

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 7/10 (2006.01)

H04N 7/14 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 99814847.4

[45] 授权公告日 2006年7月19日

[11] 授权公告号 CN 1265637C

[22] 申请日 1999.10.28 [21] 申请号 99814847.4

[30] 优先权

[32] 1998.10.30 [33] US [31] 09/183277

[86] 国际申请 PCT/US1999/025560 1999.10.28

[87] 国际公布 WO2000/027119 英 2000.5.11

[85] 进入国家阶段日期 2001.6.21

[71] 专利权人 英特尔公司

地址 美国加利福尼亚州

[72] 发明人 J·M·G·伊基

A·A·沙-纳扎罗夫

C·D·维利亚姆斯

G·D·布斯彻克 K·A·穆尔

审查员 金源

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 王岳 王忠忠

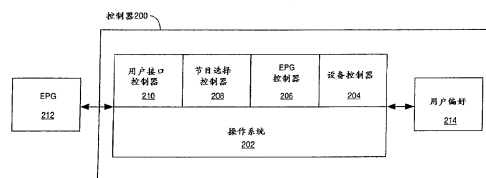
权利要求书 5 页 说明书 12 页 附图 5 页

[54] 发明名称

用于从一个电视节目的多个版本中进行选择的方法和设备

[57] 摘要

一种用于从一个电视节目的多个版本中进行选择的方法和设备，包括识别可从一个或多个不同信号源获得的一个电视节目的多个版本。用户接口控制器(210)和节目选择控制器(208)用于选择该电视节目的多个版本之一进行显示。



1. 一种从一个电视节目的多个版本中进行选择的方法，包括：
接收娱乐节目；
接收关于娱乐节目的描述信息；
5 将描述信息存储在节目指南存储器中；
用 EPG 控制器访问节目指南存储器，识别一个娱乐节目的多种版本；
用 EPG 控制器访问节目指南存储器，针对所述多种版本的每一种，识别关于该种版本的一组描述信息；
10 使用节目选择控制器将多组描述信息与一组用户偏好进行比较；
使用节目选择控制器根据比较结果选择所述多种版本的一种加以显示；以及
在图形显示装置上显示所选的该娱乐节目的多种版本之一。
2. 根据权利要求 1 的方法，其中所述识别包括识别所述的娱乐
15 节目的在相互之间时间间隔的一个阈值之内开始的多种版本。
3. 根据权利要求 1 的方法，其中所述的选择包括：
把多组描述信息与一组用户偏好进行比较；以及
把具有与该组用户偏好最接近的一组描述信息的版本作为该娱乐
节目的多种版本中所选的一个进行自动显示。
- 20 4. 根据权利要求 2 的方法，其中所述的选择包括：
把多组描述信息与一组用户偏好进行比较；以及
把具有与该组用户偏好最接近的一组描述信息的版本作为该娱乐
节目的多种版本中所选的一个进行自动显示。
5. 根据权利要求 1 的方法，其中针对多种版本中的每个版本的一
25 组描述信息包括以下一项或多项：该版本持续时间，该版本的音频支持类型，该版本的增强节目的可用性，该版本的字幕语言，该版本所讲的语言，该版本的屏幕格式，以及该版本的彩色代码。
6. 根据权利要求 2 的方法，其中针对多种版本中的每个版本的一
30 组描述信息包括以下一项或多项：该版本持续时间，该版本的音频支持类型，该版本的增强节目的可用性，该版本的字幕语言，该版本所讲的语言，该版本的屏幕格式，以及该版本的彩色代码。
7. 根据权利要求 3 的方法，其中针对多种版本中的每个版本的

一组描述信息包括以下一项或多项：该版本持续时间，该版本的音频支持类型，该版本的增强节目的可用性，该版本的字幕语言，该版本所讲的语言，该版本的屏幕格式，以及该版本的彩色代码。

5 8. 根据权利要求4的方法，其中针对多种版本中的每个版本的一组描述信息包括以下一项或多项：该版本持续时间，该版本的音频支持类型，该版本的增强节目的可用性，该版本的字幕语言，该版本所讲的语言，该版本的屏幕格式，以及该版本的彩色代码。

9. 根据权利要求1的方法，其中所述的选择包括：
10 把多组描述信息与一组用户偏好进行比较；以及
根据该组用户偏好选择所述娱乐节目的多种版本之一。

10. 根据权利要求2的方法，其中所述的选择包括：
把多组描述信息与一组用户偏好进行比较；以及
根据该组用户偏好选择所述娱乐节目的多种版本之一。

11. 根据权利要求3的方法，其中所述的选择包括：
15 把多组描述信息与一组用户偏好进行比较；以及
根据该组用户偏好选择所述娱乐节目的多种版本之一。

12. 根据权利要求4的方法，其中所述的选择包括：
把多组描述信息与一组用户偏好进行比较；以及
根据该组用户偏好选择所述娱乐节目的多种版本之一。

20 13. 根据权利要求5的方法，其中所述的选择包括：
把多组描述信息与一组用户偏好进行比较；以及
根据该组用户偏好选择所述娱乐节目的多种版本之一。

14. 根据权利要求6的方法，其中所述的选择包括：
25 把多组描述信息与一组用户偏好进行比较；以及
根据该组用户偏好选择所述娱乐节目的多种版本之一。

15. 根据权利要求7的方法，其中所述的选择包括：
把多组描述信息与一组用户偏好进行比较；以及
根据该组用户偏好选择所述娱乐节目的多种版本之一。

16. 根据权利要求8的方法，其中所述的选择包括：
30 把多组描述信息与一组用户偏好进行比较；以及
根据该组用户偏好选择所述娱乐节目的多种版本之一。

17 根据权利要求1-16任一项的方法，其中所述的描述信息包括

关于每一版本的音频类型的信息。

18. 根据权利要求 1-16 的任一项的方法，其中所述的描述信息包括关于每一版本的格式的信息。

5 19. 根据权利要求 17 的方法，其中所述的描述信息包括关于每一版本的格式的信息。

20. 根据权利要求 1-16 的任一项的方法，还包括显示一个通道传输介质的标识。

21. 根据权利要求 17 的方法，还包括显示一个通道传输介质的标识。

10 22. 根据权利要求 18 的方法，还包括显示一个通道传输介质的标识。

23. 据据权利要求 19 的方法，还包括显示一个通道传输介质的标识。

15 24. 根据权利要求 20 的方法，其中所述的通道传输介质包括有线广播、卫星广播、无线频率广播、电话接口、计算机网络接口、CD-ROM、影碟、以及录像带中的一个或多个。

25. 根据权利要求 21 的方法，其中所述的通道传输介质包括有线广播、卫星广播、无线频率广播、电话接口、计算机网络接口、CD-ROM、影碟、以及录像带中的一个或多个。

