

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101052130 B

(45) 授权公告日 2010. 11. 10

(21) 申请号 200710089490. 7

CN 1370315 A, 2002. 09. 18, 说明书第 4 页第 15 行至第 10 页第 7 行.

(22) 申请日 2007. 03. 26

CN 1273744 A, 2000. 11. 15, 全文.

(30) 优先权数据

10-2006-0030324 2006. 04. 03 KR

审查员 慈雪

(73) 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道水原市灵通区梅滩 3 洞 416

(72) 发明人 尹廷民 金俊亨 高在佑 秋廷勋 朴相度

(74) 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司 11286

代理人 韩明星 韩素云

(51) Int. Cl.

H04N 7/52 (2006. 01)

H04N 7/08 (2006. 01)

H04N 5/445 (2006. 01)

(56) 对比文件

KR 1999-013612 A, 1999. 02. 25, 全文.

US 5608732 A, 1997. 03. 04, 全文.

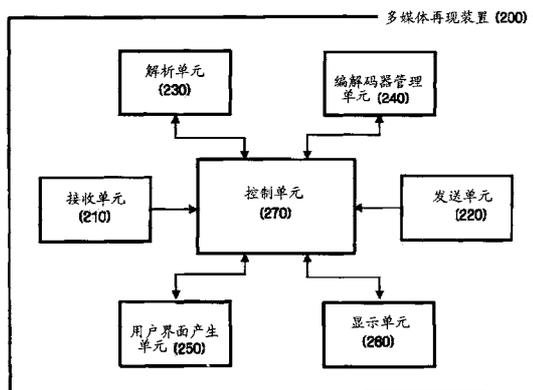
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 6 页

(54) 发明名称

提供可用编解码器信息的设备和方法

(57) 摘要

一种提供可用编解码器信息的设备, 包括: 接收单元, 接收广播运营商发送的电子节目指南 (EPG) 数据; 编解码器管理单元, 基于接收的 EPG 数据检查编解码器的位置信息, 并管理编解码器下载的时刻; 界面产生单元, 产生检查的编解码器的位置信息, 并将该信息提供给 EPG 屏幕; 和显示单元, 显示包括编解码器的位置信息的 EPG 屏幕。



1. 一种提供可用编解码器信息的设备,该设备包括:
接收单元,接收广播运营商发送的 EPG 数据;
编解码器管理单元,基于接收单元接收的 EPG 数据检查编解码器的位置信息,并且如果作为检查的结果,确定作为多媒体再现装置的所述设备中不存在所述编解码器,则向家庭网络中的装置广播搜索所述编解码器的搜索消息以确定所述编解码器是否存在于家庭网络中;
界面产生单元,产生编解码器的位置信息,并将该位置信息提供给 EPG 屏幕;和
显示单元,显示包括编解码器的位置信息的 EPG 屏幕。
2. 如权利要求 1 所述的设备,其中, EPG 数据包括广播内容的标题、再现广播内容的编解码器的名称、编解码器的下载地址、关于编解码器的附加信息和与广播内容有关的其它附加信息。
3. 如权利要求 1 所述的设备,其中,为了检查编解码器的位置信息,编解码器管理单元产生检查是否存在编解码器的搜索消息和请求下载编解码器的编解码器请求消息。
4. 如权利要求 1 所述的设备,其中,编解码器管理单元还管理编解码器下载的时刻。
5. 一种提供可用编解码器信息的方法,该方法包括:
接收广播运营商发送的 EPG 数据;
解析接收的 EPG 数据,并从解析的 EPG 数据中提取编解码器信息;
基于提取的编解码器信息检查编解码器的位置信息;
如果作为检查的结果,确定多媒体再现装置中不存在所述编解码器,则向家庭网络中的装置广播搜索所述编解码器的搜索消息,以确定所述编解码器是否存在于家庭网络中;
和
将提取的编解码器信息和编解码器的位置信息提供给 EPG 屏幕。
6. 如权利要求 5 所述的方法,其中, EPG 数据包括广播内容的标题、再现广播内容的编解码器的名称、编解码器的下载地址、关于编解码器的附加信息和与广播内容有关的其它附加信息。
7. 如权利要求 5 所述的方法,其中,将提取的编解码器信息和编解码器的位置信息提供给 EPG 屏幕的步骤包括:作为基于提取的编解码器信息检查编解码器的位置信息的结果,如果确定多媒体再现装置中存在该编解码器,那么在 EPG 屏幕上显示指示多媒体再现装置中存在该编解码器的符号。
8. 如权利要求 5 所述的方法,还包括:
如果从家庭网络中的装置接收到响应消息,则确定编解码器在家庭网络内,
其中,将提取的编解码器信息和编解码器的位置信息提供给 EPG 屏幕的步骤包括:在 EPG 屏幕上显示指示编解码器在家庭网络中的装置中的信息。
9. 如权利要求 8 所述的方法,还包括:
如果没有从存在于家庭网络中的装置接收到响应消息,那么确定编解码器不在家庭网络内,
其中,将提取的编解码器信息和编解码器的位置信息提供给 EPG 屏幕的步骤包括:在 EPG 屏幕上显示指示编解码器不在家庭网络中的信息。
10. 如权利要求 5 所述的方法,还包括:

检查编解码器下载的时刻和时间段 ;和
基于编解码器下载的时刻和时间段请求下载编解码器。

提供可用编解码器信息的设备和方法

[0001] 本申请以于 2006 年 4 月 3 日在韩国知识产权局提交的第 10-2006-0030324 号韩国专利申请为基础并要求其优先权,本申请完全公开于此,以资参考。

