



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101098431 B

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 200610145281. 5

H04N 21/45(2011. 01)

(22) 申请日 2006. 11. 24

G11B 27/034(2006. 01)

(30) 优先权数据

10-2006-0057907 2006. 06. 27 KR

(73) 专利权人 LG 电子株式会社

地址 韩国首尔

(72) 发明人 金容彻

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 杨生平 杨红梅

(56) 对比文件

EP 1231786 A3, 2002. 08. 14, 全文.

CN 1308460 A, 2001. 08. 15, 说明书第 6 页 4 段-24 页第 1 段, 图 1-21.

US 2002174430 A1, 2002. 11. 21, 全文.

CN 1460365 A, 2003. 12. 03, 全文.

CN 1500350 A, 2004. 05. 26, 全文.

审查员 张春

(51) Int. Cl.

H04N 21/426(2011. 01)

H04N 21/433(2011. 01)

H04N 21/4335(2011. 01)

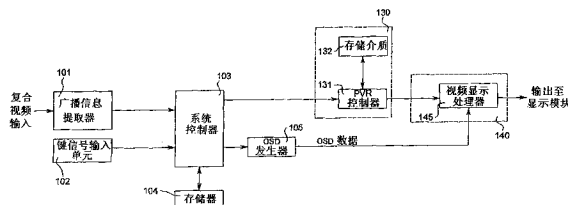
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

管理广播节目的存储的方法和使用该方法的电视接收机

(57) 摘要

一种对广播节目在具有个人录像机的电视接收机中的存储进行管理的方法实现了对提供给电视接收机的个人录像机 (PVR) 的存储容量的更高效使用。该方法包括步骤: 为自动存储更新而注册所存储的广播节目; 从新接收的广播节目提取信息; 通过将提取的新接收到的广播节目的信息与存储的广播节目的对应信息相比较来执行第一判断以确定所存储的广播节目是否为与新接收的广播节目种类相同的广播节目; 以及基于比较结果并且还基于所存储的广播节目是否满足存储删除条件的第二判断的结果, 将新接收的广播节目记录在个人录像机的存储介质中; 其中当所述第一判断判定所存储的广播节目是与新接收的广播节目相同类型的广播节目时, 执行所述第二判断。因此, 如果在回放所存储的节目后检测到同类节目的在先存储, 则通过根据预定存储删除条件执行操作使得自动删除先前存储的节目来执行对应种类的新接收节目的存储。



1. 一种控制电视接收机的方法,该电视接收机具有用于存储广播节目的个人录像机,该方法包括:

为自动存储更新而注册所存储的广播节目;

从新接收到的广播节目提取信息;

通过将所提取的新接收到的广播节目的信息与所存储的广播节目的对应信息相比较来判断所存储的广播节目是否为与所述新接收到的广播节目相关的广播节目,并且当判定所存储的广播节目是与所述新接收到的广播节目相关的广播节目时,进行关于判断所存储的广播节目是否是与所述新接收到的广播节目所对应的种类相同的种类的第一判断;以及

当新接收的广播节目的提取信息表明新接收到的广播节目与存储的广播节目相关,且所存储的广播节目和新接收到的广播节目是同一节目系列的分期部分时,并且当第二判断的结果表明满足删除存储的广播节目的存储删除条件时,根据所述比较的结果将所述新接收到的广播节目记录在所述个人录像机的存储介质中并删除所存储的广播节目。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其中通过根据用户选择将所存储的广播节目的信息存储在存储器中来执行所述注册。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其中所存储的信息是所存储的广播节目的标题和所存储的广播节目的接收时间中的至少一个。

4. 如权利要求 3 所述的方法,其中所述接收时间包括日期、时间和星期几中的至少一个指示。

5. 如权利要求 1 所述的方法,其中从所述新接收到的广播节目中包含的附加数据中获得所提取的信息。

6. 如权利要求 5 所述的方法,其中所提取的信息是所存储的广播节目的标题和所存储的广播节目的接收时间中的至少一个。

7. 如权利要求 6 所述的方法,其中所述接收时间包括日期、时间和星期几中的至少一个指示。

8. 如权利要求 1 所述的方法,其中如果所述第二判断已确定对于所存储的广播节目并不满足所述存储删除条件,则通过记录当前接收到的广播节目,同时保留所存储的广播节目来执行所述记录。

9. 如权利要求 1 所述的方法,其中如果所述第二判断已确定对于所存储的广播节目满足所述存储删除条件,则通过删除所存储的广播节目来执行所述记录。

10. 如权利要求 9 所述的方法,其中所述新接收到的广播节目被记录在先前由所存储的广播节目占据的存储空间中。

11. 如权利要求 1 所述的方法,还包括:

根据用户选择在存储器中存储指示所述存储删除条件的信息。

12. 如权利要求 11 所述的方法,其中所述第二判断基于节目再现状态。

13. 如权利要求 12 所述的方法,其中所述节目再现状态包括所存储的广播节目的回放计数。

14. 如权利要求 1 所述的方法,其中所注册的广播节目是有规律地接收的广播节目。

15. 一种电视接收机,具有用于存储广播节目的个人录像机,所述电视接收机包括:

存储器,用于存储用于所存储的广播节目的信息,以便为自动存储更新而注册所存储

的广播节目；

广播信息提取器,用于从新接收到的广播节目提取信息;以及

系统控制器,用于通过将所提取的新接收到的广播节目的信息与根据自动存储更新所存储的广播节目的对应信息相比较来判断所存储的广播节目是否为与新接收到的广播节目相关的广播节目,并且当判定所存储的广播节目是与所述新接收到的广播节目相关的广播节目时,进行关于判断所存储的广播节目是否是与所述新接收到的广播节目所对应的种类相同的种类的第一判断,以及当新接收的广播节目的提取信息表明新接收到的广播节目与存储的广播节目相关,且所存储的广播节目和新接收到的广播节目是同一节目系列的分期部分时,并且当第二判断的结果表明满足删除存储的广播节目的存储删除条件时,进行控制以根据所述第一判断将所述新接收到的广播节目记录在所述个人录像机的存储介质中并删除所存储的广播节目。

16. 如权利要求 15 所述的电视接收机,其中用于广播节目注册的在所述存储器中的存储信息是所存储的广播节目的标题和所存储的广播节目的接收时间中的至少一个。

17. 如权利要求 16 所述的电视接收机,其中所述接收时间包括日期、时间和星期几中的至少一个指示。

18. 如权利要求 17 所述的电视接收机,其中所述广播信息提取器从所述新接收到的广播节目中包含的附加数据中获得所提取的信息。

19. 如权利要求 18 所述的电视接收机,其中所提取的信息是所存储的广播节目的标题和所存储的广播节目的接收时间中的至少一个。

20. 如权利要求 19 所述的电视接收机,其中所述接收时间包括日期、时间和星期几中的至少一个指示。

21. 如权利要求 15 所述的电视接收机,其中如果所述第二判断已确定对于所存储的广播节目并不满足所述存储删除条件,则所述系统控制器记录当前接收到的广播节目,同时将所存储的广播节目保留在所述个人录像机中。

22. 如权利要求 15 所述的电视接收机,其中如果所述第二判断已确定对于所存储的广播节目满足所述存储删除条件,则所述系统控制器从所述个人录像机中删除所存储的广播节目。

23. 如权利要求 15 所述的电视接收机,其中所述存储器根据用户选择来存储指示所述存储删除条件的信息。

24. 如权利要求 23 所述的电视接收机,其中所述第二判断基于节目再现状态。

25. 如权利要求 24 所述的电视接收机,其中所述节目再现状态包括所存储的广播节目的回放计数。

管理广播节目的存储的方法和使用该方法的电视接收机

[0001] 本申请要求了提交于 2006 年 6 月 27 日的韩国专利申请 No. 10-2006-0057907 的权益,通过引用将该申请结合于此,如同在此完整阐述一样。

技术领域

[0002] 本发明涉及电视接收机,且更具体地,涉及一种管理广播节目的存储的方法和一种使用该方法的电视接收机。

背景技术

[0003] 现有的个人录像机 (PVR) 能够将大量视频和音频数据存储在与具有 10-100G 字节的存储容量的硬盘驱动器上。可以将 PVR 结合电视接收机一起使用,使得可以记录包括视频、音频和附加数据流的接收到的广播信号,以便后来的(时移, time-shifted) 回放和观看。接收到的广播节目以与数据文件在个人计算机中的存储类似的方式存储在硬盘驱动器中。同时,这样的 PVR 通常具有编程功能,该编程功能实现了用于根据用户选择来记录特定或预定广播节目的保留记录操作。

[0004] 在高效地管理如上所述 PVR 的可用存储容量时,用户可能希望删除一个或多个先前存储的广播节目(文件)以释放存储空间并且允许另外的记录。在现有技术中,必须针对每个存储节目人工地执行此删除;否则,由于为了不受限制的取回和使用而永久地存储节目,所以超出 PVR 的最大容量就不能存储另外的节目。

[0005] 然而,在许多普通 PVR 使用场合,有规律地或定期地播放的节目如晚间新闻节目在其初始存储之后仅观看一次,所以通常无需永久的存储或不受限制的取回。在此情形下,用户被迫搜索存储器并删除每个不需要的文件(所存储的节目)。换言之,在现有技术中,通过对存储容量施加任意的限制,不必要数据的存储妨碍了必要数据的存储。