20 26. 根据权利要求 22 的方法，其中所述的通道传输介质包括有线广播、卫星广播、无线频率广播、电话接口、计算机网络接口、CD-ROM、影碟、以及录像带中的一个或多个。

25 27. 根据权利要求 23 的方法，其中所述的通道传输介质包括有线广播、卫星广播、无线频率广播、电话接口、计算机网络接口、CD-ROM、影碟、以及录像带中的一个或多个。

30 28. 根据权利要求 1-16 任一项的方法，其中所述的描述信息包括一个节目表，而且其中针对每一个节目，该节目表都有一个节目标识和以下一项或多项：通道音频支持、广播日期、广播时间、节目持续时间、替换音频通道、语言、屏幕格式、封闭字幕可用性，以及节目说明。

29. 根据权利要求 17 的方法，其中所述的描述信息包括一个节目表，而且其中针对每一个节目，该节目表都有一个节目标识和以下一

项或多项:通道音频支持、广播日期、广播时间、节目持续时间、替换音频通道、语言、屏幕格式、封闭字幕可用性,以及节目说明。

5 30.根据权利要求 18 的方法,其中所述的描述信息包括一个节目表,而且其中针对每一个节目,该节目表都有一个节目标识和以下一项或多项:通道音频支持、广播日期、广播时间、节目持续时间、替换音频通道、语言、屏幕格式、封闭字幕可用性,以及节目说明。

10 31.根据权利要求 19 的方法,其中所述的描述信息包括一个节目表,而且其中针对每一个节目,该节目表都有一个节目标识和以下一项或多项:通道音频支持、广播日期、广播时间、节目持续时间、替换音频通道、语言、屏幕格式、封闭字幕可用性,以及节目说明。

32.根据权利要求 20 的方法,其中所述的描述信息包括一个节目表,而且其中针对每一个节目,该节目表都有一个节目标识和以下一项或多项:通道音频支持、广播日期、广播时间、节目持续时间、替换音频通道、语言、屏幕格式、封闭字幕可用性,以及节目说明。

15 33.根据权利要求 21 的方法,其中所述的描述信息包括一个节目表,而且其中针对每一个节目,该节目表都有一个节目标识和以下一项或多项:通道音频支持、广播日期、广播时间、节目持续时间、替换音频通道、语言、屏幕格式、封闭字幕可用性,以及节目说明。

20 34.根据权利要求 22 的方法,其中所述的描述信息包括一个节目表,而且其中针对每一个节目,该节目表都有一个节目标识和以下一项或多项:通道音频支持、广播日期、广播时间、节目持续时间、替换音频通道、语言、屏幕格式、封闭字幕可用性,以及节目说明。

25 35.根据权利要求 23 的方法,其中所述的描述信息包括一个节目表,而且其中针对每一个节目,该节目表都有一个节目标识和以下一项或多项:通道音频支持、广播日期、广播时间、节目持续时间、替换音频通道、语言、屏幕格式、封闭字幕可用性,以及节目说明。

30 36.根据权利要求 24 的方法,其中所述的描述信息包括一个节目表,而且其中针对每一个节目,该节目表都有一个节目标识和以下一项或多项:通道音频支持、广播日期、广播时间、节目持续时间、替换音频通道、语言、屏幕格式、封闭字幕可用性,以及节目说明。

37.根据权利要求 25 的方法,其中所述的描述信息包括一个节目表,而且其中针对每一个节目,该节目表都有一个节目标识和以下一

项或多项:通道音频支持、广播日期、广播时间、节目持续时间、替换音频通道、语言、屏幕格式、封闭字幕可用性,以及节目说明。

5 38.根据权利要求 26 的方法,其中所述的描述信息包括一个节目表,而且其中针对每一个节目,该节目表都有一个节目标识和以下一项或多项:通道音频支持、广播日期、广播时间、节目持续时间、替换音频通道、语言、屏幕格式、封闭字幕可用性,以及节目说明。

10 39.根据权利要求 27 的方法,其中所述的描述信息包括一个节目表,而且其中针对每一个节目,该节目表都有一个节目标识和以下一项或多项:通道音频支持、广播日期、广播时间、节目持续时间、替换音频通道、语言、屏幕格式、封闭字幕可用性,以及节目说明。

40.一种娱乐系统控制器,包括:

接收娱乐节目的 I/O 接口;

包括一组关于一个娱乐节目的多种版本的每一种版本的描述信息的节目指南存储器;

15 节目指南控制器,用于存储输入到节目指南存储器中的娱乐节目;包括用户偏好的用户偏好存储器;

20 与所述的节目指南控制器相联接的选择控制器,用于访问所述的节目指南存储器,识别所述的娱乐节目的可用的多种版本,并根据一组描述信息与用户偏好的比较结果,选择所述多种版本中的一种进行显示;以及

与所述的选择控制器联接的装置控制器,用于使显示装置显示所选的娱乐节目的多种版本之一。

25 41.根据权利要求 40 的娱乐系统控制器,其中所述的选择控制器与装置控制器联接,使得该装置控制器把具有与所述组用户偏好最接近的一组描述信息的该娱乐节目的多种版本中所选的一个进行自动显示。

用于从一个电视节目的多个版本中进行选择的方法和设备 技术领域

5 本发明属于娱乐系统的领域。具体来说，本发明涉及从一个电视节目的多个版本中进行选择，以在娱乐系统中显示。

背景技术

10 电子和计算机行业最近的趋势是计算机系统与更多的传统娱乐系统产品交叉渗透。这种交叉渗透允许系统用户获得比长久以来通过传统电视提供的广播电视节目范围更广的信息。与这种交叉渗透相伴的是电视广播节目的传输媒体（例如，通过其可把广播节目传送给电视的结构或“管道”）的扩大。尽管模拟广播和模拟电缆曾是电视广播节目的标准传输媒体，但数字电缆和数字卫星系统正在变得越来越平常。另外，其它的传输媒体，如数字广播也在开始成为观众的选择。

15 使用不同的传输媒体增加了能够接收电视广播节目的信号源数，从而也增加了可观看的电视节目数。这些增加既是由于传输媒体数的增加也是由于一些新型传输媒体所增加的带宽能力所引起的。另外，其它“本地”信号源（例如，盒式磁带录像机）也可提供广播节目，从而使用户可获得的广播节目选项进一步增加。

20 用户由于这些增加的电视广播节目选项而面临的一个问题是从多个信号源中接收基本上相同的节目的多个版本的可能性。例如，两个不同的信号源可在大致相同的时间广播同一个电影。这些多个版本之间可能存在差别，并且由于这种差别，用户可选择最喜欢的一个版本。但是，假设用户可获得大量的电视广播节目选项的选择机会，则很难确定这些不同版本的位置。而且，由于用户通常不知道版本间的这些
25 差别，所以用户常常难以知道他或她最喜欢哪个版本。

