

(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  
2016年8月18日 (18.08.2016)



(10) 国际公布号  
WO 2016/127366 A1

- (51) 国际专利分类号:  
H04W 76/00 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2015/072918
- (22) 国际申请日: 2015年2月12日 (12.02.2015)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 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: 刘海波 (LIU, Haibo); 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: 北京同立钧成知识产权代理有限公司 (LEADER PATENT & TRADEMARK FIRM); 中国北京市海淀区西直门北大街32号枫蓝国际A座8F-6, Beijing 100082 (CN)。

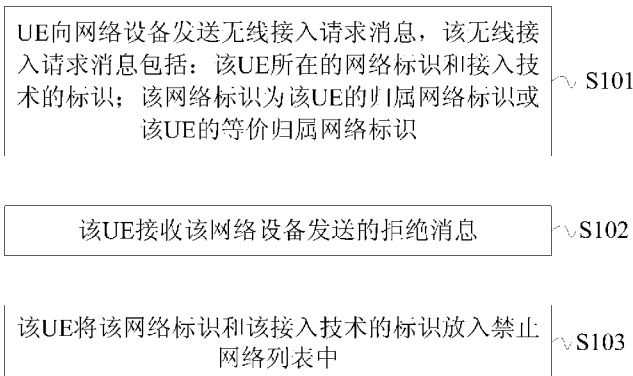
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, ST, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, 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))。

(54) Title: WIRELESS ACCESS METHOD AND USER EQUIPMENT

(54) 发明名称: 无线接入方法及用户设备



S101 A UE SENDING A WIRELESS ACCESS REQUEST MESSAGE TO A NETWORK DEVICE, WHEREIN THE WIRELESS ACCESS REQUEST MESSAGE COMPRISES AN IDENTIFIER OF A NETWORK WHERE THE UE IS LOCATED AND AN IDENTIFIER OF AN ACCESS TECHNIQUE, THE NETWORK IDENTIFIER BEING A HOME NETWORK IDENTIFIER OF THE UE OR AN EQUIVALENT HOME NETWORK IDENTIFIER OF THE UE

S102 THE UE RECEIVING A REJECTION MESSAGE SENT BY THE NETWORK DEVICE

S103 THE UE PUTTING THE IDENTIFIER OF THE NETWORK AND THE IDENTIFIER OF THE ACCESS TECHNIQUE INTO A FORBIDDEN NETWORK LIST

(57) Abstract: Provided are a wireless access method and a user equipment. The wireless access method of the present invention comprises: sending a wireless access request message to a network device, wherein the wireless access request message comprises a network identifier of a UE and an access technique, the network identifier being a home network identifier of the UE or an equivalent home network identifier of the UE; receiving a rejection message sent by the network device; and putting the network identifier and the access technique into a forbidden network list. The embodiments of the present invention ensure the service continuity.

(57) 摘要: 本发明实施例提供一种无线接入方法及用户设备。本发明的无线接入方法包括向网络设备发送无线接入请求消息, 无线接入请求消息包括 UE 的网络标识和接入技术; 网络标识为 UE 的归属网络标识或 UE 的等价归属网络标识; 接收网络设备发送的拒绝消息; 将网络标识和接入技术放入禁止网络列表中。本发明实施例保证业务连续。

WO 2016/127366 A1

## 无线接入方法及用户设备

### 技术领域

5 本发明实施例涉及通信技术，尤其涉及一种无线接入方法及用户设备。

### 背景技术

随着通信技术的发展，用户对数据业务的需求也越来越多。用户设备（User Equipment，简称 UE）通常通过获取分组数据服务执行数据业务。在  
10 该 UE 获取分组数据服务之前，需向网络设备发送接入请求，请求该网络设备将该 UE 接入至该网络标识对应的网络中的第一接入技术的小区。

若该网络设备根据该接入请求消息中的该 UE 所在的网络标识和该第一接入技术确定该网络标识对应的网络不支持该第一接入技术，因而无法提供分组数据服务，该网络设备向 UE 返回拒绝消息。若该网络标识为该 UE 的归属网络标识或等价归属网络标识，该 UE 在接收到该拒绝消息，也就是该 UE  
15 在该 UE 的归属网络或该 UE 的等价归属网络中接入该第一接入技术的小区失败后，该 UE 还向该网络设备发送接入请求，以请求该网络设备确定该网络标识对应的网络支持第二接入技术，并将该 UE 接入该网络标识对应的网络中该第二接入技术的小区。为保证 UE 执行数据业务的速率，该网络设备还为低优先级接入技术的小区配置高优先级接入技术的邻区。

若该 UE 接入该第二接入技术的小区，且检测到该第一接入技术的信号，该 UE 会再次向该网络设备发起请求，请求接入该第一接入技术的小区。由于该网络标识对应的网络不支持该第一接入技术，因而该网络设备还会向 UE 返回拒绝消息，使该 UE 断网。该 UE 将再次执行上述请求接入该第二接入技  
25 术的小区的过程，这将导致该 UE 出现周期性的断网。

