



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1984290 B

(45) 授权公告日 2011.01.19

(21) 申请号 200610136046.1

(22) 申请日 2006.10.20

(30) 优先权数据

10-2005-0123668 2005.12.15 KR

(73) 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 赵殷亨

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219

代理人 钟强 谷惠敏

(56) 对比文件

US 20050235320 A1, 2005.10.20, 全文.

KR 20050041856 A, 2005.05.04, 全文.

CN 1266583 A, 2000.09.13, 说明书第 2 页第
20-26 行、第 8 页第 18-25 行, 附图.

CN 1492431 A, 2004.04.28, 说明书摘要、权
利要求, 说明书第 3 页第 29-32 行.

CN 1263615 A, 2000.08.16, 全文.

CN 1291842 A, 2001.04.18, 全文.

审查员 孟佳

(51) Int. Cl.

H04N 5/76 (2006.01)

H04N 5/445 (2006.01)

G11B 27/10 (2006.01)

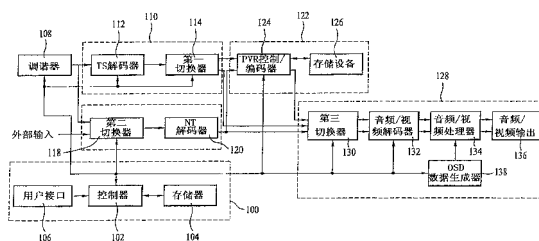
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 6 页

(54) 发明名称

用于在时间机器功能期间永久存储广播节目的方法和设备

(57) 摘要

揭露了一种用于在时间机器功能期间永久性存储广播节目的方法和设备。一种用于在时间机器功能期间永久性存储广播节目的设备包括第一存储器,用于临时性地存储多个节目,屏幕显示(OSD)数据生成器,用于在屏幕上显示 OSD 数据,地址生成器,用于生成存储的多个节目的定位信息,第三存储器,用于保存上述存储的多个节目的定位信息,以及控制器,用于在节目被选择时索引节目的定位信息和把节目永久性地存储在第二存储器。此外,一种用于在时间机器功能期间把广播节目永久性地存储在第二存储器的方法,包括根据时间机器功能临时性存储多个节目,选择存储到第一存储器的节目,生成多个节目的定位信息,检索节目的定位信息,以及根据选择的节目的定位信息,将选择的存储在第二存储器的节目复制到第一存储器。



1. 一种用于在时间机器功能期间永久性存储节目的设备,包括:
 - 第一存储器,用于临时性地存储多个节目;
 - 屏幕显示 (OSD) 数据生成器,用于在屏幕上显示临时存储的多个节目的列表的 OSD 数据;
 - 地址生成器,用于生成临时存储的多个节目的定位信息,生成的定位信息包括记录起始地址和记录结束地址;
 - 第三存储器,用于保存包含节目信息和产生的定位信息的时间机器记录表;以及
 - 控制器,用于控制以在频道改变时在所述时间机器记录表中存储先前节目的记录结束时间和记录结束地址,如果选择了节目则从所述时间机器记录表检索该节目的定位信息,以及用于把该节目永久性地存储在第二存储器。
2. 根据权利要求 1 所述的设备,还包括个人录像设备 (PVR)。
3. 根据权利要求 1 所述的设备,进一步包括用户接口,该用户接口用于接收选择所述节目的命令。
4. 根据权利要求 1 所述的设备,其中时间机器记录表是每当频道或节目改变时更新的。
5. 根据权利要求 1 所述的设备,其中当用户选择通过使用 OSD 数据生成器显示在屏幕上的节目时,把选择的节目从第一存储器复制到第二存储器。
6. 根据权利要求 1 所述的设备,其中控制器根据节目类型存储节目。
7. 根据权利要求 1 所述的设备,其中时间机器记录表包含临时性存储的节目的题目、类型、节目信息、记录起始地址、和记录结束地址。
8. 根据权利要求 1 所述的设备,其中,进一步包括调谐器,用于根据所述控制器的控制信号搜索频道,并且将数字信号提供给数字信号处理器和将模拟信号提供给模拟信号处理器。
9. 根据权利要求 1 所述的设备,其中第二存储器具有用于根据类型来存储节目的多个区域。
10. 根据权利要求 1 所述的设备,其中 OSD 数据生成器根据来自于所述控制器的信号生成 OSD 数据。
11. 一种用于在时间机器功能期间永久性存储节目的方法,包括:
 - 根据时间机器功能在第一存储器中临时性存储多个节目;
 - 生成所存储的多个节目的定位信息;
 - 显示临时存储的多个节目的列表的 OSD 指南;
 - 检索选择的节目 OSD 指南的定位信息;以及
 - 根据所选择节目的定位信息,将存储在第一存储器的节目复制到第二存储器,
 - 其中,所述第一存储器包括时间机器记录表,该时间机器记录表包含节目信息、记录起始地址和记录结束地址,以及
 - 其中,当频道改变时,所述时间机器记录表存储先前节目的记录结束时间和记录结束地址。
12. 根据权利要求 11 所述的方法,还包括在用户改变频道时对节目的节目信息进行存储。