因而需要一种改进的方法，以从一个电视节目的多个版本中进行选择。

发明内容

30 这里将描述一种用于从一个电视节目的多个版本中进行选择的方法和设备。

根据本发明的一个方案，提供了一种从一个电视节目的多个版本中进行选择的方法，包括：

接收娱乐节目；

接收关于娱乐节目的描述信息；

将描述信息存储在节目指南存储器中；

5 用 EPG 控制器访问节目指南存储器，识别一个娱乐节目的多种版本；

用 EPG 控制器访问节目指南存储器，针对所述多种版本的每一种，识别关于该种版本的一组描述信息；

使用节目选择控制器将多组该组描述信息与一组用户偏好进行比较；

10 使用节目选择控制器根据比较结果选择所述多种版本的一种加以显示；以及

在图形显示装置上显示所选的该娱乐节目的多种版本之一。

此外，提供了一种用于上述的方法的设备，提供了一种包括用于执行上述方法的装置的设备以及提供了一种用于上述方法的包括指令的娱乐系统控制器。

15 根据本发明的一个方案，一种计算机化的方法包括：识别可从一个或多个不同信号源获得的一个电视节目的多个版本，并且显示所选的该电视节目的多个版本之一。

20 根据本发明的一个方案，一种产品 (article) 包括存储媒体，在该存储媒体上存储多个指令，当处理器执行这些指令时会识别可从一个或多个不同信号源获得的一个电视节目的多个版本，并且显示所选的该电视节目的多个版本之一。

25 根据本发明的一个方案，一种设备包括选择控制器和设备控制器，其中该选择控制器用以识别可从一个或多个不同信号源获得的一个电视节目的多个版本，并且该设备控制器与该选择控制器耦合以显示所选的该电视节目的多个版本之一。

附图说明

本发明以实例的形式示出而且并不限于附图中的各个图，在附图中，相似的标号表示相似的元件，并且其中：

30 图 1 是表示一种典型娱乐系统的系统元件的框图，在该娱乐系统中可以实施本发明的一个实施例；

图 2 是表示根据本发明一个实施例的系统控制器的体系结构框

图；

图 3 是表示根据本发明一个实施例而从一个节目的多个版本中进行选择的处理流程图；

图 4 示出了根据本发明一个实施例存储在电子节目指南中的信息；并且

图 5 示出了适于供本发明使用的一种计算设备的一个实施例。

具体实施方式

为了全面理解本发明，在下面的详细描述中提供了大量的特定细节。但本专业技术人员应当理解，在没有这些特定细节的情况下也可实施本发明。在其它情况下，为了不致于使本发明模糊，熟知的方法、过程、元件和电路并没有详细示出。

部分描述将通过一种计算机系统执行的操作来表现，使用的是诸如数据、标记、比特、数值、字符、字符串、数字等术语，方式与本专业技术人员通常采用的方式一致，以便把它们工作的实质传达给本专业的其它技术人员。本专业技术人员容易理解，这些物理量采用能够被存储、传输、组合的电、磁或光信号的形式，否则就通过计算机系统机械和电子元件来操纵；且术语计算机系统包括通用和专用的数据处理机、系统等，它们是独立的、附属的或嵌入式的。

另外将以一种有助于理解本发明的方式把各种操作依次描述为多个分立的步骤。但是，描述的顺序不应被看作是表示这些操作必须在顺序上相关，尤其是与它们表示的顺序相关。

本发明提供一种用于从一个电视节目的多个版本中进行选择的方法和设备。用户可获得一个电视节目的不同版本，且每个版本可具有不同的特征，如使用不同的语言、观看格式等。本发明识别一个节目的不同版本，并且自动或通过响应用户输入来选择多个版本之一进行显示。

正如在此所使用的，“节目”或“电视节目”指的是要在电视或其它显示设备上显示的视频流。视频流还可包括要与视频一起播放的音频信号，并且还可包括各种其它信息（如闭合字幕数据等）。节目的“版本”指的是由一个或多个信号源提供的具有特定特征的特定节目传输。一个节目的不同版本可具有不同的特征，包括不同的视频质量、音频质量等。节目的例子包括电影、电视情景喜剧等。节目不同

版本的例子包括以信箱格式传输的电影，以标准电视制式传输的同一个电影、以“导演剪辑”的版本传输的同一个电影等。

图 1 示出了一种典型娱乐系统的系统元件的框图，在该娱乐系统中可以实施本发明的一个实施例。系统 100 包括电视/显示设备 102、
5 录象机/重放设备 106、数字视盘（DVD，也称作数字多用盘）记录器/重放设备 114、音频/视频调谐和/或放大器 110、音频重放/记录设备 122 和光盘（CD）播放器 112，它们全都与公用输入/输出（I/O）总线 108 耦合。可以理解，公用 I/O 总线 108 的使用仅仅是为了方便该图的解释，并且路由输入和输出信号的其它一些装置也可被有益地采
10 用。例如，音频输入和输出可使用适当数目的独立音频“接线”电缆路由，视频信号可使用独立的同轴电缆路由，并且控制信号可沿着双线串行线路或通过红外（IR）通信信号或射频（RF）通信信号路由。在另一个例子中，音频、视频和/或控制信号也可沿着一个或多个总线路由，这些总线可基于通用串行总线规范，修订 1.0（1996 年 1 月 15
15 日），或高性能串行总线 IEEE 标准 1394，IEEE std.1394-1995，草案 8.0v3，1995 年 12 月 12 日批准。

另外，系统 100 包括扬声器系统 116、话筒 118、摄像机 120 和无线输入/输出控制设备 132。在一个实施例中，无线 I/O 控制设备 132 是一个娱乐系统的遥控器，它通过 IR 信号与系统 100 的元件通信。在
20 另一个实施例中，无线 I/O 控制设备 132 可以是无线键盘和/或光标控制设备，它通过 IR 信号或 RF 信号与系统 100 的元件通信。在又一个实施例中，无线 I/O 控制设备 132 可以是 IR 或 RF 遥控设备，外观类似于典型的娱乐系统的遥控器，具有跟踪球或其它光标控制装置的附加特征，允许用户确定光标在系统 100 的显示器上的位置。

25 系统 100 的核心是系统控制器 104，它结合本发明的特征并且配置用于控制与系统元件有关的各种特征。如图所示，系统控制器 104 根据需要通过 I/O 总线 108 与系统的每个元件耦合。在一个实施例中，除了 I/O 总线 108 之外，或者是取代 I/O 总线 108，系统控制器 104 可配备无线通信发射机（或接发机），它能够通过 IR 信号或 IF 信号
30 108' 与系统元件通信。无论什么控制媒体，系统控制器 104 都可配置用于控制系统 100 的娱乐系统的每个元件，当然应当理解，每个元件也可使用无线 I/O 设备 132 单独控制。

