

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2011 年 10 月 6 日 (06.10.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/120325 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 7/10 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2011/000283

(22) 国际申请日: 2011 年 2 月 23 日 (23.02.2011)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201010136600.2 2010 年 3 月 29 日 (29.03.2010) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): **联想 (北京) 有限公司 (LENOVO (BEIJING) LIMITED)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号, Beijing 100085 (CN)。 **北京联想软件有限公司 (BEIJING LENOVO SOFTWARE LTD.)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): **叶长春 (YE, Changchun)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号, Beijing 100085 (CN)。 **王献峰 (WANG, Xianfeng)** [CN/CN]; 中国北京市海淀区上地信息产业基地创业路 6 号, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 中科专利商标代理有限责任公司 (CHINA SCIENCE PATENT & TRADEMARK AGENT

LTD); 中国北京市海淀区王庄路 1 号清华同方科技大厦 B 座 25 层, Beijing 100083 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: PLAYING DEVICE AND PLAYING METHOD

(54) 发明名称: 播放设备和播放方法

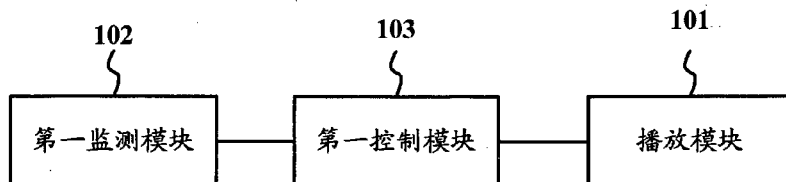


图 1 /FIG. 1

101 PLAYING MODULE
102 FIRST MONITORING MODULE
103 FIRST CONTROL MODULE

(57) Abstract: A playing device and a playing method are disclosed in the present invention. The playing device includes: a playing module for playing a first media stream received currently; a first monitoring module for monitoring whether the first media stream includes contents which a user does not want to watch and generating a monitoring result; and a first control module for responding to the monitoring result which means that the first media stream includes contents which the user does not want to watch and controlling the playing module to play a second media stream, wherein the second media stream is different from the first media stream and includes contents which the user wants to watch.

[见续页]

WO 2011/120325 A1

(57) 摘要:

本发明提供一种播放设备和播放方法，所述播放设备包括：播放模块，用于播放当前接收的第一媒体流；第一监测模块，用于监测所述第一媒体流中是否包含用户非期望收看的内容并产生监测结果；第一控制模块，用于响应于所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容，控制所述播放模块播放第二媒体流，所述第二媒体流与所述第一媒体流不同，所述第二媒体流包含用户期望收看的内容。

播放设备和播放方法

技术领域

本发明涉及电视技术领域，尤其涉及一种播放设备和播放方法。

5

背景技术

目前，在电视节目中插播广告已经成为电视台获取利益的主要手段，而广大的电视用户对在电视节目中插播广告的厌恶程度已经快到了不可容忍的地步，但是由于电视节目转播技术被电视台所垄断，人们只能被动的接受，而无法对广告做出有效的屏蔽。

10

通常情况下，在遇到电视节目中插播广告时，电视用户可以通过手动切换电视频道的方式去寻找自己喜欢的电视节目，但是在切换电视频道时也只是盲目地切换，无法方便快捷地寻找到自己喜欢的电视节目。

15 发明内容

有鉴于此，本发明实施例提供一种播放设备和播放方法，能够有效屏蔽用户非期望收看的内容。

为解决上述问题，本发明实施例提供一种播放设备，包括：

播放模块，用于播放当前接收的第一媒体流；

20 第一监测模块，用于监测所述第一媒体流中是否包含用户非期望收看的内容并产生监测结果；

第一控制模块，用于响应于所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容，控制所述播放模块播放第二媒体流，所述第二媒体流与所述第一媒体流不同，所述第二媒体流包含用户期望收看的内容

25 本发明实施例还提供一种播放方法，包括：

播放当前接收的第一媒体流；

监测第一媒体流中是否包含用户非期望收看的内容，并产生监测结果；

响应于所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容，播放第二媒体流，所述第二媒体流与所述第一媒体流不同，所述第二媒体流的当前内容包含
30 用户期望收看的内容。

本发明的实施例具有以下有益效果：

在当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时，不播放所述用户非期望收看的内容，而是播放当前内容为用户期望收看的内容的第二媒体流，从而使得用户可以不被非期望收看的内容打扰，另外，还可以在用户非期望收看的内容的播放时间结束后，重新切换回原来收看的第一媒体流，提高了用户体验。

5

附图说明

图 1 为本发明实施例的播放设备的一结构示意图；

图 2 为本发明实施例的播放设备的另一结构示意图；

图 3 为本发明实施例的播放方法的一流程示意图；

10 图 4 为本发明实施例的播放方法的另一流程示意图；

图 5 为本发明实施例的播放方法的又一流程示意图；

图 6 为本发明实施例的播放方法的再一流程示意图；

图 7 为本发明实施例的播放设备的又一结构示意图。

15 具体实施方式

下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。

如图 1 所示为本发明实施例的播放设备的一结构示意图，所述播放设备可以为一电视机、与电视显示屏幕连接的机顶盒、计算机或手机等设备，所述播放设备包括一播放模块 101，所述播放模块 101 可以用于播放多种媒体流，例如视频、音乐、图片和网页等。

20

假设所述播放模块 101 当前播放的媒体流为第一媒体流，所述第一媒体流中可以包含两类内容，一类为用户期望收看的内容，一类为用户非期望收看的内容。所述用户期望收看的内容和用户非期望收看的内容可以由用户预设设置，并存储于所述播放设备中，例如，用户设置的期望收看的内容为电视剧、电影等，非期望收看的内容为广告、新闻等。

25

现有技术中，在当前需要播放的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时，用户需要通过手动切换的方式去寻找其他媒体流进行播放，手动方式下，用户无法方便快捷地寻找到自己期望收看的媒体流。

为了达到自动屏蔽用户非期望收看的内容的目的，本发明实施例中的播放设备还包括：

30

第一监测模块 102，用于监测当前接收到的第一媒体流中是否包含用户非期望收

看的内容, 并产生一监测结果;

第一控制模块 103, 用于在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时, 控制所述播放模块 101 播放第二媒体流, 所述第二媒体流与所述第一媒体流不同, 所述第二媒体流的当前内容为用户期望收看的内容。

5 所述第二媒体流可以为预先存储于所述播放设备中的本地媒体流, 例如: 本地存储的视频文件 (例如电影文件)、音乐文件 (例如 mp3 文件)、图片和网页等媒体流, 此时, 所述播放设备需要获取所述本地媒体流的存储路径, 并根据所述存储路径, 播放所述本地媒体流。

10 或者, 所述第二媒体流还可以为位于互联网上的网络媒体流, 此时, 所述播放设备需要获取所述网络媒体流的网络地址, 并根据所述网络地址, 播放所述网络媒体流。

又或者, 所述第二媒体流还可以为预设电视频道的媒体流, 此时, 所述播放设备需要获取所述预设电视频道的台位信息, 并根据所述台位信息, 播放所述预设电视频道的媒体流。

15 需要注意的是, 在切换至预设电视频道后, 可以对当前接收到的所述预设电视频道的媒体流继续进行监测, 如果监测到当前接收到的所述预设电视频道的媒体流包含用户非期望收看的内容, 则可以继续切换至其他预设的电视频道 (或者本地媒体流、网络媒体流等), 以此类推, 直至找到当前内容为用户期望收看的内容的第二媒体流。

上述本地媒体流的存储路径、网络媒体流的网络地址以及预设电视频道的台位信息等, 均可以由用户预先设置, 并存储于所述播放设备的内置存储器或与所述播放设备连接的外部存储器 (例如 U 盘、移动硬盘等) 中。

20 在监测到当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时, 所述播放设备可以直接不接收所述第一媒体流; 或者, 也可以继续接收所述第一媒体流, 只是不进行播放; 又或者, 还可以采用双播放窗口的方式播放所述第一媒体流和所述第二媒体流, 即, 在当前显示屏幕上显示两个播放窗口, 分别播放所述第一媒体流和所述第二媒体流, 例如, 以较大的播放窗口播放所述第二媒体流, 以方便用户观看, 以较小的播放窗口 (例如显示于显示屏幕的左上角等位置处) 播放所述第一媒体流。

通过上述实施例提供的播放设备, 在当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时, 不播放所述用户非期望收看的内容, 而是播放当前内容为用户期望收看的内容的第二媒体流, 从而使得用户可以不被非期望收看的内容打扰。

30 上述实施例中, 可以通过多种方式判断当前接收到的第一媒体流中是否包含用户非期望收看的内容, 下面将进行详细描述。

第一种监测方式如下所示:

假设在一个媒体流中, 可以通过不同类型的标签来区分不同的媒体内容, 例如, 在媒体流的首字节中添加 1, 表示该媒体流为电影, 在媒体流的首字节中添加 0, 表示该媒体流为广告。

- 5 可以将用户非期望收看的内容的标签预先存储于所述播放设备中, 并在所述播放设备中安装一标签监测程序, 检测当前接收到的媒体内容的标签, 从而来判定是否接收到用户非期望收看的内容。

基于上述描述, 所述第一监测模块 102 可以包括以下结构以实现上述标签监测功能:

- 10 标签检测模块, 用于监测当前接收到的第一媒体流包含的媒体内容的标签, 并得到一检测结果;

第一判定模块, 用于在所述检测结果表示当前接收到的第一媒体流包含的媒体内容的标签为用户非期望收看的内容的标签时, 判定当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

- 15 第二种监测方式如下所示:

- 假设电视频道当天需要播放的电视节目和电视节目的播放时间均是预先设置好的, 例如, 电视频道 CCTV1 在 7 点钟播放“新闻联播”, 在 7 点 40 分播放“天气预报”, 在“新闻联播”和“天气预报”之间插播广告。上述电视节目和电视节目的播放时间可以预先存储于一播放时间表中。在用户通过播放设备观看电视频道 CCTV1
20 时, 所述播放设备可以从相应的服务器上, 下载所述播放时间表(当然, 在有些情况下, 电视频道会主动将上述播放时间表发送给所述播放设备), 并根据上述播放时间表, 获取用户非期望收看的内容的播放时间, 同时, 设置一播放时间监测程序, 监测当前是否到达用户非期望收看的内容的播放时间, 在监测到当前已到达用户非期望收看的内容的播放时间时, 则可以判定当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看
25 的内容。

