

(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 11 月 30 日 (30.11.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/201889 A1

(51) 国际专利分类号:
H04W 4/14 (2009.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2016/094705

(22) 国际申请日: 2016 年 8 月 11 日 (11.08.2016)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201610350262.X 2016年5月24日 (24.05.2016) CN

(71) 申请人: 北京小米移动软件有限公司(BEIJING XIAOMI MOBILE SOFTWARE CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市海淀区清河中街 68 号华润五彩城购物中心二期 9 层 01 房间, Beijing 100085 (CN)。

(72) 发明人: 黄钱红(HUANG, Qianhong); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期9层01房间由北京小米移动软件有限公司转交, Beijing 100085 (CN)。 崔恒彬(CUI, Hengbin); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期9层01房间由北京小米移动软件有限公司转交, Beijing 100085 (CN)。 鄢来军(YAN, Laijun); 中国北京市海淀区清河中街68号华润五彩城购物中心二期9层01房间由北京小米移动软件有限公司转交, Beijing 100085 (CN)。

(74) 代理人: 北京东方亿思知识产权代理有限公司(BEIJING EAST IP LTD.); 中国北京市东城区东长安街1号东方广场东方经贸城东2座1601室, Beijing 100738 (CN)。

(54) Title: SHORT MESSAGE RECOGNITION METHOD AND APPARATUS

(54) 发明名称: 短消息识别方法及装置

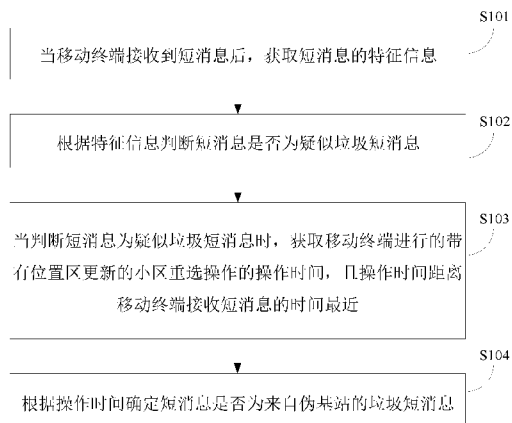


图 1

- S101 After a mobile terminal receives a short message, acquiring characteristic information about the short message
S102 Determining whether the short message is a suspected junk short message according to the characteristic information
S103 When it is determined that the short message is a suspected junk short message, acquiring an operation time of a cell reselection operation having a location area update and performed by the mobile terminal, wherein the operation time is closest to the time when the mobile terminal receives the short message
S104 Determining whether the short message is a junk short message from a pseudo base station according to the operation time

(57) Abstract: This disclosure relates to a short message recognition method and apparatus. The method comprises: after a mobile terminal receives a short message, acquiring characteristic information about the short message, wherein the characteristic information at least comprises content information; determining whether the short message is a suspected junk short message according to the characteristic information; when it is determined that the short message is a suspected junk short message, acquiring an operation time of a cell reselection operation having a location area update and performed by the mobile terminal, wherein the operation time is closest to the time when the mobile terminal receives the short message; and determining whether the short message is a junk short message from a pseudo base station according to the operation time. By means of the technical solution, whether a short message is from a pseudo base station is determined automatically, and the information security of a user terminal can be ensured.

(57) 摘要: 本公开是关于一种短消息识别方法及装置, 其中, 方法包括: 当移动终端接收到短消息后, 获取所述短消息的特征信息, 其中, 所述特征信息至少包括内容信息; 根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息; 当判断所述短消息为疑似垃圾短消息时, 获取所述移动终端进行的带有位置区更新的小区重选操作的操作时间, 且所述操作时间距离所述移动终端接收所述短消息的时间最近; 根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息。通过该技术方案, 自动判断短消息是否来自伪基站, 可以保证用户的终端的信息安全。

(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))。

短消息识别方法及装置

5 本申请基于申请号为 201610350262.X、申请日为 2016 年 5 月 24 日的中国专利申请提出，并要求该中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容在此引入本申请作为参考。

技术领域

本公开涉及终端技术领域，尤其涉及一种短消息识别方法及装置。

10 背景技术

在蜂窝移动通信系统中，终端为了获得更好的服务，会在空闲模式下搜索周围小区信号，根据搜索到的小区信号强弱选择一个小区进行驻留。各小区在系统广播消息中广播本小区所属的位置区，当终端选择驻留的小区属于一个新的位置区时，终端发起位置更新流程，并将终端此前驻留的位置区号
15 码一并上报给网络。

“伪基站”是电信运营商部署的移动通信网络之外的非法小区，为了诱导终端重选，伪基站通常会将发射功率提高。当终端进入“伪基站”覆盖区域时，终端很有可能会选择驻留“伪基站”。

“伪基站”在成功诱导终端驻留并更新位置区后，就会向终端发送包含
20 有广告、诈骗等非法内容的垃圾短信。

发明内容

本公开实施例提供一种短消息识别方法及装置，包括如下技术方案：

根据本公开实施例的第一方面，提供一种短消息识别方法，包括：

25 当移动终端接收到短消息后，获取所述短消息的特征信息，其中，所述

特征信息至少包括内容信息；

根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息；

当判断所述短消息为疑似垃圾短消息时，获取所述移动终端进行的带有位置区更新的小区重选操作的操作时间，且所述操作时间距离所述移动终端

5 接收所述短消息的时间最近；

根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息。

在一个实施例中，所述方法还包括：

当确定所述短消息为来自所述伪基站垃圾短消息时，输出提示信息。

10 在一个实施例中，所述根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息，包括：

判断所述内容信息中是否包含预设关键字；

当判断所述内容信息中包含预设关键字时，确定所述短消息为疑似垃圾短消息。

15 在一个实施例中，所述特征信息还包括所述短消息发送方的通讯号码，所述根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息，还包括：

当所述内容信息中不包含所述预设关键字时，判断所述通讯号码信息中的通讯号码是否属于预设号码；

当判断所述通讯号码不属于预设号码时，确定所述短消息为疑似垃圾短消息。

20 在一个实施例中，所述根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息，包括：

确定第一时间及第二时间，其中，所述第一时间为所述移动终端在接收到所述短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，所述第二时间为所述移动终端收到所述短消息时的时间；

25 计算所述第一时间和第二时间之间的第一时间间隔；

当所述第一时间间隔大于第一预设时间间隔时，确定所述短消息不是来

自伪基站的垃圾短消息。

在一个实施例中，所述根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息，还包括：

- 当所述第一时间间隔小于或者等于第一预设时间间隔时，计算所述第二时间和第三时间之间的第二时间间隔，所述第三时间为所述移动终端在接收到所述短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

当所述第二时间间隔小于或者等于第二预设时间间隔时，确定所述短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

- 在一个实施例中，所述根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息，包括：

计算第一时间和第三时间之间的第三时间间隔，其中，所述第一时间为所述移动终端在接收到所述短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，所述第三时间为所述移动终端在接收到所述短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

- 当所述第三时间间隔小于或者等于第三预设时间间隔时，确定所述短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

根据本公开实施例的第二方面，提供一种短消息识别装置，包括：

第一获取模块，用于当移动终端接收到短消息后，获取所述短消息的特征信息，其中，所述特征信息至少包括内容信息；

- 判断模块，用于根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息；

第二获取模块，用于当判断所述短消息为疑似垃圾短消息时，获取所述移动终端进行的带有位置区更新的小区重选操作的操作时间，且所述操作时间距离所述移动终端接收所述短消息的时间最近；

- 确定模块，用于根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息。

在一个实施例中，所述装置还包括：

提示模块，用于当确定所述短消息为来自所述伪基站垃圾短消息时，输出提示信息。

在一个实施例中，当所述特征信息包括内容信息时，所述判断模块包括：

5 第一判断子模块，用于判断所述内容信息中是否包含预设关键字；

 第一确定子模块，用于当判断所述内容信息中包含预设关键字时，确定所述短消息为疑似垃圾短消息。

 在一个实施例中，所述特征信息还包括所述短消息发送方的通讯号码，所述判断模块还包括：

10 第二判断子模块，用于当所述内容信息中不包含所述预设关键字时，判断所述通讯号码是否属于预设号码；

 第二确定子模块，用于当判断所述通讯号码不属于预设号码时，确定所述短消息为疑似垃圾短消息。

 在一个实施例中，所述确定模块包括：

15 第三确定子模块，用于确定第一时间及第二时间，其中，所述第一时间为所述移动终端在接收到所述短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，所述第二时间为所述移动终端收到所述短消息时的时间；

 第一计算子模块，用于计算所述第一时间和所述第二时间之间的第一时间间隔；

20 第四确定子模块，用于当所述第一时间间隔大于第一预设时间间隔时，确定所述短消息不是来自伪基站的垃圾短消息。

 在一个实施例中，所述确定模块还包括：

 第二计算子模块，用于当所述第一时间间隔小于或者等于第一预设时间间隔时，计算所述第二时间和第三时间之间的第二时间间隔，所述第三时间
25 为所述移动终端在接收到所述短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

第五确定子模块，用于当所述第二时间间隔小于或者等于第二预设时间间隔时，确定所述短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

在一个实施例中，所述确定模块包括：

第三计算子模块，用于计算第一时间和第三时间之间的第三时间间隔，

- 5 其中，所述第一时间为所述移动终端在接收到所述短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，所述第三时间为所述移动终端在接收到所述短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

第六确定子模块，用于当所述第三时间间隔小于或者等于第三预设时间间隔时，确定所述短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

- 10 根据本公开实施例的第三方面，提供一种短消息识别装置，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

- 15 当移动终端接收到短消息后，获取所述短消息的特征信息，其中，所述特征信息至少包括内容信息；

根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息；

当判断所述短消息为疑似垃圾短消息时，获取所述移动终端进行的带有位置区更新的小区重选操作的操作时间，且所述操作时间距离所述移动终端
20 接收所述短消息的时间最近；

