(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
2006 年5 月18 日 (18.05.2006)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2006/050659 A1

(51) 国际专利分类号[7]: H04Q 7/00

(21) 国际申请号: PCT/CN2005/001833

(22) 国际申请日: 2005 年11 月2 日 (02.11.2005)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200410090996.6
2004 年11 月11 日 (11.11.2004) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为技术有限公司(HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 丁颖哲(DING, Yingzhe) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。 王艳红(WANG, Yanhong) [CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

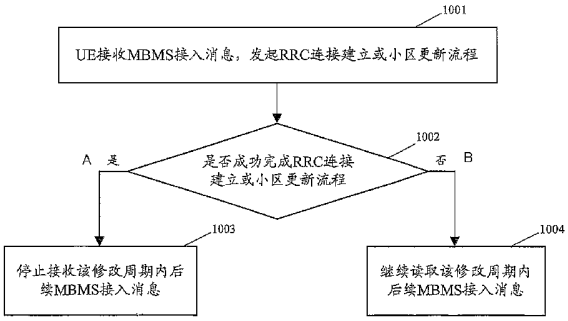
(74) 代理人: 北京德琦知识产权代理有限公司(DEQI INTELLECTUAL PROPERTY LAW CORPORATION); 中国北京市海淀区知春路1号学院国际大厦7层, Beijing 100083 (CN)。

(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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,

[见续页]

(54) Title: A METHOD OF READOUT ACCESSING INFORMATION OF MULTIMEDIA BROADCAST MULTICAST SERVICE

(54) 发明名称: 一种读取多媒体广播/组播服务接入信息的方法



1001 UE RECEIVE MBMS ACCESSING INFORMATION,STARTING PROCEDURE OF RRC CONNECTION ESTABLISHING OR CELL UPDATING
1002 WHETHER RRC CONNECTION ESTABLISHING OR CELL UPDATING BECOMPLETED SUCCESSFULLY
1003 STOP RECEIVING THE LATER MBMS ACCESSING INFORMATION INTHE MODIFYING PERIOD
1004 CONTINUE READOUT THE LATER MBMS ACCESSING INFORMATION IN THE MODIFYING PERIOD
A YES B NO

(57) Abstract: A method of readout accessing information of multimedia broadcast multicast (MBMS) service, the method comprises: a, in a modifying period, after UE has received MBMS accessing information of network side transmitted, starting the corresponding processing procedure based on the state of itself is in; b, determining whether the starting processing procedure is completed successfully, if it is completed, stop receiving the later MBMS accessing information in the modifying period; otherwise, continue readout the later MBMS accessing information in the modifying period. The method enables UE auto-control readout the MBMS accessing information, furthest reduce the use of UE's power.

(57) 摘要: 本发明公开了一种读取多媒体广播/组播服务MBMS接入信息的方法，关键在于，该方法包括以下步骤：a. 在一个修改周期内，UE收到网络侧下发的MBMS接入信息后，根据自身当前所处状态发起相应处理流程；b. 判断是否成功完成所发起的处理流程，如果是，则停止接收该修改周期内后续的MBMS接入信息；否则，继续读取该修改周期内后续的MBMS接入信息。该方法使UE能对MBMS接入信息的读取自动进行控制，进而最大程度的减少UE的能量消耗。

WO 2006/050659 A1

KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, 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。

所引用双字母代码及其它缩写符号，请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

一种读取多媒体广播/组播服务接入信息的方法

技术领域

本发明涉及信息读取技术，尤指一种读取多媒体广播/组播服务（MBMS）接入信息的方法。

发明背景

随着第三代移动通信技术的发展，人们对移动通信的需求已不再满足于语音业务，由于第三代移动通信可以提供比第二代移动通信更高数据速率的服务，所以大量多媒体业务涌现出来，比如：视频电话、图片下载、高速浏览 Internet 网络等服务。其中，一些应用业务要求多个用户能同时接收相同数据，比如：视频点播、电视广播、视频会议、网上教育、互动游戏等等。

为了有效利用移动通信网资源，第三代移动通信引入了组播和广播的概念，组播和广播是一种从一个数据源向多个目标传送数据的技术。具体说就是，WCDMA/GSM 全球标准化组织 3GPP 提出了多媒体广播/组播业务（MBMS，Multimedia Broadcast/Multicast Service），所谓 MBMS 就是在移动通信网络中提供一个数据源向多个用户发送数据的点到多点业务，实现网络资源共享，提高网络资源的利用率，尤其是空口接口资源。3GPP 定义的 MBMS 不仅能实现纯文本低速率的消息类组播和广播，而且还能实现高速多媒体业务的组播和广播。

图 1 为支持广播/组播业务的无线网络结构示意图，如图 1 所示，现有 3GPP 中，支持广播/组播业务的无线网络实体为广播/组播业务服务器（BM-SC）101，BM-SC 101 通过 Gmb 接口或 Gi 接口与 TPF 关口 GPRS 支持节点（GGSN，Gateway GPRS Support Node）102 相连，一个 BM-SC 101 可与多个 TPF GGSN 102 相连；TPF GGSN 102 通过 Gn/Gp 接口与服务 GPRS

支持节点（SGSN，Serving GPRS Support Node）103 相连，一个 GGSN 102 可与多个 SGSN 103 相连；SGSN 103 可通过 Iu 接口与通用移动通信系统（UMTS）陆地无线接入网（UTRAN）104 相连，然后 UTRAN 104 通过 Uu 接口与用户终端（UE）106 相连，SGSN 103 也可通过 Iu/Gb 接口与全球移动通信系统（GSM）增强无线接入网（GERAN）105 相连，然后 GERAN 105 通过 Um 接口与 UE 107 相连。其中，GGSN 和 SGSN 属于无线网络中核心网（CN）内的节点。

从图 1 给出的网络结构可以看出，为了支持 MBMS 业务，在第三代移动通信系统中增加了移动网功能实体--广播/组播业务中心，即 BM-SC，所述 BM-SC 为内容提供者的入口，用于授权和在移动网中发起 MBMS 承载业务，并按照预定时间计划传送 MBMS 内容。此外，在 UE、UTRAN、GERAN、SGSN、GGSN 等功能实体上增加了与 MBMS 相关的功能。

MBMS 包括组播模式和广播模式，其中组播模式需要用户签约相应的组播组，进行业务激活，并产生相应的计费信息。由于组播模式和广播模式在业务需求上存在不同，导致各自的业务流程也不同，如图 2 和图 3 所示，图 2 为 MBMS 组播模式的业务流程示意图，图 3 为 MBMS 广播模式的业务流程示意图。

如图 2 所示，MBMS 组播业务涉及的处理过程包括：签约（Subscription）、服务宣告（Service announcement）、用户加入（Joining）、会话开始（Session Start）、MBMS 通知（MBMS notification）、数据传送（Data transfer）、会话结束（Session Stop）和用户退出（Leaving）。其中，签约过程用来让用户预先订阅所需的 MBMS 服务；服务宣告过程用于由 BM-SC 宣告当前能提供的服务；用户加入过程即 MBMS 组播业务激活过程，UE 在加入过程中，通知网络自身愿意成为当前组播组的成员，接收对应业务的组播数据，该加入过程会在网络和加入组播组的 UE 中创建记录 UE 信息的 MBMS UE 上下文；会话开始过程中，BM-SC 准备好数据传输，通知网络建立相应核心网和接

入网的承载资源；MBMS 通知过程用于通知 UE MBMS 组播会话即将开始；在数据传送过程中，BM-SC 通过会话开始过程中建立的承载资源将数据传输给 UE，MBMS 业务在 UTRAN 和 UE 间传输时有两种模式：点对多点（PTM）模式和点对点（PTP）模式，PTM 模式通过 MTCH 逻辑信道发送相同的数据，所有加入组播业务或对广播业务感兴趣的 UE 都可以接收，PTP 模式通过 DTCH 逻辑信道发送数据，只有相应的一个 UE 可以收到；会话结束过程用于将会话开始过程建立的承载资源释放；用户退出过程使组内的订户离开组播组，即用户不再接收组播数据，该过程会将相应 MBMS UE 上下文删除。