基于上述描述, 所述第一监测模块 102 可以包括以下结构以实现上述播放时间监测功能:

获取模块, 用于获取所述第一媒体流中包含的用户非期望收看的内容的播放时间;

- 30 播放时间监测模块, 用于对所述播放时间进行计时, 监测当前是否到达所述用户非期望收看的内容的播放时间, 并得到一监测结果;

第二判定模块，用于在所述监测结果表示当前到达所述用户非期望收看的内容的播放时间时，判定当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

第三种监测方式如下所示：

所述播放设备可以将当前接收到的视频帧与前一个或前多个接收到的视频帧进行比较，计算两者的相关性，来判断当前接收到的视频帧是否为用户非期望收看的内容的视频帧，从而来判定当前接收到的第一媒体流中是否包含用户非期望收看的内容。

基于上述描述，所述第一监测模块 102 可以包括以下结构以实现上述视频帧监测功能：

10 视频帧获取模块，用于获取当前接收到的视频帧；

相关性计算模块，用于将所述当前接收到的视频帧与前一个或前多个接收到的视频帧进行比较，计算所述当前接收到的视频帧与前一个或前多个接收到的视频帧的相关性；

15 第三判定模块，用于在所述相关性小于预设阈值时，判定当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

第四种监测方式如下所示：

所述播放设备可以预先设置一视频帧数据库，存储用户非期望收看的内容的第一视频帧，并设置一视频帧匹配程序，将当前接收到的视频帧与所述第一视频帧进行匹配，在当前接收到的视频帧与所述第一视频帧相同时，判定当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

基于上述描述，所述第一监测模块 102 可以包括以下结构以实现上述监测功能：

存储模块，用于存储用户非期望收看的内容的第一视频帧；

视频帧匹配模块，用于将当前接收到的视频帧与所述第一视频帧进行匹配，得到一匹配结果；

25 第四判定模块，用于在所述匹配结果表示所述当前接收到的视频帧与所述第一视频帧相同时，判定当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

除了上述几种监测方法外，当然，所述播放设备还可以采用其他方式来监测当前接收到的第一媒体流是否包含用户非期望收看的内容，在此则不再一一说明。

上述实施例中提到，在当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时，不播放所述用户非期望收看的内容，而是播放第二媒体流，此时，可以有效屏蔽用户非期望收看的内容。然而，在有些情况下，即使当前接收到的所述第一媒体流中

包含用户非期望收看的内容,然而,用户仍然希望继续播放所述第一媒体流,此时,如果自动切换至所述第二媒体流,则违背用户意愿。因此,优选的,在监测出当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时,所述播放设备可以首先提示用户是否需要切换至所述第二媒体流,例如可以在显示屏幕上显示一切换提示信息,提示用户是否需要切换。在用户指示需要切换至所述第二媒体流时,再执行切换操作,否则继续播放所述第一媒体流。

基于上述描述,如图2所示,所述播放设备中的第一控制模块103还可以包括:

第一提示模块1031,用于在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时,提示用户是否需要播放所述第二媒体流;例如,可以在电视显示屏幕的右下角显示一切换提示信息,提示用户是否需要切换。

第一执行模块1032,用于在接收到用户需要播放所述第二媒体流的确认指示时,控制所述播放模块101播放所述第二媒体流。

针对不同的播放设备,用户可以通过电视遥控器、鼠标或键盘等,选择是否需要切换至所述第二媒体流,如果用户选择需要切换至所述第二媒体流,所述播放设备则获取所述第二媒体流并播放,如果用户选择不需要切换至所述第二媒体流,所述播放设备则继续播放所述第一媒体流,如果用户未进行任何选择,所述播放设备则可以根据预先设置的内容(可由用户自主设置如果不进行选择则默认为切换还是不切换),执行相应的操作。

在用户非期望收看的内容播放完毕后,通常情况下用户还是希望切换至原来收看的第一视频流,因此,本发明实施例中的播放设备在播放所述第二媒体流时,还可以同时监测所述第一媒体流中包含的用户非期望收看的内容是否播放完毕,在监测到所述用户非期望收看的内容播放完毕后,重新播放所述第一媒体流。

基于上述描述,如图2所示,所述播放设备还包括:

第二监测模块104,用于监测所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束,并产生一监测结果;

第二控制模块105,用于在所述监测结果表示所述用户非期望收看的内容的播放时间结束时,控制所述播放模块101播放所述第一媒体流。

所述第二监测模块104可以采用多种方式判断所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束,下面将进行详细说明。

第一种监测方式如下所示:

如果所述播放设备在切换至所述第二媒体流的同时,仍继续接收所述第一媒体

流,此时,所述第二监测模块 104 可以根据接收到的第一媒体流中的媒体内容的标签,监测所述第一媒体流中包含的用户非期望收看的内容是否接收完毕(或者监测当前是否接收到用户期望收看的内容),在监测到所述用户非期望收看的内容接收完毕后,则可以判定所述用户非期望收看的内容的播放时间已结束。

5 第二种监测方式如下所示:

在切换至所述第二媒体流之前,所述播放设备可以获取所述用户非期望收看的内容的播放时间(例如,从相应的服务器上,下载节目播放时间表),并启动一计时器,对所述用户非期望收看的内容的播放时间进行计时,在计时结束时,判定所述用户非期望收看的内容的播放时间已结束。

10 第三种监测方法如下所示:

在监测到所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时,可以获取所述用户非期望收看的内容的播放时间,并对所述用户非期望收看的内容的播放时间进行计时。

同时,无论用户是否切换至所述第二媒体流,均将所述计时信息显示在所述播放设备的显示屏幕上,具体的,通过倒计时或者时间显示条等方式,显示用户非期望收看的内容的播放时间,使得用户能够根据所述计时信息,判断所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束。另外,用户可以在已切换至所述第二媒体流,且所述计时信息显示在所述用户非期望收看的内容的播放时间结束时,通过电视遥控器、鼠标或键盘等,切换回所述第一媒体流。

基于上述描述,所述播放设备还包括:

20 计时模块 106,用于在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时,对所述用户非期望收看的内容的播放时间进行计时,并产生一计时信息;

第三提示模块 107,用于将所述计时信息提示给用户,使得用户能够根据所述计时信息判断所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束。

第四种监测方法如下所示:

25 如果所述播放设备是采用双播放窗口的方式,同时播放所述第一媒体流和所述第二媒体流时,此时,用户可以自己观看所述第一媒体流对应的播放窗口,观看用户非期望收看的内容是否播放完毕,并可以在观看到用户非期望收看的内容播放完毕后,通过电视遥控器、鼠标或键盘等,将所述第一媒体流的播放窗口切换成全屏播放方式,同时关闭所述第二媒体流的播放窗口。

30 可以理解的是,所述播放设备需要在切换至所述第二媒体流时,保存所述第一媒体流的信息(例如台位信息、网络地址信息等),在所述第一媒体流中包含的用户非

期望收看的内容的播放时间结束时, 根据保存的所述第一媒体流的信息, 切换回所述第一媒体流。

然而, 在有些情况下, 在切换至所述第二媒体流后, 用户可能不再需要切换回所述第一媒体流, 因此, 优选的, 在判断出所述第一媒体流中包含的用户非期望收看的内容的播放时间结束时, 所述播放设备可以提示用户是否需要切换回所述第一媒体流, 例如可以在显示屏幕上可以显示一切换提示信息, 提示用户是否需要切换。在用户指示需要切换回第一媒体流时, 在执行切换操作, 否则继续播放所述第二媒体流。

基于上述描述, 如图 2 所示, 所述第二控制模块 105 还可以包括:

第二提示模块 1051, 用于在所述监测结果表示所述用户非期望收看的内容的播放时间结束时, 提示用户是否需要播放所述第一媒体流;

第二执行模块 1052, 用于在接收到用户需要播放所述第一媒体流的确认指示时, 控制所述播放模块 101 播放所述第一媒体流。

同样的, 针对不同的播放设备, 用户可以通过电视遥控器、鼠标或键盘等, 选择是否需要切换回所述第一媒体流, 如果用户选择需要切换回所述第一媒体流, 所述播放设备则进行切换操作, 如果用户选择不需要切换回所述第一媒体流, 所述播放设备则继续播放所述第二媒体流, 如果用户未进行任何选择, 所述播放设备则可以根据预先设置的内容 (可由用户自主设置如果不进行选择则默认为切换还是不切换), 执行相应的操作。

下述实施例中, 以广告为所述用户非期望收看的内容为例, 对本发明实施例的播放设备进行说明。

为了达到自动屏蔽广告的目的, 本发明实施例中的播放设备包括:

播放模块, 用于播放多种媒体流, 例如视频、音乐、图片和网页等;

第一监测模块, 用于监测当前接收到的第一媒体流中是否包含广告, 并产生一监测结果;

第一控制模块, 用于在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含广告时, 控制所述播放模块播放第二媒体流, 所述第二媒体流与所述第一媒体流不同。

所述第二媒体流可以为预先存储于所述播放设备中的本地媒体流, 例如: 本地存储的视频文件、音乐文件、图片和网页等媒体流, 此时, 所述播放设备需要获取所述本地媒体流的存储路径, 并根据所述存储路径, 播放所述本地媒体流。

或者, 所述第二媒体流还可以为位于互联网上的网络媒体流, 此时, 所述播放设备需要获取所述网络媒体流的网络地址, 并根据所述网络地址, 播放所述网络媒体流。

又或者，所述第二媒体流还可以为预设电视频道的媒体流，此时，所述播放设备需要获取所述预设电视频道的台位信息，并根据所述台位信息，播放所述预设电视频道的媒体流。

需要注意的是，在切换至预设电视频道后，可以对当前接收到的所述预设电视频道的媒体流继续进行监测，如果监测到当前接收到的所述预设电视频道的媒体流包含广告，则可以继续切换至其他预设的电视频道（或者本地媒体流、网络媒体流等），以此类推，直至找到当前不包含广告的电视频道。

上述本地媒体流的存储路径、网络媒体流的网络地址以及预设电视频道的台位信息等，均可以由用户预先设置，并存储于所述播放设备的内置存储器或与所述播放设备连接的外部存储器中。

