

(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2月17日 (17.02.2011)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2011/018043 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 72/04 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2010/075944
- (22) 国际申请日: 2010年8月12日 (12.08.2010)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200910091263.7 2009年8月14日 (14.08.2009) CN
- (71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 大唐移动通信设备有限公司 (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100083 (CN)。
- (72) 发明人: 及
- (75) 发明人/申请人 (仅对美国): 赵毅 (ZHAO, Yi) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100083 (CN)。 梁靖 (LIANG, Jing) [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路40号, Beijing 100083 (CN)。
- (54) 代理人: 北京鑫媛睿博知识产权代理有限公司 (BEIJING XINYUAN RAINBOW INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市宣武区白广路枣林前街37号北京裕隆苑写字楼107室, Beijing 100053 (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,

[见续页]

(54) Title: METHOD, SYSTEM AND DEVICE FOR USING TERMINAL IDENTIFIER

(54) 发明名称: 一种终端标识的使用方法、系统和设备

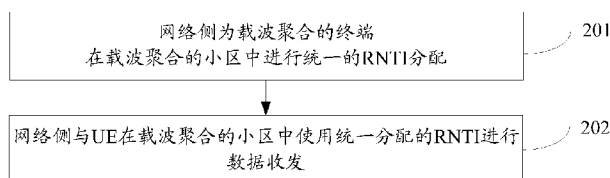


图 2 / FIG. 2

201 NETWORK SIDE CONFIGURES, FOR A TERMINAL PERFORMING CARRIER AGGREGATION, A UNIFORM RADIO NETWORK TEMPORARY IDENTIFIER (RNTI) IN THE CELLS WHERE THE CARRIER AGGREGATION IS PERFORMED

202 THE NETWORK SIDE AND UE PERFORM DATA RECEPTION AND TRANSMISSION USING THE UNIFORM RNTI CONFIGURED IN THE CELLS WHERE THE CARRIER AGGREGATION IS PERFORMED

(57) Abstract: The embodiments of the present invention disclose a method, a system and a device for using a terminal identifier, and the method includes: the network side configures, for a terminal performing carrier aggregation, a uniform Radio Network Temporary Identifier (RNTI) in the cells where the carrier aggregation is performed; the network side and the terminal perform data reception and transmission using the uniform RNTI configured in the cells where the carrier aggregation is performed. By the invention, a terminal with carrier aggregation technology is able to perform the data reception and transmission with each cell using the RNTI.

(57) 摘要: 本发明的实施例公开了一种终端标识的使用方法、系统和设备, 该方法包括: 网络侧为载波聚合的终端在载波聚合的小区中进行统一的 RNTI 配置; 所述网络侧与所述终端在所述载波聚合的小区中使用所述统一配置的 RNTI 进行数据收发。通过本发明, 实现了采用载波聚合技术的终端通过 RNTI 来与各个小区进行数据的收发。



WO 2011/018043 A1



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, 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))。

一种终端标识的使用方法、系统和设备

本申请要求以下中国专利申请的优先权：

于 2009 年 8 月 14 日提交中国专利局，申请号为 200910091263.7，
5 发明名称为“一种终端标识的使用方法、系统和设备”的中国专利申请，其全部内容通过引用结合在本申请中。

技术领域

本发明涉及无线通信技术领域，特别是涉及一种终端标识的使用
10 方法、系统和设备。

背景技术

LTE 系统中，上下行链路的资源调度信息（例如：MCS（Modulation and Coding Scheme，调制编码方案）所对应的 PRB（Physical Resource Block，物理资源块）信息等）都在 PDCCH（Physical Downlink Control Channel，物理下行控制信道）上发送，所以需要在 PDCCH 上区分这些调度信息是关于寻呼信息、系统信息，还是 PDSCH（Physical Downlink Shared Channel，物理下行共享信道）或 PUSCH 上与终端数据相关的调度信息，如图 1 所示。当前采用为不同的调度信息配置
15 不同的 RNTI（Radio Network Temporary Identity，无线网络临时标识）的方式来指示，包含在终端进行随机接入、小区切换、正常数据收发以及进行载波聚合等过程中。其中，eNB（Evolved Node-B，演进型基站）间的小区切换需要通过 X2 或 S1 接口上的信令进行交互，流程为：源小区向目标小区发送切换请求消息；目标小区向源小区返回
20 切换请求响应消息（切换请求响应消息中包含了源小区向终端发送的切换命令）；源小区向终端发送切换命令；终端根据切换命令进行配置；配置完成后向目标小区发送切换完成消息。源小区向终端发送的切换命令即为包含了移动性控制信息的 RRC（Radio Resource Control，无线资源控制协议）连接重配置消息。终端向目标小区发送
25

的切换完成消息即为 RRC 连接重配置完成消息。在 LTE 系统中，终端在同一个 eNB 下的小区内移动时，也需要进行小区间切换。与上述 eNB 间的小区切换不同的是，源小区和目标小区不需要进行 X2 或 S1 接口上的信令交互，其他过程与上述过程类似，即：源小区向终端发送切换命令；终端根据切换命令进行配置；配置完成后向目标小区发送切换完成消息。

一般来讲，终端接收时，首先检测 PDCCH 上是否存在需要接收的 RNTI，如果存在，则根据所对应的 DCI (Downlink Control Information, 下行链路控制信息) 的指示接收相应的数据内容。P-RNTI (Paging RNTI, 寻呼 RNTI) 对应寻呼信息；SI-RNTI (System Information RNTI, 系统信息 RNTI) 对应系统信息；C-RNTI (Cell Radio Network Temporary Identifier, 小区无线网络临时标识) 对应 PDSCH 和 PUSCH 上的终端信息；SPS C-RNTI (Semi-Persistent Scheduling C-RNTI, 半持续调度 C-RNTI) 对应终端的半持续调度信息；TPC-PUSCH-RNTI (Transmission Power Control PUSCH RNTI, 传输功率控制 PUSCH-RNTI) 和 TPC-PUCCH-RNTI 对应 PUCCH 和 PUSCH 上的功率控制信息。而 Temporary C-RNTI 仅仅是在终端没有 C-RNTI 的情况下，网络为终端配置的一个临时终端身份标识。当终端通过随机接入进入连接状态后，终端将网络配置的 Temporary C-RNTI 设为自己的 C-RNTI。RA-RNTI 和其他的不太一样，其他的都是用来标示用户身份的，而 RA-RNTI 是用来标识用户在随机接入过程中发送 preamble 时所使用的资源块。其中上述 RNTI 与单个终端对应的 RNTI 有 C-RNTI 和 SPS C-RNTI，其中 C-RNTI 用于在小区中唯一标识一个处于 RRC 连接状态的终端。当终端在 PDCCH 上检测到它对应的 C-RNTI 时，终端将在 C-RNTI 对应的 DCI 中指示 (或关联) 的资源位置上接收或发送数据。SPS C-RNTI 的用法和 C-RNTI 是一样的，只是使用 Semi-Persistent Scheduling 这种调度方式的终端才被配置 SPS C-RNTI。

