

(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6月6日 (06.06.2013)

W I P O | P C T

(10) 国际公布号  
W O 2013/078965 A 1

- (51) 国际专利分类号:  
H04W 48/02 (2009.01)
- (21) 国际申请号 : PCT/CN20 12/085 160
- (22) 国际申请日 : 2012年11月23日 (23.11.2012)
- (25) 申 请 语 言 : 中文
- (26) 公布语言 : 中文
- (30) 优先权 :  
201110392941.0 2011年12月1日 (01.12.2011) 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29号, Beijing 100083 (CN)。
- (72) 发明人 及  
(71) 申请人 (仅对美国): 段江海 DUAN, Jianghai [CN/CN]; 中国北京市海淀区学院路29号, Beijing 100083 (CN)。
- (74) 代理人 : 北京润泽恒知识产权代理有限公司 (BEIJING RISEHIGH INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村南大街31号神州大厦1116, Beijing 100081 (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: METHOD AND DEVICE FOR SELECTING CORE NETWORK DEVICE

(54) 发明名称 : 一种核心网设备的选择方法和设备

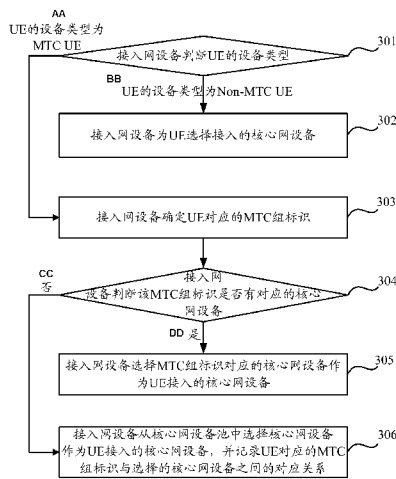


图 3 / Fig.3

- 301 An access network device judging the equipment type of UE
- 302 The access network device selecting a core network device which the UE accesses
- 303 The access network device determining an MTC group identifier corresponding to the UE
- 304 The access network device judging whether the MTC group identifier has a corresponding core network device
- 305 The access network device selecting the core network device corresponding to the MTC group identifier as a core network device which the UE accesses
- 306 The access network device selecting a core network device from a core network device pool as a core network device which the UE accesses and recording the correlation between the MTC group identifier corresponding to the UE and the selected core network device
- AA The equipment type of the UE is MTC UE
- BB The equipment type of the UE is Non-MTC UE
- CC No
- DD Yes

(57) Abstract: A method and device for selecting a core network device. The method includes: an access network device determining the equipment type of user equipment (UE); when the equipment type is machine type communication (MTC) UE, the access network device determining an MTC group identifier corresponding to the UE; when the MTC group identifier corresponds to a core network device, the access network device selecting the core network device corresponding to the MTC group identifier as a core network device which the UE accesses. In the embodiments of the present application, a plurality of MTC UE corresponding to the same MTC group identifier can select the same access network device to access a mobile communication network, and thus being able to save network resources and reduce signalling overhead using a public bearer.

(57) 摘要: 一种核心网设备的选择方法和设备, 该方法包括: 接入网设备确定用户设备 UE 的设备类型; 当所述设备类型为机器类通信 MTC UE 时, 所述接入网设备确定所述 UE 对应的 MTC 组标识; 当所述 MTC 组标识对应有核心网设备时, 所述接入网设备选择所述 MTC 组标识对应的核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备。本申请实施例中, 可以使得对应同一 MTC 组标识的多个 MTC UE 选择同一个核心网设备接入移动通信网络, 进而可以通过使用公用承载, 节省网络资源, 降低信令开销。

W 2013/0 896 A1

**WO 2013/078965 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, TO)。 - 包括国际检索报告(条约第 21 条<sub>(3)</sub>)。

## 说 明 书

## 一种核心网设备的选择方法和设备

本申请要求在 2011 年 12 月 1 日提交中国专利局、申请号为 201 110392941 .0、发明名称为 "一种核心网设备的选择方法和设备" 的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

