

(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
2013年10月31日 (31.10.2013)



(10) 国际公布号
WO 2013/159663 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04N 21/436 (2011.01) H04N 21/4402 (2011.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/074272
- (22) 国际申请日: 2013年4月16日 (16.04.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210132100.0 2012年4月28日 (28.04.2012) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 广州九游信息技术有限公司 (GUANGZHOU JIU YOU TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市天河区建中路36号第五层502, Guangdong 510665 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人 (仅对美国): 何小鹏 (HE, Xiaopeng) [CN/CN]; 中国广东省广州市天河区建中路36号第五层502, Guangdong 510665 (CN)。 李洋 (LI, Yang) [CN/CN]; 中国广东省广州市天河区建中路36号第五层502, Guangdong 510665 (CN)。

- (74) 代理人: 北京康信知识产权代理有限责任公司 (KANGXIN PARTNERS, P.C.); 中国北京市海淀区知春路甲48号盈都大厦A座16层, Beijing 100098 (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, BN, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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,

[见续页]

(54) Title: CONTENT REPRODUCTION METHOD AND DEVICE, AND MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 内容再现方法及装置、移动终端

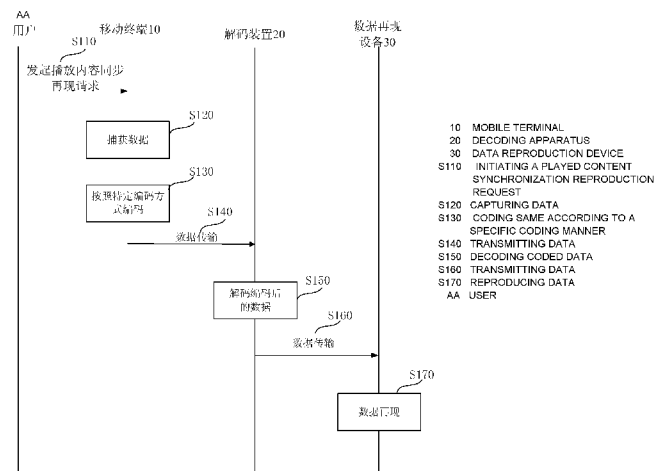
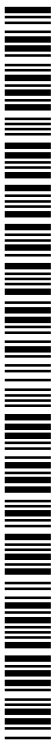


图1 / FIG. 1

(57) Abstract: Provided is a method for reproducing content played in a mobile terminal in one or more data reproduction devices, comprising: after having received a played content synchronization reproduction request containing identification information about a decoding apparatus connected to a data reproduction device expected by a user, capturing data played in a mobile terminal; coding the captured data according to a specific coding manner; and through an established wireless transmission link, transmitting the coded data to the decoding apparatus corresponding to the identification information contained in the received play content synchronization reproduction request for decoding to reproduce same in the data reproduction device connected to the decoding apparatus. The method can be applied to reproduce content played in a mobile terminal in one or more data reproduction devices such as a TV set, thereby achieving the purpose of enjoying one's favourite video programs together with more friends, and thus resulting in better mobile terminal user experience.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2013/159663 A1

RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, **本国际公布:**
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。 — 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

本发明提供了一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法，包括：在接收到包含与用户期望的数据再现设备相连的解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求后，捕获移动终端上播放的数据；按照特定的编码方式对所捕获的数据进行编码；以及通过所建立的无线传输链路，将编码后的数据传输到与所接收的播放内容同步再现请求中包含的标识信息对应的解码装置进行解码，以供在与该解码装置相连的数据再现设备上再现。利用该方法，可以将移动终端上播放的内容再现到比如电视机的一个或多个其它数据再现设备上，从而实现与更多的朋友一起欣赏自己喜欢的视频节目，由此给移动终端的用户带来更佳的经验。

内容再现方法及装置、移动终端

技术领域

本发明涉及移动通信领域，具体地，涉及一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到其他数据再现设备上的方法和装置以及具有上述装置的移动终端。

5 背景技术

随着通信技术的发展，适合于手机等移动终端的应用越来越多，例如收看新闻、播放视频等。然而，在进行上述应用时，由于移动终端的显示屏幕尺寸的限制，用户通常不能将在自己的移动终端上看到的内容方便且及时地分享给身边的朋友，从而不能实现与更多的朋友一起欣赏自己喜欢的视频节目，或者不能实现全家人都可以同时参与的 3G 视频通话。此外，用户也不能实现在更大的显示屏幕上查看移动终端中的视频内容或小说。由此导致用户在通过移动终端收看新闻或视频内容时的体验不佳。

因此，需要一种能够将在移动终端上播放的内容实时地再现到其它数据再现设备上来进行播放的方法和装置。

发明内容

15 鉴于上述问题，本发明提供了一种内容再现方法及装置、移动终端。

本发明的一个目的是提供一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法。

本发明的另一目的是提供一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的装置以及具有上述装置的移动终端及系统。

20 根据本发明的一个方面，提供了一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法，其中移动终端与一个或多个至少包括无线通信单元和解码单元的解码装置间建立起无线传输链路，该一个或多个解码装置与一个或多个数据再现设备通过数据线连接，所述方法包括：在接收到包含与用户期望的数据再现设备相连的解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求后，捕获移动终端上播放的数据；按照特定的编码方式对所捕获的数据进行编码；以及通过所建立的无线传输链路，将编码后的数据传输到与所接收的播放内容同步再现请求中包含的标识信息对
25 应的解码装置进行，以供在与该解码装置相连的数据再现设备上再现。

在上述方面的一个或多个示例中，当在移动终端上播放的内容包含视频和音频时，捕获移动终端上播放的数据可以包括：通过移动终端中内置的视频数据捕获模块，按照预定的速率来对移动终端进行屏幕截图处理来获取视频数据；通过移动终端中内置的音频数据捕获模块，与视频数据同步地获取音频数据；以及将所获取的音频数据与所获取的视频数据同步混合，以得到混合的视频/音频数据。

在上述方面的一个或多个示例中，在接收到从移动终端传输的编码后的数据后，所述解码装置按照与编码方式对应的解码方式来将所接收的编码后的数据解码为可播放的数据。

在上述方面的一个或多个示例中，所述标识信息是 IP 地址或解码装置的设备名称。

在上述方面的一个或多个示例中，所述播放内容同步再现请求是用户通过选中移动终端上显示的包含已经与移动终端建立起无线传输链路的解码装置的标识信息的列表中的与用户期望的数据再现设备相连的一个或多个解码装置的标识信息来生成并发出的，所述列表是在启动移动终端中的播放内容同步再现应用时显示的。