发明内容

[0006] 因此,本发明涉及一种广播节目存储管理方法和一种使用该方法的电视接收机,基本上消除了由于相关技术的限制和缺点而导致的一个或多个问题。

[0007] 本发明的目的是提供一种管理广播节目的存储的方法和一种使用该方法的电视接收机,由此可以有效地管理 PVR 的存储容量。

[0008] 本发明的另一目的是提供一种管理广播节目的存储的方法和一种使用该方法的电视接收机,促进了 PVR 的存储容量的高效使用。

[0009] 本发明的其他优点、目的和特征将部分地在下面的描述中阐明,部分地通过参阅下面内容而对于本领域的普通技术人员而言变得清楚明显,或可从本发明的实践中习知。本发明的目的和其他优点可通过在书面的描述及其权利要求以及附图中特别指出的结构来实现和获得。

[0010] 为了实现根据如在此实施和广义描述的本发明之意图的这些目的和其他优点,提供了一种控制电视接收机的方法,该电视接收机具有用于存储广播节目的个人录像机。

该方法包括步骤：为自动存储更新而注册所存储的广播节目；从新接收的广播节目提取信息；通过将所提取的新接收到的广播节目的信息与所存储的广播节目的对应信息相比较来判断所存储的广播节目是否为与所述新接收到的广播节目相关的广播节目，并且当判定所存储的广播节目是与所述新接收到的广播节目相关的广播节目时，进行关于判断所存储的广播节目是否是与所述新接收到的广播节目所对应的种类相同的种类的第一判断；以及当新接收的广播节目的提取信息表明新接收到的广播节目与存储的广播节目相关，且所存储的广播节目和新接收到的广播节目是同一节目系列的分期部分时，并且当第二判断的结果表明满足删除存储的广播节目的存储删除条件时，根据所述比较的结果将所述新接收到的广播节目记录在所述个人录像机的存储介质中并删除所存储的广播节目。

[0011] 根据本发明的另一方面，提供了一种具有用于存储广播节目的个人录像机的电视接收机。该电视接收机包括：存储器，用于存储用于所存储的广播节目的信息，以便为自动存储更新而注册所存储的广播节目；广播信息提取器，用于从新接收到的广播节目提取信息；以及系统控制器，用于通过将所提取的新接收到的广播节目的信息与根据自动存储更新所存储的广播节目的对应信息相比较来判断所存储的广播节目是否为与新接收到的广播节目相关的广播节目，并且当判定所存储的广播节目是与所述新接收到的广播节目相关的广播节目时，进行关于判断所存储的广播节目是否是与所述新接收到的广播节目所对应的种类相同的种类的第一判断，以及当新接收的广播节目的提取信息表明新接收到的广播节目与存储的广播节目相关，且所存储的广播节目和新接收到的广播节目是同一节目系列的分期部分时，并且当第二判断的结果表明满足删除存储的广播节目的存储删除条件时，进行控制以根据所述第一判断将所述新接收到的广播节目记录在所述个人录像机的存储介质中并删除所存储的广播节目。

[0012] 根据本发明，如果在存储当前接收到的广播节目时在电视接收机中存在相类的播放广播节目，则通过根据预定的存储删除条件删除先前存储的广播节目、然后存储新接收到的广播节目来更新对应广播节目的存储。因此，可高效地使用电视接收机的内部存储空间。

[0013] 应理解，本发明的以上概括描述和以下详细描述都是示例性的和解释性的，并且旨在提供对要求保护的本发明的进一步解释。

附图说明

[0014] 包括了附图以提供对本发明的进一步理解，并且该附图被结合于本申请中并且构成本申请的一部分，该附图示出了本发明的实施例，连同说明书一起用于解释本发明的原理。在附图中：