系统控制器 104 检索和存储可从种类繁多的信号源获得的娱乐广播节目信息。在系统 100 的操作期间，系统控制器 104 动态配置系统 100 的工作参数并提供附加的增加的特征，以增强系统 100 的用户娱乐性，这将在以下进行详细描述。在一个实施例中，系统控制器 104 可以是结合本发明教导的计算机系统，这将在下面详细描述。在另一个实施例中，系统控制器 104 可以是具有必要的处理功率且结合本发明教导的“机顶”盒。无论是什么特定的实施例，系统控制器 104 均可称为“集合系统”，它设计用以把数量众多的娱乐系统与计算平台结合在一起以实现下面将更详细讨论的优良效果。

10 尽管本发明是在附图所示的典型实施例的上下文中描述的，但根据以下的描述，本专业技术人员应当理解，本发明并不限于这些实施例，而是可在其它各种实施例中实施。相应地，本发明的创新特征也可在比图 1 所示系统复杂性高或低的系统中实施。例如，可在系统 100 中增加设备，或从系统 100 中去除设备（例如，摄像机 120、话筒 118、
15 DVD 记录器/重放设备 114 等）。

如图 1 所示，系统 100 可配置用于通过种类繁多的传输媒体接收音频/视频广播节目输入。在一个实施例中，系统 100 通过以下传输媒体的全部或任意之一接收广播节目输入：电缆广播 124、卫星广播 126（例如通过卫星的抛物面天线）、广播网络 134 的甚高频（VHF）或特
20 高频（UHF）射频通信（例如通过架空天线）、和/或电话/计算机网络接口 128。另外，本专业技术人员应当理解，电缆广播输入 124、卫星广播输入 126 和 VHF/UHF 输入 134 可包括模拟和/或数字广播节目（例如数字高清晰度电视（HDTV）广播节目）。另外，音频/视频广播节目经系统 100 的重放设备（DVD 记录器/重放设备 114）而从 CD-ROM、DVD
25 或其它数字或模拟存储设备中接收。因特网、娱乐网或其它网络也可通过接口 128 提供音频/视频广播节目。

除了广播节目输入之外，系统 100 还配备有若干通用控制输出 130，它们可配置用于控制任意数量的设备。例如，在一个实施例中，当系统控制器 104 配置系统 100 播放一个电影时，它也可以使房间中的
30 的灯光变暗至预定的程度以进一步改善观看的环境。允许计算设备控制诸如光线、恒温设置和其它室内器具（例如通过室内的电线）的控制电路在相关技术中是熟知的，因而不再进行描述。

除了结合本发明的教导（将在以下进行全面描述）之外，系统控制器 104 往往表示相关技术中已知的范围更广的计算设备。这种计算设备的一个例子是台式计算机系统，配备有高性能的微处理器、如 Pentium®处理器、Pentium® Pro 处理器，或 Pentium® II 处理器，
5 这些处理器由加利福尼亚州的 Santa Clara 的 Intel 公司生产并且通常可从其获得。这种计算设备的另一个例子是因特网的“应用”设备，如可从新泽西州的 Park Ridge 的索尼电子公司或 Tennessee, Knoxville 的菲利普消费电子公司获得的 WebTV™因特网终端。可以理解，系统控制器 104 的外壳大小和结构可以改变，从而允许其更好的
10 配合系统 100。

还应当理解，图 1 所示的几种娱乐系统元件可被有益地组合。例如，系统控制器 104 可结合到电视/显示设备 102、DVD 记录器/重放设备 114 或音频/视频调谐器和放大器 110 中。

图 2 是表示根据本发明一个实施例的系统控制器的体系结构的框图。根据一个实施方案，图 1 的系统控制器 104 是图 2 的系统控制器
15 200。如图所示，系统控制器 200 包括操作系统 202、设备控制器 204、电子节目指南（EPG）控制器 206、节目选择控制器 208、及用户接口（UI）控制器 210。操作系统 202 表示种类繁多的传统操作系统中的任意一种（如可从 Washington 的 Redmond 的微软公司获得的
20 Windows™95 或 Windows™98 操作系统），并且操作用以允许控制器 204-210 彼此通信。另外，在娱乐系统中与其它元件的通信也可由操作系统 202 提供，例如与图 1 所示的元件通信。

设备控制器 204 控制如图 1 所示的娱乐系统中的各种元件。用以改变元件的各种参数的命令，如信道选择或音量控制从设备控制器 204
25 发送到那些元件。

EPG 控制器 206 控制存取电子节目指南（EPG）212。EPG212 一般存储在娱乐系统的存储设备中（如磁或光盘），其中所选部分被临时存储在系统存储器中（如随机存取存储器）。EPG 控制器 206 存取 EPG212 并且在显示设备（例如图 1 的设备 102）上显示请求的 EPG 数据。EPG
30 控制器 206 用以请求来自控制器 200 的其它元件，如 UI 控制器 210 和节目选择控制器 208 的 EPG 的信息。

节目选择控制器 208 接收来自 UI 控制器 210 的有关正在显示的节

目以及如果有的话的娱乐系统用户进行选择的输入。节目选择控制器 208 通过 EPG 控制器 206 存取 EPG212 以识别节目的多个版本。节目选择控制器 208 还选择多个版本中的哪个版本显示给用户。下面将详细讨论从一个节目的多个版本中的选择。

5 根据本发明的一个实施例，系统控制器 200 还包括用户偏好 (preference) 214。用户偏好 214 识别娱乐系统的用户喜欢的观看选项和/或观看习惯。这个偏好信息可由用户人工输入到系统中，也可由控制器 200 根据监视的观看行为而产生，或者可由另外一个设备（如来自远程服务器）提供。正如下面将详细讨论的，根据一个实施方案，
10 节目选择控制器 208 在从一个节目的多个版本中进行选择时使用用户偏好 214。

根据本发明的一个实施例，具有不同用户偏好的不同用户可使用该系统。因此，在本实施例，如果该系统正在自动选择节目的多个版本之一，则该系统在选择不同版本之一以前识别特定的用户以知道适当的用户偏好，以便于与节目版本特征相比较。一个特定用户的识别
15 能够以多种传统方式中的任意一种方式来执行，如通过用户 id 注册处理、语音识别等。另外，分散的用户偏好不可能由系统保存。在这个另选的实施例中，当采用自动选择时，一个总用户偏好用于所有系统用户。

20 图 3 是表示根据本发明的一个实施例而从一个节目的多个版本中进行选择的处理流程图。在步骤 302，最初的节目选择由图 2 的节目选择控制器 208 接收（如经过用户接口控制器 210）。这个选择能够以种类繁多的传统方式中的任意一种方式来进行，如通过屏上显示的 EPG 进行的特定节目的选择。也可以其它方式来选择，如通过特定数字信道的输入，或信道控制选项的选择（例如，遥控器上的向上或向下箭头）。
25