技术领域

[0002] 根据本发明的方法和设备涉及提供可用编解码器信息,更具体地讲,涉及提供可用编解码器信息,其中,在支持各种类型的编解码器的数字广播环境中,通过将编解码器信息和关于是否存在编解码器的信息提供给电子节目指南 (EPG),用户可容易地识别可用编解码器信息。

背景技术

[0003] 最近,随着诸如互联网协议 (IP) 电视 (TV) 和卫星广播的新广播环境的出现,正在提供使用各种类型的编解码器的服务。

[0004] 此外,广播站正在试图使用各种类型的编解码器来发送高质量的图像,但是由于在当前 TV 中仅设置有 MPEG-2 编解码器,所以不能支持各种类型的编解码器,这是个问题。因此,出现了支持各种类型的编解码器的新 TV。

[0005] 然而,还没有开发出有效地将编解码器信息或关于在当前数字广播环境中是否存在编解码器的信息通知系统或用户的技术。

[0006] 图 1A 和图 1B 示出现有技术的广播系统和 EPG 屏幕。

[0007] 如图 1A 所示,广播运营商 11 使用各种类型的媒介(诸如电缆、IP 和卫星)发送广播信号。因此,用户使用机顶盒 12 或数字 TV (DTV) 13 接收广播运营商 11 发送的广播信号,并观看节目(即广播内容)。

[0008] 为了在这样的系统中显示广播内容,广播运营商 11 提供 EPG 屏幕。

[0009] 如图 1B 所示,现有技术的 EPG 屏幕具有指示时间的水平轴和指示每个频道的垂直轴,因而,可识别根据特定时隙的每个频道的广播内容。

[0010] 广播运营商 11 发送的 EPG 数据被解析,然后在 EPG 屏幕上提供解析的信息。EPG 数据由包构成,其包括广播节目的标题、广播时间、频道和其它广播信息。EPG 数据被发送给机顶盒 12 或 DTV13。

[0011] 在广播系统的操作中,为了递送 EPG 内容,广播运营商 11 首先发送包括诸如广播节目的标题、时间和频道的信息的 EPG 数据。这样,接收 EPG 的机顶盒 12 或 DTV13 解析该数据并在 DTV13 中显示该数据。

[0012] 接下来,在用户通过显示的 EPG 频道选择某一频道的情况下,广播运营商 11 发送的 MPEG-2 类型的广播内容经各种网络(诸如卫星、IP 和电缆)被发送。MPEG-2 类型的广播内容在机顶盒 12 或 DTV13 中被解码,然后被显示在屏幕上。

[0013] 然而,由于当前的机顶盒 12 或 DTV13 仅支持 MPEG-2,所以广播运营商 11 不能使用新编解码器提供高质量的服务。

[0014] 第 1999-013612 号未审查的韩国专利申请(题为“广播接收设备和数据广播方法

(Broadcasting-Receiving Apparatus and Data-Broadcasting Method)”)公开了一种通过 EPG 显示在节目中是否存在解码软件程序的设备和方法。然而,该申请没有提及这样一种技术,即,搜索编解码器的位置,将关于编解码器的位置的结果值改变为用户可容易识别的时间的表达,并将该表达显示在屏幕上。

发明内容

[0015] 本发明的示例性实施例克服上述缺点和以上没有描述的其它缺点。此外,本发明不需要克服上述缺点,本发明的示例性实施例可以不克服上述任何问题。

[0016] 本发明提供了这样一种设备和方法,在数字广播环境中,该设备和方法通过将编解码器信息和关于是否存在编解码器的信息提供给 EPG,使用户能够容易地识别可用编解码器信息。

[0017] 根据本发明的一方面,提供了一种提供可用编解码器信息的设备,该设备包括:接收单元,接收广播运营商发送的 EPG 数据;编解码器管理单元,基于接收的 EPG 数据检查编解码器的位置信息,并管理编解码器下载的时刻;界面产生单元,产生检查的编解码器的位置信息,并将该信息提供给 EPG 屏幕;和显示单元,显示包括编解码器的位置信息的 EPG 屏幕。

[0018] 根据本发明的另一方面,提供了一种提供可用编解码器信息的方法,该方法包括:接收广播运营商发送的 EPG 数据;解析接收的 EPG 数据并提取编解码器信息;基于提取的编解码器信息检查编解码器的位置信息;和将提取的编解码器信息和检查的编解码器的位置信息提供给 EPG 屏幕。

附图说明

[0019] 通过下面参照附图对本发明示例性实施例进行的详细描述,本发明的上述和其它方面将会变得清楚,其中:

[0020] 图 1A 和图 1B 示出现有技术的广播系统和 EPG 屏幕;

[0021] 图 2 示出包括根据本发明示例性实施例的用于提供可用编解码器信息的设备的系统;

[0022] 图 3 是示出根据本发明另一示例性实施例的用于提供可用编解码器信息的设备的框图;

[0023] 图 4A 和图 4B 示出显示在根据本发明另一示例性实施例的用于提供可用编解码器信息的设备中的 EPG 屏幕;

[0024] 图 5 示出根据本发明另一示例性实施例的用于提供可用编解码器信息的设备接收的 EPG 包;

[0025] 图 6 是示出根据本发明另一示例性实施例的提供可用编解码器信息的方法的流程图;

