

(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



(10) 国际公布号

WO 2010/066082 A1

(43) 国际公布日

2010 年 6 月 17 日 (17.06.2010)

PCT

- (51) 国际专利分类号:
H04W 76/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/073477
- (22) 国际申请日: 2008 年 12 月 12 日 (12.12.2008)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人 (仅对中国): 上海贝尔阿尔卡特股份有限公司 (ALCATEL SHANGHAI BELL CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市浦东金桥宁桥路 388 号, Shanghai 201206 (CN)。
- (71) 申请人 (对除中国, 美国外的所有指定国): 阿尔卡特朗讯公司 (ALCATEL LUCENT) [FR/FR]; 法国巴黎布尔提大街 54 号, 75008 (FR)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 朱庆 (ZHU, Qing) [CN/CN]; 中国上海市浦东金桥宁桥路 388 号, Shanghai 201206 (CN)。
- (74) 代理人: 北京市中咨律师事务所 (ZHONGZI LAW OFFICE); 中国北京市西城区平安里西大街 26 号新时代大厦 7 层, Beijing 100034 (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, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND APPARATUS OF HANDOVER BETWEEN MOBILE TV NETWORKS

(54) 发明名称: 移动电视网络间切换方法及装置

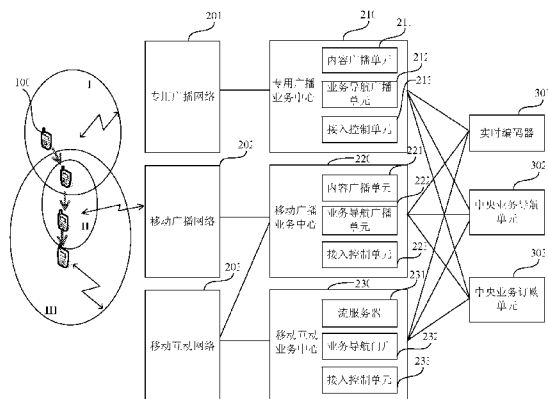


图 3 / FIG. 3

201 DEDICATED BROADCASTING NETWORK
202 MOBILE BROADCASTING NETWORK
203 MOBILE INTERACTING NETWORK
210 DEDICATED BROADCASTING SERVICE CENTER
211 CONTENT BROADCASTING UNIT
212 SERVICE GUIDANCE BROADCASTING UNIT
213 ACCESS CONTROL UNIT
220 MOBILE BROADCASTING SERVICE CENTER
221 CONTENT BROADCASTING UNIT
222 SERVICE GUIDANCE BROADCASTING UNIT
223 ACCESS CONTROL UNIT
230 MOBILE INTERACTING SERVICE CENTER
231 STREAMING SERVER
232 SERVICE GUIDANCE PORTAL
233 ACCESS CONTROL UNIT
301 REAL-TIME ENCODER
302 CENTRAL SERVICE GUIDANCE UNIT
303 CENTRAL SERVICE SUBSCRIPTION UNIT

(57) Abstract: A method and apparatus of handover between mobile TV networks are provided in the present invention. By playing services with the same content synchronously over a number of different networks, if a mobile TV terminal was moved from a network coverage area to another network coverage area during the course of receiving and playing of the service by the mobile TV terminal, the method and apparatus can trigger the mobile TV terminal to send a handover request and switch to the current network to continue the receiving and playing of the service, so that the user can get the experience of almost seamless handover.

[见续页]



SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, **本国际公布:**

GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(57) 摘要:

本发明提出了一种移动电视网络间的切换方法和装置。该方法和装置通过在多个不同网络上同步播放相同内容的业务,在一个移动电视终端接收和播放该业务过程中,若其从一个网络覆盖区域移动到另一个网络覆盖区域时,能够触发其发出切换请求并切换到当前网络继续接收和播放该业务,使用户获得一个近似无缝切换的体验。

移动电视网络间切换方法及装置

技术领域

本发明涉及一种移动电视技术，尤其涉及一种使移动电视终端在不同传播网络之间进行切换的方法及装置。

背景技术

自 20 世纪 40 年代黑白广播电视问世以来，电视已走过了一个漫长的发展历程。目前，电视正在迎来它的另一个全新的发展阶段：移动电视。移动电视将两种产品，即电视与手机等移动终端，结合在一起。电视业务将有望成为新一代移动电话需求的主要推动因素之一，因为许多消费者希望将通信和娱乐功能全部整合在同一个设备中。

