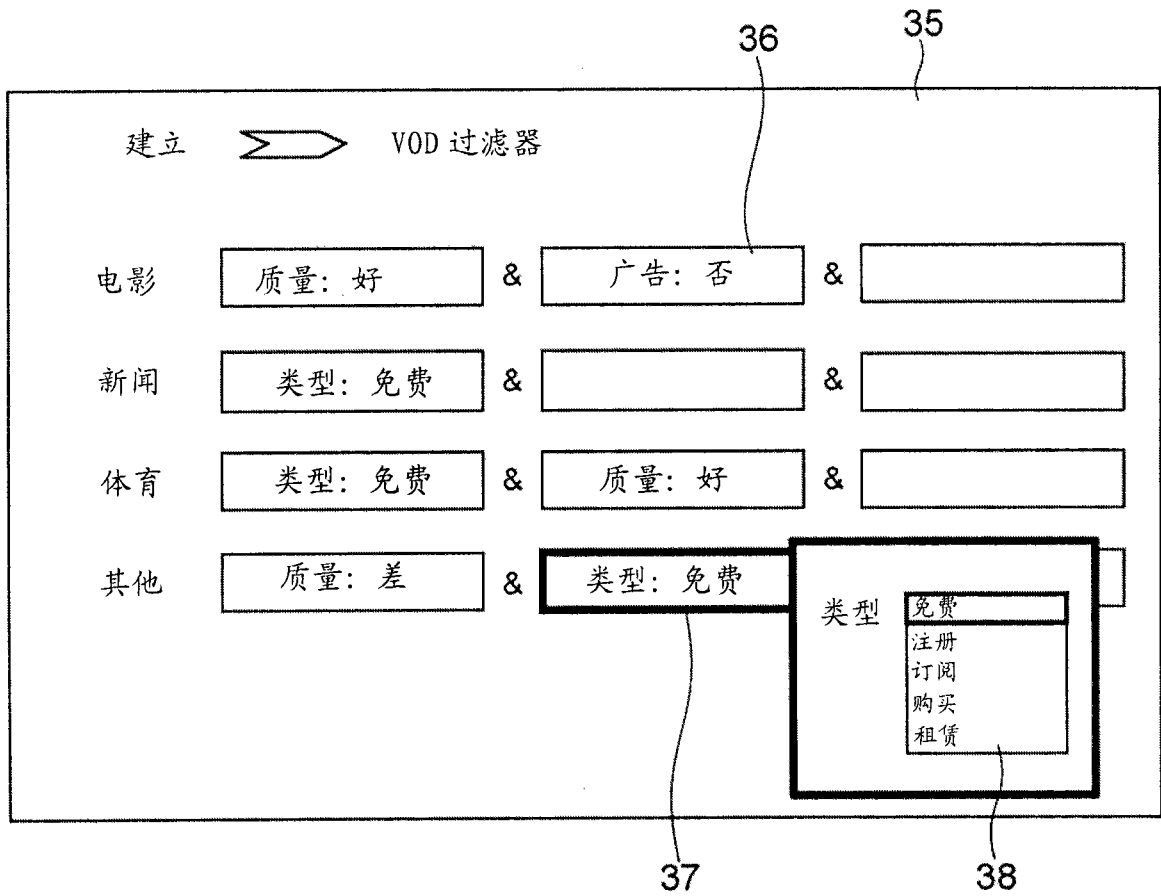


图 3

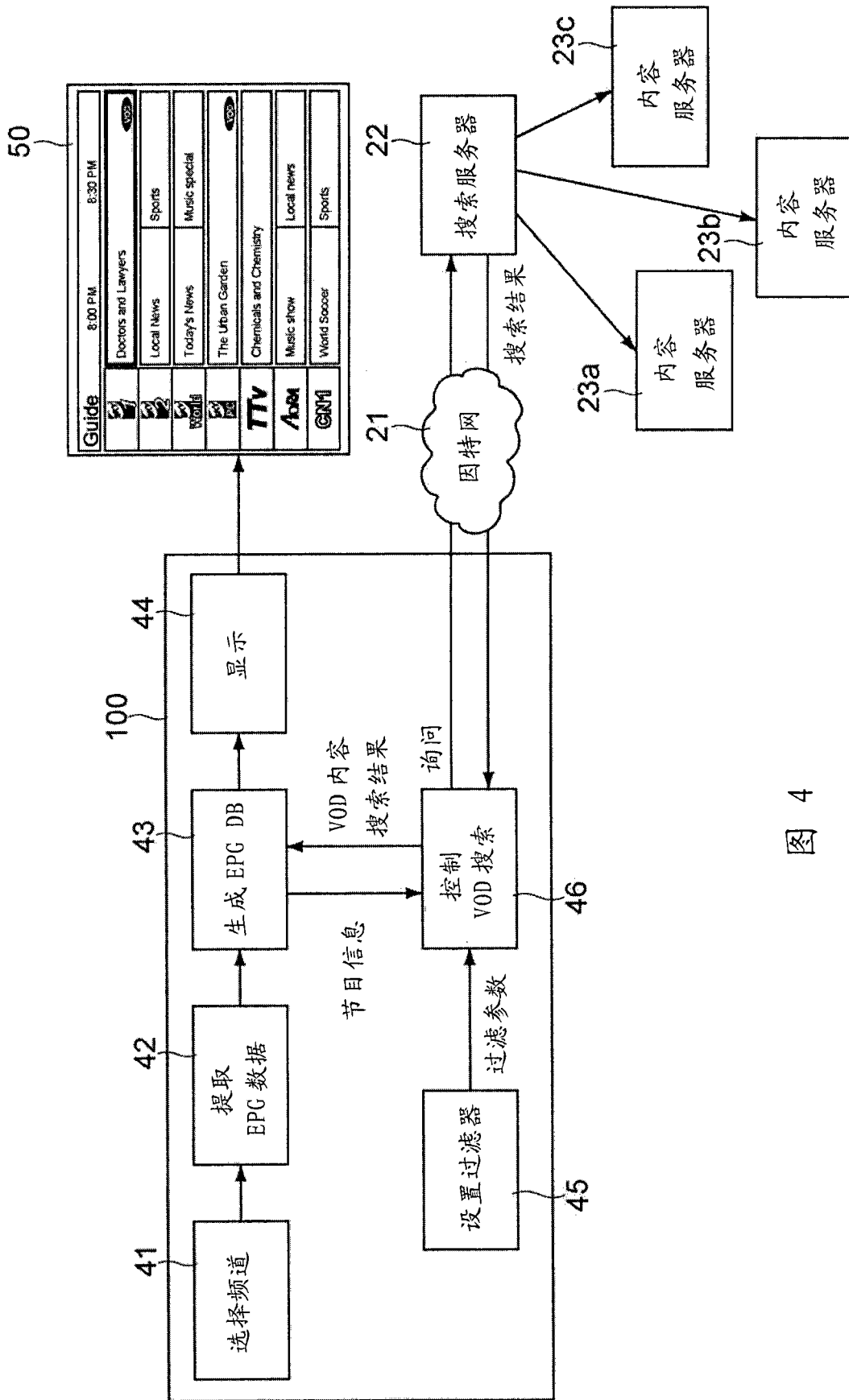


图 4










向导		8:00 PM	8:30 PM
	医生和律师		
	本地新闻	体育	
	今日新闻	音乐专栏	
	城市花园		
	化学药品和化学		
	音乐秀	本地新闻	
	世界足球	体育	