[0026] 图 7 是示出根据本发明另一示例性实施例的提供可用编解码器信息的方法中请求下载预定的编解码器的操作的流程图。

具体实施方式

[0027] 将参照附图来详细描述本发明的示例性实施例。

[0028] 通过参照下面对示例性实施例的详细描述和附图,可以更容易地理解本发明。然而,可以以许多不同的形式来实现本发明,不应将本发明解释为限于这里阐述的示例性实施例。相反,提供这些实施例以使得本公开完全、彻底,并将本发明的构思完全传达给本领域技术人员,本发明将仅由权利要求限定。贯穿说明书,相同的标号表示相同的部件。

[0029] 图 2 示出包括根据本发明示例性实施例的用于提供可用编解码器信息的设备的系统。这里,假设存在可使用各种类型的编解码器的 TV 平台,并且所有音频 / 视频 (AV) 和 IP 装置通过网络连接。

[0030] 如所示出的,广播运营商 100 包括内容服务器 110 和编解码器服务器 120,广播运营商 100 经各种网络(诸如卫星、电缆和 / 或 IP 网络)连接到用户家里。

[0031] 此外,在用户家里,机顶盒 21、DTV22 和个人计算机 (PC) 23 被连接在网络中。这里,DTV22 是用于提供可用编解码器信息的设备,即,多媒体再现设备,稍后将参照图 3 来描述多媒体再现设备。

[0032] 此外,DTV22 不仅可再现外部广播运营商 100 发送的广播内容,而且还可再现存在于 PC23、AV 硬盘驱动器 (HDD) 等中的所有内容(例如,广播内容和一般的视频内容),并且存储在 PC23 和 AV-HDD 中的编解码器可被共享。

[0033] 因此,在不存在再现机顶盒 21 或 DTV22 中的广播内容和视频内容所需的编解码器的情况下,可共享家庭网络中其它装置和外部的编解码器服务器 120 中的编解码器。

[0034] 例如,如果广播运营商 100 将广播内容和 EPG 数据发送给机顶盒 21 或 DTV22,那么 DTV22(或机顶盒 21)解析发送的 EPG 数据,并基于解析的 EPG 数据提取编解码器信息。这里,编解码器信息包括编解码器名称、拥有该编解码器的服务器地址和关于该编解码器的附加信息。稍后将参照图 4 来描述 EPG 数据包。

[0035] 接下来,DTV22 基于提取的编解码器信息来检查是否存在编解码器。这里,检查的目的在于:确定该编解码器是在 DTV22 中、在家庭网络中还是在外部网络中,并搜索该编解码器的位置。

[0036] 接下来,通过用户界面 (UI) 提供关于是否存在编解码器的信息。稍后将参照图 4 来描述 EPG 屏幕。

[0037] 图 3 是示出根据本发明另一示例性实施例的用于提供可用编解码器信息的设备的框图。

[0038] 如所示出的,提供可用编解码器信息的多媒体再现装置 200 包括接收单元 210、发送单元 220、解析单元 230、编解码器管理单元 240、用户界面产生单元 250、显示单元 260 和控制单元 270。这里,可将多媒体再现装置 200 理解为 DTV。

[0039] 这里使用的术语“单元”是指,但不限于执行特定任务的软件或硬件组件,诸如现场可编程门阵列 (FPGA) 或专用集成电路 (ASIC)。模块可被有利地构造为存在于可寻址存储介质中,并可被构造为在一个或多个处理器上执行。因而,作为示例,模块可包括诸如软件组件、面向对象的软件组件、类组件和任务组件的组件、进程、函数、属性、过程、子程序、程序代码段、驱动程序、固件、微码、电路、数据、数据库、数据结构、表、数组和变量。所述组件和模块中提供的功能可被组合为更少的组件和模块,或者可被分成另外的组件和模块。

[0040] 接收单元 210 接收广播运营商 100 发送的广播内容和 EPG 数据,并接收从家庭网络中存在的装置发送的响应信号和再现预定的广播内容的编解码器。

[0041] 发送单元 220 向家庭网络内的装置广播编解码器搜索消息,并将请求下载预定的编解码器的编解码器请求消息发送给家庭网络内的装置和位于外部网络的编解码器服务器 120。

[0042] 解析单元 230 分析(解析)通过接收单元 210 输入的 EPG 数据,然后提供广播内容和编解码器信息。

[0043] 编解码器管理单元 240 基于解析的 EPG 数据来检查是否存在再现预定的广播内容的编解码器,即,基于包括在 EPG 数据中的编解码器信息来搜索编解码器的位置。这里,编解码器管理单元 240 产生搜索编解码器的位置的编解码器搜索消息和请求下载编解码器的编解码器请求消息。

[0044] 例如,在多媒体再现装置 200 内不存在再现广播内容所需的编解码器的情况下,产生检查是否存在编解码器的搜索消息,并将该消息广播到多个装置。此外,产生请求下载预定编解码器的消息,并将该消息发送给家庭网络或外部网络。

[0045] 这样,在编解码器管理单元 240 接收到从家庭网络中的装置发送的对编解码器搜索消息的响应消息的情况下,期望的编解码器位于家庭网络中的另一装置内,在没有从家庭网络中的装置发送对编解码器搜索消息的响应消息的情况下,期望的编解码器位于存在于外部网络中的编解码器服务器 120 内。这里,搜索到的位置信息被显示在 EPG 屏幕上,以使用户可容易地识别可用编解码器信息。

[0046] 此外,编解码器管理单元 240 基于下载的时刻和时间段来检查编解码器的下载。这里,可任意设置和改变下载的时刻和时间段。

[0047] 例如,在用户检查编解码器下载的时刻和时间段并且此刻必须下载的情况下,产生并发送编解码器请求消息。此外,如果此刻不需要下载,那么以预定的间隔检查下载的时刻。

