

(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
2017年10月5日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/166952 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 48/16 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/074184
- (22) 国际申请日: 2017年2月20日 (20.02.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610188373.5 2016年3月29日 (29.03.2016) CN
- (71) 申请人: 努比亚技术有限公司 (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区高新区北环大道9018号大族创新大厦A区6-8层、10-11层、B区6层、C区6-10层, Guangdong 518000 (CN)。
- (72) 发明人: 罗祖栋 (LUO, Zudong); 中国广东省深圳市南山区高新区北环大道9018号大族创新大厦A区6-8层、10-11层、B区6层、C区6-10层, Guangdong 518000 (CN)。 张建明 (ZHANG, Jianming); 中国广东省深圳市南山区高新区北环大道9018号大

族创新大厦A区6-8层、10-11层、B区6层、C区6-10层, Guangdong 518000 (CN)。

- (74) 代理人: 北京派特恩知识产权代理有限公司 (CHINA PAT INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE); 中国北京市海淀区海淀南路21号中关村知识产权大厦B座2层, Beijing 100080 (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, DJ, 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, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

[见续页]

(54) Title: NETWORK REGISTRATION METHOD AND DEVICE OF MOBILE TERMINAL DURING STARTUP, AND COMPUTER STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 移动终端开机注册网络的方法及装置、计算机存储介质

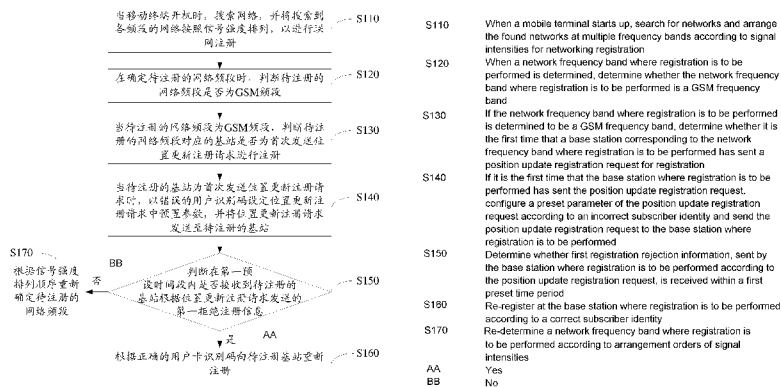


图 7

(57) Abstract: Disclosed is a network registration method of a mobile terminal during startup, comprising: when a mobile terminal starts up, searching for networks; when a network frequency band where registration is to be performed is a GSM frequency band, determining whether it is the first time that a base station corresponding to the network frequency band where registration is to be performed has sent a position update registration request for registration; if it is the first time that the base station where registration is to be performed has sent the position update registration request, configuring a preset parameter of the position update registration request according to an incorrect subscriber identity and sending the position update registration request to the base station where registration is to be performed; determining whether first registration rejection information is received within a preset time period; if yes, registering at the base station where registration is to be performed again according to a correct subscriber identity; and if not, re-determining a network frequency band where registration is to be performed according to arrangement orders of signal intensities. Also disclosed are a network registration device of a mobile terminal during startup, a computer storage medium, and a mobile terminal.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/166952 A1



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))。

本发明公开了一种移动终端开机注册网络的方法,包括:当移动终端开机时,搜索网络;当待注册的网络频段为 GSM 频段,判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册;当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时,以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数,将位置更新注册请求发送至待注册的基站;判断在第一预设时间段内是否接收到第一拒绝注册信息;若是,则根据正确的用户卡识别码向待注册基站重新注册;若否,则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。本发明还公开了一种移动终端开机注册网络的装置、计算机存储介质及移动终端。

移动终端开机注册网络的方法及装置、计算机存储介质

技术领域

本发明涉及移动通信技术领域，尤其涉及一种移动终端开机注册网络的方法及装置、计算机存储介质及移动终端。

5 背景技术

众所周知，由于GSM网络不像3G、4G网络那样具有移动终端和基站双向鉴权机制，而是一种网络对移动终端实行单向鉴权机制。在这种鉴权机制下，伪基站可以通过模仿基站，让GSM用户接入，通过短信、电话、上网等多种方式向用户推送信息，不仅对用户造成干扰，还会对用户的安全、
10 隐私等造成危害，以及极大地损耗公共频谱资源；使得移动终端在接入GSM网络进行通信的状态下存在安全隐患。

发明内容

本发明实施例提出一种移动终端开机注册网络的方法及装置、计算机存储介质，旨在提高移动终端在开机过程中接入GSM网络进行通信的状态
15 下使用的安全性。

本发明实施例提供的一种移动终端开机注册网络的装置，所述移动终端开机注册网络的装置包括：

搜网模块，配置为当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；

20 第一判断模块，配置为在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为GSM频段；

第二判断模块，配置为当待注册的网络频段为GSM频段，判断待注册

的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册;

控制模块,配置为当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时,以错误的用户识别码设定所述位置更新注册请求中预置参数,并将所述位置更新注册请求发送至所述待注册的基站;

5 第三判断模块,配置为判断在第一预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息;

处理模块,配置为当在第一预设时间段内接收到所述第一拒绝注册信息时,根据正确的用户卡识别码向所述待注册基站重新注册;当在第一预设时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息时,根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

10 在本发明实施例一实施方式中,所述移动终端开机注册网络的装置还包括:

发送模块,配置为当在所述第一预设时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息的情况下,则在接收到所述待注册基站根据所述位置更新注册请求发送的鉴权请求时,根据第一预置算法得到错误的鉴权验证信息发送至所述待注册的基站;

第四判断模块,配置为判断在第二预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述错误的鉴权验证信息发送的第二拒绝注册信息;

20 所述处理模块具体还配置为当在第二预设时间段内接收到所述第二拒绝注册信息时,根据正确的用户卡识别码以及第二预置算法得到正确的鉴权验证信息向所述待注册基站重新注册;当在第二预设时间段内未接收到所述第二拒绝注册信息时,根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

25 在本发明实施例一实施方式中,所述移动终端开机注册网络的装置还包括:

第五判断模块，配置为判断待注册的网络频段是否为伪基站频段；当待注册的网络频段为伪基站频段时，触发所述处理模块执行根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段操作；当待注册的网络频段为真基站频段时，触发所述第二判断模块执行所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册操作。

在本发明实施例一实施方式中，所述第五判断模块具体配置为，判断在预存的伪基站频段表中是否存在所述待注册的网络频段；若存在，则确定所述待注册的网络频段为伪基站频段；若不存在，则确定所述待注册的网络频段为真基站频段；

10 所述处理模块具体还配置为，当在第一预设时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息时，将所述伪基站频段的频段信息记录在所述伪基站频段表中。

所述搜网模块、所述第一判断模块、所述第二判断模块、所述控制模块、所述第三判断模块、所述处理模块、所述发送模块、所述第四判断模块、所述第五判断模块在执行处理时，可以采用中央处理器（CPU，Central Processing Unit）、数字信号处理器（DSP，Digital Singnal Processor）或可编程逻辑阵列（FPGA，Field - Programmable Gate Array）实现。

在本发明实施例一实施方式中，所述用户识别码包括IMSI、TMSI、IMEI和IMEISV中的一种。

20 本发明实施例还提出一种移动终端开机注册网络的方法，包括：

当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；

在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为GSM频段；

25 当待注册的网络频段为GSM频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；

当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定所述位置更新注册请求中预置参数，并将所述位置更新注册请求发送至所述待注册的基站；

判断在第一预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；

若是，则根据正确的用户卡识别码向所述待注册基站重新注册；

若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

在本发明实施例一实施方式中，所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前还包括：

当在所述第一预设时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息的情况下，则在接收到所述待注册基站根据所述位置更新注册请求发送的鉴权请求时，根据第一预置算法得到错误的鉴权验证信息发送至所述待注册的基站；

判断在第二预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述错误的鉴权验证信息发送的第二拒绝注册信息；

若是，则根据正确的用户卡识别码以及第二预置算法得到正确的鉴权验证信息向所述待注册基站重新注册；

若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

在本发明实施例一实施方式中，所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册之前还包括：

判断待注册的网络频段是否为伪基站频段；

若是，则执行所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段；

若否，则执行所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册。

在本发明实施例一实施方式中，所述判断待注册的网络频段是否为伪

基站频段包括:

判断在预存的伪基站频段表中是否存在所述待注册的网络频段; 若存在, 则确定所述待注册的网络频段为伪基站频段; 若不存在, 则确定所述待注册的网络频段为真基站频段;

- 5 所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前还包括:
将所述伪基站频段的频段信息记录在所述伪基站频段表中。

在本发明实施例一实施方式中, 所述用户识别码包括IMSI、TMSI、IMEI和IMEISV中的一种。

- 10 本发明实施例提供了一种计算机存储介质, 所述计算机存储介质中存储有计算机可执行指令, 该计算机可执行指令包括:

当移动终端开机时, 搜索网络, 并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列, 以进行联网注册;

在确定待注册的网络频段时, 判断待注册的网络频段是否为 GSM 频段;

- 15 当待注册的网络频段为 GSM 频段, 判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册;

当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时, 以错误的用户识别码设定所述位置更新注册请求中预置参数, 并将所述位置更新注册请求发送至所述待注册的基站;

- 20 判断在第一预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息;

若是, 则根据正确的用户卡识别码向所述待注册基站重新注册;

若否, 则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

在本发明实施例一实施方式中, 该计算机可执行指令还包括:

- 25 所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前, 当在所

述第一预设时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息的情况下，则在接收到所述待注册基站根据所述位置更新注册请求发送的鉴权请求时，根据第一预置算法得到错误的鉴权验证信息发送至所述待注册的基站；

判断在第二预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述错误的鉴权验证信息发送的第二拒绝注册信息；

若是，则根据正确的用户卡识别码以及第二预置算法得到正确的鉴权验证信息向所述待注册基站重新注册；

若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

在本发明实施例一实施方式中，该计算机可执行指令还包括：

10 所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册之前，判断待注册的网络频段是否为伪基站频段；

若是，则执行所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段；

若否，则执行所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册。

15 在本发明实施例一实施方式中，该计算机可执行指令还包括：

所述判断待注册的网络频段是否为伪基站频段的过程中，判断在预存的伪基站频段表中是否存在所述待注册的网络频段；若存在，则确定所述待注册的网络频段为伪基站频段；若不存在，则确定所述待注册的网络频段为真基站频段；