在实现本发明的过程中，发明人发现现有技术至少存在如下问

题:

LTE 系统中, 终端同一时刻只与一个小区进行数据接收或发送。每个小区为该小区中终端配置 RNTI, 例如: C-RNTI、SPS C-RNTI 等。终端通过检测 PDCCH 上的 RNTI 来接收网络侧的调度信息。在
5 LTE-A 系统, 当存在多个可进行载波聚合的小区时, 采用载波聚合技术的终端可以同时与多个小区进行通信, 此时终端如何通过 RNTI 来接收各小区发送的调度信息尚未确定。

发明内容

10 本发明的实施例提供一种终端标识的使用方法、系统和设备, 从而使采用载波聚合技术的终端通过 RNTI 来与各个小区进行数据的收发。

本发明实施例提供的终端标识的使用方法, 包括:

15 网络侧为载波聚合的终端在载波聚合的小区中进行统一的 RNTI 配置;

所述网络侧与所述终端在所述载波聚合的小区中使用所述统一配置的 RNTI 进行数据收发。

本发明实施例提供的终端标识的使用系统, 包括:

20 网络侧, 为载波聚合的终端在载波聚合的小区中进行统一的 RNTI 配置; 与所述终端在所述载波聚合的小区中使用所述统一配置的 RNTI 进行数据收发;

终端, 接收所述网络侧为所述终端统一配置的 RNTI; 与所述网络侧在所述载波聚合的小区中使用所述统一配置的 RNTI 进行数据收发。

25 本发明实施例提供的网络侧设备, 包括:

配置模块, 用于为载波聚合的终端在载波聚合的小区中进行统一的 RNTI 配置;

收发模块, 用于与所述终端在所述载波聚合的小区中使用所述配

置模块统一配置的所述 RNTI 进行数据收发。

本发明实施例提供的终端，包括：

收发模块，接收所述网络侧为所述终端统一配置的 RNTI；与所
述网络侧在所述载波聚合的小区中使用所述统一配置的 RNTI 进行数
5 据收发。

本发明的实施例网络侧为进行载波聚合的终端配置终端标识，以
及网络侧根据配置的终端标识与终端进行数据收发，从而使采用载波
聚合技术的终端通过统一的 RNTI 来与各载波聚合小区进行数据的收
发。当然，实施本发明的实施例的任一产品并不一定需要同时包含以
10 上所述的所有特征。

附图说明

图 1 为现有技术中物理层信道结构指示；

图 2 为本发明的一个实施例中一种终端标识的使用方法流程图；

15 图 3 为本发明的另一实施例中一种终端标识的使用方法流程图；

图 4 为本发明的另一实施例中一种终端标识的使用方法流程图；

图 5 为现有技术中 LTE 系统的网络架构的结构示意图；

图 6 为本发明的另一实施例中一种终端标识的使用方法流程图；

图 7 为本发明的另一实施例中一种终端标识的使用方法流程图；

20 图 8 为本发明实施例中支持载波聚合的小区中 UE RNTI 配置示
意图；

图 9 为本发明实施例中一种网络侧设备；

图 10 为本发明实施例中一种终端。

25 具体实施方式

为解决现有技术存在的上述问题，本发明的实施例中，基站为进
行载波聚合的终端配置终端标识；所述基站根据所述终端标识与所述
终端进行传输。

下面将结合本发明中的附图，对本发明中的技术方案进行清楚、完整的描述，显然，所描述的实施例是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范

5 围。

本发明的一个实施例提供了一种终端标识的使用方法，如图 2 所示，具体包括以下步骤：

步骤 201、网络侧为载波聚合的 UE (User Equipment, 用户设备, 或称终端) 在载波聚合的小区中进行统一的 RNTI 配置；

10 步骤 202、所述网络侧与所述终端在所述载波聚合的小区中使用所述统一配置的 RNTI 进行数据收发。

本发明的实施例中，网络侧为进行载波聚合的终端配置终端标识，以及网络侧根据配置的终端标识与终端进行传输，从而使采用载波聚合技术的 UE 通过 RNTI 来与各载波聚合小区进行数据的收发。

15 网络侧设备包括基站、eNB 以及其他实体，但不限于此，凡是能够在网络侧对载波聚合小区进行统一的 RNTI 配置的设备均属于本发明的保护范围。本发明实施例中以网络侧设备为基站为例进行说明。

以下结合具体应用场景，对本发明实施例进行进一步的阐述。

本发明的另一实施例提供了一种终端标识的使用方法，该方法描述了连接状态的 UE 在载波聚合小区的配置过程中如何使用 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI，如图 3 所示，具体包括以下步骤：

20

步骤 301、网络侧向终端发送 RRC 连接重配置消息，该消息中携带载波聚合小区的频点信息或频点信息索引，用于为 UE 配置载波聚合小区。

25 步骤 302、终端在收到用于配置载波聚合小区的 RRC 连接重配置消息后，采用已配置的 C-RNTI 在所有载波聚合的小区上与网络侧进行数据收发。

本发明的实施例中，基站为进行载波聚合的终端配置终端标识，以及基站根据配置的终端标识与终端进行传输，从而使采用载波聚合

技术的 UE 通过 RNTI 来与各个小区进行数据的收发。需要进一步指出的是，在载波聚合系统中可以进一步包括载波聚合小区的激活过程，即：在完成上述配置过程后，终端不一定能够与网络侧的载波聚合小区进行数据的收发，只有在载波聚合小区被激活后，终端才能与被激活的载波聚合小区进行数据收发。网络侧为终端激活载波聚合小区可以采用 RRC 信令，也可以采用 MAC CE 等其他协议层的信令。当存在载波聚合的激活过程时，终端在收到网络侧的载波聚合小区激活信令后，采用已配置的 C-RNTI 在所有载波聚合的小区上与网络侧进行数据收发。

需要说明的是，SPS C-RNTI 的用法和 C-RNTI 是一样的，只是使用 semi-persistent scheduling 这种调度方式的 UE 才被配置 SPS C-RNTI。

