

(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 2017/166790 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04W 48/10 (2009.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/102574
- (22) 国际申请日: 2016 年 10 月 19 日 (19.10.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610204154.1 2016 年 4 月 1 日 (01.04.2016) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视移动智能信息技术(北京)有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。
- (72) 发明人: 孟凡涛 (MENG, Fantao); 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号乐视大厦 3 层, Beijing 100025 (CN)。
- (74) 代理人: 北京路浩知识产权代理有限公司 (CN-KNOWHOW INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LIMITED); 中国北京市海淀区丹棱街 3 号中国电子大厦 B 座 18 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, 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,

[见续页]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR DETERMINING ROAMING STATE OF MOBILE TERMINAL

(54) 发明名称: 一种判断移动终端漫游状态的方法及装置

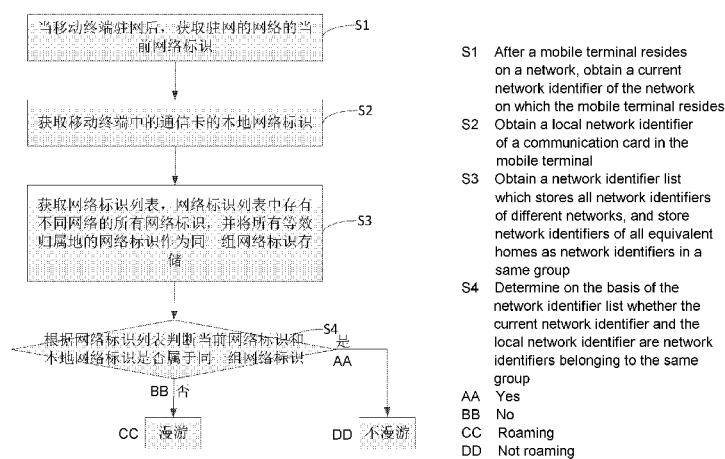


图 1

(57) Abstract: The present invention relates to the technical field of mobile communications and provides a method and device for determining a roaming state of a mobile terminal. The method comprises: after a mobile terminal resides on a network, obtaining a current network identifier of the network on which the mobile terminal resides; obtaining a local network identifier of a communication card in the mobile terminal; obtaining a network identifier list which stores all network identifiers of different networks, and storing network identifiers of all equivalent homes as network identifiers in a same group; determining on the basis of the network identifier list whether the current network identifier and the local network identifier are network identifiers belonging to the same group; if yes, determining that the roaming state of the mobile terminal is Not Roaming; and if not, determining that the roaming state of the mobile terminal is Roaming. The method and device can still determine a roaming state of a mobile terminal according to an obtained pre-stored network identifier list even if a network side does not deliver a network identifier list of an EHplmn to a communication card of the mobile terminal, thereby facilitating usage.

(57) 摘要:

[见续页]



WO 2017/166790 A1



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))。

本发明涉及移动通信技术领域，提供一种判断移动终端漫游状态的方法及装置。当移动终端驻网后，获取驻网的网络的当前网络标识；获取移动终端中的通信卡的本地网络标识；获取网络标识列表，网络标识列表中有不同网络的所有网络标识，并将所有等效归属地的网络标识作为同一组网络标识存储；根据网络标识列表判断当前网络标识和本地网络标识是否属于同一组网络标识；若为是，则判定移动终端的漫游状态为：不漫游；若为否，则判定移动终端的漫游状态为：漫游。该方法和装置实现了即使网络侧没有给移动终端的通信卡下发 EHplmn 的网络标识列表，通过获取的预先存储的网络标识列表也能判断出该移动终端的漫游状态，便于使用。

一种判断移动终端漫游状态的方法及装置

交叉引用

- 5 本申请引用于 2016 年 04 月 01 日提交的专利名称为“一种判断移动终端漫游状态的方法及装置”的第 2016102041541 号中国专利申请，其通过引用被全部并入本申请。