在上述方面的一个或多个示例中，所述播放内容同步再现请求是在用户启动移动终端中的播放内容同步再现应用时，基于从已经与移动终端建立起无线传输链路的解码装置中根据预设条件确定出的作为目标装置的解码装置的标识信息生成并发出的。

根据本发明的另一方面，提供了一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法，其中，移动终端与一个或多个至少包括无线通信单元和解码单元的解码装置间建立起无线传输链路，该一个或多个解码装置与一个或多个数据再现设备通过数据线连接，所述方法包括：在移动终端中，在接收到包含与用户期望的数据再现设备相连的解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求后，捕获移动终端上播放的数据；按照特定的编码方式对所捕获的数据进行编码；以及通过所建立的无线传输链路，将编码后的数据传输到与所接收的播放内容同步再现请求中包含的标识信息对应的解码装置，以及在解码装置中，在接收到从移动终端传输的编码后的数据后，按照与编码方式对应的解码方式将所接收的编码后的数据解码为可播放的数据；以及将解码后的数据通过数据线传输给用户期望的数据再现设备来在该数据再现设备上再现。

根据本发明的另一方面，提供了一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的装置，其中，移动终端与一个或多个至少包括无线通信单元和解码单元的解码装置间建立起无线传输链路，该一个或多个解码装置与一个或

多个数据再现设备通过数据线连接，所述装置包括：播放数据捕获单元，用于在接收到包含与用户期望的数据再现设备相连的解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求后，捕获移动终端上播放的数据；编码单元，用于按照特定的编码方式对所捕获的数据进行编码；以及传输单元，用于通过所建立的无线传输链路，将编码后的数据传

5 输到与所接收的播放内容同步再现请求中包含的标识信息对应的解码装置进行解码，以供在与该数据再现设备相连的数据再现设备上再现。

在上述方面的一个或多个示例中，当在移动终端上播放的内容包含视频和音频时，所述播放数据捕获单元包括：视频数据捕获模块，用于按照预定的速率来对移动终端进行屏幕截图处理来获取视频数据；音频数据捕获模块，用于与视频数据同步地获取

10 音频数据；以及混合模块，用于将所获取的音频数据与所获取的视频数据同步混合，以得到混合的视频/音频数据。

在上述方面的一个或多个示例中，所述装置还可以包括：播放内容同步再现请求生成单元，用于生成并发出包含与用户期望的数据再现设备相连的解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求。

在上述方面的一个或多个示例中，所述播放内容同步再现请求生成单元可以被配置为在接收到用户对移动终端上显示的包含已经与移动终端建立起无线传输链路的解码装置的标识信息的列表中的与用户期望的数据再现设备相连的一个或多个解码装置的标识信息的选中时生成并发出所述播放内容同步再现请求，所述列表是在启动移动终端中的播放内容同步再现应用时显示的。

15

在上述方面的一个或多个示例中，所述装置还可以包括：目标数据再现设备确定单元，用于在用户启动移动终端中的播放内容同步再现应用时，根据预设条件，从已经与移动终端建立起无线传输链路的解码装置中确定作为目标装置的解码装置，其中，所述播放内容同步再现请求生成单元被配置为基于所确定出的作为目标装置的解码装置的标识信息生成并发出播放内容同步再现请求。

20

25 根据本发明的另一方面，提供了一种移动终端，包括如上所述的装置。

根据本发明的另一方面，提供了一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的系统，包括：如上所述的移动终端；一个或多个数据再现设备；一个或多个数据再现设备，与一个或多个解码装置通过数据线相连；以及一个或多个解码装置，每个解码装置至少包括：无线通信单元，用于与所述移动终端建立无线传输链路来进行数据传输；解码单元，用于按照与编码方式对应的解码方式将

30 所接收的编码后的数据解码为可播放的数据；以及发送单元，用于通过数据线将解码

后的数据发送给与该解码装置通过数据线相连的数据再现设备，以在该数据再现设备上再现。

本发明还提供了一种计算机可读存储介质，存储有用于执行本发明的任一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法的程序。

5 利用上述根据本发明的方法及装置，通过点击移动终端上设置的屏幕内容再现应用（即，屏幕同步程序），可以将移动终端上播放的内容再现到比如电视机的一个或多个其它数据再现设备上，从而实现与更多的朋友一起欣赏自己喜欢的视频节目，或者实现全家人都可以同时参与的 3G 视频通话，由此给移动终端的用户带来更佳的经验。

10 为了实现上述以及相关目的，本发明的一个或多个方面包括后面将详细说明并在权利要求中特别指出的特征。下面的说明以及附图详细说明了本发明的某些示例性方面。然而，这些方面指示的仅仅是可使用本发明的原理的各种方式中的一些方式。此外，本发明旨在包括所有这些方面以及它们的等同物。

附图说明

15 构成本申请的一部分的附图用来提供对本发明的进一步理解，本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明，并不构成对本发明的不当限定。在附图中：

图 1 示出了根据本发明实施例的用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法的流程示意图；

图 2 示出了根据本发明实施例的播放内容同步再现请求的生成过程的一个示例；

图 3 示出了根据本发明实施例的播放内容同步再现请求的生成过程的另一示例；

20 图 4 示出了根据本发明实施例的方法中的用于捕获移动终端上播放的数据的一个示例的过程；

图 5A 示出了根据本发明实施例的基于 WiFi 网络来无线传输移动终端上播放的数据内容的一个示例的示意图；

25 图 5B 示出了根据本发明实施例的基于 WiFi 网络来无线传输移动终端上播放的数据内容的另一示例的示意图；

图 6 示出了根据本发明实施例的用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的装置的方框示意图；

图 7 示出了图 6 中示出的播放数据捕获单元的一个示例的方框示意图；

图 8 示出了具有图 6 中示出的装置的移动终端的方框示意图；

图 9 示出了根据本发明实施例的用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的系统的方框示意图；和

5 图 10 示出了图 9 中的解码装置的一个示例的方框示意图。

在所有附图中相同的标号指示相似或相应的特征或功能。

具体实施方式

需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

10 图 1 示出了根据本发明实施例的用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法的流程示意图。

如图 1 中所示，该方法由移动终端 10、一个或多个至少包括无线通信单元和解码单元的解码装置 20 以及一个或多个数据再现设备 30 执行，其中移动终端 10 与一个或多个解码装置 20 间建立起无线传输链路，并且该一个或多个解码装置 20 与一个或多个数据再现设备中的对应数据再现设备 30 通过数据线连接。这里要说明的是，一个解码装置 20 可以内置在数据再现设备 30 中，也可以设置在数据再现设备 30 外部。此外，
15 当设置在数据再现设备 30 外部时，一个解码装置 20 可以仅仅与一个数据再现装置相连，也可以与多个数据再现装置相连。

