

(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
2018 年 8 月 16 日 (16.08.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/145477 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 4/16 (2009.01) *H04W 60/04* (2009.01)
H04W 4/18 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/105121
- (22) 国际申请日: 2017 年 9 月 30 日 (30.09.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201710076788.8 2017 年 2 月 13 日 (13.02.2017) CN
- (71) 申请人: 广东欧珀移动通信有限公司 (GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。
- (72) 发明人: 王旭康 (WANG, Xukang); 中国广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。 谭正鹏 (TAN, Zhengpeng); 中国

广东省东莞市长安镇乌沙海滨路 18 号, Guangdong 523860 (CN)。

(74) 代理人: 广州三环专利商标代理有限公司 (SCIHEAD IP LAW FIRM); 中国广东省广州市越秀区先烈中路 80 号汇华商贸大厦 1508 室, Guangdong 510070 (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, JO, 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,

(54) Title: NETWORK ACCESS METHOD AND TERMINAL

(54) 发明名称: 一种网络接入方法及终端

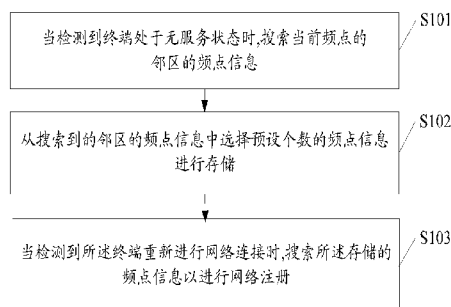


图 1

- S101 When detecting that a terminal is in a non-service state, searching for frequency point information of a neighboring cell of a current frequency point
- S102 Selecting a pre-determined number of frequency point information from found frequency point information of the neighboring cell and storing the same
- S103 When detecting that the terminal re-connects to a network, searching the stored frequency point information so as to carry out network registration

(57) Abstract: Disclosed in an embodiment of the present invention are a network access method and a terminal, the method comprising: when detecting that a terminal is in a non-service state, searching for frequency point information of a neighboring cell of a current frequency point; selecting a pre-determined number of frequency point information from found frequency point information of the neighboring cell and storing the same; when detecting that the terminal re-connects to a network, searching the stored frequency point information so as to carry out network registration. It may be known that the speed of terminal network searching may be accelerated by using the technical solution provided by the present invention, thereby improving the user communication experience of the terminal.

(57) 摘要: 本发明实施例公开了一种网络接入方法和终端, 所述方法包括: 当检测到终端处于无服务状态时, 搜索当前频点的邻区的频点信息; 从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储; 当检测到所述终端重新进行网络连接时, 搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。从上可知, 通过使用本发明提供的技术方案, 能够加快终端搜网的速度, 从而提高终端的用户通信体验。

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))。

一种网络接入方法及终端

技术领域

本发明涉及移动通信领域，尤其涉及一种网络接入方法及终端。

5

背景技术

随着无线通信技术的更新发展，第四代移动通信技术(4G)悄然而至，相比于原有的第三代移动通信技术，第四代移动通信技术有着能够快速传输数据、音频、视频和图像等的优势，并能够满足几乎所有用户对于无线服务的要求。

10 用户们正享受 4G 网络带来快速上网，当我们的终端处在弱信号，或者无信号区域，（如驾车传过山洞过程）在到有信号区域，这样终端会重新搜网，如果重新搜网，长时间注册不上网络会给用户差的体验。

现在终端搜网过程，终端先进行system scan，它是指扫描上次注册过的频点（上次注册过的频点会加到一个数据库中），如果system scan 没有搜索成功，
15 就进行全频搜索(band scan)以便对有支持的band的搜索，如此进行循环，直到搜索到能够接入的公共陆地移动网络（PLMN，Public Land Mobile Network）下的频点，这样就会使得开机搜网过程变慢。

发明内容

20 本发明实施例提供了一种网络接入方法及终端，能够加快终端搜网的速度，从而提高终端的用户通信体验。

本发明第一方面公开了一种网络接入方法，包括：

当检测到终端处于无服务状态时，搜索当前频点的邻区的频点信息；

从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储；

25 当检测到所述终端重新进行网络连接时，搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。

本发明第二方面公开了一种终端，所述终端包括：

搜索单元,用于当检测到终端处于无服务状态时,搜索当前频点的邻区的频点信息;

存储单元,用于从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储;

- 5 所述搜索单元,还用于当检测到所述终端重新进行网络连接时,搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。

本发明第三方面公开了一种终端,其特征在于,包括:

存储有可执行程序代码的存储器;

与所述存储器耦合的处理器;

- 10 所述处理器调用所述存储器中存储的所述可执行程序代码,执行如本发明实施例第一方面中所描述的部分或全部步骤。

第四方面,本发明提供一种计算机存储介质,用于储存为本发明实施例第一方面提供的终端所用的计算机软件指令,其包含用于执行上述方面所设计的程序。

- 15 第五方面,本发明实施例提供了一种计算机程序产品,其中,上述计算机程序产品包括存储了计算机程序的非瞬时性计算机可读存储介质,上述计算机程序可操作来使计算机执行如本发明实施例第一方面所描述的部分或全部步骤。该计算机程序产品可以为一个软件安装包,上述计算机包括终端。

- 20 在本发明实施例中,当检测到终端处于无服务状态时,搜索当前频点的邻区的频点信息;从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储;

当检测到所述终端重新进行网络连接时,搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。从上可知,通过使用本发明提供的技术方案,能够加快终端搜网的速度,从而提高终端的用户通信体验。

25

附图说明

为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例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的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 是本发明实施例公开的一种网络接入方法的流程示意图；

图 2 是本发明实施例公开的另一种网络接入方法的流程示意图；

5 图 3 是本发明实施例公开的另一种网络接入方法的流程示意图；

图 4 是本发明实施例公开的一种终端的结构示意图；

图 5 是本发明实施例公开的另一种终端的结构示意图；

图 6 是本发明实施例公开的另一种终端的结构示意图；

图 7 是本发明实施例公开的一种终端的物理结构示意图；

10 图 8 是本发明实施例公开的一种手机的物理结构示意图。

具体实施方式

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。

15

本发明实施例公开了一种网络接入方法及终端，能够加快终端搜网的速度，从而提高终端的用户通信体验。

请参阅图 1，图 1 是本发明实施例公开的一种网络接入方法的流程示意图；其中，图 1 所示的方法可以应用于智能手机（如 Android 手机、iOS 手机等）、平板电脑、穿戴式设备等终端中。如图 1 所示，该网络接入方法可以包括以下步骤：

20

S101、当检测到终端处于无服务状态时，搜索当前频点的邻区的频点信息。

举例来说，一部手机通过注册上频点以注册上网络，但是由于各种原因突然进入了无服务状态(比如信号变弱、进入隧道等原因)，那么，当手机处于无服务状态时，就会定时搜扫当前频点的邻区的频点信息。