技术领域

- 10 本发明涉及移动通信技术领域，具体涉及一种判断移动终端漫游状态的方法及装置。

背景技术

- 公共陆地移动网络(plmn, Public Land Mobile Network), 由政府或政府所批准的经营者, 为公众提供陆地移动通信业务目的而建立和经营的网
15 络。该网路通常与公众交换电话网互连, 形成整个地区或国家规模的通信网。公共陆地移动网络的标识通常是一串数字码, 用户可通过各个运营商提供的移动网络可以进行方便快捷的通信。同一个运营商的 plmn 的网络标识可能有多个号码, 如: 中国移动包含四个号段, 分别为 46000、46002、
20 46007 以及 46008; 中国联通包含三个号段, 分别为 46001、 46006 以及 46009。

- 移动终端的 SIM 卡或者 USIM 卡上携带了该卡的归属 plmn, 即: Hplmn(Home plmn) 的网络标识, Hplmn 为该移动终端 USIM 卡用户归属的 plmn。当移动终端中的 USIM 卡驻网成功后, 网络侧一般会该移动终端的 USIM 卡下发等效归属地 plmn, 即: EHplmn(Equivalent Home plmn) 的网络标识列表, EHplmn 为与该移动终端中的 USIM 卡当前所选择的 plmn 处于同等地位的本地 plmn, 例如: 若该移动终端当前驻网中国移动, 当前 plmn 的网络标识的 46000, 则网络侧下发的 EHplmn 的网络标识列表中包含中国移动的 plmn 的所有网络标识, 即包含: 46000、46002、46007 以及
25 46008。现有技术中, 通过识别该移动终端的 USIM 卡上携带的 Hplmn 的
30

网络标识是否属于网络侧下发给该移动终端的 EHplmn 的网络标识列表中的一个来判断该移动终端当前是否处于漫游状态，即：若该移动终端的 USIM 卡上携带的 Hplmn 的网络标识属于网络侧下发给该移动终端的 EHplmn 的网络标识列表中的一个，则判断该移动终端不处于漫游状态；

- 5 若该移动终端的 USIM 卡上携带的 Hplmn 的网络标识不属于网络侧下发给该移动终端的 EHplmn 的网络标识列表中的一个，则判断该移动终端处于漫游状态。即：若移动终端的 USIM 卡上携带的 Hplmn 的网络标识属于下发给该移动终端的 EHplmn 的网络标识列表的等效归属地则不漫游。实际使用中，存在着这样的一种情况，当移动终端驻网成功后，网络侧没有给
- 10 该移动终端的 USIM 卡下发 EHplmn 的网络标识列表，而同一个运行商的 plmn 的网络标识又有可能有多个，则可能出现移动终端不能判断当前漫游情况或者误判当前处于漫游的情况发生，影响用户使用。

发明内容

- 15 有鉴于此，本发明的目的在于克服现有技术中移动终端可能不能判断当前漫游情况或者误判当前漫游状态的缺陷，从而提供一种判断移动终端漫游状态的方法及装置。

为此，本发明的技术方案如下：

一种判断移动终端漫游状态的方法，包括如下步骤：

- 20 当移动终端驻网后，获取驻网的网络的当前网络标识；

获取移动终端中的通信卡的本地网络标识；

获取网络标识列表，所述网络标识列表中存有不同网络的所有网络标识，并将所有等效归属地的网络标识作为同一组网络标识存储；

- 25 根据所述网络标识列表判断所述当前网络标识和所述本地网络标识是否属于同一组网络标识；

若所述当前网络标识和所述本地网络标识为同一组网络标识，则判定所述移动终端的漫游状态为：不漫游；

若所述当前网络标识和所述本地网络标识不为同一组网络标识，则判定所述移动终端的漫游状态为：漫游。

优选地，所述获取驻网的网络的当前网络标识的步骤包括：接听所述移动终端当前驻网的网络的广播消息；从所述广播消息中提取所述当前网络标识。

5 优选地，所述网络标识列表预存于所述移动终端中，并当所述移动终端连接互联网时，更新预存的所述网络标识列表。

优选地，当所述移动终端判断当前的漫游状态为漫游时，发出漫游提示信号。

一种判断移动终端漫游状态的装置，包括：

10 获取当前网络标识模块，用于当移动终端驻网后，获取驻网的网络的当前网络标识；

获取本地网络标识模块，用于获取移动终端中的通信卡的本地网络标识；

15 获取网络标识列表模块，用于获取网络标识列表，所述网络标识列表中存有不同网络的所有网络标识，并将所有等效归属地的网络标识作为同一组网络标识存储；

判断是否等效模块，用于根据所述网络标识列表判断所述当前网络标识和所述本地网络标识是否属于同一组网络标识；

20 获得漫游状态模块，用于当所述当前网络标识和所述本地网络标识为同一组网络标识时，判定所述移动终端的漫游状态为：不漫游；当所述当前网络标识和所述本地网络标识不为同一组网络标识，判定所述移动终端的漫游状态为：漫游。