图 5



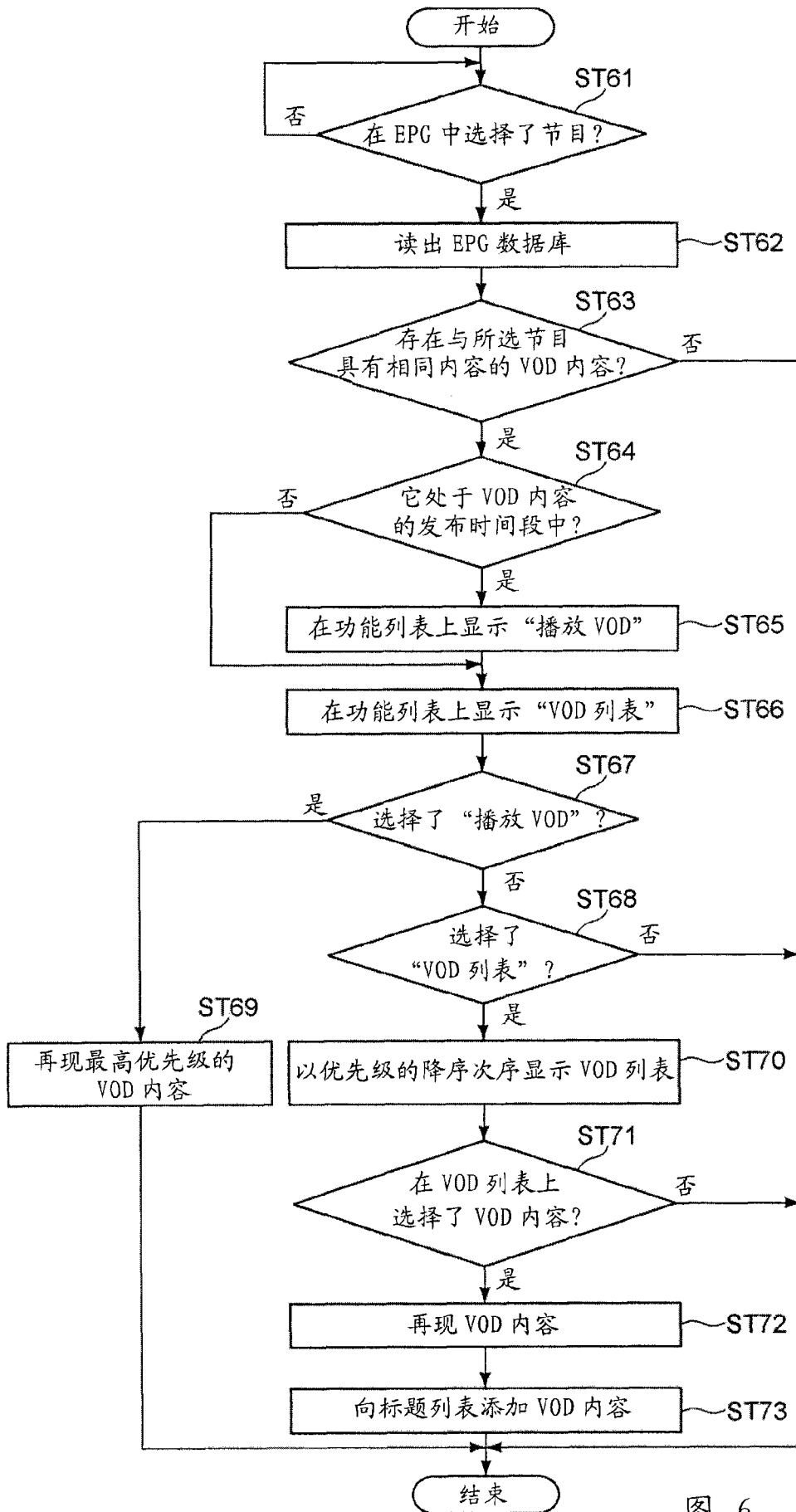


图 6