13. 根据权利要求 12 所述的方法,其中该节目信息是从包标志 (PID) 和电子节目指南 (EPG) 上获得的。

14. 根据权利要求 11 所述的方法,还包括在频道显示另一个节目时对节目的节目信息进行存储。

15. 根据权利要求 14 所述的方法,其中该节目信息是从包标志 (PID) 和电子节目指南 (EPG) 上获得的。

16. 根据权利要求 14 所述的方法,还包括在提供外部输入数据时对节目的节目信息进行存储。

17. 根据权利要求 16 所述的方法,其中该节目信息是从包标志 (PID) 和电子节目指南 (EPG) 上获得的。

18. 根据权利要求 11 所述的方法,其中如果选择了该节目中的任一地址,则控制器自动地检索该节目的起始和结束地址,然后对节目进行永久性的存储。

19. 根据权利要求 11 所述的方法,其中控制器检查用户是否通过用户接口指示永久性地存储根据时间机器功能已被临时性存储的节目。

20. 根据权利要求 19 所述的方法,其中当用户通过用户接口指示永久性地存储根据时间机器功能已被临时性存储的节目,控制器将输出 OSD 指南来询问该节目是被自动选择的,还是通过用户输入的节目的起始和结束地址来选择的。

21. 根据权利要求 20 所述的方法,其中当用户根据 OSD 指南选定对节目的自动选择时,控制器从所述第一存储器中检索时间机器记录表,然后控制 OSD 生成器来生成 OSD 数据,该 OSD 数据示出在时间机器存储区域上的广播节目的列表。

22. 根据权利要求 21 所述的方法,其中控制器检查用户是否要选择 OSD 展示的节目之一。

23. 根据权利要求 22 所述的方法,其中当用户选择了这些节目的其中之一时,控制器从存储器中检索该节目的时间机器记录信息,然后在时间机器记录信息中寻找节目的起始和结束地址。

24. 根据权利要求 23 所述的方法,其中在找到节目的起始和结束地址后,控制器根据起始和结束地址把节目永久性地存储在存储器中。

25. 根据权利要求 24 所述的方法,其中控制器根据包含在时间机器记录信息中的节目类型对节目进行存储。

26. 根据权利要求 25 所述的方法,其中如果节目是根据用户输入的节目的起始和结束地址来进行选择的,则控制器通过用户接口从用户处获得节目的起始和结束地址。

27. 根据权利要求 26 所述的方法,其中在通过用户接口给出存储的广播节目片断的起始和结束地址后,控制器根据该起始和结束地址检索节目,然后在所述第二存储器中永久性地存储该节目。

用于在时间机器功能期间永久存储广播节目的方法和设备

[0001] 本申请要求享有 2005 年 12 月 15 日提交的第 10-2005-0123668 号韩国专利申请的权益,该申请被引入以供参考。

技术领域

[0002] 本发明涉及显示设备,具体而言,涉及用于在时间机器功能期间永久性存储广播节目的设备。

背景技术

[0003] 得益于微处理器的提高和存储器容量的增加,电视机技术的进步使得提供除了接收广播节目以外的多种功能成为可能。所述多种功能之一就是时间机器(或时间迁移)功能。时间机器功能使用户能够记录广播节目并在稍后播放记录的广播节目。此外,时间机器功能提供对实时广播节目的暂停,倒退和快进。例如,使用个人录像设备(PVR)或数字录像设备(DVR)的具有时间机器功能的电视机具有硬盘驱动器,用于存储和重放接收到的广播节目和外部输入信号,如来自于视频播放器的信号。

[0004] 根据常规的时间机器功能,电视机只能暂时地存储接收到的节目,从而在结束时间机器功能后删除所有存储在硬盘驱动器里的节目。并且,当开始存储新的节目时,因为时间机器的存储区域有限,旧的节目将被删除。