优选地，所述获取当前网络标识模块中包括：接听广播消息子模块，用于接听所述移动终端当前驻网的网络的广播消息；提取当前网络标识子模块，用于从所述广播消息中提取所述当前网络标识。

25 优选地，所述网络标识列表预存于所述移动终端中，并当所述移动终端连接互联网时，更新预存的所述网络标识列表。

优选地，所述的判断移动终端漫游状态的装置还包括发出提示信号模块，用于当所述移动终端判断当前的漫游状态为漫游时，发出漫游提示信

号。

优选地，所述漫游提示信号为在所述移动终端的屏幕上显示的漫游标识。

5 本发明提供了一种判断移动终端漫游状态的设备，包括：

处理器；以及

与所述处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述处理器执行的程序指令，所述处理器调用所述程序指令能够执行上述任意一种判断移动终端漫游状态的方法。

10 本发明提供了一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行上述任意一种判断移动终端漫游状态的方法。

15 本发明提供了一种非暂态计算机可读存储介质，所述非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令，所述计算机指令使所述计算机执行上述任意一种判断移动终端漫游状态的方法。

从上面所述可以看出，本发明提供的判断移动终端漫游状态的方法及装置，当移动终端驻网后，获取驻网的网络的当前网络标识；并获取移动终端中的通信卡的本地网络标识；获取网络标识列表，其中，网络标识列表中存有不同网络的所有网络标识，并将所有等效归属地的网络标识作为同一组网络标识存储；根据获取的网络标识列表判断当前网络标识和本地网络标识是否属于同一组网络标识；若当前网络标识和本地网络标识为同一组网络标识，则判定移动终端的漫游状态为：不漫游；若当前网络标识和本地网络标识不为同一组网络标识，则判定移动终端的漫游状态为：漫游。该方法和装置实现了即使网络侧没有给移动终端的通信卡下发 EHplmn 的网络标识列表，通过获取的预先存储的网络标识列表也能判断出该移动终端的漫游状态，便于使用。