25

其中，需要指出的是，不同运营商会有不同的频段，每个频段会包含很多频点。举例来说，对于 GSM900 系统（工作频段为 890-960MHz），频率间隔

都为 200KHz。这样就按照 200KHz 的频率间隔从 890MHz、890.2MHz、890.4MHz、890.6MHz、890.8MHz、891MHz ...915MHz 分为 125 个无线频率段，并对每个频段进行编号，从 1、2、3、4 ...125；这些对固定频率的编号就是我们所说的频点；反过来说：频点是对固定频率的编号。在 GSM 网络中我们用频点代替频率来指定收发信机组的发射频率。比如说：指定一个载波的频点为 3，就是说该载波将接收频率为 890.4MHz 的上行信号并以 935.4MHz 的频率发射信号。其中，GSM900 的频段可以分成 125 个频点（实际可用 124 个）。其中 1~95 属于中国移动、96~124 属于中国联通。

其中，需要指出的是，所述搜索当前频点的邻区的频点信息之前，所述方法还包括：确定所述当前频点所在小区的邻区个数；当所述邻区个数大于预设个数时，按照距离和方位角确定邻区的优先级；将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区；所述搜索当前频点的邻区的频点信息，包括：搜索所述目标小区的频点信息。

其中，需要指出的是，小区是移动性管理里面最小的区域单位，通信网络信号的覆盖，通过天线的覆盖范围，划分成很多很多小的区域，每个区域下有若干名用户接入其中，并进行通信。比方说，有一座基站（通信铁塔），它的有效覆盖距离（手机能收到信号，同时也能将信号发还给基站）是 10KM，那么以这个基站为圆心，10km 为半径，画一个圆，这个圆就是这个基站的覆盖所形成的“小区”

举例来说，比如当前频点所在小区的邻区个数是 3 个，而预设个数是 1 个，那么终端就要根据该终端与邻区基站的距离来确定邻区的优先级。比如距离越近优先级越高，那么就选择优先级越高的邻区作为目标邻区。

进一步地，若优先级大于预设级数的邻区的个数为 N 个，N 大于 2 时，所述将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区，包括：

获取所述 N 个邻区待传输数据的大小和/或所述 N 个邻区的数据传输速率；

将待传输数据小于第一阈值和/或数据传输速率大于或等于第二阈值的邻区作为目标小区。

其中,第一阈值和第二阈值可以是终端自定义的,也可以是用户自定义的,在此不作限定。

举例来说,假设 $N=3$,这 3 个邻区为:邻区 1、邻区 2 和邻区 3,邻区 1 待传输数据的大小为 A ,邻区 1 的数据传输速率为 $V1$,邻区 2 待传输数据的大小为 B 、邻区 2 的数据传输速率为 $V2$,邻区 3 待传输数据的大小为 C ,邻区 3 的数据传输速率为 $V3$, $A > B > C$, $V1 > V2 > V3$,假如 A 、 B 、 C 中 A 小于第一阈值、 $V1$ 、 $V2$ 、 $V3$ 中 $V1$ 大于第二阈值,那么将邻区 1 作为目标小区。

进一步地,若优先级大于预设级数的邻区的个数为 N 个, N 大于 2 时,所述将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区,包括:

10 获取所述 N 个邻区承载的终端的数量;

将承载数量最小的邻区作为目标小区。

举例来说,假设 $N=3$,这 3 个邻区为:邻区 1、邻区 2 和邻区 3,邻区 1 承载的终端的数量为 100 个,邻区 2 承载的终端的数量为 120 个、邻区 3 承载的终端的数量为 150 个,那么将邻区 1 作为目标小区。

15 进一步地,若优先级大于预设级数的邻区的个数为 N 个, N 大于 2 时,所述将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区,包括:

获取所述 N 个邻区的参考信号接收质量 (Reference Signal Received Quality, RSRQ);

将 RSRQ 最大的邻区作为目标小区。

20 其中,终端获取 RSRQ 的具体实施方式:终端从邻区的网络设备(比如基站)获取参考信号接受强度 (Reference Signal Received Power, RSRP) 和接受信号强度指示 (Received Signal Strength Indicator, RSSI);终端根据 RSRP 和 RSSI 确定 RSRQ。

25 其中,根据 RSRP 和 RSSI 确定 RSRQ 的具体实施方式有:RSRQ 是 M 倍的 RSRP 与 RSSI 的比值,计算公式为 $RSRQ=M*RSRP/RSSI$,其中, M 表示 RSSI 的测量带宽内包含的资源块数目,能反映出信号和干扰之间的相对大小。

举例来说,假设 $N=3$,这 3 个邻区为:邻区 1、邻区 2 和邻区 3,邻区 1 的 RSRQ 为 a ,邻区 2 的 RSRQ 为 b ,邻区 3 的 RSRQ 为 c , $a > b > c$,那么将

邻区 1 作为目标小区。

另外，搜索目标邻区的频点时，需要确定所述目标小区的剩余频点；从所述剩余频点中进行频点搜索。

S102、从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储；

5 其中，预设个数可以是系统默认的，也可以是用户自行设置的。通常预设的个数为多个，比如 3 个、5 个等等，在此不做限制。

举例来说，选中的频点信息可以存储在邻区频点列表中，也可以是存储在数据库或其他存储单元中，在此不做限制。

10 S103、当检测到所述终端重新进行网络连接时，搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。

其中，需要指出的是，存储的频点信息是终端所支持制式网络的信息。比如终端支持中国移动或者中国联通，那么就要搜索中国移动的网络频点。

可选的，若注册网络成功，则将注册成功的频点添加到所述历史注册列表。

15 具体的，所述搜索所述存储的频点信息以进行网络注册之后，所述方法还包括：若注册网络成功，则获取所述终端当前的地理位置；建立所述地理位置与所述频点的映射关系；将所述地理位置与所述频点的映射关系进行存储。

需要指出的是，后续终端可以根据当前的位置信息以及映射关系确定与当前的位置信息对应的频点，通过该频点接入网络。

20 举例来说，该终端可以连接 Wi-Fi (Wireless Fidelity, 无线保真)，通过 Wi-Fi 获取当前的位置信息，但是该终端没有插入 SIM 卡 (Subscriber Identification Module 客户识别模块)，当终端插入 SIM 卡时，就可以通过 Wi-Fi 获取的位置信息以及所述映射关系确定与当前位置信息对应的频点，然后通过该频点接入网络即可。

25 另外，需要指出的是，所述搜索所述存储的频点信息以进行网络注册之后，所述方法还包括：若注册网络失败，则进行全频扫描；根据扫描到的频点进行网络注册。

从上可知，在本发明实施例中，当检测到终端处于无服务状态时，搜索当前频点的邻区的频点信息；从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点

信息进行存储；当检测到所述终端重新进行网络连接时，搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。从上可知，通过使用本发明提供的技术方案，能够加快终端搜网的速度，从而提高终端的用户通信体验。