如图 3 所示，MBMS 广播业务涉及的处理过程与 MBMS 组播业务类似，只是在会话开始之前，不需要执行签约过程和用户加入过程，并且，在会话结束之后，不需要执行用户退出过程。

在组播模式业务和广播模式业务的数据传送阶段，MBMS 业务在 UTRAN 和 UE 间传输信息的方式有两种模式：点到多点（PTM）模式和点到点（PTP）模式。其中，PTM 模式通过 MBMS 点到多点业务信道（MTCH）发送相同的数据，所有加入组播业务或对广播业务感兴趣的 UE 都可以接收；PTP 模式通过专用业务信道（DTCH）发送数据，只有相应的一个 UE 可以接收到。

在 MBMS PTM 传输模式中，相关的无线控制信息包括业务信息、接入信息、无线承载信息、频率层收敛（FLC）信息等，都由无线资源控制（RRC）层通过逻辑信道如 MBMS 点到多点控制信道（MCCH）发送。MCCH 信息是基于固定调度方式来传送，并且为了提高可靠性，UTRAN 会重复 MCCH 信息。图 4 为 MCCH 信息的传输调度示意图，如图 4 所示，图中所有的方块均为 MCCH 信息，重复发送 MCCH 信息的周期为重复周期，完整的 MCCH 信息会在重复周期被周期性的发送；修改周期被定义为整数倍的重复周期，在每一个修改周期内都要对 MCCH 信息进行修改；MBMS 的接入信息可以

在接入信息周期被周期性的发送，并且，接入信息周期是重复周期的整数分割。

MCCH 信息又被分成准则信息（Critical Info）和非准则信息，其中，准则信息由 MBMS 邻小区信息、MBMS 业务信息、MBMS 无线承载信息组成，且为需周期性重复发送的信息，在每个重复周期中所发送的内容不变，只能在修改周期中，MCCH 信息第一次发送时才可以被修改；非准则信息是指 MBMS 接入信息，且为不需周期性重复发送的信息，可在任何时间修改。图 4 中黑色填充的方块为非准则信息，未填充的方块为准则信息，分别以正反斜线填充的方块为内容发生变化的非准则信息和准则信息。

对于 UE 所处的状态，在目前的移动通信体系中，根据 RRC 连接是否建立，可将 UE 分为空闲（Idle）模式和 RRC 连接（RRC Connected）模式两种。其中，未与 UTRAN 设备建立 RRC 连接的 UE 处于 Idle 模式，该模式下的 UE 只能通过非接入层（NAS）的标识如 IMSI 来区分；已与 UTRAN 设备建立了 RRC 连接的 UE 处于 RRC Connected 模式，该模式下的 UE 分配了无线网络临时标识（RNTI），作为该 UE 在公共传输信道上的标识。

对于 RRC Connected 模式下的 UE，又根据 RRC 连接的层次和 UE 能够使用的传输信道的类型将 UE 区分为不同状态：CELL_PCH 状态、CELL_FACH 状态、CELL_DCH 状态以及 URA_PCH 状态，其中前三种状态的 UE 在小区的层次上可以区分，URA_PCH 状态的 UE 在 UTRAN 登记区（URA）层次上可以区分。CELL_DCH 状态的 UE 被分配了专用的物理信道，可以使用专用传输信道或共享信道及它们的组合。CELL_FACH 状态的 UE 在下行要连续的监控一个公共的传输信道（FACH），上行分配缺省的公共信道（RACH）。CELL_PCH 和 URA_PCH 状态的 UE 采用不连续接收（DRX）方式通过相关的 PICH 信道监控一个寻呼信道（PCH），这两种状态下没有任何上行活动。

在 MBMS 系统中，为了对每个给定的 MBMS 业务决定最优的传输模式，

引入了 MBMS 计数过程，MBMS 计数过程由 RNC 发起。在该 MBMS 计数过程中，处于 Idle 模式和 URA_PCH 状态的 UE 需要读取 RNC 发来的 MBMS 控制信息，该 MBMS 控制信息就是上面所述的接入信息。具体过程是：当一个业务会话开始需要建立无线承载且 RNC 认为需要时，RNC 下发通知消息同时通过接入信息发送概率因子，接收到通知消息的 Idle 模式的 UE 读取接入信息，如果通过了概率因子检测，则发起 RRC 连接建立过程来响应计数；接收到通知消息的 URA_PCH 状态的 UE 读取接入信息，如果通过了概率因子检测，则发起小区更新过程来响应计数。这里，所述通过概率因子检测是指 UE 收到接入消息后，会随机产生一个[0，1]均匀分布的随机数，如果该随机数与接入消息中的概率因子比较，满足指定发起条件，则能发起相应流程，就认为是通过概率因子检测。这里，所述指定发起条件可以是要求所产生的随机数大于 MBMS 接入信息中包含的概率因子时发起；也可以是要求所产生的随机数小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子时发起。

上面所提到的概率因子的发送方式如图 5 所示，概率因子如 PF0、PF1、PF2 等在每个接入信息周期内通过接入信息由 RNC 下发给 UE，且在每个接入信息周期都可以修改概率因子，也就是说，概率因子是可以发生变化。当一个 MBMS 业务的计数过程完成后，则从当前下发的接入信息消息中删除相应 MBMS 业务的概率因子等接入信息。比如：图 5 中，长方块 50、51、52 分别表示携带有 MBMS 业务 A 概率因子的接入信息，长方块 50 携带的概率因子为 PF0，长方块 51 携带的概率因子为 PF1，长方块 52 携带的概率因子为 PF2，如果概率因子为 PF2 时，MBMS 业务 A 的计数过程完成，则长方块 53 对应的接入信息中不再携带 MBMS 业务 A 的概率因子及相关接入信息，当然，长方块 53 中可以携带其它 MBMS 业务的概率因子及相关接入信息。

在 MBMS 业务的计数过程中，如果 UE 检测到接入信息中不包含所激活 MBMS 业务的概率因子时，UE 则停止读取接入信息，除非又接收到 RNC

的通知。另外，如果一个修改周期结束，则 UE 也停止读取接入信息，除非 RNC 指示 UE 在下一个修改周期继续读取接入信息。换句话说，目前的处理是：在一个修改周期内，Idle 模式或 URA_PCH 状态的 UE 在成功响应 RNC 的计数指示后，该 UE 仍会继续读取接入信息，一直到 RNC 不再要求读取所激活 MBMS 业务的接入信息为止。

但实际上，在 Idle 模式或 URA_PCH 状态的 UE 已经成功响应 RNC 的计数指示后，该 UE 就没有必要在该修改周期内再继续读取所激活 MBMS 业务的接入信息了，因为该 UE 不再需要相应 MBMS 业务的接入信息，继续读取接入信息只会白白耗费 UE 的能量。

发明内容

有鉴于此，本发明的主要目的在于提供一种读取 MBMS 接入信息的方法，使 UE 能对 MBMS 接入信息的读取自动进行控制，进而最大程度的减少 UE 的能量消耗。

为达到上述目的，本发明的技术方案是这样实现的：

一种读取多媒体广播/组播服务 MBMS 接入信息的方法，该方法包括以下步骤：

a. 在一个修改周期内，UE 收到网络侧下发的 MBMS 接入信息后，根据自身当前所处状态发起相应处理流程；

b. 判断是否成功完成所发起的处理流程，如果是，则停止接收该修改周期内后续的 MBMS 接入信息；否则，继续读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。

上述方案中，所述 UE 当前处于空闲模式下，则步骤 a 所述发起相应处理流程为：UE 发起无线资源控制 RRC 连接建立流程；步骤 b 所述判断为：判断是否成功完成 RRC 连接建立流程。其中，步骤 a 所述发起 RRC 连接建立流程具体为：UE 向网络侧发送 RRC 连接请求。步骤 b 所述判断是否成功