目前世界上存在多种移动电视标准，通过不同的无线电网络传播信号，并以不同的业务传输方式进行内容发送，比如可提供单播或组播业务的移动蜂窝网络和提供广播业务的专用广播网络。

通过移动蜂窝网络向单个或多个手机用户发送小型的视频文件或流媒体内容（如电视节目），可实现更高的平均用户收入，但若某一地区的用户过多时，则有可能导致移动蜂窝网络在单播业务需求量较高时性能下降。而广播业务采用独立的无线电广播网络来传输电视内容。每个用户都能够通过支持广播功能的手机接收并播放同样的内容，而不会对运营商的网络容量造成影响。每种方式各有其优点和缺点，整合不同的方式能为消费者带来最佳体验，并为运营商带来更多创收机遇，因此能够兼容多种无线网络的移动电视终端也将会是未来的一个发展方向。

但是目前对于单一网络来说，很难做到全面完整的网络覆盖，

比如专用广播网络的优势在于室外覆盖面积较大、成本较低，而移动蜂窝网络在室内环境，特别是像地铁、隧道或电梯等场所的覆盖更有优势。当移动电视终端用户的使用环境发生变化时，例如当用户从专用广播网络覆盖区域移动到该区域以外的地方时，正在接收的节目内容将会被中断。因此仅仅使移动电视终端具有兼容多种无线网络的功能是不够的。

发明内容

本发明的目的之一是提出一种能够使移动电视终端在不同的无线网络间实现近似无缝切换的方法及装置。

按照本发明的一种使移动电视终端在第一和第二传播网络间进行切换的方法，包括步骤：

a、向所述第一和第二传播网络同步发送同一内容的业务，使其能够同步传播该业务；

b、在收到所述移动电视终端的播放请求后，允许所述第一传播网络发送相应的业务关键信息给所述移动电视终端，使其可通过所述第一传播网络接收和播放该业务；以及

c、允许所述第二传播网络发送相应的业务关键信息给所述移动电视终端，使其可通过所述第二传播网络继续接收和播放该业务。

按照本发明的一种用于移动电视终端在第一和第二传播网络间进行切换的装置，包括：

实时编码器，用于向所述第一和第二传播网络同步发送同一内容的业务，使其能够同步传播该业务；以及

中央业务订购单元，用于在收到所述移动电视终端的播放请求后，允许所述第一传播网络发送相应的业务关键信息给所述移动电视终端，使其可通过所述第一传播网络接收和播放该业务，以及允许所述第二传播网络发送相应的业务关键信息给所述移动

电视终端，使其可通过所述第二传播网络继续接收和播放该业务。

按照本发明的又一种用于移动电视终端在第一和第二传播网络间进行切换的方法，包括步骤：

- a、通过所述第一传播网络发送一个业务播放请求，并接收来自该第一传播网络反馈的相应的业务关键信息；
- b、根据步骤 a 中所述的业务关键信息，接收和播放所述第一传播网络所传播的相应业务；
- c、在该业务播放过程中，监测第一和第二传播网络环境；
- d、当第一和第二传播网络环境符合预定条件时，接收来自该第二传播网络反馈的相应的业务关键信息；以及
- e、根据步骤 d 中所述的业务关键信息，接收和播放所述第二传播网络所同步传播的同一业务。

由上可以看出，本发明移动电视网络间切换方法和装置是通过在不同网络上同步播放相同内容的业务，在移动电视终端接收和播放该业务过程中，若发生网络间的移动时，能够触发其切换到当前网络继续接收和播放该业务，使用户获得伪无缝切换的体验，从而提供了更加灵活的多网络兼容性，扩大了移动电视业务的应用范围。

通过参考以下结合附图的说明以及权利要求书中的内容，并且随着对本发明的更全面的理解，本发明的其他目的及效果将变得更加清楚和易于理解。

附图说明

现在结合附图对本发明进行更详细的描述，其中：

图 1 示出了本发明一个实施例的基本网络结构；

图 2 示出了本发明用于切换业务的一种数据模型；以及

图 3 示出了在图 1 的基本网络结构中，移动终端在不同网络覆盖区域间发生移动时的一种实施例。

具体实施方式

本发明一个实施例的基本网络结构可以参照图 1 所示。

其中，实时编码器 301 主要用于对要播放的节目内容进行编码，并将同样的实时数据流分别发送给不同的网络并保证该数据流在不同网络上的传播保持同步。在本实施例中，实时编码器 301 把同一个数据流同时发送给专用广播业务中心 210、移动广播业务中心 220 和移动互动业务中心 230，再经过专用广播网络 201 或者移动广播网络 202 的广播信道，或者移动互动网络 203 的单播信道发送给移动终端 100。该数据流在发送给移动终端 100 之前可由相应的网络进行加密。