请参阅图 2，图 2 是本发明实施例公开的另一种网络接入方法的流程示意图；如图 2 所示，该网络接入方法可以包括以下步骤：

S201、当检测到终端处于无服务状态时，确定所述当前频点所在小区的邻区个数。

举例来说，一部手机通过注册上频点已经注册上网络，但是由于各种原因突然进入了无服务状态(比如信号变弱、进入隧道等原因)，那么，当手机处于无服务状态时，就会定时搜扫当前频点的邻区的频点信息。

其中，小区时指基站使用不同的电磁波覆盖不同的区域，即分为不同的小区，通常一个基站分为三个小区。

举例来说，比如当前频点所在小区的邻区个数是 3 个，而预设个数是 2 个，那么终端就要根据该终端与邻区基站的距离来确定邻区的优先级。比如距离越近优先级越高，那么就选择优先级越高的两个邻区作为目标邻区。

S202、当所述邻区个数大于预设个数时，按照与邻区的距离确定邻区的优先级。

其中，预设个数可以是系统默认的，也可以是用户自行设置的。通常预设的个数为多个，比如 3 个、5 个等等，在此不做限制。

举例来说，选中的频点信息可以存储在邻区频点列表中，也可以是存储在数据库或其他存储单元中，在此不做限制。

S203、将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区。

比如 3 个邻区，那么就分为三个优先级。选择其中两个的话，那么优先级级数就选择大于等于二级的，其中一级最高。

S204、搜索所述目标小区的频点信息。

其中，所述搜索所述目标小区的频点信息，包括：确定所述目标小区的剩余频点；从所述剩余频点中进行频点搜索。

其中，需要指出的是，存储的频点信息是终端所支持制式网络的信息。比

如终端支持中国移动或者中国联通，那么就要搜索中国移动的网络频点。

S205、从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储。

S206、当检测到所述终端重新进行网络连接时，搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。

5 S207、若注册网络成功，则获取所述终端当前的地理位置；并建立所述地理位置与所述频点的映射关系。

举例来说，该终端可以连接 Wi-Fi (Wireless Fidelity, 无线保真)，通过 Wi-Fi 获取当前的位置信息，但是该终端没有插入 SIM 卡 (Subscriber Identification Module 客户识别模块)，当终端插入 SIM 卡时，就可以通过 Wi-Fi
10 获取的位置信息以及所述映射关系确定与当前位置信息对应的频点，然后通过该频点接入网络即可。

S208、将所述地理位置与所述频点的映射关系进行存储。

可选的，若注册网络失败，则进行全频扫描；根据扫描到的频点进行网络注册。

15 在本发明实施例中，扩充了注册网络成功时，将注册成功的频点进行存储的步骤，以提升后续重新搜索的速度。

请参阅图 3，图 3 是本发明实施例公开的另一种网络接入方法的流程示意图；如图 3 所示，该网络接入方法可以包括以下步骤：

20 S301、当检测到终端处于无服务状态时，确定所述当前频点所在小区的邻区个数；

举例来说，一部手机通过注册上频点已经注册上网络，但是由于各种原因突然进入了无服务状态(比如信号变弱、进入隧道等原因)，那么，当手机处于无服务状态时，就会定时搜扫当前频点的邻区的频点信息。

25 其中，小区时指基站使用不同的电磁波覆盖不同的区域，即分为不同的小区，通常一个基站分为三个小区。

举例来说，比如当前频点所在小区的邻区个数是 3 个，而预设个数是 2 个，那么终端就要根据该终端与邻区基站的距离来确定邻区的优先级。比如距离越近优先级越高，那么就选择优先级越高的两个邻区作为目标邻区。

S302、当所述邻区个数大于预设个数时，按照与邻区的距离确定邻区的优先级。

其中，预设个数可以是系统默认的，也可以是用户自行设置的。通常预设的个数为多个，比如3个、5个等等，在此不做限制。

5 举例来说，选中的频点信息可以存储在邻区频点列表中，也可以是存储在数据库或其他存储单元中，在此不做限制。

S303、将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区。

比如3个邻区，那么就分为三个优先级。选择其中两个的话，那么优先级级数就选择大于等于二级的，其中一级最高。

10 S304、搜索所述目标小区的频点信息。

其中，所述搜索所述目标小区的频点信息，包括：确定所述目标小区的剩余频点；从所述剩余频点中进行频点搜索。

其中，需要指出的是，存储的频点信息是终端所支持制式网络的信息。比如终端支持中国移动或者中国联通，那么就要搜索中国移动的网络频点。

15 S305、从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储。

S306、当检测到所述终端重新进行网络连接时，搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。

S307 若注册网络失败，则进行全频扫描。

S308、根据扫描到的频点进行网络注册。

20 在本发明实施例中，扩充了注册网络失败时，进行全频扫描以根据扫描到的频点进行网络注册的步骤，以保证终端可以顺利连接上网络。

请参阅图4，图4是本发明的一个实施例提供的一种终端的结构示意图。其中，如图4所示，本发明的一个实施例提供的一种终端400，其中，该终端可以是智能手机（如Android手机、iOS手机等）、平板电脑、穿戴式设备等
25 电子设备。该终端400包括搜索单元401和存储单元402。

搜索单元401，用于当检测到终端处于无服务状态时，搜索当前频点的邻区的频点信息；

存储单元402，用于从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信

息进行存储;

其中, 搜索单元 401、存储单元 402 可以用于执行实施例 1 中步骤 S101 至 S103 所述的方法, 具体描述详见实施例 1 对所述方法的描述, 在此不再赘述。

5 请参阅图 5, 图 5 是本发明的一个实施例提供的一种终端的结构示意图。其中, 如图 5 所示, 本发明的一个实施例提供的另一种终端 500, 其中, 该终端可以是智能手机(如 Android 手机、iOS 手机等)、平板电脑、穿戴式设备等电子设备。该终端 500 包括搜索单元 501、存储单元 502、确定单元 503、获取单元 504 和映射单元 505;

10 确定单元 503, 用于当检测到终端处于无服务状态时, 确定所述当前频点所在小区的邻区个数; 当所述邻区个数大于预设个数时, 按照与邻区的距离确定邻区的优先级; 将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区。

搜索单元 501, 具体用于搜索所述目标小区的频点信息。

15 存储单元 502, 用于从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储;

所述搜索单元 501, 还用于当检测到所述终端重新进行网络连接时, 搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。

获取单元 504, 用于若注册网络成功, 则获取所述终端当前的地理位置;

映射单元 505, 用于建立所述地理位置与所述频点的映射关系;

20 所述存储单元 502, 还用于将所述地理位置与所述频点的映射关系进行存储。

其中, 搜索单元 501、存储单元 502、确定单元 503、获取单元 504 和映射单元 505 可以用于执行实施例 2 中步骤 S201 至 S208 所述的方法, 具体描述详见实施例 2 对所述方法的描述, 在此不再赘述。

25 请参阅图 6, 图 6 是本发明的一个实施例提供的一种终端的结构示意图。其中, 如图 6 所示, 本发明的一个实施例提供的另一种终端 600, 其中, 该终端可以是智能手机(如 Android 手机、iOS 手机等)、平板电脑、穿戴式设备等电子设备。该终端 600 包括搜索单元 601、存储单元 602、确定单元 603、