20 所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前还包括：将所述伪基站频段的频段信息记录在所述伪基站频段表中。

在本发明实施例一实施方式中，所述用户识别码包括 IMSI、TMSI、IMEI 和 IMEISV 中的一种。

本发明实施例提供了一种移动终端，所述移动终端包括：

25 存储介质，配置为存储计算机可执行指令；

处理器，配置为执行存储在所述存储介质上的计算机可执行指令，所述计算机可执行指令包括：当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为GSM频段；当待注册的网络频段为GSM
5 频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定所述位置更新注册请求中预置参数，并将所述位置更新注册请求发送至所述待注册的基站；判断在第一预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；若
10 是，则根据正确的用户卡识别码向所述待注册基站重新注册；若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

在本发明实施例一实施方式中，所述处理器，配置为执行存储在所述存储介质上的计算机可执行指令，所述计算机可执行指令还包括：所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前，当在所述第一预设
15 时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息的情况下，则在接收到所述待注册基站根据所述位置更新注册请求发送的鉴权请求时，根据第一预置算法得到错误的鉴权验证信息发送至所述待注册的基站；判断在第二预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述错误的鉴权验证信息发送的第二拒绝注册信息；若是，则根据正确的用户卡识别码以及第二预置算法得
20 到正确的鉴权验证信息向所述待注册基站重新注册；若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

在本发明实施例一实施方式中，所述处理器，配置为执行存储在所述存储介质上的计算机可执行指令，所述计算机可执行指令还包括：所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注
25 册之前，判断待注册的网络频段是否为伪基站频段；若是，则执行所述根

据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段；若否，则执行所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册。

在本发明实施例一实施方式中，所述处理器，配置为执行存储在所述
5 存储介质上的计算机可执行指令，所述计算机可执行指令还包括：所述判断待注册的网络频段是否为伪基站频段的过程中，判断在预存的伪基站频段表中是否存在所述待注册的网络频段；若存在，则确定所述待注册的网络频段为伪基站频段；若不存在，则确定所述待注册的网络频段为真基站频段；所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前还包括：
10 将所述伪基站频段的频段信息记录在所述伪基站频段表中。

在本发明实施例一实施方式中，所述用户识别码包括 IMSI、TMSI、IMEI 和 IMEISV 中的一种。

本发明实施例通过当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；在确定待注册的网络频段时，
15 判断待注册的网络频段是否为GSM频段；当待注册的网络频段为GSM频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数，并将位置更新注册请求发送至待注册的基站；判断在第一预设时间段内是否接收到待注册的基站根据位置
20 更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；若是，则根据正确的用户卡识别码向待注册基站重新注册；若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。由于在移动终端开机过程中对待注册的网络频段是否为伪基站频段进行了判断，从而可以防止移动终端开机后连入伪基站，因此提高了移动终端在开机过程中接入GSM网络进行通信的状态下使用的安全
25 性。

附图说明

图1为实现本发明各个实施例的移动终端的硬件结构示意图；

图2为本发明移动终端开机注册网络的装置第一实施例的功能模块结构示意图；

5 图3为本发明移动终端开机注册网络的装置第二实施例的功能模块结构示意图；

图4为本发明移动终端开机注册网络的装置一实施例中移动终端注册示例图；

10 图5为本发明移动终端开机注册网络的装置另一实施例中移动终端注册示例图；

图6为本发明移动终端开机注册网络的装置第三实施例的功能模块结构示意图；

图7为本发明移动终端开机注册网络的方法第一实施例的流程示意图；

图8为本发明移动终端开机注册网络的方法第二实施例的流程示意图；

15 图9为本发明移动终端开机注册网络的方法第三实施例的流程示意图；

图10为本发明移动终端开机注册网络的方法一实施例中移动终端注册流程示例图。

本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

20 具体实施方式

应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

现在将参考附图描述实现本发明各个实施例的移动终端。在后续的描述中，使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为
25 了有利于本发明的说明，其本身并没有特定的意义。因此，“模块”与“部件”可以混合地使用。

移动终端可以以各种形式来实施。例如，本发明中描述的终端可以包

括诸如移动电话、智能电话、笔记本电脑、数字广播接收器、PDA(个人数字助理)、PAD(平板电脑)、PMP(便携式多媒体播放器)、导航装置等等的移动终端以及诸如数字TV、台式计算机等等的固定终端。下面,假设终端是移动终端。然而,本领域技术人员将理解的是,除了特别用于移动目的
5 的元件之外,根据本发明的实施方式的构造也能够应用于固定类型的终端。

图1为实现本发明各个实施例的移动终端的硬件结构示意图。本发明实施例的移动终端100包括:天线101、收发机102、处理器103、数字信号处理芯片104、编解码器105、听筒106、麦克风107和用户识别卡108。

用户识别卡108用于与移动终端100进行连接和信息交换,提供移动通信业务(语音业务、数据业务等)所需的相关数据,并在其内部存储用户
10 信息、短消息、执行鉴权算法和产生加密密钥等。

数字信号处理芯片104包括适当的硬件、逻辑器件、电路和/或编码,用于进行音频信号处理,例如,在通话过程中的回声抑制、噪声抑制等音频信号处理。

15 编解码器(Codec)105包括适当的硬件、逻辑器件、电路和/或编码,用于进行A/D以及D/A转换。

天线101用于发射和接收信号。

听筒106包括适当的硬件、逻辑器件、电路和/或编码,用于输出声音
信号。

20 麦克风107包括适当的硬件、逻辑器件、电路和/或编码,用于采集语音信号。

收发机102负责把来自处理器信号调制到射频频段,以及经功率放大等处理后由天线发射出去。收发机102还负责将天线接收到的信号经过低功率噪声放大、混频等处理后送入处理器103。

25 处理器103用于进行通信协议栈物理层的基带处理功能,包括数字联合

检测、调制/解调、信道编码/译码等，以及用于处理复杂的逻辑操作以及进行任务分配，为用户提供交互接口，执行移动终端的操作系统等。此外，移动终端100还包括存储器、电源单元、定位单元、显示单元等等用于执行相应的功能。

5 基于上述移动终端硬件结构，提出本发明移动终端开机注册网络的方法及装置各个实施例。

如图 2 所示，本发明第一实施例提出一种移动终端开机注册网络的装置，该移动终端开机注册网络的装置包括：

搜网模块 11，配置为当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段
10 的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；

本发明实施例提供的移动终端开机注册网络的装置主要应用在移动终端中，用于对在 GSM 网络环境下对移动终端通信的网络进行选择。具体地，该移动终端优选为手机，以下各实施例中以该移动终端是手机为例进行详细说明。

15 本实施例中，在手机开机时，均需对当前的环境中的网络进行搜索，并对搜索的网络按照信号强度进行排列。从而在联网注册时，根据信号强度排列的顺序选择待注册的网络频段。可以理解的是，上述网络可以包括 2G（即为 GSM 网络）、3G 和 4G。

第一判断模块 12，配置为在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络
20 频段是否为 GSM 频段；

在确定待注册的网络频段后，首先判断该待注册的网络频段是否为 GSM 频段，若为 GSM 频段则需要进行伪基站频段判断，若不为 GSM 频段，则不需要进行伪基站判断，直接发起位置更新注册即可。

具体地，伪基站通常是通过工程手机获得手机上邻小区 BCCH
25 （Broadcast Control Channel，广播控制信道）频率和场强信息，选定信号最

弱的小区进行伪装；然后根据 GSM 小区选择和重选算法，伪基站小区生成极大的 C2 值，以吸入周围的用户手机驻留（即手机接入该伪基站组建的 GSM 网络）。此时，伪基站可以获得用户 TMSI/IMSI/IMEI 等网络底层信息，最后设置任意主叫号码通过 SDCCH 信道发送向用户发送信息（例如，诈骗
5 短信）。因此，伪基站不与真正的移动网络互联，当用户手机接入到伪基站后，用户无法拨通真正的用户，也无法给真正用户和网站发送信息和数据。

第二判断模块 13，配置为当待注册的网络频段为 GSM 频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；

控制模块 14，配置为当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，
10 以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数，并将位置更新注册请求发送至待注册的基站；

具体地，手机在进行小区重选和开机搜网时，需要向基站发起位置更新注册。只有当手机在真基站上进行注册后，才可以进行数据业务（网络数据通信）以及语音业务（例如，语音通话、短信收发等）。在注册的过程中由于基站需要对手机进行识别，确定是否为非法用户，若为非法用户，
15 则基站将会拒绝手机注册。由此，本发明实施例通过开机搜网注册和小区重选注册流程中识别伪基站。当选择确认待注册的网络频段是 GSM 频段时，需要对待注册的基站是否为伪基站进行识别。

本实施例中，上述用户识别码为基站用于识别用户是否为非法用户的
20 参数，可以理解的是，在不同的协议代码下用户识别码的内容不同。具体地，该用户识别码包括 IMSI（International Mobile Subscriber Identification Number，国际移动用户识别码）、IMEI（International Mobile Equipment Identity，国际移动设备标识）、TMSI（Temporary Mobile Subscriber Identity，临时识别码）和 IMEISV（International Mobile Equipment Identity Software
25 Version）中的一种。

具体地，当用户确定待注册的网络频段对应的基站后，则向该基站发送位置更新注册请求，此时将判断用户是否首次向该基站发送位置更新注册请求，若是，则以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数形成特定的位置更新注册请求，然后将该特定的位置更新注册请求发送至
5 基站。可以理解的是，上述错误的用户识别码用于在基站上进行非法用户识别时，识别失败。具体地，该错误的用户识别码的设置方式可以根据实际需要进行设置，例如可以修改用户识别码的位数或者在正确的用户识别码上增加一个固定值（如加1）等，其具体地实现方式在此不做进一步的限定。若待注册的基站为非首次注册，则按照正常的注册流程进行位置更新
10 注册，正常的位置更新注册流程在此不作进一步地说明。

第三判断模块 15，配置为判断在第一预设时间段内是否接收到待注册的基站根据位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；

处理模块 16，配置为当在第一预设时间段内接收到第一拒绝注册信息时，根据正确的用户卡识别码向待注册基站重新注册；当在第一预设时间
15 段内未接收到第一拒绝注册信息时，根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