### 发明内容

本发明实施例提供一种无线接入方法及用户设备，以解决 UE 的周期性断网问题。

30 第一方面，本发明实施例提供一种无线接入方法，包括：

用户设备 UE 向网络设备发送无线接入请求消息，所述无线接入请求消息包括：所述 UE 所在的网络标识，和，接入技术的标识；所述网络标识为所述 UE 的归属网络标识或所述 UE 的等价归属网络标识；

所述 UE 接收所述网络设备发送的拒绝消息；

5 所述 UE 将所述网络标识和所述接入技术的标识放入禁止网络列表中。

根据第一方面，在第一方面的第一种可能实现的方式中，所述方法还包括：

当所述 UE 将所述网络标识和所述接入技术的标识放入所述禁止网络列表中时，启动定时器；

10 若所述定时器超时，所述 UE 将所述网络标识和所述接入技术的标识从所述禁止网络列表中删除。

根据第一方面或第一方面的第一种可能实现的方式，在第二种可能实现的方式中，所述接入技术为长期演进 LTE 接入技术。

15 根据第一方面的第二种可能实现的方式，在第三种可能实现的方式中，所述 UE 将所述网络标识和所述接入技术的标识放入禁止网络列表中包括：

所述 UE 将所述 UE 的跟踪区标识 TAI 和所述接入技术的标识放入所述禁止网络列表；所述 TAI 包括所述 UE 在所述网络标识对应网络中的跟踪区域码 TAC。

第二方面，本发明实施例提供一种用户设备 UE，包括：

20 发送模块，用于向网络设备发送无线接入请求消息，所述无线接入请求消息包括：所述 UE 所在的网络标识，和，接入技术的标识；所述网络标识为所述 UE 的归属网络标识或所述 UE 的等价归属网络标识；

接收模块，用于接收所述网络设备发送的拒绝消息；

25 增加模块，将所述 UE 将所述网络标识和所述接入技术的标识放入禁止网络列表中。

根据第二方面，在第二方面的第一种可能实现的方式中，所述 UE 还包括：

启动模块，当所述增加模块将所述网络标识和所述接入技术的标识放入所述禁止网络列表中时，启动定时器；

30 删除模块，若所述定时器超时，将所述网络标识和所述接入技术的标识

从所述禁止网络列表中删除。

根据第二方面或第二方面的第一种可能实现的方式，在第二种可能实现的方式中，所述接入技术为长期演进 LTE 接入技术。

5 根据第二方面的第二种可能实现的方式，在第三种可能实现的方式中，所述增加模块，还用于将所述 UE 的跟踪区标识 TAI 和所述接入技术的标识放入所述禁止网络列表；所述 TAI 包括所述 UE 在所述网络标识对应网络中的跟踪区域码 TAC。

第三方面，本发明实施例提供一种用户设备 UE，包括：接收机、处理器和发射机；

10 其中，所述发射机，用于向网络设备发送无线接入请求消息，所述无线接入请求消息包括：所述 UE 所在的网络标识，和，接入技术的标识；所述网络标识为所述 UE 的归属网络标识或所述 UE 的等价归属网络标识；

所述接收机，用于接收所述网络设备发送的拒绝消息；

15 所述处理器，用于将所述网络标识和所述接入技术的标识放入禁止网络列表中。

根据第三方面，在第三方面的第一种可能实现的方式中，所述处理器，还用于将所述网络标识和所述接入技术的标识放入所述禁止网络列表中时，启动定时器；若所述定时器超时，将所述网络标识和所述接入技术的标识从所述禁止网络列表中删除。

20 根据第三方面或第三方面的第一种可能实现的方式，在第二种可能实现的方式中，所述接入技术为长期演进 LTE 接入技术。

根据第三方面的第二种可能实现的方式，在第三种可能实现的方式中，所述处理器，还用于将所述 UE 的跟踪区标识 TAI 和所述接入技术的标识放入所述禁止网络列表；所述 TAI 包括所述 UE 在所述网络标识对应网络中的跟踪区域码 TAC。

25 本发明实施例的无线接入方法及用户设备，通过 UE 向网络设备发送无线接入请求消息，该无线接入请求消息包括该 UE 所在的网络标识和接入技术的标识，该网络标识为该 UE 的归属网络标识或该 UE 的等价归属网络标识，该 UE 接收该网络设备发送的拒绝消息，该 UE 将该网络标识和该接入技术的标识放入禁止网络列表中，通过该禁止网络列表禁止该 UE 在该网络标识对

应网络中反复请求接入该接入技术的小区，从而避免由于反复请求带来的周期性断网，保证业务连续。

## 附图说明

5 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

- 10 图 1 为本发明实施例一提供的无线接入方法的流程图；  
图 2 为本发明实施例二提供的无线接入方法的流程图；  
图 3 为本发明实施例三提供的无线接入方法的流程图；  
图 4 为本发明实施例四提供的 UE 的结构示意图；  
图 5 为本发明实施例五提供的 UE 的结构示意图。