扫描单元 604 和注册单元 605;

确定单元 603, 用于当检测到终端处于无服务状态时, 确定所述当前频点所在小区的邻区个数; 当所述邻区个数大于预设个数时, 按照与邻区的距离确定邻区的优先级; 将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区。

5 所述搜索单元 601, 具体用于搜索所述目标小区的频点信息。

可选地, 若优先级大于预设级数的邻区的个数为 N 个, N 大于 2 时, 在将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区方面, 所述确定单元 603 具体用于:

获取所述 N 个邻区承载的终端的数量;

10 将承载数量最小的邻区作为目标小区。

可选地, 若优先级大于预设级数的邻区的个数为 N 个, N 大于 2 时, 在将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区方面, 所述确定单元 603 具体用于:

获取所述 N 个邻区的参考信号接收质量 (RSRQ);

15 将 RSRQ 最大的邻区作为目标小区。

可选地, 若优先级大于预设级数的邻区的个数为 N 个, N 大于 2 时, 在将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区方面, 所述确定单元 603 具体用于:

20 获取所述 N 个邻区待传输数据的大小和/或所述 N 个邻区的数据传输速率;

将待传输数据小于第一阈值和/或数据传输速率大于或等于第二阈值的邻区作为目标小区。

其中, 所述搜索单元 601 包括确定子单元 6011 和搜索子单元 6012。

所述确定子单元 6011, 用于确定所述目标小区的剩余频点。

25 所述搜索子单元 6012, 用于从所述剩余频点中进行频点搜索。

存储单元 602, 用于从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储;

所述搜索单元 601, 还用于搜索所述存储的频点信息以进行网络注册;

扫描单元 603, 用于若注册网络失败, 则进行全频扫描;

注册单元 604, 用于根据扫描到的频点进行网络注册。

可选地, 存储的频点信息是所述终端所支持制式网络的信息。

其中, 搜索单元 601、存储单元 602、确定单元 603、扫描单元 604 和注册单元 605 可以用于执行实施例 3 中步骤 S301 至 S308 所述的方法, 具体描述详见实施例 3 对所述方法的描述, 在此不再赘述。

请参阅图 7, 在本发明的另一个实施例中, 提供一种终端。所述终端 700 包括 CPU701、存储器 702、总线 703。其中, 该终端 700 可以是智能手机、平板电脑、智能穿戴设备等电子设备。

10 其中, CPU701 执行预先存储在存储器 702 中的程序, 该执行过程具体包括:

当检测到终端处于无服务状态时, 搜索当前频点的邻区的频点信息;

从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储;

15 当检测到所述终端重新进行网络连接时, 搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。

可选的, 所述搜索当前频点的邻区的频点信息之前, 所述方法还包括:

确定所述当前频点所在小区的邻区个数;

当所述邻区个数大于预设个数时, 按照与邻区的距离确定邻区的优先级;

将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区;

20 所述搜索当前频点的邻区的频点信息, 包括:

搜索所述目标小区的频点信息。

可选的, 所述搜索所述目标小区的频点信息, 包括:

确定所述目标小区的剩余频点;

从所述剩余频点中进行频点搜索。

25 可选的, 所述搜索所述存储的频点信息以进行网络注册之后, 所述方法还包括:

若注册网络成功, 则获取所述终端当前的地理位置;

建立所述地理位置与所述频点的映射关系;

将所述地理位置与所述频点的映射关系进行存储。

可选的,所述搜索所述存储的频点信息以进行网络注册之后,所述方法还包括:

若注册网络失败,则进行全频扫描;

5 根据扫描到的频点进行网络注册。

可以看出,本发明实施例的方案中,当检测到终端处于无服务状态时,搜索当前频点的邻区的频点信息;从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储;当检测到所述终端重新进行网络连接时,搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。从上可知,通过使用本发明提供的技术方案,能够加快终端搜网的速度,从而提高终端的用户通信体验。

请参阅图 8,图 8 是本发明的一个实施例提供的终端相关的手机的部分结构的框图。参考图 8,手机包括:射频(Radio Frequency, RF)电路 810、存储器 820、输入单元 830、显示单元 840、传感器 850、音频电路 860、无线保真(Wireless Fidelity, Wi-Fi)模块 870、处理器 880、以及电源 890 等部件。

15 本领域技术人员可以理解,图 8 中示出的手机结构并不构成对手机的限定,可以包括比图示更多或更少的部件,或者组合某些部件,或者不同的部件布置。

下面结合图 8 对手机的各个构成部件进行具体的介绍:

RF 电路 810 可用于信息的接收和发送。通常,RF 电路 810 包括但不限于天线、至少一个放大器、收发信机、耦合器、低噪声放大器(Low Noise Amplifier, LNA)、双工器等。此外,RF 电路 810 还可以通过无线通信与网络和其他设备通信。上述无线通信可以使用任一通信标准或协议,包括但不限于全球移动通讯系统(Global System of Mobile communication, GSM)、通用分组无线服务(General Packet Radio Service, GPRS)、码分多址(Code Division Multiple Access, CDMA)、宽带码分多址(Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA)、长期演进(Long Term Evolution, LTE)、电子邮件、短消息服务(Short Messaging Service, SMS)等。

存储器 820 可用于存储软件程序以及模块,处理器 880 通过运行存储在存

存储器 820 的软件程序以及模块, 从而执行手机的各种功能应用以及数据处理。存储器 820 可主要包括存储程序区和存储数据区, 其中, 存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需的应用程序 (比如连接网络功能、获取终端当前地理位置功能等) 等; 存储数据区可存储根据手机的使用所创建的数据 (比如等) 等。此外, 存储器 820 可以包括高速随机存取存储器, 还可以包括非易失性存储器, 例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他易失性固态存储器件。

输入单元 830 可用于接收输入的数字或字符信息, 以及产生与手机的用户设置以及功能控制有关的键信号输入。具体地, 输入单元 830 可包括指纹模组 831 以及其他输入设备 832。指纹模组 831, 可采集用户在其上的指纹数据。

可选的, 指纹模组 831 可包括光学式指纹模块、电容式指纹模块以及射频式指纹模块。以指纹模组 831 为电容式指纹模组为例, 具体包括感应电极 (n_1 个异常感应电极和 n_2 个正常感应电极) 和与所述感应电极连接的信号处理电路 (如放大电路、噪声抑制电路、模数转化电路, 等等)。除了指纹模组 831, 输入单元 830 还可以包括其他输入设备 832。具体地, 其他输入设备 832 可以包括但不限于物理键盘、功能键 (比如音量控制按键、开关按键等)、轨迹球、鼠标、操作杆等中的一种或多种。