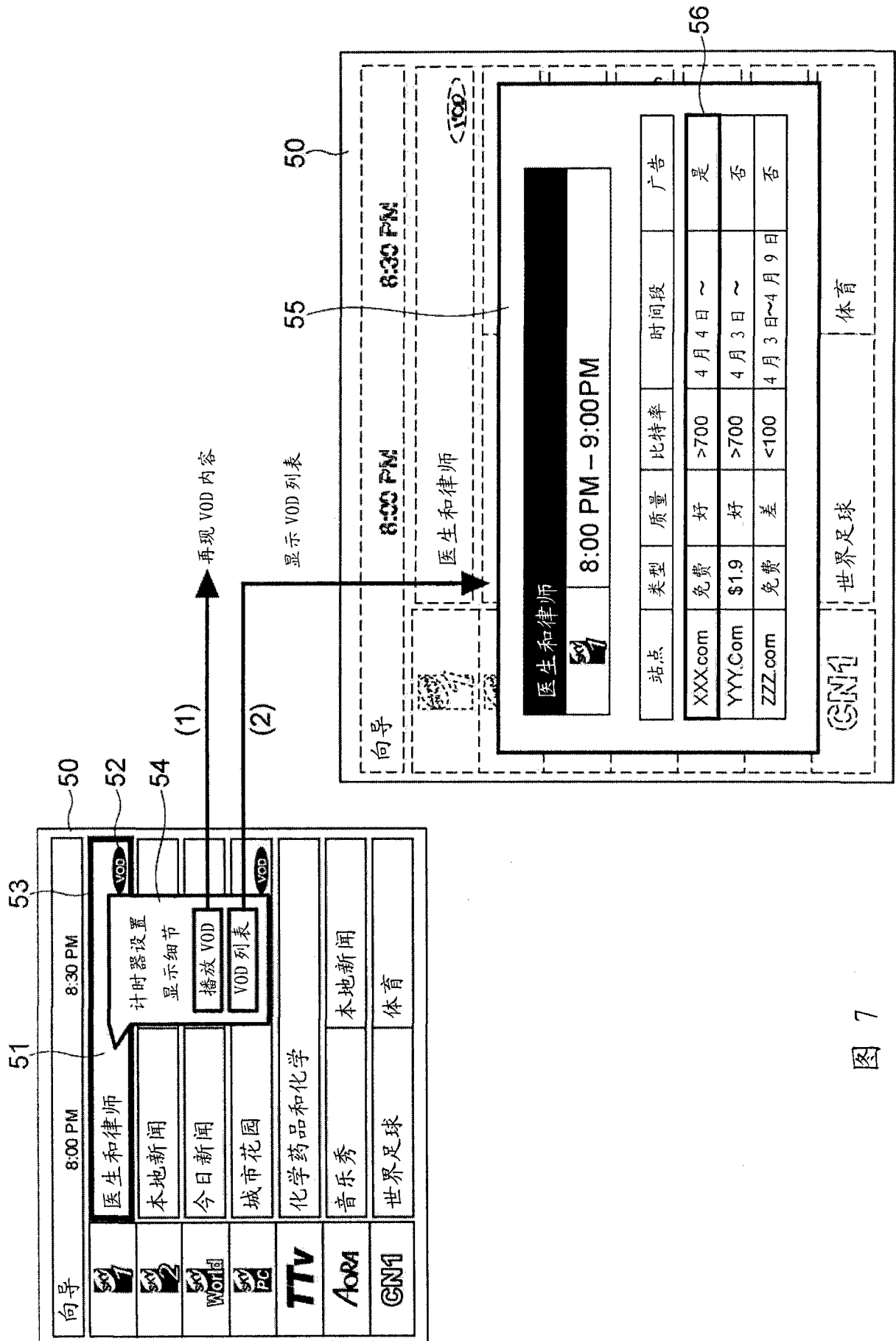


图 7