[0048] 用户界面产生单元 250 产生广播内容信息和可用编解码器信息,并将该信息提供给 EPG 屏幕。

[0049] 例如,用户界面产生单元 250 产生预定的广播内容信息、再现广播内容的编解码器信息和编解码器位置信息。这里,可在 EPG 屏幕中对每个编解码器应用不同的颜色,以使用户可通过 EPG 中设置的颜色容易地识别编解码器的类型。

[0050] 显示单元 260 显示包括发送的广播内容和用户界面产生单元 250 产生的编解码器信息的 EPG 屏幕。

[0051] 此外,显示单元 260 显示可设置编解码器下载的时刻和时间段的编解码器设置菜单。

[0052] 控制单元 270 控制构成多媒体再现装置 200 的单元 210 至 260 的操作。

[0053] 图 4A 和图 4B 示出显示在根据本发明另一示例性实施例的用于提供可用编解码器信息的设备中的 EPG 屏幕。

[0054] 如图 4A 所示,EPG 屏幕的垂直轴指示每个频道。这里,用不同的颜色显示每个频道中设置的内容的背景颜色,每种颜色代表每个编解码器。换句话说,相同的颜色指示相同的编解码器,不同的颜色指示不同的编解码器。

[0055] 例如,在图 4A 中,EPG 屏幕上显示的频道内容上没有阴影线代表 MPEG-2 编解码器,向前的阴影线代表 H. 264 编解码器,向后的阴影线代表 MPEG-4 编解码器。

[0056] 此外,根据每种颜色划分的编解码器信息被设置在屏幕的右侧,如果选择了指示编解码器的方框 411 至 413,那么提供更多关于编解码器的详细信息。例如,提供编解码器的压缩率和版本信息。

[0057] 此外,三个符号(①、②和③)被显示在提供每个广播内容的标题信息的空间的预定位置,因而用户可容易地识别编解码器的位置信息。

[0058] 首先,①代表“立即开始”,是指编解码器在机顶盒 21 或 DTV22 中。因此,这意味着可立刻再现广播内容(或视频内容)。

[0059] 此外,②代表“快速开始”,是指编解码器在家庭网络内的另一装置中。因此,这意味着,由于可容易地发送编解码器,所以可在相对较短的时间内再现广播内容。

[0060] 此外,③代表“缓慢开始”,是指家庭网络中没有编解码器。因此,这意味着,应该基于包括在 EPG 数据中的编解码器服务器 120 的地址来接收编解码器。换句话说,这指示,由于应该从存在于外部网络的编解码器服务器 120 下载编解码器,所以再现时间将会相对较晚。

[0061] 此外,如果选择了“编解码器设置”菜单 420,那么如图 4B 所示,显示可设置编解码器下载的时刻和时间段的设置菜单。

[0062] 首先,“编解码器下载时间”菜单确定将要下载编解码器的时刻。这里,菜单 421 包括“再现广播内容时”项和“预先接收”项。这里提及的项只是示例性的,其可以被设置为各种时刻。

[0063] 例如,如果选择了“再现广播内容时”项,那么不预先下载编解码器,而是当再现广播内容时下载编解码器以再现广播。如果选择了“预先接收”项,那么根据在再现其它广播内容时已经设置好的“预先接收和提供”菜单从服务器预先下载必要的编解码器,并将其存储。

[0064] 此外,“预先接收和提供”菜单确定预先下载编解码器的时间。这里,菜单包括“1 周”项和“1 个月”项。所述项只是示例性的,其可被设置为各个时间段。

[0065] 例如,如果选择了“1 周”项,那么将提前 1 周下载再现广播内容所需的编解码器。如果选择了“1 个月”项,那么将提前 1 个月下载再现广播内容所需的编解码器。

[0066] 图 5 示出根据本发明另一示例性实施例的用于提供可用编解码器信息的设备接收的 EPG 包。

[0067] 如所示出的,广播运营商 100 发送的数据包包括广播内容的标题 510、再现广播内容所需的编解码器的名称 520、可从其下载编解码器的服务器的地址 530、关于编解码器的附加信息 540 和与广播内容有关的其它附加信息 550。

[0068] 因此,在发送包括这样的信息的 EPG 数据包之后,通过解析该包,可在家庭网络中的机顶盒 21 或 DTV 22 中将编解码器的信息显示给用户。

[0069] 图 6 是示出根据本发明另一示例性实施例的提供可用编解码器信息的方法的流程图。这里,多媒体再现装置 200 接收广播运营商 100 发送的 EPG 数据,假设多媒体再现装置 200 是 DTV200。

[0070] 首先,如果广播运营商 100 发送 EPG 数据,那么接收单元 210 接收发送的 EPG 数据(S600),并将接收的 EPG 数据发送给解析单元 230。

[0071] 接下来,解析单元 230 解析 EPG 数据,并分析关于广播内容和编解码器的信息(S610)。然后,编解码器管理单元 240 基于分析的编解码器信息来检查再现预定的广播内容所需的编解码器的位置(S620)。这里,编解码器可位于多媒体再现装置 200、家庭网络中的另一装置和位于外部网络的编解码器服务器 120 中。这里,根据编解码器的位置信息,用户可容易识别的三个符号(①、②和③)被提供在 EPG 屏幕上。