## 技术领域

本申请涉及通信技术领域，尤其涉及一种核心网设备的选择方法和设备。

## 背景技术

10 机器到机器 (Machine to Machine, M2M) 通信也称为机器类通信 (Machine Type Communication, MTC), 可广泛应用于智能交通、远程抄表、医疗卫生、视频监控、智能家居、智能电网等领域。参与 M2M 通信的设备为 MTC 用户设备 (MTC User Equipment, MTC UE), 提供 M2M 服务的网络实体为 MTC 服务器; MTC 服务器通过移动通信网络与 MTC 15 UE 通信, 从而实现对 MTC UE 的管理和监控。如图 1 和图 2 所示, 分别为 MTC UE 接入 3G 移动通信网络、4G 移动通信网络的示意图。

在图 1 和图 2 中, Non-MTC UE 是指人对人 (Human to Human, H2H) 通信的 UE, Non-MTC UE 在被分配 IP 地址后, 会与分组数据网络 (Packet Data Network, PDN) 之间建立起 IP 通道, 从而实现与 PDN 之间的上层业务通信; 类似地, MTC UE 在被分配 IP 地址后, 会与 MTC 服务器之间建立起 IP 通道, 从而实现与 MTC 服务器之间的上层业务通信。

需要注意的是, MTC UE 与 MTC 服务器之间建立的 IP 通道为逻辑上的 IP 通道, 如图 1 所示, 对于 3G 移动通信网络, 其物理路径将经过基站 (Node B)、无线网络控制器 (Radio Network Controller, RNC) 和网关 GPRS 支持节点 (Gateway GPRS Support Node, GGSN); 如图 2 所示, 对于 4G 移动通信网络, 其物理路径将经过演进型节点 B (Evolved Node B e-Node B, 即基站)、服务网关 (Serving Gateway, SGW) 和分组数据网关 (Packet Data Gateway, PGW)。

此外，与H2H通信相比，M2M通信在业务特点上具有显著差异，如M2M通信具有大量的MTC UE，且MTC UE通常具有较低的数据量等。例如，小区居民家中安装的自动抄表系统，在小范围内需要分布大量MTC UE，而每个MTC UE每天的数据量不超过几百比特。

5 在实现本申请的过程中，发明人发现现有技术中至少存在以下问题：

UE在接入移动通信网络时，移动通信网络的接入网（如Node B、e-Node B）和核心网（如GGSN、PGW）需要针对每个UE（如MTC UE）分配承载资源，并建立相应的绑定关系。当MTC UE大量部署并接入移动通信网络时，会占用大量的网络资源，且会存在大量的信令开销，从而  
10 导致移动通信网络无法正常使用或者对H2H通信造成影响。

#### 发明内容

本申请实施例提供一种核心网设备的选择方法和设备，以节省网络资源，降低信令开销。

为了达到上述目的，本申请实施例提供一种核心网设备的选择方法，  
15 包括：

接入网设备确定用户设备UE的设备类型；

当所述设备类型为机器类通信MTC UE时，所述接入网设备确定所述UE对应的MTC组标识；

当所述MTC组标识对应核心网设备时，所述接入网设备选择所述  
20 MTC组标识对应的核心网设备作为所述UE接入的核心网设备。

本申请实施例提供一种接入网设备，包括：

第一确定模块，配置为确定用户设备UE的设备类型；

第二确定模块，配置为当所述设备类型为机器类通信MTC UE时，  
确定所述UE对应的MTC组标识；

25 选择模块，配置为当所述MTC组标识对应核心网设备时，选择所述MTC组标识对应的核心网设备作为所述UE接入的核心网设备。

与现有技术相比，本申请实施例至少具有以下优点：

可以使得对应同一MTC组标识的多个MTC UE选择同一个核心网设

备接入移动通信网络，进而可以通过使用公用承载，节省网络资源，降低信令开销。

#### 附图说明

为了更清楚地说明本申请的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是现有技术中 MTC UE 接入 3G 移动通信网络的示意图；

图 2 是现有技术中 MTC UE 接入 4G 移动通信网络的示意图；

10 图 3 是本申请实施例一提供的一种核心网设备的选择方法流程图；

图 4 是本申请实施例二提供的一种接入网设备的结构示意图。

#### 具体实施方式

下面将结合本申请中的附图，对本申请中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的

#### 实施例一

20 本申请实施例一提供一种核心网设备的选择方法，在 UE 接入到移动通信网络的过程中，由接入网设备为接入的 UE 选择核心网设备；该方法可以适用于 MTC UE 接入 3G 移动通信网络或 MTC UE 接入 4G 移动通信网络等应用场景；在 3G 移动通信网络中，核心网设备可以为服务 GPRS 支持节点 (Serving GPRS Supporting Node, SGSN)，接入网设备可以为 RNC；在 4G 移动通信网络中，核心网设备可以为移动性管理实体 (Mobility Management Entity, MME)，接入网设备可以为 e-Node B。