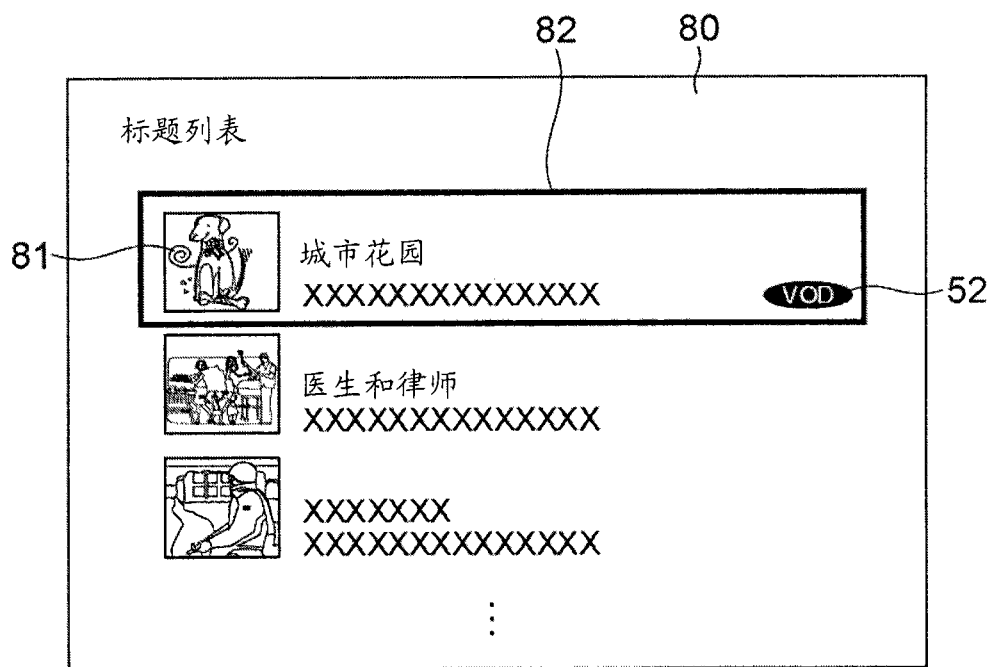


图 8

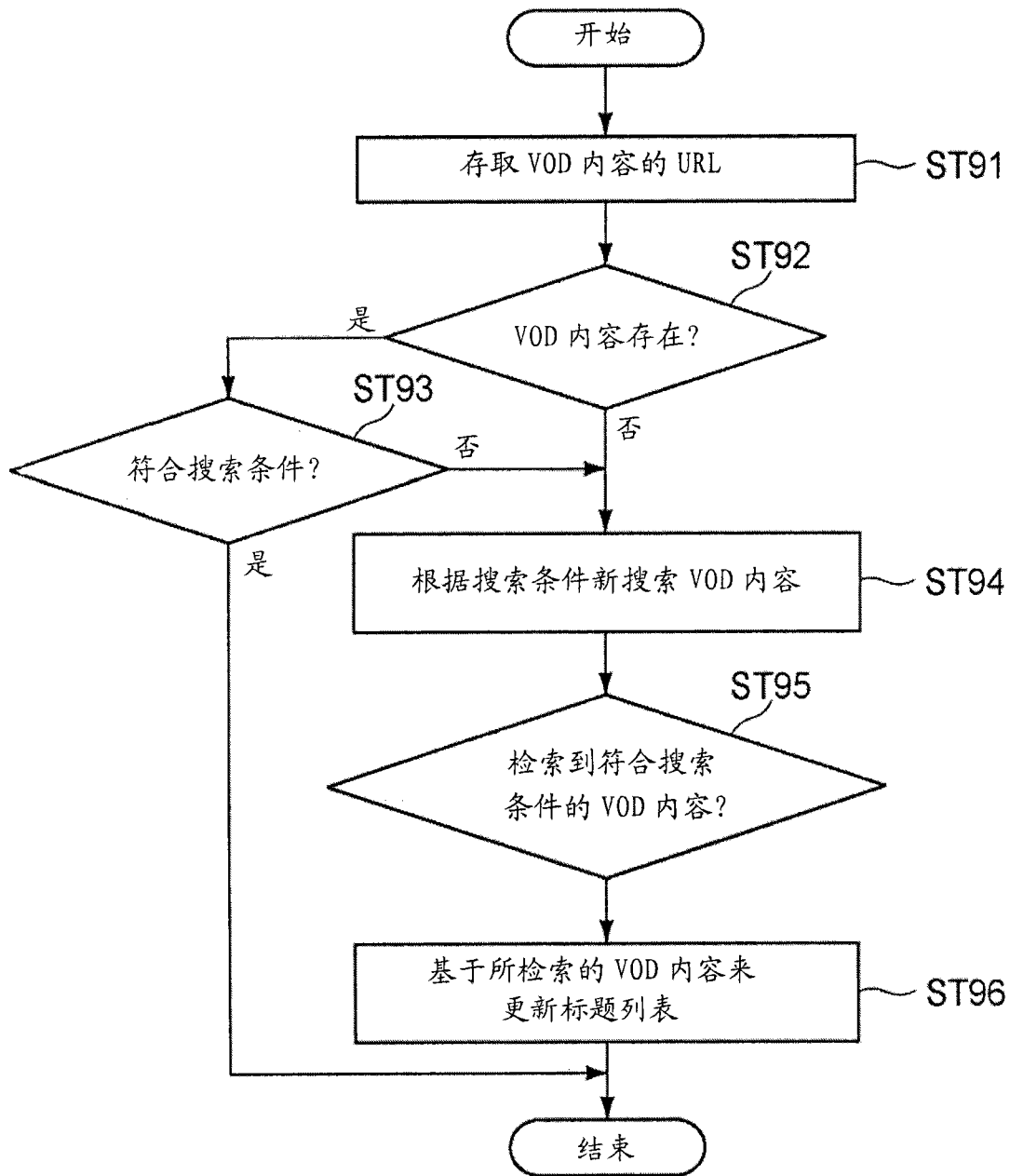