30 本发明提供的判断移动终端漫游状态的方法及装置，通过接听移动终端当前驻网的网络的广播消息；并从广播消息中提取当前网络标识，简单

易行。

附图说明

图 1 本发明实施例 1 中判断移动终端漫游状态的方法的一个具体示例
5 的流程图；

图 2 为本发明实施例 1 中判断移动终端漫游状态的方法的另一个具体示例的流程图；

图 3 为本发明实施例 2 中判断移动终端漫游状态的装置的一个具体示例的原理框图；

10 图 4 为本发明实施例 3 中判断移动终端漫游状态的设备的结构框图；

附图标记：1-获取当前网络标识模块；2-获取本地网络标识模块；3-获取网络标识列表模块；4-判断是否等效模块；5-获得漫游状态模块。

具体实施方式

15 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。

20 实施例 1

如图 1 所示，本实施例提供一种判断移动终端漫游状态的方法，可以包括如下步骤：

S1：当移动终端驻网后，获取驻网的网络的当前网络标识，当前网络的网络标识为 Splmn 网络标识。

25 优选地，如图 2 所示，步骤 S1 中获取驻网的网络的当前网络标识的步骤可以包括：

S11：接听移动终端当前驻网的网络的广播消息；

S12：从广播消息中提取当前网络标识。

通过步骤 S11 和 S12 的方式获取当前网络标识，简单易行且准确可靠。

30 S2：获取移动终端中的通信卡的本地网络标识，本地网络标识为

Hplmn 网络标识。通信卡即为 SIM 卡或者 USIM 等用于通信的卡。

S3: 获取网络标识列表, 网络标识列表中存有不同网络的所有网络标识, 并将所有等效归属地的网络标识作为同一组网络标识存储。步骤 S3 中的网络标识列表即起到了网络侧给移动终端的 USIM 卡下发等效归属地 plmn, 即: EHplmn(Equivalent Home plmn) 的网络标识列表的作用。例如: 设现在网络有中国移动和中国联通, 则步骤 S3 中的网络标识列表中将中国移动包含的四个号段 46000、46002、46007 以及 46008 存为同一种网络标识; 中国联通包含的三个号段 46001、46006 以及 46009 存为同一种网络标识。同理, 其余运营商的网络标识依次加入该表中即可。为了便于理解, 同一组网络标识中存储的等效归属地的网络标识, 一般即为同一家运营商所有的 plmn 的网络标识号码。

优选地, 步骤 S3 中的网络标识列表可以预存于移动终端中, 并当移动终端连接互联网时, 更新预存的网络标识列表。将网络标识列表预存于移动终端中, 便于移动终端的处理模块判断当前的漫游状态。

S4: 根据网络标识列表判断当前网络标识和本地网络标识是否属于同一组网络标识, 若为是, 则判定移动终端的漫游状态为: 不漫游; 若为否, 则判定移动终端的漫游状态为: 漫游。

优选地, 当步骤 S4 中判定移动终端当前的漫游状态为漫游时, 则发出漫游提示信号, 以提示用户注意。作为一种具体实现方式, 漫游提示信号可以为在移动终端的屏幕上显示的漫游标识, 具体根据需要进行灵活设置即可。

本实施例提供的判断移动终端漫游状态的方法, 实现了即使网络侧没有给移动终端的通信卡下发 EHplmn 的网络标识列表, 移动终端通过获取预先存储的网络标识列表也能判断出自身的漫游状态, 便于使用。

25 实施例 2

如图 3 所示, 本实施例提供一种判断移动终端漫游状态的装置, 可以包括:

获取当前网络标识模块 1, 用于当移动终端驻网后, 获取驻网的网络的当前网络标识, 当前网络的网络标识为 Splmn 网络标识。

30 优选地, 获取当前网络标识模块 1 可以包括: 接听广播消息子模块,

用于接听移动终端当前驻网的网络的广播消息；提取当前网络标识子模块，用于从广播消息中提取当前网络标识。通过上述模块获取当前网络标识，简单易行且准确可靠。

获取本地网络标识模块 2，用于获取移动终端中的通信卡的本地网络标识，本地网络标识为 Hplmn 网络标识。

获取网络标识列表模块 3，用于获取网络标识列表，所述网络标识列表中存有不同网络的所有网络标识，并将所有等效归属地的网络标识作为同一组网络标识存储。该模块中的网络标识列表即起到了网络侧给移动终端的 USIM 卡下发等效归属地 plmn，即：EHplmn(Equivalent Home plmn) 的网络标识列表的作用。例如：设现在网络有中国移动和中国联通，则该模块中的网络标识列表中将中国移动包含的四个号段 46000、46002、46007 以及 46008 存为同一种网络标识；中国联通包含的三个号段 46001、46006 以及 46009 存为同一种网络标识。同理，其余运营商的网络标识依次加入该表中即可。为了便于理解，等效归属地的网络标识，一般即为同一家运营商所有的 plmn 的网络标识号码。

判断是否等效模块 4，用于根据网络标识列表判断当前网络标识和本地网络标识是否属于同一组网络标识。作为一种具体实现方式，网络标识列表可以预存于移动终端中，并当移动终端连接互联网时，更新预存的网络标识列表，将网络标识列表预存于移动终端中，便于移动终端的处理模块判断当前的漫游状态。

获得漫游状态模块 5，用于当当前网络标识和本地网络标识为同一组网络标识时，判定移动终端的漫游状态为：不漫游；当当前网络标识和本地网络标识不为同一组网络标识，判定所移动终端的漫游状态为：漫游。

在上述方案的基础上，本实施例提供的判断移动终端漫游状态的装置，还可以包括发出提示信号模块，用于当移动终端判断当前的漫游状态为漫游时，发出漫游提示信号，以提示用户注意。作为一种具体实现方式，漫游提示信号可以为在移动终端的屏幕上显示的漫游标识，具体根据需要进行灵活设置即可。