在进行图 1 中示出的方法之前，需要使得数据再现设备 30 和解码装置 20 处于上
20 电状态（即，打开数据再现设备 30 和解码装置 20 的电源），然后例如通过比如 WiFi 局域网的无线通信网络，在移动终端 10 和解码装置 20 之间建立起无线传输链路。

在进行上述准备后，如图 1 所示，首先，在步骤 S110，用户通过对移动终端 10 执行操作来发起包含与用户期望的数据再现设备 30 相连的解码装置 20 的标识信息的播放内容同步再现请求。所述标识信息是用于标识解码装置 20 的信息，例如，解码装置 20 的 IP 地址以及解码装置 20 的设备名称等。关于如何发起包含与用户期望的数据
25 再现设备 30 相连的解码装置 20 的标识信息的播放内容同步再现请求的过程，将在下面作为示例参照图 2 和图 3 进行说明。

图 2 示出了根据本发明实施例的播放内容同步再现请求的生成过程的一个示例。如图 2 所示, 在用户需要将移动终端上播放的内容在其它数据再现设备上同步再现时, 用户启动移动终端中设置的播放内容同步再现应用 (步骤 S111), 所述播放内容同步再现应用可以是预先安装在移动终端中的用于进行播放内容同步再现的应用程序。在播放内容同步再现应用启动后, 在移动终端的显示屏上会显示包含所有可供用户选择的已经与移动终端建立无线传输链路的解码装置的标识信息的列表。然后, 用户从该列表中选择与用户期望传输到的数据再现设备相连的解码装置的标识信息 (步骤 S113), 例如通过点击或触摸选择单个标识信息, 或者通过触摸下拉或光标下拉的方式选择一个或多个标识信息。在如上选择后, 在步骤 S115, 基于所选择的标识信息, 生成并发出包含该标识信息的播放内容同步再现请求。

图 3 示出了根据本发明实施例的播放内容同步再现请求的生成过程的另一示例。如图 3 所示, 在用户需要将移动终端上播放的内容在其它数据再现设备上同步再现时, 用户启动移动终端中设置的播放内容同步再现应用 (步骤 S111')。在播放内容同步再现应用启动后, 根据预先条件, 从所有可供用户选择的已经与移动终端建立无线传输链路的解码装置中确定出作为传输目的地 (即, 目标装置) 的解码装置 (步骤 S113')。所述预设条件例如可以是与解码装置相连的数据再现设备的物理位置与移动终端间的距离或者距离共享观看该播放内容的其它用户之间的距离是否在预定范围内, 或者, 解码装置或数据再现设备的 IP 地址是否在预定网段内。或者, 所述预设条件是使用次数最多的解码装置。当满足上述条件时, 认为该解码装置是目标装置。这里, 预设条件也可以是其它合适的条件。在如上选择后, 在步骤 S115', 基于所确定出的解码装置的标识信息, 生成包含该标识信息的播放内容同步再现请求。

在移动终端接收到包含所述一个或多个解码装置中至少之一的标识信息的播放内容同步再现请求后, 在步骤 S120, 移动终端捕获移动终端上播放的数据, 例如, 移动终端的客户端对当前正在播放的内容 (例如, 页面/视频/音频等) 进行录制, 作为数据再现设备的数据源。所播放的内容可以 UC 浏览器、游戏、视频播放器上的相关内容等。这里所说的移动终端客户端, 可以是手机或 PDA 等移动设备。所述录制可以是显卡复制和声卡复制, 或者是其他录制方式。

图 4 示出了根据本发明实施例的方法中的用于捕获移动终端上播放的数据的一个示例的过程。在图 4 中示出的示例中, 移动终端上播放的内容包含视频和音频。在这种情况下, 在接收到播放内容同步再现请求后, 移动终端通过内置的视频数据捕获模块, 按照预定的速率来对移动终端进行屏幕截图处理来获取视频数据 (步骤 S121)。例如, 通过定时进行屏幕的截图来实现视频数据获取, 这里, 所述定时截图是指在单

5 位时间内进行预定次数的截图，例如，在 1 秒内截图 15 次或更多次，然后，通过视频压缩算法进行视频压缩，形成连续的视频文件。此后，通过移动终端中内置的音频数据捕获模块，与视频数据同步地获取音频数据（步骤 S123），例如，通过安卓系统内部提供的录音接口，使用新的线程同步开始录音，获取音频流文件。然后，将所获取的音频数据与所获取的视频数据同步混合，以得到混合的视频/音频数据（S125）。这里，所述视频数据捕获模块例如可以是移动终端中的显卡设备，以及所述音频数据捕获模块例如可以是移动终端中的声卡设备。

10 然后，在步骤 S130，按照特定的编码方式对所捕获的数据进行编码。所述特定的编码方式例如可以采用通用的 H264 格式的编码方式。在如上编码后，在步骤 S140，通过所建立的无线传输链路，将编码后的数据传输到与所接收的播放内容同步再现请求中包含的标识信息对应的解码装置。这里，当播放内容同步再现请求中的标识信息包含一个解码装置的标识信息时，编码后的数据传输到一个解码装置。当播放内容同步再现请求中的标识信息包含多个解码装置的标识信息时，编码后的数据传输到多个解码装置。

15 在接收到从移动终端传输的编码后的数据后，在解码装置（或每个解码装置）中，按照与编码方式对应的解码方式将所接收的编码后的数据解码为可播放的数据（步骤 S150）。例如，在移动终端中采用 H264 的格式进行编码后，在解码装置中，按照对应的 H264 协议进行解码，将所接收的编码后的数据解码为可播放的视频数字信号数据。然后，在步骤 S160，通过数据线，将解码后的数据传输到与该解码装置相连的数据再现设备。随后，在该数据再现设备上再现解码后的可播放视频数字信号数据，由此实现在一个或多个数据再现设备上再现移动终端上播放的内容。这里，一个解码装置可以与一个或多个数据再现设备通过数据线相连。当与一个数据再现设备相连时，在一个数据再现设备上进行再现，而在与多个数据再现设备相连时，在多个数据再现设备上进行再现。所述数据线可以例如是视频连接线等。

25 这里，所述数据再现设备可以是电视机、PDA、智能手机、iPAD、平板计算机等。所述无线通信网络可以是比如 WiFi 网络等。

30 图 5A 示出了根据本发明实施例的基于 WiFi 网络来无线传输移动终端上播放的数据内容的一个示例的示意图。如图 5A 所示，移动终端与解码装置通过无线路由器等组建的 WiFi 局域网来建立无线传输链路，即，通过 IP 寻址的方式进行传输。如果通过无线路由器来建立无线传输链路，在本领域中是公知的，在此省略对其的详细描述。