图 9

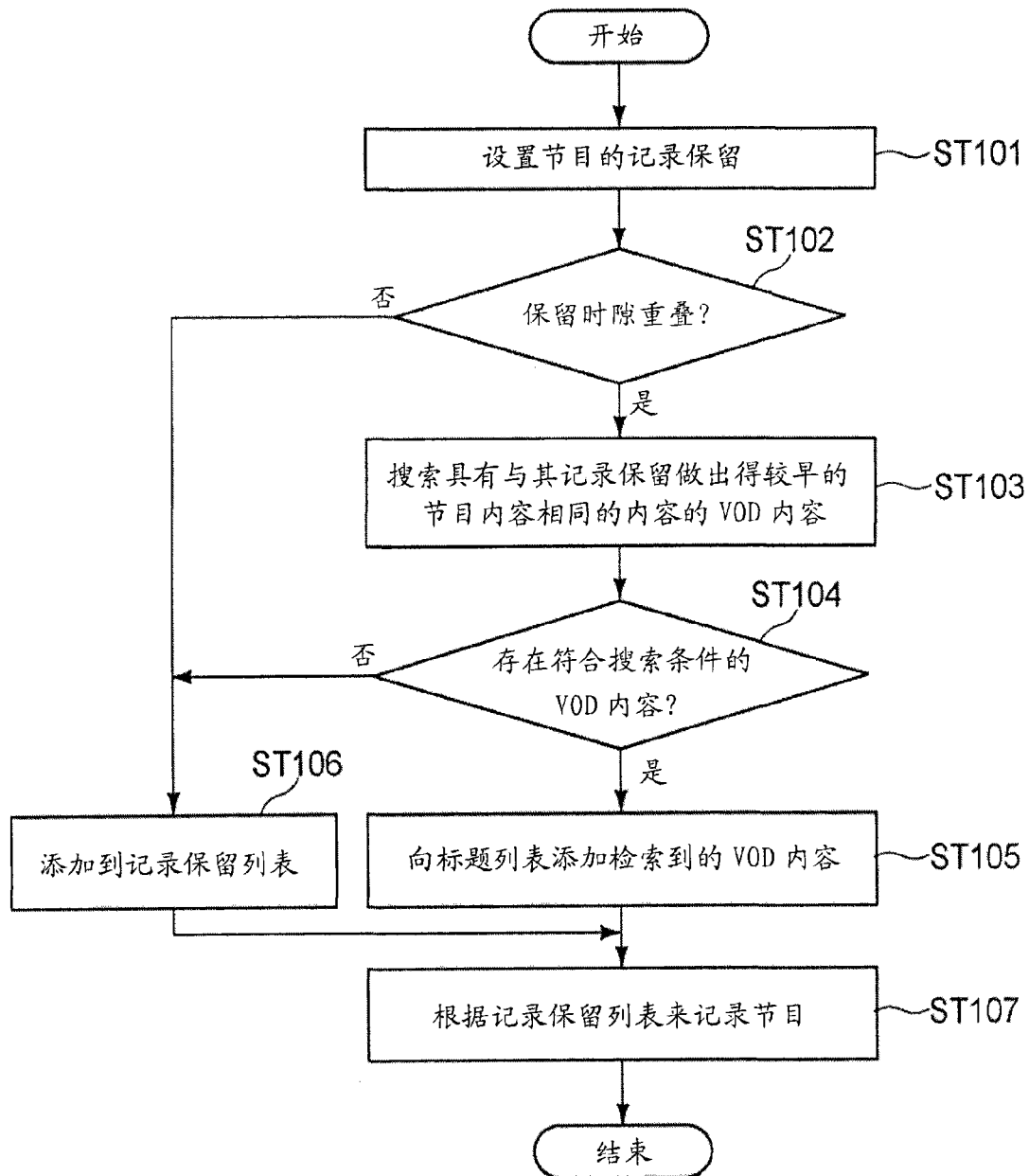