15

## 具体实施方式

为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于  
20 本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

### 实施例一

本发明实施例一提供一种无线接入方法。该方法可由 UE 执行。该 UE 可以为移动电话、平板电脑等可进行无线接入的设备。图 1 为本发明实施例  
25 一提供的无线接入方法的流程图。如图 1 所示，该方法可包括：

S101、UE 向网络设备发送无线接入请求消息，该无线接入请求消息包括：该 UE 所在的网络标识和接入技术的标识；该网络标识为该 UE 的归属网络标识或该 UE 的等价归属网络标识。

具体地，该 UE 执行该 S101 可以是首次通过网络附着进行 UE 注册的过程  
30 中，也可以是在已进行注册后更新网络的过程中。该 UE 在已进行注册

后更新网络，可以是更新该 UE 的位置区（Location Area，简称 LA）、路由器（Routing Area，简称 RA）或跟踪区（Tracking Area，简称 TA）等的过程中执行的。该网络设备可以为接入网设备。该接入技术可以为无线接入技术（Radio Access Technologies，简称 RAT）。该接入技术可以为该 UE 的用户识别模块（Subscriber Identity Module，简称 SIM）卡的签约接入技术。举例来说，若该 UE 的 SIM 卡的签约接入技术为长期演进（Long Term Evolution，简称 LTE）接入技术，即该 UE 的 SIM 卡为 LTE 的 SIM 卡，那么该接入技术的标识可以为 LTE。若该 UE 的 SIM 卡的签约接入技术为第三代（3rd-Generation，简称 3G）接入技术，即该 UE 的 SIM 卡为 3G 的 SIM 卡，那么该接入技术的标识可以为 3G。

其中，该无线接入请求消息可以为无线资源控制（Radio Resource Control，简称 RRC）连接请求消息。该网络标识为公共陆地移动网（Home Public Land Mobile Network，简称 PLMN）标识。该 PLMN 标识包括国家码和运营商码，不同国家具有不同的国家码，不同运营商具有不同的运营商码。该 UE 的归属网络标识可以为该 UE 的归属公共陆地移动网（Home Public Land Mobile Network，简称 HPLMN）标识。该 UE 的等价归属网络标识可以为等价归属公共陆地移动网（Equivalent Home Public Land Mobile Network，简称 ELPLMN）标识。其中，该 UE 的 HPLMN 标识可以包括：该 UE 的 SIM 卡的国家码和运营商码，该 UE 的 EHPLMN 标识可以包括该 UE 的 SIM 卡的国家码和等价运营商码。若该 UE 的 SIM 卡的运营商为中国移动，则该 UE 的 HPLMN 标识可以为 46000，该 UE 的 EHPLMN 标识可以为 46002、46007 或 46008。若该 UE 的 SIM 卡的运营商为中国联通，则该 UE 的 HPLMN 标识可以为 46001，该 UE 的 EHPLMN 标识可以为 46003 或 46006。

S102、该 UE 接收该网络设备发送的拒绝消息。

具体地，该拒绝消息可以为该网络设备根据该网络标识及该接入技术的标识确定的该网络标识对应的网络不支持该接入技术时发生的拒绝消息。

因此，该拒绝消息中可包括该拒绝消息的拒绝原因对应的拒绝原因值，其中，该拒绝原因可以为该网络标识对应的网络不支持该接入技术。

该拒绝原因值可以为当前通信协议中的拒绝原因值 14。若该接入技术为 LTE 接入技术，那么该拒绝原因值可以为该网络标识对应的网络中不允许演

进分组系统（Evolved Packet System，简称 EPS）服务。若该接入技术为 3G 接入技术，那么该网络标识对应的网络中不允许通用分组无线服务技术（General Packet Radio Service，简称 GPRS）服务。

5 该拒绝原因值还可以为在当前通信协议，如第三代合作伙伴计划(3rd Generation Partnership Project, 简称 3GPP)的 24.301 和 3GPP 的 24.008 中增加的拒绝原因值 113。该拒绝原因可以为归属网络标识或等价归属网络标识对应的网络中不允许分组交换（Packet Switch，简称 PS）服务。需要说明的是，该增加的拒绝原因值还可为该拒绝原因对应的其他原因值，并不限于拒绝原因值 113。

10 S103、该 UE 将该网络标识和该接入技术的标识放入禁止网络列表中。

该 UE 将该网络标识和该接入技术的标识放入该禁止网络列表中，通过该禁止网络列表禁止该 UE 在该网络标识对应网络中反复请求接入该接入技术的小区，从而避免由于反复请求带来的周期性断网，保证数据业务的连续性。