在监测到当前接收到的第一媒体流中包含广告时，所述播放设备可以直接不接收所述第一媒体流；或者，也可以继续接收所述第一媒体流，只是不进行播放；又或者，采用双播放窗口的方式播放所述第一媒体流和所述第二媒体流，即，在当前显示屏幕上显示两个播放窗口，分别播放所述第一媒体流和所述第二媒体流，例如，以较大的播放窗口播放所述第二媒体流，以方便用户观看，以较小的播放窗口播放所述第一媒体流。

通过上述实施例提供的播放设备，在当前接收到的第一媒体流中包含广告时，不播放所述广告，而是播放第二媒体流，从而使得用户可以不被广告打扰。

上述实施例中，可以通过多种方式判断当前接收到的第一媒体流中是否包含广告，下面将详细进行描述。

第一种监测方式如下所示：

假设在一个媒体流中，可以通过不同类型的标签来区分不同的媒体内容，例如，在媒体流的首字节中添加 1，表示该媒体流为电影，在媒体流的首字节中添加 0，表示该媒体流为广告。

可以将广告的标签预先存储于所述播放设备中，并在所述播放设备中安装一标签监测程序，检测当前接收到的媒体内容的标签，从而来判定是否接收到广告。

基于上述描述，所述第一监测模块可以包括以下结构以实现上述标签监测功能：

标签检测模块，用于监测当前接收到的第一媒体流包含的媒体内容的标签，并得到一检测结果；

第一判定模块，用于在所述检测结果表示当前接收到的第一媒体流包含的媒体内容的标签为广告的标签时，判定当前接收到的第一媒体流中包含广告。

第二种监测方式如下所示:

假设电视频道当天需要播放的电视节目和电视节目的播放时间均是预先设置好的, 例如, 电视频道 CCTV1 在 7 点钟播放“新闻联播”, 在 7 点 40 分播放“天气预报”, 在“新闻联播”和“天气预报”之间插播广告, 上述电视节目和电视节目的播放时间可以预先存储于一播放时间表中。在用户通过播放设备观看电视频道 CCTV1 时, 所述播放设备可以从相应的服务器上, 下载所述播放时间表(当然, 在有些情况下, 电视频道会主动将上述播放时间表发送给所述播放设备), 所述播放设备可以根据上述播放时间表, 获取广告的播放时间, 并设置一播放时间监测程序, 监测当前是否到达广告的播放时间, 在监测到当前已到达广告的播放时间时, 则可以判定当前接收到的第一媒体流中包含广告。

基于上述描述, 所述第一监测模块可以包括以下结构以实现上述播放时间监测功能:

获取模块, 用于获取所述第一媒体流中包含的广告的播放时间;

播放时间监测模块, 用于对所述播放时间进行计时, 监测当前是否到达所述广告的播放时间, 并得到一监测结果;

第二判定模块, 用于在所述监测结果表示当前到达所述广告的播放时间时, 判定当前接收到的第一媒体流中包含广告。

第三种监测方式如下所示:

所述播放设备可以将当前接收到的视频帧与前一个或前多个接收到的视频帧进行比较, 计算两者的相关性, 来判断当前接收到的视频帧是否为广告的视频帧, 从而来判定当前接收到的第一媒体流中是否包含广告。

基于上述描述, 所述第一监测模块可以包括以下结构以实现上述视频帧监测功能:

视频帧获取模块, 用于获取当前接收到的视频帧;

相关性计算模块, 用于将所述当前接收到的视频帧与前一个或前多个接收到的视频帧进行比较, 计算所述当前接收到的视频帧与前一个或前多个接收到的视频帧的相关性;

第三判定模块, 用于在所述相关性小于预设阈值时, 判定当前接收到的第一媒体流中包含广告。

第四种监测方式如下所示:

所述播放设备可以预先设置一视频帧数据库, 存储广告的第一视频帧, 并设置一

视频帧匹配程序，将当前接收到的视频帧与所述第一视频帧进行匹配，在当前接收到的视频帧与所述第一视频帧相同时，判定当前接收到的第一媒体流中包含广告。

基于上述描述，所述第一监测模块可以包括以下结构以实现上述监测功能：

存储模块，用于存储广告的第一视频帧；

- 5 视频帧匹配模块，用于将当前接收到的视频帧与所述第一视频帧进行匹配，得到一匹配结果；

第四判定模块，用于在所述匹配结果表示所述当前接收到的视频帧与所述第一视频帧相同时，判定当前接收到的第一媒体流中包含广告。

- 除了上述几种监测方法外，当然，所述播放设备还可以采用其他方式来监测当前
10 接收到的第一媒体流是否包含广告，在此则不再一一说明。

- 上述实施例中提到，在当前接收到的第一媒体流中包含广告时，不播放所述广告，而是播放第二媒体流，此时，可以有效屏蔽广告。然而，在有些情况下，即使所述第一媒体流中包含广告，然而，用户仍然希望继续观看所述第一媒体流，此时，如果自动切换至所述第二媒体流，则违背用户意愿。因此，优选的，在监测出当前接收到的
15 第一媒体流中包含广告时，所述播放设备可以首先提示用户是否需要切换至所述第二媒体流，例如可以在显示屏幕上显示一切换提示信息，提示用户是否需要切换。在用户指示需要切换至所述第二媒体流时，再执行切换操作，否则继续播放所述第一媒体流。

基于上述描述，所述播放设备中的第一控制模块还可以包括：

- 20 第一提示模块，用于在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含广告时，提示用户是否需要播放所述第二媒体流；例如，可以在电视显示屏幕的右下角显示一切换提示信息，提示用户是否需要切换。

第一执行模块，用于在接收到用户需要播放所述第二媒体流的确认指示时，控制所述播放模块播放所述第二媒体流。

- 25 针对不同的播放设备，用户可以通过电视遥控器、鼠标或键盘等，选择是否需要切换至所述第二媒体流，如果用户选择需要切换至所述第二媒体流，所述播放设备则获取所述第二媒体流并播放，如果用户选择不需要切换至所述第二媒体流，所述播放设备则继续播放所述第一媒体流，如果用户未进行任何选择，所述播放设备则可以根据预先设置的内容（可由用户自主设置如果不进行选择则默认为切换还是不切换），
30 执行相应的操作。

在广告播放完毕后，通常情况下用户还是希望切换至原来收看的第一视频流，因

此, 本发明实施例中的播放设备在播放所述第二媒体流时, 还可以同时监测所述第一媒体流中包含的广告是否播放完毕, 在监测到所述广告播放完毕后, 重新播放所述第一媒体流。

基于上述描述, 所述播放设备还包括:

- 5 第二监测模块, 用于监测所述广告的播放时间是否结束, 并产生一监测结果;

第二控制模块, 用于在所述监测结果表示所述广告的播放时间结束时, 控制所述播放模块播放所述第一媒体流。

所述第二监测模块可以采用多种方式判断所述广告的播放时间是否结束, 下面将进行详细说明。

- 10 第一种监测方式如下所示:

如果所述播放设备在切换至所述第二媒体流的同时, 仍继续接收所述第一媒体流, 此时, 所述第二监测模块可以根据接收到的第一媒体流中的媒体内容的标签, 监测所述第一媒体流中包含的广告是否接收完毕, 在监测到所述广告接收完毕后, 则可以判定所述广告的播放时间已结束。

- 15 第二种监测方式如下所示:

在切换至所述第二媒体流之前, 所述播放设备可以获取所述广告的播放时间 (例如, 从相应的服务器上, 下载广告的播放时间), 并启动一计时器, 对所述广告的播放时间进行计时, 在计时结束时, 判定所述广告的播放时间已结束。

第三种监测方法如下所示:

- 20 在监测到所述第一媒体流中包含广告时, 可以获取所述广告的播放时间, 并对所述广告的播放时间进行计时。

- 同时, 无论用户是否切换至所述第二媒体流, 均将所述计时信息显示在所述播放设备的显示屏幕上, 具体的, 通过倒计时或者时间显示条等方式, 显示广告的播放时间, 使得用户能够根据所述计时信息, 判断所述广告的播放时间是否结束。另外, 用户可以在已切换至所述第二媒体流, 且所述计时信息显示所述广告的播放时间结束时, 通过电视遥控器、鼠标或键盘等, 切换回所述第一媒体流。
- 25

基于上述描述, 所述播放设备还包括:

计时模块, 用于在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含广告时, 对所述广告的播放时间进行计时, 并产生一计时信息;

- 30 第三提示模块, 用于将所述计时信息提示给用户, 使得用户能够根据所述计时信息判断所述广告的播放时间是否结束。

第四种监测方法如下所示:

如果所述播放设备是采用双播放窗口的方式,同时播放所述第一媒体流和所述第二媒体流时,此时,用户可以自己观看所述第一媒体流对应的播放窗口,观看广告是否播放完毕,并可以在观看到广告播放完毕后,通过电视遥控器、鼠标或键盘等,将
5 所述第一媒体流的播放窗口切换成全屏播放方式,同时关闭所述第二媒体流的播放窗口。

可以理解的是,所述播放设备需要在切换至所述第二媒体流时,保存所述第一媒体流的信息(例如台位信息、网络地址信息等),在所述第一媒体流中包含的广告的播放时间结束时,根据保存的所述第一媒体流的信息,切换回所述第一媒体流。

10 然而,在有些情况下,在切换至所述第二媒体流后,用户可能不再需要切换回所述第一媒体流,因此,优选的,在判断出所述第一媒体流中包含的广告的播放时间结束时,所述播放设备可以提示用户是否需要切换回所述第一媒体流,例如可以在显示屏幕上可以显示一切换提示信息,提示用户是否需要切换。在用户指示需要切换回第一媒体流时,在执行切换操作,否则继续播放所述第二媒体流。

15 基于上述描述,所述第二控制模块还可以包括:

第二提示模块,用于在所述监测结果表示所述广告的播放时间结束时,提示用户是否需要播放所述第一媒体流;

第二执行模块,用于在接收到用户需要播放所述第一媒体流的确认指示时,控制所述播放模块播放所述第一媒体流。

20 同样的,针对不同的播放设备,用户可以通过电视遥控器、鼠标或键盘等,选择是否需要切换回所述第一媒体流,如果用户选择需要切换回所述第一媒体流,所述播放设备则进行切换操作,如果用户选择不需要切换回所述第一媒体流,所述播放设备则继续播放所述第二媒体流,如果用户未进行任何选择,所述播放设备则可以根据预先设置的内容(可由用户自主设置如果不进行选择则默认为切换还是不切换),执行
25 相应的操作。