如图 3 所示，该核心网设备的选择方法包括以下步骤：

步骤 301，接入网设备 (RNC 或 e-Node B) 判断 UE 的设备类型。

本申请实施例中，当 UE 接入到移动通信网络（如 3G 移动通信网络或 4G 移动通信网络）后，该接入网设备需要判断 UE 的设备类型，该 UE 的设备类型可以为 Non-MTC UE 或者 MTC UE；当 UE 的设备类型为 Non-MTC UE 时，执行步骤 302；当 UE 的设备类型为 MTC UE 时，执行步骤 303。

步骤 302，接入网设备为 UE 选择接入的核心网设备（如 SGSN 或 MME），该选择方式可以按照现有方式实现，本申请实施例中不再赘述。

步骤 303，接入网设备确定 UE 对应的 MTC 组标识。

在实际应用中，如果若干个 MTC UE 具有相同的管理属性，则可以将这些 MTC UE 组成 MTC 组，并使用 MTC 组标识进行区分；因此，当确定 UE 为 MTC UE 时，该接入网设备可以确定该 MTC UE 所对应的 MTC 组标识。

本申请实施例中，基于 MTC 组标识，3G 移动通信网络或 4G 移动通信网络的核心网络设备 GGSN 或 SGW，可以按照 MTC 组标识分配承载资源，且 MTC UE 可以在接入 3G 移动通信网络或 4G 移动通信网络时，使用其所属的 MTC 组所对应的承载资源，以此解决大量 MTC UE 接入到 3G 移动通信网络或 4G 移动通信网络时占用大量网络资源的问题。

步骤 304，接入网设备判断该 MTC 组标识是否有对应的核心网设备；当 MTC 组标识对应核心网设备时，执行步骤 305；当 MTC 组标识未对应核心网设备时，执行步骤 306。

本申请实施例中，针对每个 MTC 组标识，接入网设备还需要维护 MTC 组标识与核心网设备之间的对应关系。需要注意的是，基于该对应关系，对于 MTC 组内第一个接入移动通信网络的 MTC UE，该 MTC UE 的接入过程中，可以判断出 MTC 组标识未对应核心网设备；对于 MTC 组内不是第一个接入移动通信网络的 MTC UE，该 MTC UE 的接入过程中，可以判断出 MTC 组标识对应核心网设备。

步骤 305，接入网设备选择 MTC 组标识对应的核心网设备作为 UE 接入的核心网设备。

例如，UE1、UE2 和 UE3 均为 MTC UE，且 UE1、UE2 和 UE3 组成

MTC 组，并使用 MTC 组标识 A 进行区分；假设 UE1 第一个接入移动通信网络，且接入网设备为 UE1 选择的网设备为核心网设备 A；则在 UE2 接入移动通信网络时，会判断出 UE2 对应的 MTC 组标识 A 有对应的核心网设备 A，且接入网设备选择该核心网设备 A 作为 UE2 接入的核心网设备；类型的，接入网设备还将选择该核心网设备 A 作为 UE3 接入的核心网设备。

步骤 306，接入网设备从核心网设备池 (Pool) 中选择核心网设备作为 UE 接入的核心网设备，并记录 UE 对应的 MTC 组标识与选择的核心网设备之间的对应关系。

本申请实施例中，接入网设备从核心网设备 Pool 中选择核心网设备作为 UE 接入的核心网设备，包括：接入网设备利用核心网设备 Pool (如 SGSN Pool 或 MME Pool) 中各核心网设备的权重以及预设策略，以 MTC 组为单位从核心网设备 Pool 中选择核心网设备作为 UE 接入的核心网设备，该预设策略可以为：使得各核心网设备的选择概率正比于各核心网设备的权重。