当进行节目选择时，在步骤 304，如果需要的话，节目选择控制器 208 识别所选节目的其它版本。这个识别处理通过存取图 2 的 EPG212 来执行。节目选择控制器 208 搜索 EPG212 的数据以寻找在对应于最初
30 节目选择的版本的开始的阈值时间周期中开始的节目的不同版本。通常，这个阈值时间周期为零。但是，在其它实施方案中，时间周期的范围可以从零（表示具有相同开始时间的版本）到用户可定义的最大

值（例如五分钟）。根据一个实施方案，通过搜索 EPG212 中具有相同标识符的其它项（如电影名称、情景喜剧名、剧集号等）来识别一个节目的不同版本。需要指出，一个节目的其它版本可来自不同的信号源，或者多个版本可从同一个信号源获得。

- 5 一旦完成 EPG212 的搜索，在步骤 306，节目选择控制器 208 就检查任意一个其它版本是否被识别。如果其它版本未被识别，则该处理结束。但是，如果其它版本被识别，则在步骤 308，节目选择控制器 208 的操作根据控制器 208 是否配置用以执行其它版本的自动或人工选择来确定。根据一个实施方案，此配置可由用户定义。另外，可预
10 先配置节目选择控制器 208 只提供人工或自动选择。

- 如果节目选择控制器 208 配置用以执行人工选择，则节目选择控制器 208 在步骤 310 向用户提供其它的版本。提供的方式可以是种类繁多的方式中的任意一种，如在显示设备上的独立的框或窗口中显示选项，把当前的视频显示与选项重叠等。另外，在一个实施方案中，
15 节目选择控制器 208 显示每个版本的所有特征以允许用户做出喜欢哪个版本的决定。另外，节目选择控制器 208 识别不同版本之间的特征差别，并且高亮或普通显示这些差别。

- 在步骤 312，节目选择控制器 208 则等待接收用户选择的版本之一。在步骤 314，系统控制器 200 则“调谐”至所选版本的适当信号源和/或信道。可以理解，这个信号源和/或信道可来自诸如图 1 所示的
20 多个元件或信号源中的任意之一。

- 返回到步骤 308，如果节目选择控制器 208 配置用以执行自动选择，则节目选择控制器 208 在步骤 316 根据用户偏好 214 自动选择版本之一。节目选择控制器 208 把该节目的多个版本中的每个版本的特征与用户偏好 214 相比较。具有最多的符合用户偏好 214 的特征的版本随后被选择。系统控制器 200 随即在步骤 314 “调谐”至所选版本的
25 适当信号源和/或信道。

- 图 4 示出了根据本发明一个实施例而存储在电子节目指南中的信息。在图示的实施例中，EPG 包括有关娱乐系统可获得的所有节目的信息。为了便于解释，EPG 中的信息表示为表 400。但应当理解，通过使用
30 种类繁多的数据存储结构中的任意一种结构，这些信息能够以多种传统方式中的任意一种方式存储，如一个或多个链接的清单，一个或

多个数组等。

表 400 中的每一项包括关于一个特定节目的各种描述信息。这类信息包括源标识符 402、信道传输媒体 404、信道音频支持 406、数据 408、开始时间 410、节目描述 412 和多个 (n) 节目特征 414。

5 源标识符 402 识别节目的信号源。这个信号源可以是可被调谐到的特定信道（例如，模拟或数字广播信道，电缆信道、卫星广播信道等），以及娱乐系统中可提供节目的其它信号源（例如，DVD、录象带、网络服务器地址（如因特网上的服务器）等）。来自这些其它设备的
10 节目应当包括诸如由用户购买或租用并因此可由用户观看的 DVD 或录象带上的电影。当用户选择特定的节目来观看时，图 1 的系统控制器 104 根据需要启动和“调谐”适当的设备至要在显示设备 102 上显示的识别的信号源。

信道传输媒体 404 识别由该信号源使用的传输媒体。这种传输媒体的例子包括但不限于模拟广播、数字广播、模拟电缆、数字电缆、
15 卫星、网络（如因特网）、数字视盘和模拟录象带。

信道音频支持 406 识别由该信号源支持的音频类型。这种音频类型的例子包括但不限于单声道、立体声、Dolby™环绕、Dolby™数字、Dolby™环绕 Pro 逻辑、Dolby™ AC3 立体声以及 THX™。需要指出，
20 信号源支持的音频类型不必表示用于特定节目的音频类型。例如，一个节目可立体声广播，尽管该信号源支持 Dolby AC3™。

数据 408 识别可获得节目的日期。类似地，开始时间 410 识别节目在该日期开始的时间。需要指出，根据信号源的不同，针对日期和开始时间的不同“通配符”可被使用。例如，如果信号源是视频点播信号源，则可在一个特定日期周期（例如，在一个特定月份期间）当
25 中的任意开始时间获得节目。在另一个例子中，如果信号源是 DVD，则节目可在任意日期的任意时间得到。

节目描述 412 提供节目的简短描述。这个描述可包括诸如标题、摘要、男演员/女演员等的信息。这种信息可在被请求时显示给用户。

节目特征 414 是有关节目的多个 (n) 特征。针对每个不同的节目
30 可存储相同的或不同的特征。如上所述，这些特征 414 可用于确定一个节目的多个版本中的哪个版本显示给用户。针对每个不同节目存储的节目特征的例子包括但不限于：节目持续时间（节目持续时间可与

该节目的实际广播时间相比较以确定插入到该节目中的商业广告或抵消 (pledge-break) 时间的量)、其它音频的可用性 (例如, 另外的音频节目 (SAP))、节目支持的音频类型 (单声道、立体声、Dolby™ 环绕、Dolby™ 数字、Dolby™ 环绕 Pro 逻辑、Dolby™ AC3 立体声以及 THX™)、增强的广播节目的可用性 (如通过垂直消隐时间或数字联播, 如 Intercast™ 广播节目或微软 ETV)、节目等级 (如 TVG、TV14、TVMA 等)、字幕语言、配音语言、节目所讲的语言、屏幕格式 (例如标准 TV 或信箱)、该节目是否是导演剪辑的版本、描述视频服务的可用性 (例如, 针对近视观众的描述性叙述)、闭合字幕的可用性、及彩色代码 (例如黑白、彩色、彩色化)。

存储在电子节目指南中的任何信息可用作区别一个节目的不同版本的基础。例如, 一个特定的用户可能喜欢特定的音频质量级或观看格式 (例如, 信箱)。在另一个例子中, 一个特定观众可能喜欢较少或没有商业广告的节目 (也就是持续时间较短的节目) 或特定语言的节目。在又一个例子中, 相对于视频点播或特定的本地广播信道来说, 一个特定观众可能更喜欢诸如“免费”广播的来自特定信号源的广播。