通过上述实施例提供的播放设备,可以在当前接收到的第一媒体流中包含广告时,不播放所述广告,而是播放第二媒体流,从而使得用户可以不被广告打扰,另外,还可以在广告的播放时间结束后,重新切换回原来收看的第一媒体流,提高了用户体验。

30 对应于上述播放设备,本发明实施例还提供一种播放方法,如图3所示,所述方法包括以下步骤:

步骤 301, 监测当前接收到的第一媒体流中是否包含用户非期望收看的内容, 并产生一监测结果;

步骤 302, 在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时, 播放第二媒体流, 所述第二媒体流与所述第一媒体流不同, 所述第二媒体流的当前内容为用户期望收看的内容。

步骤 303, 在所述监测结果表示所述第一媒体流中不包含用户非期望收看的内容时, 继续播放所述第一媒体流。

所述第二媒体流可以为预先存储于所述播放设备中的本地媒体流, 例如: 本地存储的视频文件、音乐文件、图片和网页等媒体流, 此时, 所述播放设备需要获取所述本地媒体流的存储路径, 并根据所述存储路径, 播放所述本地媒体流。

或者, 所述第二媒体流还可以为位于互联网上的网络媒体流, 此时, 所述播放设备需要获取所述网络媒体流的网络地址, 并根据所述网络地址, 播放所述网络媒体流。

又或者, 所述第二媒体流还可以为预设电视频道的媒体流, 此时, 所述播放设备需要获取所述预设电视频道的台位信息, 并根据所述台位信息, 播放所述预设电视频道的媒体流。

需要注意的是, 在切换至预设电视频道后, 可以对当前接收到的所述预设电视频道的媒体流继续进行监测, 如果监测到当前接收到的所述预设电视频道的媒体流包含用户非期望收看的内容, 则可以继续切换至其他预设的电视频道 (或者本地媒体流、网络媒体流等), 以此类推, 直至找到当前内容为用户期望收看的内容的第二媒体流。

在监测到当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时, 所述播放设备可以直接不接收所述第一媒体流; 或者, 也可以继续接收所述第一媒体流, 只是不进行播放; 又或者, 采用双播放窗口的方式播放所述第一媒体流和所述第二媒体流, 即, 在当前显示屏幕上显示两个播放窗口, 分别播放所述第一媒体流和所述第二媒体流, 例如, 以较大的播放窗口播放所述第二媒体流, 以方便用户观看, 以较小的播放窗口播放所述第一媒体流。

通过上述实施例提供的播放方法, 在当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时, 不播放所述用户非期望收看的内容, 而是播放当前内容为用户期望收看的内容的第二媒体流, 从而使得用户可以不被非期望收看的内容打扰。

上述步骤 301 中, 可以通过多种方式判断当前接收到的第一媒体流中是否包含用户非期望收看的内容, 下面将详细进行描述。

第一种监测方式如下所示:

假设在一个媒体流中，可以通过不同类型的标签来区分不同的媒体内容，例如，在媒体流的首字节中添加 1，表示该媒体流为电影，在媒体流的首字节中添加 0，表示该媒体流为广告。

可以将用户非期望收看的内容的标签预先存储于所述播放设备中，并在所述播放设备中安装一标签监测程序，检测当前接收到的媒体内容的标签，从而来判定是否接收到用户非期望收看的内容。

第二种监测方式如下所示：

假设电视频道当天需要播放的电视节目和电视节目的播放时间均预先存储于一播放时间表中。在用户通过播放设备观看该电视频道时，所述播放设备可以从相应的服务器上，下载所述播放时间表，并根据上述播放时间表，获取用户非期望收看的内容的播放时间，同时设置一播放时间监测程序，监测当前是否到达用户非期望收看的内容的播放时间，在监测到当前已到达用户非期望收看的内容的播放时间时，判定当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

第三种监测方式如下所示：

所述播放设备可以将当前接收到的视频帧与前一个或前多个接收到的视频帧进行比较，计算两者的相关性，来判断当前接收到的视频帧是否为用户非期望收看的内容的视频帧，从而来判定当前接收到的第一媒体流中是否包含用户非期望收看的内容。

第四种监测方式如下所示：

所述播放设备可以预先设置一视频帧数据库，存储用户非期望收看的内容的第一视频帧，并设置一视频帧匹配程序，将当前接收到的视频帧与所述第一视频帧进行匹配，在当前接收到的视频帧与所述第一视频帧相同时，判定当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

除了上述几种监测方法外，当然，上述步骤 301 中还可以采用其他方式来监测当前接收到的第一媒体流是否包含用户非期望收看的内容，在此则不再一一说明。

上述实施例中提到，在当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时，不播放所述用户非期望收看的内容，而是播放第二媒体流，此时，可以有效屏蔽用户非期望收看的内容。然而，在有些情况下，即使所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容，然而，用户仍然希望继续观看所述第一媒体流，此时，如果自动切换至所述第二媒体流，则违背用户意愿。因此，优选的，在监测出当前接收到的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时，所述播放设备可以首先提示用户是否需要切换

至所述第二媒体流。在用户指示需要切换至所述第二媒体流时，再执行切换操作，否则继续播放所述第一媒体流。

因此，上述步骤 302 具体包括：

- 在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时，提示用户
5 是否需要播放所述第二媒体流的步骤；以及
在接收到用户需要播放所述第二媒体流的确认指示时，播放所述第二媒体流的步骤。

- 在用户非期望收看的内容播放完毕后，通常情况下用户还是希望切换至原来收看的第一视频流，因此，本发明实施例中的播放设备在播放所述第二媒体流时，还可以
10 同时监测所述第一媒体流中包含的用户非期望收看的内容是否播放完毕，在监测到所述用户非期望收看的内容播放完毕后，重新播放所述第一媒体流。

如图 4 所示为本发明实施例的播放方法的另一流程示意图，所述方法包括以下步骤：

- 步骤 401，监测当前接收到的第一媒体流中是否包含用户非期望收看的内容，并
15 产生一监测结果；在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时，执行步骤 402，否则，执行步骤 404；

步骤 402，判断用户是否需要播放第二媒体流，所述第二媒体流与所述第一媒体流不同，所述第二媒体流的当前内容为用户期望收看的内容。在接收到用户需要播放所述第二媒体流的确认指示时，执行步骤 403，否则，执行步骤 404；

- 20 步骤 403，播放所述第二媒体流；

步骤 404，继续播放所述第一媒体流。

步骤 405，监测所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束，并产生一监测结果；在所述监测结果表示所述用户非期望收看的内容的播放时间结束时，执行步骤 406，否则执行步骤 408。

- 25 步骤 406，判断用户是否需要播放所述第一媒体流，在接收到用户需要播放所述第一媒体流的确认指示时，执行步骤 407，否则，执行步骤 408；

步骤 407，播放所述第一媒体流。

步骤 408，继续播放所述第二媒体流。

- 上述步骤 405 中，可以采用多种方式判断所述用户非期望收看的内容的播放时间
30 是否结束，下面将进行详细说明。

第一种监测方式如下所示：

如果所述播放设备在切换至所述第二媒体流的同时，仍继续接收所述第一媒体流，此时，可以根据接收到的第一媒体流中的媒体内容的标签，监测所述第一媒体流中包含的用户非期望收看的内容是否接收完毕，在监测到所述用户非期望收看的内容接收完毕后，则可以判定所述用户非期望收看的内容的播放时间已结束。

5 第二种监测方式如下所示：

在切换至所述第二媒体流之前，所述播放设备可以获取所述用户非期望收看的内容的播放时间，并启动一计时器，对所述用户非期望收看的内容的播放时间进行计时，在计时结束时，判定所述用户非期望收看的内容的播放时间已结束。

第三种监测方法如下所示：

10 在监测到所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时，可以获取所述用户非期望收看的内容的播放时间，并对所述用户非期望收看的内容的播放时间进行计时。

同时，无论用户是否切换至所述第二媒体流，均将所述计时信息显示在所述播放设备的显示屏幕上，使得用户能够根据所述计时信息，判断所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束。另外，用户可以在已切换至所述第二媒体流，且所述计时信息显示的所述用户非期望收看的内容的播放时间结束时，通过电视遥控器、鼠标或键盘等，切换回所述第一媒体流。

基于上述描述，上述步骤 401 之后还包括：

在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时，对所述用户非期望收看的内容的播放时间进行计时，并产生一计时信息的步骤；以及

20 将所述计时信息提示给用户的步骤，从而使得用户能够根据所述计时信息判断所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束。

第四种监测方法如下所示：

如果所述播放设备是采用双播放窗口的方式，同时播放所述第一媒体流和所述第二媒体流时，此时，用户可以自己观看所述第一媒体流对应的播放窗口，观看用户非期望收看的内容是否播放完毕，并可以在观看到用户非期望收看的内容播放完毕后，通过电视遥控器、鼠标或键盘等，将所述第一媒体流的播放窗口切换成全屏播放方式，同时关闭所述第二媒体流的播放窗口。

下述实施例中，以广告为所述用户非期望收看的内容为例，对本发明实施例的播放方法进行说明。

30 如图 5 所示为本发明实施例的播放方法的又一流程示意图，所述方法包括以下步骤：

步骤 501, 监测当前接收到的第一媒体流中是否包含广告, 并产生一监测结果;

步骤 502, 在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含广告时, 播放第二媒体流, 所述第二媒体流与所述第一媒体流不同。

5 步骤 503, 在所述监测结果表示所述第一媒体流中不包含广告时, 继续播放所述第一媒体流。

所述第二媒体流可以为预先存储于所述播放设备中的本地媒体流, 例如: 本地存储的视频文件、音乐文件、图片和网页等媒体流, 此时, 所述播放设备需要获取所述本地媒体流的存储路径, 并根据所述存储路径, 播放所述本地媒体流。

10 或者, 所述第二媒体流还可以为位于互联网上的网络媒体流, 此时, 所述播放设备需要获取所述网络媒体流的网络地址, 并根据所述网络地址, 播放所述网络媒体流。