根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息。

本公开的实施例提供的技术方案可以包括以下有益效果：

- 上述技术方案，当移动终端接收到短消息之后，首先根据短消息的特征信息，如短消息的内容，发送方的电话号码等，判断短消息是否为疑似垃圾
25 短消息，当判断为疑似垃圾短消息时，再根据短消息接收前后，进行带有位置区更新的小区重选的时间来进一步确定短消息是否为伪基站发送的垃圾短

消息，这样，自动判断短消息是否来自伪基站，可以保证用户的终端的信息安全。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

5

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。

图 1 是根据一示例性实施例示出的一种短消息识别方法的流程图。

10 图 2 是根据一示例性实施例示出的另一种短消息识别方法的流程图。

图 3 是根据一示例性实施例示出的一种短消息识别方法中步骤 S102 的流程图。

图 4 是根据一示例性实施例示出的另一种短消息识别方法中步骤 S102 的流程图。

15 图 5A 是根据一示例性实施例示出的一种短消息识别方法中步骤 S104 的流程图。

图 5B 是根据一示例性实施例示出的另一种短消息识别方法中步骤 S104 的流程图。

20 图 6A 是根据一示例性实施例示出的再一种短消息识别方法中步骤 S104 的流程图。

图 6B 是根据一示例性实施例示出的一种短消息识别方法的具体流程图。

图 7 是根据一示例性实施例示出的一种短消息识别装置的框图。

图 8 是根据一示例性实施例示出的另一种短消息识别装置的框图。

25 图 9 是根据一示例性实施例示出的一种短消息识别装置中判断模块的框图。

图 10 是根据一示例性实施例示出的另一种短消息识别装置中判断模块

的框图。

图 11 是根据一示例性实施例示出的又种短消息识别装置中确定模块的框图。

图 12 是根据一示例性实施例示出的又一种短消息识别装置中确定模块的框图。

图 13 是根据一示例性实施例示出的再一种短消息识别装置中确定模块的框图。

图 14 是根据一示例性实施例示出的适用于短消息识别装置的框图。

10 具体实施方式

这里将详细地对示例性实施例进行说明，其示例表示在附图中。下面的描述涉及附图时，除非另有表示，不同附图中的相同数字表示相同或相似的要素。以下示例性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。相反，它们仅是与如所附权利要求书中所详述的、本公开的一些方面相一致的装置和方法的例子。

本公开实施例提供了一种短消息识别方法，该方法可用于移动终端设备中，如图 1 所示，该方法包括步骤 S101-S104：

在步骤 S101 中，当移动终端接收到短消息后，获取短消息的特征信息，其中，特征信息至少包括内容信息；

短消息的特征信息可以是短消息的内容，如短消息可以是短信，特征信息可以是短信内容。

在步骤 S102 中，根据特征信息判断短消息是否为疑似垃圾短消息；

根据短消息的内容等可初步判断出该短消息是否是垃圾短消息。如判断短消息内容中是否包含广告、要求汇款等诈骗性内容。

在步骤 S103 中，当判断短消息为疑似垃圾短消息时，获取移动终端进行的带有位置区更新的小区重选操作的操作时间，且操作时间距离移动终端

接收短消息的时间最近；

根据移动终端进行的带有位置区更新的小区重选操作的操作时间，例如根据终端在接收短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的第一时间，和移动终端在收到短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的第二时间，确定移动终端在接收到短消息的前后的预设时间段内是否发生了两次位置更新，即确定是否可能是和伪基站的短暂连接，从而根据该结果确定该短消息是否为垃圾短消息。

在步骤 S104 中，根据操作时间确定短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息。

10 在该实施例中，当移动终端接收到短消息之后，首先根据短消息的特征信息，如短消息的内容等，判断短消息是否为疑似垃圾短消息，当判断为疑似垃圾短消息时，再根据短消息接收前后，进行带有位置区更新的小区重选的时间来进一步确定短消息是否为伪基站发送的垃圾短消息，这样，自动判断短消息是否来自伪基站，可以保证用户的终端的信息安全。

15 如图 2 所示，在一个实施例中，上述方法还包括步骤 S201：

在步骤 S201 中，当确定短消息为来自伪基站垃圾短消息时，输出提示信息。

在该实施例中，当确定移动终端接收到的短消息是来自伪基站的垃圾短消息时，会输出提示信息提示用户，如输出“接收到的短信为来自伪基站的垃圾短信”的提示，这样，使得用户可以清楚的获知短信来源，从而进行相应的处理，保证移动终端的信息安全，避免被欺诈。

20 如图 3 所示，在一个实施例中，当特征信息包括内容信息时，上述步骤 S102 包括步骤 S301-S302：

在步骤 S301 中，判断内容信息中是否包含预设关键字；

25 在步骤 S302 中，当判断内容信息中包含预设关键字时，确定短消息为疑似垃圾短消息。

在该实施例中，当短消息的特征信息为内容信息时，可以判断内容信息中是否包含预设关键字，如短消息是否包含汇款、或者广告类用语等关键字，从而根据判断结果确定短消息是否为疑似垃圾短消息。

如图 4 所示，在一个实施例中，特征信息还包括短消息发送方的通讯号码，上述步骤 S102 还可以包括步骤 S401-S402：

在步骤 S401 中，当内容信息中不包含预设关键字时，判断通讯号码信息中的通讯号码是否属于预设号码；

在步骤 S402 中，当判断通讯号码不属于预设号码时，确定短消息为疑似垃圾短消息。

10 在该实施例中，特征信息除了可以是内容信息外，还可以是短消息发送方的通讯号码，当特征消息包括通讯号码时，在判断内容信息中不包含预设关键字时，可以判断通讯号码是否是预设号码，例如，判断通讯号码是否是一些政府机关、电信运营商和银行等公众号码，从而防止伪基站利用公众号码进行欺诈。其中，用户或厂商可以预先设置一些政府机关、电信运营商和
15 银行等号码为预设号码。

如图 5A 所示，在一个实施例中，上述步骤 S104 还可以包括步骤 S501-S503：

在步骤 S501 中，确定第一时间及第二时间，其中，第一时间为移动终端在接收到短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，第二时间为移动终端收到短消息时的时间；
20

在步骤 S502 中，计算第一时间和第二时间之间的第一时间间隔；

在步骤 S503 中，当第一时间间隔大于第一预设时间间隔时，确定短消息不是来自伪基站的垃圾短消息。

在该实施例中，可以根据终端在接收短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的第一时间，和移动终端在收到短消息时的第二时间，
25 确定移动终端在接收到短消息的前的预设时间段内是否发生了位置更新，即

确定是否可能是和伪基站的短暂连接，从而根据该结果确定该短消息是否为垃圾短消息。

如图 5B 所示，在一个实施例中，上述步骤 S104 还可以包括步骤 S511-S512：

- 5 在步骤 S511 中，当第一时间间隔小于或者等于第一预设时间间隔时，计算第二时间和第三时间之间的第二时间间隔，第三时间为移动终端在接收到短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

在步骤 S512 中，当第二时间间隔小于或者等于第二预设时间间隔时，确定短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

- 10 在该实施例中，在确定短消息为疑似垃圾短消息时，可以进一步根据第一时间，第二时间和第三时间确定该短消息是否真的是来自伪基站的垃圾短消息。例如，可以先确定终端接收到短消息时的第二时间，进而计算终端接收到短消息时和接收到短消息前进行带有位置更新的小区重选的第一时间之间的第一时间间隔，如果该时间间隔小于或者等于第一预设时间间隔，则说
- 15 明在收到可疑短消息的不久前，终端进行过带有位置区更新的小区重新过程，此时需要进一步判断鉴定，否则说明终端有一段时间没有进行带有位置区更新的小区重选，收到的短消息不是来自伪基站的信息。在进一步判断鉴定时，可以通过判断在收到短消息之后的一段时间内，终端是否再次发生了带有位置区更新的小区重选，当判断结果为是时，说明在接收到短消息的前后的一
- 20 段时间内，终端都进行了位置区更新的小区重新，即可断定该短消息是来自伪基站的垃圾短消息。

如图 6A 所示，在一个实施例中，上述步骤 S104 还可以包括步骤 S601-S603：

- 在步骤 S601 中，计算第一时间和第三时间之间的第三时间间隔，其中，
- 25 第一时间为移动终端在接收到短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，第三时间为移动终端在接收到短消息之后首次进行带有

位置区更新的小区重选操作的时间；

在步骤 S602 中，当第三时间间隔小于或者等于第三预设时间间隔时，确定短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

在该实施例中，在确定短消息为疑似垃圾短消息时，还可以直接计算移动终端在接收到短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选的第一时间和收到短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选的第二时间之间的时间间隔，如果该时间间隔小于或者等于第三预设时间间隔，即间隔时间较短，此时说明在接收到短消息的前后的一段时间内，终端都进行了位置区更新的小区重新，即可断定该短消息是来自伪基站的垃圾短消息。

10 下面以一个具体实施例详细说明本发明的技术方案。

如图 6B 所示，本公开实施例的短消息识别方法，具体包括以下步骤 S611-S617：

在步骤 S611 中，移动终端接收到短信；

15 在步骤 S612 中，收到短信后，判断收到的短信内容是否可以，例如，判断短信内容是否含有广告、要求汇款等欺诈性短信内容；如果含有这些可疑内容，则直接进入步骤 S614，否则进入步骤 S613。

20 在步骤 S613 中，判断短信发送方的号码是否可疑，例如短信发送方号码是否是政府机关、电信运营商、银行等公众号码，防止“伪基站”利用公众号码进行欺诈。如果短信发送方号码可疑，则进入步骤 S614，否则就认为短信内容和短信发送方号码均无异常，退出后续鉴别流程。