15 需要说明的是，在 S102 中该 UE 接收该网络设备发送的拒绝消息，该 UE 还向该网络设备发送包括该网络标识和该接入技术的低优先级接入技术的无线接入请求消息，以请求该网络设备确定该网络标识对应的网络支持该低优先级接入技术，并将该 UE 接入该网络标识对应的网络中该低优先级接入技术的小区。

20 由于在 S103 中该 UE 将该网络标识和该接入技术的标识放入禁止网络列表中，无论是该 UE 在搜索网络、网络重选、网络重定向还是网络切换等场景下，即便该 UE 在接入该低优先级接入技术的小区后，检测到该接入技术的信号，该 UE 也不会向该网络设备发送包括该网络标识和该接入技术的标识的无线接入请求消息，即不会再次请求该网络设备将该 UE 在该网络标识  
25 对应的网络中接入该接入技术的小区，避免 UE 在该 UE 的归属网络或该 UE 的等价归属网络中接入该接入技术的小区失败，带来的周期性断网，提高 UE 的网络的连续性，保证 UE 的数据业务的连续性，提高用户体验。其中，该网络重选可以为该 UE 在空闲态根据该网络设备下发的参数从低优先级网络切换至该高优先级网络的场景；该网络重定向可以是该 UE 在业务态下根据  
30 该网络设备的指示选择对应网络的场景；该网络切换可以是该 UE 在业务态

下根据该网络设备的指示直接切换至对应网络的场景。

本发明实施例一提供的无线接入方法，可通过 UE 向网络设备发送无线接入请求消息，该无线接入请求消息包括该 UE 所在的网络标识和接入技术的标识，该网络标识为该 UE 的归属网络标识或该 UE 的等价归属网络标识，  
5 该 UE 接收该网络设备发送的拒绝消息，该 UE 将该网络标识和该接入技术的标识放入禁止网络列表中，通过该禁止网络列表禁止该 UE 在该网络标识对应网络中反复请求接入该接入技术的小区，从而避免由于反复请求带来的周期性断网，保证数据业务的连续性。

### 实施例二

10 本发明实施例二还提供一种无线接入方法。图 2 为本发明实施例二提供的无线接入方法的流程图。如图 2 所示，在上述实施例一中方法的基础上，该方法还可包括：

S201、当该 UE 将该网络标识和该接入技术的标识放入该禁止网络列表中时，启动定时器。

15 S202、若该定时器超时，该 UE 将该网络标识和该接入技术的标识从该禁止网络列表中删除。

可选的，该接入技术为 LTE 接入技术。

具体地，若该接入技术为 LTE 接入技术，那么该接入技术的低优先级接入技术可以为第二代（2nd-Generation，简称 2G）或 3G 接入技术。该 2G 接入技术例如可以为码分多址接入(Code Division Multiple Access，简称 CDMA)  
20 接入技术或全球移动通信系统(Global System for Mobile communications，简称 GSM)接入技术。该 3G 接入技术例如可以为 CDMA2000 接入技术、宽频码分多址接入（Wide band Code Division Multiple Access，简称 WCDMA）技术、时分同步码分多址接入（Time Division-Synchronous Code Division Multiple  
25 Access，简称 TD-SCDMA）技术、或微波全球互通接入(Worldwide Interoperability for Microwave Access，简称 WiMAX)技术。

可选的，上述实施例一的方法的 S103 中 UE 将该网络标识和该接入技术的标识放入禁止网络列表中可包括：

30 该 UE 将该 UE 的跟踪区标识（Tracking Area Identify，简称 TAI）和该接入技术的标识放入该禁止网络列表；该 TAI 包括该 UE 在该网络标识对应

网络中的跟踪区域码（Tracking Area Code，简称 TAC）。

具体地，网络标识对应网络包括多个 TA，而每个 TA 则具有一个 TAC。若将该网络标识及该接入技术的标识放入该禁止网络列表，实际是将该网络标识对应网络中所有 TAC 和该接入技术的标识放入该禁止网络列表，即通过  
5 该禁止网络列表禁止该 UE 在该网络标识对应网络中所有 TA 中反复请求接入该接入技术的小区。然而，该 UE 同一时间仅可能存在于一个 TA 中，若将该网络标识及该接入技术的标识放入该禁止网络列表，可能会影响该 UE 在其他 TA 中的使用。

本发明实施例二中，由于该 TAI 包括该 UE 在该网络标识对应网络中的  
10 TAC，该 UE 将该 UE 的 TAI 和该接入技术的标识放入该禁止网络列表，实际是将该网络标识对应网络中的 TAC 和该接入技术标识放入该禁止网络列表，从而通过该禁止网络列表禁止该 UE 在该网络标识对应网络中的一个 TA 小区中反复请求接入该接入技术，可避免由于反复请求带来的周期性断网，保证数据业务的连续性，还可保证 UE 在该网络标识对应网络中其他 TA 中的  
15 正常使用。