具体的，在 3G 移动通信网络或 4G 移动通信网络中，核心网设备通常以 Pool 的方式进行组织；UE 在接入 3G 移动通信网络或 4G 移动通信网络时，接入网设备首先从核心网设备 Pool 中为 UE 确定接入的核心网设备；之后，由所选择的核心网设备请求 GGSN 或 SGW 分配承载资源，并将 GGSN 或 SGW 的分配结果通知给接入网设备；之后，接入网设备为 UE 分配承载资源，建立绑定关系，并经过核心网设备将其分配结果通知给 GGSN 或 SGW，由 GGSN 或 SGW 建立绑定关系。

在上述的具体实现过程中，接入网设备从核心网设备 Pool 中选择核心网设备作为 UE 接入的核心网设备，具体可以为：接入网设备根据负荷均衡原则从核心网设备 Pool 中为 UE 确定接入的核心网设备。具体的，核心网设备 Pool 内的每个核心网设备会按其容量分配一个权重，接入网设备根据该权重选择核心网设备，使得每个核心网设备的选择概率正比于这个权重，从而使得核心网设备 Pool 中的各核心网设备之间的负荷均衡。

与现有技术相比，本申请实施例至少具有以下优点：

现有技术中，核心网设备的选择过程不区分 UE 类型，且针对 MTC UE 不区分其所属的 MTC 组；对于同一 MTC 组接入的 MTC UE，会平均分布在核心网设备 Pool 内的各个核心网设备上；而由于核心网的承载分配过程是由所选择的核心网设备触发，因此现有技术中无法实现同一 MTC 组内的 MTC UE 使用公用的核心网承载资源的要求。

进一步的，当核心网设备 Pool 的数目比较多时、和/或同一核心网设备 Pool 内的核心网设备数目比较多时、和/或 MTC 组数目比较多时，会造成 MTC UE 接入核心网络占用大量网络资源的问题。

针对上述问题，本申请实施例中，在采用核心网设备 Pool 的组网方式下，接入网设备在为 UE 确定其接入的核心网设备时，需要考虑 UE 的设备类型（如是 MTC UE 或是 Non-MTC UE）以及 MTC UE 所属的 MTC 组标识等信息，从而在大量 MTC UE 接入 3G 移动通信或 4G 移动通信网络时，解决占用大量核心网络资源的问题；而且可以使得对应同一 MTC 组标识的多个 MTC UE 选择同一个核心网设备接入移动通信网络，进而可以通过使用公用承载，节省网络资源，降低信令开销。

#### 实施例二

基于与上述方法同样的发明构思，本申请实施例中还提供了一种接入网设备，如图 4 所示，该设备包括：

第一确定模块 11，配置为确定用户设备 UE 的设备类型；

第二确定模块 12，配置为当所述设备类型为机器类通信 MTC UE 时，确定所述 UE 对应的 MTC 组标识；

选择模块 13，配置为当所述 MTC 组标识对应有核心网设备时，选择所述 MTC 组标识对应的核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备。

所述第一确定模块 11，具体配置为当所述 UE 接入到移动通信网络后，确定所述 UE 的设备类型，所述 UE 的设备类型为 Non-MTC UE 或者 MTC UE。

所述选择模块 13 还配置为当所述 MTC 组标识未对应有核心网设备时，从核心网设备池 Pool 中选择核心网设备作为所述 UE 接入的核心网

设备。

所述选择模块 13，进一步配置为利用核心网设备 Pool 中各核心网设备的权重以及预设策略，从核心网设备 Pool 中选择核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备，所述预设策略为保证各核心网设备的选择概率正  
5 比于各核心网设备的权重。

本申请实施例中，该接入网设备还可以包括：记录模块 14，配置为在从核心网设备池 Pool 中选择核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备之后，记录所述 UE 对应的 MTC 组标识与所述选择的核心网设备之间的对应关系。

10 其中，本申请装置的各个模块可以集成于一体，也可以分离部署。上述模块可以合并为一个模块，也可以进一步拆分成多个模块。

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申请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，本申请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，  
15 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计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行本申请各个实施例所述的方法。

基于以上内容，本申请还提供了一种在其上记录有用于执行上述核心网设备的选择方法的程序的计算机可读记录介质。其中，所述核心网设备的选择方法的具体内容可参见方法实施例所述的内容，在此不作赘述。  
20