完成RRC连接建立流程具体为：UE根据自身MAC层返回的指示判断向网络侧发送的RRC连接请求是否成功发出，如果成功发出，则认为成功完成RRC连接建立流程，否则，未成功完成RRC连接建立流程；或者，步骤b所述判断是否成功完成RRC连接建立流程具体为：UE判断是否收到网络侧发来的RRC连接建立，如果收到，则认为成功完成RRC连接建立流程，否则，未成功完成RRC连接建立流程；或者，步骤b所述判断是否成功完成RRC连接建立流程具体为：UE判断自身是否成功迁移到RRC连接模式，如果是，则认为成功完成RRC连接建立流程，否则，未成功完成RRC连接建立流程。

上述方案中，所述UE当前处于RRC连接模式的URA_PCH状态下，则步骤a所述发起相应处理流程为：UE发起小区更新流程；步骤b所述判断为：判断是否成功完成小区更新流程。

其中，步骤a所述发起小区更新流程具体为：UE向网络侧发送小区更新消息。步骤b所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：UE根据自身MAC层返回的指示判断向网络侧发送的小区更新消息是否成功发出，如果成功发出，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程；或者，步骤b所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：UE判断是否收到网络侧发来的小区更新确认，如果收到，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程；或者，步骤b所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：UE判断自身是否成功迁移到CELL_PCH状态或URA_PCH状态，如果是，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程。

上述方案中，所述网络侧发来的MBMS接入信息中包含有针对UE所激活MBMS业务的概率因子，则UE发起相应处理流程之前，步骤a进一步包括：UE收到包含概率因子的MBMS接入信息后，产生一个[0，1]之间均匀分布的随机数；然后，判断所产生的随机数与MBMS接入信息中包含的

概率因子比较，是否满足指定发起条件，如果是，则 UE 根据自身所处状态发起相应处理流程，否则，继续读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。其中，所述指定发起条件为：所产生的随机数大于 MBMS 接入信息中包含的概率因子；或是所产生的随机数小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子。

上述方案中，所述 UE 当前处于空闲模式下，则步骤 a 所述发起相应处理流程为：UE 发起无线资源控制 RRC 连接建立流程；步骤 b 所述判断为：判断是否成功完成 RRC 连接建立流程。其中，步骤 a 所述发起 RRC 连接建立流程具体为：UE 向网络侧发送 RRC 连接请求。步骤 b 所述判断是否成功完成 RRC 连接建立流程具体为：判断 UE 是否已向网络侧发送 RRC 连接请求，如果是，则认为成功完成 RRC 连接建立流程，否则，未成功完成 RRC 连接建立流程；或者，步骤 b 所述判断是否成功完成 RRC 连接建立流程具体为：UE 根据自身 MAC 层返回的指示判断向网络侧发送的 RRC 连接请求是否成功发出，如果成功发出，则认为成功完成 RRC 连接建立流程，否则，未成功完成 RRC 连接建立流程；或者，步骤 b 所述判断是否成功完成 RRC 连接建立流程具体为：UE 判断是否收到网络侧发来的 RRC 连接建立，如果收到，则认为成功完成 RRC 连接建立流程，否则，未成功完成 RRC 连接建立流程；或者，步骤 b 所述判断是否成功完成 RRC 连接建立流程具体为：UE 判断自身是否成功迁移到 RRC 连接模式，如果是，则认为成功完成 RRC 连接建立流程，否则，未成功完成 RRC 连接建立流程。

上述方案中，所述 UE 当前处于 RRC 连接模式的 URA_PCH 状态下，则步骤 a 所述发起相应处理流程为：UE 发起小区更新流程；步骤 b 所述判断为：判断是否成功完成小区更新流程。其中，步骤 a 所述发起小区更新流程具体为：UE 向网络侧发送小区更新消息。步骤 b 所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：判断 UE 是否已向网络侧发送小区更新消息，如果是，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程；或者，步骤 b 所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：UE 根据自身 MAC 层返

回的指示判断向网络侧发送的小区更新消息是否成功发出，如果成功发出，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程；或者，步骤 b 所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：UE 判断是否收到网络侧发来的小区更新确认，如果收到，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程；或者，步骤 b 所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：UE 判断自身是否成功迁移到 CELL_PCH 状态或 URA_PCH 状态，如果是，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程。

上述方案中，步骤 b 中继续读取该修改周期内后续 MBMS 接入信息之前，该方法进一步包括：判断是否已到当前修改周期的结束，如果是，则停止读取 MBMS 接入信息；否则，继续读取该修改周期内后续 MBMS 接入信息；或判断已收到的 MBMS 接入信息中是否包含 UE 所激活 MBMS 业务的接入信息，如果不包含，则停止读取 MBMS 接入信息；否则，继续读取该修改周期内后续 MBMS 接入信息；或两个判断的组合。

上述方案中，所述网络为：GPRS 网络、或 EDGE 网络、或 WCDMA 网络、或 TD-SCDMA 网络。

本发明所提供的读取 MBMS 接入信息的方法，可根据 RRC 连接建立流程或小区更新流程，使处于 Idle 模式的 UE 或处于 URA_PCH 状态的 UE，在不同阶段自动控制自身停止读取相应 MBMS 业务的接入信息，从而可使 UE 在不需要相应 MBMS 业务接入信息时，立即或尽早地停止对相应 MBMS 业务接入信息的读取，最大程度的降低了 UE 读取 MBMS 业务接入信息时的能量消耗。

另外，本发明提供了多种实现方案，可根据不同的实际情况选择合适的方案，实现起来更灵活、方便，适用性更强。

附图简要说明

图 1 为支持广播/组播业务的无线网络结构示意图；

图 2 为 MBMS 组播模式的业务流程示意图；

图 3 为 MBMS 广播模式的业务流程示意图；

图 4 为 MCCH 信息的传输调度示意图；

图 5 为概率因子发送方式的示意图；

图 6 为 RRC 连接建立过程的示意图；

图 7 为小区更新过程的示意图；

图 8 为本发明方法一实施例中 Idle 模式下 UE 的实现流程图；

图 9 为本发明方法一实施例中 URA_PCH 状态下 UE 的实现流程图；

图 10 为本发明方法另一实施例的实现流程图。

实施本发明的方式

本发明的核心思想是：在一个修改周期内，对于需要读取 MBMS 接入信息的 Idle 模式和 URA_PCH 状态的 UE，只要收到网络侧如 RNC 发来的针对某 MBMS 业务的 MBMS 接入信息并成功响应，就可以停止读取该修改周期内后续针对该 MBMS 业务的 MBMS 接入信息。

由于处于 Idle 模式下的 UE 要发起的是 RRC 连接建立过程，处于 URA_PCH 状态下的 UE 要发起的是小区更新过程，相应的，根据 RRC 连接建立和小区更新的处理过程，所述停止读取 MBMS 接入信息的动作可以在不同的阶段执行。

图 6 为 RRC 连接建立流程的示意图，如图 6 所示，UE 向 UTRAN 发送 RRC 连接请求 RRC CONNECTION REQUEST，发起 RRC 连接建立过程；UTRAN 收到请求消息后，建立 RRC 连接，并向 UE 返回 RRC 连接建立消息 RRC CONNECTION SETUP；UE 收到后迁移到 RRC 连接模式，之后，返回 RRC 连接建立完成消息 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE。

图 7 为小区更新流程示意图，UE 向 UTRAN 发送小区更新消息 CELL UPDATE，发起小区更新流程；UTRAN 收到后向 UE 返回小区更新确认消

息 CELL UPDATE CONFIRM; UE 收到确认后，完成自身的状态迁移。

基于上述 RRC 连接建立过程和小区更新过程，停止 MBMS 接入信息的读取可分为四种情况:

① UE 在通过概率因子检测，发起 RRC 连接建立或小区更新过程后，就停止接收当前修改周期内后续的 MBMS 接入信息。此种情况下，只要 UE 发起 RRC 连接建立或小区更新过程，就认为 UE 成功响应了 MBMS 接入信息。

② UE 在通过概率因子检测，发起 RRC 连接建立或小区更新过程，并确认 RRC 连接建立请求或小区更新消息已成功发送后，就停止接收当前修改周期内后续的 MBMS 接入信息。这种情况下，只要 UE 确认 RRC 连接建立请求或小区更新消息成功发出，就认为 UE 成功响应了 MBMS 接入信息。

③ UE 在通过概率因子检测，发起 RRC 连接建立或小区更新过程，并成功收到 UTRAN 发来的 RRC 连接建立消息或小区更新确认消息之后，就停止接收当前修改周期内后续的 MBMS 接入信息。这种情况下，只要 UE 收到 RRC 连接建立或小区更新确认，就认为 UE 成功响应了 MBMS 接入信息。

④ UE 在通过概率因子检测，发起 RRC 连接建立或小区更新过程，成功收到 UTRAN 发来的 RRC 连接建立消息或小区更新确认消息，并且，UE 已根据消息中的指示信息成功迁移到指定模式或状态下，则停止接收当前修改周期内后续的 MBMS 接入信息。这种情况下，只要 UE 模式或状态迁移成功，就认为 UE 成功响应了 MBMS 接入信息。

下面通过具体实施例并配合相应附图，进一步详细说明本发明的实现流程。以下实施例中，通过概率因子检测就是满足指定发起条件，即：可以发起相应处理流程。所谓指定发起条件可以是所产生的随机数大于 MBMS 接入信息中包含的概率因子；也可以是所产生的随机数小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子。以下实施例均以所产生的随机数小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子为例。

实施例一:

本实施例中，对于处于 Idle 模式下的 UE，在一个修改周期内，收到某个 MBMS 接入信息并通过所激活 MBMS 业务的概率因子检测后，该 UE 会发起 RRC 连接建立过程，从 UE 发起 RRC 连接建立过程的时刻起，UE 就停止读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。本实施例中，MBMS 业务 A 为激活的 MBMS 业务。如图 8 所示，本实施例对于 Idle 模式下 UE 的具体处理流程包括以下步骤:

步骤 801: UE 收到 RNC 发来的、包含针对 MBMS 业务 A 的概率因子的 MBMS 接入信息后，产生一个[0，1]之间均匀分布的随机数;

步骤 802~804: UE 比较并判断步骤 801 中所产生的随机数是否小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子，如果是，则 UE 发起 RRC 连接建立过程，即 UE 向 UTRAN 发送了 RRC 连接请求，就停止接收该修改周期内后续的 MBMS 接入信息; 否则，继续读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。

对于处于 URA_PCH 状态下的 UE，在一个修改周期内，收到某个 MBMS 接入信息并通过所激活 MBMS 业务的概率因子检测后，该 UE 会发起小区更新过程，从 UE 发起小区更新过程的该时刻起 UE 就停止读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。如图 9 所示，本实施例对于 URA_PCH 状态下 UE 的具体处理流程包括以下步骤:

步骤 901: UE 收到 RNC 发来的、包含针对 MBMS 业务 A 的概率因子的 MBMS 接入信息后，产生一个[0，1]之间均匀分布的随机数;

步骤 902~904: UE 比较并判断步骤 901 中所产生的随机数是否小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子，如果是，则 UE 发起小区更新过程，即 UE 向 UTRAN 发送了小区更新消息，就停止接收该修改周期内后续的 MBMS 接入信息; 否则，继续读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。

实施例二:

本实施例中，对于处于 Idle 模式下的 UE，在一个修改周期内，收到某个 MBMS 接入信息并通过所激活 MBMS 业务的概率因子检测后，该 UE 会发起 RRC 连接建立过程，UE 在确认 RRC 连接建立请求已成功发出后，就停止读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。本实施例对于 Idle 模式下 UE 的具体处理流程与实施例一相比，仅仅步骤 803 不同，步骤 803 变为步骤 803a:

步骤 803a: 如果步骤 801 中所产生的随机数小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子，则 UE 发起 RRC 连接建立流程，即 UE 向 UTRAN 发送了 RRC 连接请求，之后，如果 UE 收到自身 MAC 层返回的表明 RRC 连接请求已成功发送的指示，则 UE 就停止接收该修改周期内后续的 MBMS 接入信息；否则，如果 UE 在规定时间内未收到 MAC 层的成功指示，就执行步骤 804。

对于处于 URA_PCH 状态下的 UE，在一个修改周期内，收到某个 MBMS 接入信息并通过所激活 MBMS 业务的概率因子检测后，该 UE 会发起小区更新过程，UE 在确认小区更新消息已成功发出后，就停止读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。本实施例对于 URA_PCH 状态下 UE 的具体处理流程与实施例一相比，仅仅步骤 903 不同，步骤 903 变为步骤 903a:

步骤 903a: 如果步骤 901 中所产生的随机数小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子，则 UE 发起小区更新流程，即 UE 向 UTRAN 发送了小区更新消息，之后，如果 UE 收到自身 MAC 层返回的表明小区更新消息已成功发送的指示，则 UE 就停止接收该修改周期内后续的 MBMS 接入信息；否则，如果 UE 在规定时间内未收到 MAC 层的成功指示，执行步骤 904。

实施例三:

本实施例中，对于处于 Idle 模式下的 UE，在一个修改周期内，收到某个 MBMS 接入信息并通过所激活 MBMS 业务的概率因子检测后，该 UE 会

发起 RRC 连接建立过程，在 UE 成功收到 RRC 连接建立消息后，就停止读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。本实施例对于 Idle 模式下 UE 的具体处理流程与实施例一相比，仅仅步骤 803 不同，步骤 803 变为步骤 803b:

步骤 803b: 如果步骤 801 中所产生的随机数小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子，则 UE 发起 RRC 连接建立流程，即 UE 向 UTRAN 发送了 RRC 连接请求，之后，如果 UE 收到 UTRAN 返回的 RRC 连接建立消息，UE 就停止接收该修改周期内后续的 MBMS 接入信息；否则，如果 UE 在规定时间内未收到 UTRAN 返回的 RRC 连接建立消息，就执行步骤 804。

对于处于 URA_PCH 状态下的 UE，在一个修改周期内，收到某个 MBMS 接入信息并通过所激活 MBMS 业务的概率因子检测后，该 UE 会发起小区更新过程，UE 在收到小区更新确认消息后，就停止读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。本实施例对于 URA_PCH 状态下 UE 的具体处理流程与实施例一相比，仅仅步骤 903 不同，步骤 903 变为步骤 903b:

步骤 903b: 如果步骤 901 中所产生的随机数小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子，则 UE 发起小区更新流程，即 UE 向 UTRAN 发送了小区更新消息，之后，如果 UE 收到 UTRAN 返回的小区更新确认，UE 就停止接收该修改周期内后续的 MBMS 接入信息；否则，如果 UE 在规定时间内未收到 UTRAN 返回的小区更新确认，就执行步骤 904。

实施例四:

本实施例中，对于处于 Idle 模式下的 UE，在一个修改周期内，收到某个 MBMS 接入信息并通过所激活 MBMS 业务的概率因子检测后，该 UE 会发起 RRC 连接建立过程，在 UE 收到 RRC 连接建立消息且成功完成模式迁移后，就停止读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。本实施例对于 Idle 模式下 UE 的具体处理流程与实施例一相比，仅仅步骤 803 不同，步骤 803 变为步骤 803c:

步骤 803c: 如果步骤 801 中所产生的随机数小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子，则 UE 发起 RRC 连接建立流程，即 UE 向 UTRAN 发送了 RRC 连接请求，当 UE 收到 UTRAN 返回的 RRC 连接建立消息后，UE 会解析该消息中的相应信息，该消息中至少包括指示 UE 迁移状态的信息，在 UE 根据所解析出的信息从空闲模式迁移到 RRC 连接模式下后，UE 就停止接收该修改周期内后续的 MBMS 接入信息；否则，如果 UE 未能成功迁移到 RRC 连接模式下，那么就执行步骤 804。

对于处于 URA_PCH 状态下的 UE，在一个修改周期内，收到某个 MBMS 接入信息并通过所激活 MBMS 业务的概率因子检测后，该 UE 会发起小区更新过程，当 UE 收到小区更新确认且成功完成状态迁移后，就停止读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。本实施例对于 URA_PCH 状态下 UE 的具体处理流程与实施例一相比，仅仅步骤 903 不同，步骤 903 变为步骤 903c:

步骤 903c: 如果步骤 901 中所产生的随机数小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子，则 UE 发起小区更新流程，即 UE 向 UTRAN 发送了小区更新消息。当 UE 收到 UTRAN 返回的小区更新确认后，UE 会解析该确认消息中的相应信息，该消息中至少包括指示 UE 迁移状态的信息，比如：指示 UE 从 URA_PCH 状态迁移至 CELL_PCH，或是指示 UE 保留在 URA_PCH 状态；UE 根据所解析出的信息从 URA_PCH 状态迁移到 CELL_PCH 状态或 URA_PCH 状态后，UE 就停止接收该修改周期内后续的 MBMS 接入信息；否则，如果 UE 未能正确迁移到 CELL_PCH 状态或 URA_PCH 状态，就执行步骤 904。

实施例五:

通常，在 UE 未发起相应流程之前，RNC 下发的 MBMS 接入信息是携带针对 UE 所激活 MBMS 业务的概率因子的，但实际上，如果 RNC 下发的

MBMS 接入信息中不含针对 UE 所激活 MBMS 业务的概率因子，UE 只要能成功响应 MBMS 接入信息，也可以发起相应流程并停止读取 MBMS 接入信息。

对于处于 Idle 模式下的 UE，在一个修改周期内，UE 收到接入信息，就会发起 RRC 连接建立过程，并且，UE 在成功完成 RRC 连接建立过程后，就可以停止继续读取该修改周期内后续的接入信息了。具体处理过程参见图 10 的步骤 1001~1004 所示：

UE 收到 RNC 发来的 MBMS 接入信息后，发起 RRC 连接建立流程，然后判断是否成功完成 RRC 连接建立流程，如果是，则 UE 就停止接收该修改周期内后续的 MBMS 接入信息；否则，继续读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。

这里，所谓 RRC 连接建立流程成功完成是指：UE 收到自身 MAC 返回的 RRC 连接请求消息已成功发送；或是 UE 收到来自 UTRAN 的 RRC 连接建立消息；或是 UE 成功迁移到 RRC 连接模式下。

对于处于 URA_PCH 状态下的 UE，在一个修改周期内，UE 收到接入信息，就会发起小区更新过程，并且，UE 在成功完成小区更新过程后，就可以停止继续读取该修改周期内后续的接入信息了。具体处理过程参见图 10 的步骤 1001~1004 所示：

UE 收到 RNC 发来的 MBMS 接入信息后，发起小区更新流程，然后判断是否成功完成小区更新流程，如果是，则 UE 就停止接收该修改周期内后续的 MBMS 接入信息；否则，继续读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。

这里，所谓小区更新流程成功完成是指：UE 收到自身 MAC 返回的小区更新消息已成功发送；或是 UE 收到来自 UTRAN 的小区更新确认消息；或是 UE 成功迁移到 CELL_PCH 状态或 URA_PCH 状态。

本实施例与实施例二至四的区别仅仅在于：UE 收到 MBMS 接入信息后，

不用产生随机数，并且，UE 所读取的 MBMS 接入信息中可以不携带概率因子。也可以是，UE 所读取的 MBMS 接入信息中携带概率因子，但 UE 不产生随机数，也不对 MBMS 接入信息中携带的概率因子进行判断和处理。

在上述实施例的基础上，在继续读取该修改周期内后续 MBMS 接入信息之前，该方法可进一步包括：判断是否已到当前修改周期的结束，如果是，则停止读取 MBMS 接入信息；否则，继续读取该修改周期内后续 MBMS 接入信息；或者包括：判断已收到的 MBMS 接入信息中是否包含 UE 所激活 MBMS 业务的接入信息，如果不包含，则停止读取 MBMS 接入信息；否则，继续读取该修改周期内后续 MBMS 接入信息；或者包括两个判断的组合。

上述方案适用于 GPRS、EDGE、WCDMA、TD-SCDMA 等无线通信系统，以上所述，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用于限定本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种读取多媒体广播/组播服务 MBMS 接入信息的方法，其特征在于，该方法包括以下步骤：

a. 在一个修改周期内，UE 收到网络侧下发的 MBMS 接入信息后，根据自身当前所处状态发起相应处理流程；

b. 判断是否成功完成所发起的处理流程，如果是，则停止接收该修改周期内后续的 MBMS 接入信息；否则，继续读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 UE 当前处于空闲模式下，则步骤 a 所述发起相应处理流程为：UE 发起无线资源控制 RRC 连接建立流程；步骤 b 所述判断为：判断是否成功完成 RRC 连接建立流程。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，步骤 a 所述发起 RRC 连接建立流程具体为：UE 向网络侧发送 RRC 连接请求。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，步骤 b 所述判断是否成功完成 RRC 连接建立流程具体为：UE 根据自身 MAC 层返回的指示判断向网络侧发送的 RRC 连接请求是否成功发出，如果成功发出，则认为成功完成 RRC 连接建立流程，否则，未成功完成 RRC 连接建立流程；

或者，步骤 b 所述判断是否成功完成 RRC 连接建立流程具体为：UE 判断是否收到网络侧发来的 RRC 连接建立，如果收到，则认为成功完成 RRC 连接建立流程，否则，未成功完成 RRC 连接建立流程；

或者，步骤 b 所述判断是否成功完成 RRC 连接建立流程具体为：UE 判断自身是否成功迁移到 RRC 连接模式，如果是，则认为成功完成 RRC 连接建立流程，否则，未成功完成 RRC 连接建立流程。

5、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述 UE 当前处于 RRC 连接模式的 URA_PCH 状态下，则步骤 a 所述发起相应处理流程为：UE 发

起小区更新流程；步骤 b 所述判断为：判断是否成功完成小区更新流程。

6、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，步骤 a 所述发起小区更新流程具体为：UE 向网络侧发送小区更新消息。

7、根据权利要求 5 所述的方法，其特征在于，步骤 b 所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：UE 根据自身 MAC 层返回的指示判断向网络侧发送的小区更新消息是否成功发出，如果成功发出，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程；

或者，步骤 b 所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：UE 判断是否收到网络侧发来的小区更新确认，如果收到，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程；

或者，步骤 b 所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：UE 判断自身是否成功迁移到 CELL_PCH 状态或 URA_PCH 状态，如果是，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程。

8、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述网络侧发来的 MBMS 接入信息中包含有针对 UE 所激活 MBMS 业务的概率因子，则 UE 发起相应处理流程之前，步骤 a 进一步包括：

UE 收到包含概率因子的 MBMS 接入信息后，产生一个[0，1]之间均匀分布的随机数；然后，判断所产生的随机数与 MBMS 接入信息中包含的概率因子比较，是否满足指定发起条件，如果是，则 UE 根据自身所处状态发起相应处理流程，否则，继续读取该修改周期内后续的 MBMS 接入信息。

9、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述 UE 当前处于空闲模式下，则步骤 a 所述发起相应处理流程为：UE 发起无线资源控制 RRC 连接建立流程；步骤 b 所述判断为：判断是否成功完成 RRC 连接建立流程。