本实施例中，当待注册基站接收到上述位置更新注册请求时，将会根据该位置更新注册请求中预置参数获取用户识别码。由于此时接收到的用户识别码为错误的识别码，因此待注册的基站在进行用户识别时，将认定
20 当前注册的手机为非法用户，此时将拒绝该手机注册，与此同时将向手机发送第一拒绝注册信息。基于上述注册原理，通过手机在根据错误的用户识别码发送位置更新注册请求后，判断在第一预设时间段内是否接收到基站返回的第一拒绝注册信息的结果即可实现对基站的真伪鉴别。具体地，若在第一预设时间段内接收到待注册的基站根据位置更新注册请求发送的
25 第一拒绝注册信息，则确定上述待注册的基站为真基站；若在第一预设时

间段内没有接收到待注册的基站根据位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息，则确定上述待注册的基站为伪基站。可以理解的是，上述第一预设时间段的时间长度可以根据实际需要进行设置，在此不做进一步地限定。

在确定待注册的基站为伪基站时，将重新选择一个基站进行注册，当重新选定的待注册基站之前已经注册过，则按照正常的注册流程进行注册；若重新选定的待注册基站之前未注册过，则按照本方案注册流程进行注册，以对该基站是否为伪基站进行识别。当通过识别认定为真基站后，可以按照正常的注册流程在该待注册的基站上进行注册，即在本实施例中，可以根据正确的用户卡识别码向待注册基站重新注册。

10 本发明实施例通过当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为 GSM 频段；当待注册的网络频段为 GSM 频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数，并将位置更新注册请求发送至待注册的基站；判断在第一预设时间段内是否接收到待注册的基站根据位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；若是，则根据正确的用户卡识别码向待注册基站重新注册；若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。由于在移动终端开机过程中对待注册的网络频段是否为伪基站频段进行了判断，从而可以防止移动终端开机后连入伪基站，因此提高了移动终端在开机过程中接入 GSM 网络进行通信的状态下使用的安全性。

在本发明实施例一实施方式中，参照图 3，基于上述实施例，本实施例中，上述移动终端开机注册网络的装置包括：

搜网模块 11，配置为当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频

段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；

第一判断模块 12，配置为在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为 GSM 频段；

第二判断模块 13，配置为当待注册的网络频段为 GSM 频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；

控制模块 14，配置为当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数，并将位置更新注册请求发送至待注册的基站；

第三判断模块 15，配置为判断在第一预设时间段内是否接收到待注册的基站根据位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；

发送模块 17，配置为当在第一预设时间段内未接收到第一拒绝注册信息的情况下，则在接收到待注册基站根据位置更新注册请求发送的鉴权请求时，根据第一预置算法得到错误的鉴权验证信息发送至待注册的基站；

第四判断模块 18，配置为判断在第二预设时间段内是否接收到待注册的基站根据错误的鉴权验证信息发送的第二拒绝注册信息；

处理模块 16 配置为，当在第一预设时间段内接收到第一拒绝注册信息时或在第二预设时间段内接收到第二拒绝注册信息时，根据正确的用户卡识别码以及第二预置算法得到正确的鉴权验证信息向待注册基站重新注册；当在第二预设时间段内未接收到第二拒绝注册信息或者当在第一预设时间段内未接收到第一拒绝注册信息的情况下未接收到待注册基站根据位置更新注册请求发送的鉴权请求时，根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

如图 4 和图 5 所示，在真基站上进行注册时，若以错误的用户识别码发送位置更新注册请求后，基站将会将该位置更新注册请求发送至核心网，核心网可以在此时通过基站向手机发送第一拒绝注册信息；此外，核心网

还可以在此不进行拒绝注册，在后续鉴权的过程中拒绝注册。此时核心网将通过基站向手机发送鉴权请求，该鉴权请求中携带有预置的鉴权参数。在手机接收到基站所发送的鉴权请求时，将根据该鉴权请求与第一预置算法得到错误的鉴权验证信息，然后发送至待注册基站。在真基站上可以由

5 基站将该错误的鉴权验证信息发送给核心网进行鉴权认证，从而确定鉴权识别，并由核心网通过该真基站向手机发送第二拒绝注册信息，以拒绝真基站的注册；若假基站接收到该错误的鉴权验证信息，由于无法进行鉴权识别，通常直接接受注册，以将该注册的手机驻留在基站上。基于上述原理，可以通过判断手机是否接收到待注册的基站根据错误的鉴权验证信息

10 发送的第二拒绝注册信息，从而确定上述待注册的基站是否为真基站。

可以理解的是，上述第二预设时间段的时间长度可以根据实际需要进行设置，在此不作进一步地限定。

具体地，上述第一拒绝注册信息和第二拒绝注册信息的内容均可以根据实际需要进行设置，在此不再详述。

15 应当说明的是，由于真基站在发送拒绝注册信息的时间点不同，本实施例中当手机第一次同一待注册的基站上进行注册的情况下，在进行鉴权时，仍然发送错误的鉴权验证信息，从而可以双层保证基站识别的准确性。需要在此解释的是，对于错误的鉴权验证信息的计算方式可以根据实际需要进行设置，例如可以不采用上述鉴权请求中的鉴权参数，也可以改变鉴

20 权计算的算法表达式。其具体地改变方式在此不作进一步地限定。

在本发明实施例一实施方式中，参照图 6，基于上述实施例，本实施例中，上述移动终端开机注册网络的装置包括：

搜网模块 11，配置为当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段

25 的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；

第一判断模块 12，配置为在确定待注册的网络频段时，判断待注册的

网络频段是否为 GSM 频段;

第二判断模块 13, 配置为当待注册的网络频段为 GSM 频段, 判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册;

控制模块 14, 配置为当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时, 以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数, 并将位置更新注册请求发送至待注册的基站;

第三判断模块 15, 配置为判断在第一预设时间段内是否接收到待注册的基站根据位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息;

处理模块 16, 配置为当在第一预设时间段内接收到第一拒绝注册信息时, 根据正确的用户卡识别码向待注册基站重新注册; 当在第一预设时间段内未接收到第一拒绝注册信息时, 根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段;

第五判断模块 19, 配置为判断待注册的网络频段是否为伪基站频段; 当待注册的网络频段为伪基站频段时, 触发处理模块 16 执行根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段操作; 当待注册的网络频段为真基站频段时, 触发第二判断模块 13 执行判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册操作。

当选择确认待注册的网络频段是 GSM 频段时, 则可以根据预设的规则判断该待注册的网络频段是否为伪基站频段。在本实施例中, 对于该预设的规则可以采用多种形式, 例如采用白名单的形式, 也可以采用黑名单的形式进行判断。以下将以采用黑名单的形式进行详细说明。例如可以根据之前统计的伪基站频段进行标记建表, 并存储在手机当中形成预存的伪基站频段表。在进行伪基站频段判断时, 上述第五判断模块 19 具体配置为: 判断在预存的伪基站频段表中是否存在待注册的网络频段; 若存在, 则确定待注册的网络频段为伪基站频段; 若不存在, 则确定待注册的网络频段

为真基站频段。

可以理解的是，由于不同的用户对应有不同的需求，在本实施例中还
可以设置特定的模式，以确定在移动终端在基站上注册后，是否对当前注
5 册的基站为伪基站进行判断。具体地，本实施例提供移动终端开机注册网
络的控制方法与上述移动终端开机注册网络的控制方法的区别在于，还包
括第六判断模块，判断是否进入伪基站识别模式；上述第一判断模块 120
具体配置为当移动终端进入伪基站识别模式下，且在确定待注册的网络频
段时，判断待注册的网络频段是否为 GSM 频段。

10 在本实施例中，可以输出一个显示界面供用户输入是否需要进行伪基
站识别。当用户选择需要进入伪基站识别时，控制手机进入伪基站识别模
式，此时每当切换到新的 GSM 网络中时，则在手机向基站进行注册后，对
当前注册的基站进行识别。由于对基站进行鉴权的过程本身存在延时的问
题，因此没有必要时时刻刻对注册的基站进行鉴权，毕竟伪基站出现概率
15 小，用户在进行重要操作时进行鉴权即可。因此在本实施例中，对手机的
是否进行鉴权设置了专有的模式，可以提高鉴权操作的灵活性。

如图7所示，提出了本发明移动终端开机注册网络的方法的第一实施
例，该移动终端开机注册网络的方法包括：

20 步骤 S110，当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络
按照信号强度排列，以进行联网注册；

本发明实施例提供的移动终端开机注册网络的方法主要应用在移动终
端中，用于对在 GSM 网络环境下对移动终端通信的网络进行选择。具体地，
该移动终端优选为手机，以下各实施例中以该移动终端是手机为例进行详
25 细说明。

本实施例中，在手机开机时，均需对当前的环境中的网络进行搜索，

并对搜索的网络按照信号强度进行排列。从而在联网注册时，根据信号强度排列的顺序选择待注册的网络频段。可以理解的是，上述网络可以包括 2G（即为 GSM 网络）、3G 和 4G。

步骤 S120，在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否
5 为 GSM 频段；

在确定待注册的网络频段后，首先判断该待注册的网络频段是否为 GSM 频段，若为 GSM 频段则需要进行伪基站频段判断，若不为 GSM 频段，则不需要进行伪基站判断，直接发起位置更新注册即可。

具体地，伪基站通常是通过工程手机获得手机上邻小区 BCCH
10 （Broadcast Control Channel，广播控制信道）频率和场强信息，选定信号最弱的小区进行伪装；然后根据 GSM 小区选择和重选算法，伪基站小区生成极大的 C2 值，以吸入周围的用户手机驻留（即手机接入该伪基站组建的 GSM 网络）。此时，伪基站可以获得用户 TMSI/IMSI/IMEI 等网络底层信息，最后设置任意主叫号码通过 SDCCH 信道发送向用户发送信息（例如，诈骗
15 短信）。因此，伪基站不与真正的移动网络互联，当用户手机接入到伪基站后，用户无法拨通真正的用户，也无法给真正用户和网站发送信息和数据。

步骤 S130，当待注册的网络频段为 GSM 频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；

步骤 S140，当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数，并将位置更新注册请求
20 发送至待注册的基站；

具体地，手机在进行小区重选和开机搜网时，需要向基站发起位置更新注册。只有当手机在真基站上进行注册后，才可以进行数据业务（网络数据通信）以及语音业务（例如，语音通话、短信收发等）。在注册的过程
25 中由于基站需要对手机进行识别，确定是否为非法用户，若为非法用户，

则基站将会拒绝手机注册。由此，本发明实施例通过开机搜网注册和小区重选注册流程中识别伪基站。当选择确认待注册的网络频段是 GSM 频段时，需要对待注册的基站是否为伪基站进行识别。