所述计算机可读记录介质包括用于以计算机（例如计算机）可读的形式存储或传送信息的任何机制。例如，机器可读介质包括只读存储器（ROM）、随机存取存储器（RAM）、磁盘存储介质、光存储介质、闪速存储介质、电、  
25 光、声或其他形式的传播信号（例如，载波、红外信号、数字信号等）等。

本领域技术人员可以理解附图只是一个优选实施例的示意图，附图中的模块或流程并不一定是实施本申请所必须的。

本领域技术人员可以理解实施例中的装置中的模块可以按照实施例描述进行分布于实施例的装置中，也可以进行相应变化位于不同于本实

施例的一个或多个装置中。上述实施例的模块可以合并为一个模块，也可以进一步拆分成多个模块。

上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

5 以上公开的仅为本申请的几个具体实施例，但是，本申请并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本申请的保护范围。

## 权 利 要 求 书

1、一种核心网设备的选择方法，其特征在于，包括：

接入网设备确定用户设备 UE 的设备类型；

当所述设备类型为机器类通信 MTC UE 时，所述接入网设备确定所述 UE 对应的 MTC 组标识；

5 当所述 MTC 组标识对应核心网设备时，所述接入网设备选择所述 MTC 组标识对应的核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备。

2、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接入网设备确定用户设备 UE 的设备类型，包括：

10 当所述 UE 接入到移动通信网络后，所述接入网设备确定所述 UE 的设备类型，所述 UE 的设备类型为 Non-MTC UE 或者 MTC UE。

3、如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述接入网设备确定所述 UE 对应的 MTC 组标识，之后还包括：

当所述 MTC 组标识未对应核心网设备时，所述接入网设备从核心网设备池 Pool 中选择核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备。

15 4、如权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述接入网设备从核心网设备池 Pool 中选择核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备，包括：

所述接入网设备利用核心网设备 Pool 中各核心网设备的权重以及预设策略从核心网设备 Pool 中选择核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备，所述预设策略为保证各核心网设备的选择概率正比于各核心网设备的权重。

20 5、如权利要求 3 或 4 所述的方法，其特征在于，所述接入网设备从核心网设备池 Pool 中选择核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备之后还包括：

所述接入网设备记录所述 UE 对应的 MTC 组标识与所选的核心网设备之间的对应关系。

25

6、一种接入网设备，其特征在于，包括：

第一确定模块，配置为确定用户设备 UE 的设备类型；

第二确定模块，配置为当所述设备类型为机器类通信 MTC UE 时，确定

## 权 利 要 求 书

所述 UE 对应的 MTC 组标识；

选择模块，配置为当所述 MTC 组标识对应有核心网设备时，选择所述 MTC 组标识对应的核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备。

7、如权利要求 6 所述的接入网设备，其特征在于，

5 所述第一确定模块，具体配置为当所述 UE 接入到移动通信网络后，确定所述 UE 的设备类型，所述 UE 的设备类型为 Non-MTC UE 或者 MTC UE。

8、如权利要求 6 所述的接入网设备，其特征在于，

所述选择模块，还配置为当所述 MTC 组标识未对应有核心网设备时，从核心网设备池 Pool 中选择核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备。

10 9、如权利要求 8 所述的接入网设备，其特征在于，

所述选择模块，进一步配置为利用核心网设备 Pool 中各核心网设备的权重以及预设策略，从核心网设备 Pool 中选择核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备，所述预设策略为保证各核心网设备的选择概率正比于各核心网设备的权重。

15 10、如权利要求 8 或 9 所述的接入网设备，其特征在于，还包括：

记录模块，配置为在从核心网设备池 Pool 中选择核心网设备作为所述 UE 接入的核心网设备之后，记录所述 UE 对应的 MTC 组标识与所述选择的  
核心网设备之间的对应关系