本发明的实施例中，基站为载波聚合的终端配置终端标识，以及基站根据配置的终端标识与终端进行传输，从而使采用载波聚合技术的 UE 通过 RNTI 来与各个小区进行数据的收发。

本发明的另一实施例提供了一种终端标识的使用方法，该方法描述了连接状态的 UE 采用基于竞争的随机接入，从而接入到其他载波聚合的小区的过程。以下以同时接入到多个其他载波聚合的小区为例进行说明，如图 4 所示，具体包括以下步骤：

步骤 401、处于 RRC 连接状态的 UE，其已配置初始的 C-RNTI，向多个载波聚合的小区发送随机接入前导序列 preamble。

步骤 402、多个载波聚合的小区分别向 UE 发送随机接入前导序列的响应消息。

各载波聚合的小区向 UE 发送随机接入前导序列的响应消息，该消息包括：上行资源的配置信息、定时调整信息、随机接入前导序列识别号、各载波聚合的小区为 UE 配置的 Temporary C-RNTI 等。

需要说明的是，基站为在多个可以进行载波聚合的小区中同时进行随机接入的 UE 配置不同的 Temporary C-RNTI；各小区配置的 Temporary C-RNTI 与当前系统已配置的 RNTI 不同。

步骤 403、UE 在各载波聚合的小区的 PDCCH 上检测发送 preamble 时使用的资源块对应的 RA-RNTI。

步骤 404、当 RA-RNTI 被检测到时，UE 根据 RA-RNTI 对应的随机接入响应消息的内容进行配置。

5 步骤 405、UE 在随机接入响应消息指示的上行资源位置上发送 Msg 3。Msg 3 中携带 C-RNTI MAC 控制单元，用于告知网络 UE 的身份以进行竞争解决。

步骤 406、基站采用 C-RNTI 向 UE 发送 Msg3 消息的响应-竞争解决消息。

10 步骤 407、UE 通过监听 PDCCH 是否存在其 C-RNTI 对应的消息判断在各载波聚合的小区中的随机接入是否成功，在随机接入成功后，丢弃各载波聚合的小区为其配置的 Temporary C-RNTI，以后在所有载波聚合的小区中都使用已配置 C-RNTI 进行数据收发。

本发明的实施例中，基站为载波聚合的终端配置终端标识，以及
15 基站根据配置的终端标识与终端进行传输，从而使采用载波聚合技术的 UE 通过 RNTI 来与各个小区进行数据的收发。

LTE 系统的网络架构如图 5 所示。LTE 系统网络侧实体由 MME (Mobile Management Entity, 移动管理实体) /S-GW (Serving Gateway, 服务网关)、eNB 组成。eNB 和 eNB 间的接口为 X2 接口，
20 MME/S-GW 与 eNB 间的接口为 S1 接口。LTE 网络中，当 UE 从一个 eNB 移动到另一个 eNB 时，为了使正在发生的业务不中断，需要进行切换。如果 eNB 间存在 X2 连接，那么可以通过 X2 接口来完成切换过程；如果 eNB 间没有 X2 接口，可以通过 S1 接口来完成。

本发明的另一实施例提供了一种终端标识的使用方法，该方法描述
25 了源 eNB 与目标 eNB 通过 X2 接口来完成切换的过程，如图 6 所示，具体包括以下步骤：

步骤 601、源 eNB 基于 UE 上报的测量报告和 RRM (Radio Resource Management, 无线资源管理) 信息判断 UE 需要进行切换。

步骤 602、源 eNB 向目标 eNB 发送切换请求消息。

源 eNB 向目标 eNB 发送切换请求消息，该切换请求信息中携带 UE 向目标 eNB 进行切换准备所必需的信息，例如：UE 在源 eNB 中的 context 信息，目标 cell ID 等。

步骤 603、目标 eNB 向源 eNB 发送切换请求响应消息。

5 当切换 UE 所使用的资源在目标 eNB 被批准时，目标小区将为该 UE 配置相应的资源，并向源 eNB 发送切换请求响应消息。切换请求响应消息包含 UE 向目标 eNB 切换时所需的参数信息，例如：目标 eNB 为 UE 配置的 RNTI，目标 eNB 的系统信息，UE 在目标 eNB 进行随机接入时的 preamble 信息等。

10 此时，如果目标 eNB 为 UE 配置载波聚合的小区，由于 UE 在所有载波聚合小区使用相同的 C-RNTI、SPS C-RNTI，以及使用 TPC-PUSCH-RNTI 和 TPC-PUCCH-RNTI 进行传输功率控制。因此，该切换请求响应消息包括目标 eNB 为 UE 配置的 C-RNTI、SPS C-RNTI、TPC-PUSCH-RNTI 和 TPC-PUCCH-RNTI 和载波聚合小区的
15 频点信息或频点信息索引。由于 UE 在所有载波聚合小区使用相同的 C-RNTI、SPS C-RNTI (TPC-RNTI) 进行数据收发，因此只用携带一个 C-RNTI (和 SPS C-RNTI)。由于在不同载波聚合小区可以使用相同的也可以使用各自的 TPC-PUSCH-RNTI 和 TPC-PUCCH-RNTI，因此携带 TPC-PUSCH-RNTI 和
20 TPC-PUCCH-RNTI 的数目将视具体情况而定。如果载波聚合小区都使用相同 TPC-PUSCH-RNTI 和 TPC-PUCCH-RNTI，那么只需携带一个 TPC-PUSCH-RNTI 和 TPC-PUCCH-RNTI；如果载波聚合小区都使用不同的 TPC-PUSCH-RNTI 和 TPC-PUCCH-RNTI，那么需要携带各载波聚合小区对应的 TPC-PUSCH-RNTI 和 TPC-PUCCH-RNTI。在切
25 换请求响应消息是否包含 SPS C-RNTI、TPC-PUSCH-RNTI 和 TPC-PUCCH-RNTI 可以视具体情况而定。如目标 eNB 不为 UE 配置半持续资源，那么将不携带 SPS C-RNTI。TPC-PUSCH-RNTI 和 TPC-PUCCH-RNTI 还可以在 UE 进入切换目标小区后，通过专用信令发送。

步骤 604、源 eNB 向 UE 发送切换命令。

源 eNB 在收到目标 eNB 发送的切换请求响应消息后，向 UE 发送切换命令，指示 UE 向目标 eNB 进行切换。源 eNB 向 UE 发送的切换命令包含在目标 eNB 向源 eNB 发送的切换请求响应消息中。切换命令中包含步骤 603 中所述 UE 向目标 eNB 切换时所需的参数信息。