[0005] 因此,迫切要求开发一种新技术能够以节目和/或节目片断为单位来永久性地存储广播节目以便于在结束时间机器功能后对广播节目进行倒退、快进、播放、暂停、索引、快速/慢速倒退以及快速/慢速播放。

发明内容

[0006] 据此,本发明面向一种用于在时间机器功能期间永久性存储广播节目的方法和设备,其在实质上解决了由相关技术的局限性和不足引起的一个或多个问题。

[0007] 本发明的一个目的是提供一种方法和设备用于在时间机器功能期间在多个临时性存储的节目中以节目为单位永久性地存储广播节目。

[0008] 本发明的一个目的是提供一种方法和设备用于在时间机器功能期间在多个临时性存储的节目中永久性地存储用户通过用户接口选择的广播节目片断。

[0009] 本发明另外的优点、目的和特征将部分在随后的描述中进行阐述,而部分则将在本领域技术人员在研究下文之后变得清楚明白,或者可以通过本发明的实践来了解。可以通过在所撰写的说明书及其权利要求书以及所附附图中具体指明的结构来实现和获得本发明的目的及其他优点。

[0010] 为了实现这些目的及其他益处,根据本发明的目的,正如此处所具体实现和概括描述的,一种用于在时间机器功能期间永久性地存储节目的设备,该设备包括第一存储器,用于临时性地存储多个节目;屏幕显示(OSD)数据生成器,用于在屏幕上显示 OSD 数据;地址生成器,用于生成临时存储的多个节目的定位信息,生成的定位信息包括记录起始地址

和记录结束地址；第三存储器，用于保存包含节目信息和产生的定位信息的时间机器记录表；以及控制器，用于控制以在频道改变时在所述时间机器记录表中存储先前节目的记录结束时间和记录结束地址，如果选择了节目则从所述时间机器记录表检索该节目的定位信息，以及用于把该节目永久性地存储在第二存储器。

[0011] 根据本发明的另一个方面，一种用于在时间机器功能期间在第一存储器中永久性存储节目的方法，该方法包括根据时间机器功能临时性存储多个节目；选择存储到第一存储器的节目；生成多个节目的定位信息；检索节目的定位信息；根据选择的节目的定位信息，将选择的存储在第二存储器的节目传送到第二存储器，其中，所述第一存储器包括时间机器记录表，该时间机器记录表包含节目信息、记录起始地址和记录结束地址，以及其中，当频道改变时，所述时间机器记录表存储先前节目的记录结束时间和记录结束地址。

[0012] 应理解的是，本发明的上述概括说明及随后的详细说明是示例性的和解释性的，旨在为所请求保护的本发明提供进一步的解释。

附图说明

[0013] 附图被包括在内以提供对于本发明的进一步的理解，它们被纳入并构成本申请的一部分；附图图示出本发明的实施例并与说明一起用于解释本发明的原理。在所述附图中：

[0014] 图 1 图示出具有个人录像设备 (PVR) 的电视机的方框图；

[0015] 图 2 基于图 1 的实施例，图示出在时间机器功能期间临时性存储节目的过程的流程图；

[0016] 图 3 基于图 1 的实施例，图示出在时间机器功能期间永久性存储节目的过程的流程图；

[0017] 图 4A 图示出图 1 中的存储器 (126) 的放大图，展示出时间机器存储区域和永久存储区域；

[0018] 图 4B 图示出包括时间机器记录信息的时间机器记录表。

[0019] 图 5 图示出屏幕显示 (OSD)，显示的是临时性存储在时间机器存储区域的节目列表；以及

[0020] 图 6 图示出屏幕显示 (OSD)，显示的是进度条 (PB)。

具体实施方式

[0021] 现在将详细参考本发明的优选实施例，附图中图示出了这些示例性实施例的范例。只要可能，将使用相同的附图标记在整个附图中表示相同的或者相似的部分。

[0022] 图 1 展示出具有个人录像设备 (PVR) 的电视机的方框图。该电视机包括控制设备 (100)；调谐器 (108)，用于通过控制设备 (100) 的控制进行频道搜索；数字信号处理器 (110)，用于处理数字信号；模拟信号处理器 (116)，用于处理模拟信号；个人录像设备 (PVR, 122)，用于存储和重放模拟和 / 或数字信号；以及信号输出部件 (128)，用于输出来自于模拟信号处理器、数字信号处理器、或者 PVR 的信号。