10、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，步骤 a 所述发起 RRC 连接建立流程具体为：UE 向网络侧发送 RRC 连接请求。

11、根据权利要求 9 所述的方法，其特征在于，步骤 b 所述判断是否成

功完成 RRC 连接建立流程具体为：判断 UE 是否已向网络侧发送 RRC 连接请求，如果是，则认为成功完成 RRC 连接建立流程，否则，未成功完成 RRC 连接建立流程；

或者，步骤 b 所述判断是否成功完成 RRC 连接建立流程具体为：UE 根据自身 MAC 层返回的指示判断向网络侧发送的 RRC 连接请求是否成功发出，如果成功发出，则认为成功完成 RRC 连接建立流程，否则，未成功完成 RRC 连接建立流程；

或者，步骤 b 所述判断是否成功完成 RRC 连接建立流程具体为：UE 判断是否收到网络侧发来的 RRC 连接建立，如果收到，则认为成功完成 RRC 连接建立流程，否则，未成功完成 RRC 连接建立流程；

或者，步骤 b 所述判断是否成功完成 RRC 连接建立流程具体为：UE 判断自身是否成功迁移到 RRC 连接模式，如果是，则认为成功完成 RRC 连接建立流程，否则，未成功完成 RRC 连接建立流程。

12、根据权利要求 8 所述的方法，其特征在于，所述 UE 当前处于 RRC 连接模式的 URA_PCH 状态下，则步骤 a 所述发起相应处理流程为：UE 发起小区更新流程；步骤 b 所述判断为：判断是否成功完成小区更新流程。

13、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，步骤 a 所述发起小区更新流程具体为：UE 向网络侧发送小区更新消息。

14、根据权利要求 12 所述的方法，其特征在于，步骤 b 所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：判断 UE 是否已向网络侧发送小区更新消息，如果是，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程；

或者，步骤 b 所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：UE 根据自身 MAC 层返回的指示判断向网络侧发送的小区更新消息是否成功发出，如果成功发出，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程；

或者，步骤 b 所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：UE 判断是

否收到网络侧发来的小区更新确认，如果收到，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程；

或者，步骤 b 所述判断是否成功完成小区更新流程具体为：UE 判断自身是否成功迁移到 CELL_PCH 状态或 URA_PCH 状态，如果是，则认为成功完成小区更新流程，否则，未成功完成小区更新流程。

15、根据权利要求 8 至 14 任一项所述的方法，其特征在于，所述指定发起条件为：所产生的随机数大于 MBMS 接入信息中包含的概率因子；或是所产生的随机数小于 MBMS 接入信息中包含的概率因子。

16、根据权利要求 1 至 14 任一项所述的方法，其特征在于，步骤 b 中继续读取该修改周期内后续 MBMS 接入信息之前，该方法进一步包括：

判断是否已到当前修改周期的结束，如果是，则停止读取 MBMS 接入信息；否则，继续读取该修改周期内后续 MBMS 接入信息；

或判断已收到的 MBMS 接入信息中是否包含 UE 所激活 MBMS 业务的接入信息，如果不包含，则停止读取 MBMS 接入信息；否则，继续读取该修改周期内后续 MBMS 接入信息；

或两个判断的组合。

17、根据权利要求 1 至 14 任一项所述的方法，其特征在于，所述网络为：GPRS 网络、或 EDGE 网络、或 WCDMA 网络、或 TD-SCDMA 网络。

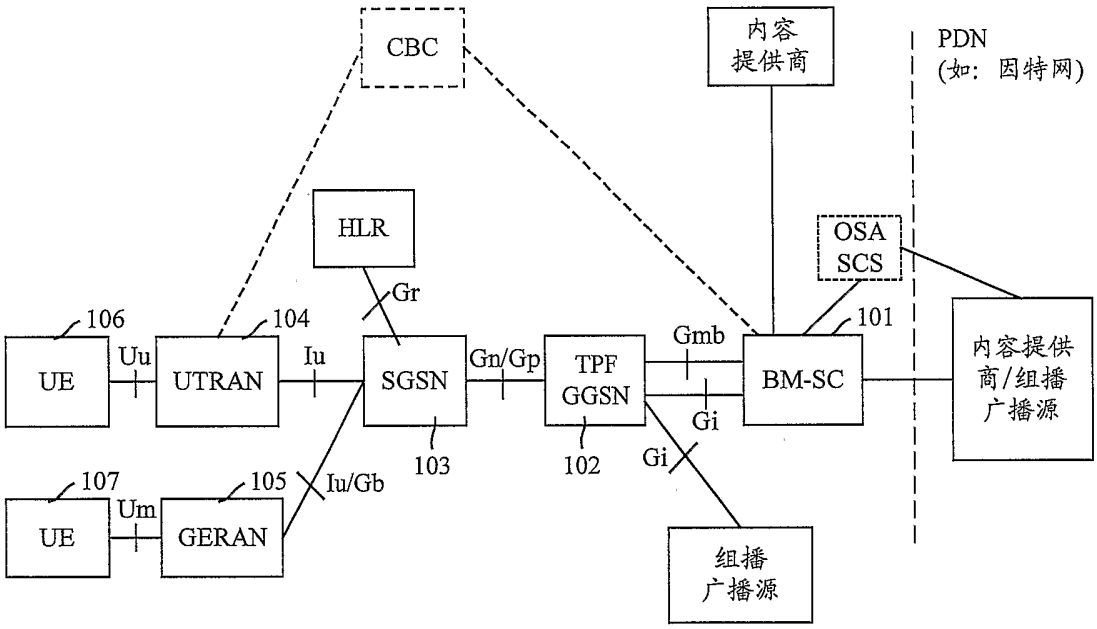

CBC
内容
提供商
PDN
(如：因特网)
HLR
OSA
SCS
Gr
106
104
101
UE
Uu
UTRAN
Iu
SGSN
Gn/Gp
TPF
GGSN
Gmb
BM-SC
内容提供
商/组播
广播源
Gi
103
102
Gi
107
105
Iu/Gb
Um
UE
GERAN
组播
广播源