步骤 605、UE 收到切换命令以后，执行与目标 eNB 的同步。

步骤 606、当 UE 成功接入目标小区后，UE 发送切换完成消息，向目标 eNB 指示 UE 的切换流程完成。

需要说明的是，通过 S1 接口的切换过程与通过 X2 接口的切换过程类似，只是源 eNB 与目标 eNB 之间的传输需要通过 MME，此处不再赘述。

本发明的实施例中，基站为载波聚合的终端配置终端标识，以及基站根据配置的终端标识与终端进行传输，从而采用载波聚合技术的 UE 通过 RNTI 来与各个小区进行数据的收发。

本发明的另一实施例提供了一种终端标识的使用方法，如图 7 所示，具体包括以下步骤：

步骤 701、UE 在各可以载波聚合的小区中，存在 PDCCH 的载波上监听 PDCCH，并使用相同的 C-RNTI、SPS C-RNTI 来接收调度信息。

如图 8 所示，为支持载波聚合的小区中 UE RNTI 配置示意图。由图可知，各 UE 在聚合的载波对应的小区中都使用相同的 C-RNTI、SPS C-RNTI，例如 UE2 在它载波聚合的小区 2 和小区 3 中 C-RNTI 都为 0011，SPS C-RNTI 都为 0019。

步骤 702、UE 根据 C-RNTI 对应 DCI 中携带的调度信息在对应时频资源上进行数据的接收或发送。

本发明的实施例中，基站为载波聚合的终端配置终端标识，以及基站根据配置的终端标识与终端进行传输，从而采用载波聚合技术的 UE 通过 RNTI 来与各个小区进行数据的收发。

本发明实施例提供一种 UE 标识的使用系统, 包括:

网络侧, 为载波聚合的 UE 在载波聚合的小区中进行统一的 RNTI 配置; 与 UE 在载波聚合的小区中使用统一配置的 RNTI 进行数据收发。

5 UE, 接收网络侧为 UE 统一配置的 RNTI; 与网络侧在载波聚合的小区中使用统一配置的 RNTI 进行数据收发。

本发明实施例提供一种网络侧设备 90, 如图 9 所示, 包括:

配置模块 91, 用于为载波聚合的 UE 在载波聚合的小区中进行统一的 RNTI 配置;

10 收发模块 92, 用于与 UE 在载波聚合的小区中使用配置模块 91 统一配置的 RNTI 进行数据收发。

进行统一的 RNTI 配置包括:

载波聚合的小区间共享 RNTI 资源。

配置模块 91 用于:

15 网络侧为载波聚合的小区中为 UE 统一配置 C-RNTI; 和/或 SPS C-RNTI; 和/或 TPC-PUSCH-RNTI; 和/或 TPC-PUCCH-RNTI。

包括:

网络侧在不同的载波聚合的小区中为 UE 配置相同的 C-RNTI, 配置的 C-RNTI 与网络侧已配置的 RNTI 不同; 和/或网络侧在不同的载波聚合的小区中为 UE 配置相同的 SPS C-RNTI, 配置的 SPS C-RNTI 与网络侧已配置的 RNTI 不同。

包括:

网络侧在不同的载波聚合的小区中为 UE 配置相同或不同的 TPC-PUSCH-RNTI, 配置的 TPC-PUSCH-RNTI 与网络侧已配置的 RNTI 不同; 和/或网络侧在不同的载波聚合的小区中为 UE 配置相同或不同的 TPC-PUCCH-RNTI, 配置的 TPC-PUCCH-RNTI 与网络侧已配置的 RNTI 不同。

25 当多个载波聚合的小区中同时存在随机接入时, 配置模块 91 还用于:

在每个载波聚合的小区中为同时进行随机接入的 UE 配置不同的 Temporary C-RNTI; 配置的 Temporary C-RNTI 与网络侧已配置的 RNTI 不同。

收发模块 92 用于:

- 5 网络侧在不同的载波聚合的小区中使用相同的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI 与 UE 进行数据收发。

收发模块 92 还用于:

网络侧在所有载波聚合的小区中使用配置的 TPC-PUSCH-RNTI 和 TPC-PUCCH-RNTI 为 UE 发送功率控制信息。

- 10 包括:

网络侧在配置载波聚合时不再为 UE 配置新的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI; 和/或网络侧在配置和激活载波聚合时不再为 UE 配置新的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI;

- 15 UE 和网络侧使用已配置的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI 在所有载波聚合的小区中进行数据发送和/或接收。

当 UE 从网络侧源节点向网络侧目标节点切换时, 包括:

网络侧目标节点向网络侧源节点发送的切换请求响应消息中包括网络侧目标节点为 UE 配置的 RNTI 和载波聚合的其他小区的频点信息或频点信息索引;

- 20 网络侧源节点向 UE 发送的切换命令消息中包括网络侧目标节点为 UE 配置的 RNTI 和载波聚合的其他小区的频点信息或频点信息索引。

网络侧目标节点为 UE 配置的 RNTI 包括:

网络侧目标节点为 UE 配置唯一的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI。

- 25 当 UE 处于 RRC 连接状态时, 包括:

UE 向载波聚合的小区进行随机接入, 当竞争解决后, UE 使用 UE 已配置 C-RNTI 进行数据接收/发送, 丢弃载波聚合的小区配置的 Temporary C-RNTI。

本发明实施例提供一种 UE 100, 如图 10 所示, 包括:

收发模块 101, 接收网络侧为 UE 统一配置的 RNTI; 与网络侧在载波聚合的小区中使用统一配置的 RNTI 进行数据收发。

包括:

- 5 UE 在载波聚合的小区中, 存在 PDCCH 的载波上, 监听 PDCCH; 使用相同的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI 来接收调度信息。

包括:

UE 在载波聚合的小区中, 存在 PDCCH 的载波上, 监听 PDCCH; 使用配置的 TPC-PUSCH-RNTI 和/或 TPC-PUCCH-RNTI 来接收传输功率控制信息。

- 10 本发明的实施例中, 网络侧为载波聚合的终端配置终端标识, 以及网络侧根据配置的终端标识与终端进行传输, 从而使采用载波聚合技术的 UE 通过 RNTI 来与各个小区进行数据的收发。当然, 实施本发明的实施例的任一产品并不一定需要同时包含以上所述的所有特征。

- 15 需要说明的是, 本发明的上述实施例以 UE 为例描述了 RNTI 的使用方式, 但本领域技术人员应该能够理解, 其他终端, 如机器型通信终端, 也应在本发明的保护范围之内。

- 20 还需要说明的是, 本发明的上述实施例中以 RNTI 的使用方式为例进行描述, 但本领域技术人员应该能够理解, 在其他系统或标准中, 与本发明实施例中的 RNTI 具有相同或相似功能或作用的标识也应在本发明的保护范围之内。