又或者, 所述第二媒体流还可以为预设电视频道的媒体流, 此时, 所述播放设备需要获取所述预设电视频道的台位信息, 并根据所述台位信息, 播放所述预设电视频道的媒体流。

15 需要注意的是, 在切换至预设电视频道后, 可以对当前接收到的所述预设电视频道的媒体流继续进行监测, 如果监测到当前接收到的所述预设电视频道的媒体流包含广告, 则可以继续切换至其他预设的电视频道(或者本地媒体流、网络媒体流等), 以此类推, 直至找到不包含广告的电视频道。

20 在监测到当前接收到的第一媒体流中包含广告时, 所述播放设备可以直接不接收所述第一媒体流; 或者, 也可以继续接收所述第一媒体流, 只是不进行播放; 又或者, 采用双播放窗口的方式播放所述第一媒体流和所述第二媒体流, 即, 在当前显示屏幕上显示两个播放窗口, 分别播放所述第一媒体流和所述第二媒体流, 例如, 以较大的播放窗口播放所述第二媒体流, 以方便用户观看, 以较小的播放窗口播放所述第一媒体流。

25 上述步骤 501 中, 可以通过多种方式判断当前接收到的第一媒体流中是否包含广告, 下面将详细进行描述。

第一种监测方式如下所示:

假设在一个媒体流中, 可以通过不同类型的标签来区分不同的媒体内容, 例如, 在媒体流的首字节中添加 1, 表示该媒体流为电影, 在媒体流的首字节中添加 0, 表示该媒体流为广告。

30 可以将广告的标签预先存储于所述播放设备中, 并在所述播放设备中安装一标签监测程序, 检测当前接收到的媒体内容的标签, 从而来判定是否接收到广告。

第二种监测方式如下所示:

假设电视频道当天需要播放的电视节目和电视节目的播放时间均预先存储于一播放时间表中。在用户通过播放设备观看该电视频道时,所述播放设备可以从相应的服务器上,下载所述播放时间表,并根据上述播放时间表,获取广告的播放时间,同时设置一播放时间监测程序,监测当前是否到达广告的播放时间,在监测到当前已到达广告的播放时间时,判定当前接收到的第一媒体流中包含广告。

第三种监测方式如下所示:

所述播放设备可以将当前接收到的视频帧与前一个或前多个接收到的视频帧进行比较,计算两者的相关性,来判断当前接收到的视频帧是否为广告的视频帧,从而来判定当前接收到的第一媒体流中是否包含广告。

第四种监测方式如下所示:

所述播放设备可以预先设置一视频帧数据库,存储广告的第一视频帧,并设置一视频帧匹配程序,将当前接收到的视频帧与所述第一视频帧进行匹配,在当前接收到的视频帧与所述第一视频帧相同时,判定当前接收到的第一媒体流中包含广告。

除了上述几种监测方法外,当然,上述步骤 501 中还可以采用其他方式来监测当前接收到的第一媒体流是否包含广告,在此则不再一一说明。

上述实施例中提到,在当前接收到的第一媒体流中包含广告时,不播放所述广告,而是播放第二媒体流,此时,可以有效屏蔽广告。然而,在有些情况下,即使所述第一媒体流中包含广告,然而,用户仍然希望继续观看所述第一媒体流,此时,如果自动切换至所述第二媒体流,则违背用户意愿。因此,优选的,在监测出当前接收到的第一媒体流中包含广告时,所述播放设备可以首先提示用户是否需要切换至所述第二媒体流。在用户指示需要切换至所述第二媒体流时,再执行切换操作,否则继续播放所述第一媒体流。

因此,上述步骤 502 具体包括:

在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含广告时,提示用户是否需要播放所述第二媒体流的步骤;以及

在接收到用户需要播放所述第二媒体流的确认指示时,播放所述第二媒体流的步骤。

在广告播放完毕后,通常情况下用户还是希望切换至原来收看的第一视频流,因此,本发明实施例中的播放设备在播放所述第二媒体流时,还可以同时监测所述第一媒体流中包含的广告是否播放完毕,在监测到所述广告播放完毕后,重新播放所述第

一媒体流。

如图 6 所示为本发明实施例的播放方法的再一流程示意图，所述方法包括以下步骤：

步骤 601，监测当前接收到的第一媒体流中是否包含广告，并产生一监测结果；

- 5 在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含广告时，执行步骤 602，否则，执行步骤 606；

步骤 602，判断用户是否需要播放第二媒体流，所述第二媒体流与所述第一媒体流不同。在接收到用户需要播放所述第二媒体流的确认指示时，执行步骤 603，否则，执行步骤 606；

- 10 步骤 603，播放所述第二媒体流；

步骤 604，继续播放所述第一媒体流。

步骤 605，监测所述广告的播放时间是否结束，并产生一监测结果；在所述监测结果表示所述广告的播放时间结束时，执行步骤 606，否则执行步骤 608。

- 15 步骤 606，判断用户是否需要播放所述第一媒体流，在接收到用户需要播放所述第一媒体流的确认指示时，执行步骤 607，否则，执行步骤 608；

步骤 607，播放所述第一媒体流。

步骤 608，继续播放所述第二媒体流。

上述步骤 605 中，可以采用多种方式判断所述广告的播放时间是否结束，下面将进行详细说明。

- 20 第一种监测方式如下所示：

如果所述播放设备在切换至所述第二媒体流的同时，仍继续接收所述第一媒体流，此时，可以根据接收到的第一媒体流中的媒体内容的标签，监测所述第一媒体流中包含的广告是否接收完毕，在监测到所述广告接收完毕后，则可以判定所述广告的播放时间已结束。

- 25 第二种监测方式如下所示：

在切换至所述第二媒体流之前，所述播放设备可以获取所述广告的播放时间，并启动一计时器，对所述广告的播放时间进行计时，在计时结束时，判定所述广告的播放时间已结束。

第三种监测方法如下所示：

- 30 在监测到所述第一媒体流中包含广告时，可以获取所述广告的播放时间，并对所述广告的播放时间进行计时。

同时，无论用户是否切换至所述第二媒体流，均将所述计时信息显示在所述播放设备的显示屏幕上，使得用户能够根据所述计时信息，判断所述广告的播放时间是否结束。另外，用户可以在已切换至所述第二媒体流，且所述计时信息显示的所述广告的播放时间结束时，通过电视遥控器、鼠标或键盘等，切换回所述第一媒体流。

5 基于上述描述，上述步骤 601 之后还包括：

在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含广告时，对所述广告的播放时间进行计时，并产生一计时信息的步骤；以及

将所述计时信息提示给用户的步骤，从而使得用户能够根据所述计时信息判断所述广告的播放时间是否结束。

10 第四种监测方法如下所示：

如果所述播放设备是采用双播放窗口的方式，同时播放所述第一媒体流和所述第二媒体流时，此时，用户可以自己观看所述第一媒体流对应的播放窗口，观看广告是否播放完毕，并可以在观看到广告播放完毕后，通过电视遥控器、鼠标或键盘等，将所述第一媒体流的播放窗口切换成全屏播放方式，同时关闭所述第二媒体流的播放窗口。

通过上述实施例提供的播放方法，可以在当前接收到的第一媒体流中包含广告时，不播放广告，而是播放第二媒体流，从而使得用户可以不被广告打扰，另外，还可以在广告的播放时间结束后，重新切换回原来收看的第一媒体流，提高了用户体验。

如图 7 所示为本发明实施例的播放设备的又一结构示意图，所述播放设备可以为一电视机、与电视显示屏幕连接的机顶盒、计算机或手机等设备。假设所述播放设备当前播放的媒体流为第一媒体流，所述第一媒体流包含的内容可以为两类内容，一类为用户期望收看的内容，一类为用户非期望收看的内容。所述用户期望收看的内容和用户非期望收看的内容可以由用户预设设置，并存储于所述播放设备中，例如，用户设置的期望收看的内容为电视剧、电影等，非期望收看的内容为广告、新闻等。

25 现有技术中，在当前需要播放的第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时，用户可以切换到当前内容为用户期望收看的内容的第二媒体流进行播放，然而，在切换到第二媒体流时，却无法在所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容播放结束时，及时切换回所述第一媒体流。

30 为了达到及时切换回所述第一媒体流的目的，本发明实施例中的播放设备还包括：

监测模块 701，用于监测当前接收到的第一媒体流中是否包含用户非期望收看的

内容，并产生一监测结果；具体的，所述监测模块 701 可以采用与上述实施例中的第一监测模块 102 相同的方法，判定当前接收到的第一媒体流中是否包含用户非期望收看的内容，在此不再重复描述。

5 计时模块 702，用于在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时，对所述用户非期望收看的内容的播放时间进行计时，并产生一计时信息；以获取电视频道的媒体流中用户非期望收看的内容的播放时间为例，假设电视频道当天需要播放的电视节目和电视节目的播放时间均是预先设置好的，例如，电视频道 CCTV1 在 7 点钟播放“新闻联播”，在 7 点 40 分播放“天气预报”，在“新闻联播”和“天气预报”之间插播广告，上述电视节目和电视节目的播放时间可以预先存储于一播放时间表。在用户通过播放设备观看电视频道 CCTV1 时，所述播放设备可以从相应的服务器上，下载所述播放时间表（当然，在有些情况下，电视频道会主动将上述播放时间表发送给所述播放设备），所述播放设备可以根据上述播放时间表，获取用户非期望收看的内容的播放时间。

15 提示模块 703，用于将所述计时信息提示给用户，使得用户能够根据所述计时信息判断所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束。此时，无论用户是否切换至所述第二媒体流，均将所述计时信息显示在所述播放设备的显示屏幕上，使得用户能够根据所述计时信息，判断所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束。具体的，可以通过倒计时或时间条的方式，显示所述用户非期望收看的内容的计时信息。

20 另外，用户可以在已切换至所述第二媒体流，且所述计时信息显示的所述广告的播放时间结束时，通过电视遥控器、鼠标或键盘等，切换回所述第一媒体流。

下述实施例中，以广告为所述用户非期望收看的内容为例，对上述播放设备进行说明。

25 所述播放设备可以为一电视机、与电视显示屏幕连接的机顶盒、计算机或手机等设备。假设所述播放设备当前播放的媒体流为第一媒体流，现有技术中，在当前需要播放的第一媒体流中包含广告时，用户可以会切换到第二媒体流，然而，在切换到第二媒体流时，却无法在所述第一媒体流中包含广告播放结束时，及时切换回所述第一媒体流。