图 5B 示出了根据本发明实施例的基于 WiFi 网络来无线传输移动终端上播放的数据内容的另一示例的示意图。如图 5B 所示，移动终端通过 WiFi P2P 协议来建立移动终端与解码装置之间的无线传输链路。同样，这在本领域中也是公知，在此省略对其详细描述。

5 图 6 示出了根据本发明实施例的用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的装置 600 的方框示意图。

如图 6 所示，所述装置 600 包括播放数据捕获单元 610、编码单元 620 以及传输单元 630。

10 播放数据捕获单元 610 用于在接收到包含与用户期望的数据再现设备相连的解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求后，捕获移动终端上播放的数据。作为示例，图 7 示出了在移动终端上播放的内容包含视频数据和音频数据时播放数据捕获单元 610 的一个示例的方框图。如图 7 所示，播放数据捕获单元 610 包括视频数据捕获模块 611，用于按照预定的速率来对移动终端进行屏幕截图处理来获取视频数据；音频数据捕获模块 613，用于与视频数据同步地获取音频数据；以及混合模块 615，用于将
15 所获取的音频数据与所获取的视频数据同步混合，以得到混合的视频/音频数据。很显然，在移动终端上播放的内容是其它形式的数据时，播放数据捕获单元 610 可以采用本领域公知的其它合适形式。

20 编码单元 620 用于按照特定的编码方式对所捕获的数据进行编码。传输单元 630 用于通过所建立的无线传输链路，将编码后的数据传输到与所接收的播放内容同步再现请求中包含的标识信息对应的解码装置进行解码，以供在与该数据再现设备相连的数据再现设备上再现。

在本发明的一个或多个示例中，所述装置 600 还可以包括播放内容同步再现请求生成单元（未示出），用于生成并发出包含与用户期望的数据再现设备相连的解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求。

25 在本发明的一个示例中，所述播放内容同步再现请求生成单元可以被配置为在接收到用户对移动终端上显示的包含已经与移动终端建立起无线传输链路的解码装置的标识信息的列表中的与用户期望的数据再现设备相连的一个或多个解码装置的标识信息的选中时，生成并发出与用户期望的数据再现设备相连的解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求，所述列表是在启动移动终端中的播放内容同步再现应用时显示
30 的。

在本发明的另一示例中,所述装置 600 还可以包括目标数据再现设备确定单元(未示出),用于在用户启动移动终端中的播放内容同步再现应用时,根据预设条件,从已经与移动终端建立起无线传输链路的解码装置中确定作为目标装置的解码装置。然后,所述播放内容同步再现请求生成单元基于所确定出的作为目标装置的解码装置的标识信息,生成并发出播放内容同步再现请求。

图 8 示出了根据本发明实施例的移动终端 10 的方框示意图。如图 8 所示,移动终端 10 包括图 6 中示出的装置 600。很显然,移动终端 10 也可以包括图 6 中示出的装置 600 的落在本发明的范围内的各种变型。

图 9 示出了根据本发明实施例的用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的播放内容同步再现系统 1 的方框示意图。如图 9 所示,播放内容同步再现系统 1 包括图 8 中示出的移动终端 10、一个或多个解码装置 20 以及一个或多个数据再现设备 30。移动终端 10 将响应于播放内容同步再现请求而捕获的移动终端上播放的数据按照特定编码方式编码后,通过已经建立的无线传输链路传输到播放内容再现请求中包含的标识信息对应的解码装置 20。然后,解码装置 20 对所接收的数据进行解码,而后通过数据线传输到一个或多个数据再现设备 30 上进行再现。

图 10 示出了图 9 中的解码装置 20 的一个示例的方框示意图。如图 10 所示,解码装置 20 可以包括无线通信单元 210,用于与所述移动终端建立无线传输链路来进行数据传输;解码单元 220,用于按照与编码方式对应的解码方式将所接收的编码后的数据解码为可播放的数据;以及发送单元 230,用于通过数据线将解码后的数据发送给与该解码装置通过数据线相连的数据再现设备,以在该数据再现设备上再现。

在与解码装置相连的数据再现设备是电视机的情况下,所述无线通信单元 210 例如可以是 WiFi 网络模块。解码单元 220 例如可以是视频解码芯片。发送单元 230 可以是通用的数字信号发送接口,例如包括可以输出模拟信号的 AV 端口以及输出数字信号的 HDMI 输出端口和 DVI 输出端口。在这种情况下,所述解码装置 20 还可以包括信号输出控制芯片,用于控制解码装置的各个输出端口的信号输出。

如上参照图 1 到图 10 对根据本发明实施例的将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法和装置,通过点击移动终端上设置的屏幕内容再现应用(即,屏幕同步程序),可以将移动终端上播放的内容再现到比如电视机的一个或多个其它数据再现设备上,从而实现与更多的朋友一起欣赏自己喜欢的视频节目,或者实现全家人都可以同时参与的 3G 视频通话,由此给移动终端的用户带来更佳

的体验。

此外，根据本发明实施例的方法和装置，通过选择多个解码装置的标识信息并且生成包括多个标识信息的播放内容同步再现请求，可以将移动终端上播放的内容同步地显示到多个数据再现设备上，从而使得更多的人能够与移动终端用户共享所播放的内容，由此提高了用户体验。

- 5 另外，根据本发明实施例的方法和装置，可以通过点击移动终端中设置的播放内容同步再现应用，基于移动终端中的预设条件自动确定与希望同步再现的数据再现设备相连的解码装置，并且生成包含该解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求，从而可以一键式地实现移动终端上的播放内容的同步再现。

- 10 用于执行本发明实施例的通过卷轴滚动控制界面显示的方法的程序可以存储在计算机可读存储介质中。因而，本发明实施例还提供了一种计算机可读存储介质，该计算机可读存储介质存储有用于执行将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法的程序。