[0015] 图 1 是根据本发明的电视接收机的框图，该电视接收器具有用于存储和回放接收到的广播节目的 PVR；

[0016] 图 2 是根据本发明的管理广播节目的存储的方法的流程图；

[0017] 图 3 是图示了根据本发明的方法而存储的广播节目的回放的流程图；以及

[0018] 图 4 是图示了根据本发明的方法而存储的广播节目的条件删除的流程图。

具体实施方式

[0019] 现在将详细参考本发明的示范性实施例,其实例在附图中示出。在所有附图中尽可能使用相同的参考标号指示相同或类似的部件。

[0020] 图 1 图示了电视接收机,该电视接收机具有能够存储(记录)和回放广播节目的个人录像机(PVR)。在此,PVR 130 包括 PVR 控制器 131 和存储介质 132,PVR 控制器 131 用于确定是否存储特定的广播节目、是否播放先前存储的广播节目、以及是否响应于来自用于控制电视接收机系统的系统控制器 103 的控制信号而删除所存储的广播节目,存储介质 132 用于在 PVR 控制器的控制下存储广播节目。系统控制器 103 具有存储器 104,存储器 104 用于存储包括节目再现状态的广播节目信息以及由用户通过键信号输入单元 102 输入的信息,并且用于自动更新所存储的信息。键信号输入单元 102 是诸如电视接收机的本地键盘或远程控制器这样的用户接口,并且根据用户选择来执行向系统控制器 103 输入各种命令或信息的功能。根据本发明的电视接收机包括屏上显示(OSD)发生器 138 和音频/视频处理器 140,屏上显示(OSD)发生器 138 用于在系统控制器 103 的控制下生成 OSD 数据信号,音频/视频处理器 140 包括视频显示处理器 145,视频显示处理器 145 用于处理从 PVR 控制器输出的视频信号,同时叠加从 OSD 发生器中生成的 OSD 数据。

[0021] 根据本发明,系统控制器 103 通过将存储在存储器 104 中的广播节目的信息与接收到的广播节目的信息相比较,来生成用以对每个引入的广播节目(即接收到的广播节目的复合视频信号)的相应存储和回放操作进行更新的控制信号,以通过 PVR 控制器 131 确定在存储介质 132 内是否存在与接收到的广播节目种类相同的先前存储的广播节目。特别而言,如果执行第一判断以确定在存储介质 132 内存在(即先前已存储)具有相同种类的广播节目,则根据第二判断在满足先前存储的广播节目的删除条件时,系统控制器 103 删除(擦除)该广播节目,由此实现了与之对应的新接收到的节目的存储。

[0022] 用户例如根据一系列广播节目(部分)(该节目包含与当前接收到的广播节目对应的标识信息,比如种类、风格、标题或部分标识符(installment identifier)),或者根据所存储的广播节目的回放计数(该计数可包括特定部分的后放计数)来将这些存储删除条件预存在存储器 104 中。

[0023] 根据本发明的电视接收机包括广播信息提取器 101,用于从数字广播信号、即接收的广播节目的复合视频信号中提取广播信息。广播信息提取器 101 提取用于接收到的广播节目的信息,并将提取的信息提供至系统控制器 103。在此,广播信息提取器 101 使用在接收到的广播信号中包含的附加数据来提取对应广播节目的标题及其接收时间中的至少一个,该接收时间可包括日期、时间和星期中的一个或多个指示。然后提取的信息被提供至系统控制器 103。系统控制器 103 将当前接收到的广播节目的提取信息与用于如存储在存储器 104 中的广播节目的对应信息(例如标题、时间等)相比较。如果提取的信息与存储的信息相匹配,则系统控制器 103 检查与当前接收到的广播节目种类相同的广播节目是否先前已被存储在存储介质 132 中以及是否满足先前存储的广播节目的存储删除条件。然后系统控制器 103 将接收到的广播节目提供至 PVR 控制器 131 以存储接收到的广播节目。

[0024] PVR 控制器 131 在系统控制器 103 的控制下具有数字广播信号的音频、视频和数据流,并且将提供的流存储在包括硬盘和硬盘驱动器的存储介质 132 中。同时,PVR 控制器 131 可以对于要存储在存储介质 132 中的模拟广播信号的引入数据执行 MPEG 编码。PVR 控制器 131 确定在存储介质 132 中当前是否存在(即先前已存储)特定的广播节目,确定先

前存储的广播节目的回放计数,并且将结果提供至系统控制器 103。

[0025] 参考图 2,该图图示了根据本发明的存储广播节目的方法,用户通过用户接口(键信号输入单元 102)输入用于待自动更新的所选广播节目的信息,由此系统控制器 103 将输入信息存储在存储器 104 中,从而注册广播节目以供自动更新(S201)。之后,一旦接收到广播节目,接收到的广播节目就被提供至广播信息提取器 101(S202)。使用在接收到的广播节目中包含的附加数据,广播信息提取器 101 提取用于接收到的广播节目的信息,即对应标题和接收时间中的至少一个,并将提取的信息输出至系统控制器 103(S203)。系统控制器 103 将提取的信息与由用户在存储器 104 中存储的信息相比较,以确定该广播节目是否已被注册以供自动更新的广播节目(S204)。

[0026] 例如,注册的广播节目可以是在每天的预定时间如 9:00PM 进行广播的特定“晚间新闻”节目,并且注册信息被存储在存储器 104 中。然后,广播信息提取器 101 提取在当前接收到的广播节目的附加数据中包含的标题/时间信息,并将提取的信息提供至系统控制器 103。系统控制器 103 将提取的信息与存储在存储器 104 中的对应信息如标题(“晚间新闻”)和/或时间(9:00PM)相比较。