### 实施例三

本发明实施例三提供一种无线接入方法。图 3 为本发明实施例三提供的无线接入方法的流程图。如图 3 所示，该方法可包括：

S301、UE 向网络设备发送无线接入请求消息，该无线接入请求消息包括：  
20 该 UE 所在的网络标识和 LTE 接入技术的标识；该网络标识为该 UE 的 HPLMN 标识或该 UE 的 EHPLMN 标识。

S302、该 UE 接收该网络设备发送的拒绝消息，该拒绝消息包括拒绝原因值 14。

S303、该 UE 将该拒绝原因值 14 修改为拒绝原因值 113。

需要说明的是，本发明实施例三以新增拒绝原因值 113 的情形进行说明，  
25 若采用现有通信协议中的拒绝原因值 14，便不存在该 S303 中该 UE 将该拒绝原因值 14 修改为拒绝原因值 113 的操作，该 S302 后执行执行下述 S304。

S304、该 UE 启动定时器，并将该 UE 的 TAI 和该 LTE 接入技术的标识均放入禁止网络列表中；其中，该 UE 的 TAI 包括该 UE 在该网络标识对应  
30 网络中的 TAC。

S305、若该定时器超时，该 UE 将该 UE 的 TAI 和该 LTE 接入技术的标识从该禁止网络列表中删除。

本发明实施例三提供的无线接入方法，通过具体实例对上述实施例一或二的方法进行说明，其有益效果与上述各实施例类似，此次不再赘述。

#### 5 实施例四

本发明实施例四提供一种 UE。本发明实施例四的 UE 可执行上述实施例一至实施例三中任一实施例的无线接入方法。图 4 为本发明实施例四提供的 UE 的结构示意图。如图 4 所示，该 UE 400 可包括：发送模块 401、接收模块 402 和增加模块 403。

10 其中，发送模块 401，用于向网络设备发送无线接入请求消息，该无线接入请求消息包括：该 UE 所在的网络标识和接入技术的标识；该网络标识为该 UE 的归属网络标识或该 UE 的等价归属网络标识。

接收模块 402，用于接收该网络设备发送的拒绝消息。

15 增加模块 403，将该 UE 将该网络标识和该接入技术的标识放入禁止网络列表中。

可选的，UE 400 还包括：

启动模块，当增加模块 403 将该网络标识和该接入技术的标识放入该禁止网络列表中时，启动定时器。

20 删除模块，若该定时器超时，将该网络标识和该接入技术的标识从该禁止网络列表中删除。

可选的，该接入技术为 LTE 接入技术。

可选的，增加模块 403，还用于将该 UE 的 TAI 和该接入技术的标识放入该禁止网络列表；该 TAI 包括该 UE 在该网络标识对应网络中的 TAC。

25 本发明实施例四的 UE 可执行上述实施例一至实施例三中任一实施例的无线接入方法，其有益效果与上述各实施例类似，此次不再赘述。

#### 实施例五

30 本发明实施例五还提供一种 UE。本发明实施例五的 UE 可执行上述实施例一至实施例三中任一实施例的无线接入方法。图 5 为本发明实施例五提供的 UE 的结构示意图。如图 5 所示，UE 500 可包括：接收机 501、处理器 502 和发射机 503。

其中，发射机 503，用于向网络设备发送无线接入请求消息，该无线接入请求消息包括：该 UE 所在的网络标识和接入技术的标识；该网络标识为该 UE 的归属网络标识或该 UE 的等价归属网络标识。

接收机 501，用于接收该网络设备发送的拒绝消息。

5 处理器 502，用于将该网络标识和该接入技术的标识放入禁止网络列表中。

可选的，处理器 502，还用于将该网络标识和该接入技术的标识放入该禁止网络列表中时，启动定时器；若该定时器超时，将该网络标识和该接入技术的标识从该禁止网络列表中删除。

10 可选的，该接入技术为 LTE 接入技术。

可选的，处理器 502，还用于将该 UE 的 TAI 和该接入技术的标识放入该禁止网络列表；该 TAI 包括该 UE 在该网络标识对应网络中的 TAC。

本发明实施例五的 UE 可执行上述实施例一至实施例三中任一实施例的无线接入方法，其有益效果与上述各实施例类似，此次不再赘述。

15 本领域普通技术人员可以理解：实现上述方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成，前述的程序可以存储于一计算机可读存储介质中，该程序在执行时，执行包括上述方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

20 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

25

## 权利要求书

1、一种无线接入方法，其特征在于，包括：

用户设备 UE 向网络设备发送无线接入请求消息，所述无线接入请求消息包括：所述 UE 所在的网络标识，和，接入技术的标识；所述网络标识为  
5 所述 UE 的归属网络标识或所述 UE 的等价归属网络标识；

所述 UE 接收所述网络设备发送的拒绝消息；

所述 UE 将所述网络标识和所述接入技术的标识放入禁止网络列表中。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