本实施例提供的判断移动终端漫游状态的装置，实现了即使网络侧没有给移动终端的通信卡下发 EHplmn 的网络标识列表，移动终端通过获取

预先存储的网络标识列表也能判断出自身的漫游状态，便于使用。

实施例 3

图 4 是示出本申请实施例 3 的判断移动终端漫游状态的设备的结构框图。

5 参照图 4，所述判断移动终端漫游状态的设备，包括：处理器 (processor)401、存储器(memory)402 和总线 403；

其中，

所述处理器 401、存储器 402 通过所述总线 403 完成相互间的通信；

10 所述处理器 401 用于调用所述存储器 402 中的程序指令，以执行上述各方法实施例所提供的方法，例如包括：当移动终端驻网后，获取驻网的网络的当前网络标识；获取移动终端中的通信卡的本地网络标识；获取网络标识列表，所述网络标识列表中存在不同网络的所有网络标识，并将所有等效归属地的网络标识作为同一组网络标识存储；根据所述网络标识列表判断所述当前网络标识和所述本地网络标识是否属于同一组网络标识；
15 若所述当前网络标识和所述本地网络标识为同一组网络标识，则判定所述移动终端的漫游状态为：不漫游；若所述当前网络标识和所述本地网络标识不为同一组网络标识，则判定所述移动终端的漫游状态为：漫游。

实施例 4

20 本实施例公开一种计算机程序产品，所述计算机程序产品包括存储在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，计算机能够执行上述各方法实施例所提供的方法，例如包括：当移动终端驻网后，获取驻网的网络的当前网络标识；获取移动终端中的通信卡的本地网络标识；获取网络标识列表，所述网络标识列表中存在不同网络的所有网络标识，并将所有等效归属地的网络标识作为同一组网络标识存储；根据所述网络标识列表判断所述当前网络标识和所述本地网络标识是否属于同一组网络标识；若所述当前网络标识和所述本地网络标识为同一组网络标识，则判定所述移动终端的漫游状态为：不漫游；若所述当前网络标识和所述本地网络标识不为同一组网络标识，则判定所述移动终端的漫游状态为：漫游。

30 实施例 5

本实施例提供一种非暂态计算机可读存储介质，所述非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令，所述计算机指令使所述计算机执行上述各方法实施例所提供的方法，例如包括：当移动终端驻网后，获取驻网的网络的当前网络标识；获取移动终端中的通信卡的本地网络标识；获取网络标识列表，所述网络标识列表中存有不同网络的所有网络标识，并将所有等效归属地的网络标识作为同一组网络标识存储；根据所述网络标识列表判断所述当前网络标识和所述本地网络标识是否属于同一组网络标识；若所述当前网络标识和所述本地网络标识为同一组网络标识，则判定所述移动终端的漫游状态为：不漫游；若所述当前网络标识和所述本地网络标识不为同一组网络标识，则判定所述移动终端的漫游状态为：漫游。

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取存储介质中，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。

以上所描述的判断移动终端漫游状态的设备实施例仅仅是示意性的，其中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模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下，即可以理解并实施。

通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。基于这样的理解，上述技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品可以存储在计算机可读存储介质中，如 ROM/RAM、磁碟、光盘等，包括若干指令用以使得一台计算机设备（可以是个人计算机，服务器，或者网络设备等）执行各个实施例或者实施例的某些部分所述的方法。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的实施例的技术方

案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明的实施例进行了详细的说明，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的脱离本发明的实施例各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1、一种判断移动终端漫游状态的方法，其特征在于，包括如下步骤：