[0023] 控制设备 (100) 还包括控制器 (102)，存储器 (104) 和用户接口 (106)。控制器 (102) 控制电视机的一般性操作，并在时间机器记录表中存储时间机器记录信息，该时间机

器记录信息包括存储在时间机器存储区域 (S1) 的广播节目的节目信息、记录起始地址和时间、及记录结束地址和时间。每当频道或者节目有所变化,具有时间机器记录信息的时间机器记录表将被改变。

[0024] 此外,控制器控制屏幕显示 (OSD) 数据生成器 (138),用于生成 OSD 数据,该 OSD 数据显示出临时性存储的多个节目的列表。当用户选择通过 OSD 数据生成器显示在屏幕上的节目时,从时间机器存储区域将选择的节目复制到永久存储区域 (S2) 之一。控制器根据节目的类型来存储节目。

[0025] 存储器 (104) 可存储多种信息,包括控制器的处理命令。尤其是,存储器 (104) 可存储时间机器记录表,该时间机器记录表包括多个时间机器记录信息。如图 4B 所示,时间机器记录表包含临时性存储节目的题目、类型、节目信息、记录起始地址和时间、和记录结束地址和时间。

[0026] 用户接口 (106) 是指适当的通信技术,例如键盘、遥控器或者键区设备,用于向控制器 (102) 提供来自于用户的命令或者信息。

[0027] 调谐器 (108) 根据控制器 (102) 的控制信号进行频道搜索,并为数字信号处理器 (110) 提供数字信号,以及为模拟信号处理器 (116) 提供模拟信号。

[0028] 数字信号处理器 (110) 包括传输流 (TS) 解码器 (112) 和第一切换器 (114)。该 TS 解码器 (112) 对来自于调谐器 (108) 的数字信号进行解码,将它转换为音频、视频或者数据流,并且将它传送至第一切换器 (114)。

[0029] 第一切换器 (114) 把来自于 TS 解码器 (112) 的音频、视频或者数据流提供给 PVR (112) 和 / 或信号输出部件 (128)。

[0030] 模拟信号处理器 (116) 包括第二切换器和 NT (全国电视系统委员会制式 :NTSC) 解码器 (120)。

[0031] 第二切换器 (118) 接收来自于调谐器 (108) 和 / 或来自于外部输入的模拟信号,把两个模拟信号之一提供给 NT (NTSC) 解码器 (120)。

[0032] NT 解码器 (120) 对来自于调谐器 (108) 和 / 或来自于外部输入的模拟信号进行解码,将它转换为音频、视频或者数据流,并且将它传送至 PVR 部件 (122) 或者信号输出部件 (128)。

[0033] PVR 部件 (122) 包括 PVR 编码器 (124) 和存储器 (126)。该 PVR 编码器 (124) 根据控制器 (102) 的控制信号将来自于数字信号处理器 (110) 的音频、视频或者数据流存储在存储器 (126) 中,或者通过对来自于模拟信号处理器 (116) 的音频和视频信号进行运动图象专家组 (MPEG) 编码,将音频、视频或者数据流存储在存储器 (126) 中。

[0034] 存储器 (126) 存储来自于 PVR 编码器 (124) 的音频、视频和数据流,并且是包括硬盘的硬盘驱动器。特别是,存储器 (126) 的硬盘具有时间机器存储区域 (S1),用于在时间机器功能期间临时性地存储节目,和永久性存储区域 (S2),用于永久性地存储用户选择的节目。永久性存储区域 (S2) 还具有 N 个区域 (S21 ~ S2N),用于根据类型来存储节目,例如叙事剧、动作片、喜剧、现场表演,等等,如图 4A 所示。

[0035] 存储器 (126) 中的音频、视频和数据流的地址是由 PVR 编码器 (124) 提供给控制器 (102) 的。

[0036] 存储器 (126) 实际上存储从广播接收的音频、视频和数据流,以及对外部输入信

号进行编码得来的音频和视频流。然而,出于方便性的考虑,存储器(126)存储广播节目,因为本发明是按照逐个节目来进行引导的。

[0037] 信号输出部件(128)包括第三切换器(130)、音频视频解码器(132)、音频视频处理器(133)、音频视频输出(136)以及 OSD 生成器(138)

[0038] 第二切换器(130)从数字信号处理器(110)、模拟信号处理器(116)和 PVR 部件(122)等输出中选择其一,然后将选择的输出提供给音频视频解码器(132)。