此外，典型地，本发明所述的移动终端可为各种手持终端设备，例如手机、个人数字助理（PDA）等，因此本发明的保护范围不应限定为某种特定类型的移动终端。

- 15 此外，根据本发明的方法还可以被实现为由 CPU 执行的计算机程序。在该计算机程序被 CPU 执行时，执行本发明的方法中限定的上述功能。

此外，上述方法步骤以及系统单元也可以利用控制器（例如，处理器）以及用于存储使得控制器实现上述步骤或单元功能的计算机程序的计算机可读存储设备实现。

- 20 此外，应该明白的是，本文所述的计算机可读存储介质（例如，存储器）可以是易失性存储器或非易失性存储器，或者可以包括易失性存储器和非易失性存储器两者。作为例子而非限制性的，非易失性存储器可以包括只读存储器（ROM）、可编程 ROM（PROM）、电可编程 ROM（EPROM）、电可擦写可编程 ROM（EEPROM）或快闪存储器。易失性存储器可以包括随机存取存储器（RAM），该 RAM 可以充当外部高速缓存存储器。作为例子而非限制性的，RAM 可以以多种形式获得，比如同步 RAM
25 （DRAM）、动态 RAM（DRAM）、同步 DRAM（SDRAM）、双数据速率 SDRAM（DDR SDRAM）、增强 SDRAM（ESDRAM）、同步链路 DRAM（SLDRAM）以及直接 Rambus RAM（DRRAM）。所公开的方面的存储设备意在包括但不限于这些和其它合适类型的存储器。

- 30 本领域技术人员还将明白的是，结合这里的公开所描述的各种示例性逻辑块、模块、电路和算法步骤可以被实现为电子硬件、计算机软件或两者的组合。为了清楚地

说明硬件和软件的这种可互换性，已经就各种示意性组件、方块、模块、电路和步骤的功能对其进行了一般性的描述。这种功能是被实现为软件还是被实现为硬件取决于具体应用以及施加给整个系统的设计约束。本领域技术人员可以针对每种具体应用以各种方式来实现所述的功能，但是这种实现决定不应被解释为导致脱离本发明的范围。

- 5 结合这里的公开所描述的各种示例性逻辑块、模块和电路可以利用被设计成用于执行这里所述功能的下列部件来实现或执行：通用处理器、数字信号处理器（DSP）、专用集成电路（ASIC）、现场可编程门阵列（FPGA）或其它可编程逻辑器件、分立门或晶体管逻辑、分立的硬件组件或者这些部件的任何组合。通用处理器可以是微处理器，但是可替换地，处理器可以是任何传统处理器、控制器、微控制器或状态机。处理器也可以被实现为计算设备的组合，例如，DSP 和微处理器的组合、多个微处理器、一个或多个微处理器结合 DSP 核、或任何其它这种配置。

- 15 结合这里的公开所描述的方法或算法的步骤可以直接包含在硬件中、由处理器执行的软件模块中或这两者的组合中。软件模块可以驻留在 RAM 存储器、快闪存储器、ROM 存储器、EPROM 存储器、EEPROM 存储器、寄存器、硬盘、可移动盘、CD-ROM、或本领域已知的任何其它形式的存储介质中。示例性的存储介质被耦合到处理器，使得处理器能够从该存储介质中读取信息或向该存储介质写入信息。在一个替换方案中，所述存储介质可以与处理器集成在一起。处理器和存储介质可以驻留在 ASIC 中。ASIC 可以驻留在用户终端中。在一个替换方案中，处理器和存储介质可以作为分立组件驻留在用户终端中。

- 20 如上参照附图以示例的方式描述根据本发明的将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法和装置。但是，本领域技术人员应当理解，对于上述本发明所提出的将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法和装置，还可以在不脱离本发明内容的基础上做出各种改进。因此，本发明的保护范围应当由所附的权利要求书的内容确定。

- 25 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

权利要求书

- 1、一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法，其中，所述移动终端与一个或多个至少包括无线通信单元和解码单元的解码装置间建立起无线传输链路，该一个或多个所述解码装置与一个或多个所述数据再现设备通过数据线连接，所述方法包括：

在接收到包含与用户期望的所述数据再现设备相连的所述解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求后，捕获所述移动终端上播放的数据；

按照特定的编码方式对所捕获的数据进行编码；以及

通过所建立的无线传输链路，将编码后的数据传输到与所接收的播放内容同步再现请求中包含的标识信息对应的所述解码装置进行解码，以供在与所述解码装置相连的所述数据再现设备上再现。
- 2、根据权利要求 1 所述的方法，其中，当在所述移动终端上播放的内容包含视频和音频时，捕获所述移动终端上播放的数据包括：

通过所述移动终端中内置的视频数据捕获模块，按照预定的速率来对所述移动终端进行屏幕截图处理来获取视频数据；

通过所述移动终端中内置的音频数据捕获模块，与所述视频数据同步地获取音频数据；以及

将所获取的音频数据与所获取的视频数据同步混合，以得到混合的视频/音频数据。
- 3、根据权利要求 1 所述的方法，其中，在接收到从所述移动终端传输的编码后的数据后，所述解码装置按照与编码方式对应的解码方式来将所接收的编码后的数据解码为可播放的数据。
- 4、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述标识信息是 IP 地址或所述解码装置的设备名称。
- 5、根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述播放内容同步再现请求是用户通过选中所述移动终端上显示的包含已经与所述移动终端建立起无线传输链路的解码装置的标识信息的列表中的与用户期望的数据再现设备相连的一个或多个所述

- 解码装置的标识信息来生成并发出的，所述列表是在启动所述移动终端中的播放内容同步再现应用时显示的。
- 6、 根据权利要求 1 所述的方法，其中，所述播放内容同步再现请求是在用户启动所述移动终端中的播放内容同步再现应用时，基于从已经与所述移动终端建立起无线传输链路的所述解码装置中根据预设条件确定出的作为目标装置的所述解码装置的标识信息生成并发出的。
- 7、 一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法，其中，所述移动终端与一个或多个至少包括无线通信单元和解码单元的解码装置间建立起无线传输链路，该一个或多个所述解码装置与一个或多个所述数据再现设备通过数据线连接，所述方法包括：
- 在所述移动终端中，
- 在接收到包含与用户期望的所述数据再现设备相连的所述解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求后，捕获所述移动终端上播放的数据；
- 按照特定的编码方式对所捕获的数据进行编码；以及
- 通过所建立的无线传输链路，将编码后的数据传输到与所接收的播放内容同步再现请求中包含的标识信息对应的所述解码装置进行解码，
- 在所述解码装置中，
- 在接收到从所述移动终端传输的编码后的数据后，按照与编码方式对应的解码方式将所接收的编码后的数据解码为可播放的数据；以及
- 将解码后的数据通过数据线传输给用户期望的数据再现设备来在所述数据再现设备上再现。
- 8、 一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的装置，其中，所述移动终端与一个或多个至少包括无线通信单元和解码单元的解码装置间建立起无线传输链路，该一个或多个所述解码装置与一个或多个所述数据再现设备通过数据线连接，所述装置包括：
- 播放数据捕获单元，用于在接收到包含与用户期望的所述数据再现设备相连的所述解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求后，捕获所述移动终端上播放的数据；
- 编码单元，用于按照特定的编码方式对所捕获的数据进行编码；以及