- 25 通过以上的实施方式的描述, 本领域的技术人员可以清楚地了解到本发明可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现, 当然也可以通过硬件, 但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解, 本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来, 该计算机软件产品存储在一个存储介质中, 包括若干指令用以使得一台终端设备(可以是手机, 个人计算机, 服务器, 或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述的方法。

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，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视本发明的保护范围。

权利要求

1、一种终端标识的使用方法，其特征在于，包括：

网络侧为载波聚合的终端在载波聚合的小区中进行统一的无线
5 网络临时标识 RNTI 配置；

所述网络侧与所述终端在所述载波聚合的小区中使用所述统一
配置的 RNTI 进行数据收发。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述进行统一的 RNTI
配置，包括：

10 所述载波聚合的小区间共享 RNTI 资源。

3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述网络侧为载波
聚合的终端进行统一的 RNTI 配置，包括：

所述网络侧在载波聚合的小区中为所述终端统一配置 C-RNTI，
和 / 或 SPS C-RNTI，和 / 或 TPC-PUSCH-RNTI，和 / 或
15 TPC-PUCCH-RNTI。

4、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述网络侧在载波
聚合的小区中为所述终端统一配置 C-RNTI，包括：所述网络侧在不
同的载波聚合的小区中为终端配置相同的 C-RNTI，所配置的 C-RNTI
与网络侧已配置的 RNTI 不同；

20 所述网络侧在载波聚合的小区中为所述终端统一配置 SPS
C-RNTI，包括：所述网络侧在不同的载波聚合的小区中为终端配置
相同的 SPS C-RNTI，所配置的 SPS C-RNTI 与网络侧已配置的 RNTI
不同。

5、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述网络侧在载波
25 聚合的小区中为所述终端统一配置 TPC-PUSCH-RNTI，包括：所述
网络侧在不同的载波聚合的小区中为所述终端配置相同或不同的
TPC-PUSCH-RNTI，所配置的 TPC-PUSCH-RNTI 与网络侧已配置的
RNTI 不同；

所述网络侧在载波聚合的小区中为所述终端统一配置

TPC-PUCCH-RNTI, 包括: 所述网络侧在不同的载波聚合的小区中为所述终端配置相同或不同的 TPC-PUCCH-RNTI, 所配置的 TPC-PUCCH-RNTI 与网络侧已配置的 RNTI 不同。

6、如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述网络侧与所述终端在载波聚合的小区中使用所述统一配置的 RNTI 进行数据收发, 包括:

所述网络侧在不同的载波聚合的小区中使用相同的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI 与所述终端进行数据收发。

7、如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述网络侧与所述终端在载波聚合的小区中使用所述统一配置的 RNTI 进行数据收发, 包括:

所述网络侧在所有载波聚合的小区中使用配置的 TPC-PUSCH-RNTI 和 TPC-PUCCH-RNTI 为所述终端发送功率控制信息。

8、如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述网络侧在配置载波聚合时不再为所述终端配置新的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI; 和/或, 网络侧在配置和激活载波聚合时不再为所述终端配置新的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI;

所述网络侧与所述终端在所述载波聚合的小区中使用统一配置的 RNTI 进行数据收发, 具体为: 所述终端和所述网络侧使用已配置的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI 在所有载波聚合的小区中进行数据发送和/或接收。

9、如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述网络侧与所述终端在所述载波聚合的小区中使用统一配置的 RNTI 进行数据收发, 包括:

所述终端在所述载波聚合的小区中存在 PDCCH 的载波上监听 PDCCH; 使用相同的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI 来接收调度信息。

10、如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 所述网络侧与所述终端在所述载波聚合的小区中使用统一配置的 RNTI 进行数据收发,

包括:

所述终端在所述载波聚合的小区中存在 PDCCH 的载波上监听 PDCCH; 使用配置的 TPC-PUSCH-RNTI 和/或 TPC-PUCCH-RNTI 来接收传输功率控制信息。

- 5 11、如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 当所述终端从网络侧源节点向网络侧目标节点切换时, 网络侧为载波聚合的终端在载波聚合的小区中进行统一的 RNTI 配置, 包括:

10 所述网络侧目标节点向所述网络侧源节点发送切换请求响应消息, 其中包括网络侧目标节点为所述终端配置的所述 RNTI 和所述载波聚合的其他小区的频点信息或频点信息索引;

所述网络侧源节点向所述终端发送切换命令消息, 其中包括网络侧目标节点为所述终端配置的所述 RNTI 和所述载波聚合的其他小区的频点信息或频点信息索引。

- 15 12、如权利要求 11 所述的方法, 其特征在于, 所述网络侧目标节点为所述终端配置的所述 RNTI 包括:

所述网络侧目标节点为所述终端配置的唯一 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI。

- 13、一种终端标识的使用系统, 其特征在于, 包括:

20 网络侧, 为载波聚合的终端在载波聚合的小区中进行统一的 RNTI 配置; 与所述终端在所述载波聚合的小区中使用所述统一配置的 RNTI 进行数据收发;

终端, 接收所述网络侧为所述终端统一配置的 RNTI; 与所述网络侧在所述载波聚合的小区中使用所述统一配置的 RNTI 进行数据收发。

- 25 14、一种网络侧设备, 其特征在于, 包括:

配置模块, 用于为载波聚合的终端在载波聚合的小区中进行统一的 RNTI 配置;

收发模块, 用于与所述终端在所述载波聚合的小区中使用所述配置模块统一配置的所述 RNTI 进行数据收发。

15、如权利要求 14 所述的网络侧设备，其特征在于，所述进行统一的 RNTI 配置包括：

所述载波聚合的小区间共享 RNTI 资源。

16、如权利要求 14 所述的网络侧设备，其特征在于，所述配置模块具体用于：

在载波聚合的小区中为所述终端统一配置 C-RNTI，和/或 SPS C-RNTI，和/或 TPC-PUSCH-RNTI，和/或 TPC-PUCCH-RNTI。

17、如权利要求 16 所述的网络侧设备，其特征在于，所述配置模块配置 C-RNTI 时，在不同的载波聚合的小区中为终端配置相同的 C-RNTI，所配置的 C-RNTI 与网络侧已配置的 RNTI 不同；

所述配置模块配置 SPS C-RNTI 时，在不同的载波聚合的小区中为终端配置相同的 SPS C-RNTI，所述配置的 SPS C-RNTI 与网络侧已配置的 RNTI 不同。