图 5 示出了适于供本发明使用的一种计算设备的一个实施例。根据一个实施方案, 图 1 的系统控制器 104 是图 5 的计算设备 500。在图 5 示出的实施例中, 设备 500 包括所示彼此耦合的处理器 502 和高速缓冲存储器 504。另外, 设备 500 还包括高性能输入/输出 (I/O) 总线 506 和标准 I/O 总线 508。主桥接器 510 把处理器 502 与高性能 I/O 总线 506 耦合在一起, 而 I/O 总线桥接器 512 使两个总线 506 和 508 彼此耦合。耦合到总线 506 的是网络/通信接口 524 和系统存储器 514。耦合到总线 508 的是海量存储器 520、键盘和指向设备 522、以及 I/O 端口 526。总之, 这些元件往往表示范围广泛的硬件系统的类型, 包括但不限于 California, Santa Clara 的 Intel 公司生产的基于 Pentium® 处理器、Pentium® Pro 处理器、或 Pentium® II 处理器的通用计算机系统。

在一个实施例中, 各种电子设备也可耦合到高性能 I/O 总线 506。如图所示, 模拟调谐器/数字卫星/电缆设备 528 也耦合至高性能 I/O 总线 506 以允许设备 500 “调谐” 到各种广播节目输入信道。

这些元件 502-528 执行它们在已有技术中的传统功能。具体来

说，网络/通信接口 524 用于在设备 500 和范围广泛的传统网络中的任意一个网络之间提供通信，这些网络可以是以太网、令牌环、因特网等。可以理解，接口 524 的电路根据设备 500 所耦合的网络类型而定。

5 海量存储器 520 用于为执行上述功能的数据和广播节目指令提供参数存储，而系统存储器 514 用于为处理器 502 执行时的数据和广播节目指令提供临时存储。I/O 端口 526 是一个或多个串行和/或并行通信端口，用于在可耦合到设备 500 的其它外围设备之间提供通信。

应当理解，设备 500 的各种元件可以重新排列。例如，高速缓存 504 可以是具有处理器 502 的单片缓存器。另外，高速缓存 504 和处理器 502 也可打包在一起作为“处理器模块”，其中处理器 502 被称作“处理器的核心”。而且，本发明的某些实施例可能并不需要上述的所有元件。例如，在设备 500 中可不包括海量存储器 520、键盘和指向设备 522 和/或网络/通信接口 524。另外，所示与标准 I/O 总线 508 耦合的外围设备可与高性能 I/O 总线 506 耦合；另外，在某些实施例
10 中，只存在一根总线，设备 500 的元件均与此总线耦合。而且，设备 500 中也可包括其它元件，如另外的处理器、存储设备或存储器。

在一个实施例中，用于如上所述根据本发明而从一个电视节目的多个版本中进行选择的方法和设备作为图 5 的设备 500 运行的一系列软件程序来实施。在这个实施例中，图 2 的控制器 204-210 均作为一
20 系列软件程序来实施。这些软件程序包括多个或一系列指令，由诸如图 5 的处理器 502 的硬件系统中的处理器执行。最初，系列指令存储在一个存储设备中，如海量存储器 520。应当了解，系列指令可使用任何传统的存储媒体来存储，如软盘、CD-ROM、磁带、DVD、激光盘、ROM、快速存储器等。还应了解，系列指令并不是必须在本地存储，而是可以
25 通过网络/通信接口 524 从诸如网络上的服务器的远程存储设备接收。指令可从诸如海量存储器 520 的存储设备复制到存储器 514 并在随后由处理器 502 存取和执行。在一个实施方案中，这些软件程序以 C++ 编程语言书写。但应当了解，这些程序也可使用种类繁多的编程语言中的任意一种来实施。

30 在其它实施例中，本发明以分立的硬件或固件来实施。例如，一个或多个专用集成电路 (ASIC) 可利用本发明的上述功能编程。在另一个例子中，图 2 的控制器 204-210 可在插入到图 5 的硬件系统 500

的其它电路板的一个或多个 ASIC 中实施。

在上述讨论中，在图 2 的节目选择控制器 208 识别所有的版本选项之后则参考向用户显示的多个版本选项。根据其它实施例，不同的方法可用于向用户显示版本选项。根据这些其它实施例之一，当识别
5 版本时，不同版本的指示显示给了用户。根据另一个实施例，只要用户偏好与节目版本特征恰好匹配，则显示匹配的节目（不再需要执行搜索）。

因而可以看出，本发明的方法和设备有益于识别一个节目的多个版本并且提供这些版本中的一个版本以用于显示。本发明可有益于通
10 过种类繁多的信号源确定一个节目中最符合用户偏好的其它版本的位置，从而使用户更愉快地观看节目。

由此则描述了一种用于从一个电视节目的多个版本中进行选择的方法和设备。而对于本专业技术人员来说，在阅读了上面的描述之后将可以理解本发明的许多变化和改进，可以理解，以图示的形式描述
15 和表示的特定实施例并不被认为是限制本发明。参考特定实施例的细节并不是要限制权利要求的范围。