在步骤 S614 中，查询收到短信前的最后一次带有位置区更新的小区重选的时间，计算前述带有位置区更新的小区重选的时间到收到该可疑短信之间的时间间隔，记为 $t1$ 。

25 在步骤 S615 中，判断时间间隔 $t1$ 是否小于预设时间间隔 $T1$ ，如果小于，说明收到可疑信息的不久前，移动终端进行过带位置区更新的小区重选过程，需要进一步判断鉴别，否则说明移动终端已经有一段时间没有进行带位

置区更新的小区重选，收到的信息不是来自于“伪基站”，退出流程。

在步骤 S616 中，收到疑似“伪基站”的短信后，判断在预定的时间间隔 T2 内，移动终端是否再次发生了带位置区更新的小区重选，如果是，则可以断定移动终端收到的是来自“伪基站”的垃圾短信。

- 5 在步骤 S617 中，提示用户不久前驻留了伪基站，相应收到的短信，是来自“伪基站”的垃圾短信。

通过上述技术方案，自动判断短消息是否来自伪基站，可以保证用户的终端的信息安全。

下述为本公开装置实施例，可以用于执行本公开方法实施例。

- 10 图 7 是根据一示例性实施例示出的一种短消息识别装置的框图，该装置可以通过软件、硬件或者两者的结合实现成为电子设备的部分或者全部。如图 7 所示，该短消息识别装置包括：

第一获取模块 71，被配置为当移动终端接收到短消息后，获取短消息的特征信息，其中，特征信息至少包括内容信息；

- 15 判断模块 72，被配置为根据特征信息判断短消息是否为疑似垃圾短消息；

第二获取模块 73，被配置为当判断短消息为疑似垃圾短消息时，获取移动终端进行的带有位置区更新的小区重选操作的操作时间，且操作时间距离移动终端接收短消息的时间最近；

- 20 确定模块 74，被配置为根据操作时间确定短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息。

- 25 在该实施例中，当移动终端接收到短消息之后，首先根据短消息的特征信息，如短消息的内容等，判断短消息是否为疑似垃圾短消息，当判断为疑似垃圾短消息时，再根据短消息接收前后，进行带有位置区更新的小区重选的时间来进一步确定短消息是否为伪基站发送的垃圾短消息，这样，自动判断短消息是否来自伪基站，可以保证用户的终端的信息安全。

如图 8 所示，在一个实施例中，上述装置还包括：

提示模块 81，被配置为当确定短消息为来自伪基站垃圾短消息时，输出提示信息。

在该实施例中，当确定移动终端接收到的短消息是来自伪基站的垃圾短消息时，会输出提示信息提示用户，如输出“接收到的短信为来自伪基站的垃圾短信”的提示，这样，使得用户可以清楚的获知短信来源，从而进行相应的处理，保证移动终端的信息安全，避免被欺诈。

如图 9 所示，在一个实施例中，当特征信息包括内容信息时，判断模块 72 包括：

10 第一判断子模块 91，被配置为判断内容信息中是否包含预设关键字；

第一确定子模块 92，被配置为当判断内容信息中包含预设关键字时，确定短消息为疑似垃圾短消息。

在该实施例中，当短消息的特征信息为内容信息时，可以判断内容信息中是否包含预设关键字，如短消息是否包含汇款、或者广告类用语等关键字，
15 从而根据判断结果确定短消息是否为疑似垃圾短消息。

如图 10 所示，在一个实施例中，特征信息还包括短消息发送方的通讯号码，判断模块 72 还包括：

第二判断子模块 101，被配置为当内容信息中不包含预设关键字时，判断通讯号码是否属于预设号码；

20 第二确定子模块 102，被配置为当判断通讯号码不属于预设号码时，确定短消息为疑似垃圾短消息。

在该实施例中，特征信息除了可以是内容信息外，还可以是短消息发送方的通讯号码，当特征消息包括通讯号码时，在判断内容信息中不包含预设关键字时，可以判断通讯号码是否是预设号码，例如，判断通讯号码是否是一些政府机关、电信运营商和银行等公众号码，从而防止伪基站利用公众号码进行欺诈。其中，用户或厂商可以预先设置一些政府机关、电信运营商和
25

银行等号码为预设号码。

如图 11 所示，在一个实施例中，确定模块 74 包括：

第三确定子模块 111，被配置确定第一时间及第二时间，其中，第一时间为移动终端在接收到短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，第二时间为移动终端收到短消息时的时间；

第一计算子模块 112，被配置为计算第一时间和第二时间之间的第一时间间隔；

第四确定子模块 113，被配置为当第一时间间隔大于第一预设时间间隔时，确定短消息不是来自伪基站的垃圾短消息。

10 在该实施例中，可以根据终端在接收短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的第一时间，和移动终端在收到短消息时的第二时间，确定移动终端在接收到短消息的前的预设时间段内是否发生了位置更新，即确定是否可能是和伪基站的短暂连接，从而根据该结果确定该短消息是否为垃圾短消息。

15 如图 12 所示，在一个实施例中，确定模块 74 还包括：

第二计算子模块 121，被配置当第一时间间隔小于或者等于第一预设时间间隔时，计算第二时间和第三时间之间的第二时间间隔，第三时间为移动终端在接收到短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

20 第五确定子模块 122，被配置为当第二时间间隔小于或者等于第二预设时间间隔时，确定短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

在该实施例中，在确定短消息为疑似垃圾短消息时，可以进一步根据第一时间，第二时间和第三时间确定该短消息是否真的是来自伪基站的垃圾短消息。例如，可以先确定终端接收到短消息时的第三时间，进而计算终端接收到短消息时和接收到短消息前进行带有位置更新的小区重选的第一时间之间的第一时间间隔，如果该时间间隔小于或者等于第一预设时间间隔，则说明在收到可疑短消息的不久前，终端进行过带有位置区更新的小区重新过程，

25

此时需要进一步判断鉴定，否则说明终端有一段时间没有进行带有位置区更新的小区重选，收到的短消息不是来自伪基站的信息。在进一步判断鉴定时，可以通过判断在收到短消息之后的一段时间内，终端是否再次发生了带有位置区更新的小区重选，当判断结果为是时，说明在接收到短消息的前后的一段时间内，终端都进行了位置区更新的小区重新，即可断定该短消息是来自伪基站的垃圾短消息。

如图 13 所示，在一个实施例中，确定模块 74 包括：

第三计算子模块 131，被配置为计算第一时间和第三时间之间的第三时间间隔，其中，第一时间为移动终端在接收到短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，第三时间为移动终端在接收到短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

第六确定子模块 132，被配置为当第三时间间隔小于或者等于第三预设时间间隔时，确定短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

在该实施例中，在确定短消息为疑似垃圾短消息时，还可以直接计算移动终端在接收到短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选的第一时间和收到短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选的第二时间之间的时间间隔，如果该时间间隔小于或者等于第三预设时间间隔，即间隔时间较短，此时说明在接收到短消息的前后的一段时间内，终端都进行了位置区更新的小区重新，即可断定该短消息是来自伪基站的垃圾短消息。

根据本公开实施例的第三方面，提供一种短消息识别装置，包括：
处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，处理器被配置为：

当移动终端接收到短消息后，获取所述短消息的特征信息，其中，所述特征信息至少包括内容信息；

根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息；

当判断所述短消息为疑似垃圾短消息时，获取所述移动终端进行的带有位置区更新的小区重选操作的操作时间，且所述操作时间距离所述移动终端接收所述短消息的时间最近；

根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息。

5 上述处理器还可被配置为：

当确定所述短消息为来自所述伪基站垃圾短消息时，输出提示信息。

上述处理器还可被配置为：

所述根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息，包括：

判断所述内容信息中是否包含预设关键字；

10 当判断所述内容信息中包含预设关键字时，确定所述短消息为疑似垃圾短消息。

上述处理器还可被配置为：

所述特征信息还包括所述短消息发送方的通讯号码，所述根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息，还包括：

15 当所述内容信息中不包含所述预设关键字时，判断所述通讯号码信息中的通讯号码是否属于预设号码；

当判断所述通讯号码不属于预设号码时，确定所述短消息为疑似垃圾短消息。

上述处理器还可被配置为：

20 所述根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息，包括：

确定第一时间及第二时间，其中，所述第一时间为所述移动终端在接收到所述短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，所述第二时间为所述移动终端收到所述短消息时的时间；

25 计算所述第一时间和第二时间之间的第一时间间隔；

当所述第一时间间隔大于第一预设时间间隔时，确定所述短消息不是来

自伪基站的垃圾短消息。

上述处理器还可被配置为：

所述根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息，还包括：

- 5 当所述第一时间间隔小于或者等于第一预设时间间隔时，计算所述第二时间和第三时间之间的第二时间间隔，所述第三时间为所述移动终端在接收到所述短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

当所述第二时间间隔小于或者等于第二预设时间间隔时，确定所述短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

- 10 上述处理器还可被配置为：

所述根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息，包括：

- 计算第一时间和第三时间之间的第三时间间隔，其中，所述第一时间为所述移动终端在接收到所述短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，所述第三时间为所述移动终端在接收到所述短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；
- 15

当所述第三时间间隔小于或者等于第三预设时间间隔时，确定所述短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

- 图 14 是根据一示例性实施例示出的一种用于图片拍摄装置的框图，该装置适用于终端设备。例如，装置 1400 可以是移动电话，计算机，数字广播终端，消息收发设备，游戏控制台，平板设备，医疗设备，健身设备，个人数字助理等。
- 20

- 装置 1400 可以包括以下一个或多个组件：处理组件 1402，存储器 1404，电源组件 1406，多媒体组件 1408，音频组件 1410，输入/输出（I/O）的接口 1412，传感器组件 1414，以及通信组件 1416。
- 25