显示单元 840 可用于显示由用户输入的信息或提供给用户的信息以及手机的各种菜单。显示单元 840 可包括显示屏 841, 可选的, 可以采用液晶显示器 (Liquid Crystal Display, LCD)、有机发光二极管 (Organic Light-Emitting Diode, OLED) 等形式来配置显示屏 841。虽然在图 8 中, 指纹模组 831 与显示屏 841 是作为两个独立的部件来实现手机的输入和输入功能, 但是在某些实施例中, 可以将指纹模组 831 与显示屏 841 集成而实现手机的输入和输出功能。

手机还可包括至少一种传感器 850, 比如光传感器、运动传感器以及其他传感器。具体地, 光传感器可包括环境光传感器及接近传感器, 其中, 环境光传感器可根据环境光线的明暗来调节显示屏 841 的亮度, 接近传感器可在手机移动到耳边时, 关闭显示屏 841 和/或背光。作为运动传感器的一种, 加速计

传感器可检测各个方向上（一般为三轴）加速度的大小，静止时可检测出重力的大小及方向，可用于识别手机姿态的应用（比如横竖屏切换、相关游戏、磁力计姿态校准）、振动识别相关功能（比如计步器、敲击）等；至于手机还可配置的陀螺仪、气压计、湿度计、温度计、红外线传感器等其他传感器，在此不再赘述。

音频电路 860、扬声器 881，传声器 882 可提供用户与手机之间的音频接口。音频电路 860 可将接收到的音频数据转换后的电信号，传输到扬声器 881，由扬声器 881 转换为声音信号输出；另一方面，传声器 882 将收集的声音信号转换为电信号，由音频电路 860 接收后转换为音频数据，再将音频数据输出处理器 880 处理后，经 RF 电路 810 以发送给比如另一手机，或者将音频数据输出至存储器 820 以便进一步处理。

WiFi 属于短距离无线传输技术，手机通过 WiFi 模块 870 可以帮助用户收发电子邮件、浏览网页和访问流式媒体等，它为用户提供了无线的宽带互联网访问。虽然图 8 示出了 WiFi 模块 870，但是可以理解的是，其并不属于手机的必须构成，完全可以根据需要在不改变发明的本质的范围内而省略。

处理器 880 是手机的控制中心，利用各种接口和线路连接整个手机的各个部分，通过运行或执行存储在存储器 820 内的软件程序和/或模块，以及调用存储在存储器 820 内的数据，执行手机的各种功能和处理数据，从而对手机进行整体监控。可选的，处理器 880 可包括一个或多个处理单元；优选的，处理器 880 可集成应用处理器和调制解调处理器，其中，应用处理器主要处理操作系统、用户界面和应用程序等，调制解调处理器主要处理无线通信。可以理解的是，上述调制解调处理器也可以不集成到处理器 880 中。

手机还包括给各个部件供电的电源 890（比如电池），优选的，电源可以通过电源管理系统与处理器 880 逻辑相连，从而通过电源管理系统实现管理充电、放电、以及功耗管理等功能。

尽管未示出，手机还可以包括摄像头、蓝牙模块等，在此不再赘述。

前述图 1、图 2 以及图 3 所示的实施例中，各步骤方法流程可以基于该手机的结构实现。

前述图 4、图 5 以及图 6 所示的实施例中，各单元功能可以基于该手机的结构实现。

5 在上述实施例中，对各个实施例的描述都各有侧重，某个实施例中沒有详述的部分，可以参见其他实施例的相关描述。

在本申请所提供的几个实施例中，应该理解到，所揭露的装置，可通过其它的方式实现。例如，以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，例如所述单元的划分，仅仅为一种逻辑功能划分，实际实现时可以有另外的划分方式，例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统，或一些特征可以忽略，或不执行。另一点，所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些接口，装置或单元的间接耦合或通信连接，可以是电性或其它的形式。

10 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

20 另外，在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中，也可以是各个单元单独物理存在，也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。上述集成的单元既可以采用硬件的形式实现，也可以采用软件功能单元的形式实现。

25 所述集成的单元如果以软件功能单元的形式实现并作为独立的产品销售或使用时，可以存储在一个计算机可读取存储介质中。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或者该技术方案的全部或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计算机设备（可为个人计算机、服务器或者网络设备等）执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的

存储介质包括：U盘、只读存储器（ROM，Read-Only Memory）、随机存取存储器（RAM，Random Access Memory）、移动硬盘、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

- 5 以上所述，以上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。

权 利 要 求

1、一种网络接入的方法，其特征在于，所述方法包括：

当检测到终端处于无服务状态时，搜索当前频点的邻区的频点信息；

5 从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储；

当检测到所述终端重新进行网络连接时，搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。

2、根据权利要求 1 所述的方法，其特征在于，所述搜索当前频点的邻区的频点信息之前，所述方法还包括：

确定所述当前频点所在小区的邻区个数；

当所述邻区个数大于预设个数时，按照与邻区的距离确定邻区的优先级；

将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区；

所述搜索当前频点的邻区的频点信息，包括：

15 搜索所述目标小区的频点信息。

3、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，若优先级大于预设级数的邻区的个数为 N 个， N 大于 2 时，所述将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区，包括：

20 获取所述 N 个邻区承载的终端的数量；

将承载数量最小的邻区作为目标小区。

4、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，若优先级大于预设级数的邻区的个数为 N 个， N 大于 2 时，所述将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区，包括：

25 获取所述 N 个邻区的参考信号接收质量 (RSRQ)；

将 RSRQ 最大的邻区作为目标小区。

5、根据权利要求 2 所述的方法，其特征在于，若优先级大于预设级数的邻区的个数为 N 个， N 大于 2 时，所述将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区，包括：

5 获取所述 N 个邻区待传输数据的大小和/或所述 N 个邻区的数据传输速率；

将待传输数据小于第一阈值和/或数据传输速率大于或等于第二阈值的邻区作为目标小区。

6、根据权利要求 2-5 任一项所述的方法，其特征在于，所述搜索所述目标小区的频点信息，包括：

确定所述目标小区的剩余频点；

从所述剩余频点中进行频点搜索。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其特征在于，所述搜索所述存储的频点信息以进行网络注册之后，所述方法还包括：

若注册网络成功，则获取所述终端当前的地理位置；

建立所述地理位置与所述频点的映射关系；

将所述地理位置与所述频点的映射关系进行存储。

8、根据权利要求 1-7 任一所述的方法，其特征在于，所述搜索所述存储的频点信息以进行网络注册之后，所述方法还包括：

若注册网络失败，则进行全频扫描；

根据扫描到的频点进行网络注册。

9、根据权利要求 1-8 任一项所述的方法，存储的频点信息是所述终端所支持制式网络的信息。

10、一种终端，其特征在于，所述终端包括：

搜索单元,用于当检测到终端处于无服务状态时,搜索当前频点的邻区的频点信息;

存储单元,用于从搜索到的邻区的频点信息中选择预设个数的频点信息进行存储;

- 5 所述搜索单元,还用于当检测到所述终端重新进行网络连接时,搜索所述存储的频点信息以进行网络注册。

11、根据权利要求 10 所述的终端,其特征在于,所述终端还包括确定单元;