图 1

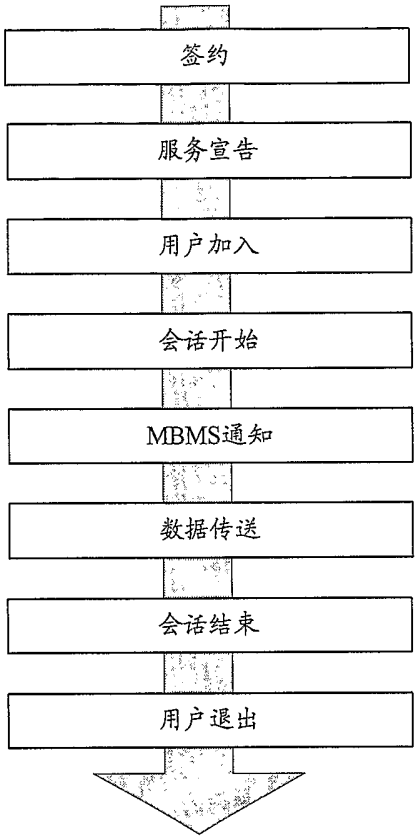

签约
服务宣告
用户加入
会话开始
MBMS通知
数据传送
会话结束
用户退出

图 2

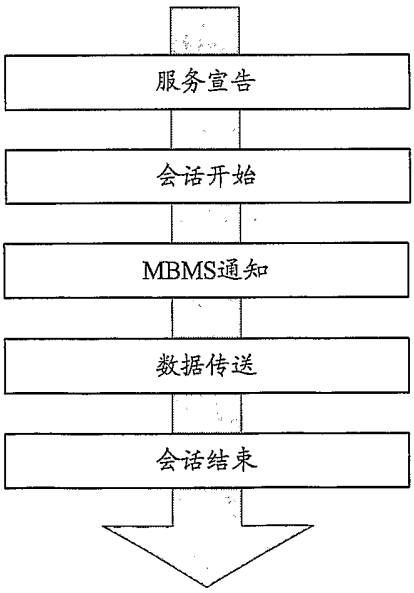

服务宣告
会话开始
MBMS通知
数据传送
会话结束

图 3

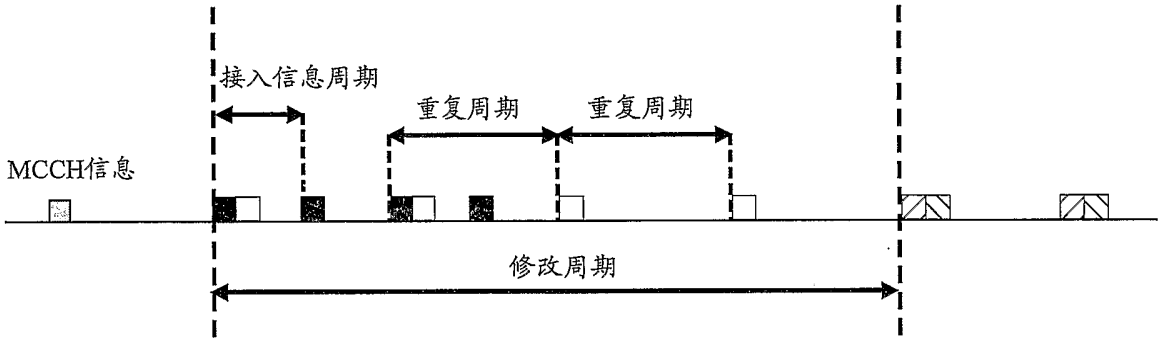

接入信息周期
重复周期
重复周期
MCCH信息
修改周期

图 4

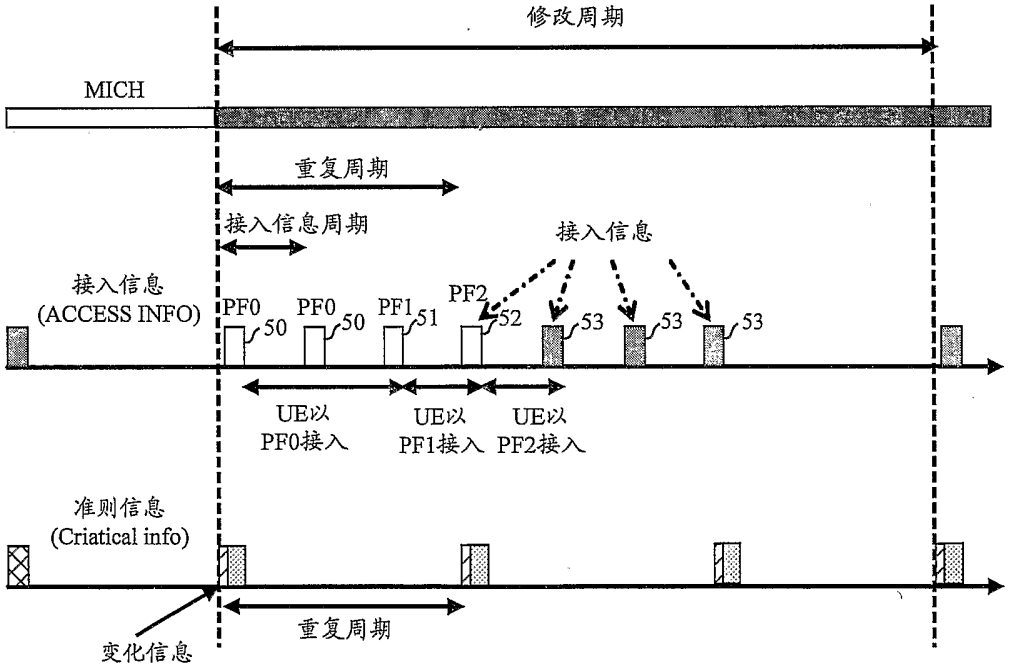

修改周期
MICH
重复周期
接入信息周期
接入信息
接入信息
(ACCESS INFO)
PF0
50
PF0
50
PF1
51
PF2
52
53
53
53
UE以
PF0接入
UE以
PF1接入
UE以
PF2接入
准则信息
(Criatical info)
重复周期
变化信息

图 5

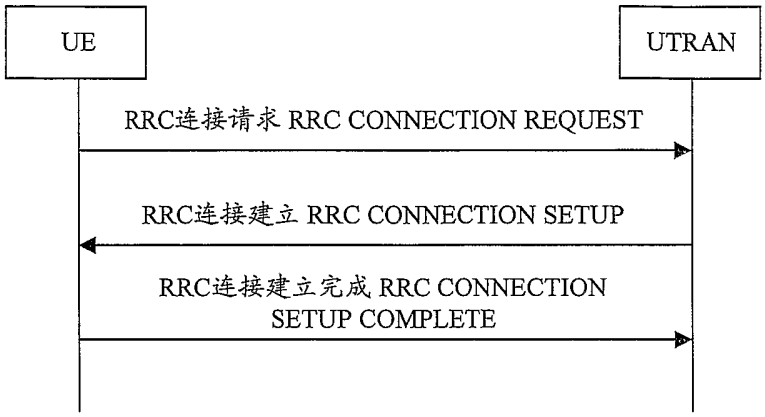

UE
UTRAN
RRC连接请求 RRC CONNECTION REQUEST
RRC连接建立 RRC CONNECTION SETUP
RRC连接建立完成 RRC CONNECTION SETUP COMPLETE

图 6

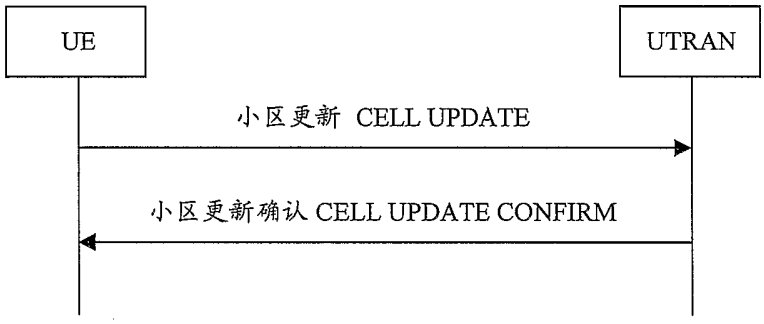

UE
UTRAN
小区更新 CELL UPDATE
小区更新确认 CELL UPDATE CONFIRM

图 7

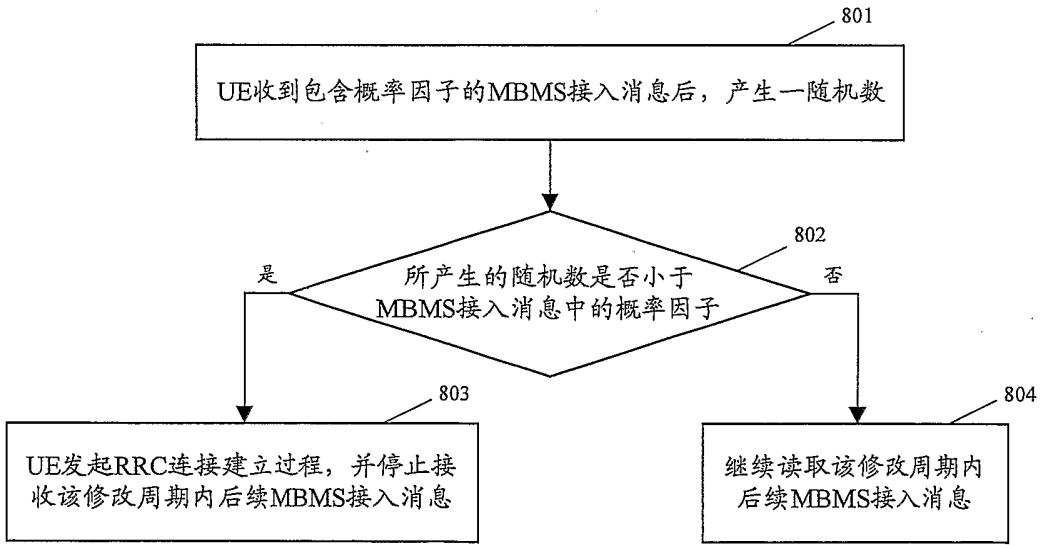

801
UE收到包含概率因子的MBMS接入消息后，产生一随机数
802
所产生的随机数是否小于 MBMS接入消息中的概率因子
是
否
803
UE发起RRC连接建立过程，并停止接收该修改周期内后续MBMS接入消息
804
继续读取该修改周期内后续MBMS接入消息