处理组件 1402 通常控制装置 1400 的整体操作，诸如与显示，电话呼叫，

数据通信，相机操作和记录操作相关联的操作。处理组件 1402 可以包括一个或多个处理器 1420 来执行指令，以完成上述的方法的全部或部分步骤。此外，处理组件 1402 可以包括一个或多个模块，便于处理组件 1402 和其他组件之间的交互。例如，处理组件 1402 可以包括多媒体模块，以方便多媒体组件 5 1408 和处理组件 1402 之间的交互。

存储器 1404 被配置为存储各种类型的数据以支持在设备 1400 的操作。这些数据的示例包括用于在装置 1400 上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。存储器 1404 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器 (SRAM)，电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)，可擦除可编程只读存储器 (EPROM)，可编程只读存储器 (PROM)，只读存储器 (ROM)，磁存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。 10

电源组件 1406 为装置 1400 的各种组件提供电力。电源组件 1406 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为装置 1400 生成、管理和分配 15 电力相关联的组件。

多媒体组件 1408 包括在所述装置 1400 和用户之间的提供一个输出接口的屏幕。在一些实施例中，屏幕可以包括液晶显示器 (LCD) 和触摸面板 (TP)。如果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。所述触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测 20 与所述触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。在一些实施例中，多媒体组件 1408 包括一个前置摄像头和/或后置摄像头。当设备 1400 处于操作模式，如拍摄模式或视频模式时，前置摄像头和/或后置摄像头可以接收外部的多媒体数据。每个前置摄像头和后置摄像头可以是一个固定的光学透镜系统或具有 25 焦距和光学变焦能力。

音频组件 1410 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 1410

包括一个麦克风 (MIC)，当装置 1400 处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 1404 或经由通信组件 1416 发送。在一些实施例中，音频组件 1410 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

- 5 I/O 接口 1412 为处理组件 1402 和外围接口模块之间提供接口，上述外围接口模块可以是键盘，点击轮，按钮等。这些按钮可包括但不限于：主页按钮、音量按钮、启动按钮和锁定按钮。

传感器组件 1414 包括一个或多个传感器，用于为装置 1400 提供各个方面的状态评估。例如，传感器组件 1414 可以检测到设备 1400 的打开/关闭状态，组件的相对定位，例如所述组件为装置 1400 的显示器和小键盘，传感器
10 组件 1414 还可以检测装置 1400 或装置 1400 一个组件的位置改变，用户与装置 1400 接触的存在或不存在，装置 1400 方位或加速/减速和装置 1400 的温度变化。传感器组件 1414 可以包括接近传感器，被配置用来在没有任何的物理接触时检测附近物体的存在。传感器组件 1414 还可以包括光传感器，如
15 CMOS 或 CCD 图像传感器，用于在成像应用中使用。在一些实施例中，该传感器组件 1414 还可以包括加速度传感器，陀螺仪传感器，磁传感器，压力传感器或温度传感器。

通信组件 1416 被配置为便于装置 1400 和其他设备之间有线或无线方式的通信。装置 1400 可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，
20 或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信部件 1416 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广播相关信息。在一个示例性实施例中，所述通信部件 1416 还包括近场通信 (NFC) 模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别 (RFID) 技术，红外数据协会 (IrDA) 技术，超宽带 (UWB) 技术，蓝牙 (BT) 技术和其他技术来实现。

- 25 在示例性实施例中，装置 1400 可以被一个或多个应用专用集成电路 (ASIC)、数字信号处理器 (DSP)、数字信号处理设备 (DSPD)、可编程逻辑

辑器件 (PLD)、现场可编程门阵列 (FPGA)、控制器、微控制器、微处理器或其他电子组件实现, 用于执行上述方法。

在示例性实施例中, 还提供了一种包括指令的非临时性计算机可读存储介质, 例如包括指令的存储器 1404, 上述指令可由装置 1400 的处理器 1420 5 执行以完成上述方法。例如, 所述非临时性计算机可读存储介质可以是 ROM、随机存取存储器 (RAM)、CD-ROM、磁带、软盘和光数据存储设备等。

一种非临时性计算机可读存储介质, 当所述存储介质中的指令由装置 1300 的处理器执行时, 使得装置 1300 能够执行上述短消息识别方法, 所述方法包括:

10 当移动终端接收到短消息后, 获取所述短消息的特征信息, 其中, 所述特征信息至少包括内容信息;

根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息;

当判断所述短消息为疑似垃圾短消息时, 获取所述移动终端进行的带有位置区更新的小区重选操作的操作时间, 且所述操作时间距离所述移动终端

15 接收所述短消息的时间最近;

根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息。

在一个实施例中, 所述方法还包括:

当确定所述短消息为来自所述伪基站垃圾短消息时, 输出提示信息。

在一个实施例中, 所述根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃

20 圾短消息, 包括:

判断所述内容信息中是否包含预设关键字;

当判断所述内容信息中包含预设关键字时, 确定所述短消息为疑似垃圾短消息。

在一个实施例中, 所述特征信息还包括所述短消息发送方的通讯号码,

25 所述根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息, 还包括:

当所述内容信息中不包含所述预设关键字时, 判断所述通讯号码信息中

的通讯号码是否属于预设号码；

当判断所述通讯号码不属于预设号码时，确定所述短消息为疑似垃圾短消息。

在一个实施例中，所述根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪

5 基站的垃圾短消息，包括：

确定第一时间及第二时间，其中，所述第一时间为所述移动终端在接收到所述短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，所述第二时间为所述移动终端收到所述短消息时的时间；

计算所述第一时间和第二时间之间的第一时间间隔；

10 当所述第一时间间隔大于第一预设时间间隔时，确定所述短消息不是来自伪基站的垃圾短消息。

在一个实施例中，所述根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息，还包括：

15 当所述第一时间间隔小于或者等于第一预设时间间隔时，计算所述第二时间和第三时间之间的第二时间间隔，所述第三时间为所述移动终端在接收到所述短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

当所述第二时间间隔小于或者等于第二预设时间间隔时，确定所述短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

20 在一个实施例中，所述根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息，包括：

计算第一时间和第三时间之间的第三时间间隔，其中，所述第一时间为所述移动终端在接收到所述短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，所述第三时间为所述移动终端在接收到所述短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

25 当所述第三时间间隔小于或者等于第三预设时间间隔时，确定所述短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的公开后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被

5 视为示例性的，本公开的真正范围和精神由下面的权利要求指出。

应当理解的是，本公开并不局限于上面已经描述并在附图中示出的精确结构，并且可以在不脱离其范围进行各种修改和改变。本公开的范围仅由所附的权利要求来限制。

权 利 要 求 书

1、一种短消息识别方法，其特征在于，包括：

当移动终端接收到短消息后，获取所述短消息的特征信息，其中，所述

5 特征信息至少包括内容信息；

根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息；

当判断所述短消息为疑似垃圾短消息时，获取所述移动终端进行的带有位置区更新的小区重选操作的操作时间，且所述操作时间距离所述移动终端接收所述短消息的时间最近；

10 根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息。

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：

当确定所述短消息为来自所述伪基站垃圾短消息时，输出提示信息。

3、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息，包括：

15 判断所述内容信息中是否包含预设关键字；

当判断所述内容信息中包含预设关键字时，确定所述短消息为疑似垃圾短消息。

4、根据权利要求3所述的方法，其特征在于，所述特征信息还包括所述短消息发送方的通讯号码，所述根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息，还包括：

20 当所述内容信息中不包含所述预设关键字时，判断所述通讯号码是否属于预设号码；

当判断所述通讯号码不属于预设号码时，确定所述短消息为疑似垃圾短消息。

5、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息，包括：

25 当所述内容信息中不包含所述预设关键字时，判断所述通讯号码是否属于预设号码；

确定第一时间及第二时间，其中，所述第一时间为所述移动终端在接收到所述短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，所述第二时间为所述移动终端收到所述短消息时的时间；

计算所述第一时间和第二时间之间的第一时间间隔；

- 5 当所述第一时间间隔大于第一预设时间间隔时，确定所述短消息不是来自伪基站的垃圾短消息。

6、根据权利要求5所述的方法，其特征在于，所述根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息，还包括：

- 10 当所述第一时间间隔小于或者等于第一预设时间间隔时，计算所述第二时间和第三时间之间的第二时间间隔，所述第三时间为所述移动终端在接收到所述短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

当所述第二时间间隔小于或者等于第二预设时间间隔时，确定所述短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

- 15 7、根据权利要求1所述的方法，其特征在于，所述根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息，包括：

计算第一时间和第三时间之间的第三时间间隔，其中，所述第一时间为所述移动终端在接收到所述短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，所述第三时间为所述移动终端在接收到所述短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

- 20 当所述第三时间间隔小于或者等于第三预设时间间隔时，确定所述短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

8、一种短消息识别装置，其特征在于，包括：

第一获取模块，用于当移动终端接收到短消息后，获取所述短消息的特征信息，其中，所述特征信息至少包括内容信息；

- 25 判断模块，用于根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息；

第二获取模块，用于当判断所述短消息为疑似垃圾短消息时，获取所述移动终端进行的带有位置区更新的小区重选操作的操作时间，且所述操作时间距离所述移动终端接收所述短消息的时间最近；

确定模块，用于根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的

5 垃圾短消息。

9、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述装置还包括：

提示模块，用于当确定所述短消息为来自所述伪基站垃圾短消息时，输出提示信息。

10、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述判断模块包括：

10 第一判断子模块，用于判断所述内容信息中是否包含预设关键字；

第一确定子模块，用于当判断所述内容信息中包含预设关键字时，确定所述短消息为疑似垃圾短消息。

11、根据权利要求 10 所述的装置，其特征在于，所述特征信息还包括所述短消息发送方的通讯号码，所述判断模块还包括：

15 第二判断子模块，用于当所述内容信息中不包含所述预设关键字时，判断所述通讯号码是否属于预设号码；

第二确定子模块，用于当判断所述通讯号码不属于预设号码时，确定所述短消息为疑似垃圾短消息。

12、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述确定模块包括：

20 第三确定子模块，用于确定第一时间及第二时间，其中，所述第一时间为所述移动终端在接收到所述短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，所述第二时间为所述移动终端收到所述短消息时的时间；