- 10 所述确定单元,用于确定所述当前频点所在小区的邻区个数;当所述邻区个数大于预设个数时,按照与邻区的距离确定邻区的优先级;将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区;

所述搜索单元,具体用于搜索所述目标小区的频点信息。

- 15 12、根据权利要求 11 所述的终端,其特征在于,若优先级大于预设级数的邻区的个数为 N 个, N 大于 2 时,在将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区方面,所述确定单元具体用于:

获取所述 N 个邻区承载的终端的数量;

将承载数量最小的邻区作为目标小区。

20

13、根据权利要求 11 所述的终端,其特征在于,若优先级大于预设级数的邻区的个数为 N 个, N 大于 2 时,在将优先级大于预设级数的小区确定为目标小区方面,所述确定单元具体用于:

获取所述 N 个邻区的参考信号接收质量 (RSRQ);

- 25 将 RSRQ 最大的邻区作为目标小区。

14、根据权利要求 11 所述的终端,其特征在于,若优先级大于预设级数的邻区的个数为 N 个, N 大于 2 时,在将优先级大于预设级数的小区确定为

目标小区方面，所述确定单元具体用于：

获取所述 N 个邻区待传输数据的大小和/或所述 N 个邻区的数据传输速率；

5 将待传输数据小于第一阈值和/或数据传输速率大于或等于第二阈值的邻区作为目标小区。

15、根据权利要求 11-14 任一项所述的终端，其特征在于，所述搜索单元包括确定子单元和搜索子单元；

所述确定子单元，用于确定所述目标小区的剩余频点；

10 所述搜索子单元，用于从所述剩余频点中进行频点搜索。

16、根据权利要求 15 所述的终端，其特征在于，终端还包括获取单元和映射单元；

所述获取单元，用于若注册网络成功，则获取所述终端当前的地理位置；

15 所述映射单元，用于建立所述地理位置与所述频点的映射关系；

所述存储单元，还用于将所述地理位置与所述频点的映射关系进行存储。

17、根据权利要求 10-16 任一所述的终端，其特征在于，所述终端还包括扫描单元和注册单元；

20 所述扫描单元，用于若注册网络失败，则进行全频扫描；

所述注册单元，用于根据扫描到的频点进行网络注册。

18、根据权利要求 10-17 任一所述的终端，其特征在于，存储的频点信息是所述终端所支持制式网络的信息。

25

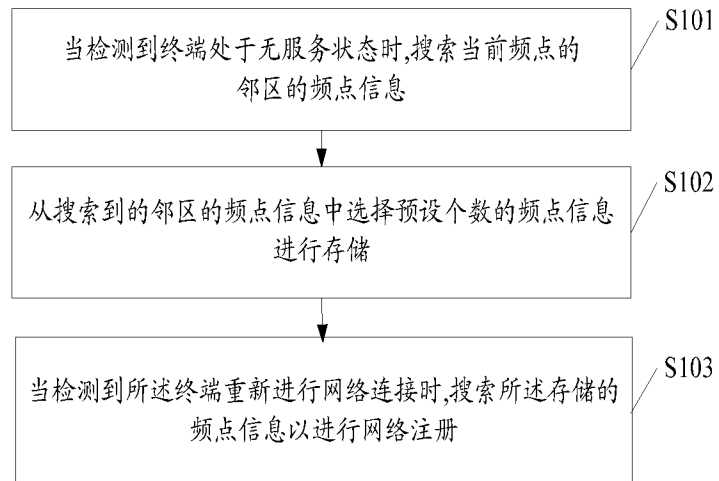
19、一种计算机设备，其特征在于，包括：

存储有可执行程序代码的存储器；

与所述存储器耦合的处理器；

所述处理器调用所述存储器中存储的所述可执行程序代码,执行如权利要求1-9任一项所述的方法。

- 20、一种计算机可读存储介质,其特征在于,其存储用于电子数据交换的
5 计算机程序,其中,所述计算机程序使得计算机执行如权利要求1-9任一项所述的方法。

**图 1**

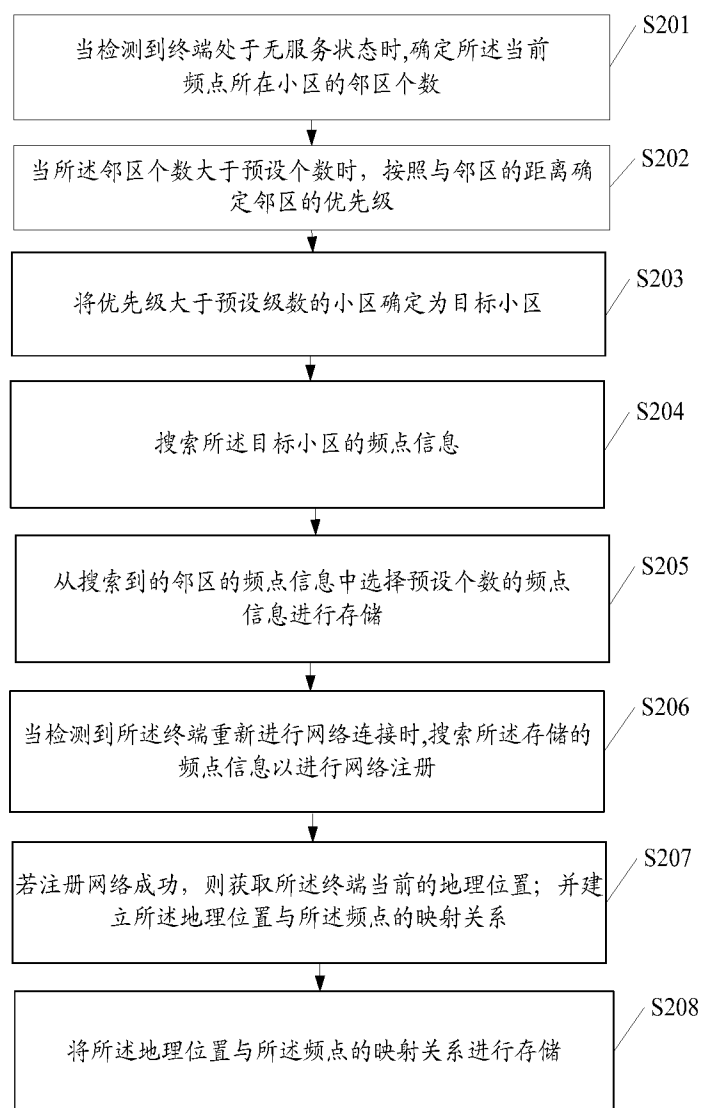


图 2

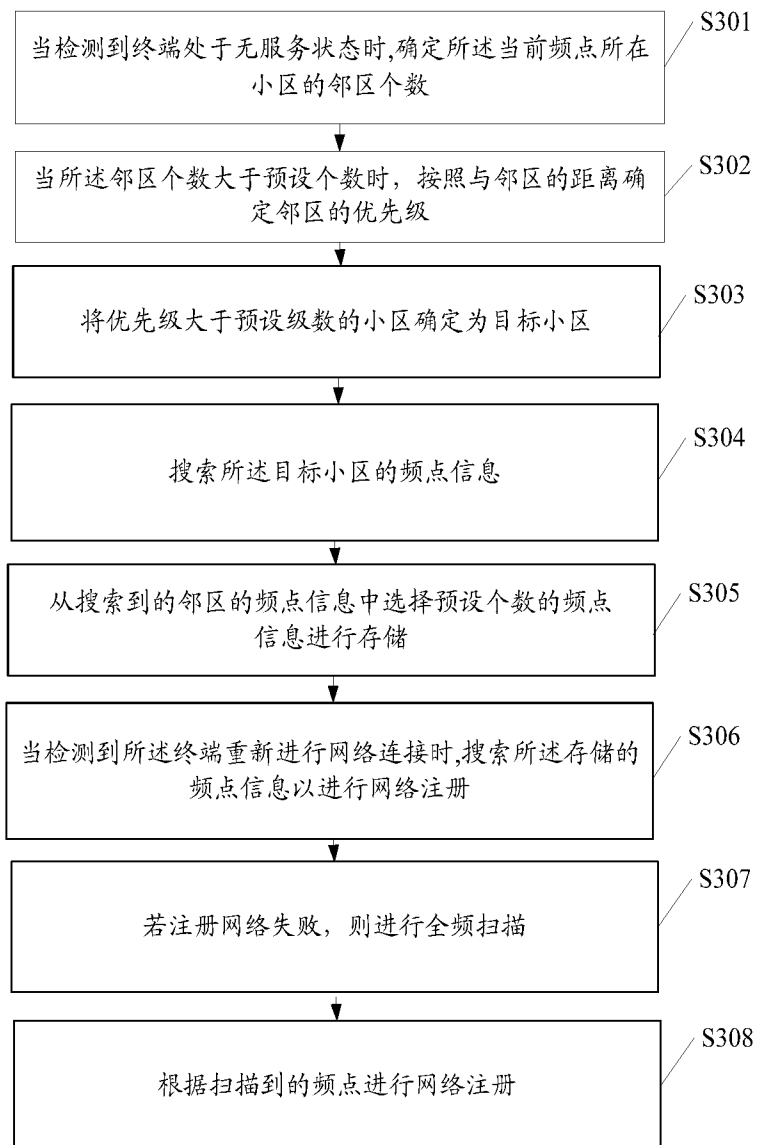


图 3

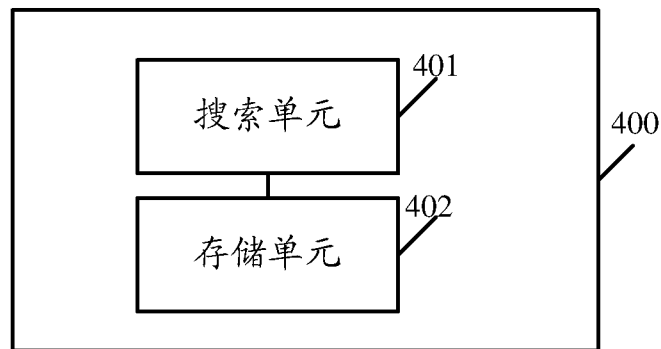


图 4

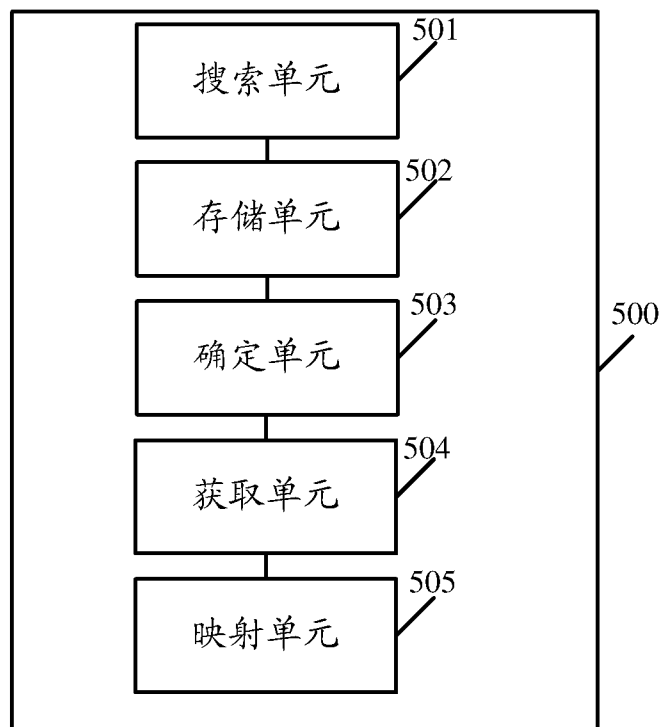


图 5

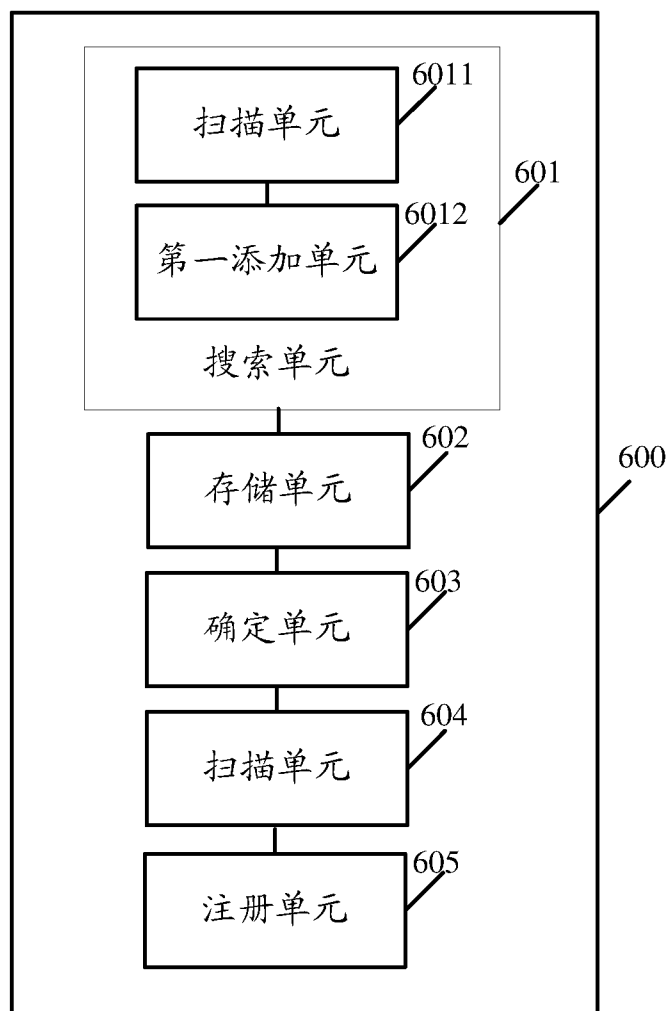


图 6

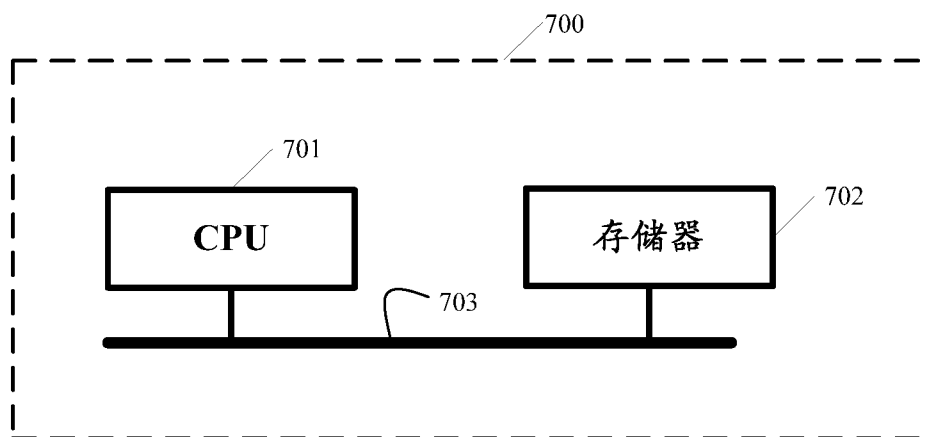


图 7

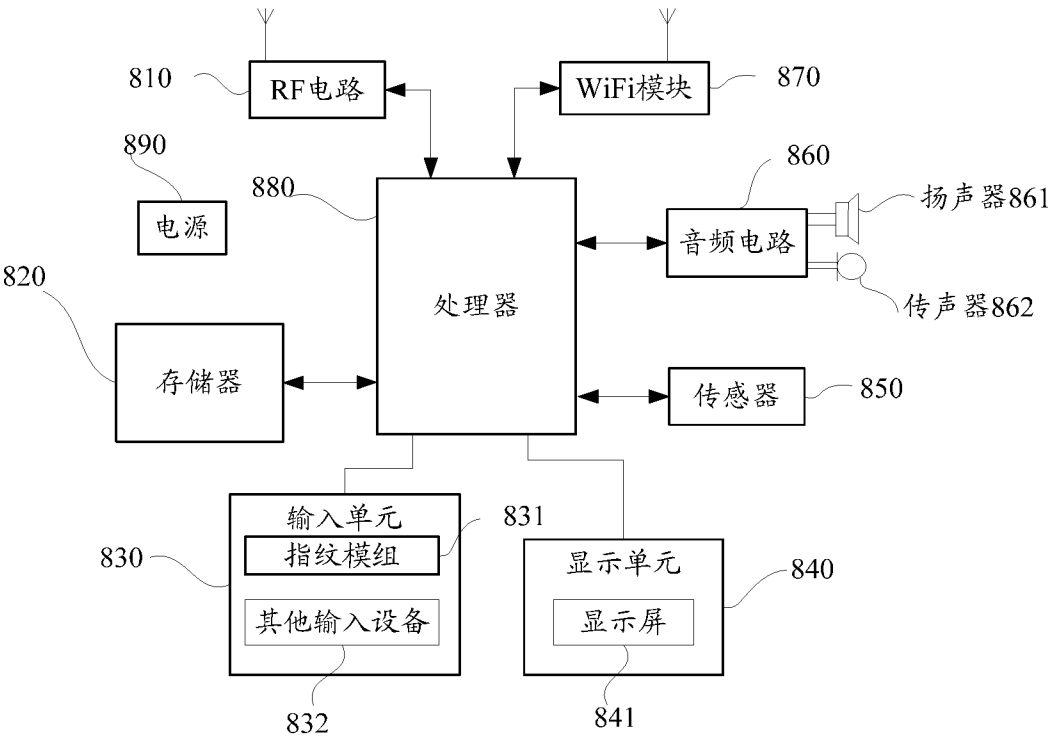