18、如权利要求 16 所述的网络侧设备，其特征在于，所述配置模块配置 TPC-PUSCH-RNTI 时，在不同的载波聚合的小区中为所述终端配置相同或不同的 TPC-PUSCH-RNTI，所述配置的 TPC-PUSCH-RNTI 与网络侧已配置的 RNTI 不同；

所述配置模块配置 TPC-PUCCH-RNTI 时，在不同的载波聚合的小区中为所述终端配置相同或不同的 TPC-PUCCH-RNTI，所述配置的 TPC-PUCCH-RNTI 与网络侧已配置的 RNTI 不同。

19、如权利要求 14 所述的网络侧设备，其特征在于，所述收发模块具体用于：

在不同的所述载波聚合的小区中使用相同的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI 与所述终端进行数据收发。

20、如权利要求 14 所述的网络侧设备，其特征在于，所述收发模块具体用于：

在所有所述载波聚合的小区中使用配置的 TPC-PUSCH-RNTI 和 TPC-PUCCH-RNTI 为所述终端发送功率控制信息。

21、如权利要求 14 所述的网络侧设备，其特征在于，在配置载

波聚合时,所述配置模块不再为所述终端配置新的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI; 和/或, 在配置和激活载波聚合时, 所述配置模块不再为所述终端配置新的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI;

所述收发模块具体用于: 与所述终端使用已配置的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI 在所有所述载波聚合的小区中进行数据发送和/或接收。

22、如权利要求 14 所述的网络侧设备, 其特征在于, 当所述终端从网络侧源节点向网络侧目标节点切换时, 若所述网络侧设备为目标节点, 则所述网络侧设备还用于: 向网络侧源节点发送的切换请求响应消息, 其中包括网络侧目标节点为所述终端配置的所述 RNTI 和进行载波聚合的其他小区的频点信息或频点信息索引;

若所述网络侧设备为源节点, 则所述网络侧设备还用于: 向所述终端发送切换命令消息, 其中包括网络侧目标节点为所述终端配置的 RNTI 和进行载波聚合的其他小区的频点信息或频点信息索引。

23、如权利要求 22 所述的网络侧设备, 其特征在于, 所述配置模块具体用于: 为所述终端配置唯一的 C-RNTI 和/或 SPS C-RNTI。

24、一种终端, 其特征在于, 包括:

收发模块, 接收所述网络侧为所述终端统一配置的 RNTI; 与所述网络侧在所述载波聚合的小区中使用所述统一配置的 RNTI 进行数据收发。

25、如权利要求 24 所述的终端, 其特征在于, 所述收发模块具体用于:

在所述载波聚合的小区中存在 PDCCH 的载波上监听 PDCCH; 使用相同的 C-RNTI 和/或所述 SPS C-RNTI 来接收调度信息。

26、如权利要求 24 所述的终端, 其特征在于, 所述收发模块具体用于:

在所述载波聚合的小区中存在 PDCCH 的载波上监听 PDCCH; 使用配置的 TPC-PUSCH-RNTI 和/或 TPC-PUCCH-RNTI 来接收传输功率控制信息。