第一计算子模块，用于计算所述第一时间和所述第二时间之间的第一时间间隔；

25 第四确定子模块，用于当所述第一时间间隔大于第一预设时间间隔时，确定所述短消息不是来自伪基站的垃圾短消息。

13、根据权利要求 12 所述的装置，其特征在于，所述确定模块还包括：

第二计算子模块，用于当所述第一时间间隔小于或者等于第一预设时间间隔时，计算所述第二时间和第三时间之间的第二时间间隔，所述第三时间为所述移动终端在接收到所述短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

第五确定子模块，用于当所述第二时间间隔小于或者等于第二预设时间间隔时，确定所述短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

14、根据权利要求 8 所述的装置，其特征在于，所述确定模块包括：

10 第三计算子模块，用于计算第一时间和第三时间之间的第三时间间隔，其中，所述第一时间为所述移动终端在接收到所述短消息之前最后一次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间，所述第三时间为所述移动终端在接收到所述短消息之后首次进行带有位置区更新的小区重选操作的时间；

第六确定子模块，用于当所述第三时间间隔小于或者等于第三预设时间间隔时，确定所述短消息为来自伪基站的垃圾短消息。

15 15、一种短消息识别装置，其特征在于，包括：

处理器；

用于存储处理器可执行指令的存储器；

其中，所述处理器被配置为：

20 当移动终端接收到短消息后，获取所述短消息的特征信息，其中，所述特征信息至少包括内容信息；

根据所述特征信息判断所述短消息是否为疑似垃圾短消息；

当判断所述短消息为疑似垃圾短消息时，获取所述移动终端进行的带有位置区更新的小区重选操作的操作时间，且所述操作时间距离所述移动终端接收所述短消息的时间最近；

25 根据所述操作时间确定所述短消息是否为来自伪基站的垃圾短消息。

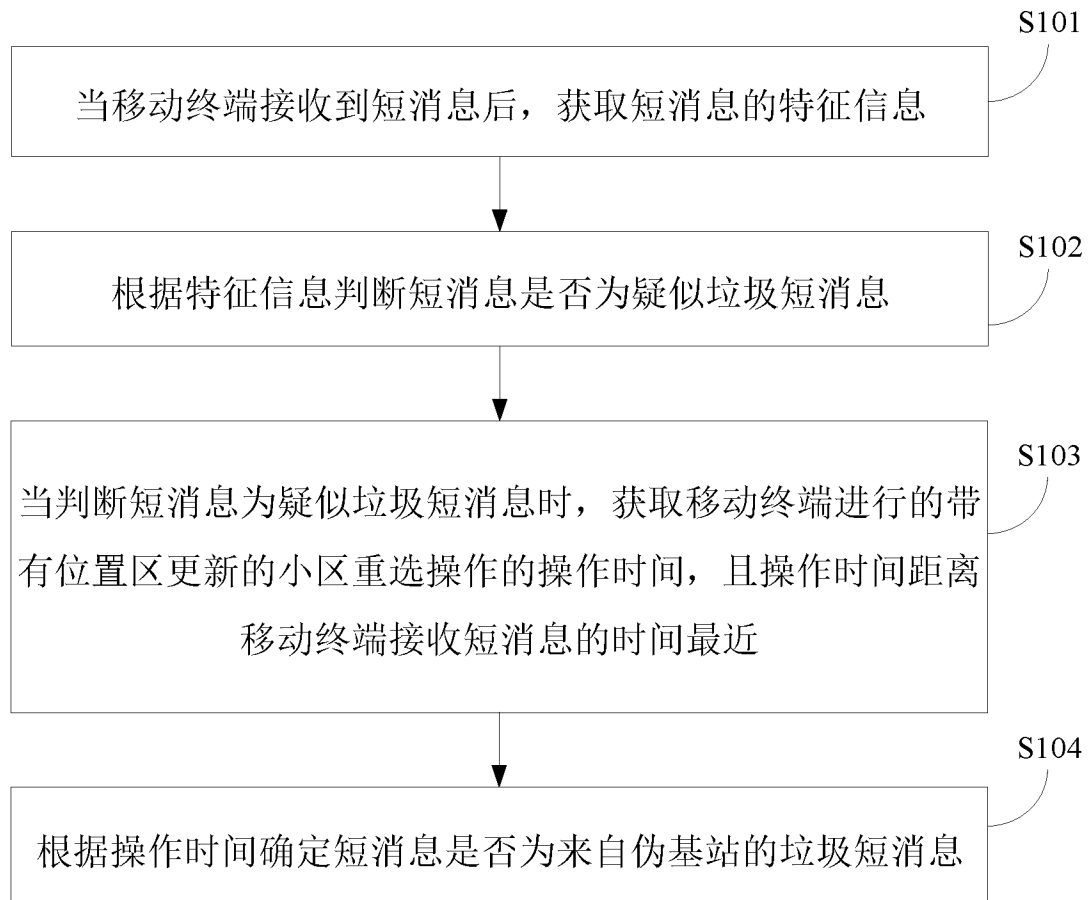


图 1

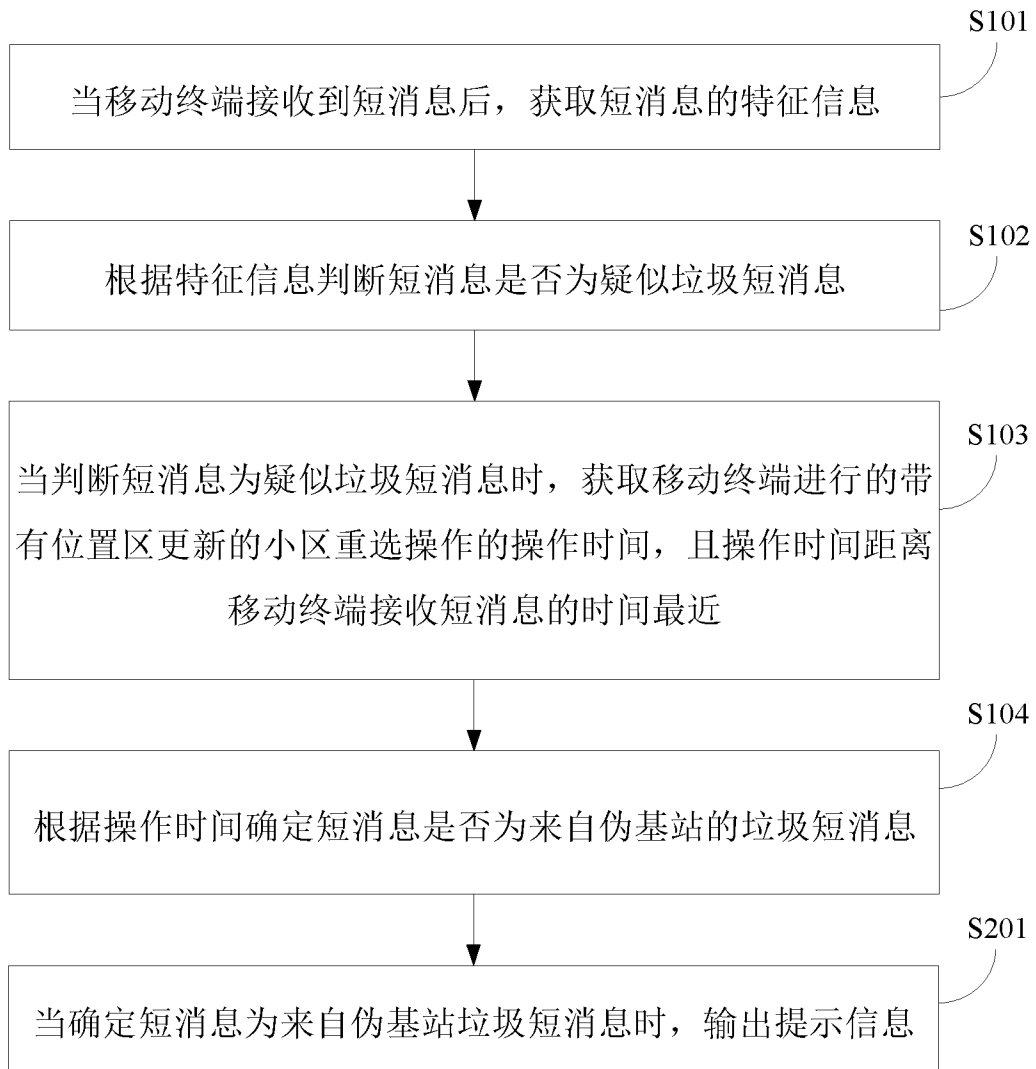


图 2

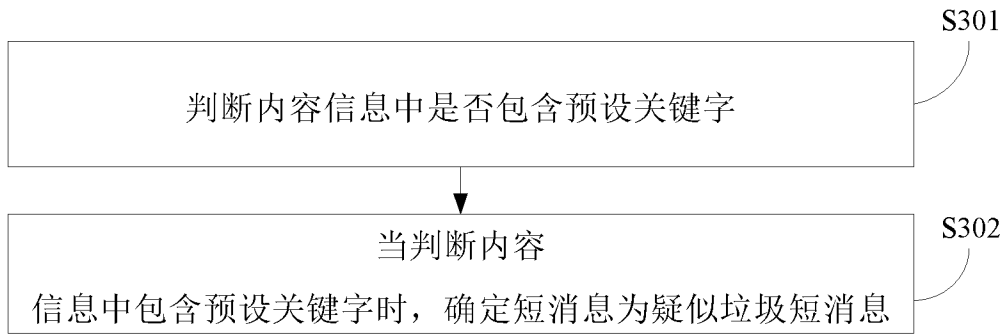


图 3

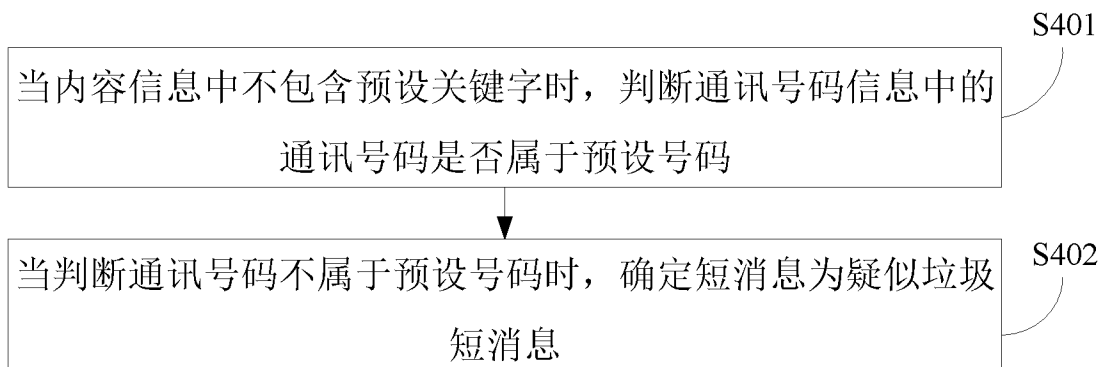


图 4

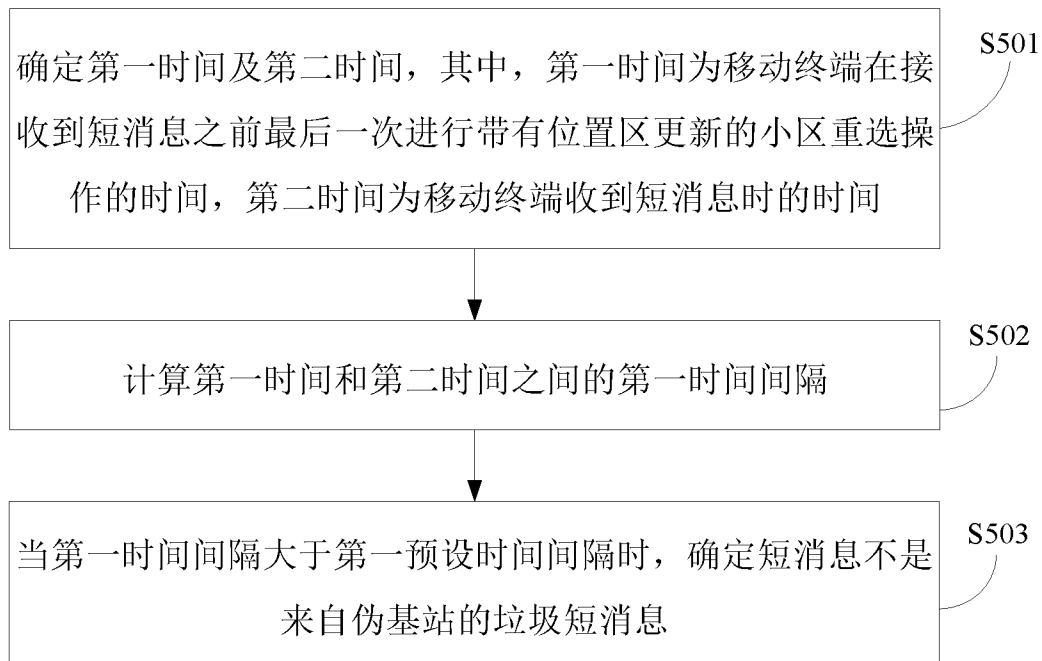


图 5A

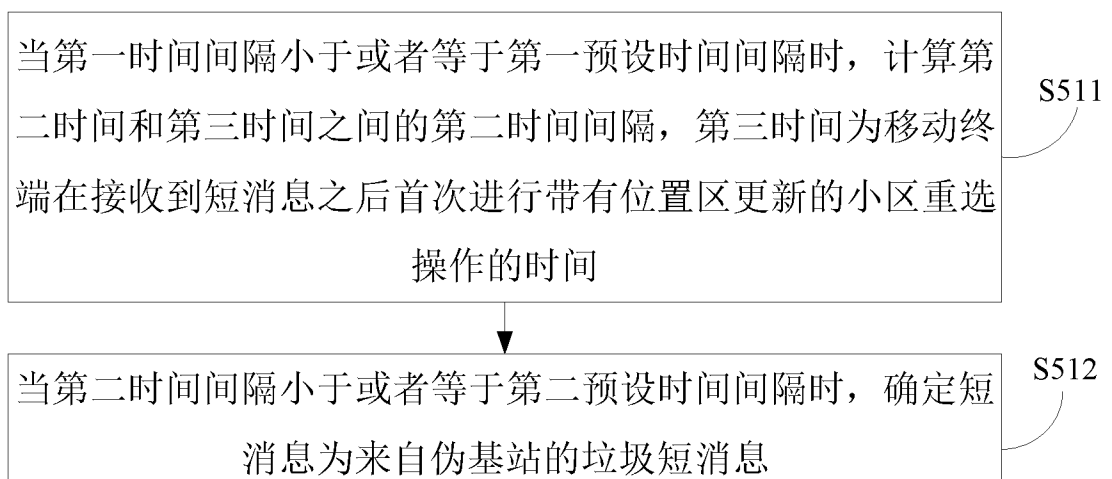


图 5B

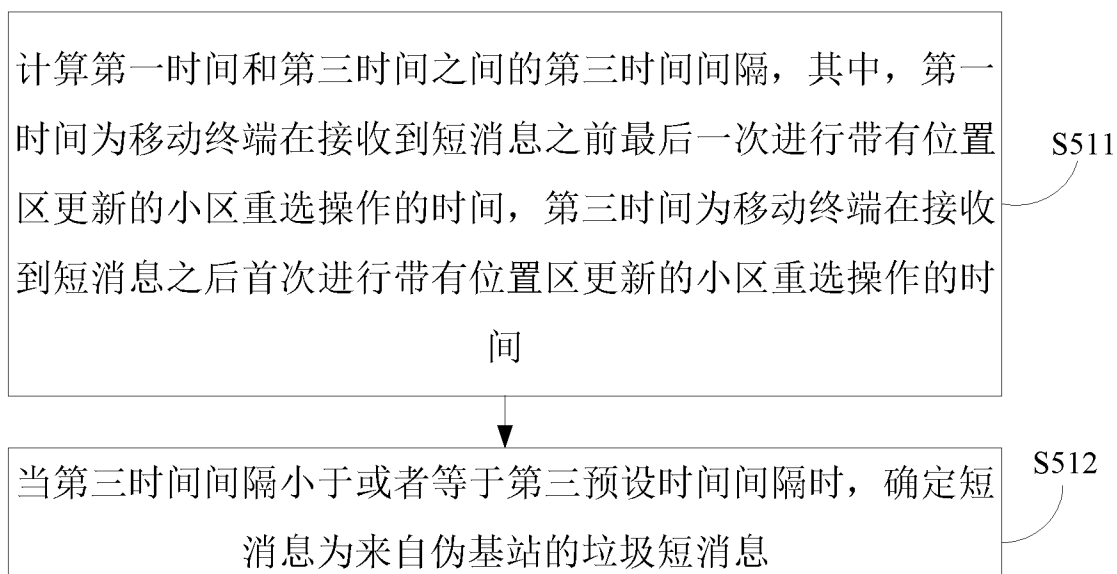