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2017/105121

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/16 (2009.01) i; H04W 4/18 (2009.01) i; H04W 60/04 (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)

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)

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI, 3GPP: 网络, 接入, 切换, 小区, 重选, 搜索, 邻居, 邻区, 频点, 优先级, 信号接收质量, network, access, switch, select, search, neighbor, frequency, priority, RSRQ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 106961710 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 18 July 2017 (18.07.2017), description, paragraphs [0028]-[0151]	1-20
X	CN 106358251 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 25 January 2017 (25.01.2017), description, paragraphs [0037]-[0050]	1-20
A	CN 104936261 A (ZTE CORP.), 23 September 2015 (23.09.2015), entire document	1-20
A	CN 103220683 A (DATANG MOBILE COMMUNICATIONS EQUIPMENT CO., LTD.), 24 July 2013 (24.07.2013), entire document	1-20
A	US 2006099943 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 11 May 2006 (11.05.2006), entire document	1-20
A	QUALCOMM EUROPE; "Improvements to Cell Reselection", 3GPP TSG-RAN 2 Meeting #59bis R2-074386, 12 October 2007 (12.10.2007), entire document	1-20

☐ 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
31 October 2017

Date of mailing of the international search report
05 December 2017

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
YAN, Sai
Telephone No. (86-10) 62413293

International application No.
PCT/CN2017/105121

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/105121

A. 主题的分类