[0039] 如果输入是音频和视频流,音频视频解码器(132)将音频和视频流解码为音频和视频数据,并将其提供给音频视频处理器(134)。如果输入是音频和视频数据,音频视频解码器(132)则将音频和视频数据本身提供给音频视频处理器(134)。

[0040] 音频视频处理器(134)把来自于音频视频解码器(132)的音频和视频数据提供给音频视频输出(136)。

[0041] 此外,音频视频处理器(134)把视频数据和来自于 OSD 生成器(138)的 OSD 数据的混合体提供给音频视频输出(136)。

[0042] 音频视频输出(136)通过显示设备和 / 或扬声器将来自于音频视频处理器(134)的音频和视频数据输出。

[0043] OSD 生成器(138)根据来自于控制器(102)的信号生成 OSD 数据,并将其提供给音频视频处理器(134)。

[0044] 现在参考图 2,所示流程图图示出根据图 1 的实施例的在时间机器功能期间对节目进行编码的过程。

[0045] 在步骤 200 中,控制器(102)检查用户是否使用时间机器功能。如果用户使用时间机器功能,控制器(102)检索当前广播节目的信息,并在步骤 204 中,在时间机器记录表中存储时间机器记录信息,如节目信息和记录起始地址。应注意的是,该节目信息可以从信息包标志(PID)和电子节目指南(EPG)上获得。EPG 是包含有关来自于多个广播频道的广播时间表的信息的数据库。

[0046] 此外,在步骤 206 中,控制器(102)控制 PVR 编码器(124)以便于在时间机器功能期间把节目临时性地存储在时间机器存储区域(S1)。

[0047] 在步骤 208 中,控制器检查在存储节目时用户是否指示更换频道,或者电视机在该频道接收到不同的节目。

[0048] 在步骤 210 中,如果在存储节目时用户指示更换频道或者电视机在该频道接收到不同的节目,控制器(102)在时间机器记录信息中存储上一个节目的记录结束时间和记录结束地址。

[0049] 完成对上一个节目的记录结束时间和记录结束地址的存储后,控制器(102)返回步骤 200,然后存储更换后的频道所播放的下一个节目的时间机器记录信息以及下一个节目本身。

[0050] 现参考图 3,所示流程图图示出在时间机器功能期间永久性存储节目的过程。

[0051] 在步骤 300 中,控制器(102)检查用户是否通过用户接口(106)指示永久性地存储已根据时间机器功能被临时性存储的节目。

[0052] 在步骤 304 中,如果用户通过用户接口(106)指示永久性地存储已根据时间机器功能被临时性存储的节目,控制器(102)将输出 OSD 指南来询问该节目是自动选择的,还是

通过用户输入的节目起始和结束地址来选择的。

[0053] 如图 5 所示,在步骤 306 中,如果用户根据 OSD 指南选定对节目的自动选择,控制器 (102) 从存储器 (104) 中检索时间机器记录表,然后控制 OSD 生成器 (138) 来生成 OSD 数据,该 OSD 数据示出在时间机器存储区域 (S1) 上的广播节目的列表。

[0054] 在步骤 308 中,控制器 (102) 检查用户是否要选择 OSD 展示的节目之一。如果用户选择了这些节目的其中之一,控制器从存储器 (104) 中检索该节目的时间机器记录信息,然后在时间机器记录信息中寻找节目的起始和结束地址。

[0055] 检索到节目的起始和结束地址后,控制器 (102) 根据起始和结束地址把节目永久性地存储在存储器中。尤其是,控制器根据包含在时间机器记录信息中的节目类型对节目进行存储。

[0056] 如果节目是在步骤 304 中根据用户输入的起始和结束地址来进行选择的,在步骤 312 中控制器通过用户接口从用户处获得节目的起始和结束地址。

[0057] 可在进度条 (PB) 上指示出存储在时间机器记录信息中和对节目的片断进行定位的起始和结束地址,该进度条展示出上述地址的位置,如图 6 所示。

[0058] 在步骤 314 中,在通过用户接口 (106) 给出存储的广播节目片断的起始和结束地址后,控制器 (102) 根据该起始和结束地址检索节目,然后在永久性存储区域 (S2) 的其中之一中永久性地存储该节目。

[0059] 本发明使得在时间机器功能期间对临时性存储的节目之一进行永久性存储成为可能。而且,本发明还使得在时间机器功能期间通过用户输入,对临时性存储的节目片断之一进行永久性存储成为可能。