图 8

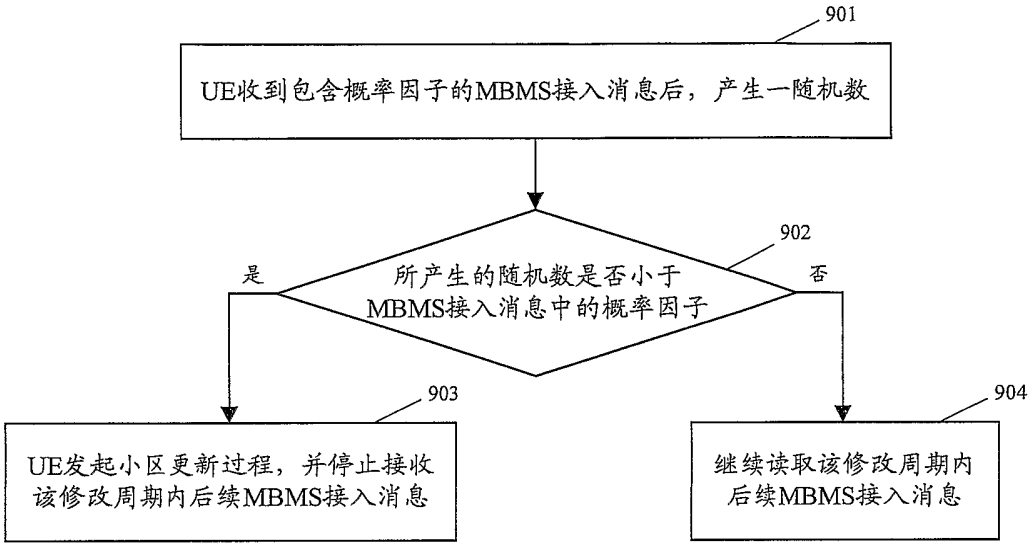

901
UE收到包含概率因子的MBMS接入消息后，产生一随机数
902
所产生的随机数是否小于
MBMS接入消息中的概率因子
是
否
903
UE发起小区更新过程，并停止接收
该修改周期内后续MBMS接入消息
904
继续读取该修改周期内
后续MBMS接入消息

图 9

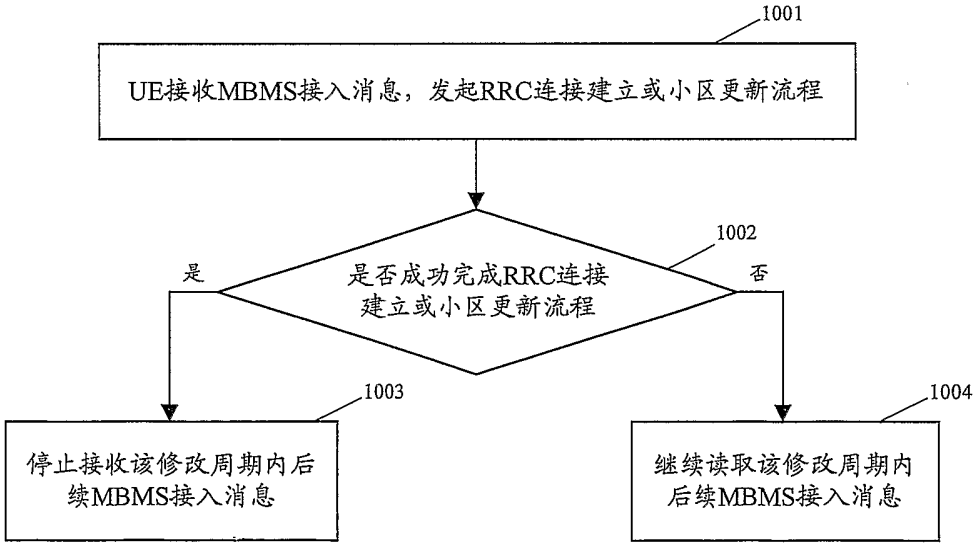

1001
UE接收MBMS接入消息，发起RRC连接建立或小区更新流程
1002
是否成功完成RRC连接
建立或小区更新流程
是
否
1003
停止接收该修改周期内后
续MBMS接入消息
1004
继续读取该修改周期内
后续MBMS接入消息

图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2005/001833

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC[7]: H04Q7/00

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[7]: 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, CNPAT MBMS access information process complete finish

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN1487756A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 7 Apr. 2004, abstract, page 5 line 8 to page 6 line 23, page 24 line 4 to page 26 line 13 ,Fig 7,8	1-17
A	CN1463103A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 24 Dec. 2003, abstract, page 22 line 9 to page 24 line 19, Fig 12,13	1-17

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

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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

"&"document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
20.Dec. 2005 (20.12 2005)	05 · JAN 2006 (05 · 01 · 2006)

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
Guomei Wang

Telephone No. 62084578

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2005/001833

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN1487756A	2004-04-07	AU2003204242 B2	03-02-2005
		EP1363467 A2	19-11-2003
		US2003224794 A1	04 -12-2003
		KR2003089340 A	21-11-2003
		JP2004135260 A	30-04-2004
		AU2003204242 A1	04-12-2003
		CN1487756 A	07-04-2004
CN1463103A	2003-12-24	RU2251224 C2	27-04-2005
		EP1353523 A1	15-10-2003
		US2003194992 A1	16-10- 2003
		JP2004040770 A	05-02-2004
		KR2003080946 A	17-10-2003
		CN1463103 A	24 -12-2003
		AU2003203530 A1	23-10-2003
		AU2003203530 B2	06-01-2005

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2005/001833

A. 主题的分类

IPC[7]:H04Q7/00

按照国际专利分类表(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[7]: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, CNPAT　MBMS 接入 处理 完成 结束 停止

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	CN1487756A （三星电子株式会社）2004 年 4 月 7 日，摘要，说明书第 5 页第 8 行至第 6 页第 23 行，说明书第 24 页第 4 行至第 26 页第 13 行，附图 7,8	1-17
A	CN1463103A（三星电子株式会社）2003 年 12 月 24 日，摘要，说明书第 22 页第 9 行至第 24 页第 19 行，附图 12,13	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

"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	国际检索报告邮寄日期
20.12 月 2005 (20.12.2005)	05 · 1月 2006 (05 · 01 · 2006)
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 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 王国梅 电话号码：(86-10)62084578

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2005/001833

检索报告中引用的专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN1487756A	2004-04-07	AU2003204242 B2	2005-02-03
		EP1363467 A2	2003-11-19
		US2003224794 A1	2003-12-04
		KR2003089340 A	2003-11-21
		JP2004135260 A	2004-04-30
		AU2003204242 A1	2003-12-04
		CN1487756 A	2004-04-07
CN1463103A	2003-12-24	RU2251224 C2	2005-04-27
		EP1353523 A1	2003-10-15
		US2003194992 A1	2003-10-16
		JP2004040770 A	2004-02-05
		KR2003080946 A	2003-10-17
		CN1463103 A	2003-12-24
		AU2003203530 A1	2003-10-23
		AU2003203530 B2	2005-01-06