20 11、一种在其上记录有配置为执行权利要求 1 所述方法的程序的计算机可读记录介质。

说明书附图

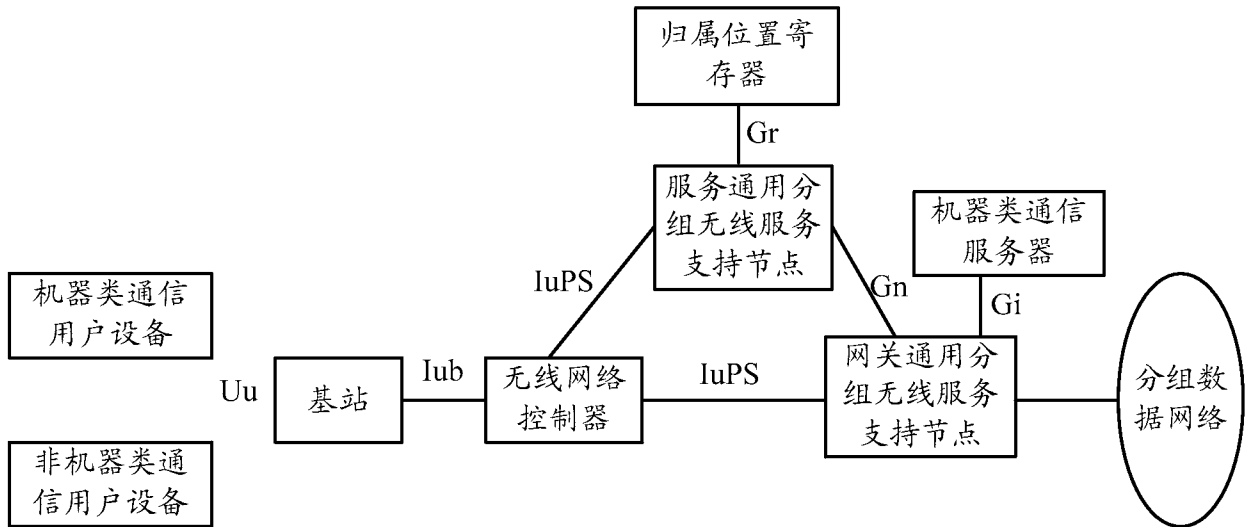


图 1

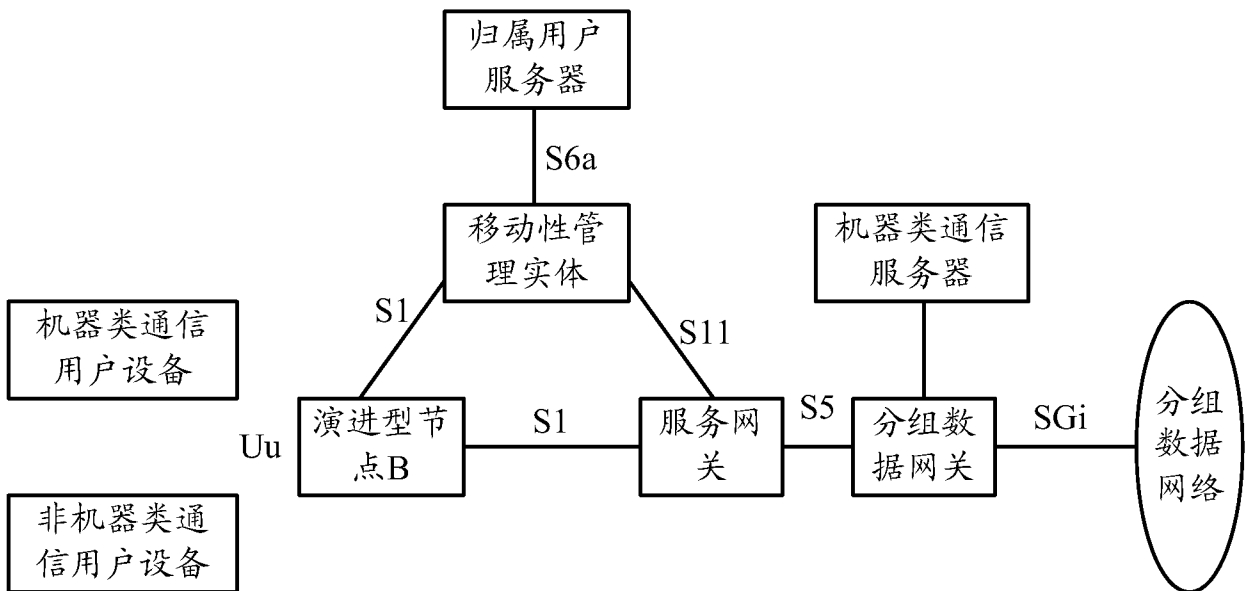


图 2

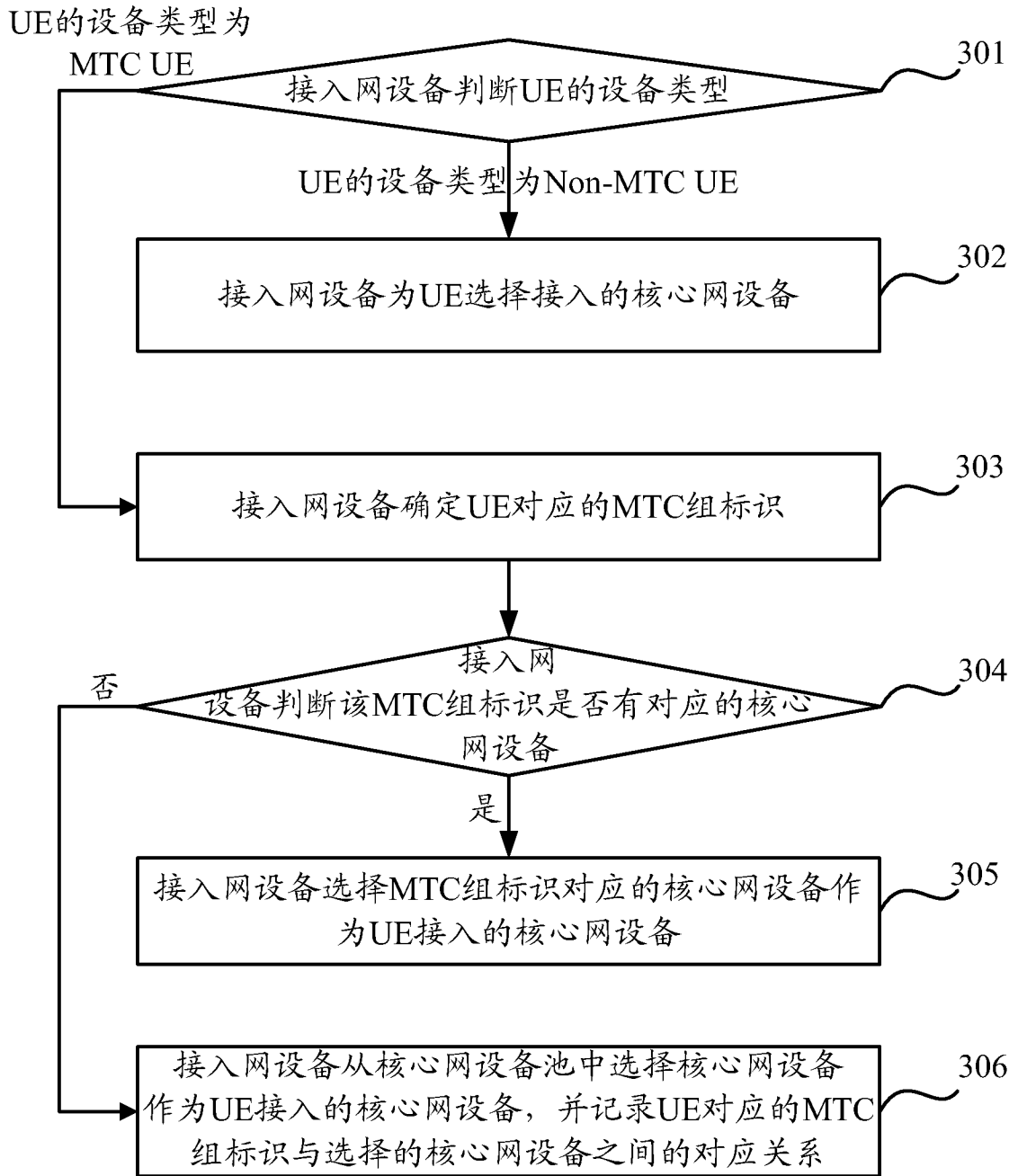


图 3

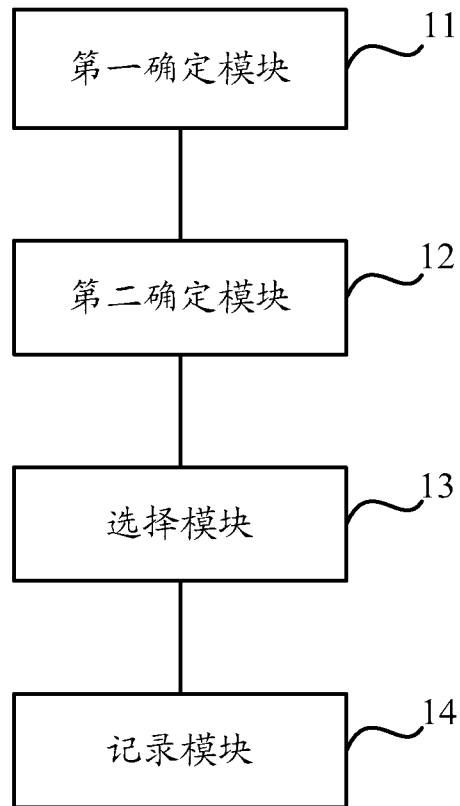


图 4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN2012/085160

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/02 (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: H04M; H04W; H04L; 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)

CNABS, CNKI, VEN, GOOGLE, 3GPP: MTC, machine w type w communication, M2M, access network, core network, UE, group, ,  
identifier, identity, identification, type, choose, select, corresponding, device, equipment, network element

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 102123477 A (ZTE CORP.) 13 July 2011 (13.07.2011) see description, paragraphs 79-198	1-11
Y	CN 102215457 A (ZTE CORP.) 12 October 2011 (12.10.2011) see description, paragraphs 47-60	1-11
A	WO 2011042417 A2 (KONINK KPN NV et al.) 14 April 2011 (14.04.2011) the whole document	1-11

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 01 February 2013 (01.02.2013)	Date of mailing of the international search report 28 February 2013 (28.02.2013)