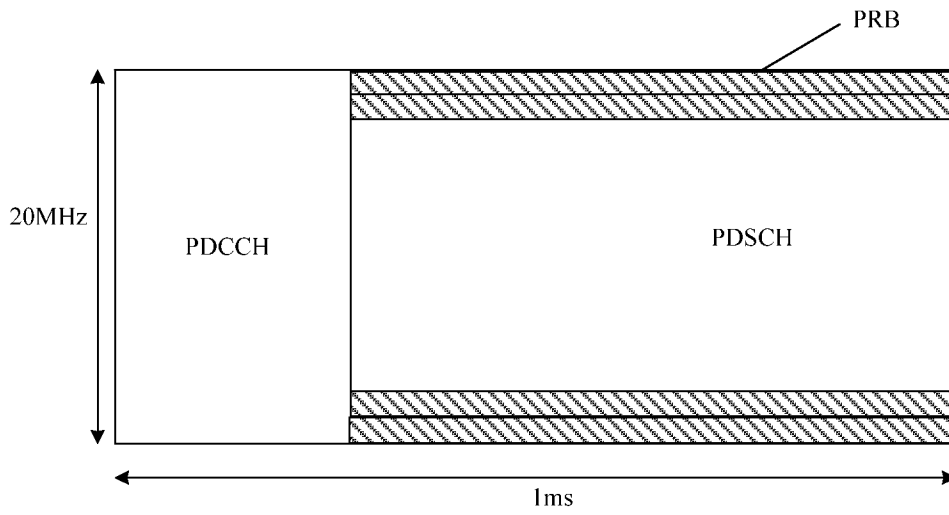


图 1

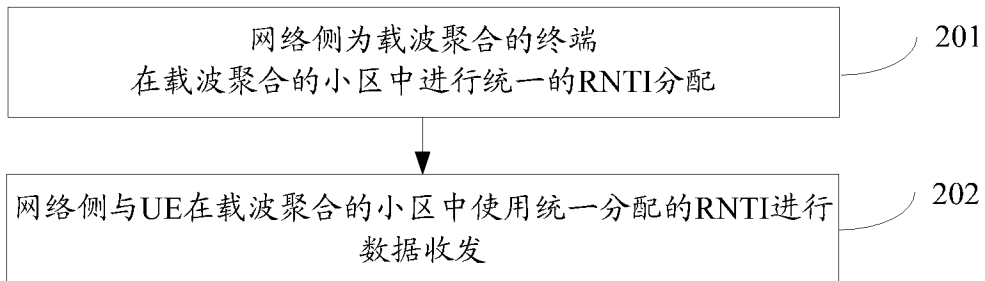


图 2

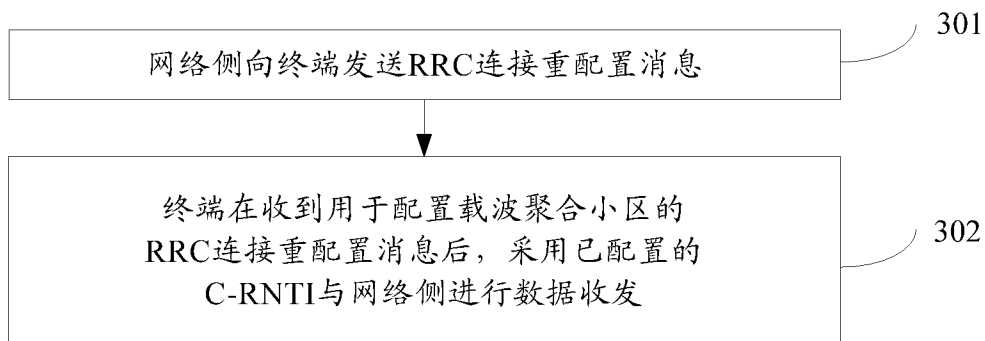


图 3

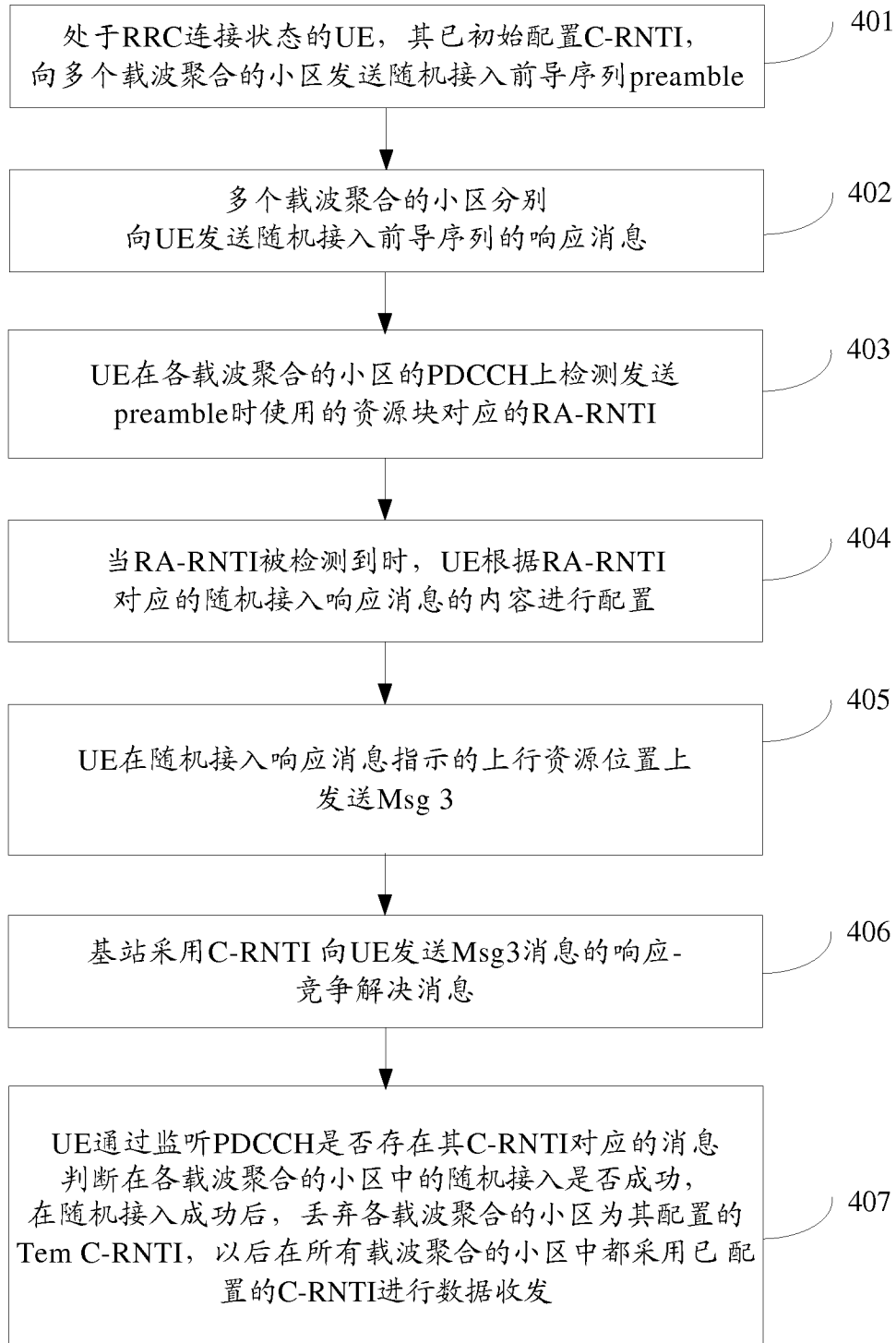


图 4

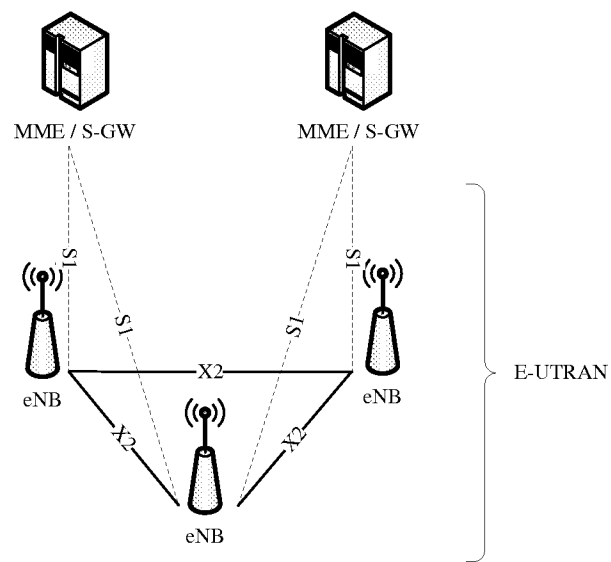


图 5

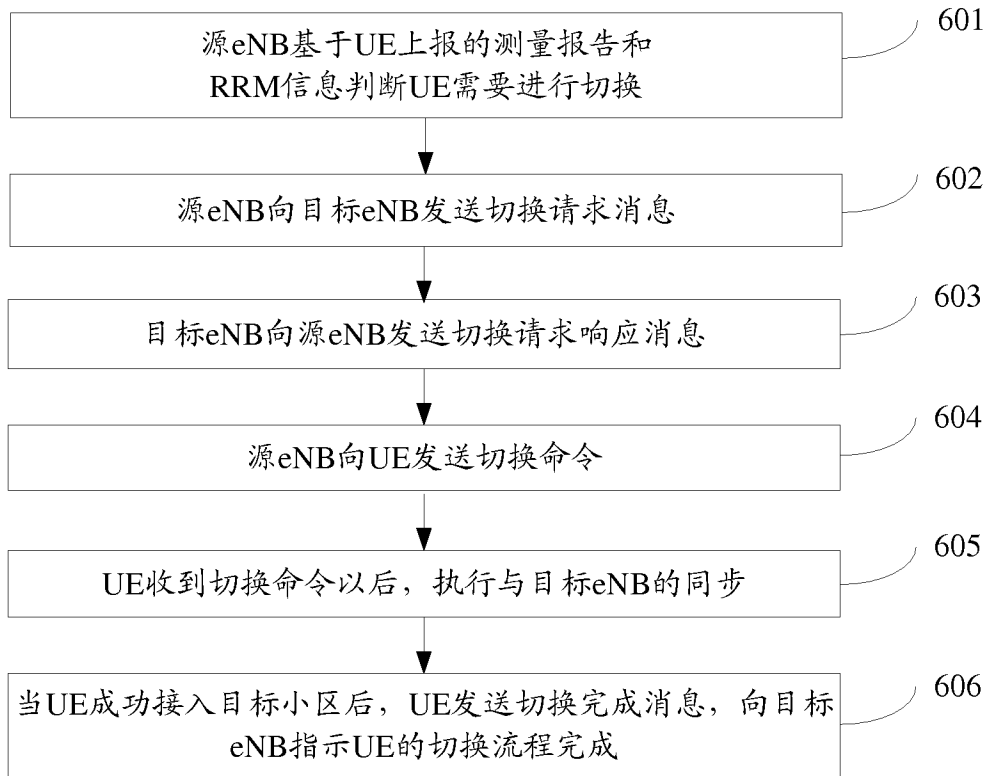


图 6

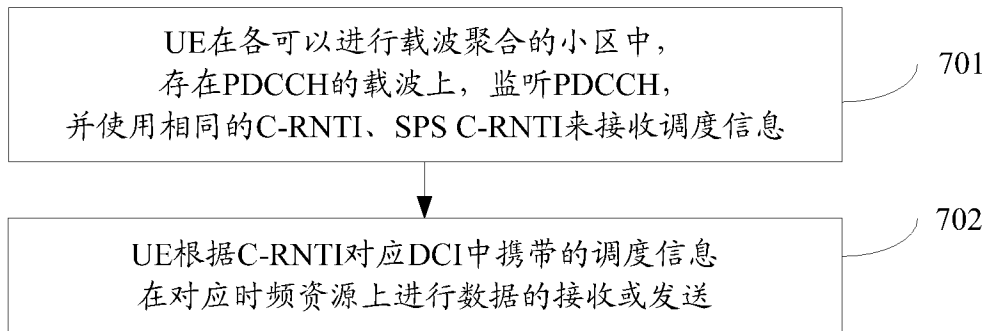


图 7

RNTI	Cell 1	Cell 2	Cell 3
0009	UE1 C-RNTI		
0011		UE2 C-RNTI	
0013		UE3 C-RNTI	
0017	UE4 C-RNTI		
0019		UE2 SPS C-RNTI	

图 8

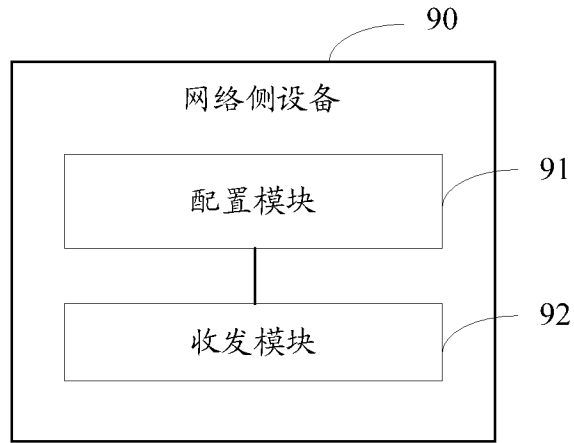


图 9

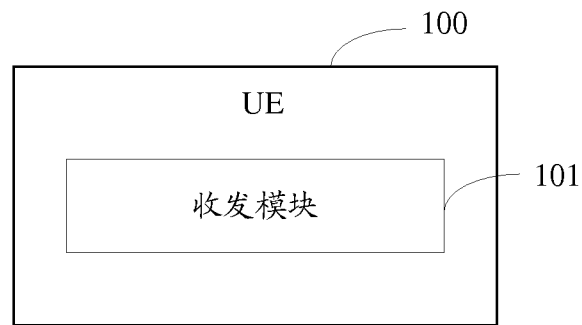


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2010/075944

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W72/04 (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: H04Q, H04W, H04B

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;TXT;CNKI;CNPAT: carrier, aggregate, CA, cell, terminal, allocate, distribute, configure, identity, radio network temporary identity, RNTI, uniform, same, receive, send, transmit

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN101478822A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD. et al.) 08 Jul. 2009 (08.07.2009) the whole document	1-26
A	CN101384074A (ZTE CORP.) 11 Mar. 2009 (11.03.2009) the whole document	1-26
A	US2009/0186613A1 (AHN, Seung Jin et al.) 23 Jul. 2009 (23.07.2009) the whole document	1-26

 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
09 Oct. 2010 (09.10.2010)Date of mailing of the international search report
18 Nov. 2010 (18.11.2010)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