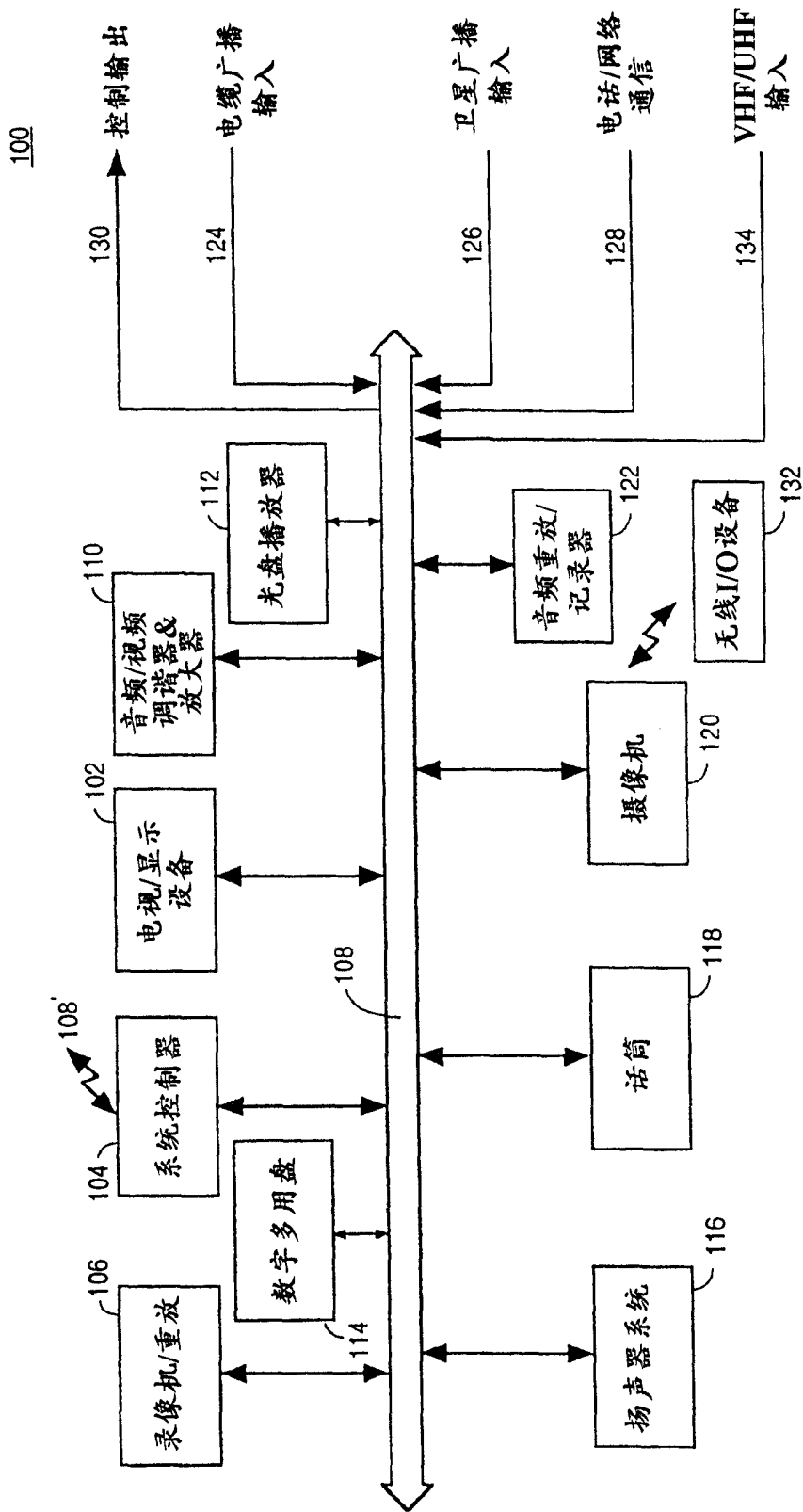


图 1

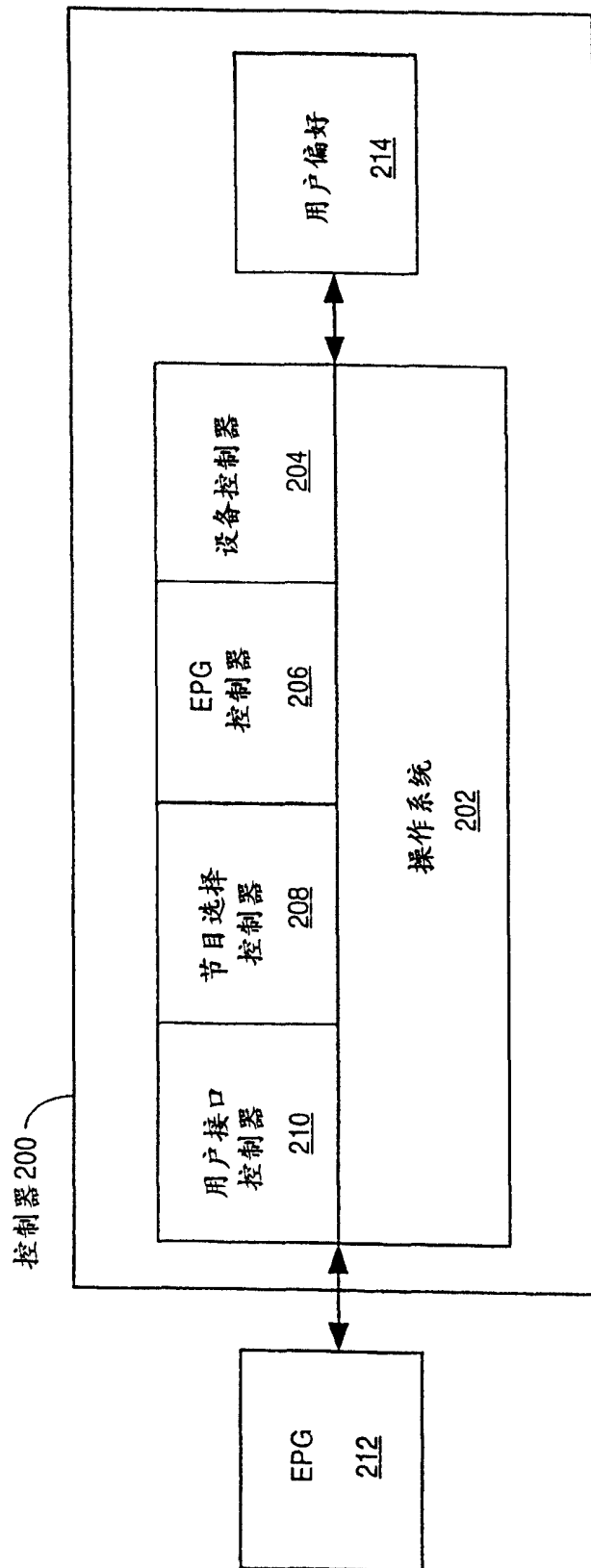


图 2

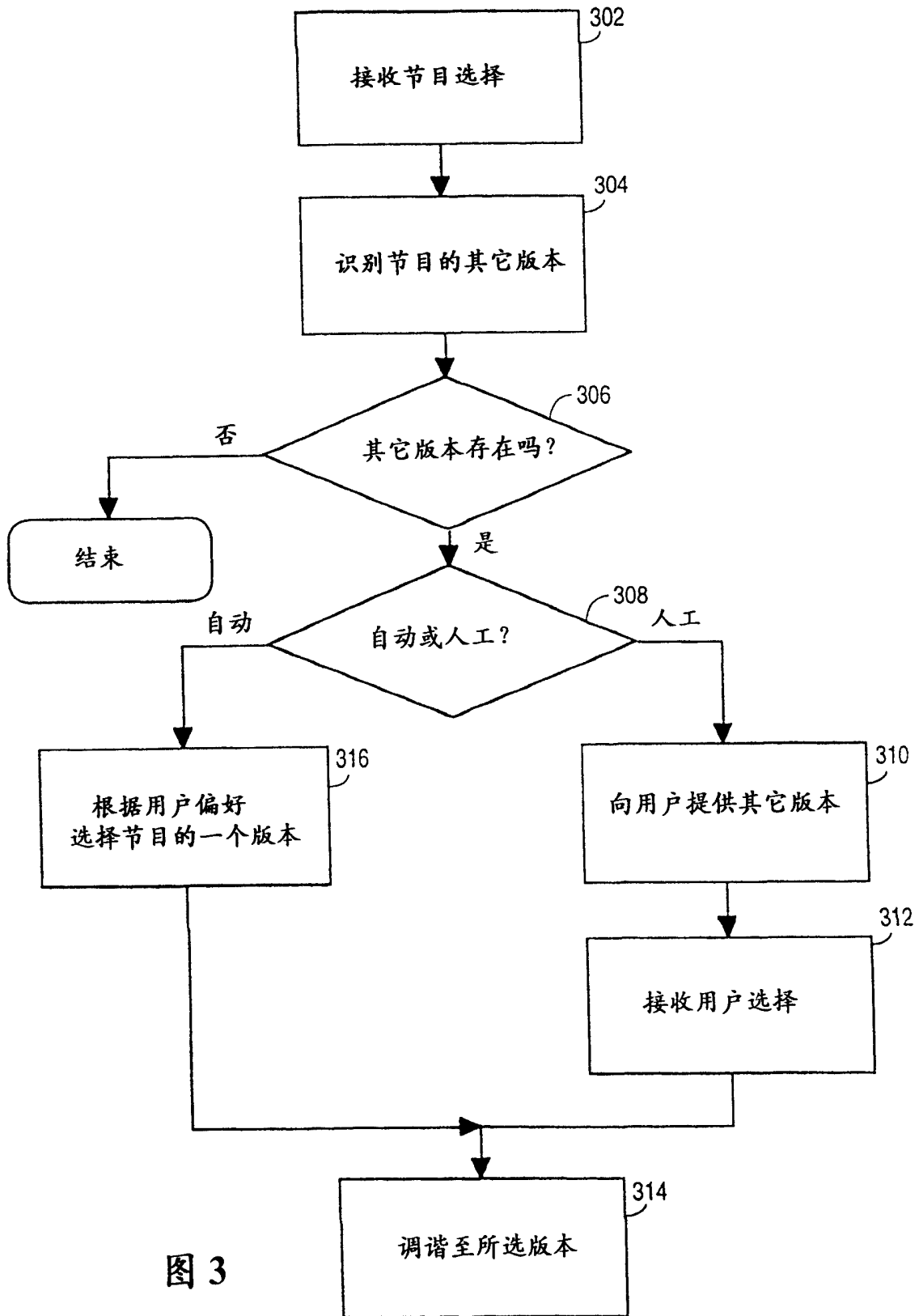


图 3

源标识符	信道传输媒体	信道音频支持	数据	开始时间	节目描述	节目特征 (1)	...	节目特征 (N)