[0072] 结果,在多媒体再现装置 200 中存在再现广播内容所需的编解码器的情况下(S630),控制单元 270 请求用户界面产生单元 250 产生指示所述编解码器的位置信息的用户界面。因此,用户界面产生单元 250 在显示广播内容标题的空间的预定位置指示所述编解码器的位置信息(S680)。这里,显示的编解码器的位置信息是①(立即开始)。

[0073] 此外,在多媒体再现装置 200 中不存在再现广播内容所需的编解码器的情况下(S630),编解码器管理单元 240 产生编解码器搜索消息以寻找预定的编解码器,并发送单元 220 向存在于家庭网络中的装置广播产生的消息(S640)。

[0074] 这样,存在于家庭网络中的装置接收广播搜索消息,并搜索是否存在所述编解码器。如果存在所述编解码器,那么将响应消息发送给多媒体再现装置 200。

[0075] 接下来,如果存在于家庭网络中的装置发送了响应消息,那么接收单元 210 将发送的响应消息发送给控制单元 270,控制单元 270 请求用户界面产生单元 250 产生指示所述编解码器的位置信息的 UI。

[0076] 接下来,用户界面产生单元 250 在显示广播内容的标题的空间的预定位置显示所述编解码器的位置信息(S670)。这里,显示的位置信息是②(快速开始)。

[0077] 此外,在没有从存在于家庭网络中的装置发送响应消息的情况下(S650),控制单元 270 确定家庭网络中不存在所述编解码器,并请求用户界面产生单元 250 产生指示所述编解码器的位置信息的 UI。

[0078] 因此,用户界面产生单元 250 在显示广播内容的标题的空间的预定位置显示所述编解码器的位置信息(S660)。这里,显示的编解码器的位置信息是③(缓慢开始)。

[0079] 因此,关于编解码器的信息和关于内容的信息被显示在 EPG 屏幕上。因此,用户可容易地识别再现广播内容的编解码器的位置信息。

[0080] 此外,多媒体再现装置 200 基于已通过编解码器设置菜单设置的编解码器下载的时刻和时间段来下载用于再现预定的广播内容的编解码器。参照图 7 描述下载编解码器的过程。

[0081] 图 7 是示出根据本发明另一示例性实施例的提供可用编解码器信息的方法中请求下载预定的编解码器的操作的流程图。

[0082] 首先,编解码器管理单元 240 检查用户已设置的编解码器下载的时刻和时间段(S700)。这里,编解码器下载的时刻被划分为“再现广播内容时”和“预先接收”。

[0083] 如果编解码器下载的时刻被设置为“预先接收”(S710),那么编解码器管理单元 240 检查“预先接收”的时间段(S720)。这里,“预先接收”的时间段为“1 周”或“1 个月”。

[0084] 例如,在所述时间段为“1 周”并且在当前时刻需要下载的情况下(S730),编解码器管理单元 240 产生编解码器请求消息并将产生的编解码器请求消息发送给某一地址(S740)。

[0085] 例如,编解码器管理单元 240 产生的编解码器请求消息被发送给存在于家庭网络中的已发送响应消息的预定装置或存在于外部网络的编解码器服务器 120。这里,可通过包括在响应消息中的发送装置的地址信息得知存在于家庭网络中的所述装置的地址,可通过包括在 EPG 数据中的编解码器服务器的地址信息得知编解码器服务器 120 的地址。

[0086] 此外,在当前时间不是下载时间的情况下(S730 的“否”),编解码器管理单元 240 每隔预定的时间重复检查是否到达下载时刻。

[0087] 此外,在编解码器下载的时刻没有被设置为“预先接收”的情况下(S710),即,所述时刻被设置为“再现广播内容时”(S750),控制单元 270 确定用户是否请求再现预定的广播内容。

[0088] 如果用户请求再现预定的广播内容(S760 的“是”),那么编解码器管理单元 240 产生编解码器请求消息,并将产生的编解码器请求消息发送给某一地址(S740)。

[0089] 此外,在没有请求再现预定的广播内容的情况下(S760 的“否”),控制单元 270 检查是否从用户接收到请求再现内容的信号。

[0090] 假设用户将编解码器下载的时刻设置为“再现广播内容时”,参照图 4A 来描述另一示例性实施例。

[0091] 首先,用户检查广播内容(节目)和广播内容的编解码器的位置信息。换句话说,用户检查广播内容中指示的编解码器是否可被立刻下载并被执行(下载需要花费预定时间),然后选择再现广播内容(例如, Morning News)。

[0092] 这样,由于再现选择的广播内容的编解码器位于 DTV22 中,所以广播内容被立刻再现。

[0093] 在选择的广播内容(例如, Friends)的编解码器位于外部网络中的编解码器服务器 120 的情况下,应该在下载再现所述广播内容的编解码器之后再再现所述广播内容,因而再现所述广播内容需要花费预定时间。

[0094] 因此,在用户想要快速观看广播内容的情况下,在检查 EPG 屏幕之后,用户需要选择编解码器位置信息为①的广播内容。

[0095] 本领域普通技术人员应该理解,在不脱离权利要求所限定的本发明的精神和范围的情况下,可以在形式和细节上进行各种替换、修改和改变。因此,应该理解,上述示例性实施例仅是为了阐述,不应该将其解释为对本发明的限制。