中央业务导航单元 302 用于生成统一的业务导航元数据，其中包括与某个业务有关的所有接入信息，而且该业务可以支持移动终端 100 在不同网络间实时切换地进行接收。在本实施例中，中央业务导航单元 302 将统一的业务导航信息发送给专用广播业务中心 210、移动广播业务中心 220 和移动互动业务中心 230，再经过广播或者单播信道发送给移动终端 100。

用于支持无缝切换业务的数据模型可以通过图 2 来表示，该数据模型也是业务导航数据模型中的一个组成部分。

如图 2 所示，其中业务片段是从集体层次上描述包含一个视频业务的信息。该视频业务可以通过多种接入方式发送给用户，例如专用广播信道、移动广播信道和移动互动信道。而所有的接入方式能够同步地发送相同的数据流，以使得当移动终端 100 在两个网络覆盖区域间切换时，其用户可近似无缝地（无间断地）收看相应的节目内容。

图 2 数据模型中的专用广播接入片段描述的是在业务持续期间，该业务如何通过专用广播网络 201 进行接入，这个数据片段中包含了相应的会话描述信息或者接入参数，并指明了分发的方

法。移动广播接入片段描述的是在业务持续期间，该业务如何通过移动广播网络 202 进行接入，这个数据片段中同样包含了相应的会话描述信息或者接入参数，并指明了分发的方法。移动互动接入片段描述的是在业务持续期间，该业务如何通过移动互动网络 203 进行接入，这个数据片段中也包含了相应的会话描述信息或者接入参数，并指明了分发的方法。

对于移动终端 100 来说，这三种类型的接入片段数据为其接收并播放相应的业务所需要具备哪些性能，提供了相关的信息。为了帮助更好地对接入网络进行选择，前述数据模型中还可以使用适当的优先级参数来对处于两个网络覆盖重叠区域时的移动终端如何选择网络进行引导。

图 1 基本网络结构中的中央业务订购单元 303 是用来维护用户对各种业务的订购信息，并提供集中的鉴定和授权给每个网络的业务中心。用户则可以通过互动网络或者其他用户管理系统订购相应的业务，并将订购信息同步至中央业务订购单元 303。

专用广播业务中心 210 包括内容广播单元 211、业务导航广播单元 212 和接入控制单元 213。其中，内容广播单元 211 接收来自实时编码器 301 的实时数据流，对其进行加密、多路复用处理并将混合后的数据流发送给专用广播网络 201 进行数据分发。业务导航广播单元 212 接收来自中央业务导航单元 302 的业务导航信息，并在专用广播信道上配置业务导航信息的分发。接入控制单元 213 向中央业务订购单元 303 核对用户的订购信息并可通过广播信道发送业务关键信息给目标用户。

移动广播业务中心 220 包括内容广播单元 221、业务导航广播单元 222 和接入控制单元 223。其中，内容广播单元 221 也接收来自实时编码器 301 的实时数据流，配置无线资源并进行加密后将其发送给移动广播网络 202 进行数据分发。业务导航广播单元 222 接收来自中央业务导航单元 302 的业务导航信息，并在移动广播

多播信道上配置业务导航信息的分发。接入控制单元 223 向中央业务订购单元 303 核对用户的订购信息并可通过移动互动信道发送业务关键信息给目标用户。

移动互动业务中心 230 包括流服务器 231、业务导航门户 232 和接入控制单元 233。其中，流服务器 231 接收来自实时编码器 301 的实时数据流，并基于用户要求、经由互动信道以单播方式将数据发送给用户。移动互动业务中心 230 接收来自中央业务导航单元 302 的业务导航信息，并将该信息集成到业务导航门户 232 中。业务导航门户 232 根据移动终端 100 的请求反馈其业务导航信息。接入控制单元 233 向中央业务订购单元 303 核对用户的订购信息，如该用户订购了某项业务，则允许流服务器 231 播放相应数据。

专用广播网络 201 提供用于业务发送的专用广播信道，其可以使用现有的 DVB-H（数字视频广播-手持）、DVB-SH（数字视频广播-卫星对手持）、T-DMB（地面数字多媒体广播）、MediaFLO（媒体前向链路）或 CMMB（中国移动数字多媒体广播）等技术标准。