图 10

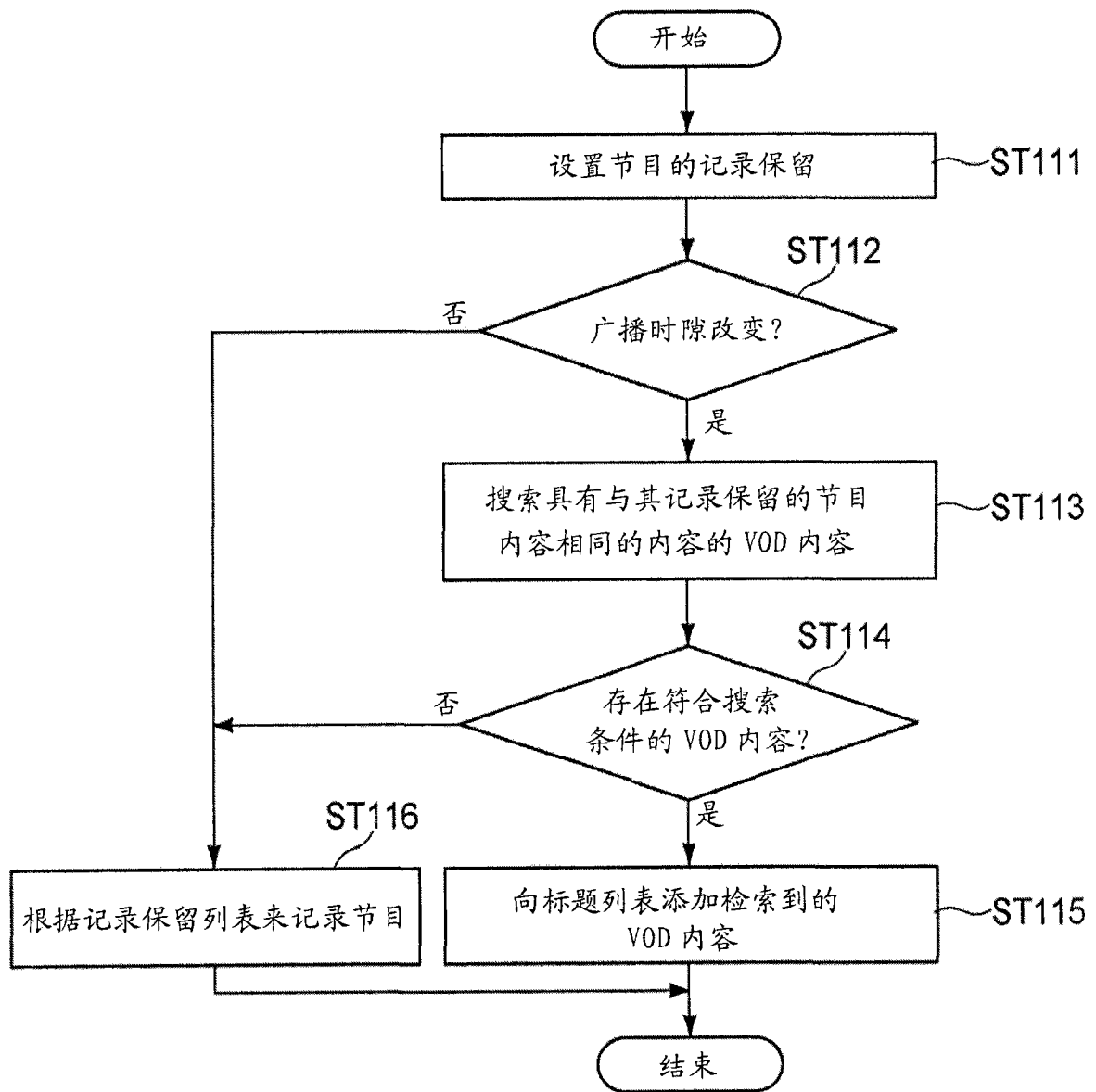