当所述 UE 将所述网络标识和所述接入技术的标识放入所述禁止网络列  
10 表中时，启动定时器；

若所述定时器超时，所述 UE 将所述网络标识和所述接入技术的标识从所述禁止网络列表中删除。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的方法，其特征在于，所述接入技术为长期演进 LTE 接入技术。

15 4、根据权利要求 3 所述的方法，其特征在于，所述 UE 将所述网络标识和所述接入技术的标识放入禁止网络列表中包括：

所述 UE 将所述 UE 的跟踪区标识 TAI 和所述接入技术的标识放入所述禁止网络列表；所述 TAI 包括所述 UE 在所述网络标识对应网络中的跟踪区域码 TAC。

20 5、一种用户设备 UE，其特征在于，包括：

发送模块，用于向网络设备发送无线接入请求消息，所述无线接入请求消息包括：所述 UE 所在的网络标识，和，接入技术的标识；所述网络标识为所述 UE 的归属网络标识或所述 UE 的等价归属网络标识；

接收模块，用于接收所述网络设备发送的拒绝消息；

25 增加模块，将所述 UE 将所述网络标识和所述接入技术的标识放入禁止网络列中。

6、根据权利要求 5 所述的 UE，其特征在于，所述 UE 还包括：

启动模块，当所述增加模块将所述网络标识和所述接入技术的标识放入所述禁止网络列表中时，启动定时器；

30 删除模块，若所述定时器超时，将所述网络标识和所述接入技术的标识

从所述禁止网络列表中删除。

7、根据权利要求 5 或 6 所述的 UE，其特征在于，所述接入技术为长期演进 LTE 接入技术。

8、根据权利要求 7 所述的 UE，其特征在于，

5 所述增加模块，还用于将所述 UE 的跟踪区标识 TAI 和所述接入技术的标识放入所述禁止网络列表；所述 TAI 包括所述 UE 在所述网络标识对应网络中的跟踪区域码 TAC。

9、一种用户设备 UE，其特征在于，包括：接收机、处理器和发射机；

10 其中，所述发射机，用于向网络设备发送无线接入请求消息，所述无线接入请求消息包括：所述 UE 所在的网络标识，和，接入技术的标识；所述网络标识为所述 UE 的归属网络标识或所述 UE 的等价归属网络标识；

所述接收机，用于接收所述网络设备发送的拒绝消息；

所述处理器，用于将所述网络标识和所述接入技术的标识放入禁止网络列表中。

15 10、根据权利要求 9 所述的 UE，其特征在于，

所述处理器，还用于将所述网络标识和所述接入技术的标识放入所述禁止网络列表中时，启动定时器；若所述定时器超时，将所述网络标识和所述接入技术的标识从所述禁止网络列表中删除。

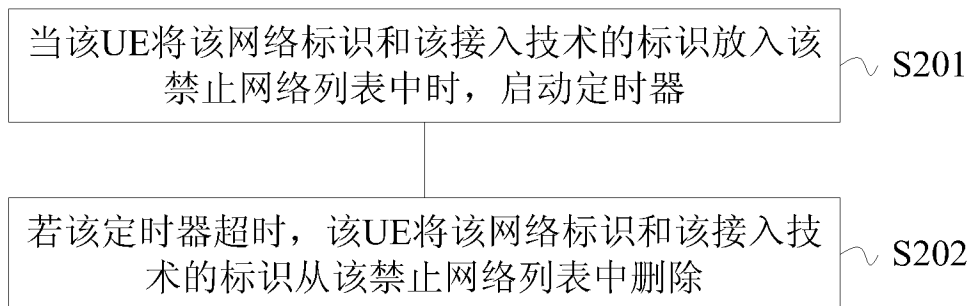
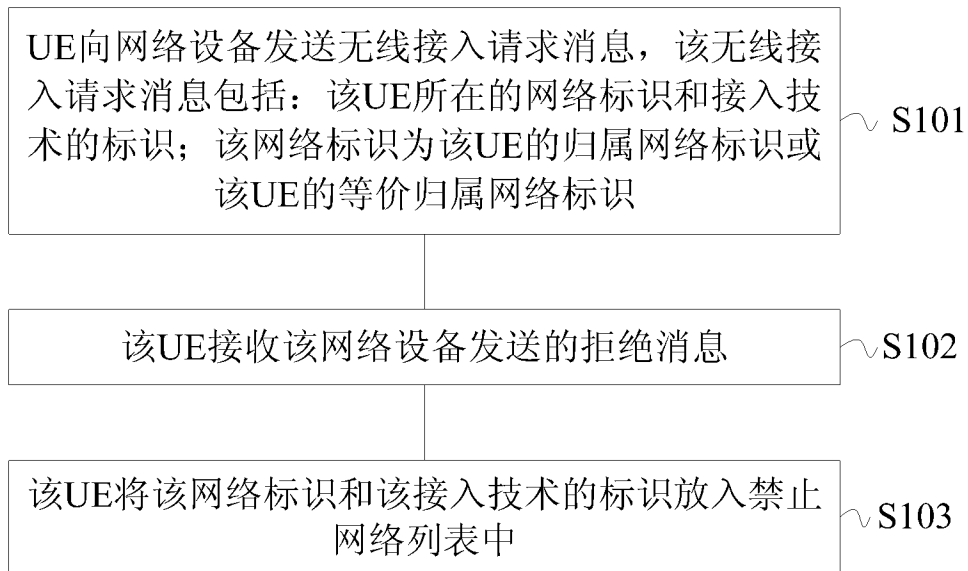
20 11、根据权利要求 9 或 10 所述的 UE，其特征在于，所述接入技术为长期演进 LTE 接入技术。