本实施例中，上述用户识别码为基站用于识别用户是否为非法用户的参数，可以理解的是，在不同的协议代码下用户识别码的内容不同。具体地，该用户识别码包括 IMSI (International Mobile Subscriber Identification Number, 国际移动用户识别码)、IMEI (International Mobile Equipment Identity, 国际移动设备标识)、TMSI (Temporary Mobile Subscriber Identity, 临时识别码) 和 IMEISV (International Mobile Equipment Identity Software Version) 中的一种。

具体地，当用户确定待注册的网络频段对应的基站后，则向该基站发送位置更新注册请求，此时将判断用户是否首次向该基站发送位置更新注册请求，若是，则以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数形成特定的位置更新注册请求，然后将该特定的位置更新注册请求发送至基站。可以理解的是，上述错误的用户识别码用于在基站上进行非法用户识别时，识别失败。具体地，该错误的用户识别码的设置方式可以根据实际需要进行设置，例如可以修改用户识别码的位数或者在正确的用户识别码上增加一个固定值（如加 1）等，其具体地实现方式在此不做进一步的限定。若待注册的基站为非首次注册，则按照正常的注册流程进行位置更新注册，正常的位置更新注册流程在此不作进一步地说明。

步骤 S150，判断在第一预设时间段内是否接收到待注册的基站根据位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；若是，则执行步骤 S160，否则执行步骤 S170；

步骤 S160，根据正确的用户卡识别码向待注册基站重新注册；

步骤 S170，根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

本实施例中，当待注册基站接收到上述位置更新注册请求时，将会根据该位置更新注册请求中预置参数获取用户识别码。由于此时接收到的用户识别码为错误的识别码，因此待注册的基站在进行用户识别时，将认定当前注册的手机为非法用户，此时将拒绝该手机注册，与此同时将向手机
5 发送第一拒绝注册信息。基于上述注册原理，通过手机在根据错误的用户识别码发送位置更新注册请求后，判断在第一预设时间段内是否接收到基站返回的第一拒绝注册信息的结果即可实现对基站的真伪鉴别。具体地，若在第一预设时间段内接收到待注册的基站根据位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息，则确定上述待注册的基站为真基站；若在第一预设时
10 间段内没有接收到待注册的基站根据位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息，则确定上述待注册的基站为伪基站。可以理解的是，上述第一预设时间段的时间长度可以根据实际需要进行设置，在此不做进一步地限定。

在确定待注册的基站为伪基站时，将重新选择一个基站进行注册，当重新选定的待注册基站之前已经注册过，则按照正常的注册流程进行注册；
15 若重新选定的待注册基站之前未注册过，则按照本方案注册流程进行注册，以对该基站是否为伪基站进行识别。当通过识别认定为真基站后，可以按照正常的注册流程在该待注册的基站上进行注册，即在本实施例中，可以根据正确的用户卡识别码向待注册基站重新注册。

本发明实施例通过当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段
20 的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为 GSM 频段；当待注册的网络频段为 GSM 频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数，并将位置更新注册请求发送
25 至待注册的基站；判断在第一预设时间段内是否接收到待注册的基站根据

位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；若是，则根据正确的用户卡识别码向待注册基站重新注册；若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。由于在移动终端开机过程中对待注册的网络频段是否为伪基站频段进行了判断，从而可以防止移动终端开机后连入伪基站，因此提高了移动终端在开机过程中接入 GSM 网络进行通信的状态下使用的安全性。

在本发明实施例一实施方式中，参照图 8，基于上述实施例，本实施例中，上述移动终端开机注册网络的方法包括：

10 步骤 S110，当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；

步骤 S120，在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为 GSM 频段；

15 步骤 S130，当待注册的网络频段为 GSM 频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；

步骤 S140，当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数，并将位置更新注册请求发送至待注册的基站；

20 步骤 S150，判断在第一预设时间段内是否接收到待注册的基站根据位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；若是，则执行步骤 S200，否则执行步骤 S180；

步骤 S180，当在第一预设时间段内未接收到第一拒绝注册信息的情况下，判断是否接收到待注册基站根据位置更新注册请求发送的鉴权请求；若是，则执行步骤 S190，若否，则执行步骤 S170；

25 步骤 S190，根据第一预置算法得到错误的鉴权验证信息发送至待注册的基站；

步骤 S200, 判断在第二预设时间段内是否接收到待注册的基站根据错误的鉴权验证信息发送的第二拒绝注册信息; 若是, 则执行步骤 S210, 否则执行步骤 S170;

5 步骤 S210, 根据正确的用户卡识别码以及第二预置算法得到正确的鉴权验证信息向待注册基站重新注册;

步骤 S170, 根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

本实施例中, 上述步骤 S210 替代了上述步骤 S160。

如图 4 和图 5 所示, 在真基站上进行注册时, 若以错误的用户识别码发送位置更新注册请求后, 基站将会将该位置更新注册请求发送至核心网, 核心网可以在此时通过基站向手机发送第一拒绝注册信息; 此外, 核心网还可以在此不进行拒绝注册, 在后续鉴权的过程中拒绝注册。此时核心网将通过基站向手机发送鉴权请求, 该鉴权请求中携带有预置的鉴权参数。在手机接收到基站所发送的鉴权请求时, 将根据该鉴权请求与第一预置算法得到错误的鉴权验证信息, 然后发送至待注册基站。在真基站上可以由
10 基站将该错误的鉴权验证信息发送给核心网进行鉴权认证, 从而确定鉴权识别, 并由核心网通过该真基站向手机发送第二拒绝注册信息, 以拒绝真基站的注册; 若假基站接收到该错误的鉴权验证信息, 由于无法进行鉴权识别, 通常直接接受注册, 以将该注册的手机驻留在基站上。基于上述原理, 可以通过判断手机是否接收到待注册的基站根据错误的鉴权验证信息
15 发送的第二拒绝注册信息, 从而确定上述待注册的基站是否为真基站。

可以理解的是, 上述第二预设时间段的时间长度可以根据实际需要
进行设置, 在此不作进一步地限定。

具体地, 上述第一拒绝注册信息和第二拒绝注册信息的内容均可以根据实际需要
进行设置, 在此不再详述。

25 应当说明的是, 由于真基站在发送拒绝注册信息的时间点不同, 本实

5 施例中当手机第一次同一待注册的基站上进行注册的情况下，在进行鉴权时，仍然发送错误的鉴权验证信息，从而可以双层保证基站识别的准确性。需要在此解释的是，对于错误的鉴权验证信息的计算方式可以根据实际需要进行设置，例如可以不采用上述鉴权请求中的鉴权参数，也可以改变鉴权计算的算法表达式。其具体地改变方式在此不作进一步地限定。

在本发明实施例一实施方式中，参照图 9，基于上述实施例，本实施例中，上述移动终端开机注册网络的方法包括：

10 步骤 S110，当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；

步骤 S120，在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为 GSM 频段；

步骤 S220，当待注册的网络频段为 GSM 频段，判断待注册的网络频段是否为伪基站频段；若是，则执行步骤 S170；若否，执行步骤 S130

15 步骤 S130，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；

步骤 S140，当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数，并将位置更新注册请求发送至待注册的基站；

20 步骤 S150，判断在第一预设时间段内是否接收到待注册的基站根据位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；若是，则执行步骤 S160，否则执行步骤 S170；

步骤 S160，根据正确的用户卡识别码向待注册基站重新注册；

步骤 S170，根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

25 当选择确认待注册的网络频段是 GSM 频段时，则可以根据预设的规则判断该待注册的网络频段是否为伪基站频段。在本实施例中，对于该预设

的规则可以采用多种形式，例如采用白名单的形式，也可以采用黑名单的形式进行判断。以下将以采用黑名单的形式进行详细说明。例如可以根据之前统计的伪基站频段进行标记建表，并存储在手机当中形成预存的伪基站频段表。在进行伪基站频段判断时，上述步骤 S210 包括：判断在预存的伪基站频段表中是否存在待注册的网络频段；若存在，则确定待注册的网络频段为伪基站频段；若不存在，则确定待注册的网络频段为真基站频段。

可以理解的是，由于不同的用户对应有不同的需求，在本实施例中还可以设置特定的模式，以确定在移动终端在基站上注册时，是否对当前注册的基站为伪基站进行判断。具体地，本实施例提供的移动终端开机注册网络的方法与上述移动终端开机注册网络的方法的区别在于，在上述步骤 S120 之前还包括：判断是否进入伪基站识别模式；上述步骤 S120 具体为：当移动终端进入伪基站识别模式下，且在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为 GSM 频段。

在本实施例中，可以输出一个显示界面供用户输入是否需要进行伪基站识别。当用户选择需要进入伪基站识别时，控制手机进入伪基站识别模式，此时每当切换到新的 GSM 网络中时，则在手机向基站进行注册时，对当前注册的基站进行识别。由于对基站进行鉴权的过程本身存在延时的问
题，因此没有必要时时刻刻对注册的基站进行鉴权，毕竟伪基站出现概率小，用户在进行重要操作时进行鉴权即可。因此在本实施例中，对手机的是否进行鉴权设置了专有的模式，可以提高鉴权操作的灵活性。

具体地，以一具体完整实施例对本发明的实现过程进行详细说明。参照图 10；在开机搜网后，将按照网络信号强度进行排序，确认待注册的基站；然后判断伪基站检测模式是否开启；若是，则判断待注册的基站对应的网络频段是否为 GSM 频段；若否，则直接发起位置更新注册请求。在伪

基站检测模式开启的情况下，当待注册的基站对应的网络频段不为GSM频段时，则直接发起位置更新注册请求；当待注册的基站对应的网络频段为GSM频段时，判断待注册的基站对应的网络频段是否为伪基站频段，是则重新根据网络信号强度排列顺序，确认待注册的基站，以重启注册流程，

5 否则通过鉴权的方式识别待注册的基站是否为伪基站。当识别为伪基站时，则将该伪基站对应的频段信息储存至伪基站频段表中，并重新根据网络信号强度排列顺序，确认待注册的基站，以重启注册流程；当识别为真基站时，以正确的信息重启注册流程，发起位置更新注册请求进行注册。发起位置更新请求后，将根据注册的结果执行相应的操作；若注册成功，则结

10 束注册流程，若注册失败，则重新根据网络信号强度排列顺序，确认待注册的基站，以重启注册流程。

本发明实施例提供了一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有计算机可执行指令，该计算机可执行指令包括：当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；