当移动终端驻网后，获取驻网的网络的当前网络标识；

获取移动终端中的通信卡的本地网络标识；

5 获取网络标识列表，所述网络标识列表中存在不同网络的所有网络标识，并将所有等效归属地的网络标识作为同一组网络标识存储；

根据所述网络标识列表判断所述当前网络标识和所述本地网络标识是否属于同一组网络标识；

10 若所述当前网络标识和所述本地网络标识为同一组网络标识，则判定所述移动终端的漫游状态为：不漫游；

若所述当前网络标识和所述本地网络标识不为同一组网络标识，则判定所述移动终端的漫游状态为：漫游。

2.根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述获取驻网的网络的当前网络标识的步骤包括：

15 接听所述移动终端当前驻网的网络的广播消息；

从所述广播消息中提取所述当前网络标识。

3.根据权利要求1或2所述的方法，其特征在于，所述网络标识列表预存于所述移动终端中，并当所述移动终端连接互联网时，更新预存的所述网络标识列表。

20 4. 根据权利要求1-3任一所述的方法，其特征在于，当所述移动终端判断当前的漫游状态为漫游时，发出漫游提示信号。

5. 一种判断移动终端漫游状态的装置，其特征在于，包括：

获取当前网络标识模块，用于当移动终端驻网后，获取驻网的网络的当前网络标识；

25 获取本地网络标识模块，用于获取移动终端中的通信卡的本地网络标识；

获取网络标识列表模块，用于获取网络标识列表，所述网络标识列表中存在不同网络的所有网络标识，并将所有等效归属地的网络标识作为同一组网络标识存储；

30 判断是否等效模块，用于根据所述网络标识列表判断所述当前网络标识和所述本地网络标识是否属于同一组网络标识；

获得漫游状态模块，用于当所述当前网络标识和所述本地网络标识为同一组网络标识时，判定所述移动终端的漫游状态为：不漫游；当所述当前网络标识和所述本地网络标识不为同一组网络标识，判定所述移动终端的漫游状态为：漫游。

- 5 6. 根据权利要求 5 所述的装置，其特征在于，所述获取当前网络标识模块中包括：

接听广播消息子模块，用于接听所述移动终端当前驻网的网络的广播消息；

- 10 提取当前网络标识子模块，用于从所述广播消息中提取所述当前网络标识。

7. 根据权利要求 5 或 6 所述的装置，其特征在于，所述网络标识列表预存于所述移动终端中，并当所述移动终端连接互联网时，更新预存的所述网络标识列表。

- 15 8. 根据权利要求 5-7 任一所述的装置，其特征在于，还包括发出提示信号模块，用于当所述移动终端判断当前的漫游状态为漫游时，发出漫游提示信号。

9. 根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述漫游提示信号为在所述移动终端的屏幕上显示的漫游标识。

- 20 10、一种判断移动终端漫游状态的设备，其特征在于，包括：
处理器；以及

与所述处理器通信连接的存储器；其中，

所述存储器存储有可被所述处理器执行的程序指令，所述处理器调用所述程序指令能够执行如权利要求 1 至 4 任一所述的方法。

- 25 11、一种计算机程序产品，其特征在于，所述计算机程序产品包括存储
在非暂态计算机可读存储介质上的计算机程序，所述计算机程序包括程序指令，当所述程序指令被计算机执行时，使所述计算机执行如权利要求 1 至 4 任一所述的方法。

- 30 12、一种非暂态计算机可读存储介质，其特征在于，所述非暂态计算机可读存储介质存储计算机指令，所述计算机指令使所述计算机执行如权利要求 1 至 4 任一所述的方法。