图 11

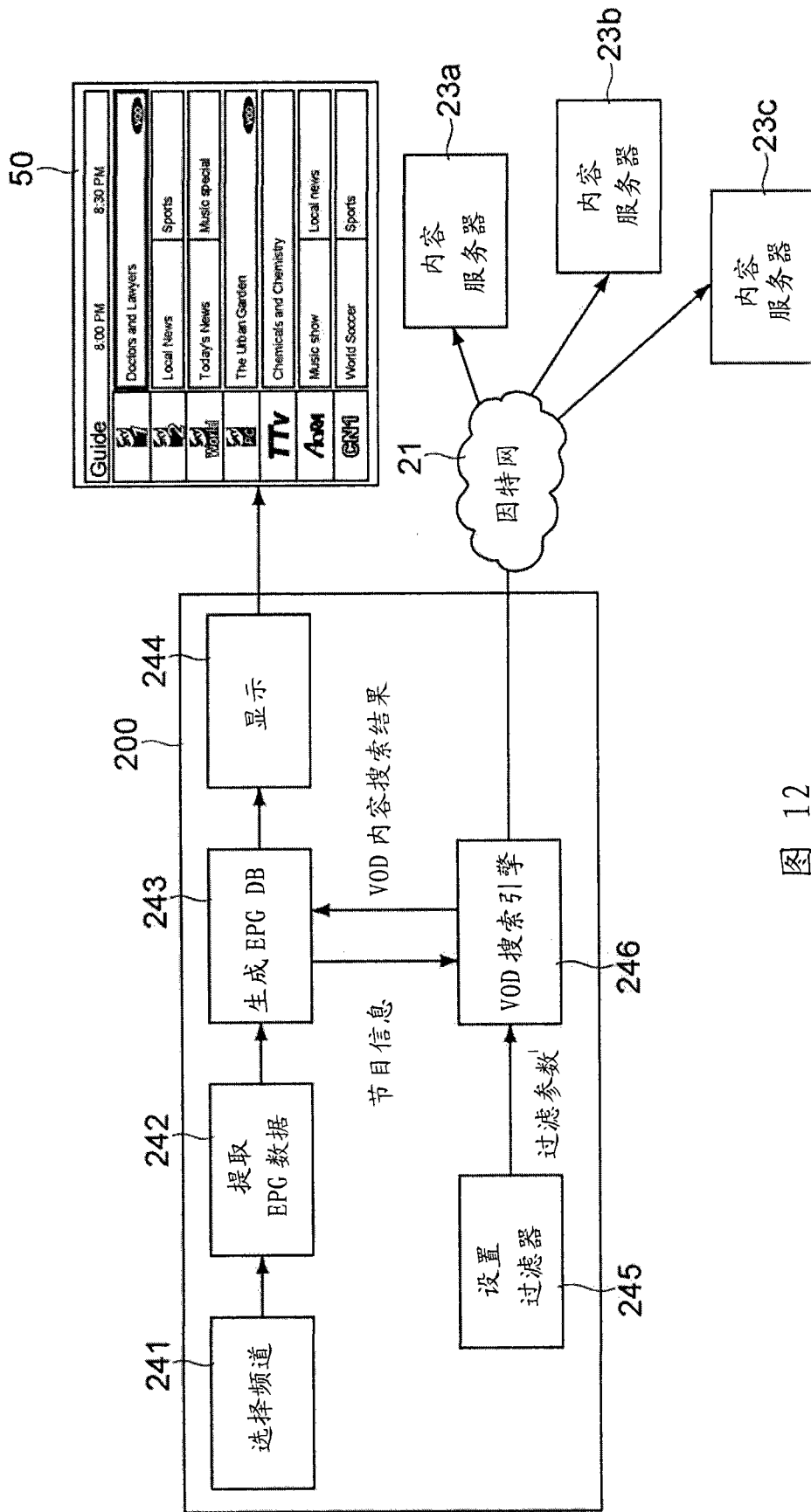


图 12