15 在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为GSM频段；当待注册的网络频段为GSM频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定所述位置更新注册请求中预置参数，并将所述位置更新注册请求发送至所述待注册的基站；判断在第一预

20 设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；若是，则根据正确的用户卡识别码向所述待注册基站重新注册；若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

在本发明实施例一实施方式中，该计算机可执行指令还包括：所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前，当在所述第一预设

25 时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息的情况下，则在接收到所述待注

册基站根据所述位置更新注册请求发送的鉴权请求时，根据第一预置算法得到错误的鉴权验证信息发送至所述待注册的基站；判断在第二预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述错误的鉴权验证信息发送的第二拒绝注册信息；若是，则根据正确的用户卡识别码以及第二预置算法得到正确的鉴权验证信息向所述待注册基站重新注册；若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

在本发明实施例一实施方式中，该计算机可执行指令还包括：所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册之前，判断待注册的网络频段是否为伪基站频段；若是，则执行所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段；若否，则执行所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册。

在本发明实施例一实施方式中，该计算机可执行指令还包括：所述判断待注册的网络频段是否为伪基站频段的过程中，判断在预存的伪基站频段表中是否存在所述待注册的网络频段；若存在，则确定所述待注册的网络频段为伪基站频段；若不存在，则确定所述待注册的网络频段为真基站频段；所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前还包括：将所述伪基站频段的频段信息记录在所述伪基站频段表中。

在本发明实施例一实施方式中，所述用户识别码包括 IMSI、TMSI、IMEI 和 IMEISV 中的一种。

本发明实施例提供了一种移动终端，所述移动终端包括：

存储介质，配置为存储计算机可执行指令；

处理器，配置为执行存储在所述存储介质上的计算机可执行指令，所述计算机可执行指令包括：当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；在确定待注册的网络频

段时,判断待注册的网络频段是否为GSM频段;当待注册的网络频段为GSM
频段,判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请
求进行注册;当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时,以错误的
用户识别码设定所述位置更新注册请求中预置参数,并将所述位置更新注
5 册请求发送至所述待注册的基站;判断在第一预设时间段内是否接收到所
述待注册的基站根据所述位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息;若
是,则根据正确的用户卡识别码向所述待注册基站重新注册;若否,则根
据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

在本发明实施例一实施方式中,所述处理器,配置为执行存储在所述
10 存储介质上的计算机可执行指令,所述计算机可执行指令还包括:所述根
据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前,当在所述第一预设
时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息的情况下,则在接收到所述待注
册基站根据所述位置更新注册请求发送的鉴权请求时,根据第一预置算法
得到错误的鉴权验证信息发送至所述待注册的基站;判断在第二预设时间
15 段内是否接收到所述待注册的基站根据所述错误的鉴权验证信息发送的第
二拒绝注册信息;若是,则根据正确的用户卡识别码以及第二预置算法得
到正确的鉴权验证信息向所述待注册基站重新注册;若否,则根据信号强
度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

在本发明实施例一实施方式中,所述处理器,配置为执行存储在所述
20 存储介质上的计算机可执行指令,所述计算机可执行指令还包括:所述判
断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注
册之前,判断待注册的网络频段是否为伪基站频段;若是,则执行所述根
据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段;若否,则执行所述判断
待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注
25 册。

在本发明实施例一实施方式中，所述处理器，配置为执行存储在所述存储介质上的计算机可执行指令，所述计算机可执行指令还包括：所述判断待注册的网络频段是否为伪基站频段的过程中，判断在预存的伪基站频段表中是否存在所述待注册的网络频段；若存在，则确定所述待注册的网络频段为伪基站频段；若不存在，则确定所述待注册的网络频段为真基站频段；所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前还包括：将所述伪基站频段的频段信息记录在所述伪基站频段表中。

在本发明实施例一实施方式中，所述用户识别码包括 IMSI、TMSI、IMEI 和 IMEISV 中的一种。

需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

上述本发明实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

出于解释的目的，前面的描述使用了特定的术语，以提供对本发明的透彻理解。然而，对本领域的技术人员来说显而易见的是，为了实践本发明并不需要具体的细节。本发明的具体实施例的前述描述是为了图示和说明的目的而呈现。它们并不意在详尽的或将本发明限于所公开的准确形式。鉴于上面的教义，许多修改和变化是可能的。为了最好地解释本发明的原理及其实际应用而示出并描述了这些实施例，从而使本领域的其他技术人员能够最好地利用本发明和具有适于预期的特定使用的各种修改的各种实施例。意在本发明的范围由随后的权利要求和其等同物来限定。

以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡

是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

工业实用性

5 本发明实施例通过当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为GSM频段；当待注册的网络频段为GSM频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定位置更新注册请求中预置参数，并将位置更新注册请求发送至待注册10 的基站；判断在第一预设时间段内是否接收到待注册的基站根据位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；若是，则根据正确的用户卡识别码向待注册基站重新注册；若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。由于在移动终端开机过程中对待注册的网络频段是否为伪基站15 频段进行了判断，从而可以防止移动终端开机后连入伪基站，因此提高了移动终端在开机过程中接入GSM网络进行通信的状态下使用的安全性。

权利要求书

1、一种移动终端开机注册网络的装置，包括：

搜网模块，配置为当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；

5 第一判断模块，配置为在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为 GSM 频段；

第二判断模块，配置为当待注册的网络频段为 GSM 频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；

控制模块，配置为当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，
10 以错误的用户识别码设定所述位置更新注册请求中预置参数，并将所述位置更新注册请求发送至所述待注册的基站；

第三判断模块，配置为判断在第一预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；

处理模块，配置为当在第一预设时间段内接收到所述第一拒绝注册信息时，根据正确的用户卡识别码向所述待注册基站重新注册；当在第一预设时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息时，根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。
15

2、如权利要求 1 所述的移动终端开机注册网络的装置，其中，所述移动终端开机注册网络的装置还包括：
20

发送模块，配置为当在所述第一预设时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息的情况下，则在接收到所述待注册基站根据所述位置更新注册请求发送的鉴权请求时，根据第一预置算法得到错误的鉴权验证信息发送至所述待注册的基站；

25 第四判断模块，配置为判断在第二预设时间段内是否接收到所述待注

册的基站根据所述错误的鉴权验证信息发送的第二拒绝注册信息；

所述处理模块具体还配置为，当在第二预设时间段内接收到所述第二拒绝注册信息时，根据正确的用户卡识别码以及第二预置算法得到正确的鉴权验证信息向所述待注册基站重新注册；当在第二预设时间段内未接收
5 到所述第二拒绝注册信息时，根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

3、如权利要求 1 所述的移动终端开机注册网络的装置，其中，所述移动终端开机注册网络的装置还包括：

10 第五判断模块，配置为判断待注册的网络频段是否为伪基站频段；当待注册的网络频段为伪基站频段时，触发所述处理模块执行根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段操作；当待注册的网络频段为真基站频段时，触发所述第二判断模块执行所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册操作。

15

4、如权利要求 3 所述的移动终端开机注册网络的装置，其中，所述第五判断模块具体配置为，判断在预存的伪基站频段表中是否存在所述待注册的网络频段；若存在，则确定所述待注册的网络频段为伪基站频段；若不存在，则确定所述待注册的网络频段为真基站频段；

20 所述处理模块具体还配置为，当在第一预设时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息时，将所述伪基站频段的频段信息记录在所述伪基站频段表中。

5、如权利要求 1 至 4 中任一项所述的移动终端开机注册网络的装置，
25 其中，所述用户识别码包括 IMSI、TMSI、IMEI 和 IMEISV 中的一种。

6、一种移动终端开机注册网络的方法，包括：

当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；

5 在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为 GSM 频段；

当待注册的网络频段为 GSM 频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；

10 当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定所述位置更新注册请求中预置参数，并将所述位置更新注册请求发送至所述待注册的基站；

判断在第一预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；

若是，则根据正确的用户卡识别码向所述待注册基站重新注册；

15 若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

7、如权利要求 6 所述的移动终端开机注册网络的方法，其中，所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前还包括：

20 当在所述第一预设时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息的情况下，则在接收到所述待注册基站根据所述位置更新注册请求发送的鉴权请求时，根据第一预置算法得到错误的鉴权验证信息发送至所述待注册的基站；

判断在第二预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述错误的鉴权验证信息发送的第二拒绝注册信息；

25 若是，则根据正确的用户卡识别码以及第二预置算法得到正确的鉴权验证信息向所述待注册基站重新注册；

若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

8、如权利要求 6 所述的移动终端开机注册网络的方法，其中，所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册之前还包括：

5 判断待注册的网络频段是否为伪基站频段；

若是，则执行所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段；

若否，则执行所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册。

10 9、如权利要求 8 所述的移动终端开机注册网络的方法，其中，所述判断待注册的网络频段是否为伪基站频段包括：

判断在预存的伪基站频段表中是否存在所述待注册的网络频段；若存在，则确定所述待注册的网络频段为伪基站频段；若不存在，则确定所述待注册的网络频段为真基站频段；

15 所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前还包括：
将所述伪基站频段的频段信息记录在所述伪基站频段表中。

10、如权利要求 6 至 9 中任一项所述的移动终端开机注册网络的方法，其中，所述用户识别码包括 IMSI、TMSI、IMEI 和 IMEISV 中的一种。

20

11、一种计算机存储介质，所述计算机存储介质中存储有计算机可执行指令，该计算机可执行指令包括：

当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；

25 在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为 GSM 频段；

当待注册的网络频段为 GSM 频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；

当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定所述位置更新注册请求中预置参数，并将所述位置更新注册请求发
5 送至所述待注册的基站；

判断在第一预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；

若是，则根据正确的用户卡识别码向所述待注册基站重新注册；

若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

10

12、如权利要求11所述的计算机存储介质，其中，该计算机可执行指令还包括：

所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前，当在所述第一预设时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息的情况下，则在接收到所述待注册基站根据所述位置更新注册请求发送的鉴权请求时，根据第
15 一预置算法得到错误的鉴权验证信息发送至所述待注册的基站；

判断在第二预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述错误的鉴权验证信息发送的第二拒绝注册信息；