[0096] 本发明的方法和设备可具有以下优点。

[0097] 首先,在使用各种类型的编解码器的数字广播环境中,可将关于广播内容的信息和关于编解码器的信息容易地递送给用户。

[0098] 其次,通过根据再现广播内容的编解码器的类型在 EPG 屏幕上显示不同的颜色,用户可容易地识别可用的编解码器。

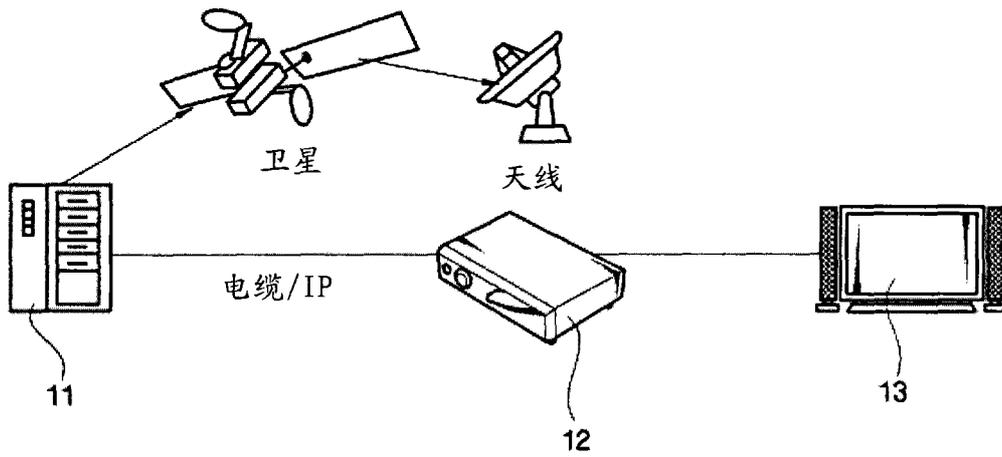


图 1A

	07:00	08:00	09:00	
Ch.1	Morning News		New World	
CH.2	Private Lian	LOST		
CH.3	Reality Show			
CH.4	HR	Friends		