传输单元，用于通过所建立的无线传输链路，将编码后的数据传输到与所接收的播放内容同步再现请求中包含的标识信息对应的所述解码装置进行解码，以供在与所述解码装置相连的所述数据再现设备上再现。

- 9、根据权利要求 8 所述的装置，其中，当在所述移动终端上播放的内容包含视频和音频时，所述播放数据捕获单元包括：

视频数据捕获模块，用于按照预定的速率来对所述移动终端进行屏幕截图处理来获取视频数据；

音频数据捕获模块，用于与所述视频数据同步地获取音频数据；以及

混合模块，用于将所获取的音频数据与所获取的视频数据同步混合，以得到混合的视频/音频数据。

- 10、根据权利要求 8 所述的装置，还包括：

播放内容同步再现请求生成单元，用于生成并发出包含与用户期望的所述数据再现设备相连的所述解码装置的标识信息的播放内容同步再现请求。

- 11、根据权利要求 10 所述的装置，其中，所述播放内容同步再现请求生成单元被配置为在接收到用户对所述移动终端上显示的包含已经与所述移动终端建立起无线传输链路的所述解码装置的标识信息的列表中的与用户期望的所述数据再现设备相连的一个或多个所述解码装置的标识信息的选中时生成并发出所述播放内容同步再现请求，所述列表是在启动所述移动终端中的播放内容同步再现应用时显示的。

- 12、根据权利要求 10 所述的装置，还包括：

目标数据再现设备确定单元，用于在用户启动所述移动终端中的播放内容同步再现应用时，根据预设条件，从已经与所述移动终端建立起无线传输链路的所述解码装置中确定作为目标装置的所述数据再现设备，

其中，所述播放内容同步再现请求生成单元被配置为基于所确定出的作为目标装置的所述解码装置的标识信息生成并发出播放内容同步再现请求。

- 13、一种移动终端，包括如权利要求 8-12 中任一项所述的装置。

- 14、一种用于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的系统，包括：

根据权利要求 13 所述的移动终端；

一个或多个数据再现设备，与一个或多个解码装置通过数据线相连；以及
一个或多个所述解码装置，每个所述解码装置至少包括：

无线通信单元，用于与所述移动终端进行无线数据传输；

解码单元，用于按照与编码方式对应的解码方式将所接收的编码后的数据
解码为可播放的数据；以及

发送单元，用于通过数据线将解码后的数据发送给与所述解码装置通过数
据线相连的数据再现设备，以在所述数据再现设备上再现。

- 15、一种计算机可读存储介质，存储有用于执行权利要求 1 至 7 中任一项所述的用
于将移动终端上播放的内容实时地再现到一个或多个数据再现设备上的方法的
程序。