H04W 4/16(2009.01)i; H04W 4/18(2009.01)i; H04W 60/04(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)

H04W; 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))

CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI, 3GPP: 网络, 接入, 切换, 小区, 重选, 搜索, 邻居, 邻区, 频点, 优先级, 信号接收质量, network, access, switch, select, search, neighbo?r, frequency, priority, RSRQ

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
PX	CN 106961710 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2017年 7月 18日 (2017 - 07 - 18) 说明书第[0028]-[0151]段	1-20
X	CN 106358251 A (华为技术有限公司) 2017年 1月 25日 (2017 - 01 - 25) 说明书第[0037]-[0050]段	1-20
A	CN 104936261 A (中兴通讯股份有限公司) 2015年 9月 23日 (2015 - 09 - 23) 全文	1-20
A	CN 103220683 A (大唐移动通信设备有限公司) 2013年 7月 24日 (2013 - 07 - 24) 全文	1-20
A	US 2006099943 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2006年 5月 11日 (2006 - 05 - 11) 全文	1-20
A	QUALCOMM EUROPE. "Improvements to Cell Reselection" 3GPP TSG-RAN2 Meeting #59bis R2-074386, 2007年 10月 12日 (2007 - 10 - 12), 全文	1-20

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (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

2017年 10月 31日

国际检索报告邮寄日期

2017年 12月 5日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

阎赛

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62413293

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/105121

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	106961710	A	2017年 7月 18日	无			
CN	106358251	A	2017年 1月 25日	无			
CN	104936261	A	2015年 9月 23日	WO	2015139417	A1	2015年 9月 24日
CN	103220683	A	2013年 7月 24日	无			
US	2006099943	A1	2006年 5月 11日	KR	20060043969	A	2006年 5月 16日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)