[0027] 系统控制器 103 基于上面的比较结果来确定当前接收到的广播节目是否为已被注册以供自动更新的广播节目(S205)。如果不是,则系统控制器 103 控制 PVR 130 以将当前接收到的广播节目记录(存储)为新的广播节目列表的一部分(S206)。另一方面,如果确定接收到的广播节目与经注册的广播节目相对应,则系统控制器 103 确定在 PVR 130 的存储介质 132 中是否已经存储有同类(例如与晚间新闻节目对应的)广播节目,如果是这样,则检查存储器 104 以便确定所存储的同类广播节目是否满足由用户设定的存储删除条件(S207、S208)。如果 PVR 控制器 131 确认所存储的广播节目满足存储删除条件,则系统控制器 103 将当前接收到的广播节目记录(存储)在存储介质 132 中,同时删除先前所存储的广播节目,从而“更新”所存储的广播节目(S209)。如果在步骤 S207 和 S208 中确定在存储介质 132 中未存储有同类广播节目,或者存在已存储的同类广播节目、但是不满足所设定的存储删除条件,则系统控制器 103 不使用先前的广播节目来更新当前接收到的广播节目,而将当前接收到的广播节目单独地记录(存储)在对应的广播节目列表内(S210)。

[0028] 在这样做时,自动更新功能可应用于如下节目,该节目被有规律地或定期地播放和存储以供时移观看,但是不大可能被多次观看(重放),如晚间新闻节目。因此,如果至少将这样的节目再现一次或者如果新接收到对应(同类)的节目,则用新接收到的节目替换先前存储的节目,从而可以自动更新同类广播节目的存储,以实现可用存储器的更高效使用。

[0029] 根据本发明,用于设定存储删除条件的信息可包括最大回放计数,由此可以容纳与待存储在存储介质 132 中的一系列节目相对应的规定数目的部分(例如片断)。如果这样的信息作为存储删除条件的一部分存储在系统存储器 103 中,则系统控制器 103 可删除例如从最早存储的部分开始的较早部分。换言之,通过用较新的节目替换较旧的节目来执行自动更新。例如,如果用户将回放计数功能应用于设定存储删除条件以便存储“晚间新闻”节目的三个连续广播(例如星期一、星期二和星期三的广播),则三个节目部分被存储在存储介质 132 中。之后,一旦接收到下一个部分(例如星期四的部分),则系统控制器 103 控制 PVR 130 以在存储最近接收到的(例如星期四的)部分时删除最早存储的(例如星期一

的)部分。因此,仍存储在存储介质 132 中的三个连续部分是最近的部分,即星期二、星期三和星期四的部分。同时,用户可以具有在特定部分中的专门设定,在此情形下用户可以针对特定(例如星期一的)部分的广播来设定更新锁,由此系统控制器 103 控制 PVR 130 以删除随后(例如星期二的)部分而不是删除最早的部分。

[0030] 图 3 图示了如下过程,该过程回放根据图 2 的方法而存储的广播节目以获得用于对注册节目的节目再现信息进行更新的回放计数。在此,用户首先通过 OSD 菜单和键信号输入单元 102 来选择为自动回放更新而存储的广播节目、即注册节目的列表,并且显示所选列表(S301)。用户从显示的列表中选择用于再现的特定节目(S302)。响应于上面的用户选择,系统控制器 103 控制 PVR 130 以回放所选节目(S303)。一旦确定回放操作完成(S304),系统控制器 103 就递增回放计数并将节目再现信息以及回放计数存储在存储器 104 中(S305、S306)。节目再现信息由 PVR 控制器 131 确定并且指示所选节目是已回放的注册节目。应理解,可以在步骤 S306 中存储对应的信息之前或之后实现回放计数的递增。

[0031] 根据本发明,在注册广播节目以供自动回放更新之后,可以通过达到预定的回放计数或者仅通过确定已执行任何在先回放来满足存储删除条件。因此,当已完成回放注册节目以供再现时,相应地存储节目再现和回放计数;也就是说,系统控制器 103 在存储器 104 内存储如下信息,该信息指示了所选广播节目是被播放的广播节目,并且存储所选广播节目的回放计数。随后,当新接收到同类注册节目时,PVR 控制器 131 确定是否有来自系统控制器 103 的命令信号,该信号请求存储新接收到的同类节目。如果是这样,则 PVR 控制器 131 通过根据预定的存储删除条件(例如,如果确定已有任何在先回放或者已达到或超过回放计数)、删除先前存储的同类节目来记录对应节目,从而使得新接收到的节目能够有效地替换所删除的存储节目。

[0032] 例如,可假设注册了“晚间新闻”以供自动回放更新并且它的存储删除条件取决于回放是否已发生,即它的节目再现状态。如果“晚间新闻”这部分由 PVR 控制器 131 存储在存储介质 132 内,并且根据从 OSD 发生器 138 输出的 OSD 数据来显示所存储的广播节目的列表,则响应于用户从所显示的列表中的选择来回放(观看)所存储的节目。一旦完成回放,系统控制器 103 就存储关于节目再现状态的信息,该信息指示了特定的“晚间新闻”部分是被播放的广播节目,并且存储回放计数,该计数指示了该特定的“晚间新闻”部分已被回放多少次(例如一次)。在此,在系统控制器 103 的控制下,在存储器 104 内存储所存储的信息,即节目再现状态和回放计数。