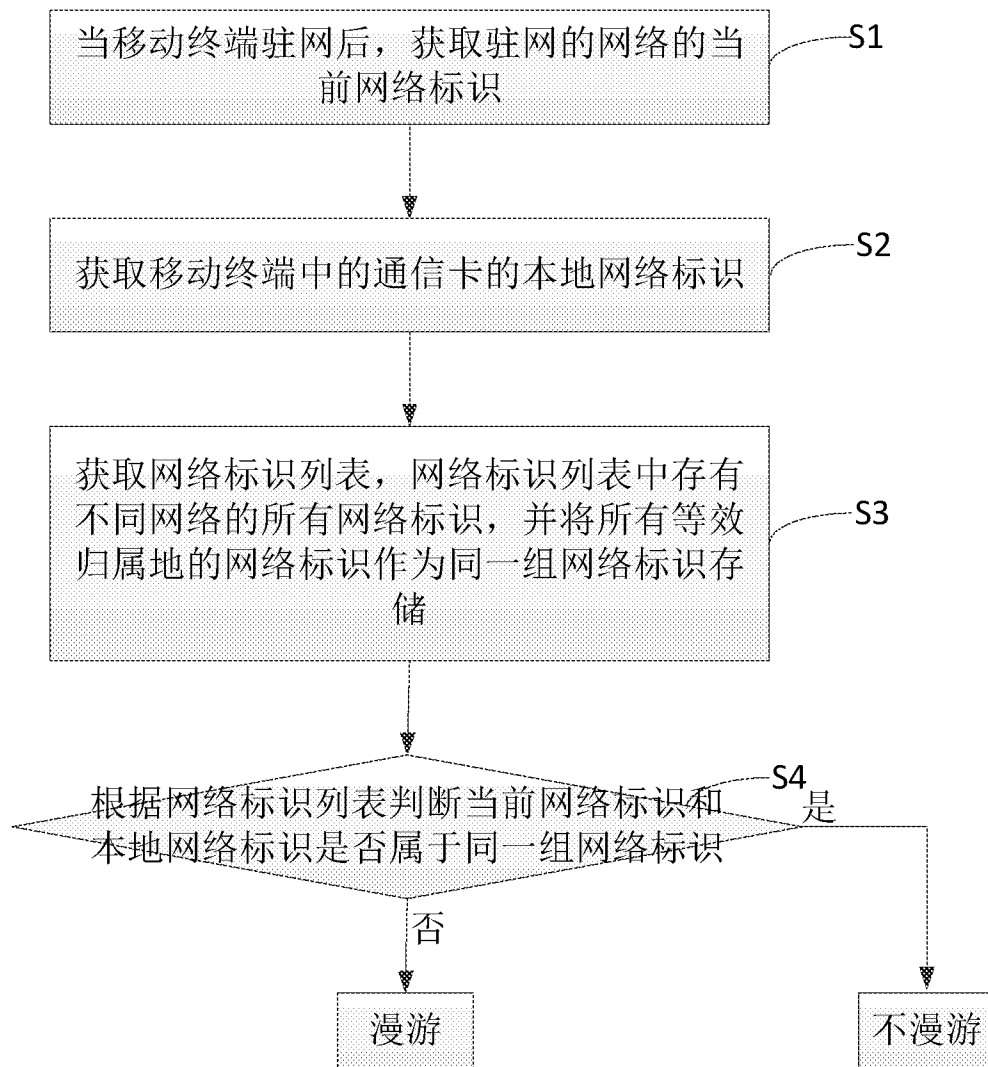


图 1

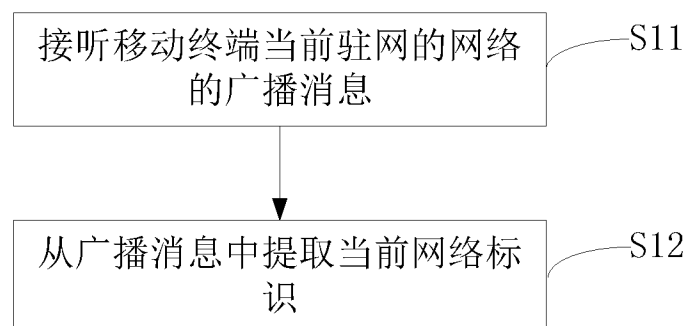


图 2

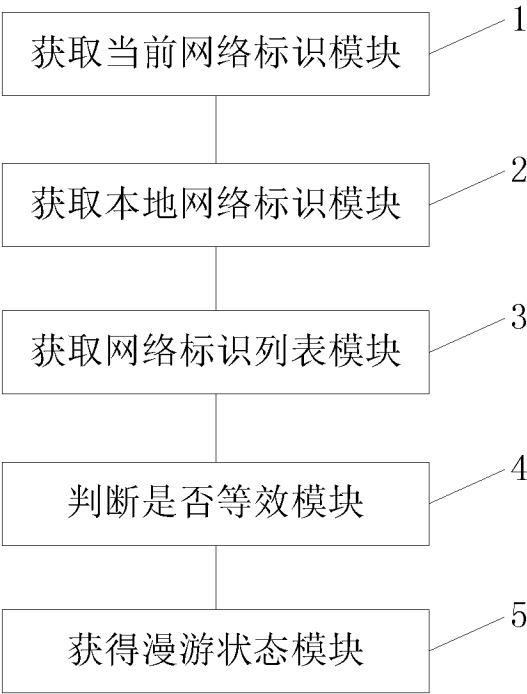


图 3

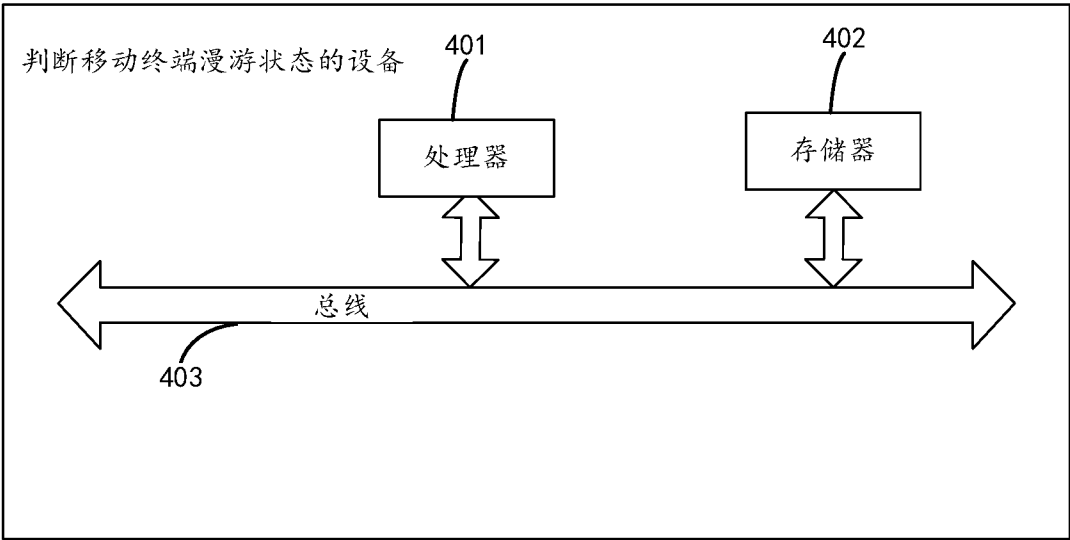


图 4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/102574

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 48/10 (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)

CPRSABS; CNTXT; CNKI; DWPI, IEEE: network identifier, PLMN, identity, roam, determine, equivalent

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 105933885 A (LETV HOLDING GROUP (BEIJING) CO., LTD.), 07 September 2016 (07.09.2016), the whole document	1-12
X	CN 103781087 A (LENOVO (BEIJING) CO., LTD.), 07 May 2014 (07.05.2014), description, paragraphs [0003]-[0010] and [0079]-[0089], and figure 1	1-12
A	US 8818360 B2 (TEKELEC GLOBAL, INC.), 26 August 2014 (26.08.2014), the whole document	1-12

☐ 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 27 December 2016 (27.12.2016)	Date of mailing of the international search report 12 January 2017 (12.01.2017)
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 GAO, Fei Telephone No.: (86-10) 62089174

International application No.
PCT/CN2016/102574

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

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/102574

A. 主题的分类

H04W 48/10(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))

CPRSABS;CNTXT;CNKI;DWPI, IEEE:网络标识, 漫游, 等效, 判断, PLMN, identity, roam, determine, equivalent

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 105933885 A (乐视控股北京有限公司) 2016年 9月 7日 (2016 - 09 - 07) 全文	1-12
X	CN 103781087 A (联想北京有限公司) 2014年 5月 7日 (2014 - 05 - 07) 说明书第[0003]-[0010], [0079]-[0089]段, 图1	1-12
A	US 8818360 B2 (泰克莱克全球公司) 2014年 8月 26日 (2014 - 08 - 26) 全文	1-12

☐ 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

2016年 12月 27日

国际检索报告邮寄日期

2017年 1月 12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

高菲

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62089174

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/102574

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	105933885	A	2016年 9月 7日	无	
CN	103781087	A	2014年 5月 7日	无	
US	8818360	B2	2014年 8月 26日	US 2007218898 A1	2007年 9月 20日