移动广播网络 202 在移动蜂窝网络内提供广播信道，其可以使用 3GPP MBMS（第三代合作伙伴计划-多媒体广播组播业务）或 3GPP2 BCMCS（第三代合作伙伴计划 2-广播组播业务）等技术标准。

移动互动网络 203 提供双向的信道，其可以使用 3GPP（第三代合作伙伴计划）、3GPP2（第三代合作伙伴计划 2）、WiFi（或无线局域网）或 WiMAX（微波存取全球互通）等技术标准。

移动终端 100 具有多移动电视网络的兼容性，既可接收专用广播网络 201 所播放的业务内容，也可接收来自移动广播网络 202 或者移动互动网络 203 所播放的业务内容。另外，移动终端 100 从广播或者单播网络接收业务导航信息，根据信号强度或者网络

指定的规则选择相应的服务网络，并触发在几个不同的网络和应用系统之间进行业务切换，以便给用户提供一个近似无缝切换或伪无缝切换的使用体验。

下面以图 3 所示情形为例，具体说明当移动终端 100 在不同的网络覆盖区域之间发生移动时，本发明的切换方法及装置是如何运作的。图 3 中所示的椭圆区域 I 表示专用广播网络 201 的覆盖范围，椭圆区域 II 表示移动广播网络 202 的覆盖范围，而椭圆区域 III 表示移动互动网络 203 的覆盖范围。

假设移动终端 100 开始时处于专用广播网络 201 的覆盖范围内，并已经获得了业务导航信息。相应的节目内容由实时编码器 301 输出后，分别经过专用广播信道和移动广播信道进行发送。专用广播业务中心 210 中的接入控制单元 213 向中央业务订购单元 303 核对用户的订购信息。在得到中央业务订购单元 303 的确认后，接入控制单元 213 将生成相应的业务关键信息并通过广播信道发送给目标用户（即移动终端 100）。移动终端 100 在专用广播网络 201 的覆盖范围内收到广播的节目和相应的业务关键信息后，对节目进行解密和播放。

在接收和播放广播节目的过程中，移动终端 100 发生移动，进入专用广播网络 201、移动广播网络 202 和移动互动网络 203 覆盖重叠的区域，即图 3 中椭圆区域 I、椭圆区域 II 和椭圆区域 III 的重叠部分。在此过程中，移动终端 100 会持续对信号强度进行监测。

当移动终端 100 逐渐靠近移动广播网络 202 的基站时，移动广播网络 202 的信号强度会在一段时间内高于专用广播网络 201 的信号强度。这时移动终端 100 将检查之前获得的业务导航信息中是否包含移动广播网络 202 这种接入方式，如果包含，则移动终端 100 将通过互动信道向移动广播业务中心 220 中的接入控制单元 223 请求相应的业务关键信息（比如业务密钥信息）。而接

入控制单元 223 在收到移动终端 100 的请求后，会向中央业务订购单元 303 核对该用户的订购信息。在得到中央业务订购单元 303 的确认后，接入控制单元 223 将相应的业务关键信息通过互动信道返回给移动终端 100。随后，移动终端 100 根据业务导航信息，切换到接收来自移动广播网络 202 的数据流，并用相应的业务关键信息对其进行解密和播放。由于不同的广播网络上播放的数据流内容是同步的，因此对于用户来说不会丢失或中断正在收看的节目，在使用体验上可以达到类似无缝切换的效果。

参照图 3 中的箭头所示，当移动终端 100 继续进行移动并逐渐离开移动广播网络 202 的覆盖区域时，移动终端 100 监测到移动广播网络 202 的信号强度变得越来越弱，而且附近除了移动互动网络 203 外，也无其他广播网络的信号。这时移动终端 100 将根据业务导航信息通过互动信道向移动互动业务中心 230 中的接入控制单元 233 发送业务请求。而接入控制单元 233 在收到移动终端 100 的请求后，会向中央业务订购单元 303 核对该用户的订购信息。在得到中央业务订购单元 303 的确认后，接入控制单元 233 将返回业务响应并允许移动终端 100 播放相应的数据流。移动终端 100 从而得以与移动互动业务中心 230 建立连接，并切换到基于用户请求的视频业务，即互动业务，以继续节目的播放。

在图 3 的实施例 3 中，移动终端 100 是通过对网络信号强弱的监测来触发网络切换的，因此要具有监测多个网络信号的能力，但网络切换的触发也可根据实际应用的需要而采用其他方式，比如可以通过系统或者用户预先设定的优先级来选择优先切换到哪个网络。