图 1B

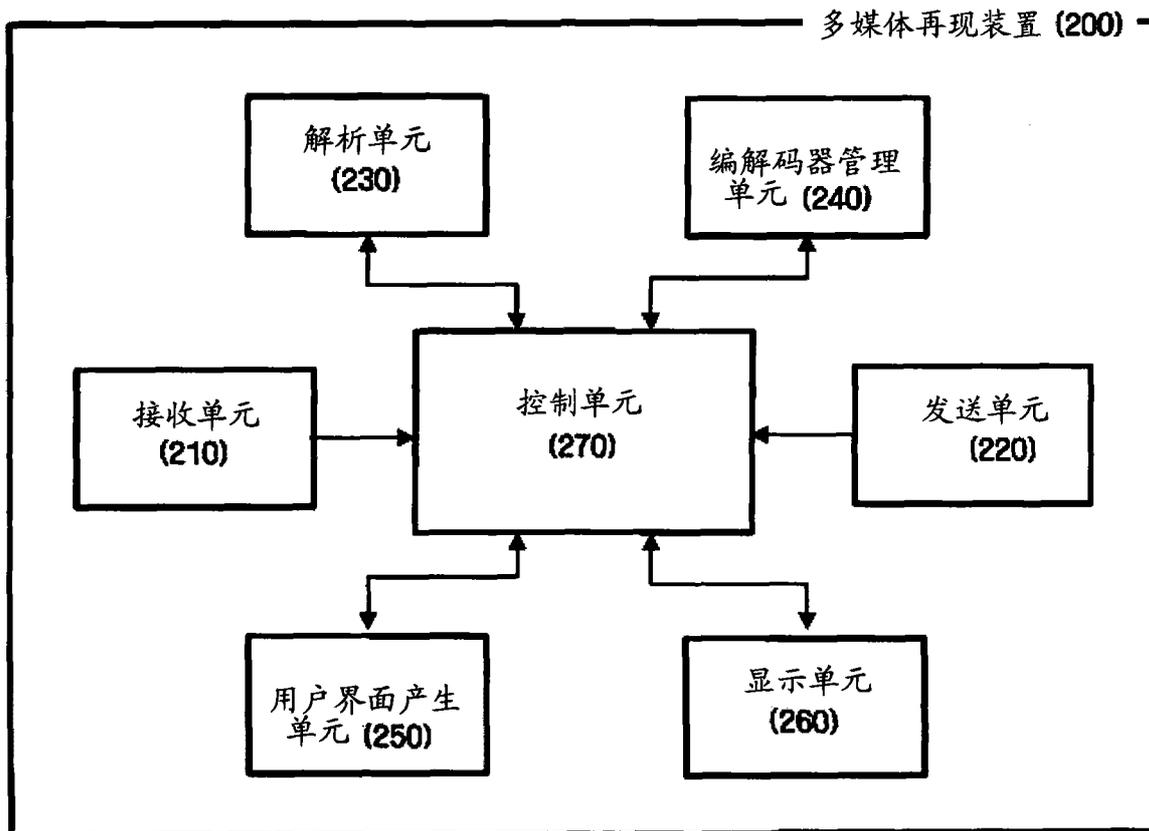


图 3

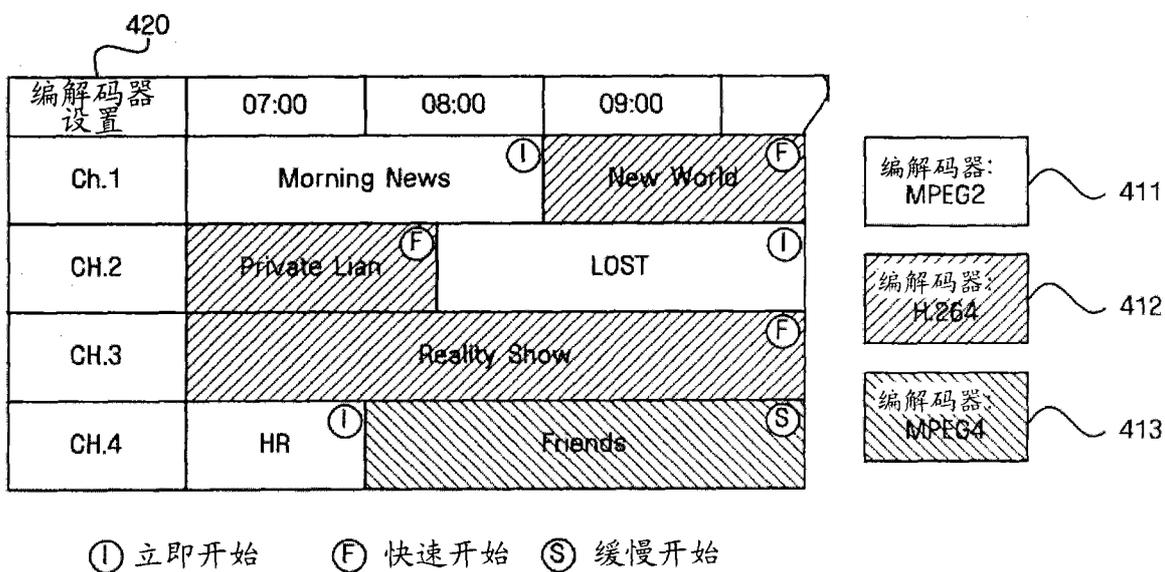


图 4A

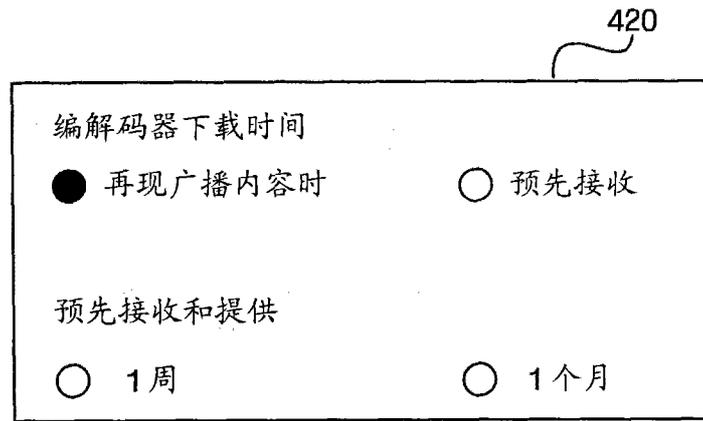