图6A

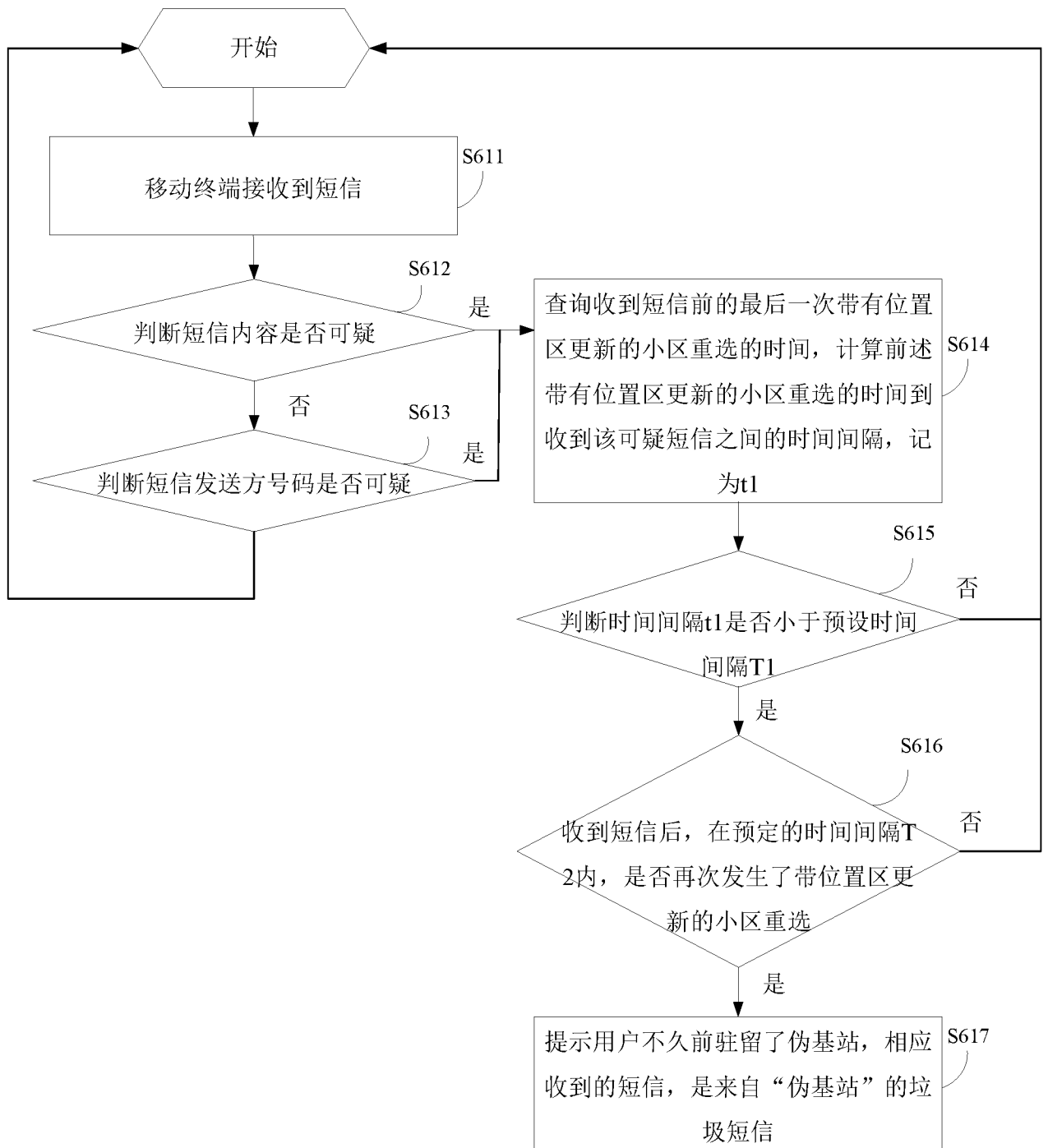


图6B

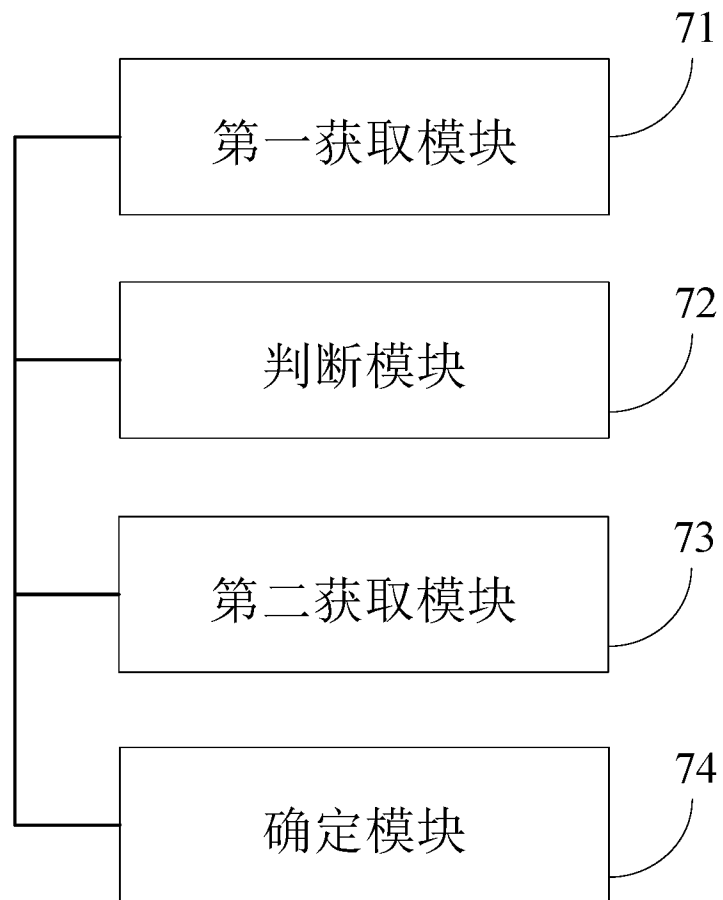


图 7

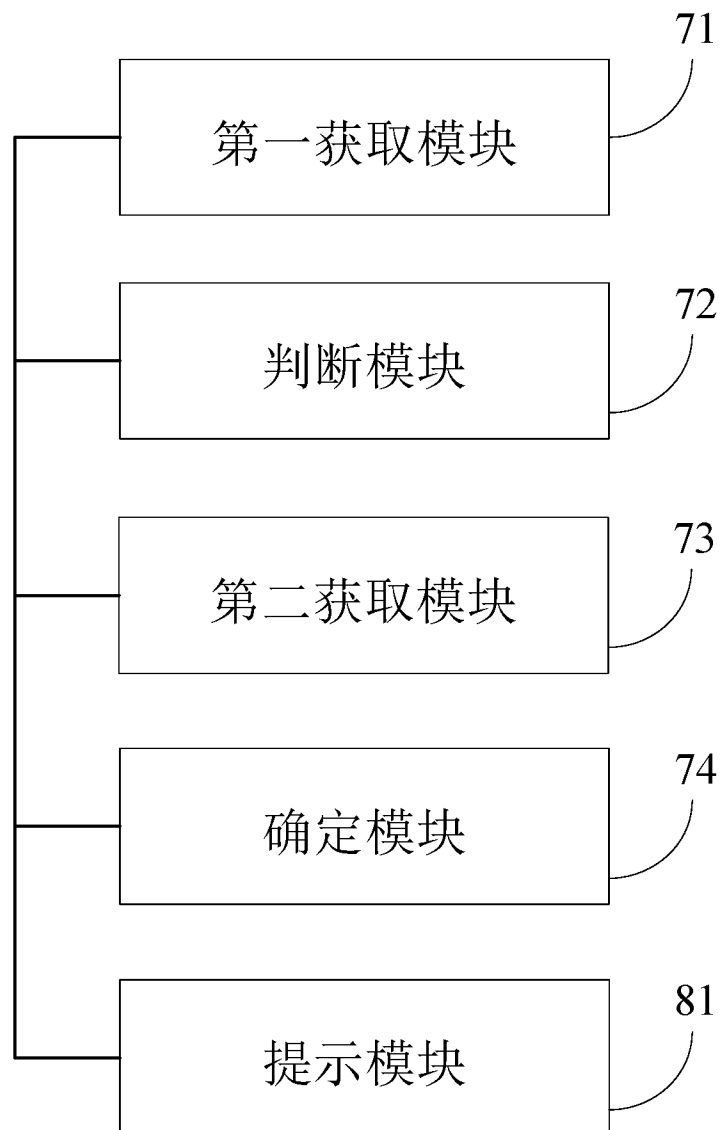


图 8

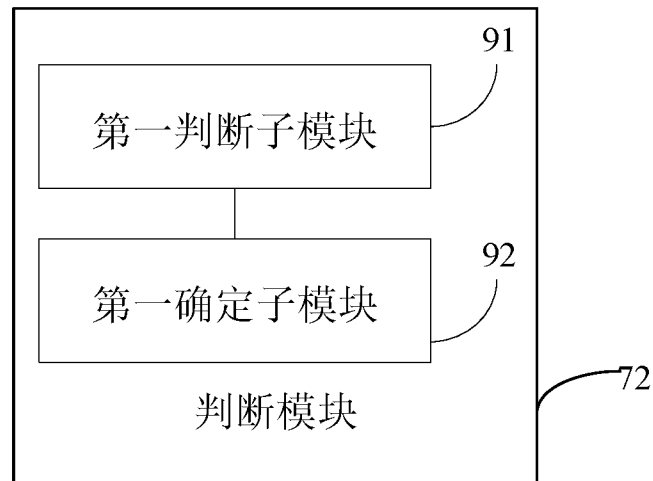


图9

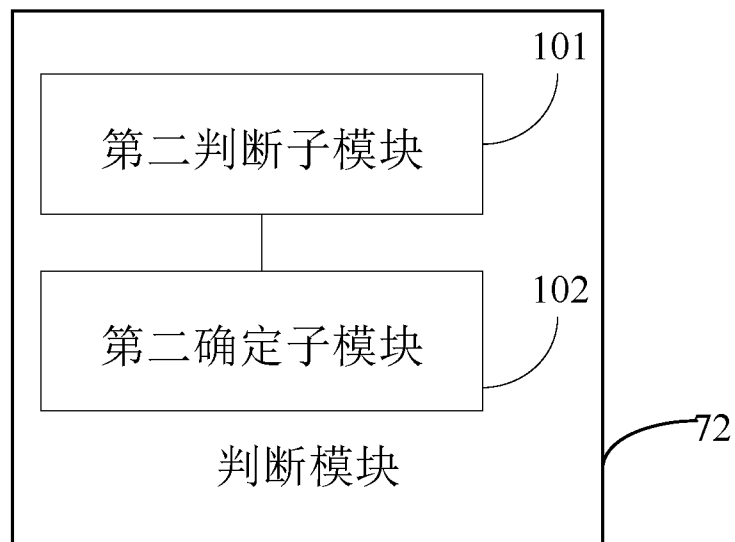


图10

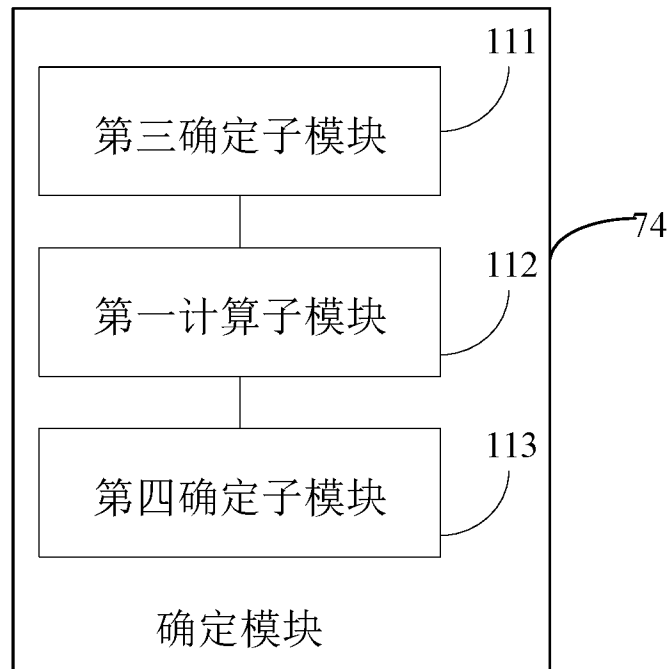


图11

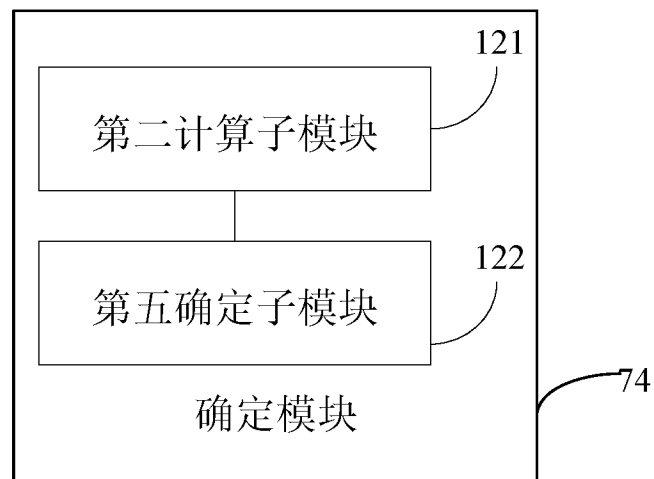


图12

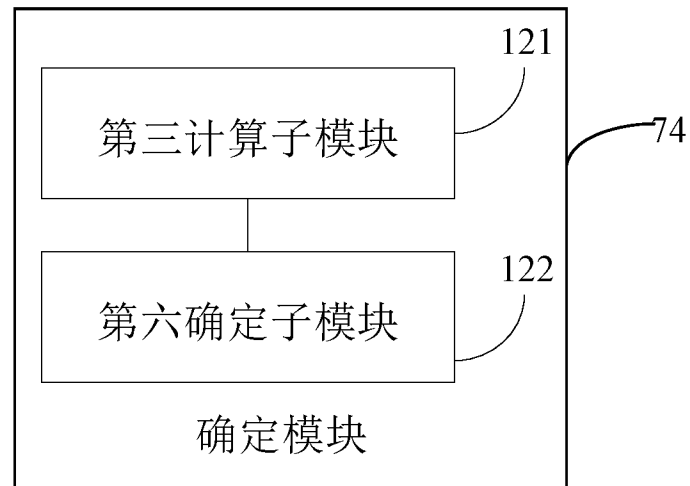


图13

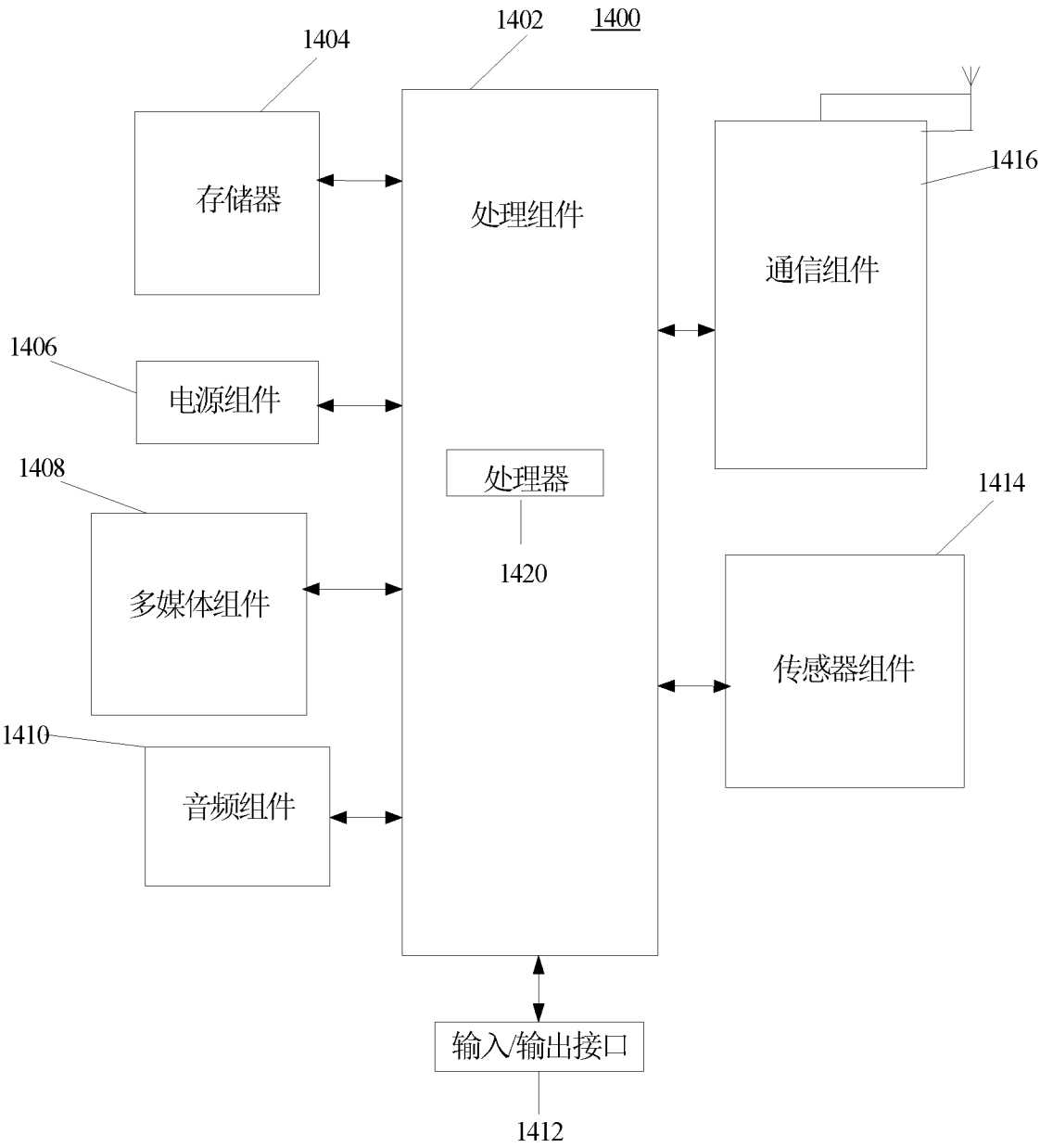


图 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/094705

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04W 4/14 (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, WPI, EPODOC, 3GPP, GOOGLE: pseudo base station, illegal, short message, characteristic, threshold value, keyword, false, fake, pseudo, base, station, short, message, garbage, rubbish, recognize, reselection, handover, location update, content, character, time, threshold, key, word

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 103763690 A (BEIJING QIHOO TECHNOLOGY CO., LTD. et al.), 30 April 2014 (30.04.2014), description, paragraphs [0018]-[0068], and figures 1-5	1-15
A	CN 104902482 A (CHINA MOBILE GROUP JIANGSU COMPANY LIMITED), 09 September 2015 (09.09.2015), the whole document	1-15