7	模拟广播	立体声						
401	数字电缆	DOLBY PRO 逻辑						
DISK(1)	DVD	THX; BOLBY AC3						
•								
•								
•								
•								

图 4

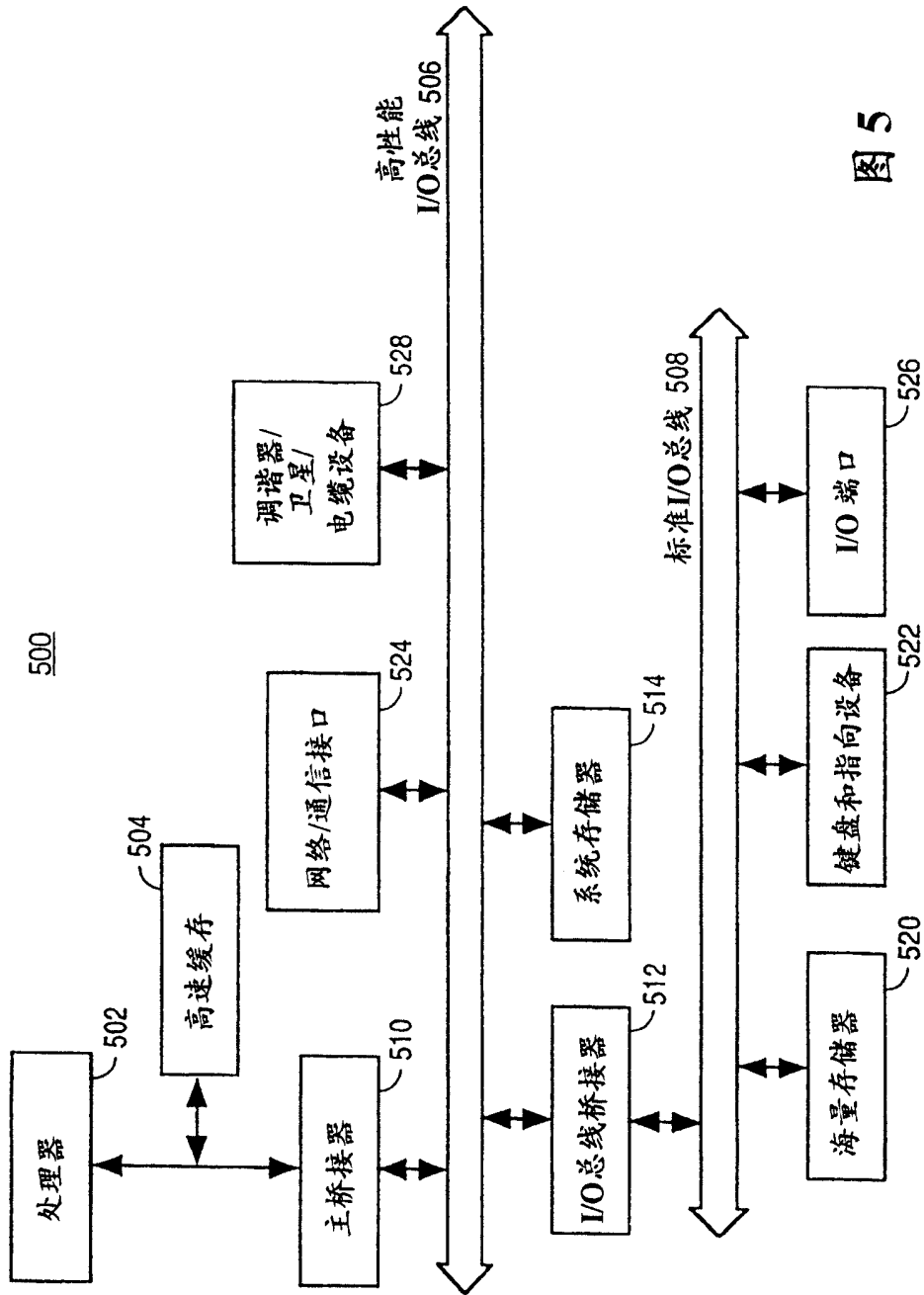


图 5