[0033] 另一方面,在最近没有接收到同类节目情况下,无论是否有任何在先回放并且无论它的回放计数如何,PVR 130 将先前存储的同类节目保留在存储介质 132 中,直到进一步的接收使得这样的删除成为必要为止,即直到新接收到同类节目为止。

[0034] 随后,如图 4 所示,在为了自动更新而注册的广播节目之中,根据本发明处理已回放的广播节目。在此,当比如通过调谐器(未示出)新接收到同类广播节目、并且对应的复合视频信号被输入至系统控制器 103 时,PVR 控制器 131 确定系统控制器 103 是否对存储新接收到的广播节目进行请求,该新接收到的广播节目可以是“晚间新闻”节目的新的(或下一)部分。如果输入用于存储新接收到的同类节目的命令,则根据预定的存储删除条件(例如回放计数)来删除已回放的先前存储部分,使得可以将新接收到的部分存储在它的适当位置中。同时,如果新接收到的广播节目属于另一种类,则 PVR

[0035] 130 将先前播放的广播节目保留在存储介质 132 内,直到接收到具有同类的新广播节目为止。

[0036] 参考图 4,首先输入用于存储新接收到的同类节目的命令 (S401)。之后,根据存储在存储器 104 内的回放计数,在对应的回放完成之后删除所存储的广播节目 (S402、S403)。在此情形下,可以将新接收到的广播节目存储在存储介质 132 的如下区域内,通过擦除(删除)所播放的广播节目来使得该区域可用。但是,如果所存储的广播节目被回放的计数小于预设的回放次数,则新接收到的同类广播节目与先前所存储的广播节目一起存储在存储介质 132 内 (S404)。

[0037] 根据本发明,例如基于是否已发生回放或者基于是否已达到预设的回放计数,可以不同地预设存储删除条件。回放计数可设定为与先前接收到并存储的部分的数目或者先前存储并观看(再现)的部分的数目相关联。

[0038] 通过采用本发明,在如下情况中更高效地使用存储容量:对于定期接收并存储在电视接收机内的广播节目而言存在先前存储并播放(再现)的同类广播节目,自动更新并存储与先前存储的广播节目有关的再现信息,使得可以相应地存储新接收到的广播节目。即使所存储的广播节目是同类节目,对于还未回放的先前存储的广播节目仍然不执行自动回放更新。而且,即使已经回放广播节目,仍然保留它的存储,直到接收到同类的新广播节目为止。因此,所存储的广播节目的管理更高效。

[0039] 对于本领域的技术人员来说不言而喻,可以在不脱离本发明的精神的情况下对本发明进行各种修改。因此本意在于,只要这样的修改落入所附权利要求及其等效的范围之内,本发明就涵盖了这样的修改。