WU, Xianghui
Telephone No. (86-10)62413571

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2010/075944

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN101478822A	08.07.2009	NONE	
CN101384074A	11.03.2009	NONE	
US2009/0186613A1	23.07.2009	EP 2077692 A2	08.07.2009
		WO 2009088166 A2	16.07.2009
		KR 20090075441 A	08.07.2009
		KR 20090077640 A	15.07.2009

A. 主题的分类		
H04W72/04 (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: H04Q, H04W, H04B		
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;TXT;CNKI;CNPAT: 载波, 聚合, 聚集, CA, 小区, 终端, 分配, 配置, 标识, 无线网络临时标识, RNTI, 统一, 一致, 相同, 接收, 发送, 收发, 传输, carrier, aggregate, cell, terminal, allocate, distribute, configure, identity, radio network temporary identity, uniform, same, receive, send, transmit		
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	CN101478822A (三星电子株式会社等) 08.7 月 2009 (08.07.2009) 全文	1-26
A	CN101384074A (中兴通讯股份有限公司) 11.3 月 2009 (11.03.2009) 全文	1-26
A	US2009/0186613A1 (AHN, Seung Jin 等) 23.7 月 2009 (23.07.2009) 全文	1-26
<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 09.10 月 2010 (09.10.2010)		国际检索报告邮寄日期 18.11 月 2010 (18.11.2010)
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		授权官员 吴翔晖 电话号码: (86-10) 62413571

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2010/075944

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN101478822A	08.07.2009	无	
CN101384074A	11.03.2009	无	
US2009/0186613A1	23.07.2009	EP 2077692 A2	08.07.2009
		WO 2009088166 A2	16.07.2009
		KR 20090075441 A	08.07.2009
		KR 20090077640 A	15.07.2009