12、根据权利要求 11 所述的 UE，其特征在于，

所述处理器，还用于将所述 UE 的跟踪区标识 TAI 和所述接入技术的标识放入所述禁止网络列表；所述 TAI 包括所述 UE 在所述网络标识对应网络中的跟踪区域码 TAC。

25

1/3



2/3



图 3

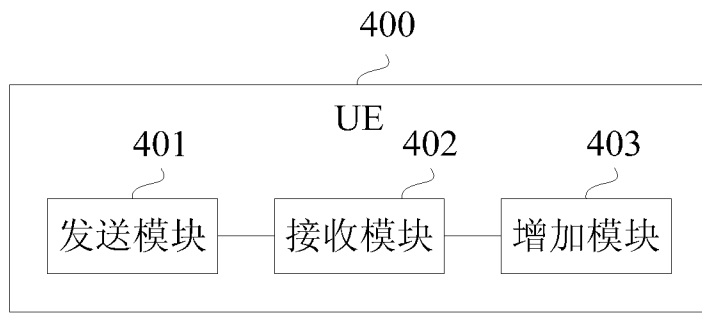


图 4

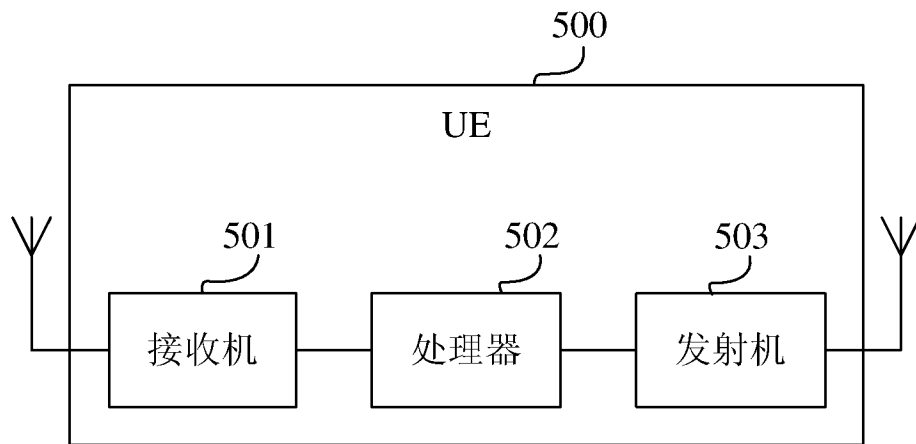


图 5

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2015/072918**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 76/00 (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)

H04W, 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, CNPAT, CNKI: shield, identifier, mark, ID, ELPLMN, HPLMN, home network, access, reject+, refuse, decline, forbid+, list

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 2012202492 A1 (RENESAS MOBILE CORPORATION), 09 August 2012 (09.08.2012), description, paragraphs [0018]-[0036] and [0042]-[0049], and figures 1, 2, 4 and 5	1-12
Y	CN 102421099 A (ZTE CORP.), 18 April 2012 (18.04.2012), description, paragraphs [0053]-[0068], and figures 1 and 2	1-12
A	CN 104081822 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 01 October 2014 (01.10.2014), the whole document	1-12
A	CN 103369605 A (ZTE CORP.), 23 October 2013 (23.10.2013), the whole document	1-12
A	CN 103155633 A (FUJITSU LIMITED), 12 June 2013 (12.06.2013), the whole document	1-12
A	CN 102595556 A (CHINA ACADEMY OF TELECOMMUNICATIONS TECHNOLOGY), 18 July 2012 (18.07.2012), the whole document	1-12
A	WO 2012081344 A1 (NTT DOCOMO, INC. et al.), 21 June 2012 (21.06.2012), the whole document	1-12

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>“&amp;” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search  
27 October 2015 (27.10.2015)

Date of mailing of the international search report  
**12 November 2015 (12.11.2015)**

Name and mailing address of the ISA/CN:  
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  
**GUO, Fengshun**  
Telephone No.: (86-10) **62413327**