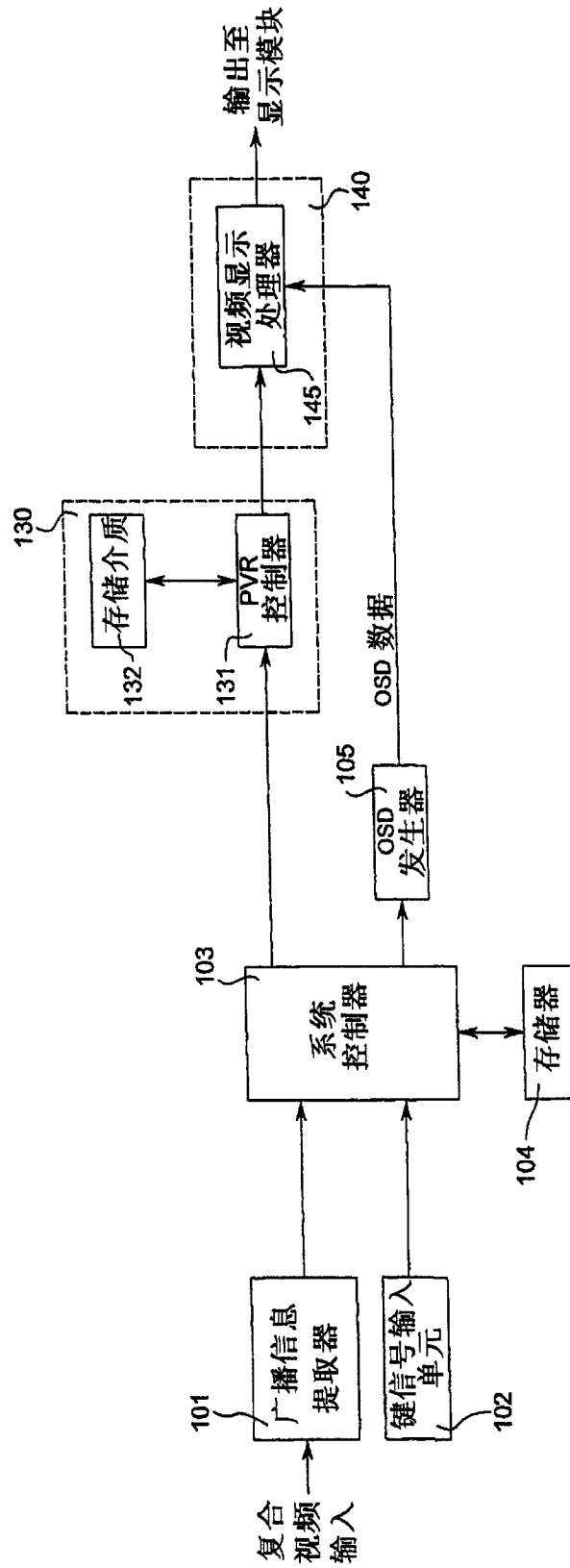


图1

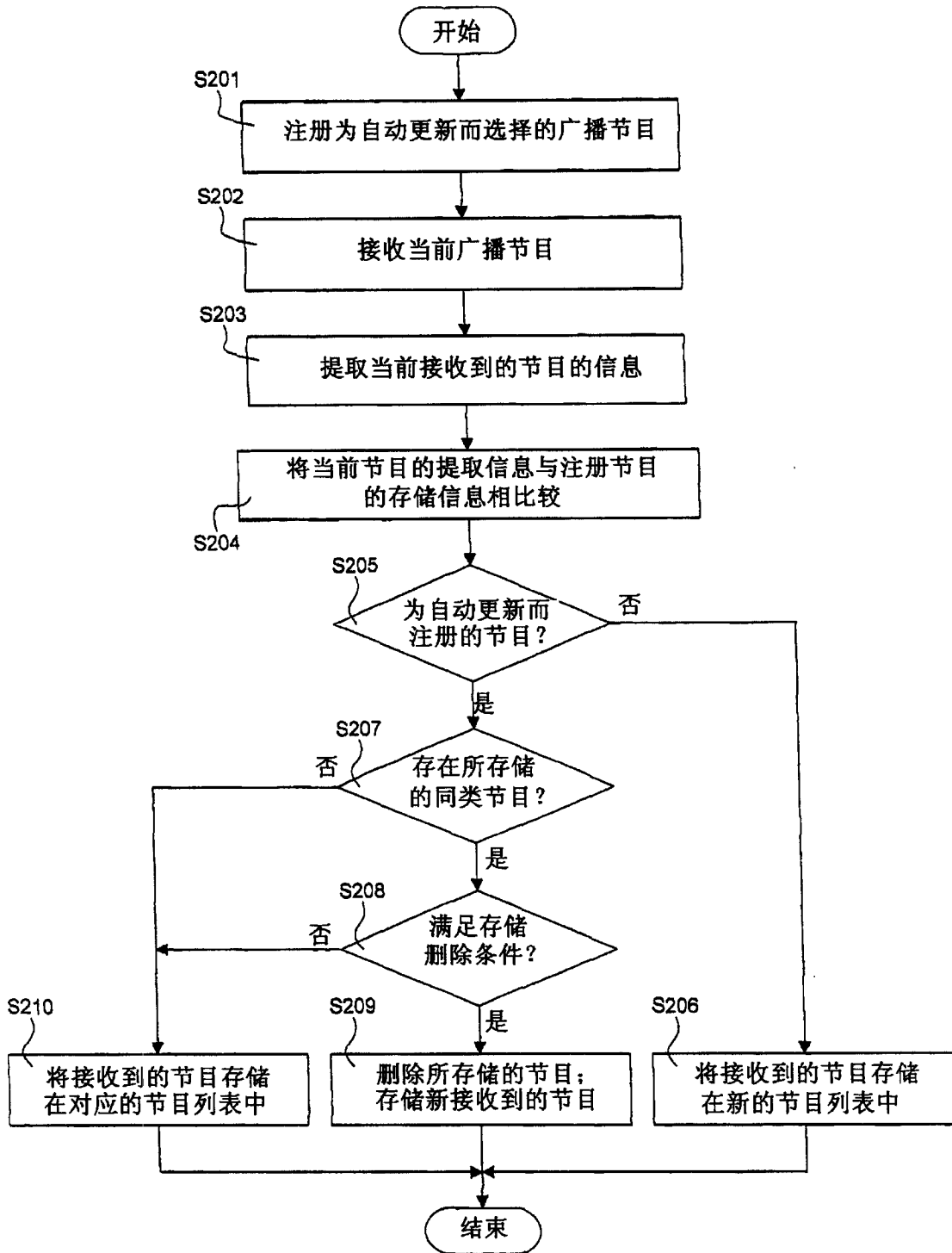


图 2