另外，移动终端 100 的移动方式也不限于图 3 中所示情形，比如当移动终端 100 是从移动互动网络 203 向移动广播网络 202 或专用广播网络 201 移动时，移动广播网络 202 或专用广播网络 201 可能之前已经获知移动终端 100 的订购情况，并在广播信道中

发送移动终端 100 所适用的密钥信息。因此当移动终端 100 监测到相应的广播网络信号达到一定强度时，可以跟据预设的优先级规则，直接切换到相应的广播网络进行业务的接收，不必再由移动终端 100 向相应的广播网络发出切换请求。其他具体的切换过程和原理与图 3 的实施例类似，因此不再赘述。

从上述描述可以看出，本发明移动电视网络间切换方法和装置是通过在不同网络上同步播放相同内容的业务，在移动终端接收和播放该业务过程中，若发生网络间的移动时，无论是从广播网络移动到单播网络还是从单播网络移动到广播网络，都能够触发其切换到当前网络继续接收和播放该业务，使用户获得伪无缝切换的体验，从而提供了更加灵活的多网络兼容性，扩大了移动电视业务的应用范围。

应当注意的是，上述实施例用于说明、而非限制本发明，并且，在不脱离所附权利要求的保护范围的前提下，本领域技术人员应当理解，对上述本发明所公开的移动电视网络间无缝切换方法及其装置，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。此外，不应当将权利要求中的任何参考标记解释为限制权利要求的保护范围。

权 利 要 求

1、一种使移动电视终端在第一和第二传播网络间进行切换的方法，包括步骤：

a、向所述第一和第二传播网络同步发送同一内容的业务，使其能够同步传播该业务；

b、在收到所述移动电视终端的播放请求后，允许所述第一传播网络发送相应的业务关键信息给所述移动电视终端，使其可通过所述第一传播网络接收和播放该业务；以及

c、允许所述第二传播网络发送相应的业务关键信息给所述移动电视终端，使其可通过所述第二传播网络继续接收和播放该业务。

2、如权利要求 1 所述的方法，其中在步骤 b 之前还包括步骤：通过所述第一传播网络发送业务导航信息给所述移动电视终端，该业务导航信息用于引导所述移动电视终端接入第一和第二传播网络。

3、如权利要求 1 或 2 所述的方法，其中在步骤 b 之前还包括步骤：集中保存用户的业务订购信息，用于在步骤 b 和 c 中分别针对所述移动电视终端的播放和切换请求进行集中鉴权和业务授权。

4、如权利要求 3 所述的方法，其中步骤 b 和 c 中所述移动电视终端根据相应的业务关键信息对所接收到的业务进行解密和播放。

5、如权利要求 3 所述的方法，其中在步骤 c 中还包括步骤：通过第二传播网络接收来自所述移动电视终端的切换请求。

6、一种用于移动电视终端在第一和第二传播网络间进行切换的装置，包括：

实时编码器，用于向所述第一和第二传播网络同步发送同一

内容的业务，使其能够同步传播该业务；以及

中央业务订购单元，用于在收到所述移动电视终端的播放请求后，允许所述第一传播网络发送相应的业务关键信息给所述移动电视终端，使其可通过所述第一传播网络接收和播放该业务，以及允许所述第二传播网络发送相应的业务关键信息给所述移动电视终端，使其可通过所述第二传播网络继续接收和播放该业务。

7、如权利要求 6 所述的装置，还包括中央业务导航单元，用于生成业务导航信息，并通过所述第一传播网络发送该业务导航信息给所述移动电视终端，该业务导航信息用于引导所述移动电视终端接入第一和第二传播网络。

8、如权利要求 6 或 7 所述的装置，所述中央业务订购单元还用于集中保存所述移动电视终端的用户的业务订购信息，并根据该业务订购信息中分别针对所述移动电视终端的播放和切换请求进行集中鉴权和业务授权。