若是，则根据正确的用户卡识别码以及第二预置算法得到正确的鉴权
20 验证信息向所述待注册基站重新注册；

若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

13、如权利要求11所述的计算机存储介质，其中，该计算机可执行指令还包括：

所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册之前，判断待注册的网络频段是否为伪基站频段；
25

若是，则执行所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段；

若否，则执行所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册。

5 14、如权利要求13所述的计算机存储介质，其中，该计算机可执行指令还包括：

所述判断待注册的网络频段是否为伪基站频段的过程中，判断在预存的伪基站频段表中是否存在所述待注册的网络频段；若存在，则确定所述待注册的网络频段为伪基站频段；若不存在，则确定所述待注册的网络频段为真基站频段；

10 所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前还包括：将所述伪基站频段的频段信息记录在所述伪基站频段表中。

15 15、如权利要求 11 至 14 中任一项所述的计算机存储介质，其中，所述用户识别码包括 IMSI、TMSI、IMEI 和 IMEISV 中的一种。

16、一种移动终端，所述移动终端包括：

存储介质，配置为存储计算机可执行指令；

20 处理器，配置为执行存储在所述存储介质上的计算机可执行指令，所述计算机可执行指令包括：当移动终端开机时，搜索网络，并将搜索到各频段的网络按照信号强度排列，以进行联网注册；在确定待注册的网络频段时，判断待注册的网络频段是否为GSM频段；当待注册的网络频段为GSM频段，判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册；当待注册的基站为首次发送位置更新注册请求时，以错误的用户识别码设定所述位置更新注册请求中预置参数，并将所述位置更新注册请求发送至所述待注册的基站；判断在第一预设时间段内是否接收到所

述待注册的基站根据所述位置更新注册请求发送的第一拒绝注册信息；若是，则根据正确的用户卡识别码向所述待注册基站重新注册；若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

5 17、如权利要求 16 所述的移动终端，其中，所述处理器，配置为执行存储在所述存储介质上的计算机可执行指令，所述计算机可执行指令还包括：所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前，当在所述第一预设时间段内未接收到所述第一拒绝注册信息的情况下，则在接收到所述待注册基站根据所述位置更新注册请求发送的鉴权请求时，根据第
10 一预置算法得到错误的鉴权验证信息发送至所述待注册的基站；判断在第二预设时间段内是否接收到所述待注册的基站根据所述错误的鉴权验证信息发送的第二拒绝注册信息；若是，则根据正确的用户卡识别码以及第二预置算法得到正确的鉴权验证信息向所述待注册基站重新注册；若否，则根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段。

15

 18、如权利要求 16 所述的移动终端，其中，所述处理器，配置为执行存储在所述存储介质上的计算机可执行指令，所述计算机可执行指令还包括：所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册之前，判断待注册的网络频段是否为伪基站频段；若是，则
20 执行所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段；若否，则执行所述判断待注册的网络频段对应的基站是否为首次发送位置更新注册请求进行注册。

 19、如权利要求 18 所述的移动终端，其中，所述处理器，配置为执行
25 存储在所述存储介质上的计算机可执行指令，所述计算机可执行指令还包括：所述判断待注册的网络频段是否为伪基站频段的过程中，判断在预存

的伪基站频段表中是否存在所述待注册的网络频段；若存在，则确定所述待注册的网络频段为伪基站频段；若不存在，则确定所述待注册的网络频段为真基站频段；所述根据信号强度排列顺序重新确定待注册的网络频段之前还包括：将所述伪基站频段的频段信息记录在所述伪基站频段表中。