为了达到及时切换回所述第一媒体流的目的，本发明实施例中的播放设备还包括：

30 监测模块，用于监测当前接收到的第一媒体流中是否包含广告，并产生一监测结果；具体的，所述监测模块可以采用与上述实施例中的监测模块 102 相同的方法，判

定当前接收到的第一媒体流中是否包含广告，在此不再重复描述。

计时模块，用于在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含广告时，对所述广告的播放时间进行计时，并产生一计时信息；以获取电视频道的媒体流中广告的播放时间为例，假设电视频道当天需要播放的电视节目和电视节目的播放时间均是预先存储于一播放时间表中。在用户通过播放设备观看电视频道时，所述播放设备可以从相应的服务器上，下载所述播放时间表，并根据所述播放时间表，获取广告的播放时间。

提示模块，用于将所述计时信息提示给用户，使得用户能够根据所述计时信息判断所述广告的播放时间是否结束。此时，无论用户是否切换至所述第二媒体流，均将所述计时信息显示在所述播放设备的显示屏幕上，使得用户能够根据所述计时信息，判断所述广告的播放时间是否结束。具体的，可以通过倒计时或时间条的方式，显示所述广告的计时信息。

另外，用户可以在已切换至所述第二媒体流，且所述计时信息显示的所述广告的播放时间结束时，通过电视遥控器、鼠标或键盘等，切换回所述第一媒体流。

以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以作出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

权 利 要 求

1. 一种播放设备, 包括:
播放模块, 用于播放当前接收的第一媒体流;
第一监测模块, 用于监测所述第一媒体流中是否包含用户非期望收看的内容并产生监测结果;
5 第一控制模块, 用于响应于所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容, 控制所述播放模块播放第二媒体流, 所述第二媒体流与所述第一媒体流不同, 所述第二媒体流包含用户期望收看的内容。
2. 根据权利要求1所述的播放设备, 其中, 第一控制模块控制所述播放模块播放
10 第二媒体流包括:
播放第二媒体流, 不再接收第一媒体流; 或者
播放第二媒体流, 继续接收第一媒体流但不播放第一媒体流;
在播放设备的显示屏幕上的不同窗口中同时播放第一和第二媒体流。
3. 根据权利要求1所述的播放设备, 其中, 第二媒体流包括如下中的至少一种:
15 预先存储于播放设备中的本地媒体流;
网络媒体流; 以及
预设频道上的媒体流。
4. 根据权利要求1所述的播放设备, 其中, 第一监测模块包括:
第一标签检测模块, 用于检测当前接收的第一媒体流包含的媒体内容的标签, 并
20 产生第一检测结果;
第一判定模块, 用于响应于所述第一检测结果表示所述第一媒体流包含的媒体内容的标签为用户非期望收看的内容的标签时, 判定所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。
5. 根据权利要求1所述的播放设备, 其中, 第一监测模块包括:
25 第一播放时间获取模块, 用于获取所述第一媒体流中包含的用户非期望收看的内容的播放时间;
第一播放时间监测模块, 用于监测是否到达所述用户非期望收看的内容的播放时间, 并产生第一时间监测结果;
第二判定模块, 用于响应于所述第一时间监测结果表示已到达所述用户非期望收看的内容的播放时间时, 判定第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。
30 6. 根据权利要求1所述的播放设备, 其中, 第一监测模块包括:

视频帧获取模块, 用于获取当前接收的第一媒体流中的视频帧;

相关性计算模块, 用于计算所述当前获取的视频帧与前一个或前多个的视频帧的相关性;

第三判定模块, 用于在所述相关性小于预设阈值时, 判定第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

7. 根据权利要求1所述的播放设备, 其中, 第一监测模块包括:

视频帧存储模块, 用于预先存储用户非期望收看的内容的第一视频帧;

视频帧匹配模块, 用于将当前接收的第一媒体流中的视频帧与所述第一视频帧进行匹配, 并产生匹配结果;

10 第四判定模块, 用于响应于所述匹配结果表示所述视频帧与所述第一视频帧相同时, 判定第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

8. 根据权利要求1所述的播放设备, 其中, 所述第一控制模块包括:

第一提示模块, 用于在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时, 提示用户是否需要播放所述第二媒体流;

15 第一执行模块, 用于在接收到用户需要播放所述第二媒体流的指示时, 控制所述播放模块播放所述第二媒体流。

9. 根据权利要求1所述的播放设备, 还包括:

第二监测模块, 用于监测所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束, 并产生监测结果;

20 第二控制模块, 用于响应于所述监测结果表示所述用户非期望收看的内容的播放时间结束, 控制所述播放模块播放所述第一媒体流。

10. 根据权利要求9所述的播放设备, 其中, 第二监测模块还包括:

第二标签检测模块, 在继续接收第一媒体流的情况下, 检测第一媒体流中的媒体内容的标签, 并产生第二检测结果;

25 第五判定模块, 用于响应于所述第二检测结果表示所述第一媒体流包含的媒体内容的标签为用户期望收看的内容的标签时, 判定所述第一媒体流中包含的用户非期望收看的内容的播放时间已结束。

11. 根据权利要求9所述的播放设备, 其中, 第二监测模块还包括:

30 第二播放时间获取模块, 用于在播放所述第二媒体流之前, 获取所述第一媒体流中包含的用户非期望收看的内容的播放时间;

第二播放时间监测模块, 用于监测所述用户非期望收看的内容的播放时间, 并产

生第二时间监测结果;

第六判定模块,用于响应于所述第二时间监测结果表示所述用户非期望收看的内容的播放时间已结束,判定所述用户非期望收看的内容的播放时间已结束。

12. 根据权利要求9所述的播放设备,其中,所述第二控制模块包括:

5 第二提示模块,用于在所述监测结果表示所述用户非期望收看的内容的播放时间结束时,提示用户是否需要播放所述第一媒体流;

第二执行模块,用于在接收到用户需要播放所述第一媒体流的指示时,控制所述播放模块播放所述第一媒体流。

13. 根据权利要求1所述的播放设备,还包括:

10 计时模块,用于响应于所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容,对所述用户非期望收看的内容的播放时间进行计时,并产生计时信息;

第三提示模块,用于将所述计时信息提示给用户,使得用户能够根据所述计时信息判断所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束。

14. 一种播放方法,包括:

15 播放当前接收的第一媒体流;

监测第一媒体流中是否包含用户非期望收看的内容,并产生监测结果;

响应于所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容,播放第二媒体流,所述第二媒体流与所述第一媒体流不同,所述第二媒体流的当前内容包含用户期望收看的内容。

20 15. 根据权利要求14所述的播放方法,所述播放模块播放第二媒体流包括:

播放第二媒体流,不再接收第一媒体流;或者

播放第二媒体流,继续接收第一媒体流但不播放第一媒体流;

在播放设备的显示屏幕上的不同窗口中同时播放第一和第二媒体流。

16. 根据权利要求14所述的播放方法,其中,监测步骤包括:

25 检测当前接收的第一媒体流包含的媒体内容的标签,并产生第一检测结果;

响应于所述第一检测结果表示所述第一媒体流包含的媒体内容的标签为用户非期望收看的内容的标签时,判定所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

17. 根据权利要求14所述的播放方法,其中,监测步骤包括:

获取所述第一媒体流中包含的用户非期望收看的内容的播放时间;

30 监测是否到达所述用户非期望收看的内容的播放时间,并产生第一时间监测结果;

响应于所述第一时间监测结果表示已到达所述用户非期望收看的内容的播放时间时,判定第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

18. 根据权利要求 14 所述的播放方法,其中,监测步骤包括:

获取当前接收的第一媒体流中的视频帧;

5 计算所述当前获取的视频帧与前一个或前多个的视频帧的相关性;

在所述相关性小于预设阈值时,判定第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

19. 根据权利要求 14 所述的播放方法,其中,监测步骤包括:

将当前接收的第一媒体流中的视频帧与预先存储用户非期望收看的内容的第一视频帧进行匹配,并产生匹配结果;

10 响应于所述匹配结果表示所述视频帧与所述第一视频帧相同时,判定第一媒体流中包含用户非期望收看的内容。

20. 根据权利要求 14 所述的播放方法,其中,响应于所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容,播放第二媒体流包括:

15 在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时,提示用户是否需要播放所述第二媒体流;

在接收到用户需要播放所述第二媒体流的指示时,播放所述第二媒体流。

21. 根据权利要求 14 所述的播放方法,在播放所述第二媒体流之后还包括:

监测所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束,并产生监测结果;

20 响应于所述监测结果表示所述用户非期望收看的内容的播放时间结束,播放所述第一媒体流。

22. 根据权利要求 21 所述的播放方法,其中,在播放所述第二媒体流之后的监测步骤包括:

在继续接收第一媒体流的情况下,检测第一媒体流中的媒体内容的标签,并产生第二检测结果;

25 响应于所述第二检测结果表示所述第一媒体流包含的媒体内容的标签为用户期望收看的内容的标签时,判定所述第一媒体流中包含的用户非期望收看的内容的播放时间已结束。

23. 根据权利要求 21 所述的播放方法,其中,在播放所述第二媒体流之后的监测步骤包括:

30 在播放所述第二媒体流之前,获取所述第一媒体流中包含的用户非期望收看的内容的播放时间;