A	US 2005020289 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.), 27 January 2005 (27.01.2005), the whole document	1-15

☐ 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 12 January 2017 (12.01.2017)	Date of mailing of the international search report 07 February 2017 (07.02.2017)
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 YANG, Dan Telephone No.: (86-10) 53311084

International application No.
PCT/CN2016/094705

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

A. 主题的分类 H04W 4/14 (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, WPI, EPODOC, 3GPP, GOOGLE: 伪基站, 非法, 短消息, 短信, 垃圾, 识别, 重选, 切换, 位置更新, 内容, 特征, 时间, 门限, 阈值, 关键字, false, fake, pseudo, base, station, short, message, garbage, rubbish, recognize, reselection, handover, location update, content, character, time, threshold, key, word														
C. 相关文件 <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>X</td> <td>CN 103763690 A (北京奇虎科技有限公司等) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书第[0018]-[0068]段, 附图1-5</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 104902482 A (中国移动通信集团江苏有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2005020289 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2005年 1月 27日 (2005 - 01 - 27) 全文</td> <td>1-15</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	X	CN 103763690 A (北京奇虎科技有限公司等) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书第[0018]-[0068]段, 附图1-5	1-15	A	CN 104902482 A (中国移动通信集团江苏有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-15	A	US 2005020289 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2005年 1月 27日 (2005 - 01 - 27) 全文	1-15
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求												
X	CN 103763690 A (北京奇虎科技有限公司等) 2014年 4月 30日 (2014 - 04 - 30) 说明书第[0018]-[0068]段, 附图1-5	1-15												
A	CN 104902482 A (中国移动通信集团江苏有限公司) 2015年 9月 9日 (2015 - 09 - 09) 全文	1-15												
A	US 2005020289 A1 (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 2005年 1月 27日 (2005 - 01 - 27) 全文	1-15												
☐ 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 1月 12日		国际检索报告邮寄日期 2017年 2月 7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 传真号 (86-10) 62019451		受权官员 杨丹 电话号码 (86-10) 53311084												

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/094705

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	103763690	A	2014年 4月 30日	无	
CN	104902482	A	2015年 9月 9日	无	
US	2005020289	A1	2005年 1月 27日	无	