图 4B

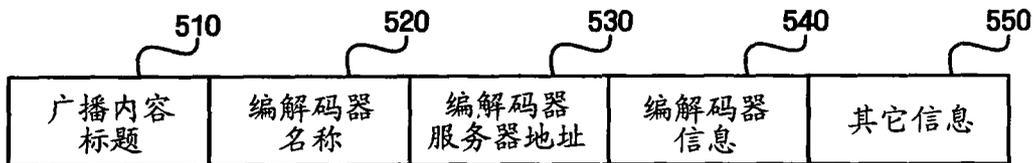


图 5

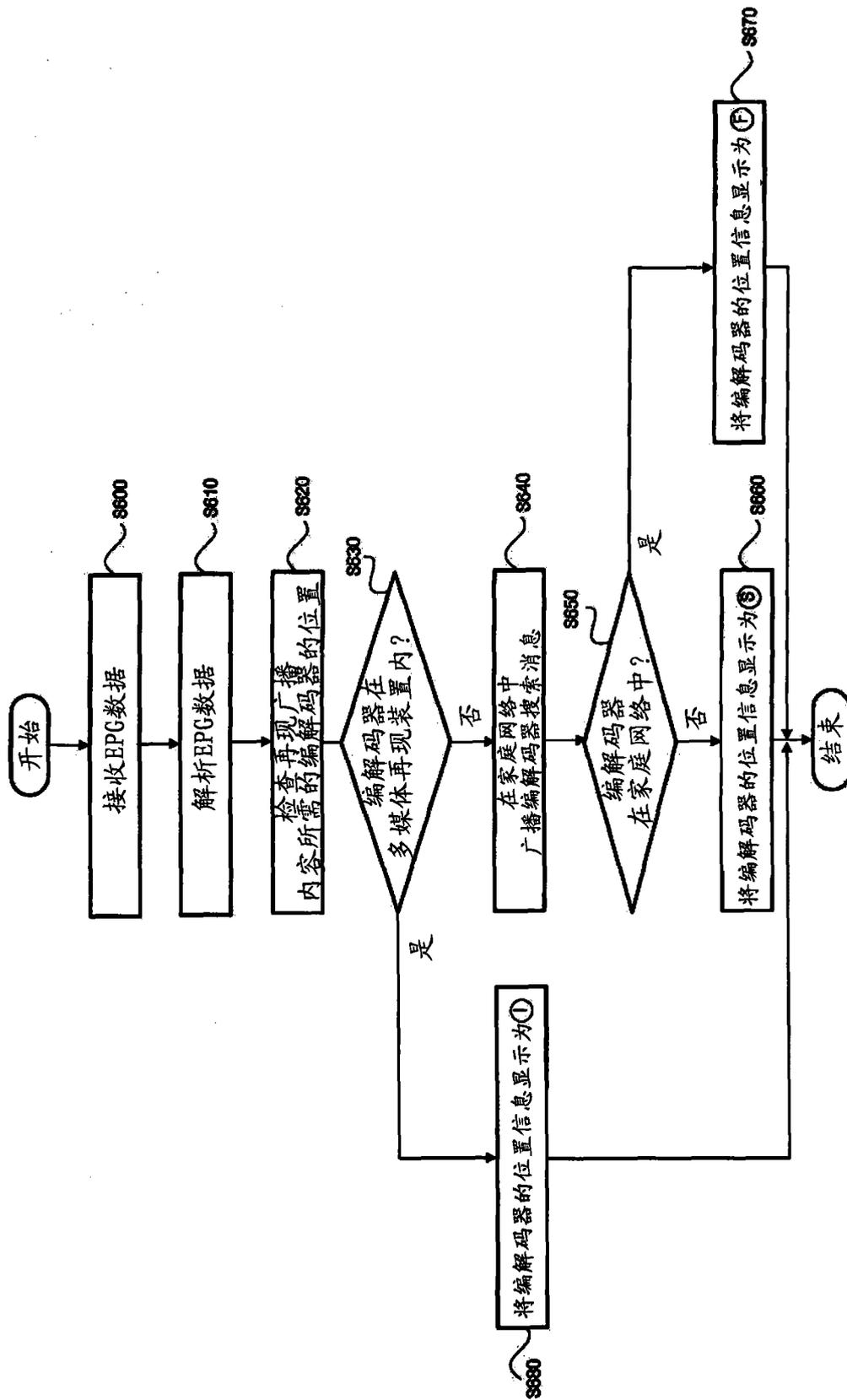


图 6

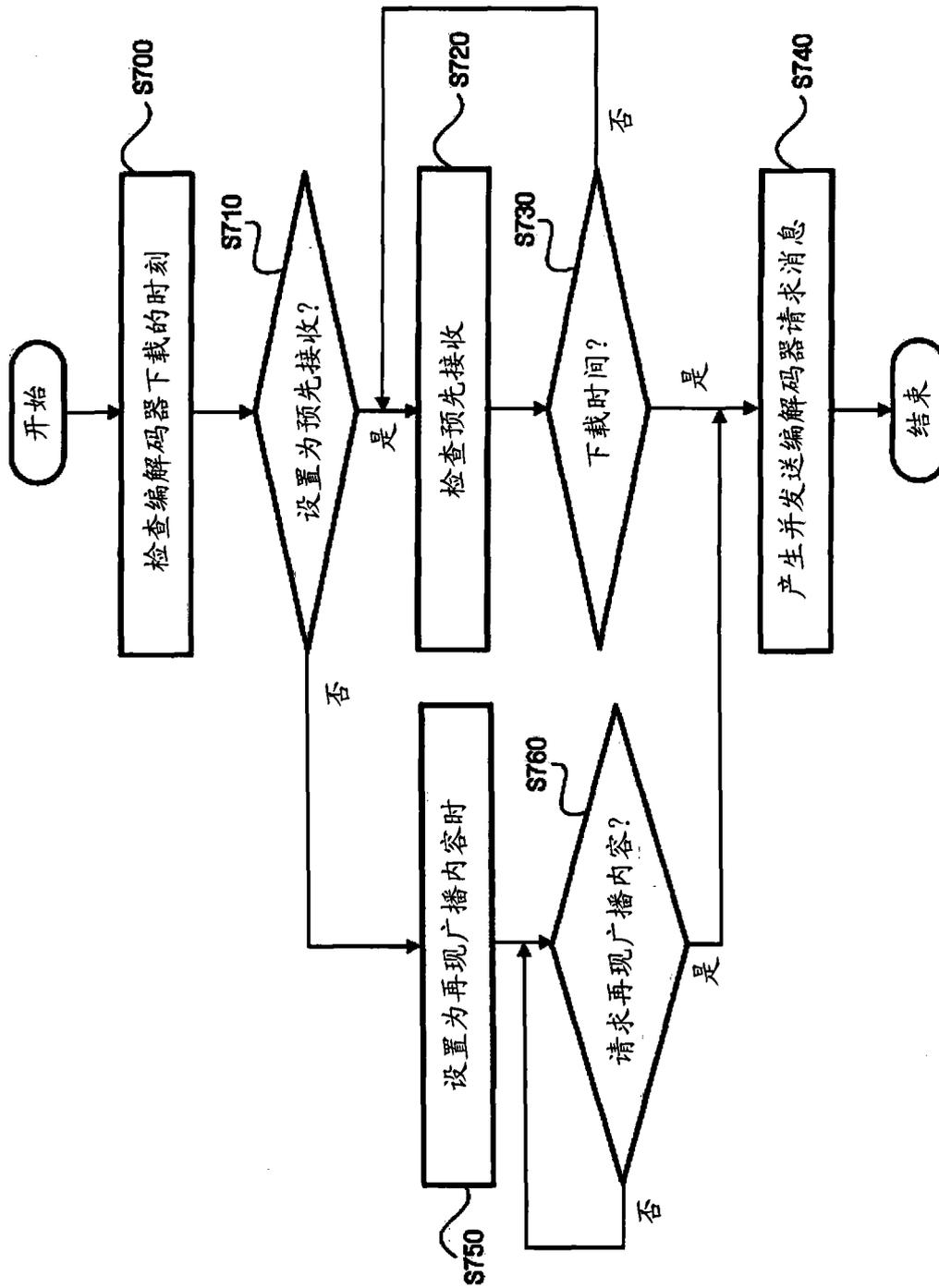


图 7