[0060] 尽管已通过依照本发明构建的物理实施例对本发明进行阐述,对本领域技术人员显而易见的是,可在本发明中作出各种修改而不会脱离本发明的精神或范围。因此,本发明意在覆盖这类修改,只要此类修改落入所附权利要求书及其等效物的范围内。

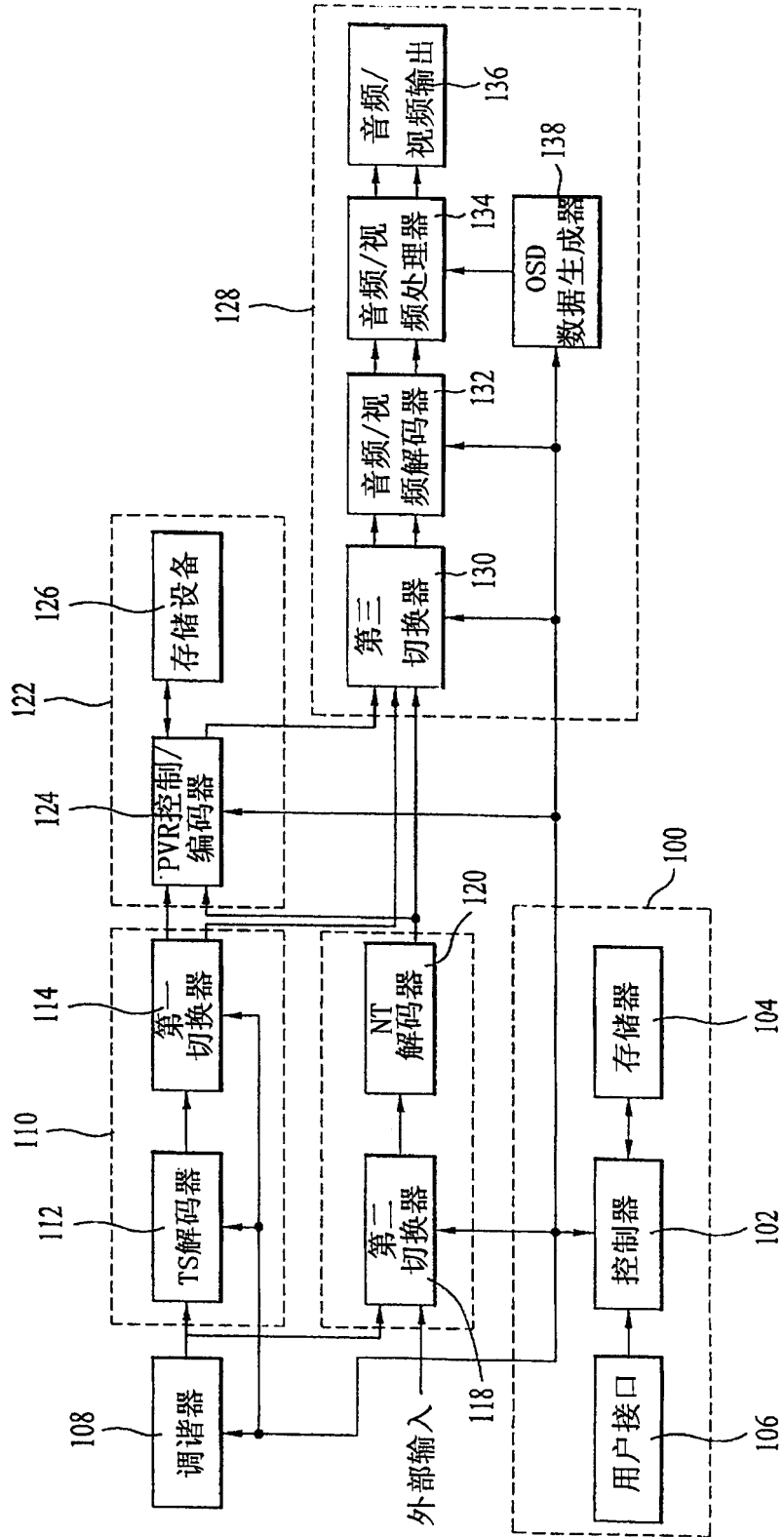


图1

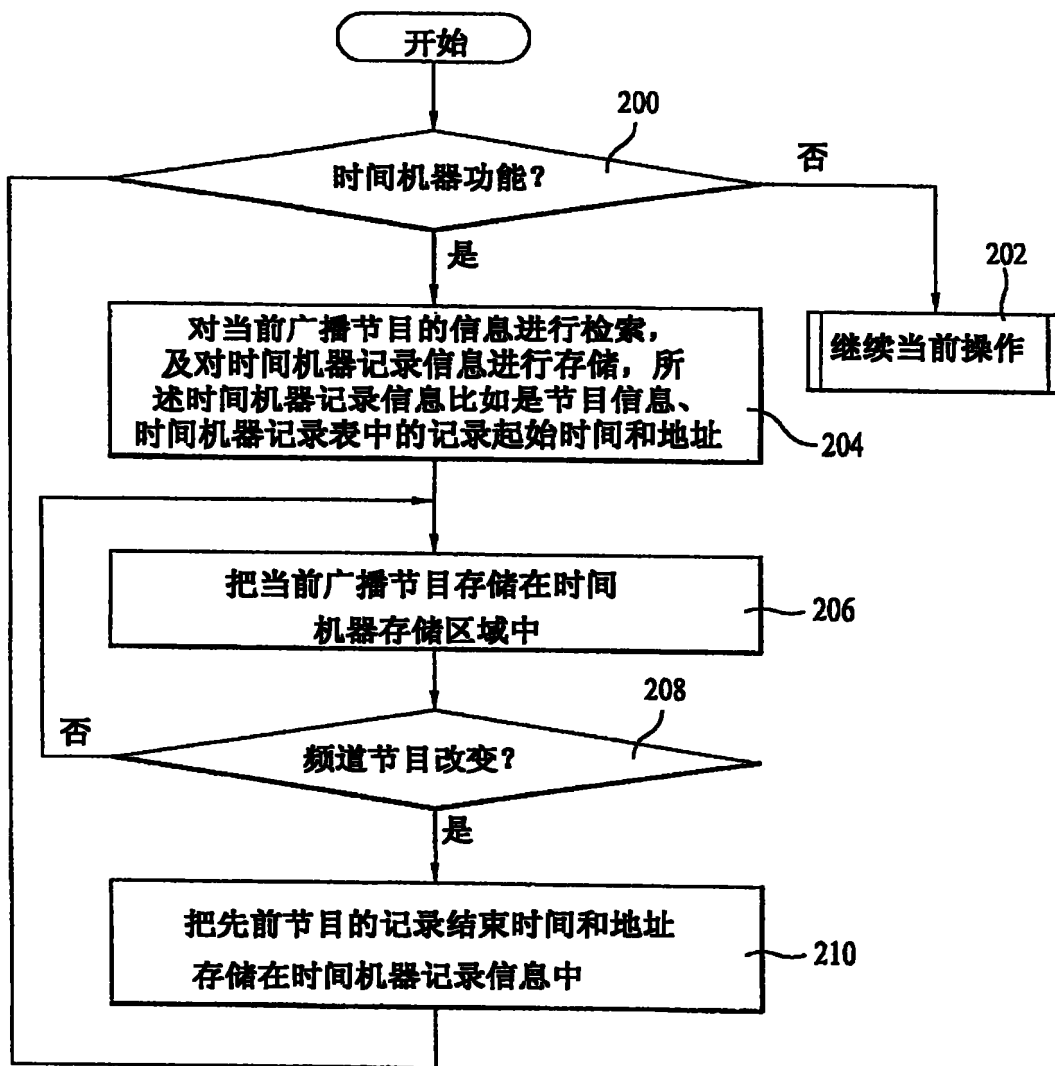