9、如权利要求 6 或 7 所述的装置，所述中央业务订购单元还用于通过第二传播网络接收来自所述移动电视终端的切换请求。

10、一种用于移动电视终端在第一和第二传播网络间进行切换的方法，包括步骤：

a、通过所述第一传播网络发送一个业务播放请求，并接收来自该第一传播网络反馈的相应的业务关键信息；

b、根据步骤 a 中所述的业务关键信息，接收和播放所述第一传播网络所传播的相应业务；

c、在该业务播放过程中，监测第一和第二传播网络环境；

d、当第一和第二传播网络环境符合预定条件时，接收来自该第二传播网络反馈的相应的业务关键信息；以及

e、根据步骤 d 中所述的业务关键信息，接收和播放所述第二传播网络所同步传播的同一业务。

11、如权利要求 10 所述的方法，其中在步骤 a 之前还包括步

骤：通过所述第一传播网络接收一个业务导航信息，该业务导航信息用于引导所述移动电视终端接入第一和第二传播网络。

12、如权利要求 10 或 11 所述的方法，其中在步骤 c 中监测第一和第二传播网络环境包括监测来自所述第二传播网络的信号强度。

13、如权利要求 12 所述的方法，其中在步骤 d 中还包括步骤：通过所述第二传播网络发送一个切换请求。

14、如权利要求 13 所述的方法，其中在步骤 d 中所述预定条件包括来自所述第二传播网络的信号强度大于一个预定阈值。

15、如权利要求 10 或 11 所述的方法，其中在步骤 d 中还包括步骤：当第一和第二传播网络环境符合预定条件时，根据预定优先级规则，决定是否通过所述第二传播网络接收和播放所述业务。