5

20、如权利要求 16 至 19 中任一项所述的移动终端，其中，所述用户识别码包括 IMSI、TMSI、IMEI 和 IMEISV 中的一种。

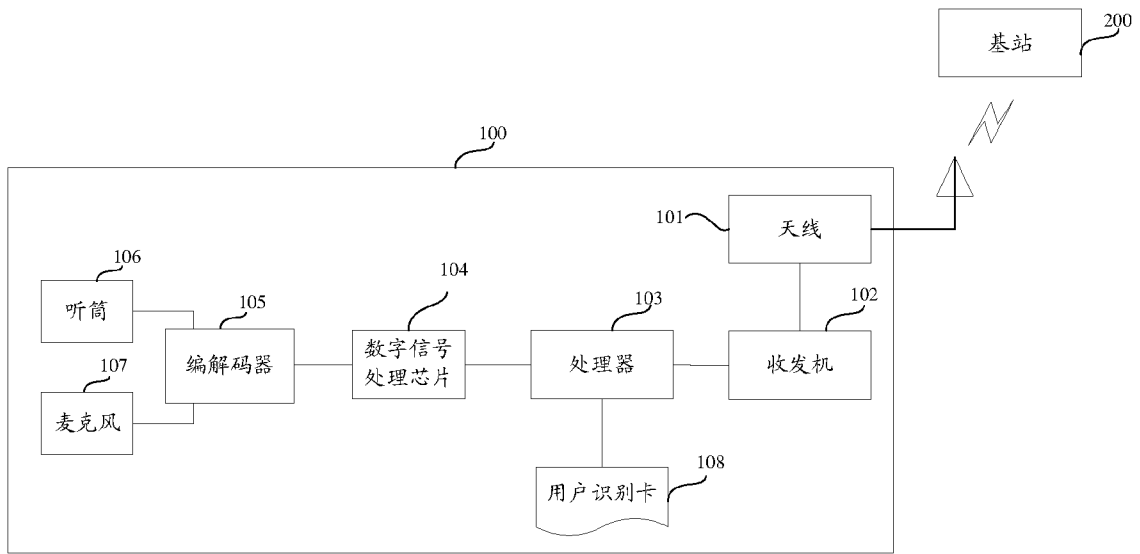


图 1

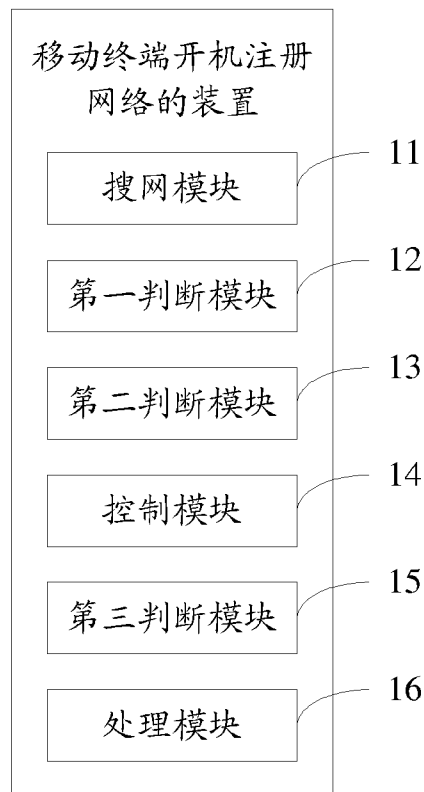


图 2



图 3

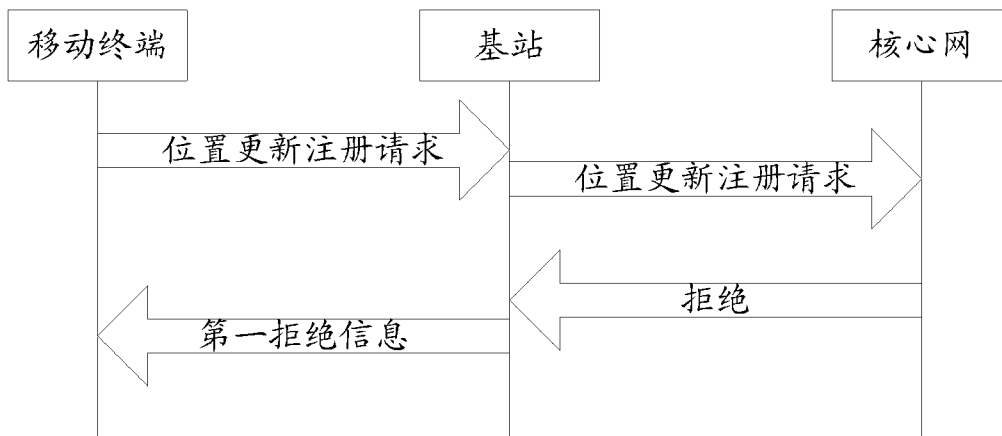


图 4

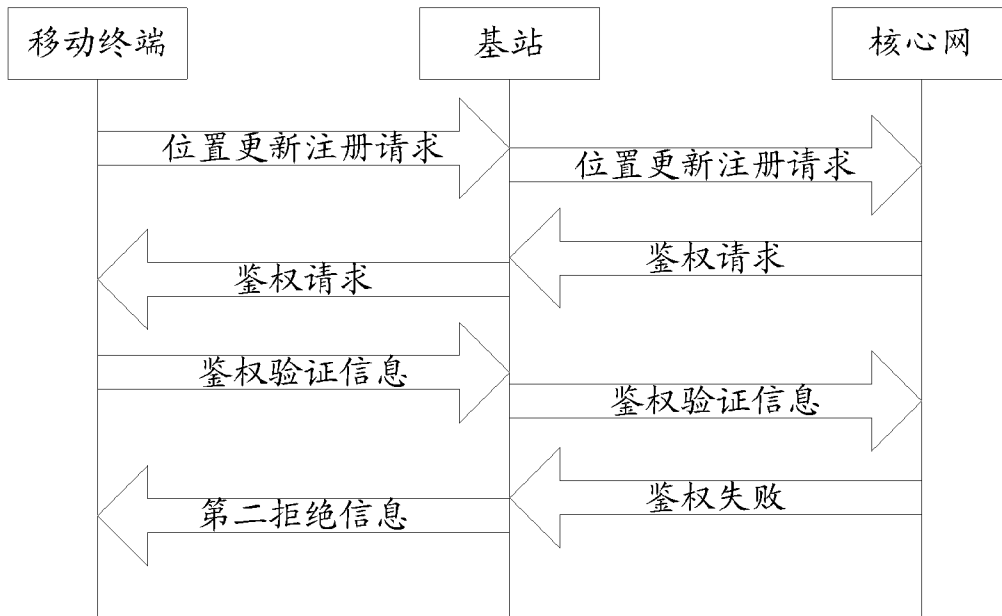


图 5



图 6

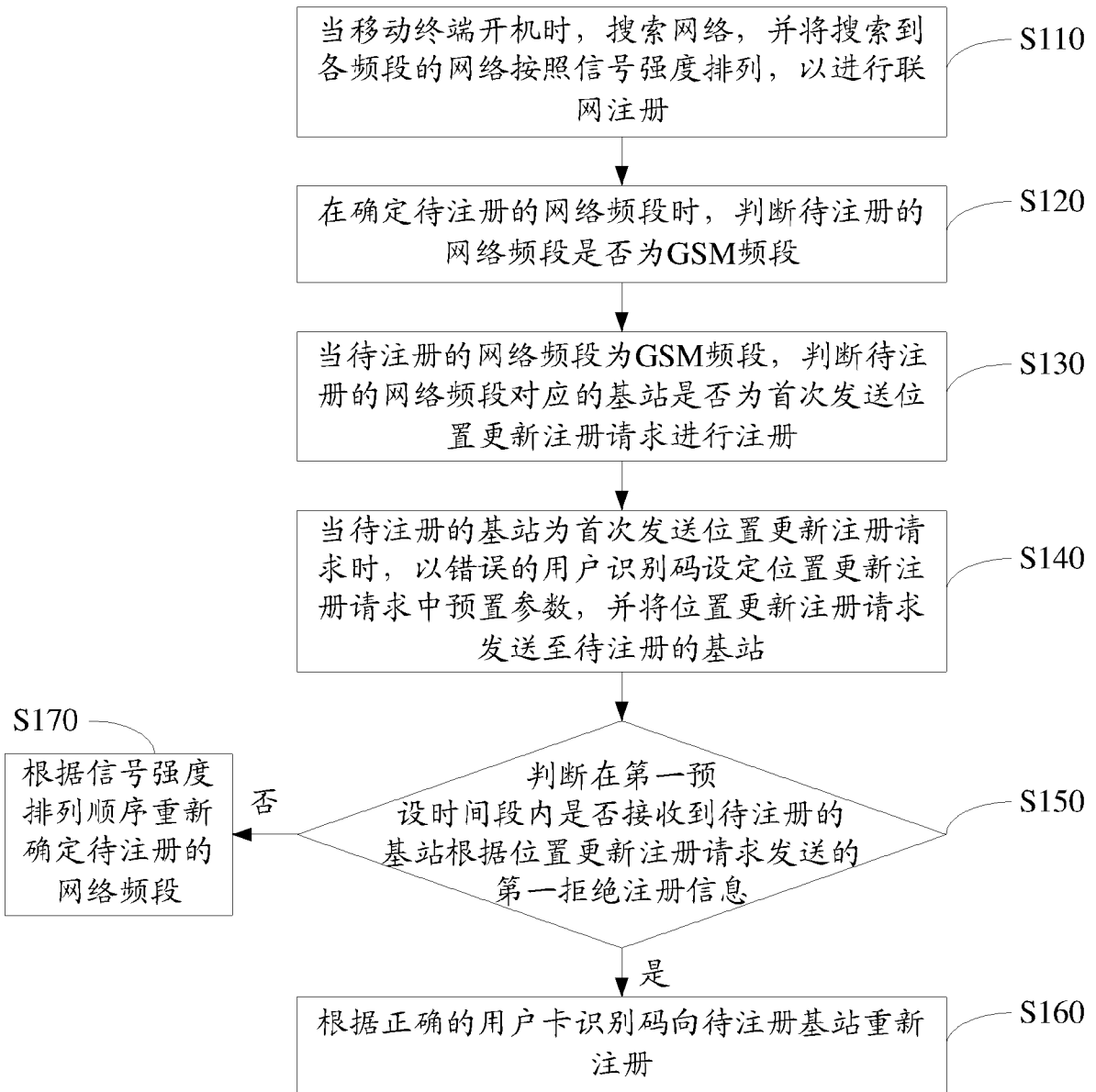


图 7

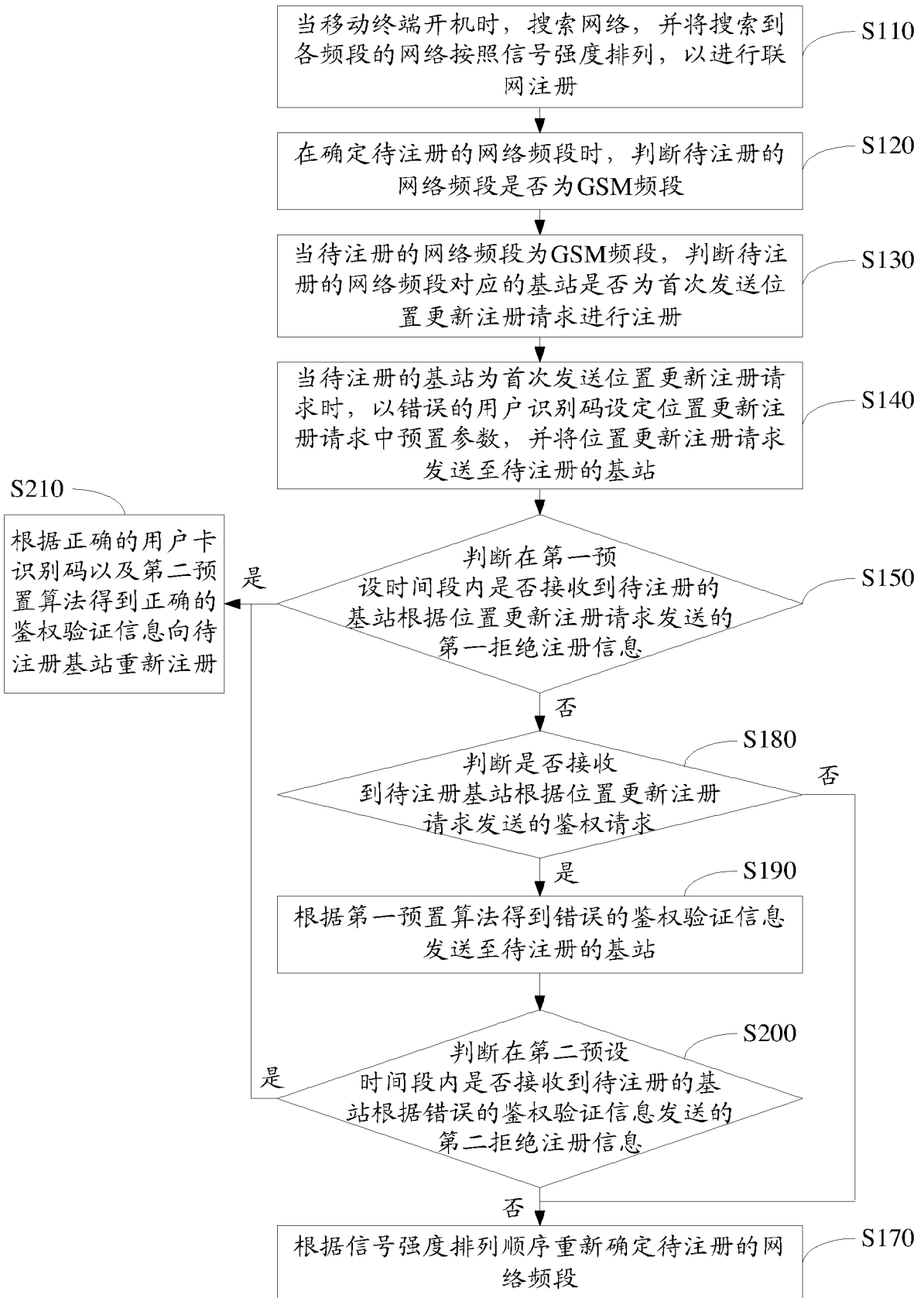


图 8

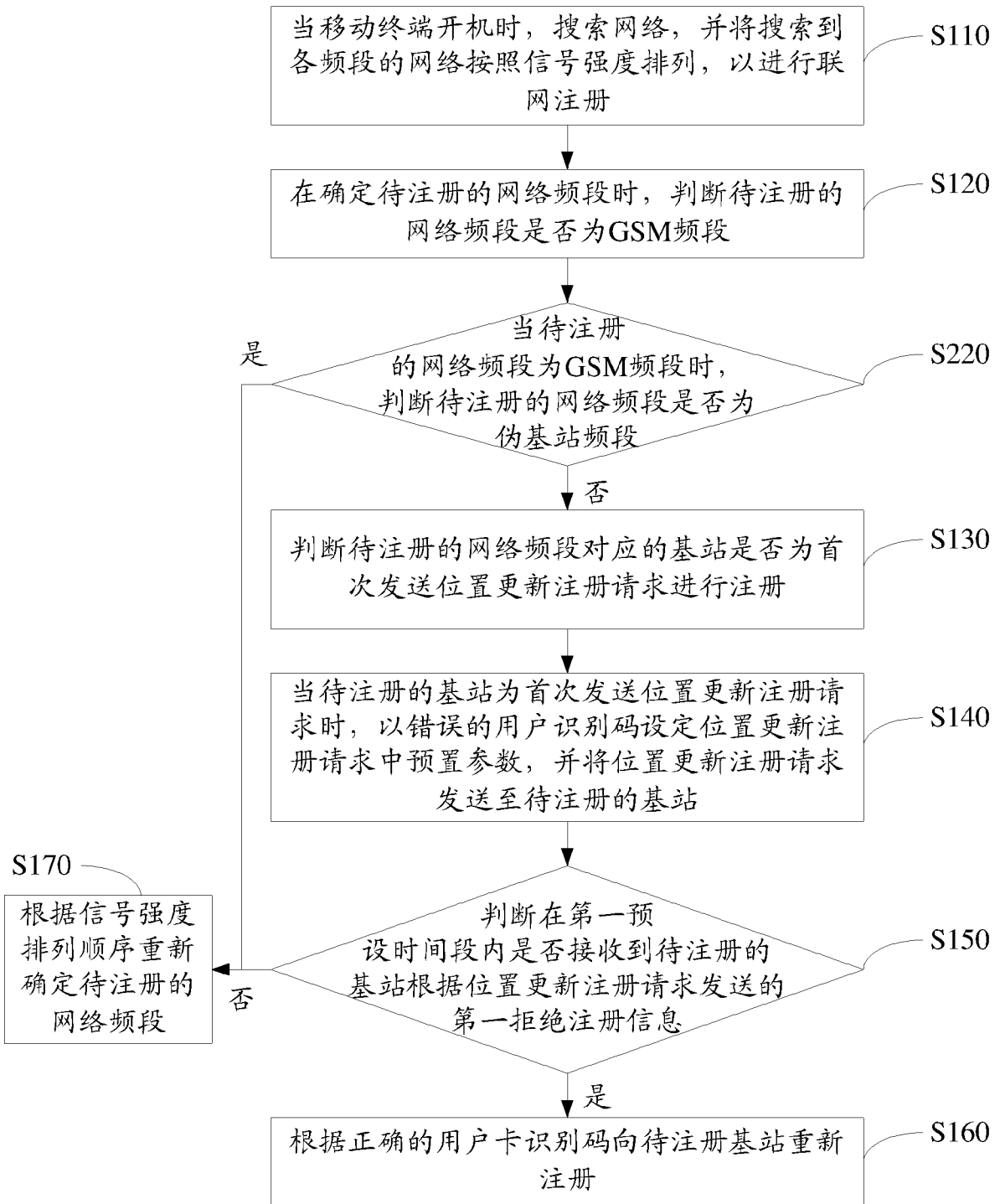


图 9

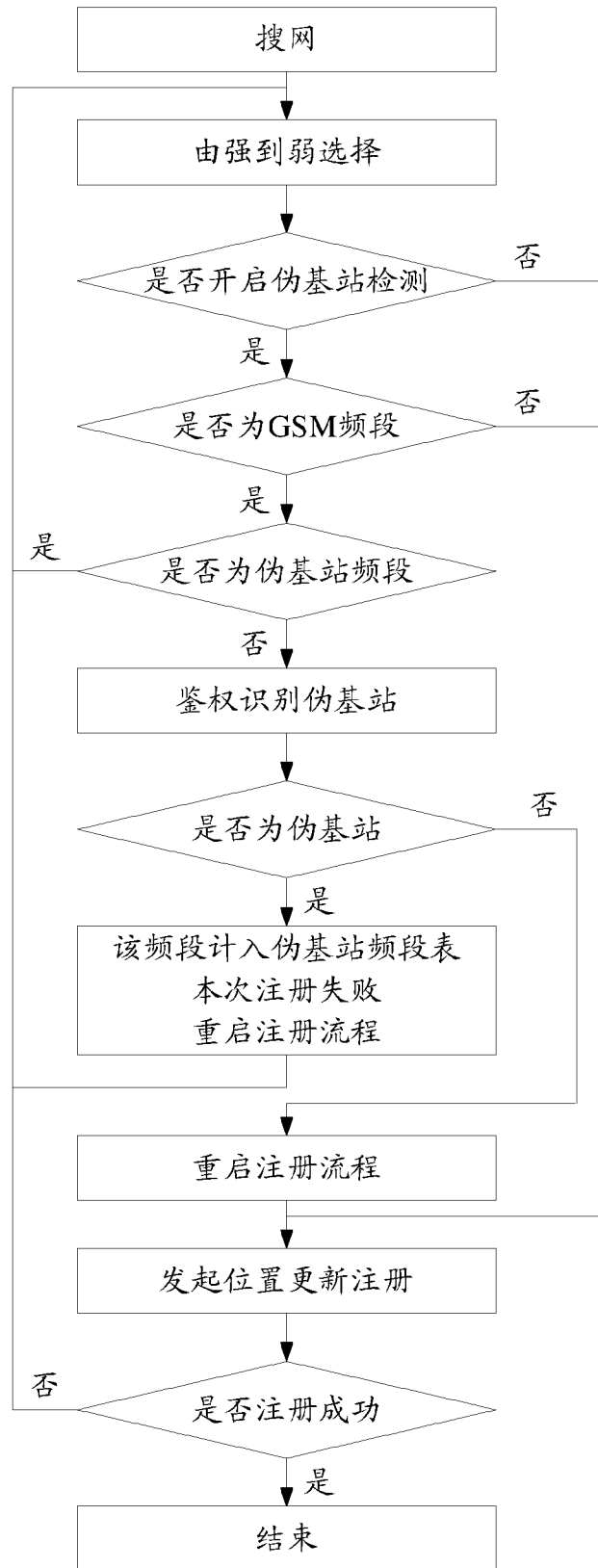


图 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/074184

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/16 (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)
H04

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, CNTXT, CNKI: pseudo, unnormal, uncommon, illegal, legal, fake, wrong, location registration, authentication, resident, refuse, location update, identification code, IMSI, IMEI, TMSI, IMEISV, ID, base station, BS, access point, NB, ENB, ENODEB, NODEB, AP
VEN, USTXT, EPTXT, 3GPP: pseudo, unnormal, illegal, legal, false, fake, fault, inaccurate, wrong, error, location register+, authentication, camp, reject, refuse, location update, identity, identify, identification, IMSI, IMEI, TMSI, IMEISV, ID, base station, BS, access point, AP, NB, ENB, ENODEB, NODEB

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106231599 A (NUBIA TECHNOLOGY CO., LTD.), 14 December 2016 (14.12.2016), description, paragraphs [0091]-[0130]	1-20
PX	CN 106211167 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 07 December 2016 (07.12.2016), description, paragraphs [0060]-[0100]	1, 3-6, 8-11, 13-16, 18-20
PY	CN 106211167 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 07 December 2016 (07.12.2016), description, paragraphs [0060]-[0100]	2, 7, 12, 17
PY	CN 105722085 A (YULONG COMPUTER TELECOMMUNICATION SCIENTIFIC (SHENZHEN) CO., LTD.), 29 June 2016 (29.06.2016), description, paragraphs [0034]-[0047]	2, 7, 12, 17
X	CN 103944893 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 23 July 2014 (23.07.2014), description, paragraphs [0030]-[0105], and figure 2	1, 3-6, 8-11, 13-16, 18-20

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

Date of the actual completion of the international search 12 April 2017 (12.04.2017)	Date of mailing of the international search report 19 May 2017 (19.05.2017)
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 JIANG, Yan Telephone No.: (86-10) 62411352

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/074184

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 103944893 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 23 July 2014 (23.07.2014), description, paragraphs [0030]-[0105], and figure 2	2, 7, 12, 17
Y	CN 105101200 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION), 25 November 2015 (25.11.2015), description, paragraphs [0071]-[0082]	2, 7, 12, 17
A	CN 104683965 A (CHINA MOBILE COMMUNICATIONS CORPORATION), 03 June 2015 (03.06.2015), description, paragraphs [0029]-[0068], and figure 2	1-20
A	US 2014286245 A1 (TOSHIBA CORPORATION), 25 September 2014 (25.09.2014), the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/074184

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 106231599 A	14 December 2016	None	
CN 106211167 A	07 December 2016	None	
CN 105722085 A	29 June 2016	None	
CN 103944893 A	23 July 2014	None	
CN 105101200 A	25 November 2015	None	
CN 104683965 A	03 June 2015	None	
US 2014286245 A1	25 September 2014	JP 2014187538 A	02 October 2014

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/074184