监测所述用户非期望收看的内容的播放时间，并产生第二时间监测结果；

响应于所述第二时间监测结果表示所述用户非期望收看的内容的播放时间已结束，判定所述用户非期望收看的内容的播放时间已结束。

24. 根据权利要求 21 所述的播放方法，其中响应于所述监测结果表示所述用户非
5 期望收看的内容的播放时间结束，播放所述第一媒体流包括：

在所述监测结果表示所述用户非期望收看的内容的播放时间结束时，提示用户是否需要播放所述第一媒体流；

在接收到用户需要播放所述第一媒体流的指示时，播放所述第一媒体流。

25. 根据权利要求 14 所述的播放方法，在监测步骤之后还包括：

- 10 在所述监测结果表示所述第一媒体流中包含用户非期望收看的内容时，对所述用户非期望收看的内容的播放时间进行计时，并产生计时信息；

将所述计时信息提示给用户，使得用户能够根据所述计时信息判断所述用户非期望收看的内容的播放时间是否结束。

1/4

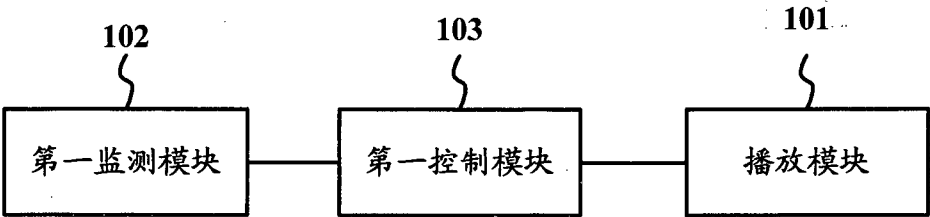


图 1

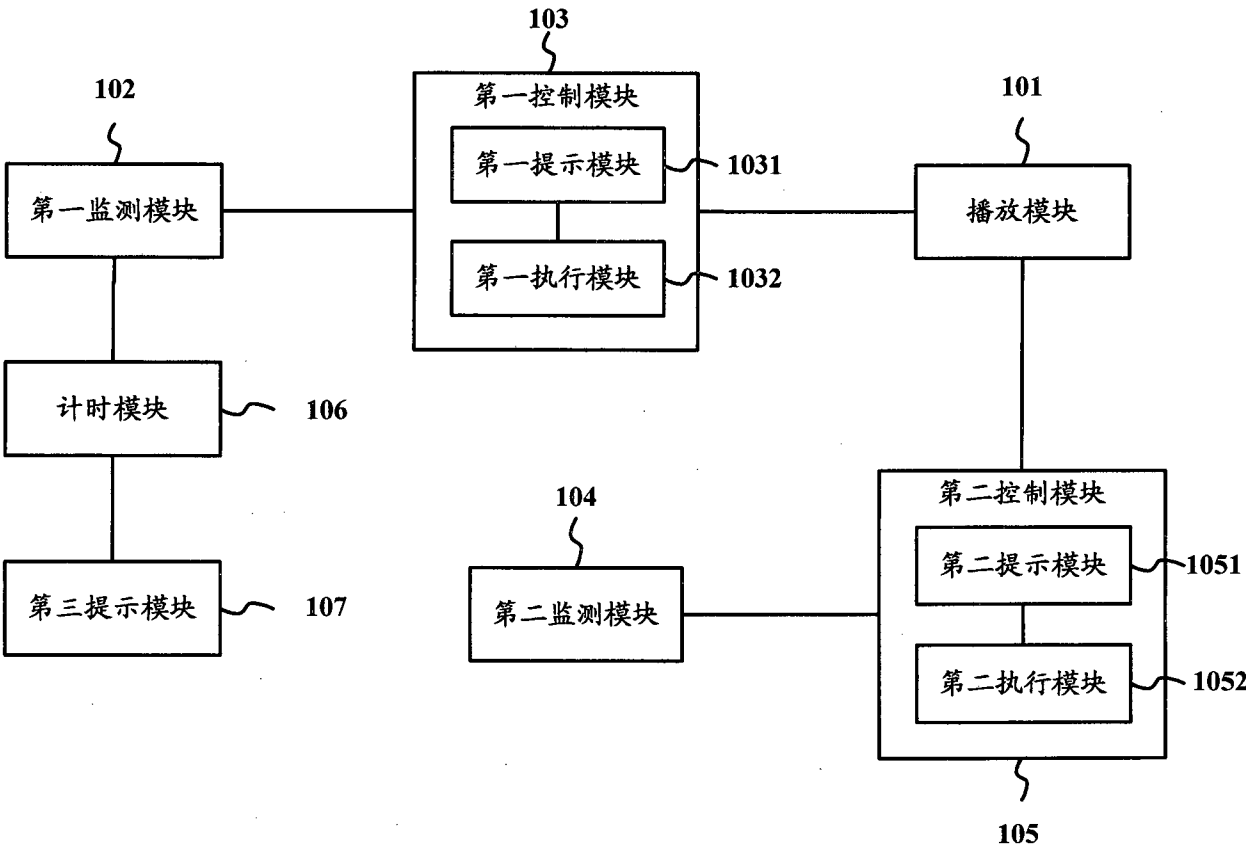


图 2

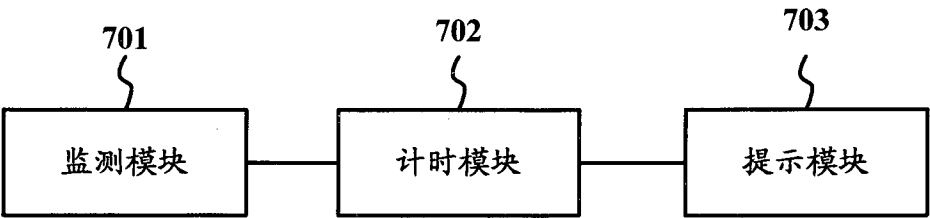


图 7

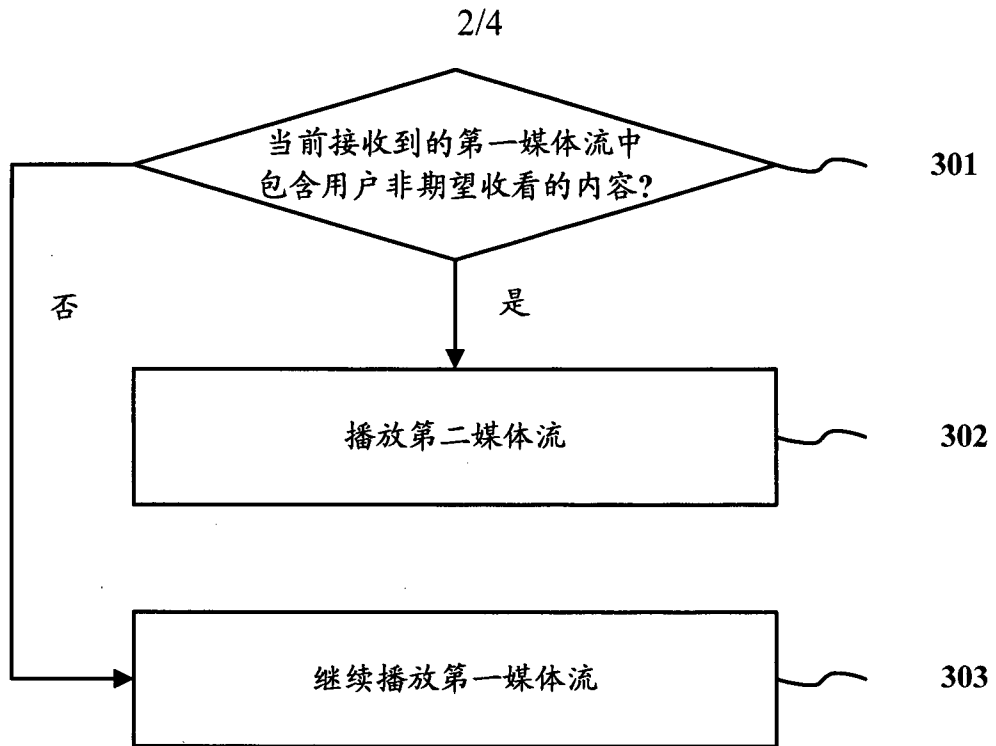


图 3

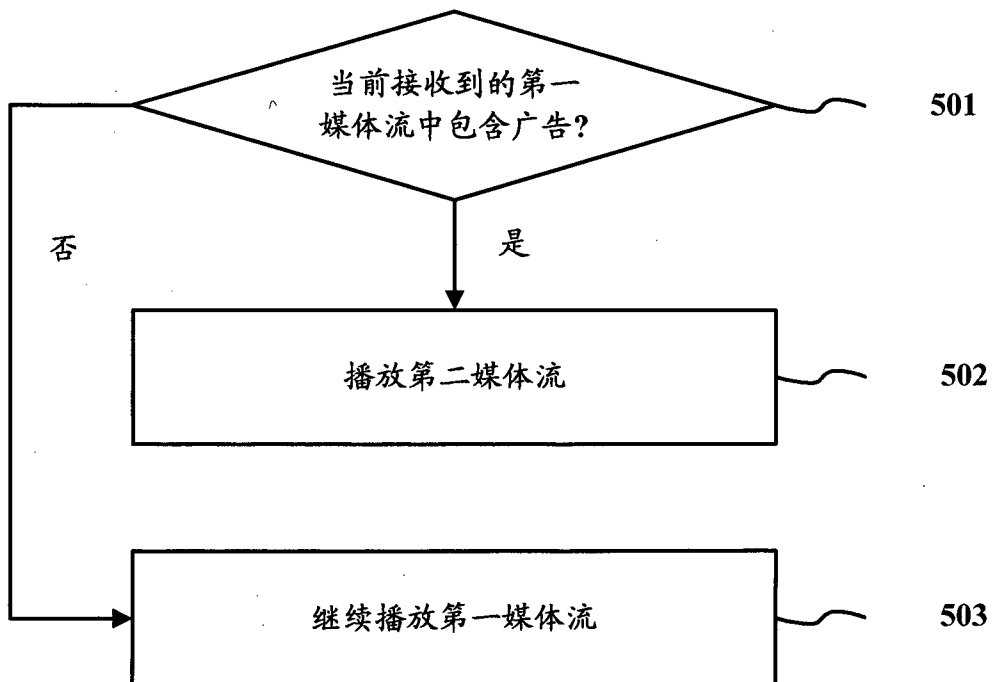


图 5

3/4

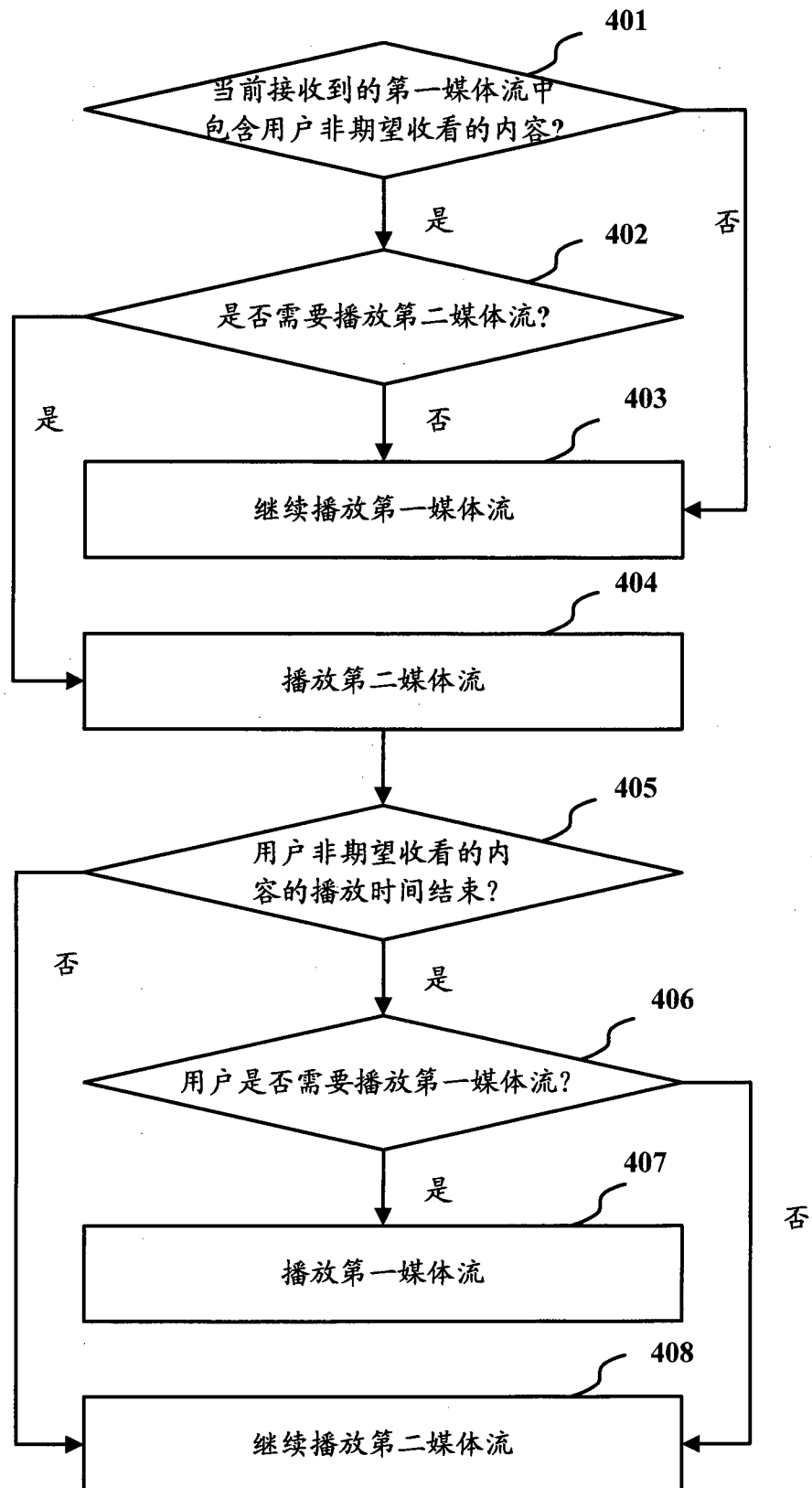


图 4

4/4

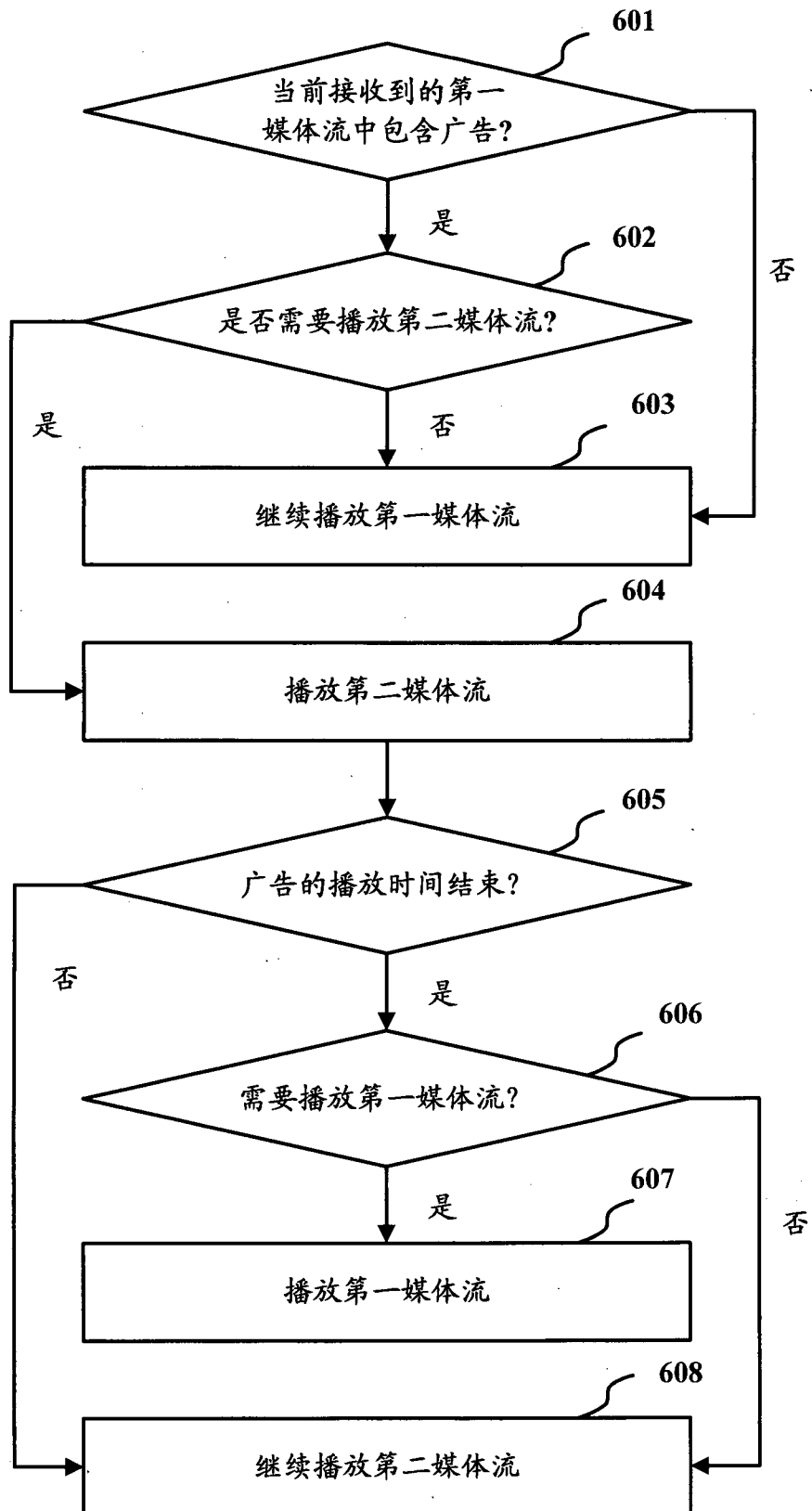


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2011/000283

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N7/10(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

VEN, CNABS, CNKI: broadcast, represent, advertisement, commercial, detect, determine, monitor, switch, change, channel, favorite

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN1605202A (THOMSON LICENSING SA) 06 Apr. 2005 (06.04.2005) claims 1,4 and 16; description page 3, paragraph 3, page 8, paragraph 2, and page 9, paragraph 2	1-25
X	CN1984280A (LEJIN ELECTRONICS SHENYANG LTD) 20 Jun. 2007 (20.06.2007) abstract and claims 1-5	1-3, 14-15
X	CN101277440A (SHENZHEN SKYWORTH NUMERICAL TECH INC) 01 Oct. 2008 (01.10.2008) abstract and claims 1-8	1-3, 14-15
X	CN1925569A (HISENSE GROUP CO LTD) 07 Mar. 2007 (07.03.2007) abstract and claims 1-5	1-3, 14-15

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
10 May 2011 (10.05.2011)Date of mailing of the international search report
02 Jun. 2011 (02.06.2011)Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451Authorized officer