16、如权利要求 15 所述的方法，其中所述预定条件是指同时存在第一和第二传播网络信号。

17、如权利要求 10 或 11 所述的方法，其中步骤 b 和 e 中是根据相应的业务关键信息对所接收到的业务进行解密和播放。

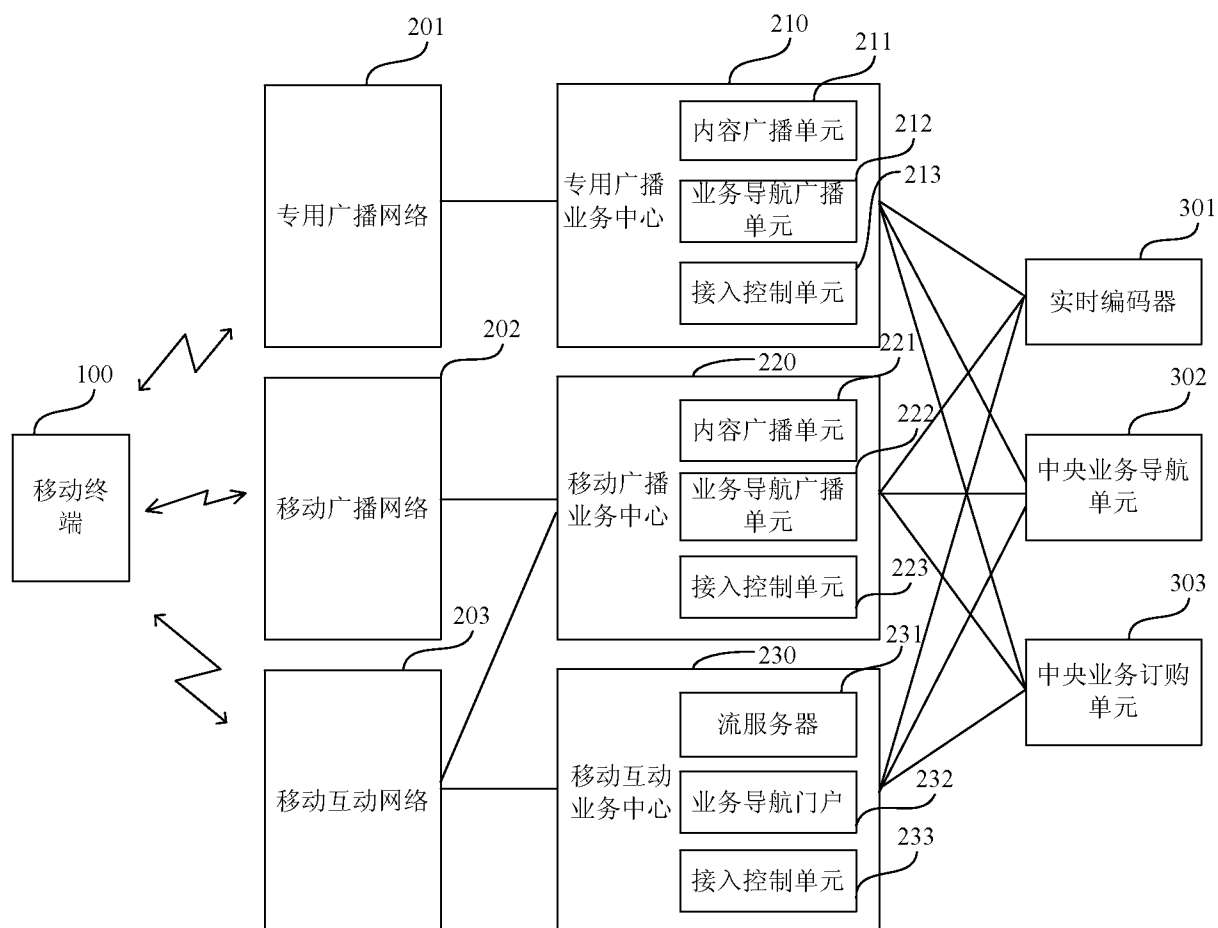


图 1

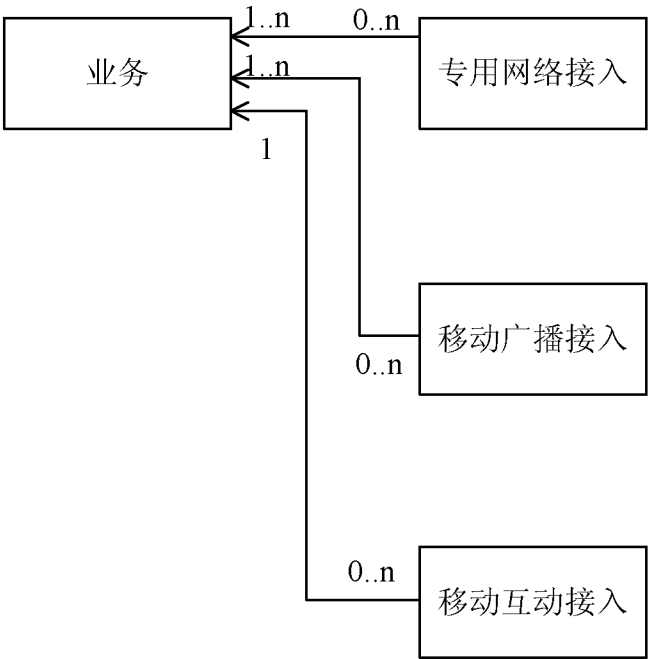


图 2

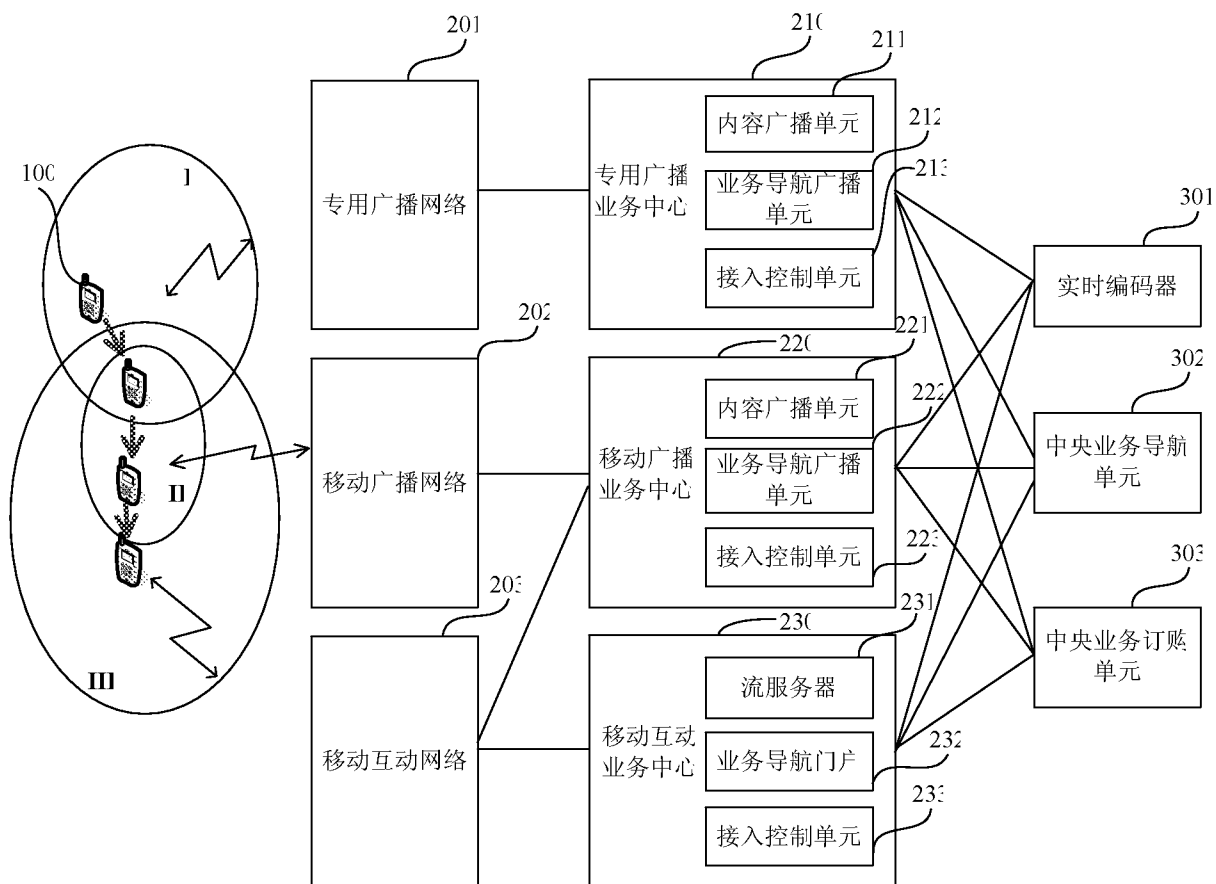


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2008/073477

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W76/04 (2009.01)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: H04W; H04N; H04Q

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)

WPI, EPODOC, PAJ, CNKI, CNPAT:

NETWORK, SWITCH, HANDOVER, TV, VIDEO, MEDIA, SIMULTANEOUS, SYNCHRONOUS, DVB, DMB, MEDIAFLO, CMMB, 3GPP, WIFI, WIMAX, T-DMB, PATH, CHANNEL, SERVICE, KEY, BETWEEN, HANDOFF, REPLACED, TRANSFER

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US20070254659A1(Paul et al.)01 Nov. 2007(01.11.2007)the whole document	1-17
A	WO2008088243A1(TELEFONAKTIEBOLAGET LMERICSSON) 24 Jul. 2008(24.07.2008)the whole document	1-17
A	CN101305637A(FRANCE TELECOM)12 Nov. 2008(12.11.2008) the whole document	1-17

☐ 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 Sep. 2009(10.09.2009)	Date of mailing of the international search report 24 Sep. 2009 (24.09.2009)
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. 86-10-62019451	Authorized officer FENG Xuemin Telephone No. (86-10)62411481

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2008/073477

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US20070254659A1	01.11.2007	NONE	
WO2008088243A1	24.07.2008	WO2008088245A1	24.07.2008
		AR064914A1	06.05.2009
CN101305637A	12.11.2008	EP1786227A1	16.05.2007