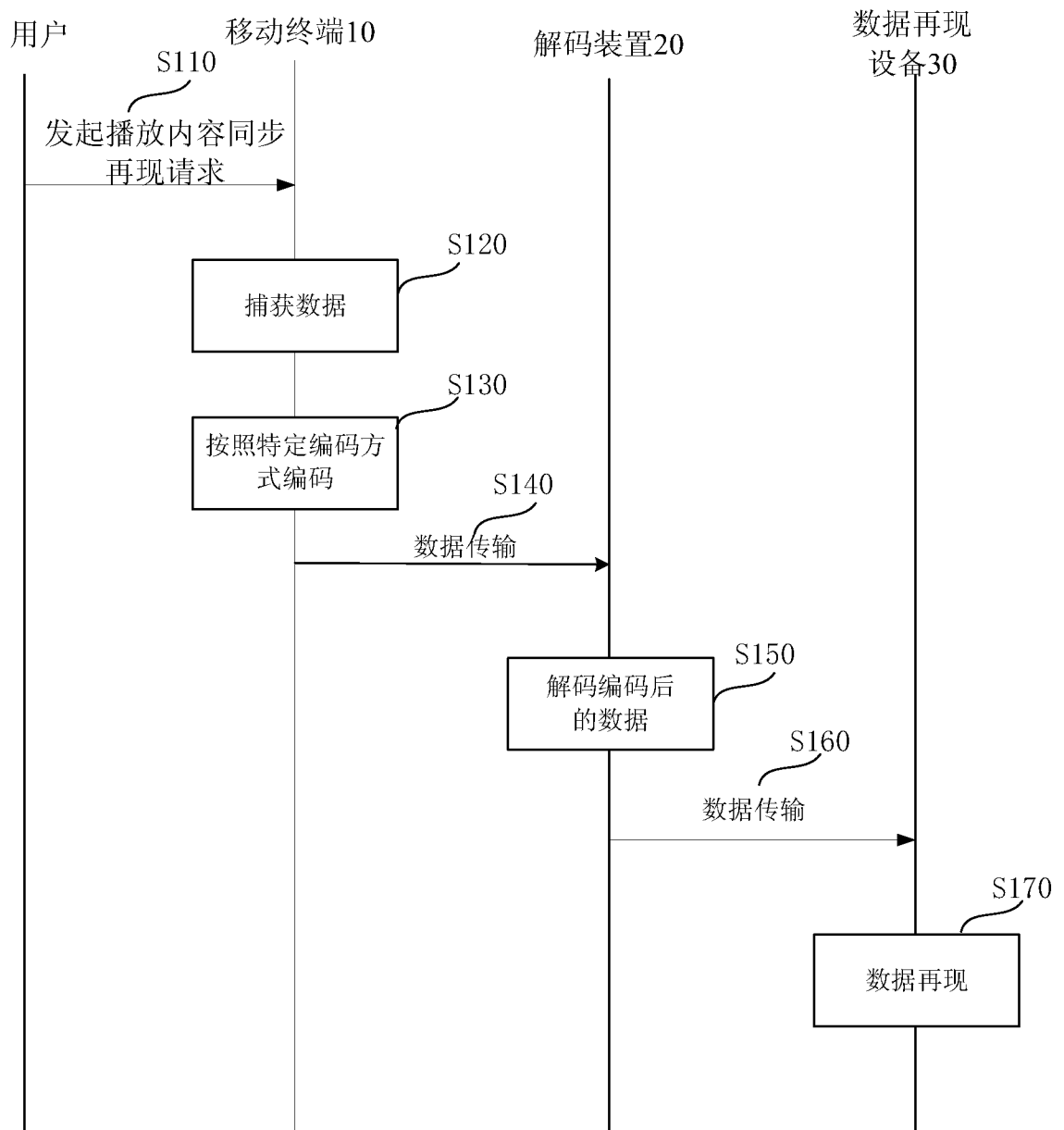


图 1

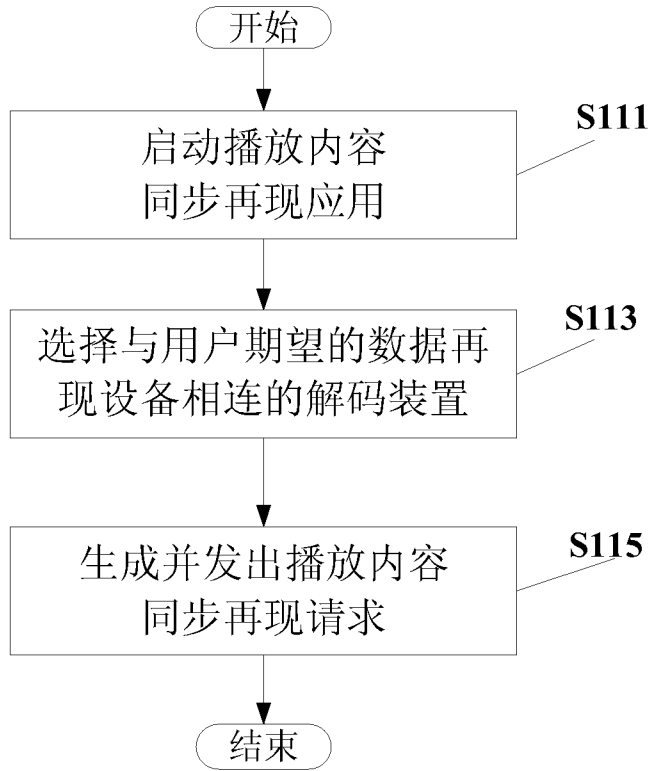


图 2

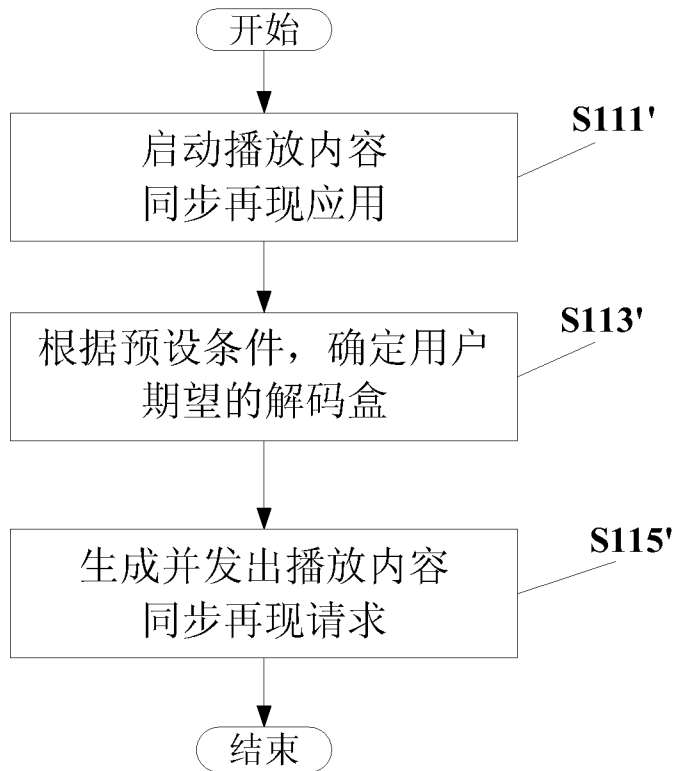


图 3

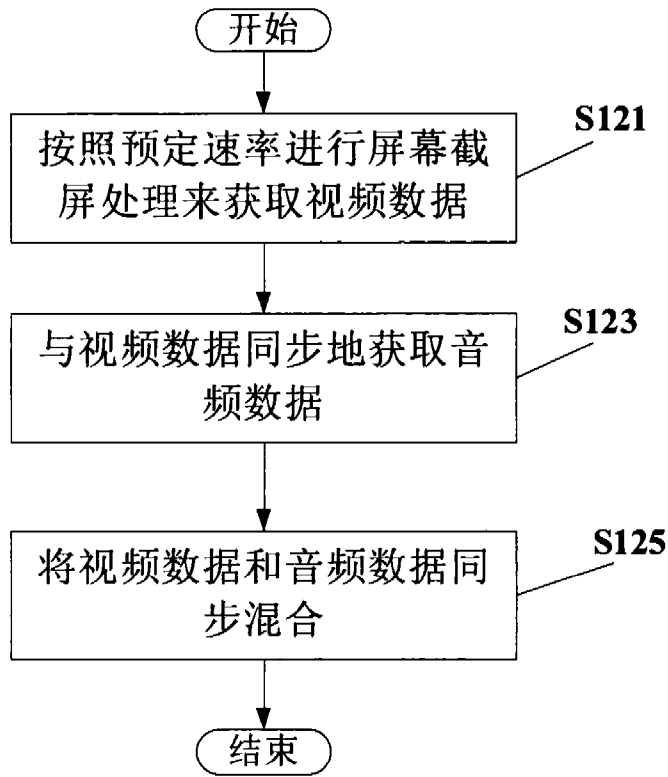


图 4

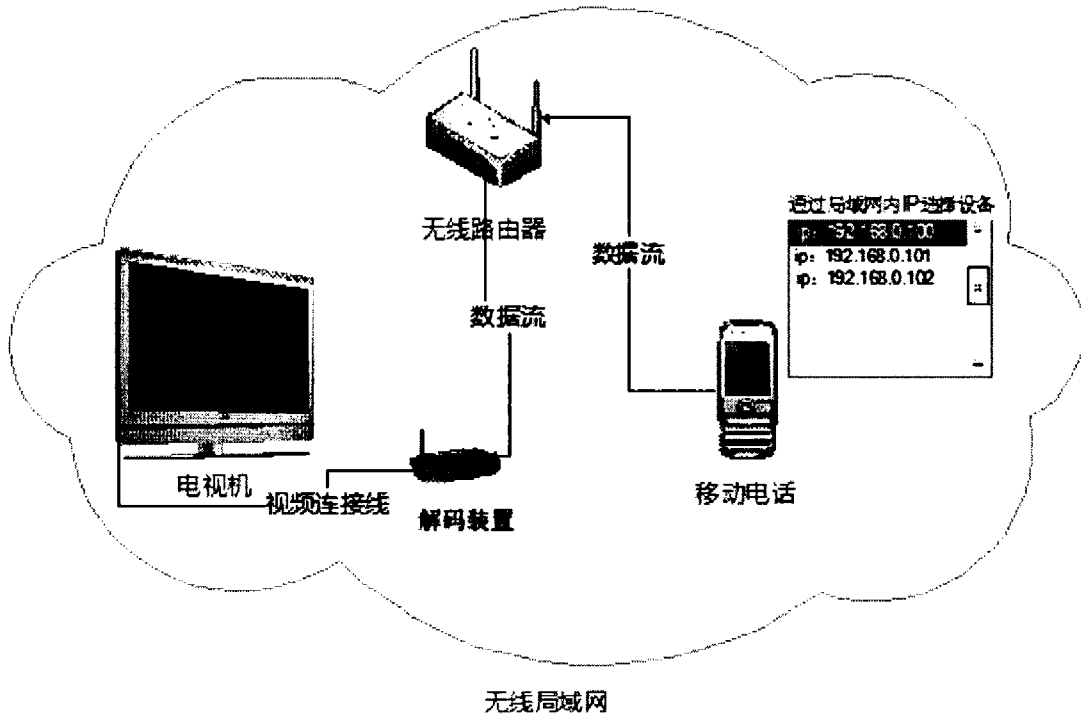


图 5A

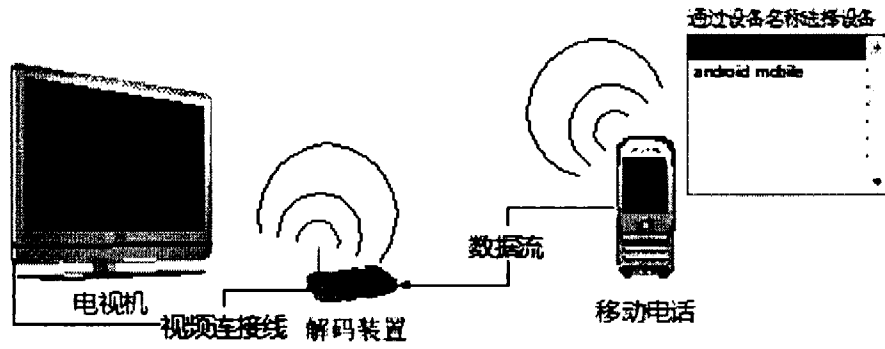


图 5B

**播放内容同步再
现装置600**

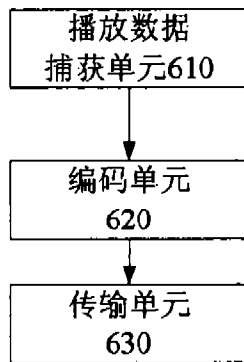


图 6

**播放数据捕获单
元610**

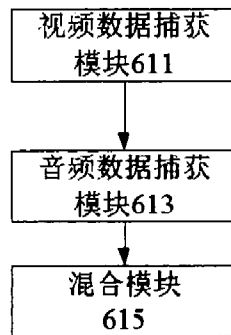


图 7



图 8

播放内容同步
再现系统1

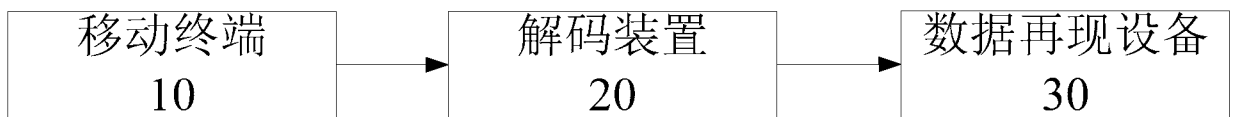


图 9

解码装置20

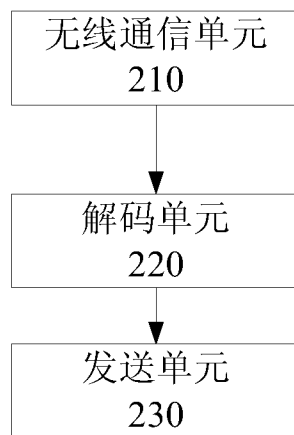


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2013/074272

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

See the extra sheet
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; H04B; G06F

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)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: play+, reappear+, synchronization, multimedia, terminal?, decoding, identifier?, request, coding, captur+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 102685597 A (GUANGZHOU JIUYOU INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 19 September 2012 (19.09.2012) the whole document	1-15
X	CN 1658668 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 24 August 2005 (24.08.2005) description, page 3, line 19 to page 4, line 16 and figure 1	1-15
A	CN 1842971 A (VAROVISION CO., LTD.) 04 October 2006 (04.10.2006) the whole document	1-15

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

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search
04 July 2013 (04.07.2013)

Date of mailing of the international search report
25 July 2013 (25.07.2013)

Name and mailing address of the ISA
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer

ZHANG, Qi
Telephone No. (86-10) 62413298

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2013/074272