图 2

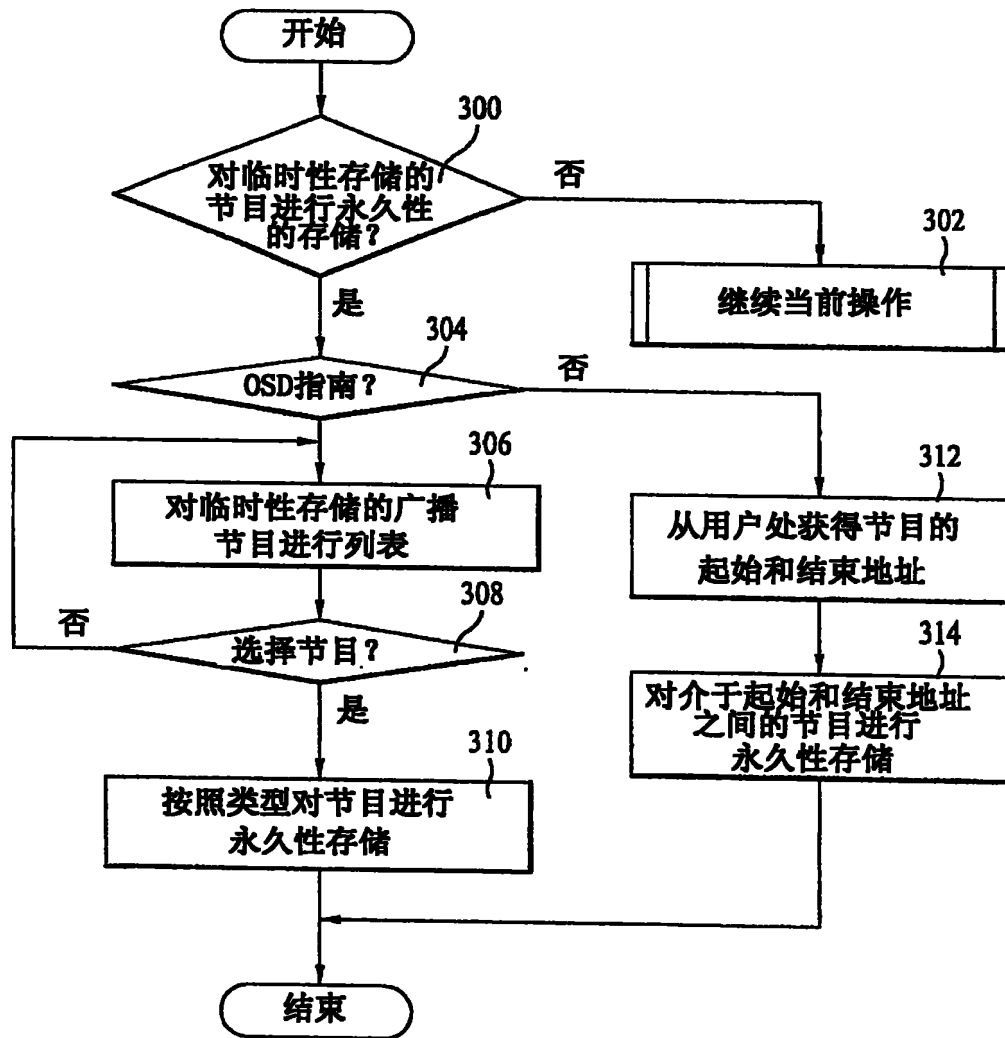


图 3

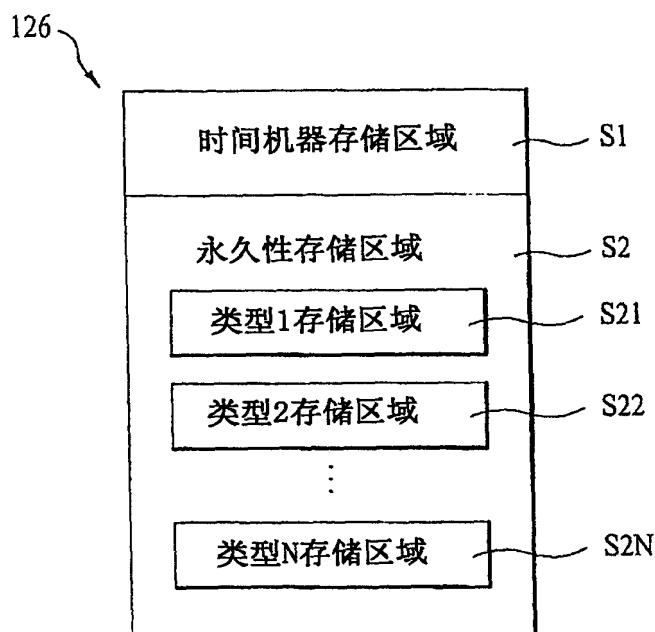


图 4A

节目	起始时间 地址	结束时间 地址
美好的生活	22:05	22:15
	00000000h	00003468h
体育新闻	22:15	22:18
	00002469h	00004ABCh
晚间专线	22:18	22:31
	00004ABDh	00005375h
喜剧俱乐部	22:31	23:05
	00005376h	0001AF03h

图 4B







时间机器列表	
	DTV有线 6-1美好的生活 22:05~22:15
	DTV有线7-1体育新闻 22:15~22:18
	DTV有线9-1晚间专线 22:18~22:31
	DTV有线11-1喜剧俱乐部 22:31~23:05
	
	

图 5



P8

图 6