		WO2007054501A1	18.05.2007
		EP1946589A1	23.07.2008
		INDELNP200803566E	11.07.2008
		US20080280612A1	13.11.2008
		KR20080077162A	21.08.2008
		JP2009516405T	16.04.2009

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2008/073477

A. 主题的分类

H04W76/04 (2009.01)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: H04W; H04N; H04Q

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))

WPI, EPODOC, PAJ:

NETWORK, SWITCH, HANDOVER, TV, VIDEO, MEDIA, SIMULTANEOUS, SYNCHRONOUS, DVB, DMB, MEDIAFLO, CMMB, 3GPP, WIFI, WIMAX, T-DMB, PATH, CHANNEL, SERVICE, KEY, BETWEEN, HANDOFF, REPLACED, TRANSFER

CNKI, CNPAT: 电视, 视频, 媒体, TV, 切换, 交换, 交接, 传递, 移动, 同步, 关键, 广播, 网

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
A	US20070254659A1(Paul 等)01.11 月 2007(01.11.2007)全文	1-17
A	WO2008088243A1(TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON)24.7 月 2008(24.07.2008)全文	1-17
A	CN101305637A(法国电信公司)12.11 月 2008(12.11.2008)全文	1-17

☐ 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

10.9 月 2009(10.09.2009)

国际检索报告邮寄日期

24.9 月 2009 (24.09.2009)

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

丰学民

电话号码: (86-10) 62411481

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2008/073477

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US20070254659A1	01.11.2007	无	
WO2008088243A1	24.07.2008	WO2008088245A1	24.07.2008
		AR064914A1	06.05.2009
CN101305637A	12.11.2008	EP1786227A1	16.05.2007
		WO2007054501A1	18.05.2007
		EP1946589A1	23.07.2008
		INDELNP200803566E	11.07.2008
		US20080280612A1	13.11.2008
		KR20080077162A	21.08.2008
		JP2009516405T	16.04.2009