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  WANG, Wei  Telephone No. (86-10)62411446

INTERNATIONAL SEARCH REPORT  
 Information on patent family members

International application No.  
 PCT/CN2012/085160

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 102123477 A	13.07.2011	W O 2011082636 A I	14.07.2011
		U S 20120287854 A I	15.11.2012
		EP 2523505 A I	14.11.2012
CN 102215457 A	12.10.2011	None	
W O 2011042417 A 2	14.04.2011	EP 2486767 A 2	15.08.2012
		W O 2011042417 A 3	14.07.2011
		U S 20120214488 A I	23.08.2012

A. 主题的分类		
H04W48/02(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: H04M, H04W, H04L, 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))		
CNABS, CNKI: 机器终端, 机器类型通信, M2M, MTC, 接入网, 核心网, UE, 组, 分组, 标识, 标识符, 身份, 类型, 选择, 对应, 相应, 设备, 网元		
VEN, GOOGLE, 3GPP: MTC, machine w type w communication, M2M, access network, core network, UE, group, identifier, identity, identification, type, choose, select, corresponding, device, equipment, network element		
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
Y	CN102 123477 A (中兴通讯股份有限公司) 13.7 月 201 1(13.07.201 1) 参见说明书第 79 段-198 段	1-1 1
Y	CN102215457A (中兴通讯股份有限公司) 12.10 月 201 1(12.10.201 1) 参见说明书第 47 段-60 段	1-1 1
A	WO20 110424 17A2(KONINK KPN NV ET AL) 14.4 月 201 1(14.04.201 1) 参见全文	1-1 1
<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	"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	
"E" 在国际申请日的当天或之前公布的在先申请或锡 j	"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	
"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)	"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	
"O" 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件	"&" 同族专利的文件	
"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		
国际检索实际完成的日期 01. 2 月 2013 (01. 02. 2013)	国际检索报告邮寄日期 28.2 月 2013 (28.02.2013)	
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  汪巍  电 话 号 码 : (86-10) 62411446	

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号  
PCT/CN2012/085160

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN102123477A	13.07.201 1	WO201 1082636A1	14.07.2011
		US20120287854A1	15.11.2012
		EP2523505A1	14.11.2012
CN102215457A	12.10.201 1	无	
WO201 104241 7A 2	14.04.201 1	EP2486767A2	15.08.2012
		WO20 110424 17A 3	14.07.2011
		US20120214488A1	23.08.2012