<p>A. 主题的分类</p> <p>H04W 48/16(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>H04</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>CNABS, CNTXT, CNKI: 伪, 非正常, 非普通, 非法, 合法, 假, 错误, 位置注册, 鉴权, 驻留, 拒绝, 位置更新, 识别码, IMSI, IMEI, TMSI, IMEISV, ID, 基站, BS, 接入点, NB, ENB, ENODEB, NODEB, AP; VEN, USTXT, EPTXT, 3GPP: pseudo, unnormal, illegal, legal, false, fake, fault, inaccurate, wrong, error, location register +, authentication, camp, reject, refuse, location update, identity, identify, identification, IMSI, IMEI, TMSI, IMEISV, ID, base station, BS, access point, AP, NB, ENB, ENODEB, NODEB</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>PX</td> <td>CN 106231599 A (努比亚技术有限公司) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 说明书第[0091]-[0130]段</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 106211167 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0060]-[0100]段</td> <td>1, 3-6, 8-11, 13-16, 18-20</td> </tr> <tr> <td>PY</td> <td>CN 106211167 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0060]-[0100]段</td> <td>2, 7, 12, 17</td> </tr> <tr> <td>PY</td> <td>CN 105722085 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 说明书第[0034]-[0047]段</td> <td>2, 7, 12, 17</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103944893 A (联想北京有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 说明书第[0030]-[0105]段, 图2</td> <td>1, 3-6, 8-11, 13-16, 18-20</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 106231599 A (努比亚技术有限公司) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 说明书第[0091]-[0130]段	1-20	PX	CN 106211167 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0060]-[0100]段	1, 3-6, 8-11, 13-16, 18-20	PY	CN 106211167 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0060]-[0100]段	2, 7, 12, 17	PY	CN 105722085 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 说明书第[0034]-[0047]段	2, 7, 12, 17	X	CN 103944893 A (联想北京有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 说明书第[0030]-[0105]段, 图2	1, 3-6, 8-11, 13-16, 18-20
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
PX	CN 106231599 A (努比亚技术有限公司) 2016年 12月 14日 (2016 - 12 - 14) 说明书第[0091]-[0130]段	1-20																		
PX	CN 106211167 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0060]-[0100]段	1, 3-6, 8-11, 13-16, 18-20																		
PY	CN 106211167 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 12月 7日 (2016 - 12 - 07) 说明书第[0060]-[0100]段	2, 7, 12, 17																		
PY	CN 105722085 A (宇龙计算机通信科技深圳有限公司) 2016年 6月 29日 (2016 - 06 - 29) 说明书第[0034]-[0047]段	2, 7, 12, 17																		
X	CN 103944893 A (联想北京有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 说明书第[0030]-[0105]段, 图2	1, 3-6, 8-11, 13-16, 18-20																		
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																			
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2017年 4月 12日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2017年 5月 19日</p>																			
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>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</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>受权官员</p> <p>姜艳</p> <p>电话号码 (86-10)62411352</p>																			

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	CN 103944893 A (联想北京有限公司) 2014年 7月 23日 (2014 - 07 - 23) 说明书第[0030]-[0105]段, 图2	2, 7, 12, 17
Y	CN 105101200 A (中国移动通信集团公司) 2015年 11月 25日 (2015 - 11 - 25) 说明书第[0071]-[0082]段	2, 7, 12, 17
A	CN 104683965 A (中国移动通信集团公司) 2015年 6月 3日 (2015 - 06 - 03) 说明书第[0029]-[0068]段, 图2	1-20
A	US 2014286245 A1 (株式会社东芝) 2014年 9月 25日 (2014 - 09 - 25) 全文	1-20

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/074184

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)
CN	106231599	A	2016年 12月 14日	无			
CN	106211167	A	2016年 12月 7日	无			
CN	105722085	A	2016年 6月 29日	无			
CN	103944893	A	2014年 7月 23日	无			
CN	105101200	A	2015年 11月 25日	无			
CN	104683965	A	2015年 6月 3日	无			
US	2014286245	A1	2014年 9月 25日	JP	2014187538	A	2014年 10月 2日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)