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/CN2015/072918**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2012202492 A1	09 August 2012	None	
CN 102421099 A	18 April 2012	WO 2012151814 A1	15 November 2012
CN 104081822 A	01 October 2014	WO 2014063337 A1	01 May 2014
		EP 2911452 A1	26 August 2015
CN 103369605 A	23 October 2013	WO 2013152546 A1	17 October 2013
CN 103155633 A	12 June 2013	US 2013229907 A1	05 September 2013
		WO 2012046318 A1	12 April 2012
		JP 5617929 B2	05 November 2014
CN 102595556 A	18 July 2012	WO 2013127285 A1	06 September 2013
WO 2012081344 A1	21 June 2012	CN 103262512 A	21 August 2013
		JP 2012129956 A	05 July 2012
		US 2013259004 A1	03 October 2013

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/072918

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 76/00(2009.01)i</p> <p>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</p>																																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H04W, H04Q</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: 接入, 拒绝, 屏蔽, 禁止, 列表, 标识, 标志, ID, ELPLMN, HPLMN, 归属网络, access, reject+, refuse, decline, forbid+, list</p>																																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>US 2012202492 A1 (RENESAS MOBILE CORPORATION) 2012年 8月 9日 (2012 - 08 - 09) 说明书第[0018]-[0036], [0042]-[0049]段, 附图1, 2, 4, 5</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102421099 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 4月 18日 (2012 - 04 - 18) 说明书第[0053]-[0068]段, 附图1, 2</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104081822 A (华为技术有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103369605 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 103155633 A (富士通株式会社) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102595556 A (电信科学技术研究院) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2012081344 A1 (NTT DOCOMO, INC. 等) 2012年 6月 21日 (2012 - 06 - 21) 全文</td> <td>1-12</td> </tr> </tbody> </table> <p><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。</p> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <table border="0"> <tr> <td>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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)</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</td> <td>“&amp;” 同族专利的文件</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	US 2012202492 A1 (RENESAS MOBILE CORPORATION) 2012年 8月 9日 (2012 - 08 - 09) 说明书第[0018]-[0036], [0042]-[0049]段, 附图1, 2, 4, 5	1-12	Y	CN 102421099 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 4月 18日 (2012 - 04 - 18) 说明书第[0053]-[0068]段, 附图1, 2	1-12	A	CN 104081822 A (华为技术有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文	1-12	A	CN 103369605 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 全文	1-12	A	CN 103155633 A (富士通株式会社) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 全文	1-12	A	CN 102595556 A (电信科学技术研究院) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 全文	1-12	A	WO 2012081344 A1 (NTT DOCOMO, INC. 等) 2012年 6月 21日 (2012 - 06 - 21) 全文	1-12	“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后公布的在先申请或专利	“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	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																																		
Y	US 2012202492 A1 (RENESAS MOBILE CORPORATION) 2012年 8月 9日 (2012 - 08 - 09) 说明书第[0018]-[0036], [0042]-[0049]段, 附图1, 2, 4, 5	1-12																																		
Y	CN 102421099 A (中兴通讯股份有限公司) 2012年 4月 18日 (2012 - 04 - 18) 说明书第[0053]-[0068]段, 附图1, 2	1-12																																		
A	CN 104081822 A (华为技术有限公司) 2014年 10月 1日 (2014 - 10 - 01) 全文	1-12																																		
A	CN 103369605 A (中兴通讯股份有限公司) 2013年 10月 23日 (2013 - 10 - 23) 全文	1-12																																		
A	CN 103155633 A (富士通株式会社) 2013年 6月 12日 (2013 - 06 - 12) 全文	1-12																																		
A	CN 102595556 A (电信科学技术研究院) 2012年 7月 18日 (2012 - 07 - 18) 全文	1-12																																		
A	WO 2012081344 A1 (NTT DOCOMO, INC. 等) 2012年 6月 21日 (2012 - 06 - 21) 全文	1-12																																		
“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后公布的在先申请或专利	“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	国际检索报告邮寄日期																																			
2015年 10月 27日	2015年 11月 12日																																			
ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员																																			
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 中国	郭风顺																																			
传真号 (86-10)62019451	电话号码 (86-10)62413327																																			

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/072918

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
US	2012202492	A1	2012年 8月 9日	无			
CN	102421099	A	2012年 4月 18日	WO	2012151814	A1	2012年 11月 15日
CN	104081822	A	2014年 10月 1日	WO	2014063337	A1	2014年 5月 1日
				EP	2911452	A1	2015年 8月 26日
CN	103369605	A	2013年 10月 23日	WO	2013152546	A1	2013年 10月 17日
CN	103155633	A	2013年 6月 12日	US	2013229907	A1	2013年 9月 5日
				WO	2012046318	A1	2012年 4月 12日
				JP	5617929	B2	2014年 11月 5日
CN	102595556	A	2012年 7月 18日	WO	2013127285	A1	2013年 9月 6日
WO	2012081344	A1	2012年 6月 21日	CN	103262512	A	2013年 8月 21日
				JP	2012129956	A	2012年 7月 5日
				US	2013259004	A1	2013年 10月 3日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)