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102685597 A	19.09.2012	None	
CN 1658668 A	24.08.2005	US 2005186988 A1	25.08.2005
		KR 20050083086 A	25.08.2005
CN 1842971 A	04.10.2006	WO 2005022764 A1	10.03.2005
		KR 20050023090 A	09.03.2005
		EP 1665562 A1	07.06.2006
		JP 2007504707 A	01.03.2007
		US 2007115345 A1	24.05.2007

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/074272

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

H04N 21/436 (2011.01) i

H04N 21/4402 (2011.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2013/074272

A. 主题的分类		
见附加页		
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; H04B; G06F		
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))		
CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 播放, 再现, 同步, 多媒体, 终端, 解码, 标识, 请求, 编码, 捕获, play+, reappear+, synchronization, multimedia, terminal?, decoding, identifier?, request, coding, captur+		
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
PX	CN102685597A (广州九游信息技术有限公司) 19.9 月 2012 (19.09.2012) 全文	1-15
X	CN1658668A (三星电子株式会社) 24.8 月 2005 (24.08.2005) 说明书第 3 页第 19 行-第 4 页第 16 行、附图 1	1-15
A	CN1842971A (瓦罗维森有限公司) 04.10 月 2006 (04.10.2006) 全文	1-15
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 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 04.7 月 2013 (04.07.2013)		国际检索报告邮寄日期 25.7 月 2013 (25.07.2013)
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 张琦 电话号码: (86-10) 62413298

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/074272

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102685597A	19.09.2012	无	
CN1658668A	24.08.2005	US2005186988A1	25.08.2005
		KR20050083086A	25.08.2005
CN1842971A	04.10.2006	WO2005022764A1	10.03.2005
		KR20050023090A	09.03.2005
		EP1665562A1	07.06.2006
		JP2007504707A	01.03.2007
		US2007115345A1	24.05.2007

主题的分类:

H04N 21/436 (2011.01) i

H04N 21/4402 (2011.01) i