GE, Xiaolan
Telephone No. (86-10)62411470

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2011/000283

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1605202A	06.04.2005	US2003115595A1	19.06.2003
		WO03053058A1	26.06.2003
		AU2002348209A1	30.06.2003
		CN1306816C	21.03.2007
		US7849476B2	07.12.2010
CN1984280A	20.06.2007	NONE	
CN101277440A	01.10.2008	NONE	
CN1925569A	07.03.2007	CN100563310C	25.11.2009

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2011/000283

A. 主题的分类

H04N7/10(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: H04N

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

VEN: broadcast, represent, advertisement, commercial, detect, determine, monitor, switch, change, channel, favorite

CNABS, CNKI: 播放, 再现, 重现, 广告, 检测, 检测, 确定, 切换, 转换, 改变, 频道, 换台, 期望, 喜欢, 喜好

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN1605202A (汤姆森特许公司) 06.4 月 2005 (06.04.2005) 权利要求 1、4 和 16, 说明书第 3 页第 3 段、第 8 页第 2 段、第 9 页第 2 段	1-25
X	CN1984280A (乐金电子(沈阳)有限公司) 20.6 月 2007 (20.06.2007) 摘要, 权利要求 1-5	1-3, 14-15
X	CN101277440A (深圳创维数字技术股份有限公司) 01.10 月 2008 (01.10.2008) 摘要, 权利要求 1-8	1-3, 14-15
X	CN1925569A (海信集团有限公司) 07.3 月 2007 (07.03.2007) 摘要, 权利要求 1-5	1-3, 14-15



其余文件在 C 栏的续页中列出。



见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

10.5 月 2011 (10.05.2011)

国际检索报告邮寄日期

02.6 月 2011 (02.06.2011)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

葛晓兰

电话号码: (86-10) **62411470**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2011/000283

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1605202A	06.04.2005	US2003115595A1	19.06.2003
		WO03053058A1	26.06.2003
		AU2002348209A1	30.06.2003
		CN1306816C	21.03.2007
		US7849476B2	07.12.2010
CN1984280A	20.06.2007	无	
CN101277440A	01.10.2008	无	
CN1925569A	07.03.2007	CN100563310C	25.11.2009