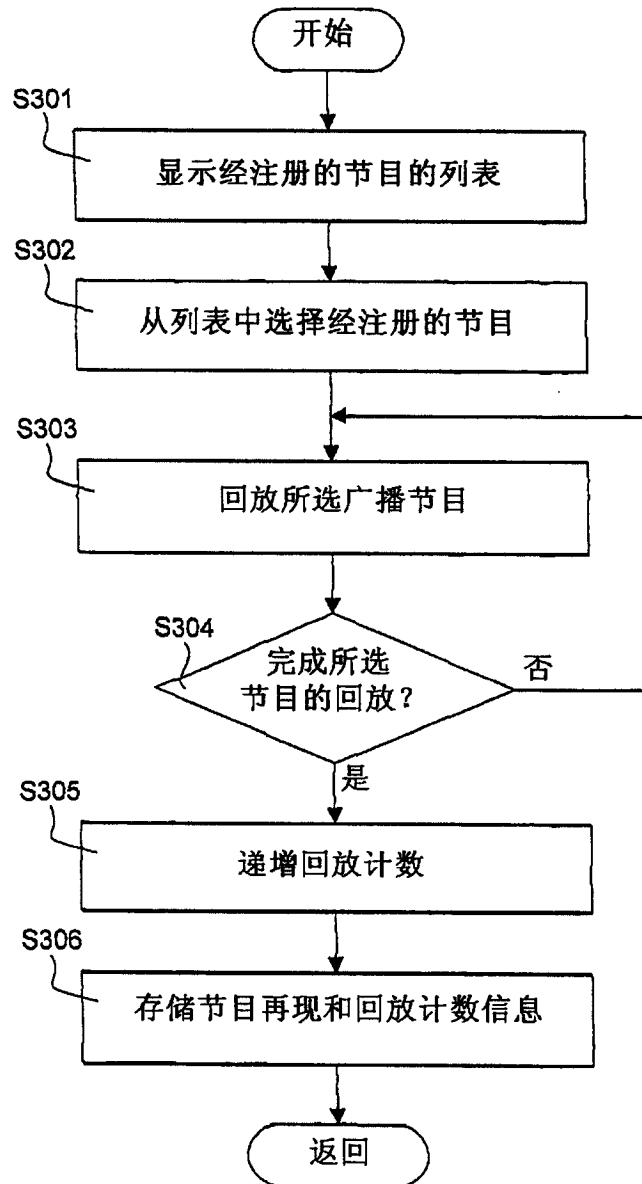


图 3

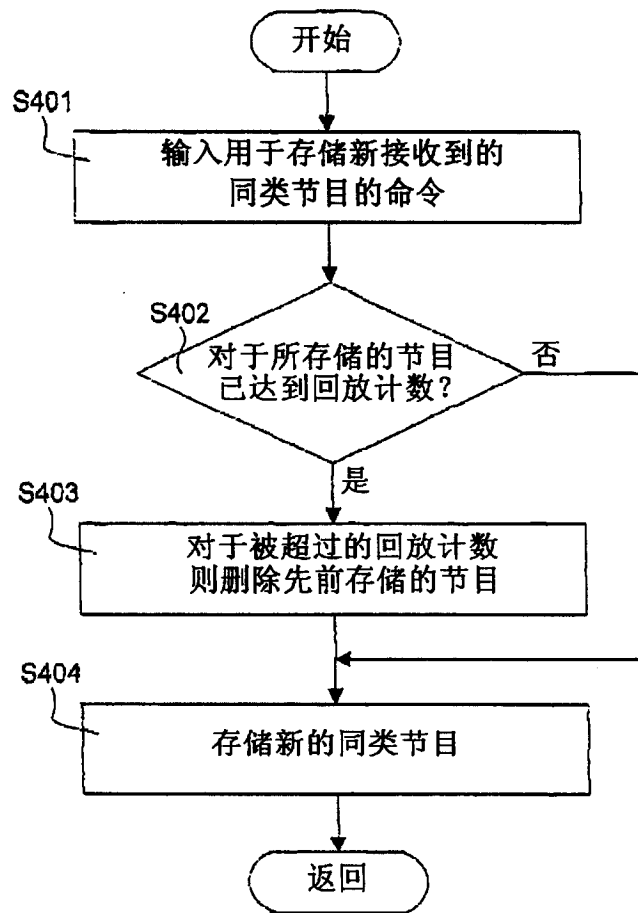


图 4